

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ
ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



*Μελέτη της αισθητικής απόφασης στη
σχεδίαση: ο ρόλος της και η ένταξή της
στη σχεδιαστική διεργασία*

Διπλωματική εργασία

Δανάη Τσουλούφα

A.M. 511/2004058

Τριμελής Επιτροπή

Επιβλέπων καθηγητής: Ιωάννης Ξενάκης

Μέλη επιτροπής: Σπύρος Βοσινάκης, Παναγιώτης Κουτσαμπάσης

Ερμούπολη – Σύρος, Σεπτέμβριος 2011

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	5
1 Η έννοια της Αισθητικής στο πεδίο της σχεδίασης προϊόντων και της σχεδίασης αλληλεπίδρασης	9
1.1 Η αισθητική ως ομορφιά στην Αρχαία Ελλάδα: η αντικειμενική προσέγγιση	11
1.2 Η σύγχρονη αισθητική (modern aesthetics)	12
1.2.1 Μετατόπιση ενδιαφέροντος στο υποκείμενο (18 ^{ος} αιώνας)	12
1.3 Προσεγγίσεις στη μελέτη της αισθητικής	15
1.3.1 Φιλοσοφική Προσέγγιση	15
1.3.2 Εμπειρικές μελέτες της αισθητικής	17
1.4 Η έννοια της προσαρμογής στην αισθητική απόκριση και προτίμηση των ανθρώπων	21
1.4.1 Οι προσαρμοστικές λειτουργίες των αισθήσεων	22
1.4.2 Αρχές Αισθητικής Ευχαρίστησης	24
1.4.2.1 Μέγιστη επίδραση με τα ελάχιστα μέσα	25
1.4.2.2 Ενότητα στην Ποικιλία (Unity in Variety)	27
1.4.2.3 Most Advanced Yet Acceptable - MAYA	28
1.4.2.4 Βέλτιστη Αντιστοιχία (Optimal Match)	32
1.5 Αισθητική ως γλώσσα των προϊόντων	33
1.6 Αισθητική των Πραγματιστών (Pragmatist Aesthetics)	37
1.6.1 Οι τρεις πτυχές της πραγματιστικής αισθητικής	39
1.6.2 Αισθητική Αλληλεπίδραση	41
1.7 Η αισθητική στην αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή	43
1.7.1 Σχέση Αισθητικής & Ευχρηστίας	45
1.7.2 Ευχρηστία	45
1.7.3 Μελέτες για τη σχέση Ευχρηστίας & Αισθητικής	47
1.8 Συμπεράσματα	52
2 Μελέτη του τρόπου λήψης της αισθητικής απόφασης	54
2.1 Η σημασία της αισθητικής ως απόφασης για τη μορφή του προϊόντος	56
2.2 Η μορφή ακολουθεί τη λειτουργία (form follows function)	58
2.2.1 Κριτική της λειτουργικής προσέγγισης	59

2.3	Προθέσεις των σχεδιαστών και άλλοι παράγοντες επιρροής	61
2.3.1	Προθέσεις	62
2.3.2	Γνώση χρηστών	65
2.4	Η αισθητική απόφαση προσανατολισμένη στην αγορά	66
2.4.1	Κριτική της αισθητικής απόφασης προσανατολισμένης στην αγορά	68
2.5	Εναλλακτικές προθέσεις	70
2.5.1	Πρόθεση: Διαφοροποίηση από τα ανταγωνιστικά προϊόντα	73
2.6	Σχεδιαστικές απαιτήσεις – κίνητρα και περιορισμοί	76
2.7	Αναπαραστάσεις των προϊόντων	81
2.8	Οπτικές αναφορές	84
2.9	Επιρροές μετριασμού (moderating influences)	85
2.10	Σχεδιαστικές οδηγίες (Design Guidelines)	90
2.10.1	Σχεδιαστικές αρχές για την Ευχρηστία & την Κατανόηση	90
2.11	Συμπεράσματα	93
3	<i>Μελέτη της εμπειρίας των χρηστών κατά τη χρήση προϊόντων (user experience)</i>	94
3.1	Εμπειρία χρηστών (user experience)	96
3.2	Εμπειρία χρήσης προϊόντος (product experience)	106
3.3	Τύποι εμπειρίας	107
3.3.1	Συναισθηματική εμπειρία	108
3.3.2	Αισθητική εμπειρία	109
3.3.3	Ρόλος της Πρώτης Εντύπωσης	117
3.4	Συμπεράσματα	120
4	<i>Μεθοδολογίες Σχεδίασης που προσεγγίζουν και στηρίζουν την αισθητική απόφαση</i>	122
4.1	Μέθοδος «Kansei Engineering»	124
4.1.1	Μεταβλητότητα του «Kansei»	124
4.1.2	Πως λειτουργεί η μέθοδος «Kansei Engineering»	126
4.1.3	Η διαδικασία της μεθοδολογίας «Kansei Engineering» - Μοντέλο λειτουργίας	128
4.2	Αναλογία της επικοινωνίας	135
4.3	Διπλή διεργασία έρευνας και αξιολόγησης	138

4.3.1	1 ^η διεργασία: Η πολυδιάστατη ανάλυση κατασκευάσματος ή πολλών μεταβλητών ψυχομετρική ανάλυση	141
4.3.2	2 ^η διεργασία: Ψυχοφυσικά πειράματα	143
4.4	Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων - Βασικές διαφορές μεταξύ της μεθοδολογίας της διπλής διεργασίας και της μεθόδου «Kansei Engineering»	144
4.5	Μοντελοποίηση της αισθητικής	146
4.6	Συμπεράσματα	151
5	Μεθοδολογία διπλής κατεύθυνσης που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση	153
5.1	Διερευνητική Διεργασία	156
5.1.1	1 ^ο βήμα: α. Πειράματα με αντιπροσωπευτικά (του επιλεγμένου πεδίου) προϊόντα	158
5.1.2	1 ^ο βήμα: β. Καταγραφή επιθυμητών και προσδοκώμενων ιδιοτήτων	163
5.1.3	Έλεγχος & επαλήθευση	165
5.2	Δημιουργική Διεργασία	166
5.3	Συμπεράσματα	174
	<i>Συμπεράσματα</i>	<i>177</i>
	<i>Βιβλιογραφία</i>	<i>185</i>
	<i>Λίστα πινάκων</i>	<i>193</i>
	<i>Λίστα εικόνων</i>	<i>193</i>
	<i>Λίστα σχημάτων</i>	<i>193</i>

Εισαγωγή

Ο προβληματικός χώρος που εντοπίζει και επικεντρώνεται η παρούσα διπλωματική εργασία είναι η ελλιπής κατανόηση και υποστήριξη των σχεδιαστών στη λήψη αποφάσεων που αφορούν την αισθητική με επιστημονικές και συστηματικές μεθόδους, διαπίστωση που καθιστά επιτακτική την ανάγκη για μεθοδολογικές προτάσεις, οι οποίες θα ενσωματώνουν τον αισθητικό παράγοντα στο σύνολο των αποφάσεων που λαμβάνει ο σχεδιαστής κατά τη σχεδίαση ενός προϊόντος.

Στη διπλωματική αυτή διατριβή μελετάται η λήψη της αισθητικής απόφασης από το σχεδιαστή κατά τη διεργασία σχεδίασης ενός προϊόντος. Σκοπός είναι, βάσει της μελέτης του τρόπου λήψης της αισθητικής απόφασης και της προσπάθειας εντοπισμού των παραγόντων που λαμβάνουν χώρα, η διατύπωση μιας μεθοδολογίας σχεδίασης που υποστηρίζει το σχεδιαστή στη λήψη της εν λόγω απόφασης. Επιπλέον, για την πρόταση της σχεδιαστικής μεθοδολογίας διερευνώνται υπάρχουσες μεθοδολογίες που προσεγγίζουν και στηρίζουν την αισθητική απόφαση, έτσι ώστε να διακριθούν χρήσιμες διαδικασίες και βήματα που συνδυάζονται με νέα προτεινόμενα από την παρούσα εργασία. Συγχρόνως, επιχειρείται μια κριτική επισκόπηση αυτών των υπαρχόντων μοντέλων για την ανάδειξη των παραλείψεών τους, καθώς και της συνεισφοράς της προτεινόμενης σχεδιαστικής μεθοδολογίας.

Συγκεκριμένα, η μεθοδολογία που προτείνεται επιχειρεί να αποτελέσει μια πρακτική προσέγγιση της αισθητικής. Συνίσταται από μία επιλεκτική σύνθεση διαδικασιών των υφιστάμενων μεθοδολογιών, όπως της μεθόδου «Kansei Engineering» και της διπλής διεργασίας έρευνας και αξιολόγησης του Liu (2003), καθώς επίσης και από κάποια επιπρόσθετα βήματα που προτείνονται συμπληρωματικά και αποτελούν την ουσιαστική συμβολή της παρούσας μελέτης. Κριτήριο για τη διάκριση στοιχείων από τη μελέτη των ήδη υπαρχουσών μεθοδολογιών είναι ο βαθμός στον οποίο αυτές οι διαδικασίες υποστηρίζουν τον τρόπο λήψης της αισθητικής απόφασης, όπως αυτός διερευνάται από την παρούσα μελέτη. Ενώ παράλληλα, εξίσου σημαντική προϋπόθεση αποτελεί η δυνατότητα αυτών να ενθαρρύνουν την πρόβλεψη και την κατανόηση των ανθρώπων, ως προς τα συναισθήματά τους, τις αισθητικές προτιμήσεις και αποκρίσεις τους που θεωρείται κρίσιμη για τη λήψη της αισθητικής απόφασης. Κύριο χαρακτηριστικό της προτεινόμενης μεθοδολογίας είναι η διεργασία διπλής κατεύθυνσης, η οποία αποτελείται από δύο διακεκριμένες διεργασίες, τη διερευνητική και τη δημιουργική, καθώς και από τα επιμέρους βήματά τους. Αντίθετα με τη μιας κατεύθυνσης σειριακή ακολουθία βημάτων που συχνά παρουσιάζουν οι σχεδιαστικές μεθοδολογίες, οι δύο αυτές διεργασίες τοποθετούνται σε έναν κλειστό βρόχο που επιτρέπει τη ροή πληροφοριών μεταξύ τους.

Η παρούσα διπλωματική εργασία φέρει την εξής δομή:

Το 1^ο κεφάλαιο έχει ως βασικό στόχο να οριοθετηθεί και να κατανοηθεί η πολυδιάστατη, πολύπλοκη και υποκειμενική φύση της έννοιας της αισθητικής μέσα από μια σύντομη επισκόπηση της ιστορίας της στο επίπεδο των φιλοσοφικών αναζητήσεων και από μια εκτενέστερη περιγραφή της σημασίας της στο πεδίο της σχεδίασης από την υπάρχουσα επιστημονική βιβλιογραφία. Η προσέγγιση της αισθητικής που υποστηρίζεται στην παρούσα εργασία είναι σύμφωνη με αυτή των πραγματιστών, κατά τους οποίους η αισθητική αναδύεται μέσα από την δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ του χρήστη και του περιβάλλοντος. Για την περαιτέρω κατανόηση της αναδύμενης σημασίας της αισθητικής παρατίθενται μελέτες από το πεδίο της σχεδίασης ανθρώπου – υπολογιστή, όπου ερευνάται η σχέση και οι επιπτώσεις της αισθητικής σε παράγοντες, όπως η ευχρηστία και η πρώτη εντύπωση.

Στη συνέχεια, στο 2^ο κεφάλαιο, επιχειρείται η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι σχεδιαστές λαμβάνουν τις αισθητικές αποφάσεις και μια όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη, διατύπωση όλων εκείνων των παραγόντων, στοιχείων, κριτηρίων και σχεδιαστικών οδηγιών στις οποίες βασίζονται, επηρεάζονται, κινητοποιούνται ή περιορίζονται, καθώς και των στόχων και των προθέσεων που διαθέτουν. Μέσα από αυτή τη μελέτη και την καταγραφή στόχος είναι η αποδόμηση της αισθητικής απόφασης, ώστε να καταδειχθούν τα στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στην προτεινόμενη μεθοδολογία και η ανάδειξή της σε μια διεργασία που εκτελείται, κάθε άλλο παρά αυθαίρετα ή αποκλειστικά εμπειρικά.

Στο 3^ο κεφάλαιο, η μελέτη επικεντρώνεται στην εμπειρία των χρηστών (user experience) και στην εμπειρία χρήσης του προϊόντος (product experience). Οι δύο αυτοί όροι χρησιμοποιούνται για να αναδείξουν μια παρόμοια έννοια, με τη μόνη διαφορά ότι η πρώτη περιλαμβάνεται στο πεδίο της σχεδίασης της αλληλεπίδρασης, ενώ η άλλη στη σχεδίαση προϊόντων. Η διαφορά αυτή οφείλεται στο ότι ο τομέας της σχεδίασης προϊόντων δεν αναγνωρίζει πάντα ως προϋπόθεση την ύπαρξη αλληλεπίδρασης μεταξύ του χρήστη και του σχεδιασμένου προϊόντος. Ωστόσο, τόσο η εμπειρία των χρηστών ως τομέας τη σχεδίασης της αλληλεπίδρασης, όσο και η εμπειρία χρήσης του προϊόντος, εισάγουν μια πιο ολιστική προοπτική και εμπλουτίζουν τα παραδοσιακά πρότυπα αξιών και αναγκών των ατόμων με μη πρακτικές έννοιες, όπως η ευχαρίστηση. Μέσα από τα μοντέλα αλληλεπίδρασης που προτείνονται από την υπάρχουσα επιστημονική βιβλιογραφία και παρατίθενται σε αυτό το κεφάλαιο, επιτυγχάνεται σε ένα βαθμό, τόσο η κατανόηση του τρόπου που τα άτομα αντιλαμβάνονται και κατόπιν αξιολογούν τα προϊόντα, γνώση που εξυπηρετεί τη λήψη της αισθητικής απόφασης, όσο και τη βελτίωση του υπολογισμού κρίσιμων παραμέτρων που διαμορφώνουν και επηρεάζουν την ίδια την εμπειρία. Συγχρόνως, συζητείται η αισθητική ως εμπειρία, δηλαδή ως ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα στην αντίληψη του χρήστη κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν. Όπως υποστηρίζει ο Jennings (2000), στο πλαίσιο της

εμπειρίας, ο όρος της αισθητικής αποκτά πιο ευρείες διαστάσεις από τη συνήθη τοποθέτησή της ως οπτική απεικόνιση ή ομορφιά και περικλείει, πέρα από την εμπειρία των αισθήσεων, αντιληπτικά, γνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία. Από τη σκιαγράφηση της δομής της αισθητικής εμπειρίας, αναδεικνύεται ο ρόλος της πρώτης εντύπωσης και επιχειρείται να διερευνηθεί η ενδεχόμενη επίδρασή της σε άλλες παραμέτρους, καθώς και η σημασία της στην αξιολόγηση και την απόκριση του χρήστη κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν.

Στο 4^ο κεφάλαιο επιχειρείται η κριτική επισκόπηση ορισμένων πρακτικών προσεγγίσεων της αισθητικής, με στόχο την αναγνώριση των ελλείψεων που δυσχεραίνουν την εφαρμογή τους, αλλά και τη διάκριση και ανάδειξη όλων εκείνων των στοιχείων και των διαδικασιών που, αν συνδυαστούν τόσο μεταξύ τους, όσο και με νέα προτεινόμενα βήματα που παρουσιάζονται στο 5^ο κεφάλαιο, ενδεχομένως αποτελέσουν μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση. Συγκεκριμένα, πραγματοποιείται η ανάλυση και η μεταξύ τους σύγκριση, δύο διαδομένων μεθοδολογικών προσεγγίσεων της αισθητικής απόφασης, της μεθόδου «Kansei Engineering» και της διπλής διεργασίας έρευνας και αξιολόγησης του Liu (2003), στοιχεία των οποίων υιοθετεί η προτεινόμενη από την παρούσα μελέτη μεθοδολογία. Αυτές οι μεθοδολογίες συνιστούν προσπάθειες συγκέντρωσης, ερμηνείας και ποσοτικοποίησης των αισθητικών προτιμήσεων και αποκρίσεων των ανθρώπων. Ωστόσο, καθώς φέρουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους, στόχος είναι η διερεύνηση αυτών και η ακόλουθη συζήτησή τους. Ιδιαίτερα σε ότι αφορά τη συγκριτική σχέση τους, η πιο ουσιαστική διαφορά έγκειται στο ότι η μέθοδος «Kansei Engineering» περιλαμβάνεται στη διπλή διεργασία του Liu (2003) ως ειδική περίπτωση. Κοινός παρανομαστής των δύο μεθοδολογιών είναι η ελλιπής παροχή υποστήριξης στο σχεδιαστή στη διαχείριση των σχεδιαστικών απαιτήσεων που τίθενται κατά τη σχεδιαστική διεργασία. Παρατηρείται πως δε λαμβάνουν υπ' όψιν εις βάθος λειτουργικές διαστάσεις και λοιπούς σχεδιαστικούς περιορισμούς, οι οποίοι, όπως αποδεικνύεται στο 2^ο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης, επηρεάζουν σχεδόν αναπόφευκτα το σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης. Επιπλέον, αναλύονται μελέτες που προσπαθούν κυρίως να καταστήσουν την αισθητική μετρήσιμο συστατικό της σχεδίασης, καθιστώντας την με αυτόν τον τρόπο πιο προσιτή στους σχεδιαστές. Πρόκειται για εκείνες τις προσεγγίσεις που βασίζονται στους κανόνες Gestalt ή σε μαθηματικούς τύπους και παρά τη αναμφισβήτητη συμβολή τους στη σχεδίαση, μέσω της συνεισφοράς τους στη διαμόρφωση μιας θετικής πρώτης εντύπωσης, υποστηρίζεται πως αφορούν περισσότερο την ενίσχυση της ευχρηστίας και της απόδοσης του εκάστοτε προϊόντος, παρά με τη δημιουργία προσωπικών εμπειριών. Με άλλα λόγια, αφού αποτελούν κυρίως σχεδιαστικές οδηγίες σχετικά με την «καθαρή» σχεδίαση, αδυνατούν να αποδώσουν και να υποστηρίξουν την υποκειμενική, δυναμική και εξαρτώμενη από το πλαίσιο φύση της αισθητικής. Ωστόσο, εξαιτίας της

συμβολής τους στη διαμόρφωση της πρώτης εντύπωσης συστήνεται η εφαρμογή τους στην προτεινόμενη μεθοδολογία σχεδίασης.

Στο 5^ο και τελευταίο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, επιχειρείται η σύσταση μιας μεθοδολογίας διπλής κατεύθυνσης που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση. Η προτεινόμενη μεθοδολογία εμφανίζει μια διεργασία διπλής κατεύθυνσης που αποτελείται από τη διερευνητική και τη δημιουργική διεργασία, κάθε μια από τις οποίες περιλαμβάνει επιμέρους διακεκριμένα βήματα. Αυτή η μεθοδολογία εκδηλώνεται σε έναν κλειστό βρόχο με την έννοια ότι τα στοιχεία που προκύπτουν από τη διερευνητική διεργασία εισάγονται ως παράμετροι και ενισχύουν την πραγματοποίηση της δημιουργικής διεργασίας, της οποίας τα αποτελέσματα τελικά επαληθεύονται μέσω αντίστοιχων πειραμάτων της διερευνητικής διεργασίας. Οι επιλογές των βημάτων που περικλείονται αξιοποιούν, σχετίζονται και στόχος είναι η επικύρωσή τους βάσει των όσων αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, προκειμένου η μεθοδολογία να θεωρηθεί όσο το δυνατόν περισσότερο τεκμηριωμένη. Συγκεκριμένα, βασικό κριτήριο για την πρόταση των βημάτων της μεθοδολογίας είναι ο βαθμός στον οποίο λαμβάνουν υπ' όψιν και μπορούν να προσαρμόσουν σχεδιαστικούς περιορισμούς και οδηγίες που τίθενται κατά τη σχεδιαστική διεργασία και επηρεάζουν ή περιορίζουν, όπως άλλωστε συζητείται στο 2^ο κεφάλαιο, τη λήψη της αισθητικής απόφασης. Συγχρόνως, στην εν λόγω μεθοδολογία κυριαρχεί το άτομο, επικεντρώνεται στις αντιληπτικές διεργασίες που πραγματοποιεί, καθώς και στην πρόβλεψη των προσδοκιών, αναγκών και επιθυμιών του, στο βαθμό βέβαια που μπορεί να πραγματοποιηθεί εκ των προτέρων, μέσω της εξέτασης κυρίως των συναισθηματικών αποκρίσεων του και της ακόλουθης ερμηνείας τους σε σχεδιαστικές μεταβλητές.

1 Η έννοια της Αισθητικής στο πεδίο της σχεδίασης προϊόντων και της σχεδίασης αλληλεπίδρασης

Ο όρος αισθητική έχει μελετηθεί από διαφορετικές οπτικές και του έχουν αποδοθεί διαφορετικές σημασίες σε διαφορετικά πεδία μελέτης. Σε αυτό το κεφάλαιο επιχειρείται, μέσα από την μελέτη της βιβλιογραφίας στα πεδία της σχεδίασης προϊόντων και αλληλεπίδρασης ανθρώπου – υπολογιστή, η κατανόηση της έννοιας της αισθητικής, με σκοπό να κατανοηθεί η πολυδιάστατη, πολύπλοκη και υποκειμενική φύση της και να αναδειχτεί η σημασία της ως καθοριστικός παράγοντας αποδοχής και επιτυχίας των προϊόντων.

Η εξέταση της αισθητικής σε αυτό το εισαγωγικό κεφάλαιο θέτει και εκτυλίσσεται βάσει δύο βασικών στόχων:

(α) την κατανόηση της έννοιας στο πεδίο της σχεδίασης προϊόντων και σε αυτό της αλληλεπίδρασης ανθρώπου – υπολογιστή και

(β) την κατανόηση της έννοιας σε σχέση με τις αντιληπτικές διεργασίες του ατόμου που πραγματοποιούνται κατά την αισθητική αντιμετώπιση ενός προϊόντος, καθώς και με την έννοια της προσαρμογής που διέπει τη λειτουργία των ανθρώπινων αισθήσεων.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, πραγματοποιείται αρχικά μια σύντομη ιστορική αναδρομή της έννοιας της αισθητικής ως κλάδος της φιλοσοφίας που διακρίνει την αισθητική ως ομορφιά και επιχειρεί την αντικειμενοποίηση της, καθώς και την αισθητική ως αισθητήρια γνώση. Παράλληλα, αναλύεται εκτενώς η φιλοσοφική και η εμπειρική εξεταστική μέθοδος της αισθητικής. Αυτές θίγουν σημαντικά ζητήματα, όπως η ύπαρξη σκοπιμότητας κατά την αισθητική αντιμετώπιση, η αντικειμενικότητα και η υποκειμενικότητα της αισθητικής και εξυπηρετούν ουσιαστικά την ενίσχυση της κατανόησης της φύσης των αισθητικών προτιμήσεων και τοποθετήσεων των ανθρώπων. Επιπλέον, λειτουργούν ως βάση για την ανάδειξη της έννοιας της αισθητικής σε ένα πιο πρακτικό επίπεδο, ενώ στα ζητήματα που θέτουν συμπυκνώνεται γνώση που ενθαρρύνει την κατανόηση των ανθρώπων. Σε αυτήν την κατεύθυνση αποσκοπεί και η συζήτηση για τις αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης που βασίζονται στην έννοια της προσαρμογής και είναι ικανές σε ένα βαθμό να ερμηνεύσουν και να προβλέψουν τις ανθρώπινες αισθητικές αποκρίσεις.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο διαφορετικές προσεγγίσεις της έννοιας της αισθητικής που λειτουργούν ως υπόβαθρο για την κατανόηση της αισθητικής στα πεδία σχεδίασης. Για την αποτύπωση της έννοιας στο πεδίο της σχεδίασης προϊόντων, συζητείται η σημειωτική προοπτική της σχεδίασης προϊόντων, όπου η αισθητική μπορεί να

θεωρηθεί ως γλώσσα των προϊόντων, εφ' όσον αναγνωρίζεται η επικοινωνιακή δυνατότητα αυτών. Η συγκεκριμένη προσέγγιση θεωρείται σημαντική, αφού αντιμετωπίζει την αισθητική ως μια διεργασία επικοινωνίας και ερμηνείας, δηλαδή ως δράση παρά ως αντίδραση στα στατικά χαρακτηριστικά του αντικειμένου. Στη συνέχεια, η μελέτη επικεντρώνεται στην προσέγγιση των πραγματιστών που αντιμετωπίζει την αισθητική ως μια πιο ευρεία έννοια, πέρα από τη στενή θεώρησή της ως ομορφιά ή οπτική απεικόνιση. Η έννοια της αισθητικής αποκτά έναν πιο δυναμικό χαρακτήρα και αναδεικνύεται μέσα από την αλληλεπίδραση του ανθρώπου και του προϊόντος, δηλαδή μέσα από την ίδια την εμπειρία του προϊόντος. Η προσέγγιση των πραγματιστών μελετά την αισθητική ως εμπειρία, όπου η αισθητική γίνεται αντιληπτή από τον άνθρωπο ως ένα συνολικό αποτέλεσμα συμπεριλαμβανομένων των γνωστικών, συναισθηματικών και αντιληπτικών χαρακτηριστικών του, πέραν των αισθητηριακών. Αν και αναγνωρίζονται η ευχάριστη εμφάνιση (όψη) και η θετική πρώτη εντύπωση ως καθοριστικοί παράγοντες αποδοχής του προϊόντος, υποστηρίζεται πως η έννοια της αισθητικής φέρει ένα πιο διευρυμένο περιεχόμενο, όπως επίσης τονίζεται και η μοναδικότητά της αφού εξαρτάται από το άτομο και όχι από το αντικείμενο.

Τέλος, για την περαιτέρω ανάδειξη της σημασίας της αισθητικής παρατίθενται αναλυτικά μελέτες από το πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου – υπολογιστή. Μέσα από αυτές τις μελέτες διαφαίνεται η επιρροή της στην αντίληψη άλλων παραμέτρων, όπως της ευχρηστίας, η οποία αντιμετωπίζεται συχνά ως αντίθετος πόλος της αισθητικής. Τα συμπεράσματα του μεγαλύτερου μέρους του συνόλου αυτών των μελετών, επισημαίνουν τον αναδυόμενο κυρίαρχο ρόλο της αισθητικής και την ανάγκη να δοθεί αυξανόμενη προσοχή σε αυτήν κατά τη σχεδιαστική διεργασία.

1.1 Η αισθητική ως ομορφιά στην Αρχαία Ελλάδα: η αντικειμενική προσέγγιση

Η μελέτη της αισθητικής ως θεωρία της ομορφιάς έχει τις ρίζες της στους μεγάλους αρχαίους Έλληνες φιλόσοφους, οι οποίοι προσπάθησαν να προσδιορίσουν και να αντικειμενοποιήσουν τις οπτικές ιδιότητές της, κυρίως. Τα κείμενα του Πλάτωνα για τις τέχνες έχουν θεμελιώδη ρόλο στην ιστορία της αισθητικής, όχι μόνο εξαιτίας της πρωτοπορίας και της ουσιαστικής συμβολής τους, αλλά γιατί υπήρξαν σημεία αναφοράς και άσκησαν επιρροή στις απόψεις των μεταγενέστερων μελετητών. Σύμφωνα με τον Πλάτωνα, υπάρχει μια μεταφυσική και ηθική τάξη στον κόσμο, την οποία μπορεί να ανακαλύψει μόνο ο φιλόσοφος μέσω της λογικής και οι τέχνες αποκτούν αληθινή αξία, μόνο εάν αντιπροσωπεύσουν ορθά αυτή την τάξη (Janaway, 2001). Ο Πλάτωνας διακρίνει την ομορφιά των πραγμάτων και των ιδιοτήτων, η οποία γίνεται αντιληπτή με τις αισθήσεις και την απόλυτη μορφή της Ομορφιάς που είναι προσιτή μόνο από το πνεύμα - την ίδια την Ομορφιά (Janaway, 2001). Οι περιπτώσεις ομορφιάς στον κόσμο των αισθήσεων παρουσιάζουν μεταβλητότητα ή σχετικότητα: κάτι είναι όμορφο μια στιγμή - αλλά όχι σε μια άλλη, από μια άποψη ή σχέση - αλλά όχι από κάποια άλλη, για ένα συγκεκριμένο παρατηρητή - όχι για κάποιον άλλο. Όμως, η ίδια η Ομορφιά στερείται όλη αυτή τη μεταβλητότητα και είναι πάντα τόσο μοναδική, όσο και αντικειμενική. Επιπροσθέτως, η σημασία ορισμένων γενικών όρων, όπως η ομορφιά, η δικαιοσύνη ή η καλοσύνη αποτελούν αφηρημένες οντότητες, τις οποίες ο Πλάτωνας αποκάλεσε μορφές. Ως εκ τούτου, ένα παρατηρούμενο αντικείμενο ή μια δράση είναι όμορφη, εάν συμμετέχει στη αφηρημένη μορφή της ομορφιάς. Ο Πλάτωνας θεώρησε πως τα όμορφα πράγματα που βλέπουμε, ακούμε ή αγγίζουμε υπάρχουν στον κόσμο των αισθήσεων, τον οποίο θεώρησε ως μια παραίσθηση. Αντί' αυτού, ο Πλάτωνας έδειξε περισσότερο ενδιαφέρον για την ίδια την Ομορφιά, η οποία βρίσκεται στον αντιληπτό κόσμο που υπάρχει εκτός των αισθήσεών μας.

Η επικρατούσα άποψη της ομορφιάς, όπως εκφράζεται στο λεξικό «Webster» διατυπώνεται από τον Αριστοτέλη:

Ομορφιά - οι ιδιότητες που προσδίδουν ευχαρίστηση στις αισθήσεις

Ο Αριστοτέλης απέρριψε τις σκέψεις του Πλάτωνα. Για τον Αριστοτέλη υπάρχει μόνο ένας κόσμος, στον οποίο η εμπειρία των αισθήσεων δεν είναι σε καμιά περίπτωση ψευδαισθητική. Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζει ότι η ομορφιά αποτελεί μια πραγματική ιδιότητα των πραγμάτων, καθώς ορίζεται με τα κριτήρια του μεγέθους και της αναλογίας. Επίσης, θεώρησε πως η αντίληψη της ομορφιάς έγκειται στο πλαίσιο και μεταβάλλεται συνεχώς. Επομένως, το νόημα της ομορφιάς θεώρησε πως κρίνεται από το στόχο του υποκειμένου. Κατά επέκταση, η κύρια διαφορά από την πλατωνική άποψη της ομορφιάς ήταν η εισαγωγή της υποκειμενικότητας. Για να είναι κάτι ευχάριστο, πρέπει να υπάρχει ένα

πρόσωπο που να βιώνει αυτή την ευχαρίστηση και δεν αρκεί μόνο το αντικείμενο με τις αντικειμενικές φυσικές ιδιότητές του.

Κατά συνέπεια, στο 18^ο αιώνα υπήρξε μια μετατόπιση της εστίασης, από την ομορφιά στην προτίμηση και το υποκείμενο. Πριν από το 18^ο αιώνα οι φιλόσοφοι είχαν προσπαθήσει κυρίως να θεμελιώσουν ποια ήταν η αντικειμενική ποιότητα της ομορφιάς και όταν δεν μπόρεσε να διατυπωθεί ένας ικανοποιητικός καθορισμός, παρουσιάστηκε η έννοια της προτίμησης.

1.2 Η σύγχρονη αισθητική (modern aesthetics)

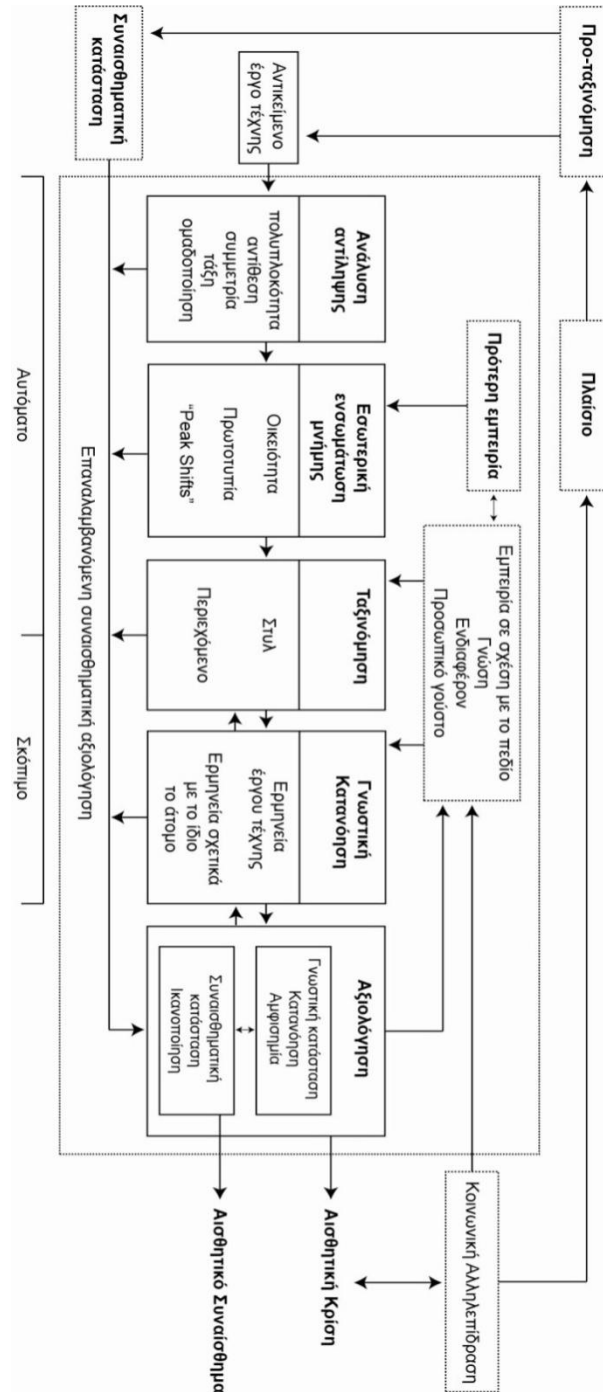
Η σύγχρονη αισθητική (modern aesthetics) είναι εκείνη η επιστήμη που επιχειρεί να ορίσει την «τέχνη» και την «αισθητική». Οι ιδέες που επικρατούν σε αυτούς τους δύο όρους προέρχονται από τον 18^ο αιώνα. Ενώ ο όρος της τέχνης χρησιμοποιούνται πολύ πριν, μόλις το 18^ο αιώνα έλαβε το περιεχόμενο που διατηρεί ως σήμερα. Πιο συγκεκριμένα, συμπεριέλαβε το ομαδοποιημένο «σύγχρονο σύστημα τεχνών». Αντίθετα, ο όρος της αισθητικής απέκτησε το περιεχόμενο που μέχρι σήμερα διαθέτει το 19^ο αιώνα, παρά τη χρήση του από τον 18^ο αιώνα. Επομένως, δικαίως ο 18^{ος} αιώνας θεωρείται περίοδος διάπλασης της σύγχρονης αισθητικής (Shelley, 2001).

1.2.1 Μετατόπιση ενδιαφέροντος στο υποκείμενο (18^{ος} αιώνας)

Η αισθητική εισάγεται ως αυτόνομος κλάδος της φιλοσοφίας το 18^ο αιώνα για πρώτη φορά για να ορίσει μια επιστήμη αντίθετη με αυτή της λογικής. Σύμφωνα με τον Πρώιμο (2003) «η αισθητική εξετάζει τις αισθήσεις, τα συναισθήματα που γεννούν και την ιδιαίτερη γνώση που προέρχεται από αυτά και έρχεται σε αντίθεση με τη λογική που εξετάζει τις αφηρημένες ιδέες που έρχονται στο νου χωρίς αναφορά στις αισθήσεις και τα συναισθήματα». Ο Alexander Baumgarten θεώρησε πως η αισθητική συμπληρώνει τη λογική, παρέχοντας και οι δύο μαζί μια περιεκτική θεωρία της γνώσης που ονόμασε «Γνωσεολογία» (Gnoseology). Επομένως, η αισθητική θεωρήθηκε ως η επιστήμη της αισθητήριας γνώσης (Shusterman, 1999), η οποία μελετά τον τρόπο διαμόρφωσης και βίωσης της αισθητικής εμπειρίας και αναφέρεται στην αντίληψη (αισθητήρια αντίληψη) και την κατανόηση που λαμβάνεται μέσω των αισθήσεων. Το 18^ο αιώνα, ο Baumgarten άλλαξε τον ορισμό σε ικανοποίηση κι ευχαρίστηση των αισθήσεων (Hekkert, 2006).

Αφού τα έργα τέχνης δημιουργούνται, κυρίως για αυτό το λόγο, δηλαδή την αισθητική ευχαρίστηση, η έννοια αυτή (δηλαδή η αισθητική) έχει εφαρμοστεί σε όλες τις διαστάσεις της εμπειρίας στην τέχνη, όπως στην αισθητική κρίση, την αισθητική αντιμετώπιση, την αισθητική κατανόηση, το αισθητικό συναίσθημα και την αισθητική ωφελιμότητα. Όλα τα προηγούμενα θεωρούνται συστατικά της αισθητικής εμπειρίας. Η παρατήρηση ότι η

αισθητική εμπειρία καλύπτει όλες τις διαδικασίες που περιλαμβάνονται στην αλληλεπίδραση, αποτυπώνεται με ακρίβεια στο μοντέλο των Leder et al. (2004) (σχήμα 1).



Σχήμα 1: Μοντέλο της αισθητικής εμπειρίας (Leder et al., 2004)

Στο μοντέλο αυτό, (σχήμα 1) αποτυπώνονται όλες οι διαδικασίες της αισθητικής εμπειρίας, κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης με ένα έργο τέχνης. Ένας παρατηρητής, ο οποίος βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη συναισθηματική κατάσταση, ξεκινάει με την ανάλυση της αντίληψης) του έργου τέχνης, τη συγκρίνει με προηγούμενες κρίσεις που έχει εκτελέσει, την κατατάσσει σε μια συγκεκριμένη εννοιολογικά κατηγορία και, κατόπιν, μεταφράζει και

αξιολογεί το έργο (evaluation), καταλήγοντας σε μια αισθητική κρίση και σε ένα αισθητικό συναίσθημα (aesthetic experience – pleasure).

Μόνο τα πρώτα δύο (ή τρία) στάδια θεωρούνται αισθητικά, με την έννοια που απέδωσε ο Baumgarten στην αισθητική. Σε αυτά, τα σχεδόν αυτοματοποιημένα, στάδια λειτουργεί η αντίληψη και ο βαθμός στον οποίο το αντιληπτικό σύστημα κατορθώνει να ανιχνεύσει τη δομή και να αξιολογήσει την καινοτομία ή την οικειότητα, καθορίζει την επιρροή που παράγεται. Σε αυτά τα στάδια διαπιστώνεται η αισθησιακή (sensual) απόλαυση (ή δυσαρέσκεια), ενώ στα μεταγενέστερα στάδια οι γνωστικές και συναισθηματικές διαδικασίες εισάγουν την εμπειρία. Ο Hekkert (2006) δέχεται το ορισμό του Baumgarten και περιορίζει το όρο της αισθητικής στην ευχαρίστηση που επιτυγχάνεται από την αισθητήρια αντίληψη. Μια εμπειρία οποιουδήποτε είδους, όπως ενός έργου τέχνης, ενός προϊόντος, ενός τοπίου ή ενός γεγονότος, περιλαμβάνει συνεπώς ένα αισθητικό μέρος, αλλά η συνολική εμπειρία δεν είναι αισθητική. Η παρούσα μελέτη θα εστιάσει πιο αναλυτικά σε ακόλουθο κεφάλαιο σε ό,τι αφορά την αισθητική εμπειρία (§3.3.2).

Κατά το 18^ο αιώνα, άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι η εστίαση του ενδιαφέροντος πλέον μετατοπίζεται στο υποκειμένο, με αποτέλεσμα να μεταβληθεί ο τρόπος ερμηνείας της αισθητικής. Παρά τις προσπάθειες αντικειμενοποίησής της, το ενδιαφέρον άρχισε να επικεντρώνεται στην προτίμηση του ατόμου. Το 18^ο αιώνα επικρατεί η προσέγγιση των εμπειριστών και αυτή του Kant για την αισθητική. Οι εμπειριστές αντιμετωπίζουν την αισθητική ως σχέση αιτίας- αιτιατού, ή αλλιώς ως παθητική αποδοχή μεμονωμένων εντυπώσεων από τις αισθήσεις που μετατρέπονται σε πνευματικές αναπαραστάσεις και ιδέες (Shelley, 2001).

Η καθολικότητα της ομορφιάς έχει αναλυθεί επισταμένα από τον Kant και η εργασία του με τίτλο «Κριτική της κριτικής ικανότητας» (Kant, 1790) είναι από τις σημαντικότερες. Ο Kant θεώρησε ότι η αντίληψη για την ομορφιά είναι, τόσο ένα υποκειμενικό, όσο και ένα καθολικά έγκυρο φαινόμενο. Αυτό ενδεχομένως φαίνεται να είναι αντιφατικό - πώς μπορεί κάτι που είναι καθολικό να είναι υποκειμενικό συγχρόνως; Σε αυτό το σημείο, εισάγεται η έννοια της προτίμησης (taste). Ο Kant υποστήριξε ότι η προτίμηση βασίζεται στην ανιδιοτελή ευχαρίστηση και την κοινή λογική. Η ευχαρίστηση στηρίζεται στις υποκειμενικές γνωστικές καταστάσεις και δεδομένου ότι η γνώση επικοινωνείται καθολικά, η βάση για την προτίμηση ισχύει ενδο-υποκειμενικά. Περαιτέρω, ο Kant υποστήριξε ότι οι ανθρώπινες αξίες και η λογική φύση καθιστούν την εμπειρία της ομορφιάς υποκειμενική. Εάν μπορούσαμε, μόνο να παραμερίσουμε τις αξίες μας και να λάβουμε μια πιο ανιδιοτελή ευχαρίστηση από τα αντικείμενα, όλοι θα βρίσκαμε τα ίδια πράγματα όμορφα και ευχάριστα αισθητικά. Ως εκ τούτου, η ομορφιά είναι και καθολική και υποκειμενική και, ενώ η κριτική της αποτελεί καθολικό ανθρώπινο χαρακτηριστικό, δεν παύει να διέπεται από υποκειμενικές αρχές

(Crawford, 2001). Η συμβολή του Kant κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική, αφού διατύπωσε πως οι «αρχές της προτίμησης» (principles of taste) βασίζονται και εξαρτώνται από την υποκειμενική ευχαρίστηση (Kant, 1790).

1.3 Προσεγγίσεις στη μελέτη της αισθητικής

Σε γενικές γραμμές, η αισθητική έχει μελετηθεί με δύο διαφορετικές εξεταστικές μεθόδους: τη φιλοσοφική προσέγγιση (ή αλλιώς «ανθρωπιστική») και την εμπειρική, η οποία διακρίνεται στην πειραματική και διερευνητική προσέγγιση. Και οι δύο μέθοδοι έχουν στηριχθεί, κυρίως, στις μελέτες των έργων τέχνης που έχουν αναπτύξει και καθιερώσει τις θεωρίες της αισθητικής, αν και άλλα πλαίσια, όπως τα φυσικά και κατασκευασμένα τοπία, η αρχιτεκτονική και τα σχεδιασμένα αντικείμενα έχουν χρησιμεύσει ως εύφορο έδαφος για τη μελέτη της αισθητικής. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μια επισκόπηση αυτών των μεθόδων εξέτασης της αισθητικής, οι οποίες αναδεικνύουν ζητήματα σχετικά με την αισθητική τοποθέτηση και τις αισθητικές προτιμήσεις, ενθαρρύνοντας με αυτόν τον τρόπο την κατανόηση των ανθρώπων. Συγχρόνως, μέσα από αυτή τη συνοπτική παράθεση αυτών των προσεγγίσεων, επιχειρείται η παρουσίαση της εξέλιξης στην αντιμετώπιση της έννοιας της αισθητικής.

1.3.1 Φιλοσοφική Προσέγγιση

Σκοπιμότητα και αισθητική τοποθέτηση: Στη βάση οποιασδήποτε μελέτης της αισθητικής τίθεται το ζήτημα, εάν η αισθητική αντιμετώπιση που αναπτύσσεται κατά την εξέταση ενός αντικειμένου, πραγματοποιείται με έναν ορισμένο σκοπό στο μυαλό του παρατηρητή. Με άλλα λόγια, όταν αντιλαμβανόμαστε αισθητικά ένα αντικείμενο, καθοδηγούμαστε από έναν σκοπό ή ενδιαφερόμαστε για ένα σύνολο ευδιάκριτων ιδιοτήτων που κατέχει το αντικείμενο; Για το Σωκράτη, παραδείγματος χάριν, η αισθητική τοποθέτηση ήταν ένα παράγωγο της πρακτικής, ή αλλιώς της χρηστικής αξίας ενός αντικειμένου. Μια σύγχρονη ανάπτυξη αυτού του επιχειρήματος έχει υποστηριχτεί από τη λειτουργική θεωρία της αισθητικής που ισχυρίζεται ότι αν ένα προϊόν λειτουργεί καλά, εάν η κατασκευή του ταιριάζει στην εργασία που πρέπει να εκτελέσει, τότε αυτό το προϊόν θα είναι όμορφο. Ίσως η πιο γνωστή διατύπωση αυτής της ιδέας μπορεί να εντοπιστεί στη φράση του Louis Sullivan ότι η φόρμα ακολουθεί τη λειτουργία («form follows function») (δείτε §2.2).

Στο άλλο άκρο, ο Kant έχει υποστηρίξει ότι η αισθητική τοποθέτηση βρίσκεται όταν κάποιος ανταποκρίνεται σε ένα αντικείμενο, ελλείψει οποιουδήποτε σκοπού. Για τον Kant, το ενδιαφέρον είναι στις πραγματικές και εγγενείς ιδιότητες του αντικειμένου. Ο Theophile Gautier διαθέτει μια πλέον ακραία άποψη και υποστηρίζει πως τίποτα δεν είναι αληθινά όμορφο, εκτός από αυτό που μπορεί να εξυπηρετήσει το τίποτα-οτιδήποτε είναι χρήσιμο είναι άσχημο (Lavie & Tractinsky, 2004). Προφανώς, και τα δύο άκρα αποδεικνύονται αρκετά

ακατάλληλα στη σύγχρονη κοινωνία, όπου τα προϊόντα κρίνονται, τόσο για τις λειτουργικές, όσο και για τις αισθητικές ιδιότητές τους. Ακόμα, οι αντιπαραβαλλόμενες απόψεις, όσον αφορά την ανάγκη της σκοπιμότητας για το σχηματισμό των αισθητικών τοποθετήσεων, σχετίζονται με την αισθητική κρίση.

Στην παρούσα μελέτη υποστηρίζεται πως η αισθητική απόκριση σχετίζεται άμεσα με την συναισθηματική καθοδήγηση του γνωστικού πράκτορα στο να πάρει αποφάσεις. Η διεργασία αυτή που οδηγεί στην αισθητική κρίση (όπως και κάθε άλλη στους νοήμονες οργανισμούς όπως ο άνθρωπος) χαρακτηρίζονται πάντα από το στόχο (always goal-related) που θέτει ο παρατηρητής κατά την αλληλεπίδραση με ένα αντικείμενο, σε αντίθεση με τη φιλοσοφική προσέγγιση της αισθητικής θεωρίας που προτείνει την αδιαφορία για την ευχαρίστηση (Xenakis et al., accepted for publication).

Αντικειμενικότητα / Υποκειμενικότητα: Εδώ προκύπτει το θέμα, εάν η αισθητική πρέπει να αντιμετωπίζεται αντικειμενικά ή υποκειμενικά. Κατά τη διάρκεια της Αναγέννησης, οι κανόνες της ομορφιάς εξομοιώθηκαν με τους κανόνες της φύσης. Κατά συνέπεια, η σχεδίαση έπρεπε να υπακούει στις αρχές της φυσικής ομορφιάς και η ομορφιά θεωρήθηκε μια αντικειμενική ιδιοκτησία των πραγμάτων. Η αντικειμενική άποψη υπογραμμίζει τις ιδιότητες του αντικειμένου και θεωρητικολογεί για εκείνες τις ιδιότητες που το καθιστούν όμορφο. Κατά συνέπεια, οι αρχικές έννοιες για την ομορφιά του αντικειμένου έχουν εστίαση σε ιδιότητες όπως η τάξη, η αναλογία και η συμμετρία (Lavie & Tractinsky, 2004). Η αναζήτηση για τις ιδιότητες της ομορφιάς κατεύθυνε τις προσπάθειες ώστε να είναι δυνατόν να ποσοτικοποιηθεί αυτή μέσω μαθηματικών τύπων (όπως, Χρυσή Τομή).

Από την άλλη μεριά, η υποκειμενική προσέγγιση, που αντιπροσωπεύεται από τον Hume και τον Kant, υποστηρίζει ότι η ανάλυση της ομορφιάς εντοπίζεται μέσα στο άτομο, και όχι στο αντικείμενο. Διακρίνει μια σύνδεση μεταξύ της ομορφιάς και του συναισθήματος. Σύμφωνα με τους Lavie & Tractinsky (2004), ο Kant διακρίνει: (1) την ευχαρίστηση που βιώνεται, η οποία προκύπτει από μια αισθητική εμπειρία και ποικίλλει στα διάφορα άτομα και (2) την ίδια την αισθητική εμπειρία, η οποία αντιπροσωπεύει την αρμονία των γνωστικών ικανοτήτων και που παραμένει σχετικά αμετάβλητη μεταξύ των ατόμων. Το όμορφο αντικείμενο είναι αυτό που προσαρμόζεται σε αυτές τις γνωστικές δυνάμεις, τις υποκινεί και τις στηρίζει. Το κριτήριο στο οποίο βασίζουμε τις κρίσεις μας είναι η προσωπική ευχαρίστηση που βιώνουμε, όταν οι γνωστικές ικανότητες διεγείρονται πλήρως. Ωστόσο, δεδομένου ότι είναι δύσκολο να αναφερθεί με σαφήνεια αν μια εμπειρία είναι αντικειμενική ή υποκειμενική, οι περισσότερες σύγχρονες θεωρίες τοποθετούνται κάπου ενδιάμεσα, θεωρώντας μια θέση αλληλεπίδρασης, σύμφωνα με την οποία οι αισθητικές αντιλήψεις εξαρτώνται τόσο από το ερέθισμα, όσο και από τα χαρακτηριστικά και το σκοπό του ατόμου.

1.3.2 Εμπειρικές μελέτες της αισθητικής

Οι εμπειρικές μελέτες της αισθητικής μπορούν να διαιρεθούν, κατά προσέγγιση, σε δύο κατηγορίες.

1. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τις μελέτες που προσπαθούν να εξετάσουν πειραματικά τις υποθέσεις για τα αποτελέσματα μεμονωμένων στοιχείων ενός αντικειμένου ή μιας μορφής στις ανθρώπινες προτιμήσεις. Αυτός ο τύπος έρευνας επιδιώκει συνήθως να προσδιορίσει τους γενικούς νόμους που διέπουν τις αισθητικές ιδιότητες, οι οποίες βρίσκονται στο αξιολογημένο αντικείμενο. Συνήθως, συνδέεται με τη «πειραματική αισθητική» του Berlyne (Lavie & Tractinsky, 2004).
2. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τις μελέτες που είναι πιο διερευνητικής φύσης, οι οποίες προσπαθούν να σκιαγραφήσουν τους παράγοντες υψηλότερης τάξης που αντιπροσωπεύουν τις αντιλήψεις των ανθρώπων για τα αξιολογημένα αντικείμενα. Αυτό το ρεύμα της έρευνας αποτελείται από το ενδιαφέρον για τις υποκειμενικές αντιλήψεις της αισθητικής, παρά για τις αντικειμενικές ιδιότητες των πραγμάτων.

Η πειραματική προσέγγιση

Κατά τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα, ο τομέας της πειραματικής αισθητικής προέκυψε σε μια προσπάθεια να στηριχθεί σε επιστημονικές μεθόδους και εμπειρικά στοιχεία για να καθιερώσει τους γενικούς νόμους που κυβερνούν τις αισθητικές προτιμήσεις των ανθρώπων. Χαρακτηρίστηκε από τις προσπάθειες του Fechner να ανακαλυφθούν οι προτιμήσεις που βασίζονταν στις καλλιτεχνικές και αρχιτεκτονικές αντικειμενικές μεθόδους, όπως η χρυσή αναλογία (Golden Ratio) και άλλες αναλογίες του Πυθαγόρα (Lavie & Tractinsky, 2004). Η πειραματική προσέγγιση υποστηρίχτηκε ως επιστημονική, από κάτω προς τα επάνω (bottom-up) προσέγγιση, σε αντιδιαστολή με το φιλοσοφικό, από επάνω προς τα κάτω (top-down), τρόπο κατανόησης των αισθητικών τοποθετήσεων (Lavie & Tractinsky, 2004). Η υπόθεση των πρώτων πειραματικών ερευνητών της αισθητικής ήταν, ότι υπάρχουν καθολικοί νόμοι που κυβερνούν την αισθητική απόκριση.

Οι πρώτες μελέτες στην πειραματική αισθητική οδήγησαν σε διάφορες θεωρίες, η περιεκτικότερη των οποίων διατυπώθηκε από τον Berlyne (Lindgaard, 2007; Lindgaard & Dudek, 2003). Ο Berlyne υποστήριξε ότι η πρόοδος στην κατανόηση της αισθητικής μπορεί να επιτευχθεί μόνο με το χειρισμό απομονωμένων στοιχείων (π.χ. πολύγωνο) ή καλλιτεχνικών χαρακτηριστικών (π.χ. πολυπλοκότητα και ενδιαφέρον) των έργων τέχνης και με τη μελέτη των επιρροών τους στις προτιμήσεις των παρατηρητών. Η έρευνα του Berlyne παρουσίασε με συνέπεια ότι η μετρίασμένη πολυπλοκότητα προτιμήθηκε από τα απλά ή τα εξαιρετικά σύνθετα ερεθίσματα. Θεωρητικά αυτό ερμηνεύθηκε για να εξηγήσει ότι, πέρα από ένα ορισμένο επίπεδο πολυπλοκότητας, το επίπεδο διέγερσης του ατόμου βρίσκεται στην

προς τα κάτω κλίση της καμπύλης του ανεστραμμένου U, που χαρακτηρίζει τη λειτουργία διέγερσης, σε ένα σημείο στο οποίο η δυσαρέσκεια από την εμπειρία αυξάνεται μαζί με την πολυπλοκότητα. Ο Berlyne πρότεινε το αποκαλούμενο «collative-motivational» μοντέλο, σύμφωνα με το οποίο η αισθητική συμπεριφορά θεωρήθηκε ως μορφή διερευνητικής συμπεριφοράς και η οποία οδηγείται από την ώθηση της ευχαρίστησης των διακυμάνσεων διέγερσης. Οι βασικοί καθοριστικοί παράγοντες της διακύμανσης διέγερσης κλήθηκαν ως «collative» μεταβλητές, οι οποίες συνεπάγονται είτε με σύγκριση των στοιχείων των ερεθισμάτων (παραδείγματος χάριν, πολυπλοκότητα), είτε των πτυχών της εμπειρίας (παραδείγματος χάριν, καινοτομία). Μια πρόβλεψη του προτύπου ήταν, ότι τα ενδιάμεσα επίπεδα διέγερσης θα προτιμούνταν, οδηγώντας έτσι στο κλασικό σχήμα U της λειτουργίας «πολυπλοκότητα- προτίμηση». Αυτή η πρόβλεψη επιβεβαιώθηκε σε πολυάριθμες μελέτες χρησιμοποιώντας αφηρημένα οπτικά σχέδια ως ερεθίσματα, όπως σημεία και τυχαία πολύγωνα.

Παρ' όλα αυτά, όταν πιο συγκεκριμένα, πραγματικά ερεθίσματα εισήχθησαν, όπως έργα ζωγραφικής, κτήρια και έπιπλα, η απόδοση στις προβλέψεις αυτού του προτύπου μειώθηκε εμφανώς (Whitfield 2000). Σε αυτές τις μελέτες, οι προτιμήσεις χαρακτηρίστηκαν από τις κατηγορίες στις οποίες άνηκε το ερέθισμα. Με άλλα λόγια, βασίστηκαν στο βαθμό στον οποίο το ερέθισμα αντιπροσώπευσε μια ορισμένη κατηγορία. Ένα «κατηγορικό» (categorical) μοντέλο προτάθηκε για να υπολογίσει αυτά τα αποτελέσματα (Whitfield, 1983). Αυτό το μοντέλο λαμβάνει την αισθητική στα πλαίσια των απαιτήσεων της επεξεργασίας πληροφοριών, στο οποίο τα ερεθίσματα δεν επεξεργάζονται *per se*, αλλά κρίνονται με βάση την κατηγορία στην οποία ορίστηκαν.

Η προσπάθεια να συμφιλιωθούν οι δύο αντιτιθέμενες θεωρίες οδήγησε στο διπολικό «κατηγορικό-κινητήριο» μοντέλο (Whitfield, 2000; Whitfield, 2005) που ουσιαστικά ενσωματώνει τόσο τους κατηγορικούς, όσο και τους κινητήριους (motivational) οδηγούς. Ο ανθρωποκεντρικός στόχος είναι η διαμόρφωση κατηγοριών που οδηγούν στη μεγαλύτερη καταλληλότητα του σκοπού. Στο «κατηγορικό-κινητήριο» μοντέλο, οι κατηγορίες υποτίθεται ότι είναι καλά διαμορφωμένες και κλειστές στην άρθρωση της μιας πλευράς της συνέχειας και ανοικτές σε περαιτέρω άρθρωση από την άλλη πλευρά, δηλαδή λάθος σχηματισμένες. Οι επιπτώσεις θα είναι ισχυρότερες για τα ερεθίσματα που αντιπροσωπεύουν τις καλοσχηματισμένες κατηγορίες που θα προσαρμόζονται στις προσδοκίες. Τέτοια ερεθίσματα θα απαιτούν την ελάχιστη επεξεργασία. Στην άλλη άκρη, τα νέα ερεθίσματα θα οδηγούν στην ισχυρότερη επιρροή, υπό τον όρο ότι αυτά θα περιέχουν τους ικανοποιητικούς πλεονασμούς για να επιτρέψουν την ανάθεσή τους σε μια κατηγορία. Η μέγιστη καινοτομία, με αυτή τη λογική, θεωρείται ότι θα είναι μη-κατηγοριοποιήσιμη και, επομένως, ανίκανη να αφομοιωθεί. Η υπόθεση που γίνεται είναι, ότι η αξία των αφομοιώσιμων ερεθισμάτων είναι να

διαμορφώνουν τη δομή της κατηγορίας με τέτοιο τρόπο που να παρέχεται γνώση. Τα νέα ερεθίσματα θα έχουν έτσι θετική αξία στο βαθμό που συμβάλλουν στην εσωτερική ανάπτυξη και τη διαφοροποίηση της κατηγορίας.

Περαιτέρω, οι έννοιες της «κλειστότητας» (closure) και της «ανοιχτότητας» (openness) είναι κρίσιμες για το μοντέλο αυτό. Οι κλειστές κατηγορίες είναι δύο τύπων. Ο πρώτος τύπος δέχεται τη δημιουργία ακόλουθων συσχετίσεων, ενώ ο άλλος έχει ολοκληρωθεί μέσω της μάθησης (learning). Στο πεδίο της σχεδίασης προϊόντων, η «Coca-Cola» και η μάρκα τσιγάρων «Marlboro» θεωρούνται κλειστές κατηγορίες για τους περισσότερους ανθρώπους, γεγονός που υπονοεί μια δυσκολία στην επανασχεδίαση τους, διατηρώντας την έκκλησή (appeal) τους (Whitfield, 2005). Στις κλειστές κατηγορίες, όσο πιο πρωτότυπο είναι ένα προϊόν μιας κατηγορίας, τόσο πιο αυστηρά αξιολογείται. Οι ανοικτές και μη διαμορφωμένες (unformed) κατηγορίες βρίσκονται στο αντίθετο άκρο. Στο πεδίο της σχεδίασης προϊόντων, χαρακτηριστικά παραδείγματα ανοικτών κατηγοριών είναι τα κινητά τηλέφωνα ή οι εκτυπωτές (computer printers).

Κατά την εφαρμογή στη σχεδίαση, το κατηγορικό-κινητήριο μοντέλο τοποθετεί το σχεδιαστή σε ένα εννοιολογικό (conceptual) διάστημα του οποίου το εύρος εκτείνεται από τις ανοικτές στις κλειστές κατηγορίες. Μια λεπτομερής συζήτηση αυτού του μοντέλου μπορεί να βρεθεί στο Whitfield (2000; 2005).

Δεδομένης της κεντρικότητας της έννοιας της κατηγοριοποίησης σε αυτό το μοντέλο, θεωρείται χρήσιμη η εκτενέστερη περιγραφή της και ο Whitfield (2005) τοποθετεί την αισθητική σε αυτό το πλαίσιο. Η κατηγοριοποίηση περιλαμβάνει την ομαδοποίηση παρόμοιων αντικειμένων και τη διαφοροποίησή τους από άλλα αντικείμενα. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα της αναγνώρισης νέων αντικειμένων που δεν έχουν παρατηρηθεί στο παρελθόν και την ένταξή τους σε μια κατηγορία. Στη διερεύνηση των διεργασιών που λαμβάνουν μέρος στην κατηγοριοποίηση, κρίσιμη είναι η ύπαρξη των πρωτοτύπων. Αυτά αποτελούν τα «καλύτερα» παραδείγματα της κάθε κατηγορίας, με την έννοια ότι μοιράζονται τα περισσότερα κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα με τα υπόλοιπα μέλη της κατηγορίας. Η έρευνα στην κατηγοριοποίηση έχει επεκταθεί αρκετά και πλέον ενσωματώνει κατηγορίες «goal-derived», οι οποίες αποτελούνται από αντικείμενα που δε φέρουν κατ' ανάγκη κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα μεταξύ τους, εκτός από το ότι αφορούν την εκπλήρωση ενός συγκεκριμένου στόχου. Επίσης, έχουν αναγνωριστεί οι συναισθηματικές κατηγορίες και οι κατηγορίες σκοπού (intentionalist). Οι τελευταίες είναι συναφείς με τη σχεδίαση και αναγνωρίζουν ότι η πρόθεση στην οποία βασίζεται ένα προϊόν είναι μια ακόμα ικανή για κατηγοριοποίηση παράμετρος (Whitfield, 2005).

Εν συνεχεία, μερικές από τις ισχυρότερες κριτικές των υποθέσεων της πειραματικής αισθητικής, καθώς επίσης και των μεθόδων της, έγκεινται στη σπουδαιότητα της αντίληψης ολόκληρων των αντικειμένων ή σημαντικών μορφών, αντί απομονωμένων στοιχείων (Arnheim, 1992, όπως παρατίθεται στους Lavie & Tractinsky, 2004). Κατά συνέπεια, σε αντίθεση με την πειραματική προσέγγιση, η θεωρία της τέλει μορφής (Gestalt Theory) προτείνει ότι οι ιδιότητες υψηλής τάξης εντοπίζονται άμεσα στα αντικείμενα όταν εξετάζονται ως σύνολο, αλλά δεν ισχύουν για τα μεμονωμένα μέρη στα οποία τα αντικείμενα μπορούν να αποσυντεθούν. Επομένως, δεν μπορούν να μετρηθούν με τις πειραματικές μεθόδους αισθητικής, επειδή το σύνολο υπερβαίνει το άθροισμα των επιμέρους στοιχείων.

Η διερευνητική προσέγγιση

Η διερευνητική προσέγγιση συνδέεται κυρίως με τις εμπειρικές μελέτες που αξιολογούν πλήρη και φυσικά ερεθίσματα, παρά ελεγχόμενα ή τεχνητά. Ενδιαφέρεται περισσότερο για τα οικολογικά έγκυρα ερεθίσματα (όπως έργα τέχνης, κτήρια και τοπία), παρά με τον έλεγχο των σχετικά απλών ερεθισμάτων σε πειραματικές διατάξεις. Επίσης, ασχολείται με τις προσωπικές κρίσεις των ανθρώπων, παρά με τις αντικειμενικές αισθητικές ιδιότητες των ερεθισμάτων. Τέλος, αυτή η προσέγγιση χαρακτηρίζεται από τη χρήση των τεχνικών ανάλυσης παραγόντων. Σε αυτόν τον τύπο έρευνας, ο Pickford (1972, όπως παρατίθεται στους Lavie & Tractinsky, 2004) εκθέτει μια σειρά μελετών έργων τέχνης, βασισμένης στις τεχνικές ανάλυσης παραγόντων. Στην πρώτη σειρά μελετών, ο Pickford βρήκε έναν πρώτο γενικό παράγοντα που αντιπροσώπευσε κυρίως τη συναισθηματική έκφραση και το αισθητικό σχέδιο. Ο δεύτερος παράγοντας αντιπροσώπευσε την ατμοσφαιρική επίδραση και τη συμβολική έκφραση. Στις μετέπειτα μελέτες, ο Pickford (1972) εξέτασε αρκετά έργα ζωγραφικής του Van Gogh. Ένας γενικός παράγοντας που προέκυψε, συνδέθηκε με τη συναισθηματική έκφραση, την αρμονία του σχεδίου, την αρμονία του χρωματισμού και τη δυναμική έκφραση. Συμπερασματικά, όπως προτείνεται από τους Lavie & Tractinsky (2004), υπάρχουν τρία επίπεδα στην ανάπτυξη της αισθητικής προτίμησης. Το πρώτο επίπεδο αποτελείται από τη *συναισθηματική αξιολόγηση (emotional evaluation)*, η οποία αφορά το συναίσθημα που παράγεται από το αντικείμενο. Το δεύτερο επίπεδο αποτελείται από την *αντιληπτική αξιολόγηση (perceptual evaluation)* και περιλαμβάνει την αντίληψη των λεπτομερειών του αντικειμένου και τη συμβολή τους στη συνολική εντύπωση. Το τρίτο επίπεδο αποτελείται από την *αισθητική αξιολόγηση (aesthetic evaluation)*, η οποία είναι ουσιαστικά μια ολοκλήρωση των δύο πρώτων επιπέδων. Αυτό το επίπεδο δεν εξελίσσεται αυτόματα, αλλά εξαρτάται από σύνθετες επιρροές.

Συνοψίζοντας, η συζήτηση σε αυτήν την ενότητα αποσκοπεί στην διευκρίνιση ζητημάτων που είναι κρίσιμα για την κατανόηση του τρόπου που προσλαμβάνεται η αισθητική από τους ανθρώπους. Οι δύο διαφορετικές μέθοδοι εξέτασης της αισθητικής, η

φιλοσοφική και η εμπειρική, αναδεικνύουν προοπτικές της αισθητικής που είναι χρήσιμες για το σκοπό της παρούσας μελέτης. Η φιλοσοφική προσέγγιση θίγει ζητήματα που αφορούν την ανάδειξη της υποκειμενικής φύσης της αισθητικής, αλλά και της σκοπιμότητας που διέπει την αισθητική αντιμετώπιση ενός αντικειμένου από τον άνθρωπο. Από την άλλη μεριά, η εμπειρική εξεταστική μέθοδος της αισθητικής προσπαθεί να ερμηνεύσει τις αισθητικές προτιμήσεις των ανθρώπων και τα στοιχεία που προκύπτουν ενθαρρύνουν περαιτέρω την κατανόηση των ανθρώπινων αντιληπτικών διεργασιών σε σχέση με την έννοια της αισθητικής.

1.4 Η έννοια της προσαρμογής στην αισθητική απόκριση και προτίμηση των ανθρώπων

Στην προσπάθεια κατανόησης των αισθητικών προτιμήσεων και αποκρίσεων των ανθρώπων, πραγματοποιείται σε αυτό το σημείο η αναφορά στην έννοια της προσαρμογής, η οποία, όπως θα δειχθεί, είναι ικανή να ερμηνεύσει και να προβλέψει σε ένα βαθμό την αισθητική ευχαρίστηση μέσω των ανθρώπινων αισθήσεων.

Για την εξακρίβωση ενός προτύπου που ενδεχομένως υφίσταται και ισχύει για την αισθητική απόκριση, αρκεί να τεθεί μια απλή, αλλά ταυτόχρονα δύσκολη ερώτηση: γιατί αρέσουν ορισμένα πράγματα στους ανθρώπους; Η διατύπωση αυτής της ερώτησης (και εξαιτίας του «γιατί»), οδηγεί στην εξέταση του τρόπου που έχουν εξελιχθεί τα ανθρώπινα όντα με την πάροδο του χρόνου. Κατά την ανάλυση της ανθρώπινης σκέψης και της συμπεριφοράς, ορισμένοι φιλόσοφοι επιχείρησαν την κατανόηση του λόγου που οι άνθρωποι ενεργούν όπως ενεργούν (ή σκέφτονται με τον τρόπο που σκέφτονται, ή αισθάνονται με τον τρόπο που αισθάνονται) και την ερμηνεία των πλεονεκτημάτων αυτών των πράξεων για την εξέλιξη των ειδών. (Hekkert, 2006). Από όλες τις υποθέσεις που έχουν υποβληθεί από αυτούς τους φιλοσόφους, η έννοια της προσαρμογής έχει ευρύτατα, υιοθετηθεί κατά τη διάρκεια των ετών και εξηγεί την προέλευση της αισθητικής ευχαρίστησης μέσω των αισθήσεων. (Hekkert, 2006).

Δεδομένου ότι ο κύριος στόχος των ανθρώπων είναι η επιβίωση και η αναπαραγωγή, οι άνθρωποι έχουν να αντιμετωπίσουν πολλά προσαρμοστικά προβλήματα των οποίων η λύση είναι ευεργετική για αυτό τους στόχους αυτούς, όπως η εύρεση συντρόφου, η αποφυγή των αρπακτικών ζώων και των εμποδίων ή η επιλογή για κατανάλωση θρεπτικών τροφών. Μέσω μιας διεργασίας φυσικής επιλογής, οι ψυχολογικοί μηχανισμοί έχουν εξελιχθεί ώστε να είναι κατάλληλοι να λύσουν αυτά τα προβλήματα. Αυτά τα ανθρώπινα χαρακτηριστικά καλούνται προσαρμογές (Hekkert, 2006).

Η λογική αυτής της υπόθεσης βασισμένης στα προϊόντα είναι τόσο σαφής, όσο και απλή. Όπως καταδεικνύεται, οι προσαρμογές έχουν εξελιχθεί για να εξυπηρετήσουν τις

λειτουργίες που είναι ευεργετικές στην επιβίωση των ανθρώπων. Θα ήταν χρήσιμο για την ανάπτυξη αυτών των προσαρμογών, εάν τα πράγματα που περιβάλλουν τους ανθρώπους και που συμβάλλουν σε αυτές τις λειτουργίες, ενισχύονταν (Hekkert, 2006). Με άλλα λόγια, είναι ευεργετικό για τους ανθρώπους να επιδιώκουν στοιχεία και πρότυπα που εξυπηρετούν αυτές τις προσαρμοστικές λειτουργίες. Επομένως, οι άνθρωποι αντλούν (την αισθητική) ευχαρίστηση από τα σχέδια ή από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των προϊόντων που είναι συμφέροντα και ωφελούν αυτές τις λειτουργίες. Σε μια απλουστευμένη μορφή, αυτό είναι ο πυρήνας της υπόθεσης προσαρμοσμένης στα προϊόντα. Κατά συνέπεια, δικαίως εξάγεται το συμπέρασμα ότι «η ομορφιά έγκειται στις προσαρμογές του θεατή» (beauty is in the adaptations of the beholder) (Hekkert, 2006).

Για να γίνει κατανοητός ο λόγος που ορισμένα ερεθίσματα είναι ευχάριστα στις αισθήσεις, πρέπει να εξεταστούν οι λειτουργίες αυτών των προσαρμοστικών συστημάτων. Από αυτές τις λειτουργίες εξάγεται η αισθητική αρχή που εξηγεί γιατί ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του κόσμου που είναι λειτουργικά ευνοϊκά, προσφέρουν μεγαλύτερη αισθητική ευχαρίστηση από άλλα. Σε πολλές περιπτώσεις, οι αρχές είναι συγκεκριμένες για ορισμένες προσαρμογές - το οπτικό σύστημα, το οσφρητικό σύστημα - ή ακόμα διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή - αισθητική τοπίων, αισθητική της μουσικής. Δεδομένου ότι, οι αισθητικές πτυχές έχουν επίσης ορισμένες λειτουργικές και οργανωτικές ομοιότητες, πιστεύεται ότι υπάρχει ένας περιορισμένος αριθμός αρχών που είναι ομοιόμορφος στις αισθήσεις. Η γνώση και η κατανόηση αυτών των αρχών από τους σχεδιαστές, μπορεί να χρησιμεύσει ως ένα χρήσιμο εργαλείο κατά τη λήψη της αισθητικής απόφασης στη σχεδιαστική διεργασία (για αυτό το λόγο πρόκειται να ενσωματωθούν στην προτεινόμενη από την παρούσα μελέτη μεθοδολογία, δείτε §5.2) Προτού συζητηθούν αναλυτικότερα αυτές οι αρχές, θα αναφερθούν εν συντομία οι κύριες προσαρμοστικές λειτουργίες του αισθητήριου συστήματος των ανθρώπων.

1.4.1 Οι προσαρμοστικές λειτουργίες των αισθήσεων

Ο Goldstein (2002) υποστηρίζει στην αρχή του βιβλίου του: «...σκοπός της αντίληψης είναι να ενημερώσει για τις ιδιότητες του περιβάλλοντος που είναι σημαντικές για την επιβίωσή μας» (σελ. 2), Αυτός είναι ο κύριος σκοπός όλων των αισθήσεων και οι λειτουργίες τους μπορούν άμεσα ή έμμεσα να εξακριβωθούν από αυτό τον απώτερο σκοπό.

Το οπτικό μας σύστημα είναι το αισθητήριο αυτό σύστημα που κυριαρχεί στην έρευνα της αντίληψης και ίσως η πιο εξέχουσα μορφή στην εμπειρία μας για τον κόσμο. Η κύρια λειτουργία του οπτικού συστήματος είναι ότι επιτρέπει την πλοήγηση στο περιβάλλον χωρίς την πρόσκρουση στα αντικείμενα ή την πτώση. Η όραση, επομένως, επιτρέπει την ανίχνευση των εμποδίων, των μεταβάσεων, τον υπολογισμό των αποστάσεων και τη διαπίστωση των

«affordances» (δείτε §2.10.1) (Gibson, 1979). Επιπλέον, η όραση διαδραματίζει ένα βασικό ρόλο στην αναγνώριση και τον προσδιορισμό των πραγμάτων, για να επισημάνει εάν κάτι είναι πράγματι (που ενδεχομένως κρύβεται εν μέρει πίσω από κάτι άλλο) ένας πιθανός πόρος ή ένα καταφύγιο, ή ενδεχομένως ένας κίνδυνος. Κατά συνέπεια, προβλέπεται ότι οι άνθρωποι επιθυμούν να εξετάζουν πρότυπα (patterns) του περιβάλλοντος που υποστηρίζουν την πλοήγηση και τον προσδιορισμό. Αυτά τα πρότυπα (patterns) διευκολύνουν την αντιληπτική οργάνωση, εξυπηρετώντας τον εντοπισμό των συσχετίσεων, των διαφορών, της ομαδοποίησης, τη δημιουργία πιθανώς μιας οικονομικά αποδοτικής ερμηνείας του κόσμου και περιγράφονται από τους «Gestalt» ψυχολόγους. Εν ολίγοις, ενισχύουν την τάξη και τη διαπίστωση συσχετίσεων.

Ίσως η κρισιμότερη μορφή αίσθησης για την επιβίωση είναι η δυνατότά μας να αγγίξουμε ή να αγγιχτούμε, πρώτιστα για να αισθανθούμε τον πόνο και να αξιολογήσουμε κάτι ως, ενδεχομένως, επικίνδυνο και για να αισθανθούμε την ευχαρίστηση, που μας παρακινεί για τη σεξουαλική δραστηριότητα (αναπαραγωγή). Αλλά η αίσθηση της αφής, συμπεριλαμβανομένου «proprioception»¹ παρέχει, επίσης, πληροφορίες για τον κόσμο, για τη μορφή και το βάρος των πραγμάτων, για τη σύσταση και τη θερμοκρασία, τη σταθερότητα και πολλές άλλες φυσικές ιδιότητες. Τέλος, μέσω της αίσθησης της αφής αποκτούμε επίγνωση του σώματός μας και ως εκ τούτου διαμορφώνει τη βάση για την εμπειρία του εαυτού μας. Παράλληλα, με τις άμεσες συνέπειες της αφής στην ενίσχυση της αντίληψης της ευχαρίστησης, μας αρέσει να αισθανόμαστε πράγματα που παρέχουν γνώση και μάθηση. Λίγα έργα τέχνης εξετάζουν αυτές τις πιθανές πηγές απτής ευχαρίστησης, αλλά οι σχεδιαστές ερευνούν πάντα αυτήν την δυνατότητα, όπως παραδείγματος χάριν στα βρεφικά παιχνίδια.

Το μυαλό αντιμετωπίζεται ως αίσθηση, όπως επίσης οι σκέψεις και το αντικείμενό τους, επειδή έτσι εμφανίζονται στην εμπειρία: θεωρούμε ότι αντιλαμβανόμαστε τις σκέψεις με το μυαλό μας, ακριβώς όπως αντιλαμβανόμαστε ένα ορατό αντικείμενο με το μάτι μας (Hekkert, 2006). Γι' αυτό προστίθεται αυτή η «έκτη» αίσθηση. Το μυαλό έχει εξελιχθεί, επίσης, για να εκτελέσει μια σειρά λειτουργιών, όπως να κατανοήσει και να ταξινομήσει τα πράγματα και τα γεγονότα στον κόσμο, να λύσει προβλήματα, να προγραμματίσει, να ελέγξει τις ενέργειες των ανθρώπων (Barsalou, 1999), και να προβλέψει τις συνέπειές τους. Οι σκέψεις, οι κατηγορίες, οι ιδέες, τα πρότυπα και οι λύσεις που σχεδιάζουμε για να εκτελέσουμε αυτές τις λειτουργίες υπακούνε στους ίδιους νόμους της οργάνωσης και της εξοικονόμησης, όπως οι υπόλοιπες αισθήσεις.

¹ Η ασυναίσθητη αντίληψη της κίνησης και του προσανατολισμού στο χώρο που εγείρεται από ερεθίσματα μέσα από το ανθρώπινο σώμα.

Αυτοί οι νόμοι που ενδέχεται να διέπουν σε μεγάλο βαθμό τις ανθρώπινες αισθήσεις, αλλά και το ανθρώπινο μυαλό και τις σκέψεις, αποτελούν το υπόβαθρο για τη διατύπωση των αρχών της αισθητικής ευχαρίστησης. Όπως ήδη αναφέρθηκε, η γνώση και η εφαρμογή αυτών των αρχών από τους σχεδιαστές θεωρείται πολύτιμη, εξαιτίας της ικανότητάς τους να προβλέψουν και να προκαλέσουν αισθητική ευχαρίστηση, καθώς και να συμβάλλουν στη διαμόρφωση μιας θετικής πρώτης εντύπωσης.

1.4.2 Αρχές Αισθητικής Ευχαρίστησης

Ο Hekkert (2006) και οι Hekkert & Leder (2008), ισχυρίζονται πως υφίστανται ορισμένες αρχές που παρουσιάζουν ομοιομορφία στην ανθρώπινη φύση, παραδοχή που έγκειται στο ότι οι αρχές αυτές υποστηρίζουν τις προσαρμοστικές λειτουργίες των αισθήσεων. Αυτές οι αρχές είναι δυνατό να προβλέψουν και να εξηγήσουν τις αισθητικές αποκρίσεις των ανθρώπων και κατά την ορθή εφαρμογή τους είναι πλέον πολύ πιθανό, αλλά όχι απαραίτητο, οι άνθρωποι να συμφωνήσουν σχετικά με την αισθητική αξία ενός αντικειμένου. Οι αρχές αυτές απεικονίζουν καθολικούς ψυχολογικούς μηχανισμούς και όποιες πολιτιστικές ή μεμονωμένες εκδηλώσεις (manifestations) είναι παραλλαγές αυτών που προκύπτουν από το βαθμό στον οποίο οι άνθρωποι μοιράζονται ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά. Αυτά τα χαρακτηριστικά συμμερίζονται όταν οι άνθρωποι να έχουν παρόμοιο υπόβαθρο ή εμπειρίες. Από αυτή την άποψη, οι αισθητικές αποκρίσεις, όπως οι γνωστικές διεργασίες, προκύπτουν από την αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων και των περιβαλλόντων τους και λαμβάνουν στη συνέχεια τον κοινωνικό ή πολιτιστικό τρόπο έκφρασής τους.

Ο Hekkert (2006) υποστηρίζει την εγκυρότητα και συνιστά την υπακοή του σχεδιαστή σε αυτές τις καθολικές αρχές κατά τη λήψη της αισθητικής απόφασης στη σχεδιαστική διεργασία. Οι Lidwell et al. (2003) ισχυρίζονται πως η εφαρμογή των αρχών θα αυξήσει την πιθανότητα επιτυχίας της σχεδίασης. Στην παρούσα μελέτη υιοθετείται ο ισχυρισμός των προαναφερθέντων ερευνητών και υποστηρίζεται πως κατανοώντας γιατί οι άνθρωποι ελκύονται αισθητικά από ορισμένες ιδιότητες (properties) ή δομές (patterns), είναι εφικτό να ενισχυθεί ο σχεδιαστής στη λήψη των αισθητικών αποφάσεων κατά την εκτελούμενη σχεδιαστική διεργασία. Επομένως, στην παρούσα μελέτη κρίνεται απαραίτητη η ακόλουθη εκτεταμένη ανάλυση αυτών των αρχών που είναι οι εξής:

1. Μέγιστη Επίδραση με τα ελάχιστα μέσα (maximum effects for minimum means),
2. Ενότητα στην ποικιλία (Unity in Variety),
3. Most Advanced Yet Acceptable (MAYA) και

4. Βέλτιστη Αντιστοιχία (Optimal Match)

Φυσικά, είναι εύκολο να βρεθούν παραδείγματα αντικειμένων που δεν υπακούνε σε καμία από τις αρχές και πολλές πολιτιστικές εκδηλώσεις μπορούν ακόμη και να απεικονίζουν το ακριβές αντίθετο αυτού που μια ορισμένη αρχή θα απαιτούσε. Οι ακραίες διακοσμήσεις στις εκκλησίες, στα κτήρια, στα κοσμήματα, κ.λπ., μπορούν παραδείγματος χάριν να θεωρηθούν ότι αντιτίθεται στην αρχή για τη μέγιστη επίδραση με τα ελάχιστα μέσα. Αυτές οι ιδιότητες, όπως οι διακοσμήσεις, μπορούν να αντιπροσωπεύσουν τη θέση, τον πλούτο, ή τη θρησκευτική ευγνωμοσύνη, συμβάλλοντας τελικά σε μια επιθυμητή αισθητική εμπειρία.

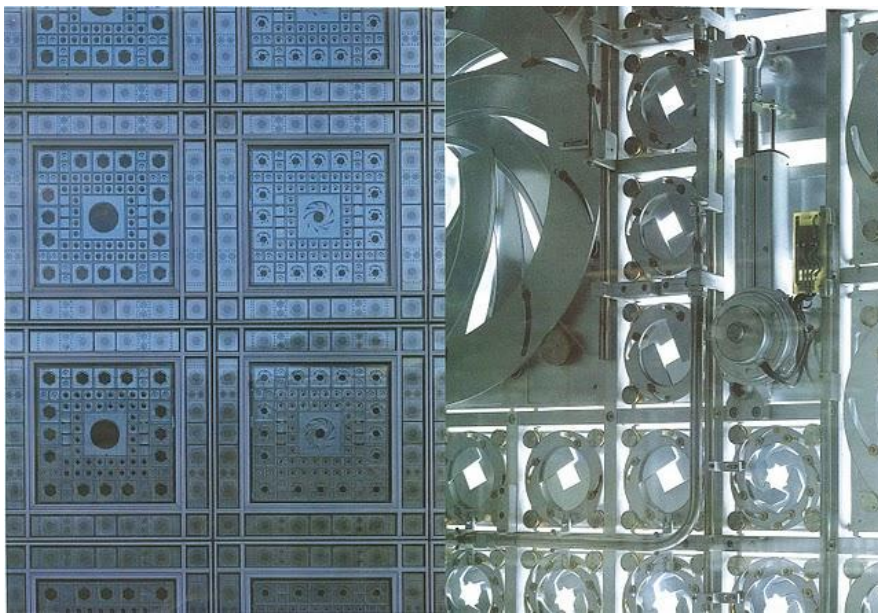
1.4.2.1 Μέγιστη επίδραση με τα ελάχιστα μέσα

(Maximum Effect for Minimum Means)

Η υπόθεση ότι τα αισθητήρια συστήματα επιδιώκουν να λειτουργούν όσο το δυνατόν οικονομικότερα, είναι ενδεχομένως ικανή να γενικευτεί σε όλες τις ανθρώπινες αισθήσεις (Boselie & Leeuwenberg, 1985). Εάν μπορούμε να μυρίσουμε, να δούμε, να ακούσουμε, να αποφασίσουμε κάτι γρηγορότερα ή με τη λιγότερη δυνατή προσπάθεια, θα το προτιμήσουμε από την πιο απαιτητική εναλλακτική λύση. Αυτό συνοψίζεται στην αρχή της μέγιστης επίδρασης με τα ελάχιστα μέσα, μια γενική αρχή ικανής να εξηγήσει την αισθητική ποιότητα πολλών σχεδίων. Επιθυμούμε να επενδύσουμε την ελάχιστη ποσότητα μέσων, όπως η προσπάθεια, οι πόροι, η ικανότητα εγκεφάλου, για να επιτύχουμε την υψηλότερη πιθανή επίδραση, σε επίπεδο επιβίωσης, αναπαραγωγής, εκμάθησης, αντίληψης, κατανόησης ή επεξήγησης. Έτσι, ένα οπτικό σχέδιο είναι ευχάριστο στην όψη όταν αποκαλύπτει με σχετικά απλά σχεδιαστικά χαρακτηριστικά έναν πλούτο πληροφοριών, όπως συμβαίνει στις καρικατούρες ή τα μπρεσσιονιστικά έργα ζωγραφικής. Αντίστοιχα, σε ότι αφορά τη σχεδίαση προϊόντων, οι σχεδιαστές συχνά αναφέρονται σε αυτή την αρχή προτιμώντας μινιμαλιστικές λύσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το «iPod shuffle», ένα «MP3 player» σε ένα μικροσκοπικό λευκό κουτί που διαθέτει μία σύνδεση για ακουστικά, μια υποδοχή για το φορτιστή και τη φόρτωση τραγουδιών, ένα «clickwheel» για την πλοήγηση, αλλά απολύτως καμία οθόνη επίδειξης (Hekkert & Leder, 2008).

