



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
& ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**



**ΔΙ-ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Ψηφιακή Καινοτομία και Νεοφυής Επιχειρηματικότητα»**

UX DESIGN



ΔΗΜΗΤΡΑ ΤΑΜΑΛΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΔΡΟΣΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

2024

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία ασχολήθηκε με μια αναλυτική παρουσίαση του σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη και των βημάτων που καθόλο τον κύκλο ζωής του. Στο πλαίσιο της καλύτερης κατανόησής του, το παραπάνω θεωρητικό υπόβαθρο συμπληρώθηκε από μια πρωτογενή έρευνα αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη για μια συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, το σύστημα διαχείρισης μάθησης, Moodle, των εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Στην έρευνα, που διεξήχθη με τη χρήση ενός ερωτηματολογίου και με τη συμμετοχή 60 ατόμων (που έχουν ήδη παρακολουθήσει κάποιο δια βίου μάθησης πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου και πιο συγκεκριμένα εξ' αποστάσεως μαθήματα ασύγχρονης εκπαίδευσης με το Moodle) διαπιστώθηκε ότι το Moodle καλύπτει σε μεγάλο βαθμό την πλειονότητα των ιδιοτήτων που σχετίζονται με μια ικανοποιητική εμπειρία χρήστη και ιδίως τις ιδιότητες εκείνες που σχετίζονται με την ορθή λειτουργία και εκτέλεση εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης. Η ικανοποίηση με την πλειονότητα των ιδιοτήτων της εμπειρίας χρήστη εκδηλώθηκε με την θετική γνώμη των συμμετεχόντων για την πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους. Συγκεντρωτικά μέσα από την αξιολόγηση του Moodle διαφάνηκε η σημαντικότητα της εμπειρίας χρήστη, αφού όταν αυτή κρίνεται θετική οδηγεί τους χρήστες σε μια συνέχιση χρήσης, μια εκ νέου χρήση ή ακόμα και μια σύσταση χρήσης και από άλλους, καθιστώντας έτσι βιωσιμότερο το μέλλον των εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Λέξεις - κλειδιά: εμπειρία χρήστη, σχεδιασμός για την εμπειρία χρήστη, αξιολόγηση εμπειρίας χρήστη, εξ' αποστάσεως μαθήματα ασύγχρονης εκπαίδευσης

ABSTRACT

This research was preoccupied with a detailed presentation of user experience design and the steps throughout its life cycle. In the context of its better understanding, the above theoretical background was supplemented by a primary user experience evaluation research for a specific case study, the learning management system, Moodle, of the distance asynchronous education courses of the University of the Aegean. In the research, which was conducted using a questionnaire and with the participation of 60 people (who have already attended a lifelong learning program of the University of the Aegean and more specifically distance asynchronous education courses with Moodle) it was found that Moodle covers to a large extent the majority of properties related to a satisfactory user experience and in particular those properties related to the proper operation and execution of distance asynchronous education courses. Satisfaction with the majority of user experience attributes was manifested by the participants' positive opinion of their intention to continue and/or reuse or even recommend Moodle to others. Collectively, through the evaluation of Moodle, the importance of user experience became clear, since when it is judged positive it leads users to a continuation of use, a re-use or even a recommendation for use by others, thus, making the future of the distance asynchronous education courses of the University of the Aegean more viable in the future.

Keywords: user experience, user experience design, user experience evaluation, distance asynchronous education courses

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	i
ABSTRACT	ii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	iii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	x
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ UX DESIGN	1
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ	1
2.2 ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ	6
2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ - ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ	8
2.4 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ	10
2.4.1 Χρηστικότητα	11
2.4.2 Χρησιμότητα	12
2.4.3 Συναισθηματικός αντίκτυπος	12
2.4.4 Σημαντικότητα - νοηματοδότηση	15
2.5 ΤΥΠΟΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ	16
2.6 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	19
2.6.1 Προσωπικότητα χρήστη	19
2.6.2 Μοντέλα εργασιών	24

2.6.3 Ταξίδι του χρήστη	28
3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ, ΚΥΚΛΟΙ ΖΩΗΣ, ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΟΥ UX DESIGN	32
3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ.....	32
3.1.1 Κύκλος ζωής και δραστηριότητες σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη ..	32
3.1.2 Διαδικασία κύκλου ζωής σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη	33
3.1.3 Τροχός: πρότυπο μοντέλο κύκλου ζωής σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη.....	34
3.1.4 Υποδραστηριότητες κύκλου ζωής, μέθοδοι και τεχνικές σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη	35
3.2 ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ.....	36
3.2.1 Δραστηριότητα «ανάλυση/ κατανόηση των αναγκών των χρηστών»	36
3.2.2 Δραστηριότητα «σχεδιασμός/ σχεδιαστικές λύσεις»	39
3.2.3 Δραστηριότητα «υλοποίηση/ υποψήφια πρωτότυπα»	47
3.2.3.1 Βάθος και εύρος πρωτότυπου	47
3.2.3.2 Πιστότητα πρωτότυπων.....	51
3.2.3.3 Σχεδιαγράμματα και σειρές σχεδιαγραμμάτων – κύριοι τύποι πρωτότυπων της εμπειρίας χρήστη	52
3.2.3.4 Εξειδικευμένα πρωτότυπα	57
3.2.4 Δραστηριότητα «αξιολόγηση εμπειρίας χρήστη».....	57
3.2.4.1 Τύποι δεδομένων αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη	58
3.2.4.2 Τύποι αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη	60
3.2.4.3 Μέθοδοι αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη	64

3.2.4.4 Τεχνικές συλλογής δεδομένων αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη...	65
3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ, ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ.....	67
3.3.1 Η επιλογή της διαδικασίας κύκλου ζωής της UX	68
3.3.2 Η Ιδέα της προσαρμογής μεθόδων και τεχνικών	68
3.3.2.1 Σχεδιαστικές καταστάσεις – εξαρτήσεις που ρυθμίζουν τις επιλογές δραστηριοτήτων, μεθόδων και τεχνικών κύκλου ζωής	69
3.3.2.2 Επιλογή μεθόδων και τεχνικών	69
3.3.2.3 Αντιστοίχιση παραμέτρων του πρότζεκτ με επιλογές δραστηριοτήτων, μεθόδων και τεχνικών κύκλου ζωής	70
4 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ UX ΣΤΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	72
3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	73
3.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	77
5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	88
5.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	90
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	98

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1 Το αεροπορικό δυστύχημα του Μπόινγκ 767 της πτήσης EgyptAir Flight 990 (αριστερά) και το αποτέλεσμα της σύγκρουσης του αμερικάνικου πολεμικού πλοίου USS McCain2 (δεξιά) (Langewiesche, 2001; Kosaka, 2017)	10
Εικόνα 2.2 Μια πλήρης προσωπικότητα χρήστη εστιασμένη στους στόχους και τις συμπεριφορές των χρηστών (Caddick και Cable, 2011)	24

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1 Κύριες διαφορές μεταξύ της τυπικής και την άτυπης αθροιστικής μεθόδου αξιολόγησης της UX (Hartson και Pyla, 2019).....	62
Πίνακας 4.1 Ιδιότητες της UX και περιγραφή αυτών για εφαρμογή κινητού (Topolewski et al., 2019)	75

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 2.1 Αλληλεπίδραση ανθρώπου-τεχνουργήματος και προκύπτουσα εμπειρία (Hartson και Pyla, 2019).....	3
Σχήμα 2.2 Συστατικά στοιχεία της UX (Hartson και Pyla, 2019).....	10
Σχήμα 3.1 Βασική διαδικασία κύκλου ζωής UX design και θεμελιώδεις δραστηριότητες του κύκλου ζωής (Hartson και Pyla, 2019)	33
Σχήμα 3.2 Τροχός - πρότυπο κύκλου ζωής του UX design (Hartson και Pyla, 2019)...	34
Σχήμα 3.3 Εκμαίευση δεδομένων της δραστηριότητας «ανάλυση/ κατανόηση των αναγκών των χρηστών» (Hartson και Pyla, 2019)	38
Σχήμα 3.4 Διάγραμμα ροής της ανάλυσης δεδομένων της έρευνας χρήσης (Hartson και Pyla, 2019).....	38
Σχήμα 3.5 Παραγωγικός σχεδιασμός (Hartson και Pyla, 2019).....	41
Σχήμα 3.6 Ο εννοιολογικός σχεδιασμός ως ένα είδος χαρτογράφησης από το νοητικό μοντέλο του σχεδιαστή στο νοητικό μοντέλο του χρήστη (Hartson και Pyla, 2019) ..	45
Σχήμα 3.7 Έννοιες ανάπτυξης οριζόντιου και κάθετου πρωτότυπου (Nielsen, 1993)	48
Σχήμα 3.8 Παραδείγματα χαμηλής πιστότητας σχεδιαγράμματα (Miro, 2023)	53
Σχήμα 3.9 Παράδειγμα μιας τυπικής σειράς σχεδιαγραμμάτων (Hartson και Pyla, 2019)	54
Σχήμα 3.10 Εξελικτική διαδικασία για να στοιχειοθετηθεί ένας σχεδιασμός αλληλεπίδρασης για ένα σύνολο συσχετιζόμενων καθηκόντων (Hartson και Pyla, 2019)	55
Σχήμα 3.11 Τεχνική αξιολόγηση που αποτελεί συνδυασμό άτυπης και τυπικής αθροιστικής αξιολόγησης (Hartson και Pyla, 2019)	64
Σχήμα 3.12 Αντιστοίχιση παραμέτρων του πρότζεκτ με επιλογές δραστηριοτήτων, μεθόδων και τεχνικών κύκλου ζωής (Hartson και Pyla, 2019)	71

Σχήμα 4.1 Φύλο συμμετεχόντων	78
Σχήμα 4.2 Ηλικία συμμετεχόντων.....	78
Σχήμα 4.3 Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων	79
Σχήμα 4.4 Ικανοποίηση από την εμπειρία χρήσης του Moodle.....	83
Σχήμα 3.5 Οι συμμετέχοντες έχουν πειστεί ή όχι να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν ή να χρησιμοποιήσουν εκ νέου το Moodle	85
Σχήμα 3.6 Οι συμμετέχοντες έχουν πρόθεση ή όχι να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν ή να χρησιμοποιήσουν εκ νέου το Moodle	85
Σχήμα 3.7 Οι συμμετέχοντες θα συστήσουν τη χρήση του Moodle και σε άλλους ...	86

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

HCI: Human-computer interaction – αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή

UI: User Interface – διεπαφή χρήστη

UX: User eXperience – εμπειρία χρήστη

UX design: σχεδιασμός για την εμπειρία του χρήστη

1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπό της εργασίας αποτελεί η παρουσίαση του σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη μέσα από την ανάλυση των βασικών στοιχείων του και των διαδικασιών και δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα για την ολοκλήρωση και αξιολόγησή του μεταξύ άλλων. Σκοπό επίσης αποτελεί η αξιολόγηση της εμπειρίας χρήστη, που λαμβάνει χώρα μέσα από την αξιολόγηση της εμπειρίας χρήστη από το σύστημα διαχείρισης μάθησης, Moodle, των εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Βάσει των παραπάνω, οι επιμέρους στόχοι της έρευνας διαμορφώνονται ως εξής:

1. Αναλυτική παρουσίαση των βασικών στοιχείων του σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη, συμπεριλαμβανομένων των κύριων χαρακτηριστικών και συστατικών στοιχείων της εμπειρίας χρήστη και των τύπων αλληλεπίδρασης που την διέπουν μεταξύ άλλων.
2. Αναλυτική παρουσίαση των διαδικασιών, κύκλων ζωής, μεθόδων και τεχνικών του σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη, συμπεριλαμβανομένων των θεμελιωδών δραστηριοτήτων (ανάλυση/ κατανόηση των αναγκών των χρηστών, σχεδιασμός/ σχεδιαστικές λύσεις, υλοποίηση/ υποψήφια πρωτότυπα και αξιολόγηση εμπειρίας χρήστη) του κύκλου ζωής για την εμπειρία χρήστη και της επιλογής των διαδικασιών, μεθόδων και τεχνικών σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη, μεταξύ άλλων.

3. Διεξαγωγή μιας έρευνας ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση της εμπειρίας χρήστη από το σύστημα διαχείρισης μάθησης, Moodle των εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Για την κάλυψη των παραπάνω επιμέρους στόχων, η μεθοδολογία αναπτύχθηκε σε δύο διαφορετικές κατευθύνσεις με την πρώτη κατεύθυνση να αποτελεί αυτή της βιβλιογραφικής επισκόπησης πηγών που σχετίζονται με το περιεχόμενο των δύο πρώτων επιμέρους στόχων. Τα δευτερογενή δεδομένα που αντλήθηκαν από τις πηγές αυτές, που ήταν κυρίως βιβλία και άρθρα επιστημονικών περιοδικών, εξετάστηκαν, επιλέχτηκαν, κατηγοριοποιήθηκαν, συντέθηκαν και αποτέλεσαν έτσι το περιεχόμενο του 2^{ου} και 3^{ου} Κεφαλαίου της εργασίας.

Τη δεύτερη κατεύθυνση αποτελεί η πρωτογενής ποσοτική έρευνα ερωτηματολογίου με την οποία καλύφθηκε ο τρίτος επιμέρους στόχος, δηλαδή αξιολογήθηκε η εμπειρία χρήστη από το σύστημα διαχείρισης μάθησης, Moodle των εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου (περισσότερες λεπτομέρειες παρέχονται στο 4^ο Κεφάλαιο).

Η εργασία, δομείται σε 5 διαφορετικά Κεφάλαια. Στο 1^ο Κεφάλαιο της Εισαγωγής ορίζεται ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της εργασίας, εξηγείται η μεθοδολογία του συνόλου της εργασίας και παρουσιάζεται η σύνοψη των Κεφαλαίων που την απαρτίζουν. Στο 2^ο και 3^ο Κεφάλαιο της εργασίας αναπτύσσεται το περιεχόμενο που καλύπτει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο για τον σχεδιασμό για την εμπειρία του χρήστη. Το 3^ο Κεφάλαιο αναφέρεται εξειδικευμένα στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή της πρωτογενούς έρευνας και στην συνέχεια παρουσιάζει τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής. Στο 5^ο Κεφάλαιο εξάγονται τα τελικά συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

2

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ UX DESIGN



2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ

Στην εμπειρία χρήστη (UX) περιλαμβάνεται το σύνολο των πτυχών αλληλεπίδρασης που έχει ο τελικός χρήστης με μια εταιρεία, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες αυτής (Norman και Nielsen, 2023). Ειδικότερα, σχετίζεται με την αίσθηση που βιώνουν ο εκάστοτε χρήστης όταν κάνει χρήση ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας, μιας εφαρμογής ή ενός συστήματος. Είναι ένας ιδιαίτερα ευρύς όρος που ενσωματώνει ποικίλα και διαφορετικά στοιχεία εμπειρίας του χρήστη, όπως είναι για παράδειγμα η ευκολία

πλοήγησης και χρήσης ενός προϊόντος, η σχετικότητα του εμφανιζόμενου για το προϊόν περιεχομένου και ούτω καθεξής (Product Plan, 2023).

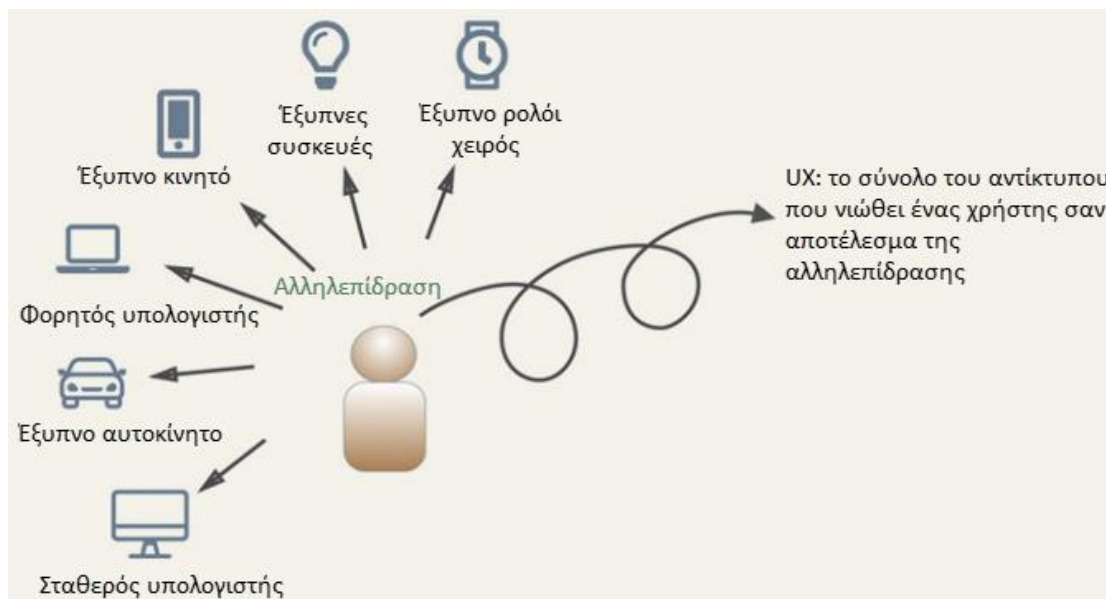
Είναι επί της ουσίας μια ολιστική διαδρομή, που ένας χρήστης να διανύει κατά τη χρήση ενός προϊόντος, υπηρεσίας, εφαρμογής ή συστήματος. Δεν αποτελείται απλά από τις άμεσες αλληλεπιδράσεις του χρήστη με το προϊόν, υπηρεσία, εφαρμογή ή σύστημα, αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο αυτά ταιριάζουν με τη συνολική διαδικασία ολοκλήρωσης των εργασιών του χρήστη αυτού (Product Plan, 2023).

Η UX επικεντρώνεται στην ουσιαστική, λεπτομερή και εις βάθος κατανόηση των χρηστών, του τί χρειάζονται, τί εκτιμούν, τις ικανότητές τους και επίσης τους περιορισμούς τους, ενώ ταυτόχρονα λαμβάνει υπόψη τους επιχειρηματικούς στόχους του ομίλου που διαχειρίζεται το πρότζεκτ. Οι βέλτιστες πρακτικές UX συμβάλουν στη βελτίωση της ποιότητας σε ό,τι αφορά την αλληλεπίδραση του χρήστη με το προϊόν, υπηρεσία, εφαρμογή ή σύστημα, την αντίληψη για αυτά, καθώς και τις όποιες σχετιζόμενες υπηρεσίες (Usability, 2023).

Η UX, συνήθως, αποτελεί έναν συνδυασμό χρηστικότητας (usability), χρησιμότητας (usefulness), συναισθηματικού αντίκτυπου (emotional impact) και σημαντικότητας - νοηματοδότησης (meaningfulness) (Rodriguez, 2020).

Στο πλαίσιο της UX, όπως ήδη φάνηκε από τον ορισμό της παραπάνω, κρίσιμη είναι η έννοια της αλληλεπίδρασης, που έχει εξελιχθεί από το να είναι η συνεργασία μεταξύ ενός ανθρώπου και ενός υπολογιστή για την επίτευξη ενός στόχου, στο να αποτελεί πλέον έναν πολύ ευρύ όρο που αναφέρεται σε μια μεγάλη ποικιλία επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ ενός ανθρώπου και ενός τεχνουργήματος¹ σε μια οικολογία (Hartson και Pyla, 2019).

¹ Τεχνουργήμα αλληλεπίδρασης είναι ένα σύστημα, συσκευή, υπηρεσία, όργανο, μηχανισμός, αντικείμενο ή περιβάλλον που μπορεί να επικοινωνήσει με έναν άνθρωπο, προς μία ή και στις δύο



Σχήμα 2.1 Αλληλεπίδραση ανθρώπου-τεχνουργήματος και προκύπτουσα εμπειρία (Hartson και Pyla, 2019)

Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν έχουν αλλάξει/ εξελιχθεί απλά τα τεχνουργήματα αλληλεπίδρασης. Αντίθετα, έχει αλλάξει η ίδια η φύση της αλληλεπίδρασης. Αυτό γίνεται καλύτερα κατανοητό, αν αναλογιστεί κανείς ότι, για παράδειγμα, πριν από μια εικοσιπενταετία, η αλληλεπίδραση λάμβανε χώρα κατεξοχήν σε επιτραπέζιους υπολογιστές που βρίσκονταν είτε στην κατοικία είτε στην εργασία του χρήστη. Η φύση της αλληλεπίδρασης γινόταν, κυρίως, μέσω της χρήσης ενός πληκτρολογίου, ενός ποντικιού και μιας οθόνης (Hartson και Pyla, 2019).

Με την πάροδο των ετών, η αλληλεπίδραση επεκτάθηκε σε φορητές συσκευές, όπως είναι για παράδειγμα τα κινητά τηλέφωνα και οι τηλεειδοποιητές. Με τα κινητά τηλέφωνα κατέστη δυνατή η εκτέλεση στοιχειωδών εργασιών με τη χρήση μιας

κατευθύνσεις (Hartson και Pyla, 2019). Ένα τεχνούργημα επί της ουσίας αποτελεί ένα οποιοδήποτε προϊόν που έχει κατασκευαστεί από τον άνθρωπο ή οποιοδήποτε αντικείμενο που έχει τροποποιηθεί από αυτόν. Με άλλα λόγια, μπορεί να δηλώσει οτιδήποτε, από ένα απλό εργαλείο μέχρι και ένα σύστημα υπολογιστή, καθώς και για να δηλώσει τις διαφορετικές δραστηριότητες εντός μιας σχεδιαστικής διαδικασίας (Interaction Design Foundation, 2023 α)).

εξαιρετικά τροπικής αλληλεπίδρασης (modal interaction) (Benyon, 2019). Με τους τηλεειδοποιητές κατέστη δυνατή μια διακοπτόμενη αλληλεπίδραση, που λαμβάνει χώρα όταν ο χρήστης της ειδοποιείται μέσω ενός τηλεειδοποιητή (Benyon, 2019; Hartson και Pyla, 2019).

Η εξέλιξη συνεχίστηκε με τη χρήση μιας πέννας με την έλευση των προσωπικών ψηφιακών βοηθών (γνωστών και ως υπολογιστών παλάμης (PDAs)). Η αλληλεπίδραση, πλέον, απαιτούσε την εκμάθηση μιας νέας μορφής εισόδου με τη PDA γλώσσα γραφικών συμβόλων ή τη χρήση ενός μικροσκοπικού πληκτρολογίου στην οθόνη λειτουργούμενου με την πένα. Προχωρώντας στα ακόμα πιο πρόσφατα χρόνια, με την έλευση των έξυπνων κινητών και των tablet αφής, η χρήση της πέννας έγινε περιττή (Ren και Dai, 2005; Hartson και Pyla, 2019).

Σήμερα, υπάρχει μεταξύ άλλων το έξυπνο ρολόι που αλλάζει τη φύση της αλληλεπίδρασης με ένα συνδυασμό αφής και τροχού κύλισης, τα έξυπνα γυαλιά, τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας και τα έξυπνα περιβάλλοντα διαβίωσης που παρέχουν τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης στους χρήστες με τη χρήση ακόμα περισσότερων και διαφορετικών τρόπων (Hartson και Pyla, 2019).

Επιστρέφοντας στον ορισμό της UX, κρίσιμη για την κατανόηση της UX είναι η διάκρισή της από τη διεπαφή χρήστη (User Interface - UI) (Unger και Chandler, 2012). Με τον όρο UI γίνεται αναφορά στο σημείο αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας ανάμεσα στον άνθρωπο και τον υπολογιστή σε μια συσκευή. Μπορεί να αποτελείται από οθόνες υπολογιστή ή οθόνες απεικόνισης, ένα ή περισσότερα πληκτρολόγια και ποντίκια, καθώς και από την εμφάνιση επιφάνειας εργασίας ενός υπολογιστή. Η UI είναι, παράλληλα, ο τρόπος αλληλεπίδρασης ενός χρήστη με μια εφαρμογή ή ιστότοπο (Churchville, 2021).

Ο σχεδιασμός για την εμπειρία του χρήστη (UX design) περιλαμβάνει το σχεδιασμό της αλληλεπίδρασης και πολλά άλλα (για παράδειγμα, τον εννοιολογικό σχεδιασμό, την οικολογία και ούτω καθεξής), αλλά όχι το λογισμικό διεπαφής χρήστη. Παρόλα αυτά, το UX design περιλαμβάνει το σχεδιασμό της αλληλεπίδρασης και μια σειρά άλλων πραγμάτων, όπως είναι μεταξύ άλλων ο εννοιολογικός σχεδιασμός και η οικολογία, χωρίς, ωστόσο, να περιλαμβάνει το λογισμικό διεπαφής χρήστη (Kantamneni, 2022).

Από την άλλη, ο σχεδιασμός για την διεπαφή χρήστη αναφέρεται συχνά ως ένας οπτικός σχεδιασμός και ο UX design θεωρείται ότι σχετίζεται περισσότερο με το σχεδιασμό αλληλεπίδρασης. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι η UI είναι μια από τις πύλες με τις οποίες οι χρήστες αλληλεπιδρούν, καθώς και ότι στο σχεδιασμό της, εμπλέκεται μια σειρά από διαφορετικούς υποεπιστημονικούς κλάδους (Hartson και Pyla, 2019).

Κάθε UI χαρακτηρίζεται από τις δικές του συναισθηματικές, εμφανισιακές και αισθητηριακές πτυχές, που σε πολλές περιπτώσεις θεωρείται ότι αποτελούν ευθύνη του οπτικού σχεδιασμού. Η δομή των καθκόντων μιας UI και ο τρόπος με τον οποίο υποστηρίζονται σε σύγκριση με άλλα καθήκοντα υποστηριζόμενα από τις UIs άλλων συσκευών εντός της οικολογίας, από την άλλη, είναι ευθύνη του σχεδιασμού αλληλεπίδρασης. Το λογισμικό εφαρμογής αυτών των προδιαγραφών είναι ευθύνη της μηχανικής λογισμικού (Wood, 2018).

Συνοψίζοντας, η UI είναι στην πραγματικότητα διάφορες πύλες εντός της οικολογίας, ενώ η UX αντιπροσωπεύει ολόκληρη την πρακτική, το σύνολο της εργασίας που γίνεται στο πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή (human-computer interaction - HCI), καθώς και την εμπειρία του τελικού χρήστη που προκύπτει από αυτήν την εργασία (Hinton, 2017; Hartson και Pyla, 2019).

Η UX, σαν είδος εμπειρίας που είναι, είναι λογικό να αποτελεί ένα ιδιαίτερα δυναμικό, σύνθετο και υποκειμενικό φαινόμενο, που ποικίλει ανάλογα με το πλαίσιο της σχετικής δραστηριότητας (Buchenu και Suri, 2000).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η UX είναι, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το σύνολο των επιπτώσεων που αισθάνεται ο χρήστης πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την αλληλεπίδραση με ένα προϊόν ή σύστημα εντός μιας οικολογίας, σκοπός του UX design είναι ο σχεδιασμός μιας αλληλεπίδρασης που θα οδηγήσει σε μια εμπειρία χρήστη, που θα είναι παραγωγική, επιτυχής, εκπληρωτική, ικανοποιητική ή ακόμα και ευχάριστη (Hartson και Pyla, 2019).

2.2 ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ

Βάσει του παραπάνω ορισμού, τα κύρια χαρακτηριστικά της UX είναι τα εξής (Hartson και Pyla, 2019):

1. Είναι το αποτέλεσμα μιας είτε άμεσης, είτε έμμεσης αλληλεπίδρασης: η αλληλεπίδραση ανάμεσα σε έναν άνθρωπο και ένα σχεδιασμένο τεχνούργημα υπάρχει περίπτωση να είναι άμεση, όπως είναι για παράδειγμα το να λειτουργεί ο άνθρωπος σε μια συσκευή και να λαμβάνει ανατροφοδότηση ή να είναι έμμεση, όπως είναι για παράδειγμα το να αισθάνεται ο άνθρωπος το αποτέλεσμα της θέασης και της σκέψης για ένα τεχνούργημα.
2. Αποτελεί επί της ουσίας το σύνολο των επιπτώσεων της αλληλεπίδρασης στο χρήστη: στις επιπτώσεις της αλληλεπίδρασης περιλαμβάνεται συνολικά η ροή των αντιλήψεων του χρήστη, οι ερμηνείες των συγκεκριμένων αντιλήψεων, καθώς και τα προκύπτοντα συναισθήματα κατά τη διάρκεια που ο χρήστης έρχεται αντιμέτωπος με ένα σύστημα.

Σε αυτό το σύνολο των επιπτώσεων της αλληλεπίδρασης περιλαμβάνονται:

- Η επίδραση της χρηστικότητας, της χρησιμότητας και του συναισθηματικού αντίκτυπου.
- Η πλήρης εξέλιξη των επιπτώσεων με την πάροδο του χρόνου.

Σαν παράδειγμα επιπτώσεων που γίνονται αισθητές με την πάροδο του χρόνου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ακόλουθο: έστω ότι ένας πιθανός χρήστης που ερευνά ένα προϊόν ή ένα σύστημα, βλέπει διαφημίσεις και κριτικές και αναμένει την κυριότητά του. Μόλις αγοραστεί το προϊόν, οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν τη συσκευασία του προϊόντος και την εμπειρία όταν ο χρήστης βγάλει το προϊόν από το κουτί του: η θέαση, το άγγιγμα και η σκέψη για το προϊόν, καθώς και ο θαυμασμός του προϊόντος, η χρήση του, η διατήρησή του και η απόλαυση ή/ και όχι της ευχαρίστησης από την χρήση του.

