



ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Χαρίκλεια Τσαλαπάτα
20/1/2022



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΜΙΑ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

«πώς μπορούν να σωθούν τα πρόωρα βρέφη σε
μια αναπτυσσόμενη χώρα όπου δεν υπάρχουν
αρκετές θερμοκοιτίδες»



ΓΙΑΤΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ;

Στο μέλλον, όλα τα προβλήματα θα είναι προβλήματα σχεδιασμού

Εκπαίδευση

Υγεία

Εξάλειψη φτώχειας και πείνας

Ενέργεια

Βιώσιμη παραγωγή τροφίμων

Βιώσιμη ανάπτυξη

Διαχείριση φυσικών πόρων και
βιοποικιλότητας

Καθαρό νερό

Ισότητα και δικαιοσύνη

Βιώσιμες πόλεις

Υπεύθυνη κατανάλωση

Υποδομές

Εργασία για όλους



ΟΙ ΕΠΙΛΥΤΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ

Πρέπει να αναπτύξουν δεξιότητες καινοτομίας και επίλυσης προβλημάτων

Δημιουργικότητα

Κριτική σκέψη

Αυτόνομη εργασία

Συνεργασία σε ομάδες

Ευελιξία

Εναλλακτική σκέψη

Συναισθηματική νοημοσύνη

Ελεύθερη σκέψη

Αναγνώριση συσχετίσεων



ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΗ ΜΑΘΗΣΗ

Βασισμένη σε ένα πρόβλημα

Εμπνευσμένο από την πραγματική ζωή

Συνήθως ανοιχτού τέλους

Συνργασία σε ομάδες

Εργασίες, επισκέψεις, προσομοιώσεις, ψηφιακά εργαλεία



ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ

Προσπαθούμε να καταλάβουμε το **πραγματικό** πρόβλημα

Τις **πραγματικές ανάγκες, εμπειρίες, και συναισθήματα**

Προσπαθούμε να δούμε τον κόσμο από την σκοπιά του χρήστη

Πρέπει να έχουμε υπ' όψη μας ότι οι χρήστες μπορεί να μην μπορούν να εκφράσουν τις ανάγκες τους

Π.χ. Το πρώτο αυτοκίνητο, ιστορία από τον Ford



ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ

Παρατήρηση, του χρήστη στο περιβάλλον του

Ενσυναίσηση, βάζουμε τον εαυτό μας στη θέση του χρήστη

Ζούμε στο περιβάλλον του χρήστη για να γνωρίσουμε τις εμπειρίες του

- Π.χ. Για να σχεδιάσουμε λύσεις για ένα μικρό χωριό, ζούμε στο χωριό για μερικές μέρες

Έτσι καταλαβαίνουμε και ανάγκες που δεν μπορούν να εκφραστούν

Καταλαβαίνουμε λειτουργικά και συναισθηματικά στοιχεία



ΠΩΣ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕ

Παρατηρούμε τι κάνουν οι χρήστες στην καθημερινότητα τους

Παρατηρούμε ασυναίσθητες πράξεις των χρηστών

- Π.χ. Βάζουν ένα αντικείμενο για να μην κλείνει η πόρτα
- Βάζουν ταμπελίτσες στα καλώδια του υπολογιστή κάτω από το τραπέζι



ΠΩΣ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕ

Παρατηρούμε μια ομάδα που δεν είναι οι χαρακτηριστικοί χρήστες

- π.χ. Εργαλεία κουζίνας που χρησιμοποιούνται από παιδιά και σεφ
- Τα παιδιά απαιτούν χρηστικότητα
- Οι σεφ απαιτούν εύκολο καθάρισμα



ΠΩΣ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕ

Παρατηρούμε διαφορετικές καταστάσεις

- Π.χ. Σε αγώνες αυτοκινήτων, παρατηρούν τις εργασίες στα pit
- Είναι σπεσιαλίστες σε συνθήκες μεγάλης ακρίβειας
- Μπορούμε να πάρουμε ιδέες για οργάνωση επειγόντων σε νοσοκομείο



ΠΩΣ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕ

Προσπαθούμε να καταλάβουμε το πραγματικό πρόβλημα



ΒΡΕΙΤΕ ΛΥΣΗ ΣΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

«πώς να φέρουμε ηλεκτρισμό σε χώρες της
Αφρικής – κάτω από τη Σαχάρα – όπου δεν
υπάρχουν γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας προς
τα χωριά»



ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ

Μπορούμε να λύσουμε δύσκολα προβλήματα

Για τα οποία δεν υπάρχει λύση με την πρώτη ματιά

Με το σωστό ορισμό του προβλήματος και την κατανόηση των πραγματικών αναγκών



ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Παράδειγμα:

Πώς έχει αλλάξει το ίντερνετ τον κόσμο?