Σύμφωνα με αυτή την αρχή προκύπτουν δύο πρόσθετες περιπτώσεις: η συνδυαστική αμφισημία (conjunctive ambiguity) (Boselie & Leeuwenberg, 1985) και η μεταφορά, οι οποίες δεν αφορούν μορφολογικές ιδιότητες και η θετική τους επίδραση προκύπτει από συσχετίσεις που προκύπτουν σε σημασιολογικό (semantic) επίπεδο. Η συνδυαστική αμφισημία αποτελεί μια αρχή που προτείνεται ότι συμβάλλει στην αισθητική προτίμηση. Όταν μια διαφορούμενη δομή (pattern) μπορεί να ερμηνευθεί, παραδείγματος χάριν, οπτικά με διαφορετικούς τρόπους, η συνδυαστική αμφισημία αφορά τις περιπτώσεις όπου οι επιμέρους ερμηνείες είναι συμβατές και από κοινού αποτελεσματικές. Επομένως, η συνδυαστική

αμφισημία μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την ομορφιά, συμβάλλοντας στη συνολική αισθητική εντύπωση ενός σχεδίου, σε αντίθεση με την διαζευκτική αμφισημία (disjunctive ambiguity) που οι εναλλακτικές ερμηνείες είναι αμοιβαία αποκλειόμενες. Όπως περιγράφει ο Hekkert (2006) και οι Hekkert & Leder (2008), το κτίριο Institut du Monde Arabe του Jean Nouvel (εικόνα 1) στο Παρίσι αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής αυτής της αρχής στη σχεδίαση. Συγκεκριμένα, η ερμηνεία αυτού του κτιρίου σε μια παγκόσμια κλίμακα (global level) ως ένα ισλαμικό μοτίβο είναι αντίθετη, αλλά πλήρως συμβατή με την ερμηνεία της σε ένα τοπικό επίπεδο (local level) κατά την οποία διαπιστώνεται πως οι τρύπες είναι στην πραγματικότητα παραθυρόφυλλα που ρυθμίζουν την ποσότητα του ηλιακού φωτός που εισέρχεται στο κτίριο.



Εικόνα 1: Institut de Monde Arabe του Jean Nouvel

Η μεταφορά έχει χρησιμοποιηθεί πολλάκις ως υφολογικό εργαλείο για να εκφραστεί κάτι που είναι δύσκολο να εκφραστεί με λέξεις. Για αυτόν το λόγο, χρησιμοποιούνται συχνά οι μεταφορές από τους ανθρώπους, για να εκφράσουν τα συναισθήματά τους, όπως παραδείγματος χάριν «έχω παγώσει από το φόβο μου». Μέσω μιας απλής αναφοράς σε κάτι άλλο (πηγή), είναι δυνατό να προσδιοριστεί ένας πλούτος σημασίας (meaning) και να τεθεί μια νέα προοπτική στο στόχο της σχεδίασης. Η μεταφορά χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα στη σύγχρονη σχεδίαση προϊόντων και τα παραδείγματα είναι ποικίλα. Ο Hekkert (2006) παραθέτει το παράδειγμα ενός μοντέλου καφετιέρας της εταιρίας «Philips» (Senseo Crema), της οποίας η σχεδίαση εκτελεί αναφορά στην κίνηση του σερβιρίσματος που κάνει ο άνθρωπος-σερβιτόρος.

1.4.2.2 Ενότητα στην Ποικιλία (Unity in Variety)

Οι περισσότερες από τις λειτουργίες των ανθρώπινων αισθήσεων ενεργοποιούνται κατά τη συγκέντρωση των πληροφοριών που αφορούν τον έξω κόσμο και τον προσδιορισμό αυτού που μπορεί να είναι είτε επιβλαβές, είτε αντίθετα να συμβάλλει στην επιβίωσή. Ωστόσο, ο έξω κόσμος είναι υπερφορτωμένος με πληροφορίες και δεν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πηγή τυχαίνει να είναι προσιτή. Επομένως, είναι ευεργετικό (beneficial) για τους ανθρώπους να αντιλαμβάνονται τις συνδέσεις και τις συσχετίσεις και να εκτελούν ταξινομήσεις και ομαδοποιήσεις. Προκειμένου να εκτελεσθούν αυτοί οι στόχοι, τα αισθητήρια συστήματα πρέπει να ανιχνεύσουν την τάξη στο χάος (order in chaos) ή την ενότητα στην ποικιλία (unity in variety).

Η ενότητα στην ποικιλία είναι μια ιστορική αρχή που αναγνωρίστηκε ήδη από τους Έλληνες, αλλά πρόσφατα έγινε κατανοητή η εξελικτική και η νευροπαθολογική λογική στη οποία βασίζεται (Hekkert, 2006), καθώς και η μεγάλη της επιρροή στον τομέα της αισθητικής (Hekkert & Leder, 2008). Η αρχή υποστηρίζει πως η μέγιστη ευχαρίστηση προέρχεται από την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποικιλία ή πολυπλοκότητα σε συνδυασμό με τη μέγιστη ενότητα ή τάξη.

Προκειμένου να γίνει σαφής αυτή η αρχή, αρκεί να εξεταστεί ένας από τους μηχανισμούς που επιτρέπει στους ανθρώπους να αντιλαμβάνονται την ενότητα. Οι άνθρωποι τείνουν να βλέπουν τα πράγματα που είναι κοντά ή φαίνονται ή ακούγονται ή αισθάνονται σαν να ανήκουν το ένα στο άλλο. Αυτή η αντιληπτική τάση της ομαδοποίησης, της ανακάλυψης των σχέσεων είναι ενισχυτική, επειδή επιτρέπει τον εντοπισμό αντικειμένων ή νοηματικών κενών. Παράλληλα με αυτό το εξελικτικό πλεονέκτημα, υπάρχει ένα σαφές νευροπαθολογικό πλεονέκτημα για τις συνδέσεις. Λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς των ικανοτήτων του εγκεφάλου, η εξαγωγή και η δημιουργία συσχετίσεων είναι ένας συνετός τρόπος να ελαχιστοποιηθεί η κατανομή των πηγών προσοχής. Μερικοί από αυτούς τους ενοποιητικούς μηχανισμούς είναι γνωστοί ως νόμοι της τέλει μορφής (Gestalt laws) της οργάνωσης της αντίληψης, όπως για παράδειγμα η συμμετρία, η καλή συνέχεια και η γειτνίαση. Αυτοί οι νόμοι εφαρμόζονται επίσης και στην οργάνωση των ακουστικών πληροφοριών. Η ανίχνευση τέτοιων δομικών σχέσεων είναι ανταποδοτική και έχει οδηγήσει στον ισχυρισμό ότι η αισθητική εμπειρία της μουσικής είναι η αντίληψη για την οργάνωση και την τακτικότητα, όπως ο ρυθμός, τα μοτίβα και η αρμονία στις τονικές ακολουθίες (Hekkert, 2006).

Άλλοι μηχανισμοί που έχουν προταθεί, όπως η απομόνωση, η αντίθεση και η επίλυση γρίφων μπορούν να εξηγηθούν βάσει της ίδιας λογικής. Η αντίθεση, παραδείγματος χάριν, βοηθά στην ανίχνευση ανομοιοτήτων μεταξύ των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων ή αντικειμένων που βρίσκονται κοντά αλλά δεν ανήκουν στην ίδια ομάδα. Η επίλυση γρίφων

είναι μια ενδιαφέρουσα περίπτωση. Επειδή οι άνθρωποι αρέσκονται να βρίσκουν συνδέσεις, η διαδικασία της εύρεσής τους, τους ικανοποιεί αισθητικά. Αυτό δεν εξηγεί μόνο το λόγο της ευρείας διάδοσης των γρίφων, αλλά μπορεί επίσης να εξηγήσει το λόγο έλξης των ανθρώπων από ανθρώπους, καθώς και σχέδια προϊόντων που δεν αποκαλύπτονται από τα πρώτα στάδια της αλληλεπίδρασης.

1.4.2.3 Most Advanced Yet Acceptable - MAYA

Μια από τις πιο δοκιμασμένες, και επομένως έγκυρες, θεωρίες στην αισθητική είναι η θεωρία της προτίμησης για πρωτότυπα (preference-for-prototypes theory) (Whitfield, 2000). Σύμφωνα με αυτήν την θεωρία, οι άνθρωποι προτιμούν αισθητικά τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα μιας κατηγορίας, αυτά που είναι επίσης πολύ οικεία και στα οποία έχουν εκτεθεί επανειλημμένα. Τα εμπειρικά στοιχεία για μια τέτοια γραμμική σχέση έχουν ληφθεί από ποικίλα ανθρώπινα χειροποίητα αντικείμενα, όπως από τα έργα ζωγραφικής κυβιστών (Hekkert & van Wieringen, 1990), τα σπίτια (Hekkert et al., 2003) και τα καταναλωτικά προϊόντα (Veryzer & Hutchinson, 1998). Επειδή, κατά γενική ομολογία, η αντιπροσωπευτικότητα αυξάνεται με την οικειότητα, η θεωρία της προτίμησης για τα πρωτότυπα είναι συμβατή με την υπόθεση της απλής έκθεσης (mere exposure hypothesis) του Zajonc (1968) που υποστηρίζει πως το θετικό αίσθημα (positive affect) αυξάνεται με την επαναλαμβανόμενη μη ενισχυμένη έκθεση (repeated unreinforced exposure), και κατά συνέπεια αυξάνεται η οικειότητα ενός ερεθίσματος.

Συγκεκριμένα, ο Zajonc (όπως αναφέρεται στους Hekkert & Leder, 2008) διατύπωσε πως η απλή έκθεση (mere exposure) σε ένα ερέθισμα αυξάνει την αισθητική εκτίμησή του (aesthetic appreciation). Κατά συνέπεια, ο Zajonc προτείνει στους σχεδιαστές να αναφέρονται σε υπάρχουσες και οικείες λύσεις κατά τη σχεδίαση ενός νέου προϊόντος, καθώς έτσι αυξάνεται η πιθανότητα αποδοχής του από τον παρατηρητή και πιθανό καταναλωτή. Άλλωστε, η προτίμηση για τα οικεία πράγματα φέρει εξελικτικά πλεονεκτήματα, με την έννοια ότι οι άνθρωποι οδηγούνται σε ασφαλείς επιλογές. Σε έναν κόσμο γεμάτο από έμφυτους κινδύνους θεωρείται λογική (ή προσαρμοστική) η προσκόλληση σε αυτό που είναι οικείο για τον άνθρωπο και η αποφυγή της έκθεσης σε άγνωστες και πιθανόν επικίνδυνες εναλλακτικές (Bornstein, 1989). Πιο πρόσφατα, έχει προταθεί ότι η επαναλαμβανόμενη έκθεση αλλάζει τον τρόπο επεξεργασίας, αντίληψης, ταξινόμησης και αναγνώρισης των πραγμάτων. Με πιο απλά λόγια, η επανάληψη ή η οικειότητα διευκολύνει την αντιληπτική και γνωστική διεργασία και η άνεση (fluency) που προκύπτει είναι εγγενώς ευχάριστη για τον άνθρωπο (Reber et al., 2004). Όσο πιο άνετα (fluently) επεξεργάζονται αντιληπτικά οι άνθρωποι ένα αντικείμενο, τόσο πιο θετική θα είναι η αισθητική απόκρισή τους σε αυτό. Η πιο σημαντική επίπτωση της διαπίστωσης των Reber et al. (2004) είναι ότι η άνεση αυξάνει την αρέσκεια (fluency increases liking), επειδή είναι ιδιότητα της

επεξεργαστικής δυναμικής της αντίληψης (processing dynamics of the perceiver) του ανθρώπου (δεν είναι ιδιότητα του ερεθίσματος). Οι Reber et al. (2004) θεωρούν πως όταν αντιλαμβανόμαστε και αξιολογούμε αντικείμενα είναι σα να αντιλαμβανόμαστε τους εαυτούς μας («we somehow perceive ourselves») και αποδίδουμε αυτή την ευκολία επεξεργασίας στην εκτίμηση του αντικειμένου.

Παρ' όλα αυτά, ο Bornstein (1989) απέδειξε ότι η επίδραση της επαναλαμβανόμενης έκθεσης (effect of repeated exposure) εξαρτάται από τον τύπο του ερεθίσματος και είναι μεγαλύτερη για τις απλές δομές, ενώ συχνά ανύπαρκτη για έργα τέχνης. Στην ίδια κατεύθυνση, οι Hekkert & Leder (2008) προτείνουν ότι η επίδραση της επαναλαμβανόμενης έκθεσης δεν είναι ισοδύναμη για όλα τα αντικείμενα και υπό όλες τις συνθήκες. Ωστόσο, το γεγονός ότι η επίδραση της απλής έκθεσης (mere-exposure) είναι ισχυρότερη όταν οι άνθρωποι δε γνωρίζουν ότι το ερέθισμα υπό αξιολόγηση έχει παρουσιαστεί αρκετές φορές, υποδηλώνει ότι η επίδραση πραγματοποιείται αυτόματα και καταστέλλεται δύσκολα.

Όμως συγχρόνως, οι άνθρωποι προσελκύονται πάντα από το καινούριο, το άγνωστο και το αυθεντικό για να υπερνικήσουν, εν μέρει, τα αποτελέσματα της πλήξης και του κορεσμού (Hekkert, 2006). Οι Biederman και Vessel (2006) ισχυρίζονται ότι το ανθρώπινο μυαλό έχει εξελιχτεί ώστε να κατανοεί τον κόσμο, με συνέπεια να αντλεί ευχαρίστηση από την επεξεργασία νέων και ασυνήθιστων (new and unfamiliar) αντικειμένων. Παρ' όλο που αυτή η παραδοχή έρχεται σε αντίθεση με την υπόθεση της απλής έκθεσης (mere-exposure hypothesis), είναι σύμφωνη με τις καθημερινές ανθρώπινες εμπειρίες. Είναι γεγονός ότι ελκυσόμαστε συχνά από νέα, ασυνήθιστα και καινοτόμα προϊόντα (Veryzer & Hutchinson, 1998). Ωστόσο, η οπτική ευχαρίστηση (visual pleasure) που προτείνουν οι Biederman και Vessel (2006) προκύπτει μόνο όταν ο άνθρωπος είναι ικανός να αναγνωρίσει και να επεξεργαστεί επιτυχώς αυτό που βλέπει και αντιλαμβάνεται. Έχει υποστηριχτεί ότι μια τέτοια προτίμηση εξακολουθεί να αποτελεί ένα προσαρμοστικό γνώρισμα, ειδικά για τα παιδιά, δεδομένου ότι η καινοτομία διευκολύνει την εκμάθηση.

Ο Bornstein (1989) έχει επίσης συμπεράνει ότι και η προτίμηση για το γνώριμο και η προτίμηση για το πρωτότυπο έχουν αναπτυχθεί και εξελιχθεί στο ανθρώπινο συμπεριφοριστικό ρεπερτόριο. Παρ' όλα αυτά, είναι προφανές από τις καθημερινές ανθρώπινες εμπειρίες ότι τα καινοτόμα και νέα προϊόντα δεν γίνονται άμεσα αρεστά. Αν και η προσπάθεια για καινοτομία είναι απαραίτητη, ειδικά για εταιρίες που στοχεύουν σε ανταγωνιστικές αγορές, η αρχική ενδεχόμενη αντιπάθεια (dislike) προς τα προϊόντα θέτει σοβαρό πρόβλημα (Hekkert & Leder, 2008). Οι Leder & Carbon (2005) διεξήγαγαν μια σειρά από πειράματα σχετικά με το ρόλο της καινοτομίας στο πεδίο σχεδίασης εσωτερικού χώρου των αυτοκινήτων. Από τα αποτελέσματα των πειραμάτων τους διαπίστωσαν πως η αντίληψη και η εκτίμηση της καινοτομίας βελτιώνεται με την πάροδο του χρόνου και όταν η

αξιολόγηση του ερεθίσματος είναι ενεργή και πραγματοποιείται συνολικά, τότε προκύπτει το πιθανό όφελος της καινοτομίας: η σχεδίαση κρίνεται πιο ελκυστική, ενώ παραμένει νέα και ξεχωριστή.

Δεδομένου ότι αυτά τα δύο προαναφερθέντα γνωρίσματα φαίνονται εκ πρώτης όψεως ασυμβίβαστα («we like what we know» versus «we sometimes appreciate the new») (Hekkert, 2006; Hekkert & Leder, 2008), έχει διεξαχθεί περαιτέρω μια σειρά εμπειρικών μελετών που εξετάζει τις κοινές επιπτώσεις της αντιπροσωπευτικότητας (typicality) και της καινοτομίας (novelty) στην αισθητική προτίμηση ή αλλιώς τον τρόπο που επιδρούν παράλληλα στη διαμόρφωση της αισθητικής προτίμησης για τα προϊόντα (Hekkert et al., 2003). Ο όρος αντιπροσωπευτικότητα εννοείται στα πλαίσια του «goodness of an example». Οι Hekkert et al. (2003) επέλεξαν διάφορα προϊόντα, όπως τηλέφωνα και τσαγιέρες, που διέφεραν στις διαστάσεις της αντιπροσωπευτικότητας και της καινοτομίας. Οι συμμετέχοντες εκτίμησαν όλα τα αντικείμενα σύμφωνα με αυτές τις δύο διαστάσεις και την αισθητική προτίμηση. Κατά την ανεξάρτητη ανάλυση των επιπτώσεων των δύο διαστάσεων στην αισθητική προτίμηση, το τέχνασμα που εφάρμοσαν ήταν η διατήρηση της μιας διάστασης σταθερή (στατιστικά). Τα συμπεράσματα των Hekkert et al. (2003) καταδεικνύουν ότι η αντιπροσωπευτικότητα και η καινοτομία είναι από κοινού και εξίσου αποτελεσματικές στην εξήγηση της αισθητικής προτίμησης των προϊόντων. Αλλά, δεδομένου ότι αυτοί οι δύο προάγγελοι (predictors) είναι σε μεγάλο βαθμό αντίθετοι, ο καθένας καταστέλλει τη θετική επίδραση του άλλου. Όταν όμως η επίδραση του ενός προαγγέλου είναι στατιστικά ελεγχόμενη (δηλαδή κρατείται σταθερή), τότε και οι δύο προάγγελοι είναι με ένα θετικό και γραμμικό τρόπο σχετικοί με την αισθητική προτίμηση. Συνεπώς, προτείνεται ότι η γραμμική σχέση που παρατηρείται συχνά μεταξύ των αισθητικών προτιμήσεων και της αντιπροσωπευτικότητας οφείλεται στον περιορισμό της καινοτομίας. Με άλλα λόγια, εάν το καθορισμένο ερέθισμα περιλαμβάνει γνωστές περιπτώσεις μιας κατηγορίας ή εάν όλα τα υποδείγματα είναι εξίσου νέα (ή παλιά), αναμένεται άμεση επίδραση της αντιπροσωπευτικότητας στην αισθητική προτίμηση.

Όπως υποστηρίζεται και σε άλλες μελέτες (Hekkert & van Wieringen, 1990), η αντιπροσωπευτικότητα μπορεί μόνο να είναι προάγγελος της αισθητικής προτίμησης όταν τα ερεθίσματα είναι ικανά να κατηγοριοποιηθούν ή είναι σημαντικά. Για τα περισσότερα πραγματικά ερεθίσματα, όπως τα έργα ζωγραφικής, τα σπίτια, ή τα καταναλωτικά προϊόντα, μια επίδραση αντιπροσωπευτικότητας ενδεχομένως παρεμποδίζει, και επισκιάζει μερικές φορές, τα αποτελέσματα διέγερσης, εξαιτίας της πολυπλοκότητας ή της καινοτομίας των ερεθισμάτων.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι αυτή η αρχή (MAYA, επινοημένη από τον Raymond Lowey το 1951, Hekkert et al., 2003) παρέχει μια εμπειρική βάση για τη σχεδίαση. Πιο

συγκεκριμένα, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα επιτυχές σχέδιο, ο σχεδιαστής πρέπει να βρει μια μέση λύση μεταξύ της καινοτομίας και της αντιπροσωπευτικότητας, προσπαθώντας να είναι περισσότερο καινοτόμος, ενώ, ταυτόχρονα, συντηρώντας όσο το δυνατόν περισσότερο, την αντιπροσωπευτικότητα του σχεδίου. Αυτό είναι εφικτό, λόγω του ότι ο συσχετισμός μεταξύ της καινοτομίας και της αντιπροσωπευτικότητας, αν και ιδιαίτερα αρνητικός, δεν είναι τέλειος. Οι διαφορετικές ποικιλίες που προκύπτουν και προσφέρονται από το βέλτιστο συνδυασμό τους, επιτρέπουν, τουλάχιστον σε έναν ορισμένο βαθμό, τον ανεξάρτητο χειρισμό αυτών των μεταβλητών.

Σε σχέση με το πεδίο μελέτης της παρούσας εργασίας, είναι επίσης σημαντικό να υπογραμμιστεί πως, δεδομένου ότι τα προϊόντα (αν και λειτουργικά και χρηστικά) γίνονται αντιληπτά από μια αισθητική τοποθέτηση, δηλαδή οι αισθητικές ιδιότητές τους κρίνονται σημαντικές, οι δύο αυτές μεταβλητές μπορούν να διαδραματίσουν έναν σημαντικό ρόλο στην αισθητική εκτίμησή τους (aesthetic appreciation). Παρά το γεγονός ότι η αντιπροσωπευτικότητα (στα πλαίσια του «goodness of an example») τείνει να συσχετίζεται με την οικειότητα δε συνεπάγεται πως αποτελεί το μοναδικό χαρακτηριστικό που τη χαρακτηρίζει. Για παράδειγμα, είναι δυνατό ένα προϊόν παράδειγμα μιας κατηγορίας να εκτιμηθεί ως πιο καινοτόμο (ή λιγότερο οικείο) από ένα άλλο, χωρίς όμως να αξιολογηθεί ως λιγότερο καλό παράδειγμα της εν λόγω κατηγορίας (δηλαδή μειωμένη αντιπροσωπευτικότητα). Επομένως, ο βαθμός στον οποίο η αντιπροσωπευτικότητα και η καινοτομία μπορούν να συνδιακυμανθούν, θα εξαρτηθεί από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του αντικειμένου που λαμβάνονται υπόψη κατά την κρίση των δύο χαρακτηριστικών.



Εικόνα 2: Επιτραπέζια λάμπα «Miss Sissy», Philippe Starck (1990)

Παραδείγματος χάριν, η επιτραπέζια λάμπα του Philippe Starck (εικόνα 2) μπορεί να εκτιμηθεί ως πρωτότυπη λόγω του συνθετικού υλικού της, ενώ, συγχρόνως, μπορεί να χαρακτηριστεί ως αντιπροσωπευτικό δείγμα της κατηγορίας επιτραπέζιου λαμπών, εξαιτίας της γενικής συνολικής μορφής της. Επομένως, η αντιπροσωπευτικότητα και η καινοτομία δεν είναι απαραίτητο να συλλαμβάνονται ως αντίθετοι πόλοι.

1.4.2.4 Βέλτιστη Αντιστοιχία (Optimal Match)

Η αρχή της βέλτιστης αντιστοιχίας αφορά τη σχέση μεταξύ των διάφορων αισθητικών εντυπώσεων. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ευκολία προσδιορισμού και αναγνώρισης έχει επίπτωση στην επιβίωση, με αποτέλεσμα οι άνθρωποι να προτιμούν τα προϊόντα που μεταβιβάζουν παρεμφερή μηνύματα κατά μήκος όλων των αισθητήριων μορφών τους. Η συνέπεια μεταξύ των αισθητικών εντυπώσεων οδηγεί στην μεγαλύτερη ακρίβεια προσδιορισμού (Hekkert, 2006). Παράλληλα με τα επίπεδα έντασης, οι πτυχές των προϊόντων που διεγείρουν τις διάφορες αισθήσεις θα μπορούσαν να είναι σύμφωνες στο θέμα ή στη σχέση που εκφράζουν, καθώς και στο επίπεδο επιρροής που παράγουν. Σε αυτό το σημείο, φαίνεται ο τρόπος που η αισθητική εμπειρία συνδέεται με την εμπειρία του νοήματος. Όταν προσδίδεται ένα συγκεκριμένο θέμα ή μια σχέση σε μια αισθητήρια πτυχή είναι μια μη-αισθητική διαδικασία απόδοσης, ενώ όταν αξιολογούνται εάν αυτές οι ετικέτες (labels) είναι σύμφωνες θεωρείται ένα αισθητικό γεγονός. Είναι ευχάριστο να διαπιστώνεται η πλήρης αντιστοιχία μεταξύ των θεμάτων, ενώ είναι αντίθετα δυσάρεστο όταν ανακαλύπτεται ότι οι ετικέτες είναι αταίριαστες.

Πιθανότατα, αυτή η αναλογία που επιζητείται δεν ισχύει μόνο για την εσωτερική συνέπεια των διάφορων αισθητήριων εντυπώσεων, αλλά κάθε μια πρέπει να είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο προϊόν. Αυτός ο τύπος καταλληλότητας μπορεί να βρεθεί στο διάσημο γνωμικό «η φόρμα ακολουθεί τη λειτουργία» (§2.2) που μπορεί με βάση αυτή την αρχή να μετασχηματιστεί ως «η ακοή/ η αφή/ η μυρωδιά ακολουθεί τη λειτουργία». Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι αυτή η λειτουργία δεν περιορίζεται στο επίπεδο της χρηστικότητας. Η λειτουργία ενός προϊόντος μπορεί να είναι εμπειρική, όπως η απόλαυση, η έμπνευση, η ενίσχυση της ταυτότητας και θεωρείται ότι μια τέτοια εμπειρία είναι αποφασιστικότερη στη αγοραστική συμπεριφορά των ανθρώπων από τη χρηστική λειτουργία (Hekkert, 2006). Επομένως η συμφωνία των αισθητήριων μηνυμάτων με την προτιθέμενη συνολική εμπειρία αποτελεί ένα σημαντικό στόχο για τους σχεδιαστές. Ωστόσο, σε μερικές περιπτώσεις ο σχεδιαστής μπορεί να προσδοκά να δημιουργήσει μια εμπειρία έκπληξης, αυξάνοντας το ενδιαφέρον και παρατείνοντας την προσοχή σε ένα προϊόν. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η καθιέρωση της ανομοιογένειας μεταξύ των αισθητήριων μηνυμάτων, όπως για παράδειγμα μεταξύ οπτικής και απτής περιοχής, θα μπορούσε να είναι μια αποτελεσματική στρατηγική (Ludden et al., 2009).

Συνοψίζοντας, στόχος σε ολόκληρη αυτή την ενότητα (§1.4) ήταν η διερεύνηση, η προσπάθεια ερμηνείας των αισθητικών προτιμήσεων και η διαπίστωση της προέλευσης της αισθητικής ευχαρίστησης των ανθρώπων, βάσει κυρίως της έννοιας της προσαρμογής που διέπει την ανθρώπινη φύση. Από τις προσαρμοστικές λειτουργίες που φέρει το ανθρώπινο αισθητήριο σύστημα, προκύπτουν οι τέσσερις αρχές αισθητικής ευχαρίστησης, οι οποίες

συζητήθηκαν εκτενώς. Αυτές οι αρχές απεικονίζουν καθολικούς ψυχολογικούς μηχανισμούς των ανθρώπων και κατά την ορθή εφαρμογή τους από τους σχεδιαστές, είναι πλέον πολύ πιθανό, οι άνθρωποι να συμφωνήσουν σχετικά με την αισθητική αξία ενός αντικειμένου. Σε αυτή τη διαπίστωση οφείλεται άλλωστε και η εκτενής αναφορά τους στην παρούσα μελέτη, καθώς η γνώση τους είναι ικανή να ενισχύσει τους σχεδιαστές κατά τη λήψη της αισθητικής απόφασης.

1.5 Αισθητική ως γλώσσα των προϊόντων

Σε αυτό το σημείο, η μελέτη επικεντρώνει το ενδιαφέρον σε μια ιδιαίτερη προσέγγιση της αισθητικής που πραγματοποιείται από τη σημειωτική. Η συζήτηση αυτής της προσέγγισης οφείλεται στο ότι αναδεικνύει, πέρα από τον υποκειμενικό, τον εξαρτώμενο από το πλαίσιο χαρακτήρα της αισθητικής. Επιπλέον, επιβεβαιώνει τη σκοπιμότητα της αισθητικής τοποθέτησης, όπως άλλωστε υποστηρίζει η παρούσα μελέτη.

Η σημειωτική προοπτική της σχεδίασης προϊόντων επικεντρώνεται στη θεώρηση των προϊόντων ως σήματα ικανά να αναπαρασταθούν. Επομένως, εάν τα προϊόντα θεωρούνται σήματα τα οποία ερμηνεύονται από τους χρήστες, τότε η αισθητική απόκριση ενός χρήστη αποτελεί ένα στάδιο σε μια διεργασία επικοινωνίας (Crilly et al., 2004).

Η επικοινωνιακή δυνατότητα των προϊόντων έχει ταξινομηθεί με διάφορους τρόπους και τουλάχιστον πέντε διαφορετικές προοπτικές είναι εμφανείς στην ερευνητική λογοτεχνία. Όπως παρατήρησε ο Buchanan (1985a), «είναι σχεδόν αναμφισβήτητη η ύπαρξη ενός είδους επικοινωνίας στη σχεδίαση προϊόντων. Το θέμα είναι ποια είναι η φύση αυτής της επικοινωνίας».

Αρχικά, το προϊόν έχει υποτεθεί πως υιοθετεί μια γλώσσα που οι καταναλωτές διαβάζουν και, επομένως εφαρμόζονται κανόνες γραμματικής και σύνταξης. Αφετέρου, το προϊόν έχει θεωρηθεί μέρος ενός συστήματος ενδείξεων (sign system), βάσει του οποίου οι καταναλωτές κατασκευάζουν τη σημασία, με αποτέλεσμα να εφαρμόζονται θεωρίες της σημειωτικής ερμηνείας. Τρίτον, το προϊόν έχει θεωρηθεί ως όργανο πειθούς και κατόπιν εφαρμόζονται ρητορικές προοπτικές. Τέταρτον, το προϊόν έχει εκτιμηθεί ως συστατικό κοινωνικής αλληλεπίδρασης, με συνέπεια να εφαρμόζονται έννοιες της θεωρίας συστημάτων. Τέλος, το προϊόν έχει θεωρηθεί ως μήνυμα ή μέσο επικοινωνίας σε μια διεργασία αποστολέα-παραλήπτη και, επομένως εφαρμόζονται μοντέλα της επικοινωνιακής διεργασίας. Οι Crilly et al. (2008) επικεντρώνονται στην τελευταία από αυτές τις προοπτικές και εξετάζουν τα οφέλη της επικοινωνιακής διεργασίας στη σχεδιαστική σκέψη.

Οι διάφορες προοπτικές που παρατίθενται ανωτέρω έχουν παρουσιαστεί ως αντιτιθέμενες μεταξύ τους. Ωστόσο, ο ανταγωνισμός αυτός είναι παραπλανητικός, αφού ουσιαστικά συμπληρώνουν η μία την άλλη, δίνοντας έμφαση η καθεμία ξεχωριστά σε μια

διαφορετική πτυχή της κατάστασης και συνεπώς η πληθώρα των προσεγγίσεων είναι αρκετά ευεργετική (Buchanan, 1985b).

Οι ευρύτεροι ορισμοί της επικοινωνίας τονίζουν τη διαμοίραση και την ανταλλαγή πληροφοριών ή εμπειριών με τρόπο που σχετίζονται οι δύο πλευρές: «η επικοινωνία είναι ουσιαστικά η σχέση που διαμορφώνεται από τη μετάδοση ερεθισμάτων και την απόσπαση αποκρίσεων» (Cherry 1978, όπως παρατίθεται στους Crilly et al., 2008). Εάν εκείνα τα ερεθίσματα είναι εκφράσεις, ενέργειες ή αντικείμενα, για να εκτιμηθούν ως επικοινωνιακά, θεωρείται συχνά απαραίτητο πως αποτελούν προϊόν επικοινωνιακής πρόθεσης. Για παράδειγμα, υποστηρίζεται πως η ανθρώπινη επικοινωνία χαρακτηρίζεται από την πρόθεση (intent) να επιτευχθεί σημασία (meaning), ενώ θεωρείται πως ο σκοπός (purpose) της επικοινωνίας είναι να αποσπάσει μια συγκεκριμένη απόκριση (Crilly et al., 2008). Αντίστοιχα, τέτοιου είδους προθέσεις σχετίζονται με τις σχεδιαστικές πρακτικές, όπου ο σχεδιαστής επιθυμεί να ελέγχει τις ψυχολογικές και συμπεριφοριστικές επιδράσεις των σχεδιαστικών αποφάσεών του. Επομένως, είναι δυνατό να θεωρηθεί πως η σχεδίαση είναι μια επικοινωνιακή δράση, εφ' όσον περιλαμβάνει τη σκόπιμη απόσπαση σκέψεων, εμπειριών ή δράσεων.

Στη σχεδίαση προϊόντων μαζικής παραγωγής, οι σχεδιαστές δεν έχουν άμεση επικοινωνία με το ευρύ κοινό στο οποίο απευθύνονται και από τη στιγμή που το προϊόν παράγεται και εισάγεται στην αγορά βρίσκεται πέρα από τον έλεγχο του σχεδιαστή. Υπό αυτή την έννοια, η σχεδίαση δικαίως χαρακτηρίζεται ως μια *διεργασία ενδιάμεσης επικοινωνίας (mediated communication)*, κατά την οποία οι προθέσεις του σχεδιαστή για τον τρόπο ερμηνείας του προϊόντος καθορίζουν την παραγωγή του ενδιάμεσου (mediating) αντικειμένου που παρουσιάζεται στον καταναλωτή. Εν συνεχεία, ο καταναλωτής πρέπει να ερμηνεύσει το προϊόν, χωρίς να έχει άμεση πρόσβαση στο σχεδιαστή και στις προθέσεις του, με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτή η διαπραγμάτευση της σημασίας του. Ενδεχομένως, ο ισχυρισμός ότι η σχεδίαση αποτελεί μια διεργασία επικοινωνίας είναι πιο προφανής σε ορισμένες σχεδιαστικές περιοχές, όπως στη σχεδίαση πληροφορίας ή στη γραφιστική.

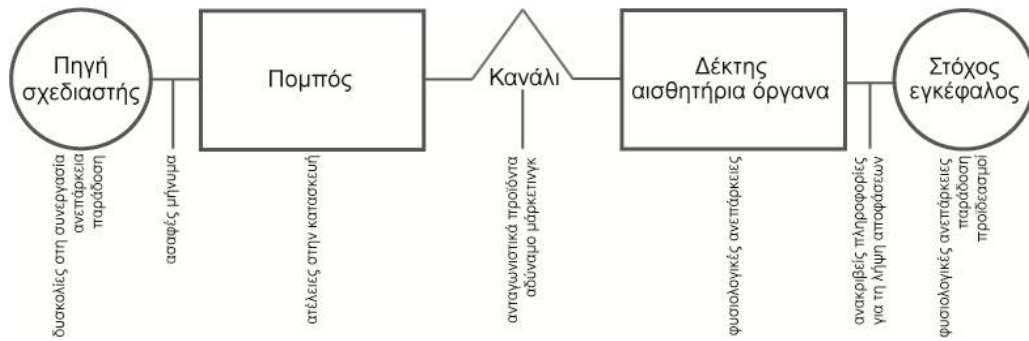
Εντούτοις, δεν είναι απαραίτητο για την επικοινωνία να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά τα συμβατικά σύμβολα και οι σχεδιαστικές ενέργειες μπορούν να κριθούν ως επικοινωνιακές, ακόμα κι όταν δε βασίζονται στην κατασκευή λεκτικών εκφράσεων. Συνεπώς, στη σχεδίαση προϊόντων η χρήση λέξεων και εικόνων μπορεί να μην είναι κεντρικής σημασίας και οι σχεδιαστές φαίνονται να περιορίζονται, είτε στην επικοινωνία των προϊόντων που σχεδιάζουν, είτε στη σχέση μεταξύ αυτών των προϊόντων και των υπόλοιπων του ίδιου τύπου. Παρ' όλο που η κατηγορία στην οποία ανήκει το προϊόν επηρεάζει αυτό που φαίνεται πως εκφράζει και αντιπροσωπεύει, δεν παύει να σχεδιάζεται με βάση την πρόθεση να προκαλέσει μια συγκεκριμένη απόκριση (Crilly et al., 2008). Επομένως, τα προϊόντα

μπορούν να θεωρηθούν ως μέσα επικοινωνίας, έστω και αν η ίδια η κατηγορία του προϊόντος είναι πιθανό να θεωρηθεί σημαντική (meaningful) από μόνη της και ο διαχωρισμός του μέσου επικοινωνίας από το μήνυμα είναι αδύνατος (McLuhan, 2001).

Τα προϊόντα συχνά προτίθενται να προσφέρουν ικανοποίηση ή να διεγείρουν τις απαιτήσεις των καταναλωτών και η σχεδίαση κατά συνέπεια μπορεί να θεωρηθεί μια *μορφή μαζικής επικοινωνίας*. Ο όρος «μαζική» (είτε χρησιμοποιείται για το κοινό, είτε για τους καταναλωτές) υποδηλώνει μια ευρεία διασκορπισμένη ομάδα, της οποίας τα μέλη δεν έχουν άμεση σχέση ούτε μεταξύ τους, ούτε με αυτούς με τους οποίους επικοινωνούν. Ο Eco (Crilly et al., 2008) παραθέτει μια λίστα από ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά που φέρει η μαζική επικοινωνία και τα σχεδιασμένα αντικείμενα, μεταξύ της οποίας συγκαταλέγονται τα εξής: επιδιώκουν μαζική έκκληση, βιώνονται αβίαστα στην καθημερινή ζωή, ερμηνεύονται με άγνωστο τρόπο και εν τέλει αποτελούν μια μορφή επιχείρησης.

Στο πλαίσιο της θεώρησης της σχεδίασης ως διεργασία επικοινωνίας, ο Monö (Crilly et al., 2008; Parr, 2003) ορίζει την αισθητική σαν τη μελέτη της επίδρασης της φυσικής τέλειας μορφής (διαμόρφωση) στην ανθρώπινη αίσθηση. Εφαρμοσμένος στα βιομηχανικά προϊόντα, ο ορισμός γίνεται: η μελέτη της επίδρασης της τέλειας μορφής προϊόντων στην ανθρώπινη αίσθηση.

Ο Monö (Crilly et al., 2008; Parr, 2003) εξηγεί πώς η αισθητική μπορεί να θεωρηθεί ως επικοινωνία μέσω των προϊόντων (σχήμα 2). Η επικοινωνία υπονοεί τη μετάδοση ενός μηνύματος μεταξύ δύο συστημάτων, όπως από έναν σχεδιαστή σε έναν χρήστη. Αυτό που διακρίνει την αισθητική από μια συνηθισμένη προφορική γλώσσα είναι η συσκευή αποστολής του σήματος και το κανάλι, μέσω του οποίου μεταβιβάζεται το μήνυμα. Στην αισθητική γλώσσα των προϊόντων, η συσκευή αποστολής των σημάτων του μηνύματος είναι το ίδιο το προϊόν (ενώ σε μια προφορική γλώσσα θα ήταν το στόμα του προσώπου που μιλά). Η πηγή (ο σχεδιαστής ή το πρόσωπο που μιλά), ο δέκτης (τα αισθητήρια όργανα ενός άλλου προσώπου) και ο στόχος (ο εγκέφαλος άλλου προσώπου), παραμένουν ίδια με τα αντίστοιχα της προφορικής γλώσσας. Επομένως, υπονοείται ότι είναι δυνατό να διαβιβαστεί ένα μήνυμα μέσω ενός προϊόντος στο χρήστη του προϊόντος. Σε αυτό το πλαίσιο, χρήστης μπορεί να είναι ο καθένας που έρχεται σε επαφή με το προϊόν, με άλλα λόγια οποιοσδήποτε το αντιλαμβάνεται οποιαδήποτε στιγμή.



Σχήμα 2: Αισθητική ως γλώσσα των προϊόντων. Τροποποιημένο από το Monö (Crilly et al., 2008; Parr, 2003)

Το μοντέλο που παρουσιάζεται από το Monö εξετάζει επίσης πώς ένα προοριζόμενο μήνυμα μπορεί να γίνει αόριστο ή να αλλάξει, καθώς οδηγείται στο στόχο. Σε αυτό έγκεινται οι πιο ουσιαστικές διαφορές μεταξύ της αισθητικής και της προφορικής γλώσσας. Στην προφορική γλώσσα, οι βασικοί μεταφορείς της σημασίας (γράμματα και λέξεις), καθώς επίσης και η σύνθεσή τους (σύνταξη, προτάσεις, παράγραφοι), καθορίζονται με ακρίβεια από σαφείς και διαδοδόμενες συμβάσεις. Στην αισθητική, το νόημα των μεμονωμένων μερών ενός προϊόντος, η ολότητά του και ο τρόπος που θεωρείται μέρος ενός μεγαλύτερου συστήματος, είναι ένα πιο σύνθετο και σχετικό θέμα που εξαρτάται σε μεγαλύτερο βαθμό από τις περιστάσεις του πλαισίου και την προσωπική εμπειρία και ανάγκες του δέκτη – στόχου.



Σχήμα 3: Πλαίσιο της σχεδίασης ως επικοινωνία (Crilly et al., 2004)

Οι Crilly et al. (2004) τροποποίησαν, όπως φαίνεται στο σχήμα 3, το μοντέλο επικοινωνίας του Shannon (σχήμα 4), ο οποίος περιγράφει ότι το βασικό σύστημα της επικοινωνίας περιλαμβάνει πέντε στοιχεία: την πηγή, τον πομπό, το κανάλι, το δέκτη και τον προορισμό.



Σχήμα 4: Βασικό μοντέλο της επικοινωνίας (Crilly et al., 2004)

Με αυτό που ονομάζουν Περιβάλλον (Κανάλι) (σχήμα 3), οι Crilly et al. (2004) εννοούν το περιβάλλον στο οποίο αντιλαμβάνεται ο χρήστης το προϊόν και χαρακτηρίζεται από τις φυσικές συνθήκες του πλαισίου της αλληλεπίδρασης. Η γνωστική απόκριση

αναφέρεται στις κρίσεις του χρήστη επί του προϊόντος που βασίζονται στις πληροφορίες που αποκτά από τις αισθήσεις του και διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες: αισθητική εντύπωση, σημασιολογική ερμηνεία και συμβολική σχέση. Η αισθητική εντύπωση μπορεί να οριστεί ως η αίσθηση που προκύπτει από την αντίληψη της ελκυστικότητας (ή μη) των προϊόντων και αναφέρεται στο ενστικτώδες επίπεδο του Norman (2004). Η σημασιολογική ερμηνεία αναφέρεται στο συμπεριφοριστικό επίπεδο και σημαίνει αυτό που το προϊόν επικοινωνεί για τη λειτουργία, τον τρόπο χρήσης και τις ιδιότητές του. Η συμβολική σχέση σχετίζεται με το ανακλαστικό επίπεδο του Norman και εννοεί την αντίληψη αυτού που το προϊόν επικοινωνεί για τον κάτοχό του: η προσωπική και κοινωνική σημασία της σχεδίασής του. Αυτές οι πτυχές της απόκρισης δεν αποτελούν αντικειμενικές ιδιότητες του προϊόντος, αλλά είναι πτυχές της γνώσης που οδηγούνται τόσο από την αντίληψη των ερεθισμάτων όσο και από τη προϋπάρχουσα γνώση του χρήστη και, παρ' όλη τη συμφωνία μεταξύ ομάδων ή χρονικών περιόδων, οι διαφορετικές συνθήκες θα προκαλέσουν διαφορετικές κρίσεις.

Συμπερασματικά, καταδείχτηκε πως και η σημειωτική προοπτική της σχεδίασης προϊόντων υπογραμμίζει την υποκειμενική και κατά περίσταση φύση της έννοιας της αισθητικής, ενώ συγχρόνως αναγνωρίζει την ύπαρξη σκοπού κατά την αισθητική τοποθέτηση των ανθρώπων. Επίσης, τονίζει το ρόλο της προσωπικής εμπειρίας του δέκτη- ανθρώπου στην αντιληπτική διεργασία που πραγματοποιεί, καθώς και τη σημασία που φέρει η κατηγορία στην οποία εντάσσεται το προϊόν στην απόκριση του δέκτη. Ωστόσο, η αναφορά της παρούσας μελέτης σε αυτήν την προοπτική της αισθητικής δε γίνεται με σκοπό να υποστηριχθεί, αλλά επειδή αναδεικνύει και επιβεβαιώνει τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά της αισθητικής.

1.6 Αισθητική των Πραγματιστών (Pragmatist Aesthetics)

Η ευρεία διάδοση των προϊόντων αλληλεπίδρασης έχει συνοδευτεί με την ανάπτυξη του ενδιαφέροντος για τις αισθητικές πτυχές των προϊόντων αλληλεπίδρασης (Locher et., 2010). Οι Petersen et al. (2004) επισημαίνουν ότι αυτές οι δύο προσεγγίσεις στην αισθητική της σχεδίασης απεικονίζουν τη διάκριση του Shusterman (2000) μεταξύ της αναλυτικής αισθητικής και της πραγματικής αισθητικής, αντίστοιχα.

Από μια αναλυτική προοπτική, η αισθητική προκύπτει ως ιδιοκτησία των προϊόντων, ή αλλιώς ως «προστιθέμενη αξία» σε ένα σχεδιασμένο αντικείμενο. Η σχεδιαστική διεργασία εστιάζει στην αισθητική της εμφάνισης και στη δημιουργία αντικειμένων που είναι ελκυστικά και ευχάριστα.

Η πραγματιστική (pragmatic) προσέγγιση, αφ' ετέρου, ενδιαφέρεται για την αισθητική της χρήσης. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, η αισθητική ενός σχεδιασμένου αντικειμένου προκύπτει από μια δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ ενός χρήστη και ενός προϊόντος και

αποτελεί ένα αναπόσπαστο τμήμα αυτού που έχει ονομαστεί αισθητική αλληλεπίδραση από ορισμένους ερευνητές (Forlizzi et al., 2004; Overbeeke et al., 2002; Petersen et al., 2004; Lim et al., 2007) στη σχεδίαση.

Συγχρόνως το πεδίο της σχεδίασης μεταβάλλεται από την αλληλεπίδραση ανθρώπου - προϊόντος, που στρέφεται κυρίως στη λειτουργία ενός προϊόντος, προς μια ευρύτερη προσέγγιση που επιδιώκει να ενισχύσει τις διαπροσωπικές και κοινωνικές αξίες, συμπεριλαμβανομένων των προσωπικών, των αισθητικών και των κοινωνικοπολιτιστικών, μέσω της εφαρμογής της νοημοσύνης στα προϊόντα (Locher et al., 2010). Κύριος εκφραστής αυτής της μετάβασης στη θεώρηση της αισθητικής είναι ο Dewey, για τον οποίο η αισθητική αναδύεται από την αλληλεπίδραση ανάμεσα στον άνθρωπο και το περιβάλλον του. Αυτό σημαίνει ότι η αισθητική αφορά τον αποδέκτη (τον άνθρωπο), καθώς τον εμπλέκει συναισθηματικά, γνωστικά και αντιληπτικά με αποτέλεσμα τη δημιουργία της αισθητικής εμπειρίας (Shusterman, 2001). Συγκεκριμένα, η αξία της αισθητικής βρίσκεται στη γενικότερη βελτίωση της ανθρώπινης ύπαρξης, εμπλουτίζοντας την άμεση εμπειρία που τους αναζωογονεί και συνεισφέρει στην επίτευξη των στόχων τους. Παραδείγματος χάριν, όταν οι άνθρωποι τραγουδούν στη σοδειά δεν τους παρέχεται απλώς μια ικανοποιητική αισθητική εμπειρία, αλλά βελτιώνεται ταυτόχρονα και η ποιότητα της εργασίας τους (Shusterman, 2001).

Στην αισθητική των πραγματιστών κυριαρχεί η αισθητική εμπειρία. Η πραγματιστική προοπτική της αισθητικής υπογραμμίζει ότι η αισθητική αποκαλύπτεται στον τρόπο που οι άνθρωποι τη βιώνουν. Διάφορες αρχές μπορούν να αναλυθούν, οι οποίες χαρακτηρίζουν την προσέγγιση των πραγματιστών στην αισθητική.

Αρχικά, για τους πραγματιστές, η αισθητική έχει *πρακτική χρήση*, ταυτόχρονα με την εγγενή, εσωτερική της αξία. Αυτό σημαίνει ότι, αν και μια αισθητική εμπειρία είναι πολύτιμη από μόνη της, συμβάλλει στην καθημερινή πρακτική επίσης. Μια αισθητική εμπειρία «μας ενδυναμώνει, μας δραστηριοποιεί» (Shusterman, 2000, σελ. 9) και, κατά συνέπεια μας βοηθά να επιτύχουμε αυτό που αναζητούμε. Κατά δεύτερον, η αισθητική εμπειρία ενός αντικειμένου δεν μπορεί να γίνει κατανοητή ξεχωριστά από το *κοινωνικοπολιτιστικό πλαίσιο της*. Η σημασία και η αξία ενός αντικειμένου αλλάζουν με το, συνεχώς μεταβαλλόμενο, πλαίσιο της εμπειρίας, μεταξύ των πολιτισμών, μεταξύ των προσώπων και, ακόμη και μέσα στα ίδια άτομα. Τρίτον, η μορφή (form) συνδέεται αναπόσπαστα με την *αισθητική εμπειρία*. Αυτή η μορφή δεν αντιμετωπίζεται από στατικές χωρικές σχέσεις, αλλά «ως δυναμική αλληλεπίδραση των στοιχείων» (Shusterman, 2000, σελ.7). Η μορφή σε μια αισθητική εμπειρία έχει βαθιά τις ρίζες της στους οργανικούς σωματικούς ρυθμούς και στις κοινωνικές συνθήκες που βοηθούν να τις κτίσουν (Shusterman, 2000). Ο Dewey χαρακτηρίζει την ικανοποιητική μορφή (satisfying form) μιας αισθητικής εμπειρίας με διάφορους τρόπους.

Δίνει έναν χαρακτηρισμό με τους όρους «συσσώρευση, ένταση, συντήρηση, αναμονή και εκπλήρωση» (Shusterman, 2000, σελ.7). Τέταρτον, ο πραγματιστής υποστηρίζει ότι *ολόκληρος ο άνθρωπος* περιλαμβάνεται ενεργά στην αισθητική εμπειρία, τόσο η νοητική, όσο και σωματική του διάσταση. Οι πραγματιστές αναγνωρίζουν τον, συχνά, αγνοημένο ρόλο του σώματος στην αισθητική. Για παράδειγμα, ο Shusterman διερωτάται γιατί ο χορός στη μουσική δεν θεωρείται ως αισθητική εμπειρία (Ross & Wensveen, 2010).

Οι Petersen et al. (2004) υποστηρίζουν επίσης τη διάκριση του Shusterman (2000) μεταξύ της αναλυτικής και της πραγματιστικής προσέγγισης της αισθητικής. Η πραγματιστική σκοπιά της αισθητικής, σύμφωνα με τους Petersen et al. (2004), αποτελεί τη θεωρητική βάση για την οργάνωση της έννοιας της αισθητικής αλληλεπίδρασης, ενώ συγχρόνως διατυπώνουν τρεις κεντρικές πτυχές της αισθητικής για να καθιερώσουν τη βάση για την αισθητική προσέγγιση στη σχεδίαση προϊόντων αλληλεπίδρασης. Αυτές είναι η κοινωνικοπολιτιστική προσέγγιση στην αισθητική, η σχεδίαση για το μυαλό και το σώμα και η δραστική μεσολάβηση της αισθητικής, οι οποίες συζητούνται εκτενώς παρακάτω.

1.6.1 Οι τρεις πτυχές της πραγματιστικής αισθητικής

Κοινωνικοπολιτιστική προσέγγιση στην αισθητική

Η αναλυτική αισθητική κατά τον Moore (Petersen et al., 2004), στηρίζεται στη διαισθητική αξιολόγηση της αισθητικής των αντικειμένων, σα να βρίσκονται τα αντικείμενα στην απομόνωση. Σύμφωνα με την αναλυτική προοπτική, καθώς ο σχεδιαστής διαμορφώνει παραδείγματα χάριν, μια καρέκλα, η αισθητική προκύπτει ως ιδιοκτησία των προϊόντων. Ο Shusterman (2000) υποστηρίζει ότι μέχρι πρόσφατα η αναλυτική αισθητική θεωρούσε το κοινωνικοπολιτιστικό υπόβαθρο άσχετο και το αγνοούσε, μάλλον επειδή η αισθητική εμπειρία παραδοσιακά σχετιζόταν με την αμεσότητα, όχι μόνο λόγω της άμεσης ικανοποίησης, αλλά λόγω της αφομοίωσής της στην άμεση αντίληψη, παρά στην επαγωγική σκέψη. Αντίθετα ο Dewey (1980), που όπως ήδη αναφέρθηκε αντιπροσωπεύει την πραγματιστική προσέγγιση της αισθητικής, επιμένει ότι η τέχνη και η αισθητική δεν μπορούν να κατανοηθούν χωρίς την πλήρη εκτίμηση των κοινωνικών και ιστορικών διαστάσεών τους. Τονίζει ότι η τέχνη δεν είναι μια αφηρημένη, αυτόνομη αισθητική έννοια, αλλά κάτι που βασίζεται υλικά στον πραγματικό κόσμο και διαμορφώνεται σημαντικά από τους κοινωνικοοικονομικούς και πολιτικούς παράγοντές του. Αντίστοιχα στη σχεδίαση προϊόντων, η αισθητική δεν είναι έμφυτη στο ίδιο το αντικείμενο, αλλά πρόκειται για ένα αποτέλεσμα του ανθρώπινου σφετερισμού του αντικειμένου. Άρα, για παράδειγμα, μια καρέκλα δεν είναι αισθητική από μόνη της, αλλά είναι ένα αποτέλεσμα της κοινωνικής και ιστορικής εκτίμησης του υλικού και της μορφής της. Αντίστοιχα, η δυνατότητα των χρηστών να συμμετέχουν σε μια αισθητική εμπειρία, βασίζεται στο κοινωνικό πλαίσιο τους, που φανερώνεται σε μια

προσωπική σωματική και νοητική εμπειρία που παρατείνεται πέρα από την άμεση εμπειρία. Σύμφωνα με τη αισθητική των πραγματιστών, η αισθητική δεν είναι κάτι που βρίσκεται a priori στον κόσμο, αλλά μια δυνατότητα που απελευθερώνεται αμφίδρομα με την εμπειρία του κόσμου και βασίζεται στις πολύτιμες σχέσεις χρήσης που επηρεάζουν την κατασκευή της καθημερινότητας.

Σχεδίαση για το μυαλό και το σώμα

Όπως η αναλυτική αισθητική ασχολείται με το διαχωρισμό των ανθρώπων σε μυαλό και σώμα, δηλαδή διακρίνει ένα μέρος για τη σκέψη (thinking) και ένα μέρος για την αίσθηση (sensing), η αισθητική των πραγματιστών επιμένει στην αλληλεξάρτηση του μυαλού και του σώματος στην αισθητική εμπειρία. Σύμφωνα με τους πραγματιστές, η αισθητική εμπειρία συνδέεται στενά όχι μόνο με το αναλυτικό μυαλό, ούτε απλώς με τη σωματική εμπειρία, η αισθητική εμπειρία αναφέρεται και στα δύο. Ο ρόλος της τέχνης και της σχεδίασης είναι να δοθεί μια ικανοποιητικά ολοκληρωμένη έκφραση τόσο στις σωματικές, όσο και στις νοητικές διαστάσεις των ανθρώπων (Shusterman, 2000). Αυτό που αισθάνονται οι χρήστες δεν έχει νόημα, εάν αποκοπεί από αυτό που διανοούνται και αντίστροφα. Σύμφωνα τους πραγματιστές, η αισθητική εμπειρία περιλαμβάνει τις άμεσες αισθησιακές (sensational) ακουστικές, οπτικές και απτικές ιδιότητες των αντικειμένων και τη νοητική διεργασία σφετερισμού (intellectual process of appropriating) του προϊόντος και, επιπλέον, επισημαίνει ότι οι προηγούμενες εμπειρίες διαμορφώνουν τις μελλοντικές.

Σύμφωνα με την πραγματιστική προσέγγιση πρέπει να συμπεριληφθούν μεταξύ άλλων η ανθρώπινη νοητική ικανότητα να λαμβάνει και να κατανοεί σύνθετα, αντιφατικά, ακόμα και διφορούμενα συστήματα και καταστάσεις (Gaver et al., 2003). Είναι ικανότητα των προϊόντων να διεγείρουν τη φαντασία που, ενδεχομένως θα ανταμείβει το χρήστη με μια αισθητική εμπειρία που αποτελείται και από μια σωματική αίσθηση και από μια νοητική πρόκληση.

Η δραστική μεσολάβηση (instrumentality) της αισθητικής

Ο Shusterman (2000) τοποθετείται ενάντια στην τάση να θεωρηθεί η τέχνη και η αισθητική ως κάτι ανώτερο ή εκτός της καθημερινή ζωής, όπως συμβαίνει στην αναλυτική αισθητική. Από την προοπτική των πραγματιστών, για να έχει αξία κάτι πρέπει να αφορά τις ανθρώπινες ανάγκες, τις επιθυμίες, τους φόβους και τις ελπίδες. Η αισθητική έχει τη δυνατότητα να εκπλήσσει, να προκαλεί και να κινεί το υποκείμενο προς μια νέα διορατικότητα του κόσμου. Αυτό συμβαδίζει με τις υπάρχουσες αντιλήψεις που υπαγορεύουν ότι τα προϊόντα δεν κατανοούνται και χρησιμοποιούνται απαραίτητως όπως σχεδιάζονται (Bødker, 1999). Η σημασία (meaningfulness) και η αισθητική εμπειρία προκύπτουν με τη λειτουργία, δεν είναι προκαθορισμένες.

Η αισθητική αποτελεί μέρος της καθημερινής ζωής. Προέρχεται από μια σχέση χρήσης του ανθρώπου με το αντικείμενο. Η αισθητική αλληλεπίδραση περιλαμβάνει απόψεις, όπως ότι η αισθητική συμβάλλει δραστικά και είναι συντελεστική και ότι τα σχεδιασμένα αντικείμενα ιδιοποιούνται (are appropriated) με τη λειτουργία (Bannon & Bødker, 1991). Συνεπώς, η αισθητική αλληλεπίδραση προωθεί την αυτοσχεδιασμό (improvisation) ως βασική μορφή στο πώς ο χρήστης εξερευνά τον κόσμο και μαθαίνει νέες πτυχές.

Αυτό που τονίζουν Petersen et al. (2004) είναι ότι η αισθητική φέρει μια σκοπιμότητα, δεν αφορά μια ταμπέλα που καθιστά τα πράγματα ελκυστικά ή μη και δεν μπορεί να θεωρηθεί μονάχα ως «προστιθέμενη αξία». Πρέπει να προκύψει με τη λειτουργία, να είναι ένα αναπόσπαστο τμήμα της κατανόησης και της δυναμικής χρήσης ενός αντικειμένου.

1.6.2 Αισθητική Αλληλεπίδραση

Όπως συζητήθηκε στην προηγούμενη ενότητα, η προσέγγιση των πραγματιστών υπονοεί ότι η αισθητική συνδέεται στενά με το πλαίσιο, τη χρήση και τη δραστική μεσολάβηση (instrumentality). Ενδεχομένως τα προϊόντα να περιέχουν μια αισθητική δυνατότητα (aesthetic potential), αλλά η απελευθέρωσή της εξαρτάται από το πλαίσιο και τη χρήση τους. Στη φιλοσοφία των πραγματιστών, η αισθητική απελευθερώνεται, επίσης, από τη σφιχτή σύνδεσή της με την τέχνη και αντί αυτού αυτό σχετίζεται με την εμπειρική ποιότητα και την αξία. Επιπλέον, επειδή αναφέρεται σε κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στη δημιουργία και τη βίωση της αισθητικής.

Αυτό που κάνει την αισθητική των πραγματιστών μια ιδιαίτερα κατάλληλη προοπτική στη σχεδίαση προϊόντων είναι ότι η εμπειρία του προϊόντος δεν περιορίζεται στο να συμφωνήσει με τις προθέσεις του σχεδιαστή, αλλά προκύπτει από τις προσωπικές και διαπροσωπικές αισθήσεις, την εμπειρία και τις αντανάκλασεις που συνδέονται με το πλαίσιο του. Η προσέγγιση των πραγματιστών στην αισθητική δε θεωρεί το άτομο και τον κόσμο ως ξεχωριστά πράγματα, αλλά εστιάζει στην ολοκλήρωση και τις αμοιβαίες σχέσεις που συνδέονται και δεσμεύονται αναπόφευκτα με το πλαίσιο. Η σχεδίαση για την αισθητική εμπειρία προσκαλεί τους ανθρώπους να συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία της αίσθησης και τη σημασία.

Η αισθητική της αλληλεπίδρασης δεν αφορά την απόδοση νοήματος και κατεύθυνσης μέσω ομοιόμορφων προτύπων, αλλά διεγείρει τη φαντασία, προκαλεί τη σκέψη και ενθαρρύνει τους ανθρώπους να σκεφτούν διαφορετικά για τα συστήματα αλληλεπίδρασης, δηλαδή για το τι κάνουν και πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εξυπηρετήσουν διαφοροποιημένους διακεκριμένους στόχους (Petersen et al., 2004).

Η αισθητική των πραγματιστών καλύπτει το κομμάτι που είναι στενά συνδεδεμένο με τις προκλήσεις της δυναμικής μορφής και τις κοινωνικές και ηθικές επιπτώσεις της

συμπεριφοράς των προϊόντων στην αλληλεπίδραση. Η προσέγγισή των Ross & Wensveen (2010) στην αισθητική είναι μια προσαρμογή των τεσσάρων αρχών της αισθητικής πραγματιστών (δείτε §1.6) σε συνδυασμό με την έννοια της αισθητικής αλληλεπίδρασης των Petersen et al. (2004). Η αισθητική αλληλεπίδραση για τους Petersen et al. (2004) προάγει την περιέργεια, την εμπλοκή του χρήστη και τη φαντασία στη διερεύνηση ενός συστήματος αλληλεπίδρασης. Επομένως οι Ross & Wensveen (2010) υποστηρίζουν ότι η αισθητική αλληλεπίδραση είναι μια αλληλεπίδραση με ένα προϊόν ή ένα σύστημα που βιώνεται και που φέρει:

- *πρακτική χρήση και ταυτόχρονα εγγενή, εσωτερική αξία (intrinsic value)*. Η αισθητική αλληλεπίδραση προσφέρει ικανοποίηση και ανταμοιβή (εγγενώς πολύτιμη intrinsically valuable), αλλά έχει επίσης και πρακτική χρήση (συντελεστική Instrumental). Η εμπειρία της ομορφιάς είναι μια σημαντική εμπειρία, αλλά η αντιμετώπιση της ομορφιάς μόνο με αυτόν τον τρόπο είναι λειψή. Ο Norman (2002) διατύπωσε τη φράση «τα ελκυστικά πράγματα λειτουργούν καλύτερα» για να δείξει την πρακτική χρήση της ομορφιάς στη σχεδίαση. Επιπλέον, η ομορφιά, ή η προσδοκία της ομορφιάς, μπορεί να μας εμπνεύσει, να προκαλέσει δράση και να μας ενδυναμώσει, όπως περιγράφει ο Shusterman (2000). Η σχεδίαση για την αισθητική αλληλεπίδραση είναι η σχεδίαση για μια ομορφιά που είναι πολύτιμη και συγχρόνως εκτελεί μια πρακτική διαφοροποίηση.
- *κοινωνικές και ηθικές διαστάσεις (social and ethical dimensions)*. Δε βρίσκουν όλοι άνθρωποι τα ίδια πράγματα όμορφα. Ένα συγκεκριμένο πράγμα θα δώσει στο ίδιο πρόσωπο μια εμπειρία της ομορφιάς ή και όχι, ανάλογα με την κατάσταση. Η εμπειρία της αισθητικής εξαρτάται από μια ευρεία σειρά κοινωνικοπολιτιστικών παραγόντων, όπως οι αξίες των ανθρώπων, η προσωπικότητα, η κατάσταση και η ιστορία (Locher et al., 2010). Εφ' όσον η αισθητική έχει πρακτικές συνέπειες, όπως η δύναμή της να επηρεάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά, αποκτά επομένως μια ηθική διάσταση. Οι σχεδιαστές πρέπει να εξετάσουν τι είδους συμπεριφορές επιθυμούν να προκαλέσουν με τα σχέδιά τους.
- *δυναμική μορφή (dynamic form)*. Η μορφή, υπό δυναμική έννοια, αποτελεί έμφυτο μέρος της αισθητικής αλληλεπίδρασης και διαφέρει από την παραδοσιακή έννοια της μορφής που χρησιμοποιείται στη σχεδίαση. Η μορφή στη σχεδίαση αφορά συχνά τις στατικές πτυχές των προϊόντων, όπως το σχήμα και το χρώμα. Η μορφή στην αισθητική των πραγματιστών είναι δυναμική και διευρύνει τη σχεδίαση στη δυναμική συμπεριφορά των προϊόντων και των προσώπων στην αλληλεπίδραση. Η σχεδίαση για την αισθητική αλληλεπίδραση περιλαμβάνει την προσπάθεια για τη μορφή στη δυναμική της αλληλεπίδρασης.

- *επιπτώσεις και εξαρτάται από ολόκληρο τον άνθρωπο (involves the whole human being)*. Οι Hummels et al. (2001) προσφέρουν έναν τρόπο να περιληφθεί ολόκληρος ο άνθρωπος στη σχεδίαση, παράλληλα με το σεβασμό των ανθρώπινων δεξιοτήτων. Η έρευνά τους προσδιορίζει τέσσερις κύριες κατηγορίες ανθρώπινης ικανότητας σχετικές με την αλληλεπίδραση: γνωστική, αντιληπτική, συναισθηματική και κοινωνική. Όπως παρατηρεί ο Shusterman (2000), η εμπειρία της ομορφιάς δεν περιορίζεται στο νοητικό στοχασμό (intellectual contemplation) της ομορφιάς. Η αισθητική εμπειρία περιλαμβάνει τόσο σωματικές δεξιότητες, όσο και τη συναισθηματική ευαισθησία και κατάσταση του ανθρώπου. Η εμπειρία της ομορφιάς μπορεί να αλλάξει τη συναισθηματική κατάστασή μας, αλλά ταυτόχρονα η ανάδειξή της εξαρτάται επίσης από αυτή. Επιπλέον, αφορά επιπλέον τις ανθρώπινες κοινωνικές δεξιότητες. Μπορούμε να βιώσουμε την ομορφιά σε μια κοινωνική αλληλεπίδραση. Οι προτάσεις που χρησιμοποιούμε συνήθως, όπως «μην είσαι άσχημος» και «αυτό που έκανες είναι ένα όμορφο πράγμα» πιστοποιούν αυτήν την κοινωνική διάσταση της αισθητικής εμπειρίας. Η σχεδίαση για την αισθητική αλληλεπίδραση κατά την άποψη των Ross & Wensveen (2010) πρέπει να σέβεται και να περιλαμβάνει αυτές τις τέσσερις κατηγορίες ανθρώπινων δεξιοτήτων.

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη θεωρεί την προσέγγιση των πραγματιστών ιδιαίτερος σημαντική, γιατί αντιμετωπίζει την έννοια της αισθητικής πιο διευρυμένα από τη στενή οριοθέτησή της σε στατικές πτυχές της μορφής του προϊόντος, αναδεικνύοντας τη σημασία της εμπειρίας. Για τους πραγματιστές, η ουσία και η αξία της αισθητικής δεν έγκειται στα αντικείμενα, αλλά σε μια δυναμική δραστηριότητα δημιουργίας και αντίληψης. Έτσι, η συγκεκριμένη προσέγγιση προσδίδει στην αισθητική επιπλέον χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένων γνωστικών, συναισθηματικών, αντιληπτικών, πέραν των αισθητηριακών. Επιπλέον, τονίζει τη μοναδικότητα της εμπειρίας, η οποία εξαρτάται από το άτομο, τις ανάγκες του και τη συναισθηματική του κατάσταση και όχι αποκλειστικά από το προϊόν. Η αισθητική εμπειρία εμπλέκει όλες τις ανθρώπινες δεξιότητες (αισθητηριακές, γνωστικές, συναισθηματικές) και γίνεται αντιληπτή ως σύνολο συμβάλλοντας σε μια ικανοποιητικά συναισθηματική ποιότητα. Κατά συνέπεια, το άτομο δημιουργεί την αισθητική, δεν την ερμηνεύει και αντιδρά. Τα συναισθήματα, η αντίληψη, η ερμηνεία και η δράση, το ιστορικό, κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο αναδεικνύονται πλέον ως καθοριστικοί παράγοντες της αισθητικής, ενώ συγχρόνως υπογραμμίζεται η υποκειμενικότητα και η πολυπαραμετρικότητα ως κύρια χαρακτηριστικά της.

1.7 Η αισθητική στην αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή

Η επιστημονική κοινότητα επιδιώκει, όλο και περισσότερο, να μελετήσει τις αισθητικές πτυχές της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή και να εντοπίσει την

ισορροπία μεταξύ της ευχρηστίας και των αισθητικών εκτιμήσεων. Ο Gait (1985) ήταν ο πρώτος που μελέτησε αυτό το ζήτημα. Υποστήριξε ότι οι πιο ενδιαφέρουσες διεπαφές αυξάνουν τη διέγερση των χρηστών και διατηρούν το ενδιαφέρον και την αποτελεσματικότητά τους. Παρ' όλο που, για περισσότερο από μια δεκαετία, αυτή η αντίληψη ήταν στο περιθώριο, στην καλύτερη περίπτωση, πρόσφατες δημοσιεύσεις τόσο στο δημοφιλή, όσο και στον ακαδημαϊκό τύπο, δείχνουν την αυξανόμενη συνειδητοποίηση αυτής της παραμελημένης πτυχής. Παραδείγματος χάριν, ο υπολογιστής iMac της Apple ήταν ο προάγγελος της αισθητικής επανάστασης στους υπολογιστές (Lavie & Tractinsky, 2004). Επιπλέον, οι ερευνητές έχουν αρχίσει να μελετούν το ρόλο της αισθητικής στη σχεδίαση αλληλεπίδρασης - τα αποτελέσματά της στους χρήστες, τις σχέσεις της με τις αντιλήψεις των χρηστών για άλλες ιδιότητες των συστημάτων και για τη γενική εμπειρία της αλληλεπίδρασής τους (Tractinsky, 1997; Jordan, 1998; Jennings, 2000; Tractinsky et al., 2000).

Το νέο κύμα έρευνας για την οπτική αισθητική των διεπαφών προτείνει ότι η αισθητική είναι ένας ισχυρός καθοριστικός παράγοντας της ευχαρίστησης που βιώνεται από το χρήστη κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης (Jordan, 1998). Βρέθηκε να συσχετίζεται ιδιαίτερα με τη φαινομενικά ορθογώνια διάσταση της αντιληπτής ευχρηστίας του συστήματος, τόσο πριν από (Tractinsky, 1997) όσο και μετά από (Tractinsky et al., 2000) την αλληλεπίδραση, καθώς επίσης και με την ικανοποίηση των χρηστών (Tractinsky et al., 2000).

Ομοίως, στο πεδίο της σχεδίασης ιστοσελίδων, οι Schenkman και Jonsson (2000) διαπίστωσαν ότι η ομορφιά ήταν βασικός προάγγελος της γενικής εντύπωσης και των προτιμήσεων, ενώ ο van der Heijden (2003) διαπίστωσε ότι η οπτική ελκυστικότητα της ιστοσελίδας είχε επιπτώσεις στην ικανοποίηση και την απόλαυση των χρηστών, καθώς επίσης και στις αντιλήψεις για την ευκολία χρήσης και, σε μια μικρότερη έκταση, για τη χρησιμότητα. Ο Karvonen (Lavie & Tractinsky, 2004), πρότεινε ότι η απλότητα μπορεί να χρησιμεύσει ως ένας σύνδεσμος μεταξύ της ευχρηστίας και της αισθητικής. Ενώ η απλότητα θεωρείται βασική οδηγία στη δημιουργία εύχρηστων συστημάτων, ο Karvonen υπενθυμίζει ότι αφορά και την αισθητική.

Οι Fogarty et al. (2001), υποστηρίζουν ότι αφού η τεχνολογία υπολογιστών έχει κινηθεί πέρα από τα όρια του περιβάλλοντος εργασίας, η χρήση της έχει επεκταθεί σε ευρύτερες πτυχές και οι απαιτήσεις της έχουν μετατοπιστεί επίσης. Εάν κάποτε η αξία της τεχνολογίας υπολογιζόταν από τη χρησιμότητά της στην επίλυση προβλημάτων και από την ευχρηστία της, τώρα έχουν προκύψει πρόσθετες απαιτήσεις. Τα ζητήματα της οπτικής έκκλησης (visual appeal) και της αισθητικής έχουν γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της σχεδίασης συστημάτων αλληλεπίδρασης.

1.7.1 Σχέση Αισθητικής & Ευχρηστίας

Σε αυτό το σημείο, κρίνεται αναγκαία η ανάλυση της σχέσης της αισθητικής και της ευχρηστίας, βάσει ορισμένων μελετών που έχουν διεξαχθεί στο πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου – υπολογιστή (HCI). Σε αυτό το πεδίο υπάρχει πληθώρα μελετών που ερευνά τη σημασία και τις συνέπειες της αισθητικής τόσο στην ευχρηστία, όσο και σε άλλες παραμέτρους των συστημάτων αλληλεπίδρασης. Η παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων τους θεωρείται απαραίτητη για την ανάδειξη της σημασίας και την περαιτέρω κατανόηση της αισθητικής.

Στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή και, κατ' επέκταση ανθρώπου- προϊόντος, φαίνεται πως ο χρήστης δεν αναζητά πλέον μόνο λειτουργική και αποτελεσματική δομή κι ενότητα. Επομένως, ενώ στο παρελθόν ιδιότητες, εκτός της λειτουργίας, είχαν παραμεληθεί ερευνητικά, έχει παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια μια συνεχώς αυξανόμενη αναγνώριση άλλων παραγόντων που έχουν επιπτώσεις στην ευχρηστία. Η συμβολή και ο ρόλος της αισθητικής στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-προϊόντος λαμβάνουν αυξανόμενη προσοχή και επιστημονικό ενδιαφέρον (Norman, 2004; Lavie & Tractinsky 2004). Η εμφάνιση και η αίσθηση του προϊόντος (product's look and feel) αναγνωρίζονται ως κεντρικοί και κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχία του και οι μελέτες παρουσιάζουν έναν συσχετισμό μεταξύ της αισθητικής και της συνολικής ικανοποίησης των χρηστών (Lindgaard & Dudek, 2003).

Περαιτέρω, τα θετικά συναισθήματα προκαλούν νοητικές διεργασίες που είναι πιο ανοικτές και πιο ανεκτικές. Ως εκ τούτου, ένα πρόσωπο που βρίσκεται σε μια θετική συναισθηματική κατάσταση, είναι πιθανότερο να είναι πιο δημιουργικό και να κρίνει συνολικά, αντί να επικεντρωθεί σε δευτερεύουσες δυσκολίες. Αυτή η παρατήρηση βοηθά στην εξήγηση των συμπερασμάτων ορισμένων μελετών για την ευχρηστία και την αισθητική (Norman, 2004), οι οποίες αναλύονται στη συνέχεια, αφού όμως πρώτα συζητηθεί η έννοια της ευχρηστίας και των στόχων της.

1.7.2 Ευχρηστία

Ένας περιεκτικός ορισμός της έννοιας της ευχρηστίας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9241 είναι ότι πρόκειται για την «ικανότητα του προϊόντος να εκπληρώνει τις προσδοκίες του χρήστη». Η ευχρηστία ενός προϊόντος είναι μια από τις πιο σημαντικές παραμέτρους ποιότητάς του. Δεν υπάρχει ένας απόλυτα αποδεκτός ορισμός του όρου. Συνεπώς, στο πρότυπο που αφορά την αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή η ευχρηστία περιγράφεται ως ο βαθμός στον οποίο ένα προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από καθορισμένους χρήστες για να επιτύχει καθορισμένους στόχους με αποτελεσματικότητα (effectiveness), αποδοτικότητα (efficiency) και ικανοποίηση (satisfaction) σε ένα καθορισμένο πλαίσιο χρήσης με καθορισμένες συνθήκες χρήσης.

Η ευχρηστία μπορεί να περιγραφεί ως η ποιότητα χρήσης των προϊόντων αλληλεπίδρασης. Αυτή η ποιότητα αποκαλύπτεται κατά την αλληλεπίδραση μεταξύ του προϊόντος και του χρήστη με την πάροδο του χρόνου. Για να σχεδιαστεί ένα προϊόν με υψηλή ευχρηστία πρέπει να θεωρηθούν διάφορες παράμετροι. Πρώτον, το ανθρώπινο σύστημα με τις γενικές ιδιότητές του, όπως η αντίληψη, ο χειρισμός πληροφοριών και η επίλυση προβλημάτων, αλλά και πιο συγκεκριμένες ιδιότητες όπως οι αξίες, η γνώση, οι τοποθετήσεις και οι προσδοκίες (Ottersten & Berndtsson, 2002, όπως παρατίθεται στη Linghammar, 2007). Δεύτερον, πρέπει να εξεταστεί το πλαίσιο στο οποίο το προϊόν θα χρησιμοποιηθεί, είτε αυτό αποτελεί το φυσικό πλαίσιο (φωτισμός, θόρυβος, κ.λπ.), είτε πρόκειται για το ψυχολογικό πλαίσιο (πίεση, φόρτος εργασίας, κ.λπ.).

Ένα διαδεδομένο μοντέλο ανάλυσης και περιγραφής της ευχρηστίας έχει προταθεί από το Nielsen (1993) και το οποίο συνδυάζει τους δύο παραπάνω ορισμούς, στην προσπάθεια να τους καταστήσει μετρήσιμους δείκτες. Αυτοί είναι:

- ευκολία και ταχύτητα εκμάθησης χρήσης του συστήματος από νέους χρήστες
- υψηλή απόδοση εκτέλεσης λειτουργιών από έμπειρους χρήστες
- δυνατότητα διατήρησης της ικανότητας χρήσης μετά από πάροδο χρόνου
- μικρός αριθμός εσφαλμένων χειρισμών και εύκολος τρόπος ανάκυψης από αυτούς
- υποκειμενική ικανοποίηση των χρηστών από την επαφή τους με το σύστημα

Οι δείκτες αυτοί είναι χρήσιμοι πρακτικά και μετρήσιμοι και για αυτό το λόγο είναι ιδιαίτερα διαδεδομένοι.

Οι Preece, Rogers και Sharp (2007) περιγράφουν πώς η ευχρηστία μπορεί να αναλυθεί σε ένα σύνολο στόχων, οι οποίοι είναι: αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα, ασφάλεια, χρησιμότητα, δυνατότητα / ευκολία εκμάθησης και εύκολη απομνημόνευση. Κάθε ένας από αυτούς μπορεί να περιγραφεί με την παροχή μιας σειράς ερωτήσεων - κλειδιά. Το ερώτημα του πόσο καλά ένα σύστημα εκτελεί αυτό που θεωρείται πως κάνει, μπορεί να εξασφαλίσει την αποτελεσματικότητα. Η αποτελεσματικότητα αφορά την ικανότητα του συστήματος να φέρει εις πέρας επιτυχώς τις λειτουργίες του και αν μπορούν οι χρήστες να πάρουν τις πληροφορίες που χρειάζονται. Όταν εξετάζεται η αποδοτικότητα, διαπιστώνεται εάν το σύστημα υποστηρίζει τους χρήστες στην επίτευξη των στόχων τους. Η αποδοτικότητα αφορά την ικανότητα του συστήματος να εκτελέσει τις λειτουργίες του γρήγορα και με καλή χρήση των πόρων του. Η ασφάλεια αναφέρεται στον τρόπο που το σύστημα προστατεύει τους χρήστες από ανεπιθύμητες εκβάσεις. Περιλαμβάνει τη σωματική ασφάλεια, καθώς επίσης και την αποφυγή τυχαίων ενεργειών. Εάν ένα λάθος εμφανίζεται στο σύστημα, πρέπει το σύστημα να επιτρέπει τις αντίστοιχες διορθώσεις. Η χρησιμότητα αναφέρεται στη λειτουργία

του συστήματος και, εάν αυτό επιτρέπει στους χρήστες να εκτελέσουν τους στόχους τους με τον τρόπο που αυτοί θέλουν. Η δυνατότητα εκμάθησης αφορά το πόσο εύκολο είναι ένα σύστημα μαθευτεί από το χρήστη. Το επίπεδο της δυνατότητας εκμάθησης μπορεί να διαφέρει πολύ, ανάλογα με το πότε και το ποιος θα χρησιμοποιήσει το σύστημα. Τέλος, η απομνημόνευση περιλαμβάνει το πόσο εύκολα θυμούνται οι χρήστες τις λειτουργίες ενός συστήματος, αφού τις μάθουν.

Τα προϊόντα αλληλεπίδρασης που προορίζονται για το ευρύ κοινό και που οι χρήστες ενεργά αποφασίζουν και θέλουν να χρησιμοποιήσουν, είναι κανονικά πιο προσανατολισμένα στο χρήστη από ότι είναι τα προϊόντα που πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Μια λάθος αντιμετώπιση είναι ότι η ευχρηστία δεν είναι σημαντική, δεδομένου ότι οι χρήστες θα μάθουν, όταν αναγκαστούν να χρησιμοποιήσουν ένα σύστημα. Αυτό ισχύει εν μέρει, αφού οι άνθρωποι έχουν μια καταπληκτική δυνατότητα προσαρμογής, αλλά το κόστος αυτού του τρόπου σκέψης μπορεί να είναι μεγάλο. Με την υψηλή ευχρηστία μπορεί να επιτευχθεί η αποφυγή λαθών, το χαμηλότερο κόστος, η λιγότερη απαιτούμενη υποστήριξη, οι πιο ικανοποιημένοι χρήστες και ένα ισχυρότερο εμπορικό σήμα (Ottersten & Berndtsson, 2002, όπως παρατίθεται στη Linghammar, 2007). Δεν υπάρχει, εντούτοις, ένας απλός τρόπος και, βεβαίως, κανένας μονόδρομος για να ολοκληρωθεί με επιτυχία η ευχρηστία.

1.7.3 Μελέτες για τη σχέση Ευχρηστίας & Αισθητικής

Εκτιμώντας ότι η έμφαση στη λειτουργία τονίζει τη σημασία της ευχρηστίας και της χρησιμότητας του αντικειμένου, η επικέντρωση στη μορφή του εξυπηρετεί περισσότερο τις αισθητικές, και, ενδεχομένως, κοινωνικές, ανάγκες των σχεδιαστών και των καταναλωτών. Το πεδίο της σχεδίασης αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή τόνισε την κυριαρχία της ευχρηστίας έναντι της αισθητικής. Ωστόσο, με βάση τις μελέτες που έχουν διεξαχθεί και που θα συζητηθούν εκτενέστερα παρακάτω, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το κριτήριο της αισθητικής συνιστά πλέον ένα αναπόσπαστο τμήμα της αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης, καθώς και παράγοντα επιτυχίας και αποδοχής των προϊόντων (Tractinsky et al., 2000).

