



## E2 - Στρατηγικές Επόμενης γενιάς για την αειφορία: Τεχνολογία και Καινοτομία

### Περιγραφή Ενότητας:

Προκειμένου να είναι σε θέση να σχεδιάζονται προϊόντα και υπηρεσίες που έχουν τον μεγαλύτερο δυνατό αντίκτυπο στην κοινωνία, διατηρώντας παράλληλα ισχυρά χαρακτηριστικά καινοτομίας και τεχνολογίας, δεν θα μπορούσαμε να σκεφτόμαστε σήμερα τον σχεδιασμό που θα προσανατολίζεται μόνο σε έναν αντίκτυπο. Συγκεκριμένα, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που αναφέρονται εδώ εμπίπτουν στους τομείς της διευκόλυνσης και της διευκόλυνσης της ζωής και της αλληλεπίδρασης των ανθρώπων, της τόνωσης της αλληλεπίδρασης και της εξασφάλισης μεθόδων που επιτρέπουν στον καθένα να μπορεί να συμμετέχει πλήρως στην κοινωνική ζωή. Συνεπώς, τα πεδία αναφοράς είναι από τη φύση τους εξαιρετικά ευρεία και ποικίλα και μπορεί να κυμαίνονται από το τεχνολογικό πεδίο, όπως η παραγωγή εφαρμογών και έξυπνων συσκευών, έως το πεδίο της βιωσιμότητας (η οποία παραμένει ένα ευρέως διαδεδομένο και αναγκαίο προνόμιο κάθε είδους προϊόντος και υπηρεσίας), είτε αυτό είναι περιβαλλοντικό, είτε οικονομικό, είτε κοινωνικό, όπως η παραγωγή νέων προϊόντων από ανακτημένες πρώτες ύλες και η ανάπτυξη προϊόντων με βάση πρώτες ύλες που προέρχονται από απόβλητα. Θα πρέπει επίσης να διευκρινιστεί ότι προϊόντα και υπηρεσίες που διευκολύνουν την πλήρη συμμετοχή όλων στην κοινωνική ζωή δεν σημαίνουν την παραγωγή τύπων που απευθύνονται ειδικά σε μειονεκτούσες ομάδες, αλλά μάλλον μια αναδιατύπωση και επέκταση του παραδείγματος που οδηγεί στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών που είναι εγγενώς κατάλληλα για όλους από τη φύση τους, όχι μέσω της τυποποίησης, αλλά μέσω της προσαρμογής και της ανταπόκρισης σε ευρύτερες ανάγκες, όσο συγκεκριμένες και αν είναι.

Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι, πρέπει να επιλεγεί η εφαρμογή του διατομεακού σχεδιασμού, ο οποίος επιτρέπει την ταυτόχρονη ανάλυση των διαφορετικών πτυχών των χαρακτηριστικών που πρέπει να έχουν τα προϊόντα και οι υπηρεσίες και την επίτευξη μιας πολυδιάστατης προοπτικής που επιτρέπει σε αυτό που προσφέρεται να έχει αντίκτυπο σε πολλαπλούς τομείς κοινωνικού ενδιαφέροντος. Στην πραγματικότητα, όσο κι αν αυτός ο τύπος σχεδιασμού μπορεί να είναι πιο χρονοβόρος και πολύπλοκος λόγω του μεγαλύτερου αριθμού βασικών προοπτικών που πρέπει να ληφθούν υπόψη ταυτόχρονα, επιτρέπει αναλύσεις που δεν μένουν σε μια εξωπραγματική και ιδανική κατάσταση απλότητας αλλά λαμβάνουν υπόψη την πραγματική και πραγματική πολυμορφία του κοινωνικού κόσμου.

### Στόχοι της ενότητας είναι οι συμμετέχοντες να:

- I. Κατανοήσουν τα βασικά στοιχεία των διαφόρων τύπων τεχνολογιών που είναι διαθέσιμες για την κοινωνική επιχειρηματικότητα (κινητές και φορητές τεχνολογίες, τεχνητή νοημοσύνη, διευρυμένες πραγματικότητες).
- II. Κατανοήσουν τα βασικά στοιχεία των διεπαφών χρήστη.
- III. Κατανοήσουν και εξοικειωθούν με τις έννοιες της ευχρηστίας και της εμπειρίας χρήστη.



**Co-funded by  
the European Union**



**SCALE-UP**  
foStering women's finanCing  
in sociAL Entrepreneurship

- IV. Κατανοήσουν τις βασικές έννοιες που διέπουν τις προοπτικές της προσβασιμότητας και της συμμετοχικότητας.
- V. Εξοικειωθούν με τις σημερινές προσεγγίσεις παραγωγής: SCRUM, LEAN και SLOW.
- VI. Κατανοήσουν καινοτόμες έννοιες όπως οι πράσινες προοπτικές και οι προοπτικές ηγεσίας και ομαδικής εργασίας.

SCALE-UP: Αριθμός έργου 2022-1-ES01-KA220-VET-000087577

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.



## Περίληψη

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Τεχνολογίες για καινοτομία και βιωσιμότητα: Ποιες είναι οι καλύτερες λύσεις</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1. Τι είναι η διεπαφή χρήστη: Γνωστικά και νοητικά μοντέλα, μεταφορές, δυνατότητες, σημασίες, περιορισμοί, χαρτογράφηση, ανατροφοδότηση. | 4         |
| 1.2. Κινητές και φορητές συσκευές: Αισθητήρες  | 8         |
| 1.3. Η τεχνητή νοημοσύνη και όλα τα θαύματά της  | 10        |
| 1.4. Εικονική Πραγματικότητα (VR), Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) και Μικτή Πραγματικότητα (MR)  | 11        |
| 1.5. Προσεγγίσεις ευχρηστίας και εμπειρίας χρήστη: και πώς να περιορίσουμε την αδυναμία  | 12        |
| 1.6. Προοπτικές προσβασιμότητας και συμμετοχικότητας: Τι σημαίνει σχεδιασμός για "όλους"   | 14        |
| <b>2. Στρατηγικές για καινοτομία και βιωσιμότητα: SCRUM, LEAN και SLOW</b>   | <b>14</b> |
| 2.1. Ποια είναι η σωστή προσέγγιση για μένα;   | 15        |
| <b>3. Μεταβολές της ανθρώπινης συμπεριφοράς για την καινοτομία και τη βιωσιμότητα: Νέες προοπτικές</b>                                     | <b>15</b> |
| 3.1. Πράσινες προοπτικές: Τι σημαίνει ο σχεδιασμός προϊόντων "μηδενικού αντίκτυπου"  | 15        |
| 3.2. Ηγεσία και ομαδική εργασία: ποιες είναι οι απαραίτητες δεξιότητες   | 16        |
| <b>4. Συμπεράσματα</b>   | <b>16</b> |
| <b>Βιβλιογραφία</b>  | <b>17</b> |



## 1. Τεχνολογίες για καινοτομία και βιωσιμότητα: Ποιες είναι οι καλύτερες λύσεις

**Καινοτομία:** Η δημιουργία ενός νέου τρόπου να γίνει κάτι, είτε το εγχείρημα είναι συγκεκριμένο (π.χ. η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος) είτε αφηρημένο (π.χ. η ανάπτυξη μιας νέας φιλοσοφίας ή θεωρητικής προσέγγισης ενός προβλήματος).

**Δημιουργικότητα:** είτε πρόκειται για μια νέα λύση σε ένα πρόβλημα, μια νέα μέθοδο ή συσκευή ή ένα νέο καλλιτεχνικό αντικείμενο ή μορφή.

Παρατηρώντας τους ορισμούς που δόθηκαν, η καινοτομία και η δημιουργικότητα μπορεί να φαίνονται ως δύο έννοιες που αλληλοεπικαλύπτονται πλήρως. Αντίθετα με ό,τι μπορεί να διαφαίνεται, οι δύο αυτές έννοιες έχουν διαφορετικές και συμπληρωματικές λειτουργίες, αποτελώντας τις δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Ενώ η καινοτομία μπορεί να οριστεί σχεδόν ως το τελικό αποτέλεσμα της διαδικασίας σχεδιασμού και, αντιστοιχεί στην πραγματική θέση σε λειτουργία ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που εισάγει έναν νέο τρόπο παροχής λύσης στο πρόβλημα για το οποίο δημιουργήθηκε, η δημιουργικότητα είναι ο κινητήριος μοχλός πίσω από αυτή τη διαδικασία, δηλαδή αντιστοιχεί στο σύνολο όλων των διαδικασιών, παρατηρήσεων και προβληματισμών που οδήγησαν στο σχεδιασμό και στη γέννηση του προϊόντος ή της υπηρεσίας.

Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η καινοτομία και η δημιουργικότητα κινούνται και μέσω του οποίου παράγουν τα αποτελέσματά τους παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον.

Η καινοτομία κινείται κατά μήκος ενός πολυδιάστατου διχοτομικού άξονα που αντιπροσωπεύει την ταχύτητα με την οποία εμφανίζεται και τον αντίκτυπο που έχει στην κοινωνία και τον πολιτισμό, επομένως μπορούμε να έχουμε:

| Σταδιακή καινοτομία:   | Ριζική καινοτομία:  |
|--|---|
| Βασίζεται σε συνεχείς και επαναλαμβανόμενες διαδικασίες δοκιμής και βελτίωσης του ήδη υπάρχοντος, επιφέροντας τη συνεχή βελτίωσή του. Έτσι, οδηγεί σε διαδικασίες που συχνά είναι αργές και διαρκούν τουλάχιστον δεκαετίες, και που δεν επιφέρουν ανατρεπτικές αλλαγές στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Παραδείγματα αποτελούν η εξέλιξη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, η ιατρική πρόοδος και η τεχνολογία της αυτοκινητοβιομηχανίας, όπως συμπεριφέρονται στον 21ο αιώνα. | Βασίζεται σε διαδικασίες από το μηδέν και, ως εκ τούτου, στερείται σταθερής βάσης για να επιστρέψει σε περίπτωση αποτυχίας. Παράγει αυτό που θα τελειοποιηθεί αργότερα με σταδιακή καινοτομία. Οι διαδικασίες είναι πολύ γρήγορες και απροσδόκητες και έχουν τα χαρακτηριστικά να επιφέρουν ανατροπές στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, ικανές όχι μόνο να αλλάξουν τους τρόπους συμπεριφοράς αλλά ακόμη και να μεταβάλουν τις αντιλήψεις των ανθρώπων για τον κόσμο. Παραδείγματα αποτελούν η εφεύρεση της ατμομηχανής, του μικροσκοπίου και του Διαδικτύου. |

Πίνακας 1: Τύποι καινοτομίας



Όσον αφορά τη δημιουργικότητα, από την άλλη πλευρά, όπως αρχικά θεωρήθηκε από τον Ame Dietrich, κινείται σε ένα επίπεδο που σχηματίζεται από έναν άξονα στα άκρα του οποίου βρίσκονται οι έννοιες της σκόπιμης και της αυθόρμητης, και έναν άξονα στον οποίο βρίσκονται οι έννοιες της γνωστικής (που εδώ συνθετικά υποδηλώνει τη λογική, τη σκέψη) και της συναισθηματικής. Συνεπώς, έχουμε: "Η συναισθηματική και η συναισθηματική είναι η έννοια του συναισθήματος:

| Γνωστική                                  |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Ε<br>σ<br>κ<br>ε<br>μ<br>μ<br>έ<br>ν<br>η | <b>Συνειδητή και Γνωστική Δημιουργικότητα:</b><br>Αυτός ο τύπος δημιουργικότητας χαρακτηρίζεται από την παρουσία ενός στόχου που πρέπει να επιτευχθεί και από μια βαθιά και εκτεταμένη γνώση των θεμάτων που εξετάζονται. Απαιτεί επίσης μεγάλη προσπάθεια για να επιτευχθεί.  | <b>Αυθόρμητη και γνωστική δημιουργικότητα:</b><br>Αυτός ο τύπος δημιουργικότητας βασίζεται σε ένα στοιχείο ελευθερίας της σκέψης, ώστε να επιτρέπεται η επεξεργασία των γνώσεων που κατέχει το μυαλό με νέους τρόπους, χωρίς να υπάρχει συνειδητή προσπάθεια διαχείρισης της δραστηριότητας, επιτρέποντας την ανάπτυξη νέων συνδέσεων και σκέψεων. | Α<br>υ<br>θ<br>ό<br>ρ<br>μ<br>η<br>τ<br>η |
|   | <b>Συνειδητή και συναισθηματική δημιουργικότητα:</b><br>Το στοιχείο της σκοπιμότητας είναι παρόν, αλλά υπάρχει επίσης ένα στοιχείο συναισθηματισμού, το οποίο χρωματίζει το αποτέλεσμα. Βασίζεται σε περιόδους περισυλλογής και ανάλυσης των συναισθημάτων και των ευαισθησιών του ατόμου, οι οποίες φέρνουν προσεκτικά μελετημένα αποτελέσματα. | <b>Αυθόρμητη και συναισθηματική δημιουργικότητα:</b><br>Ονομάζεται συνήθως έμπνευση ή φώτιση και περιλαμβάνει την απενεργοποίηση της συνειδητής δραστηριότητας που επιτρέπει την επίτευξη μοναδικών προσεγγίσεων που αποκλίνουν από τις γνωστές. Βασίζεται στην κατοχή μιας ιδιαίτερα ακονισμένης ειδικής δεξιότητας.                              |   |
| Συναισθηματικό                            |  |  |   |

Πίνακας 2: Είδη δημιουργικότητας (με βάση τους άξονες γνωστικό-συναισθηματικό και διανοητικό-συναισθηματικό)

1.1. Τι είναι η διεπαφή χρήση: Γνωστικά και νοητικά μοντέλα, μεταφορές, δυνατότητες, σημασίες, περιορισμοί, χαρτογράφηση, ανατροφοδότηση.

Όλες οι ακόλουθες έννοιες συγκεντρώνονται σε μια μακροενοια που είναι θεμελιώδης για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών με υψηλή κοινωνική χρησιμότητα. Ο όρος στον οποίο γίνεται αναφορά επινοήθηκε αρχικά από τον Donald "Don" Norman και είναι η εμπειρία χρήστη (στην οποία θα επικεντρωθούμε στην ενότητα 2.2.5.). Ξεκινώντας από τις λεπτομέρειες:

**Διεπαφή χρήση (UI):** Είναι το επιφανειακό επίπεδο μέσω του οποίου οι χρήστες ελέγχουν και επικοινωνούν με το λογισμικό ή το υλικό. Είναι ο χώρος αλληλεπίδρασης μεταξύ ενός ατόμου και της τεχνολογίας.



Co-funded by  
the European Union



SCALE-UP  
fostering women's financing  
in social Entrepreneurship

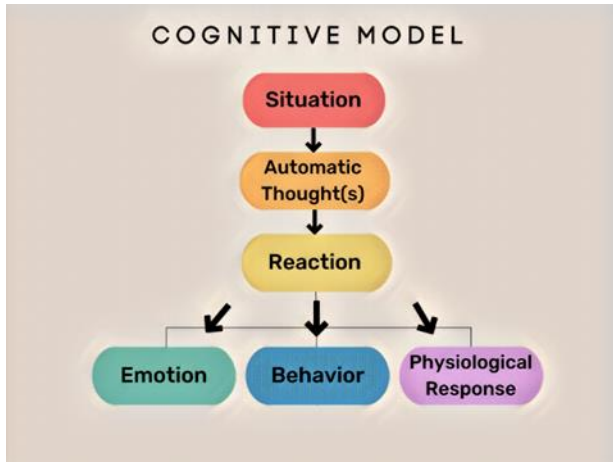


Η διεπαφή χρήστη είναι ένα θεμελιώδες στοιχείο σε κάθε συσκευή ηλεκτρονικής και ψηφιακής φύσης. Παρά το γεγονός ότι μπορεί να υπάρχει σε απλουστευμένες μορφές ακόμη και σε συσκευές που δεν είναι εξαιρετικά προηγμένες, η σημασία της αυξάνεται όσο αυξάνεται η πολυπλοκότητα του αντικειμένου και οι λειτουργίες που είναι ενσωματωμένες σε αυτό. Η σημασία αυτή εκδηλώνεται ιδιαίτερα στο γεγονός ότι μπορεί να διαμορφώσει και να καθορίσει τους τρόπους προσέγγισης μεταξύ χρήστη και συσκευής, καθιστώντας τους όλο και πιο απλούς και διαισθητικούς ή αφηρημένους και δυσνόητους.