Επιπλέον, η UX μπορεί να περιλαμβάνει το συναίσθημα του ατόμου για την εταιρεία που παρήγαγε το προϊόν ή το σύστημα, τη φήμη και την επωνυμία του, καθώς και την υπερηφάνεια της ιδιοκτησίας του και του τρόπου με τον οποίο το προϊόν έχει αποκτήσει νόημα στον τρόπο ζωής του χρήστη, επεκτεινόμενο σε μια ευρεία πολιτιστική και προσωπική εμπειρία.

3. Γίνεται αισθητή εσωτερικά από τον εκάστοτε χρήστη: καθώς είναι ο ίδιος ο χρήστης που έχει την εμπειρία, οι εμπειρίες διαφορετικών χρηστών από την αλληλεπίδραση με το προϊόν ή το σύστημα κάτω από τις ίδιες συνθήκες ενδέχεται να διαφέρουν από τον έναν χρήστη στον άλλο.
4. Περιλαμβάνει το πλαίσιο χρήσης και την οικολογία: η οικολογία αποτελεί το πλήρες πλαίσιο χρήσης σχετικά με την αλληλεπίδραση. Ο χρήστης μπορεί να είναι μέρος πολλών οικολογιών (για παράδειγμα, τόσο στο χώρο εργασίας όσο και στο σπίτι). Μέσα σε μια οικολογία, θα μπορούσαν να υπάρχουν πολλαπλά

συγκεκριμένα πλαίσια χρήσης, όπως για παράδειγμα να επικρατούν στρεσογόνες συνθήκες εργασίας ή να επικρατούν ευχάριστες συνθήκες παιχνιδιού. Κάθε τέτοιο πλαίσιο είναι λογικό να επηρεάζει την UX.

2.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ- ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ

Πριν να γίνει αναφορά στην σημαντικότητα του UX design, τονίζεται και από τα όσα έχουν διατυπωθεί παραπάνω και ιδίως, όσων αναφέρθηκαν για το ότι η UX είναι κάτι που γίνεται αισθητό εσωτερικά από τον εκάστοτε χρήστη, ότι είναι λογικό να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει δυνατότητα σχεδιασμού της εμπειρίας του χρήστη. Έτσι, με τον όρο UX design νοείται στην πραγματικότητα ο σχεδιασμός για την εμπειρία του χρήστη και όχι ο σχεδιασμός της εμπειρίας του χρήστη (Hartson και Pyla, 2019).

Η σημαντικότητα της UX έχει αρχίσει σταδιακά να αναγνωρίζεται σε ευρύτερο βαθμό με αποτέλεσμα ο UX design να βρίσκεται πλέον στο διεθνές προσκήνιο. Η σημαντικότητα αυτή φαίνεται ξεκάθαρα στην άποψη που έχει εκφραστεί από έναν από τους παλιότερους αντιπροέδρους της IBM, σύμφωνα με την οποία, στην σύγχρονη πραγματικότητα δεν υπάρχει πλέον κάποιος ουσιαστικός διαχωρισμός ανάμεσα στην επιχειρηματική στρατηγική και τον UX design (Koklo, 2015). Η άποψη αυτή είναι σε συμφωνία με αυτήν του Knemeyer, που στο άρθρο του με τίτλο Design thinking and UX: two sides of the same coin, εξηγεί ότι η UX αποτελεί πλέον έναν κρίσιμο παράγοντα για την αποστολή των εταιρειών κάθε βιομηχανικού κλάδου, κάθε μεγέθους και εταιρικού σχήματος.

Για να γίνει όμως πιο εύκολα κατανοητή η σημασία του UX design για κάθε εταιρεία και πιο συγκεκριμένα της καλής ποιότητας του UX design, χρήσιμο είναι να παρατεθεί το μεγάλο κόστος που προκύπτει από ένα κακής ποιότητας UX design. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα για αυτό το κόστος αποτελεί ένας κακής ποιότητας UX

design στα κτίρια και τους χώρους διαβίωσης. Μάλιστα το κόστος στην περίπτωση αυτή είναι διαρκές, καθώς μετά την ολοκλήρωση ενός κτιρίου ή ενός χώρου διαβίωσης και ενώ η κατασκευαστική εταιρεία προχωρά στο επόμενο πρότζεκτ της, οι χρήστες του συγκεκριμένου κτιρίου ή χώρου είναι αναγκασμένοι να ζουν υπό φτωχές και ακατάλληλες συνθήκες, ενώ συχνά είναι αναγκασμένοι να επωμιστούν οι ίδιοι και το οικονομικό βάρος της επιδιόρθωσης των σφαλμάτων αυτού του κακής ποιότητας UX design (Sorrell, 2006).

Ο κακής ποιότητας UX design επιφέρει σημαντικό οικονομικό κόστος, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις επιφέρει και κόστος για τις ανθρώπινες ζωές. Για παράδειγμα, ένας κακής ποιότητας UX design ενός αυτοκινήτου μπορεί να οδηγήσει σε τροχαία ατυχήματα, τραυματισμούς, ακόμη και στο θάνατο του ιδιοκτήτη του. Όμοια, ένα κακής ποιότητας UX design σε ό,τι αφορά τη λειτουργία των αεροσκαφών και πλοίων μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες (Hartson και Pyla, 2019).

Χαρακτηριστικές είναι οι περιπτώσεις του αεροπορικού δυστυχήματος του Μπόινγκ 767 της πτήσης EgyptAir Flight 990 και της σύγκρουσης του αμερικάνικου πολεμικού πλοίου USS McCain2 με Λιβανέζικο τάνκερ, που έλαβαν χώρα το 1999 και το 2017 (Εικόνα 2.1) και που αποδόθηκαν στο κακής ποιότητας UX design των χειριστηρίων του πιλοτηρίου και της κονσόλας ναυσιπλοΐας αντίστοιχα.



Εικόνα 2.1 Το αεροπορικό δυστύχημα του Μπόινγκ 767 της πτήσης EgyptAir Flight 990 (αριστερά) και το αποτέλεσμα της σύγκρουσης του αμερικάνικου πολεμικού πλοίου USS McCain2 (δεξιά) (Langewiesche, 2001; Kosaka, 2017)

2.4 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ

Η UX, όπως προειπώθηκε, είναι ένας συνδυασμός, που περιλαμβάνει τους εξής παράγοντες: χρηστικότητα, χρησιμότητα, συναισθηματικός αντίκτυπος και σημαντικότητα-νοηματοδότηση (Σχήμα 2.2).



Σχήμα 2.2 Συστατικά στοιχεία της UX (Hartson και Pyla, 2019)

2.4.1 Χρηστικότητα

Στα προηγούμενα χρόνια, το πεδίο της HCI, ο ακαδημαϊκός κλάδος-ομπρέλα της UX, αφορούσε σχεδόν αποκλειστικά τη χρηστικότητα, στην οποία περιλαμβάνονται (ISO 9241-11, 1998):

1. Ευκολία χρήσης (ease of use)
2. Απόδοση και παραγωγικότητα χρήστη
3. Αποδοτικότητα-αποτελεσματικότητα (efficiency)
4. Αποφυγή σφαλμάτων
5. Δυνατότητα εκμάθησης
6. Διατηρησιμότητα (retainability) ή ευκολία θύμησης.

Φυσικά ακόμα και στην σύγχρονη εποχή, η χρηστικότητα παραμένει ένα θεμελιώδες συστατικό στοιχείο της UX. Καθώς το πεδίο έχει επικεντρωθεί σε πιο εντυπωσιακά και σαγηνευτικά κομμάτια της UX, υπάρχουν, όμως, περιπτώσεις στις οποίες το θεμελιώδες αυτό συστατικό στοιχείο της χρηστικότητας αμελείται (Unger και Chandler, 2012; Hartson και Pyla, 2019).

Για παράδειγμα, το δημοφιλές σήμερα στυλ επίπεδου σχεδιασμού (flat design style)² θεωρείται ελκυστικό οπτικά, αλλά δεν χαρακτηρίζεται από κάποια σημαντική προσιτότητα-υπαινισσόμενη χρήση (affordance)³, που να αποκαλύπτει σε ποια στοιχεία στην οθόνη μπορούν γίνει κλικ ή όχι (Hartson και Pyla, 2019).

² Ο επίπεδος σχεδιασμός είναι ένα στυλ σχεδιασμού διεπαφής χρήστη που χρησιμοποιεί απλά, δισδιάστατα σχήματα και εικονίδια χωρίς να προσπαθεί να μιμηθεί αντικείμενα ή υλικά του πραγματικού κόσμου (Peker, 2021; Interaction Design Foundation, 2023 β)).

³ Η προσιτότητα-υπαινισσόμενη χρήση είναι η ιδιότητα πολλών συσκευών και χειριστηρίων να κάνουν σαφή το χειρισμό τους στο χρήστη (Ευστρατίου, 2003).

Χωρίς μια καλής ποιότητας χρηστικότητα, είναι σπάνιο να ληφθούν υπόψη τα άλλα συστατικά στοιχεία της UX (Hartson και Pyla, 2019).

2.4.2 Χρησιμότητα

Το δεύτερο συστατικό στοιχείο της UX είναι η χρησιμότητα, που ουσιαστικά αναφέρεται στην ωφελιμότητα, την λειτουργικότητα. Η χρησιμότητα αφορά ειδικότερα την ικανότητα ενός προϊόντος, υπηρεσίας, εφαρμογής ή συστήματος να αντιμετωπίζει άμεσα ζητήματα των χρηστών (Benyon, 2019; Kammalawatta, 2021).

Η χρηστικότητα ή η ικανότητα ενός προϊόντος, υπηρεσίας, εφαρμογής ή συστήματος να λειτουργεί με αποτελεσματικό τρόπο, καθώς και η ικανότητά του να είναι απλό στη χρήση (Kammalawatta, 2021) και η χρησιμότητα μπορούν συνδυαστικά να χαρακτηριστούν ως τα δύο συστατικά στοιχεία της UX που εξυπηρετούν τους στόχους εκπλήρωσης μιας εκκρεμούς εργασίας για έναν χρήστη, με χαρακτηριστικά παράδειγμα να αποτελούν ο έλεγχος του email ή η δημοσίευση ενός σχολίου στα διάφορα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μεταξύ άλλων (Hassenzahl και Roto, 2007).

2.4.3 Συναισθηματικός αντίκτυπος

Ο συναισθηματικός αντίκτυπος αποτελεί το τρίτο συστατικό στοιχείο της UX. Είναι το συστατικό αυτό στοιχείο που σχετίζεται με την συναισθηματική συνιστώσα της UX (Norman, 2002; 2005). Αφορά μόνο το πώς νιώθουν οι χρήστες για ένα προϊόν ή υπηρεσία, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρονται, θυμούνται και προτείνουν αυτά σε άλλους. Αποτελεί μια κρίσιμη διάσταση για τους σχεδιαστές UX που επιδιώκουν την ανάπτυξη θετικών, ελκυστικών και αξέχαστων εμπειριών για τους χρήστες ενός προϊόντος ή υπηρεσίας (Medium, 2023).

Επί της ουσίας όλη η εμπειρία του χρήστη μπορεί να χαρακτηριστεί ως συναισθηματική λόγω του ότι, όπως έχει ήδη ειπωθεί πολλές φορές, γίνεται αισθητή εσωτερικά από τον εκάστοτε χρήστη, αν και υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες UX, που είναι πιο καθαρά συναισθηματικοί, παράγοντες που γίνονται αισθητοί από κοντά και προσωπικά κατά τη διάρκεια χρήσης της τεχνολογίας. Οι παράγοντες αυτοί οδηγούν τον χρήστη να υπερβεί το απλό συναίσθημα της ικανοποίησης και να περάσει σε έναν πιο επιδραστικό συναισθηματικό αντίκτυπο, να περάσει δηλαδή για παράδειγμα στην απόλαυση-ευχαρίστηση, τη διασκέδαση ή ακόμα και την αυτοέκφραση (Hartson και Pyla, 2019).

Ένας χρήστης αντιλαμβάνεται τον συναισθηματικό αντίκτυπο με ποικίλους τρόπους μεταξύ των οποίων οι κύριοι είναι οι εξής (Norman, 2005; LaViola et al., 2017; Hartson και Pyla, 2019):

- Ευχαρίστηση από τη χρήση
- Απόλαυση-ευχαρίστηση
- Έξαψη-συγκίνηση
- Διασκέδαση
- Περιέργεια
- Αισθητική
- Καινοτομία
- Έκπληξη
- Τέρψη-ηδονή
- Παιχνίδι
- Εξερεύνηση
- Ελκυστικότητα, το να είναι κάτι στιλάτο και μοδάτο (coolness)
- Γοητεία
- Αίσθηση ταυτότητας
- Ευτυχία

- Ενθουσιασμός
- Δελεασμός
- Δέσμευση
- Υπερηφάνεια λόγω κυριότητας του προϊόντος
- Συνάφεια, έλξη και ταύτιση με ένα προϊόν
- Ενθουσιασμό ή/ και έκπληξη κατά την πρώτη επαφή με το προϊόν, που τους κάνει να σκεφτούν ή να πουν ουάου (wow)

Η αιτία που ο συναισθηματικός αντίκτυπος είναι ένα κρίσιμο συστατικό στοιχείο της UX είναι το γεγονός ότι στην σύγχρονη εποχή ο κάθε χρήστης δεν είναι πλέον ικανοποιημένος όταν απλά υπάρχει απόδοση και αποτελεσματικότητα στην χρηστικότητα. Αντίθετα, αναζητά πλέον και κάποιου είδους συναισθηματική ικανοποίηση (Hassenzahl, Beu και Burmester, 2001; Shih και Liu, 2007).

Αναζητά το εκάστοτε προϊόν να είναι και ελκυστικό, καθώς η ελκυστικότητα αυτή τον κάνει να νιώθει καλύτερα (Norman, 2005), να τον ευχαριστεί όταν το χρησιμοποιεί και να είναι ένα προϊόν ανώτερης αισθητικής σχεδιαστικά. Άλλωστε, η ιδιοκτησία ενός προϊόντος, ιδίως όταν αυτό είναι αποτελεί τελευταία λέξη της τεχνολογίας, μπορεί μεταξύ άλλων να επιφέρει στο χρήστη συναισθήματα υπερηφάνειας, σημαντικότητας, κύρους, οικονομικού και κοινωνικού στάτους (Norman, 2002; Zhang, 2009; Hassenzahl, 2012).

Αναζητά ένα προϊόν, που οδηγεί στη δέσμευση με την έννοια της γοητείας, της προσοχής-εστίασης, της πλήρους ενασχόλησης και της αίσθησης ότι ξεχνά το χρόνο και πώς αυτός περνάει όταν ασχολείται με αυτό (Churchill, 2010). Αναζητά τη δέσμευση, καθώς αυτή θα παρατείνει την ενασχόλησή του με αποτέλεσμα να αυξηθεί και η σημαντικότητα-νοηματοδότηση του προϊόντος. Στο πλαίσιο αυτό αναζητά και τον δελεασμό, που μπορεί να αυξήσει τη δέσμευση αυτή (Churchill, 2010; Siegel, 2012).

Αναζητά ακόμα ένα προϊόν που είναι μοδάτο, στιλάτο και που τον οδηγεί σε έναν τέτοιο ενθουσιασμό ή/ και έκπληξη κατά την πρώτη επαφή με το προϊόν, που θα σκεφτεί ή αναφωνήσει ουάου (Hudson και Viswanadha, 2009; Holtzblatt, 2011).

Αξίζει να σημειωθεί ότι αν και ο συναισθηματικός αντίκτυπος σχετίζεται κυρίως με την ευχαρίστηση, μπορεί να αναφέρεται και σε πιο «βαθιά» συναισθήματα, όπως είναι η αγάπη, το μίσος, ο φόβος και τα συναισθήματα αναπόλησης, που προκύπτουν από μια κοινή εμπειρία, μια κοινή ανάμνηση. Οι εφαρμογές που οδηγούν σε τέτοια συναισθήματα είναι αυτές που περιλαμβάνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση (Dubberly και Pangaro, 2009; Rhee και Lee, 2009), καθώς και αυτές που αναφέρονται σε μια αλληλεπίδραση που στοχεύει στην επίλυση κάποιου κοινωνικού προβλήματος ή κάποιου προβλήματος που άπτεται του πολιτισμού (Ann, 2009; Jones, Winegarden και Rogers, 2009; Savio, 2010).

Οι κοινωνικού και πολιτιστικού τύπου αλληλεπίδραση ενέχει σε πολλές περιπτώσεις συναισθηματικές πτυχές α) που σχετίζονται με την αξιοπιστία, την φερεγγυότητα και την αληθοφάνεια με την έννοια της πειστικότητας, πτυχές δηλαδή που είναι για παράδειγμα ιδιαίτερα κρίσιμες στο ηλεκτρονικό εμπόριο και β) με τη συμπόνια, που εγείρεται για παράδειγμα από ιστοσελίδες που αναφέρονται στην κοινωνική προσφορά, την προστασία του περιβάλλοντος, της χλωρίδας και της πανίδας και ούτω καθεξής (LaViola et al., 2017; Hartson και Pyla, 2019).

2.4.4 Σημαντικότητα- νοηματοδότηση

Παρά το ότι σε πολλές περιπτώσεις η χρηστικότητα ή ακόμα και ο συναισθηματικός αντίκτυπος αναφέρονται σε μια μεμονωμένη περίπτωση χρήσης, η σημαντικότητα-νοηματοδότηση αναφέρεται στη δημιουργία βαθύτερων συνδέσεων/ σχέσεων ανάμεσα στο χρήστη και σε ένα προϊόν, υπηρεσία ή τεχνούργημα, οι οποίες διαρκούν στο χρόνο. Άλλωστε, η αξιοποίηση των συναισθημάτων του εκάστοτε πελάτη και η

πρόκληση μιας θετικής συναισθηματικής απόκρισης σε ένα δεδομένο έναυσμα είναι θεμελιώδη για να δημιουργηθούν απολαυστικές UX (Toptal, 2023 β)).

2.5 ΤΥΠΟΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ

Το σύνολο των αλληλεπιδράσεων για ένα συγκεκριμένο έργο-καθήκον δεν είναι πάντα ανάμεσα στον εκάστοτε χρήστη και μια γραφική διεπαφή χρήστη, καθώς υπάρχουν και αλληλεπιδράσεις μέσω διαφορετικών περιβάλλοντων με διάρκεια τόσο στο χώρο όσο και στο χρόνο. Αντί για μια ανταλλαγή που λαμβάνει χώρα μια και μοναδική φορά, μια αλληλεπίδραση είναι δυνατό να αναφέρεται σε μια συναλλαγή που καλύπτει ένα ολόκληρο σύστημα και που εξαπλώνεται σε ένα σύνολο περισσότερων ανταλλαγών και συναντήσεων κατά την πάροδο ενός διαστήματος μεγαλύτερης διάρκειας (Hartson και Pyla, 2019).

Κάποιοι από τους πιο κοινούς τύπους αλληλεπίδρασης που σχετίζονται με διαφορετικά είδη UX αποτελούν οι εξής (Hartson και Pyla, 2019):

- Εντοπισμένη αλληλεπίδραση (localized interaction): αποτελεί μια απλή μορφή αλληλεπίδρασης (εντοπισμένης τόσο στο χρόνο όσο και με το σύστημα) με ένα και μοναδικό προϊόν, με μια και μόνο συσκευή στην οικολογία του χρήστη. Είναι προσανατολισμένη στο έργο-καθήκον, οριοθετημένη και περιορισμένη και παρατηρείται σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα σε ένα περιβάλλον αλληλεπίδρασης. Έχει έναν και μόνο στόχο, όπως είναι για παράδειγμα η χρήση του το κινητού για έλεγχο του email ή η χρήση ενός ΑΤΜ για την ανάληψη μετρητών. Σαν συνέπεια, ο σχεδιασμός για την UX επικεντρώνεται στην αλληλεπίδραση.
- Βασισμένη στη δραστηριότητα αλληλεπίδραση (activity-based interaction): αποτελεί την αλληλεπίδραση, που επεκτείνεται πέραν των απλών εργασιών. Η δραστηριότητα αναφέρεται σε ένα ή περισσότερα νήματα εργασιών, σε ένα

σύνολο (ή ενδεχομένως ακολουθιών) πολλαπλών, επικαλυπτόμενων και σχετικών εργασιών (Norman, 2005).

Ο συγκεκριμένος τύπος αλληλεπίδρασης μπορεί να περιλαμβάνει:

- ✓ Την αλληλεπίδραση με μία συσκευή για να εκτελεστεί ένα σύνολο από συναφείς εργασίες.

Για να γίνει καλύτερα κατανοητός ο συγκεκριμένος τύπος αλληλεπίδρασης, δίνονται τα παρακάτω δύο παραδείγματα.

Παραδείγματος χάριν, ένας χρήστης χρησιμοποιεί τον φορητό υπολογιστή του για να αγοράσει μια ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, σκοπό για τον οποίο ψάχνει σε διαφορετικά links για να πάρει κριτικές για τα διαφορετικά μοντέλα, να μάθει τις προδιαγραφές τους και ούτω καθεξής. Ενώ η αγορά αυτή απαιτεί πολλές διαφορετικές εργασίες, που όμως γίνονται αντιληπτές από τον χρήστη ως μια δραστηριότητα.

- ✓ Την αλληλεπίδραση ανάμεσα σε διαφορετικές συσκευές στην οικολογία του χρήστη ή αλλιώς την επεκτεινόμενη στο σύστημα αλληλεπίδραση (system-spanning interaction): εδώ η αλληλεπίδραση επεκτείνεται στο σύστημα και συχνά περιλαμβάνει πολλαπλές συσκευές, πολλά μέρη με πολλούς ρόλους εργασίας και πολλές τοποθεσίες.

Για να γίνει καλύτερα κατανοητός ο συγκεκριμένος τύπος αλληλεπίδρασης, δίνεται το παρακάτω παράδειγμα.

Έστω ότι ένας χρήστης του δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος διαπιστώνει ότι έχει διακοπή στο σπίτι του. Η δραστηριότητα ξεκινά όταν καλεί τον γείτονά του, από τον οποίο μαθαίνει ότι επίσης δεν έχει ρεύμα και του εξηγεί ότι

θεωρεί ότι η διακοπή οφείλεται στην πτώση ενός ηλεκτρικού καλωδίου της γειτονιάς. Ο χρήστης στη συνέχεια καλεί την εξυπηρέτηση πελατών του δικτύου και ζητά διευθέτηση του προβλήματος. Η εκπρόσωπος στη γραμμή εξυπηρέτησης πελατών δημοσιεύει το αίτημα σε μια ουρά αναμονής σε μια κεντρική βάση δεδομένων, με αναλυτικά στοιχεία του χρήστη, καθώς και ένα μήνυμα με το αίτημα σε έναν τεχνικό, που ελέγχει την ουρά αναμονής στο φορητό tablet του και αφού παραλάβει το αίτημα φτάνει στη γειτονιά, επιδιορθώνει τη βλάβη. Τέλος, κάνει μια αναφορά της εργασίας του στο tablet του και ο χρήστης είναι ικανοποιημένος.

Η οικολογία μιας δραστηριότητας του χρήστη περιλαμβάνει τον ίδιο ως πελάτη, την εταιρεία, την εξυπηρέτηση πελατών και την κεντρική βάση δεδομένων της, μια ουρά αναμονής αιτημάτων, μια παραγγελία εργασίας, τεχνικούς και καλώδια ηλεκτρισμού, καθώς και το τηλεφωνικό σύστημα, ένα γραπτό μήνυμα, το φορητό tablet του τεχνικού και το μέσο μεταφοράς του στη γειτονιά. Έτσι, πρόκειται για μια επεκτεινόμενη στο σύστημα αλληλεπίδραση, αφού αναφέρεται σε όλα τα μέρη και τις συνδέσεις της οικολογίας του χρήστη.

Ένας άλλος διαχωρισμός των αλληλεπιδράσεων που διαμορφώνουν τη UX προκύπτει από το εύρος του χρόνου και ειδικότερα ξεκινώντας από το παλαιότερο, έχει ως εξής (Hartson και Pyla, 2019):

- Πριν από τη χρήση - προσδοκώμενη UX
- Κατά τη χρήση - στιγμιαία UX (εφάπαξ χρήση)
- Μετά τη χρήση - περιοδική UX (περίοδοι χρήσης στις οποίες παραβάλλονται περίοδοι μη χρήσης)
- Με την πάροδο του χρόνου - σωρευτική UX (απόψεις ενός συστήματος στο σύνολό του αφού έχει χρησιμοποιηθεί για κάποιο χρονικό διάστημα).

Οι διαφορετικές UX, ανάλογα με τα χρονικά διαστήματα, επικαλύπτονται. Η προσδοκώμενη UX σε ό,τι αφορά το σύνολο των επιπτώσεων περιλαμβάνει συναισθήματα που προκαλούνται από την έρευνα ενός προϊόντος, την ανάγνωση κριτικών και ούτω καθεξής (Hartson και Pyla, 2019).

Η στιγμιαία, περιοδική και σωρευτική UX διασταυρώνονται με διάφορους τρόπους με την εντοπισμένη, τη βασισμένη στη δραστηριότητα, την επεκτεινόμενη στο σύστημα και την μακροπρόθεσμη αλληλεπίδραση. Η σωρευτική UX δίνει σημασία στις απόψεις των χρηστών για συστήματα που χρησιμοποιούν συχνά, όπως για έναν φορητό ή σταθερό υπολογιστή, ένα λειτουργικό σύστημα ή έναν επεξεργαστή κειμένου (Hartson και Pyla, 2019).

Η μακροπρόθεσμη αλληλεπίδρασή επικαλύπτεται και εκτείνεται πέρα από την σωρευτική UX. Αν η σωρευτική UX είναι θετική τότε θεωρείται ότι προκύπτει σημαντικότητα-νοηματοδότηση (Hartson και Pyla, 2019).

2.6 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

2.6.1 Προσωπικότητα χρήστη

Η προσωπικότητα χρήστη (user persona), είναι μια αφηγηματική περιγραφή ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού στόχου ενός UX design για έναν χρήστη σε έναν ρόλο εργασίας. Δεν είναι πραγματικός χρήστης, ούτε απαραίτητα τυπικός χρήστης και σίγουρα δεν είναι ένας μέσος όρος χρηστών. Είναι ένα υποθετικό αρχέτυπο άτομο, ένας υποθετικός αλλά συγκεκριμένος χαρακτήρας σε έναν συγκεκριμένο εργασιακό ρόλο, που πρέπει να εξυπηρετηθεί από το σχεδιασμό. Κάθε προσωπικότητα χρήστη είναι ένας μόνο χρήστης με πολύ συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, που αντιπροσωπεύει

ένα συγκεκριμένο άτομο σε έναν συγκεκριμένο εργασιακό ρόλο με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά χρήστη (Cooper, 2004).

Εναλλακτικά, μπορεί να θεωρηθεί ως ένα έγγραφο με το οποίο περιγράφονται οι μέθοδοι και τρόποι με τους οποίους θα χρησιμοποιηθεί το εκάστοτε προϊόν, υπηρεσία ή σύστημα από κάποιους τύπους ανθρώπων. Κατά κανόνα, μια προσωπικότητα χρήστη αναπτύσσεται για κάθε διαφορετικό τύπο χρήστη. Η χρήση των προσωπικοτήτων χρήστη έχει σαν σκοπό να αναδείξει/ προσδιορίσει τους στόχους που κάθε χρήστης θα επιχειρήσει να πετύχει κατά την χρήση ενός προϊόντος, υπηρεσίας ή συστήματος. Για παράδειγμα, ένας χρήστης μπορεί να θέλει να αποφύγει να περιηγηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, να γνωρίζει εκ των προτέρων σε ποιες αγορές θέλει να προχωρήσει και να επιδιώκει την αγορά ενός προϊόντος ή υπηρεσίας που θα χαρακτηρίζεται από μια ισορροπημένη σχέση ποιότητας – τιμής (Caddick και Cable, 2011).

Μια επιτυχημένη προσωπικότητα χρήστη έχει βασιστεί σε πραγματικά άτομα, καθώς και ενδελεχή και αξιόπιστη έρευνα. Εστιάζει στους κύριους στόχους και στους στόχους - κλειδιά ομάδες χρηστών πρέπει να πετύχουν, αλλά και στις συμπεριφορές και στάσεις των χρηστών κατόπιν διεκπεραίωσης των στόχων τους. Με άλλα λόγια, με τις προσωπικότητες χρήστη γίνεται αντιληπτό αν οι αποφάσεις που παίρνονται από τον κάτοχο ενός προϊόντος, υπηρεσίας ή συστήματος τελικά βοηθούν ή παρεμποδίζουν τους χρήστες κατά την χρήση της (Unger και Chandler, 2012; Hartson και Pyla, 2019).

Η χρήση προσωπικοτήτων χρήστη είναι κρίσιμη, καθώς δεν είναι ταιριαστή μόνο σε κάποιο εξειδικευμένο τμήμα κάποιας μεμονωμένης διαδικασίας ενός πρότζεκτ, αλλά αντίθετα, συμβάλει στον να καθοδηγείται ο χρήστης σε κάθε τμήμα του πρότζεκτ αυτού (Caddick και Cable, 2011).