Από μία άποψη, οι έννοιες της αισθητικής και της ευχρηστίας μπορεί να θεωρηθούν πως αντιπροσωπεύουν δύο ορθογώνιες μεταξύ τους διαστάσεις στην αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή. Θεωρώντας ότι η αισθητική αναφέρεται συνήθως σε μια μη ποσοτικοποιημένη, υποκειμενική και συναισθηματικά φορτισμένη εμπειρία χρήσης, η ευχρηστία υπολογίζεται, αντίστοιχα, με σχετικά αντικειμενικά μέσα, θέτοντας ως βασικό κριτήριό της την αποδοτικότητα (Tractinsky et al., 2000).

Η παραμέληση της αισθητικής πτυχής στην αλληλεπίδραση ανθρώπου- υπολογιστή κρίνεται ανεπιτυχής για διάφορους λόγους, ένας εκ των οποίων είναι, ότι αποκαλύπτει ένα χάσμα μεταξύ της πρακτικής ενός μεγάλου μέρους της βιομηχανίας υπολογιστών και των

ερευνητικών εστιάσεων της αλληλεπίδρασης ανθρώπου- υπολογιστή, όσον αφορά την προσοχή που δίνεται στα σχεδιαστικά κριτήρια. Δεύτερον, φαίνεται να αγνοεί σημαντικές ανάγκες των χρηστών των υπολογιστών, οι οποίοι, όπως οι καταναλωτές άλλων προϊόντων (Jordan, 1998) είναι πιθανό να εκτιμούν περισσότερο την αισθητική και τη μοντέρνα σχεδίαση από την ευχρηστία. Τρίτον, τα αποτελέσματα αρκετά παλαιότερης έρευνας (όπως παρατίθενται στη συνέχεια) προτείνουν ότι οι αισθητικές αντιλήψεις για μια διεπαφή συσχετίζονται ιδιαίτερα με τις αντιλήψεις για την ευκολία χρήσης της διεπαφής (Kurosu & Kashimura, 1995; Tractinsky, 1997). Επομένως, φαίνεται τελικά ότι οι χρήστες δεν αντιλαμβάνονται αυτές τις δύο σχεδιαστικές διαστάσεις (ευχρηστία και αισθητική) ως ανεξάρτητες.

Οι ισχυροί συσχετισμοί μεταξύ της αντίληψης της ευχρηστίας και της αισθητικής παρομοιάζονται και παραλληλίζονται με τα αποτελέσματα της κοινωνικής ψυχολογίας για τις σχέσεις μεταξύ της φυσικής ελκυστικότητας και των κοινωνικά επιθυμητών χαρακτηριστικών. Το κοινωνικό φαινόμενο στο οποίο οι ιδιότητες της προσωπικότητας συμπεραίνονται και εξάγονται από την αντίληψη της φυσικής ελκυστικότητας των ατόμων καταδείχθηκε από τους Dion et al (1972). Στη μελέτη των Dion et al. (1972) διαπιστώθηκε ότι οι άνθρωποι που είναι φυσικά ελκυστικοί υποτέθηκαν (από άλλους ανθρώπους) ότι διέθεταν περισσότερα κοινωνικά επιθυμητά γνωρίσματα προσωπικότητας από εκείνους που δεν είναι ελκυστικοί. Οι ερευνητές Dion et al. (1972) υποστηρίζουν ότι δύο μηχανισμοί είναι υπεύθυνοι για αυτό το φαινόμενο.

Ο πρώτος μηχανισμός που διέπει αυτή την τάση προτείνει ότι η προέκταση της φυσικής εμφάνισης σε άλλα γνωρίσματα μπορεί να αντιπροσωπεύει μια στερεοτυπική προσέγγιση, η οποία συνδέει την ομορφιά με άλλες προσωπικές ιδιότητες. Ο άλλος μηχανισμός περιλαμβάνει το «*halo effect*» (Dion et al., 1972). Πιο συγκεκριμένα, εξαιτίας του ότι η φυσική εμφάνιση (ενδεχομένως η ομορφιά) είναι το πιο προφανές και το προσιτό προσωπικό χαρακτηριστικό στους άλλους ανθρώπους, γίνεται αντιληπτό κατά την έναρξη (στα αρχικά στάδια) στην αλληλεπίδραση και τείνει να διαμορφώνει τις μετέπειτα αντιλήψεις και τα ακόλουθα συμπεράσματα για άλλα προσωπικά χαρακτηριστικά.

Στην ίδια κατεύθυνση, οι ερευνητές της καταναλωτικής συμπεριφοράς προτείνουν ότι το «*halo effect*» ευθύνεται για την αναγωγή της πρώτης εντύπωσης των προϊόντων ή των περιβαλλόντων σε καταναλωτικές αξιολογήσεις άλλων ιδιοτήτων (Tractinsky et al., 2000). Επιπλέον, όπως ήδη αναφέρθηκε προωύτερα, η αισθητική μπορεί να επηρεάζει την αντίληψη των προϊόντων, μέσω της συναισθηματικής απόκρισης που, στη συνέχεια, επηρεάζει άλλες ιδιότητες των προϊόντων (Norman, 2004). Εξάλλου, οι Fazio et al. (Tractinsky et al., 2000), υποστηρίζουν χαρακτηριστικά ότι το συναίσθημα εξάγεται ασυνείδητα (*preattentively*) από τους χρήστες και επηρεάζει την ακόλουθη αντίληψη του εκάστοτε προϊόντος.

Συμπερασματικά, οι Tractinsky et al. (2000) διατυπώνουν τρεις διαφορετικές διαδικασίες, οι οποίες ισχυρίζονται πως προκαλούν τις συσχετίσεις μεταξύ της αισθητικής των διεπαφών και της αντιληπτής ευχρηστίας τους:

(1) ένα στερεότυπο μπορεί να ευθύνεται για το συνδυασμό της επιτυχούς σχεδίασης μιας (αξιοπρόσεχτης) διάστασης του προϊόντος με την επιτυχή σχεδίαση μιας άλλης, λιγότερο προφανούς και αυτονόητης, διάστασής του,

(2) το «*halo effect*» μπορεί να εκτελέσει προεκτάσεις από την εκτίμηση της αισθητικής (ή μη αισθητικής) διάστασης ενός προϊόντος σε αντιλήψεις που αφορούν άλλα χαρακτηριστικά του προϊόντος και

(3) μια θετική συναισθηματική απόκριση στην αισθητική της σχεδίασης μπορεί να βελτιώσει τόσο τη διάθεση και την αντιμετώπιση των χρηστών απέναντι στο προϊόν όσο και τις γενικές αξιολογήσεις των χρηστών επί του προϊόντος και των ιδιοτήτων του.

Οι Kuroso & Kashimura (1995) πραγματοποίησαν ένα πείραμα, στο οποίο η εγγενής ευχρηστία ενός ATM συγκρίθηκε με την *αντιληπτή (a priori) ευχρηστία*, την οποία αποκάλεσαν *προφανή ευχρηστία*, και την αισθητική. Η εγγενής ευχρηστία του ATM καθορίστηκε από επτά ανεξάρτητες μεταβλητές, που απεικονίζουν συνήθεις σχεδιαστικές οδηγίες. Αυτές ήταν (1) η θέση της βασικής οθόνης, (2) ο τύπος του αριθμητικού πληκτρολογίου, (3) η ομαδοποίηση των κουμπιών σύμφωνα με τη λειτουργία, (4) η ακολουθία πρόσθετων αριθμητικών κουμπιών, (5) η θέση του αριθμητικού πληκτρολογίου, (6) η θέση του κουμπιού επιβεβαίωσης και (7) η θέση του κουμπιού ακύρωσης. Δύο εξαρτώμενες μεταβλητές ήταν η *προφανής ευχρηστία* (πόσο εύκολο είναι να χρησιμοποιηθεί;) και η *αισθητική* και αξιολογήθηκαν σε μια κλίμακα από το 1 έως το 10. Στους συμμετέχοντες παρουσιάστηκαν διαφορετικές διεπαφές και κλήθηκαν να εκτιμήσουν την ευχρηστία και την αισθητική τους. Το πείραμα οδήγησε σε μια υψηλή συσχέτιση μεταξύ της αισθητικής και της προφανούς ευχρηστίας. Ως εκ τούτου, προτάθηκε πως ο χρήστης επηρεάζεται σημαντικά από την αισθητική της διεπαφής, ακόμα κι όταν προσπαθεί να εκτιμήσει τη λειτουργικότητά της και αναγνωρίζεται η αισθητική ως σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία του προϊόντος που συνδυάζεται άμεσα με την ευχρηστία που αντιλαμβάνεται ο χρήστης προτού χρησιμοποιήσει τη διεπαφή, γεγονός που υποστηρίζει τη σημασία της πρώτης εντύπωσης. Επιπλέον, υποδεικνύεται πως ο σχεδιαστής της αλληλεπίδρασης πρέπει να προσπαθήσει τόσο για τη βελτίωση της εγγενούς ευχρηστίας, όσο και για την εμφάνιση της προφανούς ευχρηστίας και της αισθητικής της διεπαφής.

Το πείραμα των Kurosu και Kashimura (1995) προκάλεσε ιδιαίτερη έκπληξη, λόγω των απροσδόκητων συμπερασμάτων του, με αποτέλεσμα ο Noam Tractinsky να εκτελέσει πανομοιότυπο πείραμα στο Ισραήλ με μερικές πρόσθετες σχεδιαστικές ρυθμίσεις. Το αρχικό

πείραμα πραγματοποιήθηκε στην Ιαπωνία, σε ένα πολιτισμό που η αισθητική εκτιμάται ιδιαίτερα, και ο Tractinsky (1997) για να εξηγήσει το συσχετισμό της αισθητικής και της προφανούς ευχρηστίας, θεώρησε ότι υφίσταται μια πολιτισμική εξάρτηση. Όμως, η μελέτη στο Ισραήλ υποστήριξε το αρχικό αποτέλεσμα και ο συσχετισμός μεταξύ της προφανούς ευχρηστίας και της αισθητικής ήταν ακόμα υψηλότερος απ' ό,τι στο αρχικό πείραμα. Συνεπώς, τα αποτελέσματα παρείχαν περαιτέρω υποστήριξη για τον ισχυρισμό ότι οι αισθητικές αντιλήψεις είναι στενά συνδεδεμένες με την προφανή ευχρηστία και ενίσχυσαν την πιθανότητα επιρροής της αισθητικής στη συνολική αποδοχή του συστήματος.

Ο Hassenzahl (2004) υποστηρίζει πως η χρήση του όρου ικανοποίηση (satisfaction) στην αλληλεπίδραση ανθρώπου - υπολογιστή ταυτίζεται συχνά με την αντιληπτή ευχρηστία ή με τη γενική αξιολόγηση ενός προϊόντος. Ο ίδιος, παρ' όλα αυτά, αντιλαμβάνεται την ικανοποίηση ως μια συναισθηματική συνέπεια της στοχευόμενης χρήσης προϊόντων (Hassenzahl, 2003). Θεωρεί πως εάν επιτυγχάνεται ένας στόχος, σύμφωνα με τις προσδοκίες των χρηστών, τότε αυτοί ικανοποιούνται. Εάν αποδοθεί περαιτέρω το επίτευγμα, τουλάχιστον εν μέρει, στη συνεισφορά του προϊόντος, τότε μπορεί να εκτιμηθεί αυτό το προϊόν. Η διαφορά μεταξύ της γενικής αξιολόγησης (δηλ., καλοσύνης (goodness)) και της άποψης του Hassenzahl (2003) για την ικανοποίηση, είναι προφανής. Ο χρήστης δεν μπορεί να ικανοποιηθεί με το ίδιο το προϊόν, επειδή η ικανοποίηση είναι συνδεδεμένη με έναν συγκεκριμένο στόχο και εξαρτάται από τις προσδοκίες που προκύπτουν από το τον εκάστοτε στόχο επίτευξης. Η ερώτηση «πόσο ικανοποιημένος είναι ο χρήστης με το προϊόν X» δεν έχει ακριβές νόημα πριν από τη χρήση του προϊόντος X. Εάν η εμπειρία χρήσης είναι διαθέσιμη, τότε το άτομο-χρήστης θα αναζητήσει τις περιπτώσεις, όπου επιτεύχθηκε κάποιος στόχος του.

Πιο συγκεκριμένα, ο Hassenzahl (2004) πραγματοποίησε μια μελέτη βασισμένη στο μοντέλο της εμπειρίας χρηστών (δείτε §3.1) που είχε διατυπώσει ο ίδιος (Hassenzahl, 2003). Ο Hassenzahl (2004) εξέτασε πώς οι πραγματικές και ηδονικές ιδιότητες σχετίζονται με τις αξιολογήσεις της ομορφιάς. Εφ' όσον η ομορφιά και η καλοσύνη τονίζουν την υποκειμενική αξιολόγηση ενός προϊόντος, υποτίθεται πως σχετίζονται μεταξύ τους. Όμως, η φύση της καλοσύνης και της ομορφιάς βρέθηκαν να διαφέρουν. Η καλοσύνη εξαρτήθηκε τόσο από την ευχρηστία, όσο και από τις ηδονικές ιδιότητες. Ειδικά μετά από τη χρήση, η αντιληπτή ευχρηστία έγινε ένας ισχυρός καθοριστικός παράγοντας της καλοσύνης. Σε αντίθεση, η ομορφιά εξαρτήθηκε κατά ένα μεγάλο μέρος από την αναγνώριση, που αποτελεί μια ηδονική ιδιότητα και αφορά τη δυνατότητα ενός προϊόντος να διαβιβάζει σημαντικές προσωπικές αξίες. Η αντιληπτή ευχρηστία, καθώς επίσης και η καλοσύνη επηρεάστηκαν από την εμπειρία (δηλ., την πραγματική ευχρηστία, τα προβλήματα ευχρηστίας), ενώ οι ηδονικές ιδιότητες και η ομορφιά παρέμειναν σταθερές με την πάροδο του χρόνου. Εν γένει, η φύση της ομορφιάς

είναι αυτο-προσανατολιζόμενη (self-oriented) και δεν οδηγείται από το στόχο, σε αντίθεση με την καλοσύνη. Συμπερασματικά, μόνο οι ηδονικές εκτιμήσεις της αναγνώρισης αντανάκλασαν τις εκτιμήσεις της ομορφιάς. Αντίθετα, οι πραγματικές ιδιότητες, που συνδέονται ιδιαίτερα με την ευχρηστία, δεν κατάφεραν το ίδιο. Κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα της μελέτης του Hassenzahl (2004) δεν υποστήριζαν έναν συσχετισμό μεταξύ της ευχρηστίας και της αισθητικής.

Εν τέλει, αυτή η μελέτη αναδεικνύει ορισμένα στοιχεία της ομορφιάς που είναι ιδιαίτερα χρήσιμα. Κατ' αρχάς, η ομορφιά φαίνεται να συνιστά μια αρκετά σημαντική παράμετρο, παρ' όλο που δεν επηρεάζει, ούτε και επηρεάζεται από την ευχρηστία. Δεύτερον, η ισχυρή σχέση της ομορφιάς με την αναγνώριση, δηλαδή τη δυνατότητα του προϊόντος να διαβιβάζει μια ευνοϊκή ταυτότητα για τον κάτοχό του, την καθιστά μια κοινωνική διάσταση. Η ομορφιά είναι κάτι που μοιράζεται, για να εγκριθεί στη συνέχεια από άλλους. Αυτό παραλληλίζεται με την εύρεση στην κοινωνική ψυχολογία (Dion et al., 1972) που συζητήθηκε. Τρίτον, η ομορφιά ως κρίση δεν επηρεάζεται έντονα από την εμπειρία. Οι ηδονικές ιδιότητες μπορούν να προέλθουν από την εμφάνιση, ενώ οι πραγματικές ιδιότητες μπορούν να προκύψουν από την εμπειρία.

Ποιες είναι οι επιπτώσεις της διαπίστωσης ότι η αναγνώριση σχετίζεται πρώτιστα με την ομορφιά; Κατ' αρχάς, η ομορφιά συνδέεται ισχυρότερα με τις προτιμήσεις που αφορούν ειδικά την ιδιοκτησία ενός προϊόντος. Η ομορφιά ενός τηλεφώνου που είμαστε έτοιμοι να αγοράσουμε είναι σημαντικότερη από την ομορφιά του τηλεφώνου σε έναν τηλεφωνικό θάλαμο. Επιπλέον, η ομορφιά ενός ATM (Kurosu & Kashimura, 1995) μπορεί να μην είναι κοινωνικά παρακινήμενη, επειδή δεν ανήκει στους χρήστες, ούτε είναι πιθανό να τους προσδιορίσει. Αυτό δεν σημαίνει ότι τα άτομα δεν αναγνωρίζουν την ομορφιά στα πράγματα που δεν τους ανήκουν. Αντίθετα, η ομορφιά μπορεί να είναι μια κατευθυντήρια δύναμη για να γίνουν κάτοχοι ενός προϊόντος. Η ομορφιά μπορεί συνεπώς να γίνει κατανοητή ως προϋπόθεση για μια σύνδεση μεταξύ του χρήστη και του προϊόντος.

Δεύτερον, η ομορφιά των προϊόντων μπορεί να είναι ένα ισχυρό κριτήριο αγορών, εάν το προϊόν χρησιμοποιείται σε κοινωνικές καταστάσεις, όπως τα κινητά τηλέφωνα, οι υπολογιστές lap-top και τα ρολόγια. Αυτές βέβαια είναι υποθέσεις που πρέπει να εξεταστούν στο μέλλον (Hassenzahl, 2004) .

Μέσα από την παράθεση αυτών των μελετών είναι φανερό πως η ευχρηστία και η αισθητική δεν αποτελούν συγκρουόμενες ή έστω αντίθετες σχεδιαστικές παραμέτρους. Αντίθετα, η αντίληψη της αισθητικής επηρεάζει την αντίληψη της ευχρηστίας ενός προϊόντος, τόσο μέσα από τη θετική / αρνητική συναισθηματική απόκριση, όσο και από την αναγωγή της πρώτης εντύπωσης. Κατά συνέπεια, προτείνεται ότι είναι πολύ πιθανό η

ενίσχυση της αισθητικής να είναι ουσιαστική για τη βελτίωση της ευχρηστίας ενός προϊόντος. Ουσιαστικά, αυτές οι εμπειρικές μελέτες προσεγγίζουν την αισθητική ως συστατικό της ευχρηστίας, καθώς επικεντρώνονται στην ικανότητα της αισθητικής να ενισχύει την ευχρηστία και να επηρεάζει θετικά τους χρήστες. Επιπλέον, αντιμετωπίζουν την αισθητική ως ένα ζήτημα οπτικής απεικόνισης και αναπαράστασης.

1.8 Συμπεράσματα

Ανακεφαλαιώνοντας, βασικός στόχος αυτού του πρώτου κεφαλαίου ήταν η οριοθέτηση και η κατανόηση της πολυδιάστατης, πολύπλοκης και υποκειμενικής φύσης της έννοιας της αισθητικής. Αρχικά πραγματοποιήθηκε μια σύντομη επισκόπηση της ιστορίας της ως φιλοσοφικός κλάδος που παρουσιάζει την εξέλιξη της αισθητικής από την αντικειμενική της προσέγγιση, μέχρι τον 18^ο αιώνα που υποστηρίζεται η υποκειμενική της αντίληψη. Συγχρόνως, συζητήθηκαν εκτενώς δύο εξεταστικές μέθοδοι της αισθητικής, η φιλοσοφική και η εμπειρική, κατά τις οποίες προέκυψαν σημαντικά ζητήματα, όπως η ύπαρξη σκοπιμότητας κατά την αισθητική αντιμετώπιση ενός αντικειμένου, καθώς και η υποκειμενικότητα της φύσης της αισθητικής. Συγχρόνως, η πειραματική προσέγγιση ως διάκριση της εμπειρικής, ανέδειξε την έννοια της κατηγοριοποίησης ως διεργασία που εκτελείται κατά την αντίληψη ενός αντικειμένου. Μέσα από αυτά τα ζητήματα που τίθουν επιχειρείται η ενίσχυση της κατανόησης και ερμηνείας της φύσης των αισθητικών προτιμήσεων και τοποθετήσεων των ανθρώπων, ενώ στόχος είναι να λειτουργήσουν ως βάση για την ανάδειξη της έννοιας της αισθητικής σε ένα πιο πρακτικό επίπεδο. Επιπλέον, αναλύονται αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης, οι οποίες βασίζονται στην έννοια της προσαρμογής και θεωρούνται ικανές σε ένα βαθμό να ερμηνεύσουν και να προβλέψουν τις αισθητικές προτιμήσεις και αποκρίσεις των ανθρώπων. Προσφέρουν γνώση που πρόκειται να διοχετευτεί κατά την πρόταση της μεθοδολογίας που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση.

Στη συνέχεια του κεφαλαίου, περιγράφηκε αναλυτικότερα η σημασία της έννοιας της αισθητικής στο πεδίο της σχεδίασης, όπου έχει αντιμετωπιστεί είτε ως γλώσσα των προϊόντων από μια σημειωτική προοπτική, είτε ως εμπειρία σύμφωνα με την πραγματιστική προσέγγιση. Συγκεκριμένα, η θεώρησή της ως εμπειρία που αντικατοπτρίζει την προσέγγιση των πραγματιστών, της οποίας κύριος εκφραστής είναι ο Dewey, υποστηρίζει πως η αισθητική αναδύεται μέσα από την αλληλεπίδραση μεταξύ του χρήστη και τους περιβάλλοντος. Η προσέγγιση των πραγματιστών μελετά την αισθητική ως εμπειρία, όπου η αισθητική γίνεται αντιληπτή από τον άνθρωπο ως ένα συνολικό αποτέλεσμα συμπεριλαμβανομένων των γνωστικών, συναισθηματικών και αντιληπτικών χαρακτηριστικών του, πέραν των αισθητηριακών. Συμπερασματικά, η πραγματιστική προσέγγιση αντιμετωπίζει την αισθητική ως μια πιο ευρεία έννοια, συγκριτικά με τη στενή οριοθέτησή της ως οπτική απεικόνιση και ομορφιά.

Τέλος, με στόχο την περαιτέρω ανάδειξη της σημασίας της αισθητικής παρατίθενται ορισμένες εμπειρικές μελέτες για τη σχέση της με την ευχρηστία από το πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου – υπολογιστή, οι οποίες επισημαίνουν την ανάγκη να δοθεί αυξανόμενη προσοχή σε αυτήν κατά τη σχεδιαστική διεργασία. Από τα αποτελέσματα των περισσότερων προκύπτει πως οι αισθητική και η ευχρηστία δεν αποτελούν δύο διαφορετικούς τρόπους ή στόχους σχεδίασης. Η αισθητική δεν αρνείται τη λειτουργικότητα ή την ευχρηστία. Αντιθέτως μάλιστα, μέσα από τις μελέτες αποδεικνύεται η σημαντική επιρροή της στην αντίληψη της ευχρηστίας, τόσο μέσα από τη θετική συναισθηματική απόκριση, όσο και από την αναγωγή της πρώτης εντύπωσης σε άλλες παραμέτρους. Κατά συνέπεια, η αισθητική δε συνιστά αντίθετο πόλο της ευχρηστίας, δεν έχει ανταγωνιστικό ρόλο αλλά ούτε και τίθεται κάποιο ζήτημα προτεραιότητας ή επιλογής μεταξύ τους. Τέλος, επισημαίνεται, βάσει του Hassenzahl (2004), πως η ικανοποίηση αποτελεί μια συναισθηματική συνέπεια της στοχευόμενης χρήσης ή αλλιώς ότι η ικανοποίηση εξαρτάται από τους στόχους και τις προσδοκίες που προκύπτουν από το στόχο. Αυτή η διαπίστωση είναι ιδιαίτερα σημαντική για την παρούσα μελέτη, ειδικά σε ότι αφορά τη μεθοδολογική πρόταση που διατυπώνεται στο τελευταίο κεφάλαιο.

2 Μελέτη του τρόπου λήψης της αισθητικής απόφασης

Στην προσπάθεια διερεύνησης του τρόπου που οι σχεδιαστές λαμβάνουν τις αισθητικές αποφάσεις που αφορούν ένα προϊόν, απαιτείται η μελέτη εκείνων των παραγόντων, των στοιχείων, των κριτηρίων και των σχεδιαστικών οδηγιών στις οποίες βασίζονται, επηρεάζονται ή θέτουν περιορισμούς κατά τη σχεδιαστική διεργασία, καθώς και των προθέσεων που διαθέτουν και των στόχων που θέτουν και επιδιώκουν να πετύχουν με τη λήψη και την εφαρμογή των συγκεκριμένων αποφάσεων. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο επιχειρείται η κατανόηση της αισθητικής απόφασης και του τρόπου λήψης της από τους σχεδιαστές, με σκοπό να καταδειχθεί, όσο το δυνατόν, πως δεν εκτελείται διαισθητικά ή αποκλειστικά εμπειρικά και πως, κάθε άλλο παρά αυθαίρετα πραγματοποιείται.

Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι η γνώση και η καταγραφή των προαναφερθέντων στοιχείων είναι αρκετά δύσκολη, αφού οι σχεδιαστές δεν είναι πάντα σε θέση να διατυπώσουν και να επιχειρηματολογήσουν ξεκάθαρα για τις εκάστοτε αισθητικές επιλογές τους. Άλλωστε οι αισθητικές αποφάσεις βασίζονται, όπως θα αναφερθεί παρακάτω, εν μέρει στην εκπαίδευση, καθώς και στην εμπειρία που διαθέτουν οι σχεδιαστές και η οποία είναι ικανή να ενισχύσει τις διαισθητικές κρίσεις τους. Τελικά, αυτό το κεφάλαιο επιχειρεί να αναδείξει τη λήψη της αισθητικής απόφασης σε μια συνειδητή, πολυπαραμετρική διαδικασία.

Περαιτέρω, είναι σημαντικό να διευκρινιστεί πως η πορεία αυτού του κεφαλαίου στην κατανόηση της πολυδιάστατης και πολύπλοκης φύσης της αισθητικής απόφασης δε θα διασχίσει αποκλειστικά τις παραδοσιακές συζητήσεις για την τέχνη ως μέσο αισθητικών εκτιμήσεων και επικοινωνίας, γιατί έτσι η σχεδίαση διακινδυνεύεται να ληφθεί ως μέσο καλλιτεχνικής φιλοδοξίας. Αναμφισβήτητα ένα αντικείμενο μπορεί να είναι αποτέλεσμα καθαρής καλλιτεχνικής και αυτόνομης έκφρασης, αλλά τις περισσότερες φορές ανήκει σε ένα ευρύτερο πλαίσιο.

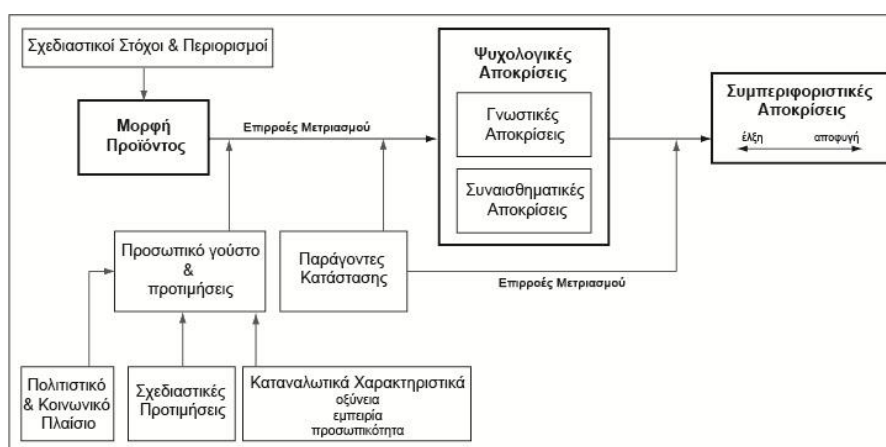
Σε σχέση με τη μεθοδολογία σχεδίασης, είναι πιο ακριβής η αναφορά στη σχεδίαση ως σημείο συνάντησης πολλαπλών ενδιαφερόντων (του πελάτη, του σχεδιαστή και του κατασκευαστή) και ως σύνθετη διαπραγμάτευση ανάμεσα στη διατύπωση ενός προβλήματος και στην παραγωγή λύσης του (Lawson, 1997). Από την άποψη της πολιτιστικής ανάλυσης, η σχεδίαση είναι μια πρακτική καινοτομίας και αλλαγής που δεν αποσπάται από τα προδιαγεγραμμένα καταναλωτικά πρότυπα (Folkmann, 2010). Η οικειοποίηση της σχεδίασης από την αισθητική της τέχνης, που υπονοεί τη θεώρηση της ως μια ακόμα μορφή τέχνης, μπορεί να εμποδίσει την κατανόηση της πολυπλοκότητας, σχεδόν, κάθε αντικειμένου ή λύσης. Η σχεδίαση δεν είναι η έκφραση ενός απομονωμένου καλλιτέχνη, αλλά το αποτέλεσμα εμπορικών και κοινωνικών διεργασιών και, στην καλύτερη περίπτωση, μιας

φιλοδοξίας να δοθεί μορφή στο περιβάλλον με καινοτόμους και προοδευτικούς τρόπους που είναι κατάλληλοι και προσαρμόζονται στις ανθρώπινες ανάγκες και στόχους. Παρ' όλα αυτά, δεν πρέπει να παραμεληθούν τα ζητήματα που αφορούν την αισθητική, γιατί η αισθητική δεν αποτελεί αποκλειστική περιοχή της τέχνης, αλλά ισχύει για την άμεση, αισθησιακή εμπειρία του κόσμου (Folkmann, 2010).

2.1 Η σημασία της αισθητικής ως απόφασης για τη μορφή του προϊόντος

Οι σύγχρονες κοινωνικές επιστήμες έχουν καταδείξει τη σημασία της αισθητικής στην καθημερινή ζωή. Οι Dion et al. (1972) κατέδειξαν ότι η φυσική εμφάνιση ενός ατόμου επηρεάζει άλλες πτυχές της προσωπικότητάς του και, κατ' επέκταση την αποδοχή του από το κοινωνικό περιβάλλον του (δείτε §1.7.3). Οι άνθρωποι, επίσης, επηρεάζονται από την αισθητική της φύσης και της αρχιτεκτονικής (Lavie & Tractinsky, 2004).

Ο Bloch (1995) παρουσίασε ένα εννοιολογικό μοντέλο (conceptual model) και διατύπωσε ορισμένες προτάσεις που περιγράφουν τον τρόπο που η μορφή (form) του προϊόντος σχετίζεται με τις ψυχολογικές και συμπεριφοριστικές αποκρίσεις των καταναλωτών. Το μοντέλο που φαίνεται στο σχήμα 5 προκύπτει από ένα σύνολο πεδίων, όπως αυτό της μηχανικής, της τέχνης και της ψυχολογίας, καθώς και από σχετικές μελέτες στο Μάρκετινγκ και στην καταναλωτική συμπεριφορά. Προτίθεται να παρέχει μια πιο συστηματική προσέγγιση στη μελέτη των ζητημάτων της σχεδίασης και να διευκολύνει τη διεξαγωγή εμπειρικών μελετών στη σχεδίαση.



Σχήμα 5: Μοντέλο για τις καταναλωτικές αποκρίσεις στη μορφή του προϊόντος (Bloch, 1995)

Μέσα από τη μελέτη του, ο Bloch (1995) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η εξωτερική μορφή ή η σχεδίαση ενός προϊόντος είναι ένας αδιαφιλονίκητος καθοριστικός παράγοντας της αγοραστικής του επιτυχίας. Άλλωστε, το προϊόν αποτελεί ένα από τα «4P's» (Product, Price, Place, Promotion) του μίγματος Μάρκετινγκ και η εξωτερική του μορφή ή η σχεδίασή του, κατ' επέκταση, είναι το πιο θεμελιώδες χαρακτηριστικό του. Πιο συγκεκριμένα, ο Bloch (1995) εξηγεί πως αντιλαμβάνεται την έννοια της μορφής του προϊόντος και τη σημασία της.

Κατ' αρχάς, ο όρος προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια μεγάλη ποικιλία από αγαθά και υπηρεσίες, τόσο απτά όσο και μη χειροπιαστά που, όμως, όλα είναι σχεδιασμένα. Οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με διάφορα προϊόντα σε καθημερινή βάση και όλα αυτά μοιράζονται το εξής κοινό: τη μορφή, η οποία συνιστά τα όρια από τα οποία διακρίνονται από τα υπόλοιπα αντικείμενα και το περιβάλλον τους. Τονίζεται πως το σχήμα (shape)

αναφέρεται στο εξωτερικό δισδιάστατο περίγραμμα (outline) ή παρουσιαστικό (appearance), ενώ η μορφή του προϊόντος αντιπροσωπεύει έναν αριθμό στοιχείων που έχει επιλεγεί και έχει συνδυαστεί σκόπιμα σε ένα σύνολο από τη σχεδιαστική ομάδα, ώστε να επιτευχθεί ένα συγκεκριμένο αισθητικό αποτέλεσμα. Οι σχεδιαστές κάνουν επιλογές που αφορούν χαρακτηριστικά, όπως το σχήμα (shape), οι διαστάσεις, ο ρυθμός, η αναλογία, τα υλικά, το χρώμα, η αντανακλαστικότητα, η διακόσμηση και η επιφάνεια. Επιπλέον, αποφασίζουν πως θα συνδυαστούν περαιτέρω αυτά τα χαρακτηριστικά, ώστε να διαμορφώσουν ένα επίπεδο ομοιομορφίας και συμφωνίας που πρέπει να υφίσταται μεταξύ τους. Ο Pye (1978), όπως παρατίθεται στον Bloch (1995), υποστήριξε πως σε συνδυασμό με τα προαναφερθέντα στοιχεία, η δεξιοτεχνία στην εκτέλεση της σχεδίασης έχει επίσης αντίκτυπο στη μορφή του προϊόντος. Ειδικά σε ορισμένες επιπτώσεις, η δεξιοτεχνία μπορεί να υπονομεύσει την μορφή που είχε οριστεί αρχικά από το σχεδιαστή.

Επομένως, το πιο θεμελιώδες χαρακτηριστικό ενός προϊόντος είναι η εξωτερική μορφή του, ή αλλιώς η σχεδιάσή του και μπορεί να συμβάλλει στην επιτυχία του με πολλούς τρόπους. Πρώτον, στις κορεσμένες αγορές, η μορφή μπορεί να κερδίσει την προσοχή του καταναλωτή. Για παράδειγμα, η εταιρία «Swatch» χρησιμοποιεί μια ποικιλία από ασυνήθιστες και πρωτότυπες μορφές, ώστε να ξεχωρίσει επιτυχώς σε μια ήδη ώριμη αγορά, αυτή των ρολογιών χειρός. Με την προσφορά νέων προϊόντων, η εφαρμογή μιας πρωτότυπης σχεδίασης μπορεί να καταστήσει τους παλιούς ανταγωνιστές αμέσως ξεπερασμένους και να κάνει τους επόμενους να φαίνονται σαν επιπόλαιοι αντιγραφείς. Κατά δεύτερον, η μορφή ή η εξωτερική εμφάνιση ενός προϊόντος είναι σημαντική σα μέσο επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφοριών, που αφορούν το προϊόν, στους καταναλωτές. Η μορφή δημιουργεί την πρώτη, αρχική εντύπωση και βοηθά στην εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν άλλες ιδιότητες του προϊόντος, με τον ίδιο τρόπο που συμβαίνει συχνά και με την τιμή πώλησής του. Για παράδειγμα, ο πρώτος «Apple Macintosh» υπολογιστής διέθετε μια συμπαγή και απλή μορφή για να επικοινωνήσει την ευκολία χρήσης και μια σχεδόν ανθρωπόμορφη φιλικότητα. Επειδή, η μορφή βοηθά επίσης στην ανάπτυξη της εταιρικής ταυτότητας, η «Braun» και η «Ralph Lauren» έχουν χαρακτηριστική και σαφή σχεδιαστική φιλοσοφία που αναπτύσσει και ενισχύει έναν αναγνωρίσιμο εταιρικό χαρακτήρα (Forty, 1986). Τρίτον, σε συνδυασμό με τους διοικητικούς στόχους μιας επιχείρησης, η μορφή είναι σημαντική με μια ευρύτερη έννοια, γιατί επηρεάζει την ποιότητα ζωής. Η αντίληψη και η χρήση σχεδιασμένων προϊόντων προσφέρει αισθητική ευχαρίστηση και διέγερση. Αντιθέτως, αντικείμενα με μη ελκυστική μορφή προκαλούν αποστροφή. Κατά κύριο λόγο στην εφαρμοσμένη τέχνη, η σχεδίαση προϊόντων έχει ιδιαίτερη επίδραση στην καθημερινότητα από ότι άλλες καλλιτεχνικές μορφές, εξαιτίας της συνεχούς επαφής με προϊόντα (Lawson, 1997). Τέλος, η μορφή μπορεί να έχει μακροχρόνιες συνέπειες. Παρ' όλο που ορισμένα προϊόντα

απορρίπτονται γρήγορα, τα αισθητικά χαρακτηριστικά των μακροβιότερων προϊόντων θα έχουν αντίκτυπο στους χρήστες και στους μη χρήστες αντίστοιχα, αφού γίνονται μέρος του αισθητικού περιβάλλοντός τους (Bloch, 1995).

2.2 Η μορφή ακολουθεί τη λειτουργία (form follows function)

Στην εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν τη μορφή των προϊόντων κρίνεται απαραίτητη η ανάλυση της καθιερωμένης άποψης που υπαγορεύει πως η μορφή ενός προϊόντος καθορίζεται από τις λειτουργίες που παρέχει. Πιο συγκεκριμένα, νεωτεριστικές και λειτουργικές προοπτικές στη σχεδίαση έχουν υποστηρίξει αυτό που ο αρχιτέκτονας Louis Sullivan δήλωσε το 1896 σε ένα δοκίμιο, δηλαδή ότι «η μορφή (πάντα) ακολουθεί τη λειτουργία» (form (ever) follows function). Ο ίδιος αναφερόταν στο πώς η μορφή ενός κτιρίου που σχεδίαζε επηρεάστηκε από την προοριζόμενη λειτουργία του. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, η τελική εμφάνιση και μορφή ενός προϊόντος καθορίζεται λογικά από το γενικό πρόβλημα που πρέπει να επιλύσει και τα συγκεκριμένα οφέλη που καλείται να προσφέρει η σχεδιαστική διεργασία. Αργότερα αυτή η δήλωση έγινε δημοφιλής, επειδή αντιπροσώπευσε τη βάση για τη λειτουργική προσέγγιση της σχεδίασης, η οποία κυριαρχούσε στο μεγαλύτερο μέρος του εικοστού αιώνα. Ο στόχος αυτής της προσέγγισης συνοψίζεται από το Marcus (1995, όπως παρατίθεται στον Parr, 2003) που υποστηρίζει πως το αντικείμενο για να χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι απλό, σαφές και άμεσο, καλά προσαρμοσμένο στο σκοπό του, τυποποιημένο, μηχανοποιημένο και να εκφράζει τη δομή και τα υλικά του. Αυτή η οπτική υponοεί μια αρκετά λιτή τοποθέτηση, που οι προτιμήσεις μειώνουν τις επικοινωνιακές πτυχές ενός προϊόντος στις απολύτως βασικές. Η προκύπτουσα αισθητική έκφραση εξαρτάται, επομένως, σε μεγάλο βαθμό από τις διαθέσιμες μεθόδους κατασκευής και τα υλικά της εκάστοτε εποχής. Το ρολόι τοίχου (εικόνα 3) που σχεδιάστηκε από τον Max Bill το 1957 αποτελεί ένα παράδειγμα.



Εικόνα 3: «Functionalist» ρολόι τοίχου, Max Bill

Μετά από αυτές τις αρχές, συμπεραίνεται ότι στο ρολόι τοίχου του Max Bill (εικόνα 3) δόθηκε η μορφή, προκειμένου να εκφράσει κάτι σαν τα εξής: "Είμαι ένα απλό ρολόι. Παρουσιάζω το χρόνο. Αποτελούμαι από χάλυβα και αλουμίνιο. Ο μηχανισμός που κινεί τους δείκτες βρίσκεται στο εσωτερικό μου".

2.2.1 Κριτική της λειτουργικής προσέγγισης

Κατ' αρχήν, οι βιομηχανικοί σχεδιαστές χρησιμοποιούν συχνά τη *λειτουργική ανάλυση* (*functional analysis*) ως εργαλείο στη διεργασία ανάπτυξης και σχεδίασης προϊόντων (Westerlund, 2002). Πρόκειται για μια μέθοδο περιγραφής ενός αντικείμενου, με βάση τις προοριζόμενες λειτουργίες που πρέπει να παρέχει. Ο σχεδιαστής περιγράφει τις επιδιωκόμενες λειτουργίες με τη χρήση ενός ρήματος και ενός ουσιαστικού για κάθε λειτουργία. Οι διαφορετικές λειτουργίες ταξινομούνται στη συνέχεια σε τρεις κατηγορίες. Μια λειτουργία είναι η επικεφαλής και οι υπόλοιπες είναι οι απαραίτητες και οι επιθυμητές λειτουργίες. Εκτός από ένα ρήμα και ένα ουσιαστικό μπορεί επίσης να κάνει μια σημείωση, παραδείγματος χάριν να διευκρινίσει το βάρος ή τη θερμοκρασία. Όταν εκτελείται μια λειτουργική ανάλυση ενός αντικείμενου, γίνεται προσπάθεια να περιγραφεί κάθε πτυχή της χρήσης του, υπό την ευρύτερη έννοιά της. Παραδείγματος χάριν, η επικεφαλής λειτουργία ενός κατσαβιδιού είναι «να γυρίζει τη βίδα». Και πιθανώς πρέπει επίσης «να εγκαθιστά τη βίδα», «να ταιριάζει στα χέρια του χρήστη», «να επιτρέπει την εφαρμογή δύναμης», «να ελαχιστοποιεί τη ζημιά», «να προστατεύει το περιβάλλον», κ.λπ. Έτσι, δημιουργείται ένας κατάλογος σύντομων, αλλά ακριβών περιγραφών, όλων των επιθυμητών λειτουργιών που αφορούν το χειροποίητο αντικείμενο. Αυτός ο κατάλογος μπορεί να χρησιμοποιηθεί καθ' όλη τη σχεδιαστική διεργασία. Ωστόσο απαιτείται η ανανέωση και η ενημέρωσή του, όταν ανακαλύπτονται νέες πτυχές.

Υπάρχουν τρία θετικά χαρακτηριστικά γνώρισμα στη λειτουργική ανάλυση. Κατ' αρχήν, καλύπτεται ένα μεγάλο εύρος ζητημάτων που αφορούν το προϊόν, συμπεριλαμβανομένων των νομικών, τεχνικών και, κυρίως, αισθητικών πτυχών. Ένα άλλο πραγματικά σημαντικό χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι ότι περιγράφονται και αναλύονται οι

λειτουργίες και δεν προτείνονται λύσεις. Δηλώνεται αυτό που είναι επιθυμητό το προϊόν να εκτελεί και όχι ο τρόπος, το πώς, θα το εκτελέσει. Τέλος, είναι μια δραστηριότητα που μπορεί εύκολα να γίνει μαζί με τους χρήστες και τους σχεδιαστές. Αυτό σημαίνει ότι είναι μάλλον εύκολο να αποκτηθούν οι πληροφορίες και οι απόψεις από τους εμπλεκόμενους και αυτή η κοινή δραστηριότητα μπορεί να καταστήσει τους ανθρώπους πιο ενεργούς στη σχεδιαστική διεργασία.

Από την άλλη μεριά, μια συνήθης κριτική της λειτουργικής προσέγγισης, δηλώνει ότι είναι αδύνατο να δημιουργηθούν αντικείμενα εξ ολοκλήρου χωρίς συσχετίσεις (associations). Ο φουνξιοναλισμός (functionalism) είχε ως αποτέλεσμα τη μέγιστη οργάνωση της μορφής των προϊόντων, που οδηγεί σε έναν πολύ μινιμαλιστικό προσδιορισμό (styling). Συνεπώς, η μινιμαλιστική έκφραση έγινε ένα ύφος, με το δικό της σύνολο υποδηλώσεων και συσχετίσεων. Αυτό το ύφος έγινε στόχος από μόνο του, εις βάρος των πιο θεμελιωδών ιδανικών της λειτουργικότητας. Για μια πιο σαφή εικόνα, παρατίθεται το παράδειγμα εύρεσης των διαφορών μεταξύ δύο πιρουνιών, ένα από τη σύγχρονη σουηδική σχεδίαση και ένα άλλο πιο κλασσικό. Ύστερα από την εξέταση των δύο πιρουνιών, προτείνεται ότι το κλασσικό πιρούνι είναι στην πραγματικότητα καλύτερο από άποψη χρησιμότητας και ολοκληρώνοντας υποστηρίζεται ότι η ιδέα της λειτουργικότητας που επιδεικνύεται από το σουηδικό πιρούνι αποτελεί ένα αισθητικό ιδανικό, ένα ιδανικό όμως που αποτυγχάνει να μεταφραστεί από οπτικές σε πρακτικές αξίες (Parr, 2003).

Η λειτουργική πρόθεση στοχεύει στο να εκφραστεί καθαρά το ελάχιστο από αυτό που απαιτείται, όπως η λειτουργία και η δομή του εκάστοτε αντικειμένου. Εντούτοις, η ιστορία έχει δείξει ότι η κενότητα του μινιμαλισμού αποτελεί μια ισχυρή έκφραση, η οποία έγινε ένα δημοφιλές ύφος που είναι συγκρίσιμο με οποιαδήποτε άλλη τάση. Αυτή η παραδοχή είναι ένας από τους παράγοντες που ενθάρρυναν τη μετατόπιση προς το «*meaningful design*» (Parr, 2003) στη μετά-μοντερνιστική (post-modernistic) εποχή. Η αποδοχή της σημαντικής (meaningful) και της ευρείας αισθητικής επικοινωνίας συνοδεύθηκε από την εισαγωγή της επιστήμης της σημασιολογίας των προϊόντων – "τη συνειδητή ενσωμάτωση των μηνυμάτων σε ένα προϊόν (χρώμα, μορφή, σύσταση, και μέγεθος) που του δίνουν το χαρακτήρα και σημασία" (Gotszch, 2000, όπως παρατίθεται στον Parr, 2003).

Συγχρόνως, υποστηρίζεται πως οι λειτουργίες των προϊόντων δεν μπορούν να καθοριστούν αντικειμενικά, επειδή τα προϊόντα τίθενται σε διαφορετικές περιπτώσεις χρήσεις από διαφορετικούς ανθρώπους και σε διαφορετικά πλαίσια εφαρμογής (Palmer, 1996). Οποιαδήποτε δεδομένη λειτουργία μπορεί να ικανοποιηθεί με ποικίλους διαφορετικούς τύπους προϊόντων και καθένας από αυτούς τους τύπους υιοθετεί διαφορετική μορφή προϊόντων. Επομένως, ενώ αναμένεται ο τρόπος χρήσης να επηρεάζει τον τύπο του προϊόντος που σχεδιάζεται και ένας τύπος προϊόντων φαίνεται γενικά να είναι διαφορετικός

από έναν άλλον, μέσα στον κάθε τύπο οι σχεδιαστές είναι ελεύθεροι να διαμορφώσουν τα προϊόντα με πολλούς διαφορετικούς τρόπους (Parr, 2003). Οι Crilly et al. (2008) θεωρούν τη λειτουργία ως μια από τις πολλές πιθανές επιρροές στη μορφή προϊόντων, παρά ως κάτι από το οποίο η μορφή προκύπτει αναπόφευκτα.

Ο Westerlund (2002) εξηγεί τις έννοιες της μορφής και της λειτουργίας και ενθαρρύνει τους σχεδιαστές να επικεντρωθούν στον τομέα της αισθητικής, γιατί είναι αυτή που θα βελτιώσει τόσο την ευχρηστία, όσο και άλλους στόχους που μπορεί να έχει ένα αντικείμενο, γεγονός που ενισχύεται από τα αποτελέσματα των μελετών που παρατέθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο (§1.7.3). Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζει πως ένα αντικείμενο έχει μια λειτουργία, που σημαίνει ότι στα πλαίσια μιας ανθρώπινης δράσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο για την ολοκλήρωσή της. Ο σχεδιαστής σκοπεύει, συνήθως, ένα αντικείμενο να έχει κάποια-ες λειτουργία-ες, γεγονός που επηρεάζει κατ' επέκταση τον τρόπο που το σχεδιάζει και επιλέγει να διαμορφώσει τη μορφή του κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να παρέχει ενδείξεις στους χρήστες για τις προοριζόμενες λειτουργίες (Norman, 2002). Σε αυτή τη βάση, διατυπώνει ότι η ίδια η μορφή γίνεται μια επιδιωκόμενη λειτουργία (form is function). Ο χρήστης επηρεάζεται από τη μορφή του χειροποίητου αντικειμένου, καθώς επίσης και τις άλλες ιδιότητές του. Ένας χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει το αντικείμενο για τις λειτουργίες που προορίστηκε, αλλά αυτό δεν είναι απαραίτητο. Εάν χρησιμοποιεί το χειροποίητο αντικείμενο για τις προοριζόμενες λειτουργίες του, τότε η μορφή έχει βοηθήσει πιθανώς σε αυτό. Άρα, η μορφή αποτελεί μια επιπλέον λειτουργία και για το χρήστη. Στην περίπτωση που ένας χρήστης επιλέγει να χρησιμοποιήσει ένα χειροποίητο αντικείμενο ως διακοσμητικό στοιχείο, τότε αυτή είναι η χρησιμοποιούμενη λειτουργία του αντικειμένου. Η μορφή και η λειτουργία είναι έννοιες που αντιμετωπίζονται σε σχέση με τους ανθρώπους που χρησιμοποιούν ένα αντικείμενο και όχι ως ιδιοκτησία των αντικειμένων. Η χρήση και οι άνθρωποι είναι ουσιαστικοί.

2.3 Προθέσεις των σχεδιαστών και άλλοι παράγοντες επιρροής

Οι προθέσεις των σχεδιαστών για τον τρόπο που πρέπει να βιωθεί η μορφή των προϊόντων μπορούν να θεωρηθούν ως ένας από τους πολλούς περιορισμούς που επηρεάζουν τις αισθητικές αποφάσεις σε μια σχεδιαστική διεργασία. Ωστόσο, αυτές οι προθέσεις μπορούν επίσης να αντιμετωπισθούν ως βασικοί και κυρίαρχοι στόχοι που διακρίνονται από τους υπόλοιπους παράγοντες επιρροής. Παραδείγματος χάριν, μελέτες έχουν δείξει ότι η στρατηγική εταιρική ταυτότητα (strategic brand identity) μπορεί να καθορίσει τις προθέσεις των σχεδιαστών (Person et al., 2008) και ότι άλλοι περιορισμοί πρέπει συχνά να προσαρμοστούν στις ανάγκες αυτών (των προθέσεων των σχεδιαστών). Σε τέτοιες περιπτώσεις, η διεργασία ανάπτυξης της μορφής οδηγείται από τις προσπάθειες των σχεδιαστών να καθοδηγήσουν ή να περιορίσουν τον τρόπο με τον οποίο το προϊόν θα βιωθεί

και η επιτυχία της τελικής σχεδίασης μπορεί να καθοριστεί από το βαθμό συμφωνίας της πρόθεσης του σχεδιαστή και της καταναλωτικής απόκρισης.

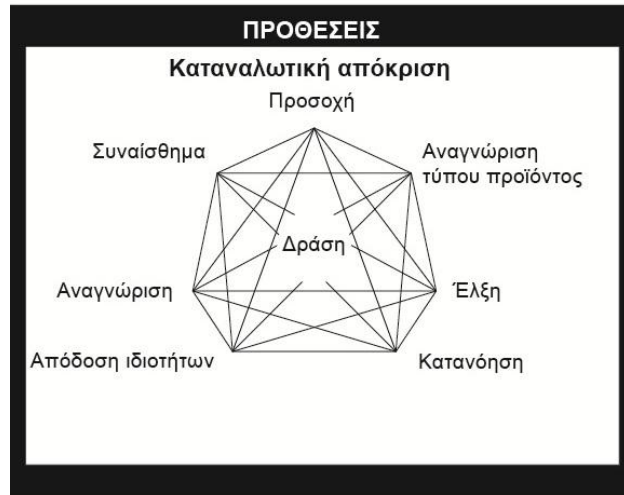
Πέρα από εκείνους τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή των προθέσεων που υπολογίζονται και την ιεραρχία ή την προτεραιότητα των περιορισμών, υπάρχουν επιπλέον και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό στον οποίο το τελικό προϊόν κατασκευάζεται σύμφωνα με το προσδιορισμένο σχέδιο (Crilly et al., 2009). Επομένως, για να γίνουν κατανοητοί οι καθοριστικοί παράγοντες της μορφής των προϊόντων, δεν αρκεί ο απολογισμός μόνο των προθέσεων των σχεδιαστών, αλλά και των διάφορων παραγόντων που επηρεάζουν εκείνες τις προθέσεις και των άλλων παραγόντων που διαμορφώνουν τα προϊόντα (Tovey, 1997).

2.3.1 Προθέσεις

Οι σχεδιαστές μπορεί να έχουν πρακτικούς στόχους, στόχους σε σχέση με την εργασία και το προϊόν, οι οποίοι αναφέρονται έμμεσα στη μορφή του. Ενδεχομένως, περιλαμβάνουν εταιρικούς στόχους που στηρίζουν ή επεκτείνουν την εταιρία, πιο εξειδικευμένους στόχους για ένα συγκεκριμένο πελάτη και στόχους που αφορούν την τεχνική απόδοση του προϊόντος. Ενώ αυτοί οι στόχοι μπορεί να επηρεάσουν τη συμπεριφορά των σχεδιαστών σε μια εργασία, σε αυτό το σημείο και για το σκοπό της παρούσας μελέτης, θα αναλυθούν οι προθέσεις που ισχύουν για τον τρόπο που οι καταναλωτές θα βιώσουν τη μορφή του προϊόντος και, πιο συγκεκριμένα, οι δηλωμένες εκείνες προθέσεις των σχεδιαστών να αποσπάσουν συγκεκριμένες ψυχολογικές και συμπεριφοριστικές αποκρίσεις από τους καταναλωτές. Τέτοιες προθέσεις καθορίζονται ρητά κατά τη διάρκεια της διαπραγμάτευσης του «brief», αλλά μπορεί να ανακαλυφθούν και να προσδιοριστούν σε κάποιο μεταγενέστερο στάδιο της σχεδιαστικής διεργασίας.

Επιδιωκόμενη καταναλωτική απόκριση

Οι αποκρίσεις των καταναλωτών που επιθυμούν να προκαλέσουν οι σχεδιαστές κατηγοριοποιούνται ως εξής: επίσημανση προσοχής στο προϊόν, ενίσχυση της αναγνώρισης του τύπου των προϊόντων, δημιουργία έλξης ή επιθυμίας, υποστήριξη στην κατανόηση της λειτουργίας, ενθάρρυνση απόδοσης των ιδιοτήτων, ενίσχυση της προσωπικής αναγνώρισης, υποκίνηση συναισθήματος (emotion) και πρόκληση δράσης. Αυτές οι οκτώ κατηγορίες δεν είναι απαραίτητως εσωτερικά συνεπείς, σύμφωνες και αμοιβαία αποκλειόμενες και, επομένως, στερούνται την επίσημη συνοχή των ιδανικών συστημάτων ταξινόμησης (Crilly et al., 2009). Παρ' όλα αυτά, είναι πλήρεις και καλύπτουν το εύρος όλων των πιθανών προθέσεων που μπορεί να έχει ένας σχεδιαστής και, παρά το γεγονός ότι περιγράφονται ξεχωριστά, έτσι ώστε να διευκρινιστούν καλύτερα, θεωρούνται συσχετιζόμενες ή αλληλεπικαλυπτόμενες.



Σχήμα 6: Προθέσεις του σχεδιαστή σχετικά με καταναλωτική απόκριση

Προσοχή

Πολλά προϊόντα χρησιμοποιούν τις καθιερωμένες τεχνολογίες και ανταγωνίζονται σε ώριμες ή κορεσμένες αγορές που είναι ήδη συσσωρευμένες με παρεμφερή προϊόντα. Επομένως, οι σχεδιαστές προσπαθούν να αναπτύξουν μορφές που θα απομακρύνουν την καταναλωτική προσοχή μακριά από αυτές τις εναλλακτικές λύσεις και θα την επιστήσουν προς τα προϊόντα για τα οποία είναι αρμόδιοι. Αυτή η προσπάθεια εκδηλώνεται, είτε ως πρόθεση να κατασταθούν τα προϊόντα αξιοπρόσεχτα και αξιοσημείωτα, είτε ως πρόθεση διαφοροποίησης από τα ανταγωνιστικά προϊόντα.

Αναγνώριση τύπου προϊόντος

Οι σχεδιαστές δεν προσπαθούν μόνο να επιστήσουν την προσοχή των καταναλωτών στο προϊόν, αλλά επιδιώκουν ταυτόχρονα να καταστήσουν εκείνο το προϊόν αναγνωρίσιμο. Από αυτή την άποψη, οι σχεδιαστές σκοπεύουν να παράγουν μορφές που οι καταναλωτές θα αναγνωρίσουν ότι ανήκουν σε μια ιδιαίτερη κατηγορία προϊόντων ή ότι προέρχονται από μια συγκεκριμένη πηγή (π.χ. εμπορικό σήμα, χώρα, παράδοση, ύφος).

Έλξη

Οι σχεδιαστές σκοπεύουν να καταστήσουν τις μορφές προϊόντων ελκυστικές, κομψές ή σαφείς στο καταναλωτικό κοινό. Ωστόσο, η επίτευξη τέτοιων στόχων στηρίζεται σπάνια στην εφαρμογή επίσημων αισθητικών θεωριών, αλλά είναι σχεδόν εξ ολοκλήρου διαισθητική. Συνεπώς, ένα μεγάλο μέρος της δυνατότητας να κατασταθούν τα προϊόντα οπτικά ελκυστικά αποδίδεται στην προσωπική εμπειρία και την έμφυτη δημιουργικότητα των σχεδιαστών.

Κατανόηση

Πολλά προϊόντα λειτουργούν με ένα συγκεκριμένο και καθορισμένο τρόπο και, επομένως οι σχεδιαστές πρέπει να χρησιμοποιήσουν τη μορφή τους για να υποστηρίξουν τους καταναλωτές στην κατανόηση του τρόπου λειτουργίας ή παραγωγής τους. Παραδείγματος χάριν, οι σχεδιαστές εκδίδουν λεπτομερείς οδηγίες για τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές πρέπει να προσεγγίσουν και να αλληλεπιδράσουν με τα προϊόντα με την υπογράμμιση των λειτουργικών συστατικών τους. Επίσης, η απόκρυψη ή η προβολή ορισμένων στοιχείων του προϊόντος, μπορεί να ενισχύσει τόσο την κατανόηση όσο και την αισθητική του.

Απόδοση ιδιοτήτων (attribution)

Σε πολλές εργασίες, οι σχεδιαστές επιθυμούν οι καταναλωτές να αποδώσουν (attribute) συγκεκριμένα χαρακτηριστικά στο προϊόν. Αυτά ενδέχεται να αφορούν τεχνικές ιδιότητες που το προϊόν εμφανίζει είτε πραγματικά είτε φαινομενικά (π.χ. αξιοπιστία) ή περισσότερο αφηρημένες ιδιότητες που αφορούν κάποιο αντιληπτό ζωντανό χαρακτήρα (π.χ. φιλική διάθεση). Με τον προσεκτικό χειρισμό τη μορφής των προϊόντων για να ενισχύσουν την απόδοση αυτών των ιδιοτήτων, οι σχεδιαστές προσπαθούν να μεταβιβάσουν τη σχετική αξία των προϊόντων και τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές σχετίζονται με αυτήν.

Προσωπική Αναγνώριση (identification)

Όντας ενήμεροι οι σχεδιαστές ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τα προϊόντα για να εξερευνήσουν, να επεκτείνουν και να εκφράσουν την ταυτότητά τους, προσπαθούν να ενθαρρύνουν (ή να ενισχύσουν) τις θετικές συσχετίσεις, αποθαρρύνοντας (ή ελαχιστοποιώντας) τις αρνητικές. Εδώ περιλαμβάνονται ενέργειες, όπως οι προσπάθειες να παραχθούν μορφές που υπονοούν συγκεκριμένους τρόπους ζωής (lifestyles) που φιλοδοξεί να έχει ο καταναλωτής στον οποίο πρόκειται να πωληθεί, ενώ ταυτόχρονα σκόπιμα αποφεύγονται οι οπτικές αναφορές στα προϊόντα που συνδέονται ήδη με έναν αρνητικά αντιληπτό τρόπο ζωής.

Συναίσθημα (emotion)

Οι σχεδιαστές σκοπεύουν να αποσπάσουν συναισθηματικές καταναλωτικές αποκρίσεις με το σχεδίαση προϊόντων που θα εκπλήξουν, θα ικανοποιήσουν ή θα ευχαριστήσουν. Ακριβώς όπως και οι άλλες κατηγορίες ψυχολογικής απόκρισης που περιγράφονται ανωτέρω, περιλαμβάνει συχνά το λεκτικό καθορισμό μιας πρόθεσης που μπορεί να μεταφραστεί σε κάποια κατάλληλη μορφή.

Δράση

Ενώ οι επτά κατηγορίες απόκρισης που περιγράφονται ανωτέρω είναι όλες ψυχολογικές (δεδομένου ότι αφορούν σκέψεις, συναισθήματα και συσχετίσεις των καταναλωτών), μπορούν όλες να καθοριστούν από την επιθυμία να προκληθεί μια ορισμένη δράση. Τέτοιες ενέργειες μπορούν να περιλαμβάνουν τις προτιμημένες συμπεριφορές αγορών και χρήσης, με σκοπό την προώθηση, τόσο της καταναλωτικής ικανοποίησης, όσο και της εμπορικής επιτυχίας του εκάστοτε προϊόντος.

2.3.2 Γνώση χρηστών

Στον απολογισμό των προθέσεων των σχεδιαστών που περιγράφηκαν ανωτέρω υπονοείται ότι οι σχεδιαστές έχουν διαμορφώσει ορισμένες ιδέες για τους ανθρώπους-χρήστες, για τους οποίους σχεδιάζουν και η μορφή των προϊόντων επηρεάζεται από αυτές. Κατά συνέπεια, κρίνεται σημαντικό να εξεταστεί, πώς οι σχεδιαστές προσδοκούν οι χρήστες να βιώσουν ένα προϊόν και, επίσης, πώς οι σχεδιαστές αποκτούν τις πληροφορίες για εκείνους.

Πρόβλεψη των αποκρίσεων των χρηστών

Οι σχεδιαστές προσδοκούν ότι τα προϊόντα που σχεδιάζουν θα βιωθούν από τους ανθρώπους – χρήστες. Αυτή η προσδοκία στρέφει την προσοχή στους πιθανούς καταναλωτές, στις ψυχολογικές ή συμπεριφοριστικές αποκρίσεις που μπορεί να αποσπαστούν και στα πλαίσια μέσα στα οποία εκείνες οι αποκρίσεις είναι σχετικές και ικανές να προκύψουν. Παρ' όλο που οι σχεδιαστές κάνουν προβλέψεις για τους ανθρώπους κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής διεργασίας, η διεργασία για τη λήψη της αισθητικής απόφασης εκτελείται συχνά εν τη απουσία εκείνων. Επομένως, ακόμα κι αν υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις συμμετοχικής σχεδίασης (participatory design) και δοκιμών των προϊόντων στους καταναλωτές, οι ίδιοι οι σχεδιαστές αποτελούν συχνά το πιο άμεσο ακροατήριο στη σχεδιαστική διεργασία. Επομένως, βασίζονται τη δική τους απόκριση τους ως οδηγό και σύμβουλο για το πώς θα αποκριθούν οι χρήστες.

Πληροφορίες για τους χρήστες

Η καταναλωτική έρευνα προσφέρει στους σχεδιαστές την ευκαιρία να αποκτήσουν επίγνωση για τα χαρακτηριστικά της αγοράς στόχου (target market), τα πλαίσια μέσα στα οποία λειτουργεί και την απόκρισή της στην εκάστοτε σχεδίαση. Αυτή η έρευνα μπορεί να πραγματοποιηθεί συστηματικά κατά τρόπο ιδιαίτερα επίσημο (π.χ. έρευνες, συνεντεύξεις, ομάδες εστίασης (focus groups), ή να εκτελεστεί κάπως διαισθητικά μέσα από την καθημερινή ζωή και την εμπειρία των σχεδιαστών. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, οι πληροφορίες από την καταναλωτική έρευνα μπορούν είτε να βοηθήσουν να καθιερωθεί η κατεύθυνση των μελλοντικών εργασιών σχεδίασης, είτε να παρέχουν ανατροφοδότηση στα

ολοκληρωμένα προϊόντα. Είτε επίσημα, είτε άτυπα, μελλοντικά ή αναδρομικά, η έκθεση στους καταναλωτές και το περιβάλλον τους, επιτρέπει στους σχεδιαστές να λάβουν χρήσιμες πληροφορίες για τις πεποιθήσεις και τις συμπεριφορές τους.

Η καταναλωτική έρευνα μπορεί να παρέχει πληροφορίες για πολλές πτυχές της εμπειρίας των προϊόντων (product experience) και στρέφεται συχνά σε ζητήματα όπως η λειτουργία, η ευχρηστία και η ικανοποίηση. Ενώ δεν κατευθύνεται απαραίτητως προς τον καθορισμό της μορφής προϊόντων, μια τέτοιου είδους γενική έρευνα εκθέτει στους σχεδιαστές τις καταναλωτικές προτιμήσεις και τα χαρακτηριστικά των πλαισίων μέσα στα οποία το προϊόν θα τοποθετηθεί. Όταν οι μελέτες πραγματοποιούνται συγκεκριμένα με σκοπό την κατανόηση της απόκρισης στη μορφή των προϊόντων, οι καταναλωτές καλούνται να σχολιάσουν τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα ή να καταδείξουν τις μορφές με τις οποίες συνδέουν συγκεκριμένες ιδιότητες. Η καταναλωτική έρευνα αυτού του τύπου επιτρέπει στους σχεδιαστές να αποκτήσουν κάποια επίγνωση για τον τρόπο ερμηνείας της μορφής των προϊόντων και, επομένως, να καθορίσουν ποιες μορφές είναι πιθανό να αποσπάσουν την επιθυμητή απόκριση. Για παράδειγμα, ζητώντας από τους καταναλωτές να κατονομάσουν μερικά προϊόντα που θεωρούν μοντέρνα / παλιομοδίτικα ή γυναικεία / ανδρικά, οι σχεδιαστές μπορούν να εντοπίσουν κατ' επέκταση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά εκείνων των προϊόντων, όπως χρώματα, υλικά και να τα συνδέσουν με τις ιδιότητες που τους αποδόθηκαν.

2.4 Η αισθητική απόφαση προσανατολισμένη στην αγορά

Στον καταναλωτικό πολιτισμό, η σημασία της αισθητικής περιορίζεται συχνά στο να πείσει το χρήστη να αγοράσει το προϊόν. Επομένως, οι αισθητικές αποφάσεις που λαμβάνουν οι σχεδιαστές είναι αρκετά συχνά βασισμένες και παρακινημένες από τις έρευνες αγοράς, τις μελέτες των ανταγωνιστικών προϊόντων και τις μελέτες των καθορισμένων ομάδων χρηστών, προκειμένου να κατασταθεί το προϊόν σε μια ευνοϊκή θέση μεταξύ άλλων προϊόντων (Parr, 2003).

Μεταξύ ενός πλήθους ανταγωνιστών, πτυχές όπως η πρώτη εντύπωση που δίνεται στον πιθανό αγοραστή έχουν αποκτήσει πρωτεύουσα σημασία. Τα προϊόντα βασίζονται άμεσα σε αυτές τις εκτιμήσεις αγοράς για να ενσωματώσουν τις προσανατολισμένες στην αγορά αισθητικές πτυχές, ή την προσανατολισμένη στην αγορά μορφή.

Είναι ίσως ένα αδιαμφισβήτητο γεγονός, ότι η επιτυχία οποιουδήποτε βιομηχανικού προϊόντος εξαρτάται από την απόκριση των χρηστών του, αλλά το ερώτημα που προκύπτει είναι, εάν θεωρείται εξίσου προφανές ότι ο καλύτερος τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι η άμεση προσανατολισμένη προσέγγιση στην αγορά. Τηρουμένων των κανόνων της ηθικής, τίθεται το ζήτημα αν αρκεί να εξεταστούν οι προτιμήσεις της αγοράς ως η μόνη και απόλυτη βάση για την αισθητική. Η ιστορία των σχεδιαστών και των τεχνουργημάτων δείχνει ότι

υπάρχουν πράγματι πολλές άλλες προσεγγίσεις στις αισθητικές προθέσεις, που κυμαίνονται από πολιτικές και οικολογικές προθέσεις και από πρακτικές προθέσεις ως επίσημες αισθητικές προθέσεις.

Πριν εξεταστούν οι διαφορετικές προσεγγίσεις στην αισθητική προϊόντων, κρίνεται χρήσιμο να αναφερθούν μερικές σημαντικές διαστάσεις που καθορίζουν τον κόσμο των χειροποίητων αντικειμένων. Τα περισσότερα αντικείμενα είναι δυνατό να τοποθετηθούν κατά μήκος ενός άξονα που εκτείνεται μεταξύ ενός "καθαρώς χρηστικού" πόλου, και ένας "καθαρώς συμβολικού" πόλου (Findeli, 1994). Αυτή η διάκριση μπορεί να εξηγηθεί με τη σύγκριση, παραδείγματος χάριν, μιας καρέκλας οδοντιάτρου και μιας καρέκλας ενός καθιστικού. Η πρώτη αποτελεί σε μεγάλο βαθμό ένα λειτουργικό αντικείμενο, ενώ η δεύτερη έχει μια πιο συμβολική αξία. Η σημασία αυτής της παρατήρησης, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, είναι ότι όσο πιο κοντά βρίσκεται ένα προϊόν στον καθαρά συμβολικό πόλο, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η σημασία των αισθητικών πτυχών του. Η δεύτερη διάσταση αφορά τη συχνότητα με την οποία ένα προϊόν αγοράζεται. Το γάλα ή οι μπαταρίες από τη φύση τους αποτελούν προϊόντα που αγοράζονται συχνά και κατ' επανάληψη, ενώ ένας καναπές ή ένας αυτοκίνητο αντιπροσωπεύουν μια περισσότερο μακροπρόθεσμη καταναλωτική επένδυση. Ένα σχετικό, αλλά όχι ίδιο, χαρακτηριστικό είναι η τιμή των προϊόντων. Γενικά, όσο ακριβότερη και μακροχρόνια είναι μια επένδυση, τόσο περισσότερη σκέψη και προσπάθεια περιλαμβάνει η απόφαση ενός πιθανού αγοραστή. Οι τρεις διαστάσεις - συμβολική-λειτουργική αξία, συχνότητα αγοράς και τιμή- καθορίζουν ένα διάστημα, μέσα στο οποίο τα προϊόντα μπορούν να ταξινομηθούν κατάλληλα (Parr, 2003).

Πρόθεση: κάνοντας τον καθορισμένο χρήστη να του αρέσει (να αγοράσει) το προϊόν

«Η αποδοχή του προϊόντος εξαρτάται από το βαθμό στον οποίο είναι επιτυχές στην εύρεση του αισθητικού ή σημασιολογικού κώδικα των ατόμων που απευθύνεται» (Lawson 1997). Αυτή η δήλωση περιγράφει την κινητήρια βάση για την αισθητική απόφαση που είναι προσανατολισμένη στην αγορά, μια συνηθισμένη προσέγγιση των αισθητικών παραγόντων στην ανάπτυξη των προϊόντων. Η πρόθεση να κατασταθεί ένας καθορισμένος άνθρωπος, αγοραστής και χρήστης του προϊόντος, φαίνεται συχνά να είναι ο εξ ορισμού στόχος στη σχεδίαση προϊόντων. Ένα πλήθος μεθόδων απεικονίζει αυτήν την παρατήρηση, που παρουσιάζει τρόπους να περιληφθούν οι προτιμήσεις των χρηστών στα διάφορα στάδια της ανάπτυξης προϊόντων. Οι προτιμήσεις των χρηστών που εξετάζονται συνήθως σε μια τέτοια διαδικασία κυμαίνονται από λειτουργικούς, λογικούς και ποσοτικούς προσδιορισμούς, μέχρι αισθητικούς, συναισθηματικούς, και ποιοτικούς. Με την προσανατολισμένη στην αγορά μορφή, εννοούνται οι αισθητικές πτυχές ενός προϊόντος που προκύπτουν από τις εκτιμήσεις των προτιμήσεων των χρηστών.

Στο πλαίσιο για μια διεργασία ανάπτυξης προϊόντων που παρέχεται από τους Ulrich και Eppinger (Parr, 2003), η διαδικασία για την αναγνώριση των αναγκών των πελατών παρουσιάζεται λεπτομερώς. Η φιλοσοφία πίσω από τη μέθοδο είναι η δημιουργία ενός υψηλά ποιοτικού καναλιού πληροφοριών που τρέχει άμεσα μεταξύ των πελατών, που έχουν τεθεί ως στόχο στην αγορά, και των υπεύθυνων για την ανάπτυξη του προϊόντος. Η προσέγγιση απεικονίζει τη θεμελιώδη πρόθεση να τοποθετηθεί ο χρήστης στο κέντρο της εξέτασης όλων των προϊόντων και πραγματοποιείται με μεθόδους, όπως οι συνεντεύξεις, οι ομάδες εστίασης, η παρατήρηση των προϊόντων στο περιβάλλον χρήσης και η ιεράρχηση των αναγκών των χρηστών. Ο Jacobsen (1997, όπως παρατίθεται στον Parr, 2003) δηλώνει ότι η αισθητική των προϊόντων είναι ένα σημαντικό μέσο για να τονιστούν οι λειτουργικές προτιμήσεις των χρηστών. Σε αυτή την κατεύθυνση, η αισθητική μπορεί επίσης να θεωρηθεί ότι εξυπηρετεί και τις λειτουργικές απαιτήσεις των προϊόντων.

Επιπροσθέτως, υπάρχουν διάφορες άλλες μέθοδοι που απεικονίζουν την πρόθεση των αισθητικών πτυχών να εναρμονιστούν με τις προτιμήσεις των χρηστών. Χρησιμοποιώντας την τεχνική «mood board», η μορφή ενός προϊόντος μπορεί να διερευνηθεί μέσα στο διάστημα των πιθανών λύσεων που δημιουργείται από άλλα προϊόντα – συχνά από εκείνα που είναι δημοφιλή μεταξύ των καθορισμένων χρηστών. Κατόπιν, αναπτύσσεται το νέο προϊόν για να εκφράσει τις ίδιες ιδιότητες με τα άλλα προϊόντα που έχουν αποδειχθεί δημοφιλή και επιτυχημένα, ίσως με μια μικρή παραλλαγή που θα το διαφοροποιεί. Η δημιουργία σεναρίων χρήσης και προφίλ χρηστών, μπορεί να βοηθήσει περαιτέρω να κατανοηθούν οι αισθητικές προτιμήσεις των χρηστών, στις οποίες το νέο προϊόν μπορεί να ταιριάξει και να προσαρμοστεί.

2.4.1 Κριτική της αισθητικής απόφασης προσανατολισμένης στην αγορά

Η αγορά στα βιομηχανικά προϊόντα είναι γενικά ιδιαίτερα ανταγωνιστική και η πορεία οποιασδήποτε δεδομένης επιχείρησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επιτυχία των προϊόντων της. Υπό αυτή την παραδοχή, η αισθητική απόφαση που είναι προσανατολισμένη στην αγορά φαίνεται μια, μάλλον, ασφαλής προσέγγιση, προκειμένου να είναι σχετικά πιο βέβαιη η επιτυχία και η αποδοχή των νέων προϊόντων σε μια καθορισμένη ομάδα χρηστών.

Ωστόσο, υπάρχουν διάφορες πηγές κριτικής αυτής της πρόθεσης. Αφ' ενός, η αξιολόγηση της προτίμησης των ατόμων ή των ομάδων είναι δύσκολη. Οι προτιμήσεις αλλάζουν συχνά, εμπλέκονται περίπλοκα και ιδιαίτερα μεμονωμένα συναισθήματα και τα κοινά χαρακτηριστικά που ενοποιούν τις ομάδες χρηστών είναι δύσκολο να βρεθούν. Αφετέρου, οι συνήθειες των χρηστών αλλάζουν τακτικά. Αυτό υπονοεί ότι, ακόμα και όταν οι αισθητικές πτυχές των προϊόντων προορίζονται άμεσα ως έκκληση για ορισμένους χρήστες, δεν είναι σίγουρο το συμπέρασμα ότι η έκκληση φθάνει στο στόχο. Παραδείγματος

χάριν, το «mountain bike» προορίστηκε αρχικά για τον εκδρομικό και περιπετειώδη τύπο χρήστη, αλλά χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα στις πόλεις. Αυτό αποτελεί ένα παράδειγμα, όπου το προϊόν έχει απήχηση σε μια μεγαλύτερη ομάδα χρηστών από την προοριζόμενη. Επειδή όμως ενδέχεται να συμβεί και το αντίθετο, η βάση ύπαρξης των προϊόντων εξαφανίζεται. Επομένως, σε αυτήν την προσέγγιση υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα, εάν το προϊόν πρόκειται να πετύχει τον επιθυμητό στόχο.

Η δεύτερη πηγή κριτικής εξετάζει τον τρόπο που το επάγγελμα του βιομηχανικού σχεδίου εξελίσσεται, ως αποτέλεσμα της προσανατολισμένης στην αγορά προσέγγισης. Ο Walker (2002) υποστηρίζει ότι η αποκλειστική ενασχόληση με την απόκριση των προϊόντων στους καταναλωτές, καθιστά την αισθητική των προϊόντων απατηλή και επιφανειακή. Αυτή η ανησυχία αποτρέπει το βιομηχανικό σχέδιο από το να εξελιχθεί σε μια αυθεντική, ουσιαστική αρχή που αντιμετωπίζει αποτελεσματικά σημαντικά ζητήματα. Το άρθρο του Walker (2002) δείχνει πως τα σημαντικά κοινωνικά, πολιτικά και περιβαλλοντικά ζητήματα αγνοούνται, όταν οι σχεδιαστές επικεντρώνονται και περιορίζονται στην απόκριση και στην «αποπλάνηση» των χρηστών.

Ένα άλλο σχετικό ζήτημα είναι αυτό των τάσεων και των πρόσκαιρων καταναλωτικών μανιών. Συχνά παρατηρείται το φαινόμενο, οι προτιμήσεις των χρηστών να τείνουν να μετατοπίζονται προς τις συνήθεις προτιμήσεις, ή τις τάσεις. Εάν η αισθητική των προϊόντων προσαρμόζεται με συνέπεια σε αυτές τις τάσεις, η έκφρασή τους θα είναι ξεπερασμένη μόλις αυτές αλλάξουν πάλι. Στο 'Ecodesign' (Part, 2003), η κλασική σχεδίαση (classic design) θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που συμβάλλουν στην παράταση της αναμενόμενης διάρκειας ζωής ενός δεδομένου προϊόντος. Αυτό υπονοεί ότι η έκφραση του προϊόντος που σχετίζεται λιγότερο με τις άμεσες προτιμήσεις των χρηστών, είναι δυνατό να διατηρήσει την ισχύ και τη δημοτικότητά της για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Στην ίδια κατεύθυνση, ο Walker (2002) υποστηρίζει πως η αυστηρή υπακοή στις τάσεις έχει ως αποτέλεσμα το αναμάσημα διαφόρων παραλλαγών του ίδιου θέματος. Τα παράγωγα και οι επαναλήψεις οδηγούν στην περιφρόνηση και την άρνηση της αναγκαιότητας της καινοτομίας που βρίσκεται στον πυρήνα της αισθητικής απόφασης.

Τέλος, η αισθητική απόφαση θεωρείται από ορισμένους πως δεν μπορεί να προσδιορισθεί ποσοτικά και να τεθεί στο σύστημα. Αυτό το θέμα θίγεται από τον Findeli (1994), ο οποίος συγκρίνει τη σχεδιαστική διεργασία των προϊόντων με την επεξεργασία μιας ηθικής ερώτησης, μια διεργασία που δεν μπορεί να βασιστεί αυστηρά σε γεγονότα και υπολογισμούς. «Να επωφεληθεί κάποιος από τους χρήστες για να εξετάσει την τεχνολογική και συμβολική απόδοση ενός προϊόντος είναι αστήρικτο (...) Να στηριχθεί στις μελέτες μάρκετινγκ προκειμένου να δικαιολογήσει και να στηρίξει το σχέδιο ενός νέου προϊόντος, ή στις δημοσκοπήσεις για να προσδιορίσει τις επιθυμίες των καταναλωτών, ή ακόμα και στην

κλασσική εργονομία για να σχεδιάσει μια μηχανή θέτει ηθικές αρχές που είναι δύσκολο να υπερασπιστούν». Προτείνει ότι τα διαφορετικά στάδια της ηθικής εξέτασης, χρησιμεύουν ως παράδειγμα για τις τεχνολογικές αποφάσεις (και έτσι και για τη σχεδιαστική διεργασία). Με λίγα λόγια, το επιχείρημα του δηλώνει ότι η σχεδίαση πρέπει να προσεγγιστεί ως ηθική πρόκληση, και όχι ως ποσοτική ανάλυση που οι έρευνες και οι στατιστικές της αγοράς τείνουν να υπονοήσουν.

Συνοψίζοντας τις προτάσεις αυτού του τμήματος, διαπιστώνεται ότι οι αισθητικές αποφάσεις που είναι προσανατολισμένες στην αγορά απεικονίζουν την πρόθεση των σχεδιαστών να δοθεί στο χρήστη αυτό που θέλει, προκειμένου να πωληθεί ένα προϊόν. Αυτός ο τύπος της αισθητικής έχει επικριθεί στη βάση του ότι είναι δύσκολο να είναι γνωστό αυτό που θέλει ο χρήστης. Οι προτιμήσεις των χρηστών μετατοπίζονται συχνά μαζί με τις επικρατούσες τάσεις και η φύση της αισθητικής δεν προσδιορίζεται εύκολα ποσοτικά. Αν υποθεθεί πως ο χρήστης απορρίπτεται ως άμεσος παράγοντας παρακίνησης, τότε μια νέα βάση θα μπορούσαν να αποτελέσουν οι εναλλακτικές προθέσεις που αναλύονται στη συνέχεια (Parr, 2003).

2.5 Εναλλακτικές προθέσεις

Αυτό το τμήμα παρέχει μια οπτική του θέματος των εναλλακτικών προθέσεων που αφορούν την αισθητική απόφαση στον τομέα της σχεδίασης προϊόντων. Ωστόσο, δεν πρέπει να θεωρηθεί ως πρόταση για το τι αποτελεί μια «σωστή» προσέγγιση, ούτε αποτελεί μια απόλυτη και εξαντλητική λίστα των αισθητικών προθέσεων. Σε αντίθεση, είναι μια προσπάθεια διατύπωσης διαφόρων πρακτικών εναλλακτικών προθέσεων, όσον αφορά την αισθητική απόφαση που εντοπίζονται στην επιστημονική βιβλιογραφία.

Πρόθεση: Αντίδραση στις κοινωνικές ιεραρχίες

Στις αρχές της δεκαετίας του '80 το κίνημα του «Memphis» προέκυψε ως αντίδραση στη σύγχρονη σχεδίαση (modern design). Είκοσι χρόνια νωρίτερα, το 1962, ο αρχιτέκτονας Robert Venturi είχε γράψει: "είμαι για την ακατάστατη ζωτικότητα πέρα από την προφανή ενότητα" (Parr, 2003). Αυτή η δήλωση δείχνει τον τύπο της αισθητικής ως γλώσσας που εισάγεται από τους σχεδιαστές του Memphis - τα προϊόντα τους δίνουν μια ζωντανή, καλλιτεχνική, μη-ισορροπημένη και, ίσως, ακατάστατη εντύπωση, στην άκαμπτη αντίθεση των νεωτεριστικών προκατόχων. Η βιβλιοθήκη του Ettore Sottsass αναφέρεται συχνά ως χαρακτηριστικό παράδειγμα του κινήματος «Memphis».