Αφορά την επικοινωνία ομάδων

Ο μισός κόσμος δε χρησιμοποιεί ίντερνετ

Αν το χρησιμοποιούσαν, πώς θα το χρησιμοποιούσαν?



ΠΟΙΟΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ

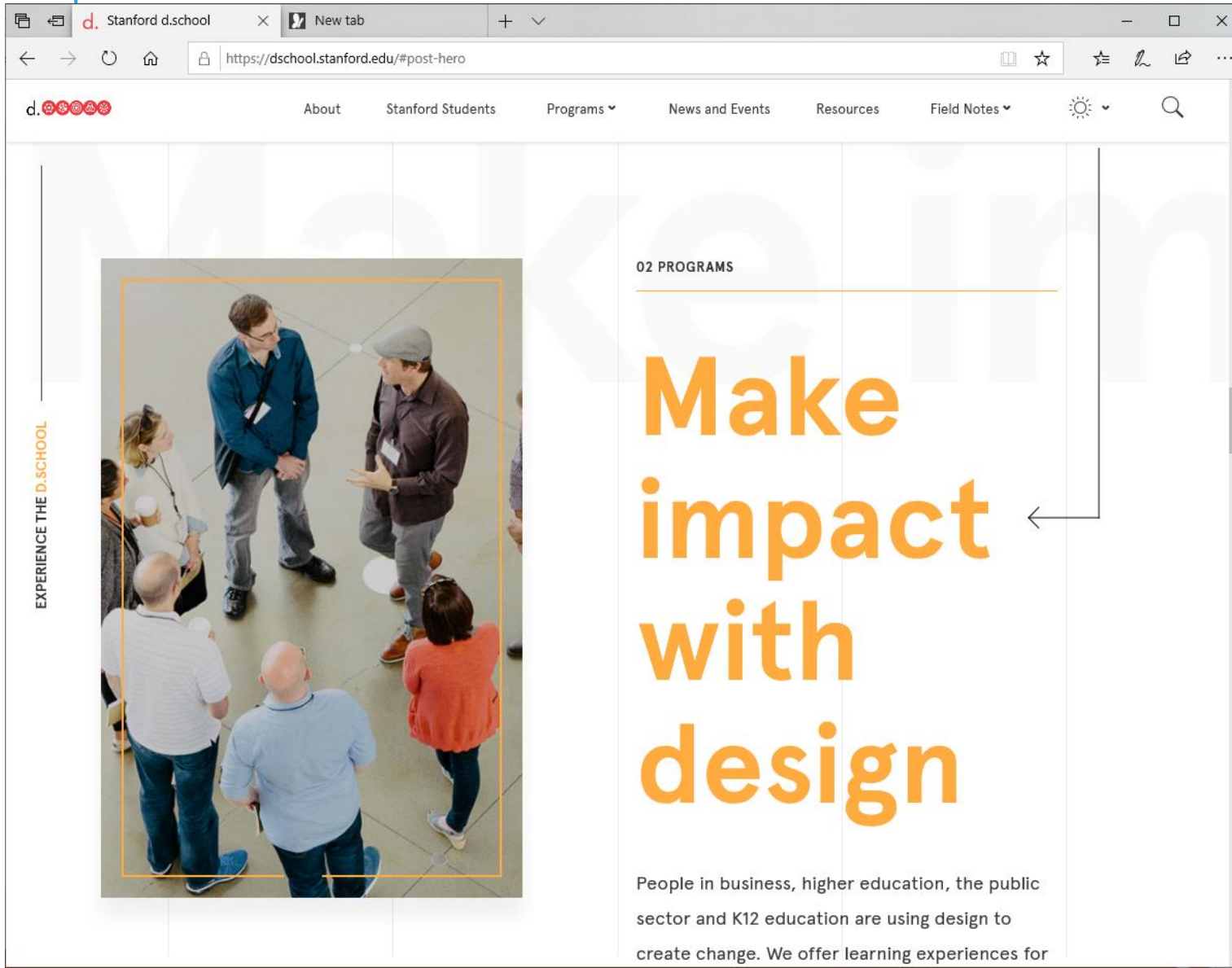
Επιχειρηματικότητα, σχεδιασμό εμπορικών προϊόντων