Προσφέρουν ένα ταχύ σημείο αναφοράς σε ό,τι αφορά διαφορετικές αποφάσεις σχεδιασμού, αλλά και την ανάπτυξη ιδεών και την εφαρμογή στρατηγικών αλλαγών. Οι προσωπικότητες χρήστη και τα μοντέλα εργασιών (task models (λεπτομέρειες στη συνέχεια)) συνυπάρχουν με μια στενή σχέση και βασίζονται στους ίδιους τύπους έρευνας (Caddick και Cable, 2011). Σαν αποτέλεσμα, για μια μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, η ανάπτυξη των προσωπικοτήτων χρήστη και των μοντέλων εργασιών μπορεί να γίνει ταυτόχρονα, επιτρέποντας έτσι και την εξέταση διαφορετικών προσωπικοτήτων χρήστη συναρτήσει των μοντέλων εργασιών (Hartson και Pyla, 2019).

Σημαντικό είναι επίσης οι προσωπικότητες χρήστη να είναι ζωντανά έγγραφα, αφού αποτελούν την αποτύπωση ενός κοινού ενός προϊόντος, υπηρεσίας ή συστήματος κατά μια δεδομένη χρονική στιγμή. Για το λόγο αυτό και με τη συμβολή επιπλέον έρευνας με την οποία προκύπτουν καινούργιες ιδέες, οι προσωπικότητες χρήστη είναι αναγκαίο να ενημερώνονται για να συνεχίζουν να αποτελούν αντανάκλαση του παραπάνω κοινού. Έτσι, αρχίζουν να αποτελούν ένα συνεχές και διαχρονικό στρατηγικό εργαλείο, που διαρκώς αντιπροσωπεύει τον τρόπο που συμπεριφέρονται οι χρήστες και που παράλληλα αναδεικνύει νέες ευκαιρίες (Benyon, 2019).

Σημειώνεται, επιπλέον, ότι καθώς μια προσωπικότητα χρήστη έχει σαν στόχο να συμβάλει στη λήψη αποφάσεων του κατόχου ενός προϊόντος, υπηρεσίας ή συστήματος και να του υπενθυμίσει ότι τα χρησιμοποιούν πραγματικά πρόσωπα, για να είναι επιτυχημένα δε θα πρέπει να βασίζεται σε δημογραφικά στοιχεία ή ιστορίες. Αντίθετα, βασίζεται στις εργασίες, τις συμπεριφορές και τις στάσεις των χρηστών. Πιο συγκεκριμένα, οι προσωπικότητες χρήστη δεν θα πρέπει να βασίζονται σε άσχετα δημογραφικά στοιχεία και πληροφορίες, αλλά να επικεντρώνονται σε βασικούς στόχους, που θα συμβάλουν στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες θα χρησιμοποιήσουν το εκάστοτε προϊόν, υπηρεσία ή σύστημα με αποτέλεσμα τη βελτίωση της χρησιμότητάς του (Benyon, 2019).

Προχωρώντας στα στοιχεία που θα πρέπει να έχει μια προσωπικότητα χρήστη, αυτά έχουν ως εξής (ένα παράδειγμα απεικονίζεται στην Εικόνα 2.2) (Caddick και Cable, 2011):

- Φωτογραφίες (photographs): χρήση αντιπροσωπευτικών φωτογραφιών που προσφέρουν ένα ανθρώπινο πρόσωπο βασισμένο στην προσωπικότητα χρήστη και ταυτόχρονα παροχή πληροφοριών στο χρήστη για τον άνθρωπο πίσω από την προσωπικότητα χρήστη.
- Κατονομασία προσωπικότητας χρήστη (persona names): η χρήση ενός ονόματος δίνει ανθρώπινη οντότητα στην προσωπικότητα χρήστη, ενώ παράλληλα διευκολύνει την αναγνώριση της προσωπικότητας χρήστη από τους σχεδιαστές κατά την ανάπτυξη ιδεών σχεδιασμού. Για παράδειγμα, είναι ευκολότερο με τη χρήση του ονόματος μιας προσωπικότητας χρήστη να σχολιαστεί τί θα λειτουργούσε και τί όχι στην περίπτωση της.
- Παράθεση από λόγια χρηστών (user quotes): ένα απόσπασμα από κάποιον χρήστη κατά τη διεξαγωγή μιας έρευνας μπορεί να ζωντανέψει την προσωπικότητα χρήστη και να προσφέρει μια γρήγορη επισκόπηση της ψυχικής κατάστασής της όταν επιχειρεί να ολοκληρώσει τους στόχους της.
- Κύριοι στόχοι (key goals): αν οι στόχοι των ατόμων για ένα προϊόν, υπηρεσία ή σύστημα είναι γνωστοί, είναι πιο εύκολο να εξασφαλιστεί ότι θα είναι και επιτεύξιμοι. Αν και διαφορετικές προσωπικότητες χρήστη θα έχουν διαφορετικούς στόχους, σε γενικές γραμμές είναι κρίσιμο να καλύπτονται στόχοι που σχετίζονται με τον χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας εργασίας, με την ανάγκη των χρηστών να διασκεδάσουν και να περάσουν χρόνο κατά την εκάστοτε εμπειρία, τις γνώσεις που απαιτούνται και τον τελικό ή τελικούς στόχους των χρηστών.

- Συμπεριφορές (behaviors): η γνώση των κινήτρων των ανθρώπων και του τρόπου που πιθανώς αισθάνονται είναι χρήσιμη για την ανάπτυξη πειστικών σχεδιασμών που θα μπορούν αποτελεσματικά να επηρεάσουν επιλογές και να μετριάσουν τυχόν αναστολές από μέρους των χρηστών. Ερωτήσεις σχετικές με τα κίνητρα χρήσης ενός προϊόντος, υπηρεσίας ή συστήματος, τα πιθανά συναισθήματα και τις αντιδράσεις από τη χρήση αυτή, το διαθέσιμο ελεύθερο για ενασχόληση με τις εργασίες χρόνο, τα στοιχεία που επηρεάζουν τις επιλογές και τα στοιχεία που αποθαρρύνουν τους χρήστες και που καθιστούν αναξιόπιστο το προϊόν, υπηρεσία ή σύστημα, μεταξύ άλλων, είναι καθοριστικές για την ανάπτυξη της εκάστοτε προσωπικότητας χρήστη.
- Πράγματα που πρέπει να γίνουν (must dos): απλές περιγραφές του τί είναι αναγκαίο να γίνει, ώστε να υποστηριχτούν οι κύριες εργασίες, καθώς και συμπεριφορές των χρηστών. Θα πρέπει να σχετίζονται με το προϊόν, υπηρεσία ή σύστημα στο σύνολό του, καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επικύρωση οποιασδήποτε σχεδιαστικής απόφασης ή καινούργιας λειτουργικότητας.
- Πράγματα που δεν πρέπει να γίνουν (must nevers): είναι ακριβώς το αντίθετο του παραπάνω, δηλαδή όλα όσα πρέπει να αποφευχθούν, ώστε να υποστηριχτούν οι κύριες εργασίες, καθώς και συμπεριφορές των χρηστών και ταυτόχρονα να μην αισθάνονται χαμένοι ή μπερδεμένοι.



Εικόνα 2.2 Μια πλήρης προσωπικότητα χρήστη εστιασμένη στους στόχους και τις συμπεριφορές των χρηστών (Caddick και Cable, 2011)

2.6.2 Μοντέλα εργασιών

Ένα μοντέλο εργασιών είναι κρίσιμο, καθώς αν έχει διερευνηθεί σωστά και επαρκώς μπορεί να μεταμορφώσει ένα πρότζεκτ. Μπορεί να θεωρηθεί ως το πλέον σημαντικό σχεδιαστικό παραδοτέο σχεδιασμού, γεγονός που οφείλεται στο ότι δείχνει τί κάνουν οι χρήστες, ποια είναι η υιοθετούμενή τους συμπεριφορά και ποιες είναι οι απαιτήσεις τους σε κάθε στάδιο του πρότζεκτ. Η ανάπτυξη ενός προϊόντος ή μιας

υπηρεσίας, που βασίζεται στα παραπάνω στοιχεία είναι πιο πετυχημένη, αφού τα πράγματα συμβαίνουν βάσει της θέλησης του χρήστη και επειδή οι αναζητούμενες από αυτόν πληροφορίες μπορούν να βρεθούν εύκολα (Caddick και Cable, 2011).

Ταυτόχρονα, το μοντέλο εργασιών αποτελεί ένα έγγραφο με όραμα με το οποίο προσδιορίζεται και επικοινωνείται ο τρόπος με τον οποίο είναι απαραίτητο να συμπεριφέρεται ένα σύστημα, ώστε να είναι συμβατό με τις προσδοκίες και ανάγκες του εκάστοτε χρήστη. Εστιάζει και προσφέρει παράλληλα κατευθυντήριες γραμμές σε ό,τι αφορά την αναπτυσσόμενη εμπειρία, είτε με ένα βήμα, είτε τμηματικά (Unger και Chandler, 2012; Hartson και Pyla, 2019).

Στην πιο απλή του μορφή, ένα μοντέλο εργασιών παρουσιάζει ποιες εργασίες απαιτείται και τί περιμένει να κάνει ένας χρήστης για την ολοκλήρωση ενός στόχου. Αυτά τα βασικά στοιχεία είναι δυνατόν να εμπλουτιστούν με πολλαπλές πληροφορίες, όπως είναι για παράδειγμα οι απαιτήσεις περιεχομένου, τα εμπλεκόμενα άτομα, τα πρότυπα συμπεριφοράς και τα συναισθήματα των χρηστών (Caddick και Cable, 2011).

Πολλά καλά χρηματοδοτούμενα έργα με καλή χρηματοδότηση απέτυχαν επειδή σχεδιάστηκαν χωρίς γνώση της αναμενόμενης ή επιθυμητής συμπεριφοράς των χρηστών. Ένα μοντέλο εργασιών διασφαλίζει τη γνώση της αναμενόμενης ή επιθυμητής συμπεριφοράς των χρηστών εστιάζοντας την σχεδιαστική ομάδα στον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρεται ο χρήστης και ποιες πληροφορίες είναι αναγκαίες για να ολοκληρώσει τον στόχο του με αποτέλεσμα να αποφεύγεται μια αποτυχία λόγω έλλειψης της γνώσης αυτής (Benyon, 2019).

Ένα μοντέλο εργασιών λέει μια ιστορία για το κοινό – στόχο, που αποτελεί σημείο αναφοράς καθόλη τη διάρκεια του σχεδιασμού και την ανάπτυξη ενός πρότζεκτ. Τα στοιχεία που περικλείει συμβάλουν στο σχεδιασμό λύσεων που βασίζονται στο τί

κάνουν οι άνθρωποι στην πραγματικότητα. Αποτελείται από τα εξής στοιχεία (Caddick και Cable, 2011):

- Στόχος: τί είναι αυτό που προσπαθεί να κάνει τελικά ο χρήστης; Έστω, για παράδειγμα, ότι ο χρήστης θέλει να κάνει μια κράτηση για διακοπές.
- Ροή εργασιών: η ροή των εργασιών για να ολοκληρωθεί ένας στόχος παρέχει τη συνολική μορφή στο μοντέλο εργασίας. Για μεγαλύτερες εργασίες, οι στόχοι μπορούν να ομαδοποιηθούν σε φάσεις. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να περιλαμβάνει τις αρχικές έρευνες για τον προορισμό των διακοπών, τη σύγκριση διαφορετικών προορισμών και τις υπόλοιπες φάσεις μέχρι την τελική κράτηση των διακοπών.
- Συμπεριφορά χρήστη: δείχνει τον τρόπο με τον οποίο ένας χρήστης θα επιθυμεί να μετακινηθεί ανάμεσα στις διαφορετικές εργασίες. Συνήθως, παρατηρούνται τρεις καταστάσεις συμπεριφοράς:
 - ✓ Απευθείας σύνδεση κατά την οποία η μία εργασία οδηγεί στην επόμενη. Για παράδειγμα, ένας χρήστης ολοκλήρωσε την κράτησή του για διακοπές, έκανε κλικ στο κουμπί υποβολής και του παρουσιάζεται μια σελίδα επιβεβαίωσης.
 - ✓ Ελεγχόμενη αξιολόγηση, που παρατηρείται όταν ένας χρήστης επιθυμεί να εξερευνήσει πτυχές ενός καλά καθορισμένου προϊόντος ή υπηρεσίας. Για παράδειγμα, κατά την αγορά ενός αυτοκινήτου, ο χρήστης επιθυμεί την αξιολόγηση διαφορετικών χαρακτηριστικών, καθώς και του κόστους διαφορετικών αυτοκινήτων. Η διεπαφή και η πλοήγηση μπορούν να επικεντρωθούν, απλώς, στο να του επιτρέψουν να επιτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον μέχρι να καταλήξει σε κάποια απόφαση ή επιλογή.
 - ✓ Σύνθετη αξιολόγηση, που μπορεί να παρατηρηθεί σε σχεδόν όλα τα πρότζεκτ, παρατηρείται όταν ένας χρήστης έχει την ανάγκη να

εκπληρωθούν πολλές διαφορετικές και συχνά άσχετες/ ασύνδετες ανάγκες, για να ολοκληρωθεί ένας στόχος. Για παράδειγμα, όταν ένας χρήστης κάνει κράτηση για διακοπές, αξιολογεί μεταξύ άλλων τις ημερομηνίες, τις τοποθεσίες, τις δραστηριότητες και το κόστος. Υπάρχει η πιθανότητα να έχει κάποιες συγκεκριμένες απαιτήσεις (όπως τα ξενοδοχείο να διαθέτει πισίνα ή να βρίσκεται μακριά από το κέντρο του προορισμού του), ενώ οι απώτεροι συναισθηματικοί του στόχοι είναι απλά να ξεφύγει από την καθημερινότητά του. Η ανακάλυψη και η κατανόηση αυτών των πληροφοριών παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για τον τρόπο που ο χρήστης θα βλέπει τις εκάστοτε πληροφορίες, για την αίσθηση που θα του μεταδίδεται και το βαθύτερο περιεχόμενο που θα πρέπει να του διατίθεται.

- Συναισθηματικές ανάγκες: τί οδηγεί τη συμπεριφορά του χρήστη; Έχει ανάγκη να καταλάβει ή ανάγκη να καθησυχαστεί για την καταλληλότητα αυτού που κοιτάζει; Για παράδειγμα, αν αγοράζει ένα αυτοκίνητο, η ακριβής προδιαγραφή μπορεί να είναι λιγότερο σημαντική από το τί σημαίνει το ίδιο το αυτοκίνητο για αυτόν στους φίλους και τους γείτονές του.
- Με ποιον ή με τι αλληλεπιδρά: συμμετέχουν άλλοι χρήστες και από ποια άλλα κανάλια θέλει να λαμβάνει τις πληροφορίες; Για παράδειγμα κατά την επιλογή των διακοπών, οι χρήστες είναι λογικό να λαμβάνουν αποφάσεις συλλογικά με φίλους ή μέλη της οικογένειας. Θα χρησιμοποιήσουν μπροσούρες και θα επικοινωνήσουν με ταξιδιωτικούς πράκτορες προκειμένου να διερευνήσουν τις επιλογές τους.
- Απαιτήσεις περιεχομένου: μέσω έρευνας αποκαλύπτονται οι ανάγκες περιεχομένου των χρηστών σε διαφορετικές στιγμές στο ταξίδι (user journey) τους, οι οποίες ποικίλουν από τις γενικές πληροφορίες κάθε χρήστη μέχρι το

πολύ εξειδικευμένο περιεχόμενο ενός υποσυνόλου ενός ολόκληρου κοινού. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι στην περίπτωση μη ικανοποίησης των συγκεκριμένων αναγκών, η εργασία θα αποτύχει για τους συγκεκριμένους χρήστες, οι οποίοι μπορεί να επιλέξουν κάποιο άλλο κανάλι, όπως να εγκαταλείψουν μια ιστοσελίδα και να επιλέξουν το κινητό τους για να επικοινωνήσουν για παράδειγμα με ένα τηλεφωνικό κέντρο.

- Υπάρχοντα εμπόδια: στην περίπτωση διεξαγωγής κάποιας έρευνας συγκριτικής αξιολόγησης, είναι πιθανό να εντοπιστούν τα υπάρχοντα εμπόδια και κενά στο μοντέλο εργασίας, όπως ζητήματα περιεχομένου ή λειτουργικότητας. Εναλλακτικά, είναι δυνατή η σύγκριση ενός υπάρχοντος με ένα προτεινόμενο μοντέλο εργασίας.
- Πρόταση λύσεων: όπου έχουν εντοπιστεί εμπόδια και υπάρχουν σαφείς λύσεις, αυτά μπορούν να προταθούν σαν λύσεις στο μοντέλο εργασίας και να συζητηθούν συναντήσεις με την ομάδα του πρότζεκτ.

2.6.3 Ταξίδι του χρήστη

Το ταξίδι χρήστη (user journey) παρέχει λεπτομέρειες για τα ακριβή βήματα που ακολουθεί ένας χρήστης για να ολοκληρώσει μια εργασία ή έναν στόχο. Διαφέρει από τα μοντέλα εργασιών, καθώς απεικονίζει τις απαιτούμενες αλληλεπιδράσεις και διαδρομές μέσω ενός συστήματος, αντί να αποτελεί μια αναπαράσταση της επιθυμητής συμπεριφοράς του χρήστη. Διαφέρει, επίσης, από τους χάρτες πλοήγησης, καθώς παρουσιάζει συγκεκριμένες διαδρομές μέσω ενός συστήματος και όχι τη λογική δομή του συνόλου του. Ωστόσο, και τα τρία πρέπει να ευθυγραμμίζονται μεταξύ τους, για να εξασφαλιστεί η επιθυμητή εμπειρία χρήστη (Caddick και Cable, 2011).

Ένα επιτυχημένο ταξίδι χρήστη αντικατοπτρίζει τη συμπεριφορά που αποκαλύπτεται στο μοντέλο εργασίας, το οποίο αναπτύσσεται μέσω έρευνας και παρατήρησης. Η διασφάλιση της αντιστοίχισης του μοντέλου εργασίας και της διαδρομής χρήστη είναι ένας σημαντικός τρόπος για ελεγχθεί κατά πόσο το αναπτυσσόμενο σύστημα ανταποκρίνεται στις ανάγκες του χρήστη (Benyon, 2019).

Ένα ταξίδι χρήστη είναι ένα εξαιρετικό έγγραφο σε ό,τι αφορά τη συμβολή του στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα στοιχεία ενός συστήματος θα ρέουν μαζί και είναι χρήσιμο κατά τη συζήτηση επιλογών με την ομάδα ενός πρότζεκτ (Benyon, 2019).

Τα ακόλουθα στοιχεία μπορούν συνήθως να απεικονιστούν σε μια διαδρομή χρήστη (Caddick και Cable, 2011):

- Στόχος ή εργασία, που χρησιμοποιούνται ως τίτλος σελίδας και που αποτελούν αυτό που είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα του χρήστη από το ταξίδι. Για παράδειγμα, μπορεί να είναι η επιθυμία του χρήστη να αγοράσει προϊόντα στο καλάθι αγορών.
- Βήματα: σε ένα διάγραμμα διαδρομής χρήστη ένα μεμονωμένο μπλοκ αντιπροσωπεύει ένα συγκεκριμένο βήμα που πρέπει να κάνουν οι χρήστες για να ολοκληρώσουν το ταξίδι τους. Αυτό θα μπορούσε να είναι μια πληροφορία που θα ήθελε να εξετάσει ένας χρήστης ή ένα στοιχείο δεδομένων που πρέπει να υποβάλει. Για παράδειγμα, μπορεί να είναι η ανάγκη να εισάγει την ταχυδρομική τους διεύθυνση ή τα στοιχεία της πιστωτικής τους κάρτας.
- Σημεία απόφασης: που χρησιμοποιούνται όταν ένας χρήστης πρέπει να κάνει μια επιλογή για να συνεχίσει το ταξίδι, επιλέγοντας για παράδειγμα ένα συγκεκριμένο χρώμα αυτοκινήτου από μια σειρά διαθέσιμων χρωμάτων. Το αποτέλεσμα της επιλογής αυτής θα μπορούσε να είναι να προχωρήσει σε ένα

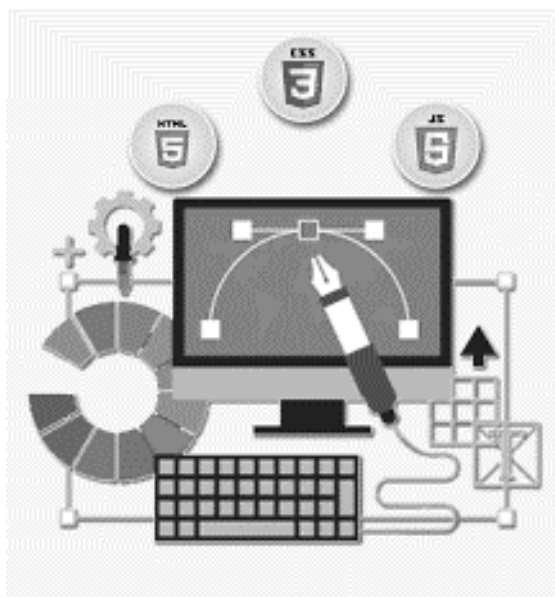
μεμονωμένο επόμενο βήμα ή σε δύο ή περισσότερους προκύπτοντες κλάδους στο διάγραμμα ταξιδιού του χρήστη, που δείχνουν εναλλακτικές διαδρομές ταξιδιού.

- Βήματα έναρξης και λήξης: τα βήματα έναρξης και λήξης απεικονίζουν την αρχή και το τέλος της διαδρομής του χρήστη. Η χρήση μπλοκ διαφορετικού σχήματος τα βοηθά να ξεχωρίζουν. Για παράδειγμα, η έναρξη του ταξιδιού μπορεί να απεικονίζει την προσθήκη αντικειμένων στο καλάθι και το τέλος του ταξιδιού μπορεί να επιβεβαιώνει ότι τα προϊόντα έχουν αγοραστεί.
- Ομαδοποίηση: ένα μόνο βήμα μπορεί να βρίσκεται σε μια δική του σελίδα. Αν υπάρχουν πολλά βήματα σε μία σελίδα, πρέπει να εμφανίζεται η ομαδοποίηση. Αυτό μπορεί να είναι η ομαδοποίηση σε μια σελίδα των προσωπικών στοιχείων του χρήστη.
- Ροή: τα βέλη μονής και διπλής κεφαλής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν την κατεύθυνση στην οποία ο χρήστης μπορεί να μετακινηθεί μεταξύ εργασιών ή βημάτων. Η χρήση καμπυλωτών βελών πίσω σε ένα προηγούμενο βήμα μπορεί να είναι ένας πιο αποτελεσματικός τρόπος για να δείξει πού οι χρήστες επαναλαμβάνουν την ίδια εργασία (ή εργασίες) μία ή περισσότερες φορές. Η επεξεργασία ενός καλαθιού σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα είναι ένα καλό παράδειγμα επαναληπτικής διαδικασίας.
- Περιεχόμενο: μπορεί να είναι χρήσιμο να προστεθούν τυχόν απαιτήσεις περιεχομένου στο ταξίδι του χρήστη, χωρίς τις οποίες δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί το ταξίδι. Για παράδειγμα, μπορεί να διαπιστωθεί ότι οι χρήστες απαιτούν μια σύνοψη των προϊόντων που αγοράζουν σε κάθε βήμα για να τους διαβεβαιώνει ότι όντως αγοράζονται όλα όσα θέλουν.

- Προβληματικά σημεία: κατά τη διεξαγωγή ανάλυσης σε μια υπάρχουσα διαδρομή χρήστη, μια σαφής απεικόνιση των προβληματικών σημείων βοηθά την ομάδα του πρότζεκτ να επικεντρωθεί στα στοιχεία που πρέπει να διορθωθούν.
- Εξωτερικοί παράγοντες: υπάρχουν στοιχεία που χρειάζεται ένας χρήστης για να ολοκληρώσει την εργασία που βρίσκονται εκτός του συστήματος, όπως ιστοσελίδες και συνομιλίες. Είναι σημαντικό να απεικονιστούν οι συγκεκριμένες αλληλεπιδράσεις για να δημιουργηθεί μια όσο το δυνατόν ακριβέστερη διαδρομή χρήστη.
- Μέτρηση: αν η διαδρομή χρήστη είναι από ένα υπάρχον σύστημα, αναλυτικά στοιχεία μπορούν να παρουσιαστούν, για να δείξουν την πραγματική χρήση συγκεκριμένων στοιχείων. Αν αναπτύσσεται ένα ταξίδι χρήστη για ένα νέο σύστημα, τότε είναι καλή ιδέα να συμπεριλαμβάνονται τα σημεία μέτρησης, ώστε να είναι δυνατό να παρακολουθείται πώς αλληλεπιδρούν οι χρήστες με το σύστημα για να προωθείται η συνεχής ανάλυση και βελτίωση.

3

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ, ΚΥΚΛΟΙ ΖΩΗΣ, ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΟΥ UX DESIGN



3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ

3.1.1 Κύκλος ζωής και δραστηριότητες σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη

Ο κύκλος ζωής αναφέρεται σε όλα τα στάδια της ζωής ενός UX design, από το στάδιο της έναρξης του σχεδιασμού μέχρι και το στάδιο της ανάπτυξης και ακόμα παραπέρα.

Οι δραστηριότητες κύκλου ζωής είναι όλες εκείνες οι εργασίες και καθήκοντα που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια ενός κύκλου ζωής του UX design και έχουν ως εξής (Σχήμα 3.1) (Hartson και Pyla, 2019):

- Ανάλυση/ κατανόηση των αναγκών των χρηστών
- Σχεδιασμός/ σχεδιαστικές λύσεις
- Υλοποίηση/ υποψήφια πρωτότυπα (για πολλά υποσχόμενους σχεδιασμούς)
- Αξιολόγηση εμπειρίας χρήστη.



Σχήμα 3.1 Βασική διαδικασία κύκλου ζωής UX design και θεμελιώδεις δραστηριότητες του κύκλου ζωής (Hartson και Pyla, 2019)

Περισσότερες λεπτομέρειες για τις συγκεκριμένες διαδικασίες, δίνονται στη συνέχεια.

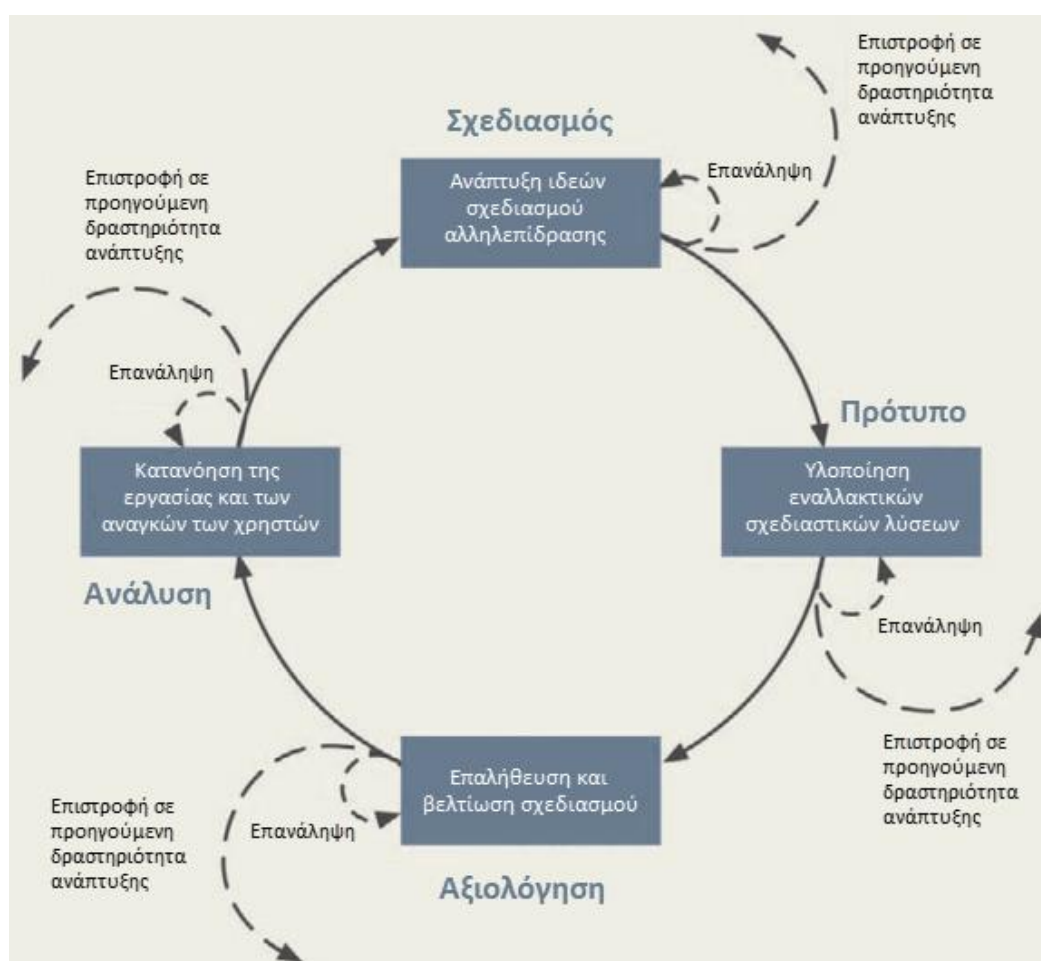
3.1.2 Διαδικασία κύκλου ζωής σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη

Μια διαδικασία κύκλου ζωής ενός UX design είναι μια αναπαράσταση του τρόπου με τον οποίο οι δραστηριότητες του κύκλου ζωής του συνδυάζονται σε μια σειρά με την πάροδο του χρόνου, καθώς και του τρόπου με τον οποίο αυτές συνδέονται στη ροή της διαδικασίας κύκλου ζωής. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.1, οι δραστηριότητες του

κύκλου ζωής συνδέονται με την μορφή ενός διαγράμματος ροής (Hartson και Pyla, 2019).