Εικόνα 4: Βιβλιοθήκη Ettore Sottsass

Το κίνημα του «Memphis» είναι μεταξύ των λίγων εναλλακτικών και πειραματικών κινήματων που γνώρισαν ταυτόχρονα και μια ορισμένη εμπορική επιτυχία. Παρ' όλα αυτά, το αποτέλεσμα είναι αμφισβητήσιμο. Η καθοδηγητική φιλοσοφία της ομάδας στηρίχτηκε στις σοσιαλιστικές αρχές, ενώ τα προκύπτοντα προϊόντα ήταν τόσο ακριβά που θα μπορούσαν μόνο να διατεθούν στην ελίτ του καταναλωτικού κοινού. Οι προθέσεις του «Memphis» περιγράφονται από τον Horn (Parr, 2003) ως «κριτική των κοινωνικών ιεραρχιών και των δυναμικών δομών στις οποίες οι ιεραρχίες στηρίζονται (...) Η ίδια επιθυμία να απομακρυνθούν οι ιεραρχίες απεικονίζεται στη επιλογή των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν – ένα μίγμα «high-class» και «low-class» στοιχείων. Με άλλα λόγια, οι σχεδιαστές χρησιμοποίησαν σκόπιμα ένα μίγμα υλικών από διαφορετικές πολιτιστικές υποδηλώσεις, όπως το μάρμαρο (ακριβό, ελιτίστικο) με το πλαστικό (φτηνό, για μαζική παραγωγή). Κατ' αυτό τον τρόπο, προσπάθησαν να δημιουργήσουν μια αισθητική έκφραση που θα αντιδρούσε και θα προκαλούσε τις ταξικές κοινωνικές ιεραρχίες. Εντούτοις, όπως αναφέρεται ανωτέρω, αυτό το ύφος έγινε δημοφιλές μόνο μεταξύ της ελίτ, γεγονός που θα μπορούσε να είναι επιβεβαίωση μιας σημαντικής σημειωτικής αρχής, ότι η αντίληψη του προϊόντος υπερβαίνει το άθροισμα των μερών του. Τα μεμονωμένα υλικά μπορεί να είχαν χρησιμοποιηθεί, προκειμένου να προκύψουν συσχετίσεις διαφορετικών κοινωνικών τάξεων, αλλά το προκύπτον προϊόν υποδήλωνε μία νέα ολότητα - ένα νέο ύφος που κρίθηκε με δικούς του όρους.

Πρόθεση: Μεταφορές & Συμβολισμοί

Ο Lawson (1997) χαρακτηρίζει τη χρονική περίοδο που διανύεται μεταμοντέρνα περίοδο πλουραλιστικής σύγχυσης, όπου απουσιάζει ένα ευρύ φάσμα σχεδιαστικών θεωριών. Ωστόσο, αυτό που χαρακτηρίζει τη σύγχρονη σχεδίαση, είναι η συνειδητή ενσωμάτωση

αισθητικών μηνυμάτων στα προϊόντα. Ο λεμονοστύφτης του Philippe Starck («Juicy Salif» Lemon Squeezer) είναι ένα παράδειγμα ενός τέτοιου αντικειμένου, του οποίου στόχος είναι «να κάνει μεταξύ άλλων τους ανθρώπους να μιλήσουν» (Parr, 2003). Οι μεταφορές και τα σύμβολα ερευνώνται ες βάθος από τους σχεδιαστές και συχνά αποτελούν ένα σημαντικό μέρος της αισθητικής έκκλησης των προϊόντων. Το "ποντίκι" της «Black & Decker» ή το ανοιχτήρι της «Alessi» παρουσιάζουν σαφείς συσχετίσεις με διαφορετικές συμβολικές περιοχές. Ο Philippe Starck είναι ένας από τους πιο αναγνωρισμένους και καταξιωμένους βιομηχανικούς σχεδιαστές και τα σχέδιά του έχουν γίνει αναφορά που υπονοεί παραδείγματος χάριν ότι οι σχεδιαστές αναφέρονται ρητά στο ύφος του. Ένα τυπικό παράδειγμα προϊόντος του Starck είναι εκείνο που δημιουργεί συσχετίσεις και προκαλεί συναισθήματα, είτε ευχαρίστησης είτε δυσαρέσκειας. Ο Bertoni (1994), όπως παρατίθεται στον Parr (2003), αποκαλύπτει μερικές αισθητικές προθέσεις του Starck με την αναφορά ορισμένων δηλώσεων που έχει κάνει στο παρελθόν: «Η εργασία μου έχει να κάνει με το μετασχηματισμό «των υποχρεώσεων». Είναι μια προσθήκη της ψυχής, (...) όταν αναγκάζομαι να καταναλώσω (...) το εγγέω με την ψυχή έως ότου το αντικείμενο γίνει κάτι άλλο, ή να γίνει ένα μικρό ποιητικό μέρος (...) εμπλέκομαι με τη σημασιολογία ή με τα συναισθήματα. Ο σκοπός αυτών των συναισθημάτων είναι να διερευνηθούν οι άνθρωποι, να αφυπνιστούν, να μετασχηματιστούν από, ολοένα και περισσότερο, παθητικοί θεατές σε δράστες». Σύμφωνα με τον Starck, ιδανικός κόσμος είναι αυτός όπου οι άνθρωποι είναι ανεξάρτητοι από υλικές ανάγκες, αλλά εφ' όσον αυτό ανέφικτο, στόχος του είναι να φορτίσει τα αντικείμενα με στοργικές, συναισθηματικές αξίες φιλικής παρουσίας και άνεσης. Ενδεχομένως αυτό αποτελεί ένα αόριστα καθορισμένο κίνητρο, αλλά δεν παύει να είναι μια έγκυρη αισθητική πρόθεση.

Πρόθεση: Αναφορά στη φύση και το ανθρώπινο σώμα

Η φύση αποτελεί την αφετηρία σχεδίασης για ένα διάσημο σύγχρονο σχεδιαστή, τον Ελβετό Luigi Colani. Η φιλοσοφία που υποστηρίζει και εφαρμόζει κατά τη σχεδίαση προϊόντων παρέχει ακόμα ένα παράδειγμα εναλλακτικών αισθητικών προθέσεων. Στην ιστοσελίδα του (www.colani.ch), περιγράφει με ακρίβεια τη σχεδιαστική προσέγγιση που ακολουθεί: «Δεν κάνω τίποτε λιγότερο από το να μιμούμαι τις αλήθειες που μου αποκαλύπτει η φύση». Οι φουτουριστικές, οργανικές μορφές, χαρακτηριστικές του Colani, γνωρίζουν επιτυχία ειδικά στον τομέα της σχεδίασης μεταφορικών μέσων, όπως για παράδειγμα το αυτοκίνητο «Mazda MX-5». Από την άποψη της αισθητικής ως γλώσσας των προϊόντων, ο Colani επιδιώκει να μετατρέψει τον τεχνητά κατασκευασμένο (man-made) χώρο που περιβάλλει τους ανθρώπους σε ένα περισσότερο οργανικό περιβάλλον.

Η χρήση του ανθρώπινου σώματος ως κατευθυντήρια αρχή στις αισθητικές αποφάσεις σχετίζεται με την άποψη διαφόρων σημαντικών σχεδιαστών. Στη βάση αυτή, ο νεωτεριστικός

αρχιτέκτονας Le Corbusier δημιούργησε τη δική του παραλλαγή στη διάσημη θεωρία του «Modulor». Πρότεινε ένα αναλογικό σύστημα βασισμένο στους αριθμούς και υποστήριξε ότι θα μπορούσε να προέρχεται από τις αναλογίες των μερών του ανθρώπινου σώματος. Ένας άλλος παγκοσμίως αναγνωρισμένος αρχιτέκτονας, ο Santiago Calatrava, εμπνέεται πιο άμεσα από την ανθρώπινη μορφή, μελετώντας πώς το σώμα μπορεί να λυγίσει στις διαφορετικές σταθερές θέσεις. Εντούτοις, παρά την κοινή κατευθυντήρια αρχή, οι προκύπτουσες αισθητικές αποφάσεις αυτών των δύο σχεδιαστών βρίσκονται σε αντίθεση, η μία επικεντρωμένη αυστηρά στη γεωμετρία και η άλλη περισσότερο οργανική.

Πρόθεση: Ακολουθώντας τους γεωμετρικούς και αναλογικούς κανόνες

Ένας κοινός τρόπος ταξινόμησης των αισθητικών ιδιοτήτων σε ένα αντικείμενο, είναι με τη διάκριση των πτυχών της μορφής από τις επικοινωνιακές (σημειωτικές) πτυχές. Η αισθητική της μορφής εξετάζει τις αντιληπτικές αναφορές (σύνθεση, αναλογία, χρώμα, κ.λπ.) που θεωρούνται συχνά στα πλαίσια αντιθετικών στοιχείων, όπως κάθετος/οριζόντιος, ελαφρύς/σκοτεινός, ή οργανικός/γεωμετρικός (Parr, 2003). Από την άποψη της αισθητικής ως γλώσσας των προϊόντων, πρέπει να θεωρηθεί η αισθητική της μορφής ως μορφή γραμματικής, που παρέχει τους απαραίτητους κανόνες για τους βασικούς μεταφορείς της σημασίας (τα μεμονωμένα στοιχεία ενός προϊόντος). Ο Lawson (1997) παρουσιάζει αυτήν την ιδέα ως «γραμματική του σχήματος» και δείχνει ότι αυτοί οι κανόνες μπορούν να είναι μια σημαντική κατευθυντήρια αρχή για ορισμένους σχεδιαστές. Για μερικούς, οι γεωμετρικές και αναλογικές πτυχές γίνονται ακόμη και στόχοι, και κατά αυτόν τον τρόπο οι κανόνες γίνονται η πρόθεση. Αυτό συμβαίνει για τον αρχιτέκτονα Richard MacCormac, διάσημο για πολλά κτήρια που περιλαμβάνουν συχνά κάποιο στοιχείο επανάληψης που ισχυρίζεται πως «ψάχνουμε μια σαφή γεωμετρική αναλογία για το περιεχόμενο του προβλήματος». (Lawson 1997)

2.5.1 Πρόθεση: Διαφοροποίηση από τα ανταγωνιστικά προϊόντα

Οι σχεδιαστές δεν επιλέγουν πάντα τη διάκριση των προϊόντων που σχεδιάζουν από αυτά των ανταγωνιστών. Παραβλέποντας τους υφιστάμενους νομικούς περιορισμούς, η παρόμοια μορφή του προϊόντος με τα ανταγωνιστικά μπορεί να επιφέρει πολλά οφέλη. Ενδεχομένως οι καταναλωτές μπερδέψουν το νέο προϊόν με αυτό ενός ισχυρού ανταγωνιστή και, συνεπώς, να αγοράσουν το νέο προϊόν σκεπτόμενοι ότι αποκτούν το προϊόν του ανταγωνιστή. Ακόμα και όταν οι καταναλωτές γνωρίζουν ότι το προϊόν προέρχεται από μια άλλη επιχείρηση, μπορεί να υποθέσουν ότι το προϊόν φέρει τις ίδιες ή παρόμοιες ιδιότητες με αυτό του ανταγωνιστή. Ο Monö (1997, όπως παρατίθεται στους Person et al., 2008) έχει προτείνει ότι οι σχεδιαστές εξετάζουν τρεις διαστάσεις κατά τη σχεδιαστική διεργασία ενός νέου προϊόντος. Αυτές οι διαστάσεις είναι (1) το portfolio των προϊόντων, (2) η αλληλουχία

στις γενιές των προϊόντων και (3) τα προϊόντα των ανταγωνιστών. Εφαρμόζοντας αυτό το πρότυπο στη διαχείριση σχεδίασης, ο Warell (2001, όπως παρατίθεται στους Person et al., 2008) προτείνει ότι οι τρεις διαστάσεις μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να τοποθετήσουν ένα προϊόν στην αγορά. Ακολουθώντας το συλλογισμό του Warell παρατηρείται μια στρατηγική λήψης των αισθητικών αποφάσεων που εκδηλώνεται ως απόφαση διαφοροποίησης ή ομοιότητας σε αυτές τις τρεις διαστάσεις. Ωστόσο, στοιχεία από προγενέστερη έρευνα δείχνουν ότι μπορούν να υπάρξουν άλλες βιώσιμες στρατηγικές προσδιορισμού, όπως η μίμηση των ανταγωνιστικών προϊόντων ή η διαφοροποίηση ενός νέου προϊόντος από τα υπάρχοντα ή τα προηγούμενα προϊόντα μιας μάρκας (Person et al., 2008).

Οι Person et al. (2008) διαπιστώνουν, μετά από τη διεξαγωγή μιας σειράς συνεντεύξεων, ότι οι κύριες αισθητικές αποφάσεις θα μπορούσαν να περιγραφούν από την προσπάθεια για ομοιότητα ή διαφοροποίηση. Τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων συμφώνησαν με τις τρεις διαστάσεις του Monö περί των αποφάσεων μορφοποίησης. Κάθε μια από τις τρεις διαστάσεις αναφέρθηκε αυθόρμητα από τους δίδοντες συνέντευξη ως σημαντική πτυχή στις προηγούμενες αποφάσεις τους που αφορούν την αισθητική των νέων προϊόντων.

Σύμφωνα με προηγούμενες αναλύσεις που αναφέρουν οι Person et al. (2008), οι αισθητικές αποφάσεις επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες, εσωτερικούς και εξωτερικούς της επιχείρησης. Παραδείγματος χάριν, οι διαφορές που παρατηρούνται στις αισθητικές αποφάσεις που εφαρμόζει η «Nokia» (ποικιλία στις μορφές των προϊόντων) και η «Volvo» (μεγάλη ομοιότητα στο σύνολο των προϊόντων) έγκεινται σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως ο βαθμός ωριμότητας της αγοράς στα κινητά τηλέφωνα (μικρός) και στα αυτοκίνητα (μεγάλος), αντίστοιχα. Στο σημείο αυτό, αναλύονται τέσσερις περιεκτικότεροι παράγοντες που κρίνονται ιδιαίτερα σχετικοί με τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων των Person et al. (2008) και που είναι αρκετά ανεξάρτητοι μεταξύ τους. Οι παράγοντες αυτοί είναι (1) το στάδιο του προϊόντος στον κύκλο ζωής του, (2) το μέγεθος της ποικιλίας των προϊόντων της εταιρίας, (3) ο τύπος της αξίας που επικοινωνεί στους καταναλωτές το εμπορικό σήμα και (4) οι πόροι που μια εταιρία επενδύει στην εκτέλεση της σχεδίασης.

Στάδιο στον κύκλο ζωής προϊόντων

Έχει προταθεί ότι η σημασία της αισθητικής των προϊόντων αυξάνεται με τον κύκλο ζωής των προϊόντων, επειδή σε μια ορισμένη στιγμή στον κύκλο ζωής, οι παραγωγοί θα έχουν επιτύχει την υψηλή απόδοση και τα ποιοτικά πρότυπα και, επομένως, ο ανταγωνισμός στην τεχνολογία και τη λειτουργία γίνεται πιο δύσκολος (Levitt, 1965, όπως παρατίθεται στους Person et al., 2008). Στις συνεντεύξεις των Person et al. (2008), επαληθεύτηκε ότι η

σημασία της αισθητικής των προϊόντων αυξάνεται με τον κύκλο ζωής των προϊόντων. Περιγράφηκαν επίσης διάφορες στρατηγικές για τις αισθητικές αποφάσεις που κατανεμήθηκαν στον κύκλο ζωής προϊόντων. Παραδείγματος χάριν, η διαφοροποίηση έναντι των ανταγωνιστών κρίθηκε υψίστης σημασίας στις ώριμες αγορές που όλες οι επιχειρήσεις έχουν πρόσβαση σε παρόμοιες δυνατότητες κατασκευής. Παράλληλα, περιγράφηκε πώς μια επιχείρηση στα αρχικά στάδια του κύκλου ζωής των προϊόντων εφάρμοσε μια σαφή και ευδιάκριτη μορφοποίηση (1) για να βοηθήσει τους καταναλωτές να αναγνωρίσουν τα προϊόντα της μάρκας της και (2) για να ενισχύσει το ομαδικό πνεύμα μέσα στην επιχείρησή της. Εντούτοις, σημειώθηκε ότι αρκετά σύντομα μετά την εφαρμογή της ενιαίας μορφοποίησης, η επιχείρηση έπρεπε να εφαρμόσει διαφορετικές μορφές για να προσαρμόσει τις απαιτήσεις της στρατηγικής της να στοχεύσει ταυτόχρονα για πολλαπλά τμήματα πελατών.

Τα στάδια ωριμότητας των προϊόντων μπορούν να θέσουν τις πιο ενδιαφέρουσες καταστάσεις για τις αισθητικές αποφάσεις. Στο στάδιο της ανάπτυξης είναι σημαντικό για μια εταιρία να καθιερώσει τη θέση της στην αγορά. Στο στάδιο της ωριμότητας, είναι σημαντικό να διατηρήσει (και να ενισχύσει ενδεχομένως) τη θέση της, όταν ο ανταγωνισμός γίνεται πιο δύσκολος στο επίπεδο της λειτουργίας και της τεχνολογίας.

Μέγεθος ποικιλίας των προϊόντων

Ο αριθμός των προϊόντων που διατίθεται από μια εταιρία επηρεάζει με τη σειρά του τις αισθητικές αποφάσεις. Ο μεγάλος αριθμός προϊόντων αποτελεί ένα λόγο να διαφοροποιηθεί μεταξύ των τμημάτων της συλλογής της. Σε αντίθεση, ένα περιορισμένο σύνολο προϊόντων συνιστά ένα λόγο να προωθηθεί η ομοιογένεια μεταξύ τους.

Αξία για τους καταναλωτές (value for consumers – positioning)

Ένας τρίτος παράγοντας είναι ο τύπος της αξίας που το προϊόν προορίζεται να επικοινωνήσει στην αγορά. Αυτός ο παράγοντας συνδέεται με τον προσδιορισμό της θέσης του νέου προϊόντος και αποτελεί μια ισχυρή κατευθυντήρια δύναμη πίσω από πολλές αισθητικές αποφάσεις. Παραδείγματος χάριν, οι Person et al. (2008) τονίζουν ότι μια επιχείρηση χρησιμοποιεί βασικά τρεις στρατηγικές σχετικά με τη λήψη των αισθητικών αποφάσεων. Τα νέο εισαχθέντα προϊόντα της επιχείρησης μορφοποιούνται συχνά παρόμοια με τις προγενέστερες γενεές των προϊόντων και μεταξύ τους για να διευκολύνουν τους καταναλωτές να αναγνωρίσουν τη λειτουργία τους. Εντούτοις, για προϊόντα που βρίσκονται σε μεσαία τμήματα και οι στόχοι είναι υψηλότεροι για αυτά, η επιχείρηση χρησιμοποιεί μια στρατηγική διαφοροποίησης, επειδή αυτά τα προϊόντα αποτελούν συχνά «lifestyle accessories» (Person et al., 2008).

Σε αυτό το σημείο, είναι δυνατό να γίνει μια διάκριση μεταξύ του λειτουργικού και του συμβολικού προσδιορισμού θέσης. Αυτές οι δύο στρατηγικές προσδιορισμού θέσης έχουν αναφερθεί από τους Park et al. (1986) σε σχέση με τη διαχείριση της εταιρικής ταυτότητας, αλλά όχι άμεσα σε σχέση με τις αισθητικές αποφάσεις. Ο λειτουργικός προσδιορισμός θέσης αναφέρεται σε ένα προϊόν που τοποθετείται με βάση τα λειτουργικά οφέλη του. Ο συμβολικός προσδιορισμός θέσης αναφέρεται σε ένα προϊόν που τοποθετείται ως μέσο για την προσωπική έκφραση και το γόητρο. Παραδείγματος χάριν, η επιθυμία μερικών επιχειρήσεων να τοποθετήσουν το νέο προϊόν ως ότι είναι σχεδιασμένο από ένα φημισμένο καλλιτέχνη ή σχεδιαστή, όπως ο Philippe Starck. Παράλληλα, ένα προϊόν είναι δυνατόν να τοποθετηθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να έχει και λειτουργικές και συμβολικές έννοιες για τον καταναλωτή.

Οι πόροι για τη σχεδίαση

Οι αισθητικές αποφάσεις εξαρτώνται σημαντικά από τους περιορισμούς των πόρων. Οι Hubka & Eder (1996, όπως παρατίθεται στους Person et al., 2008) αναγνωρίζουν τη σημασία αυτού του παράγοντα στην ανάπτυξη των νέων προϊόντων και εξηγούν πώς οι διαθέσιμοι πόροι για το σχέδιο επηρεάζουν ευρέως τη σχεδιαστική διεργασία. Επιπλέον, η εξάρτηση των αποφάσεων της αισθητικής από τους πόρους αναλύεται σε μια αυτοβιογραφία από το Sloan (1963/1996, όπως παρατίθεται στους Person et al., 2008). Ο Sloan περιγράφει πως η «General Motors» χρησιμοποίησε συστηματικά δευτερεύουσες αλλαγές στη μορφή που συνεπάγονταν με χαμηλότερο κόστος, για να καθυστερήσει την ανάγκη να εκτελέσει σημαντικές αλλαγές, που συνδέονται με μεγαλύτερες δαπάνες. Επομένως, οι επιχειρήσεις που ξοδεύουν λιγότερους πόρους στη σχεδίαση επιλέγουν μεγαλύτερη ομοιότητα των προϊόντων τους με τα ανταγωνιστικά.

Εκπαίδευση και εμπειρία

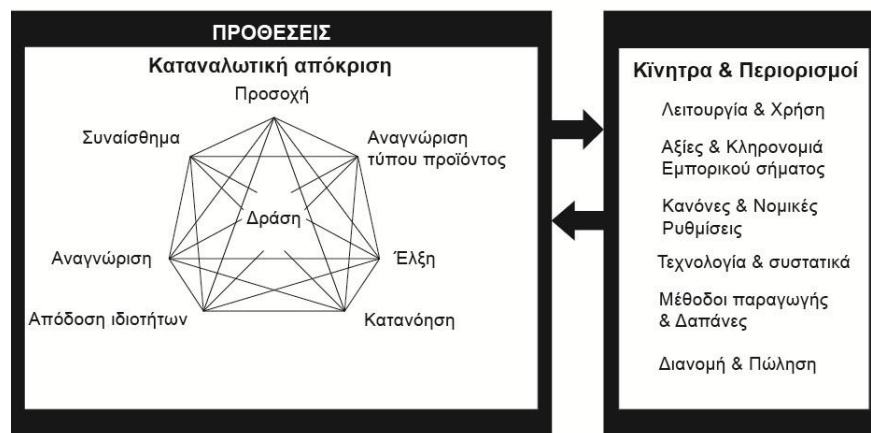
Η εκπαίδευση και η εμπειρία των επαγγελματιών είναι οι τελευταίοι δύο παράγοντες που επηρεάζουν τις αισθητικές αποφάσεις. Το εκπαιδευτικό υπόβαθρο ενδέχεται να κυμαίνεται από τη σχεδίαση, ως το μάρκετινγκ και την εφαρμοσμένη μηχανική. Οι σχεδιαστές έχουν, τις περισσότερες φορές, έναν κρίσιμο ρόλο στη διεργασία σχεδίασης, αλλά δεν είναι το μόνο επάγγελμα που περιλαμβάνεται στη λήψη των εν λόγω αποφάσεων. Συγχρόνως, έχει προταθεί ότι η ποιότητα των αποφάσεων βελτιώνεται με την εμπειρία (Person et al., 2008). Επομένως, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο και το επίπεδο της εμπειρίας των σχεδιαστών θεωρούνται ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στη λήψη των αισθητικών αποφάσεων.

2.6 Σχεδιαστικές απαιτήσεις – κίνητρα και περιορισμοί

Οι σχεδιαστές δε μεταφράζουν ελεύθερα τις αισθητικές προθέσεις τους σε οποιαδήποτε μορφή επιλέγουν, επειδή η παραγωγή της μορφής στη σχεδιαστική διεργασία

παρακινείται και περιορίζεται από πολλούς παράγοντες. Στόχος των σχεδιαστών, επομένως, είναι να κατασκευάσουν αναπαραστάσεις των πιθανών μορφών των προϊόντων που προσφέρουν κάποια επίλυση αυτών των, ενδεχομένως, συγκρουόμενων απαιτήσεων.

Υπάρχουν σχεδιαστικές απαιτήσεις που παρακινούν τις αισθητικές προθέσεις και κάποιες που περιορίζουν τις μορφές των προϊόντων που μπορούν να πραγματοποιηθούν. Οι απαιτήσεις ταξινομούνται σύμφωνα με τις πηγές από τις οποίες προέρχονται: λειτουργία και χρήση, αξίες και κληρονομιά των εμπορικών σημάτων, κανόνες και κανονισμοί, τεχνολογία και συστατικά στοιχεία, διαδικασίες παραγωγής και δαπάνες, διανομή και λιανική πώληση. Ο προσδιορισμός των απαιτήσεων που θεωρούνται παρακινητικές ή περιοριστικές ποικίλει μεταξύ των διαφορετικών εργασιών, μεταξύ των διαφορετικών σταδίων της ίδιας εργασίας και μεταξύ των διαφορετικών συμμετεχόντων. Για παράδειγμα, οι πρακτικές λειτουργίες μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να παρακινήσουν το σχεδιαστή να τις προβάλλει και να καταστήσει αυτές τις λειτουργίες αναγνωρίσιμες, ενώ άλλοτε να περιορίσουν το εύρος των πιθανών μορφών του προϊόντος. Αντίστοιχα, μπορεί να συμβεί και με τις διαθέσιμες μεθόδους παραγωγής. Κατά συνέπεια, σε αυτή την ενότητα, τα κίνητρα και οι περιορισμοί κατατάσσονται μαζί, γιατί κάθε σχεδιαστική απαίτηση μπορεί να θεωρηθεί είτε ως κίνητρο είτε ως περιορισμός ανάλογα με το πλαίσιο εφαρμογής της.



Σχήμα 7: Σχέση μεταξύ των προθέσεων των σχεδιαστών και των κινήτρων και περιορισμών

Λειτουργία και χρήση

Για να δικαιολογήσουν τη θέση τους στην αγορά, τα προϊόντα προσφέρουν αξία στους καταναλωτές μέσω της παροχής κάποιας χρησιμότητας ή λειτουργίας. Επομένως, παράλληλα με τις προσθέσεις των σχεδιαστών, ώστε οι χρήστες να κατανοούν τι είναι ένα προϊόν, πώς αυτό λειτουργεί και πώς το χειρίζονται, οι σχεδιαστές πρέπει να υπολογίσουν και τα πρακτικά ζητήματα του προϊόντος. Σε πολλές ηλεκτρονικές συσκευές, αυτή η παροχή λειτουργίας μπορεί να έχει περιορίσει την επιρροή της μόνο στη μορφή προϊόντων, αλλά στις μηχανικές συσκευές και στις αρχιτεκτονικές μορφές η επιρροή της μπορεί να είναι εμφανέστερη.

Τα προϊόντα δεν αρκεί μόνο να προσφέρουν την κατάλληλη λειτουργία, αλλά πρέπει επίσης να σχεδιαστούν για να επιτρέπουν την κατάλληλη πρόσβαση, λειτουργία και συντήρηση. Αυτό κατευθύνει την προσοχή των σχεδιαστών προς τους εργονομικούς παράγοντες, όπως τα ανθρωπομετρικά στοιχεία, το περιβάλλον και το πλαίσιο χρήσης και τις απαιτήσεις του έργου. Η εργονομία περιλαμβάνει το ταίριασμα του προϊόντος με τις ικανότητες του χρήστη για να επιτευχθεί η μέγιστη ασφάλεια, αποδοτικότητα και άνεση κατά τη χρήση. Οι απαιτήσεις αυτές έχουν άμεση επίδραση στη μορφή, επηρεάζοντας χαρακτηριστικά, όπως το βάρος, την επιφάνεια και το σχήμα. Για παράδειγμα, ο Norman (2002) εξετάζει την εργονομία στο πλαίσιο των περιορισμών της χρήσης (usage) και προτείνει πως η μορφή των προϊόντων πρέπει να περιορίζει τη συμπεριφορά των χρηστών σε αυτό που είναι ορθό. Ως παράδειγμα χρησιμοποιεί το ψαλίδι, στο οποίο οι δύο τρύπες στη μορφή του καταδεικνύουν με σαφήνεια που πρέπει να τοποθετήσει ο χρήστης τα δάχτυλά του, ούτως ώστε να επιτευχθεί η ορθή μεταχείρισή του.

Κατά την εξέταση τέτοιων ζητημάτων, οι σχεδιαστές δίνουν προτεραιότητα και συμφιλιώνουν πολλούς συγκρουόμενους στόχους, συμβιβάζοντας συχνά τις αισθητικές προσθέσεις τους για πρακτικά πλεονεκτήματα. Πιο συγκεκριμένα, στις συνεντεύξεις που διεξήχθησαν από τους Crilly et al. (2009) διατυπώνεται χαρακτηριστικά από ένα σχεδιαστή πως η όψη του «micro 'pod' hotel» προήλθε από τη λειτουργικότητα (functionality) περισσότερο από οτιδήποτε άλλο και, επομένως, οι αισθητικές αποφάσεις βασίστηκαν στη λειτουργία του προϊόντος.

Αξίες και κληρονομιά εμπορικών σημάτων

Τα ζητήματα του εμπορικού σήματος και της εταιρικής ταυτότητας καταλαμβάνουν μια θέση κεντρικής σπουδαιότητας στην επιχείρηση και το προϊόν αποτελεί ένα από τα κύρια κανάλια μέσω του οποίου η εταιρική ταυτότητα εκφράζεται. Συνεπώς, οι σχεδιαστές υποχρεώνονται με την ανάπτυξη των προϊόντων, να υποστηρίξουν ή να επεκτείνουν το εμπορικό σήμα. Η επιρροή στη μορφή είναι, συνήθως, άυλη και αφορά γενικές θεωρητικές

αξίες/αρχές (values) με τις οποίες συνδέεται το εμπορικό σήμα. Παραδείγματος χάριν, έννοιες όπως η ελευθερία, η εμπιστοσύνη, η ριζοσπαστικότητα και η δημιουργικότητα αποτελούν τύπους ιδιοτήτων με τους οποίους εμπορικά σήματα προσανατολισμένα στον καταναλωτή (consumer-oriented brands) ταυτίζονται και επιδιώκουν να αποκτήσουν μέσω της συσχέτισής τους με το εμπορικό σήμα. Η δύλιση του εμπορικού σήματος σε τέτοιες περιγραφικές λέξεις κλειδιά καθιερώνει ένα μήνυμα που το προϊόν πρέπει οπτικά να μεταβιβάσει.

Παράλληλα, τα εμπορικά σήματα δεν καθορίζονται μόνο από μια συλλογή αφηρημένων αξιών, αλλά και από το σύνολο των τρεχόντων ή παλιότερων προϊόντων που αποτελούν την κληρονομιά του εμπορικού σήματος. Με την οπτική αναφορά σε αυτήν την κληρονομιά, οι σχεδιαστές επιδιώκουν να καταστήσουν το προϊόν αναγνωρίσιμο ως παράγωγο του συγκεκριμένου εμπορικού σήματος. Αυτό προτείνει μια γενική υφολογική παλέτα, αλλά ταυτόχρονα καθορίζει την επεξεργασία συγκεκριμένων λειτουργικών στοιχείων. Συνεπώς, ενώ η αναφορά σε αυτήν την πηγή σχεδίασης μπορεί να εμπνεύσει το σχεδιαστή, μπορεί, επίσης, να επιβληθεί ως απαίτηση που είτε παρακινεί είτε περιορίζει την παραγωγή της μορφής. Για παράδειγμα, ένας σχεδιαστής δήλωσε στη συνέντευξη του πως ένας πελάτης διέθετε μια συγκεκριμένη αισθητική κληρονομιά και η διατήρησή της είχε τεθεί ρητά εξ' αρχής ως σχεδιαστική απαίτηση (Crilly et al., 2009).

Κανόνες και νομικές ρυθμίσεις (regulations)

Πέρα από την ικανοποίηση των απαιτήσεων του εμπορικού σήματος, τα προϊόντα πρέπει να συμμορφώνονται με μια σειρά νομικών και ρυθμιστικών οδηγιών. Ιδιαίτερα σχετικές με την παρούσα μελέτη, είναι εκείνες οι οδηγίες που είτε άμεσα είτε έμμεσα επηρεάζουν τα οπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Παραδείγματος χάριν, μεγάλο μέρος του βιομηχανικού εξοπλισμού ελέγχεται από πρότυπα προϊόντων που εξασφαλίζουν ασφαλή χρήση και συντήρηση. Αφ' ενός τέτοια πρότυπα μπορούν ρητά να καθορίσουν φυσικές ιδιότητες όπως το μέγεθος, το χρώμα και τη θέση των συστατικών μερών, αφετέρου μπορούν να ενθαρρύνουν τους σχεδιαστές να υπογραμμίσουν ότι το προϊόν φέρει χαρακτηριστικά σχετικά με τη συμμόρφωση στους κανόνες. Εκτός από εκείνες τις οδηγίες που διευκρινίζουν τα φυσικά χαρακτηριστικά των προϊόντων, υπάρχουν επίσης εκείνες που διευκρινίζουν ποιες μορφές πρέπει να αποφευχθούν. Για παράδειγμα, υπάρχει μια απαίτηση για το προϊόν να διακρίνεται οπτικά από τους ανταγωνιστές του, είτε για λόγους πνευματικής προστασίας του σχεδίου, είτε για παραβίαση ήδη προστατευμένων σχεδίων.

Ο Bloch (1995) ισχυρίζεται χαρακτηριστικά πως αυτές οι ρυθμίσεις αφορούν εκείνους τους περιορισμούς που δεν έχουν καμία ευελιξία και ο σχεδιαστής πρέπει να υπακούσει αυστηρά σε αυτούς. Για παράδειγμα, σε τρόφιμα ή ποτά υπάρχουν κανόνες που αφορούν τη

συσκευασία και που σχετίζονται, τόσο με την προστασία του καταναλωτή, όσο και με αυτή του περιβάλλοντος. Παρ' όλο που οι περισσότεροι κανόνες αυτής της κατηγορίας είναι εξωτερικά επιβεβλημένοι, μια εταιρία ενδέχεται να επιβάλλει πρόσθετους εσωτερικούς σχεδιαστικούς κανόνες που σχετίζονται με το «liability» του προϊόντος (product liability). Επειδή, σε περίπτωση ατυχήματος, δεν μπορεί πλέον να κατηγορηθεί ο χρήστης για ακατάλληλη κι απρόσεκτη χρήση, είναι ευθύνη των σχεδιαστών να προβλέψουν μια αδόκιμη ή εσφαλμένη χρήση και να την αποτρέψουν με κατάλληλα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά.

Τεχνολογία και συστατικά

Ειδικά στην αγορά που είναι προσανατολισμένη στη λειτουργία, τα προϊόντα ανταγωνίζονται συχνά στη βάση της τεχνολογικής εξέλιξής τους. Εάν η τεχνολογία είναι ένας βασικός καθοριστικός παράγοντας της καταναλωτικής αξιολόγησης, οι σχεδιαστές μπορεί να προσπαθήσουν να χρησιμοποιήσουν τη μορφή ενός προϊόντος για να υπογραμμίσουν την ελλοχεύουσα τεχνολογία του.

Οι λειτουργικές απαιτήσεις για ένα προϊόν πρέπει να συμπίπτουν ικανοποιητικά με τα υπάρχοντα προϊόντα και τις τεχνολογίες. Πιο συγκεκριμένα, ένα σύνολο φυσικών περιορισμών επιβάλλεται από τα στοιχεία που το προϊόν πρέπει να περιέχει ή με τα οποία πρέπει να συνδεθεί. Αυτό οδηγεί το σχεδιαστή σε μια άσκηση συσκευασίας, όπου η μορφή των προϊόντων καθορίζεται μερικώς από τα χαρακτηριστικά των υπάρχοντων συστημάτων, που περιλαμβάνουν τη μορφή τους και το μέγεθος τους, αλλά και ιδιότητες όπως η μάζα, η παραγωγή θερμότητας και οι απαιτήσεις συνδεσιμότητας. Με τη συνειδητοποίηση και εξασφάλιση αυτών των τεχνικών περιορισμών, οι σχεδιαστές μπορούν να συνεχίσουν με την εξερεύνηση του υποσυνόλου των μορφών που είναι ρεαλιστικά εφικτές.

Μέθοδοι παραγωγής και δαπάνες

Το σύνολο των διαθέσιμων μεθόδων κατασκευής επηρεάζει έντονα την πιθανή και τελική μορφή των προϊόντων. Οι σχεδιαστές πρέπει επομένως να λάβουν υπ' όψιν τους παράγοντες, όπως οι περιορισμοί στην παραγωγή των κατασκευαστών, η χρήση προτιμημένων προμηθευτών και καθιερωμένες μέθοδοι κατασκευής που χρησιμοποιούνται. Τέτοιες εκτιμήσεις επηρεάζουν τη μορφή των προϊόντων, επειδή η επιλογή και η εφαρμογή ιδιαίτερων μεθόδων προωθεί τη σχεδίαση συγκεκριμένων μορφών.

Δεν είναι μόνο οι τεχνικές λεπτομέρειες των μεθόδων παραγωγής που επηρεάζουν τη μορφή των προϊόντων, αλλά και οι δαπάνες που συνδέονται με εκείνες τις μεθόδους. Επομένως, ο αριθμός, το μέγεθος και η πολυπλοκότητα των εργαλείων παραγωγής που απαιτούνται μπορούν να ενεργήσουν ως σημαντικός περιορισμός στις μορφές που είναι εφικτές. Χαρακτηριστικά, επισημαίνεται από ένα σχεδιαστή (Crilly et al., 2009) πως ακόμα κι αν επιτυγχάνεται υψηλό αισθητικό αποτέλεσμα σε ένα προϊόν, πρέπει να επιτυγχάνεται μια

ισορροπία με τις απαιτήσεις του κόστους. Οι σχεδιαστές πρέπει να επιλέγουν υλικά και σχήματα που υποστηρίζουν τους πόρους και το κόστος παραγωγής που περιορίζουν το εύρος των εναλλακτικών μορφών που μπορούν να αποδοθούν στο προϊόν.

Διανομή και Διανική πώληση

Στα προϊόντα των οποίων οι δαπάνες διανομής τους συμβάλλουν σημαντικά στην τελική τιμή τους, ο τρόπος με τον οποίο τα προϊόντα μπορούν να μεταφερθούν θεωρείται ένας άλλος ισχυρός παράγοντας στον καθορισμό της μορφής τους. Παραδείγματος χάριν, η προσπάθεια που γίνεται από ορισμένους προμηθευτές να αυξήσουν το πλήθος των προϊόντων στα μεταφορικά εμπορευματοκιβώτια, ενθαρρύνει τη σχεδίαση συνεπτυγμένων (compact) προϊόντων με αναδιπλούμενα στοιχεία.

Στην ίδια κατεύθυνση και επειδή τα προϊόντα διατίθενται και πωλούνται συχνά από διάφορους τρίτους (έμμεσους) πωλητές, οι σχεδιαστές πρέπει να εξετάσουν τις απαιτήσεις του συστήματος επίδειξης / παρουσίασης που εφαρμόζει ο εκάστοτε πωλητής, εάν αυτό είναι ένα ράφι, ένας έντυπος κατάλογος ή μια ιστοσελίδα. Τέτοια ζητήματα επιβάλλουν πρόσθετους περιορισμούς στη μορφή των προϊόντων, επειδή επηρεάζουν τον τρόπο συσκευασίας και παρουσιάσής τους και την επιλογή των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων και ιδιοτήτων στα οποία πρέπει να δοθεί έμφαση.

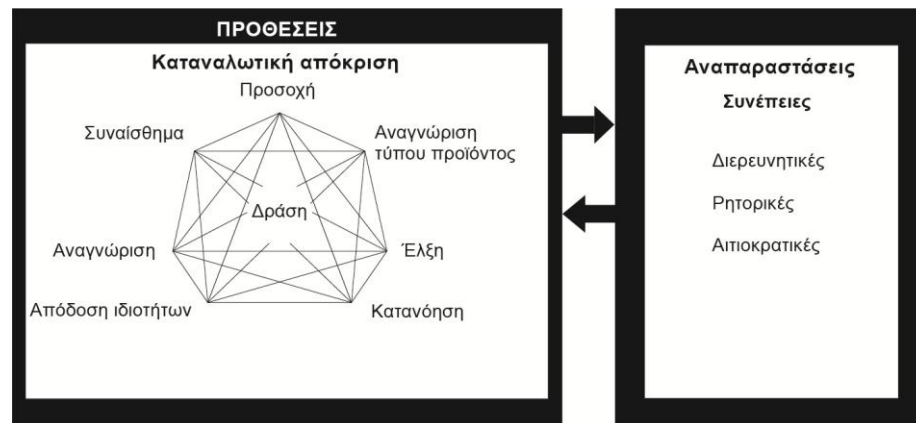
Συμπερασματικά, διαπιστώνεται πως για την κατανόηση των αισθητικών αποφάσεων των σχεδιαστών δεν αρκεί η γνώση και ο απολογισμός των προθέσεών τους, γιατί όπως αποδείχτηκε αυτές επηρεάζονται αναπόφευκτα από μια σειρά σχεδιαστικών απαιτήσεων που λειτουργούν είτε παρακινητικά, είτε περιοριστικά.

2.7 Αναπαραστάσεις των προϊόντων

Προκειμένου να μεταφράσουν τις αισθητικές προθέσεις τους σε σχέδια, οι σχεδιαστές εφαρμόζουν μια ποικιλία δραστηριοτήτων οπτικοποίησης (visualization). Αυτές περιλαμβάνουν τη συλλογή διάφορων υλικών που αντιπροσωπεύουν πτυχές του πλαισίου, του χαρακτήρα και του ύφους (π.χ. moodboards) και την παραγωγή δισδιάστατων σχεδίων (π.χ. σκίτσα) και τρισδιάστατων αντικείμενων (π.χ. μακέτες ή foam models). Εκτός από αυτά τα απτά χειροποίητα αντικείμενα, υπάρχουν επίσης εφήμερες απεικονίσεις (π.χ. χειρονομίες) που προσφέρουν μια οπτική περιγραφή των πιθανών μορφών, ενώ ταυτόχρονα δεν καταχωρείται κανένα φυσικό αρχείο της προτεινόμενης μορφής και κλίμακας του προϊόντος.

Ανεξάρτητα από τις διαστάσεις, την ακρίβεια στην απόδοση ή τη μονιμότητά τους, οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν τις οπτικές αναπαραστάσεις για να καταγράψουν τις ιδέες τους, να τις αναπτύξουν σε προτεινόμενες μορφές και να μεταβιβάσουν τις προτάσεις τους σε άλλους ενδιαφερόμενους ανθρώπους. Οι δραστηριότητες αυτές επηρεάζουν την προκύπτουσα μορφή των προϊόντων με τρεις διακεκριμένους τρόπους. Αρχικά, οι αναπαραστάσεις επιτρέπουν

στους σχεδιαστές να ερευνήσουν τη σχέση μεταξύ των προθέσεων τους και των μορφών με τις οποίες αυτές μπορούν να επιτευχθούν. Επιπλέον, οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν τις αναπαραστάσεις για να πείσουν τους άλλους ενδιαφερόμενους ότι οι προθέσεις τους είναι κατάλληλες και ότι οι προτεινόμενες και προκύπτουσες μορφές εκφράζουν εκείνες τις προθέσεις αποτελεσματικά. Τέλος, οι διαφορετικές μέθοδοι αναπαράστασης καθορίζουν από μόνες τους τις μορφές των προϊόντων που είναι πιο πιθανό να προταθούν. Κάθε συνέπεια που αναφέρθηκε, συζητείται περαιτέρω στη συνέχεια, προτού αναλυθούν οι οπτικές πηγές που βασίζονται οι σχεδιαστές όταν κατασκευάζουν αυτές τις αναπαραστάσεις.



Σχήμα 8: Σχέση μεταξύ των προθέσεων των σχεδιαστών και των δραστηριοτήτων οπτικοποίησης

Διερευνητικές συνέπειες

Ο καθορισμός της μορφής προϊόντων περιλαμβάνει τη δημιουργία προσωρινών διερευνητικών απεικονίσεων που επιτρέπουν στους σχεδιαστές να καταγράψουν γρήγορα τις ιδέες τους και να αναπτύξουν τις ιδέες τους σε εφαρμόσιμες λύσεις. Οι μορφές που προτείνονται σε τέτοιες απεικονίσεις κρίνονται με βάση την ικανότητά τους να προκαλέσουν τις αποκρίσεις που έχουν τεθεί και για τις οποίες προορίζονται, ενώ ταυτόχρονα να ικανοποιήσουν και να προσαρμόσουν τους διάφορους περιορισμούς που επιβάλλονται. Οι δραστηριότητες της απεικόνισης επομένως, διαμορφώνουν το προϊόν, καθώς ορίζουν το διάστημα μέσα στο οποίο οι σχεδιαστές μπορούν να ανακαλύψουν τις μορφές προϊόντων που θεωρούν ότι ικανοποιούν καλύτερα τις προθέσεις τους.

Κατά την κατασκευή των οπτικών απεικονίσεων, οι σχεδιαστές δεν ερευνούν μόνο τη δυνατότητα της μορφής να αποσπάσει την προτιθέμενη απόκριση, αλλά και την ισχύ και την εγκυρότητα εκείνων των προθέσεων. Συνεπώς, οι προθέσεις διαμορφώνονται και αναδιαμορφώνονται κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων της απεικόνισης καθώς οι σχεδιαστές μελετούν την απόκρισή τους στις απεικονίσεις που κατασκευάζουν. Επομένως, οι δραστηριότητες απεικόνισης επηρεάζουν τη μορφή του προϊόντος, αφού προωθούν την

αναθεώρηση των προθέσεων και την ανανέωση της εξερεύνησης των μορφών που ικανοποιούν εκείνες τις προθέσεις.

Ρητορικές συνέπειες

Η σχεδιαστική διεργασία αποτελείται από την επικοινωνία ανάμεσα στα μέλη της σχεδιαστικής ομάδας και μεταξύ της σχεδιαστικής ομάδας και των άλλων ενδιαφερόμενων συμβαλλόμενων μερών, συμπεριλαμβανομένων των πελατών, των κατασκευαστών, των λιανοπωλητών και των εμπόρων. Οι οπτικές απεικονίσεις χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν αυτήν την επικοινωνία, ειδικά όσον αφορά τη διαπραγμάτευση των σχεδιαστικών κατευθύνσεων που πρέπει να ακολουθηθούν. Σε αυτό το πλαίσιο, οι οπτικές απεικονίσεις εξυπηρετούν μια ρητορική λειτουργία, δεδομένου ότι οι σχεδιαστές τις χρησιμοποιούν για να πείσουν τους άλλους για τις προτιθέμενες αποκρίσεις και τις μορφές των προϊόντων που θα αποσπάσουν εκείνες τις αποκρίσεις. Συνεπώς, η ικανότητα των σχεδιαστών να δικαιολογήσουν τις προτάσεις τους και να υπερασπίσουν τις προθέσεις τους, εξαρτάται από την ικανότητά τους να κατασκευάσουν τις κατάλληλες απεικονίσεις. Η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου απεικόνισης εξαρτάται από την πτυχή της σχεδίασης που πρόκειται να υπογραμμιστεί και το επίπεδο εμπλοκής που επιδιώκεται από τους άλλους συμμετέχοντες. Στις συνεντεύξεις που διεξήχθησαν από τους Crilly et al. (2009), ένας σχεδιαστής υποστηρίζει πως όταν παρουσιάζεται ένα σχέδιο για ένα προϊόν με διαφορετικούς τρόπους, οι άνθρωποι θα ανταποκριθούν σε αυτό αντίστοιχα με διαφορετικούς τρόπους, οπότε εάν επιθυμεί να επικεντρώσει την προσοχή τους στην ίδια τη μορφή του, τότε το βάφει άσπρο. Σε άλλη περίπτωση, εάν επιδιώκει να δοθεί έμφαση στα υλικά του, επιλέγει να τα αναδείξει.

Παράλληλα με τους σχεδιαστές, άλλοι συμμετέχοντες, όπως ο πελάτης, μπορούν επίσης να παρέχουν οπτικό υλικό από μόνοι τους ή ως αποτέλεσμα συνεργασίας μαζί με τους σχεδιαστές. Με αυτό τον τρόπο, εισακούονται οι προτάσεις, οι γνώμες και οι προτιμήσεις των υπόλοιπων συμμετεχόντων στη διαπραγμάτευση της μορφής. Παρά το γεγονός ότι αυτές οι απεικονίσεις δεν προέρχονται εξ ολοκλήρου και απαραίτητως από τους σχεδιαστές, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ρητορικά και να επηρεάσουν τη μορφή του προϊόντος. Πιο συγκεκριμένα, καταδεικνύοντας ότι οι απόψεις των άλλων συμμετεχόντων έχουν εκτιμηθεί, υπολογιστεί και ενσωματωθεί στην τελική μορφή του προϊόντος, επιτρέπει στους σχεδιαστές να ικανοποιήσουν τους συμμετέχοντες, χωρίς να επηρεαστεί σημαντικά η εμπειρία του καταναλωτή.

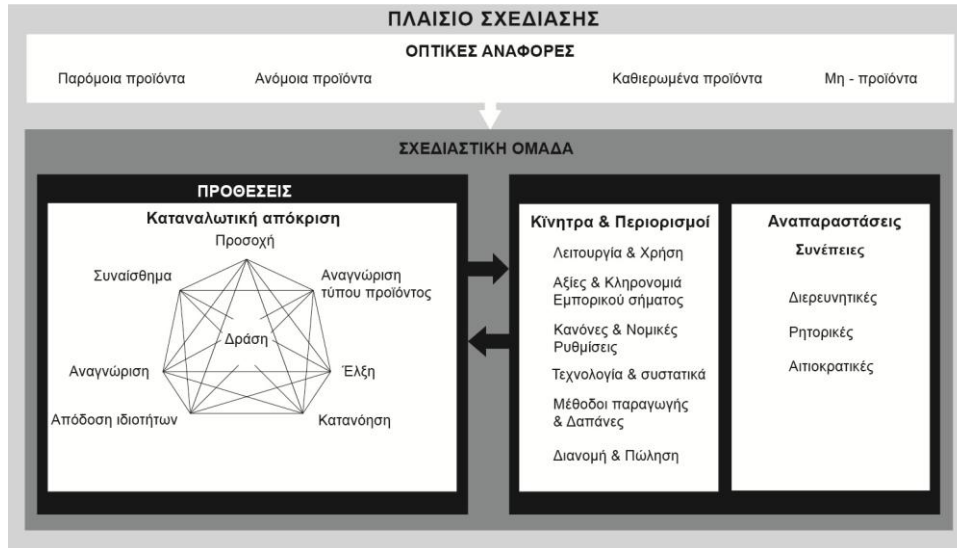
Αιτιοκρατικές συνέπειες

Οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν μια ευρεία ποικιλία τεχνικών οπτικοποίησης κατά την κατασκευή των απεικονίσεων της μορφής των προϊόντων. Αυτές περιλαμβάνουν σκίτσα σε

χαρτί, μακέτες, μεθόδους με αφρό, άργιλο και ξύλο, κ.α. Πέρα από τέτοιες χειρωνακτικές πρακτικές, οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν επίσης λογισμικό όπως το computer-aided design (CAD) για να διαμορφώσουν και να μοντελοποιήσουν το προϊόν και να παράγουν φυσικά πρότυπα κατευθείαν μέσω ψηφιακών αρχείων. Είτε με ελεύθερο χέρι, είτε με τη βοήθεια του υπολογιστή, οι διαφορετικές μέθοδοι οπτικοποίησης που υιοθετούν οι σχεδιαστές συμβάλλουν στον καθορισμό της μορφής, της κλίμακας και της ολοκλήρωσης του προϊόντος. Παρ' όλα αυτά, αυτές οι μέθοδοι δεν είναι ουδέτερες, όσον αφορά τη μορφή των προϊόντων και τα προϊόντα στα οποία καταλήγουν δεν παραμένουν απρόσβλητα και ανεπηρέαστα από τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή τους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι διαφορετικές μέθοδοι, ειδικά εκείνες που βασίζονται σε λογισμικό του υπολογιστή, φέρουν ξεχωριστούς περιορισμούς και προωθούν τη χρήση ορισμένων επεξεργασιών μορφής. Συνεπώς, η μορφή των προϊόντων δεν καθορίζεται μόνο από το περιεχόμενο των απεικονίσεων που κατασκευάζονται, αλλά και από τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ένας σχεδιαστής στη μελέτη των Crilly et al. (2009), είναι δυνατό να αναγνωριστεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε από την όψη και μόνο του προϊόντος

2.8 Οπτικές αναφορές

Κατά τον καθορισμό των αισθητικών προθέσεων και την κατασκευή των απεικονίσεων των μορφών που ικανοποιούν τις αντίστοιχες προθέσεις, οι σχεδιαστές αναφέρονται σε ένα σύνολο οπτικών πηγών που καθοδηγούν την εργασία τους. Αυτές οι πηγές μπορεί να προέρχονται από σχεδόν οποιαδήποτε σφαίρα, αλλά συνήθως περιλαμβάνουν παρόμοια προϊόντα (π.χ. από μέσα από την ίδια κατηγορία), ανόμοια προϊόντα (π.χ. από άλλες κατηγορίες), ιστορικά και καθιερωμένα στην αγορά προϊόντα (π.χ. αντικείμενα ενός πολιτισμού) και μη-προϊόντα (π.χ. φυσικά αντικείμενα) ή οργανικές φόρμες. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αυτών των πηγών, σε διαφορετικό βαθμό, ενσωματώνονται στη σχεδίαση και οι αισθητικές αποφάσεις, επομένως, επηρεάζονται από τις οπτικές αναφορές.



Σχήμα 9: Η επιρροή των οπτικών αναφορών

Σε μερικές περιπτώσεις, οι οπτικές αναφορές γίνονται με την προσδοκία ότι θα αναγνωριστούν σαφώς στην τελική μορφή του προϊόντος. Παραδείγματος χάριν, οι σχεδιαστές μπορεί να υιοθετήσουν τη μεταφορά της ακολουθίας των χρωμάτων ενός φωτεινού σηματοδότη (πράσινο - πορτοκαλί - κόκκινο) ως ένδειξη για τη μεταβολή της κατάστασης ασφαλείας μιας συσκευής. Εναλλακτικά, και συχνότερα, μπορούν να στοχεύουν να επηρεάσουν υποσυνείδητα την καταναλωτική απόκριση επικαλώντας ανεπαίσθητα επιλεγμένες αναφορές. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι οπτικές αναφορές προορίζονται να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο θα βιωθεί η μορφή των προϊόντων, δίχως να προορίζεται γίνουν αντιληπτές.

Με τον προσδιορισμό των μορφών που αποσπών την προτιθέμενη απόκριση, είτε με συγκεκριμένες λεπτομέρειες είτε τη γενική εντύπωση, οι σχεδιαστές μπορούν να υιοθετήσουν ή να προσαρμόσουν τις υπάρχουσες λύσεις. Αυτό μπορεί να βοηθήσει να διευκρινίσει τι είναι το προϊόν και τι κάνει, πώς πρέπει να χρησιμοποιηθεί και από όπου (ή ποιους) προέρχεται. Κατ' επέκταση, οι αναφορές υιοθετούνται επίσης για να υπογραμμίσουν ιδιότητες που το προϊόν κατέχει ή ιδιότητες που προσδιορίζουν εκείνους που το κατέχουν. Πιο συγκεκριμένα, η αναφορά σε προϊόντα που είναι ήδη συνδεδεμένα με συγκεκριμένες ιδιότητες και αξίες, μπορεί να συμβάλλει στη σχεδίαση μορφών στις οποίες θα αποδοθούν κατ' επέκταση οι ίδιες ιδιότητες.

2.9 Επιρροές μετριασμού (moderating influences)

Όπως έχει ήδη συζητηθεί, οι σχεδιαστές σχηματίζουν μια εικόνα και μια ιδέα για τους καταναλωτές για τους οποίους προορίζονται τα προϊόντα που σχεδιάζουν. Ταυτόχρονα, έχουν ορίσει ορισμένες προθέσεις για τον επιθυμητό τρόπο απόκρισης των καταναλωτών και έχουν κατασκευάσει απεικονίσεις που προσδιορίζουν τις μορφές των προϊόντων που θα

προκαλέσουν τις ανάλογες αποκρίσεις. Ωστόσο, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που μειώνουν την πιθανότητα των προθέσεων των σχεδιαστών να ταυτιστούν με τις πραγματικές αποκρίσεις των καταναλωτών. Οι επιρροές μετριασμού ενεργούν με πολλούς τρόπους, επηρεάζοντας τις προθέσεις, την ερμηνεία των προθέσεων στις μορφές και τον τρόπο που οι μορφές πραγματώνονται και παραδίδονται στον καταναλωτή. Αντίθετα από τους σχεδιαστικούς περιορισμούς που προσαρμόζονται σκόπιμα κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής διεργασίας, οι επιρροές μετριασμού είναι απρόβλεπτες, απαρατήρητες, μη αναγνωρίσιμες, ή αλλιώς πέρα από τον έλεγχο των σχεδιαστών.

Στη συνέχεια, τα διαφορετικά είδη επιρροών μετριασμού ταξινομούνται και αναλύονται σύμφωνα με την προέλευσή τους: τα χαρακτηριστικά των σχεδιαστών που αποτελούν τη σχεδιαστική ομάδα, τα χαρακτηριστικά του πελάτη και των άλλων συμμετεχόντων που περιλαμβάνονται στην εργασία, τις απρόβλεπτες συνέπειες της καταναλωτικής συμμετοχής, τους περιορισμένους πόρους της εργασίας, την παραγωγή και την παρουσίαση του προϊόντος.

Τα χαρακτηριστικά των σχεδιαστών και των σχεδιαστικών ομάδων

Τα προσωπικά χαρακτηριστικά των σχεδιαστών έχουν ισχυρή επιρροή σε κάθε στάδιο της σχεδιαστικής διεργασίας και αποτελούν κατ' επέκταση έναν από τους ισχυρότερους παράγοντες επιρροής στη λήψη των αισθητικών αποφάσεων. Αυτά τα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν τη συμμετοχή των σχεδιαστών σε προηγούμενες ανάλογες εργασίες και τη γνώση που κατέχουν για όλες τις διαδικασίες που περιλαμβάνονται μεταξύ των προθέσεων και των ερμηνειών αυτών. Σε συνδυασμό με αυτά τα ζητήματα που σχετίζονται με την εμπειρία, η σχεδιαστική διεργασία επηρεάζεται, επίσης, από τις προσωπικές προτιμήσεις των σχεδιαστών. Ο βαθμός στον οποίο αυτοί οι προτιμήσεις αυτές ενισχύονται και αποκτούν βαρύτητα εξαρτάται από το βαθμό «authorship» που αποδίδεται στο σχεδιαστή. Σε ένα επίπεδο βρίσκονται οι καλλιτέχνες-σχεδιαστές που εκπροσωπούν το προσωπικό ύφος τους και των οποίων η εργασία εμφανίζει συχνά ένα ιδιαίτερο σύνολο οπτικών χαρακτηριστικών. Σε ένα άλλο επίπεδο είναι οι εργολάβοι-σχεδιαστές, οι οποίοι υιοθετούν οποιοδήποτε ύφος είναι απαραίτητο και των οποίων οι προτιμήσεις έχουν περιορισμένη επιρροή στο τελικό προϊόν. Αν και όλοι οι σχεδιαστές μπορούν να παρουσιάζουν χαρακτηριστικά κάθε τύπου, σε οποιαδήποτε δεδομένη εργασία, το επίπεδο «authorship» που αποδίδεται στο σχεδιαστή επηρεάζει τη στάση των σχεδιαστών απέναντι στον καταναλωτή, τον πελάτη και το προϊόν.

Χαρακτηριστικά του πελάτη (και / ή άλλων συμμετεχόντων)

Ενώ οι σχεδιαστές προσανατολίζουν πολλές από τις δραστηριότητες παραγωγής μορφής στον καταναλωτή, οι πιο άμεσοι αγοραστές είναι οι πελάτες που τους αναθέτουν την εργασία. Οι πελάτες (και οι άλλοι συμμετέχοντες) συχνά έχουν σαφή κατανόηση της

εμπορικής ταυτότητας (brand), της αγοράς στόχου και της συμπεριφοράς των ανταγωνιστών στην αγορά. Συνεπώς, η εκτίμηση των αισθητικών προσδοκιών των πελατών για το προϊόν είναι ένα σημαντικό στάδιο στη διαπραγμάτευση του «brief». Όμως οι πελάτες, πέρα από το δικαιωματικό καθορισμό παραγόντων που παρακινούν το σχεδιαστή, επηρεάζουν περαιτέρω τις αισθητικές αποφάσεις με την εισαγωγή των προσωπικών προτιμήσεών τους στις διαπραγματεύσεις για το σχέδιο. Όταν οι πελάτες επιδιώκουν να ασκήσουν την επιρροή τους, οι σχεδιαστές μπορούν να αναφερθούν σε ερευνητικά στοιχεία, στην κατάρτιση ή στην εμπειρία τους για να προωθήσουν τη σημασία της ικανοποίησης των καταναλωτικών προτιμήσεων. Βέβαια, μια τέτοια τακτική δεν είναι πάντα επιτυχής. Συνεπώς, οι σχεδιαστές μπορεί να ενδώσουν στις επιθυμίες των πελατών, με αποτέλεσμα να ικανοποιήσουν τον άμεσο αγοραστή εις βάρος της εξυπηρέτησης και ικανοποίησης του τελικού καταναλωτή.

Συμμετοχή των καταναλωτών

Όπως συζητήθηκε ανωτέρω, η έρευνα των καταναλωτών ή η ανάμειξη τους στη σχεδιαστική διεργασία (συμμετοχική σχεδίαση) επιτρέπει στους σχεδιαστές να αποκτήσουν επίγνωση των ζώνων των ανθρώπων, να σχεδιάσουν προϊόντα σε συνεργασία μαζί τους και να εξακριβώσουν τον τρόπο που ανταποκρίνονται στα σχέδια. Επομένως, από πολλές απόψεις, η καταναλωτική έρευνα θεωρείται πως προσφέρει τον τέλειο μηχανισμό μέσα από τον οποίο οι σχεδιαστές μπορούν να καθιερώσουν τις προθέσεις τους και να καθορίσουν επίσης τις μορφές προϊόντων που θα είναι οι αποτελεσματικότερες στην πραγματοποίηση εκείνων των προθέσεων. Παρ' όλα αυτά, οι σχεδιαστές μπορεί να έχουν περιορισμένη εμπιστοσύνη στη δυνατότητα των ανθρώπων να απεικονίσουν και να εκφράσουν τις προτιμήσεις τους μέσα σε ένα ερευνητικό πλαίσιο και αυτό μπορεί είτε να αποτρέψει την πραγματοποίηση μιας τέτοιου είδους έρευνας, είτε να αποτρέψει την εφαρμογή των συμπερασμάτων της.

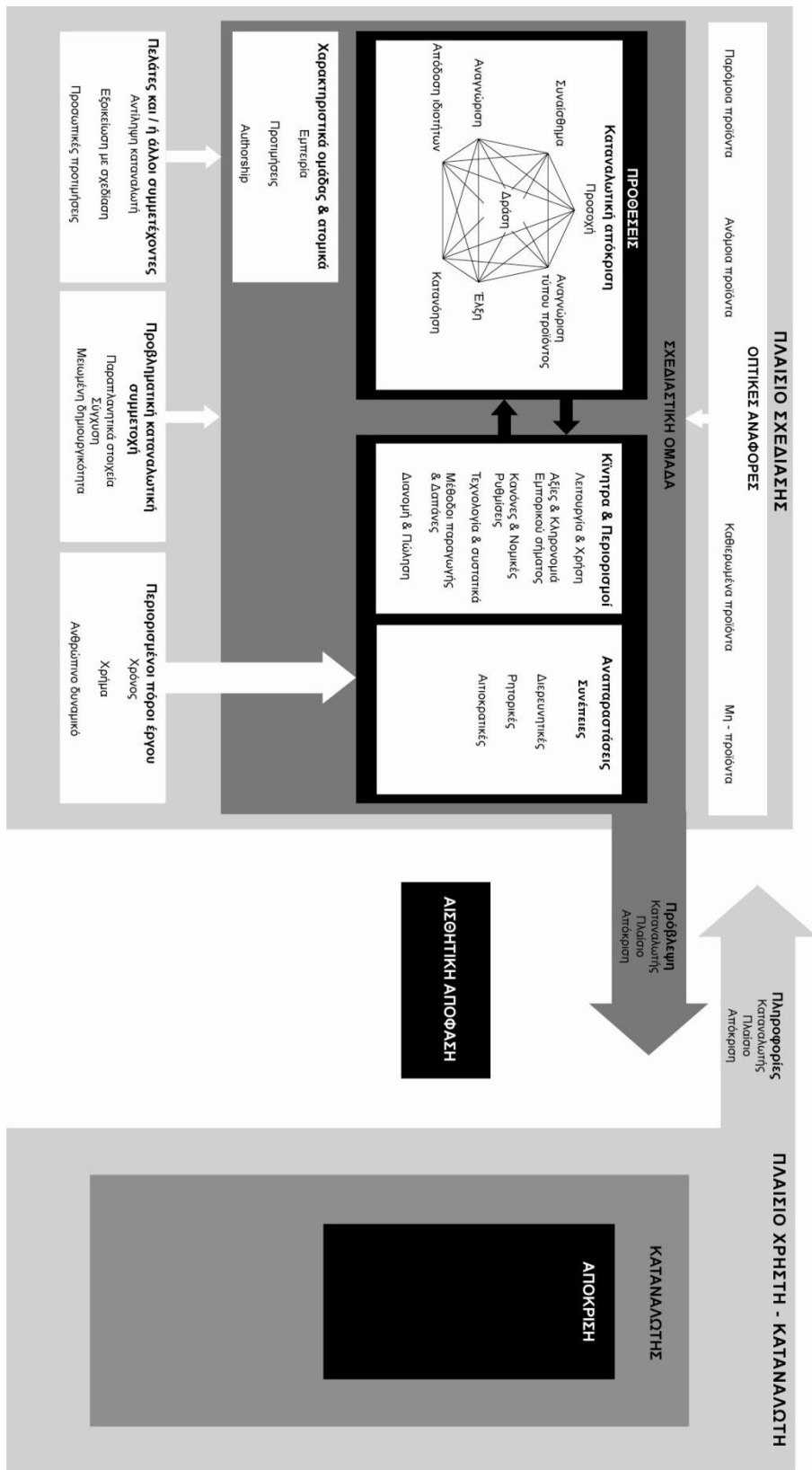
Παρά την ύπαρξη σοβαρών δυσκολιών στη συλλογή, την ερμηνεία και την εφαρμογή των στοιχείων σχετικών με την αισθητική προϊόντων, η καταναλωτική έρευνα μπορεί να είναι ένα απαραίτητο συστατικό των σχεδιαστικών εργασιών. Η έρευνα μπορεί, επομένως, να πραγματοποιηθεί σε περιπτώσεις όπου οι σχεδιαστές δεν την εγκρίνουν πλήρως ή δεν πιστεύουν στην ισχύ των συμπερασμάτων της, με αποτέλεσμα την εισαγωγή προβλημάτων στις δραστηριότητες της λήψης των αισθητικών αποφάσεων.

Περιορισμένοι πόροι της εργασίας

Σε συνδυασμό με τους σχεδιαστικούς περιορισμούς που επιβάλλονται από τις διάφορες απαιτήσεις του προϊόντος, οι σχεδιαστές πρέπει επίσης να λειτουργήσουν και να δραστηριοποιηθούν μέσα στους περιορισμούς που συνδέονται με την ίδια την εργασία. Αυτοί περιλαμβάνουν περιορισμούς οικονομικούς, ανθρώπινου δυναμικού που μπορεί να δεσμευτεί και το χρονικό πλαίσιο στο οποίο πρέπει να ολοκληρωθεί η εργασία. Ειδικά ο περιορισμένος

διαθέσιμος χρόνος για την εργασία σχεδίασης, απαιτεί την αποδοχή των συμβιβαστικών λύσεων, δεδομένου ότι αποτρέπει τους σχεδιαστές από μια πλήρη έρευνα των πιθανών μορφών των προϊόντων.

Συνήθως οι σχεδιαστές έχουν περιορισμένο έλεγχο επί αυτών των παραγόντων, καθέννας από τους οποίους μπορεί να έχει μια σημαντική επιρροή στον τρόπο με τον οποίο η μορφή των προϊόντων ερμηνεύεται. Ο βαθμός στον οποίο προθέσεις των σχεδιαστών κυριαρχούν, εξαρτάται τελικά από τη δύναμη των αρχικών ιδεών τους και την ανθεκτικότητά τους έναντι των επιρροών που βρίσκονται πέρα από τον έλεγχό τους.



Σχήμα 10: Συγκεντρωτικό πλαίσιο των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την αισθητική απόφαση (Crilly et al., 2009)

2.10 Σχεδιαστικές οδηγίες (Design Guidelines)

Η γνώση των ανθρώπινων γνωστικών και αντιληπτικών ικανοτήτων παρέχει έδαφος για τη διατύπωση αρχών (principles) και οδηγιών (guidelines) για τη σχεδίαση αισθητικά ευχάριστων και εύχρηστων προϊόντων. Το σύνολο των σχεδιαστικών αρχών και οδηγιών που θα συζητηθούν σχετίζεται με τη βελτίωση της ευχρηστίας και της κατανόησης, αλλά δεν παύει να αποτελεί στις περισσότερες σχεδιαστικές διεργασίες γνώμονα για τη λήψη των αισθητικών αποφάσεων. Άλλωστε, οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για τη σχέση μεταξύ της αισθητικής και της ευχρηστίας (§1.7.3), καταδεικνύουν ότι οι αισθητικές αποφάσεις επηρεάζουν την αντίληψη της ευχρηστίας. Συνεπώς, εξαιτίας της συμβολής των σχεδιαστικών οδηγιών στον προσδιορισμό της αισθητικής των προϊόντων, κρίνεται απαραίτητη η αναλυτική περιγραφή τους στην παρούσα μελέτη.

2.10.1 Σχεδιαστικές αρχές για την Ευχρηστία & την Κατανόηση

Ο Norman (2002) περιγράφει τις πιο συνήθεις σχεδιαστικές οδηγίες. Αυτές είναι η ορατότητα (visibility), η ανατροφοδότηση (feedback), οι περιορισμοί (constraints), τα mappings, η συνέπεια (consistency) και τα affordances.

Ορατότητα

Οι σημαντικές και οι συχνά χρησιμοποιούμενες λειτουργίες πρέπει πάντα να είναι εύκολο να εντοπιστούν. Εφαρμόζοντας την αρχή της ορατότητας στις λειτουργίες, ο χρήστης είναι πιθανότερο να καταλάβει και να προβλέψει τις ενέργειες που πρέπει να εκτελέσει προκειμένου να αλληλεπιδράσει με το εκάστοτε προϊόν. Ο Norman (2002) χρησιμοποιεί τους μηχανισμούς ελέγχου ενός αυτοκινήτου για να εξηγήσει την έννοια της ορατότητας. Οι δείκτες, τα προειδοποιητικά φώτα και οι προβολείς είναι κατά κανόνα εύκολο να βρεθούν και, ως εκ τούτου, ενισχύουν τη γνώση του οδηγού για τον τρόπο λειτουργίας του αυτοκινήτου.

Ανατροφοδότηση

Μετά από μια δράση, ο χρήστης επιθυμεί και χρειάζεται να γνωρίζει την επίδραση και το αποτέλεσμα αυτής της δράσης. Η πληροφόρηση του χρήστη για αυτήν την επίδραση είναι η ανατροφοδότηση. Χωρίς ανατροφοδότηση στην καθημερινή ζωή, θα ήταν σχεδόν αδύνατο να πραγματοποιηθούν, ακόμα και οι απλούστεροι στόχοι και εργασίες. Το παίξιμο του πιάνου χωρίς την ακοή του ήχου του ή η σχεδίαση χωρίς την όψη των γραμμών που σχεδιάζονται θα ήταν αδιανόητο. Κατά συνέπεια, η παροχή ανατροφοδότησης είναι ουσιαστική, είτε πρόκειται για την απτική, την οπτική ή την ηχητική.

Περιορισμοί

Με την εκμετάλλευση των περιορισμών στη σχεδίαση είναι δυνατό να οριστούν οι ενέργειες που επιτρέπεται να εκτελεσθούν από το χρήστη. Οι περιορισμοί μπορεί να είναι διαφορετικών ειδών: φυσικοί, σημασιολογικοί (όπου το πλαίσιο εφαρμογής και χρήσης περιορίζει τις ενέργειες), πολιτιστικοί (όπως οι συμβάσεις) και λογικοί (βασισμένοι στο λογική διάταξη του χώρου ή των λειτουργιών).

Mapping

Το «Mapping» είναι ένας τεχνικός όρος που αναφέρεται στη σχέση μεταξύ ενός μηχανισμού ελέγχου και των αποτελεσμάτων της λειτουργίας που ελέγχει. Ο Norman (2002) συζητά τη φυσική χαρτογράφηση (mapping) που αφορά τις φυσικές αναλογίες και τα πολιτιστικά πρότυπα στη σχεδίαση. Ένα παράδειγμα φυσικής χαρτογράφησης, είναι η κίνηση ενός μηχανισμού ελέγχου αριστερά και το αποτέλεσμα της κίνησης που πραγματοποιείται προς τα αριστερά. Οι Preece et al. (2007) χρησιμοποιούν τα κουμπιά ελέγχου μουσικών συσκευών ως ένα παράδειγμα της διαφοράς μεταξύ της φυσικής χαρτογράφησης και της αυθαίρετης χαρτογράφησης (σχήμα 11)



Σχήμα 11: Φυσική (1) και αυθαίρετη (2) χαρτογράφηση (Preece et al., 2007)

Συνέπεια

Η συνέπεια αναφέρεται στη συγκράτηση των σχετικών λειτουργιών για την επίτευξη των σχετικών στόχων. Αυτό σημαίνει την υπακοή σε εξωτερικές συμβάσεις, όπως παραδείγματος χάριν αυτές στο σχήμα 11, και, επίσης, σε συγκεκριμένες εσωτερικές (internal) σχεδιαστικές αρχές.

Affordances

Η έννοια των «affordances» πλάστηκε αρχικά από τον Αμερικάνο ψυχολόγο J.J. Gibson (1979). Η έννοια των «affordances» είναι ένα σημαντικό στοιχείο στην οικολογική θεωρία της άμεσης αντίληψης και της δράσης του Gibson που αποτελεί μια εναλλακτική λύση στο παράδειγμα της πληροφοριακής-επεξεργασίας που κυριάρχησε προηγουμένως στην έρευνα στην ψυχολογία της αντίληψης, ειδικότερα στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η θεωρία του Gibson απέρριψε τις προηγούμενες δυϊστικές συλλήψεις της σχέσης μεταξύ ενός δράστη και του περιβάλλοντος, που κατέχει παραδείγματος χάριν ο γνωστικισμός και η συμπεριφορισμός (Albrechtsen et al., 2001). Κατά την άποψη του Gibson, είναι η αμοιβαιότητα μεταξύ του δράστη και του περιβάλλοντος που αποτελεί τη βάση για την αντίληψη και τη δράση του

δράστη. Ως εκ τούτου, η αρχική μονάδα ανάλυσης δεν είναι οι δράστες ούτε το περιβάλλον ως ευδιάκριτες κατηγορίες, αλλά το συνολικό οικοσύστημα των δραστών και του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τον Gibson, τα «affordances» είναι υλικές ιδιότητες του περιβάλλοντος που υποστηρίζουν την ύπαρξη και την επιβίωση του δράστη. Ο Norman (2002) διατύπωσε μια παραλλαγή των «affordances», σύμφωνα με την οποία αναφέρονται στις αντιληπτές και πραγματικές ιδιότητες των προϊόντων και πρώτιστα σε εκείνες τις θεμελιώδεις ιδιότητες που καθορίζουν ακριβώς τον τρόπο που το προϊόν θα μπορούσε, ενδεχομένως, να χρησιμοποιηθεί και αποτελούν μια ένδειξη των λειτουργιών του. Τα «affordances» αποφασίζουν και υποδεικνύουν τους πιθανούς τομείς της χρήσης των προϊόντων. Ως εκ τούτου, όταν η σχεδίαση είναι επιτυχής, ο χρήστης γνωρίζει πώς να ενεργοποιήσει και να λειτουργήσει ένα αντικείμενο, μόνο από την εμφάνισή του. Από την άλλη μεριά, όταν οι ετικέτες, οι οδηγίες ή οι εικόνες είναι απαραίτητες για τα απλά καθημερινά αντικείμενα, τότε η σχεδίαση πρέπει να θεωρηθεί αποτυχημένη.

Παρ' όλη την αποδοχή των «affordances» από το πεδίο σχεδίασης προϊόντων, η εφαρμογή τους δεν είναι πάντα αποδοτική και δεν εγγυάται επιτυχία (Boess & Kanis, 2008). Οι Boess & Kanis (2008) εντόπισαν μια αντίφαση στη θεωρία των «affordances», στη βάση ότι περιλαμβάνει και εξαιρεί ταυτόχρονα αξίες και νοήματα. Αυτή η αντίφαση μπορεί να γίνει κατανοητή με τη βοήθεια δύο επιχειρημάτων:

- (1) Το πρώτο επιχείρημα αναφέρεται στην κάπως υπερβολική αισιοδοξία του Gibson για τη δυνατότητα περιγραφής ολόκληρης της ανθρώπινης δράσης σε ένα ενιαίο πλαίσιο.
- (2) Το δεύτερο επιχείρημα είναι ότι ο Gibson στην πραγματικότητα δεν επιδίωκε να προσδιορίσει τη δράση, αλλά τη δυνατότητα για δράση (potential for action).

Για τη διασαφήνιση του πρώτου επιχειρήματος παρατίθεται το παράδειγμα με το γραμματοκιβώτιο που διατύπωσε ο ίδιος ο Gibson (1979). Πιο συγκεκριμένα, δήλωσε ότι οποιοσδήποτε άνθρωπος άνω των έξι ετών είναι σε θέση να αναγνωρίσει το λόγο ύπαρξης του γραμματοκιβωτίου. Με βάση αυτή τη δήλωση, θα μπορούσε να υποστηριχθεί πως η όψη ενός κουτιού με μια σχισμή υποστηρίζει την είσοδο ενός επίπεδου αντικειμένου από το χέρι ενός ανθρώπου. Το θέμα όμως είναι ότι ο Gibson δήλωσε απλά ότι το γραμματοκιβώτιο επιτρέπει (affords) την αποστολή γραμμάτων. Η οικολογική προσέγγιση του Gibson συνδύασε τα αντιληπτά αντικείμενα (ένα γραμματοκιβώτιο) με τις πολιτιστικές συμβάσεις (ένα σύστημα ταχυδρομείου). Η μίξη αυτή είναι που προκαλεί τις όποιες αντιρρήσεις. Για παράδειγμα, ο Palmer (Boess & Kanis, 2008) συνέκρινε την παρόμοια φυσική εμφάνιση κάδων απορριμμάτων και των γραμματοκιβωτίων. Ο Palmer δήλωσε πως είναι απαραίτητη η συλλογή των γραμμάτων από το γραμματοκιβώτιο και η μεταφορά τους στο ταχυδρομείο από έναν υπάλληλο της υπηρεσίας, έτσι ώστε το γραμματοκιβώτιο να επιτρέπει την αλληλογραφία. Αυτή η ιδιότητα των γραμματοκιβωτίων δεν είναι δυνατό να γίνει αντιληπτή

από την προβαλλόμενη οπτική δομή τους, χωρίς τη διαμεσολάβηση των συσχετίσεων που είναι αποθηκευμένες στη μνήμη του ανθρώπου. Επομένως, προκύπτει ότι οι άνθρωποι μπορούν να ξεχωρίσουν δύο παρόμοια, στην αντίληψή τους, αντικείμενα, μόνο με τη χρήση των συνειρμών και των συσχετίσεων. Τέτοιες συνειρμικές επιρροές εισάγουν την ασάφεια της έννοιας των «affordances».

Όσον αφορά το δεύτερο επιχείρημα, στόχος του Gibson ήταν να διατυπώσει μια θεωρία για τη αντίληψη για δράση σε σχέση με το πραγματικό ανθρώπινο περιβάλλον και όχι να προκαθορίσει την αλληλεπίδραση με τη βοήθεια των «affordances». Τα «affordances» προσδιορίζουν τις πιθανές αλληλεπιδράσεις που μπορούν να έχουν οι άνθρωποι.

Συνοψίζοντας, κατά τη λήψη των αισθητικών αποφάσεων οι σχεδιαστές προσπαθούν να συμπεριλάβουν τέτοιου είδους σχεδιαστικές οδηγίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για την υποστήριξη του χρήστη στην εμπειρία και χρήση του εκάστοτε προϊόντος.

2.11 Συμπεράσματα

Σε αυτό το κεφάλαιο διερευνήθηκε ο τρόπος λήψης των αισθητικών αποφάσεων, με την έννοια της, όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένης, διατύπωσης και ανάλυσης των σχεδιαστικών απαιτήσεων, προθέσεων και άλλων στοιχείων που καθορίζουν, επηρεάζουν και περιορίζουν τις αισθητικές αποφάσεις των σχεδιαστών. Με μια τέτοια ποικιλία παραγόντων επιρροής που προέρχονται από διαφορετικές πηγές και θέτουν διαφορετικές προτεραιότητες, η αποστολή των σχεδιαστών μπορεί να αντιμετωπισθεί ως ο προγραμματισμός όλων των μορφών που συμφιλιώνουν κατάλληλα πολλούς ανταγωνιστικούς και συγκρουόμενους περιορισμούς, ενώ παράλληλα εκπληρώνουν τις προθέσεις που διαθέτουν οι ίδιοι. Στόχος είναι η όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη ενσωμάτωση των σχεδιαστικών απαιτήσεων στην προτεινόμενη μεθοδολογία, με τρόπο που να διευκολύνεται ο σχεδιαστής στη διαχείρισή τους, ενώ παράλληλα να προωθηθούν οι προθέσεις του (ιδιαίτερα σε ότι αφορά την καταναλωτική απόκριση), όπως διαπιστώθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο.

3 Μελέτη της εμπειρίας των χρηστών κατά τη χρήση προϊόντων (user experience)

Σε αυτό το κεφάλαιο, η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στην προσπάθεια κατανόησης του τρόπου που αλληλεπιδρούν οι χρήστες με το εκάστοτε προϊόν, καθώς και της σημασίας που αποδίδουν στις διαφορετικές ιδιότητές του. Συγκεκριμένα, αναλύονται οι έννοιες της εμπειρίας των χρηστών (user experience) και της εμπειρίας χρήσης προϊόντων (product experience), εξακριβώνοντας τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται, επηρεάζεται και διαμορφώνεται.

Παράλληλα, συζητείται η αισθητική ως εμπειρία, δηλαδή ως ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα στην αντίληψη του χρήστη κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν. Όπως υποστηρίζει ο Jennings (2000), στο πλαίσιο της εμπειρίας, ο όρος της αισθητικής αποκτά πιο ευρείες διαστάσεις από τη συνήθη τοποθέτησή της ως οπτική απεικόνιση ή ομορφιά και περιλαμβάνει, πέρα από την εμπειρία των αισθήσεων, αντιληπτικά, γνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία. Σκοπός είναι η σκιαγράφηση της δομής της αισθητικής εμπειρίας, η οποία επιχειρείται να πραγματοποιηθεί μέσα από την ανάλυση του πλαισίου της αλληλεπίδρασης ενός αντικειμένου και των διεργασιών γενικού πλαισίου της αλληλεπίδρασης ανθρώπου – προϊόντος που προτείνουν οι Locher et al. (2010). Συγχρόνως, από την αποδόμηση της αισθητικής εμπειρίας αναδεικνύεται ο ρόλος της πρώτης εντύπωσης και η σημασία του στην αξιολόγηση και την απόκριση του χρήστη κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν.

Η εμπειρία των χρηστών και η εμπειρία χρήσης προϊόντων χρησιμοποιούνται για να αναδείξουν μια παρόμοια έννοια και η βασική διαφορά που εντοπίζεται, έγκειται ότι η πρώτη περιλαμβάνεται στο πεδίο της σχεδίασης της αλληλεπίδρασης, ενώ η άλλη στη σχεδίαση προϊόντων. Η διαφορά αυτή οφείλεται στο ότι ο τομέας της σχεδίασης προϊόντων δεν αναγνωρίζει πάντα ως προϋπόθεση την ύπαρξη αλληλεπίδρασης μεταξύ του χρήστη και του σχεδιασμένου προϊόντος. Ο τομέας της σχεδίασης της αλληλεπίδρασης περιλαμβάνει ένα πλήθος επιστημονικών πεδίων, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται η σχεδίαση της εμπειρίας χρηστών, η αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή (HCI), η εργονομία, ο οπτικός σχεδιασμός, κ.ά.. Ο Erickson (2004) υποστηρίζει πως η σχεδίαση αλληλεπίδρασης αφορά τη σχεδίαση κάθε μορφής τεχνουργήματος, της οποίας κυρίαρχος στόχος είναι η υποστήριξη, είτε αυτή αναφέρεται στην αλληλεπίδραση του ατόμου με το τεχνούργημα, είτε στην αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων που διευκολύνεται από το τεχνούργημα. Οι Preece et al. (2007), στην ίδια κατεύθυνση, ορίζουν τη σχεδίαση αλληλεπίδρασης ως τη σχεδίαση

προϊόντων που υποστηρίζουν την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση των ατόμων, τόσο σε καθημερινές καταστάσεις, όσο και στην εργασία τους.