Σε σχέση με τα θέματά μας και με βάση τους πέντε τύπους πιθανής αλληλεπίδρασης με τη διεπαφή χρήστη: παροχή οδηγιών, συνομιλία, χειρισμός, εξερεύνηση, απάντηση, οι πρωταρχικοί τύποι διεπαφών χρήστη που μπορεί να μας αφορούν είναι οι εξής:

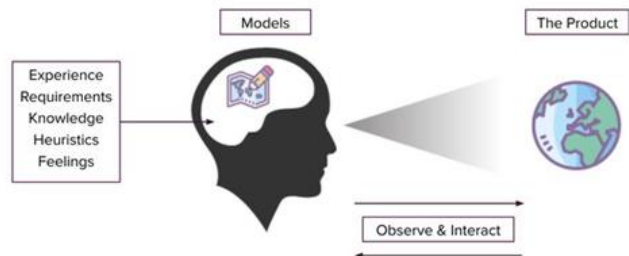
- Γραφική διεπαφή χρήστη (GUI).
- Γραφικό περιβάλλον χρήστη με οθόνη αφής.
- Διασύνδεση με μενού.
- Διασύνδεση γραμμής εντολών.
- Συνομιλιακό UI.

Προκειμένου μια διεπαφή χρήστη να είναι όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική και αποδοτική, και συνεπώς σαφής, διαισθητική και απλή, είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία και να πληρούνται τα σχετικά κριτήρια:



**Γνωστικά μοντέλα:** Πρόκειται για υπολογιστικά μοντέλα που βασίζονται σε ψυχολογικές έννοιες, καταδεικνύοντας τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι επιλύουν προβλήματα και εκτελούν εργασίες. Κύριος στόχος τους είναι η πρόβλεψη της συμπεριφοράς των χρηστών σε σχέση με τις εργασίες. Υπολογιστικά εδώ σημαίνει μια συλλογιστική διαδικασία, σχεδόν ο λειτουργικός αλγόριθμος ενός ατόμου, που υποδεικνύει τις πιθανές λειτουργικές επιλογές και τις συνθήκες που πρέπει να πληρούνται για να επιτευχθεί ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

**Νοητικά μοντέλα:** Μας βοηθούν να κατανοήσουμε σύνθετες έννοιες και να λάβουμε καλύτερες αποφάσεις, παρέχοντας ένα πλαίσιο για τη σκέψη και την επίλυση προβλημάτων, επιτρέποντάς μας να βλέπουμε τα προβλήματα από διαφορετικές οπτικές γωνίες και να δημιουργούμε δημιουργικές λύσεις, και βοηθώντας μας να γίνουμε πιο αποτελεσματικοί στοχαστές και λύτες προβλημάτων. Δημιουργούνται μέσα από τις προηγούμενες εμπειρίες, τις πεποιθήσεις και τις υποθέσεις μας για να κατανοήσουμε πώς λειτουργεί ο κόσμος.



Εικόνα SEQ Figure 1\* ARABIC 3: Νοητικά Μοντέλα  
Πηγή: <https://www.quora.com/What-is-a-mental-model>

Έτσι, οι έννοιες του γνωστικού μοντέλου και του νοητικού μοντέλου συνδέονται άρρηκτα μεταξύ τους και συμβάλλουν από κοινού στην ομαλή λειτουργία της διεπαφής χρήστη. Δεδομένου ότι το νοητικό μοντέλο είναι μια απλουστευμένη και λειτουργική αναπαράσταση του τρόπου λειτουργίας του κόσμου, στηρίζει τη λειτουργία του γνωστικού μοντέλου, το οποίο, από την άλλη πλευρά, αναπαριστά το σύνολο των βημάτων που απαιτούνται για την επίτευξη ενός στόχου μέσω της αλληλεπίδρασης με τον κόσμο. Προκύπτει, λοιπόν, ότι, ένα ανακριβές ή λανθασμένο νοητικό μοντέλο θα επιφέρει καταστροφικά αποτελέσματα στο γνωστικό μοντέλο με το οποίο συνδέεται. Αυτό συμβαίνει επειδή, δρώντας από κοινού, το γνωστικό μοντέλο και το νοητικό μοντέλο συμπεριφέρονται σχεδόν ως ευρετικό, άρα ως μια τυποποιημένη και κανονικοποιημένη λειτουργική διαδικασία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κάθε περίπτωση που συναντώνται οι συνθήκες που επιτρέπουν την εκδήλωσή της. Ακριβώς από αυτόν τον κίνδυνο αυτοματοποίησης προκύπτει η ανάγκη για τον ακριβέστερο και ακριβέστερο ορισμό των μοντέλων.





**Μεταφορές:** *Μεταφορές: Ένα σχήμα λόγου στο οποίο μια έκφραση χρησιμοποιείται για να αναφερθεί σε κάτι που δεν δηλώνει κυριολεκτικά, προκειμένου να υποδηλωθεί μια ομοιότητα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η μεταφορά πηγαινει για να αναπαραστήσει ένα μοντέλο ένα νοητικό και γνωστικό μοντέλο που είναι ήδη γνωστό ή εύκολα διαισθητικό με σκοπό να διευκολύνει την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της συσκευής.*

Οι μεταφορές είναι εξαιρετικά σημαντικές για το σχεδιασμό των διεπαφών χρήστη, καθώς είναι ακριβώς αυτές που επιτρέπουν τη διαισθητική και απλοποιημένη κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της συσκευής μέσω μιας άμεσης και άμεσης σύνδεσης μεταξύ της δομής της συσκευής, του νοητικού μοντέλου και του γνωστικού μοντέλου του ατόμου. Η εφαρμογή μιας κατάλληλης μεταφοράς επιτρέπει έτσι σε κάποιον να συνδέσει εύκολα την κατανόησή του για το πώς λειτουργεί ο κόσμος με τη γνώση του για το πώς να επιτύχει έναν συγκεκριμένο στόχο- το αποτέλεσμα αυτής της σύνδεσης θα ενσωματωθεί στη συνέχεια με τη γνώση που παρέχεται από τη μεταφορά, επιτρέποντας την επίτευξη του στόχου.

**Δυνατότητες:** *Είναι οι ιδιότητες ενός αντικείμενου που βοηθούν τον χρήστη να κατανοήσει ότι μπορεί να αλληλεπιδράσει με αυτό, καθώς και το είδος της αλληλεπίδρασης που μπορεί να προκύψει. Ο σχεδιασμός των εμπειριών χρήστη με γνώμονα τις δυνατότητες είναι ζωτικής σημασίας προκειμένου να διασφαλιστεί ότι ο χρήστης κατανοεί τι μπορεί να κάνει σε όλα τα τμήματα ενός προϊόντος ή μιας εφαρμογής.*

**Σημάδια:** *Είναι αισθητές ενδείξεις που οι σχεδιαστές περιλαμβάνουν σε (π.χ.) διεπαφές, ώστε οι χρήστες να μπορούν εύκολα να ανακαλύψουν τι πρέπει να κάνουν. Οι ενδείξεις βελτιστοποιούν τις δυνατότητες, τις πιθανές ενέργειες που επιτρέπει ένα αντικείμενο, υποδεικνύοντας πού και πώς να αναλάβουν δράση. Οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν σημάδια, ήχους και άλλα σήματα για να βοηθήσουν τους ανθρώπους να εκτελέσουν τις κατάλληλες εργασίες.*

Έτσι, οι δυνατότητες και τα σημαίνοντα αλληλεπιδρούν συμπληρωματικά για να διευκολύνουν την εμπειρία του χρήστη κατά τη χρήση της συσκευής. Μεταξύ τους διαφέρουν κυρίως με βάση την προέλευσή τους: ενώ τα affordances εξαρτώνται από τη φύση της ίδιας της συσκευής και, επομένως, ενσωματώνονται φυσικά σε αυτήν λόγω των δομικών χαρακτηριστικών της- τα signifiers έχουν περισσότερο τεχνητό χαρακτήρα, δεδομένου ότι εφαρμόζονται στη συσκευή σε καταστάσεις στις οποίες τα υπάρχοντα affordances δεν επαρκούν για να υποδείξουν όλες τις πιθανές λειτουργίες ή για να καταστήσουν σαφές το νόημα των affordances που μπορεί να είναι κρυμμένα.