3.1.3 Τροχός: πρότυπο μοντέλο κύκλου ζωής σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη

Αν ο παραπάνω συνοπτικός κύκλος του Σχήματος 3.1 αναπτυχθεί, ώστε να συμπεριλάβει την ανατροφοδότηση και την επανάληψη, προκύπτει ο λεγόμενος τροχός (Σχήμα 3.2), που αποτελεί το πρότυπο κύκλου ζωής του UX design (Hartson και Pyla, 2019).



Σχήμα 3.2 Τροχός - πρότυπο κύκλου ζωής του UX design (Hartson και Pyla, 2019)

Αυτή η βασική εικόνα είναι το προσχέδιο για τη διαδικασία που είναι κοινή σχεδόν σε κάθε είδους σχεδιασμό, είτε το εύρος σχεδιασμού είναι απλώς ένα μικρό τμήμα ενός προϊόντος ή συστήματος, είτε είναι ολόκληρο το σύστημα (Hartson και Pyla, 2019).

3.1.4 Υποδραστηριότητες κύκλου ζωής, μέθοδοι και τεχνικές σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη

Κάθε δραστηριότητα κύκλου ζωής είναι αρκετά σημαντική για να περιγραφεί με βάση το δικό της σύνολο υποδραστηριοτήτων. Οι υποδραστηριότητες του κύκλου ζωής είναι δραστηριότητες, που γίνονται κατά τη διάρκεια μιας μεμονωμένης δραστηριότητας κύκλου ζωής (Sharp, Preece και Rogers, 2019).

Με τον όρο μέθοδος, νοείται ο τρόπος με τον οποίο μπορεί κανείς να πραγματοποιήσει το σύνολο ή μέρος μιας δεδομένης δραστηριότητας ή υποδραστηριότητας του κύκλου ζωής (Sharp, Preece και Rogers, 2019). Ένα παράδειγμα μεθόδου για τη δραστηριότητα του κύκλου ζωής «κατανόηση της εργασίας και των αναγκών των χρηστών» είναι η έρευνα χρήσης, δηλαδή, η διαδικασία κατανόησης των αναγκών, των συμπεριφορών και των στάσεων των χρηστών για την ενημέρωση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης προϊόντων ή υπηρεσιών. Στην έρευνα χρήσης λαμβάνονται συνεντεύξεις από τους χρήστες, οι οποίοι ταυτόχρονα παρατηρούνται στο εργασιακό τους πλαίσιο (Buley, 2013; Hartson και Pyla, 2019).

Τέλος, η τεχνική είναι μια συγκεκριμένη λεπτομερής πρακτική που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτελεστεί ένα βήμα σε μια δραστηριότητα, υποδραστηριότητα ή μέθοδο. Μια δεδομένη τεχνική σχεδιασμού UX θα μπορούσε να είναι χρήσιμη σε μια ποικιλία διαφορετικών δραστηριοτήτων κύκλου ζωής και δεν συνδέεται με μια συγκεκριμένη μέθοδο UX (Hartson και Pyla, 2019).

Σημειώνεται ότι η ιεραρχία των παραπάνω έχει ως εξής (Buley, 2013; Hartson και Pyla, 2019):

1. Διαδικασία κύκλου ζωής σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη
2. Δραστηριότητες και υποδραστηριότητες σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη
3. Μέθοδοι σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη
4. Τεχνικές σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη.

3.2 ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ

3.2.1 Δραστηριότητα «ανάλυση/ κατανόηση των αναγκών των χρηστών»

Η δραστηριότητα κύκλου ζωής «ανάλυση/ κατανόηση των αναγκών των χρηστών» χρησιμοποιείται για την κατανόηση του επιχειρηματικού τομέα, των χρηστών, της πρακτικής εργασίας, της χρήσης και του συνολικού τομέα θεμάτων (Hartson και Pyla, 2019).

Η πιο δημοφιλής μέθοδος είναι κάποια παραλλαγή της έρευνας χρήσης και η πιο αυστηρή έκδοση της συγκεκριμένης δραστηριότητας περιλαμβάνει τις παρακάτω υποδραστηριότητες (Buley, 2013; Benyon, 2019; Hartson και Pyla, 2019):

- Εκμαίευση δεδομένων: συνέντευξη και παρατήρηση χρηστών στο εργασιακό πλαίσιο⁴ και συλλογή δεδομένων σχετικά με την πρακτική εργασίας⁵, τους χρήστες, τη χρήση και τις ανάγκες τους.

⁴ Το εργασιακό πλαίσιο είναι το πλήρες πλαίσιο της πρακτικής εργασίας, συμπεριλαμβανομένου του πλαισίου χρήσης ενός σχετικού συστήματος ή προϊόντος (Hartson και Pyla, 2019).

⁵ Πρακτική εργασίας: είναι ο τρόπος με τον οποίο οι χρήστες προσεγγίζουν την εργασία τους (Holtzblatt και Beyer, 2023).

Βήματα για την εκμείευση δεδομένων αποτελούν τα εξής:

- ✓ Προετοιμασία για επιτόπιες επισκέψεις
 - Απόκτηση γνώσεων για το εργασιακό πλαίσιο
 - Απόκτηση γνώσεων για τη εταιρεία ή τον οργανισμό
 - Απόκτηση γνώσεων για το προτεινόμενο προϊόν ή το σύστημα
 - Απόφαση για το είδος των πηγών δεδομένων, όπως για παράδειγμα χρήση συνεντεύξεων των χρηστών, ομάδων εστίασης και ούτω καθεξής

- ✓ Πραγματοποίηση επιτόπιων επισκέψεων στον πελάτη και στο χώρο οι χρήστες θα χρησιμοποιήσουν το προϊόν ή το σύστημα:
 - Παρατήρηση και λήψη συνεντεύξεων ατόμων, ενώ αυτά χρησιμοποιούν το υπάρχον προϊόν ή σύστημα (ή κάποιο παρόμοιο, αν το προϊόν ή το σύστημα-στόχος δεν υπάρχει)
 - Εντοπισμός σημείων, δεδομένων έρευνας χρήσης και καταγραφή σημειώσεων ακατέργαστων δεδομένων έρευνας χρήσης
 - Συγκέντρωση τυχόν τεχνουργημάτων που σχετίζονται με την πρακτική άσκηση
 - Ανάπτυξη σκίτσων, διαγραμμάτων ή/ και λήψη φωτογραφιών (όσο το επιτρέπουν τα χρονικά όρια της επίσκεψης)
 - Χρήση του προϊόντος ή συστήματος στο φυσικό του περιβάλλον.

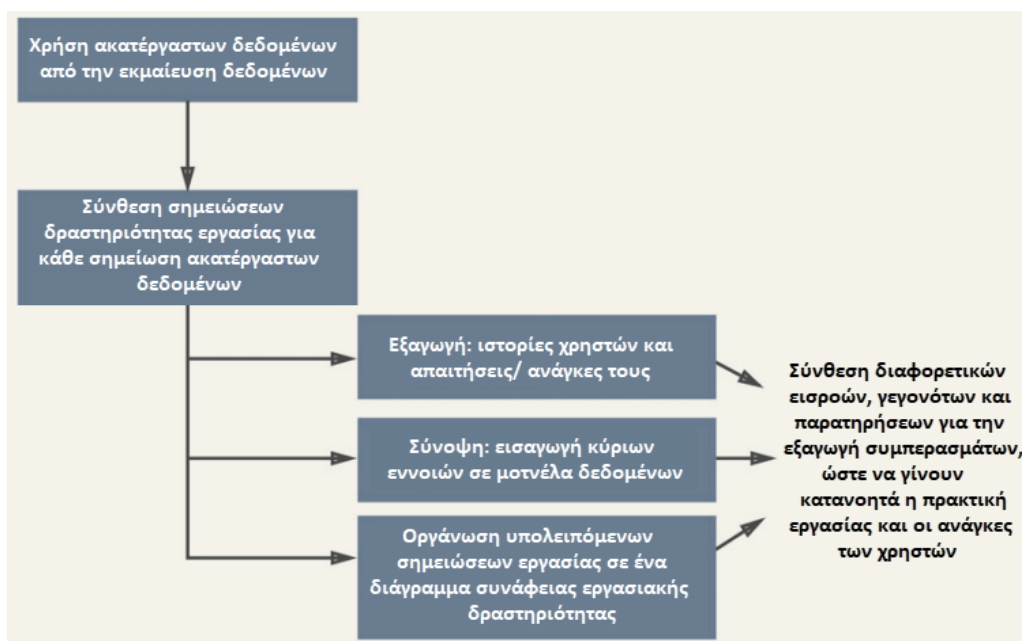
Στο Σχήμα 3.3 παρουσιάζεται η υποδραστηριότητα «εκμείευση δεδομένων», καθώς και οι πιθανές μέθοδοι και τεχνικές, που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή της (Hartson και Pyla, 2019):



Σχήμα 3.3 Εκμείευση δεδομένων της δραστηριότητας «ανάλυση/ κατανόηση των αναγκών των χρηστών» (Hartson και Pyla, 2019)

- Ανάλυση δεδομένων: επεξεργασία και οργάνωση δεδομένων έρευνας χρήσης.

Στο Σχήμα 3.4 παρουσιάζεται το διάγραμμα ροής της ανάλυσης δεδομένων:



Σχήμα 3.4 Διάγραμμα ροής της ανάλυσης δεδομένων της έρευνας χρήσης (Hartson και Pyla, 2019)

Σημειώνεται ότι μια ιστορία χρήστη αποτελεί μια σύντομη αφήγηση που περιγράφει ένα χαρακτηριστικό ή ικανότητα που χρειάζεται ένας χρήστης σε έναν συγκεκριμένο εργασιακό ρόλο και μια λογική για τον λόγο που το χρειάζεται, που χρησιμοποιείται ως απαίτηση/ ανάγκη στον σχεδιασμό για την εμπειρία χρήστη.

Επιπλέον, σημειώνεται ότι το διάγραμμα συνάφειας εργασιακής δραστηριότητας αποτελεί μια ιεραρχική τεχνική από κάτω προς τα πάνω για την οργάνωση διαφορετικών τμημάτων δεδομένων, που χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση και οργάνωση των σημειώσεων δραστηριότητας εργασίας στην ανάλυση χρήσης έρευνας, συνδυάζοντας σημειώσεις δραστηριότητας εργασίας με ομοιότητες και κοινά θέματα για την επισήμανση κοινών πρωτότυπων εργασίας και κοινών στρατηγικών σε όλους τους χρήστες.

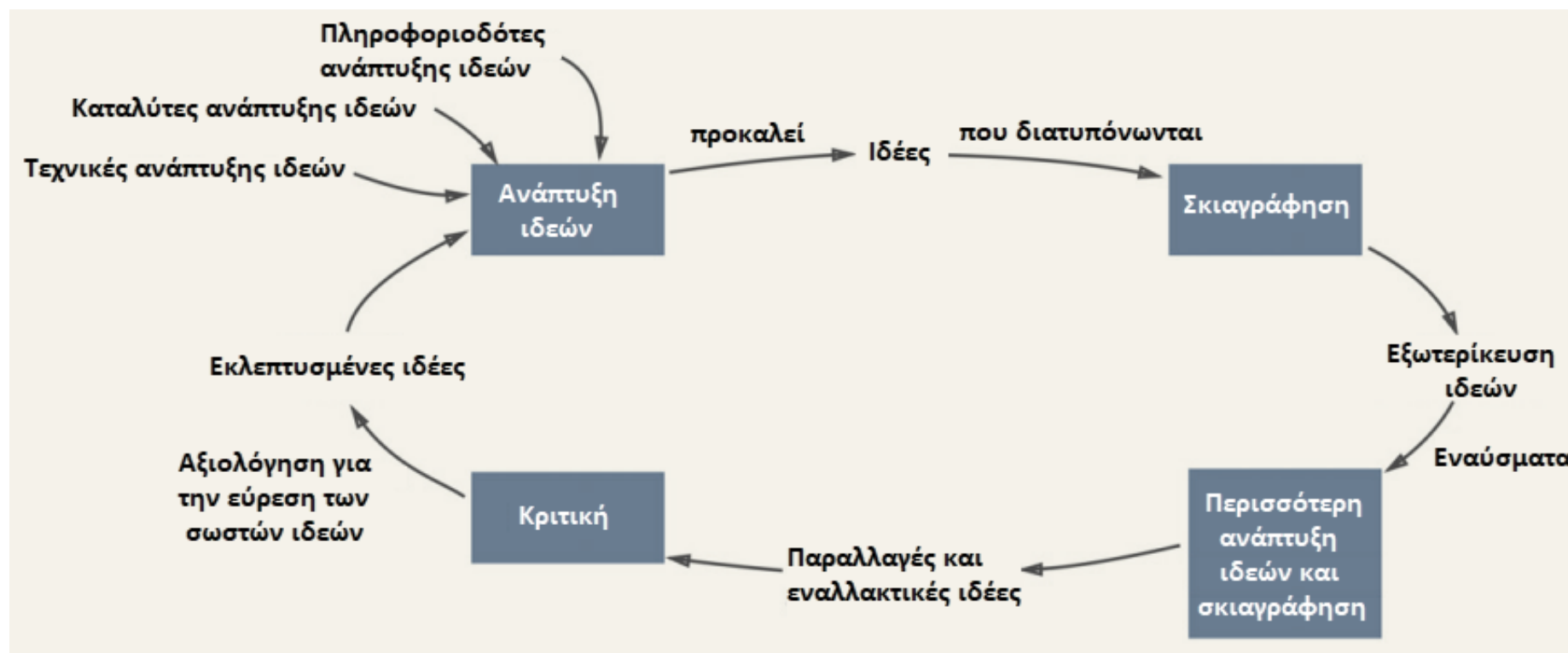
- Μοντελοποίηση δεδομένων: δημιουργία αναπαραστάσεων των χαρακτηριστικών των χρηστών, της ροής πληροφοριών, των εργασιών και των περιβαλλόντων εργασίας (για συνεργασία (cooperation), διαμοιρασμός (sharing), αρχειοθέτηση (archival), πρόβα (rehearsal), εμβύθιση (immersion))
- Εξαγωγή απαιτήσεων: κωδικοποίηση αναγκών και απαιτήσεων των χρηστών.

3.2.2 Δραστηριότητα «σχεδιασμός/ σχεδιαστικές λύσεις»

Η δραστηριότητα «σχεδιασμός/ σχεδιαστικές λύσεις» αποτελεί, ενδεχομένως, την πιο κρίσιμη δραστηριότητα του κύκλου ζωής του σχεδιασμού για την εμπειρία χρήστη και ταυτόχρονα ίσως αυτήν με την ευρύτερη εμβέλεια (Conta, 2023).

Οι τυπικές υποδραστηριότητες της συγκεκριμένης δραστηριότητας αλλάζουν σε μεγάλο βαθμό με την πάροδο του χρόνου, καθώς το πρότζεκτ και το προϊόν εξελίσσονται και ωριμάζουν μέσα από τα παρακάτω βασικά στάδια (Conta, 2023):

1. Παραγωγικός σχεδιασμός (generative design): αποτελεί μια προσέγγιση στη ανάπτυξη σχεδιασμού που περιλαμβάνει την ανάπτυξη ιδεών (ideation), τη σκιαγράφηση για τη ανάπτυξη ιδεών σχεδιασμού και την κριτική για εξερεύνηση σχεδιασμού σε έναν στενά συνδεδεμένο, αλλά όχι απαραίτητα δομημένο, επαναληπτικό βρόχο για την εξερεύνηση μιας σχεδιαστικής ιδέας (Σχήμα 3.5).



Σχήμα 3.5 Παραγωγικός σχεδιασμός (Hartson και Pyla, 2019)

Ειδικότερα:

- ✓ Η ανάπτυξη ιδεών αποτελεί τη δραστηριότητα με την οποία γεννιούνται οι ιδέες. Είναι μια γνωστική τεχνική για τη δημιουργία ποικίλων και καινοτόμων δυνατοτήτων σχεδιασμού. Κρίσιμα για την ανάπτυξη ιδεών είναι τα εξής:
 - Πληροφοριοδότες ανάπτυξης ιδεών: παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη χρήση, τις απαιτήσεις, το σκοπό και τους στόχους του σχεδιασμού. Δεν είναι δομικά στοιχεία, καθώς δεν συλλέγονται απλά και συνδυάζονται για να αναπτυχθεί ένας σχεδιασμός. Αντίθετα, ενημερώνουν υποδεικνύοντας πτυχές που προσανατολίζονται στον σχεδιασμό, όπως περιγραφές καθηκόντων ή προσωπικότητες χρηστών (user personas), που πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό.
 - Καταλύτες ανάπτυξης ιδεών: οι καταλύτες ιδεών είναι εμπνευστές σχεδιασμού, προσανατολισμένες στο σχεδιασμό αναλαμπές που εμπνέουν δημιουργικές σχεδιαστικές λύσεις. Ένας καταλύτης γενικά είναι κάτι που επιταχύνει ένα γεγονός ή μια αλλαγή χωρίς ο ίδιος να επηρεαστεί ή να αλλάξει. Ένας καταλύτης ιδεών δεν είναι κάτι που μπορεί να κάνει ένας σχεδιαστής. Απλά συμβαίνει και αυτό μπορεί να γεννήσει μια νέα ιδέα σχεδιασμού.
 - Τεχνικές ανάπτυξης ιδεών: μια τεχνική ανάπτυξης σχεδιασμού είναι κάτι που μπορεί να κάνει ένας σχεδιαστής για να προωθήσει την γένεση ή την εξέλιξη μιας σχεδιαστικής ιδέας.
- ✓ Η σκιαγράφηση αποτελεί μια δραστηριότητα που αποτυπώνει τις παραπάνω ιδέες σε συγκεκριμένες αναπαραστάσεις

- ✓ Η κριτική αποτελεί μια δραστηριότητα ανάλυσης για την αξιολόγηση των αναδυόμενων ιδεών σχεδιασμού με σκοπό την αναγνώριση ενδεχόμενων συμβιβασμών
- ✓ Ο εκλεπτυσμός (refining) αποτελεί μια δραστηριότητα (συνήθως επαναληπτική) με την οποία οι διαφορετικές ιδέες υιοθετούνται, τροποποιούνται ή/ και απορρίπτονται.

Πέραν των παραπάνω, περιλαμβάνει και την ανάπτυξη πρωτότυπων χαμηλής ανάλυσης. Ένα πρωτότυπο χρησιμεύει για την αξιολόγηση ενός σχεδιασμού χωρίς να απαιτηθεί η χρήση πόρων για την ανάπτυξη του πραγματικού αντικειμένου. Τα πρωτότυπα επιτρέπουν μια ταχεία αποτυχία κάποιου αντικειμένου, την εκπρόθεσμη γνώση των αναγκών του αντικειμένου και έτσι και μια πιο γρήγορη επιτυχία στον τελικό σχεδιασμό.

Τα πρωτότυπα έχουν τα εξής πλεονεκτήματα (Hartson και Pyla, 2019):

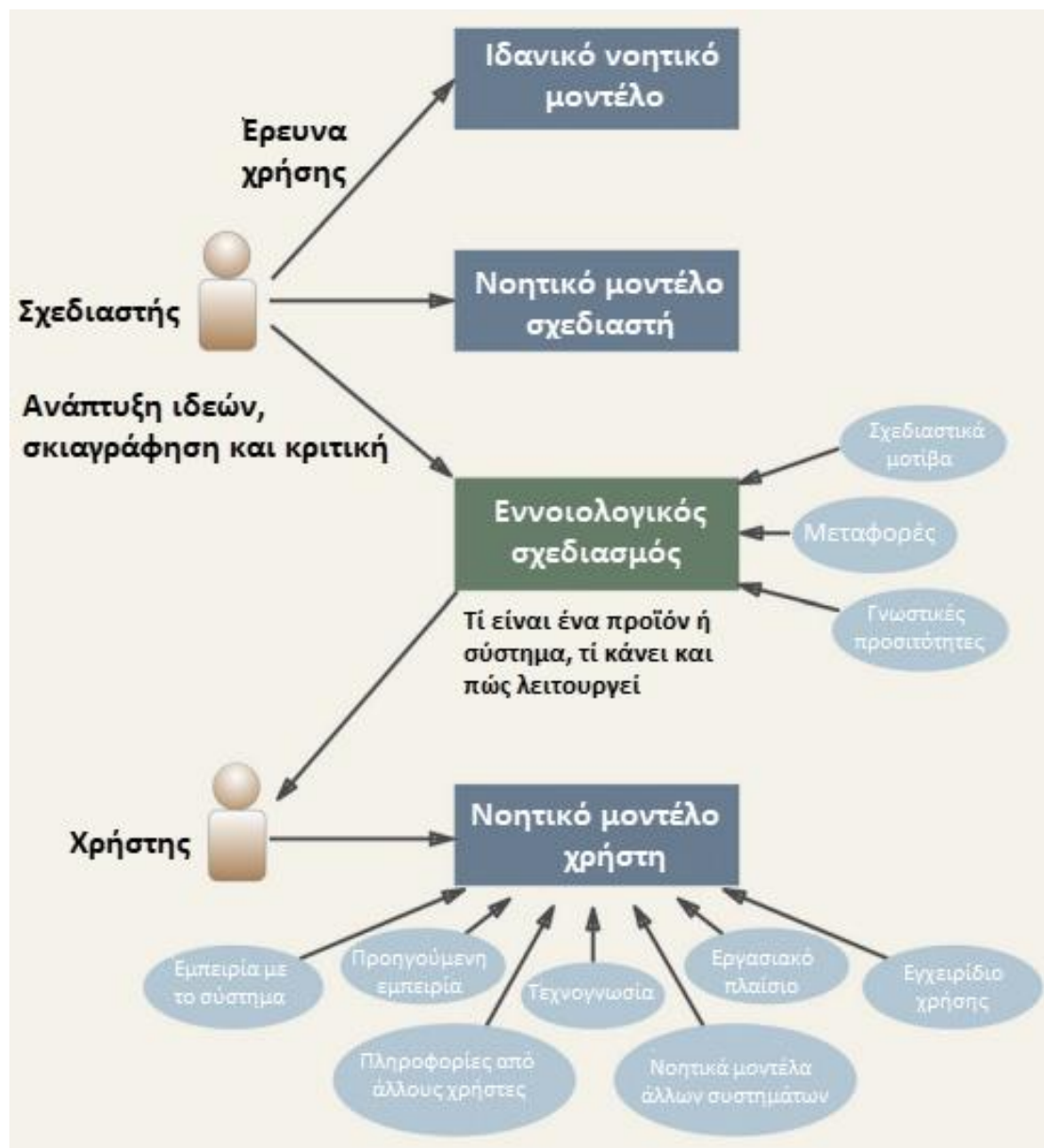
- ✓ Παρέχουν μια πλατφόρμα για την υποστήριξη της αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη με τους χρήστες
- ✓ Προσφέρουν μια συγκεκριμένη βάση για την επικοινωνία μεταξύ χρηστών και σχεδιαστών
- ✓ Προσφέρουν ένα «στήριγμα» συνομιλίας για να υποστηριχθεί η επικοινωνία εννοιών που δεν μεταφέρονται εύκολα προφορικά
- ✓ Επιτρέπουν στους χρήστες να δοκιμάσουν το προϊόν ή σύστημα
- ✓ Παρέχουν ορατότητα στο πρότζεκτ και συμμετοχή σε οργανισμούς πελατών και προγραμματιστών
- ✓ Ενθαρρύνουν την έγκαιρη συμμετοχή και συμμετοχή των χρηστών
- ✓ Δίνουν την εντύπωση ότι ο σχεδιασμός είναι εύκολο να αλλάξει επειδή ένα πρωτότυπο, που προφανώς δεν έχει ολοκληρωθεί

- ✓ Επιτρέπουν στους σχεδιαστές άμεση παρατήρηση της συμπεριφοράς του χρήστη και των συνεπειών των αποφάσεων σχεδιασμού
- ✓ Βοηθούν στη διαχείριση πωλήσεων σε μια ιδέα για νέο προϊόν
- ✓ Βοηθούν προς μια αλλαγή παραδείγματος από ένα υπάρχον σύστημα σε ένα νέο σύστημα.

2. Εννοιολογικός σχεδιασμός (conceptual design): ανάπτυξη νοητικών μοντέλων⁶, μοντέλων συστημάτων, σεναρίων, υποψήφιων πρωτότυπων χαμηλής ανάλυσης εννοιολογικού σχεδιασμού.

Στο Σχήμα 3.6 παρουσιάζεται ο εννοιολογικός σχεδιασμός, που είναι ένα είδος χαρτογράφησης από το νοητικό μοντέλο του σχεδιαστή στο νοητικό μοντέλο του χρήστη:

⁶Ένα νοητικό μοντέλο αποτελεί τις προσδοκίες που αναπτύσσει ο εκάστοτε χρήστης αναφορικά με τον τρόπο που πρέπει να συμπεριφέρεται ένα προϊόν ή μια εμπειρία. Το νοητικό μοντέλο διαμορφώνεται κατά κόρον μέσα από τη χρήση παρόμοιων προϊόντων ή μέσα από μοτίβα χρήσης ή/ και μέσα από τη συμμετοχή σε παρόμοιες εμπειρίες, στοιχεία που όλα συμβάλουν στο σχηματισμό από τον χρήστη μιας ιδέας για τον τρόπο με τον οποίο είναι πιο πιθανό να λειτουργήσουν τα πράγματα (Toptal, 2023 α)).



Σχήμα 3.6 Ο εννοιολογικός σχεδιασμός ως ένα είδος χαρτογράφησης από το νοητικό μοντέλο του σχεδιαστή στο νοητικό μοντέλο του χρήστη (Hartson και Pyla, 2019)

Ο εννοιολογικός σχεδιασμός λειτουργεί ως εξής:

- (1) Το ιδανικό νοητικό μοντέλο αντιπροσωπεύει την πραγματικότητα του πώς κάτι λειτουργεί στην πράξη

- (2) Ο σχεδιαστής μελετά αυτήν την πραγματικότητα μέσω έρευνας χρήσης, αλληλεπιδράσεων με ειδικούς στο αντικείμενο, ανάλυσης και ούτω καθεξής
- (3) Ο σχεδιαστής αναπτύσσει ένα (ενδεχομένως μερικό και/ή όχι αρκετά σωστό) νοητικό μοντέλο που βασίζεται στην κατανόηση της πραγματικότητας
- (4) Ο σχεδιαστής αναπτύσσει αυτό το νοητικό μοντέλο στον εννοιολογικό σχεδιασμό
- (5) Ο εννοιολογικός σχεδιασμός μεταφέρει αυτή τη γνώση της κατανόησης του σχεδιαστή στους χρήστες
- (6) Αν οι χρήστες είχαν κάποια εκ των προτέρων κατανόηση της πραγματικότητας, ο εννοιολογικός σχεδιασμός μπορεί, είτε να επιβεβαιώσει, είτε να αμφισβητήσει αυτήν την κατανόηση. Διαφορετικά, ο χρήστης μαθαίνει πώς λειτουργεί το σύστημα ή το προϊόν από τον εννοιολογικό σχεδιασμό.

3. Ενδιάμεσος σχεδιασμός (intermediate design): ανάπτυξη σχεδίων σχεδιασμού οικολογιών, αλληλεπίδρασης, συναισθημάτων για τους πιο πολλά υποσχόμενους υποψηφίους, ανάπτυξη εικονογραφημένων σεναρίων, σχεδιαγραμμάτων (wireframes), πρωτότυπων/ μακετών (mockups) μέσης ανάλυσης των πρόδρομων σχεδιασμού και εντοπισμός σχεδιαστικών συμβιβασμών για σύγκριση των υποψηφίων σχεδιασμού

4. Παραγωγή σχεδιασμού: καθορισμός λεπτομερών σχεδίων σχεδιασμού για την υλοποίηση της αναδυόμενης σχεδιαστικής επιλογής.

Η σχετική σημασία καθεμιάς από αυτές τις υποδραστηριότητες εξαρτάται από την περίπτωση σχεδιασμού, ιδιαίτερα από το είδος του προϊόντος ή του συστήματος που αναπτύσσεται (Hartson και Pyla, 2019).

3.2.3 Δραστηριότητα «υλοποίηση/ υποψήφια πρωτότυπα»

Η δημιουργία πρωτότυπων αποτελεί μια από τις δραστηριότητες του κύκλου ζωής, που είναι ιδιαίτερα σημαντική για να υλοποιηθούν και να προβλεφθούν οι διαφορετικοί πολλά υποσχόμενοι υποψήφιοι σχεδιασμοί. Η πιο βασική υποδραστηριότητα της δημιουργίας πρωτότυπων είναι η δημιουργία αναπαραστάσεων του σχεδιασμού στην αναγκαία πιστότητα με τη μορφή (Canziba, 2018; Hartson και Pyla, 2019):

- Πρωτότυπα που δημιουργούνται σε χαρτί (paper prototypes)
- Σχεδιαγράμματα (wireframes) και σειρές σχεδιαγραμμάτων (wireflows)
- Πρωτότυπα σχεδιαγραμμάτων κλικ μετάβασης (click-through wireframes prototypes)
- Πρωτότυπα σε φυσική μορφή (physical prototypes).