Κρίνεται σημαντική η κατανόηση της ίδιας της εμπειρίας των χρηστών, όπως και της αισθητικής και συναισθηματικής εμπειρίας, από την οποία προκύπτουν οι καθοριστικοί παράγοντές της και η μεσολάβηση των διαφορετικών προσωπικών στοιχείων και καταστάσεων. Το όφελος από την ανάλυση σε αυτό το κεφάλαιο αυτή είναι διπλό. Πρώτον, οι σχεδιαστές είναι σε θέση να κατανοήσουν καλύτερα τον τρόπο που αντιλαμβάνονται και αξιολογούν τα προϊόντα οι άνθρωποι – χρήστες και έτσι αποτελεσματικότερα μπορούν να ενσωματώσουν τη γνώση αυτή κατά τη λήψη της αισθητικής απόφασης στη σχεδιαστική διεργασία. Επίσης, πραγματοποιείται και βελτιώνεται ο υπολογισμός και η μέτρηση των βασικών στοιχείων που διαμορφώνουν την εμπειρία των χρηστών και την αισθητική εμπειρία.

Απώτερος σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η ενίσχυση της κατανόησης των παραγόντων που ερμηνεύουν την ανθρώπινη δράση και ο εντοπισμός εκείνων που ενδεχομένως λαμβάνουν χώρα και επηρεάζουν τη διεργασία λήψης της αισθητικής απόφασης.

3.1 Εμπειρία χρηστών (user experience)

Το ενδιαφέρον στο πεδίο της σχεδίασης αλληλεπίδρασης όλο και περισσότερο επικεντρώνεται στην εμπειρία των χρηστών. Η εμπειρία χρηστών υπαγορεύει μια ολιστική προοπτική και έναν εμπλουτισμό των παραδοσιακών προτύπων ποιότητας με μη χρηστικές έννοιες, όπως η διασκέδαση, η χαρά, η ηδονική αξία (Hassenzahl, 2002) ή η ευχαρίστηση (Jordan, 2000). Στο ίδιο πνεύμα, τονίζεται ότι ένα προϊόν δε θα πρέπει πλέον να θεωρείται ως απλή παροχή μιας δέσμης λειτουργικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων και οφελών, αλλά ως παροχή εμπειριών. Οι άνθρωποι – χρήστες αναζητούν προϊόντα που διεγείρουν το μυαλό και τις αισθήσεις τους και τους αγγίζουν συναισθηματικά.

Η εμπειρία χρηστών ορίζεται ως «οι αντιλήψεις και οι αποκρίσεις ενός ατόμου που προκύπτουν από τη χρήση ή την προσδοκώμενη χρήση ενός προϊόντος, ενός συστήματος ή μιας υπηρεσίας».

ISO FDIS 9241-210: 2009

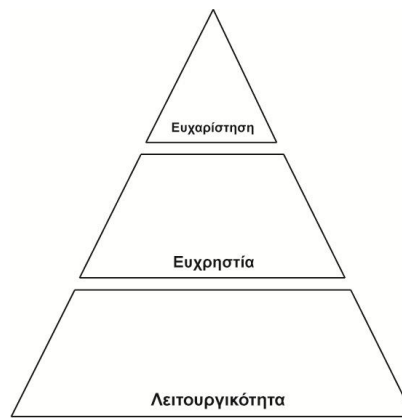
Οι Hassenzahl & Tractinsky (2006) προσεγγίζουν πιο ολοκληρωμένα την εμπειρία των χρηστών υποστηρίζοντας πως είναι αποτέλεσμα:

- της εσωτερικής κατάστασης ενός χρήστη (προσδοκίες, ανάγκες, κίνητρα, κ.α.)
- των χαρακτηριστικών του σχεδιασμένου προϊόντος (πολυπλοκότητα, σκοπός, ευχρηστία, λειτουργικότητα, κ.α.) και
- του πλαισίου (ή του περιβάλλοντος) στο οποίο λαμβάνει χώρα η αλληλεπίδραση.

Η εμπειρία είναι τόσο μια διεργασία, όσο και ένα αποτέλεσμα και περιλαμβάνει μια βασική συναισθηματική συνιστώσα.

Με την εμφάνιση της εμπειρίας των χρηστών διάφορες ιδιότητες που υπερβαίνουν τις λειτουργικές πτυχές της χρήσης προϊόντων έχουν εισαχθεί. Σήμερα, φαίνεται ευρέως αποδεκτό ότι τα προϊόντα δεν αρκεί να είναι μόνο χρήσιμα και χρησιμοποιήσιμα (δηλ., πραγματικά), αλλά και παρακινητικά, όμορφα και ευχάριστα (δηλ., ηδονικά) (Karapanos et al., 2008).

Ένα ζήτημα που προκύπτει με την εισαγωγή των ηδονικών ιδιοτήτων ως συμπλήρωμα των πραγματικών είναι η σχετική σημασία τους. Ο Jordan (2000) πρότεινε μια σταθερή ιεραρχική δομή των ιδιοτήτων που συμβάλλουν στη θετική εμπειρία (σχήμα 12). Σύμφωνα με αυτή, ένα προϊόν πρέπει να παρέχει χρήσιμη και χρησιμοποιήσιμη λειτουργία, πριν επιδράσουν οι ηδονικές πτυχές, όπως η ομορφιά και η υποκίνηση.



Σχήμα 12: Ιεραρχική Δομή του Jordan (2000) για τις ανάγκες του καταναλωτή

Μέσα από την ιεραρχική δομή που πρότεινε ο Jordan (2000) φαίνεται ότι στο κατώτερο επίπεδο των καταναλωτικών αναγκών βρίσκεται η ανάγκη της λειτουργικότητας. Το προϊόν θα πρέπει να φέρει ορισμένες λειτουργίες που θα επιτρέπουν την αποτελεσματική και επιτυχή εκτέλεση των δραστηριοτήτων των χρηστών. Για την εξέλιξη των επιθυμιών των χρηστών, βασική προϋπόθεση είναι το προϊόν να φέρει ένα λόγο ύπαρξης και να εξυπηρετεί κατάλληλα τους χρήστες.

Στο αμέσως ανώτερο επίπεδο βρίσκεται η ανάγκη της ευχρηστίας, κατά την οποία ο χρήστης αναζητά την ευκολία χρήσης του εκάστοτε προϊόντος, αφού πρώτα έχει εκπληρωθεί η επιθυμία του για λειτουργικότητα. Εξάλλου, για την ύπαρξη της ευχρηστίας, απαραίτητη είναι η λειτουργικότητα του προϊόντος. Ωστόσο, η ευχρηστία δε διασφαλίζει την αποτελεσματικότητα, η οποία αποτελεί ζήτημα της λειτουργικότητας.

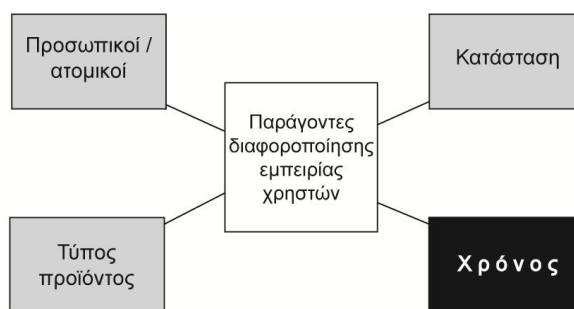
Στο ανώτερο επίπεδο της ιεραρχίας των αναγκών βρίσκεται η αισθητική. Οι χρήστες επιδιώκουν σε αυτό το στάδιο να καλύψουν τις συναισθηματικές τους ανάγκες μέσω του προϊόντος. Επομένως, το προϊόν, πέρα από ένα εργαλείο εκτέλεσης της επιθυμητής δραστηριότητας των χρηστών, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργήσουν σχέσεις, συναισθηματικούς δεσμούς και να αντλήσουν ευχαρίστηση μέσα από την αντίληψη και τη χρήση του.

Σε αντίθεση με τον Jordan (2000), οι Karapanos et al. (2008), υποθέτουν ότι η σημασία που αποδίδουν οι χρήστες σε αυτές τις διαφορετικές ιδιότητες (λειτουργικότητα, ευχρηστία, αισθητική) ποικίλλει και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες γενικού πλαισίου (contextual) (σχήμα 13).

Κατ' αρχάς, μεμονωμένες ατομικές (individual) διαφορές, όπως οι ανθρώπινες αξίες, μετριάζουν τη σημασία που συνδέουν τα άτομα στις διαφορετικές ιδιότητες των προϊόντων (Desmet et al. 2003, Karapanos et al., 2007). Δεύτερον, ο τύπος του προϊόντος (product) υπολογίζεται ως σημαντική παράμετρος διαφοροποίησης (Jordan et al., 2007). Τρίτον, ακόμη

και για τον ίδιο τύπο προϊόντος, ο τρόπος χρήσης του διαφέρει ανάλογα με τις καταστάσεις και κατ' επέκταση επηρεάζει τη σημασία που προσδίδουν οι χρήστες στις διαφορετικές ιδιότητες (Hassenzahl & Ulrich, 2007). Όλοι αυτοί οι παράγοντες, το άτομο, το προϊόν και η κατάσταση τροποποιούν τη σημασία των ιδιοτήτων για μια ικανοποιητική εμπειρία με ένα προϊόν. Επομένως, η ιεραρχία του Jordan (2000) για τις καταναλωτικές ανάγκες αποτελεί ένα συγκεκριμένο, εξαρτώμενο από το πλαίσιο, καθορισμό προτεραιοτήτων των αναγκών των χρηστών (Hassenzahl & Ulrich, 2007).

Επιπλέον, μια πτυχή της εμπειρίας χρηστών που αγνοείται συνήθως, είναι η συστηματική αλλαγή της εμπειρίας με την πάροδο του χρόνου (Karapanos et al., 2008). Δεδομένου ότι ορισμένα άτομα χρησιμοποιούν ένα προϊόν, η αντίληψή τους για τις διάφορες ιδιότητες αυτού του προϊόντος μεταβάλλεται με το χρόνο (Von Wilamowitz- Moellendorff et al., 2006). Παραδείγματος χάριν, η συνήθεια, επιδρά τελικά στην αντίληψη για την ευχρηστία του, ενώ την ίδια στιγμή μειώνει το επίπεδο της διέγερσης του χρήστη απέναντι στο προϊόν. Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι στις διαφορετικές φάσεις χρήσης αποδίδεται διαφορετική βαρύτητα στις διαφορετικές ιδιότητες του προϊόντος. Στις πρώτες αλληλεπιδράσεις με ένα προϊόν, οι χρήστες εστιάζουν στην ευχρηστία και την παρακίνηση που τους παρέχει. Αφότου το χρησιμοποιήσουν για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, μπορεί να ενδιαφέρονται λιγότερο για την ευχρηστία του και, ταυτόχρονα, άλλες πτυχές του προϊόντος, όπως η πρωτοποριακή λειτουργία του ή η αναγνώριση που προσφέρει, να γίνονται σημαντικότερες (Karapanos et al., 2008).



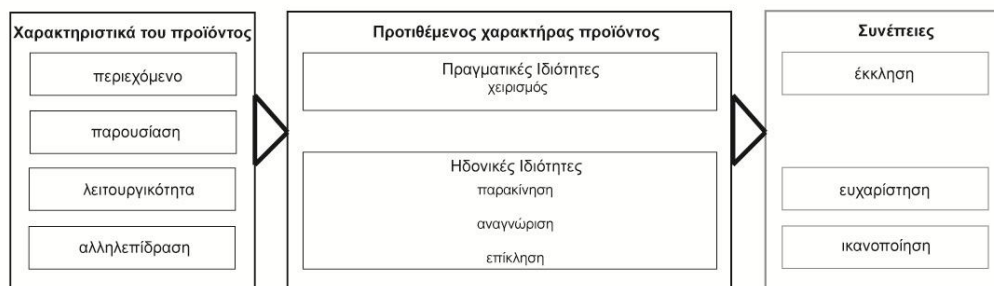
Σχήμα 13: Παράγοντες διαφοροποίησης της εμπειρίας χρηστών (Karapanos et al., 2008)

Σύμφωνα με τον Hassenzahl (2003), η εμπειρία των χρηστών αφορά την αλληλεπίδραση του χρήστη και του προϊόντος με την πάροδο του χρόνου και τις μεταβολές που εμφανίζονται στην αντίληψη και στο συναίσθημα. Θεωρεί ότι η εμπειρία των χρηστών διαφέρει από την ευχρηστία, επειδή εστιάζει περισσότερο στους παράγοντες της σχέσης χρήστη – προϊόντος, παρά στα κριτήρια της απόδοσης του προϊόντος.

Στο μοντέλο της εμπειρίας χρηστών του Hassenzahl (2003) (σχήμα 14), η κατάσταση, τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των προϊόντων και οι συνέπειες αλληλοσυνδέονται. Ο Hassenzahl (2003) θεωρεί ότι τα συναισθήματα, όπως η ευχαρίστηση

και η ικανοποίηση, αποτελούν τη συνέπεια (έκβαση) αναφορικά με την απόκριση του προϊόντος κατά την αλληλεπίδραση με το χρήστη. Επίσης, όπως ειπώθηκε ήδη στην §1.7.3, η ικανοποίηση θεωρείται μια συναισθηματική συνέπεια της στοχευόμενης χρήσης ενός προϊόντος. Δηλαδή, η ικανοποίηση συνδέεται με το στόχο και τις προσδοκίες που προκύπτουν από αυτόν το στόχο.

A) οπτική του σχεδιαστή



B) οπτική του χρήστη



Σχήμα 14: Μοντέλο εμπειρίας των χρηστών από α) την οπτική των σχεδιαστών και β) από την οπτική των χρηστών (Hassenzahl, 2003).

Σύμφωνα με το μοντέλο που προτείνει (σχήμα 14), ένα προϊόν έχει ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα (περιεχόμενο, λειτουργία, στυλ αλληλεπίδρασης) που επιλέγονται και που συνδυάζονται από έναν σχεδιαστή για να μεταβιβάσουν ένα συγκεκριμένο προτιθέμενο (intended) χαρακτήρα προϊόντων (ή gestalt, Hassenzahl, 2003). Ο χαρακτήρας του προϊόντος αποτελεί μια υψηλού επιπέδου περιγραφή. Συνοψίζει τις ιδιότητες ενός προϊόντος, όπως καινοτόμο, ενδιαφέρον, χρήσιμο, προβλέψιμο. Ο σκοπός του χαρακτήρα είναι να μειώσει τη γνωστική πολυπλοκότητα και να προκαλέσει συγκεκριμένες στρατηγικές στο χρήστη που αφορούν το χειρισμό του προϊόντος.

Όταν τα άτομα έρχονται σε επαφή με ένα προϊόν προκαλείται μια διεργασία. Στην αρχή, οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του προϊόντος. Με βάση την αντίληψή του, κάθε άτομο κατασκευάζει μια προσωπική έκδοση του χαρακτήρα του προϊόντος - τον προφανή χαρακτήρα προϊόντων (apparent product character). Στη συνέχεια, ο προφανής χαρακτήρας των προϊόντων οδηγεί σε ορισμένες συνέπειες: σε μια κρίση για την

έκκληση του προϊόντος (product's appeal) (όπως, «είναι καλό/κακό»), στις συναισθηματικές συνέπειες (όπως, ευχαρίστηση, ικανοποίηση) και στις συμπεριφοριστικές συνέπειες (όπως, ο αυξανόμενος χρόνος ενασχόλησης με το προϊόν). Παρ' όλα αυτά, οι συνέπειες ενός συγκεκριμένου χαρακτήρα προϊόντων δεν είναι πάντα ίδιες, αλλά καθορίζονται από την εκάστοτε κατάσταση χρήσης.

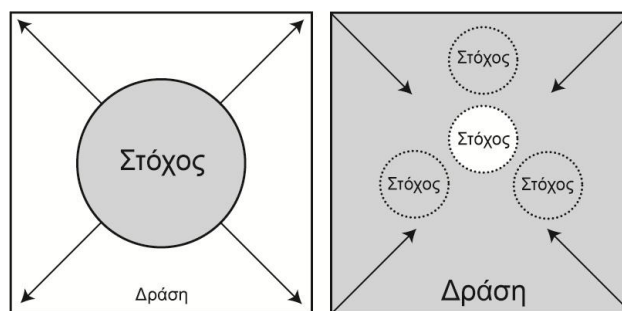
Στο μοντέλο αυτό υποτίθεται ότι οι χρήστες συνδυάζουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ενός προϊόντος (π.χ. περιεχόμενο, αλληλεπίδραση, λειτουργία) με τα προσωπικά πρότυπα και τις προσδοκίες τους, για να δημιουργήσουν τις ιδιότητες των προϊόντων. Τα προσωπικά πρότυπα συνίστανται, κυρίως, από συγκρίσεις του εκάστοτε προϊόντος με άλλα προϊόντα. Ο προφανής χαρακτήρας του προϊόντος είναι ένα σύνολο από ιδιότητες, όπως καινοτόμος, κατανοητός, επαγγελματικός. Μπορεί να γίνει κατανοητός ως γνωστική δομή που ενσωματώνει τις ιδιότητες προϊόντων και τη διακύμανσή τους. Αφ' ενός, οι πεποιθήσεις για τη διακύμανση μεταξύ των ιδιοτήτων (π.χ., εάν φαίνεται σαφές, εύκολο στο χειρισμό) επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων, πέρα από αυτά που προκύπτουν από την άμεση αντίληψη. Αφ' ετέρου αυτές οι πεποιθήσεις μπορούν, επίσης, να εξυπηρετήσουν ως βάση για ακατάλληλες γενικεύσεις (δηλ. δημιουργία στερεοτύπων).

Το μοντέλο υποθέτει πως δύο διακεκριμένες ομάδες ιδιοτήτων περιγράφουν τον χαρακτήρα ενός προϊόντος. Επομένως, οι ιδιότητες μπορεί να είναι είτε *πραγματικές*, δηλαδή να αναφέρονται στη χρησιμότητα και την ευχρηστία, είτε *ηδονικές*, που σχετίζονται με την ψυχολογική ευημερία των χρηστών. Το «American Heritage Dictionary of the English Language» (όπως παρατίθεται στον Hassenzahl, 2003) ορίζει αυτό που είναι ηδονικό ως κάτι που σχετίζεται ή χαρακτηρίζεται από την ευχαρίστηση. Επομένως, το ηδονικό εκφράζει την πεποίθηση ότι οι λειτουργίες και οι ιδιότητες που εντάσσονται στην κατηγορία του μπορούν να οδηγήσουν στην ευχαρίστηση, περισσότερο από τις αντίστοιχες πραγματικές λειτουργίες και ιδιότητες.

Οι ηδονικές ιδιότητες μπορούν να υποδιαιρεθούν περαιτέρω στην παρακίνηση, την αναγνώριση και την επίκληση (evocation). Η παρακίνηση, η καινοτομία (παροχή νέων ιδεών, ευκαιριών, εντυπώσεων) και η πρόκληση είναι προϋποθέσεις της προσωπικής ανάπτυξης (δηλ., ο πολλαπλασιασμός της γνώσης και η ανάπτυξη των δεξιοτήτων), η οποία αποτελεί μια βασική ανθρώπινη ανάγκη. Η αναγνώριση καλύπτει την ανθρώπινη ανάγκη της έκφρασης μέσω των αντικειμένων που κατέχει το άτομο. Η αναγνώριση είναι εξ ολοκλήρου κοινωνική ανάγκη - τα άτομα θέλουν να αντιμετωπίζονται με συγκεκριμένους τρόπους από τους άλλους. Όσον αφορά την επίκληση, τα προϊόντα μπορούν να προκαλέσουν συγκεκριμένες αναμνήσεις. Σε αυτήν την περίπτωση, το προϊόν μπορεί να αντιπροσωπεύει προηγούμενα γεγονότα, καταστάσεις, σχέσεις ή σκέψεις που είναι σημαντικές για το άτομο (Hassenzahl, 2003).

Συνοψίζοντας, ένα προϊόν μπορεί να θεωρηθεί ως πραγματικό, επειδή παρέχει αποτελεσματικούς και αποδοτικούς τρόπους να χρησιμοποιηθεί από τους χρήστες. Επιπλέον, μπορεί να θεωρηθεί ως ηδονικό, επειδή προσφέρει παρακίνηση με τον προκλητικό και τον καινοτομικό του χαρακτήρα ή αναγνώριση με τη διαβίβαση σημαντικών προσωπικών αξιών.

Ο Hassenzahl (2003) τονίζει επίσης και τη σημασία των διαφορετικών καταστάσεων για την κατανόηση των αισθητικών κρίσεων και των συναισθηματικών αποκρίσεων. Μια κατάσταση χρήσης συνδυάζει τον αντιληπτό χαρακτήρα του προϊόντος με ένα σύνολο φιλοδοξιών του χρήστη, όπως συγκεκριμένοι συμπεριφοριστικοί στόχοι ή η ανάγκη για παρακίνηση. Θεωρείται προφανές ότι οι όλες οι πιθανές καταστάσεις μπορεί να είναι πολύ διαφορετικές μεταξύ τους, γεγονός που καθιστά δύσκολη την πρόβλεψη των αποκρίσεων των ανθρώπων. Ο Hassenzahl (2003) προτείνει ως λύση σε αυτό το πρόβλημα την επικέντρωση στην πνευματική κατάσταση του χρήστη, προσδιορίζοντας τους διαφορετικούς τρόπους χρήσης. Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται στο σχήμα 15, ορίζει δύο διακεκριμένες κατηγορίες τρόπων χρήσης, το στόχο και τη δράση (action & goal mode), οι οποίες προκύπτουν από το ότι η χρήση συνίσταται πάντα από συμπεριφοριστικούς στόχους και δράσεις για την εκπλήρωση αυτών των στόχων. Στον τρόπο χρήσης «στόχος», στο αριστερό τμήμα του σχήματος 15, η εκπλήρωση του στόχου αποτελεί το κύριο ζήτημα. Ο εκάστοτε στόχος που τίθεται έχει μια συγκεκριμένη σημασία και καθορίζει όλες τις δράσεις. Κατά συνέπεια, το προϊόν είναι ένα μέσο επίτευξης για την επιτυχή ολοκλήρωση ενός στόχου. Χαρακτηριστικό είναι ότι σε αυτόν τον τρόπο χρήσης, προτιμώνται τα χαμηλά επίπεδα διέγερσης, των οποίων μια ενδεχόμενη αύξηση (π.χ. εξαιτίας ενός προβλήματος χρηστικότητας που παρεμποδίζει την εκπλήρωση του στόχου) βιώνεται από το χρήστη ως άγχος (απογοήτευση). Στον τρόπο χρήσης «δράση», στο δεξί τμήμα του σχήματος 15, η δράση τοποθετείται στο επίκεντρο. Η τρέχουσα δράση καθορίζει τους στόχους, οι οποίοι αλλάζουν δυναμικά και είναι παροδικοί. Η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα σε αυτή τη λειτουργία χρήσης δεν παίζουν σημαντικό ρόλο, σε αντίθεση με τη λειτουργία χρήσης «στόχος» που θεωρούνται κρίσιμες. Επίσης, η υψηλή διέγερση προτιμάται και βιώνεται ως ενθουσιασμός. Σε περίπτωση μείωσης της διέγερσης (εξαιτίας έλλειψης παρακίνησης) οι χρήστες βιώνουν αυξανόμενη πλήξη. Η συγκεκριμένη λειτουργία χρήσης ενεργοποιείται από την ίδια την κατάσταση. Για παράδειγμα, εάν ζητηθεί σε έναν άνθρωπο από τον προϊστάμενό του να ολοκληρώσει μια σημαντική εργασία στο διάστημα δύο ωρών, το πιο πιθανό είναι ο άνθρωπος να τεθεί σε μια λειτουργία στόχου. Σε αντίθεση, εάν δεν έχει οριστεί μια συγκεκριμένη δραστηριότητα και ο άνθρωπος είναι ελεύθερος να εξερευνήσει, για παράδειγμα τις δυνατότητες ενός νέου λογισμικού, τότε το πιθανότερο είναι να τεθεί σε μια λειτουργία δράσης.



Σχήμα 15: Διακεκριμένοι τρόποι χρήσης: (α) στόχος και (β) δράση (Hassenzahl, 2003)

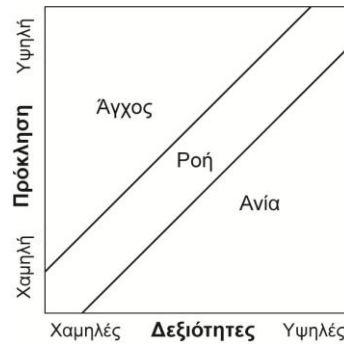
Ουσιαστικά, οι δύο διαφορετικοί τρόποι χρήσης αφορούν ψυχολογικές καταστάσεις και κάθε προϊόν μπορεί να βιώνεται σε καθεμία. Η αντίληψη του χαρακτήρα του προϊόντος, είτε ως ηδονικό είτε ως πραγματικό, δε θα επηρεαστεί από τις λειτουργίες χρήσης. Ωστόσο, η ελκυστικότητα και οι συναισθηματικές αποκρίσεις θα εξαρτηθούν από το ταίριασμα και τη δυνατότητα προσαρμογής του προϊόντος στην κάθε λειτουργία χρήσης. Επομένως, οι τρόποι χρήσης μεσολαβούν μεταξύ του χαρακτήρα του προϊόντος και των συνεπειών, όπως φαίνεται στο σχήμα 14.

Εν κατακλείδι, οι τρόποι χρήσης αποτελούν μια χρήσιμη διάκριση μεταξύ των τρόπων προσέγγισης ενός προϊόντος, εξαιτίας της διαπίστωσης ότι κάθε προϊόν, ανεξάρτητα με το αν είναι ένα παιχνίδι στον υπολογιστή ή ένα κινητό τηλέφωνο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με τους δύο τρόπους.

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τον Hassenzahl (2003) διαπιστώνεται πως η ανάδυση συναισθημάτων, όπως η ευχαρίστηση ή η δυσaréσκεια, αποτελούν αποκρίσεις ως συνέπεια αλληλεπίδρασης του χρήστη με ένα προϊόν. Η εμπειρία των χρηστών αποτελεί την απόκριση του χρήστη που προκύπτει από την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν, το οποίο χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες ιδιότητες και αντιμετωπίζεται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Οι ιδιότητες του προϊόντος προκύπτουν από το συνδυασμό των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων του με τα προσωπικά πρότυπα και τις προσδοκίες των χρηστών. Τα προσωπικά πρότυπα συνίστανται, όπως ήδη αναφέρθηκε, συγκρίσεις του προϊόντος με άλλα προϊόντα. Αυτό που παρατηρείται συγχρόνως στο μοντέλο της εμπειρίας χρηστών του Hassenzahl (2003) είναι η διαφορετική οπτική μεταξύ του σχεδιαστή και του χρήστη, η οποία έγκειται στις διαφορετικές καταστάσεις χρήσης που τίθεται το προϊόν.

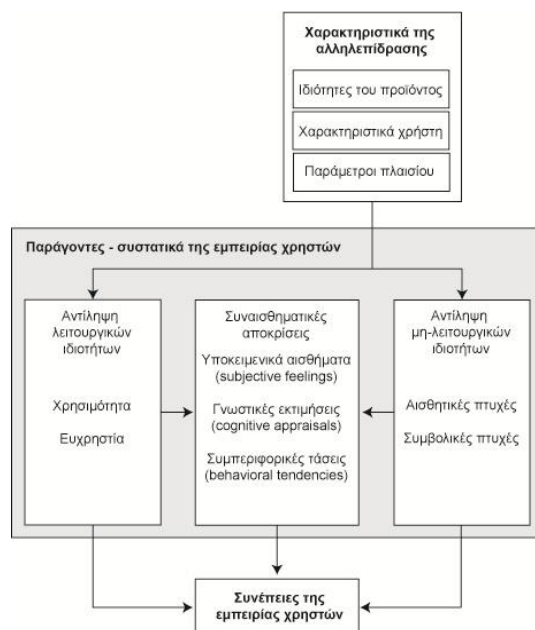
Μερικές προσεγγίσεις χρησιμοποίησαν τον όρο της εμπειρίας χρηστών πιο λεπτομερώς. Προσεγγίσεις βασισμένες στη θεωρία ροής (flow theory) του Csikszentmihalyi (1990, όπως παρατίθεται στη Mahlke, 2005), η οποία έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής στα πλαίσια της ανάλυσης της χρήσης του Διαδικτύου, προτείνουν ότι τα άτομα θα βιώσουν μια θετική ψυχολογική κατάσταση (ροή), εφ' όσον καλύπτεται η πρόκληση, που μια δραστηριότητα θέτει, από τις δεξιότητες που διαθέτουν τα άτομα. Το θεωρητικό μοντέλο του παρουσιάζει

πως μια κατάσταση ροής επιτυγχάνεται, όταν πραγματοποιείται μια βέλτιστη αντιστοιχία μεταξύ του επιπέδου των δεξιοτήτων του ατόμου και εκείνο της πρόκλησης. Το σχήμα 16 δείχνει πως ότι το κανάλι της ροής δεν έχει ευδιάκριτα όρια και πως είναι διαφορετικό για διαφορετικά άτομα, ενώ ταυτόχρονα φαίνεται ότι μπορεί να προκληθεί άγχος στην περίπτωση που το επίπεδο της πρόκλησης είναι τόσο υψηλό για τις διαθέσιμες δεξιότητες και αντίστοιχα ανία όταν το επίπεδο των δεξιοτήτων είναι πολύ υψηλό για την πρόκληση.



Σχήμα 16: Το μοντέλο των τριών καναλιών της θεωρίας ροής του Csikszentmihalyi (όπως παρατίθεται στο Harrison, 2009)

Ο Mahlke (2007α) παρουσιάζει ένα ακόμα πλαίσιο (σχήμα 17) που περιγράφει την εμπειρία των χρηστών. Το πλαίσιο παρουσιάζει τις λειτουργικές και τις μη-λειτουργικές ιδιότητες, καθώς και τις συναισθηματικές αποκρίσεις ως τρεις κεντρικούς παράγοντες της εμπειρίας των χρηστών. Τα χαρακτηριστικά της αλληλεπίδρασης που περιλαμβάνουν τόσο τις ιδιότητες του προϊόντος, όσο και τα χαρακτηριστικά του χρήστη και τις παραμέτρους του πλαισίου, επηρεάζουν αυτούς τους τρεις παράγοντες. Οι συνέπειες της εμπειρίας των χρηστών από μια δεδομένη αλληλεπίδραση, δηλαδή η συνολική κρίση του προϊόντος, οι προτιμήσεις του χρήστη, ορίζονται ως το αποτέλεσμα των τριών παραγόντων της εμπειρίας των χρηστών.



Σχήμα 17: Πλαίσιο της εμπειρίας χρηστών (Mahlke, 2007α)

Ωστόσο, όπως φαίνεται στο σχήμα 17, δεν αναγνωρίζεται άμεση σύνδεση μεταξύ της αντίληψης των λειτουργικών και των μη-λειτουργικών ιδιοτήτων του προϊόντος, παρ' όλο που προηγούμενες εμπειρικές μελέτες (§1.7.3) έχουν αποδείξει την επιρροή της αισθητικής (visual aesthetics) στην αντίληψη της ευχρηστίας (όπως οι Tractinsky et al., 2000).

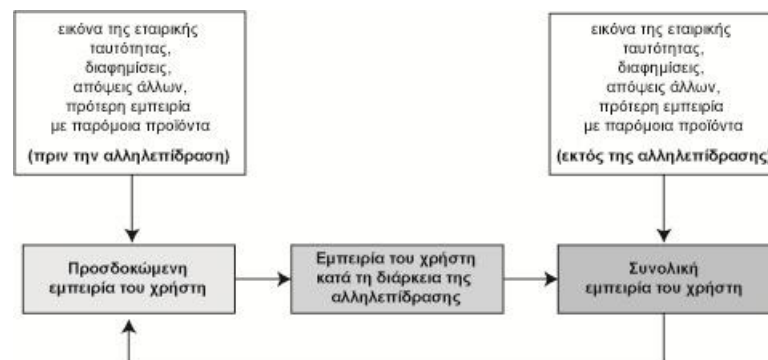
Η Roto (2007) αναγνωρίζει τη σημασία των φάσεων της εμπειρίας των χρηστών (σχήμα 18) που περιλαμβάνουν:

- την προσδοκώμενη (προβλεπόμενη) (expected, anticipated) εμπειρία
- την εμπειρία κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης και
- τη συνολική (αθροιστική) εμπειρία.

Η Roto (2007) υποστηρίζει πως η συνολική εμπειρία αποτελείται από επιμέρους μικρότερες εμπειρίες και είναι μεγαλύτερη από ότι ο μέσος όρος αυτών. Η εισαγωγή της χρονικής διάστασης, καθώς και ο καταμερισμός (granularity) της εμπειρίας των χρηστών σε διαφορετικές φάσεις εξυπηρετεί κυρίως την αξιολόγηση της εμπειρίας των χρηστών και την πρόβλεψη κατά τη σχεδιαστική διεργασία.

Ακόμα, επισημαίνονται τα χαρακτηριστικά του χρήστη (όπως τα κίνητρα και η γνώση που διαθέτει), το πλαίσιο (που περιλαμβάνει το πλαίσιο της εργασίας και χρονικούς παράγοντες) και το προϊόν, χωρίς όμως να αναφέρει τις ιδιότητες που πρέπει να φέρει. Συγκεκριμένα, όταν ο χρήστης αρχίζει να αλληλεπιδρά με το προϊόν διαθέτει ορισμένες προσδοκίες για αυτό. Μέχρι όμως να ξεκινήσει η αλληλεπίδραση, δεν υφίσταται εμπειρία του χρήστη, όπως αντίστοιχα δε δικαιούμαστε να μιλάμε για εμπειρία χρήστη, εάν αυτός έχει δει μόνο μια διαφήμιση του προϊόντος. Για αυτό το λόγο, η Roto (2007) ονομάζει την εμπειρία

προ της πραγματικής αλληλεπίδρασης, «προσδοκώμενη εμπειρία χρήσης» και όχι εμπειρία χρήσης. Η εικόνα της εταιρικής ταυτότητας (brand image), οι απόψεις άλλων, οι διαφημίσεις και οι προηγούμενες εμπειρίες με παρόμοια προϊόντα διαμορφώνουν τις προσδοκίες του ατόμου. Η προσδοκώμενη εμπειρία χρήσης παίζει σημαντικό ρόλο όταν λαμβάνει χώρα η *πραγματική εμπειρία του χρήστη* (actual user experience), αφού ο χρήστης θα αξιολογήσει την εμπειρία βάσει της προσδοκώμενης που διαθέτει. Από τη στιγμή που το προϊόν αρχίζει να παρέχει ανατροφοδότηση (feedback) βάσει της απόκρισης του χρήστη είναι δυνατό να αρχίσει η διερεύνηση της εμπειρίας του χρήστη.



Σχήμα 18: Φάσεις της εμπειρίας των χρηστών (Phases of UX) (Roto, 2007)

Παράλληλα, η Roto (2007) ισχυρίζεται ότι η εστίαση της εμπειρίας των χρηστών στην αλληλεπίδραση αποτελεί μια πολύ στενή θεώρηση του όρου. Αντί αυτού, προτείνει πως η εμπειρία του χρήστη είναι δυνατό να αλλάξει και να διαμορφωθεί, ακόμα και όταν δεν αλληλεπιδρά ο χρήστης με το προϊόν (σχήμα 18, εκτός της αλληλεπίδρασης, outside interaction). Επομένως, θεωρεί πως η εμπειρία των χρηστών συνίσταται από τη στάση και το συναισθηματικό δέσιμο του ατόμου για ένα προϊόν, αντί για ένα στιγμιαίο και παροδικό συναίσθημα κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης (Roto, 2007).

Συμπερασματικά, σε αυτή την ενότητα διερευνήθηκε, βάσει της επιστημονικής βιβλιογραφίας από το πεδίο της σχεδίασης αλληλεπίδρασης, η έννοια της εμπειρίας των χρηστών. Επιχειρήθηκε να εντοπιστούν με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια οι παράγοντες που διαφοροποιούν την εμπειρία μεταξύ των διαφορετικών ατόμων, καθώς και εκείνοι που συνδέονται με τη σχέση χρήστη – προϊόντος και οι οποίοι απεικονίζονται χαρακτηριστικά στο μοντέλο της εμπειρίας του Hassenzahl (2003). Μέσα από τη μελέτη σε αυτήν την ενότητα, υπογραμμίζεται η επίδραση τριών παραγόντων στην εμπειρία: του χρήστη, του πλαισίου και του ίδιου του προϊόντος και τονίζεται η σημασία της αναγνώρισης των προσδοκιών και των αναγκών των χρηστών, καθώς και του ισχύοντος πλαισίου (physical, social, temporal & task context). Με άλλα λόγια, η εμπειρία των χρηστών είναι αποτέλεσμα της εσωτερικής κατάστασης ενός χρήστη (προσδοκίες, ανάγκες, κίνητρα, κ.α.), των χαρακτηριστικών του σχεδιασμένου προϊόντος (πολυπλοκότητα, σκοπός, ευχρηστία,

λειτουργικότητα, κ.α.) και του πλαισίου (ή του περιβάλλοντος) στο οποίο λαμβάνει χώρα η αλληλεπίδραση.

Στην ακόλουθη ενότητα θα συζητηθεί η αισθητική εμπειρία, που είναι τμήμα της εμπειρίας χρήσης του προϊόντος, αναλύοντας σχετικές θεωρητικές προσεγγίσεις και ένα πλαίσιο αλληλεπίδρασης, στο οποίο διακρίνονται εκείνες οι διεργασίες που διέπουν την αλληλεπίδραση ανθρώπου – προϊόντος. Συγχρόνως, επιχειρείται η κατανόηση της συναισθηματικής εμπειρίας, ως επίπεδο της εμπειρίας χρήσης του προϊόντος, καθώς και του τρόπου διαμόρφωσης συναισθηματικής απόκρισης του ατόμου κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν.

3.2 Εμπειρία χρήσης προϊόντος (product experience)

Καθημερινά οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με διάφορα αντικείμενα και διαμορφώνουν μια εμπειρία χρήσης για κάθε προϊόν, εφ' όσον αυτή είναι πλήρης και οριοθετείται από μια αρχή κι ένα τέλος (Dewey, 1980). Κατά τη διάρκεια της εμπειρίας, εκτελούν ενέργειες και δέχονται απαντήσεις, αντιδράσεις από το σύστημα - προϊόν. Ο χρήστης δρα και υποβάλλεται σε αντιδράσεις και όλο αυτό εκτελείται επαναλαμβανόμενα και εναλλασσόμενα σχηματίζοντας έτσι την εμπειρία. Από τη στιγμή που εμπλέκεται ένα προϊόν, η εμπειρία μπορεί να ονομαστεί εμπειρία του προϊόντος.

Το ζήτημα είναι, αν είναι ορθό να ονομαστεί ολόκληρη η εμπειρία αισθητική ή να θεωρηθεί μόνο ένα τμήμα της εμπειρίας χρήσης αισθητικό. Ο Hekkert (2006) υποστηρίζει πως εφ' όσον η αισθητική εμπειρία είναι αυτή που ουσιαστικά προσφέρει ευχαρίστηση στις ανθρώπινες αισθήσεις, τότε μόνο ένα μέρος της εμπειρίας χρήσης λαμβάνεται ως αισθητική εμπειρία. Η υπόλοιπη εμπειρία προέρχεται από γνωστικές και συναισθηματικές διεργασίες του ανθρώπινου νου που λειτουργούν μεμονωμένα και ανεξάρτητα. Και τα τρία επίπεδα εμπειρίας, δηλαδή το αισθητικό, νοητικό και το συναισθηματικό, διέπονται από ξεχωριστές και συσχετιζόμενες διαδικασίες, οι οποίες κάθε άλλο παρά αυθαίρετες είναι.

Το αναδυόμενο ενδιαφέρον για το «user-centered design» έχει μετατοπίσει την εστίαση από τη συμπεριφορά και τις γνωστικές διεργασίες των χρηστών στη συναισθηματική εμπειρία (και τη συμμετοχή της στην) της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-προϊόντος (Desmet & Hekkert, 2007). Η εμπειρία χρήσης προϊόντος χρησιμοποιείται από τους Desmet & Hekkert (2007) για να αναφερθούν σε όλη την πιθανή συναισθηματική εμπειρία που περιλαμβάνεται στην αλληλεπίδραση ανθρώπων-προϊόντων. Με την αλληλεπίδραση ανθρώπων-προϊόντων δεν αναφέρονται μόνο (1) στην οργανική αλληλεπίδραση, αλλά και (2) στη μη-οργανική και, ακόμη (3) στη μη φυσική αλληλεπίδραση. Παραδείγματα οργανικής αλληλεπίδρασης είναι η χρήση, η λειτουργία, και η διαχείριση. Κάποιος μπορεί, παραδείγματος χάριν, να ενοχληθεί όταν δεν αποκρίνεται η τηλεόραση στον τηλεκοντρόλ ή να ευχαριστηθεί όταν αποδεικνύεται πως ένα καλά σχεδιασμένο online σύστημα κρατήσεων είναι εύκολο να χρησιμοποιηθεί. Με

τη μη-οργανική αλληλεπίδραση, εννοούνται οι αλληλεπιδράσεις που δεν εξυπηρετούν άμεσα μια λειτουργία. Κάποιος μπορεί να ευχαριστηθεί από τη μαλακή υφή ενός καθίσματος ή από τη λαμπερή επιφάνεια ενός αυτοκινήτου. Η μη φυσική αλληλεπίδραση αναφέρεται στην ανάμνηση, στη φαντασίωση ή στην πρόγνωση της χρήσης. Κάποιος μπορεί να προλαμβάνει την αλληλεπίδραση («περιμένω πως αυτή η λαβή θα σπάσει αν τη σπρώξω πάρα πολύ δυνατά») ή να φαντάζεται την αλληλεπίδραση. Κάποιος μπορεί επίσης να φανταστεί ή να προσδοκήσει για τις πιθανές συνέπειες της αλληλεπίδρασης. Για παράδειγμα, ένα πρόσωπο μπορεί να αισθανθεί την επιθυμία για μια συσκευή γυμναστικής, επειδή προσδοκά ότι με αυτήν την συσκευή θα αποκτήσει το τέλειο σώμα. Το ίδιο ισχύει και για τις συνέπειες μιας πραγματικής αλληλεπίδρασης, οι οποίες μπορούν να αποσπάσουν συναισθηματικές αποκρίσεις. Ακόμα και η απουσία μιας αναμενόμενης συνέπειας μπορεί να αποσπάσει μια συναισθηματική εμπειρία.

Συμπερασματικά, η εμπειρία της χρήσης του προϊόντος, όπως και η εμπειρία του χρήστη (user experience), διαμορφώνεται από τα χαρακτηριστικά του χρήστη (π.χ., προσωπικότητα, δεξιότητες, υπόβαθρο, πολιτιστικές αξίες, και κίνητρα) και εκείνα του προϊόντος (π.χ., μορφή, σύσταση, χρώμα και συμπεριφορά). Όλες οι ενέργειες και οι διαδικασίες που περιλαμβάνονται, όπως οι φυσικές ενέργειες και οι αντιληπτικές και γνωστικές διαδικασίες (π.χ., αντίληψη, εξερεύνηση, χρήση, ενθύμηση, σύγκριση και κατανόηση), συμβάλουν στην εμπειρία (Dewey, 1980). Επιπλέον, η εμπειρία επηρεάζεται πάντα από το πλαίσιο (π.χ. φυσικό, κοινωνικό, οικονομικό) στο οποίο η αλληλεπίδραση πραγματοποιείται.

3.3 Τύποι εμπειρίας

Με βάση τον Hekkert (2006) και τους Desmet & Hekkert (2007), διακρίνονται τρία συστατικά ή επίπεδα της εμπειρίας των προϊόντων: η αισθητική ευχαρίστηση, το νόημα που αποδίδεται και η συναισθηματική απόκριση. Επομένως, η εμπειρία χρήσης των προϊόντων ορίζεται ως ένα «ενιαίο σύνολο επιρροών που προκύπτει από την αλληλεπίδραση μεταξύ ενός χρήστη και ενός προϊόντος, συμπεριλαμβανομένου του βαθμού στον οποίο όλες οι αισθήσεις του ικανοποιούνται (αισθητική εμπειρία), του νοήματος που αποδίδει στο προϊόν (νοητική εμπειρία) και των συναισθημάτων και συγκινήσεων που ανακύπτουν (συναισθηματική εμπειρία)» (Hekkert, 2006). Αυτά τα τρία συστατικά ή επίπεδα εμπειρίας μπορούν να διακριθούν από το ότι έχουν δικές τους, αν και ιδιαίτερα σχετικές μεταξύ τους, καθορισμένες διεργασίες. Όσον αφορά την απόδοση του νοήματος πολλές γνωστικές διεργασίες παίζουν ρόλο, όπως η ερμηνεία, η ανάκτηση από τη μνήμη και οι συσχετισμοί. Αυτές οι διεργασίες επιτρέπουν στο χρήστη να αναγνωρίζει μεταφορές, να εκχωρεί ένα είδος προσωπικότητας ή άλλα εκφραστικά χαρακτηριστικά και να προσδιορίζει τα προσωπικά ή συμβολικά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Αυτό το συστατικό της εμπειρίας αντιστοιχεί στις

γνωστικές κατηγορίες απόκρισης, «σημασιολογική ερμηνεία» και «συμβολική συσχέτιση», που διατυπώνουν οι Crilly et al. (2004). Είναι προφανές ότι οι γνωστικές διεργασίες που εμπλέκονται, εξαρτώνται σημαντικά από ατομικές και πολιτισμικές διαφορές. Επιπλέον, πρόσφατα έχει αποδειχτεί πως το σώμα και οι δράσεις του παίζουν σημαντικό ρόλο στην κατανόηση των μεταφορικών εκφάνσεων των προϊόντων (Van Rompay et al., 2005)

3.3.1 Συναισθηματική εμπειρία

Στο συναισθηματικό επίπεδο, η διαδικασία στις οποίες στηρίζεται η συναισθηματική απόκριση για τα προϊόντα μπορεί να χαρακτηριστεί με ακρίβεια από ένα μοντέλο αξιολόγησης. Επομένως, ένα συναίσθημα προκύπτει από την αξιολόγηση (evaluation) (εκτίμηση, appraisal) ενός γεγονότος ή μιας κατάστασης ως δυνητικά ωφέλιμη ή επιβλαβή για ένα πρόσωπο. Μια σημαντική συνέπεια αυτής της διαδικασίας είναι ότι κάθε συναίσθημα έχει διακριτή και ξεχωριστή δομή και διάρθρωση στην αξιολόγηση. Βέβαια, υπάρχουν σπάνια, ένα προς ένα σχέσεις μεταξύ μιας κατάστασης και μιας συναισθηματικής απόκρισης. Πρόκειται για την ερμηνεία του γεγονότος ή της κατάστασης που προκαλεί το συναίσθημα, παρά για το ίδιο το γεγονός (Desmet & Hekkert, 2007; Hekkert, 2006). Το συναίσθημα είναι επομένως το αποτέλεσμα μιας γνωστικής, αν και συχνά αυτόματης και υποσυνείδητης (unconscious), διεργασίας.

Η εκτίμηση (appraisal) είναι μια διεργασία αξιολόγησης που εξυπηρετεί τη διάγνωση ότι μια κατάσταση, την οποία αντιμετωπίζει ένας άνθρωπος, φέρει προσαρμοστική σχέση (§1.4) και εάν ισχύει αυτό, αναγνωρίζει τη φύση αυτής της σχέσης και παράγει την κατάλληλη συναισθηματική απόκριση. Για παράδειγμα, όταν ένας άνθρωπος ακούσει ένα συναγεμμό που προειδοποιεί για φωτιά, το πιο πιθανό είναι να αισθανθεί φόβο και να αποκριθεί με φυγή, αφού ο συναγεμμός σηματοδοτεί και καταδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση με συγκεκριμένες συμπεριφοριστικές απαιτήσεις. Αυτό το παράδειγμα δείχνει πως η εκτίμηση είναι εγγενώς σχετική. Η εκτίμηση δεν αντικατοπτρίζει ξεχωριστά ούτε τις ιδιότητες του ερεθίσματος, ούτε της κατάστασης ή του ανθρώπου, αλλά απεικονίζει την αξιολόγηση των ιδιοτήτων του ερεθίσματος και της κατάστασης σχετικά με τις ιδιότητες του ατόμου.

Με άλλα λόγια, η εκτίμηση είναι η αξιολόγηση της σημασίας και της ωφελιμότητας ενός ερεθίσματος για τον άνθρωπο. Είναι η προσωπική σημασία ενός προϊόντος, αντί για το ίδιο το προϊόν, που προκαλεί το συναίσθημα. Επειδή οι εκτιμήσεις μεσολαβούν μεταξύ του προϊόντος και των συναισθημάτων, διαφορετικοί άνθρωποι που εκτιμούν το ίδιο προϊόν με διαφορετικό τρόπο θα βιώσουν διαφορετικά συναισθήματα.

Με βάση τον Frijda (1988), οι συναισθηματικές αποκρίσεις αποτελούν υποκειμενικές εμπειρίες, των οποίων πυρήνας είναι η ευχαρίστηση ή η δυσαρέσκεια. Τα συναισθήματα

προκύπτουν ως απόκριση στα γεγονότα που είναι σημαντικά για τους στόχους, τα κίνητρα και τις ανησυχίες του υποκειμένου και θεωρούνται αποτέλεσμα της αξιολόγησης των γεγονότων σχετικά με τις επιπτώσεις τους στην ευημερία (well-being) ή στην ικανοποίηση των στίχων, κινήτρων ή ανησυχιών του ατόμου (Frijda, 1993).

Η ανησυχία είναι που προσδίδει σε ένα συγκεκριμένο γεγονός τη συναισθηματική του σημασία και επομένως τα συναισθήματα καταδεικνύουν την ύπαρξη μιας ανησυχίας. Κάθε συναίσθημα κρύβει μια ανησυχία, δηλαδή μια μικρότερης ή μεγαλύτερης διάρκειας προδιάθεση για προτίμηση συγκεκριμένων καταστάσεων του κόσμου, με αποτέλεσμα τα συναισθήματα να συνιστούν την πρώτη ύλη, ή αλλιώς τη βασική πηγή για τη διερεύνηση των ανησυχιών του ατόμου.

Αυτή η διαπίστωση είναι που ο Frijda (1988) εντοπίζει και ονομάζει χαρακτηριστικά «νόμο της ανησυχίας» (law of concern). Ο ίδιος υποστηρίζει πως τα συναισθήματα προκύπτουν από την αλληλεπίδραση αυτού του νόμου με το «νόμο της σημασίας της κατάστασης» (law of situational meaning). Ο «νόμος της σημασίας της κατάστασης» σημαίνει ότι τα συναισθήματα προκύπτουν ως απόκριση στη σημασία (meaning) που έχουν δεδομένες καταστάσεις για το άτομο. Με άλλα λόγια, έχοντας ως είσοδο ένα γεγονός που φέρει μια συγκεκριμένη σημασία, ως αποτέλεσμα εκδηλώνεται ένα συναίσθημα ενός συγκεκριμένου είδους. Ο νόμος φυσικά δεν εφαρμόζεται σε μια τέτοια γραμμική σχέση, με την έννοια ότι παρεμβάλλεται η έννοια της ανησυχίας μεταξύ του γεγονότος και του ατόμου.

3.3.2 Αισθητική εμπειρία

Με βάση τους Desmet & Hekkert (2007), στο αισθητικό επίπεδο, εξετάζεται η ικανότητα ενός προϊόντος να ευχαριστήσει μια ή περισσότερες από τις αισθητήριες λειτουργίες των ανθρώπων. Ο βαθμός στον οποίο ένα αντιληπτικό σύστημα κατορθώνει να ανιχνεύσει δομή, σειρά, ή συνοχή και να αξιολογήσει την καινοτομία ενός προϊόντος ή την οικειότητα καθορίζει το συναίσθημα που παράγεται (Hekkert, Snelders, & van Wieringen, 2003). Είναι αυτό το επίπεδο αισθητήριας ευχαρίστησης, στο οποίο ο Norman (2004) αναφέρεται ως ενστικτώδες (visceral) επίπεδο της συναισθηματικής σχεδίασης και που οι Crilly et al. (2004) αναφέρουν ως αισθητική εντύπωση που αποτελεί κατηγορία της γνωστικής απόκρισης.

Ακόμα κι αν το κύριο σώμα της έρευνας για την αισθητική εμπειρία εστιάζει στην οπτική περιοχή, άλλες μορφές της αισθητικής προϊόντων εξερευνώνται επίσης. Οι Overbeeke et al. (2002), χρησιμοποιούν την έννοια της αισθητικής της αλληλεπίδρασης για να αναφερθούν στην ομορφιά της χρήσης (§1.6), δηλαδή στην ομορφιά που κάποιος βιώνει κατά τη φυσική αλληλεπίδραση με ένα προϊόν.

Οι Locher et al. (2010) επισημαίνουν ότι η οπτική των πραγματιστών (§1.6) για την αισθητική αλληλεπίδραση με τα αντικείμενα αντικατοπτρίζει την εμπειρία ροής (§3.1). Η σύνδεση μεταξύ της ροής και της αισθητικής εμπειρίας βασίζεται στη μελέτη των Csikszentmihalyi & Robinson (Jennings, 2000), η οποία προτείνει πως η ροή και η αισθητική εμπειρία είναι «ουσιαστικά η ίδια κατάσταση του νου». Για παράδειγμα, η ορειβασία και η εκτίμηση της τέχνης μπορεί να είναι διαφορετικές δραστηριότητες, αλλά οι ερευνητές υποστηρίζουν πως «τα διαρθρωτικά στοιχεία της συνείδησης που υπολογίζονται για τη φύση της εμπειρίας ως ανταμοιβή είναι τα ίδια».

Εάν οι συμμετέχοντες:

- εμπλέκονται ενεργά και αδιάσπαστα στη δραστηριότητα,
- η πρόκληση της δραστηριότητας ανταποκρίνεται στο επίπεδο των ικανοτήτων τους και
- η ίδια η δραστηριότητα είναι η ανταμοιβή,

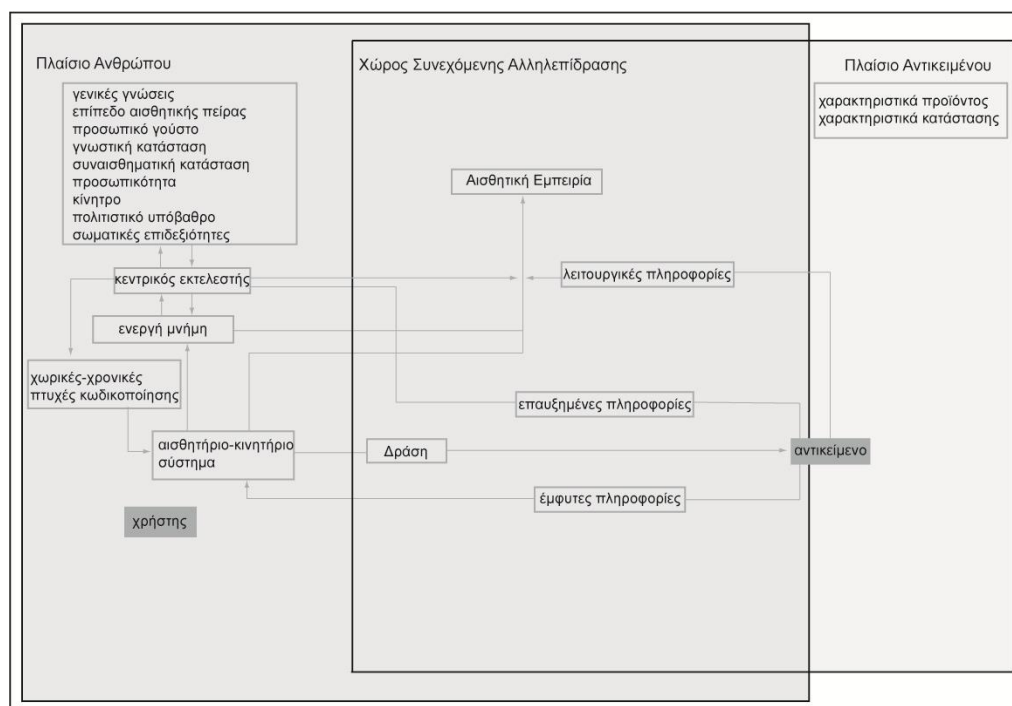
τότε είναι πλέον πιθανό να βιώσουν την αισθητική εμπειρία ή τη ροή. Με λίγα λόγια, τα άτομα όταν εμπλέκονται με ένα αντικείμενο δεν περιμένουν κάποιο αποτέλεσμα ή ανταμοιβή μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, αλλά ευχαριστούνται στο βαθμό που η ίδια η εμπειρία της δραστηριότητας είναι μια ανταμοιβή.

Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τη σύγκριση μεταξύ των χαρακτηριστικών της αισθητικής εμπειρίας που διατυπώνει ο Beardsley (Jennings, 2000) και της ροής. Οι Csikszentmihalyi & Robinson (Jennings, 2000) επισημαίνουν πως οι λίστες δεν αντιστοιχούν επακριβώς, ωστόσο περιέχουν τις ίδιες συνθήκες.

Πίνακας 1: Σύγκριση κριτηρίων της αισθητικής εμπειρίας και της θεωρίας ροής με βάση τον Jennings (2000)

Κριτήρια της αισθητικής εμπειρίας (Beardsley, 1982)	Κριτήρια της θεωρίας ροής (Csikszentmihalyi & Robinson 1990)
Εστίαση Αντικειμένου: η προσοχή εστιάζεται στο πεδίο-στόχος	Συγχώνευση της δράσης και της αντίληψης η προσοχή επικεντρώνεται στη δράση
Η αίσθηση της ελευθερίας: απελευθέρωση από προβλήματα του παρελθόντος και του μέλλοντος	Περιορισμός του πεδίου των κινήτρων: καμία συναίσθηση του παρελθόντος και του μέλλοντος
Απομωνομένο αίσθημα: τα αντικείμενα ενδιαφέροντος είναι συναισθηματικά αποστασιοποιημένα	Απώλεια του "εγώ": απώλεια της συνείδησης και υπέρβαση του "εγώ"
Ενεργής ανακάλυψη: ενεργής εξάσκηση δυνάμεων για την ανταπόκριση στις προκλήσεις του περιβάλλοντος	Έλεγχος των δράσεων: επαρκείς ικανότητες για την αντιμετώπιση των προκλήσεων
Πληρότητα: αίσθηση προσωπικής ολοκλήρωσης και αυτο-βελτίωσης	Ξεκάθαροι στόχοι / Ξεκάθαρη ανατροφοδότηση
Εσωτερική Ικανοποίηση	Αυτο-ικανοποιητική φύση καμία εξωτερική ανταμοιβή / εσωτερική ικανοποίηση

Οι Locher et al. (2010) ενοποίησαν ένα μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών για τη φύση της αισθητικής εμπειρίας στην οπτική τέχνη (visual arts) που έχει προταθεί από τους Leder et al. (2004) (§1.2.1), με ένα πλαίσιο που περιγράφει το συνδυασμό των ενεργειών του χρήστη με τις λειτουργίες του προϊόντος. Το αποτέλεσμα αυτής της διαμόρφωσης είναι η δημιουργία ενός γενικού θεωρητικού πλαισίου για την κατανόηση της φύσης της αισθητικής αλληλεπίδρασης ενός χρήστη με ένα σχεδιασμένο προϊόν. Σκοπός της μελέτης τους είναι να σκιαγραφήσουν τη δομή μιας αισθητικής εμπειρίας. Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει το πλαίσιο της αλληλεπίδρασης ενός αντικειμένου και των διεργασιών γενικού πλαισίου, στις οποίες βασίζεται η αλληλεπίδραση ανθρώπου-προϊόντος και η οποία καταλήγει σε μια αισθητική εμπειρία.



Σχήμα 19: Πλαίσιο αλληλεπίδρασης ενός αντικειμένου και των διεργασιών γενικού πλαισίου που διέπουν την αλληλεπίδραση ανθρώπου – προϊόντος και καταλήγουν σε μια αισθητική εμπειρία (Locher et al., 2010)

Οι κατευθύνσεις των βελών υποδηλώνουν ότι στην εμπειρία ενός προϊόντος υπάρχει μια συνεχής, δυναμική «από κάτω προς τα επάνω» / «από επάνω προς τα κάτω» αλληλεπίδραση μεταξύ των ιδιοτήτων και των λειτουργιών ενός προϊόντος, των αισθητήριων-κινητήριων-αντιληπτικών διεργασιών του χρήστη και της γνωστικής δομής του χρήστη. Επομένως, ενώ μια αισθητική εμπειρία εξελίσσεται, το αντικείμενο παρουσιάζει συνεχώς μεταβαλλόμενα «action-driven affordances» (Locher et al., 2010). Αυτά τα «affordances» επηρεάζουν το συγχρονισμό, το ρυθμό, τη ροή και την αίσθηση της αλληλεπίδρασης- παράγοντες οι οποίοι έχουν σημαντικό ρόλο στην αισθητική της αλληλεπίδρασης (Djadadiningrat et al., 2004).

Όλη η αλληλεπίδραση επιβλέπεται από έναν κεντρικό εκτελεστή που χαρακτηρίζεται από περιορισμένη ικανότητα, προσπάθεια και διεργασίες ελέγχου που κατευθύνουν την εκούσια προσοχή στο αντικείμενο σε ένα γνωστικό «από επάνω προς τα κάτω» τρόπο διαμόρφωσης. Αυτός ο κεντρικός εκτελεστής ευθύνεται για τη διαμόρφωση μεταξύ της αντίληψης και της μνήμης και μεταξύ της προσοχής και της δράσης και εκτελεί τέσσερις σημαντικές εκτελεστικές διεργασίες: ικανότητα να εστιάζει την προσοχή, να διανέμει την προσοχή, να αλλάζει την προσοχή και να παρέχει μια σύνδεση μεταξύ της ενεργής μνήμης (working memory) και της μακροπρόθεσμης μνήμης (long-term memory).

Οι διεργασίες «από επάνω προς τα κάτω» και «από κάτω προς τα επάνω» που διέπουν τη σκέψη και τη δράση δημιουργούν τη σημασία (meaning) και την αισθητική του αντικειμένου, από όπου προκύπτει η αισθητική εμπειρία και το αίσθημα (affect).

Όπως φαίνεται στο σχήμα 19, οι δύο κινητήριες δυνάμεις είναι το ίδιο το αντικείμενο και το πλαίσιο του ανθρώπου (person context) που αντανακλά τη γνωστική δομή του χρήστη. Η αισθητική εμπειρία είναι το προϊόν μιας δυναμικής, συνεχιζόμενης αλληλεπίδρασης μεταξύ αυτών των δύο συστατικών. Σύμφωνα με το πλαίσιο του αντικειμένου, έχει αποδειχτεί πως τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του αντικειμένου παρέχουν στο χρήστη διαφορετικούς τύπους πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, έρευνα έχει αναγνωρίσει τουλάχιστον έξι τρόπους με τους οποίους η εμφάνιση (appearance) ενός προϊόντος επηρεάζει την αξιολόγηση ενός προϊόντος και την επιλογή του καταναλωτή (Creusen & Schoormans, 2005). Η εμφάνιση ενός αντικειμένου μεταδίδει την αισθητική και συμβολική του αξία, επικοινωνεί λειτουργικά χαρακτηριστικά και ευκολία χρήσης, τραβάει την προσοχή και διευκολύνει την κατηγοριοποίηση του προϊόντος. Σε συνδυασμό με την παρουσίαση ιδιοτήτων (properties) του προϊόντος, τα αντικείμενα μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε η χρήση τους να συμβάλλει σε μια δυναμική αισθητική αλληλεπίδραση μεταξύ της μορφής και της λειτουργικότητάς τους και του χρήστη. Παρ' όλο οι Locher et al. (2010) ενδιαφέρονται για την αισθητική της αλληλεπίδρασης, η αισθητική της εμφάνισης ενός αντικειμένου πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπ' όψιν ως παράγοντας που συνεισφέρει στην αλληλεπίδραση του χρήστη με το αντικείμενο.

Ένας ακόμα παράγοντας που συμβάλλει στην αισθητική αλληλεπίδραση είναι η γνωστική δομή του χρήστη που περιλαμβάνει διάφορους τύπους πληροφορίας (σημασιολογικούς, επεισοδιακούς και στρατηγικούς) που έχει αποκτήσει στη ζωή του. Περιλαμβάνει επίσης την προσωπικότητα, τα κίνητρα και τη συναισθηματική κατάσταση του χρήστη. Όλα αυτά τα στοιχεία συγκεντρώνονται σε έναν «από επάνω προς τα κάτω» τρόπο διαμόρφωσης και προσδιορίζουν τον τρόπο που ο χρήστης ενισχύει, αντιλαμβάνεται και αξιολογεί την αλληλεπίδραση με το εκάστοτε προϊόν (Shavitt, 1989). Επίσης, αυτά τα στοιχεία ταυτόχρονα συμβάλλουν και δημιουργούν αυτό που ονομάζουν οι Locher et al. (2010) «πλαίσιο του ανθρώπου» (person context) μες στο οποίο πραγματοποιείται η αισθητική εμπειρία.

Για τη δημιουργία αυτού του πλαισίου που φαίνεται στο σχήμα 19, οι Locher et al. (2010) υιοθέτησαν το μοντέλο που περιγράφει τη φύση της αισθητικής εμπειρίας στην οπτική τέχνη των Leder et al. (2004) (δείτε §1.2.1). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, η διερεύνηση ενός πίνακα τέχνης από ένα θεατή ξεκινά με την άμεση κωδικοποίηση του περιεχομένου της εικόνας, για να αποκτήσει αυτός μια αρχική εντύπωση της οργάνωσης της δομής (structural arrangement) και της σημασιολογίας (semantic meaning) της σύνθεσης.

Η πληροφορία που αποκτά από την πρώτη εντύπωση της σύνθεσης προωθείται στο δεύτερο στάδιο της αισθητικής εμπειρίας, το οποίο αποτελείται από μια οπτική λεπτομερή εξέταση (optical scrutiny) ή μία εστιασμένη ανάλυση (focal analysis) ορισμένων πιθανών ενδιαφερουσών εικονικών χαρακτηριστικών που ανιχνεύθηκαν αρχικά για να ικανοποιήσουν τη γνωστική περιέργεια και για να αναπτύξουν την αισθητική εκτίμηση του πίνακα. Οι Locher et al. (2010) υποστηρίζουν πως ακριβώς αυτά τα δύο στάδια ακολουθεί και η αισθητική εμπειρία με ένα προϊόν.

Περαιτέρω, φυσικές ιδιότητες, όπως η πολυπλοκότητα της δομής, η συμμετρία και η ισορροπία της οργάνωσης, διακρίνονται από το οπτικό σύστημα του ανθρώπου αυτόματα ή «pre-attentively» από γενετικά καθορισμένους ενσωματωμένους μηχανισμούς. Στην ίδια κατεύθυνση, η αίσθηση της αφής είναι ικανή για άμεση αναγνώριση των ιδιοτήτων των αντικειμένων μόνο από αισθητηριακές πληροφορίες (όπως το σχήμα, η υφή). Τέτοιου είδους έμφυτες διεργασίες υποδηλώνονται στο σχήμα 19 από το βέλος που κατευθύνεται από το αισθητήριο – κινητήριο σύστημα προς την αισθητική εμπειρία.

Αυτό το αρχικό στάδιο επεξεργασίας από το οπτικό και απτικό αισθητήριο σύστημα, που μόλις περιγράφηκε, είναι παρόμοιο με το πρώτο επίπεδο επεξεργασίας του Norman (2004), το ενστικτώδες επίπεδο (visceral level), το οποίο περιλαμβάνει την άμεση παραγωγή της πρώτης εντύπωσης του αντικειμένου που βασίζεται σε αυτόματες διεργασίες. Τέτοιες αποκρίσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως φυσικά αντιληπτικές αποκρίσεις, οι οποίες όπως ισχυρίζεται και ο Norman (2004), προκύπτουν εν τη απουσία κάποιας σημαντικής αλληλεπίδρασης με το προϊόν.

Η αισθητική των αντικειμένων πρέπει, επομένως, να επικεντρωθεί στις άμεσες εντυπώσεις των προϊόντων, που προκαλούνται πρώτα από την οπτική αντίληψη και έπειτα από τον αρχικό χειρισμό του προϊόντος. Όπως υποστηρίζει και ο Norman (2004), οι σχεδιαστές πρέπει να δημιουργούν «αποτελεσματικά σχέδια στο ενστικτώδες επίπεδο» (effective visceral designs), που είναι ελκυστικά στην πρώτη ματιά (τόσο οπτικά, όσο και απτικά) και που φαίνονται ευχάριστα στη χρήση.

Συνεπώς, μια αναλυτική προσέγγιση στην αισθητική είναι, κατά μια έννοια, ένα σημαντικό πρώτο βήμα για μια πραγματιστική προσέγγιση. Μια θετική πρώτη εντύπωση ενός προϊόντος είναι ουσιαστική, εάν πρόκειται να ακολουθήσει κάποια περαιτέρω αλληλεπίδραση με αυτό. Η πιο πιθανή περίπτωση είναι η πρώτη αντίδραση του χρήστη σε ένα αντικείμενο να επηρεάσει επίσης τον τρόπο που θα το «επεξεργαστεί» κατά την αισθητική εμπειρία, όμως αυτή η επίδραση δεν έχει αποδειχτεί ακόμα εμπειρικά.

Σε συνδυασμό με τον αυτόματο εντοπισμό και την ανίχνευση των φυσικών ιδιοτήτων των αντικειμένων, έχει αποδειχτεί πως τα άτομα έχουν την ικανότητα να διακρίνουν και να

κατηγοριοποιούν «μαθημένες» ιδιότητες ενός ερεθίσματος. Οι Creusen & Schoormans (1998) αναφέρουν ότι σχεδόν όλα τα μέλη μιας ομάδας από καταναλωτές ειδών σπιτιού ήταν σε θέση αντιληφθούν τη συνολική μορφή και εμφάνιση τριών εναλλακτικών δύο προϊόντων (ενός ρολογιού και ενός σεσουάρ) μέσα στα 800ms από την έναρξη της παρουσίασής τους. Αυτές οι αποκρίσεις εμφανίζονται από ένα άμεσο και ταχύτατο ταίριασμα στην ενεργή μνήμη, μεταξύ των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της δομής ενός αντικειμένου που παράγεται από το αισθητήριο – κινητήριο σύστημα και της αποθηκευμένης γνώσης που διαθέτει ο χρήστης για το ερέθισμα στο γνωστικό του σύστημα (πλαίσιο ανθρώπου). Η προκύπτουσα άμεση αυτόματη αντίδραση στο ερέθισμα παρουσιάζεται στο σχήμα 19 από το βέλος που κατευθύνεται από την ενεργή μνήμη απευθείας στην αισθητική εμπειρία και συμβάλλει επίσης στην αρχική πρώτη εντύπωση που σχηματίζει ο χρήστης.

Από τη στιγμή που διαμορφώνεται η πρώτη εντύπωση για ένα αντικείμενο, το δεύτερο στάδιο επεξεργασίας (επικέντρωση στη μορφή και λειτουργία) διευθύνεται από τον κεντρικό εκτελεστή. Για το οπτικό σύστημα, οι χρήστες συλλέγουν πληροφορίες για ένα αντικείμενο μετακινώντας τα μάτια τους σε μια ακολουθία από σημεία, στα οποία εστιάζουν για μικρότερη ή μεγαλύτερη χρονική διάρκεια. Ο αριθμός, η θέση και η διάρκεια των εστιάσεων (fixations) που χρησιμεύουν για την οπτική εξέταση του αντικειμένου αποτελούν το χωροχρονικές πτυχές της κωδικοποίησης (σχήμα 19). Για την αφή, οι πληροφορίες συλλέγονται με παρόμοιο τρόπο από τους χρήστες, οι οποίοι μετακινούν τα χέρια τους για να επιλέξουν και να χειριστούν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματά του, συνήθως με τη βοήθεια της όρασης. Η δραστηριότητα της κωδικοποίησης και για τα δύο συστήματα (όραση και αφή) υποδεικνύεται από το βέλος μεταξύ του αισθητήριου – κινητήριου συστήματος και του αντικειμένου, όπως φαίνεται στο σχήμα 19. Για μια ακόμα φορά, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η αντίληψη και η αισθητική αξιολόγηση ενός αντικειμένου προκύπτει από τη δυναμική αλληλεπίδραση των εισροών (input) που λαμβάνονται από την οπτική εξέταση και το χειρισμού του αντικειμένου.

Οι πληροφορίες για το προϊόν στη ενεργή μνήμη, που αποκτήθηκαν από την οπτική και απτική εμπειρία κατά τη δεύτερη φάση της επεξεργασίας του αντικειμένου, ενεργοποιούν αυτόματα υποσύνολα χαρακτηριστικών γνωρισμάτων και σημασιολογικών πληροφοριών που διαθέτει ο χρήστης στη βάση της γνώσης του. Οι πληροφορίες που σύρονται στην ενεργή μνήμη καθ' όλη τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης προσδιορίζονται από συνεχή προσπάθεια επεξεργασίας του κεντρικού εκτελεστή, καθώς ο χρήστης αποκαλύπτεται στο πλαίσιο του χώρου της συνεχόμενης αλληλεπίδρασης, όπως φαίνεται στο σχήμα 19. Αυτή η συνεχής διεργασία επηρεάζεται από παράγοντες του πλαισίου του ατόμου που φαίνονται στο σχήμα 19. Αναφέρονται ενδεικτικά εξαιτίας της ιδιαίτερης σχετικότητάς τους με την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν, το επίπεδο αισθητικής πείρας (aesthetic sophistication), η προσωπική

προτίμηση, το επίπεδο της εκπαίδευσης, το πολιτιστικό υπόβαθρο, η προσωπικότητα και η συναισθηματική και γνωστική κατάσταση κατά την αισθητική εμπειρία.

Σε αυτό το πλαίσιο, ο κεντρικός εκτελεστής στο τρίτο επίπεδο επεξεργασίας του Norman (2004), το ανακλαστικό (reflective level), το οποίο σε συνδυασμό με το συμπεριφορικό (behavioral level) επίπεδο επεξεργασίας, είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε σχέση με την εμπειρία, την κατάρτιση, τον πολιτισμό και την εκπαίδευση. Ωστόσο, ο Norman (2004) ισχυρίζεται ότι το ανακλαστικό επίπεδο δεν έχει πρόσβαση ή έλεγχο σε αισθητηριακές πληροφορίες ή τη συμπεριφορά, ενώ αυτές οι λειτουργίες του κεντρικού εκτελεστή είναι κρίσιμες στο πλαίσιο του μοντέλου των Locher et al. (2010).

Υπάρχει ακόμα ένα σύνολο παραγόντων που συμβάλλει στην αλληλεπίδραση ενός χρήστη με ένα αντικείμενο. Αυτοί οι παράγοντες συνιστούν το πλαίσιο του αντικειμένου που φαίνεται στο σχήμα 19 και περιλαμβάνουν τα χαρακτηριστικά του προϊόντος και τα χαρακτηριστικά της κατάστασης. Όπως έχει ήδη αναφερθεί ανωτέρω, η εμφάνιση ενός προϊόντος επικοινωνεί τουλάχιστον έξι διαφορετικούς ρόλους του προϊόντος, εκ των οποίων ο συμβολικός ήταν αυτός που αναφέρθηκε πιο συχνά από τους συμμετέχοντες στη μελέτη των Creusen & Schoormans (1998). Οι κοινωνικο-πολιτιστικοί και οι κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες που σχετίζονται με ένα αντικείμενο, την ιστορική σημασία του, την ποιότητα των υλικών από τα οποία έχει κατασκευαστεί (όπως ξύλο αντί πλαστικού), καθώς και τα προγράμματα «μάρκετινγκ» που χρησιμοποιήθηκαν για την πώλησή του (όπως μάρκα) επηρεάζουν την αντίληψη για τις συμβολικές σχέσεις και την κοινωνική αξία των προϊόντων. Αυτοί οι παράγοντες με τη σειρά τους συμβάλλουν στην αντίληψη που έχει ο χρήστης για τον εαυτό του, δηλαδή για τις αξίες και τα πρότυπα στα οποία προσβλέπει είτε ως μεμονωμένο άτομο είτε ως έκφραση της ιδιότητας του ως μέλος μιας ομάδας. Οι θετικές ή οι αρνητικές αξίες που αποδίδονται στα προϊόντα βασίζονται στην προϋπάρχουσα γνώση της γνωστικής βάσης του χρήστη και, ως εκ τούτου, επηρεάζουν την αλληλεπίδραση σε μια γνωστική «από επάνω προς τα κάτω» διεργασία. Τα χαρακτηριστικά της κατάστασης, ή το περιβάλλον στο οποίο πραγματοποιείται η εμπειρία με το αντικείμενο, παρέχουν ένα πλαίσιο αντικειμένου, το οποίο επηρεάζει τη φύση και το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης με το αντικείμενο.

Επιπλέον, ο χρόνος παρατήρησης που διατίθεται για την επεξεργασία των πληροφοριών του αντικειμένου, αποτελεί έναν ακόμα παράγοντα που καθορίζει το πόσο επιφανειακή ή έντονη είναι η προσοχή που δίνεται στο προϊόν. Σε συνδυασμό με το «που» και «πότε» λαμβάνει χώρα η αλληλεπίδραση, οι παράγοντες του πλαισίου περιλαμβάνουν το «πόσο συχνά» χρησιμοποιείται ένα προϊόν.

Οι Jaasko & Mattelmaki (2003) παρουσιάζουν ένα σύνολο ιδιοτήτων που σχετίζονται με την εμπειρία χρήσης του προϊόντος, από το οποίο προκύπτουν, όπως φαίνεται στο σχήμα

20, πέντε διακεκριμένα πλαίσια στα οποία εντάσσεται ο χρήστης. Επίσης, οι Karapanos et al. (2008), σε συνδυασμό με το «πόσο συχνά», θεωρούν πως η πάροδος του χρόνου κατά τη χρήση ενός προϊόντος (μακροχρόνια χρήση του) αλλάζει τη σχέση του χρήστη με αυτό, όπως και την αντίληψη του για συγκεκριμένες πτυχές του προϊόντος, ενώ η προσδοκία του χρήστη εξαρτάται από το σκοπό που διαθέτει. Επομένως, αναδύεται η σημασία του πλαισίου στην αντίληψη και στην εκτίμηση ενός προϊόντος. Αυτή η διάκριση των πέντε πλαισίων εξυπηρετεί στην εξακρίβωση και αναγνώριση των διαφορετικών παραγόντων που επηρεάζουν και τον άνθρωπο - χρήστη κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν.



Σχήμα 20: Πλαίσια στην εμπειρία χρήσης του προϊόντος (Jaasko & Mattelmäki, 2003)

3.3.3 Ρόλος της Πρώτης Εντύπωσης

Στην προηγούμενη ενότητα υποστηρίχθηκε πως μια θετική πρώτη εντύπωση ενός προϊόντος είναι βασική, εάν πρόκειται να ακολουθήσει κάποια αλληλεπίδραση με αυτό. Ως εκ τούτου, η αισθητική των προϊόντων πρέπει να υποστηρίζει τις άμεσες, πρώτες εντυπώσεις που προκύπτουν πρωτίστως από την οπτική αντίληψη και κατόπιν από το χειρισμό του προϊόντος. Άλλωστε, σύμφωνα με το πλαίσιο των τριών επιπέδων επεξεργασίας του ανθρώπινου εγκεφάλου από τα οποία προκύπτει η ευχαρίστηση (Norman, 2004), το πρώτο επίπεδο, το ενστικτώδες (visceral) που είναι αντιληπτικό, δίνει αφορμή για τις πρώτες αντιδράσεις και τις άμεσες κρίσεις που βασίζονται στην οπτική απεικόνιση του προϊόντος. Σε αυτό το επίπεδο κυριαρχούν τα φυσικά χαρακτηριστικά – εμφάνιση, αίσθηση, ήχος (look, feel sound) του αντικειμένου. Η πρόσφατη έρευνα έχει παρουσιάσει κατηγορηματικά, ότι οι κρίσεις σε αυτό το επίπεδο πραγματοποιούνται, αφότου έχει παρουσιαστεί ένα ερέθισμα μόνο για 50 χιλιοστά του δευτερολέπτου (Lindgaard, et al., 2006). Η εύρεση αυτή είναι σημαντική, επειδή προτείνει ότι αυτή η άμεση κρίση είναι μια βιολογικά καθορισμένη συνέπεια (Zajonc,

1980) που εμφανίζεται στο υποσυνείδητο επίπεδο, προτού αποκτήσει ο εγκέφαλος το χρόνο να αξιολογήσει το ερέθισμα σε γνωστικό επίπεδο.

Επομένως, η συζήτηση οδηγείται στην ανάλυση της «πρώτης εντύπωσης», δηλαδή πόσο γρήγορα διαμορφώνεται, πόσο διαρκεί και την επίδρασή της, ενδεχομένως, σε άλλες ανεξάρτητες δραστηριότητες (Lindgaard, 2007). Η «πρώτη εντύπωση» σχετίζεται με την επιρροή της αισθητικής στο συναίσθημα.

Για να διαπιστωθεί ακριβώς πόσο γρήγορα διαμορφώνεται μια πρώτη εντύπωση, αρκεί να σκεφτούμε τι συμβαίνει κατά την πρώτη επαφή με ένα νέο πρόσωπο. Γνωρίζουμε αμέσως, εάν εκείνο το πρόσωπο μας κάνει να αισθανόμαστε άνετα ή όχι. Αυτή η γνώση δεν είναι το αποτέλεσμα μιας λογικής και απόλυτα συνειδητοποιημένης απόκρισης, αλλά η φυσιολογική απόκριση στην οποία ο Norman (2004) αναφέρεται ως ενστικτώδες επίπεδο.

Εμπειρικά στοιχεία που υποστηρίζουν αυτή την άμεση λήψη απόφασης τέθηκαν αρχικά στη συμπεριφοριστική λογοτεχνία του Zajonc (1980) που έπλασε τον όρο «mere exposure». Χαρακτηριστικά, ο Zajonc (1980) παρουσίασε στους συμμετέχοντες του πρώτου κύκλου του πειράματος που διεξήγαγε πολυάριθμες φωτογραφικές διαφάνειες παρόμοιων, χωρίς νόημα, τυχαίων σχεδίων σημείων, πολύγωνων, ή ιαπωνικών ιδεογραμμμάτων, για το χρονικό διάστημα των 1-20 msec. Στο δεύτερο κύκλο, ταίριαξε τα ερεθίσματα που παρατηρήθηκαν προηγουμένως με νέα, ρωτώντας τους συμμετέχοντες ποια προτιμούν. Τα αποτελέσματά του παρουσίασαν με αξιοπιστία ότι οι άνθρωποι προτίμησαν τις εικόνες που είχαν δει στον πρώτο κύκλο. Επιπλέον, καθώς ο αριθμός της έκθεσης στον πρώτο κύκλο αυξήθηκε, οι προτιμήσεις στο δεύτερο κύκλο έγιναν πιο ακραίες. Ωστόσο, οι συμμετέχοντες δεν θυμόντουσαν ότι είχαν δει οποιοδήποτε από τις εικόνες πριν. Προφανώς, το επίπεδο οικειότητας τους με τα ερεθίσματα που είχαν προτιμήσει άνηκε ακριβώς στην προ-προσεκτική σφαίρα, κατά την οποία ο οργανισμός του συμμετέχοντα – χρήστη δεν έχει ακόμα την ευκαιρία να αναλύσει ή να αξιολογήσει τα εισερχόμενα ερεθίσματα. Εν ολίγοις, η γνωστικότητα δεν πρόλαβε να καταχωρηθεί σε αυτά που είχαν δει τα μάτια των συμμετεχόντων.

Τα πειράματα του Zajonc (1980) έθεσαν το ερώτημα, εάν το συναίσθημα πραγματικά προηγείται της γνώσης ή αντίστροφα. Τα συμπεράσματά του επανεξετάστηκαν και επιβεβαιώθηκαν σε πλήθος πειραμάτων (Lindgaard, 2007) και αρχίζουν να συγκλίνουν με τις πιο πρόσφατες θεωρητικές εξηγήσεις της ανθρώπινου συναισθήματος, καθώς επίσης και με τα εμπειρικά στοιχεία. Συνεπώς, η απόκριση του οργανισμού του χρήστη μπορεί πραγματικά να χαρακτηριστεί ενστικτώδης (visceral), όπως ισχυρίζεται ο Norman (2004).