Κοινωνική επιχειρηματικότητα, λύσεις σε κοινωνικά θέματα



STANFORD D.SCHOOL

[HTTPS://DSCHOOL.STANFORD.EDU/#POST-HERO](https://dschool.stanford.edu/#post-hero)



AIRBNB

Η εταιρεία στην αρχή δεν πήγαινε καλά

Χρησιμοποίησαν design thinking

Κατάλαβαν ότι οι πελάτες δεν νοίκιαζαν τα σπίτια γιατί μέσα από την ιστοσελίδα δεν καταλαβαίνουν πώς είναι το εσωτερικό τους

Βελτίωσαν

- Τις φωτογραφίες (επαγγελματικές κάμερες)
- Τις περιγραφές



ΥΠΟΣΙΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ

Κάποιες οικογένειες σιτίζονταν σωστά έστω και αν ήταν πολύ φτωχές

Τι συνέβαλε σε αυτό?

Συλλέγαν μικρούς οργανισμούς στις φυτείες ρυζιού

- Π.χ. Γαρίδες

Που έδινα προτείνη



Ενσυναίσθηση

Έρευνα
προβλήματος

Ορισμός
προβλήματος

Ιδεασμός

Σχεδιασμός
πρωτοτύπων

Αξιολόγηση

ΒΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

ΣΚΕΦΤΟΜΑΣΤΕ ΣΑΝ ΝΑ ΕΙΜΑΣΤΕ ΑΡΧΑΡΙΟΙ

Αν μπορούμε στη διαδικασία σχεδιασμού πιστεύοντας ότι γνωρίζουμε τη λύση, τότε πιθανόν να μην αντιληφθούμε κάποιες εναλλακτικές

- Δεν κρίνουμε τις ιδέες των άλλων
- Κάνουμε ερωτήσεις για τα πάντα – ακόμη και αυτά που νομίζουμε ότι καταλαβαίνουμε
- Είμαστε περίεργοι
- Βρίσκουμε μοτίβα που μπορεί να οδηγήσουν σε μια λύση
- Ακούμε. Πραγματικά



0. ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Έρευνα

Περιγραφή με εικόνες, κείμενο, βίντεο

Αναζήτηση μοτίβων

Ενσυναίσθηση



1. ΕΝΣΥΝΑΙΣΘΗΣΗ

Τα προβλήματα δεν είναι δικά μας

Για να τα κατανοήσουμε

Παρατηρούμε τους χρήστες στο χώρο τους

Διαδρούμε με τους χρήστες, κάνουμε συνεντεύξεις

Προσπαθούμε να ζήσουμε με τον τρόπο που ζουν αυτοί για λίγο



2. ΟΡΙΣΜΟΣ, ΕΠΑΝΑ-ΟΡΙΣΜΟΣ

Ορισμός προβλήματος – από τη σκοπιά του χρήστη

Ποιές είναι οι πραγματικές ανάγκες

Ποιά είναι η άποψη του χρήστη

Point of view - πώς βλέπουμε εμείς τα πράγματα

Καταγράφουμε το πρόβλημα που πρέπει να λύσουμε



3. ΙΔΕΑΣΜΟΣ

Παράγουμε εναλλακτικές λύσεις σχεδίασης

Οι έννοιες και τα αποτελέσματα εξελίσσονται

Από βατές μέχρι πολύ καινοτόμες

Ο στόχος είναι να διερευνηθεί ένας ευρύς χώρος λύσης - **μεγάλη ποσότητα** και **μεγάλη ποικιλία** ιδεών

Από αυτό το τεράστιο αποθετήριο ιδεών, μπορούμε να δημιουργήσουμε πρωτότυπα για δοκιμή με τους χρήστες



