

Digital4Pharma 2025

MASTERING THE NEW REALITY

INTERACTION. INNOVATION. INTELLIGENCE.

WORKSHOP

A1: AI-Powered Design
Thinking for Patient-
Centered Care

Athanasios Androutsos

Lecturer at AUEB,
Scientific Director of the
Coding Factory



21^{ος} αιώνας - Εξελίξεις

- Ο 21ος αιώνας χαρακτηρίζεται από μία μεγάλη στροφή προς περισσότερο **ανθρωποκεντρικές προσεγγίσεις στην αναζήτηση λύσεων** στα τρέχοντα επιχειρησιακά και κοινωνικά προβλήματα. Η **καινοτομία πλέον είναι συνώνυμο του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού**
- Σε συνδυασμό με τις σύγχρονες τεχνολογικές τάσεις στα **Data Science, AI και LLM συστήματα** δημιουργούνται ευκαιρίες αποτελεσματικής ανάπτυξης. Αποτελεσματικότερες από κάθε άλλο μοντέλο ανάπτυξης του παρελθόντος



Human In the Loop

- Το AI δρα ως επιταχυντής (**accelerator**) στην αναζήτηση λύσεων και στην επίλυση προβλημάτων
- Είναι απαραίτητη και η συμμετοχή του ανθρώπινου παράγοντα -**human in the loop**- είτε στο *prompting* και την ανάπτυξη της λύσης ή στο *review* της λύσης ή στην βελτιστοποίηση της λύσης



Workshop (1)

- Το workshop έχει στόχο να δείξει πώς η ανθρωποκεντρική μεθοδολογία **Design Thinking** (βλ. Tim Brown – Change By Design – How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation) συνδυασμένη με **εργαλεία AI** μπορεί να **σχεδιάσει λύσεις για τη φροντίδα ασθενών σε μορφή ενός πρακτικού οδηγού προς την κοινότητα**
- Συγκεκριμένα, το κοινό –στελέχη φαρμακευτικών εταιρειών– **θα εργαστεί σε ομάδες για την επίλυση ρεαλιστικών προβλημάτων φροντίδας ασθενών**. Η τελική λύση κάθε ομάδας θα είναι ένας πρακτικός οδηγός για την συνολική αντιμετώπιση προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς



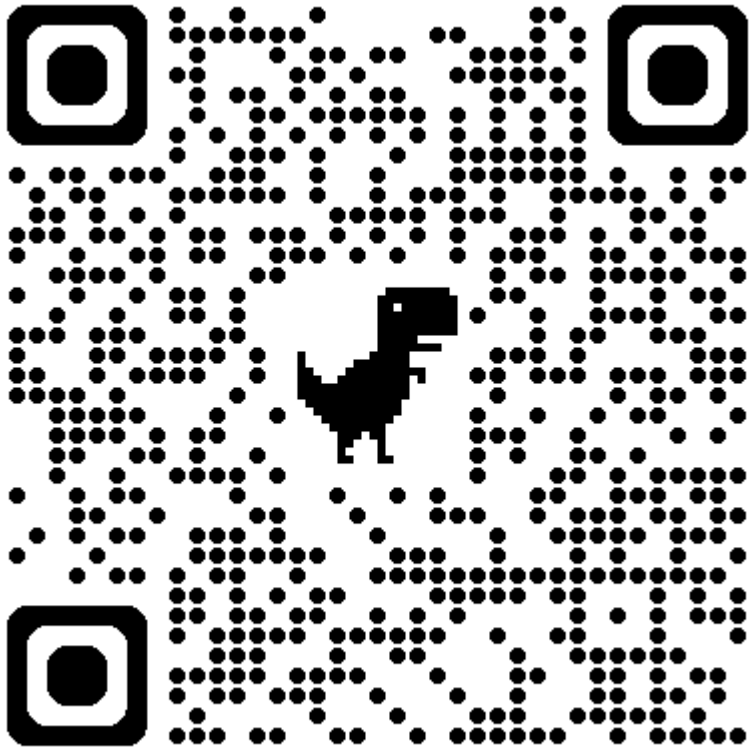
Workshop (2)