Αυτή η διαπίστωση έχει σημαντικές επιπτώσεις στην αλληλεπίδραση ανθρώπου - υπολογιστή, επειδή η αξία των πληροφοριών, για παράδειγμα μιας ιστοσελίδας, είναι πιθανό

να αξιολογηθεί από την άμεση οπτική έκκληση αυτής. Έτσι, σύμφωνα με το Lindgaard (2007), μια ιστοσελίδα ηλεκτρονικού εμπορίου μιας επιχείρησης που ανταγωνίζεται πολυάριθμες άλλες στο διαδίκτυο και που αποτυγχάνει να εκπληρώσει τις προσδοκίες των χρηστών από άποψη αισθητικής και περιεχομένου πληροφοριών, είναι σχεδόν απίθανο να πετύχει, ακόμα κι αν η ποιότητά των προϊόντων ή των υπηρεσιών της είναι ανώτερη των ανταγωνιστών της. Κατά συνέπεια, οι άνθρωποι θα ερμηνεύσουν ακόμη και τη την πιο μικρή λεπτομέρεια για να επιβεβαιώσουν αρνητικά την αρχική συναισθηματική εντύπωσή τους. Σε αντίθεση, μια οπτικά ελκυστική ιστοσελίδα θα «συγχωρηθεί» για τις δευτερεύουσες ή ακόμα και σημαντικές ατέλειες στην ευχρηστία, εξαιτίας της θετικής πρώτης εντύπωσης που αποκομίσθηκε.

Υπάρχουν στοιχεία ότι τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη νευροφυσιολογία συγκλίνουν με εκείνα που συνεισφέρει η ψυχολογία, η οποία υποστηρίζει ότι το συναίσθημα μπορεί να προηγηθεί της γνώσης και ότι, τουλάχιστον σε ορισμένες περιπτώσεις, η απόφαση, για το αν ένα εισερχόμενο ερέθισμα αρέσει ή όχι, βασίζεται στην ερμηνεία μιας ενστικτώδους απόκρισης, που γίνεται αισθητή παρά σκεπτόμενη (Lindgaard, 2007). Ο Norman (2004) υποστηρίζει πως η γνώση συμβάλλει στην ερμηνεία και την κατανόηση του κόσμου που περιβάλλει τα άτομα, ενώ το συναίσθημα επιτρέπει τη λήψη άμεσων αποφάσεων σε σχέση με αυτόν (δηλαδή τον κόσμο). Συνήθως, οι άνθρωποι αντιδρούν συναισθηματικά σε μια κατάσταση, προτού την αξιολογήσουν γνωστικά, αφού η επιβίωση είναι πιο σημαντική από την κατανόηση.

Ο Lindgaard (Mahlke, 2007β) διατυπώνει την άποψή του για το ρόλο και τις επιπτώσεις των συναισθημάτων στην αισθητική. Υποστηρίζει πως οι χρήστες οδηγούνται τόσο, εάν όχι περισσότερο, από το συναίσθημα, όσο και από τη γνώση. Οι χρήστες επιθυμούν να σκέφτονται ότι είναι λογικοί και ενεργούν λογικά, αλλά εάν εξετάσουν πιο λεπτομερώς, ακόμη και τις αποκαλούμενες απόλυτα «λογικές» τους αποφάσεις, θα διαπιστώσουν πως η ορθολογιστική ικανότητα αποτελεί συχνά μια ακόλουθη αιτιολόγηση για τις αποφάσεις που έχουν λάβει ήδη. Μόλις λάβουν μια απόφαση, πρέπει «να αποδείξουν στον εαυτό τους ότι αυτή είναι μια καλή (ή σωστή) απόφαση» (Mahlke, 2007). Γι' αυτό η πρώτη εντύπωση είναι τόσο σημαντική – δημιουργεί και θέτει το σκηνικό για αυτό που θα ακολουθήσει.

3.4 Συμπεράσματα

Αυτό το κεφάλαιο εντάσσεται στην προσπάθεια κατανόησης των ανθρώπων – χρηστών, με την έννοια ότι επιχειρείται να αποκομισθεί γνώση για τους παράγοντες και τις παραμέτρους που συμβάλλουν και διαμορφώνουν την εμπειρία του χρήστη και αντίστοιχα της χρήσης ενός προϊόντος. Επομένως, η μελέτη σε αυτό το κεφάλαιο τοποθετείται στη σκοπιά του ανθρώπου – χρήστη. Μελετώντας και ενισχύοντας την αναγνώριση και περαιτέρω την πρόβλεψη των ανθρώπων καθίσταται περισσότερο εφικτή η υποστήριξη του σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης. Ουσιαστικά, μέσα από την παράθεση και την ανάλυση των διαφόρων στοιχείων από την επιστημονική βιβλιογραφία του πεδίου της σχεδίασης προϊόντων και της σχεδίασης αλληλεπίδρασης, στόχος είναι η αποδόμηση της ίδιας εμπειρίας, καθώς και της αισθητικής εμπειρίας.

Αρχικά, διαπιστώθηκε πως οι ατομικές διαφορές, ο τύπος του προϊόντος, οι καταστάσεις (ακόμα και μέσα στον ίδιο τύπο προϊόντος), καθώς και η πάροδος του χρόνου τροποποιούν τη σημασία των ιδιοτήτων που συμβάλλουν σε μια θετική εμπειρία του χρήστη. Παράλληλα, τονίστηκε η μοναδικότητα της εμπειρίας, η οποία εξαρτάται από το υποκείμενο και δεν προκύπτει απλώς ως αντίδραση ή στατική ερμηνεία του προϊόντος. Επομένως, η εμπειρία αποτελεί συνέπεια της εσωτερικής κατάστασης του ατόμου – χρήστη (προσδοκίες, ανάγκες, κίνητρα, κλπ.), των χαρακτηριστικών του σχεδιασμένου προϊόντος (πολυπλοκότητα, σκοπός, ευχρηστία, χρησιμότητα) και του πλαισίου (ή του περιβάλλοντος) στο οποίο πραγματοποιείται η αλληλεπίδραση. Κατά συνέπεια, οι πραγματικές εμπειρίες με προϊόντα μπορεί να διαφέρουν σημαντικά από τις εμπειρίες που καθορίζονται από το σχεδιαστή, όπως άλλωστε προκύπτει και από το μοντέλο της εμπειρίας των χρηστών του Hassenzahl (2003) (§3.1, σχήμα 14). Οι εμπειρίες ποικίλλουν μεταξύ των ανθρώπων εξαιτίας κυρίως διαφορετικών ατομικών και προσωπικών προτύπων, διαφέρουν μεταξύ των καταστάσεων και είναι δυνατό να αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, επιχειρήθηκε η κατανόηση της συναισθηματικής απόκρισης, όπου διαπιστώθηκε ότι είναι η ερμηνεία μιας κατάστασης ή ενός γεγονότος που προκαλεί το συναίσθημα, παρά η ίδια η κατάσταση ή το γεγονός. Αυτό σημαίνει ότι δεν παίζουν ρόλο από μόνες τους οι ιδιότητες του ερεθίσματος, της κατάστασης ή του ατόμου, αλλά η αξιολόγηση των ιδιοτήτων του ερεθίσματος ή της κατάστασης σε σχέση με τις ιδιότητες του ατόμου. Στην παρούσα μελέτη υποστηρίζεται πως το πλαίσιο της αλληλεπίδρασης που παρουσιάζουν οι Locher et al. (2010) παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη βάση για την κατανόηση της φύσης της αισθητικής εμπειρίας που αναδύεται από την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν. Η προσέγγισή τους περιλαμβάνει, πέρα από την εμπειρία των αισθήσεων, αντιληπτικά, συναισθηματικά και γνωστικά χαρακτηριστικά και αντιμετωπίζει την αισθητική ως συνολικό αποτέλεσμα που αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος – χρήστης κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν. Τονίζεται πως η αισθητική αξιολόγηση προκύπτει από μια

δυναμική αλληλεπίδραση των εισροών που λαμβάνονται από την οπτική εξέταση, αλλά και από το χειρισμό του αντικειμένου, παραδοχή που αποτελεί μια αφορμή για την πρόταση διεξαγωγής πειραμάτων αλληλεπίδρασης στη μεθοδολογική πρόταση του 5^{ου} κεφαλαίου. Επιπλέον, διαπιστώνεται πως το πλαίσιο που διατυπώνουν είναι σύμφωνο με την προσέγγιση της αισθητικής που υιοθετεί η παρούσα μελέτη, αυτή των πραγματιστών. Ένα σημείο που προκύπτει από το πλαίσιο τους και που χρίζει ιδιαίτερης προσοχής είναι η ανάδειξη της σημασίας της πρώτης εντύπωσης, γεγονός που ευθύνεται για την παραδοχή ότι μια αναλυτική προσέγγιση της αισθητικής αποτελεί ένα βασικό πρώτο βήμα για μια πραγματιστική προσέγγιση.

Σε γενικές γραμμές, καταδείχθηκε πως υπάρχουν πολλοί παράγοντες μετριασμού που συντελούν με πολύπλοκους και δυναμικούς τρόπους για να επηρεάσουν την αισθητική εμπειρία ενός χρήστη με ένα προϊόν. Σε συνδυασμό με τα πλαίσια εμπειρίας χρήσης του προϊόντος που προτείνουν οι Jaasko & Mattelmaki (2003), παρέχονται σημαντικές κατευθύνσεις, όσον αφορά την πρόταση μιας μεθοδολογίας που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση, καθώς διαφαίνονται διάφοροι παράμετροι που πρέπει να συμπεριληφθούν κατά τη λήψη της.

4 Μεθοδολογίες Σχεδίασης που προσεγγίζουν και στηρίζουν την αισθητική απόφαση

Στα προηγούμενα κεφάλαια επιχειρήθηκε η ανάδειξη της σημασίας της αισθητικής μέσω του ρόλου της στη διαμόρφωση της πρώτης εντύπωσης και της αναγωγής αυτής στις αξιολογήσεις άλλων παραμέτρων και ιδιοτήτων του προϊόντος, όπως η αντίληψη της ευχρηστίας. Στην ίδια κατεύθυνση, οι Schütte et al. (2008) υποστηρίζουν ότι η εστίαση πλέον στη σχεδίαση μετατοπίζεται από τη λειτουργικότητα προς ζητήματα δημιουργίας ευχάριστων προϊόντων και αλληλεπίδρασης. Κατά συνέπεια, υπάρχει μετάβαση της εστίασης από τις λειτουργικές στις συναισθηματικές ανάγκες των χρηστών, οι οποίες βρίσκονται στο ανώτερο επίπεδο της ιεράρχησης των αναγκών των χρηστών (Jordan, 2000). Επομένως, οι απαιτήσεις των χρηστών και κατ' επέκταση της αγοράς, καθώς και η εξέλιξη των αναγκών τους καθιστούν την αισθητική πλέον ένα αναπόσπαστο τμήμα της αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης (Tractinsky et al., 2000), καθώς και βασικό παράγοντα αποδοχής και επιτυχίας του προϊόντος.

Παρ' όλα αυτά, ενώ σε ότι αφορά την εργονομία και τους ανθρώπινους παράγοντες, οι ερευνητές έχουν συμβάλει σημαντικά στην ασφάλεια, την παραγωγικότητα, την ευκολία χρήσης και την άνεση, η αισθητική συχνά παραμελείται ως θέμα συστηματικής επιστημονικής έρευνας (Liu, 2003). Ο τρόπος που λαμβάνουν οι σχεδιαστές τις αποφάσεις που αφορούν την αισθητική, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στις διαισθητικές κρίσεις, στην εμπειρία και στην εκπαίδευσή τους. Αυτό δε σημαίνει πως εκείνες οι σχεδιαστικές απαιτήσεις, οι περιορισμοί, οι οδηγίες και οι προθέσεις των ίδιων των σχεδιαστών που συζητήθηκαν εκτενώς στο 2^ο κεφάλαιο αγνοούνται ή παραβλέπονται, αλλά ότι δεν είναι ενταγμένες σε μια γενικότερη μεθοδολογία που να ενθαρρύνει τη λήψη της αισθητικής απόφασης. Επίσης, η αξιολόγηση της αισθητικής στη σχεδίαση έχει την τάση να είναι ποιοτική, ενώ σκοπός της εξέτασής της είναι προσδιοριστούν συστηματικά και να ποσοτικοποιηθούν τα αισθητικά γνωρίσματα στη σχεδίαση (Liu, 2003).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, πραγματοποιείται σε αυτό το κεφάλαιο η διερεύνηση, η ανάλυση και η κριτική επισκόπηση πρακτικών προσεγγίσεων της αισθητικής. Πιο συγκεκριμένα, συζητούνται και συγκρίνονται μεταξύ τους δύο διαδεδομένες μεθοδολογίες μοντελοποίησης και ποσοτικοποίησης της αισθητικής τόσο σε επίπεδο αξιολόγησής της, όσο και σε επίπεδο δημιουργίας της και ενίσχυσης της ίδιας της αισθητικής απόφασης, η μέθοδος «Kansei Engineering» και η διπλή διεργασία έρευνας και αξιολόγησης που προτείνει ο Liu (2003). Αυτές οι μεθοδολογίες αποτελούν προσπάθειες ερμηνείας και ποσοτικοποίησης των αισθητικών προτιμήσεων και αποκρίσεων των χρηστών αντίστοιχα. Αφού πρώτα συζητηθούν

εκτενώς τα βήματα της καθεμιάς, πραγματοποιείται η μεταξύ τους σύγκριση, με σκοπό την εύρεση των διαφορών τους που θα αναδείξει τις ελλείψεις που φέρει κυρίως η μεθοδολογία «Kansei Engineering» έναντι της διπλής διεργασίας έρευνας και αξιολόγησης του Liu (2003).

Περαιτέρω, παρατίθενται ορισμένες μελέτες που προσπαθούν κυρίως να καταστήσουν την αισθητική ένα μετρήσιμο συστατικό της σχεδίασης. Αυτές βασίζονται είτε στους κανόνες Gestalt, είτε σε μαθηματικούς τύπους και, ενώ συμβάλλουν στη σχεδίαση και ιδιαίτερα στην οπτική έκκληση και απεικόνιση, καθώς και στη δημιουργία μιας θετικής πρώτης εντύπωσης, σχετίζονται περισσότερο με την ενίσχυση της ευχρηστίας και της απόδοσης του εκάστοτε προϊόντος, παρά με τη δημιουργία προσωπικών εμπειριών. Άλλωστε, οι όποιες σχεδιαστικές οδηγίες που αφορούν περισσότερο μια «καθαρή» σχεδίαση, δεν είναι δυνατό να αποδώσουν το δυναμικό και υποκειμενικό χαρακτήρα της αισθητικής.

Αυτό το κεφάλαιο αποσκοπεί στη διάκριση στοιχείων και διαδικασιών από τις ήδη υπάρχουσες μεθοδολογίες που ενισχύουν τη λήψη της αισθητικής απόφασης. Κριτήριο για την επιλογή τους είναι ο βαθμός στον οποίο αυτές οι διαδικασίες υποστηρίζουν τον τρόπο λήψης της αισθητικής απόφασης, όπως αυτός διερευνήθηκε στο 2^ο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης. Ενώ παράλληλα, εξίσου σημαντική προϋπόθεση αποτελεί η δυνατότητα αυτών των διαδικασιών να ενθαρρύνουν την πρόβλεψη και την κατανόηση των ανθρώπων, ως προς τα συναισθήματά τους, τις αισθητικές προτιμήσεις και αποκρίσεις τους που θεωρείται κρίσιμη για τη λήψη της αισθητικής απόφασης. Εν συνεχεία, ο συνδυασμός τους με νέα προτεινόμενα βήματα που θα αναλυθούν στο ακόλουθο κεφάλαιο, πρόκειται να συστήσει μια νέα μεθοδολογική πρόταση ενσωμάτωσης της εν λόγω απόφασης.

4.1 Μέθοδος «Kansei Engineering»

Στα ιαπωνικά, η έννοια της αίσθησης (sensing) μιας κατάστασης ή ενός αντικειμένου και της δημιουργίας μιας προσωπικής συναισθηματικής απόκρισης (individual emotional response) ονομάζεται «Kansei». Ο όρος «Kansei» είναι μια πολύπλευρη έκφραση και δεν υπάρχει πλήρης αντιστοιχία με έναν όρο της αγγλικής γλώσσας. Σύμφωνα με τους Schütte et al. (2008), στο πεδίο της σχεδίασης προϊόντων, το «Kansei» αναφέρεται στην «εντύπωση (impression) που κάποιος αποκομίζει από ένα συγκεκριμένο τεχνούργημα, περιβάλλον, ή κατάσταση χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις, της όρασης, της ακοής, της αφής, της γεύσης και της μυρωδιάς, καθώς και τη γνωστική λειτουργία (cognition) του». Για το Nagamachi (1995), το «Kansei» σημαίνει το ψυχολογικό αίσθημα (psychological feeling) και την εικόνα (image) που έχει ένας καταναλωτής σχετικά με ένα προϊόν.

Η μέθοδος «Kansei Engineering» δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί αυτή η εικόνα ή το αίσθημα του καταναλωτή σε ένα νέο προϊόν. Ο Nagamachi (1995) πρότεινε τη μέθοδο «Kansei Engineering» ως μια τεχνολογία προσανατολισμένη στο χρήστη για την ανάπτυξη και τη σχεδίαση νέων προϊόντων. Ουσιαστικά, ορίζεται ως η τεχνολογία που ερμηνεύει το αίσθημα και την εικόνα που κατέχει ο καταναλωτής για ένα προϊόν σε στοιχεία σχεδίασης (σχήμα 21) και επομένως, στόχος της είναι η παραγωγή προϊόντων με γνώμονα το αίσθημα και τις απαιτήσεις του καταναλωτή.



Σχήμα 21: Διάγραμμα της διεργασίας του συστήματος «Kansei Engineering» (Kansei Engineering System, KES), (Nagamachi, 1995)

4.1.1 Μεταβλητότητα του «Kansei»

Οι Schütte et al. (2008) επισημαίνουν πως το «Kansei» είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί τόσο εξαιτίας της υποκειμενικής φύσης του, όσο και εξαιτίας της μεταβλητότητάς του, σχετικά με το πλαίσιο και το χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι η εγκυρότητα των δεδομένων «Kansei» ισχύει σε συγκεκριμένα πλαίσια και για συγκεκριμένες περιορισμένες χρονικές περιόδους. Η υποκειμενική φύση της αντίληψης των προϊόντων εξαρτάται από το προσωπικό ενδιαφέρον, την ικανότητα, την εμπειρία της αλληλεπίδρασης, τις επικρατούσες τάσεις και από το χρόνο.

Παρ' όλο που αυτοί οι παράγοντες φέρουν κρίσιμες συνέπειες για τις μελέτες που βασίζονται στη μεθοδολογία «Kansei Engineering», σπάνια αντιμετωπίζονται διεξοδικά από την επιστημονική βιβλιογραφία. Εάν ένας από τους παραπάνω παράγοντες μεταβληθεί, τότε το συνολικό «Kansei» αλλάζει εξίσου. Βέβαια, η σημασία της αλλαγής εξαρτάται και από

παράγοντες, όπως το προϊόν ή η ομάδα των καταναλωτών. Επομένως, όπως υποστηρίζει και ο Nagamachi (1995), τα δεδομένα «Kansei» πρέπει να ανανεώνονται συνεχώς, προκειμένου να μην είναι παραπλανητικά. Ο Nagamachi (1995) αναφορικά με την προσαρμογή στις κοινωνικές αλλαγές ή στις τάσεις των ανθρώπινων προτιμήσεων, προτείνει την ανανέωση των βάσεων δεδομένων «Kansei» κάθε τρία ή τέσσερα χρόνια.

Το σχήμα 22 απεικονίζει τον τρόπο που μεταδίδεται η πληροφορία για τη δημιουργία του «Kansei» και αναφέρεται ως αισθηματική ροή (affective flow). Μια συγκεκριμένη ιδιότητα ενός προϊόντος διαθέτει ορισμένα χαρακτηριστικά που μεταφέρονται μέσω φυσικών σημάτων σε ένα αισθηματικό δίαυλο (affective channel). Αυτή η πληροφορία λαμβάνεται κατόπιν από τις αισθήσεις των χρηστών και μετατρέπεται σε ένα «Kansei». Αυτή η διαδικασία όμως αποτελεί μια ιδανική προοπτική. Στην πράξη, υπάρχουν ορισμένα εμπόδια που περιορίζουν ή δεν επιτρέπουν τη ροή.



Σχήμα 22: Αισθηματική ροή (affective flow) (Schütte et al., 2008)

Οι Schütte et al. (2008) ισχυρίζονται πως τα εμπόδια που περιορίζουν ή παρεμβάλλονται στη ροή μετάδοσης των ιδιοτήτων του προϊόντος στις αισθήσεις των χρηστών, από τις οποίες προκύπτει το «Kansei», αναφέρονται στην «Εγγύτητα της Παρουσίασης» και στην «Εγγύτητα της Αλληλεπίδρασης». Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά δρουν καθοριστικά για την αισθηματική ροή (affective flow) και πρέπει να ρυθμίζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μεταδίδονται οι πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την πλήρη και ικανοποιητική διαμόρφωση του «Kansei». Σε αυτό το σημείο επεξηγούνται οι έννοιες «Εγγύτητα της Παρουσίασης» και «Εγγύτητα της Αλληλεπίδρασης».

Εγγύτητα της Παρουσίασης (proximity of presentation)

Προκειμένου οι ιδιότητες να διαμορφώσουν ένα προσωπικό «Kansei», απαιτείται η αξιοποίηση των αισθήσεων των χρηστών. Για την πλήρη αίσθηση του «Kansei» χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα αισθηματικά κανάλια (affective channels), όπως οπτικά, ακουστικά, ή απτικά, όλα βασισμένα στις αισθήσεις του χρήστη. Επομένως, αυτό σημαίνει πως ο τρόπος παρουσίασης του προϊόντος και η αλληλεπίδραση που επιτρέπει να υπάρξει μεταξύ του προϊόντος και του χρήστη, παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του «Kansei» και εξαρτάται από το είδος του προϊόντος. Το προϊόν μπορεί να παρουσιαστεί μέσω μιας εικόνας, ενός τρισδιάστατου υπολογιστικού μοντέλου, μιας μακέτας (mock-up) ή ενός πρωτοτύπου και το σύνολο αυτών των τρόπων περιορίζουν τη διαμόρφωση του «Kansei».

Δηλαδή, το «Kansei» που δημιουργείται δε θα είναι το ίδιο με αυτό που προκύπτει κατά την αλληλεπίδραση με ένα πραγματικό προϊόν.

Συνεπώς, η εγγύτητα της παρουσίασης σημαίνει το βαθμό στον οποίο ένας χρήστης είναι σε θέση να αντιληφθεί το προϊόν με όλες τις αισθήσεις του (ή έστω αυτές που είναι απαραίτητες ανάλογα με το εκάστοτε προϊόν), χωρίς περιορισμούς που τίθενται από τον τρόπο παρουσιάσής του. Σε γενικές γραμμές, τα δύο σημεία που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν είναι τα εξής:

- ο ορισμός των διαύλων (channels) που απαιτούνται προκειμένου να διαμορφωθεί πλήρως το «Kansei» και
- ο ορισμός του απαραίτητου βαθμού αλληλεπίδρασης

Ο καθορισμός αυτών των σημείων προσδιορίζει αυτόματα την ελάχιστη εγγύτητα της παρουσίασης.

Εγγύτητα της αλληλεπίδρασης (proximity of interaction)

Κατά την εκτέλεση μιας μελέτης «Kansei Engineering», στόχος είναι όλοι οι συμμετέχοντες να βιώσουν όλες τις πτυχές του «Kansei» του προϊόντος που εξετάζεται. Σύμφωνα με τους Schütte et al. (2008), η εγγύτητα της αλληλεπίδρασης σημαίνει το βαθμό στον οποίο ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει πλήρως με ένα προϊόν χωρίς περιορισμούς από τον τρόπο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Η εγγύτητα της αλληλεπίδρασης επηρεάζει όλα τα είδη αξιολογήσεων των χρηστών. Είναι δυνατό να εντοπιστούν τρία σημεία που έχουν σημαντική επίδραση στην ποιότητα μεταβίβασης του «Kansei».

- Η πρότερη εμπειρία των προϊόντων
- Το ενδιαφέρον για τα προϊόντα
- Ο βαθμός, ο χρόνος και το πλαίσιο της αλληλεπίδρασης

Οι Schütte et al. (2008) υποστηρίζουν πως άτομα με υψηλή εγγύτητα αλληλεπίδρασης, δηλαδή με ικανοποιητική πρότερη εμπειρία, αυξημένο ενδιαφέρον και μεγάλο βαθμό αλληλεπίδρασης, παρέχουν συνήθως πιο σχετικά αποτελέσματα.

4.1.2 Πως λειτουργεί η μέθοδος «Kansei Engineering»

Με βάση τους Schütte et al. (2008) και το Nagamachi (1995) υπάρχουν τουλάχιστον έξι διαφορετικοί τύποι της μεθόδου «Kansei Engineering», οι οποίοι ταξινομούνται βάσει των εργαλείων που περιλαμβάνουν και των περιοχών εργασίας που εφαρμόζονται. Στην παρούσα μελέτη θα αναφερθούν εν συντομία δύο από αυτούς, οι οποίοι σχετικά με τους υπόλοιπους θεωρούνται περισσότερο απλοί στην κατανόηση και στην πρακτική εφαρμογή τους.

Τύπος I: Ταξινόμηση Κατηγοριών

Στον τύπο I προσδιορίζεται η στρατηγική του προϊόντος και το τμήμα της αγοράς στόχου και προκύπτει μια δομή δένδρου στην οποία προσδιορίζονται οι συναισθηματικές ανάγκες (affective needs) των καταναλωτών. Αυτές οι ανάγκες ή «Kansei» συνδέονται κατόπιν με ιδιότητες, σχεδιαστικές λεπτομέρειες και φυσικά γνωρίσματα του προϊόντος (Nagamachi, 1995; Schütte et al., 2008).

Τύπος II: Σύστημα Kansei Engineering (KES)

Ο τύπος II είναι συνήθως ένα υπολογιστικό σύστημα που χρησιμοποιεί μηχανές παρεμβολής (interference engines) και βάσεις δεδομένων «Kansei». Η σύνδεση μεταξύ των «Kansei» και των ιδιοτήτων του προϊόντος πραγματοποιείται με τη βοήθεια μαθηματικών στατιστικών εργαλείων. Πιο συγκεκριμένα στον τύπο II, η αρχιτεκτονική του υπολογιστικού συστήματος διαθέτει κυρίως τέσσερις βάσεις δεδομένων, όπως φαίνεται στο σχήμα 23. Αυτές είναι οι εξής:

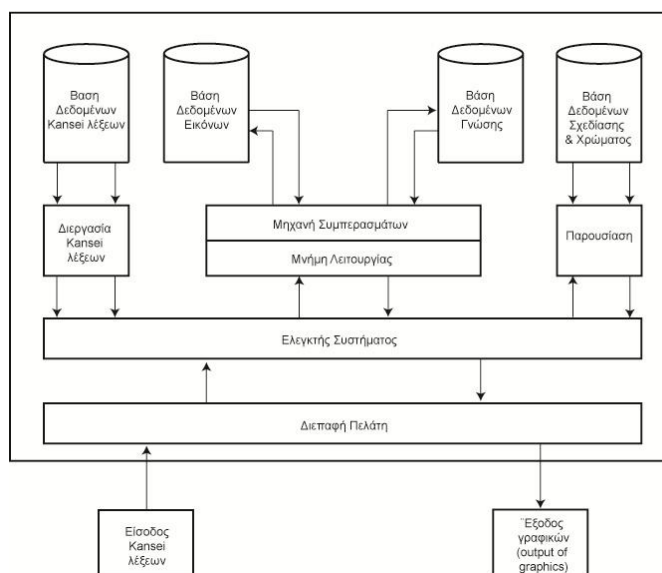
(1) η βάση δεδομένων «Kansei», στην οποία συλλέγονται οι λέξεις που αντιπροσωπεύουν τα αισθήματα του καταναλωτή. Αφού σχηματίζονται οι κλίμακες «SD» (Semantic Differential) και εκτιμάται ο αριθμός των προϊόντων σε αυτές τις κλίμακες, τα αξιολογημένα δεδομένα αναλύονται με την Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis). Τα αποτελέσματα της Ανάλυσης Παραγόντων προτείνουν το σημασιολογικό χώρο (meaning space) των «Kansei» λέξεων, από το οποίο κατασκευάζεται η βάση δεδομένων των «Kansei» λέξεων στο σύστημα.

(2) Τα αποτελέσματα που έχουν αξιολογηθεί από τις «SD» κλίμακες, αναλύονται περαιτέρω από την Ποσοτική Θεωρία του Hayashi (Hayashi's Quantitative Theory Type I, Nagamachi, 1995), που αποτελεί έναν τύπο πολλαπλής ανάλυσης για ποιοτικά δεδομένα. Μέσα από την εφαρμογή αυτής της ανάλυσης, είναι δυνατό να σχηματιστεί μια λίστα από στατιστικές σχέσεις μεταξύ των «Kansei» λέξεων και των σχεδιαστικών στοιχείων. Επομένως, προσδιορίζονται τα στοιχεία που συντελούν στις σχεδιαστικές λεπτομέρειες και που αφορούν μια συγκεκριμένη «Kansei» λέξη. Αυτά τα δεδομένα κατασκευάζουν τη βάση δεδομένων των εικόνων και τη βάση των κανόνων (rule-base).

(3) η βάση δεδομένων της γνώσης (Knowledge-base) αποτελείται από τους κανόνες που χρειάζονται για να προσδιοριστούν τα συσχετιζόμενα στοιχεία των σχεδιαστικών λεπτομερειών με τις «Kansei» λέξεις. Κάποιοι κανόνες προκύπτουν από τους υπολογισμούς της Ποσοτικής Θεωρίας (Quantification Theory) και κάποιοι από τις αρχές των χρωμάτων.

(4) οι σχεδιαστικές λεπτομέρειες του συστήματος εφαρμόζονται στη βάση δεδομένων σχεδίασης της μορφής (form design database) και στη βάση δεδομένων των χρωμάτων (color

database). Όλες οι σχεδιαστικές λεπτομέρειες συνίστανται από σχεδιαστικά στοιχεία που έχουν συσχετιστεί σε ένα συνολικό σχήμα με την κάθε «Kansei» λέξη. Η βάση δεδομένων των χρωμάτων αποτελείται από όλα τα χρώματα που είναι επίσης σε αντιστοίχιση με τις «Kansei» λέξεις. Τα συνδυασμένα τμήματα της σχεδίασης και του χρώματος εξάγονται από το σύστημα εξαγωγής συμπερασμάτων (inference system) και παρουσιάζονται με γραφικά στην οθόνη.



Σχήμα 23: Δομή συστήματος «Kansei Engineering» (Τύπος II) (Nagamachi, 1995)

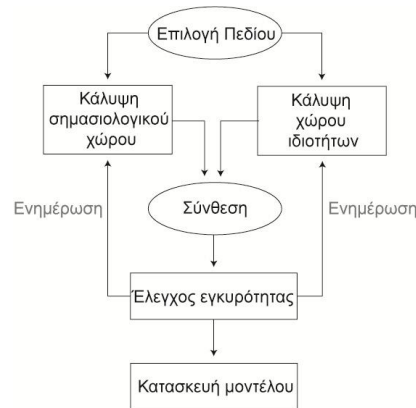
4.1.3 Η διαδικασία της μεθοδολογίας «Kansei Engineering» - Μοντέλο λειτουργίας

Παρ' όλο που υπάρχουν έξι διαφορετικοί διαθέσιμοι τύποι της μεθόδου «Kansei Engineering», η διαδικασία που ακολουθείται στη μέθοδο δεν περιγράφεται συχνά στη βιβλιογραφία (Schütte et al., 2008). Οι Schütte et al. (2004) πρότειναν ένα γενικό μοντέλο για τον τρόπο που λειτουργεί η μεθοδολογία «Kansei Engineering» (σχήμα 24).

Η κεντρική ιδέα του προϊόντος μπορεί να περιγραφεί με δύο διαφορετικές προσεγγίσεις: τη σημασιολογική (semantic) περιγραφή και την περιγραφή των ιδιοτήτων του προϊόντος. Οι δύο αυτές περιγραφές καλύπτουν ένα τμήμα ενός είδους διανυσματικού χώρου. Ακολούθως, αυτοί οι χώροι αναλύονται μεταξύ τους στη φάση της σύνθεσης, αναδεικνύοντας τις συσχετίσεις μεταξύ συγκεκριμένων ιδιοτήτων του προϊόντος και της σημασιολογικής επίπτωσής τους. Αφού ολοκληρωθούν αυτά τα βήματα, είναι δυνατό να διεξαχθεί μια δοκιμή εγκυρότητας, συμπεριλαμβανομένων διαφόρων τύπων «post-hoc» ανάλυσης². Ως

² Η «post-hoc» ανάλυση αναφέρεται στην εξέταση των δεδομένων για την αναγνώριση και την εύρεση προτύπων / σχέσεων που δε ήταν δυνατό να γίνει a priori.

αποτέλεσμα αυτού του σταδίου, οι δύο διανυσματικοί χώροι ενημερώνονται και η φάση της σύνθεσης επαναλαμβάνεται. Όταν τα αποτελέσματα αυτής της επαναληπτικής διεργασίας κριθούν ότι είναι ικανοποιητικά, τότε μπορεί να σχηματιστεί ένα μοντέλο περιγραφής του τρόπου που συσχετίζεται ο χώρος των ιδιοτήτων του προϊόντος με το σημασιολογικό χώρο. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα επιμέρους στάδια του μοντέλου αναλυτικά.



Σχήμα 24: Προτεινόμενο μοντέλο της μεθόδου «Kansei Engineering» (Schütte, 2005)

Επιλογή πεδίου (choosing domain)

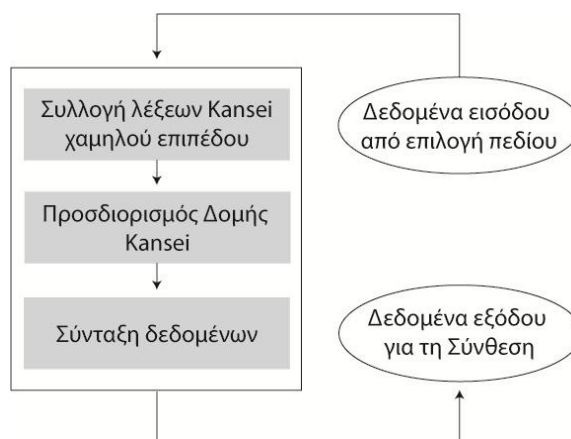
Η επιλογή του πεδίου περιλαμβάνει την επιλογή του «target group», του τμήματος της αγοράς (market-niche) και του προσδιορισμού του νέου προϊόντος. Δεδομένων αυτών των πληροφοριών, συλλέγονται δείγματα προϊόντων που αντιπροσωπεύουν το πεδίο. Το πεδίο «Kansei» θεωρείται η ιδανική γενική ιδέα (ideal concept) για ένα συγκεκριμένο προϊόν και περιέχει υπάρχοντα προϊόντα, ιδέες, ακόμα και άγνωστες σχεδιαστικές λύσεις.

Στόχος σε αυτό το πρώτο βήμα είναι ο καθορισμός του πεδίου και η εύρεση αντιπροσώπων (προϊόντων, σκίτσων, δειγμάτων, κ.α.) που να καλύπτουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος αυτού του πεδίου.

Σημασιολογικός Χώρος (Semantic Space)

Η μεθοδολογία «Kansei» είναι ιεραρχική, γεγονός που σημαίνει ότι το υψηλότερο επίπεδο συνδέει ορισμένα κατώτερα και με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται η αναπαράσταση των αισθηματικών αξιών του καταναλωτή (affective values). Για παράδειγμα, λέξεις όπως αργό, γρήγορο, νοητικό, ευκίνητο που ανήκουν σε ένα κατώτερο επίπεδο, είναι δυνατό να συνοψιστούν σε ένα μόνο ανώτερο επίπεδο, το «κινητικό».

Στη μεθοδολογία «Kansei Engineering» μόνο οι ανώτερου επιπέδου λέξεις ανατίθενται σε ιδιότητες του προϊόντος στη φάση της σύνθεσης, έτσι ώστε να επιτευχθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Η κάλυψη του σημασιολογικού χώρου (spanning the semantic space) προσδιορίζει αυτές τις λέξεις από ένα μεγάλο αριθμό σημασιολογικών εκφράσεων.



Σχήμα 25: Διαδικασία κάλυψης του Σημασιολογικού χώρου (Schütte, 2005)

Για πρακτικούς λόγους, η κάλυψη του σημασιολογικού χώρου έχει υποδιαιρεθεί σε τρία επιμέρους βήματα, όπως φαίνεται στο σχήμα 25. Χρησιμοποιώντας το επιθυμητό πεδίο ως αφετηρία (έχει καθοριστεί στο πρώτο βήμα του μοντέλου), συλλέγονται οι, κατώτερου επιπέδου, λέξεις «Kansei» που τυπικά συνήθως είναι επίθετα και περιγράφουν σημασιολογικά το εκάστοτε προϊόν. Από αυτή τη σειρά σημασιολογικών περιγραφών προσδιορίζονται οι ανώτερου επιπέδου λέξεις «Kansei» στο βήμα «Προσδιορισμός Δομής Kansei». Τέλος, τα δεδομένα συντάσσονται με ένα τυποποιημένο τρόπο, έτσι ώστε να διευκολύνουν τη φάση της σύνθεσης που ακολουθεί. Εάν σημαντικές λέξεις «Kansei» τυχόν παραλειφθούν σε αυτό το βήμα, τότε το αποτέλεσμα ενδέχεται να έχει σημαντικά περιορισμένη ισχύ κι εγκυρότητα. Κατά συνέπεια, συνίσταται η επιλογή περισσότερων λέξεων από ότι φαίνεται απαραίτητο.

Η λέξη «Kansei» είναι μια λέξη που περιγράφει το πεδίο του προϊόντος και συνήθως αντιστοιχεί σε κάποιο επίθετο. Για παράδειγμα, για την περιγραφή ενός πεδίου που αφορά ένα προϊόν ανύψωσης μεγάλου βάρους μπορεί να προκύψουν επίθετα, όπως αποτελεσματικό, δυνατό, γρήγορο, αλλά και ρήματα ή ουσιαστικά, όπως επιταχύνω ή επιτάχυνση. Για το σχηματισμό μιας πλήρους και ολοκληρωμένης συλλογής λέξεων πρέπει να χρησιμοποιηθούν όλες οι διαθέσιμες πηγές, ακόμα και αν οι λέξεις που προκύπτουν φαίνονται παρόμοιες ή ίδιες μεταξύ τους. Κατάλληλες πηγές μπορεί να είναι περιοδικά, σχετική βιβλιογραφία, εγχειρίδια χρήσης, έμπειροι χρήστες ή συναφείς μελέτες «Kansei» που έχουν διεξαχθεί στο παρελθόν.

Ένα σημείο που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής είναι η μετάφραση των ιδεών και των οραμάτων σε λέξεις «Kansei», αφού μη υπάρχουσες λύσεις μπορούν εξίσου να ληφθούν υπ' όψιν. Επομένως, με αυτό τον τρόπο η μεθοδολογία «Kansei Engineering» μπορεί να θεωρηθεί ένα δημιουργικό εργαλείο ανάπτυξης προϊόντων που είναι ικανό να παράγει καινοτόμες λύσεις. Ο στόχος είναι η περιγραφή του πεδίου και όχι των υφιστάμενων

προϊόντων. Ανάλογα με το πεδίο που εξετάζεται, ο αριθμός των λέξεων «Kansei» γενικά ποικίλλει από 50 έως 600 λέξεις (Nagamachi, 1995). Η διεργασία συλλογής λέξεων επαναλαμβάνεται μέχρι να εξαντληθούν οι νέες λέξεις. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν είναι καθοριστικά και θα επηρεάσουν την εγκυρότητα και την ισχύ των αποτελεσμάτων.

Για τον προσδιορισμό της σημασιολογικής δομής, διαφορετικές μέθοδοι αναπτύσσονται, δοκιμάζονται και είναι κατάλληλες για χρήση. Σε γενικές γραμμές, εντοπίζονται δύο διαφορετικοί τύποι. Οι χειρωνακτικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται κυρίως από επαγγελματίες ειδικούς και έμπειρους χρήστες της μεθόδου. Οι λέξεις «Kansei» ομαδοποιούνται και συνοψίζονται σύμφωνα με τις προτιμήσεις και τις ανάγκες των συμμετεχόντων. Οι καθιερωμένες μέθοδοι είναι:

- Διάγραμμα Σχέσεων (Affinity Diagram)
- Η επιλογή του σχεδιαστή
- Τεχνική των συνεντεύξεων

Το μεγαλύτερο μειονέκτημα της χρήσης των ειδικών ως βάση είναι ότι οι πελάτες – καταναλωτές μπορεί να έχουν διαφορετική γνώμη. Μια εναλλακτική ή συμπληρωματική λύση είναι η στήριξη των αποφάσεων σε δεδομένα χρηστών. Τυπικά, αυτό συμβαίνει με τα ερωτηματολόγια ή τις συνεντεύξεις. Αυτό απαιτεί άλλα εργαλεία αξιολόγησης, όπως η στατιστική. Μεταξύ των διαθέσιμων στατιστικών μεθόδων περιλαμβάνεται η ανάλυση παραγόντων, η ανάλυση συστάδων και η ανάλυση βασικών συνιστωσών (principal component analysis).

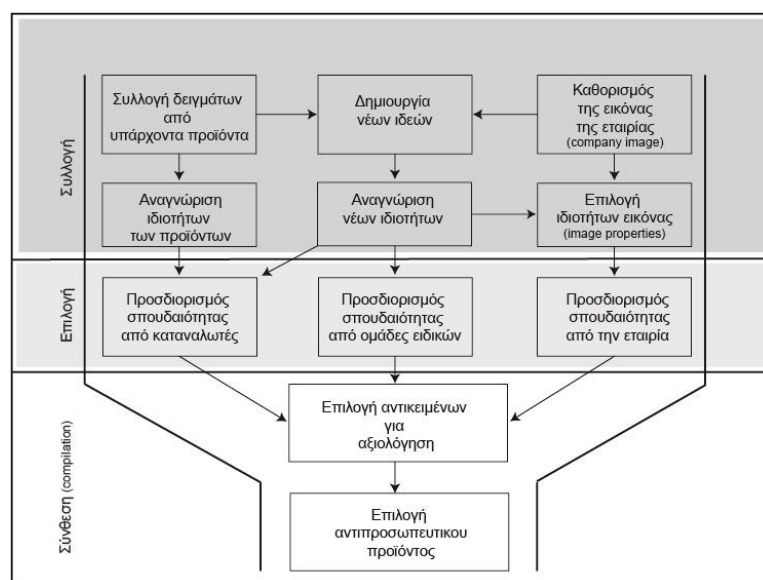
Χώρος των ιδιοτήτων του προϊόντος

Όπως φαίνεται στο σχήμα 24 το πεδίο του προϊόντος περιγράφεται τόσο από μια σημασιολογική προοπτική, όσο και από μία φυσική. Οι δύο αυτές προοπτικές παρουσιάζονται υπό τη μορφή διανυσματικών χώρων. Ωστόσο, παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στο θεωρητικό υπόβαθρο των δύο χώρων.

Ενώ οι σημασιολογικές περιγραφές κατέχουν ένα πολύ καλά διερευνημένο θεωρητικό υπόβαθρο που βασίζεται για παράδειγμα στην τεχνική της Σημασιολογικής Διαφοροποίησης (Semantic Differential technique, SD), δεν υπάρχει αντίστοιχη θεωρία για το χώρο των ιδιοτήτων του προϊόντος. Επομένως, δεν υπάρχει ένας συνεπής τρόπος για την ανάπτυξη και κάλυψη αυτού του χώρου, παρ' όλο που η επιλογή των ιδιοτήτων παραμένει κρίσιμη. Συχνά, υπαγορεύονται από την εταιρία-πελάτη ή επιλέγονται ακόμα και τυχαία. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι ιδιότητες των προϊόντων επιλέγονται με κριτήριο τη διευκόλυνση που παρέχουν στην παραγωγή παραδειγμάτων προϊόντων. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η επιλογή ενός χαρακτηριστικού γνωρίσματος είναι σημαντική για το χρήστη, είναι απαραίτητη

η εκτίμηση της σπουδαιότητας των διαφορετικών ιδιοτήτων του προϊόντος και να γίνει αυτή ένα κριτήριο για την επιλογή τους.

Υπάρχουν μέθοδοι ικανές για την επαρκή επιλογή ιδιοτήτων του προϊόντος, αλλά το πρόβλημα είναι ότι δεν είναι δομημένες και δοκιμασμένες για αυτό το σκοπό. Οι Schütte et al. (2008) παρέχουν μια δομημένη προσέγγιση για την κατασκευή του χώρου των ιδιοτήτων, η οποία ακολουθεί το αντίστοιχο μοντέλο της συλλογής και της επιλογής των «Kansei» λέξεων. Μπορεί να υποδιαιρεθεί περίπου σε τρία βήματα, όπως φαίνεται στο σχήμα 26. Στο βήμα της συλλογής, συλλέγεται υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως έμπνευση από ποικίλες πηγές και αναγνωρίζονται πιθανές ιδιότητες του προϊόντος. Στο δεύτερο βήμα, ταξινομούνται οι ιδιότητες σύμφωνα με ορισμένους κανόνες. Ο αριθμός των ιδιοτήτων περιορίζεται με την ιεράρχηση (prioritization) και επιλέγονται μόνο οι ιδιότητες με υψηλή αισθηματική επίπτωση για περαιτέρω αξιολόγηση.



Σχήμα 26: Κάλυψη χώρου ιδιοτήτων (Schütte, 2005)

Εν τέλει, βρίσκονται παραδείγματα προϊόντων που κατέχουν τις επιλεγμένες ιδιότητες και αντιπροσωπεύουν κατ' αυτόν τον τρόπο το χώρο των ιδιοτήτων. Ανάλογα με τη μέθοδο που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση των σχέσεων (relationship identification), η συλλογή των προϊόντων μπορεί να διαφέρει. Όπως και στην κατασκευή του σημασιολογικού χώρου, έτσι και σε αυτή του χώρου των ιδιοτήτων, τα δεδομένα μπορούν να συλλεχθούν από διαφορετικές πηγές. Συνήθως, τα υπάρχοντα προϊόντα παρέχουν μια ευρεία ποικιλία από πιθανές ιδιότητες που μπορούν να ενσωματωθούν σε νέα προϊόντα. Η άντληση έμπνευσης από υπάρχοντα προϊόντα είναι ένας από τους πιο συνήθεις τρόπους αναγνώρισης σχετικών ιδιοτήτων. Για το σκοπό της αναγνώρισης, μια λίστα από ιδιότητες είναι συχνά επαρκής.

Ο προσδιορισμός της σπουδαιότητας και της επιλογής των πιο σημαντικών ιδιοτήτων που φέρουν την υψηλότερη αισθηματική επίπτωση πραγματοποιείται, κατά προτίμηση, από εκπροσώπους καταναλωτών³ (customer representatives). Για τη διευκόλυνση της απόκτησης αυτών των δεδομένων, χρησιμοποιούνται εργαλεία, όπως οι ομάδες εστίασης⁴ (focus groups) ή οι συνεντεύξεις ένας-προς-έναν. Για τον προσδιορισμό της σπουδαιότητας, παραδείγματος χάριν τα «διαγράμματα Pareto»⁵ θεωρούνται χρήσιμα, αφού αναδεικνύουν τον πιο σημαντικό παράγοντα ανάμεσα σε ένα μεγάλο σύνολο παραγόντων, που στην προκειμένη περίπτωση είναι το σύνολο των ιδιοτήτων που έχει αναγνωριστεί.

Σε όλες τις μελέτες «Kansei Engineering» που εφαρμόζονται στο πεδίο της σχεδίασης βιομηχανικών προϊόντων, υπάρχει μια προδιαγραφή που σχετίζεται με την εικόνα της εταιρίας. Οι εταιρίες τείνουν να ενσωματώνουν μοναδικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα στα προϊόντα τους. Η δεξιά στήλη του σχήματος 26 προσδιορίζει τις ιδιότητες του προϊόντος που σχετίζονται με την εταιρία και είναι χαρακτηριστικές για την εικόνα της εταιρικής ταυτότητας. Η σχετική σημασία αυτών των ιδιοτήτων προσδιορίζεται από τους ειδικούς του τμήματος προώθησης προϊόντων (company marketing experts). Εξαιτίας του μικρού αριθμού ιδιοτήτων που προκύπτουν σε συνήθως σε αυτό το τμήμα, δεν έχει αναπτυχθεί κάποιο ιδιαίτερο εργαλείο για τη διαχείρισή τους.

Η κεντρική στήλη του σχήματος 26 αφορά την ολοκλήρωση των ιδεών του νέου προϊόντος. Επειδή η μέθοδος «Kansei Engineering» έχει επικριθεί ως μη καινοτόμα, αυτό το τμήμα παρουσιάζει πώς η δημιουργική σκέψη και οι νέες ιδέες μπορούν να ενσωματωθούν στη μέθοδο «Kansei Engineering». Ως κύρια πηγή χρησιμοποιείται το μυαλό των σχεδιαστών. Οι σχεδιαστές μπορούν να κάνουν «mock-ups», σκίτσα ή πρωτότυπα

³ Ένας εκπρόσωπος αγοραστή (customer representative) είναι ένα φυσικό πρόσωπο που αντιπροσωπεύει το σύνολο των ανθρώπων που έχουν οριστεί ως «target group» του πεδίου στο οποίο ανήκει το υπό σχεδίαση προϊόν.

⁴ Οι ομάδες εστίασης είναι ομάδες συζητήσεων που οργανώνονται για τη διερεύνηση ενός συγκεκριμένου συνόλου ζητημάτων. Η βασική τους διαφορά από την κατηγορία των συνεντεύξεων ένας-προς-έναν και των ερωτηματολογίων είναι η χρήση και η αξιοποίηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων ως δεδομένα της έρευνας (Kitzinger, 1994).

⁵ Η «Pareto» ανάλυση είναι μια στατιστική τεχνική που χρησιμοποιείται για την επιλογή ενός περιορισμένου αριθμού παραγόντων που φέρουν τη μεγαλύτερη επίδραση. Το διάγραμμα «Pareto» είναι ένας τύπος διαγράμματος που ο αριστερός κάθετος άξονας είναι η συχνότητα εμφάνισης, ή εναλλακτικά μπορεί να αντιπροσωπεύει μια άλλη μονάδα μέτρησης, ενώ ο δεξιός είναι το άθροισμα της επιλεγμένης μονάδας μέτρησης.

ολόκληρων των προϊόντων ή τμημάτων τους, με αποτέλεσμα να δημιουργούν νέες πιθανές ιδιότητες που εκτιμώνται και επιλέγονται από μια ομάδα αξιολόγησης. Παρ' όλα αυτά, το σχήμα 26 παρουσιάζει πως αυτές οι διεργασίες δεν πραγματοποιούνται απαραίτητα ξεχωριστά και απομονωμένα. Σε αντίθεση, επηρεάζουν η μία την άλλη, όπως υποδεικνύεται από τα βέλη. Δηλαδή, ο σχεδιαστής μπορεί να εμπνευστεί τόσο από τα υπάρχοντα προϊόντα, όσο και από την εικόνα της εταιρίας, αναπτύσσοντας στη συνέχεια μια νέα πρόταση προϊόντος. Αυτή η νέα πρόταση μπορεί να επηρεάσει τη διεργασία απόφασης της εταιρίας που αφορά την επιλογή των ιδιοτήτων του προϊόντος. Επιπλέον, οι νέες τάσεις που αναγνωρίζονται από τους σχεδιαστές μπορεί να επηρεάζουν την επιλογή των ιδιοτήτων στα υπάρχοντα προϊόντα. Τελικά, όλες οι επιλεγμένες ιδιότητες συγκεντρώνονται σε μια ομάδα, από την οποία καθορίζονται τα αντιπροσωπευτικά προϊόντα που θα χρησιμοποιηθούν στο επόμενο στάδιο της σύνθεσης.

Σύνθεση

Στο στάδιο της σύνθεσης, συνδέεται ο σημασιολογικός χώρος και ο χώρος των ιδιοτήτων. Για κάθε λέξη «Kansei», εντοπίζεται ένας αριθμός ιδιοτήτων που επηρεάζει το «Kansei». Επίσης, υπολογίζεται ποσοτικά το μέγεθος της αισθηματικής επίπτωσης (affective impact) των ιδιοτήτων του προϊόντος στο «Kansei».

Η σύνθεση είναι ο πυρήνας της μεθόδου «Kansei Engineering» και μια σειρά εργαλείων έχει αναπτυχθεί για αυτό το στάδιο. Η κατηγοριοποίηση μπορεί να γίνει με τρεις διαφορετικούς τρόπους: με χειρωνακτικές μεθόδους, με στατιστικές και με άλλες. Οι χειρωνακτικές μέθοδοι για τη σύνδεση των «Kansei» με τις διαφορετικές ιδιότητες του προϊόντος είναι εύκολες και απαιτούν συγκριτικά λίγες πηγές. Όπως στην αναγνώριση της σημασιολογικής δομής, οι στατιστικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων από ερωτηματολόγια. Τα εργαλεία χρειάζεται να τροποποιηθούν προκειμένου να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της μεθόδου «Kansei Engineering». Τα άλλα εργαλεία χρησιμοποιούν μεθόδους κατάταξης και βαθμολόγησης (ranking and rating methods). Αυτές οι μέθοδοι βασίζονται κυρίως σε «έξυπνα» υπολογιστικά συστήματα (intelligent computer systems) και είναι ικανές να ταξινομήσουν και να εντοπίσουν ομοιότητες στα δεδομένα.

Κατασκευή μοντέλου και έλεγχος εγκυρότητας

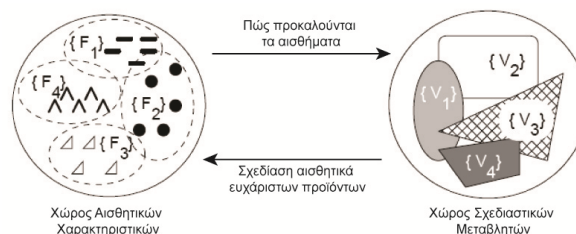
Σε αυτό το τελευταίο στάδιο κατασκευάζεται ένα μαθηματικό ή μη μοντέλο, ανάλογα με τη μέθοδο που επιλέχτηκε στο στάδιο της σύνθεσης. Ωστόσο, προτού χρησιμοποιηθεί το μοντέλο, πρέπει να επικυρωθεί. Προς το παρόν, σύμφωνα με τους Schütte et al. (2008) υπάρχει ανάγκη για πιο ολοκληρωμένες μεθόδους ελέγχου της εγκυρότητας, μιας και η μόνη διαθέσιμη είναι η Σημασιολογική Διαφοροποίηση (Semantic Differential).

Συνοψίζοντας, στις προηγούμενες ενότητες περιγράφηκε αναλυτικά η μέθοδος «Kansei Engineering», ενώ παρουσιάστηκαν εκτενώς τα βήματα ενός προτεινόμενου μοντέλου λειτουργίας της που αναδεικνύει σε πρακτικό επίπεδο τη διαδικασία που ακολουθεί αυτή η μέθοδος. Επιπλέον, συζητήθηκαν βάσει των Schütte et al. (2008), δύο ιδιαίτερα κρίσιμοι παράγοντες σχετικά με την ποιότητα δημιουργίας του «Kansei», η εγγύτητα της παρουσίασης και η εγγύτητα της αλληλεπίδρασης. Αυτοί οι παράγοντες παίζουν ρόλο σε όλες τις αξιολογήσεις προϊόντων, που εξετάζεται η συναισθηματική απόκριση των χρηστών και πρόκειται να ληφθούν υπ' όψιν από την παρούσα μελέτη στη μεθοδολογία που προτείνει στο επόμενο κεφάλαιο.

Στην ακόλουθη ενότητα, συζητείται μια λιγότερο διαδεδομένη προσέγγιση της αισθητικής, αυτή των Breemen et al. (1998), η οποία σε σχέση με τη μέθοδο «Kansei Engineering» αναγνωρίζει και περιλαμβάνει στις προτεινόμενες διαδικασίες της λειτουργικές απαιτήσεις και αισθητικές αρχές.

4.2 Αναλογία της επικοινωνίας

Οι Breemen et al. (1998) προτείνουν μια μέθοδο που ονομάζεται «σχεδίαση για την αισθητική» (design for aesthetics) και η οποία βασίζεται στην αναλογία της επικοινωνίας της πληροφορίας. Στο σχήμα 27 παρουσιάζεται το γενικό μοντέλο που ανέπτυξαν για την εν λόγω διεργασία επικοινωνίας. Από το μοντέλο αυτό προκύπτει πως ο σχεδιαστής πρέπει πρώτα να κατανοήσει πώς η μορφή ενός προϊόντος μπορεί να προκαλέσει αισθήματα σε ένα σύνολο καταναλωτών. Σε αντίθεση με τη μιας κατεύθυνσης μεθοδολογία σχεδίασης, η σχεδίαση για την αισθητική δηλώνεται σε ένα κλειστό βρόχο. Ο βρόχος για την ενσωμάτωση της αισθητικής στη σχεδίαση διαμορφώνεται συνδέοντας τις δραστηριότητες κατανόησης του τρόπου που μια συγκεκριμένη μορφή προϊόντος προκαλεί αισθήματα με τις ενέργειες των σχεδιαστών, με τις οποίες θα μπορέσουν να επικοινωνήσουν το αισθητικό μήνυμα και θα επιτύχουν συναισθηματική ικανοποίηση και έλξη σε συγκεκριμένες μορφές.



Σχήμα 27: : Διεργασία διπλής κατεύθυνσης (Breemen et al., 1998)

Το πρόβλημα της πραγματοποίησης των αισθητικών προθέσεων των σχεδιαστών αποσυντίθεται σε μια δραστηριότητα βρόχου που εκτείνεται σε στατιστικά, συντακτικά, σημασιολογικά και πραγματικά επίπεδα επικοινωνίας. Τα τέσσερα επίπεδα προκύπτουν από τη διεργασία μετάδοσης πληροφορίας. Για αυτούς, η αισθητική είναι μια ταυτόχρονη

επικοινωνία σημασίας και ομορφιάς. Το κύριο μέσο αυτής της επικοινωνίας είναι το σχήμα (shape) ενός αντικειμένου, αλλά το χρώμα, η υφή, το υλικό και άλλες οπτικές ιδιότητες είναι εξίσου σημαντικές. Παράλληλα, τονίζουν την πολυμορφία των πιθανών αποκρίσεων των ανθρώπων σε ένα συγκεκριμένο προϊόν. Ακόμα και αν προσδιοριστούν με ακρίβεια οι ομάδες στόχοι (target groups) και οριοθετηθούν και περιγραφούν οι προσδοκίες τους, παραμένει ανοιχτό το θέμα του πώς οι αισθητικές ιδιότητες θα μεταφραστούν ώστε να αποσπάσουν την επιθυμητή απόκριση σε ένα προϊόν. Αυτή η μέθοδος σχετίζει σχεδιαστικές μεταβλητές με αισθητικές ιδιότητες και αποτελείται από ένα βρόχο με μία διεργασία δύο κατευθύνσεων (two way process)- μία διερευνητική και μία δημιουργική διεργασία.

Στη διερευνητική διεργασία, που βασίζεται στα αισθήματα των καταναλωτών για τα προϊόντα και προκειμένου να εξακριβωθούν οι σχεδιαστικές μεταβλητές, πραγματοποιούνται πειράματα με συνήθη αντιπροσωπευτικά (typical) προϊόντα. Η αναλογία της επικοινωνίας διευκολύνει την αντιστοίχιση του χώρου των αισθητικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων (προκαλούμενα αισθήματα) με το χώρο των μεταβλητών του σχήματος. Στη διερευνητική διεργασία βρόχου που αναπτύσσεται, οι δραστηριότητες στοχεύουν στη διερεύνηση και την κατανόηση του γιατί και του πώς ένα αντικείμενο προκαλεί συναισθήματα. Το σχήμα 28 παρουσιάζει το μοντέλο κατανόησης του τρόπου που η αισθητική αλληλεπιδρά με τους ανθρώπους. Η αναλογία της επικοινωνίας υποστηρίζει επιπλέον τη σύσταση μιας πειραματικής διεργασίας για την έρευνα και τη συστηματοποίηση της σχετικής γνώσης.

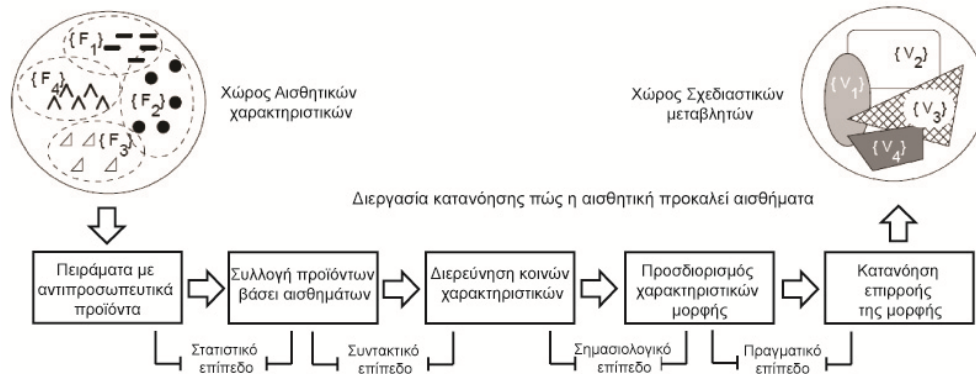
Αρχικά δημιουργείται ένα σύνολο από αντιπροσωπευτικά προϊόντα, το οποίο οι πιθανοί καταναλωτές / χρήστες υποδιαιρούν σε μικρότερα σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της μορφής τους. Δεδομένου ότι ένα προϊόν μπορεί να ταξινομηθεί σε περισσότερες από μία ομάδες, παρατηρείται μια ασαφής ομαδοποίηση (fuzzy clustering). Η ασαφής ομαδοποίηση είναι μια προηγμένη τεχνική μοντελοποίησης που είναι χρήσιμη για προβλήματα ταξινόμηση δεδομένων και αναγνώρισης προτύπων. Πρόκειται για μια επαναληπτική τεχνική που καταδεικνύει το βαθμό στον οποίο ένα δεδομένο ανήκει σε μια συγκεκριμένη ομάδα. Όλες οι προαναφερθείσες ενέργειες σχετίζονται με το στατιστικό επίπεδο της επικοινωνίας.

Το επόμενο βήμα είναι η διερεύνηση και η ονομασία των αισθητικών χαρακτηριστικών που είναι κοινά για τα αντικείμενα μιας ομάδας. Οι χρήστες περιγράφουν ιδιότητες που παρατηρούν και αναγνωρίζουν και κατονομάζουν τα αισθήματά τους για αυτές. Οι λεκτικές περιγραφές των παρατηρήσεων, των εντυπώσεων και των αισθημάτων τους ανήκουν στο συντακτικό επίπεδο της επικοινωνίας.

Το σημασιολογικό επίπεδο της επικοινωνίας σχετίζει τα διερευνημένα αισθητικά χαρακτηριστικά με τα σχήματα των προϊόντων και αναλύει τις αντιστοιχίες. Μόνο τα κυρίαρχα χαρακτηριστικά λαμβάνονται υπ' όψιν και ερευνώνται ποια μορφολογικά

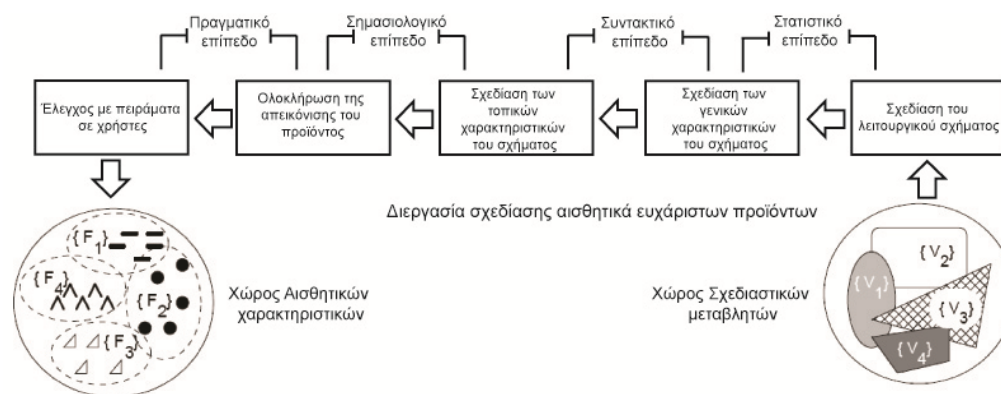
χαρακτηριστικά γνωρίσματα καταλήγουν σε αυτά τα χαρακτηριστικά. Με αυτόν τον τρόπο σχηματίζονται οι ενδείξεις για πιθανές σχέσεις. Επειδή η μορφή επηρεάζεται και από τα λιγότερο κυρίαρχα αισθητικά χαρακτηριστικά, ο σχηματισμός των σχέσεων δεν είναι ντετερμινιστικός.

Στο πραγματικό επίπεδο δοκιμάζεται η καταλληλότητα και η επάρκεια των σχέσεων που δημιουργήθηκαν μεταξύ των αισθητικών χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων του σχήματος.



Σχήμα 28: Μοντέλο επικοινωνίας για την κατανόηση του τρόπου που αλληλεπιδρά η αισθητική με τους ανθρώπους (Breemen et al., 1998)

Στη δημιουργική διεργασία, που βασίζεται στις διερευνημένες σχεδιαστικές μεταβλητές, δημιουργούνται σχεδιαστικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και απεικονίσεις προϊόντων που στη συνέχεια επαληθεύονται από πειράματα σε χρήστες. Το σχήμα 29 παρουσιάζει το αυτό το δημιουργικό τμήμα του βρόχου που αφορά τη συστηματική σχεδίαση αισθητικά ευχάριστων προϊόντων. Ουσιαστικά, κατευθύνεται από το χώρο των σχεδιαστικών μεταβλητών στο χώρο των αισθητικών χαρακτηριστικών. Στην αρχή, οι σχεδιαστές παράγουν μια αρχική μορφή που εκπληρώνει τις λειτουργικές απαιτήσεις. Η αρχική αυτή μορφή απεικονίζεται από γεωμετρική, τοπολογική και μορφολογική άποψη. Ο προσδιορισμός της αρχικής μορφής ανήκει στο στατιστικό επίπεδο της επικοινωνίας. Κατόπιν, η μορφή αποκτά τα απαραίτητα χαρακτηριστικά του σχήματος (τύπος, αναλογίες, μορφολογική άρθρωση, κ.α.) και η διεργασία προχωρά στο συντακτικό επίπεδο, εφ' όσον προσδιορίζει περαιτέρω τη σημασία, αλλά δεν την ολοκληρώνει. Σε αυτό το επίπεδο επικοινωνίας πρόσθετες σχεδιαστικές πτυχές λαμβάνονται υπ' όψιν, όπως τα υλικά, το χρώμα, η υφή και το σήμα της μάρκας. Στο σημασιολογικό επίπεδο, οι πρόσθετες σχεδιαστικές πτυχές επεξεργάζονται ώστε να φέρουν συναισθηματικές επιπτώσεις. Στο πραγματικό επίπεδο, συλλέγονται οι απόψεις των χρηστών / καταναλωτών για τη μέτρηση της ικανοποίησης και την περαιτέρω βελτίωση της αισθητικής εντύπωσης.



Σχήμα 29: Μοντέλο επικοινωνίας του τρόπου που η αισθητική μπορεί να εκφραστεί μέσω της σχεδίασης (Breemen et al., 1998)

Στην ουσία, αυτή η προσέγγιση που στηρίζεται σε διερευνητικές και δημιουργικές διεργασίες, είναι παρόμοια με τη μέθοδο «Kansei engineering» (Nagamachi, 1995). Για παράδειγμα, στη μέθοδο «Kansei engineering», τα αισθήματα των καταναλωτών διερευνώνται και τα σχεδιαστικά γνωρίσματα δημιουργούνται, ή, αντίστοιχα, στη μέθοδο που προτείνουν οι Yanagisawa and Fukuda (2005) χρησιμοποιείται η ανάλυση και η σύνθεση, έναντι της διερεύνησης και της δημιουργίας.

Ωστόσο, σε αντίθεση με τη μέθοδο «Kansei engineering», στη μεθοδολογία των Breemen et al. (1998) αναγνωρίζονται οι αισθητικές αρχές που εφαρμόζονται στη σχεδίαση. Όπως υποστηρίζει και ο Pham (1999), για την επίτευξη μιας αποτελεσματικής διερευνητικής διεργασίας, χρησιμοποιείται σχετική γνώση (αισθητικές αρχές) από τα πεδία της φιλοσοφίας της αισθητικής και της τέχνης. Συμπερασματικά, πάντως η μεθοδολογία των Breemen et al. (1998), αποτελεί μια πιο ολοκληρωμένη σχεδιαστική προσέγγιση από την «Kansei Engineering», γιατί υπολογίζει την αισθητική διάσταση της σχεδίασης, ενώ λαμβάνει υπ' όψιν και τη λειτουργική.

Στη συνέχεια, συζητείται μια πιο πρόσφατη χρονικά μεθοδολογία, η διπλή διεργασία έρευνας και αξιολόγησης (Liu, 2003), η οποία επιχειρεί να προσδιορίσει ποσοτικά την αισθητική προτίμηση και απόκριση του καταναλωτή.

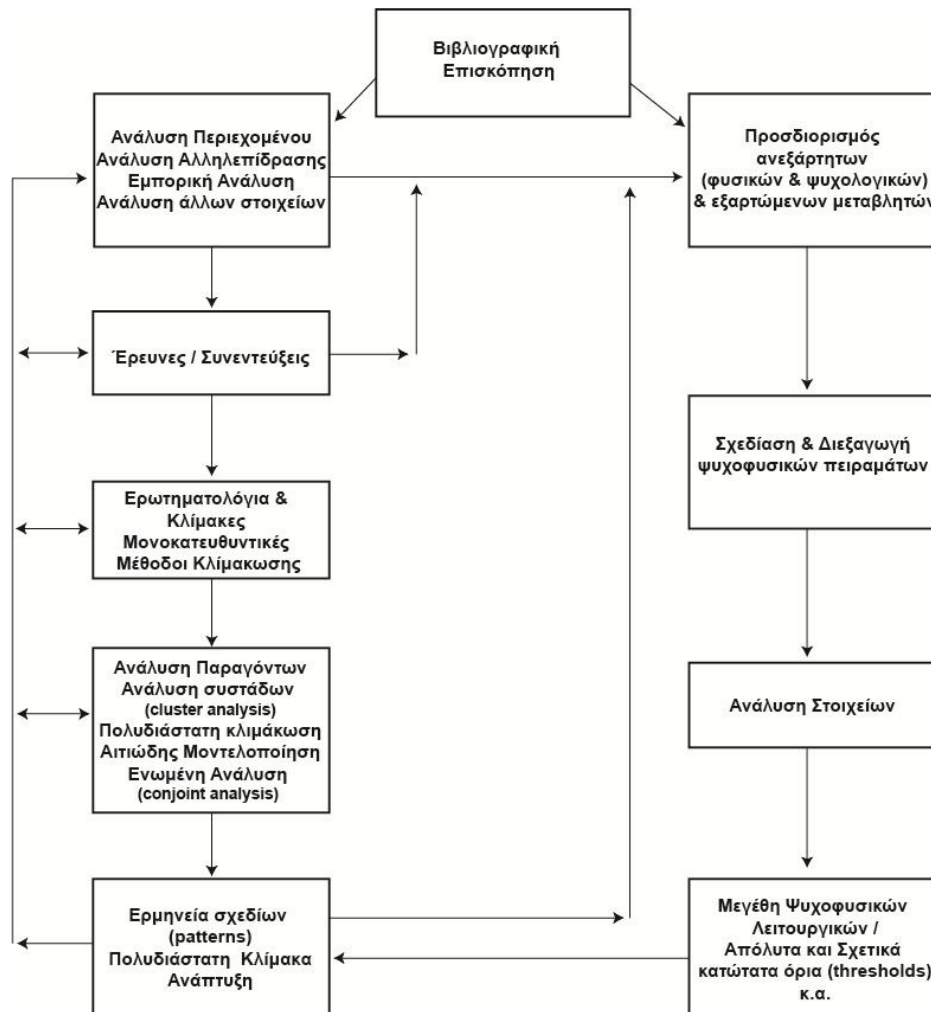
4.3 Διπλή διεργασία έρευνας και αξιολόγησης

Η μεθοδολογία του Liu (2003) εισάγει δύο αναλυτικές προσεγγίσεις για την ποσοτική εξέταση της αισθητικής στη σχεδίαση. Ο Liu (2003) πρότεινε μια μεθοδολογία που την ονόμασε διπλή διεργασία έρευνας και αξιολόγησης (dual-process engineering aesthetics research methodology). Αυτή η μεθοδολογία συνίσταται από δύο διεργασίες και επιχειρεί μια περιεκτική, ακριβή και ποσοτική κατανόηση των αισθητικών αποκρίσεων στο πλαίσιο της σχεδίασης.

Ο Liu (2003) έθεσε δύο σύνολα ερωτήσεων προτού διατυπώσει την προτεινόμενη μεθοδολογία του. Το πρώτο σύνολο που είναι «από επάνω προς τα κάτω» περιλαμβάνει τις εξής ερωτήσεις: Ποια είναι η εννοιολογική και μαθηματική δομή των εν λόγω αισθητικών κατασκευασμάτων; Ποιες είναι οι σημαντικότερες ψυχολογικές και φυσικές διαστάσεις που εμπεριέχονται; Πώς μετρώνται αυτές οι διαστάσεις (τακτικά, με διάστημα, ή με κλίμακα αναλογιών); Πώς σχετίζονται οι διαστάσεις μεταξύ τους και ποια είναι η ανάλογη σημασία της κάθε διάστασης; Τι τύπος πολυδιάστατης κλίμακας αξιολόγησης μπορεί να αναπτυχθεί για να μετρήσει το αισθητικό κατασκεύασμα με επαρκή ισχύ και αξιοπιστία;

Το δεύτερο σύνολο ερωτήσεων είναι «από κάτω προς τα επάνω» και περιέχει τα εξής ερωτήματα: Πόσο ευαίσθητοι είναι οι δέκτες στην ανίχνευση μικρών παραλλαγών των αισθητικών μεταβλητών; Ποια είναι τα απόλυτα και τα σχετικά κατώτατα όρια (thresholds) των ανθρώπων στην ανίχνευση; Ποιες είναι οι δυνατότητές τους να αντιλαμβάνονται και να κρίνουν τις αξίες, τις μεταβολές και τις παραλλαγές στις σχεδιαστικές παραμέτρους; Ποιες είναι οι προτιμήσεις τους για τα επίπεδα των τιμών αισθητικών μεταβλητών;

Τα δύο σύνολα ερωτήσεων μπορούν να εξεταστούν με δύο τύπους ερευνητικών μεθόδων, όπως φαίνεται στην ερευνητική μεθοδολογία αισθητικής εφαρμοσμένης μηχανικής διπλής-διεργασίας που προτείνεται από τον Liu (2000). Αυτή η μεθοδολογία διπλής-διεργασίας αποτελείται από δύο παράλληλες, αλλά πολύ σχετικές γραμμές έρευνας (σχήμα 30).



Σχήμα 30: Μεθοδολογία διπλής-διεργασίας για την αισθητική έρευνα και την αξιολόγηση της εφαρμοσμένης μηχανικής (Liu, 2003)

Η πρώτη διεργασία («από πάνω προς τα κάτω» διεργασία, που παρουσιάζεται στην αριστερή πλευρά στο σχήμα 30) καλείται «πολυδιάστατη ανάλυση κατασκευάσματος ή πολλών μεταβλητών ψυχομετρική ανάλυση» και ο στόχος της είναι να καθιερώσει μια γενική, «σφαιρική» (global), «από επάνω προς τα κάτω» και ποσοτική άποψη των κρίσιμων διαστάσεων που περιλαμβάνονται σε μια συγκεκριμένη διεργασία αισθητικής απόκρισης. Για αυτή τη διεργασία, οι ερευνητές συχνά χρησιμοποιούν κλίμακες συμπεριφοράς (attitude scales) από το πεδίο της ψυχολογίας.

Η δεύτερη διεργασία (δεξιά πλευρά στο σχήμα 30) καλείται «ψυχοφυσική ανάλυση» και ο στόχος της είναι να καθιερωθεί μια «τοπική», «από κάτω προς τα επάνω» και ποσοτική άποψη των αντιληπτικών δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών ενός ατόμου στην παραγωγή λεπτομερών αισθητικών διακρίσεων κατά μήκος επιλεγμένων διαστάσεων. Προσδιορίζει πόσο έντονες είναι οι αισθήσεις των δεκτών στην αντίληψη των παραλλαγών κατά μήκος των κρίσιμων αισθητικών διαστάσεων και πώς τα επίπεδα προτίμησής τους ποικίλλουν με τις

αλλαγές των συγκεκριμένων σχεδιαστικών παραμέτρων ή των αισθητικών μεταβλητών. Αφορά τη σχεδίαση και τη διεξαγωγή πειραμάτων για τη μέτρηση των αισθητικών αποκρίσεων σε φυσικά ερεθίσματα και ακόλουθες εντυπώσεις (resulting sensations). Παραδείγματος χάριν, η εξέταση των χαρακτηριστικών της κίνησης του ματιού ενός παρατηρητή σε ένα αντικείμενο σχετίζεται με τη δεύτερη διεργασία.

Το ακόλουθο παράδειγμα παρουσιάζει τον τρόπο εφαρμογής αυτής της μεθοδολογίας. Συγκεκριμένα, εάν η «σφαιρική» διεργασία (η 1^η διεργασία) αποκαλύψει ότι οι άνθρωποι θεωρούν την επίπεδη και τη λεία επιφάνεια κρίσιμη για ένα συγκεκριμένο προϊόν, τότε χρησιμοποιείται η «τοπική» διεργασία (η 2^η διεργασία) για να εξακριβώσει πόσο επίπεδη και πόσο λεία πρέπει να είναι η εν λόγω επιφάνεια για να γίνει αντιληπτή ως επίπεδη και λεία. Η «τοπική» διεργασία συμβάλλει τόσο στην ενίσχυση της αισθητικής του αντικειμένου, αλλά και στη μείωση ενδεχομένως του κόστους παραγωγής του αντικειμένου. Αν η ψυχοφυσική ανάλυση αποκαλύψει ότι ο άνθρωπος δεν μπορεί να διαπιστώσει με ακρίβεια μια μικρή διαφοροποίηση της ομαλότητας ή της λειότητας, τότε τα περιθώρια είναι πιο ελαστικά για το σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης. Από αυτό το παράδειγμα προκύπτει ότι ζητήματα αισθητικής πρέπει να εξετάζονται τόσο με την ψυχομετρική όσο και με τη ψυχοφυσική προσέγγιση. Άλλωστε, ο Liu (2003) επισημαίνει πως είναι σημαντικό να ενοποιηθεί η ψυχομετρική με τη ψυχοφυσική διεργασία έρευνας.

Σε αυτό το σημείο, περιγράφονται λεπτομερώς οι δύο διεργασίες της μεθόδου.

4.3.1 1^η διεργασία: Η πολυδιάστατη ανάλυση κατασκευάσματος ή πολλών μεταβλητών ψυχομετρική ανάλυση

Όπως φαίνεται στην αριστερή πλευρά του σχήματος 30, το πρώτο στάδιο μετά τη βιβλιογραφική επισκόπηση αποτελείται από τουλάχιστον τρεις βασικούς τύπους ανάλυσης: ανάλυση περιεχομένου, ανάλυση αλληλεπίδρασης και εμπορική ανάλυση και ανάλυση άλλων στοιχείων.

Στην ανάλυση περιεχομένου, οι ερευνητές χρησιμοποιούν σαφώς καθορισμένες διεργασίες για να αναλύσουν επιλεγμένα κείμενα, με σκοπό να αποκομίσουν χρήσιμες πληροφορίες και να εξάγουν έγκυρα συμπεράσματα για την έρευνά τους. Τα κείμενα προς ανάλυση μπορούν να προέρχονται από μια ποικιλία πηγών, όπως επίσημες ή ανεπίσημες συνεντεύξεις και επισκοπήσεις (surveys), σχετικές δημοσιεύσεις και αρχεία ιστορικού υλικού. Το ιστορικό υλικό είναι ιδιαίτερα αξιόλογο και πρέπει να χρησιμοποιηθεί, εάν οι ερευνητές χρειάζεται να αναλύσουν τάσεις και πρότυπα μεταβολών στο χρόνο.

Η ανάλυση αλληλεπίδρασης αναφέρεται στη διεργασία κατά την οποία οι ερευνητές χρησιμοποιούν συστηματικές μεθόδους για να μετρήσουν πώς το άτομο αλληλεπιδρά με το αντικείμενο, όπως η εξέταση της κίνησης του ματιού κατά την παρατήρηση ενός

αντικειμένου, της κίνησης του χεριού κατά το άγγιγμα ή το χειρισμό ενός αντικειμένου και διάφορων εκφράσεων του προσώπου κατά την αλληλεπίδραση με ένα αντικείμενο.

Η εμπορική ανάλυση και η ανάλυση άλλων στοιχείων παρέχουν, μεταξύ άλλων, πληροφορίες για τα σχόλια, τα αγοραστικά πρότυπα και τα δημογραφικά δεδομένα των καταναλωτών. Αυτά τα δεδομένα βοηθούν τους ερευνητές να αποκτήσουν μια αρχική κατανόηση των πολλών παραγόντων και να προετοιμάσουν ένα σύνολο συγκεκριμένων ερωτήσεων που θα τεθούν στο επόμενο στάδιο των επίσημων ή δομημένων συνεντεύξεων.

Στο στάδιο της δομημένης συνέντευξης, οι ερευνητές χρησιμοποιούν το σύνολο των ερωτήσεων που έχει προετοιμαστεί στο πρώτο στάδιο, για να ερευνήσουν εις βάθος το χώρο της αισθητικής κρίσης στο μυαλό των ανθρώπων, ενώ συνεχίζουν να θέτουν ανοιχτές ερωτήσεις. Όπως φαίνεται στο σχήμα, οι ερευνητές μπορεί να χρειαστεί να περάσουν από διάφορους κύκλους επανάληψης μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου σταδίου, προκειμένου να είναι έτοιμοι να κατασκευάσουν τις κλίμακες και τα ερωτηματολόγια.

Στο τρίτο στάδιο, οι ερευνητές πρέπει να χρησιμοποιήσουν μονοκατευθυντικές (unidimensional) μεθόδους κλίμακας και μεθόδους ερευνών για να κατασκευάσουν τις υποκειμενικές κλίμακες εκτίμησης. Οι μονοκατευθυντικές μέθοδοι κλίμακας, όπως η συγκριτική κρίση του Thurstone, τα διαδοχικά διαστήματα του Green, οι εκτιμήσεις του Likert, οι μέθοδοι ανάλυσης στοιχείων και οι μέθοδοι άμεσης αναλογίας της κλίμακας του Steven, μπορούν να συγκριθούν και να επιλεγθούν για το συγκεκριμένο σκοπό της έρευνας (Rankin 1983, όπως παρατίθεται στο Liu (2003)). Τα ποσοτικά στοιχεία του πρώτου και του δεύτερου σταδίου βρίσκονται, κυρίως, υπό μορφή συχνότητας εμφάνισης ορισμένων λέξεων ή συχνότητας σταθεροποίησης των ματιών σε ορισμένες θέσεις. Η συχνότητα της χρήσης θεωρείται ένδειξη σπουδαιότητας. Στο τρίτο στάδιο, τα κύρια ποσοτικά στοιχεία προέρχονται από υποκειμενικές εκτιμήσεις στις μονοκατευθυντικές κλίμακες.

Στο τέταρτο στάδιο, τα υποκειμενικά στοιχεία εκτίμησης που συλλέγονται στο τρίτο στάδιο και άλλα σχετικά στοιχεία, όπως τα στοιχεία αλληλεπίδρασης και τα εμπορικά στοιχεία που συλλέγονται στο πρώτο στάδιο, αναλύονται με μεθόδους πολλών μεταβλητών μείωσης στατιστικών στοιχείων, όπως είναι η ανάλυση συστάδων (cluster analysis), η ανάλυση παραγόντων, η πολυδιάστατη κλιμάκωση και η μεμονωμένη κλίμακα διαφορών (Rankin 1983, όπως παρατίθεται στο Liu (2003)). Αυτές οι μέθοδοι βοηθούν στην αποκάλυψη των δομών πολλών μεταβλητών του συνόλου των στοιχείων και της ελλοχεύουσας δομής του ερευνημένου κατασκευάσματος. Η ενωμένη ανάλυση (conjoint analysis) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δοθούν απαντήσεις στις ακόλουθες ερωτήσεις: Πώς οι διάφορες ψυχολογικές διαστάσεις συνδυάζονται για να διαμορφώσουν τη γενική αισθητική εντύπωση και το κριτήριο; Ποια είναι η ανάλογη σημασία της κάθε διάστασης στη

διαμόρφωση του γενικού αισθητικού κριτηρίου; Οι υποτιθέμενες αιτιώδεις ροές ή οι σχέσεις μεταξύ των διάφορων μεταβλητών και των διαστάσεων μπορούν να εξεταστούν με μεθόδους αιτιώδους διαμόρφωσης (causal modeling methods), όπως η ανάλυση πορείας (path analysis).