**Περιορισμοί:** *Περιορισμοί: Οι περιορισμοί είναι μια πτυχή ή ένα στοιχείο του σχεδιασμού που εμποδίζει τον χρήστη να προβεί σε μια συγκεκριμένη ενέργεια.*

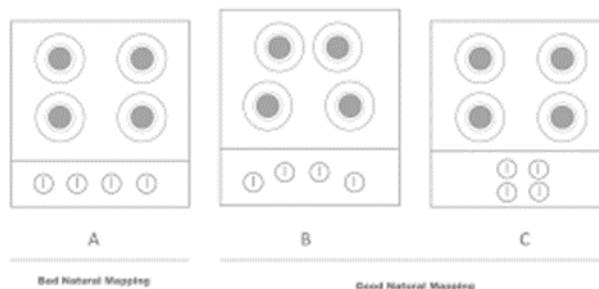
Οι περιορισμοί είναι επομένως ζωτικής σημασίας, δεδομένου ότι λειτουργούν ως φυσικοί δείκτες μαζί με τις δυνατότητες χρήσης της συσκευής. Υπάρχουν τέσσερις τύποι, οι οποίοι δρουν σε διαφορετικά επίπεδα:

- Φυσικοί περιορισμοί: Περιορίζουν τις πιθανές αλληλεπιδράσεις.
- Σηματολογικοί περιορισμοί: Βασίζονται στην κατάσταση για να επιβάλουν μια απόφαση.
- Πολιτιστικοί περιορισμοί: Βασίζονται στις υπάρχουσες πολιτιστικές συμβάσεις.
- Λογικοί περιορισμοί: Βασίζονται στη λογική που σχετίζεται με τη συσκευή.





**Χαρτογράφηση:** Αφορά όταν η σχέση μεταξύ των στοιχείων ελέγχου και του ελεγχόμενου αντικειμένου είναι διαισθητική και προφανής. Ορίζεται ως φυσική χαρτογράφηση όταν η τοποθέτηση των στοιχείων ελέγχου μιμείται τη θέση αυτού που ελέγχεται.



Η χαρτογράφηση είναι ιδιαίτερα σημαντική σε περιπτώσεις όπου οι δυνατότητες και τα σημάδια δεν διευκρινίζουν αποτελεσματικά τον τρόπο χρήσης της συσκευής και όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμες οθόνες που να δίνουν σαφείς οδηγίες. Η χαρτογράφηση είναι επίσης ιδιαίτερα σημαντική σε περιπτώσεις όπου η φυσική απόσταση μεταξύ του ελεγχόμενου αντικειμένου και του χειριστήριου είναι τέτοια ώστε να μην υπάρχει σαφής σύνδεση μεταξύ αλληλεπίδρασης και ανατροφοδότησης.

**Ανατροφοδότηση:** Ανατροφοδότηση: Μια αντίδραση σε μια διαδικασία ή δραστηριότητα ή οι πληροφορίες που λαμβάνονται από μια τέτοια αντίδραση.

Η ανατροφοδότηση είναι πολύ σημαντική, καθώς είναι αυτό το στοιχείο που επιτρέπει στο χρήστη να καταλάβει αν οι ενέργειες που κάνει είναι σωστές ή όχι. Για το σκοπό αυτό, η επικαιρότητα της ανατροφοδότησης είναι υψίστης σημασίας, καθώς ο λανθασμένος συγχρονισμός θα οδηγούσε σε σύγχυση όσον αφορά την κατανόηση της σχέσης με τη δραστηριότητα και έτσι θα υπονόμει την αποτελεσματικότητα της μαθησιακής διαδικασίας.

## 1.2. Κινητές και φορητές συσκευές: Αισθητήρες

Οι δύο έννοιες που εξηγούνται παρακάτω έχουν ιδιαίτερη σημασία στη σύγχρονη κοινωνία, καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται σταθερά και γρήγορα τις τελευταίες δεκαετίες προς τη μείωση του μεγέθους των συσκευών και την αυξανόμενη ενσωμάτωση και διείσδυσή τους στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, ακόμη και στο ίδιο το άτομο:

**Τεχνολογία κινητών τηλεφώνων:** Είναι η τεχνολογία που πηγαίνει όπου πηγαίνει ο χρήστης. Αποτελείται από φορητές συσκευές αμφίδρομης επικοινωνίας, υπολογιστικές συσκευές και την τεχνολογία δικτύωσης που τις συνδέει.



Εικόνα SEQ Figure 1\* ARABIC 5: Τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας  
Πηγή: <https://www.cynergytech.com/stories/mobile-technology-definition-uses-types/>



**Φορητή τεχνολογία:** Είναι μια κατηγορία ηλεκτρονικών συσκευών που μπορούν να φορεθούν ως αξεσουάρ, να ενσωματωθούν σε ρούχα, να εμφυτευτούν στο σώμα του χρήστη ή ακόμη και να γίνουν τατουάζ στο δέρμα. Οι συσκευές είναι hands-free gadgets με πρακτικές χρήσεις, που τροφοδοτούνται από μικροεπεξεργαστές και ενισχύονται με τη δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων μέσω του Διαδικτύου.

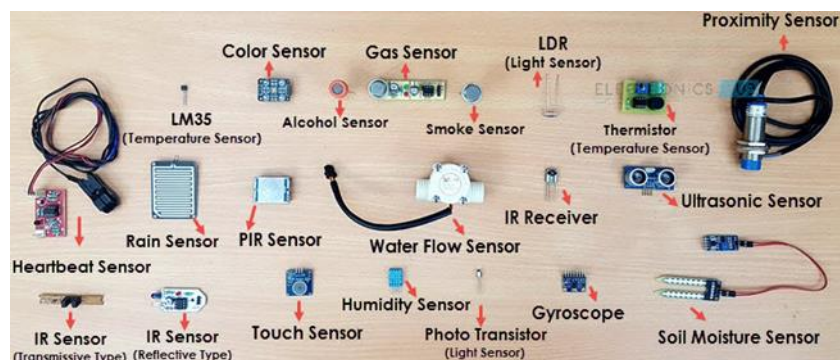
Εκτός από την προφανή επιρροή που ασκούν οι κινητές και φορητές τεχνολογίες στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, η πιο σημαντική αλλαγή που μπορούμε να εντοπίσουμε είναι η εμφάνιση ενός φαινομένου που είναι σήμερα εξαιρετικά διαδεδομένο και επιφέρει εξαιρετικά σημαντικές συνέπειες στην ιδιωτική ζωή, την κοινωνική ζωή και το επιχειρηματικό περιβάλλον, δηλαδή:

**Ποσοτικοποιημένος Εαυτός:** Είναι ο όρος που ενσωματώνει την αυτογνωσία μέσω της αυτοπαρακολούθησης. Ο κατάλογος των πραγμάτων που μπορούμε να μετρήσουμε για τον εαυτό μας είναι ατελείωτος. Ωστόσο, δεν μπορούν να μετρηθούν όλα τα σημαντικά πράγματα στη ζωή και δεν είναι σημαντικά όλα όσα μπορούν να μετρηθούν. Στην πραγματικότητα περιστρέφεται γύρω από την εύρεση προσωπικού νοήματος στα προσωπικά σας δεδομένα.