- Η φιλοσοφία μας είναι να αξιοποιήσουμε τα Συστήματα LLM (ChatGPT, Copilot, κ.α.) ως ψηφιακό «βοηθό»: ως **ασθενή** για την ανάλυση με *ενσυναίσθηση* (empathy), ως **μέλος της ομάδας σχεδιασμού** για το *ideation*, ως **persona** για το *feedback* και την αξιολόγηση και ως **ειδικό στο χώρο της καινοτομίας** για την αξιολόγηση του πρακτικού οδηγού ως προς το επίπεδο καινοτομίας
- Το εργαστήριο θα είναι **Διαδραστικό και Gamified**, ενισχύοντας έτσι την αφομοίωση της γνώσης και τη συμμετοχή των ομάδων
- Πριν ξεκινήσουμε **μπορείτε να κατεβάσετε το υλικό του workshop** (τρία αρχεία - δύο templates και μία εικόνα) καθώς και την παρουσίαση) – βλ. επόμενη διαφάνεια



Λήψη Υλικού Workshop

AI-Powered Design Thinking



- Κατά τη διάρκεια του workshop και της αλληλεπίδρασης με τα LLMs θα χρειαστεί να κατεβάσετε templates τα οποία μπορείτε να βρείτε στον σύνδεσμο που οδηγεί το **QR Code**
- Μπορείτε επίσης να κατεβάσετε και την παρουσίαση