Όπως με την ανάπτυξη σκίτσων, έτσι και η ανάπτυξη πρωτότυπων γίνεται στις περισσότερες περιπτώσεις παράλληλα με το σχεδιασμό και συνδυάζεται με αυτόν. Θα μπορούσε μάλιστα να ειπωθεί ότι ένα πρωτότυπο, επί της ουσίας, αποτελεί μια προέκταση της ιδέας του σκίτσου του σχεδιασμού. Με την εξέλιξη του σχεδιασμού στη σκέψη του σχεδιαστή, πολλών ειδών πρωτότυπα μπορούν να αναπτυχθούν σαν αναπαραστάσεις του σχεδιασμού. Καθώς, ο σκοπός του κάθε πρωτότυπου είναι διαφορετικός, υπάρχουν πολλά είδη πρωτότυπων, που αναλύονται λεπτομερώς στη συνέχεια (Hartson και Pyla, 2019).

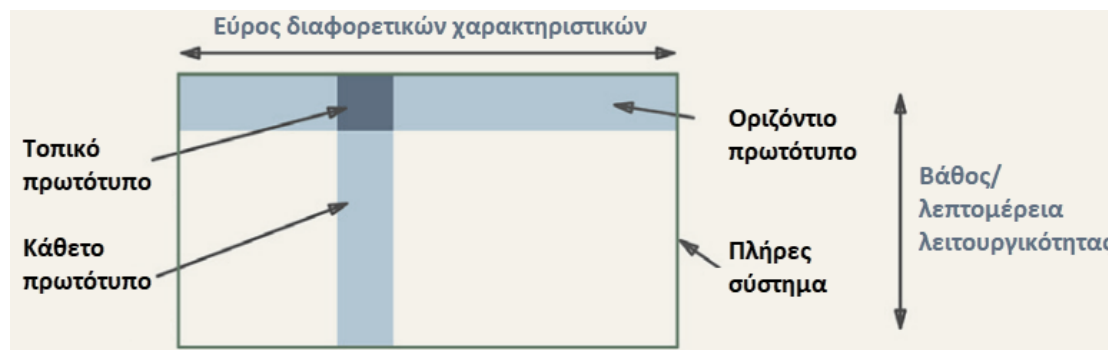
3.2.3.1 Βάθος και εύρος πρωτότυπου

Το σκεπτικό για την χρήση πρωτότυπων είναι να υπάρξει ένας γρήγορος και εύκολος τρόπος αλλαγής των πρώιμων ιδεών, σκέψεων και οπτικών για έναν οραματιζόμενο UX design (Canziba, 2018). Λόγω του ότι το κάθε πρωτότυπο θα πρέπει να υπάρχει η

δυνατότητα να αλλαχθεί τόσο εύκολα όσο και γρήγορα, το πρωτότυπο στην πραγματικότητα αποτελεί μια σχεδιαστική αναπαράσταση που είναι κάπως λιγότερο λεπτομερής από μια πλήρη και ολοκληρωμένη υλοποίηση. Κατά συνέπεια, οι όποιες επιλογές για την προσέγγιση ανάπτυξης ενός πρωτότυπου αφορούν τρόπους με τους οποίους θα καταστεί λιγότερο λεπτομερές (Hartson και Smith, 1991).

Ένας τρόπος για να συμβεί αυτό, είναι η εστίαση, είτε αποκλειστικά στο εύρος, είτε αποκλειστικά στο βάθος του συστήματος. Όταν η λειτουργικότητα και τα χαρακτηριστικά ενός συστήματος «τεμαχίζονται» βάσει του εύρους του προκύπτει ένα οριζόντιο πρωτότυπο, ενώ όταν «τεμαχίζονται» βάσει του εύρους του προκύπτει ένα κάθετο πρωτότυπο (Hartson και Smith, 1991).

Οι σχετικές έννοιες ανάπτυξης ενός οριζόντιου και ενός κάθετου πρωτότυπου, παρουσιάζονται στο Σχήμα 3.7 (Nielsen, 1993):



Σχήμα 3.7 Έννοιες ανάπτυξης οριζόντιου και κάθετου πρωτότυπου (Nielsen, 1993)

Ειδικότερα, ένα οριζόντιο πρωτότυπο (οριζόντια μπάρα του Σχήματος 3.7) χαρακτηρίζεται από την μεγάλη ευρύτητα σε ό,τι αφορά τα ενσωματωμένα σε αυτό χαρακτηριστικά. Ωστόσο, παρέχει ένα μικρότερο βάθος σε ό,τι αφορά την κάλυψη του τρόπου λειτουργίας της λειτουργικότητας (Kensing και Munk-Madsen, 1993).

Αποτελεί έναν καλό τρόπο έναρξης της ανάπτυξης πρωτότυπων, καθώς παρέχει μια επισκόπηση για μια από κορυφή προς τη βάση προσέγγιση, ενώ είναι αποτελεσματικό στην επίδειξη της σύλληψης της ιδέας για ένα προϊόν, καθώς και στην πρώιμη επίδειξη του προϊόντος αυτού τόσο στους πελάτες και τους χρήστες, όσο και τους διευθυντές της εταιρείας παραγωγής του (Kensing και Munk-Madsen, 1993).

Ωστόσο, εξαιτίας της έλλειψης των σε βάθος λεπτομερειών, ένα οριζόντιο πρωτότυπο δεν μπορεί κατά κανόνα να υποστηρίξει πλήρεις ροές εργασίας, ενώ η αξιολόγηση της UX με ένα οριζόντιο πρωτότυπο είναι σε γενικές γραμμές λιγότερο ρεαλιστική (LaViola et al., 2017).

Λόγω όλων των παραπάνω, η ανάπτυξη πρωτότυπων στα πρώιμα στάδια σχεδιασμού αναφέρεται συνήθως σε οριζόντια πρωτότυπα (LaViola et al., 2017).

Από την άλλη, ένα κάθετο πρωτότυπο (κάθετη μπάρα του Σχήματος 3.7) χαρακτηρίζεται από ένα μεγαλύτερο βάθος λεπτομερειών σε ό,τι αφορά τη λειτουργικότητα, που όμως αναφέρεται σε ένα περιορισμένο εύρος χαρακτηριστικών (LaViola et al., 2017).

Αν και με ένα κάθετο πρωτότυπο δίνεται η δυνατότητα να δοκιμαστεί ένα περιορισμένο εύρος χαρακτηριστικών, οι συμπεριλαμβανόμενες λειτουργίες έχουν αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό λεπτομέρειας, ώστε να μπορεί ο χρήστης να προχωρήσει σε μια ρεαλιστική αξιολόγηση. Σε πολλές περιπτώσεις, στην λειτουργικότητα ενός κατακόρυφου πρωτοτύπου μπορεί να περιλαμβάνεται ένα στέλεχος ή μια σύνδεση με μια πραγματική βάση εργασίας από τον περιβάλλον διαχείρισης (backend) (LaViola et al., 2017; Hartson και Pyla, 2019).

Ένα κατακόρυφο πρωτότυπο είναι ιδανικό όταν πρόκειται για περιπτώσεις στις οποίες είναι αναγκαία η πλήρης αναπαράσταση των λεπτομερειών ενός

απομονωμένου τμήματος μιας μεμονωμένης ροής εργασίας με στόχο να γίνει κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο οι λεπτομέρειες αυτές θα διαδραματίζονται κατά την χρήση στην πράξη. Έστω για παράδειγμα, ότι στόχος είναι να μελετηθεί ένας νέος σχεδιασμός για το κομμάτι της ολοκλήρωσης παραγγελίας σε μια ιστοσελίδα ηλεκτρονικού εμπορίου. Με το κατακόρυφο πρωτότυπο είναι ικανή μια εις βάθος επίδειξη της σειρά των καθηκόντων και των σχετικών ενεργειών του χρήστη (LaViola et al., 2017).

Λόγω όλων των παραπάνω, η ανάπτυξη πρωτότυπων στα μετέπειτα στάδια σχεδιασμού αναφέρεται συνήθως σε κατακόρυφα πρωτότυπα (LaViola et al., 2017).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες είναι αναγκαία η χρήση ενός πρωτότυπου που θα είναι μειωμένου τόσο εύρους όσο και βάθους. Ένα τέτοιο πρωτότυπο, γνωστό ως τοπικό πρωτότυπο, περιορίζει την εστίαση σε ένα σχεδιαστικό ζήτημα τοπικής αλληλεπίδρασης (Hartson και Pyla, 2019).

Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση εναλλακτικών σχεδιασμών σε ό,τι αφορά συγκεκριμένες και απομονωμένες λεπτομέρειες αλληλεπίδρασης, όπως είναι για παράδειγμα ένα παράθυρο διαλόγου, η εμφάνιση ενός εικονιδίου, η γραμματοσειρά ενός μηνύματος και ούτω καθεξής (Hartson και Pyla, 2019).

Αποτελεί, έτσι, τη λύση για τις περιπτώσεις εκείνες στις οποίες η σχεδιαστική ομάδα βρίσκεται αντιμέτωπη με κάποιο σχεδιαστικό αδιέξοδο, το οποίο κλιμακώνεται σε μια ασυμφωνία και μια επανάληψη της άποψης των ατόμων που συνθέτουν την συγκεκριμένη ομάδα. Με σκοπό να μη χαθεί επιπλέον χρόνος στη διαφωνία αυτή, το σχεδιαστικό ζήτημα, που την προκάλεσε, δοκιμάζεται από τον χρήστη ή πελάτη, του οποίου η γνώμη συμβάλει στο ξεκαθάρισμα του ποια εναλλακτική είναι η βέλτιστη (Hartson και Pyla, 2019).

Λόγω του ρόλου που διαδραματίζουν τα τοπικά πρωτότυπα στη λήψη αποφάσεων για συγκεκριμένα ζητήματα, η χρήση των τοπικών πρωτότυπων γίνεται ανεξάρτητα από τα λοιπά πρωτότυπα με τα τοπικά πρωτότυπα, μάλιστα, να είναι προσωρινά, αναλώσιμα και περιορισμένης διάρκειας ζωής (Hartson και Pyla, 2019).

Τέλος και πέραν των παραπάνω πρωτότυπων, υπάρχει και το «Τ πρωτότυπο», που αποτελεί έναν τύπο πρωτότυπου που επί της ουσίας συνδυάζει τα προτερήματα που συγκεντρώνουν τα οριζόντια και κάθετα πρωτότυπα με αποτέλεσμα να επιτρέπουν έναν επιτυχημένο συμβιβασμό μεταξύ βάθους και εύρους για την αξιολόγηση ενός σχεδιασμού. Ειδικότερα, σε ένα Τ πρωτότυπο το εύρος των χαρακτηριστικών απεικονίζεται σε μικρό βάθος με κάποια μόνο τμήματα να ολοκληρώνονται σε βάθος (Hartson και Pyla, 2019).

Στα αρχικά στάδια προτείνεται η χρήση ενός Τ πρωτότυπου, καθώς μέσω αυτού εξασφαλίζεται μια καλή ισορροπία ανάμεσα στα δύο άκρα (με το ένα άκρο να αποτελεί το οριζόντιο και το άλλο άκρο το κατακόρυφο πρωτότυπο) με αποτέλεσμα την αξιοποίηση των προτερημάτων και των δύο. Μετά τον καθορισμό μιας επισκόπησης του συστήματος μέσω ενός οριζόντιου πρωτότυπου, το Τ πρωτότυπο συνιστάται σαν το επόμενο βήμα για την επίτευξη κάποιου βάθους. Με την πάροδο του χρόνου, το οριζόντιο πρωτότυπο λειτουργεί σαν το θεμέλιο υποστήριξης της εξελισσόμενης κατακόρυφης ανάπτυξης κατά μήκος ολόκληρου του κατακόρυφου πρωτότυπου (Hartson και Pyla, 2019).

3.2.3.2 Πιστότητα πρωτότυπων

Η πιστότητα ενός πρωτότυπου είναι η ιδιότητα που προσδιορίζει το κατά πόσο ολοκληρωμένο είναι ένα πρωτότυπο τόσο αναφορικά με το περιεχόμενο και τη λειτουργικότητά του, όσο και σε σχέση με την εμφάνισή του, σύμφωνα με τους πελάτες και τους χρήστες του (Tullis, 1990).

Όπως το εύρος και το βάθος, απαιτεί συμβιβασμούς σε σχέση με την πληρότητά της, έτσι και το κόστος και χρόνο που απαιτεί για επιτευχθεί. Για το σκοπό αυτό, η πιστότητα των πρωτότυπων διακρίνεται στην πιστότητα (Canziba, 2018):

- Χαμηλού επιπέδου, που παρατηρείται για παράδειγμα σε πρωτότυπα που δημιουργούνται σε χαρτί και σε πρώιμα στάδια του σχεδιασμού
- Μέτριου επιπέδου, που παρατηρείται για παράδειγμα σε πρωτότυπα σχεδιαγραμμάτων κλικ μετάβασης
- Υψηλού επιπέδου, που παρατηρείται για παράδειγμα σε προγραμματισμένα, λειτουργικά πρωτότυπα
- Των ολοκληρωμένων οπτικών διατάξεων (γνωστών και ως διατάξεων σύνθεσης), των λεγόμενων visual comps, που προσφέρουν αρμονία εικονοστοιχείων (pixel perfect) σε ό,τι αφορά τόσο την όψη όσο και την αίσθηση.

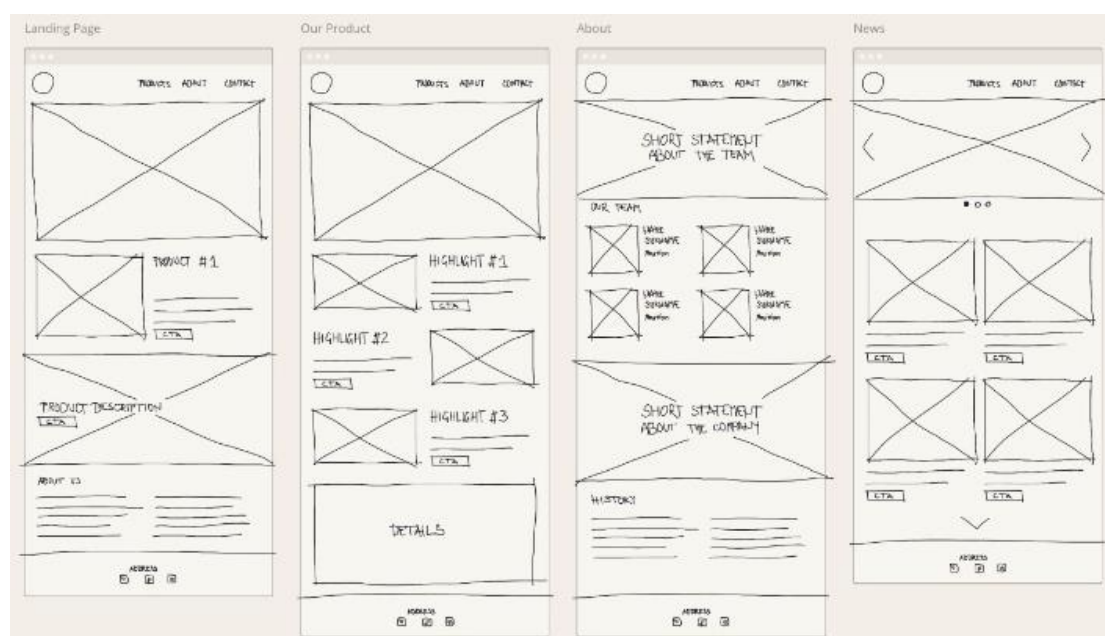
Σε γενικές γραμμές, τα πρωτότυπα με μια πιστότητα χαμηλότερου επιπέδου είναι λιγότερο ολοκληρωμένα. Χαρακτηρίζονται όμως από μια μεγαλύτερη ευελιξία και από τη δυνατότητα μια πιο γρήγορης και χαμηλότερου κόστους ανάπτυξης. Ωστόσο, καθώς το εκάστοτε πρότζεκτ εξελίσσεται και προχωρά σε μετέπειτα στάδια ανάπτυξης, τα πρωτότυπα είναι απαραίτητο να αποκτήσουν μια υψηλότερου επιπέδου πιστότητα. Έτσι η πιστότητα ενός πρωτότυπου εξαρτάται από το στάδιο ενός πρότζεκτ και από τον στόχο που το ίδιο επιδιώκει να επιτύχει (Coleman και Goodwin, 2017; Canziba, 2018).

3.2.3.3 Σχεδιαγράμματα και σειρές σχεδιαγραμμάτων – κύριοι τύποι πρωτότυπων της εμπειρίας χρήστη

Από τους πλέον δημοφιλείς τύπους πρωτότυπων στο σχεδιασμό της UX είναι τα σχεδιαγράμματα, που αναπτύσσονται κατά τη δημιουργία του σχεδιασμού αλληλεπίδρασης (Allen και Chudley, 2012; Canziba, 2018).

Τα σχεδιαγράμματα, επί της ουσίας, αποτελούν σκίτσα, εικόνες ή/ και πρωτότυπα μιας μεμονωμένης σελίδας ή οθόνης. Είναι δισδιάστατα σκίτσα ή σχέδια αποτελούμενα από γραμμές, κορυφές και τόξα, που ταυτόχρονα διαθέτουν κάποιο κείμενο με ετικέτες και που λειτουργούν σαν το σχεδιάγραμμα ενός σχεδιασμού αλληλεπίδρασης για μια σελίδα ή οθόνη. Αναπτύσσονται με βέλτιστο τρόπο με τη βοήθεια κάποιου λογισμικού (Hartson και Pyla, 2019).

Στο παρακάτω Σχήμα παρουσιάζονται παραδείγματα χαμηλής πιστότητας σχεδιαγράμματα:

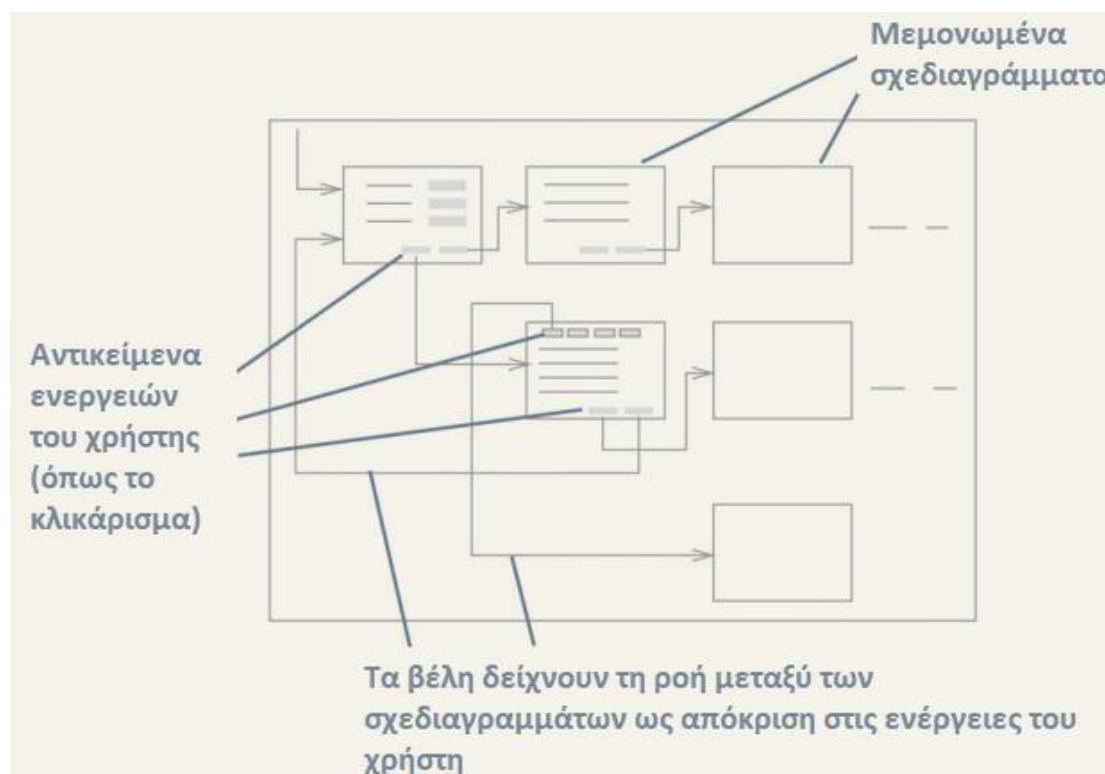


Σχήμα 3.8 Παραδείγματα χαμηλής πιστότητας σχεδιαγραμμάτων (Miro, 2023)

Όταν πολλά σχεδιαγράμματα χρησιμοποιούνται για να υποδηλώσουν ροές και ακολουθίες μεμονωμένων πλαισίων, τότε τα προκύπτοντα πρωτότυπα ονομάζονται, ορθότερα, σειρές σχεδιαγραμμάτων. Με άλλα λόγια, μια σειρά σχεδιαγραμμάτων αποτελεί ένα πρωτότυπο που αναπαριστά τη ροή πλοήγησης εντός ενός σχεδιασμού αλληλεπίδρασης. Δομικά, μια σειρά σχεδιαγραμμάτων είναι ένα κατευθυνόμενο γράφημα στο οποίο οι κόμβοι είναι τα σχεδιαγράμματα και τα τόξα είναι βέλη που

αναπαριστούν τη ροή πλοήγησης μεταξύ των σειρών σχεδιαγραμμάτων (Hartson και Pyla, 2019).

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας σειράς σχεδιαγραμμάτων παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχήμα:



Σχήμα 3.9 Παράδειγμα μιας τυπικής σειράς σχεδιαγραμμάτων (Hartson και Pyla, 2019)

Οι περισσότερες διαμορφώσεις σχεδιαγραμμάτων που λειτουργούν ως πρότυπα της UX είναι στην πραγματικότητα πρωτότυπα σειρών σχεδιαγραμμάτων, στα οποία περικλείονται τόσο μεμονωμένα σχεδιαγράμματα όσο και τα βέλη πλοήγησης που τα συνδέουν (Szabo, 2017; Hartson και Pyla, 2019).

Η εξελικτική διαδικασία για να στοιχειοθετηθεί ένας σχεδιασμός αλληλεπίδρασης για ένα σύνολο συσχετιζόμενων καθηκόντων παρουσιάζεται στο Σχήμα 3.10.



Σχήμα 3.10 Εξελικτική διαδικασία για να στοιχειοθετηθεί ένας σχεδιασμός αλληλεπίδρασης για ένα σύνολο συσχετιζόμενων καθηκόντων (Hartson και Pyla, 2019)

Για την ανάπτυξη μιας σειράς σχεδιαγραμμάτων, το σημείο έναρξης αποτελεί η λεπτομερής εξέταση της ροής εργασίας και της πλοήγησης των χρηστών. Το μοντέλο ροής, που είναι επί της ουσίας μια απλή γραφική αναπαράσταση για την επισκόπηση του τρόπου ροής πληροφοριών, προϊόντων εργασίας και τεχνουργημάτων ανάμεσα στους ρόλους εργασίας του εκάστοτε χρήστη και στα τμήματα του προϊόντος ή του συστήματος σαν αποτέλεσμα των ενεργειών του συγκεκριμένου χρήστη αποτελεί το πρώτο βήμα (Hamm, 2014). Τα μεγαλύτερης λεπτομέρειας μοντέλα αλληλουχίας εργασιών χρησιμεύουν για να συμπληρωθούν οι λεπτομέρειες που σχετίζονται με τις ενέργειες του εκάστοτε χρήστη και τις διαδρομές πλοήγησης που θα προκύψουν (Hartson και Pyla, 2019).

Κάνοντας χρήση των μοντέλων αλληλουχίας εργασιών, το επόμενο βήμα στην ανάπτυξη πρωτοτύπων αλληλουχίας εργασιών και πλοήγησης είναι να δημιουργηθεί ένα ή περισσότερα διαγράμματα καταστάσεων, που είναι αυτά που οδηγούν τις διαδικασίες πιο κοντά στο σχεδιασμό μέσα από την υποστήριξη της αναπαράστασης των λεπτομερειών που αφορούν τη ροή και την πλοήγηση στην προβολή της αλληλεπίδρασης του σχεδιασμού (Hamm, 2014; Hartson και Pyla, 2019).

Με σημείο έναρξης τις κύριες οδούς πλοήγησης και το περιεχόμενο – πεμπτουσία της ροής, οι περιττές λεπτομέρειες, οι ειδικές συνθήκες και οι οριακές περιπτώσεις, όπως είναι για παράδειγμα ο έλεγχος σφαλμάτων αρχικά, δεν συμπεριλαμβάνονται (Hartson και Pyla, 2019).

Κάθε κατάσταση του διαγράμματος καταστάσεων ή του πλαισίου στο διάγραμμα σειράς σχεδιαγραμμάτων αποτελεί ένα χαμηλής πιστότητας σχεδιασμό σχεδιαγράμματος για μια οθόνη. Εντός της κάθε οθόνης, σχεδιάζονται όλα όσα είναι ενεργά στην συγκεκριμένη κατάσταση μεταξύ των οποίων οι χώροι εργασίας και ο διάλογος για να υποστηριχτεί η συναφής εργασία. Παράλληλα, τα τόξα του διαγράμματος καταστάσεων κατευθύνουν προς την προσθήκη των απαραίτητων στοιχείων ελέγχου, όπως είναι για παράδειγμα τα κουμπιά, που υποστηρίζουν την πλοήγηση ανάμεσα στα σχεδιαγράμματα (Hartson και Pyla, 2019).

Πιθανή, θεωρείται η προσθήκη νέων καταστάσεων και αντίστοιχων πλοηγήσεων με σκοπό το χειρισμό διαλόγων που δεν είναι κύριοι, όπως είναι, για παράδειγμα, τα αιτήματα επιβεβαίωσης. Αφού ολοκληρωθούν οι λεπτομέρειες των μεμονωμένων οθονών, προκύπτει μια υψηλότερης πιστότητας έκδοση με την οποία είναι ορατά τα σχεδιαγράμματα στο πλαίσιο πλοήγησης (Hartson και Pyla, 2019).

3.2.3.4 Εξειδικευμένα πρωτότυπα

Εκτός από τα σχεδιαγράμματα, που, όπως προειπώθηκε, αποτελούν από τους πλέον δημοφιλείς τύπους πρωτότυπων στο σχεδιασμό της UX, υπάρχουν και άλλοι τύποι πρωτότυπων, που χρησιμοποιούνται σε εξειδικευμένες περιπτώσεις (Hartson και Pyla, 2019).

Ένας πρώτος τέτοιος τύπος είναι οι φυσικές μακέτες για φυσική αλληλεπίδραση, που αποτελούν ψηλαφητά, τρισδιάστατα πρωτότυπα ή μοντέλα μιας πραγματικής συσκευής ή ενός πραγματικού προϊόντος. Μπορούν, συνήθως, να κατασκευαστούν χειρωνακτικά με εύκολο και γρήγορο τρόπο από υλικά πρόχειρα διαθέσιμα και χρησιμοποιούνται για να παρέχουν τη δυνατότητα εξερεύνησης και αξιολόγησης μέσα από τη προσομοίωση μιας πραγματικής και φυσικής αλληλεπίδρασης (Hartson και Pyla, 2019).

Ένας δεύτερος τύπος είναι τα κινούμενα πρωτότυπα, στο οποία τα αντικείμενα αλληλεπίδρασης ζωντανεύουν μέσω κινούμενων εικόνων, συνήθως σε βίντεο, για να δείξουν με δυναμικό και οπτικό τρόπο πώς μοιάζει η εκάστοτε αλληλεπίδραση. Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα περισσότερα πρωτότυπα είναι στατικά, καθώς εξαρτώνται από την αλληλεπίδραση του εκάστοτε χρήστη για να παρουσιάσουν τις δυνατότητές τους, με τα βίντεο κινούμενων εικόνων τα πρωτότυπα ζωντανεύουν, οπτικοποιώντας νέους UX designs και επικοινωνώντας σχεδιαστικές ιδέες και λύσεις (Hartson και Pyla, 2019).

3.2.4 Δραστηριότητα «αξιολόγηση εμπειρίας χρήστη»

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα αναφέρεται στην επαλήθευση και βελτίωση του UX design με σκοπό να εξασφαλιστεί ότι ο προκύπτων σχεδιασμός είναι ο κατάλληλος. Οι υποδραστηριότητες και οι ενδεχόμενες εναλλακτικές μέθοδοι για τη

δραστηριότητα αξιολόγησης, επαλήθευση και βελτίωσης του UX design ενδέχεται να αποτελούνται από (Moule, 2012; Hartson και Pyla, 2019):

- Τη συλλογή δεδομένων αξιολόγησης, στην οποία ο σχεδιασμός αξιολογείται με εμπειρικές ή αναλυτικές μεθόδους που προσομοιώνουν την πραγματική χρήση ή συμβάλουν στην κατανόησή της και που παράγουν δεδομένα αξιολόγησης.
- Την ανάλυση των δεδομένων αξιολόγησης με σκοπό να εντοπιστούν τα κρίσιμα συμβάντα⁷ και οι βαθύτερες αιτίες βελτίωσης
- Την πρόταση λύσεων επανασχεδιασμού
- Την αναφορά των αποτελεσμάτων αξιολόγησης.