Σε αυτή την προοπτική, εξαιρετική σημασία αποκτούν:

**Αισθητήρες:** Ένας αισθητήρας είναι μια συσκευή που ανιχνεύει και ανταποκρίνεται σε κάποιο είδος εισόδου από το φυσικό περιβάλλον. Η είσοδος μπορεί να είναι φως, θερμότητα, κίνηση, υγρασία, πίεση ή οποιοσδήποτε αριθμός άλλων περιβαλλοντικών φαινομένων. Η έξοδος είναι γενικά ένα σήμα που μετατρέπεται σε οθόνη αναγνώσιμη από τον άνθρωπο στη θέση του αισθητήρα ή μεταδίδεται ηλεκτρονικά μέσω δικτύου για ανάγνωση ή περαιτέρω επεξεργασία.

Ακολουθεί ένας μη εξαντλητικός κατάλογος των κατηγοριών αισθητήρων που μπορούν να είναι πιο χρήσιμοι σε άμεση σχέση με τον άνθρωπο: θερμοκρασία, πίεση, αφή, εικόνα, κίνηση, φως, δόνηση, εγγύτητα, θέση, αέριο/καπνός, επιταχυνσιόμετρο, κλίση.





Για καλύτερη κατανόηση των διαφόρων τύπων αισθητήρων και για περισσότερους τύπους αισθητήρων (οι οποίοι δεν έχουν συμπεριληφθεί εδώ λόγω συνάφειας), συμβουλευτείτε τον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://www.thomasnet.com/articles/instruments-controls/types-of-sensors/>.

### 1.3. Η τεχνητή νοημοσύνη και όλα τα θαύματά της

**Τεχνητή νοημοσύνη (AI):** Η ικανότητα ενός ψηφιακού υπολογιστή ή ενός ρομπότ που ελέγχεται από υπολογιστή να εκτελεί εργασίες που συνήθως συνδέονται με ευφυή όντα. Ο όρος εφαρμόζεται συχνά στο έργο της ανάπτυξης συστημάτων που διαθέτουν τις διανοητικές διαδικασίες που χαρακτηρίζουν τον άνθρωπο, όπως η ικανότητα να σκέφτεται, να ανακαλύπτει νοήματα, να γενικεύει ή να μαθαίνει από προηγούμενες εμπειρίες.

Η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί συνεπώς θεμελιώδες στοιχείο σε πολλές καθημερινές τεχνολογίες, αν και σε διαφορετικές οντότητες και με διαφορετικό βαθμό πολυπλοκότητας. Στην πραγματικότητα, οι ΤΝ παίζουν αναλυτικό και λειτουργικό ρόλο σε πολλές συσκευές.

Μια από τις μεγαλύτερες ιδιαιτερότητες των ΤΝ είναι μια ικανότητα που διαθέτουν, η οποία, σε συνδυασμό με την εμπειρία τους στον έλεγχο των συσκευών μέσω της ανάλυσης διαφόρων δεδομένων, τους επιτρέπει να γίνονται όλο και καλύτεροι και να γίνονται όλο και πιο ακριβείς και αποτελεσματικοί. Μιλάμε για την ικανότητά τους να μαθαίνουν.

Για να μάθουν, οι τεχνητές νοημοσύνες μπορούν να ακολουθήσουν δύο διαδικασίες:

**Μηχανική μάθηση:** περιγράφει μια προσέγγιση για την ανάπτυξη αλγορίθμων και στατιστικών μοντέλων που επιτρέπουν στις μηχανές να λαμβάνουν αποφάσεις και προβλέψεις με βάση δείγματα δεδομένων που έχουν συλλεχθεί προηγουμένως, χωρίς να έχουν προγραμματιστεί ρητά για να το κάνουν εκ των προτέρων.

**Βαθιά μάθηση:** Είναι ένα υποσύνολο της μηχανικής μάθησης, το οποίο είναι ουσιαστικά ένα νευρωνικό δίκτυο με τρία ή περισσότερα επίπεδα. Τα δίκτυα αυτά προσπαθούν να προσομοιώσουν τη συμπεριφορά του ανθρώπινου εγκεφάλου, επιτρέποντάς του να "μαθαίνει" από μεγάλες ποσότητες δεδομένων. Ένα νευρωνικό δίκτυο ενός στρώματος μπορεί ακόμα να κάνει προσεγγιστικές προβλέψεις, αλλά τα πρόσθετα κρυφά στρώματα βοηθούν στη βελτιστοποίηση και την τελειοποίηση για την ακρίβεια.

Η κύρια διαφορά, εκτός από τα πολλαπλά επίπεδα των διαδικασιών βαθιάς μάθησης, έγκειται στη μεθοδολογία που εφαρμόζουν στη δόμηση των δεδομένων που αναλύουν.

Μία από τις δυνατότητες των τεχνητών νοημοσυνών με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την άμεση αλληλεπίδραση ανθρώπου-συσκευής είναι η ικανότητά τους, που βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης, να προσομοιώνουν τα ανθρώπινα συναισθήματα, γεγονός που τους επιτρέπει να αλληλεπιδρούν καλύτερα με τους ανθρώπους και να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους κατά τη λήψη αποφάσεων σε πιο ανθρώπινα κριτήρια. Πιο συγκεκριμένα:



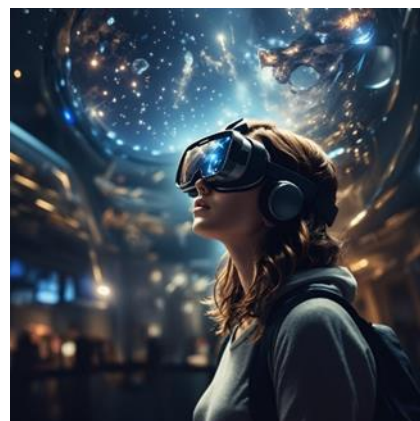
**Συναισθηματική Πληροφορική:** είναι μια αναδυόμενη τεχνολογία που επιτρέπει στους υπολογιστές και τα συστήματα να αναγνωρίζουν, να επεξεργάζονται και να προσομοιώνουν τα ανθρώπινα συναισθήματα και συγκινήσεις. Πρόκειται για ένα διεπιστημονικό πεδίο που αξιοποιεί την επιστήμη των υπολογιστών, την ψυχολογία και τη γνωστική επιστήμη.

#### 1.4. Εικονική Πραγματικότητα (VR), Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) και Μικτή Πραγματικότητα (MR)

**Διευρυμένη πραγματικότητα (XR):** που συγχωνεύει τον φυσικό και τον εικονικό κόσμο για τη δημιουργία ελκυστικών και καθηλωτικών περιβαλλόντων όπου οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδρούν με στοιχεία που δημιουργούνται από υπολογιστή σε πραγματικό χρόνο.

Έτσι, το XR δεν είναι μια ενιαία τεχνολογία, αλλά μια πολλαπλότητα τεχνολογιών που χρησιμοποιούν διαφορετικούς μηχανισμούς και διαδικασίες για να ζωντανέψουν το τεχνητό ή μικτό περιβάλλον τους, με το οποίο ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει. Συγκεκριμένα:

**Εικονική πραγματικότητα (VR):** Η χρήση υπολογιστικών μοντέλων και προσομοιώσεων που επιτρέπουν σε ένα άτομο να αλληλεπιδράσει με ένα τεχνητό τρισδιάστατο (3D) οπτικό ή άλλο αισθητηριακό περιβάλλον. Οι εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας βυθίζουν τον χρήστη σε ένα περιβάλλον που δημιουργείται από υπολογιστή και προσομοιώνει την πραγματικότητα μέσω της χρήσης διαδραστικών συσκευών, οι οποίες στέλνουν και λαμβάνουν πληροφορίες και φοριούνται ως γυαλιά, ακουστικά, γάντια ή στολές σώματος. Σε μια τυπική μορφή VR, ο χρήστης που φοράει ένα κράνος με στερεοσκοπική οθόνη βλέπει κινούμενες εικόνες ενός προσομοιωμένου περιβάλλοντος. Μπορείτε να βρείτε σύνδεσμο: <https://www.youtube.com/watch?v=HRzobEK03mY>



περισσότερα στον ακόλουθο



Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR): Είναι η ενσωμάτωση ψηφιακών πληροφοριών με το περιβάλλον του χρήστη σε πραγματικό χρόνο. Οι χρήστες της AR βιώνουν ένα πραγματικό περιβάλλον με παραγόμενες αντιληπτικές πληροφορίες που επικαλύπτονται από πάνω του. Μπορείτε να βρείτε περισσότερα στον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://www.youtube.com/watch?v=XX993jgeQ0M>