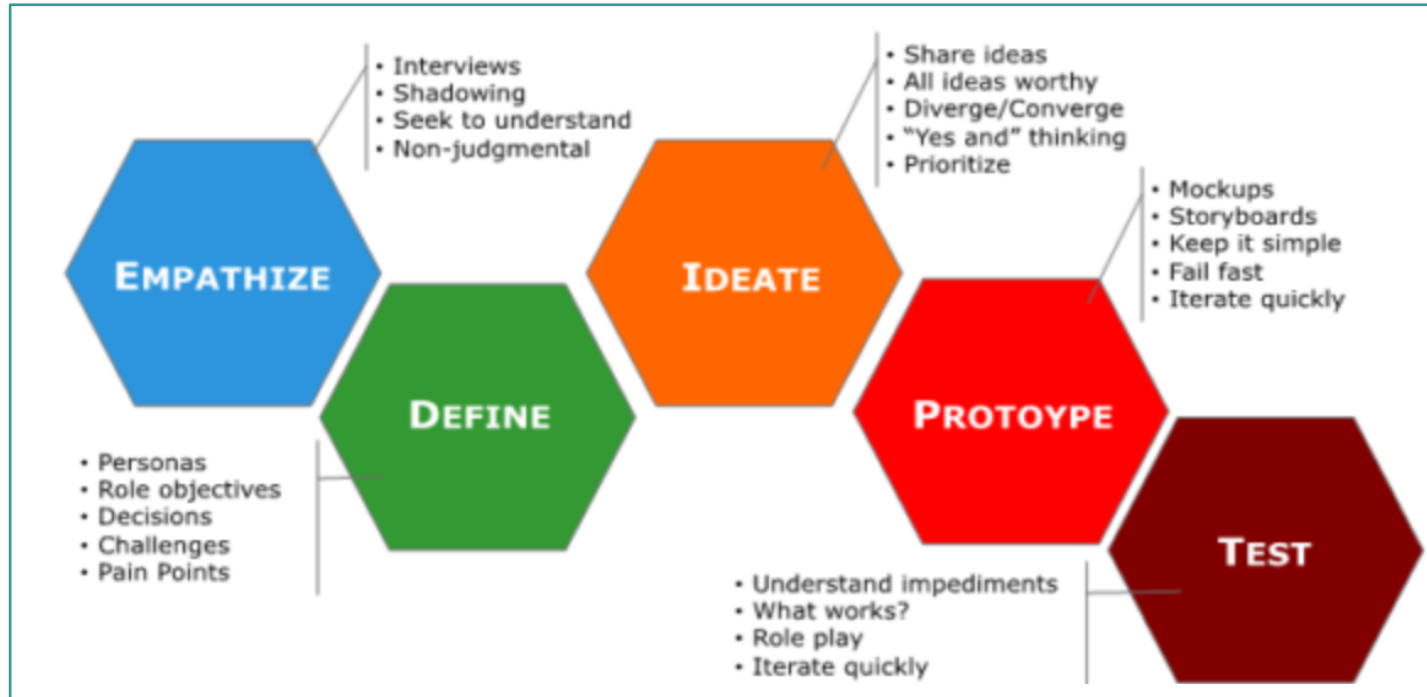
Πρόγραμμα

AI-Powered Design Thinking

- **Εισαγωγή** (15'): Ορισμός Design Thinking, Ανθρωποκεντρικός Σχεδιασμός, LLM AI
- **Στάδιο 1 – Empathy Mapping & Personas** (20'): Χρήση AI Prompting. Το AI θα έχει το ρόλο **ασθενή για συνέντευξη και τη δημιουργία empathy maps** με βάση template που θα δοθεί καθώς και δημιουργία personas σε template που θα δοθεί. Θα ζητήσετε από το AI να δώσει 5 empathy maps και θα δημιουργήσετε (το AI) 2-4 personas με βάση τα empathy maps
- **Ideation, Prototyping και Feedback** (20'): Brainstorming λύσεων με AI σε ρόλο ως **μέλος φαρμακευτικής ομάδας Σχεδιασμού και Πρωτοτυποποίησης της λύσης σε μορφή πρακτικού οδηγού**. Με βάση την αρχική λύση θα δοθεί Ανατροφοδότηση από το AI ως **ρόλος persona**
- **Refinement & Τελική Αξιολόγηση Λύσης** (20'). Με βάση την ανατροφοδότηση το AI σε ρόλο ως **μέλος φαρμακευτικής ομάδας** βελτιώνει την αρχική λύση και παρουσιάζει την τελική λύση (τελικός πρακτικός οδηγός). Το **AI σε ρόλο personas** αξιολογεί την λύση με βάση το System Usability Test που θα δοθεί. Το AI σε **ρόλο ειδικού σε θέματα καινοτομίας** αξιολογεί τη λύση
- **Ανασκόπηση – Συμπεράσματα** (15').



Design Thinking



Το **Design Thinking** έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να σχεδιάσει λύσεις σε **πολύπλοκα προβλήματα** μέσα από ανθρωποκεντρική προσέγγιση και συνδημιουργία , σχεδιασμό και αξιολόγηση λύσεων μαζί με τους τελικούς χρήστες



Στάδια Design Thinking

- **Φάση-1 (Ανάλυση):** Εργαλεία: Συνεντεύξεις, Empathy maps, Personas
- **Φάση-2 (Σχεδιασμός):** Σχεδιασμός λύσης (πρακτικός οδηγός για την κοινότητα σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης μίας ασθένειας), **Feedback** επί της λύσης από τους χρήστες/ασθενείς (AI), **Ανασχεδιασμός λύσης** από την ομάδα σχεδιασμού (AI)
- **Φάση-3 (Αξιολόγηση):** Αξιολόγηση Ευχρηστίας, Αξιολόγηση Καινοτομίας



- Κάθε ομάδα θεωρεί ένα επίκαιρο πρόβλημα του πραγματικού κόσμου
- Ακολουθεί τις φάσεις ανάλυσης, σχεδιασμού, αξιολόγησης με 'βοηθό' σε όλες τις φάσεις το AI
- Η λύση θα είναι ένας **πρακτικός οδηγός** προς την κοινότητα σχετικά με το Patient-care για κάθε ασθένεια. Η λύση θα προκύψει με τη συμμετοχή των patients (AI), και της ομάδας (ομάδα + AI)



Ενδεικτικά Προβλήματα Ασθενών (1)