Υπάρχουν πολλές και διαφορετικές μέθοδοι για να εκτελεστούν οι δραστηριότητες και υποδραστηριότητες αξιολόγησης της UX, που κυμαίνονται από επιφανειακές και γρήγορες σε διεξοδικές και κοπιαστικές, από πλήρεις και εμπειρικές σε γρήγορες και πρόχειρες επιθεωρήσεις (Jacko, 2012). Η εφαρμοζόμενη μέθοδος εξαρτάται από την εκάστοτε κατάσταση σχεδιασμού. Επιπλέον, υπάρχουν διαφορετικές μέθοδοι και τεχνικές για την αξιολόγηση των στοιχείων της χρηστικότητας, της χρησιμότητας, του συναισθηματικού αντίκτυπου και της σημαντικότητας – νοηματοδότησης της UX (Jacko , 2012; Hartson και Pyla, 2019).

Λεπτομέρειες παρατίθενται στη συνέχεια.

3.2.4.1 Τύποι δεδομένων αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη

Τα δεδομένα αξιολόγησης της UX υπάρχει περίπτωση να είναι αντικειμενικά ή υποκειμενικά και ποσοτικά ή ποιοτικά. Πρακτικά, τόσο τα αντικειμενικά όσο και τα

⁷ Ένα κρίσιμο συμβάν αποτελεί ένα συγκεκριμένο περιστατικό ή συμβάν κατά το οποίο ο εκάστοτε χρήστης αντιμετωπίζει σημαντικά προβλήματα ή επιτυχίες. Το κρίσιμο συμβάν συμβάλει στο να εντοπιστούν κύριες προβληματικές περιοχές στην UX (Sharma, 2023).

υποκειμενικά δεδομένα μπορούν να είναι, είτε ποιοτικά, είτε ποσοτικά. Για παράδειγμα, τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου είναι στις περισσότερες περιπτώσεις υποκειμενικά και ταυτόχρονα ποσοτικά (Dix, 2003; Bergstorm και Schall, 2014).

Σημειώνεται ότι τα ποσοτικά δεδομένα αποτελούν αριθμητικά δεδομένα, που συνήθως προκύπτουν από μετρήσεις και τα οποία χρησιμεύουν για να αξιολογηθεί κάποιο επίπεδο επίτευξης. Οι δύο πιο συνηθισμένοι τύποι ποσοτικών δεδομένων που συλλέγονται, συνηθέστερα, σε μια διαμορφωτική αξιολόγηση είναι α) τα αντικειμενικά δεδομένα απόδοσης χρήστη που μετρώνται με τη χρήση εργασιών συγκριτικής αξιολόγησης και β) τα δεδομένα της υποκειμενικής γνώμης των χρηστών που προκύπτουν με τη χρησιμοποίηση ερωτηματολογίων (Hartson και Pyla, 2019).

Τα ποσοτικά δεδομένα αποτελούν τη βάση της άτυπης αθροιστικής αξιολόγησης και βοηθούν την ομάδα να αξιολογήσει την επίτευξη της UX και να παρακολουθήσει τη σύγκλιση σε σχέση με τους στόχους της, κατά κόρον σε σύγκριση με τα καθορισμένα επίπεδα που προσδιορίζονται στους στόχους της UX (Dix, 2003; Bergstorm και Schall, 2014).

Από την άλλη, τα ποιοτικά δεδομένα αποτελούν μη αριθμητικά, περιγραφικά δεδομένα, των οποίων η χρήση έχει σαν σκοπό να προσδιοριστούν και να επιλυθούν προβλήματα της UX. Οι δύο πιο συνηθισμένοι τύποι ποιοτικών δεδομένων σε μια αξιολόγηση της UX είναι περιγραφές παρατηρούμενων προβλημάτων της UX ή προβλημάτων που εντοπίστηκαν κατά την χρήση (Dix, 2003). Η συλλογή των ποιοτικών δεδομένων που με άλλα λόγια χρησιμεύουν στον εντοπισμό προβλημάτων της UX και στις αιτίες αυτών, γίνεται συνήθως αναγνωρίζοντας κρίσιμα συμβάντα,

εφαρμόζοντας την μεγαλόφωνη σκέψη⁸, συνεντεύξεις των χρηστών και μεθόδους επιθεώρησης⁹ της UX (Hartson και Pyla, 2019).

Σε ό,τι αφορά την παρατήρηση των δεδομένων της UX, που είναι άμεση, τα αντικειμενικά δεδομένα είναι αυτά που προκύπτουν, είτε από κάποιον αξιολογητή ή συμμετέχοντα της UX, καθώς και αυτά που σχετίζονται σε κάθε περίπτωση με εμπειρικές μεθόδους (Dix, 2003; Bergstorm και Schall, 2014).

Αντίθετα, τα υποκειμενικά δεδομένα αναφέρονται σε απόψεις, κριτικές και άλλες ανατροφοδοτήσεις, που προκύπτουν από την προσωπική άποψη του αξιολογητή ή του συμμετέχοντα της UX αναφορικά με την εμπειρία του χρήστη και την ικανοποίηση αυτού από τον UX design (Bergstorm και Schall, 2014). Οι αναλυτικές μέθοδοι αξιολόγησης της UX οδηγούν μόνο σε ποιοτικά και υποκειμενικά δεδομένα (αναγνώριση εκάστοτε προβλήματος της UX που προκύπτει με βάσει τον ειδικό επιθεωρητή της UX), ενώ τα ερωτηματολόγια οδηγούν σε ποσοτικά και υποκειμενικά δεδομένα, που προκύπτουν βάσει της άποψης των χρηστών (Dix, 2003; Bergstorm και Schall, 2014).

3.2.4.2 Τύποι αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη

Η αξιολόγηση της UX μπορεί να διακριθεί α) στην διαμορφωτική αξιολόγηση της UX που αποτελεί την διαγνωστική αξιολόγηση της UX κατά την οποία γίνεται χρήση

⁸ Η τεχνική της μεγαλόφωνης σκέψης είναι μια τεχνική συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιείται στην αξιολόγηση της UX, που βοηθά στην κατανόηση της συναισθηματικής και πρακτικής εμπειρία από την χρήση ενός προϊόντος ή πρωτοτύπου. Απαιτεί από τον χρήστη όχι μόνο να λέει τις σκέψεις του δυνατά, αλλά και να τις εξηγεί και να τις αιτιολογεί (Pidoco, 2023).

⁹ Η επιθεώρηση είναι μια αναλυτική μέθοδος αξιολόγησης στην οποία ένας ειδικός στην UX αξιολογεί έναν σχεδιασμό αλληλεπίδρασης εξετάζοντας το οπτικά ή δοκιμάζοντάς το σε ορισμένες περιπτώσεις στο πλαίσιο ενός συνόλου αφηρημένων οδηγιών σχεδιασμού. Ο ειδικός αξιολογητής λειτουργεί τόσο υποκατάστατο όσο και ως παρατηρητής των συμμετεχόντων, αναζητώντας ο ίδιος τί θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα στους χρήστες και παρέχοντας μια γνώμη εμπειρογνώμονα που προβλέπει πιθανά προβλήματα στην UX (Hartson και Pyla, 2019).

συλλογής ποιοτικών δεδομένων για να διαμορφωθεί ένας σχεδιασμός ή με άλλα λόγια να διαπιστωθούν και να διορθωθούν προβλήματα της UX και κατά συνέπεια να βελτιωθεί ο σχεδιασμός και β) στην αθροιστική αξιολόγηση της UX που αποτελεί την αξιολόγηση εκείνη με την οποία συνοψίζεται ή αξιολογείται η επιτυχία ενός UX design (Hartson και Pyla, 2019).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση είναι, πρωτίστως, διαγνωστική, προσδιορίζοντας και διορθώνοντας ζητήματα του σχεδιασμού και αιτίες που οδηγούν στα ζητήματα αυτά, ενώ η αθροιστική αξιολόγηση ασχολείται, κυρίως, με τη βαθμολόγηση, δηλαδή τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων που αξιολογούν το επίπεδο της ποιότητας που προκύπτει εξαιτίας ενός σχεδιασμού (LaViola et al., 2017).

Σημειώνεται ότι η αθροιστική αξιολόγηση μπορεί να εφαρμόσει τόσο τυπικές όσο και άτυπες μεθόδους. Πιο συγκεκριμένα, μια τυπική, αθροιστική (ποσοτική) αξιολόγηση της UX αποτελεί μια εμπειρική μέθοδο που οδηγεί στην παραγωγή στατιστικά σημαντικών αποτελεσμάτων. Ο λόγος για τη χρήση του όρου τυπική είναι το γεγονός ότι η όλη διαδικασία αξιολόγησης είναι στατιστικά αυστηρή (Cláudio et al., 2020).

Από την άλλη, μια άτυπη αθροιστική μέθοδος αξιολόγησης UX είναι μια ποσοτική μέθοδος, που όμως δεν οδηγεί στην παραγωγή στατιστικά σημαντικών αποτελεσμάτων και που ταυτόχρονα δεν είναι στατιστικά αυστηρή (LaViola et al., 2017). Η χρήση της άτυπης αθροιστικής αξιολόγησης είναι υποστηρικτική στην διαμορφωτική αξιολόγησης με σκοπό να συμβάλει στην ανάδειξη του κατά πόσο επιτυχημένα έχει επιτευχθεί μια καλή χρηστικότητα, καθώς και μια καλή UX (Hartson και Pyla, 2019).

Οι κύριες διαφορές μεταξύ της τυπικής και την άτυπης αθροιστικής μεθόδου αξιολόγησης της UX, παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3.1 Κύριες διαφορές μεταξύ της τυπικής και την άτυπης αθροιστικής μεθόδου αξιολόγησης της UX (Hartson και Pyla, 2019)

Τυπική αθροιστική μέθοδος αξιολόγησης της UX	Άτυπη αθροιστική μέθοδος αξιολόγησης της UX
Επιστημονική	Τεχνική
Τυχαία επιλεγμένα άτομα/ συμμετέχοντες	Σκόπιμα μη τυχαία επιλογή συμμετεχόντων για να ληφθούν περισσότερες διαμορφωτικές πληροφορίες
Ασχολείται με αρκετά μεγάλο μέγεθος δείγματος (αριθμός ατόμων)	Χρησιμοποιεί σκόπιμα ένα σχετικά μικρό αριθμό συμμετεχόντων
Χρησιμοποιεί αυστηρές και ισχυρές στατιστικές τεχνικές	Χρησιμοποιεί σκόπιμα απλές στατιστικές τεχνικές χαμηλής ισχύος (όπως ένας απλός μέσος όρος και μερικές φορές τυπική απόκλιση)
Τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να γίνουν ισχυρισμοί σχετικά με την «αλήθεια» με επιστημονική έννοια	Τα αποτελέσματα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υποβολή ισχυρισμών, αλλά χρησιμοποιούνται για την έκδοση τεχνική κρίσεων
Σχετικά ακριβή και χρονοβόρα στην εκτέλεση μεθόδους	Σχετικά φθηνή και γρήγορη στην εκτέλεση
Αυστηροί περιορισμοί σε μεθόδους και διαδικασίες	Μέθοδοι και διαδικασίες ανοιχτές στην καινοτομία και την προσαρμογή
Τείνει να αποδίδει την «αλήθεια» για πολύ συγκεκριμένα επιστημονικά ερωτήματα (τύπου Α εναντίον Β)	Μπορεί να δώσει πληροφορίες για ένα ευρύτερο φάσμα ερωτήσεων σχετικά με τα επίπεδα της UX που επιτεύχθηκαν και την ανάγκη για περαιτέρω βελτίωση
Δεν χρησιμοποιείται εντός μιας διαδικασίας UX design	Προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε μια διαδικασία UX design για την υποστήριξη μεθόδων διαμόρφωσης

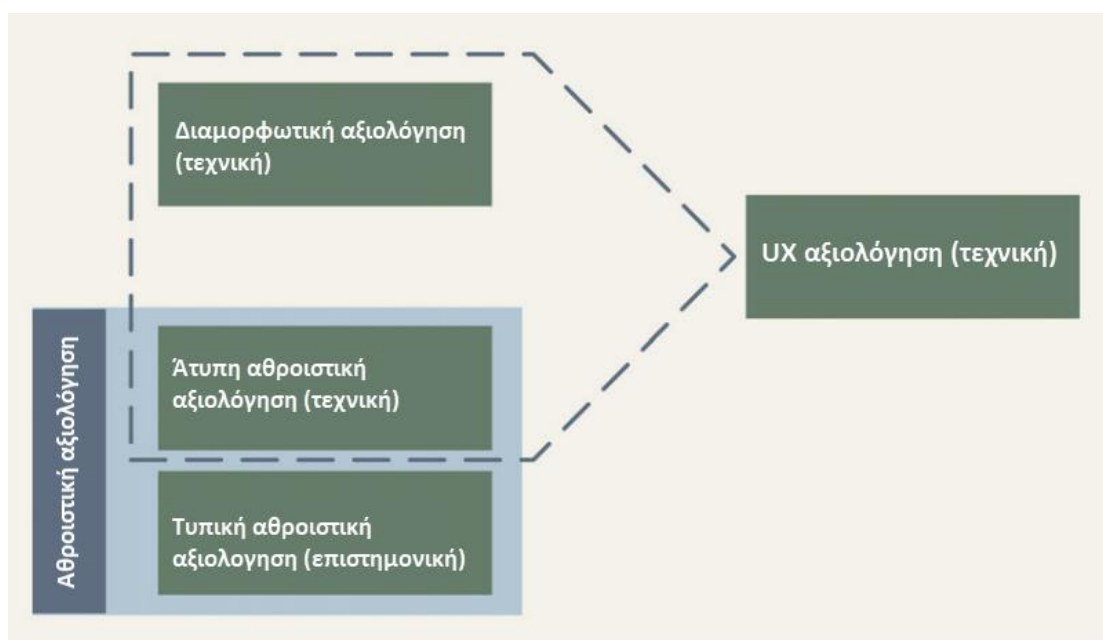
Τέλος, η αξιολόγηση της UX μπορεί να είναι τεχνική και να περιλαμβάνει μια διαμορφωτική αξιολόγηση που θα συνδυάζεται με ένα προαιρετικό άτυπο αθροιστικό στοιχείο (Σχήμα 3.11) (Hartson και Pyla, 2019).

Αν και το αθροιστικό μέρος δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποδείξει τίποτα, αποτελεί έναν πολύτιμο οδηγό για τη διαδικασία του UX design. Μέθοδοι αξιολόγησης, όπως είναι για παράδειγμα οι αναθεωρήσεις σχεδιασμού¹⁰, οι ευρετικές μέθοδοι¹¹ και άλλες μέθοδοι επιθεώρησης της UX είναι καλά παραδείγματα μεθόδων καθαρά διαμορφωτικής αξιολόγησης (χωρίς αθροιστική συνιστώσα) (LaViola et al., 2017).

Οι εμπειρικές μέθοδοι, όπως είναι οι δοκιμές με συμμετέχοντες χρήστες, μπορούν επίσης να περιοριστούν σε ένα στοιχείο διαμορφωτικής αξιολόγησης, ειδικά στα αρχικά στάδια, όταν ορίζεται και βελτιώνεται ο σχεδιασμός και δεν υπάρχει ακόμη ενδιαφέρον για τους δείκτες απόδοσης (Hartson και Pyla, 2019).

¹⁰ Η αναθεώρηση σχεδιασμού είναι μια μέθοδος επιθεώρησης χρηστικότητας, στην οποία συνήθως ένας σχεδιασμός εξετάζεται για να εντοπιστούν προβλήματα χρηστικότητας (Harley, 2018).

¹¹ Η ευρετική μέθοδος είναι μια διαδικασία όπου οι ειδικοί χρησιμοποιούν εμπειρικούς κανόνες για να μετρήσουν τη χρηστικότητα των διεπαφών χρήστη σε ανεξάρτητες περιγραφές και να αναφέρουν προβλήματα (Interaction Design Foundation, 2023 γ)).



Σχήμα 3.11 Τεχνική αξιολόγηση που αποτελεί συνδυασμό άτυπης και τυπικής αθροιστικής αξιολόγησης (Hartson και Pyla, 2019)

3.2.4.3 Μέθοδοι αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη

Οι μέθοδοι αξιολόγησης της UX διακρίνονται σε (Hartson και Pyla, 2019):

- Εμπειρικές μεθόδους αξιολόγησης της UX, που εξ' ορισμού, εξαρτώνται από δεδομένα που παρατηρούνται στην εκτέλεση μιας εργασίας αλληλεπίδρασης από πραγματικούς συμμετέχοντες χρήστες, καθώς και από δεδομένα που προέρχονται απευθείας από συμμετέχοντες χρήστες. Τα συγκεκριμένα δεδομένα αποτελούνται από δεδομένα κρίσιμων συμβάντων που παρατηρήθηκαν σε μια εμπειρική αξιολόγηση και από σχόλια από τους χρήστες, εφαρμόζοντας την τεχνική της μεγαλόφωνης σκέψης ή/ και τις απαντήσεις τους σε κάποιο ερωτηματολόγιο ή συνέντευξη.

Η εκτέλεση των εμπειρικών μεθόδων μπορεί να λάβει χώρα σε ένα εργαστηριακό περιβάλλον UX, σε κάποιο τραπέζι συνεδριάσεων ή στο πεδίο. Οι εμπειρικές δοκιμές μπορεί να οδηγήσουν στην παραγωγή τόσο ποσοτικών

όσο και ποιοτικών δεδομένων, τα οποία και μπορεί να προκύψουν από το ίδιο όργανο μέτρησης, όπως για παράδειγμα με την εκτέλεση εργασιών από το χρήστη.

- Οι αναλυτικές μέθοδοι βασίζονται στην εξέταση των εγγενών χαρακτηριστικών του σχεδιασμού και όχι στην προβολή του χρησιμοποιούμενου σχεδιασμού.

Εκτός από αριθμητικές αξιολογήσεις και παρόμοια δεδομένα, οι αναλυτικές μέθοδοι παρέχουν ποιοτικά υποκειμενικά δεδομένα. Αν και οι αναλυτικές μέθοδοι αξιολόγησης της UX μπορούν να εφαρμοστούν με αυστηρό και αντίστοιχα πιο λεπτομερή και χρονοβόρο τρόπο, αναπτύχθηκαν σαν ταχύτερες και λιγότερο δαπανηρές μέθοδοι για την παραγωγή προσεγγίσεων ή προβλέψεων εμπειρικών αποτελεσμάτων.

Οι αναλυτικές μέθοδοι περιλαμβάνουν αναθεωρήσεις σχεδιασμού, περιδιαβάσεις σχεδιασμού, καθώς και μεθόδους επιθεώρησης, όπως είναι, για παράδειγμα, η ευρετική αξιολόγηση.

3.2.4.4 Τεχνικές συλλογής δεδομένων αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη

Κάποιες τεχνικές συλλογής δεδομένων κάνουν χρήση μετρήσεων απόδοσης χρήστη, τα οποία λαμβάνονται κατά τη διάρκεια εμπειρικών δοκιμών της UX με χρήστες συμμετέχοντες. Οι χρήστες εκτελούν καθήκοντα και εργασίες που θεωρούνται ως σημεία αναφοράς και οι αξιολογητές της UX λαμβάνουν αντικειμενικές μετρήσεις, όπως είναι για παράδειγμα ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση ενός καθήκοντος ή εργασίας. Τα δεδομένα αυτά, είναι τα λεγόμενα βασισμένα σε μετρήσεις απόδοσης χρήστη, αντικειμενικά δεδομένα και ανήκουν στις ποσοτικές τεχνικές συλλογής δεδομένων (Hartson και Pyla, 2019).

Στις ποσοτικές τεχνικές συλλογής δεδομένων ανήκουν και τα βασισμένα σε ερωτηματολόγια χρηστών υποκειμενικά δεδομένα (Bergstorm και Schall, 2014). Οι τεχνικές αυτές, ειδικότερα, χρησιμοποιούν ερωτηματολόγια ή δημοσκοπήσεις χρηστών με σκοπό τη συγκέντρωση υποκειμενικών δεδομένων που σχετίζονται με τον τρόπο που οι χρήστες εκλαμβάνουν τον σχεδιασμό, καθώς και με τη γνώμη τους για αυτόν (Bergstorm και Schall, 2014). Η χρήση ενός ερωτηματολογίου μπορεί να γίνει, είτε μεμονωμένα, είτε ως συμπληρωματική μέθοδος, προσφέροντας υποκειμενικά προερχόμενα άμεσα από τους χρήστες δεδομένα σε ήδη υπάρχοντα αντικειμενικά αξιολόγησης της UX (Dix, 2003; Bergstorm και Schall, 2014).

Η χρησιμοποίηση των ερωτηματολογίων είναι απλή σε ό,τι αφορά τόσο τον αναλυτή όσο και τον ίδιο το συμμετέχοντα, και μπορούν να εφαρμοστούν με ή χωρίς την ύπαρξη ενός εργαστηριακού περιβάλλοντος. Επιπλέον, τα ερωτηματολόγια είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση συγκεκριμένων πτυχών της UX, όπως είναι για παράδειγμα η αντιληπτή χρηστικότητα, χρησιμότητα και ο συναισθηματικός αντίκτυπος (Hartson και Pyla, 2019).

Πέραν των ποσοτικών τεχνικών, υπάρχουν και οι ποιοτικές τεχνικές αξιολόγησης της UX, που εφαρμόζονται με σκοπό τη συλλογή δεδομένων που σχετίζονται με τον προσδιορισμό προβλημάτων σχετικών με την UX (Dix, 2003; Bergstorm και Schall, 2014).

Μια από τις ποιοτικές τεχνικές είναι ο προσδιορισμός κρίσιμου συμβάντος, κατά τον οποίο η ομάδα της UX, αφού παρατηρήσει τους χρήστες συμμετέχοντες κατά την εκτέλεση καθηκόντων και εργασιών, προχωρά στον εντοπισμό κρίσιμων συμβάντων ή, με άλλα λόγια, συμβάντων στα οποία οι χρήστες αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα εμπειρίας χρήστη. Το εκάστοτε πρόβλημα στη συνέχεια ιχνηλατείται μέχρι και την αιτία του στον UX design και ταξινομείται σε μια λίστα με σκοπό τη διόρθωσή του σε μετέπειτα στάδια βελτίωσης του σχεδιασμού (Hartson και Pyla, 2019).

Ποιοτική τεχνική αποτελεί, επίσης, αυτή της μεγαλόφωνης σκέψης, η οποία στις περισσότερες, μάλιστα, περιπτώσεις εφαρμόζεται, ταυτόχρονα, με την τεχνική προσδιορισμού κρίσιμου συμβάντος. Αποτελεί έναν επιπλέον τρόπο για την ανίχνευση προβλημάτων κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης εργασιών από το χρήστη (Dix, 2003; Bergstorm και Schall, 2014).

Κατά την εφαρμογή της, οι χρήστες ενθαρρύνονται να εκφράσουν την σκέψεις τους φωναχτά, καθώς εκτελούν καθήκοντα και εργασίες και καθώς εξασκούνται στον UX design με αποτέλεσμα να καθίσταται δυνατός ο προσδιορισμός ποιοτικών δεδομένων για προβλήματα του UX design, που σε αντίθετη περίπτωση θα ήταν αδύνατος. Ίσως, μάλιστα, το γεγονός ότι παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να εκφράσουν τί ακριβώς σκέφτονται κατά το χρόνο χρήσης, να καθιστά την συγκεκριμένη τεχνική την πλέον χρήσιμη τεχνικής αξιολόγησης της UX (Hartson και Pyla, 2019).

Η τεχνική της μεγαλόφωνης σκέψης μπορεί να εφαρμοστεί χρησιμοποιώντας δύο ή περισσότερους χρήστες ή με άλλα λόγια υιοθετώντας μια ομαδική προσέγγιση. Στην περίπτωση αυτή, η τεχνική ονομάζεται συν-ανακάλυψη (codiscovery) (O'Malley, Draper και Riley, 1984; Kennedy, 1989). Ο λόγος που εφαρμόζεται είναι το γεγονός ότι όταν υπάρχουν πολλοί συμμετέχοντες υπάρχει η επιπλέον δυνατότητα – ευκολία ανάπτυξη διαλόγου με τους άλλους με αποτέλεσμα να μπορούν να συγκεντρωθούν δεδομένα με από ποικίλες και διαφορετικές απόψεις (Wildman, 1995).

3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ, ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ

Για οποιοδήποτε πρότζεκτ είναι αναγκαία η επιλογή διαδικασιών, μεθόδων και τεχνικών εμπειρίας χρήστη για τις δραστηριότητες και τις υποδραστηριότητες του κύκλου ζωής της UX.

3.3.1 Η επιλογή της διαδικασίας κύκλου ζωής της UX

Η επιλογή της διαδικασίας κύκλου ζωής της UX γίνεται στο υψηλότερο επίπεδο. Ο τρόπος με τον οποίο έχουν εξελιχθεί τα πράγματα παγκοσμίως έχει μεγάλη επίδραση στην συγκεκριμένη επιλογή. Πιο συγκεκριμένα, σε παγκόσμιο επίπεδο ο κόσμος της μηχανικής λογισμικού έχει προχωρήσει στην υιοθέτηση μιας ευέλικτης διαδικασίας κύκλου ζωής, κάτι που έχει επιλεγεί και από την UX, με σκοπό να μπορέσει να υπάρξει μια συμπόρευση με συνεργάτες μηχανικούς λογισμικού ενός πρότζεκτ. Όπως στη μηχανική λογισμικού, μια ευέλικτη διαδικασία UX είναι μια διαδικασία κατά την οποία κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας γίνεται διαχείριση των αλλαγών μέσα από την τμηματική παροχή σχεδιασμών UX (Hartson και Pyla, 2019).

3.3.2 Η ιδέα της προσαρμογής μεθόδων και τεχνικών

Όπως διαπιστώθηκε από τις προηγούμενες Υποενότητες υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία μεθόδων UX design. Καθώς πολλαπλές και ποικίλες μέθοδοι και θεωρίες διέπουν την αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, θα πρέπει να υπάρχει κάποιος τρόπος ώστε να μπορεί κάποιος να αντιληφθεί τί ακριβώς χρειάζεται το πρότζεκτ του (Harrison, Back, & Tatar, 2006).

Η πιο λογική προσέγγιση μοιάζει να είναι ο υπεύθυνος του εκάστοτε πρότζεκτ να ξεκινήσει με την ιδέα μιας σχεδιαστικής κατάστασης, ειδικά, του υπό σχεδιασμό προϊόντος ή του συστήματος και αναλογιστεί για πώς θα το προσαρμόσει υιοθετώντας μια προσέγγιση που μπορεί να την επιτύχει, με βάση τους στόχους και τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Hartson και Pyla, 2019).

Η συγκεκριμένη ιδέα της προσαρμογής προέρχεται από τους Harrison και Tatar (2011) και με απλά λόγια σημαίνει την υιοθέτηση τυποποιημένων μεθόδων, που ο

υπεύθυνος γνωρίζει και στις οποίες έχει εμπειρία και να τις τροποποιήσει και προσαρμόσει στην συγκεκριμένη σχεδιαστική κατάσταση με αποτέλεσμα τελικά την οικειοποίησή τους.

Ενώ, η συγκεκριμένη ιδέα μοιάζει απλή, είναι στην πραγματικότητα ιδιαίτερα σημαντική και χρήσιμη τόσο για άτομα χωρίς όσο και για άτομα με εμπειρία στον UX design (Harrison και Tatar, 2011).

3.3.2.1 Σχεδιαστικές καταστάσεις – εξαρτήσεις που ρυθμίζουν τις επιλογές δραστηριοτήτων, μεθόδων και τεχνικών κύκλου ζωής

Σύμφωνα με τους Harrison και Tatar (2011), μια σχεδιαστική κατάσταση αποτελεί τις συνθήκες εκείνες υπό τις οποίες θα εφαρμοστεί και θα προσαρμοστεί μια μέθοδος σχεδιασμού με αποτέλεσμα την οικειοποίησή της.

Ο όρος σχεδιαστική κατάσταση είναι ένας κατάλληλος όρος - ομπρέλα επειδή εμπεριέχει το προϊόν ή το σύστημα -στόχο και το πρότζεκτ και όλο το πλαίσιο του, συμπεριλαμβανομένων του τύπου της αγοράς, του αντικειμένου/ θέματος και της πολυπλοκότητάς του, του πελάτη, του προϊόντος ή συστήματος και των χρηστών, καθώς και την εξοικείωση του σχεδιαστή με αυτά και την ομάδα του πρότζεκτ σε συνδυασμό με τις ικανότητες, δεξιότητες και την εμπειρία τους (Harrison και Pyla, 2019).

3.3.2.2 Επιλογή μεθόδων και τεχνικών

Κάθε φορά που χρειάζεται να σχεδιαστεί μια δραστηριότητα κύκλου ζωής, υπάρχει διαθέσιμο ένα σύνολο μεθόδων και τεχνικών, που είναι δυνατόν να επιλεγούν. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που επιζητείται η επιλογή μια μεθόδου για την ανάπτυξη μιας δραστηριότητας κύκλου ζωής τύπου κατανόησης αναγκών. Στην

περίπτωση αυτή, μια από τις πλέον δημοφιλείς και ευρέως χρησιμοποιούμενες μεθόδους είναι αυτή της έρευνας χρήσης, που χρησιμοποιεί συνεντεύξεις και παρατήρηση πραγματικών χρηστών για την κατανόηση της δραστηριότητας εργασίας τους (Hartson και Pyla, 2019).