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων του τέταρτου σταδίου απαιτεί ουσιαστικές και θεωρητικές εκτιμήσεις, καθώς επίσης και στατιστικές. Στην πραγματικότητα, η ικανότητα ερμηνείας (interpretability), η ευκολία κατανόησης και επικοινωνίας, οι θεωρητικές και ουσιαστικές υποστηρίξεις διαδραματίζουν συχνά έναν κεντρικό ρόλο στην επιλογή μεταξύ των εναλλακτικών εξηγήσεων των στοιχείων. Λόγω της φύσης των ερευνητικών ερωτήσεων που περιλαμβάνονται, αυτή η γραμμή έρευνας τείνει να είναι ιδιαίτερα επαναληπτική, διερευνητική και είναι πιο «open-ended» στην αρχή και πιο «δομημένη» στην τελευταία φάση. Η επαναληπτική φύση της απεικονίζεται με τα αμφίδρομα βέλη μεταξύ των διάφορων σταδίων στην αριστερή πλευρά του σχήματος 30.

4.3.2 2^η διεργασία: Ψυχοφυσικά πειράματα

Οι συγκεκριμένοι στόχοι αυτής της γραμμής έρευνας (δεξιά πλευρά στο σχήμα 30) είναι να χρησιμοποιηθούν ψυχοφυσικές μέθοδοι για να ερευνηθούν ποσοτικά οι αντιληπτικές δυνατότητες ενός ατόμου στην παραγωγή λεπτομερών αισθητικών διακρίσεων κατά μήκος των επιλεγμένων διαστάσεων. Επιπλέον, προσδιορίζεται πόσο έντονες είναι οι αισθήσεις των δεκτών στην ανίχνευση παραλλαγών κατά μήκος των κρίσιμων αισθητικών διαστάσεων, καθώς και τα επίπεδα των προτιμήσεών τους για συγκεκριμένες σχεδιαστικές παραμέτρους ή αισθητικές μεταβλητές.

Οι σημαντικότερες ερευνητικές ερωτήσεις είναι: Ποιες είναι οι δυνατότητες του δέκτη να αντιληφθεί και να κρίνει τις τιμές, τις μεταβολές και τις παραλλαγές στις αισθητικές μεταβλητές ή τις σχεδιαστικές παραμέτρους; Ποια είναι πρότυπα που διέπουν τις προτιμήσεις τους; Πιο συγκεκριμένα, ποια είναι τα απόλυτα και τα σχετικά κατώτατα αισθητήρια όρια τους; Ποια είναι η ποσοτική σχέση μεταξύ της απόκρισης ενός ατόμου (προτίμηση ή δυνατότητα να αντιληφθεί ή να κρίνει) και των αλλαγών συγκεκριμένων αισθητικών μεταβλητών (αποκαλούμενες συχνά «ψυχοφυσικές λειτουργίες μεγέθους»);

Τα ελεγχόμενα ξεχωριστά (single) ή πολλών παραγόντων (multi-factor) ψυχοφυσικά πειράματα πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε αυτήν την γραμμή έρευνας. Οι ψυχοφυσικές μέθοδοι σταθερών ερεθισμάτων, οι μέθοδοι ορίων, η μέθοδος ρύθμισης και οι μέθοδοι κλίμακας άμεσης αναλογίας πρέπει να συγκριθούν μεταξύ τους και να επιλεγθούν κατάλληλα για χρήση σε αυτά τα πειράματα. Άλλες μέθοδοι αισθητήριας και αντιληπτικής έρευνας, όπως η θεωρία ανίχνευσης σημάτων, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα των ψυχοφυσικών πειραμάτων μπορούν να προσφέρουν διορατικότητα σε

ζητήματα ανάπτυξης κλίμακας και ερμηνείας των προτύπων των στοιχείων που διεξάγονται στην πρώτη διεργασία.

4.4 Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων - Βασικές διαφορές μεταξύ της μεθοδολογίας της διπλής διεργασίας και της μεθόδου «Kansei Engineering»

Πολλές έρευνες στα αισθήματα και στη σχεδίαση (Hsiao et al., 1997; Lai et al., 2006; Nagamachi, 1995) βασίζονται στη μέθοδο «Kansei Engineering». Αυτή η σχεδιαστική μέθοδος είναι αρκετά δημοφιλής για την ποσοτικοποιημένη αξιολόγηση των αισθητικών ιδιοτήτων και όπως ήδη αναφέρθηκε, ασχολείται με τη μετάφραση των αισθημάτων των καταναλωτών για τα προϊόντα σε σχεδιαστικά στοιχεία και παραμέτρους των προϊόντων. Επομένως, κρίνεται σημαντικό να συζητηθεί η σχέση της με τη, πιο πρόσφατη χρονικά, μεθοδολογία της διπλής διεργασίας του Liu (2003), αφού πρώτα συζητηθούν ορισμένα ζητήματα σχετικά με τη μέθοδο «Kansei Engineering».

Η μέθοδος «Kansei Engineering» έχει επικριθεί στη βάση της έλλειψης καινοτομικού χαρακτήρα. Παρ' όλο που έχει χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη επιτυχών προϊόντων, όπως αυτά που παραδειγματικά παραθέτουν οι Schütte et al. (2008), θεωρείται ότι από την αποκλειστική εφαρμογή αυτής της μεθόδου δεν είναι δυνατό να προκύψουν νέα χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Η μέθοδος χρησιμοποιείται συνήθως για την αξιολόγηση υπαρχόντων προϊόντων, μπορεί να διακρίνει ποια χαρακτηριστικά του προϊόντος είναι σημαντικά για τη διαμόρφωση μιας εντύπωσης ή ενός «Kansei» και να προτείνει τον τρόπο που θα συνδυαστούν μεταξύ τους, ώστε να επιτευχθεί το προτιθέμενο «Kansei». Ωστόσο, οι καταναλωτές / χρήστες είναι σε θέση να προσδιορίσουν το «Kansei», εξαιτίας της επαρκούς εμπειρίας τους με το προϊόν. Στην περίπτωση σχεδίασης ενός νέου προϊόντος κρίνεται αρκετά δύσκολο να εντοπιστεί το «Kansei», αφού δεν υπάρχει προηγούμενη αλληλεπίδραση. Συνεπώς, η μέθοδος «Kansei Engineering» ενδείκνυται περισσότερο για την αξιολόγηση προϊόντων μετά από μακρόχρονη χρήση.

Περαιτέρω, με βάση τα παραδείγματα σχεδίασης προϊόντων των Schütte et al. (2008), φαίνεται πως το δυνατό σημείο της μεθόδου είναι ότι βελτιστοποιεί την αντίληψη ιδιοτήτων που δεν είναι άμεσα ανιχνεύσιμες ή ορατές. Παράλληλα με τη συμβολή της στη σχεδίαση της εξωτερικής μορφής του προϊόντος, μπορεί να ενισχύσει και την επιθυμητή συναισθηματική εντύπωση. Από την άλλη μεριά, εάν η εξωτερική σχεδίαση βρίσκεται σε ασυμφωνία με τις μηχανικές ιδιότητες είναι προφανές πως η σχεδίαση θα είναι ανεπιτυχής. Επομένως, η εφαρμογή της συναισθηματικής σχεδίασης μπορεί να ενισχύσει σημαντικά αισθήματα, όπως η ποιότητα, η χρηστικότητα, η άνεση, η ασφάλεια ή η αντοχή (Schütte et al., 2008).

Όσον αφορά τη σύγκριση των δύο αυτών προσεγγίσεων, είναι δυνατόν να εντοπιστούν τρεις κύριες διαφορές. Κατ' αρχήν, η μέθοδος «Kansei Engineering» επικεντρώνεται στην

πρώτη διεργασία που διατυπώνει ο Liu (2003), τη γενική (global). Όμως, ο Liu (2003), όπως και η παρούσα μελέτη, θεωρεί σημαντική την ενοποίηση της πρώτης διεργασίας με τη δεύτερη, δηλαδή υποστηρίζει την ενσωμάτωση της γενικής ψυχομετρικής διεργασίας έρευνας με την τοπική ψυχοφυσική διεργασία έρευνας. Με την ενοποίηση των δύο αυτών διεργασιών επισημαίνεται πως επιτυγχάνεται σε ένα μεγάλο βαθμό η εφαρμογή και η προσαρμογή σε σχεδιαστικές απαιτήσεις που τίθενται κυρίως από τις δαπάνες (δείτε §2.6 και σχήμα 7), όπως προκύπτει από το παράδειγμα που παρατίθεται στην §4.3 της παρούσας μελέτης.

Επίσης, στη μέθοδο «Kansei Engineering», οι ερευνητές / σχεδιαστές είναι συχνά που προτείνουν την αρχική λίστα με τις ιδιότητες του προϊόντος που, εν συνεχεία, ταξινομείται και εκτιμάται (ranked and rated) από τα υποκείμενα. Επομένως, τα στοιχεία αποτελούν θέμα μιας ανάλυσης παραγόντων. Στη μεθοδολογία του Liu (2003), δεν προτείνουν οι ερευνητές αυτή την αρχική λίστα. Η λίστα συντάσσεται σε ξεχωριστή βάση, μια εκ των οποίων είναι η ανάλυση περιεχομένου επιλεγμένων κειμένων από τα υποκείμενα.

Τέλος, στη μέθοδο διπλής διεργασίας, σε συνδυασμό με την ελάττωση των στοιχείων χρησιμοποιώντας την ανάλυση παραγόντων και άλλες μεθόδους, τίθενται και άλλες σημαντικές ερωτήσεις, όπως πώς τα υποκείμενα αφομοιώνουν (integrate) τις πληροφορίες για το σχηματισμό της συνολικής εντύπωσης και ποιες είναι οι αιτιώδεις σχέσεις που υπάρχουν, με τη βοήθεια μεθόδων, όπως η ενωμένη ανάλυση (conjoint analysis) και η αιτιώδης διαμόρφωση (causal modeling). Κατά συνέπεια, είναι προφανές πως η μέθοδος διπλής διεργασίας αποτελεί μια πιο περιεκτική προσέγγιση, η οποία περιλαμβάνει τη μέθοδο «Kansei Engineering» ως ειδική περίπτωση.

Το χαρακτηριστικό της μεθοδολογίας που προτείνει ο Liu (2003) είναι ότι βασίζεται σε μετρήσεις (measurement-based). Οι δύο διεργασίες της μεθοδολογίας του Liu (2003) στηρίζονται σε ψυχομετρικές και ψυχοφυσικές μετρήσεις. Ωστόσο, η μεθοδολογία του Liu (2003) θεωρείται από την παρούσα μελέτη ότι δεν υποστηρίζει το σχεδιαστή στο κομμάτι που αφορά τις προθέσεις του, καθώς και σε ότι αφορά τις σχεδιαστικές απαιτήσεις που τίθενται ενδεχομένως από την εταιρική ταυτότητα. Σε αντίθεση, η μεθοδολογία «Kansei Engineering», όπως φαίνεται στο σχήμα 26 στη δεξιά στήλη, λαμβάνει υπ' όψιν την προδιαγραφή που σχετίζεται με την εικόνα της εταιρίας (brand image) και επιχειρεί να προσδιορίσει ιδιότητες που σχετίζονται με την εταιρία.

Συμπερασματικά, και οι δύο αυτές μεθοδολογίες υποστηρίζουν την αισθητική απόφαση του σχεδιαστή μέσα από την παροχή γνώσης για τους ανθρώπους – χρήστες. Δηλαδή, επιχειρούν να συγκεντρώσουν και να ερμηνεύσουν τα αισθήματα ή τις αισθητικές προτιμήσεις και αποκρίσεις των ανθρώπων σε σχεδιαστικές παραμέτρους, διευκολύνοντας και κατευθύνοντας το σχεδιαστή στην αισθητική απόφαση.

4.5 Μοντελοποίηση της αισθητικής

Σε αυτό το σημείο μελετώνται ορισμένες προσεγγίσεις της αισθητικής που επιχειρούν να ποσοτικοποιήσουν και να αντικειμενοποιήσουν τη δημιουργία της και, επομένως να μεθοδεύσουν την αισθητική απόφαση. Ωστόσο, στην παρούσα μελέτη υποστηρίζεται πως τέτοιου είδους προσπάθειες μοντελοποίησης της αισθητικής που διατυπώνουν γενικευμένες στατικές αρχές και τύπους, αποτυγχάνουν στην απόδοση της υποκειμενικής και δυναμικής φύσης της. Ενδεχομένως, οι σχεδιαστές να προσαρμόζουν σε ένα βαθμό τις αισθητικές αποφάσεις τους στις αρχές που υπαγορεύουν τέτοιου είδους προσεγγίσεις μιας και μετατρέπο την αισθητική ένα μετρήσιμο συστατικό και πιο προσιτή στο σχεδιαστή.

Πιο συγκεκριμένα, ο Pham (1999) προτείνει μια συστηματική προσέγγιση για τη διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των αισθητικών ιδιοτήτων και των σχεδιαστικών μεταβλητών, στα πλαίσια του σχήματος (shape), της σύνθεσης (composition) και των φυσικών ιδιοτήτων (physical properties), μέσω της ενσωμάτωσης γνώσης από άλλα πεδία, όπως της φιλοσοφίας, της ψυχολογίας και της τέχνης. Από την έρευνά του προκύπτει μια λίστα από εννέα αισθητικές αρχές για την ανάλυση των αλληλεπιδράσεων των αισθητικών χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων των προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα, ο Pham (1999) διατυπώνει τις εξής αισθητικές αρχές: ισορροπία, αναλογία, κυριαρχία, παραλλαγή / αντίθεση, διαβάθμιση / συνέχεια, σταθερότητα / συνοχή στη δομή, απλότητα, δυναμική και ρυθμό, για κάθε μία από τις οποίες προσδιορίζει συγκεκριμένες και υπολογίσιμες ιδιότητες προϊόντων που μπορούν να ποικίλλουν, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται διαφορετικός βαθμός εκπλήρωσης της κάθε αισθητικής αρχής. Η λίστα των σχεδιαστικών μεταβλητών σε ότι αφορά το σχήμα, τη σύνθεση και τις φυσικές ιδιότητες του προϊόντος που συνδέονται με τις εννέα αισθητικές αρχές παρουσιάζεται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2: Λίστα αισθητικών αρχών (Pham, 1999)

Αισθητικές Αρχές	Σχήμα	Σύνθεση	Φυσικές Ιδιότητες χρώμα / ένταση
Ισορροπία	Βαθμός ασυμμετρίας Συγκριτικό μέγεθος και αποστάσεις μεταξύ των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων	Βαθμός συμμετρίας στην οργάνωση των αντικειμένων στο κέντρο της μάζας και των βασικών αξόνων του προϊόντος	Σχετική τοποθέτηση, κάλυψη χώρου, παραλλαγές συμπληρωματικών και αντίθετων χρωμάτων διαφορετική φωτεινότητα, ένταση, απόχρωση, κορεσμός
Αναλογία	Αναλογία των μεγάλων γραμμικών διαστάσεων των χαρακτηριστικών του αντικειμένου Αναλογία περιοχών Αναλογία όγκων	Σχετικές αποστάσεις αντικειμένων Σχετικό μέγεθος, περιοχή και όγκος αντικειμένων	(χωρίς εφαρμογή)
Κυριαρχία	Βασικός προσανατολισμός Ομαλότητα της καμπυλότητας Κυρτότητα του σχήματος Τύποι επιφάνειας	Ύπαρξη συγκεκριμένων οργανωτικών προτύπων, προσανατολισμός, πρότυπο ομαδοποίησης (αριθμός αντικειμένων, θέσεις)	Κυρίαρχο χρώμα Ξεχωριστό χρώμα Έμφαση (απόχρωση ή κορεσμός)
Παραλλαγή / Αντίθεση	Μέγεθος Κυρτότητα Καμπυλότητα Προσανατολισμός	Μέγεθος Κυρτότητα Καμπυλότητα Προσανατολισμός	Αντίθετα χρώματα Ένταση (φωτεινότητα)
Διαβάθμιση	Μέγεθος Κυρτότητα Καμπυλότητα Προσανατολισμός	Μέγεθος Κυρτότητα Καμπυλότητα Προσανατολισμός	Απόχρωση Κορεσμός
Σταθερότητα	Κυρτότητα Τύποι επιφάνειας Στρογγυλότητα Τετραγωνικότητα	Οργάνωση παρόμοιων αντικειμένων Αυστηρή οργάνωση	Κορεσμός χρωμάτων Ένταση
Απλότητα	Αριθμός χαρακτηριστικών Διακύμανση στα μεγέθη Αριθμός διαφορετικών προσανατολισμών γραμμών ή καμπύλων	Αριθμός αντικειμένων Αριθμός διαφορετικών προσανατολισμών βασικών γραμμών ή καμπύλων	Αριθμός διαφορετικών χρωμάτων ή τόνων
Δυναμική	Αλλαγές στην καμπυλότητα, στον προσανατολισμό των γραμμών	Οργάνωση αντικειμένων ως προς ένα σημείο ή ως προς μια κατεύθυνση	Σταδιακή αλλαγή στον κορεσμό ή την απόχρωση ως προς ένα σημείο ή ως προς μια κατεύθυνση
Ρυθμός	Επαναλήψεις προσανατολισμού γραμμών τύπων καμπύλων μέγεθος όγκων	Επαναλήψεις παρόμοιων αντικειμένων	Επαναλήψεις παρόμοιων χρωμάτων

Στο πεδίο της σχεδίασης αλληλεπίδρασης ανθρώπου – υπολογιστή, οι Ngo et al. (2003) προσπάθησαν να συνθέσουν τις σχεδιαστικές οδηγίες και τα εμπειρικά στοιχεία σχετικά με τη μορφοποίηση των γραφικών απεικονίσεων σε ένα καθορισμένο πλαίσιο. Ανέπτυξαν δεκατέσσερις μαθηματικούς τύπους μέτρησης και αξιολόγησης της αισθητικής για τις γραφικές απεικονίσεις: ισορροπία (balance & equilibrium), συμμετρία, ακολουθία, συνοχή, ενότητα, αναλογία, απλότητα, πυκνότητα, τακτικότητα, οικονομία, ομοιογένεια, ρυθμός, τάξη και πολυπλοκότητα.

Μέτρο της ισορροπίας (balance & equilibrium)

Η ισορροπία ως «balance» μπορεί να οριστεί ως η διανομή του οπτικού βάρους σε μια εικόνα. Το οπτικό βάρος αναφέρεται στην αντίληψη ότι μερικά αντικείμενα εμφανίζονται βαρύτερα από άλλα. Τα μεγαλύτερα αντικείμενα είναι βαρύτερα, ενώ τα μικρότερα είναι ελαφρύτερα. Η ισορροπία στη σχεδίαση οθονών επιτυγχάνεται με την παροχή ισοδύναμου βάρους στα οπτικά στοιχεία, αριστερά, δεξιά και πάνω, κάτω. Η ισορροπία ως «equilibrium» αναφέρεται στη σταθεροποίηση, δηλαδή το κέντρο του ίδιου του «layout».

Μέτρο της συμμετρίας

Η συμμετρία είναι ένα αξονικό αντίγραφο: μια μονάδα σε μια πλευρά του άξονα κατασκευάζεται ομοίως από την άλλη πλευρά. Η κάθετη συμμετρία αναφέρεται στην ισορροπημένη ρύθμιση των ισοδύναμων στοιχείων στον κάθετο άξονα, ενώ η οριζόντια συμμετρία αντίστοιχα στον οριζόντιο άξονα. Η ακτινωτή συμμετρία αποτελείται από ισοδύναμα στοιχεία που ισορροπούνται σε δύο ή περισσότερους άξονες που τέμνονται σε ένα κεντρικό σημείο.

Μέτρο της συνέχειας

Η συνέχεια αναφέρεται στη ρύθμιση των αντικειμένων σε μία διάταξη, με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνεται η μετακίνηση του ματιού μέσω των πληροφοριών που επιδεικνύονται. Κανονικά το μάτι, κατά την ανάγνωση, αρχίζει από ανώτερο σημείο αριστερά και κινείται στην οθόνη προς το χαμηλότερο σημείο δεξιά. Οι αντιληπτικοί ψυχολόγοι έχουν διαπιστώσει ότι ορισμένα πράγματα προσελκύουν το μάτι. Το μάτι κινείται από τα μεγαλύτερα προς τα μικρότερα αντικείμενα. Η συνέχεια, εξ ορισμού, είναι ένα μέτρο για το πώς διατάσσονται οι πληροφορίες σε μια απεικόνιση, σε σχέση με ένα ορισμένο πρότυπο ανάγνωσης που είναι κοινό μεταξύ των ανθρώπων.

Μέτρο της συνοχής

Στη σχεδίαση οθονών, η παρόμοια αναλογία των διαστάσεων προωθεί τη συνοχή. Ο όρος αναλογία διαστάσεων αναφέρεται στη σχέση του πλάτους με το ύψος. Η αλλαγή της αναλογίας των διαστάσεων ενός οπτικού πεδίου μπορεί να έχει επιπτώσεις στα πρότυπα κίνησης των ματιών, τόσο ώστε να προκληθούν διαφορές στην απόδοση. Η αναλογία διαστάσεων ενός οπτικού πεδίου πρέπει να παραμένει ίδια κατά τη διάρκεια της εξέτασης και της σάρωσης μιας απεικόνισης.

Μέτρο της ενότητας

Η ενότητα είναι συνέπεια, ένα σύνολο στοιχείων που αποτελεί οπτικά ένα ολοκληρωμένο κομμάτι. Με την επίτευξη της ενότητας, τα στοιχεία φαίνονται να ανήκουν μαζί, να εφαρμόζουν τόσο απόλυτα ώστε να αντιμετωπίζονται ως ένα ενιαίο τμήμα. Η ενότητα επιτυγχάνεται με τη χρήση παρόμοιων μεγεθών και την παραχώρηση λιγότερου χώρου μεταξύ των στοιχείων από ότι του χώρου που αφήνεται στα περιθώρια.

Μέτρο της αναλογίας

Αυτό που αποτελεί την ομορφιά σε έναν πολιτισμό δεν θεωρείται απαραίτητως το ίδιο πράγμα από έναν άλλο πολιτισμό, αλλά μερικές ανάλογες μορφές έχουν αντέξει στο χρόνο και βρίσκονται σε αφθονία σήμερα. Ο Marcus (1992), όπως παρατίθεται από τους Ngo et al. (2003) ορισμένες μορφές ως αισθητικά ευχάριστες. Η αναλογία, εξ ορισμού, είναι η συγκριτική σχέση μεταξύ των διαστάσεων των στοιχείων της οθόνης και των ανάλογων σχημάτων.

Μέτρο της απλότητας

Η απλότητα είναι η αμεσότητα και η μοναδικότητα της μορφής, ένας συνδυασμός στοιχείων που οδηγεί στην ευκολία κατανόησης της σχεδίασης. Η απλότητα στη σχεδίαση οθονών επιτυγχάνεται με τη βελτιστοποίηση του αριθμού των στοιχείων και την ελαχιστοποίηση των σημείων ευθυγράμμισης.

Μέτρο της πυκνότητας

Η πυκνότητα είναι ο βαθμός στον οποίο η οθόνη καλύπτεται με τα αντικείμενα. Η πυκνότητα επιτυγχάνεται με τον περιορισμό των επιπέδων πυκνότητας σε ένα βέλτιστο ποσοστό.

Μέτρο της ομαλότητας

Η ομαλότητα είναι η ομοιομορφία των στοιχείων που βασίζεται σε κάποια αρχή ή πρότυπο. Επιτυγχάνεται με την καθιέρωση των τυποποιημένων και με συνέπεια χωρισμένων κατά διαστήματα οριζόντιων και κάθετων σημείων ευθυγράμμισης για τα στοιχεία της οθόνης και την ελαχιστοποίηση των σημείων ευθυγράμμισης.

Μέτρο της οικονομίας

Η οικονομία είναι η προσεκτική και διακριτική χρήση των στοιχείων της απεικόνισης για να μεταδοθεί το μήνυμα, όσο το δυνατόν απλούστερο. Η οικονομία επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση ως όσο το δυνατόν λιγότερων μεγεθών.

Μέτρο της ομοιογένειας

Ο σχετικός βαθμός ομοιογένειας μιας σύνθεσης καθορίζεται από πόσο ομοιόμορφα διανέμονται τα αντικείμενα μεταξύ των τεσσάρων τεταρτημόριων της οθόνης. Ο βαθμός της ομαλότητας είναι θέμα του κατά πόσο τα τεταρτημόρια περιέχουν σχεδόν τον ίδιο αριθμό αντικειμένων.

Μέτρο του ρυθμού

Ο ρυθμός στο σχέδιο αναφέρεται στα πρότυπα των αλλαγών στα στοιχεία. Ο συνδυασμός της τάξης με την ποικιλία βοηθά την εμφάνιση να γίνει συναρπαστική. Ο ρυθμός επιτυγχάνεται μέσω της παραλλαγής της διαρρύθμισης, της διάστασης, του αριθμού και της μορφής των στοιχείων. Ο βαθμός στον οποίο ο ρυθμός εισάγεται σε μια ομάδα στοιχείων εξαρτάται από την πολυπλοκότητα (αριθμός και ανομοιομορφία των στοιχείων).

Μέτρο της τάξης και της πολυπλοκότητας

Το μέτρο της τάξης είναι το σύνολο των παραπάνω μέτρων σε μια διάταξη. Ο αντίθετος πόλος είναι η πολυπλοκότητα. Η κλίμακα που δημιουργείται μπορεί επίσης να θεωρηθεί κλίμακα της πολυπλοκότητας, με τη μέγιστη πολυπλοκότητα σε μια άκρη και την ελάχιστη πολυπλοκότητα (τάξη) στην άλλη.

Συμπερασματικά, παρατηρείται πως οι προσεγγίσεις των Ngo et al. (2003) και του Pham (1999) επικεντρώνονται στη διατύπωση κανόνων που αφορούν την οπτική απεικόνιση και στοχεύουν περισσότερο στη δημιουργία μιας θετικής πρώτης εντύπωσης.

4.6 Συμπεράσματα

Αυτό το κεφάλαιο είχε ως στόχο τη διερεύνηση, την παρουσίαση και την κριτική επισκόπηση ήδη υπάρχουσών μεθοδολογιών που υποστηρίζουν συστηματικά την αισθητική απόφαση του σχεδιαστή. Μελετήθηκαν πρακτικές προσεγγίσεις της αισθητικής που επιχειρούν να ενθαρρύνουν τη δημιουργία και εν γένει την ένταξη της αισθητικής στη σχεδιαστική διεργασία ενός προϊόντος. Οι προσεγγίσεις αυτές διακρίνονται σε αδρές γραμμές σε εκείνες που παρέχουν μια μέθοδο για την κατανόηση και ποσοτικοποίηση της αισθητικής προτίμησης, απόκρισης και του συναισθήματος του καταναλωτή και σε εκείνες που βασίζονται σε μαθηματικά μοντέλα και κανόνες σχεδίασης.

Ένα μεγάλο μέρος του κεφαλαίου αφιερώθηκε στην περιγραφή και στη σύγκριση δύο κυρίως μεθοδολογιών, της μεθόδου «Kansei Engineering» (Nagamachi, 1995) και της διπλής διεργασίας έρευνας και αξιολόγησης που πρότεινε ο Liu (2003). Η πρώτη αποτελεί μέθοδο για την εξέταση και τη μελέτη των αισθητικών προτιμήσεων των καταναλωτών και βασίζεται κυρίως στην αξιολόγηση υπάρχοντων προϊόντων για την επιλογή των χαρακτηριστικών που συντελούν στη διαμόρφωση του «Kansei». Η δεύτερη μεθοδολογία του Liu (2003) προσεγγίζει με μεγαλύτερη πληρότητα την αισθητική απόφαση, εισάγοντας μια διεργασία έρευνας των αισθητικών προτιμήσεων και μια παράλληλη διεργασία αξιολόγησης αυτών. Αυτό σημαίνει πως η πρώτη διεργασία του Liu (2003), η διερευνητική, απεικονίζει και επιχειρεί να εκπληρώσει τους στόχους της μεθόδου «Kansei Engineering». Κατά συνέπεια, γίνεται κατανοητό πως η μέθοδος «Kansei Engineering» περιλαμβάνεται στη διπλή διεργασία του Liu (2003) και αποτελεί ειδική περίπτωση αυτής.

Ωστόσο και οι δύο ανωτέρω μεθοδολογίες θεωρείται πως δεν υποστηρίζουν επαρκώς το σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης, αφού δεν ενσωματώνουν επιμέρους παράγοντες που τίθενται κατά τη σχεδιαστική διεργασία και οι οποίοι, όπως δείχτηκε στο 2^ο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, περιορίζουν και κατευθύνουν σημαντικά το σχεδιαστή. Δεν αρκεί η γνώση και ο απολογισμός των αισθητικών προτιμήσεων των ατόμων και των προθέσεων των σχεδιαστών, γιατί έχειδειχτεί πως μια σειρά σχεδιαστικών απαιτήσεων, που λειτουργούν είτε περιοριστικά είτε παρακινητικά, ασκούν αναπόφευκτη επιρροή. Με άλλα λόγια, αυτές οι μεθοδολογίες δε διευκολύνουν το σχεδιαστή στη διαχείριση των σχεδιαστικών περιορισμών και λειτουργικών απαιτήσεων που παρουσιάζει σχεδόν κάθε σχεδιαστική διεργασία και δεν προτείνουν το συνδυασμό τους με τις αισθητικές διαστάσεις που αποκομίζουν από την εκτέλεσή τους. Ειδικά σε ότι αφορά τη μεθοδολογία «Kansei Engineering» θεωρείται ότι δεν προωθεί σε ικανοποιητικό βαθμό την καινοτομία. Η διαπίστωση αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι προϋποθέτει από τα άτομα να έχουν ήδη μια διαμορφωμένη επαρκή εμπειρία χρήσης για τα προϊόντα προκειμένου να εκφράσουν το

«Kansei». Επομένως, στην περίπτωση σχεδίασης νέων προϊόντων, προκύπτει το ζήτημα της αδυναμίας έκφρασης του «Kansei».

Περαιτέρω, και πιο συγκεκριμένα σε ότι αφορά τη δεύτερη κατηγορία προσεγγίσεων, η μελέτη των Ngo et al. (2003), όπως και του Pham (1999), σχετίζεται περισσότερο με οδηγίες για «καθαρή» σχεδίαση παρά για την αισθητική, ενισχύοντας περισσότερο ζητήματα ευχρηστίας, κατανόησης, παραγωγικότητας, αποδοχής ή εκμάθησης, αλλά και δημιουργίας μιας θετικής πρώτης εντύπωσης. Παρ' ότι η γνώση τέτοιων οδηγιών από τους σχεδιαστές ενδεχομένως από τη μια μεριά τους διευκολύνει και η εφαρμογή τους εγγυάται σε ένα βαθμό την αποδοχή των προϊόντων, από την άλλη μεριά όμως δεν ενισχύεται η δημιουργία προσωπικών εμπειριών. Άλλωστε, η αισθητική δεν αναφέρεται σε επιμέρους στατικές και αντικειμενικές ιδιότητες των αντικειμένων, αλλά στις αντιληπτικές διεργασίες που εξαρτώνται τόσο από τον άνθρωπο, όσο και από το πλαίσιο. Ο Sibley (Lyas, 2001) στην ίδια κατεύθυνση υποστηρίζει πως οι αισθητικές ιδιότητες είναι αναδυόμενες και εξαρτώμενες και είναι αδύνατο να καταγραφούν.

Ωστόσο, και εξαιτίας της συνεισφοράς τους στη διαμόρφωση μιας θετικής πρώτης εντύπωσης, καθώς και της αποδοχής του προϊόντος σε ένα πρώτο βασικό επίπεδο, κρίνεται χρήσιμο να ενταχθούν στην μεθοδολογία που προτείνεται στο ακόλουθο κεφάλαιο.

Ανακεφαλαιώνοντας, στόχος είναι να αξιοποιηθούν στο επόμενο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης ορισμένες σημαντικές διαδικασίες και στοιχεία που προτείνονται από τις υπάρχουσες μεθοδολογίες. Αυτές διακρίνονται βάσει της δυνατότητάς τους να υποστηρίζουν την αναγνώριση και την ερμηνεία των συναισθημάτων, των αισθητικών προτιμήσεων και αποκρίσεων των ανθρώπων. Επιπλέον, ως κριτήριο τίθεται κατά πόσο λαμβάνουν υπ' όψιν ή μπορούν να προσαρμοστούν σε σχεδιαστικούς περιορισμούς και οδηγίες που τίθενται κατά τη σχεδιαστική διεργασία και που επηρεάζουν σημαντικά, ενώ συχνά περιορίζουν, όπως άλλωστε έχει δειχθεί στο 2^ο κεφάλαιο, την αισθητική απόφαση. Θεωρείται πως, εάν συνδυαστούν επιλεκτικά τόσο μεταξύ τους, όσο και με κάποια επιπρόσθετα βήματα που προτείνονται στο ακόλουθο κεφάλαιο, θα αποτελέσουν μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση για την ένταξη της αισθητικής απόφασης.

5 Μεθοδολογία διπλής κατεύθυνσης που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση

Σε αυτό το κεφάλαιο επιχειρείται η υποστήριξη του σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης μέσα από την πρόταση μιας μεθοδολογίας σχεδίασης που την ενσωματώνει. Η προτεινόμενη μεθοδολογία υιοθετεί και συνδυάζει επιλεκτικά, στοιχεία και διαδικασίες από τις ήδη υπάρχουσες πρακτικές προσεγγίσεις της αισθητικής που εξετάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, ενώ περιλαμβάνει και συνθέτει νέα βήματα, τα οποία προκύπτουν και τεκμηριώνονται:

- βάσει των προθέσεων των σχεδιαστών (§2.3 έως και §2.5), των λειτουργικών απαιτήσεων και των σχεδιαστικών περιορισμών (§2.6) που τίθενται κατά τη σχεδιαστική διεργασία και
- βάσει της γνώσης που έχει αποκομιστεί από την προσπάθεια κατανόησης της έννοιας της αισθητικής (δείτε Κεφ. 1), του ανθρώπινου συναισθήματος και τη διερεύνηση των παραγόντων επιρροής και διαμόρφωσης της αισθητικής εμπειρίας (δείτε Κεφ. 3).

Στην παρούσα μελέτη υποστηρίζεται η προσέγγιση των πραγματιστών στη αισθητική, οπότε κρίσιμη είναι η έννοια της αισθητικής εμπειρίας, όπου η αισθητική αποκαλύπτεται στον τρόπο που τη βιώνει ο κάθε άνθρωπος, αναδεικνύοντας έτσι τον υποκειμενικό, δυναμικό και κατά περίπτωση (εξαρτώμενο από το πλαίσιο) χαρακτήρα της. Η αισθητική δεν αποτελεί αντίδραση σε κάποια ιδιότητα ενός προϊόντος αλλά δράση, μια δημιουργική και προσωπική δραστηριότητα, της οποίας το αποτέλεσμα καθορίζεται από το ίδιο το άτομο, τις αντιληπτικές διεργασίες που πραγματοποιεί και οι οποίες βρίσκονται σε άμεση εξάρτηση με το πλαίσιο, όπου το άτομο εμπλέκεται ενεργά τόσο συναισθηματικά, όσο και γνωστικά.

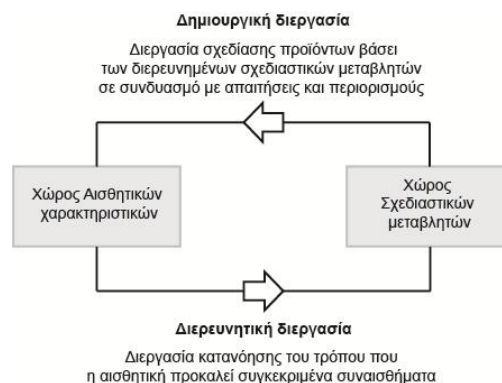
Επομένως, στη μεθοδολογία που ενσωματώνεται η αισθητική απόφαση του σχεδιαστή κυριαρχεί το άτομο και είναι προσανατολισμένη στις αντιληπτικές διεργασίες που πραγματοποιεί, στις προσδοκίες, ανάγκες και επιθυμίες του, στο βαθμό που μπορούν αυτές να προβλεφθούν και να υποστηριχθούν εκ των προτέρων κατά τη σχεδιαστική διεργασία. Η αισθητική έγκειται πρωτίστως στο άτομο και, κατ' επέκταση στο προϊόν και στις ιδιότητές του. Ακόμα, βασικό κριτήριο διατύπωσης αυτού του πλαισίου αποτελεί η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απλότητά του στην εφαρμογή του από τους σχεδιαστές, εφ' όσον στόχος είναι η υποστήριξή τους.

Όπως συζητήθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, οι αρχές της αισθητικής επιχειρούν να καταστήσουν την αισθητική ένα μετρήσιμο χαρακτηριστικό, αλλά η διατύπωσή τους

αποτυγχάνει να αποδώσει τις αντιληπτικές διεργασίες που σχετίζονται με την αισθητική και αφορά περισσότερο τις ιδιότητες των αντικειμένων. Επίσης, ο τρόπος που περιγράφονται δεν επιτρέπει την προσαρμογή, την επέκταση και τη γενίκευσή τους. Φαίνεται σα να προκαθορίζουν την αισθητική εμπειρία και δε θέτουν τις προϋποθέσεις για την εμπλοκή του χρήστη στη δημιουργία αυτής, αφού δεν αποτυπώνουν την υποκειμενική, δυναμική και συνολική φύση της αισθητικής.

Ωστόσο, η γνώση τέτοιων αρχών και η επιλεκτική εφαρμογή τους στο πεδίο της σχεδίασης των προϊόντων είναι δυνατόν τόσο να καταστήσει την αισθητική πιο προσιτή στους σχεδιαστές, όσο και να διασφαλίσει σε ένα πρώτο βασικό επίπεδο την αποδοχή του προϊόντος από τους ανθρώπους, μέσω της συνεισφοράς τους στη διαμόρφωση μιας θετικής πρώτης εντύπωσης. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, ενδείκνυται η ενσωμάτωσή τους στη μεθοδολογία που προτείνεται ακολούθως.

Η μεθοδολογία που προτείνεται από την παρούσα μελέτη εμφανίζει μια διεργασία διπλής κατεύθυνσης, η οποία συνίσταται από τη διερευνητική και τη δημιουργική διεργασία, κάθε μία από τις οποίες περιλαμβάνει επιμέρους διακεκριμένα βήματα. Αυτές οι δύο διεργασίες τοποθετούνται σε έναν κλειστό βρόχο (σχήμα 31) που επιτρέπει τη ροή και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τους. Σε αντίθεση με τη μιας κατεύθυνσης σειριακή ακολουθία βημάτων που εφαρμόζουν συχνά οι σχεδιαστικές μεθοδολογίες, η παρούσα μεθοδολογία που προτείνεται για την ενσωμάτωση της αισθητικής απόφασης εκδηλώνεται σε έναν κλειστό βρόχο. Με άλλα λόγια, τα στοιχεία που προκύπτουν από τη διερευνητική διεργασία εισάγονται ως παράμετροι και ενισχύουν τη δημιουργική διεργασία, της οποίας τα αποτελέσματα τελικά επαληθεύονται μέσω της διερευνητικής διεργασίας.



Σχήμα 31: Διεργασία διπλής κατεύθυνσης

Ο βρόχος διαμορφώνεται συνδέοντας τις δραστηριότητες προσδιορισμού και κατανόησης του τρόπου που η αισθητική ενός δεδομένου προϊόντος προκαλεί συναισθήματα σε ένα ορισμένο σύνολο καταναλωτών (διερευνητική διεργασία) με εκείνες που πρέπει

τελικά να εκτελέσουν κατά τη δημιουργική διεργασία οι σχεδιαστές, ώστε τα προϊόντα να επιτυγχάνουν το επίπεδο της αισθητικής ευχαρίστησης και ικανοποίησης.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης μεθοδολογίας σχεδίασης είναι τα εξής:

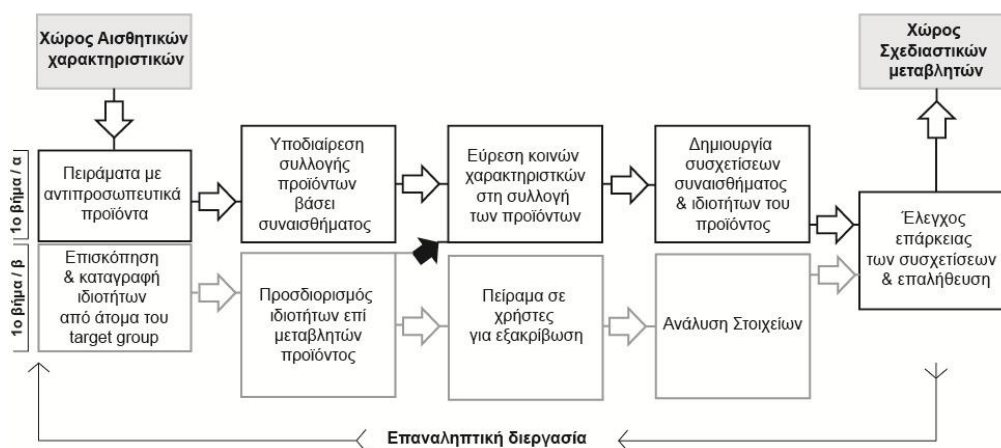
- Βασίζεται στο γενικό μοντέλο λειτουργίας της μεθόδου «Kansei Engineering» (Schütte et al., 2004) (δείτε §4.1.3) και στη μεθοδολογία που προτείνουν οι Breemen et al. (1998) (δείτε §4.2). Μέσα από τη διεξαγωγή πειραμάτων (διερευνητική διεργασία) επιχειρεί να ειδικευτεί στη μετάφραση των συναισθηματικών αποκρίσεων σε συγκεκριμένες σχεδιαστικές μεταβλητές προϊόντων. Παράλληλα, από την επισκόπηση λιστών ιδιοτήτων καταγεγραμμένες από επιλεγμένα άτομα (διερευνητική διεργασία) στοχεύει στην ερμηνεία των προτύπων και των στοιχείων που προκύπτουν από αυτές (δηλαδή από τις λίστες).
- Λαμβάνει υπ' όψιν το πλαίσιο της αγοράς, όπως αυτό διατυπώνεται από τους Jaako & Mattelmaki (2003) (δείτε §3.3.2), ενώ περιλαμβάνει και το πλαίσιο χρήσης, τόσο μέσω της προσπάθειας πρόβλεψης των αναγκών των χρηστών, όσο και μέσα από την ανάλυση των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος, σε κοινωνικο-πολιτισμικό επίπεδο, όπως επιτάσσει άλλωστε και η προσέγγιση των πραγματιστών.
- Αξιοποιεί αρχές αισθητικής όπως αυτές διατυπώνονται από το Pham (1999) (δείτε §4.5). Αυτές οι αρχές αντιστοιχίζονται με ορισμένες υπολογίσιμες ιδιότητες του προϊόντος που η διακύμανσή τους μεταβάλλει το βαθμό ολοκλήρωσης της κάθε αρχής. Επίσης, περιλαμβάνει τις αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης που, σύμφωνα με το Hekkert (2006) (δείτε §1.4.2), είναι δυνατό να προβλέψουν και να ερμηνεύσουν τις αισθητικές αποκρίσεις των ανθρώπων και οι οποίες συνδυάζονται κατά τη δημιουργική διεργασία με τις αρχές της αισθητικής. Ο βαθμός εκπλήρωσης της κάθε αρχής περιορίζεται περαιτέρω βάσει των αρχών της αισθητικής ευχαρίστησης.
- Κατά τη δημιουργική διεργασία υπολογίζονται σχεδιαστικές απαιτήσεις και περιορισμοί που τίθενται τόσο από την προτιθέμενη λειτουργία του προϊόντος, όσο και από άλλους παράγοντες, καθώς και σχεδιαστικές αρχές για την ευχρηστία και την κατανόηση, όπως περιγράφονται από το Norman (2002), προκειμένου να αποτελέσει μια περισσότερο ολοκληρωμένη σχεδιαστική προσέγγιση.

Σε αυτό το σημείο παρουσιάζονται αναλυτικά οι δύο διεργασίες από τις οποίες συγκροτείται η προτεινόμενη μεθοδολογία σχεδίασης: η διερευνητική και η δημιουργική.

5.1 Διερευνητική Διεργασία

Στην πρώτη διεργασία, στόχος είναι η αντιστοίχιση μεταξύ των αισθητικών χαρακτηριστικών και των σχεδιαστικών μεταβλητών, μέσα από την προσπάθεια κατανόησης του τρόπου που ένα προϊόν με συγκεκριμένες ιδιότητες προκαλεί συγκεκριμένα συναισθήματα. Ο χώρος των αισθητικών χαρακτηριστικών αποτελείται από τα συναισθήματα που αναδύονται ως απόκριση στην αλληλεπίδραση ενός χρήστη με ένα προϊόν που φέρει δεδομένες ιδιότητες, ενώ οι σχεδιαστικές μεταβλητές αφορούν τις μορφολογικές ιδιότητες και τα φυσικά γνωρίσματα του προϊόντος. Μετά το πέρας αυτής της διεργασίας, στόχος είναι ο σχεδιαστής να διαθέτει ένα σύνολο σχεδιαστικών μεταβλητών, ικανό να προσδιορίσει σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό τη συναισθηματική απόκριση των χρηστών που τους αντιστοιχεί. Ουσιαστικά, όλες οι μορφολογικές ιδιότητες που θα συγκεντρωθούν κατά τη διερευνητική διεργασία αποτελούν βοηθητικό εργαλείο και μια σημαντική βάση για την έναρξη της παραγωγής ιδεών και της σχεδίασης που ακολουθεί στη δημιουργική διεργασία.

Τα συναισθήματα, όπως ειπώθηκε και στο Κεφ. 3 (§3.3.1), προκύπτουν ως αντίδραση σε γεγονότα που είναι σημαντικά για τους στόχους, τα κίνητρα και τις ανάγκες του υποκειμένου (Frijda, 1988). Κάθε συναίσθημα κρύβει μια ανησυχία, δηλαδή μια μικρότερης ή μεγαλύτερης διάρκειας προδιάθεση για προτίμηση συγκεκριμένων καταστάσεων του περιβάλλοντος ή του πλαισίου, με αποτέλεσμα να συνιστούν την πρώτη ύλη για τη διερεύνηση των ανησυχιών του ατόμου. Παραδείγματος χάριν, η ικανοποίηση ως συναισθηματική απόκριση, προκύπτει ως συνέπεια της στοχευόμενης χρήσης ενός προϊόντος και καθότι συνδέεται με το στόχο και τις προσδοκίες του στόχου (Hassenzahl, 2003) υποστηρίζεται πως από τη διερεύνησή της είναι δυνατό να εξεταστούν οι προσδοκίες.



Σχήμα 32: Διερευνητική Διεργασία

Βασική προϋπόθεση για την έναρξη της διερευνητικής διεργασίας είναι η ύπαρξη ενός καθορισμένου πεδίου που ανήκει το υπό σχεδίαση προϊόν. Αυτό σημαίνει πως για την εκτέλεση αυτής της διεργασίας είναι ανάγκη να έχει συγκεκριμενοποιηθεί η αγορά στόχου

(target market), στην οποία ορίζεται το σύνολο των ανθρώπων – καταναλωτικού κοινού που απευθύνεται το υπό σχεδίαση προϊόν. Το σύνολο αυτό μοιράζεται κοινά χαρακτηριστικά και ανάγκες που προτίθεται το υπό σχεδίαση προϊόν να ικανοποιήσει. Τα κοινά χαρακτηριστικά μπορεί να αναφέρονται σε δημογραφικά κριτήρια, όπως η ηλικία, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο, σε γεωγραφικά κριτήρια, όπως το αν το προϊόν απευθύνεται σε τοπικό, εθνικό ή παγκόσμιο επίπεδο ή σε ψυχογραφικά κριτήρια, όπως η κοινωνική τάξη και ο τρόπος ζωής.

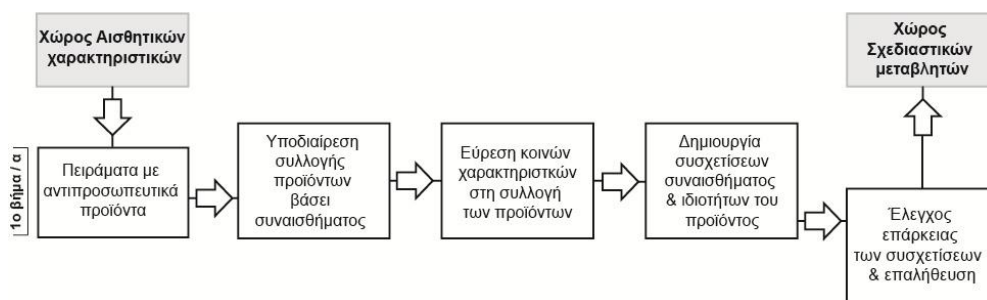
Όπως φαίνεται στο σχήμα 32, το πρώτο βήμα της διερευνητικής διεργασίας αποτελείται από δύο επιμέρους ενέργειες: την εκτέλεση πειραμάτων με αντιπροσωπευτικά (typical) του πεδίου προϊόντα και την καταγραφή επιθυμητών και προσδοκώμενων ιδιοτήτων από άτομα που ανήκουν στο προσδιορισμένο «target group». Αυτές οι ενέργειες δεν εκτελούνται παράλληλα, ούτε δίνεται προτεραιότητα σε μια από τις δύο. Αντίθετα η σειρά εκτέλεσής τους έγκειται στη βούληση του σχεδιαστή. Κάθε μια από τις ενέργειες συνίσταται από τρία διακεκριμένα βήματα που καταλήγουν στο τελευταίο βήμα της διεργασίας, το οποίο είναι κοινό. Επιπλέον, το μαύρο γεμισμένο βέλος στο σχήμα, τοποθετείται για να δηλώσει πως ενδεχομένως ορισμένες ιδιότητες που εντοπίζονται από την επισκόπηση ταυτίζονται με εκείνες που προκύπτουν από τα πειράματα, με αποτέλεσμα να αναδεικνύεται η σημασία τους.

Και για τις δύο ενέργειες που προτείνονται στο πρώτο βήμα, βάσει του επιλεγμένου πεδίου και της προσδιορισμένης αγοράς στόχου:

- επιλέγονται, σύμφωνα με τη γνώμη του σχεδιαστή, δείγματα προϊόντων που αντιπροσωπεύουν το πεδίο και τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στα πειράματα και
- διακρίνονται τα άτομα – χρήστες που θα συμμετέχουν στα πειράματα, όπως αντίστοιχα και στην καταγραφή των ιδιοτήτων.

Μέσα από τη διεξαγωγή πειραμάτων με συνήθη αντιπροσωπευτικά προϊόντα και κατόπιν μέσα από την επισκόπηση λιστών από ιδιότητες που προκύπτουν από τους συμμετέχοντες, είναι δυνατό να συγκεντρωθεί ένα σύνολο αισθητικών διαστάσεων (δηλαδή μορφολογικών χαρακτηριστικών) που αναλύονται σε σχέση με τη συναισθηματική απόκριση που προκαλούν, με σκοπό την όσο το δυνατόν πιο ακριβή, εξακρίβωση των αισθητικών προτιμήσεών των ατόμων.

5.1.1 1^ο βήμα: α. Πειράματα με αντιπροσωπευτικά (του επιλεγμένου πεδίου) προϊόντα



Σχήμα 33: Διερευνητική - Πειράματα με αντιπροσωπευτικά (του πεδίου προϊόντα)

Η εκτέλεση των πειραμάτων στα οποία το άτομο -ο συμμετέχων- πρόκειται να αλληλεπιδράσει με, αντιπροσωπευτικά του επιλεγμένου πεδίου προϊόντα προκύπτει από την παραδοχή της πραγματιστικής προσέγγισης που υπαγορεύει ότι η αισθητική αναδύεται μέσα από την εμπειρία της χρήσης ενός αντικειμένου. Έχει σημασία συνεπώς η ύπαρξη αυτής της αλληλεπίδρασης. Με τα πειράματα αυτά, ουσιαστικά εννοείται πως δίνεται στο άτομο η δυνατότητα να αλληλεπιδράσει άμεσα με το προϊόν, αφού επιτρέπεται ο χειρισμός του προϊόντος κατά την προσωπική βούλησή του και κατά συνέπεια η διαμόρφωση μιας εμπειρίας χρήσης του προϊόντος (product experience).

Όσον αφορά τους συμμετέχοντες στο πείραμα, καθώς και την αλληλεπίδραση τους με το προϊόν κατά την εκτέλεση του πειράματος επισημαίνονται τρία σημεία προσοχής (Schütte et al., 2008). Τα τρία αυτά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την ποιότητα της ίδιας της αξιολόγησης και των αποτελεσμάτων της και, κατά συνέπεια πρέπει να εξεταστούν, είναι τα εξής:

- η πρότερη εμπειρία των συμμετεχόντων επί του συγκεκριμένου πεδίου που ανήκουν τα προϊόντα,
- το ενδιαφέρον για τα προϊόντα και
- ο βαθμός, ο χρόνος και το πλαίσιο της αλληλεπίδρασης

Επιπλέον, υπογραμμίζεται η σημασία του τρόπου της παρουσίασης του προϊόντος στους συμμετέχοντες στο πείραμα, ο οποίος επηρεάζει τόσο την ποιότητα και το είδος της αλληλεπίδρασης, όσο και την αντίληψη του προϊόντος από τις αισθήσεις του χρήστη, από τις οποίες προκύπτει το συναίσθημα (εγγύτητα της παρουσίασης, proximity of presentation). Οι σχεδιαστές πρέπει να αναγνωρίσουν τις κρίσιμες ιδιότητες του προϊόντος και κατόπιν να προσδιορίσουν τις αισθήσεις του χρήστη που είναι απαραίτητες για την αντίληψη αυτών των ιδιοτήτων. Κρίσιμες είναι εκείνες οι ιδιότητες ή αλλιώς εκείνα τα ερεθίσματα που θεωρούνται από τους σχεδιαστές ότι πρέπει οπωσδήποτε να μεταδοθούν και τα οποία είναι καθοριστικά για την πρόκληση και διαμόρφωση του συναισθήματος. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατό να οριστεί ο κατάλληλος τρόπος παρουσίασης του προϊόντος που εξετάζεται. Παραδείγματος

χάριν, η οπτική εξέταση ενός κινητού τηλεφώνου δεν είναι αρκετή, όταν εξίσου κρίσιμες για την αισθητική αξιολόγησή του και την ανάδυση του συναισθήματος είναι ιδιότητες, όπως το βάρος του, η υφή του υλικού του ή ο ήχος των πλήκτρων του. Επομένως, η εγγύτητα της παρουσίασης σημαίνει το βαθμό στον οποίο ένας χρήστης είναι σε θέση να αντιληφθεί το προϊόν με όλες τις αναγκαίες αισθήσεις του χωρίς περιορισμούς που τίθενται από τον τρόπο παρουσιάσής του. Άρα, η εγγύτητα της παρουσίασης και της αλληλεπίδρασης συνιστούν δύο κομβικά σημεία που πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν κατά τη σχεδίαση και την εκτέλεση των πειραμάτων.

Σε ό, τι αφορά αποκλειστικά το πείραμα, οι συνθήκες διεξαγωγής του πρέπει να συγκλίνουν όσο το δυνατόν περισσότερο με τις πραγματικές και παράμετροι, όπως ο χρόνος εκτέλεσης του πειράματος πρέπει να υπολογιστούν και να ληφθούν υπ' όψιν, αφού η πάροδος του χρόνου ελαττώνει το επίπεδο διέγερσης του χρήστη απέναντι στο προϊόν (Karapanos et al., 2008). Επομένως, ο χρόνος που θα δοθεί στο χρήστη για την ανακάλυψη και την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν, οι συνθήκες του πλαισίου διεξαγωγής του πειράματος, καθώς και το προσωπικό ενδιαφέρον του χρήστη για το προϊόν συγκροτούν βασικές προϋποθέσεις για την ανάδυση του συναισθήματος, της αισθητικής εμπειρίας και κατά συνέπεια για τη διασφάλιση της ποιότητας των αποτελεσμάτων του πειράματος.

Η επιλογή αντιπροσωπευτικών προϊόντων για τη διεξαγωγή των πειραμάτων οφείλεται στους εξής λόγους, οι οποίοι στο σύνολό τους βασίζονται τόσο σε μια προσπάθεια να συμπεριληφθεί εν γένει στην προτεινόμενη μεθοδολογία παράγοντες του πλαίσιο του ανθρώπου (δείτε Κεφ. 3, όπως αυτό διατυπώνεται από τους Locher et al., 2010), όσο και να υποστηριχθούν σε ένα σημαντικό βαθμό οι προθέσεις των σχεδιαστών (δείτε Κεφ. 2).



Σχήμα 34: Πλαίσιο του ανθρώπου (Locher et al., 2010)

Συγκεκριμένα, η επιλογή των αντιπροσωπευτικών προϊόντων έγκειται στις παρακάτω διαπιστώσεις που προέρχονται από τη μελέτη των προηγούμενων κεφαλαίων:

- Στο Κεφ. 3 (§3.3.2) συζητήθηκε η αισθητική εμπειρία και επιχειρήθηκε η αποδόμηση της με σκοπό την εξακρίβωση των παραγόντων που την επηρεάζουν και τη διαμορφώνουν. Αυτοί οι παράγοντες αναδεικνύουν την

υποκειμενική και την εξαρτώμενη από το πλαίσιο του ανθρώπου φύση της αισθητικής εμπειρίας. Η εξάρτηση του πλαισίου του ανθρώπου με την πρότερη εμπειρία είναι διπλής κατευθύνσεως (σχήμα 1, §1.2.1). Αυτό οφείλεται στο ότι η πρότερη εμπειρία επηρεάζει το πλαίσιο του ανθρώπου και με τη σειρά του το πλαίσιο προσδιορίζει σε έναν υψηλό βαθμό την εμπειρία. Το ζήτημα, όμως, είναι ότι η πρότερη εμπειρία αποτελείται από το επίπεδο της αισθητικής πείρας, το οποίο έχει διαμορφωθεί από την εμπειρία προϊόντων της ίδιας κατηγορίας με το υπό σχεδίαση προϊόν.

- Σε σχέση με τις προθέσεις των σχεδιαστών που συζητήθηκαν στο Κεφ. 2 (§2.5.1), θεωρείται πως αφού τα προσωπικά πρότυπα των χρηστών συνίστανται κυρίως, (Hassenzahl, 2003), από συγκρίσεις του προϊόντος με άλλα προϊόντα, τότε συνδέονται με την πρόθεση του σχεδιαστή για ομοιότητα ή διαφοροποίηση. Άλλωστε, αυτά τα προσωπικά πρότυπα προκύπτουν από την αλληλεπίδραση με παρόμοια προϊόντα του υπό σχεδίαση προϊόντος και η ανάλυσή τους μπορεί να αποκαλύψει στοιχεία που, παραδείγματος χάριν πρέπει να συμπεριληφθούν ή όχι στο νέο προϊόν. Υπενθυμίζεται πως τα προσωπικά πρότυπα σύμφωνα με τους Locher et al. (2010) ανήκουν στο πλαίσιο του ανθρώπου, το οποίο συντελεί στον τρόπο που ο χρήστης αντιλαμβάνεται και αξιολογεί την αλληλεπίδραση με το προϊόν (σχήμα 34).
- Σύμφωνα με το πλαίσιο των Crilly et al. (2009) για την πρόθεση του σχεδιαστή όσον αφορά την αισθητική απόφαση (§2.8), φαίνεται ότι οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν ως αναφορά ένα σύνολο οπτικών πηγών που μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν παρόμοια προϊόντα, δηλαδή της ίδιας κατηγορίας, ή καθιερωμένα στην αγορά προϊόντα.
- Ο Whitfield (2005) τονίζει τη σημασία της κατηγοριοποίησης ως αντιληπτική λειτουργία που πραγματοποιείται κατά την αντιμετώπιση ενός αντικειμένου. Όπως έχει ήδη αναφερθεί (§1.3.2), η κατηγοριοποίηση ενισχύει τη δυνατότητα αναγνώρισης νέων προϊόντων με τα οποία ο άνθρωπος δεν έχει αλληλεπιδράσει πρωτότερα και συμβάλλει στην ένταξη αυτών σε μια ήδη διαμορφωμένη κατηγορία. Κρίσιμα σε αυτήν την ένταξη είναι τα πρωτότυπα, τα οποία αντιστοιχούν με τα προσωπικά πρότυπα που προτείνει ο Hassenzahl (2003). Αυτά αποτελούν τα πιο αντιπροσωπευτικά παραδείγματα προϊόντων, τόσο σε επίπεδο συγκέντρωσης των περισσότερων κοινών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων, όσο και σε επίπεδο εκπλήρωσης του ίδιου στόχου (κατηγορίες goal-derived).

- Σε σχέση με την καταναλωτική απόκριση που επιδιώκουν οι σχεδιαστές (§2.3.1) περιλαμβάνεται η πρόθεση να καταστήσουν το εκάστοτε προϊόν αναγνωρίσιμο από τους ανθρώπους, δηλαδή να είναι δυνατό να αναγνωριστεί πως ανήκει σε μια συγκεκριμένη κατηγορία ή ακόμα ότι προέρχεται από μια ιδιαίτερη πηγή, όπως ένα εμπορικό σήμα, γεγονός που αναδεικνύει περαιτέρω τη σημασία της αναγνώρισης μέσω της κατηγοριοποίησης.
- Σε σχέση με τη διάκριση των πλαισίων που υποστηρίζουν οι Jaako & Mattelmäki (2003) (σχήμα 20, §3.3.2), η οποία αναδεικνύει τη σημασία και την επιρροή του πλαισίου στην καταναλωτική απόκριση και θεωρείται κρίσιμη για την αισθητική απόφαση, η διεξαγωγή πειραμάτων με αντιπροσωπευτικά προϊόντα ανήκει στην προσπάθεια προσδιορισμού του πλαισίου της αγοράς, το οποίο περιγράφεται από έννοιες όπως η καινοτομία, η σύγκριση με άλλα προϊόντα και η σχέση με τις επικρατούσες τάσεις.

Επομένως, θεωρείται κρίσιμη η συγκέντρωση και η διεξαγωγή πειραμάτων με εκείνα τα προϊόντα που είναι αντιπροσωπευτικά ή λειτουργούν ως πρότυπα μιας κατηγορίας, στην οποία εντάσσεται το υπό σχεδίαση προϊόν.

Διαίρεση συλλογής των προϊόντων βάσει του συναισθήματος

Αφού οι συμμετέχοντες έχουν ολοκληρώσει την αλληλεπίδρασή τους με το σύνολο των αντιπροσωπευτικών προϊόντων, θεωρείται πως είναι σε θέση να διαιρέσουν τη συλλογή των προϊόντων βάσει του συναισθήματος / «Kansei». Το «Kansei» υπενθυμίζεται πως αναφέρεται στην εντύπωση που διαθέτει και αποκομίζει κάθε χρήστης από ένα προϊόν χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις του, καθώς και τη γνωστική κατάστασή του, ενώ παράλληλα αντανακλά και το συναίσθημα του χρήστη ή αλλιώς τη συναισθηματική απόκριση (Nagamachi, 1995; Schütte et al., 2008).

Επειδή υπάρχει μεγάλη πιθανότητα, ιδιαίτερα εάν το σύνολο των συμμετεχόντων είναι μεγάλο σε αριθμό, τα «Kansei» να είναι ανομοιογενή μεταξύ τους και να καταστεί δύσκολη η κατηγοριοποίησή τους σε διακεκριμένες ομάδες. Για αυτό το λόγο, προτείνεται τα συναισθήματα που θα καταγραφούν, να υποβληθούν σε ανάλυση περιεχομένου, ώστε να συνοψιστούν με έναν πιο περιεκτικό και ακριβή τρόπο.

Εναλλακτικά, θα μπορούσε ο σχεδιαστής να αναθέσει στο προϊόν συγκεκριμένες συναισθηματικές κατηγορίες, με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί μια συλλογή κατηγοριών που να προσεγγίζει όσο το δυνατόν πληρέστερα το σύνολο των συναισθημάτων που επιθυμεί ο σχεδιαστής να εξετάσει. Με αυτόν τον τρόπο επιχειρείται η διευκόλυνση της διαχείρισης και ο έλεγχος των αποκρίσεων των χρηστών. Ωστόσο, προκαθορίζοντας το είδος των συναισθηματικών αποκρίσεων, περιορίζεται η ελευθερία της έκφρασης των χρηστών, με

αποτέλεσμα η μεθοδολογία να επικριθεί πιθανώς, αφού η συλλογή των συναισθημάτων προκύπτει από τους σχεδιαστές και όχι από τους συμμετέχοντες - χρήστες. Επομένως, αυτό αποτελεί ένα σημείο που εξαρτάται από τις απαιτήσεις του εκάστοτε σχεδιαστικού ζητήματος.

Εύρεση κοινών χαρακτηριστικών στις συναισθηματικές κατηγορίες

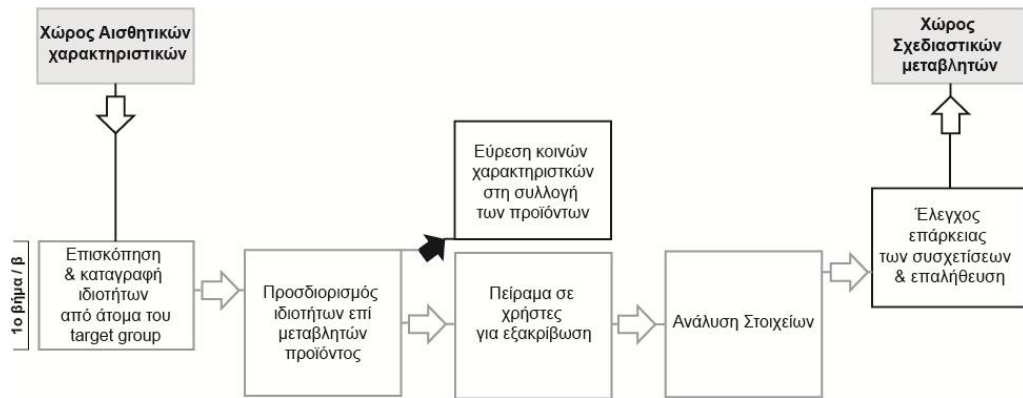
Κατόπιν, εφ' όσον έχουν σχηματιστεί οι συλλογές των προϊόντων βάσει της συναισθηματικής απόκρισης που προκαλούν, οι σχεδιαστές διερευνούν και εξακριβώνουν τα κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα μεταξύ των προϊόντων της κάθε συλλογής που δημιουργήθηκε, έτσι ώστε αυτά να μπορούν να συσχετιστούν περαιτέρω με τα συναισθήματα.

Εάν ένα προϊόν ανήκει σε περισσότερες από μια κατηγορίες, θεωρείται μια ασαφής ομαδοποίηση (fuzzy clustering), η οποία αποτελεί μια επαναληπτική διαδικασία που καταδεικνύει το βαθμό στον οποίο τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ανήκουν σε μια συγκεκριμένη κατηγορία. Ουσιαστικά, η ασαφής ομαδοποίηση επεκτείνει την έννοια του «ένα χαρακτηριστικό αντιστοιχεί σε μία και μόνο ομάδα» και συνδέει κάθε στοιχείο με τις κατηγορίες χρησιμοποιώντας μια συνάρτηση μέλους. Επομένως, τα στοιχεία των κατηγοριών συνοδεύονται από μια τιμή συμμετοχής σε κάθε κατηγορία που τοποθετούνται. Ο προσδιορισμός της σημασίας και η επιλογή των χαρακτηριστικών με τη μεγαλύτερη σημασία γίνεται χρησιμοποιώντας εργαλεία, όπως οι συνεντεύξεις έναν-προς-έναν (Schütte et al., 2008).

Σύνθεση

Ακολούθως, η δημιουργία των συσχετίσεων αποτελεί μια φάση σύνθεσης, όπου τα συναισθήματα αντιστοιχίζονται και συνδέονται με τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των προϊόντων. Αυτές οι ιδιότητες είναι εκείνες που διαπιστώθηκαν στο προηγούμενο βήμα ότι είναι κοινές ή παρόμοιες για τα προϊόντα της κάθε συλλογής. Για κάθε συναίσθημα, διερευνάται ένας αριθμός ιδιοτήτων που επηρεάζουν και αναδύουν το ανάλογο συναίσθημα.

5.1.2 1ο βήμα: β. Καταγραφή επιθυμητών και προσδοκώμενων ιδιοτήτων



Σχήμα 35: Διερευνητική διεργασία - Επισκόπηση

Η επισκόπηση, η οποία πραγματοποιείται στο πρώτο βήμα μαζί με τη διεξαγωγή των πειραμάτων, προτείνεται να περιλαμβάνει λίστες από ιδιότητες προϊόντων που συγκροτούνται από τους συμμετέχοντες (άτομα που ανήκουν στο καθορισμένο «target group») (Liu, 2003). Αυτές οι ιδιότητες που θα ζητηθεί από το σχεδιαστή να καταγράψουν οι συμμετέχοντες, θεωρούνται από τους ίδιους κρίσιμες κατά την αισθητική αξιολόγηση του υπό σχεδίαση προϊόντος, με αποτέλεσμα να συμβάλλουν στο προσδιορισμό των προσδοκιών τους και της διάθεσης για αποδοχή και χρήση του προϊόντος. Τονίζεται ότι οι ιδιότητες που προκύπτουν αφορούν τη διάθεση για χρήση, σε αντίθεση με τις ιδιότητες που προκύπτουν από τα πειράματα που σχετίζονται με την ίδια τη χρήση, αφού στο πείραμα υφίσταται πραγματική αλληλεπίδραση με το προϊόν.

Επιπλέον, στην περίπτωση που οι συμμετέχοντες επισημάνουν, κατά την καταγραφή της λίστας, λειτουργικά χαρακτηριστικά ή απαιτήσεις σχετικά με το προϊόν, προτείνεται να τις ερευνήσει ο σχεδιαστής υπό το πρίσμα των επιπτώσεων που έχουν στη μορφή του προϊόντος. Με άλλα λόγια, προτείνεται να εξετάσει ο σχεδιαστής πώς τα λειτουργικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται από τους συμμετέχοντες εμπίπτουν και ενδεχομένως προσδιορίζουν τη μορφή του υπό σχεδίαση προϊόντος, ώστε να εντοπιστούν όσο το δυνατόν πιο συγκεκριμένα τα μορφολογικά χαρακτηριστικά που εκπληρώνουν τα αναφερθέντα λειτουργικά.

Παραδείγματος χάριν, ζητείται από τους συμμετέχοντες η καταγραφή ενός πεπερασμένου αριθμού ιδιοτήτων που συντελούν κατά τη γνώμη τους στην αισθητική ενός συγκεκριμένου προϊόντος. Δηλαδή ζητείται να εκφράσουν εκείνα το σύνολο των χαρακτηριστικών που, είτε έχουν διαπιστώσει από την εμπειρία τους ότι τους προκαλούν, είτε που αναμένουν να τους προκαλέσουν θετικά συναισθήματα (όπως ευχαρίστηση/ικανοποίηση). Τονίζεται πως ο αριθμός των ιδιοτήτων πρέπει να είναι δεδομένος, έτσι ώστε να αποτυπωθούν οι πραγματικά κρίσιμες ιδιότητες. Συγχρόνως, πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν

από το σχεδιαστή η παράμετρος του χρόνου που θα δοθεί στον κάθε συμμετέχοντα για την καταγραφή αυτών των ιδιοτήτων. Κατόπιν, μέσα από την πραγματοποίηση μιας ανάλυσης περιεχομένου (content analysis) στις προκύπτουσες λίστες ιδιοτήτων των συμμετεχόντων, θα μπορούσε να προκύψει μια συγκεντρωτική λίστα αυτών. Σε περίπτωση που ο σχεδιαστής χρειάζεται να προσδιορίσει τη σημαντικότητα που φέρει κάθε ιδιότητα σε κάθε συμμετέχοντα χρησιμοποιείται μια μονοκατευθυντική μέθοδος κλιμάκωσης (unidimensional scaling method) που επιτρέπει την ιεράρχηση μεγάλου αριθμού δεδομένων. Μια τέτοιου είδους μέθοδος αποτελεί η «Balance Incomplete Blocked (BIB)» (Liu, 2003), από την εφαρμογή της οποίας προκύπτει τόσο μια γενική κατάταξη (overall ranking) των ιδιοτήτων, όσο και μετρήσεις κλίμακας διαστήματος (interval scale measurements) για τη σχετική σημασία των ιδιοτήτων στις αισθητικές αξιολογήσεις των υποκειμένων. Στη συνέχεια, από τον αριθμό των συμμετεχόντων και τις μετρήσεις κλίμακας διαστήματος δημιουργείται ένας πίνακας, από τον οποίο με τη βοήθεια της ανάλυσης παραγόντων (factor analysis), των μεθόδων πολυδιάστατης κλιμάκωσης (multidimensional scaling methods) και της ανάλυσης συστάδων (cluster analysis) αναδεικνύονται οι κρίσιμες αισθητικές διαστάσεις. Οι αισθητικές διαστάσεις που προκύπτουν κατά την επισκόπηση ενισχύουν περαιτέρω την κατανόηση των αναγκών και των προσδοκιών των ατόμων του «target group» και είναι δυνατό, σε συνδυασμό με τα ακόλουθα βήματα που ερμηνεύουν τη σπουδαιότητά τους, να εμπλουτίσουν το χώρο των σχεδιαστικών μεταβλητών.

Όπως φαίνεται στο σχήμα 35, μετά την καταγραφή των λιστών, ερευνώνται οι αντιληπτικές δυνατότητες του ατόμου σχετικά με την αισθητική απόκρισή του κατά μήκος των αναγνωρισμένων αισθητικών διαστάσεων και καθίσταται δυνατός ο συσχετισμός μεταξύ της αισθητικής απόκρισης και μιας συγκεκριμένης διάστασης. Με αυτόν τον τρόπο, πέρα από το ότι διαπιστώνεται η ένταση των αισθήσεων και τα κατώτατα όρια στην ανίχνευση παραλλαγών στις επιλεγμένες αισθητικές διαστάσεις, εξυπηρετούνται σχεδιαστικοί περιορισμοί, όπως το κόστος και η μείωση των δαπανών. Με άλλα λόγια, τα τρία βήματα που ακολουθούν την επισκόπηση, αποτελούν ένα είδος αισθητήριας και αντιληπτικής έρευνας και στοχεύουν στην καλύτερη κατανόηση των ιδιοτήτων που κατεγράφησαν, μέσω της αντιστοίχισης τους με πραγματικές σχεδιαστικές μεταβλητές προϊόντος.

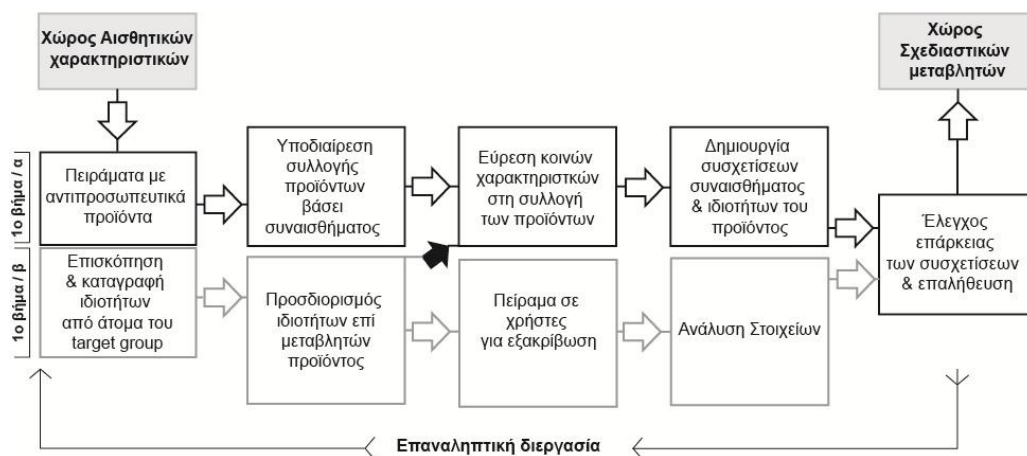
Το μαύρο βέλος (σχήμα 35) μεταξύ του 2^{ου} βήματος (της επισκόπησης) και του 3^{ου} (των πειραμάτων με αντιπροσωπευτικά προϊόντα) τοποθετείται για να δηλώσει πως εάν ο σχεδιαστής διαπιστώσει ότι ορισμένες ιδιότητες ή μορφολογικά χαρακτηριστικά είναι κοινά, τότε υπογραμμίζεται ή σε αντίθετη περίπτωση πιθανώς μετριάζεται η σημασία τους. Με αυτόν τον τρόπο επιχειρείται να πραγματοποιηθεί μια αναγνώριση σπουδαιότητας των μορφολογικών χαρακτηριστικών.

5.1.3 Έλεγχος & επαλήθευση

Το τελευταίο βήμα, όπως φαίνεται στο σχήμα 36, της διερευνητικής διεργασίας είναι κοινό τόσο για τα πειράματα με αντιπροσωπευτικά προϊόντα, όσο και για την επισκόπηση. Η επαλήθευση των κρίσιμων ιδιοτήτων που προέκυψαν από την επισκόπηση, καθώς και ο έλεγχος της εγκυρότητας των συσχετίσεων μεταξύ των συναισθημάτων και των ιδιοτήτων των αντιπροσωπευτικών προϊόντων από τα άτομα – συμμετέχοντες είναι απαραίτητος και πραγματοποιείται με μια διαδομένη μέθοδο, τη Σημασιολογική Διαφοροποίηση (Semantic Differential).

Κατά τη Σημασιολογική Διαφοροποίηση, οι συμμετέχοντες κρίνουν την επάρκεια των συσχετίσεων μέσω μιας σειράς διπολικών κλιμάκων ορισμένων από περιγραφικά αντίθετα μεταξύ τους (συνήθως πρόκειται για ζεύγη αντίθετων εννοιολογικά επιθετικών προσδιορισμών). Συγκεκριμένα, προτείνεται να παρουσιαστούν πλέον σε φωτογραφίες τα προϊόντα με ευδιάκριτες τις ιδιότητες τους που αναφέρθηκαν και συγχρόνως η συναισθηματική απόκριση που συσχετίστηκαν. Κατόπιν οι συμμετέχοντες να αξιολογήσουν σε μια διπολική κλίμακα την εγκυρότητά τους. Επειδή έχει παρατηρηθεί πως σε τέτοιες περιπτώσεις, τα «rating scores» τείνουν να τοποθετούνται κυρίως σε μεσαίες τιμές της κλίμακας (centralization of rating scores, Chuang et al., 2001), προτείνεται να ακολουθηθούν από τους συμμετέχοντες τα παρακάτω βήματα:

- Ταξινόμηση των προϊόντων σε τρεις ομάδες, κάθε μια από τις οποίες αντιπροσωπεύει χαμηλό / μεσαίο / υψηλό βαθμό στην κλίμακα.
- Ανάθεση βαθμού σε κάθε προϊόν. Για την ομάδα των χαμηλόβαθμων προϊόντων και για μια κλίμακα αξιολόγησης εννέα σημείων, οι βαθμοί κυμαίνονται από το 1-3. Για την ομάδα των μεσαίων βαθμών από το 4-6, ενώ για την ομάδα των υψηλών βαθμών από το 7-9.



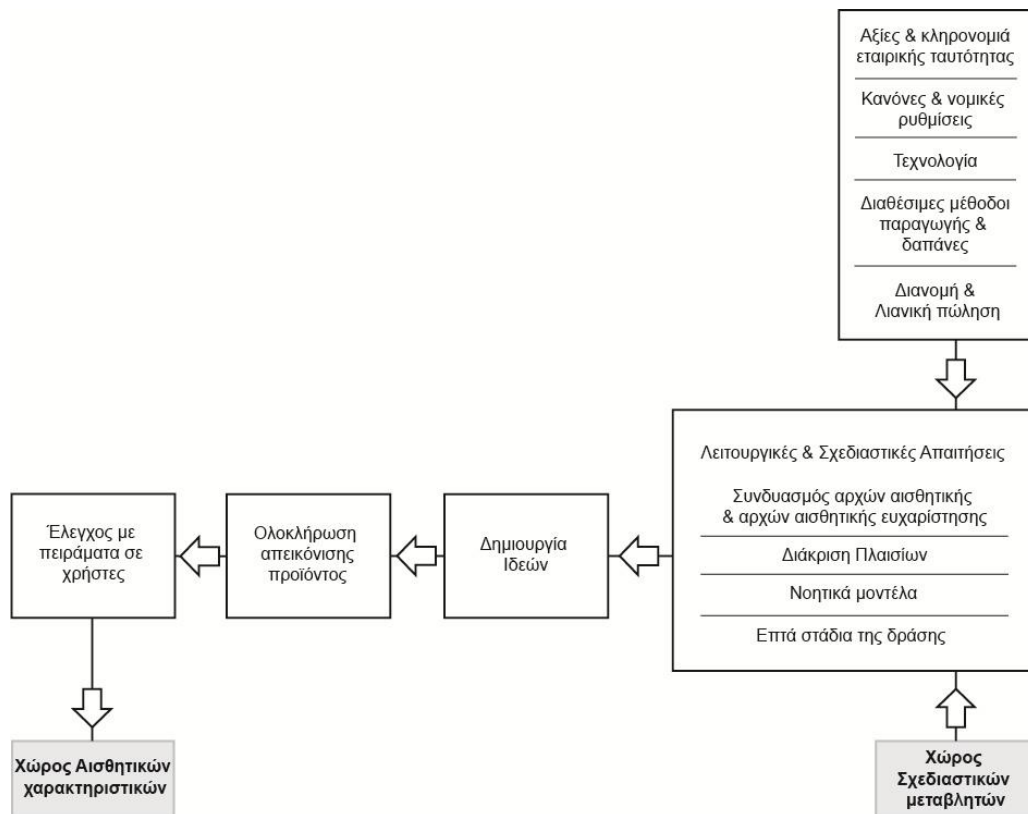
Σχήμα 36: Έλεγχος & επανάληψη στη διερευνητική διεργασία

Όπως φαίνεται στο σχήμα 36, το είδος των αποτελεσμάτων της επαλήθευσης και του ελέγχου επάρκειας των συσχετίσεων αποτελεί κριτήριο για την επανάληψη της διερευνητικής διεργασίας από την έναρξή της. Η επανάληψη εκτελείται έως ότου οι χρήστες επαληθεύσουν τις συσχετίσεις και κρίνουν όσο το δυνατόν πιο επαρκή και ολοκληρωμένο το χώρο των σχεδιαστικών μεταβλητών που δημιουργήθηκε.

5.2 Δημιουργική Διεργασία

Η δημιουργική διεργασία χρησιμοποιεί τις διερευνημένες σχεδιαστικές μεταβλητές της πρώτης διεργασίας για να δημιουργήσει σχεδιαστικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και τελικά απεικονίσεις / πρωτότυπα προϊόντων που επικυρώνονται με πειράματα σε χρήστες. Απώτερος στόχος της δημιουργικής διεργασίας είναι η συγκέντρωση ποιοτικών προδιαγραφών, ικανών να προβλέψουν και να διασφαλίσουν σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό την πρόκληση θετικών συναισθηματικών αποκρίσεων κατά την αισθητική εμπειρία του υπό σχεδίαση προϊόντος.

Όπως φαίνεται από το σχήμα 37, η διεργασία αυτή έχει αντίθετη φορά από τη διερευνητική διεργασία και κατευθύνεται από το χώρο των σχεδιαστικών μεταβλητών στο χώρο των αισθητικών χαρακτηριστικών. Ο χώρος των σχεδιαστικών μεταβλητών που σχηματίστηκε κατά την πρώτη διεργασία, τη διερευνητική, πρόκειται να εμπλουτιστεί ή να συρρικνωθεί και εν γένει το πιο πιθανό είναι να μεταβληθεί, αφού σε αυτή τη διεργασία εισάγονται οι απαιτήσεις και οι περιορισμοί, καθώς και η προσωπική δημιουργικότητα, εμπειρία και τα χαρακτηριστικά του σχεδιαστή. Ο τερματισμός της διεργασίας στο χώρο των αισθητικών χαρακτηριστικών πραγματοποιείται με την εκτέλεση πειραμάτων που αξιολογούν τις ιδέες (concepts) των προϊόντων βάσει της συναισθηματικής απόκρισης που προκαλούν στους χρήστες.



Σχήμα 37: Δημιουργική διεργασία

Όπως φαίνεται στο σχήμα, το πρώτο βήμα συνίσταται από την εφαρμογή των λειτουργικών και σχεδιαστικών απαιτήσεων στην παραγωγή της μορφής του προϊόντος. Οι σχεδιαστές καλούνται να σχεδιάσουν μια αρχική μορφή με τη βοήθεια του συνόλου των διερευνημένων σχεδιαστικών μεταβλητών, η οποία θα περιέχει τις απαιτούμενες λειτουργίες που θα επιτρέπουν την πραγματοποίηση της δραστηριότητας των χρηστών. Άλλωστε, το προϊόν πρέπει να διαθέτει ένα λόγο ύπαρξης ως βασική προϋπόθεση (Jordan, 2000). Επιπλέον, οι σχεδιαστικές αρχές για την ευχρηστία και την κατανόηση (δείτε §2.10.1, Norman, 2002) συνδυάζονται με τις σχεδιαστικές και λειτουργικές απαιτήσεις για να βελτιώσουν την απόδοση και την εφαρμογή τους (δηλ. των απαιτήσεων).