- **Use Case 1** – Διαβήτης Τύπου 2: Άνδρας 20/30/40/55/75 ετών, διαβητικός από 10ετίας, με υπέρταση. Στόχος: καλύτερος γλυκαιμικός έλεγχος χωρίς πολυφαρμακία. **Prompt:** Είσαι ασθενής 20/30/40/55/75 ετών με διαβήτη τύπου 2 και υπέρταση. Πες μας ποιος ήταν ο στόχος σου (π.χ. να ελέγξεις το σάκχαρό σου), ποιες δυσκολίες αντιμετώπισες, και πώς προσπάθησες να τις αντιμετωπίσεις μόνος σου χωρίς υποστήριξη ή βοήθεια.
- **Use Case 2** – Χρόνια Ολική Αρθρίτιδα: Γυναίκα/Άνδρας 35/45/55/68/75 ετών με ρευματοειδή αρθρίτιδα και δυσκολία κινητικότητας. Στόχος: μείωση πόνου και βελτίωση καθημερινής λειτουργικότητας. **Prompt:** Είσαι 35/45/55/68/75χρονη/ος γυναίκα/άνδρας με ρευματοειδή αρθρίτιδα. Πες μας ποιους στόχους υγείας είχες (π.χ. να περπατάς χωρίς πόνο), ποιες προκλήσεις αντιμετώπισες, και τι έκανες πριν χωρίς υποστήριξη για να αντιμετωπίσεις τον πόνο.



Ενδεικτικά Προβλήματα Ασθενών (2)

- **Use Case 3** – Κατάθλιψη Μετά τον Τοκετό: Νέα μητέρα 25/30/35/30/45 ετών με επίμονο άγχος/κατάθλιψη μετά τη γέννα. Στόχος: ψυχική ισορροπία, ενέργεια για το μωρό. **Prompt:** Υποδύσου μια νέα μητέρα 25/30/35/30/45 ετών που έχει μεταγεννητική κατάθλιψη. Περιέγραψε τους στόχους σου (π.χ. να νιώθεις ευτυχισμένη και δυνατή), τις δυσκολίες που αντιμετώπισες και πώς προσπάθησες να τις ξεπεράσεις χωρίς ψυχολογική υποστήριξη.
- **Use Case 4** – Καρδιακή Ανάκαμψη: Άνδρας/Γυναίκα 30/45/60/70/80 ετών που είχε έμφραγμα πριν 2 χρόνια. Στόχος: αποκατάσταση υγείας καρδιάς και ποιότητα ζωής. **Prompt:** Είσαι 30/45/60/70/80χρονος/η άνδρας/γυναίκα που ανάρρωσε από έμφραγμα του μυοκαρδίου. Τι ήθελες να πετύχεις (π.χ. να φτάσεις σε φυσιολογικό επίπεδο δραστηριότητας), ποιους περιορισμούς βρήκες, και πώς προσπάθησες να βελτιωθείς χωρίς υποστήριξη ή καθοδήγηση.



Ενδεικτικά Προβλήματα Ασθενών (3)

- **Use Case 5** – Χρόνια Αναπνευστική Πνευμονοπάθεια: Γυναίκα/Άνδρας 35/45/60/72 ετών με ΧΑΠ, καπνίστρια/ης επί πολλά έτη. Στόχος: βελτίωση αναπνευστικής λειτουργίας και ανεξαρτησίας. **Prompt:** Υποδύσου μια/έναν 35/45/60/72 χρονη/ο ασθενή με ΧΑΠ (χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια). Πες μας ποιος ήταν ο στόχος σου (π.χ. να αναπνέεις πιο άνετα), ποια προβλήματα αντιμετώπισες καθημερινά, και πώς τα αντιμετώπιζες παλιότερα μόνος σου χωρίς υποστήριξη ή φυσικοθεραπεία.
- **Hint.** Μπορεί κάθε ομάδα να θεωρήσει το δικό της πρόβλημα όπου οι ασθενείς μπορούν να έχουν διαφορετικό κοινωνικό / ηλικιακό / ψυχολογικό / τοπικό προφίλ (π.χ. νεαρός ενήλικας, ηλικιωμένος, έγκυος γυναίκα, εργαζόμενος με άγχος, κοινωνικά απομονωμένος ή και localization)