**Μικτή Πραγματικότητα (MR):** Αναφέρεται στην ανάμειξη του φυσικού κόσμου με τον ψηφιακό κόσμο. Επιτρέπει την υπέρθεση και την αλληλεπίδραση μεταξύ ψηφιακών στοιχείων και του πραγματικού περιβάλλοντος σε διάφορους βαθμούς. Οι εμπειρίες MR μπορούν να emπίπτουν οπουδήποτε μεταξύ των άκρων της συνέχειας της εικονικότητας. Στις εμπειρίες MR, ο χρήστης δεν είναι δεμένος σε μια οθόνη και μπορεί να αλληλεπιδράσει τόσο με τα ψηφιακά όσο και με τα φυσικά στοιχεία. Μπορείτε να βρείτε περισσότερα στον ακόλουθο σύνδεσμο: [https://www.youtube.com/watch?v=P\\_1873tL3jw](https://www.youtube.com/watch?v=P_1873tL3jw)



Καθεμία από αυτές τις τεχνολογίες και τα σχετικά περιβάλλοντα που δημιουργούν εκτελούν εξαιρετικά χρήσιμες λειτουργίες σε τομείς που σχετίζονται με τον άνθρωπο, ακόμη και στο βαθμό που επιτρέπουν την εκμάθηση δυνητικά επικίνδυνων ή δαπανηρών διαδικασιών, μειώνοντας έτσι τους κινδύνους για τους χρήστες.

#### 1.5. Προσεγγίσεις ευχρηστίας και εμπειρίας χρήστη: και πώς να περιορίσουμε την αδυναμία

**Ευχρηστία:** Είναι ένα μέτρο του πόσο καλά ένας συγκεκριμένος χρήστης σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα προϊόν/σχεδιασμό για να επιτύχει έναν καθορισμένο στόχο αποτελεσματικά, αποδοτικά και ικανοποιητικά. Οι σχεδιαστές συνήθως μετρούν την ευχρηστία ενός σχεδίου καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης - από τα wireframes έως το τελικό παραδοτέο - για να εξασφαλίσουν τη μέγιστη δυνατή χρηστικότητα.

**Εμπειρία χρήση (UX):** Ο σχεδιασμός της εμπειρίας χρήση (UX) είναι η διαδικασία που χρησιμοποιούν οι ομάδες σχεδιασμού για τη δημιουργία προϊόντων που παρέχουν ουσιαστικές και σχετικές εμπειρίες στους χρήστες. Ο σχεδιασμός UX περιλαμβάνει το σχεδιασμό ολόκληρης της διαδικασίας απόκτησης και ενσωμάτωσης του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων των πτυχών της επωνυμίας, του σχεδιασμού, της ευχρηστίας και της λειτουργίας.

Τα κριτήρια αυτά πρέπει να πληρούνται κατά την παραγωγή οποιουδήποτε προϊόντος ή υπηρεσίας, ενώ στην περίπτωση του κοινωνικού τομέα αποκτούν ακόμη μεγαλύτερη σημασία.

Προκειμένου να πληρούν τόσο τα κριτήρια της Ευχρηστίας όσο και του UX, δημιουργώντας μια εμπειρία που είναι συνεκτική και ενιαία, οι σχεδιαστές στις δραστηριότητές τους πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τα ακόλουθα 5 χαρακτηριστικά ευχρηστίας, τα οποία αντικατοπτρίζονται και στο UX, τα οποία ορίστηκαν αρχικά από τον Don Norman:

- Αποτελεσματικότητα: Αποτελεσματικότητα: Υποστηρίζει τους χρήστες στην ακριβή ολοκλήρωση των ενεργειών.
- Αποτελεσματικότητα: Οι χρήστες μπορούν να εκτελούν εργασίες γρήγορα μέσω της πιο εύκολης διαδικασίας.
- Δέσμευση: Οι χρήστες το βρίσκουν ευχάριστο στη χρήση και κατάλληλο για τον κλάδο/το θέμα του.
- Ανοχή σφάλματος: Υποστηρίζει ένα εύρος ενεργειών του χρήστη και εμφανίζει σφάλμα μόνο σε πραγματικά λανθασμένες καταστάσεις.



- Ευκολία εκμάθησης: Οι νέοι χρήστες μπορούν να επιτύχουν τους στόχους τους εύκολα και ακόμη πιο εύκολα σε μελλοντικές επισκέψεις.

Μια από τις καλύτερες σχεδιαστικές προσεγγίσεις για την επίτευξη υψηλών τιμών UX και Χρηστικότητα είναι ο:

**Σχεδιασμός με επίκεντρο τον χρήστη (UCD):** Είναι μια επαναληπτική διαδικασία σχεδιασμού κατά την οποία οι σχεδιαστές εστιάζουν στους χρήστες και τις ανάγκες τους σε κάθε φάση της διαδικασίας σχεδιασμού. Στο UCD, οι ομάδες σχεδιασμού εμπλέκουν τους χρήστες καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας σχεδιασμού μέσω μιας ποικιλίας τεχνικών έρευνας και σχεδιασμού, για να δημιουργήσουν ιδιαίτερα εύχρηστα και προσβάσιμα προϊόντα για αυτούς.

Από την άλλη πλευρά, διατηρώντας την εστίαση στους χρήστες, αλλά μετατοπίζοντας την προοπτική σε έναν πιο άμεσο προσανατολισμό στην ίδια τη δραστηριότητα, η οποία είναι απαραίτητη για την επίτευξη ενός στόχου:

**Σχεδιασμός με επίκεντρο τη δραστηριότητα (ACD):** Πρόκειται για τις ενέργειες στις οποίες οι άνθρωποι πρέπει ή θέλουν να προβούν για να επιτύχουν έναν στόχο.

Δύο έννοιες υψίστης σημασίας όσον αφορά την Ευχρηστία και το UX, ιδίως όταν αυτά έχουν αντίκτυπο στον κοινωνικό τομέα, είναι:

**Προσβασιμότητα:** Προσβασιμότητα: Η προσβασιμότητα είναι η έννοια του κατά πόσον ένα προϊόν ή μια υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους, όπως και αν το συναντήσουν.

**Συμμετοχικότητα:** Δεν έχει σημασία ποιος είναι ή από πού προέρχεται.

Είναι σημαντικό να δηλωθεί ότι για προφανείς λόγους που εξαρτώνται επίσης από το μέγεθος της σημασιολογίας της Προσβασιμότητας, η συμμετοχικότητα είναι εγγενώς ενσωματωμένη και παρούσα όταν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία είναι προσβάσιμο.

Επιπλέον, υπάρχουν σήμερα πολλοί τύποι πρακτικών, τεχνολογιών και μηχανισμών προσβασιμότητας και συμμετοχικότητας, οι οποίοι είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε να επιτρέπουν τη μέγιστη προσαρμοστικότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας.

Οι προηγούμενες έννοιες έχουν μεγαλύτερη σημασία όταν σχετίζονται με το ζήτημα των εύθραυστων κατηγοριών. Παρόλο που ένα άτομο με κάποια μορφή αναπηρίας γίνεται συνήθως αντιληπτό ότι ανήκει στις εύθραυστες κατηγορίες, και αυτό συνήθως συμβαίνει, η κατασκευή έχει πολυδιάστατο χαρακτηρισμό. Στην πραγματικότητα, είναι απαραίτητο να επισημανθεί ότι η έννοια της ευθραυστότητας είναι σχετική με το πλαίσιο, καθώς η επιρροή και η βαρύτητά της εξαρτώνται αυστηρά από το πλαίσιο στο οποίο βρισκόμαστε και επομένως χαρακτηριστικά που είναι πλήρως λειτουργικά σε ορισμένα πλαίσια γίνονται δυσλειτουργικά σε άλλα. Ακριβώς γι' αυτόν τον λόγο η



κατηγοριοποίηση δεν θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στην αναπηρία, αλλά να επεκτείνεται σε όλα τα ατομικά χαρακτηριστικά που μπορούν να καταστήσουν κάποιον έστω και προσωρινά μέρος μιας μειονότητας, ανεξάρτητα από το είδος της μειονότητας. Έτσι, ο καθένας από εμάς σε κάποια στιγμή της ζωής του έχει υπάρξει μέρος μιας εύθραυστης κατηγορίας, ανάλογα με τα καθήκοντα και το σχετικό πλαίσιο.