Οι πρώιμες και προηγούμενες επιλογές μεθόδου και τεχνικής οδηγούν στον περιορισμό των μετέπειτα επιλογών, καθώς είναι δυνατόν να οδηγήσουν στην πρόταση, εξάλειψη ή/ και υπαγόρευση συγκεκριμένων μεθόδων και τεχνικών στις μετέπειτα επιλογές. Έτσι, για παράδειγμα, οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι και οι τεχνικές για την ανάλυση δεδομένων σε μια δεδομένη σχεδιαστική κατάσταση είναι συνάρτηση του τύπου των διαθέσιμων δεδομένων και του τρόπου συλλογής τους (Hartson και Pyla, 2019).

3.3.2.3 Αντιστοίχιση παραμέτρων του πρότζεκτ με επιλογές δραστηριοτήτων, μεθόδων και τεχνικών κύκλου ζωής

Συνοψίζοντας, στο Σχήμα 3.12 παρουσιάζεται η αντιστοίχιση των παραμέτρων ενός πρότζεκτ με πιθανές επιλογές μεθόδων UX. Αν και υπάρχουν ορισμένες γενικές οδηγίες για την πραγματοποίηση αυτών των επιλογών αντιστοίχισης, η τελειοποίηση είναι υπό την ευθύνη των ομάδων ενός πρότζεκτ ειδικά του διαχειριστή του ή του ιδιοκτήτη προϊόντος. Μεγάλο μέρος της αντιστοίχισης αυτής πρέπει να τονιστεί ότι είναι διαισθητικό και άμεσο. Ουσιαστικά, πρόκειται για μια καθαρά υποκειμενική αντιστοίχιση των παραμέτρων του πρότζεκτ με τις διάφορες επιλογές δραστηριοτήτων και ούτω καθεξής. Με άλλα λόγια, η αντιστοίχιση γίνεται σε άμεσο χρόνο (στο παρόν του κάθε πρότζεκτ) και βάσει του ενστίκτου κυρίως των ομάδων ενός πρότζεκτ και σαν αποτέλεσμα μπορεί να διαφέρει από πρότζεκτ σε πρότζεκτ, καθώς και ανάλογα με το ποιες είναι οι ομάδες που θα αναλάβουν το εκάστοτε πρότζεκτ (Hartson και Pyla, 2019). Συγκεκριμένα, είναι πολύ διαφορετικός ο τρόπος μέσω του οποίου θα εξελιχθεί το πρότζεκτ ανά τους διαφορετικούς διαχειριστές του.

Παραδείγματος χάριν, άτομα τα οποία ασχολούνται με το ίδιο αντικείμενο, είναι πολύ πιθανό και αναμενόμενο να επιλέξουν διαφορετικές τεχνικές-μεθόδους, ώστε να βελτιώσουν την εκάστοτε σελίδα, προϊόν ή υπηρεσία/σύστημα.



Σχήμα 3.12 Αντιστοίχιση παραμέτρων του πρότζεκτ με επιλογές δραστηριοτήτων, μεθόδων και τεχνικών κύκλου ζωής (Hartson και Pyla, 2019)

4

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ UX ΣΤΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ



Κατόπιν παρουσίασης όλων των παραπάνω, στο παρόν Κεφάλαιο λαμβάνει χώρα μια αξιολόγηση της UX στα δια βίου μάθησης προγράμματα του Πανεπιστημίου Αιγαίου και πιο συγκεκριμένα, στα εξ' αποστάσεως μαθήματα ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου με το σύστημα διαχείρισης μάθησης, το Moodle.

Αφορμή για την επιλογή της συγκεκριμένης έρευνας αποτέλεσε η κατανόηση πως η αξιολόγηση της UX αποτελεί επί της ουσίας το πυρήνα της, αφού με την αξιολόγηση εξασφαλίζεται η επιτυχία ή όχι του σχεδιασμού της UX, που είναι και αυτό που απασχολεί οποιοδήποτε προϊόν ή υπηρεσία που στοχεύει να παρέχει μια αξιόλογη εμπειρία στους χρήστες του.

Για την αξιολόγηση αυτή, επιλέχτηκε να χρησιμοποιηθεί η εμπειρική μέθοδος αξιολόγησης της έρευνας ερωτηματολογίου, από την οποία προκύπτουν ποσοτικά δεδομένα της υποκειμενικής γνώμης των χρηστών για την UX του Moodle, που χρησιμοποιούν στα πλαίσια της ασύγχρονης εκπαίδευσης των προγραμμάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε αναλύεται διεξοδικότερα στην επόμενη υποενότητα.

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η ποσοτική έρευνα, που ακολουθήθηκε, με τη μορφή του ερωτηματολογίου αναπτύχθηκε με βάση το μοντέλο των Topolewski et al. (2019), που εξειδικεύεται στην UX κατά τη χρήση κάποιας εφαρμογής κινητού. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις προέκυψαν από τις ιδιότητες της UX που περιλαμβάνει το συγκεκριμένο μοντέλο. Το μοντέλο αυτό συνοψίζεται στον Πίνακα 4.1.

Για τις 21 ιδιότητες του μοντέλου αυτού, αναπτύχθηκαν προσαρμοσμένες στις ανάγκες της παρούσας έρευνας 21 διαφορετικές ερωτήσεις (περισσότερες λεπτομέρειες για τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου δίνονται στο Παράρτημα). Καθεμία από τις ερωτήσεις παρέχει τη δυνατότητα απαντήσεων μορφής Likert 7-βάθμιας κλίμακας με το 1 να υποδηλώνει ότι μια ιδιότητα που δεν παρέχει καμία

ικανοποίηση σε ό,τι αφορά την UX και το 7 να υποδηλώνει ότι μια ιδιότητα παρέχει πλήρη ικανοποίηση σε ό,τι αφορά την UX.

Σημειώνεται ότι πέραν των παραπάνω οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν για την πρόθεση συνέχισης ή εκ νέου χρήσης του Moodle ή/ και τη σύσταση χρήσης του σε άλλους. Καθεμία από τις ερωτήσεις παρέχει τη δυνατότητα απαντήσεων μορφής Likert 5-βάθμιας κλίμακας τύπου διαφωνώ απόλυτα, ..., συμφωνώ απόλυτα.

Πίνακας 4.1 Ιδιότητες της UX και περιγραφή αυτών για εφαρμογή κινητού (Torolewski et al., 2019)

Ιδιότητα της UX	Περιγραφή
Τέρψη	Βαθμός που η εφαρμογή τέρπει το χρήστη
Ευχαρίστηση	Βαθμός που η εφαρμογή είναι ευχάριστη για το χρήστη
Παραγωγικότητα	Βαθμός που η εφαρμογή βοηθά το χρήστη να γίνει πιο παραγωγικός
Χρησιμότητα	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να εκτελεί συγκεκριμένα καθήκοντα
Καινοτομία	Βαθμός που η εφαρμογή είναι καινοτόμα για το χρήστη
Αποδοτικότητα	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να είναι αποδοτικός
Αξιοπιστία	Βαθμός που η εφαρμογή θεωρείται αξιόπιστη για το χρήστη
Φιλικότητα προς το χρήστη	Βαθμός που η εφαρμογή θεωρείται εύκολο να χρησιμοποιηθεί και εύκολο να γίνει αντιληπτή από το χρήστη
Ελκυστικότητα	Βαθμός που η εφαρμογή θεωρείται οπτικά ελκυστική από το χρήστη
Διασκέδαση	Βαθμός που η εφαρμογή είναι διασκεδαστική για το χρήστη
Εκπλήρωση	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να επιτύχει σωστά ένα καθήκον
Κατανόηση	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να κατανοήσει τους άλλους
Εμπλοκή/ συμμετοχή	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να εμπλακεί στα καθήκοντά του
Ουσιαστικότητα	Βαθμός που η εφαρμογή παρέχει στο χρήστη χρήσιμες πληροφορίες
Προσοχή	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να προσέχει τους άλλους
Παροχή βοήθειας	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να βοηθά άλλους

Σεβασμός	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να σέβεται τους άλλους
Ανταπόκριση	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να ανταποκρίνεται στους άλλους
Συνεργασία	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να συνεργάζεται με τους άλλους
Επικοινωνία	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να επικοινωνεί με τους άλλους
Εμπιστοσύνη	Βαθμός που η εφαρμογή επιτρέπει στο χρήστη να εμπιστεύεται τους άλλους

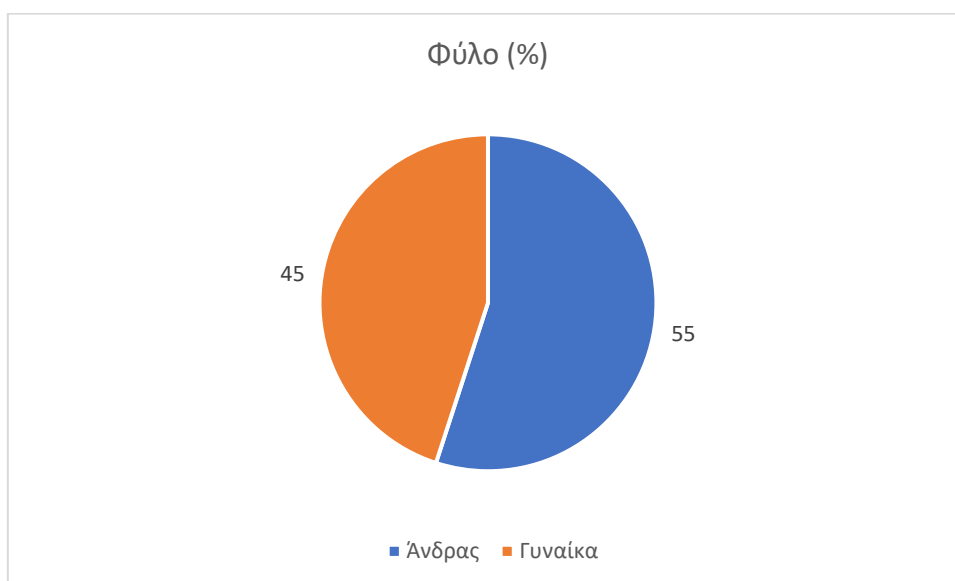
Για τη συλλογή των ερωτηματολόγιων, το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε σε μορφή ηλεκτρονικού ερωτηματολόγιου με τη βοήθεια του δωρεά ηλεκτρονικού εργαλείου ανάπτυξης ερωτηματολόγιων, Google Forms και δημοσιεύτηκε προς συμπλήρωση από τα μέλη της ιστοσελίδας «Πανεπιστήμιο Αιγαίου e-Δια Βίου Μάθηση» του κοινωνικού δικτύου Facebook. Παρέμεινε δημοσιευμένο για ένα διάστημα δύο μηνών (02 Οκτωβρίου- 30 Νοεμβρίου 2023), κατά το οποίο συγκεντρώθηκαν συνολικά 60 ερωτηματολόγια.

Κατά συνέπεια, το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 60 άτομα, που έχουν ήδη παρακολουθήσει κάποιο δια βίου μάθησης πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου και πιο συγκεκριμένα εξ' αποστάσεως μαθήματα ασύγχρονης εκπαίδευσης με το Moodle.

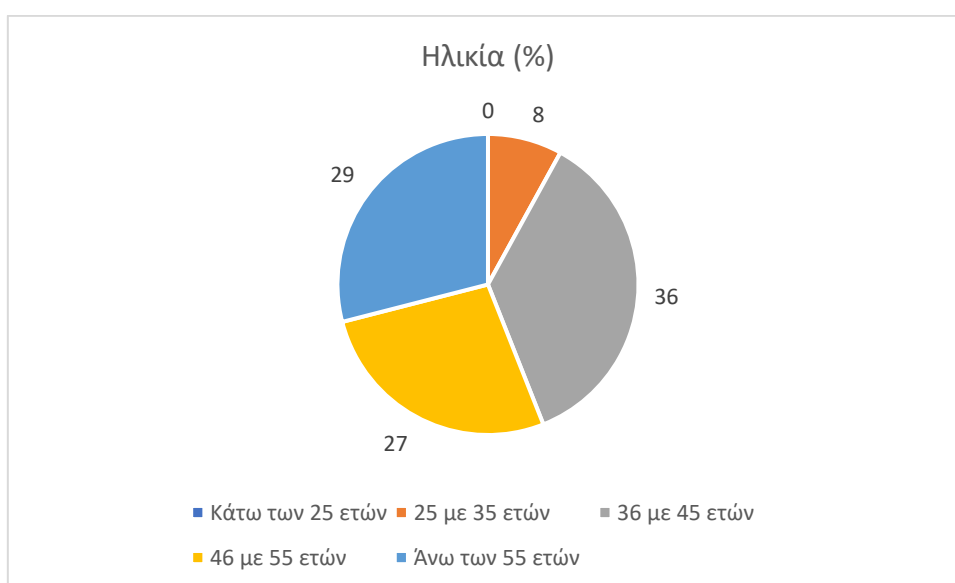
Οι απαντήσεις των ερωτηματολόγιων αναλύθηκαν με τη βοήθεια των στατιστικών προγραμμάτων Microsoft Excel και του SPSS.

3.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

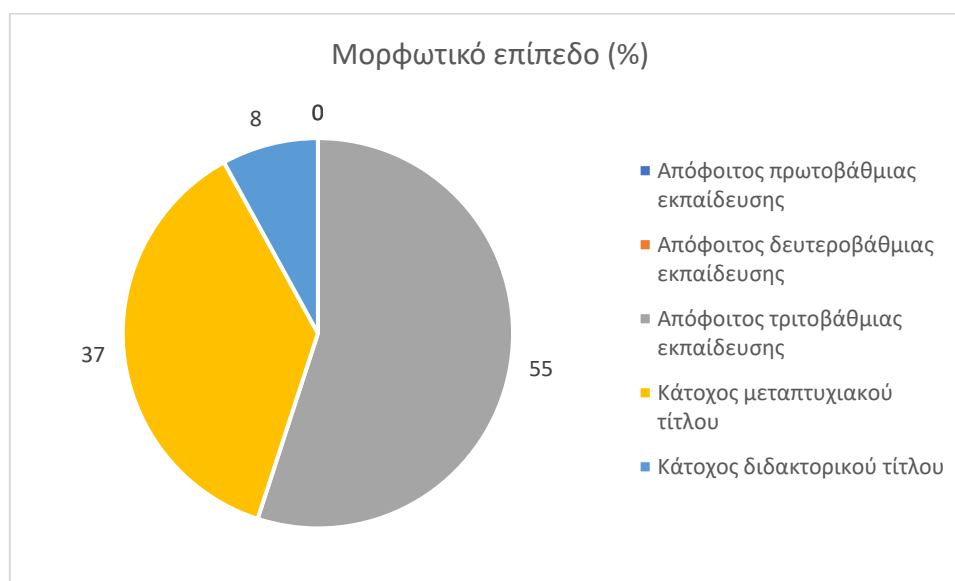
Ξεκινώντας από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, οι συμμετέχοντες είναι με μια οριακή πλειοψηφία άνδρες (55%). Είναι, επίσης, κατά πλειοψηφία ηλικίας μεταξύ 36 και 45 ετών (36%) και απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (55%).



Σχήμα 4.1 Φύλο συμμετεχόντων



Σχήμα 4.2 Ηλικία συμμετεχόντων



Σχήμα 4.3 Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων

Προχωρώντας στις ερωτήσεις που αφορούν την ικανοποίηση από την εμπειρία χρήσης του Moodle, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων διαμορφώνονται ως εξής (Σχήμα 4.4) (σημειώνεται ότι τα ποσοστά ικανοποίησης και μη ικανοποίησης αποτελούν το άθροισμα μεγάλη μέχρι και απόλυτη ικανοποίηση και το άθροισμα καμία μέχρι και μικρή ικανοποίηση αντίστοιχα):

- Οι συμμετέχοντες, σχεδόν, ομόφωνα (ή με ένα ποσοστό της τάξης του 90%) πιστεύουν ότι το Moodle α) τους βοηθά να γίνουν πιο παραγωγικοί (ιδιότητα παραγωγικότητας) και β) τους επιτρέπει να εκτελούν συγκεκριμένα καθήκοντα (ιδιότητα χρησιμότητας). Αντίθετα μόλις ένα 5% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά τις δύο αυτές συγκεκριμένες ιδιότητες της UX.
- Οι συμμετέχοντες με μια ιδιαίτερα υψηλή πλειοψηφία της τάξης του 85% πιστεύουν ότι το Moodle α) τους επιτρέπει να είναι αποδοτικοί κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους (ιδιότητα αποδοτικότητας) και β) είναι αξιόπιστο ή τους επιτρέπει στο χρήστη να το χρησιμοποιήσουν χωρίς κανένα πρόβλημα (ιδιότητα αξιοπιστίας). Από την άλλη, κανένας δεν διαφωνεί ότι το

Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά τις δύο αυτές συγκεκριμένες ιδιότητες της UX.

- Επιπλέον οι συμμετέχοντες με ένα 80% πιστεύουν ότι το Moodle τους παρέχει χρήσιμες πληροφορίες (ιδιότητα ουσιαστικότητας). Αντίθετα, μόλις ένα 5% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά την συγκεκριμένη ιδιότητα της UX.
- Με μια επίσης σημαντική πλειοψηφία της τάξης του 75% οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι το Moodle α) τους επιτρέπει να σέβονται τους άλλους και οι άλλοι αυτούς (ιδιότητα σεβασμού) και β) τους επιτρέπει να εμπιστεύονται τους άλλους κατά την αλληλεπίδραση μαζί τους (ιδιότητα εμπιστοσύνης). Αντίθετα ένα 5% και 15% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά την ιδιότητα του σεβασμού και της εμπιστοσύνης, αντίστοιχα.
- Επιπλέον οι συμμετέχοντες με ένα 70% πιστεύουν ότι το Moodle τους προσφέρει τέρψη (ιδιότητα τέρψης). Αντίθετα μόλις ένα 10% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά την συγκεκριμένη ιδιότητα της UX.
- Με μια πλειοψηφία της τάξης του 65% οι συμμετέχοντες πιστεύουν επιπλέον ότι το Moodle α) τους επιτρέπει να επιτύχουν σωστά ένα καθήκον (ιδιότητα εκπλήρωσης), β) τους επιτρέπει να εμπλακούν στα καθήκοντά τους (όπως για παράδειγμα η παρακολούθηση βίντεο μάθησης) (ιδιότητα εμπλοκής/συμμετοχής), γ) τους επιτρέπει να προσέχουν τους άλλους (ιδιότητα προσοχής) και δ) τους επιτρέπει να βοηθούν άλλους και να δέχονται βοήθεια από αυτούς (ιδιότητα παροχής βοήθειας). Αντίθετα, με ένα ποσοστό που κυμαίνεται από 5% (για την ιδιότητα της εκπλήρωσης) έως και 25% (για την ιδιότητα της παροχής βοήθειας) διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά τις συγκεκριμένες ιδιότητες της UX.

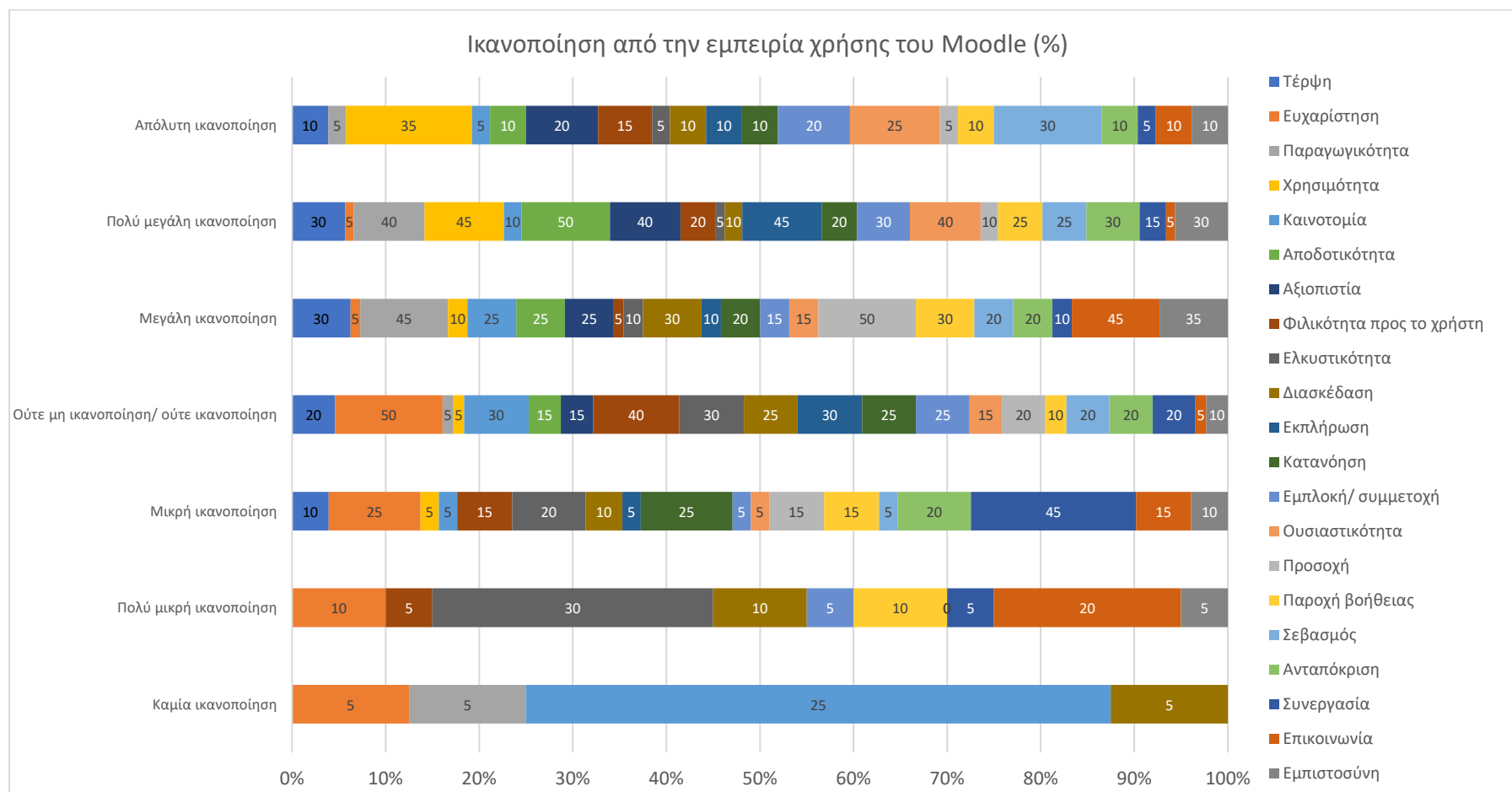
- Επιπλέον, οι συμμετέχοντες με ένα 60% πιστεύουν ότι το Moodle α) τους επιτρέπει να ανταποκρίνονται στους άλλους και τις πληροφορίες που δημοσιεύουν και το αντίστροφο (ιδιότητα ανταπόκρισης) και β) τους επιτρέπει να επικοινωνούν με τους άλλους (ιδιότητα επικοινωνίας). Αντίθετα, μόλις ένα 10% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά την συγκεκριμένη ιδιότητα της UX. Αντίθετα, ένα 20% και 35% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά την ιδιότητα της ανταπόκρισης και της επικοινωνίας αντίστοιχα.
- Με μια μόνο οριακή πλειοψηφία της τάξης του 50% οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι το Moodle α) είναι διασκεδαστικό (ιδιότητα διασκέδασης) και β) τους επιτρέπει να κατανοήσουν τους άλλους (ιδιότητα κατανόησης). Αντίθετα, ένα 25% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά τις δύο αυτές συγκεκριμένες ιδιότητες της UX.
- Επιπλέον, με την ίδια οριακή πλειοψηφία της τάξης του 50% οι συμμετέχοντες μοιάζουν να μην έχουν ακόμα αποφασίσει για το αν τελικά το Moodle είναι ευχάριστο για αυτούς (ιδιότητα ευχαρίστησης) με ένα, μάλιστα, μόλις 10% να εκφράζει ικανοποίηση σε ό,τι αφορά την συγκεκριμένη ιδιότητα της UX.
- Με ένα ποσοστό της τάξης του 40%, το οποίο είναι μόνο οριακά υψηλότερο από αυτών των διαφωνούντων ή των ουδέτερων (ίδιο ποσοστό της τάξης του 30%), οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι το Moodle είναι καινοτόμο.
- Με ένα όμοιο ποσοστό ίσο του 40%, οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι δεν έχουν ακόμα αποφασίσει αν το Moodle είναι εύκολο να χρησιμοποιηθεί και εύκολο να γίνει αντιληπτό (ιδιότητα φιλικότητας προς το χρήστη). Αντίθετα, ένα 20% διαφωνεί ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά την συγκεκριμένη ιδιότητα.

- Τα ποσοστά αντιστρέφονται και οι συμμετέχοντες μια μόνο οριακή πλειοψηφία της τάξης του 50% δεν πιστεύουν ότι το Moodle α) είναι οπτικά ελκυστικό (ιδιότητα ελκυστικότητας) και β) τους επιτρέπει να συνεργάζονται με τους άλλους (ιδιότητα συνεργασίας). Αντίθετα, ένα 20% και 30% πιστεύει ότι το Moodle είναι ικανοποιητικό σε ό,τι αφορά την ιδιότητα της ελκυστικότητας και της συνεργασίας αντίστοιχα.

Από όλα τα παραπάνω, συγκεντρωτικά, διαπιστώνεται ότι οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι αρκετές από τις ιδιότητες της UX καλύπτονται σε ικανοποιητικό βαθμό από το Moodle και ειδικότερα οι εξής: παραγωγικότητα, χρησιμότητα, αποδοτικότητα, αξιοπιστία, ουσιαστικότητα, σεβασμός, εμπιστοσύνη, τέρψη, εκπλήρωση, εμπλοκή/συμμετοχή, προσοχή, παροχή βοήθειας, ανταπόκριση και επικοινωνία. Με άλλα λόγια, καλύπτονται σε ικανοποιητικό βαθμό οι 16 από τις 21 ιδιότητες της UX.

Οι ιδιότητες της ευχαρίστησης και της καινοτομίας μοιάζουν, από την άλλη, να καλύπτουν σε ικανοποιητικό βαθμό μόνο μια οριακή πλειοψηφία, ενώ η φιλικότητα προς το χρήστη φαίνεται να δημιουργεί ανάμεικτες απόψεις περί της ικανοποίησης που προσφέρει. Τέλος, οι ιδιότητες της ελκυστικότητας και της συνεργασίας δε φαίνεται να προκαλούν ικανοποίηση σε αρκετούς από τους συμμετέχοντες.

Συγκρίνοντας την ικανοποίηση ή όχι από τις ιδιότητες της UX, το Moodle φαίνεται με εξαίρεση την φιλικότητα προς το χρήστη και τη συνεργασία να καλύπτει σε ικανοποιητικό βαθμό όλες εκείνες τις ιδιότητες της UX που σε γενικές γραμμές εστιάζουν στην παροχή μιας UX, που συμβάλει σε μια ορθή λειτουργία και εκτέλεση εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης.



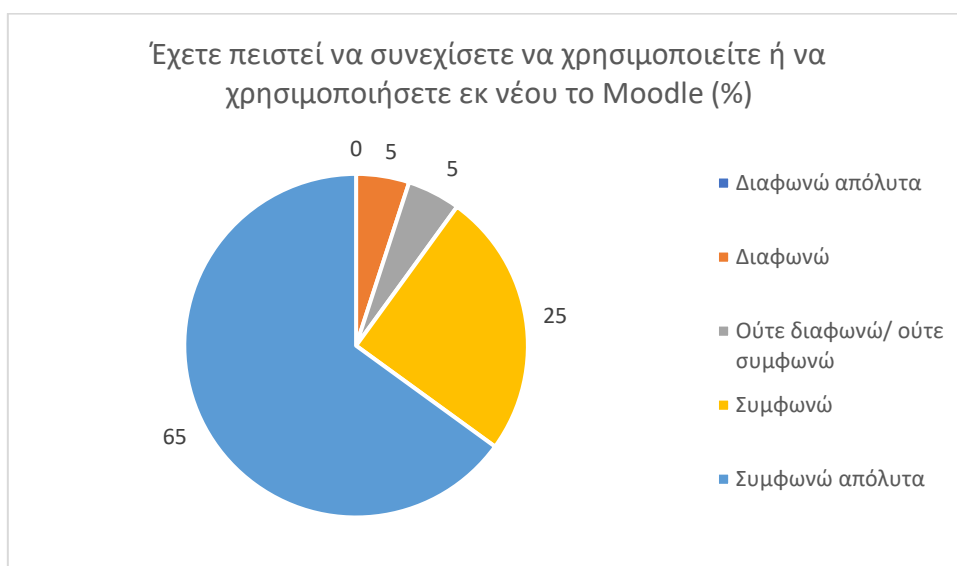
Σχήμα 4.4 Ικανοποίηση από την εμπειρία χρήσης του Moodle

Βέβαια, καθώς η φιλικότητα προς το χρήστη και η συνεργασία μπορούν να βελτιώσουν σε ένα ακόμα μεγαλύτερο βαθμό αντίστοιχα μαθήματα, θα μπορούσαν να γίνουν κατάλληλες παρεμβάσεις στο Moodle εστιασμένες στις δύο αυτές ιδιότητες, ώστε το Moodle να γίνει ακόμα πιο αποδοτικό κατά την χρήση του από μελλοντικούς χρήστες.