Παράλληλα, σχετικά με το κάθετο βέλος που φαίνεται στο σχήμα 37, εκπληρώνονται απαιτήσεις που τίθενται από τις αξίες και την κληρονομιά (τα προϊόντα που έχουν ήδη σχεδιαστεί και εισαχθεί στην αγορά) της εταιρικής ταυτότητας, καθώς και από τους κανόνες και τις νομικές ρυθμίσεις, την τεχνολογία, τις διαθέσιμες μεθόδους παραγωγής, τις δαπάνες, τη διανομή και τη λιανική πώληση (δείτε §2.6). Αυτές οι σχεδιαστικές απαιτήσεις λειτουργούν είτε παρακινητικά, είτε περιοριστικά και οριοθετούν περαιτέρω το εύρος των πιθανών μορφών του προϊόντος. Αυτό που διαφοροποιεί αυτές τις απαιτήσεις από τις αντίστοιχες λειτουργικές και σχεδιαστικές, με αποτέλεσμα να τοποθετούνται σε ξεχωριστό πλαίσιο στο σχήμα 37, είναι κυρίως ότι βρίσκονται πέρα από τον έλεγχο του σχεδιαστή, είναι

εξωτερικά επιβεβλημένες και υποχρεώνουν τις περισσότερες φορές το σχεδιαστή να προσαρμόσει τις αισθητικές προθέσεις και κατ' επέκταση τις αισθητικές αποφάσεις του σε αυτές. Συγχρόνως, η τήρηση αυτών των αρχών (αξίες του εμπορικού σήματος) συμβάλλει στην αισθητική συνοχή (aesthetic consistency) που ενισχύει την αναγνώριση και θέτει συναισθηματικές προσδοκίες στο άτομο (Lidwell et al., 2003).

Όπως φαίνεται στο σχήμα 37, στο ίδιο πλαίσιο με την εφαρμογή των λειτουργικών και σχεδιαστικών απαιτήσεων, προτείνονται τέσσερα βήματα. Αυτά τα βήματα δε διατυπώνονται κατά σειρά προτεραιότητας. Η τοποθέτησή τους σε αυτό το βήμα της διεργασίας οφείλεται στην προσπάθεια υποστήριξης του σχεδιαστή, αφού ουσιαστικά αποτελούν βοηθήματα που παρέχουν διευκόλυνση στη σχεδίαση της μορφής του προϊόντος.

Κατ' αρχήν, οι αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης που αναλύθηκαν στο 1^ο κεφάλαιο (δείτε §1.4.2) με βάση τον Hekkert (2006), απεικονίζουν καθολικούς ψυχολογικούς μηχανισμούς και είναι δυνατό να προβλέψουν και να ερμηνεύσουν τις αισθητικές αποκρίσεις των ανθρώπων. Η γνώση αυτών των αρχών αναδεικνύει δομές, πρότυπα και ιδιότητες, σχετικά με τις οποίες οι άνθρωποι, είναι πλέον πολύ πιθανό ότι θα συμφωνήσουν όσον αφορά της αισθητική τους αξία. Άλλωστε, εφ' όσον η αισθητική θεωρηθεί αντιληπτική διεργασία, από την οποία μπορεί να προκύψει το συναίσθημα της ευχαρίστησης, υπάρχει περιθώριο να είναι συμβατή σε ένα βαθμό με μια δυνατότητα αντικειμενικότητας (Lyas, 2001).

Έτσι, οι αρχές αυτές προτείνεται να εφαρμοστούν συνδυαστικά με τις αρχές της αισθητικής, όπως αυτές παρατίθενται από τις προσπάθειες μοντελοποίησης της αισθητικής (δείτε §4.5), ή ακόμα από τη θεωρία και τους κανόνες του Gestalt. Αυτές οι μελέτες, όπως έχει ήδη συζητηθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο, ενώ επιχειρούν να μετατρέψουν την αισθητική από «αφηρημένη» έννοια σε μετρήσιμο συστατικό, τελικά στοχεύουν περισσότερο στη βελτίωση της ευχρηστίας, της απόδοσης και της παραγωγικότητας, διατυπώνοντας αντικειμενικά, στατικά, μη προσαρμόσιμα και μη επεκτάσιμα αποτελέσματα. Ωστόσο, η αξία τους σαν οδηγοί και ως προς τη διευκόλυνση που προσφέρουν στην αποδοχή του προϊόντος σε ένα πρώτο βασικό επίπεδο, είναι δύσκολο να αμφισβητηθεί. Ταυτόχρονα, έχουν ένα βοηθητικό ρόλο στη σχεδίαση και ειδικά στην οπτική έκκληση και απεικόνιση, συμβάλλοντας σε μια θετική πρώτη εντύπωση. Για αυτούς τους λόγους, θεωρείται πως ο συνυπολογισμός τους με τις αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης τόσο επιτρέπει την αλληλο-ενίσχυσή τους, όσο αυξάνει την πιθανότητα επιτυχίας της σχεδίασης. Παραδείγματος χάριν, η γνώση των αρχών της σταθερότητας, της συμμετρίας, του ρυθμού και της αντίθεσης ενισχύουν την εφαρμογή της αρχής της αισθητικής ευχαρίστησης «ενότητα στην ποικιλία» (Unity in Variety).

Περαιτέρω, η διάκριση των πλαισίων σε κοινωνικο-πολιτισμικό, χρήσης και αγοράς παρέχει μεγαλύτερη διορατικότητα στην εξακρίβωση των διαφορετικών παραγόντων που επηρεάζουν την αντίληψη, την ερμηνεία και την αλληλεπίδραση με το προϊόν.

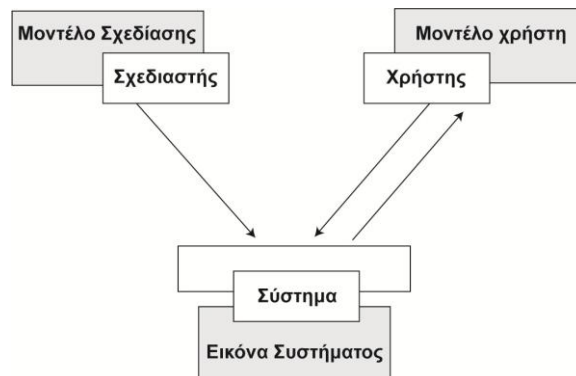
Αναφορικά με το πλαίσιο χρήσης και σύμφωνα με το Hassenzahl (2003), η ποικιλία των διαφορετικών καταστάσεων χρήσης μπορεί να μειωθεί ορίζοντας δύο διαφορετικές κατηγορίες τρόπων χρήσης, το στόχο και τη δράση (δείτε §3.1). Στη λειτουργία στόχο υπάρχει ένας γενικός στόχος που αναμένει να εκπληρωθεί στο μέλλον. Αυτός ο γενικός στόχος προκαθορίζει όλες τις προβλεπόμενες δράσεις που σχετίζονται με την προσδοκία. Μόλις το άτομο ξεκινά την υλοποίηση αυτού του στόχου, ο στόχος παύει να είναι πλέον ένα ενιαίο σύνολο και διασπάται σε επιμέρους μικρότερους στόχους. Στη λειτουργία δράσης, οι μικρότεροι στόχοι που είναι απαραίτητοι για την επίτευξη του γενικού στόχου, εξελίσσονται και καθορίζονται από τη δράση δυναμικά (on the fly). Από αυτήν την αστάθεια των μικρότερων στόχων φαίνεται η απρόβλεπτη και πολύπλοκη φύση των στόχων και των εμπειριών. Αυτή η προσέγγιση του Hassenzahl (2003), επιχειρεί να διευκολύνει την αναγνώριση του πλαισίου χρήσης.

Όσον αφορά το κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο, αυτό λαμβάνεται στα πλαίσια της τήρησης των επικρατουσών συμβάσεων, της διερεύνησης της σχέσης του προϊόντος με τις τάσεις και της συγκριτικής εξέτασης των αντιπροσωπευτικών προϊόντων, από την οποία διαφαίνεται η πρότερη εμπειρία των χρηστών. Στην ίδια κατεύθυνση, ο Norman (1999) υποστηρίζει ότι οι σχεδιαστές πρέπει να βασίσουν τις προβλέψεις τους για τους ανθρώπους – χρήστες στις συμβατικές ερμηνείες των σχεδιαστικών στοιχείων που συνδέονται με το κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο που θα εκτεθεί το υπό σχεδίαση προϊόν. Άλλωστε, μεγάλο μέρος της έρευνας για τα «affordances» (δείτε §2.10.1) αυτό που εξετάζει πραγματικά είναι οι συμβάσεις ή αυτό που αποκαλεί ο Norman (1999) πολιτισμικοί περιορισμοί και θεωρεί πως οι περιορισμοί της συμπεριφοράς αποτελούν χρήσιμα σχεδιαστικά εργαλεία, ενώ διακρίνονται σε τρία είδη: φυσικοί, λογικοί και πολιτισμικοί. Οι φυσικοί περιορισμοί συνδέονται με τα πραγματικά «affordances» και περιορίζουν τη συμπεριφορά του χρήστη σε αυτό που είναι δυνατό κι εφικτό. Οι λογικοί περιορισμοί χρησιμοποιούν μια συλλογιστική για τον καθορισμό των εναλλακτικών και είναι χρήσιμοι για την καθοδήγηση της συμπεριφοράς. Καθιστώντας το μοντέλο σχεδίασης (σχήμα 38, Norman, 2002) ορατό, οι χρήστες είναι σε θέση εύκολα (λογικά) να συμπεράνουν ποιες ενέργειες απαιτούνται. Οι πολιτισμικοί περιορισμοί είναι οι συμβάσεις που έχει αναπτύξει το άτομο με την πάροδο του χρόνου και οι οποίες αποτρέπουν ορισμένες ενέργειες, ενώ ενθαρρύνουν άλλες. Οι συμβάσεις δεν είναι αυθαίρετες, εξελίσσονται, υιοθετούνται δύσκολα από τα άτομα, κι άλλο τόσο δύσκολα ξεπερνιούνται.

Παράλληλα, είναι πολύ κρίσιμη η διασφάλιση της ειλικρινούς σχέσης μεταξύ του χρήστη και του προϊόντος. Αυτό σημαίνει ότι η αισθητική δεν προορίζεται για να παραπλανήσει το χρήστη και ο σχεδιαστής με την πρόβλεψη των προσδοκιών του χρήστη πρέπει να ενσωματώσει στην αισθητική απόφασή του όλα εκείνα τα στοιχεία που θα τις ικανοποιήσουν (τις προσδοκίες) και τελικά θα οδηγήσουν στην αισθητική ευχαρίστησή του. Η αρχή της βέλτιστης αντιστοιχίας, (Hekkert, 2006) ως αρχή αισθητικής ευχαρίστησης, αφορά ουσιαστικά την ειλικρινή σχεδίαση, όπου η ομοιογένεια και η συμφωνία μεταξύ των αισθητήριων μηνυμάτων και αντιλήψεων προάγει τη συνολική αισθητική εμπειρία. Για αυτό το σκοπό επίσης, τα εννοιολογικά μοντέλα που προτείνει ο Norman (2002) (σχήμα 38), όπως και τα επτά στάδια της δράσης με ένα προϊόν (σχήμα 39, the seven stages of action) (Norman, 2002) μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το σχεδιαστή

Συγκεκριμένα, τα νοητικά μοντέλα είναι δομές γνώσης που οι άνθρωποι αναπτύσσουν για να κατανοήσουν τον κόσμο και να εξηγήσουν την εμπειρία και μπορούν να θεωρηθούν ως εννοιολογικά διαστήματα, όπου οι αισθητήριες πληροφορίες είναι δομημένες και λειτουργούν σαν βάση για τις ιδέες και τις έννοιες. Με άλλα λόγια, πρόκειται για αναπαραστάσεις γνώσης που χρησιμοποιούνται από τον άνθρωπο για την οργάνωση της εμπειρίας του σχετικά με το περιβάλλον και τα αντικείμενα με τα οποία αλληλεπιδρά. Οι άνθρωποι κατανοούν και αλληλεπιδρούν με τα προϊόντα και το περιβάλλον, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των νοητικών μοντέλων τους με τα πραγματικά προϊόντα και το περιβάλλον. Όταν τα προσδοκώμενα με τα πραγματικά αποτελέσματα ταυτίζονται, τότε το νοητικό μοντέλο είναι ακριβές και πλήρες. Στο πεδίο της σχεδίασης, ο Norman (2002) συζητά πώς ένας σχεδιαστής πρέπει να παρέχει ένα εννοιολογικό μοντέλο (conceptual model) που μπορεί να γίνει κατανοητό από το χρήστη και διακρίνει τρεις πτυχές των νοητικών μοντέλων:

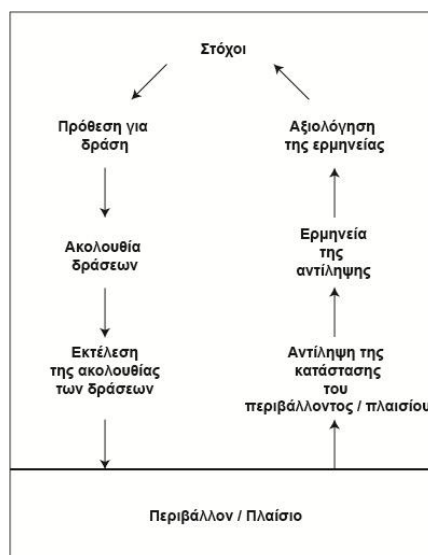
- Το μοντέλο σχεδίασης
- Το μοντέλο του χρήστη
- Η εικόνα του συστήματος



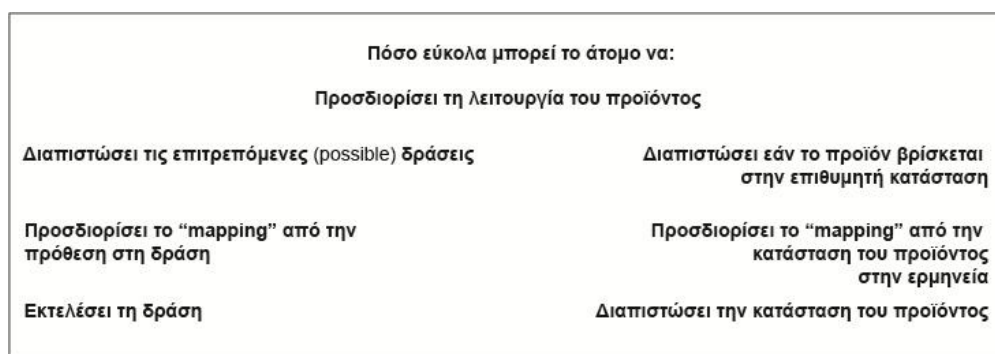
Σχήμα 38: Εννοιολογικά Μοντέλα (Norman, 2002)

Το μοντέλο σχεδίασης είναι το εννοιολογικό μοντέλο του σχεδιαστή και το μοντέλο του χρήστη είναι αυτό που αναπτύσσεται από το χρήστη για να καταλάβει και να εξηγήσει τις λειτουργίες του συστήματος. Ιδανικά, το μοντέλο σχεδίασης και το μοντέλο του χρήστη πρέπει να είναι ισοδύναμα. Αυτό όμως στην πραγματικότητα είναι δύσκολο να επιτευχθεί, δεδομένου ότι η επικοινωνία μεταξύ του χρήστη και του σχεδιαστή πραγματοποιείται μέσα από το σύστημα. Ως εκ τούτου, η εικόνα των συστημάτων (π.χ. η εμφάνιση, οι λειτουργίες, οι αποκρίσεις, τα εγχειρίδια) είναι ζωτικής σημασίας και ο σχεδιαστής πρέπει να εξασφαλίζει ότι υπάρχει συνέπεια μεταξύ των στοιχείων του προϊόντος, ώστε να φέρει την κατάλληλη εικόνα. Βάσει των Lidwell et al. (2003) προτείνεται πως οι σχεδιαστές μπορούν να αποκτήσουν πληροφορίες για το μοντέλο του χρήστη, μέσω προσωπικής χρήσης του προϊόντος, ομάδων εστίασης (focus groups) και άμεσης παρακολούθησης ατόμων που αλληλεπιδρούν με το προϊόν ή με παρόμοια προϊόντα.

Επιπλέον, τα επτά στάδια της δράσης (Norman, 2002) αποτελούν ένα χρήσιμο βοήθημα για το σχεδιαστή, γιατί παρέχουν μια βασική λίστα ερωτημάτων που πρέπει να εξασφαλίσει, ώστε να γεφυρώνεται το χάσμα της αξιολόγησης και της εκτέλεσης (gulfs of evaluation and execution). Το χάσμα της εκτέλεσης αφορά τις διαφορές μεταξύ των προθέσεων των χρηστών και των δράσεων που επιτρέπει το προϊόν να εκτελεστούν. Το χάσμα της αξιολόγησης αντανακλά το μέγεθος της προσπάθειας που πρέπει να καταβάλλει ο χρήστης για να ερμηνεύσει τη φυσική κατάσταση του προϊόντος και να προσδιορίσει το βαθμό που εκπληρώθηκαν οι προσδοκίες και οι προθέσεις του. Η λίστα των ερωτημάτων παρουσιάζεται στο σχήμα 40, ενώ τα επτά στάδια της δράσης στα οποία στηρίζεται στο σχήμα 39. Συνολικά, όπως φαίνεται στο σχήμα 40, οι ερωτήσεις που προκύπτουν βάσει κάθε σταδίου της δράσης συμπυκνώνονται στις σχεδιαστικές αρχές για την ευχρηστία και την κατανόηση (δείτε §2.10, Norman, 2002).



Σχήμα 39: Τα επτά στάδια της δράσης (Norman, 2002)



Σχήμα 40: Χρησιμοποιώντας τα επτά στάδια της δράσης για να θέσει ο σχεδιαστής ερωτήματα κατά τη δημιουργική διεργασία (Norman, 2002)

Συνοψίζοντας, στο πρώτο βήμα της δημιουργικής διεργασίας εφαρμόζονται απαιτήσεις και περιορισμοί που προκύπτουν είτε από την προτιθέμενη λειτουργία του εκάστοτε προϊόντος, είτε από άλλους παράγοντες επιρροής, όπως το εμπορικό σήμα ή οι διαθέσιμες μέθοδοι παραγωγής. Από την επιβολή αυτών των απαιτήσεων ουσιαστικά αναδημιουργείται ο χώρος των σχεδιαστικών μεταβλητών της διερευνητικής διεργασίας.

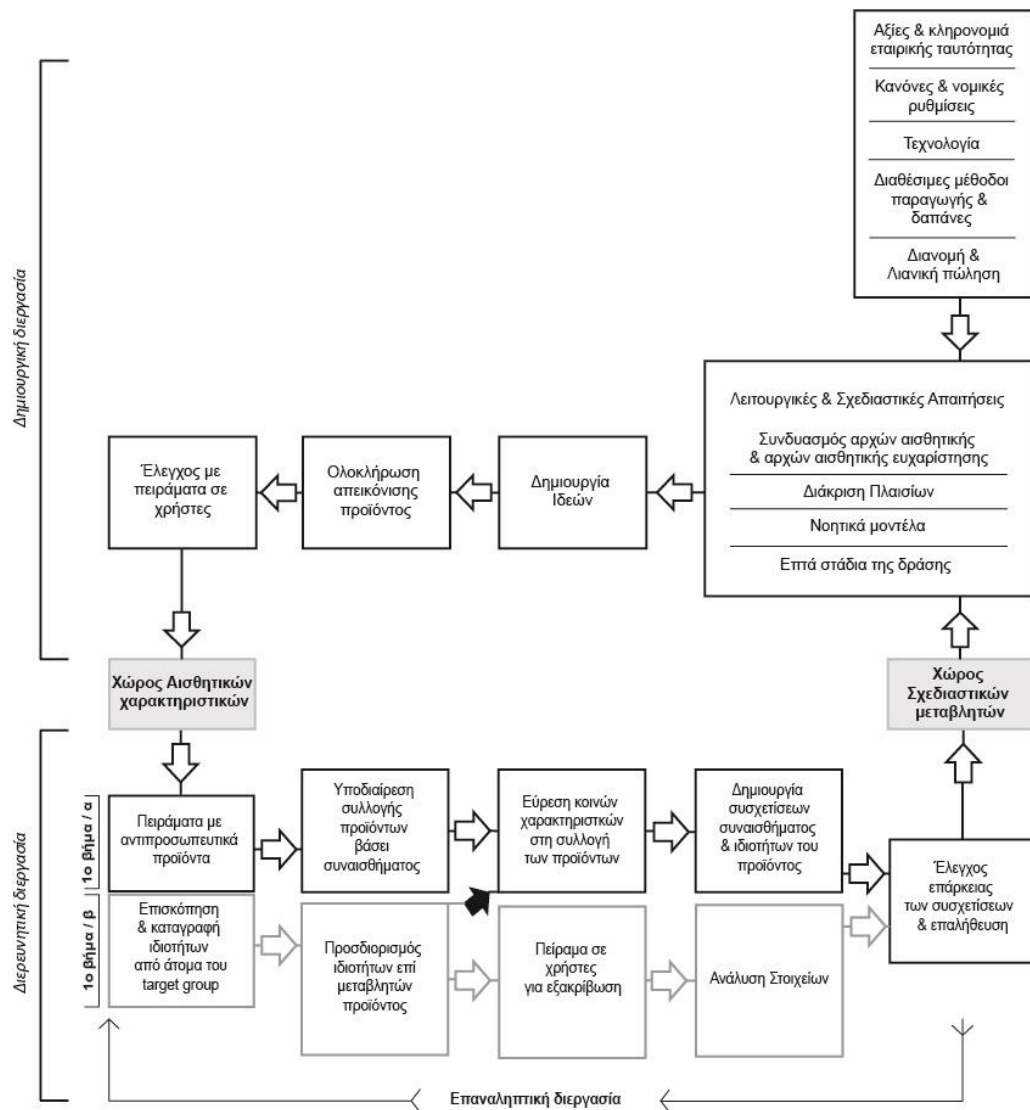
Το ακόλουθο βήμα, αυτό της δημιουργίας ιδεών, αποτελεί ένα στάδιο σχεδίασης που ξεκινάει με τη σύλληψη ιδεών, οι οποίες προσεγγίζουν το προϊόν αρχικά σε ένα αφαιρετικό επίπεδο. Καθώς εξελίσσεται η σχεδίαση, φιλτράρονται οι διάφορες ιδέες και μειώνονται σε αριθμό, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται οι επικρατέστερες προτάσεις που σχεδιάζονται στη λεπτομέρεια. Στο στάδιο της ολοκλήρωσης της απεικόνισης, δημιουργούνται πρωτότυπα του προϊόντος, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα πειράματα επαλήθευσης της αισθητικής του προϊόντος με τους χρήστες. Η πρωτοτυποποίηση αποτελεί τη φυσική μοντελοποίηση των σχεδιαστικών προτάσεων για το προϊόν και συνιστά το στάδιο κατά το

οποίο οι ιδέες (concepts) αποκτούν μορφή, αποδίδουν τις διαθέσιμες λειτουργίες τους και εξυπηρετούν στην αξιολόγηση από τα άτομα. Επισημαίνεται, πως εφ' όσον η αισθητική λαμβάνεται ως εμπειρία, στα πειράματα αποκλείεται το ενδεχόμενο μιας απλής οπτικής εξέτασης των προϊόντων από τους χρήστες, διότι η αισθητική προκύπτει από την συναισθηματική και γνωστική αλληλεπίδραση του χρήστη με ένα προϊόν. Επιπλέον, προτείνεται τα πρωτότυπα να είναι ισοδύναμα στη μορφή, τη λειτουργικότητα, το επίπεδο λεπτομέρειας και το βαθμό αλληλεπίδρασης που επιτρέπουν.

Κατά τη διεξαγωγή των πειραμάτων σχετικά με την αξιολόγηση των πρωτοτύπων των προϊόντων, στόχος είναι η ανίχνευση και η εξέταση της αβεβαιότητας των ατόμων κατά την αλληλεπίδραση με το προϊόν. Οι οδηγοί που διέπουν την εξέλιξη αυτής της αξιολόγησης μέσω πειραμάτων είναι οι προδιαγραφές του προϊόντος. Ο σχεδιαστής σε αυτό το στάδιο προτείνεται να διερευνήσει το ενδεχόμενο ύπαρξης αβεβαιότητας και να διακρίνει τις παραμέτρους που την προκαλούν, ιδιαίτερα σε σχέση με τις ποιοτικές προδιαγραφές που έχει θέσει.

5.3 Συμπεράσματα

Η μεθοδολογία (σχήμα 41) που προτείνεται επιχειρεί να αποτελέσει μια πρακτική προσέγγιση της αισθητικής, ενισχύοντας τη διορατικότητα σχετικά με τις συναισθηματικές αποκρίσεις των ανθρώπων και την ερμηνεία τους, καθώς και ενσωματώνοντας διαδικασίες που προσπαθούν να υποστηρίξουν συστηματικά το σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης στη σχεδιαστική διεργασία. Συνίσταται από μία επιλεκτική σύνθεση διαδικασιών των υφιστάμενων μεθοδολογιών που συζητήθηκαν στο Κεφ. 4, καθώς επίσης και από κάποια επιπρόσθετα βήματα που προτείνονται από την παρούσα μελέτη. Συγκεκριμένα, υιοθετήθηκαν και κατόπιν συνδυάστηκαν μεταξύ τους διαδικασίες του γενικού μοντέλου λειτουργίας της μεθόδου «Kansei Engineering» (Schütte et al., 2004) (§4.1.3) και της μεθόδου των Breemen et al. (1998) (§4.2), ενώ παράλληλα εφαρμόστηκαν στοιχεία της μεθοδολογίας του Liu (2003) (§4.3).



Σχήμα 41: Η μεθοδολογία διπλής κατεύθυνσης που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση του σχεδιαστή

Ο διαχωρισμός της σε διερευνητική και δημιουργική διεργασία δεν είναι αυθαίρετος, αλλά συμβαδίζει με τη φιλοσοφία κάθε σχεδιαστικής διεργασίας που σε αδρές γραμμές συγκροτείται από τα στάδια της έρευνας, ανάλυσης και της δημιουργίας και τα επιμέρους βήματά τους. Αυτά τα βήματα στην προτεινόμενη μεθοδολογία δεν απεικονίζουν στατικές αρχές και οδηγίες, αλλά προσπαθούν να αναγνωρίσουν τη σημασία του υποκειμένου που εμπλέκεται ενεργά, όπως και της αισθητικής εμπειρίας, της οποίας το περιεχόμενο καθορίζεται από το υποκείμενο.

Παράλληλα, εφ' όσον στόχος της παρούσας μελέτης είναι η υποστήριξη των σχεδιαστών στην αισθητική απόφαση με την πρόταση μιας μεθοδολογίας σχεδίασης, καθ' όλη αυτήν την προσπάθεια διατύπωσής της συμπεριλήφθηκαν οι προθέσεις των σχεδιαστών, οι περιορισμοί και οι απαιτήσεις που τίθενται και απεικονίζονται στα βήματα και των δύο διεργασιών. Οι προθέσεις των σχεδιαστών, καθώς και οι σχεδιαστικές απαιτήσεις ενισχύθηκαν μέσα από τη διερεύνηση και την προσπάθεια κατανόησης της συναισθηματικής απόκρισης και πρόβλεψης των προσδοκιών των ανθρώπων – χρηστών που εκτελείται στην πρώτη διεργασία, τη διερευνητική.

Ο συγκερασμός της γνώσης του τρόπου που λαμβάνεται η αισθητική απόφαση, που συζητήθηκε στο 2^ο κεφάλαιο, με την κατανόηση των παραγόντων που διαμορφώνουν, επιδρούν και προκαλούν την αισθητική απόκριση και εμπειρία του ατόμου, αποτελεί τον πυρήνα της προτεινόμενης μεθοδολογίας. Συγκεκριμένα, στη διερευνητική διεργασία επιχειρείται η συγκέντρωση και η ποσοτικοποίηση των συναισθηματικών αποκρίσεων και των κρίσιμων αισθητικών διαστάσεων και ακολουθεί η αντιστοίχιση και η δημιουργία συσχετίσεων με ιδιότητες και σχεδιαστικές μεταβλητές του προϊόντος. Η διερευνητική διεργασία αποσκοπεί να εκθέσει στους σχεδιαστές τις καταναλωτικές προτιμήσεις και τα χαρακτηριστικά των πλαισίων που πρόκειται να τοποθετηθεί το υπό σχεδίαση προϊόν. Στη δημιουργική διεργασία τίθενται εκείνοι οι σχεδιαστικοί περιορισμοί, οι λειτουργικές απαιτήσεις και οι παράγοντες επιρροής και μετριασμού που συζητήθηκαν στο Κεφ. 2, καθώς και η γνώση σχετικά με τη διάκριση των πλαισίων (χρήσης, κοινωνικο-πολιτισμικό, αγοράς) που επηρεάζουν την ανάδυση της αισθητικής εμπειρίας. Επιπλέον, αξιοποιήθηκαν αισθητικές αρχές που διατυπώνονται από τον Pham (1999) (§4.5) και οι οποίες παρά τη διαπίστωση ότι αφορούν περισσότερο την ενίσχυση της οπτικής απεικόνισης, συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση μιας πρώτης θετικής εντύπωσης και κατ' επέκταση αποδοχής του εκάστοτε προϊόντος. Για αυτό το λόγο, ενσωματώνονται στη διερευνητική διεργασία και υπολογίζονται συνδυαστικά με τις αρχές αισθητικής ευχαρίστησης που προτείνει ο Hekkert (2006) (§1.4.2), οι οποίες αναδεικνύουν δομές και ιδιότητες που η αισθητική αξία τους είναι πολύ πιθανό να αναγνωριστεί από όλους τους ανθρώπους. Αυτές οι αισθητικές αρχές βασίζονται σε καθολικούς ψυχολογικούς μηχανισμούς και στην έννοια της προσαρμογής που προσδιορίζει

την ανθρώπινη φύση. Συγχρόνως, τα νοητικά μοντέλα και τα επτά στάδια της δράσης του Norman (2004) προτάθηκαν ως σχεδιαστικά βοηθήματα που πρόκειται να ενισχύσουν το σχεδιαστή κατά τη δημιουργία της μορφής του προϊόντος.

Η μεθοδολογία απαιτεί περαιτέρω έλεγχο για την επάρκειά της ως προς την προώθηση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας του σχεδιαστή, όπως και απαιτεί επαλήθευση των βημάτων και των διεργασιών της σε πραγματικά σχεδιαστικά ζητήματα που λαμβάνονται αισθητικές αποφάσεις. Συγκεκριμένα, η ακολουθία των βημάτων της δημιουργικής διεργασίας δεν είναι δεσμευτική και χρήζει επανεξέτασης. Για παράδειγμα, είναι φανερό πως δίνεται προτεραιότητα στην εφαρμογή των λειτουργικών απαιτήσεων και σχεδιαστικών περιορισμών από το πρώτο κιόλας βήμα της δημιουργικής διεργασίας, επιλογή που ενδεχομένως δεν ικανοποιεί ή δεν είναι κατάλληλη για ορισμένες σχεδιαστικές διεργασίες. Ωστόσο, στην παρούσα μελέτη η διερεύνηση για τον τρόπο λήψης των αισθητικών αποφάσεων (δείτε Κεφ. 2) υπογράμμισε τη σημασία και την επιρροή αυτών των απαιτήσεων και για αυτό κρίθηκε σκόπιμη η ένταξή τους και ο υπολογισμός τους από το πρώτο βήμα της δημιουργικής διεργασίας.

Επιπλέον, σε ορισμένα βήματα κυρίως της διερευνητικής διεργασίας προτάθηκε η εφαρμογή διαφόρων ειδών επιστημονικών αναλύσεων για τη διαχείριση και τη μείωση του συνόλου των δεδομένων που απαιτούν εξειδικευμένη γνώση για την πραγματοποίησή τους. Επομένως, η μεθοδολογία ενδεχομένως επικριθεί στη βάση της απλότητας στην εφαρμογή της από τους σχεδιαστές.

Γεγονός είναι πως δεν εξαντλούνται ούτε οι τρόποι ενίσχυσης του σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης, ούτε οι τρόποι πρόβλεψης και προσδιορισμού των αισθητικών αποκρίσεων και προτιμήσεων των ανθρώπων. Ωστόσο, η μεθοδολογία μπορεί να εμπλουτιστεί και να επεκταθεί, έτσι ώστε να αποτελεί μια πιο ολοκληρωμένη πρακτική προσέγγιση και κυρίως να προσαρμοστεί με τέτοιο τρόπο που να ανταποκριθεί με πιθανώς μεγαλύτερη επιτυχία στο δυναμικό και υποκειμενικό χαρακτήρα της αισθητικής.

Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρήσε να προσεγγίσει ένα πολύπλοκο ζήτημα, την αισθητική απόφαση, καθώς και τη σημασία της στη σχεδιαστική διεργασία. Η αισθητική στον χώρο της σχεδίασης αναδύεται σε μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους που συσχετίζεται πλέον πέρα από την εκάστοτε μορφή του σχεδιασμένου προϊόντος τόσο με την δυνατότητα χρήσης όσο και την ευχρηστία, ενώ δεν είναι λίγες εκείνες οι μελέτες που την θεωρούν καθοριστική στη διαμόρφωση της πρώτης εντύπωσης κατά την αλληλεπίδραση του χρήστη με το σχεδιασμένο αντικείμενο.

Στο 1^ο κεφάλαιο, μέσα από την επισκόπηση της ιστορίας της έννοιας της αισθητικής ως φιλοσοφικός κλάδος, καθώς και από την εκτενή συζήτηση δύο διαφορετικών μεθόδων εξέτασής της (φιλοσοφική και εμπειρική προσέγγιση), επιχειρήθηκε η ανάδειξη του υποκειμενικού και πολυδιάστατου χαρακτήρα της, όπως και της ύπαρξης σκοπιμότητας κατά την αισθητική αντιμετώπιση ενός αντικειμένου. Επιπλέον, στην προσπάθεια κατανόησης και ερμηνείας της φύσης των ανθρώπινων αισθητικών προτιμήσεων και τοποθετήσεων, αναλύθηκαν οι αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης που βασίζονται στην έννοια της προσαρμογής. Το σύνολο των αρχών της αισθητικής ευχαρίστησης αποτελείται από τις εξής αρχές:

- Μέγιστη επίδραση με τα ελάχιστα μέσα
- Ενότητα στην ποικιλία (Unity in variety)
- Most Advanced Yet Acceptable (MAYA)
- Βέλτιστη αντιστοιχία (Optimal match)

που θεωρούνται ικανές σε ένα βαθμό να ερμηνεύσουν και να προβλέψουν τις αισθητικές προτιμήσεις και αποκρίσεις των ανθρώπων. Για αυτό το λόγο, άλλωστε, συστάθηκε η εφαρμογή τους και η ενσωμάτωσή τους στην προτεινόμενη μεθοδολογία.

Εν συνεχεία, για την οριοθέτηση και κατανόηση της έννοιας της αισθητικής στο πεδίο της σχεδίασης υποστηρίχθηκε η θεώρησή της ως εμπειρία που αντικατοπτρίζει την προσέγγιση των πραγματιστών, της οποίας κύριος εκφραστής είναι ο Dewey. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, η αισθητική αναδύεται μέσα από την αλληλεπίδραση μεταξύ του χρήστη και τους περιβάλλοντος και γίνεται αντιληπτή από τον άνθρωπο ως ένα συνολικό αποτέλεσμα συμπεριλαμβανομένων των γνωστικών, συναισθηματικών και αντιληπτικών χαρακτηριστικών του, πέραν των αισθητηριακών. Με άλλα λόγια, η αισθητική αντιμετωπίζεται ως μια πιο ευρεία έννοια, συγκριτικά με τη στενή οριοθέτησή της ως οπτική απεικόνιση και ομορφιά.

Ακολούθως, βασικό μέλημα του 2^{ου} κεφαλαίου ήταν ο εντοπισμός των παραγόντων που λαμβάνουν χώρα κατά τη λήψη της αισθητικής απόφασης από το σχεδιαστή μέσα από την επιστημονική βιβλιογραφία τόσο από την περιοχή της σχεδίασης προϊόντων όσο και από την περιοχή της αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή. Συγκεκριμένα, επιχειρήθηκε η εξακρίβωση των προθέσεων των σχεδιαστών που παρακινούν και βασίζουν τις αισθητικές αποφάσεις τους. Μεταξύ αυτών συγκαταλέχθηκαν κυρίως:

- η αισθητική απόφαση προσανατολισμένη την αγορά και τον καταναλωτή που συνοψίζεται στην πρόθεση να κατασταθεί ένας καθορισμένος άνθρωπος, αγοραστής και χρήστης του προϊόντος, έτσι ώστε η μορφή του προϊόντος να προκύπτει από τις εκτιμήσεις των προτιμήσεων των χρηστών
- ο καθορισμός της μορφής του προϊόντος βάσει της λειτουργίας που πρόκειται να παρέχει (form follows function)
- οι προθέσεις που ισχύουν για τον τρόπο που οι καταναλωτές θα βιώσουν τη μορφή του προϊόντος και, πιο συγκεκριμένα, οι δηλωμένες εκείνες προθέσεις των σχεδιαστών να αποσπάσουν συγκεκριμένες ψυχολογικές και συμπεριφοριστικές αποκρίσεις από τους καταναλωτές και
- η πρόθεση για ομοιότητα ή διαφοροποίηση από τα ανταγωνιστικά προϊόντα

Συγχρόνως όμως διαπιστώθηκε πως οι σχεδιαστές δε μεταφράζουν ελεύθερα τις αισθητικές προθέσεις τους σε οποιαδήποτε μορφή επιλέγουν, επειδή η παραγωγή της μορφής στη σχεδιαστική διεργασία παρακινείται και περιορίζεται από πολλούς παράγοντες. Υπάρχουν παράγοντες που παρακινούν τις αισθητικές προθέσεις και άλλοι που περιορίζουν τις μορφές των προϊόντων που μπορούν να πραγματοποιηθούν. Ο προσδιορισμός των παραγόντων που θεωρούνται παρακινητικοί ή περιοριστικοί ποικίλει μεταξύ των διαφορετικών εργασιών, μεταξύ των διαφορετικών σταδίων της σχεδιαστικής διεργασίας και μεταξύ των διαφορετικών συμμετεχόντων. Η ταξινόμηση τους πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις πηγές από τις οποίες προέρχονται: λειτουργία και χρήση, αξίες και κληρονομιά των εμπορικών σημάτων, κανόνες και κανονισμοί, τεχνολογία και συστατικά στοιχεία, διαδικασίες παραγωγής και δαπάνες, διανομή και λιανική πώληση. Συνήθως οι σχεδιαστές έχουν περιορισμένο έλεγχο επί αυτών των παραγόντων, καθένας από τους οποίους μπορεί να έχει μια σημαντική επιρροή στον τρόπο με τον οποίο η μορφή των προϊόντων ερμηνεύεται. Ο βαθμός στον οποίο προθέσεις των σχεδιαστών κυριαρχούν, εξαρτάται τελικά από τη δύναμη των αρχικών ιδεών τους και την ανθεκτικότητά τους έναντι των επιρροών που βρίσκονται πέρα από τον έλεγχό τους. Επιπρόσθετα, δείχτηκε πως οι τρόποι οπτικής αναπαράστασης που χρησιμοποιούν οι σχεδιαστές για την καταγραφή των ιδεών τους επηρεάζουν την προκύπτουσα μορφή των προϊόντων με τρεις διακεκριμένους τρόπους. Αρχικά, οι αναπαραστάσεις επιτρέπουν στους σχεδιαστές να ερευνήσουν τη σχέση μεταξύ των

προθέσεων τους και των μορφών με τις οποίες αυτές μπορούν να επιτευχθούν (διερευνητικές συνέπειες). Επιπλέον, οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν τις αναπαραστάσεις για να πείσουν τους άλλους ενδιαφερόμενους ότι οι προθέσεις τους είναι κατάλληλες και ότι οι προτεινόμενες και προκύπτουσες μορφές εκφράζουν εκείνες τις προθέσεις αποτελεσματικά (ρητορικές συνέπειες). Τρίτον, οι διαφορετικές μέθοδοι αναπαράστασης καθορίζουν συχνά από μόνες τους τις μορφές των προϊόντων που είναι πιο πιθανό να προταθούν (αιτιοκρατικές συνέπειες).

Τέλος, διατυπώθηκε το σύνολο των σχεδιαστικών οδηγιών που προτείνει ο Norman (2002), ενώ συμβάλλει περισσότερο στη βελτίωση της ευχρηστίας, προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό τις αισθητικές αποφάσεις των σχεδιαστών. Οι σχεδιαστικές οδηγίες που περιγράφηκαν είναι η ορατότητα (visibility), η ανατροφοδότηση (feedback), οι περιορισμοί (constraints), τα «mappings», η συνέπεια (consistency) και τα «affordances». Μέσα από την προσπάθεια καταγραφής όλων εκείνων των παραγόντων, στοιχείων, κριτηρίων και σχεδιαστικών οδηγιών στις οποίες βασίζονται, επηρεάζονται, κινητοποιούνται ή περιορίζονται, καθώς και των στόχων και των προθέσεων που διαθέτουν οι σχεδιαστές, στόχος ήταν η αποδόμηση της αισθητικής απόφασης και η ανάδειξή της σε μια διεργασία που εκτελείται, κάθε άλλο παρά αυθαίρετα ή αποκλειστικά εμπειρικά.

Περαιτέρω, η μελέτη επικεντρώθηκε στην προσπάθεια κατανόησης της έννοιας της εμπειρίας των χρηστών (user experience), διερευνώντας τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται, επηρεάζεται και διαμορφώνεται. Υποστηρίζεται πως η εμπειρία των χρηστών είναι αποτέλεσμα της εσωτερικής κατάστασης ενός χρήστη (πρότερη εμπειρία, προσδοκίες, ανάγκες, κίνητρα, κ.α.), των χαρακτηριστικών του σχεδιασμένου προϊόντος (πολυπλοκότητα, σκοπός, ευχρηστία, λειτουργικότητα, κ.α.) και του πλαισίου (ή του περιβάλλοντος) στο οποίο λαμβάνει χώρα η αλληλεπίδραση. Η εμπειρία είναι τόσο μια διεργασία, όσο και ένα αποτέλεσμα και περιλαμβάνει μια βασική συναισθηματική συνιστώσα. Επιπλέον, αναγνωρίστηκε η συστηματική αλλαγή της εμπειρίας με την πάροδο του χρόνου, μια πτυχή της εμπειρίας χρηστών που αγνοείται συνήθως. Το όφελος από την ανάλυση αυτή ήταν η ενίσχυση της κατανόησης του τρόπου που αντιλαμβάνονται και αξιολογούν τα προϊόντα οι άνθρωποι – χρήστες, καθώς και ο εντοπισμός των παραγόντων ερμηνείας της ανθρώπινης δράσης που ενδεχομένως λαμβάνουν χώρα και επηρεάζουν τη διεργασία λήψης της αισθητικής απόφασης.

Παράλληλα, στο 3^ο κεφάλαιο συζητήθηκε η αισθητική ως εμπειρία, δηλαδή ως ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα στην αντίληψη του χρήστη κατά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν. Η ανάλυση της αισθητικής εμπειρίας βασίστηκε κυρίως στο πλαίσιο αλληλεπίδρασης που παρουσιάζουν οι Locher et al. (2010), από το οποίο αναδείχθηκε η σημασία της σημασίας της πρώτης εντύπωσης, γεγονός που ευθύνεται για την παραδοχή ότι μια αναλυτική προσέγγιση της αισθητικής αποτελεί ένα βασικό πρώτο βήμα για μια πραγματιστική

προσέγγιση. Επίσης, βάσει αυτού του ίδιου πλαισίου διαπιστώθηκε η αισθητική εμπειρία είναι το αποτέλεσμα μιας δυναμικής, συνεχιζόμενης αλληλεπίδρασης μεταξύ του ίδιου του αντικειμένου και του πλαισίου του ανθρώπου (person context) που αντανακλά τη γνωστική δομή του χρήστη, καθώς επίσης και την προσωπικότητα, τα κίνητρα και τη συναισθηματική κατάστασή του. Το πλαίσιο του αντικειμένου περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά του προϊόντος και τα χαρακτηριστικά της κατάστασης ή το περιβάλλον στο οποίο πραγματοποιείται η εμπειρία με το αντικείμενο και επηρεάζει τη φύση και το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης με το αντικείμενο. Επιπλέον, υπογραμμίστηκε πως ο χρόνος παρατήρησης που διατίθεται για την επεξεργασία των πληροφοριών του αντικειμένου, αποτελεί έναν ακόμα παράγοντα που καθορίζει το πόσο επιφανειακή ή έντονη είναι η προσοχή που δίνεται στο προϊόν.

Στο 4^ο κεφάλαιο πραγματοποιήθηκε η διερεύνηση, η ανάλυση και η κριτική επισκόπηση ορισμένων πρακτικών προσεγγίσεων της αισθητικής. Συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν και κατόπιν συγκρίθηκαν μεταξύ τους δύο διαδεδομένες μεθοδολογίες ποσοτικοποίησης της αισθητικής τόσο σε επίπεδο αξιολόγησής της, όσο και σε επίπεδο στήριξης της ίδιας της αισθητικής απόφασης, η μέθοδος «Kansei Engineering» και η διπλή διεργασία έρευνας και αξιολόγησης που προτείνει Liu (2003). Αυτές οι μεθοδολογίες αποτελούν προσπάθειες ερμηνείας και ποσοτικοποίησης των αισθητικών προτιμήσεων και αποκρίσεων των χρηστών αντίστοιχα. Παρά το ενδιαφέρον και τη συμβολή τους στην προσπάθεια στήριξης του σχεδιαστή στη λήψη της αισθητικής απόφασης, θεωρήθηκαν πως υστερούν σε ότι αφορά την ενσωμάτωση των λειτουργικών και σχεδιαστικών απαιτήσεων και περιορισμών που τίθενται σχεδόν σε κάθε σχεδιαστική διεργασία. Συγχρόνως, παρατέθηκαν προσπάθειες μοντελοποίησης της αισθητικής που επιχειρούν να μετατρέψουν την αισθητική ένα μετρήσιμο συστατικό της σχεδίασης, καθιστώντας την πιο προσιτή στους σχεδιαστές. Ωστόσο, θεωρήθηκε πως συμβάλλουν περισσότερο στην οπτική απεικόνιση και σχετίζονται περισσότερο με την ενίσχυση της ευχρηστίας και της απόδοσης του προϊόντος, παρά με την υποστήριξη της δημιουργίας προσωπικών εμπειριών. Παρ' όλα αυτά, παρουσιάζουν ενδιαφέρον, αφού συνεισφέρουν στη διαμόρφωση μιας πρώτης θετικής εντύπωσης. Εξαιτίας αυτής της διαπίστωσης, ενσωματώθηκαν στην προτεινόμενη μεθοδολογία συνδυαστικά με τις αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης που συζητήθηκαν στο 1^ο κεφάλαιο. Συνολικά, μέσα από αυτό το κεφάλαιο διακρίθηκαν στοιχεία και διαδικασίες από τις ήδη υπάρχουσες μεθοδολογίες που εν συνεχεία ο συγκερασμός τους με νέα προτεινόμενα βήματα σύστησε την μεθοδολογία διπλής κατεύθυνσης που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση.

Αυτή η μεθοδολογία που προτάθηκε στο τελευταίο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης εμφανίζει μια διεργασία διπλής κατεύθυνσης, η οποία αποτελείται από δύο διακεκριμένες διεργασίες, τη διερευνητική και τη δημιουργική, καθώς και από τα επιμέρους βήματά τους. Αντίθετα με τη μιας κατεύθυνσης σειριακή ακολουθία βημάτων που συχνά παρουσιάζουν οι

σχεδιαστικές μεθοδολογίες, οι δύο αυτές διεργασίες τοποθετούνται σε έναν κλειστό βρόχο που επιτρέπει τη ροή πληροφοριών μεταξύ τους. Ουσιαστικά, τα στοιχεία που προκύπτουν από τη διερευνητική διεργασία, η οποία εκτελείται πρώτη, εισάγονται ως παράμετροι και υποστηρίζουν την εκτέλεση της δημιουργικής, της οποίας στη συνέχεια τα αποτελέσματα επαληθεύονται μέσω πειραμάτων της διερευνητικής.

Συγκεκριμένα, στη διερευνητική διεργασία κυριαρχεί το άτομο και επικεντρώνεται στις αντιληπτικές διεργασίες, στην πρόβλεψη των προσδοκιών, αναγκών και επιθυμιών του, καθώς και στη μετάφραση των συναισθηματικών αποκρίσεων του σε σχεδιαστικές μεταβλητές προϊόντων. Λαμβάνει υπ' όψιν το πλαίσιο της αγοράς, όπως αυτό διατυπώθηκε από τους Jaako & Mattelmäki (2003), μέσω των πειραμάτων με αντιπροσωπευτικά προϊόντα, ενώ περιλαμβάνει και το πλαίσιο χρήσης, τόσο μέσω της προσπάθειας πρόβλεψης των αναγκών των χρηστών, όσο και μέσα από την ανάλυση των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος, σε κοινωνικό-πολιτισμικό επίπεδο, όπως άλλωστε υπαγορεύει και η πραγματιστική προσέγγιση της αισθητικής.

Η διερευνητική διεργασία συγκροτείται από δύο ξεχωριστές διαδικασίες, την εκτέλεση πειραμάτων με αντιπροσωπευτικά προϊόντα και την επισκόπηση λιστών από ιδιότητες που καταγράφουν οι συμμετέχοντες βάσει της κρισιμότητας που φέρουν κατά την αισθητική αξιολόγηση του υπό σχεδίαση προϊόντος. Ωστόσο, οι δύο αυτές διαδικασίες καταλήγουν στο ίδιο τελευταίο βήμα της διερευνητικής διεργασίας, τον έλεγχο. Ο έλεγχος σχετικά με τη διαδικασία των πειραμάτων αφορά τη διαπίστωση της εγκυρότητας των συσχετίσεων μεταξύ των συναισθημάτων και των ιδιοτήτων των αντιπροσωπευτικών προϊόντων από τα άτομα, ενώ σε ό,τι αφορά την επισκόπηση επαληθεύει τις κρίσιμες ιδιότητες που προέκυψαν. Βάσει των αποτελεσμάτων του ελέγχου κρίνεται η επανάληψη της διερευνητικής διεργασίας. Η παραδοχή στην οποία βασίζεται η διατύπωση της διερευνητικής διεργασίας, και ιδιαίτερα της εκτέλεσης πειραμάτων, είναι ότι οι συναισθηματικές αποκρίσεις συνιστούν την πρώτη ύλη για τη διερεύνηση των ανησυχιών του ατόμου. Για παράδειγμα, η ικανοποίηση ως συναισθηματική απόκριση υποστηρίζεται πως είναι συναισθηματική συνέπεια της στοχευόμενης χρήσης ενός προϊόντος, συνδέεται με το στόχο και τις προσδοκίες αυτού του στόχου και επομένως η εξέτασή της ενισχύει την αναγνώριση των προσδοκιών του ατόμου. Η μετάφραση των συναισθηματικών αποκρίσεων σε συγκεκριμένα μορφολογικά χαρακτηριστικά πραγματοποιείται μέσω της προσπάθειας εντοπισμού κοινών χαρακτηριστικών στα προϊόντα που κατατάσσονται στις συναισθηματικές κατηγορίες. Τα κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των προϊόντων συσχετίζονται με τα συναισθήματα που προκαλούν και σε συνδυασμό με τις κρίσιμες αισθητικές διαστάσεις που καταγράφονται κατά την επισκόπηση εμπλουτίζουν το χώρο των σχεδιαστικών μεταβλητών.

Η δημιουργική διεργασία εκτελείται με αντίθετη φορά από τη διερευνητική, αφού αξιοποιεί το διερευνημένο χώρο των σχεδιαστικών μεταβλητών της πρώτης διεργασίας για να δημιουργήσει σχεδιαστικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και τελικά απεικονίσεις / πρωτότυπα προϊόντων που επικυρώνονται με πειράματα σε χρήστες. Ο χώρος των σχεδιαστικών μεταβλητών που παρέχεται από τη διερευνητική διεργασία φιλτράρεται, αναδημιουργείται και επαναπροσδιορίζεται βάσει των σχεδιαστικών απαιτήσεων και των περιορισμών, καθώς και της προσωπικής δημιουργικότητας, εμπειρίας και των χαρακτηριστικών του σχεδιαστή. Στο πρώτο κιάλας βήμα της διεργασίας, τίθενται οι λειτουργικές και οι σχεδιαστικές απαιτήσεις, ενώ παράλληλα προτείνονται τέσσερα βήματα ως βοηθήματα, στοχεύοντας στη διευκόλυνση της εφαρμογής των απαιτήσεων. Αυτά τα βήματα δεν τοποθετούνται κατά προτεραιότητα και συνίστανται από:

- τις αρχές της αισθητικής ευχαρίστησης σε συνδυασμό με τις αρχές που προκύπτουν από τις προσπάθειες μοντελοποίησης της αισθητικής,
- τους παράγοντες που προκύπτουν από τη διάκριση των πλαισίων σε κοινωνικο-πολιτισμικό, χρήσης και αγοράς, οι οποίοι επηρεάζουν την αντίληψη, την ερμηνεία και την αλληλεπίδραση με το προϊόν,
- τα εννοιολογικά μοντέλα του Norman (2002), τα οποία αναδεικνύουν τη σημασία της συνέπειας μεταξύ των στοιχείων του προϊόντος, ώστε να φέρει την κατάλληλη εικόνα και
- τα επτά στάδια της δράσης (Norman, 2002) που παρέχουν μια βασική λίστα ερωτημάτων που πρέπει ο σχεδιαστής να εξασφαλίσει, ώστε να γεφυρώνεται το χάσμα της αξιολόγησης και της εκτέλεσης (gulfs of evaluation and execution).

Συγχρόνως, επιχειρήθηκε η εκπλήρωση απαιτήσεων που τίθενται από τις αξίες και την κληρονομιά (τα προϊόντα που έχουν ήδη σχεδιαστεί και εισαχθεί στην αγορά) της εταιρικής ταυτότητας, τους κανόνες και τις νομικές ρυθμίσεις, την τεχνολογία, τις διαθέσιμες μεθόδους παραγωγής, τις δαπάνες, τη διανομή και τη λιανική πώληση. Αυτές οι απαιτήσεις διαχωρίστηκαν από τις λειτουργικές και τις σχεδιαστικές, αφού βρίσκονται πέρα από τον έλεγχο του σχεδιαστή και τον υποχρεώνουν, τις περισσότερες φορές, να προσαρμόσει σε αυτές τις αισθητικές προθέσεις και, κατ' επέκταση τις αισθητικές αποφάσεις του.

Το επόμενο βήμα της δημιουργίας ιδεών αποτελεί ένα στάδιο σχεδίασης που ξεκινάει με τη σύλληψη ιδεών και καθώς εξελίσσεται, φιλτράρονται οι διάφορες ιδέες και μειώνονται σε αριθμό, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται οι επικρατέστερες προτάσεις που σχεδιάζονται στη λεπτομέρεια. Στο στάδιο της ολοκλήρωσης της απεικόνισης, δημιουργούνται πρωτότυπα του προϊόντος, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα πειράματα επαλήθευσης της αισθητικής του προϊόντος με τους χρήστες. Κατά τη διεξαγωγή των πειραμάτων σχετικά με

την αξιολόγηση των πρωτοτύπων των προϊόντων, στόχος είναι η ανίχνευση και η εξέταση της αβεβαιότητας των ατόμων κατά την αλληλεπίδραση με το προϊόν. Οι οδηγοί που διέπουν την εξέλιξη αυτής της αξιολόγησης μέσω πειραμάτων είναι οι προδιαγραφές του προϊόντος.

Συμπερασματικά, η μεθοδολογία που προτάθηκε για την ενσωμάτωση της αισθητικής απόφασης του σχεδιαστή, επιχείρησε μέσα από την πρώτη διεργασία, τη διερευνητική, να τοποθετήσει στο επίκεντρο της εξέτασης τον άνθρωπο – χρήστη, προκειμένου να αποδώσει τον υποκειμενικό χαρακτήρα της αισθητικής. Η εκτέλεση πειραμάτων αλληλεπίδρασης με αντιπροσωπευτικά προϊόντα έγκειται στην παραδοχή των πραγματιστών που υπαγορεύει πως η αισθητική αναδύεται από τη δυναμική αλληλεπίδραση του χρήστη με το αντικείμενο. Τα πειράματα αυτά επιτρέπουν το χειρισμό του προϊόντος κατά την προσωπική βούλησή του συμμετέχοντα και κατά συνέπεια τη διαμόρφωση μιας εμπειρίας χρήσης του προϊόντος από την οποία εξάγεται η συναισθηματική απόκρισή του. Η δεύτερη διαδικασία της διερευνητικής, η επισκόπηση, αποσκοπεί στην αναγνώριση και στη συγκέντρωση ποιοτικών προδιαγραφών βάσει της σημασίας που φέρουν για τους συμμετέχοντες. Η διαδικασία αυτή λειτουργεί συμπληρωματικά των πειραμάτων, καθώς σε περίπτωση συμφωνίας επί ορισμένων σχεδιαστικών μεταβλητών ενισχύει τη σημασία αυτών. Επιπλέον, τοποθετείται προκειμένου να ανιχνευτούν σχεδιαστικές μεταβλητές και προδιαγραφές που αντιπροσωπεύουν την προτίμηση των ανθρώπων και που δεν είναι δυνατό να εντοπιστούν αποκλειστικά και μόνο από την εκτέλεση πειραμάτων με ήδη υπάρχοντα προϊόντα.

Συγκριτικά με τις υφιστάμενες μεθοδολογίες που συζητήθηκαν στο 4^ο κεφάλαιο, στην προτεινόμενη μεθοδολογία επιχειρείται μια πιο πλήρης και πιο ολοκληρωμένη συγκέντρωση των σχεδιαστικών μεταβλητών που προκαλούν θετικές συναισθηματικές αποκρίσεις. Μέσα από τη διεξαγωγή πειραμάτων με αντιπροσωπευτικά προϊόντα, διερευνάται η συναισθηματική απόκριση μετά την αλληλεπίδραση / χρήση, ενώ από την καταγραφή και επισκόπηση προσεγγίζεται η διάθεση για χρήση και επομένως, επιχειρείται η κατανόηση των προσδοκιών των συμμετεχόντων. Τονίζεται πως με την εκτέλεση πειραμάτων επιτρέπεται τόσο η οπτική εξέταση όσο και ο χειρισμός των προϊόντων και οι εισροές που λαμβάνει το άτομο / συμμετέχων εξυπηρετούν ιδιαίτερα την αισθητική αξιολόγηση και την αντίληψή του. Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό σημείο διαφοροποίησης της προτεινόμενης μεθοδολογίας από τις υπάρχουσες που περιγράφηκαν στο 4^ο κεφάλαιο. Συγχρόνως, στη δημιουργική διεργασία της μεθοδολογίας αξιοποιούνται τα αποτελέσματα της διερευνητικής και χρησιμοποιούνται ως οδηγοί για την εφαρμογή των σχεδιαστικών, λειτουργικών και λοιπών απαιτήσεων της σχεδιαστικής εργασίας. Η δημιουργική διεργασία είναι επίσης που διαφοροποιεί σε ένα μεγάλο βαθμό τη μεθοδολογία που προτείνεται από την παρούσα μελέτη έναντι των υπάρχουσών προσεγγίσεων της αισθητικής απόφασης. Οι υφιστάμενες μεθοδολογίες που αναλύθηκαν δεν υποστηρίζουν επαρκώς, όπως ήδη έχει αναφερθεί, το σχεδιαστή στο κομμάτι

των απαιτήσεων και των περιορισμών που τίθενται στην εκάστοτε σχεδίαση ενός προϊόντος. Σε αντίθεση, η παρούσα μελέτη εξαιτίας της διερεύνησης του τρόπου λήψης της αισθητικής απόφασης που πραγματοποίησε στο 2^ο κεφάλαιο, καθώς και από την ανάλυση και αποδόμηση της εμπειρίας των χρηστών (3^ο κεφάλαιο), αποκόμισε γνώση που εν συνεχεία επιχείρησε να ενσωματώσει στη δημιουργική διεργασία.

Τέλος, η μεθοδολογία που προτάθηκε απαιτεί περαιτέρω έλεγχο για την επάρκειά της ως προς την προώθηση της καινοτομίας και της δημιουργικότητας του σχεδιαστή, όπως και απαιτεί επαλήθευση των βημάτων και των διεργασιών της σε πραγματικά σχεδιαστικά ζητήματα που λαμβάνονται αισθητικές αποφάσεις. Επιπλέον, εξαιτίας της εξειδικευμένης γνώσης που απαιτεί για την εκτέλεση ορισμένων βημάτων, κυρίως της διερευνητικής διεργασίας, ενδεχομένως επικριθεί στη βάση της απλότητας στην εφαρμογή της από τους σχεδιαστές. Ωστόσο, θεωρείται πως μπορεί να εμπλουτιστεί, να επεκταθεί και να προσαρμοστεί περαιτέρω, ώστε να ανταποκριθεί με πιθανώς μεγαλύτερη επιτυχία στο δυναμικό και υποκειμενικό χαρακτήρα της αισθητικής και στην υποστήριξη του σχεδιαστή κατά τη λήψη της απόφασης που την αφορά.

Βιβλιογραφία

- Albrechtsen, H., Andersen, H.H.K., Bødker, S. & Pejtersen, A.M. (2001). Affordances in Activity Theory and Cognitive Systems Engineering. Technical Report Risø-R-1287(EN), Risø National Laboratory, Roskilde August 2001, 1-38.
- Bannon, L. & Bødker, S (1991). Beyond the Interface. Encountering Artefacts in Use. In Carroll, J. (Ed.) *Designing Interaction: Psychological Theory of the Human-Computer Interface*. Cambridge University Press, 227-253.
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 577-609.
- Biederman, I. & Vessel, E. (2006). Perceptual pleasure and the brain. *American Scientist*, 94, 249-255.
- Bloch, P. (1995). Seeking the ideal form: product design and consumer response. *Journal of Marketing*, 59(3), 16-29.
- Bødker, S. (1999). *Computer Applications as Mediators of Design and Use – a developmental perspective*. Doctoral dissertation, Department of Computer Science, Aarhus: University Publication.
- Boess, S. & Kanis, H. (2008). Meaning in product use: a design perspective. In H.N.J. Shifferstein & P. Hekkert (Eds), *Product Experience*, (305-332).
- Bornstein, R.E. (1989). Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968-1987. *Psychological Bulletin*, 106(2), 265-289.
- Boselie, F., & Leeuwenberg, E. (1985). Birkhoff revisited: Beauty as a function of effect and means. *American Journal of Psychology*, 98, 1-39.
- Breemen E.J.J. van, Knoop W.G., Horváth I., Vergeest, J.S.M. & Pham B. (1998). Developing a methodology for design for aesthetics based on analogy of Communication. *Proceedings of 1998 ASME DTM Conference*, Atlanta, Georgia, USA.
- Buchanan, R. (1985a). Declaration by design: rhetoric, argument, and demonstration in design practice. *Design Issues*, 2(1), 4-22.
- Buchanan, R. (1985b) A response to Klaus Krippendorff. *Design Issues*, 2(2), 72-74.
- Chuang, M. C., Chang, C. C. & Hsu, S. H. (2001). Perceptual factors underlying user preferences toward product form of mobile phones. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 27, 247-258.
- Crawford, D. W. (2001). Kant. In: B. Gaut & D. McIver Lopes (Eds.) *The Routledge Companion to Aesthetics*. London: Routledge.

- Crilly, N., Good, D., Matravers, D. & Clarkson, P. J. (2008). Design as communication: Exploring the validity and utility of relating intention to interpretation. *Design Studies*, 29(5), 425-457.
- Crilly, N., Moultrie, J., & Clarkson, P. J. (2004). Seeing things: Consumer response to the visual domain in product design. *Design Studies*, 25(6), 547-577.
- Crilly, N., Moultrie, J., & Clarkson, P. J. (2009). Shaping things: Intended consumer response and the other determinants of product form. *Design Studies*, 30(3), 224-254.
- Creusen, M. & Schoormans, J. (1998). The influence of observation time on the role of the product design in consumer preference. *Advances in Consumer Research*, 25, 551-556.
- Creusen, M. & Schoormans, J. (2005). The different roles of product appearance in consumer choice. *Journal of Product Innovation Management*, 22 (1), 63-81.
- Desmet, P.M.A., Hekkert, P. and Hillen, M.G. (2003). Values and emotions; an empirical investigation in the relationship between emotional responses to products and human values. In *Proceedings of the fifth European academy of design conference*, Barcelona, Spain. In press.
- Desmet, P. M. A. & Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.
- Dewey, J. (1980). *Art as experience*. New York: G. P. Putnam's Sons.
- Dion, K., Berscheid, E., Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24 (3), 285-290.
- Djadadiningrat, T., Wensveen, S., Frens, J. & Overbeeke, S. (2004). Tangible Products: Redressing the balance between appearance and action. *Personal and Ubiquitous Computing*, 8 (5), 294-309.
- Findeli, A. (1994). Ethics, Aesthetics, and Design. *Design Issues*, 10(2).
- Fogarty, G., Forlizzi, J. & Hudson, S.E. (2001). Aesthetic information collages: generating decorative displays that contain information. *Proceedings of the 14th Annual ACM Symposium on User Interface*.
- Folkmann M. N. (2010). Evaluating Aesthetics in Design: A phenomenological approach. *Design Issues*, 26(1), 40-53.
- Forlizzi, J. & Batterbee K. (2004). Understanding Experience in Interactive Systems. In *Proceedings of DIS2004 (Cambridge, MA: ACM Press)*, 261-269.
- Forty, A. (1986). *Objects of Desire: Design and Society since 1750*. London: Thames and Hudson.
- Frijda, N.H. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, 43(5), 349-358.
- Frijda, N. H. (1993). The place of appraisal in emotion. *Cognition & Emotion*, 7(3/4), 357-387.

- Gait, J. (1985). An aspect of aesthetics in human–computer communications: pretty windows. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 11 (8), 714–717.
- Gaver, B., Beaver, J. & Benford, S. (2003). Ambiguity as a resource for design. *In Proceedings of CHI2003, ACM Press*, 233 - 240.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton - Mifflin.
- Goldstein, E. B. (2002). *Sensation and Perception*. 6th edition. Pacific Grove, CA: Wadsworth.
- Harrison, C. (2009). Exploring emotional web experience: more than just usability and good design. Phd Thesis, University of York, UK.
- Hassenzahl, M. & Ulrich, D. (2007). To do or not to do: Differences in user experience and retrospective judgments depending on the presence or absence of instrumental goals. *Interacting with Computers*, 19(4), 429-437.
- Hassenzahl, M. (2002). The effect of perceived hedonic quality on product appealingness. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13(4), 479-497.
- Hassenzahl, M. (2003). The thing and I: understanding the relationship between user and product. In M. Blythe, C. Overbeeke, A. F. Monk, & P. C. Wright (Eds.), *Funology: From usability to enjoyment*, 31–42.
- Hassenzahl, M. (2004). The interplay of beauty, goodness, and usability in interactive products, *Human-Computer Interaction*, 19, 319-349.
- Hassenzahl, M. & Tractinsky N. (2006). User Experience – a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91-97.
- Hekkert, P. & Leder, H. (2008). Product Aesthetics. In H.N.J. Shifferstein & P. Hekkert (Eds), *Product Experience*, (259-286).
- Hekkert, P., Snelders, D. & van Wieringen, P. C. W. (2003). Most advanced, yet acceptable: Typicality and novelty as joint predictors of aesthetic preference in industrial design. *British Journal of Psychology*, 94(1), 111-124.
- Hekkert, P. & van Wieringen, P. C. W. (1990). Complexity and prototypicality as determinants of the appraisal of cubist paintings. *British Journal of Psychology*, 81, 483-495.
- Hekkert, P. (2006) Design aesthetics: principles of pleasure in design, *Psychology Science*, 48(2), 157-172.
- Hsiao, S.W. & Chen, C.H. (1997). A semantic and shape grammar based approach for product design. *Design Studies*, 18 (3), 275-296.
- Hummels, C. C. M., Djajadiningrat, J. P. & Overbeeke, C. J. (2001). Knowing, doing and feeling: Communicating with your digital products. In Proceedings of Interdisziplinäres Kolleg Kognition- und Neurowissenschaften, 289-308.

- ISO 9241:11 standard for usability <http://www.usabilitynet.org>
- Jaasko, V. & Mattelmaki, T. (2003). Observing and Probing. In *Proceedings of Designing pleasurable products and interfaces Conference*. Pittsburgh: USA, 126-131.
- Janaway, C. (2001). Plato. In: B. Gaut & D. McIver Lopes (Eds.) *The Routledge Companion to Aesthetics*. London: Routledge.
- Jennings, M. (2000). Theory and models for creating engaging and immersive e-commerce websites. In *Proceedings of the 2000 ACM SIGCPR Conference on Computer Personnel Research*. ACM, New York, USA, 77-85. doi: 10.1145/333334.333358
- Jordan, P.W. (1998). Human factors for pleasure in product use. *Applied Ergonomics*, 29 (1), 25–33.
- Jordan, P.W. (2000). *Designing Pleasurable Products: An Introduction to the new human factors*. London: Taylor & Francis.
- Jordan, P. W. & Persson, S. (2007). Exploring users' product constructs: how people think about different types of product. *International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, 3, 97-106.
- Kant, I. (1790). *Κριτική της κριτικής ικανότητας*. Μετάφραση: Χάρης Τασάκος, Α' έκδοση, Εκδόσεις Ροές 2005
- Karapanos, E. & Martens, J.-B. (2007). Characterizing the diversity in users' perceptions. In C. Baranauskas, ed., *Human-Computer Interaction -INTERACT 2007*, Springer, 515-518.
- Karapanos, E., Hassenzahl, M., & Martens, J.-B. (2008). User experience over time. In *CHI '08 extended abstracts on Human factors in computing systems*, ACM.
- Kitzinger, J. (1994). The methodology of Focus Groups: the importance of interaction between participants. *Sociology of Health & Illness*, 16 (1), 103-121.
- Kurosu, M., Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability, *CHI. '95*, 292-293.
- Lai, H. H., Lin, Y.C., Yeh, C.H. & Wei, C.H. (2006). User-oriented design for the optimal combination on product design. *International Journal of Production Ergonomics*, 100 (2), 253-267.
- Lavie, T. & Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60, 269-298.
- Lawson, B. (1997) *How designers think: the design process demystified* (3rd edn) Oxford, UK: Architectural Press (Subsidiary of Butterworth-Heinemann), (First published 1980).
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A. & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments. *British Journal of Psychology*, 95, 489-508.

- Leder, H. & Carbon, C. C. (2005). Dimensions in appreciation of car interior design. *Applied Cognitive Psychology*, 19(5), 603-618.
- Lidwell, W., Holden, K. & Butler, J. (2003). *Universal Principles of design*. Gloucester, MA: Rockport.
- Lim, Y. K., Stolterman, E., Jung, H., & Donaldson, J. (2007). Interaction gestalt and the design of aesthetic interactions. In Proceedings of the 2007 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces, 239-254. New York: ACM.
- Lindgaard, G. & Dudek, C. (2003). What is this evasive beast we call user satisfaction? *Interacting with Computers*, 15 (3), 429-452.
- Lindgaard, G. (2007). Aesthetics, visual appeal, usability, and user satisfaction: What do the user's eyes tell the user's brain? *Australian journal of emerging technologies and society*, 5, 1-16.
- Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C. & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression, *Behaviour & Information Technology*, 25, 115-126.
- Linghammar, F. (2007). *Usability and Aesthetics*. Linköping University.
- Liu, Y. (2003). Engineering aesthetics and aesthetic ergonomics. *Ergonomics*, 46, 1273-1292.
- Locher, P., Overbeeke, C. J. & Wensveen, S. A. G. (2010). Aesthetic interaction: A framework. *Design Issues*, 26(2), 70-79.
- Ludden, G. D. S., Schifferstein, H. N. J. & Hekkert, P. (2009). Visual-tactual incongruities in products as sources of surprise. *Empirical Studies of the Arts*, 27(1), 63-89.
- Lyas, C. (2001). Sibley. In: B. Gaut & D. McIver Lopes (Eds.) *The Routledge Companion to Aesthetics*. London: Routledge.
- Mahlke, S. (2005). Understanding users' experience of interaction. In *Proc. of the Annual Conference on European Association of Cognitive Ergonomics*, ACM, New York. 251-254.
- Mahlke, S. (2007 α). User Experience: Usability, aesthetics and emotions in human-technology interaction. *Towards a UX manifesto workshop*, in conjunction with HCI 2007, Lancaster, UK, 26-30.
- Mahlke, S. (2007 β). Interview with Gitte Lindgaard on visual appeal and aesthetics in human-technology interaction. *MMI-Interaktiv*, ISSN 1439-7854.
- McLuhan, M. (2001). *Understanding media: the extensions of man*. London, UK: Routledge Classics.
- Nagamachi, M. (1995). Kansei engineering: a new ergonomic consumer-oriented technology for product development. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15(1), 3-11.
- Ngo, D.C.L., Teo, L.S. & Byrne, J.G. (2003). Modelling interface aesthetics, *Information Sciences*, 152, 25-46.

- Norman, D. A. (1999). Affordances, conventions and design. *Interactions*, 38-42.
- Norman, D. A. (2002). *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Norman, D.A. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Overbeeke, C. J., Djajadiningrat, J.P., Hummels, C.C. M. & Wensveen, S.A.G. (2002). Beauty in usability: Forget about ease of use. *London: Taylor & Francis*.
- Park, C. W., Jaworski, B. J. & MacInnis, D. J. (1986). Strategic brand concept - image management. *Journal of Marketing*, 50(4), 135-145.
- Parr, J. W. (2003). Aesthetic Intentions in Product Design: Market driven or alternative form.
- Person, O., Schoormans, J., Snelders, D. & Karjalainen, T-M. (2008). Should new products look similar or different? The influence of the market environment on strategic product styling. *Design Studies*, 29(1), 30-48.
- Petersen, M. G., Iversen, O. S., Krogh, P. G. & Ludvigsen, M. (2004). Aesthetic interaction: A pragmatist's aesthetics of interactive systems. *Proceedings of the 5th Conference on Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Technique*, Cambridge, MA: ACM Press, 269-276.
- Pham, B. (1999). Design for aesthetics: interactions of design variables and aesthetic properties. *Human Vision and Electronic Imaging IV* (Vol. 3644, pp. 364-371). The International Society for Optical Engineering.
- Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H. (2007). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (2nd edition)*. New York: John Wiley & Sons.
- Reber, R., Schwarz, N. & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and Social Psychology Review*, 8(4), 364-382.
- Roto, V. (2007). User Experience from product creation perspective. *Towards a UX manifesto workshop*, in conjunction with HCI 2007, Lancaster, UK, 31-34.
- Ross, P. R. & Wensveen, S. A. G. (2010). Designing aesthetics of behavior in interaction: Using aesthetic experience as a mechanism for design. *International Journal of Design*, 4(2), 3-13.
- Schenkman Bo N. & Jonsson F.U. (2000). Aesthetics and preferences of web pages. *Behaviour & Information Technology*, 19(5), 367-377.
- Schütte, S. (2005). Engineering emotional values in product design. Kansei Engineering in development. Linköping University, Linköping.
- Schütte, S., Eklund, J., Axelsson, J. R. C. and Nagamachi, M. (2004). Concepts, methods and tools in Kansei Engineering. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 5, 214-232.

- Schütte, S., Ishihara, S., Eklund, J. & Nagamachi, M. (2008). Affective Meaning: The Kansei Engineering Approach. In H.N.J. Shifferstein & P. Hekkert (Eds), *Product Experience*, (477-496).
- Shavitt, S. (1989). Products, personalities, and situations in attitude functions: Implications for consumer behavior. *Advances in Consumer Research*, 16, 300-305.
- Shelley, J. (2001). Empiricism: Hutcheson and Hume. In: B. Gaut & D. McIver Lopes (Eds.) *The Routledge Companion to Aesthetics*. London: Routledge.
- Shusterman, R. (1999). Somaesthetics: A Disciplinary Proposal. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 57(3), 299-313.
- Shusterman, R. (2000). *Pragmatist aesthetics: Living beauty, rethinking art*. Oxford: Blackwell.
- Shusterman, R. (2001). Pragmatism: Dewey. In: B. Gaut & D. McIver Lopes (Eds.) *The Routledge Companion to Aesthetics*. London: Routledge
- Tovey, M. (1997). Styling and design: intuition and analysis in industrial design. *Design Studies*, 18(1), 5-31.
- Tractinsky, N. (1997). Aesthetics and Apparent Usability: Empirically Assessing Cultural and Methodological Issues, CHI 97 Conference Proceedings, Atlanta, March 22-27, 1997), ACM, New York, 115-122.
- Tractinsky, N., Shoal-Katz A. & Ikar, D. (2000). What is Beautiful is Usable. *Interacting with Computers*, 13(2), 127-145.
- Van der Heijden, H. (2003). Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in the Netherlands. *Information and Management*, 40(6), 541-549.
- Van Rompay, T., Hekkert, P., Saakes, D., & Russo, B. (2005). Grounding abstract object characteristics in embodied interactions. *Acta Psychologica*, 119(3), 315-351.
- Veryzer, R.W. & Hutchinson, J.W. (1998). The influence of unity and prototypicality on aesthetic responses to new product designs. *Journal of Consumer Research*, 24, 374-394.
- Von Wilamowitz- Moellendorff, M., Hassenzahl, M. & Platz, A. (2006). Dynamics of user experience: How the perceived quality of mobile phones changes over time. In *User Experience – Towards a unified view, Workshop at the 4th Nordic Conference on Human- Computer Interaction*, 74-78.
- Walker, S. (2002). The cage of aesthetic convention – Stasis in industrial design and the necessity of the avant-garde. *The Design Journal*, 5(2), 3-7.
- Westerlund, Bo. (2002). Form is function. In *Proceedings of the 4th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques (DIS '02)*, ACM, New York, NY, USA, 117-124.

- Whitfield, T.W.A. (1983). Predicting preference for familiar, everyday objects: an experimental confrontation between two theories of aesthetic behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 221-237.
- Whitfield, T.W.A. (2000). Beyond prototypicality: towards a Categorical-Motivation model of aesthetics. *Empirical Studies of the Arts*, 18, 1-11.
- Whitfield, T.W.A. (2005). Aesthetics as Pre-linguistic Knowledge: A Psychological Perspective. *Design Issues*, 21(1), 3-17.
- Xenakis, I., Arnellos, A. & Darzentas, J. The Role of Emotions in Aesthetic Judgment. *New Ideas in Psychology*. (accepted for publication)
- Yanagisawa, H. & Fukuda, S. (2005). Interactive Reduct Evolutional Computation for Aesthetic Design. *Journal of Computing and Information Science Engineering*, 5, 1-7.
- Zajonc, R. (1968). The attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(2), 1-27.
- Zajonc, R. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35(2), 151-175.
- Πρώμος, Κ. Β. (2003). *Στα όρια της αισθητικής*. Αθήνα: Κριτική.

Λίστα πινάκων

Πίνακας 1: Σύγκριση κριτηρίων της αισθητικής εμπειρίας και της θεωρίας ροής με βάση τον Jennings (2000)	111
Πίνακας 2: Λίστα αισθητικών αρχών (Pham, 1999)	147

Λίστα εικόνων

Εικόνα 1: Institut de Monde Arabe του Jean Nouvel	26
Εικόνα 2: Επιτραπέζια λάμπα «Miss Sissy», Philippe Starck (1990)	31
Εικόνα 3: «Functionalist» ρολόι τοίχου, Max Bill	59
Εικόνα 4: Βιβλιοθήκη Ettore Sottsass	71

Λίστα σχημάτων

Σχήμα 1: Μοντέλο της αισθητικής εμπειρίας (Leder et al., 2004)	13
Σχήμα 2: Αισθητική ως γλώσσα των προϊόντων. Τροποποιημένο από το Monö (Crilly et al., 2008; Parr, 2003)	36
Σχήμα 3: Πλαίσιο της σχεδίασης ως επικοινωνία (Crilly et al., 2004)	36
Σχήμα 4: Βασικό μοντέλο της επικοινωνίας (Crilly et al., 2004)	36
Σχήμα 5: Μοντέλο για τις καταναλωτικές αποκρίσεις στη μορφή του προϊόντος (Bloch, 1995)	56
Σχήμα 6: Προθέσεις του σχεδιαστή σχετικά με καταναλωτική απόκριση	63
Σχήμα 7: Σχέση μεταξύ των προθέσεων των σχεδιαστών και των κίνητρων και περιορισμών	77
Σχήμα 8: Σχέση μεταξύ των προθέσεων των σχεδιαστών και των δραστηριοτήτων οπτικοποίησης	82
Σχήμα 9: Η επιρροή των οπτικών αναφορών	85
Σχήμα 10: Συγκεντρωτικό πλαίσιο των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την αισθητική απόφαση (Crilly et al., 2009)	89
Σχήμα 11: Φυσική (1) και αυθαίρετη (2) χαρτογράφηση (Preece et al., 2007)	91
Σχήμα 12: Ιεραρχική Δομή του Jordan (2000) για τις ανάγκες του καταναλωτή	97
Σχήμα 13: Παράγοντες διαφοροποίησης της εμπειρίας χρηστών (Karapanos et al., 2008)	98
Σχήμα 14: Μοντέλο εμπειρίας των χρηστών από α) την οπτική των σχεδιαστών και β) από την οπτική των χρηστών (Hassenzahl, 2003).	99
Σχήμα 15: Διακεκριμένοι τρόποι χρήσης: (α) στόχος και (β) δράση (Hassenzahl, 2003)	102
Σχήμα 16: Το μοντέλο των τριών καναλιών της θεωρίας ροής του Csikszentmihalyi (όπως παρατίθεται στο Harrison, 2009)	103
Σχήμα 17: Πλαίσιο της εμπειρίας χρηστών (Mahlke, 2007)	104
Σχήμα 18: Φάσεις της εμπειρίας των χρηστών (Phases of UX) (Roto, 2007)	105
Σχήμα 19: Πλαίσιο αλληλεπίδρασης ενός αντικειμένου και των διεργασιών γενικού πλαισίου που δέπουν την αλληλεπίδραση ανθρώπου – προϊόντος και καταλήγουν σε μια αισθητική εμπειρία (Locher et al., 2010)	112
Σχήμα 20: Πλαίσια στην εμπειρία χρήσης του προϊόντος (Jaasko & Mattelmäki, 2003)	117

Σχήμα 21: Διάγραμμα της διεργασίας του συστήματος «Kansei Engineering» (Kansei Engineering System, KES), (Nagamachi, 1995)	124
Σχήμα 22: Αισθηματική ροή (affective flow) (Schütte et al., 2008)	125
Σχήμα 23: Δομή συστήματος «Kansei Engineering» (Τύπος II) ((Nagamachi, 1995)	128
Σχήμα 24: Προτεινόμενο μοντέλο της μεθόδου «Kansei Engineering» (Schütte, 2005)	129
Σχήμα 25: Διαδικασία κάλυψης του Σημασιολογικού χώρου (Schütte, 2005)	130
Σχήμα 26: Κάλυψη χώρου ιδιοτήτων (Schütte, 2005)	132
Σχήμα 27: : Διεργασία διπλής κατεύθυνσης (Breemen et al., 1998)	135
Σχήμα 28: Μοντέλο επικοινωνίας για την κατανόηση του τρόπου που αλληλεπιδρά η αισθητική με τους ανθρώπους (Breemen et al., 1998)	137
Σχήμα 29: Μοντέλο επικοινωνίας του τρόπου που η αισθητική μπορεί να εκφραστεί μέσω της σχεδίασης (Breemen et al., 1998)	138
Σχήμα 30: Μεθοδολογία διπλής-διεργασίας για την αισθητική έρευνα και την αξιολόγηση της εφαρμοσμένης μηχανικής (Liu, 2003)	140
Σχήμα 31: Διεργασία διπλής κατεύθυνσης	154
Σχήμα 32: Διερευνητική Διεργασία	156
Σχήμα 33: Διερευνητική - Πειράματα με αντιπροσωπευτικά (του πεδίου προϊόντα)	158
Σχήμα 34: Πλαίσιο του ανθρώπου (Locher et al., 2010)	159
Σχήμα 35: Διερευνητική διεργασία - Επισκόπηση	163
Σχήμα 36: Έλεγχος & επανάληψη στη διερευνητική διεργασία	165
Σχήμα 37: Δημιουργική διεργασία	167
Σχήμα 38: Εννοιολογικά Μοντέλα (Norman, 2002)	170
Σχήμα 39: Τα επτά στάδια της δράσης (Norman, 2002)	172
Σχήμα 40: Χρησιμοποιώντας τα επτά στάδια της δράσης για να θέσει ο σχεδιαστής ερωτήματα κατά τη δημιουργική διεργασία (Norman, 2002)	172
Σχήμα 41: Η μεθοδολογία διπλής κατεύθυνσης που ενσωματώνει την αισθητική απόφαση του σχεδιαστή	174