## 1.6. Προοπτικές προσβασιμότητας και συμμετοχικότητας: Τι σημαίνει σχεδιασμός για "όλους"

Λόγω των σημερινών συστημάτων παραγωγής, η συντριπτική πλειονότητα των προϊόντων που κυκλοφορούν σήμερα στην αγορά επηρεάζεται από ένα χαρακτηριστικό που είναι εκ φύσεως απαραίτητο για τη μαζική παραγωγή, δηλαδή την τυποποίηση. Με τον όρο αυτό εννοείται το χαρακτηριστικό του προϊόντος να σχεδιάζεται και να σχεδιάζεται για έναν γενικό χρήστη με μέτρια χαρακτηριστικά.

Ωστόσο, αυτός ο χαρακτηρισμός καθιστά τα προϊόντα εξαιρετικά ακατάλληλα για όποιον δεν σέβεται τον μέσο όρο του χαρακτηρισμού που είναι απαραίτητος για τη χρήση τους. Επομένως, προκειμένου να καταστούν τα προϊόντα προσβάσιμα και χωρίς αποκλεισμούς, η λύση βρίσκεται:

**Ευελιξία:** Αυτή η προσέγγιση της παραγωγής επιτρέπει να παραμείνουν ορισμένα χαρακτηριστικά του προϊόντος μεταβλητά, ώστε να προσαρμόζονται σε συγκεκριμένα ατομικά χαρακτηριστικά, περιορίζοντας τις διακρίσεις που ασκούνται προς τους χρήστες.

## 2. Στρατηγικές για καινοτομία και βιωσιμότητα: SCRUM, LEAN και SLOW

Μία από τις σημαντικότερες αλλαγές που έχουν συντελεστεί τις τελευταίες δεκαετίες είναι η ωρίμανση προσεγγίσεων παραγωγής που διαφέρουν από τις κλασικές. Αυτές οι νέες προσεγγίσεις βασίζονται σε διαφορετικές οπισθοδρομικές φιλοσοφίες, γεγονός που τους επιτρέπει να χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις διαφορετικές ανάγκες παραγωγής που συναντώνται και να αλλάζουν καθώς οι ανάγκες αυτές μεταβάλλονται. Διαφέρουν κυρίως με βάση την ταχύτητα με την οποία το προϊόν οδηγείται στην αγορά, με βάση την τελική ποιότητα και την οριστικοποίηση του προϊόντος κατά τη στιγμή της προώθησής του στην αγορά και με βάση την αντιστοιχία μεταξύ των χαρακτηριστικών του προϊόντος και των απαιτήσεων των χρηστών.

Οι προσεγγίσεις που ήταν πιο επιτυχημένες είναι κυρίως δύο, συν ένα πλαίσιο και μια υπο-προσέγγιση που προέρχεται από μία από αυτές, και είναι οι εξής:

**Προσέγγιση AGILE:** Η ευέλικτη μεθοδολογία είναι μια προσέγγιση διαχείρισης έργων που περιλαμβάνει το σπάσιμο του έργου σε φάσεις και δίνει έμφαση στη συνεχή συνεργασία και βελτίωση. Οι ομάδες ακολουθούν έναν κύκλο σχεδιασμού, εκτέλεσης και αξιολόγησης.

**Πλαίσιο SCRUM:** Scrum: Το Scrum είναι ένα ευέλικτο πλαίσιο διαχείρισης έργων που βοηθά τις ομάδες να δομούν και να διαχειρίζονται την εργασία τους μέσω ενός συνόλου αξιών, αρχών και πρακτικών.





**Προσέγγιση LEAN:** *Lean είναι ένα σύνολο πρακτικών διαχείρισης που παράγει αξία για τους πελάτες γρήγορα μέσω της εστίασης στη μείωση των καθυστερήσεων και την εξάλειψη της σπατάλης, με αποτέλεσμα την αύξηση της ποιότητας και τη μείωση του κόστους.*

**Αργή προσέγγιση:** *Η προσέγγιση αυτή είναι η πιο πρόσφατη χρονικά και στοχεύει στην επιστροφή της παραγωγής σε λιγότερο γρήγορες και πιο λογικές και λογικές διαδρομές.*

## 2.1. Ποια είναι η σωστή προσέγγιση για μένα;

Αυτό που μένει τώρα να εξεταστεί και το οποίο επιτρέπει να προσδιοριστεί ποια από τις προηγούμενες προσεγγίσεις είναι η καλύτερη για τη συγκεκριμένη κατάσταση, είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών της παραγωγής.

Προκειμένου να ληφθούν αυτές οι πληροφορίες, είναι πολύ χρήσιμο να διεξαχθεί μια ανάλυση SWOT, ώστε να γίνει κατανοητό ποια στοιχεία πρέπει να τροποποιηθούν και ποια να παραμείνουν ανέπαφα, ώστε να μην αλλάξει η ισορροπία του τριγώνου πόροι-κόστος-χρόνος, αφήνοντας έτσι αμετάβλητη την πραγματική ποιότητα των προϊόντων.

## 3. Μεταβολές της ανθρώπινης συμπεριφοράς για την καινοτομία και τη βιωσιμότητα: Νέες προοπτικές

Τα τελευταία 60 χρόνια, πολλές προοπτικές έχουν αλλάξει σε παγκόσμιο επίπεδο σχετικά με την ανθρώπινη συμπεριφορά, και οι αλλαγές αυτές έχουν επηρεάσει όλους τους τομείς που έχουν σχέση με τον άνθρωπο. Μεταξύ των πολλών, οι ακόλουθες δύο έχουν επιφέρει τον μεγαλύτερο αντίκτυπο από κοινωνική και επιχειρηματική άποψη.

### 3.1. Πράσινες προοπτικές: Τι σημαίνει ο σχεδιασμός προϊόντων "μηδενικού αντίκτυπου"

Η βιωσιμότητα είναι ένας όρος με πολλαπλές σημασίες, παρά το γεγονός ότι όλες αναφέρονται στην ίδια ρίζα. η έννοια που μας ενδιαφέρει περισσότερο είναι η βιωσιμότητα της παραγωγής και των προϊόντων και κατά συνέπεια η ανάδειξη της:

**Πράσινη οικονομία:** *Ορίζεται ως χαμηλή σε άνθρακα, αποδοτική ως προς τους πόρους και χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς.*

**Κυκλική οικονομία:** *είναι ένα σύστημα όπου τα υλικά δεν γίνονται ποτέ απόβλητα και η φύση αναγεννάται.*



Αυτές οι δύο νοοτροπίες αποδεικνύονται θεμελιώδεις για την παραγωγή αγαθών με μηδενικές επιπτώσεις και μηδενικά απόβλητα, δηλαδή προϊόντων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, να ανακυκλωθούν ή να αναβαθμιστούν.

### 3.2. Ηγεσία και ομαδική εργασία: ποιες είναι οι απαραίτητες δεξιότητες

Όσον αφορά την ηγεσία και την ομαδική εργασία, αυτό που έχει αλλάξει με την πάροδο των ετών είναι η σύνθεση των δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη σωστή εκτέλεσή τους. Στην πραγματικότητα, αν λάβουμε υπόψη μας τους ακόλουθους ορισμούς:

**Ηγεσία:** *Είναι ένα σύνολο συμπεριφορών που χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν τους ανθρώπους να ευθυγραμμίσουν τη συλλογική τους κατεύθυνση, να εκτελέσουν στρατηγικά σχέδια και να ανανεώνουν συνεχώς έναν οργανισμό.*

Για τους ηγετικούς ρόλους, τα ακόλουθα έχουν αποκτήσει ύψιστη σημασία: επικοινωνία, διαπραγμάτευση, επίλυση συγκρούσεων, προσαρμοστικότητα, κριτική σκέψη, λήψη αποφάσεων, επίλυση προβλημάτων, οικοδόμηση σχέσεων, διαχείριση χρόνου, αξιοπιστία και εμπιστοσύνη, δημιουργικότητα, στρατηγική προσέγγιση και, τέλος, αυτογνωσία.