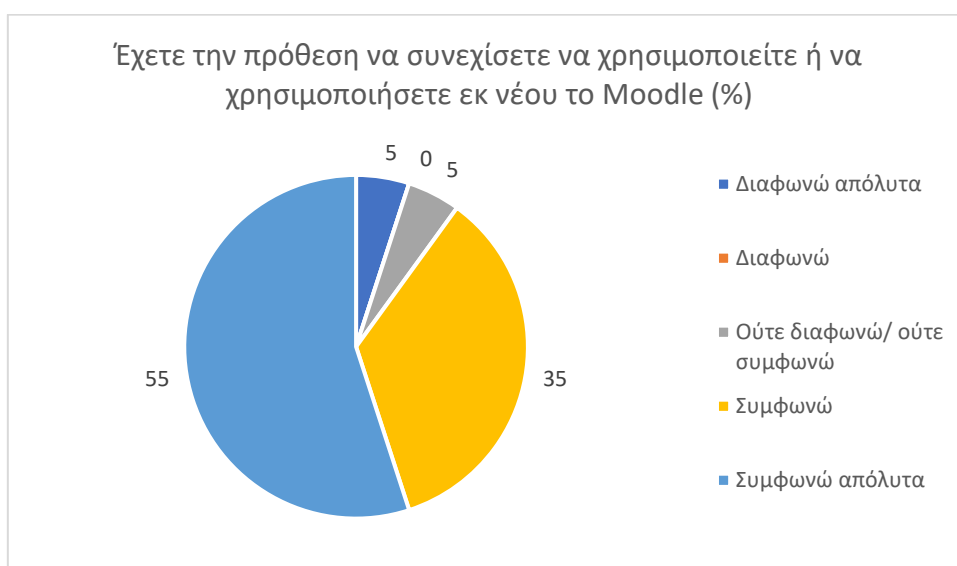
Ικανοποίηση φαίνεται να μην προκαλούν οι ιδιότητες της ευχαρίστησης και της ελκυστικότητας, που ίσως όμως να είναι τόσο ικανοποιητικές λόγω της φύσης του ίδιου του Moodle. Ίσως, δηλαδή, επειδή το Moodle έχει ως πρώτιστο στόχο την παράδοση μαθημάτων δια βίου μάθησης να μην έχει στοχευτεί να είναι, απαραίτητως, ιδιαίτερα ελκυστικό ή ευχάριστο. Ίσως, η βαρύτητα να έχει αποδοθεί περισσότερο σε ιδιότητες της UX που συνεισφέρουν στην ορθή και αποδοτική παράδοση του εκάστοτε μαθήματος.

Προχωρώντας στις ερωτήσεις που αναφέρονται στην πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους, οι συμμετέχοντες, όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα, με ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά απάντησαν τόσο ότι έχουν πειστεί και ταυτόχρονα ότι έχουν την πρόθεση να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν ή να χρησιμοποιήσουν εκ νέου το Moodle (ίδιο ποσοστό της τάξης του 90%) όσο και ότι θα συστήσουν τη χρήση του Moodle και σε άλλους (80%) (σημειώνεται ότι τα ποσοστά συμφωνία και διαφωνίας αποτελούν το άθροισμα των ποσοστών συμφωνίας και απόλυτης συμφωνίας και το άθροισμα των ποσοστών διαφωνίας και απόλυτης διαφωνίας).

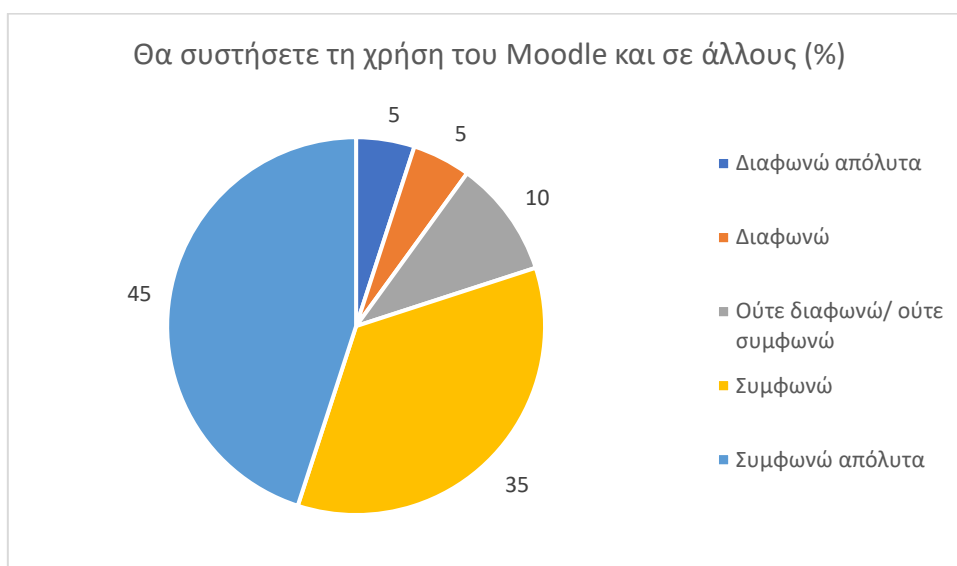
Οι απαντήσεις αυτές των συμμετεχόντων ήταν κατά κάποιον τρόπο αναμενόμενες, καθώς οι συμμετέχοντες θεώρησαν πως το Moodle προσφέρει, σε γενικές γραμμές, μια σχετικά ικανοποιητική UX.



Σχήμα 3.5 Οι συμμετέχοντες έχουν πειστεί ή όχι να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν ή να χρησιμοποιήσουν εκ νέου το Moodle



Σχήμα 3.6 Οι συμμετέχοντες έχουν πρόθεση ή όχι να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν ή να χρησιμοποιήσουν εκ νέου το Moodle



Σχήμα 3.7 Οι συμμετέχοντες θα συστήσουν τη χρήση του Moodle και σε άλλους

Πέραν των παραπάνω εξετάστηκε αν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων επιδρούν στις απαντήσεις τόσο σε ό,τι αφορά τις ιδιότητες της UX όσο και αναφορικά με την πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους. Επιπλέον, εξετάστηκε αν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων που αφορούν τις ιδιότητες της UX επιδρούν στην πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους.

Χρησιμοποιώντας το SPSS και εφαρμόζοντας της ανάλυση στατιστικής ανεξαρτησίας δεν διαπιστώθηκε σχέση συνάφειας μεταξύ κάποιου δημογραφικού χαρακτηριστικού και κάποιας από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων.

Ωστόσο, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν ορισμένες διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ των ανδρών και των γυναικών σε ό,τι αφορά τις ιδιότητες της UX. Ειδικότερα, φάνηκε πως οι γυναίκες πιστεύουν με μεγαλύτερο ποσοστό ότι καλύπτονται οι ιδιότητες της εμπιστοσύνης και της ανταπόκρισης, ενώ οι άνδρες ότι καλύπτονται, αντίστοιχα, οι ιδιότητες της καινοτομίας, της συνεργασίας και της προσοχής. Από την άλλη, οι γυναίκες πιστεύουν με μεγαλύτερο ποσοστό ότι δεν καλύπτονται σε επιθυμητό

βαθμό οι ιδιότητες της καινοτομίας και της συνεργασίας, ενώ οι άνδρες ότι δεν καλύπτονται, αντίστοιχα, η ιδιότητα της ελκυστικότητας.

Σε ό,τι αφορά τις απαντήσεις για την πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους, οι άνδρες διαπιστώθηκε με μεγαλύτερο ποσοστό σε σύγκριση με τις γυναίκες τόσο ότι έχουν πειστεί και ταυτόχρονα ότι έχουν την πρόθεση να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν ή να χρησιμοποιήσουν εκ νέου το Moodle όσο και ότι θα συστήσουν τη χρήση του Moodle και σε άλλους. Ενδεχομένως, το γεγονός αυτό να οφείλεται στο ότι οι άνδρες φάνηκε να είναι πιο ικανοποιημένοι από ιδιότητες, όπως η καινοτομία και η συνεργασία, που συγκεντρωτικά δεν ικανοποίησαν σε μεγάλο βαθμό το σύνολο των συμμετεχόντων.

Αντίθετα, κάτι τέτοιο δεν παρατηρήθηκε όταν εξετάστηκαν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων βάσει της ηλικίας ή του μορφωτικού επιπέδου.

Ομοίως, δεν διαπιστώθηκε κάποια συσχέτιση ανάμεσα στις απαντήσεις σε ό,τι αφορά τις ιδιότητες της UX και την πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους. Ίσως αιτία για αυτό να είναι τα μεγάλα γενικά ποσοστά ικανοποίησης από την πλειοψηφία των ιδιοτήτων που εξετάστηκαν. Βέβαια, η γενική αυτή ικανοποίηση, όπως προειπώθηκε, είναι λογικό να οδηγεί σε μια θετική στάση αναφορικά με την πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους.

5

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα εργασία ασχολήθηκε με μια αναλυτική παρουσίαση του σχεδιασμού για την εμπειρία του χρήστη με σκοπό να μπορεί ο εκάστοτε αναγνώστης να εισαχθεί με απλό και κατανοητό τρόπο στην έννοια της εμπειρίας χρήστη και ταυτόχρονα να αποκτήσει μια εμπεριστατωμένη άποψη των βημάτων που απαιτούνται για τον σχεδιασμό για την εμπειρία του χρήστη καθόλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η εμπειρία χρήστη μπορεί να γίνει ευκολότερα κατανοητή μέσα από την ανάλυση μιας συγκεκριμένης μελέτης περίπτωσης και ενδεχομένως μέσα από την αξιολόγηση διαφορετικών ιδιοτήτων που θα έπρεπε να καλύπτει, το παραπάνω θεωρητικό υπόβαθρο συμπληρώθηκε από μια πρωτογενή έρευνα αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη για μια συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, από το σύστημα δηλαδή διαχείρισης μάθησης, Moodle, των εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Στην έρευνα που διεξήχθη με τη χρήση ενός ερωτηματολογίου, ζητήθηκε η άποψη των συμμετεχόντων, που τελικά αριθμούν 60 άτομα (που έχουν ήδη παρακολουθήσει κάποιο δια βίου μάθησης πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Αιγαίου και πιο συγκεκριμένα εξ' αποστάσεως μαθήματα ασύγχρονης εκπαίδευσης με το Moodle) για τις ιδιότητες της εμπειρίας χρήστη του Moodle, καθώς και η πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, το Moodle καλύπτει σε μεγάλο βαθμό την πλειονότητα των ιδιοτήτων που σχετίζονται με μια ικανοποιητική εμπειρία χρήστη και ιδίως τις ιδιότητες εκείνες που σχετίζονται με την ορθή λειτουργία και εκτέλεση εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης.

Εξαίρεση αποτέλεσαν οι ιδιότητες φιλικότητα προς το χρήστη και συνεργασία που προτείνεται με σκοπό να βελτιώσουν σε ένα ακόμα μεγαλύτερο βαθμό αντίστοιχα μαθήματα, να αναβαθμιστούν, ώστε το Moodle να γίνει ακόμα πιο αποδοτικό κατά την χρήση του από μελλοντικούς χρήστες.

Μικρότερη ικανοποίηση από την άλλη παρατηρήθηκε στις ιδιότητες της ευχαρίστησης και της ελκυστικότητας, που όμως θεωρήθηκε ότι ίσως υστερούν καθώς δεν αποτελούν πρώτιστο στόχο του Moodle, που πρωτίστως επιδιώκει την παράδοση επιτυχημένων μαθημάτων δια βίου μάθησης από την άποψη της λειτουργικότητας και όχι την άποψη της αισθητικής.

Η ικανοποίηση με την πλειονότητα των ιδιοτήτων της εμπειρίας χρήστη εκδηλώθηκε με την θετική γνώμη των συμμετεχόντων για την πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους.

Σημειώνεται ότι αν και δεν παρατηρήθηκε στατιστική σχέση μεταξύ των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων και των απαντήσεών τους, διαπιστώθηκε πως οι άνδρες σε γενικές γραμμές είναι πιο ικανοποιημένοι από ιδιότητες, όπως η καινοτομία και η συνεργασία, που συγκεντρωτικά δεν ικανοποίησαν σε μεγάλο βαθμό το σύνολο των συμμετεχόντων, γεγονός που μάλλον οδηγεί σε μια θετική γνώμη για την πρόθεση συνέχισης ή/ και εκ νέου χρήσης ή ακόμα και της σύστασης του Moodle σε άλλους, σε περισσότερους άνδρες από ό,τι σε γυναίκες.

Συγκεντρωτικά, έτσι μέσα από την αξιολόγηση του Moodle διαφάνηκε η σημαντικότητα της εμπειρίας χρήστη, αφού όταν αυτή κρίνεται θετική οδηγεί τους χρήστες σε μια συνέχιση χρήσης, μια εκ νέου χρήση ή ακόμα και μια σύσταση χρήσης και από άλλους, καθιστώντας έτσι βιωσιμότερο το μέλλον των εξ' αποστάσεως μαθημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

5.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα έχουν ως εξής:

- Σχεδιασμός για την εμπειρία του χρήστη για κάποιο συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία και στη συνέχεια αξιολόγησή του με σκοπό τη βελτίωση
- Διεξαγωγή μιας έρευνας αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη σε διαφορετικά προϊόντα ή υπηρεσίες των Πανεπιστημίων της χώρας για να διαπιστωθεί η εμπειρία χρήστη και πώς αυτή διαφοροποιείται ανάλογα με το προϊόν, την υπηρεσία ή ακόμα και το Πανεπιστήμιο
- Διεξαγωγή μιας έρευνας αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη σε τομείς πέραν της εκπαίδευσης, όπως για παράδειγμα στον τουριστικό ή τραπεζικό τομέα, για να διαπιστωθεί αν η εμπειρία χρήστη αξιολογείται διαφορετικά βάσει του τομέα στον οποίο εφαρμόζεται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Allen, J. και Chudley, J. 2012. *Smashing UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences*. John Wiley & Sons.

Ann, E. 2009. What's design got to do with the world financial crisis? *Interactions*, 16(3), σελ.20-27.

Benyon, D. 2019. *DESIGNING USER EXPERIENCE. A guide to HCI, UX and interaction design*. Pearson.

Bergstorm, J. και Schall, A. 2014. *Eye Tracking in User Experience Design*. Elsevier.

Buchenau, M. και Suri, J. 2000. Experience prototyping. Στο *Proceedings of the conference on designing interactive systems: Processes, practices, methods, and techniques (DIS)* (σελ.424-433).

Buley, L. 2013. *The User Experience Team of One: A Research and Design Survival Guide*. Rosenfeld Media.

Caddick, R. και Cable, S. 2011. *Communicating the User Experience A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION*. John Wiley & Sons.

Canziba, E. 2018. *Hands-On UX Design for Developers: Design, prototype, and implement compelling user experiences from scratch*. Packt Publishing, Ltd.

Churchill, E. 2010. Enticing engagement. *Interactions*, 17(3), σελ.82-87.

Churchville, F. 2021. *User Interface (UI)*. Διαθέσιμο από την: <https://www.techtarget.com/searchapparchitecture/definition/user-interface-UI> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].

Cláudio, A., Bouatouch, K., Chessa, M., Paljic, A., Kerren, A., Hurter, C., Tremeau, Giovanni, A. και Farinella, M. 2019. *Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications: 14th International Joint Conference,*

VISIGRAPP 2019, Prague, Czech Republic, February 25–27, 2019, Revised Selected Papers. Springer Nature.

Coleman, B. και Goodwin, D. 2017. *Designing UX: Prototyping: Because Modern Design is Never Static.* SitePoint Pty Ltd.

Conta, A. 2023. *The Art and Science of UX Design: A step-by-step guide to designing amazing user experiences.* New Riders.

Cooper, A. 2004. *The inmates are running the asylum: Why high tech products drive us crazy and how to restore the sanity.* Sams-Pearson Education.

Dix, A. 2003. *Human-computer Interaction.* Pearson Education.

Dubberly, H. και Pangaro, P. 2009. What is conversation, and how can we design for it? *Interactions*, 16(4), σελ.22-28.

Hamm, M. 2014. *Wireframing Essentials.* Packt Publishing Ltd.

Harley, A. 2018. *UX EXPERT REVIEWS.* Διαθέσιμο από την: <https://www.nngroup.com/articles/ux-expert-reviews/> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].

Harrison, S., Back, M. και Tatar, D. 2006. “It’s Just a Method!”: a pedagogical experiment in interdisciplinary design. Στο *Proceedings of the 6th conference on designing interactive systems* (σελ.78-85).

Harrison, S. και Tatar, D. 2011. On methods. *Interactions*, 18(2), σελ.10-11.

Hartson, R. και Pyla, P. 2019. *The UX Book. Agile UX Design for a Quality User Experience.* Morgan Kaufmann Publishers.

Hartson, R. και Smith, E. 1991. Rapid prototyping in human-computer interface development. *Interacting with Computers*, 3(1), σελ.51-91.

Hassenzahl, M. 2012. Everything can be beautiful. *Interactions*, 19(4), σελ.60-65.

Hassenzahl, M., Beu, A., & Burmester, M. 2001. Engineering joy. *IEEE Software*, 18(1), σελ.70-76.

Hassenzahl, M. και Roto, V. 2007. Being and doing: a perspective on user experience and its measurement. *Interfaces*, 72, σελ.10-12.

Hinton, K. 2017. *Becoming a User Interface and User Experience Engineer*. The Rosen Publishing Group, Inc.

Holtzblatt, K. 2011. What makes things cool? intentional design for innovation. *Interactions*, 18(6), σελ.40-47.

Holtzblatt, K. και Beyer, H. 2023. *Contextual Design*. Διαθέσιμο από την: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/contextual-design> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].

Hudson, J. και Viswanadha, K. 2009. Can "wow" be a design goal? *Interactions*, 16(1), σελ.58-61.

Interaction Design Foundation. 2023 α). *Artifact*. Διαθέσιμο από την: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-glossary-of-human-computer-interaction/artifact> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].

Interaction Design Foundation. 2023 β). *Flat Design*. Διαθέσιμο από την: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/flat-design> [Προσβάσιμο στις 5 Αυγούστου 2023].

Interaction Design Foundation. 2023 γ). *Heuristic Evaluation*. Διαθέσιμο από την: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/heuristic-evaluation> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].

Jacko, J. 2012. *Human Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications*. CRC Press.

Jones, B., Winegarden, C. και Rogers, W. 2009. Supporting healthy aging with new technologies. *Interactions*, 16(4), 48–51.

ISO 9241-11. 1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability*.

- Kammalawatta, O. 2021. *Characteristics of a good UX according to Google*. Διαθέσιμο από την: <https://bootcamp.uxdesign.cc/characteristics-of-a-good-ux-according-to-google-90bacda2abbb> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].
- Kantamneni, S. 2022. *User Experience Design: A Practical Playbook to Fuel Business Growth*. John Wiley & Sons.
- Kennedy, S. 1989. Using video in the BNR usability lab. *SIGCHI Bulletin*, 21(2), σελ.92-95.
- Kensing, F. και Munk-Madsen, A. 1993. PD: structure in the toolbox. *Communications of the ACM*, 36(6), σελ.78-85.
- Knemeyer, D. 2015. Design thinking and UX: two sides of the same coin. *Interactions*, 22(5), σελ.66-68.
- Kolko, J. 2015. Design thinking comes of age. *Harvard Business Review*, σελ.66-71.
- Kosaka, T. 2017. *USS McCain crash dents efforts to keep Asia's seas stable. US Navy showing signs of wear with second destroyer collision in two months*. Διαθέσιμο από την: <https://asia.nikkei.com/Politics/USS-McCain-crash-dents-efforts-to-keep-Asia-s-seas-stable> [Προσβάσιμο στις 5 Αυγούστου 2023].
- Langewiesche, W. 2001. *The Crash of EgyptAir 990*. Διαθέσιμο από την: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2001/11/the-crash-of-egyptair-990/302332/> [Προσβάσιμο στις 5 Αυγούστου 2023].
- LaViola, J., Kruijff, E., McMahan, R., Bowman, D. και Poupyrev, I. 2017. *3D User Interfaces: Theory and Practice*. Addison-Wesley Professional.
- Medium. 2023. *Designing for Emotion: The Role of Emotional Design in User Experience*. Διαθέσιμο από την: <https://bootcamp.uxdesign.cc/designing-for-emotion-the-role-of-emotional-design-in-user-experience-d0ca28e30f4b> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].

- Miro. 2023. *Low-fidelity Wireframes Template*. Διαθέσιμο από την: <https://miro.com/templates/low-fidelity-wireframes/> [Προσβάσιμο στις 5 Αυγούστου 2023].
- Moule, J. 2012. *Killer UX Design: Create User Experiences to Wow Your Visitors*. SitePoint Pty Ltd.
- Nielsen, J. 1993. *Usability engineering*. Academic Press Professional.
- Norman, D. 2002. Emotion and design: attractive things work better. *Interactions*, 9(4), σελ.36-42.
- Norman, D. 2005. *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Books.
- Norman, D. και Nielsen, J. 2023. *The Definition of User Experience (UX)*. Διαθέσιμο από την: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].
- O'Malley, C., Draper, S. και Riley, M. 1984. Constructive interaction: a method for studying human-computer-human interaction. Στο *Proceedings of the INTERACT conference on human-computer interaction* (σελ.35-48).
- Peker, B. 2021. *Skeuomorphic vs. Flat Design: Is Skeuomorphism Revived?* Διαθέσιμο από την: <https://www.storyly.io/post/skeuomorphism-vs-flat-design#:~:text=Skeuomorphic%20design%20is%20a%20design,real%2Dworld%20objects%20or%20materials.> [Προσβάσιμο στις 5 Αυγούστου 2023].
- Pidoco. 2023. *Think Aloud*. Διαθέσιμο από την: <https://pidoco.com/en/help/ux/think-aloud> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].
- Product Plan. 2023. *User Experience*. Διαθέσιμο από την: <https://www.productplan.com/glossary/user-experience/> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].
- Ren, X. και Dai, G. 2005. *Evolution of the Human-computer Interaction*. Nova Publishers.

- Rodriguez, M. 2020. *Brand Storytelling: Put Customers at the Heart of Your Brand Story*. Kogan Page Publishers.
- Savio, N. 2010. Solving the world's problems through design. *Interactions*, 17(3), σελ.52-54.
- Sharma, A. 2023. *UX 101: How to define the right problem in UX?* Διαθέσιμο από την: <https://bootcamp.uxdesign.cc/ux-101-how-to-define-the-right-problem-in-ux-2809102ba105> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].
- Sharp, H., Preece, J. και Rogers, Y. 2019. *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. John Wiley & Sons.
- Shih, Y. και Liu, M. 2007. The importance of emotional usability. *Journal of Educational Technology Usability*, 36(2), σελ.203-218.
- Siegel, D. 2012. The role of enticing design in usability. *Interactions*, 19(4), σελ.82-85.
- Sorrell, J. 2006. *The cost of bad design*. Commission for Architecture and the Built Environment.
- Szabo, P. 2017. *User Experience Mapping*. Packt Publishing Ltd.
- Toptal. 2023 α). *Leveraging Mental Models in UX Design*. Διαθέσιμο από την: <https://www.toptal.com/designers/ux/mental-models-ux-design> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].
- Toptal. 2023 β). *Meaningful Design and the Art of Delightful UX*. Διαθέσιμο από την: <https://www.toptal.com/designers/ux/delight-meaningful-ux-design> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].
- Topolewski, M., Lehtosaari, H., Krawczyk, P., Pallot, M., Maslov, I. και Huotari, J. 2019. Validating a UX model through a formative approach: an empirical study, Στο *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, σελ. 1-7.

Tullis, T. S. 1990. High-fidelity prototyping throughout the design process. Στο *Proceedings of the human factors and ergonomics society annual meeting* (σελ.15-23).

Unger, R. και Chandler, C. 2012. *A Project Guide to UX Design. For User Experience Designers in the Field or in the Making*. New Riders.

Usability. 2023. *User Experience Basics*. Διαθέσιμο από την: <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience> [Προσβάσιμο στις 5 Σεπτεμβρίου 2023].

Wildman, D. 1995. Getting the most from paired-user testing. *Interactions*, 2(3), σελ.21-27.

Wood, L. 2018. *User Interface Design: Bridging the Gap from User Requirements to Design*. CRC Press.

Zhang, P. 2009. Theorizing the relationship between affect and aesthetics in the ICT design and use context. Στο *Proceedings of the international conference on information resources management* (σελ.1-11).

Ευστρατίου, Α. 2003. *Σχεδιασμός Συστημάτων Ηλεκτρονικού Εμπορίου* (προπτυχιακή εργασία). ΤΕΙ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Η έρευνα διενεργείται για την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας με τίτλο «UX design» στα πλαίσια των σπουδών στο δι-ιδρυματικό ΠΜΣ «Ψηφιακή Καινοτομία και Νεοφυής Επιχειρηματικότητα» των Πανεπιστημίου Αιγαίου και Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι καθαρά εθελοντική και οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν καθαρά για την κάλυψη του βασικού στόχου του ερωτηματολογίου, που είναι η αξιολόγηση της εμπειρίας χρήστη (UX) από το Moodle, που χρησιμοποιείτε στα πλαίσια της ασύγχρονης εκπαίδευσης των προγραμμάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Η όλη σας συμμετοχή θα είναι απολύτως ανώνυμη.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας!!!

Πριν την έναρξη του ερωτηματολογίου σημειώστε ότι η εμπειρία χρήστη με απλούς όρους μπορεί να οριστεί ως αυτό που αισθάνονται οι χρήστες πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη χρήση ενός προϊόντος, υπηρεσίας ή συστήματος.

A. ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

1. Φύλο:

Άνδρας

Γυναίκα

2. Ηλικία:

Κάτω των 25 ετών

25 με 35 ετών

36 με 45 ετών

46 με 55 ετών

Άνω των 55 ετών

3. Μορφωτικό επίπεδο:

Απόφοιτος πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

Απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

Απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου

Κάτοχος διδακτορικού τίτλου

B. ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΧΡΗΣΤΗ (UX)

Βαθμολογείτε την ικανοποίηση από την εμπειρία χρήσης του Moodle	Βαθμολογία						
	1	2	3	4	5	6	7
1: καμία ικανοποίηση							
2: πολύ μικρή ικανοποίηση							
3: μικρή ικανοποίηση							
4: ούτε μη ικανοποίηση/ ούτε ικανοποίηση							
5: μεγάλη ικανοποίηση							
6: πολύ μεγάλη ικανοποίηση							
7: απόλυτη ικανοποίηση							
Τέρψη: Βαθμός που το Moodle τέρπει το χρήστη							
Ευχαρίστηση: Βαθμός που το Moodle είναι ευχάριστο για το χρήστη							
Παραγωγικότητα: Βαθμός που το Moodle βοηθά το χρήστη να γίνει πιο παραγωγικός							
Χρησιμότητα: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να εκτελεί συγκεκριμένα καθήκοντα							
Καινοτομία: Βαθμός που το Moodle είναι καινοτόμο για το χρήστη							
Αποδοτικότητα: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να είναι αποδοτικός κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του							

Αξιοπιστία: Βαθμός που το Moodle θεωρείται αξιόπιστο για το χρήστη ή κατά πόσο επιτρέπει στο χρήστη να το χρησιμοποιήσει χωρίς κανένα πρόβλημα							
Φιλικότητα προς το χρήστη: Βαθμός που το Moodle θεωρείται εύκολο να χρησιμοποιηθεί και εύκολο να γίνει αντιληπτό από το χρήστη							
Ελκυστικότητα: Βαθμός που το Moodle θεωρείται οπτικά ελκυστικό από το χρήστη							
Διασκέδαση: Βαθμός που το Moodle είναι διασκεδαστικό για το χρήστη (βαρετό ή όχι)							
Εκπλήρωση: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να επιτύχει σωστά ένα καθήκον							
Κατανόηση: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να κατανοήσει τους άλλους							
Εμπλοκή/ συμμετοχή: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να εμπλακεί στα καθήκοντά του (όπως για παράδειγμα η παρακολούθηση βίντεο μάθησης)							
Ουσιαστικότητα: Βαθμός που το Moodle παρέχει στο χρήστη χρήσιμες πληροφορίες							
Προσοχή: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να προσέχει τους άλλους							
Παροχή βοήθειας: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να βοηθά άλλους και να δέχεται βοήθεια από αυτούς							
Σεβασμός: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να σέβεται τους άλλους και οι άλλοι αυτόν							
Ανταπόκριση: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να ανταποκρίνεται στους άλλους και τις πληροφορίες που δημοσιεύουν και το αντίστροφο							
Συνεργασία: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να συνεργάζεται με τους άλλους							
Επικοινωνία: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να επικοινωνεί με τους άλλους							
Εμπιστοσύνη: Βαθμός που το Moodle επιτρέπει στο χρήστη να εμπιστεύεται τους άλλους κατά την αλληλεπίδραση μαζί τους							

Γ. ΠΡΟΘΕΣΗ ΣΥΝΕΧΙΣΗΣ Ή/ ΚΑΙ ΕΚ ΝΕΟΥ ΧΡΗΣΗΣ/ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ

Βάσει της εμπειρίας χρήστη:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Έχετε πειστεί να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε ή να χρησιμοποιήσετε εκ νέου το Moodle					
Έχετε την πρόθεση να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε ή να χρησιμοποιήσετε εκ νέου το Moodle					
Θα συστήσετε τη χρήση του Moodle και σε άλλους					