ΠΩΣ ΕΠΙΛΕΓΟΥΜΕ

Καταιγισμός ιδεών

Επιλογή λύσης από 3 κατηγορίες

- Η πιο λογική
- Η πιο ελκυστική
- Η πιο ακραία

Επιλέγουμε κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε πρωτότυπο

- Φυσικό
- Ψηφιακό
- Διαδραστικό



4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ

Η υλοποίηση δεν είναι απαραίτητο να είναι ψηφιακή

Μπορεί να είναι φτιαγμένη από χαρτί

Συμπεριλαμβάνει κάποιες από τις ιδέες που έχουμε σημειώσει στον τοίχο μας

Είναι πιο επιτυχημένο αν οι χρήστες μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν

Χρησιμοποιούνται για να ξεκινήσει μια συζήτηση σχετικά με πιθανές λύσεις

Ο σκοπός είναι να μπορεί να τεσταριστεί γρήγορα

Μας βοηθούν να καταλάβουμε καλύτερα τους χρήστες



5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Αατροφοδότηση από τους χρήστες

Βάζουμε «πρόχειρα» πρωτότυπα στη ζωή του χρήστη, μπορεί να απορριφθεί

Και παρατηρούμε την εμπειρία και τις αντιδράσεις

Είμαστε προετοιμασμένοι να έχουμε κάνει λάθος

Κάνουμε ερωτήσεις

- Πώς αισθάνεσαι?
- Τι σκέφτεσαι?



ICT-INOV



ΣΤΟΧΟΣ

«Να εισάγουμε τη σχεδιαστική σκέψη σε φοιτητές υπολογιστών για να προωθήσουμε την καινοτομία και επιχειρηματική σκέψη»



ΓΙΑΤΙ ICT-ΙΝΟΝ?

Η τεχνολογία υπολογιστών είναι «τομέας καινοτομίας»

Θα οδηγήσει την ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια

Για κάθε θέση εργασίας σε τομείς καινοτομίας δημιουργούνται άλλοι 5 σε άλλους τομείς

Υπάρχει έλλειψη 900.000 μηχανικών υπολογιστών στην Ευρώπη

Την ίδια στιγμή η ανεργία των νέων είναι 24%



ΓΙΑΤΙ ICT-ΙΝΟΝ?

Η τεχνολογία υπολογιστών εξελίσσεται ραγδαία

Οι σημερινή τεχνολογία θα είναι παλιά σε 5 χρόνια

Το πιο σημαντικό πράγμα που μας διδάσκει το πανεπιστήμιο είναι οι ήπιες δεξιότητες

Όπως η καινοτόμα σκέψη

Που βοηθά να μετατρέψουμε ιδέες σε δράση



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Καινοτόμες διαδικασίες μάθησης μέσω σχεδιαστικής σκέψης και μαθησιακών παιχνιδιών

Εκπαίδευση διδασκόντων

Δημιουργία κοινότητας και διεθνείς συνεργασίες στην εκπαίδευση υπολογιστών



ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΟΧΟΙ

Φοιτητές

Διδάσκοντες

Εκπαιδευτικοί οργανισμοί, πανεπιστήμια

Βιομηχανία και κοινωνία



ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Tallinn University, EE

Porto Polytechnic, PT

EU Track, IT

University of Malaya, MY

UNITEN, MY

Hanoi University, VT

Von Neumann Inst, VT

ISRA University, PK

NUCES, PK

Kathmandu University, NP

Tribhuvan University, NP



ΠΗΓΕΣ

Stanford d.school

[file:///C:/OLD%20SONY%20VAIO%20LAPTOP/Current%20SVN%20%20main%20folder/Courses%20Μαθηματα/Τεχνολογια%20στην%20Εκπαιδευση%202018/dschool_bootleg_deck_2018_final_sm+\(2\).pdf](file:///C:/OLD%20SONY%20VAIO%20LAPTOP/Current%20SVN%20%20main%20folder/Courses%20Μαθηματα/Τεχνολογια%20στην%20Εκπαιδευση%202018/dschool_bootleg_deck_2018_final_sm+(2).pdf)

<https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>