**Ομαδική εργασία:** *Είναι μια εργασία που γίνεται από μια ομάδα που ενεργεί από κοινού, έτσι ώστε κάθε μέλος να κάνει ένα μέρος που συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα του συνόλου.*

Όσον αφορά τους ρόλους ομαδικής εργασίας, από την άλλη πλευρά, το σύνολο των δεξιοτήτων αποτελείται από τα εξής: επικοινωνία, υπευθυνότητα, ειλικρίνεια, ενεργή ακρόαση, ενσυναίσθηση, συνεργασία, ευαισθητοποίηση, καθορισμός στόχων, λήψη αποφάσεων, επίλυση προβλημάτων, συναισθηματική νοημοσύνη και, τέλος, νοοτροπία ανάπτυξης.

## 4. Συμπεράσματα

Για να συνοψίσουμε εν συντομία τις πολλές διαφορετικές έννοιες που καλύφθηκαν μέχρι στιγμής στην ενότητα, αυτό που είναι θεμελιώδες για τους σκοπούς της αποτελεσματικής εφαρμογής των διαδικασιών που επιτρέπουν την ανάπτυξη μιας επαρκούς και κατάλληλης κοινωνικής επιχειρηματικότητας αφορά μια διατομεακή προσέγγιση, η οποία δεν θεωρεί τους ανθρώπους ως αποτελούμενους από μεμονωμένα και μη αλληλένδετα στοιχεία, αλλά μάλλον ως συστήματα μεμονωμένων στοιχείων και χαρακτηριστικών, τα οποία, θεωρούμενα ως σύνολο, παρέχουν στο άτομο ορατότητα και αναγνώριση του μοναδικού του εαυτού.



Co-funded by  
the European Union



SCALE-UP  
foStering women's finanCing  
in sociAL Entrepreneurship

Ακριβώς για τον σκοπό αυτό εξετάστηκαν οι προαναφερθείσες τεχνολογίες, προσεγγίσεις και κοινωνικές συμπεριφορές, καθώς καθεμία από αυτές έχει έναν ορισμένο βαθμό σπουδαιότητας και λειτουργικότητας στον καθορισμό προϊόντων και υπηρεσιών που είναι κατάλληλα για όλους, ανεξάρτητα από τα ατομικά τους χαρακτηριστικά. Ακριβώς για το λόγο αυτό, λήφθηκαν επίσης υπόψη οι παραγωγικές προσεγγίσεις και οι αλλαγές παραδείγματος σχετικά με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και το εργασιακό περιβάλλον: αυτές δεν είναι μόνο χρήσιμες για τη διαφύλαξη του φυσικού και κοινωνικού (εργασιακού) περιβάλλοντος, αλλά και για να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον παραγωγής, καθώς προσανατολίζουν την ευαισθησία των σχεδιαστών και των επιχειρηματιών, δημιουργώντας περιβάλλοντα που πραγματικά ανταποκρίνονται στις αναδυόμενες κοινωνικές ανάγκες.

SCALE-UP: Αριθμός έργου 2022-1-ES01-KA220-VET-000087577

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.



## Βιβλιογραφία

- Agile Alliance. *What is Agile?*. Agile Alliance. <https://www.agilealliance.org/agile101/>
- Brenchley, M. (2020, October 23). *Interaction metaphors*. UX Collective. <https://uxdesign.cc/interaction-metaphors-91a723aea4e1>
- Brower, T. (2022, January 23). *5 Leadership Shifts For The Future Of Work: New Approaches For New Landscapes*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/tracybrower/2022/01/23/5-leadership-shifts-for-the-future-of-work-new-approaches-for-new-landscapes/>
- Brown, S. (2021, April 21). *Machine learning, explained*. MIT – Management Sloan School. <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/machine-learning-explained>
- Boslaugh, S. E. (2024, April 9). *innovation*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/innovation-creativity>
- Dejesus, A. (2024, February 6). *What is Quantified Self? How to Track and Improve Your Life with Data?*. Qs institute. <https://qsinstitute.com/what-is-quantified-self/>
- de Jong, M., Marston, N., & Roth, E. (2015, April). *The eight essentials of innovation*. McKinsey Quarterly. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-eight-essentials-of-innovation>
- Chaudhari, C. *20 Different Types of Sensors Used in Industry*. DipsLab. <https://dipslab.com/sensor-types/>
- Coursera Staff. (2024, February 26). *What Are Leadership Skills, and Why Are They Important?*. Coursera. <https://www.coursera.org/articles/leadership-skills>
- Ellen McArthur Foundation. *What is Circular Economy?*. Ellen McArthur Foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Gillis, A. S. (2024, March). *Augmented reality (AR)*. Tech Target Network. <https://www.techtarget.com/whatis/definition/augmented-reality-AR>
- Hashemi-Pour, C., & Churchville, F. (2024). *User Interface (UI)*. Tech Target network. <https://www.techtarget.com/searcharchitecture/definition/user-interface-UI>
- IBM. *What is artificial intelligence (AI)?*. IBM. <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence>
- IBM. *What is deep learning?*. IBM. <https://www.ibm.com/topics/deep-learning>
- IBM. *What is mobile technology?*. IBM. <https://www.ibm.com/topics/mobile-technology>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, September 13). *What are Affordances?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/affordances>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, June 2). *What are Mental Models?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/mental-models>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, September 13). *What are Signifiers?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/signifiers>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, June 1). *What is Accessibility?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/accessibility>
-



- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, September 8). *What is Affective Computing?*. Interaction Design Foundation
- IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/affective-computing>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2020, October 7). *What is Cognitive Modeling?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/cognitive-modeling>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2022, January 24). *What is Extended Reality (XR)?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/extended-reality-xr>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2022, January 24). *What is Mixed Reality (MR)?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/mixed-reality-mr>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, June 1). *What is Usability?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/usability>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, June 5). *What is User Centered Design (UCD)?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, June 1). *What is User Experience (UX) Design?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design>
- Interaction Design Foundation - IxDF. (2016, June 2). *What is User Interface (UI) Design?*. Interaction Design Foundation - IxDF. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>
- Keiling, H. (2023, March 16). *7 Examples of Important Teamwork Skills*. Indeed. <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/teamwork-skills>
- Kerr, B. (2024, May 15). *Creativity*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/creativity>
- Lean Enterprise institute. *What is Lean?*. Lean Enterprise institute. <https://www.lean.org/explore-lean/what-is-lean/>
- Lowood, H. E. (2024, June 4). *Virtual reality*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/virtual-reality>
- McKinsey & Company. (2022, August). *What is Innovation?*. What is Innovation?. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-innovation/#/>
- McKinsey & Company. (2022, August). *What is Leadership?*. What is Leadership?. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-leadership>
- Oncins, E., & Orero, P. (2021). *Let's put standardisation in practice: accessibility services and interaction*. Hikma. 20. 71-90. 10.21071/hikma.v20i1.12886
- Scrum.org. *What is Scrum?*. Scrum.org. <https://www.scrum.org/learning-series/what-is-scrum/>
- Sheldon, R. (2022, August). *Sensor*. Tech Target Network. <https://www.techtarget.com/whatis/definition/sensor>
- Sherwin, K. (2018, October 14). *Natural Mappings and Stimulus-Response Compatibility in User Interface Design*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/natural-mappings/>
- Userpilot. (2023, July 20). *Feedback UI: Humanizing The SaaS User Interface Design With Visual Feedback*. Userpilot. <https://userpilot.com/blog/feedback-ui/#TL;DR>



Co-funded by  
the European Union



SCALE-UP  
fostering women's financing  
in social entrepreneurship

- Yasar, K., & Wigmore, I. (2023, November). *Wearable technology*. Tech Target Network. <https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/wearable-technology>

SCALE-UP: Αριθμός έργου 2022-1-ES01-KA220-VET-000087577

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.