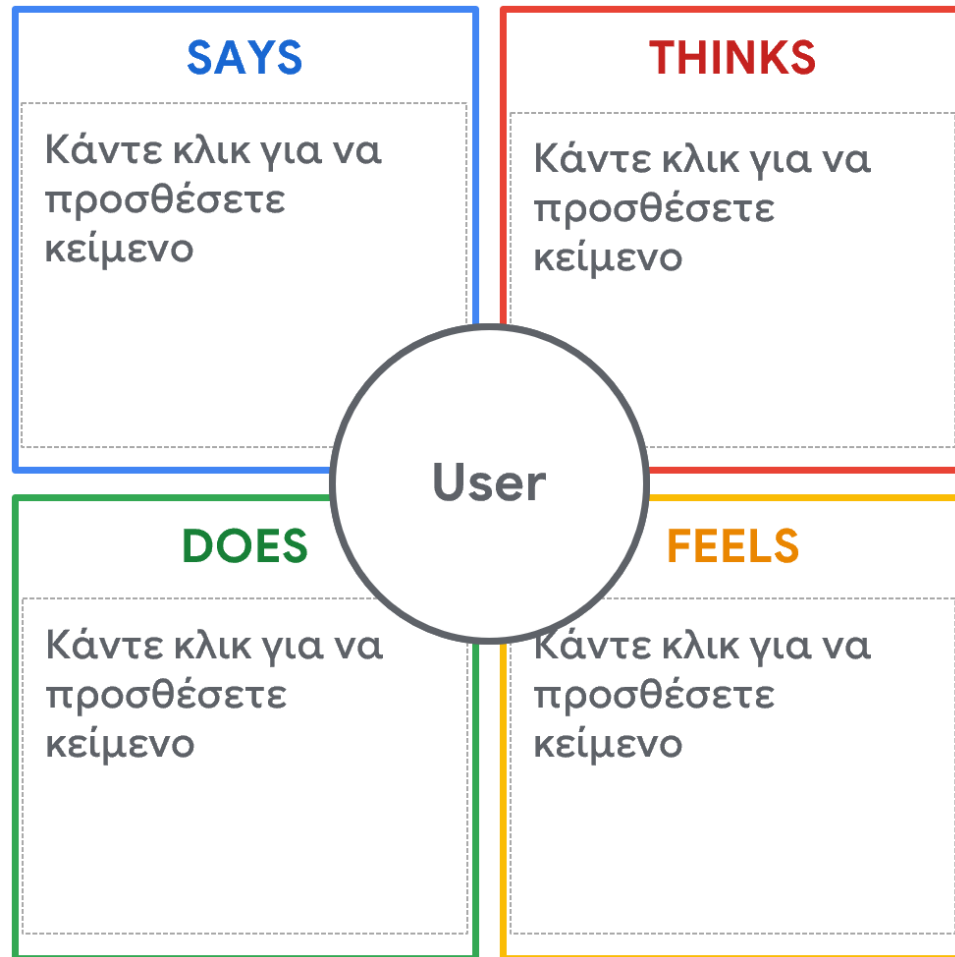


Φάση 1: Συνεντεύξεις

- Κάθε ομάδα δίνει στο AI κατάλληλο **prompt** ώστε να **υποδυθεί τον ρόλο 5 ασθενών**. Κάθε ασθενής έχει το **ίδιο πρόβλημα υγείας** αλλά **διαφορετικό κοινωνικό / ηλικιακό / ψυχολογικό / τοπικό προφίλ** (π.χ. νεαρός ενήλικας, ηλικιωμένος, έγκυος γυναίκα, εργαζόμενος με άγχος, κοινωνικά απομονωμένος ή και localization)
- Για παράδειγμα: *«Είσαι ένας ασθενής 55 ετών με χρόνια διαβήτη τύπου 2. Πες μας με την ιδιότητά σου του ασθενούς τι ήταν ο κύριος στόχος σου (π.χ. να ρυθμίσεις το σάκχαρό σου, να βελτιώσεις τη ζωή σου), ποιες δυσκολίες αντιμετώπισες και πώς προσπάθησες να τις λύσεις μόνος σου χωρίς υποστήριξη ή βοήθεια»*
- **Το παραπάνω prompt θα δοθεί 5 φορές με διαφορετικό τύπο ασθενή για το ίδιο πρόβλημα υγείας**, Θα ληφθούν από το AI 5 απαντήσεις (εν είδει συνεντεύξεων). Το AI απαντά σε πρώτο πρόσωπο, εκφράζοντας στόχους, προβλήματα και συμπεριφορές του ασθενή



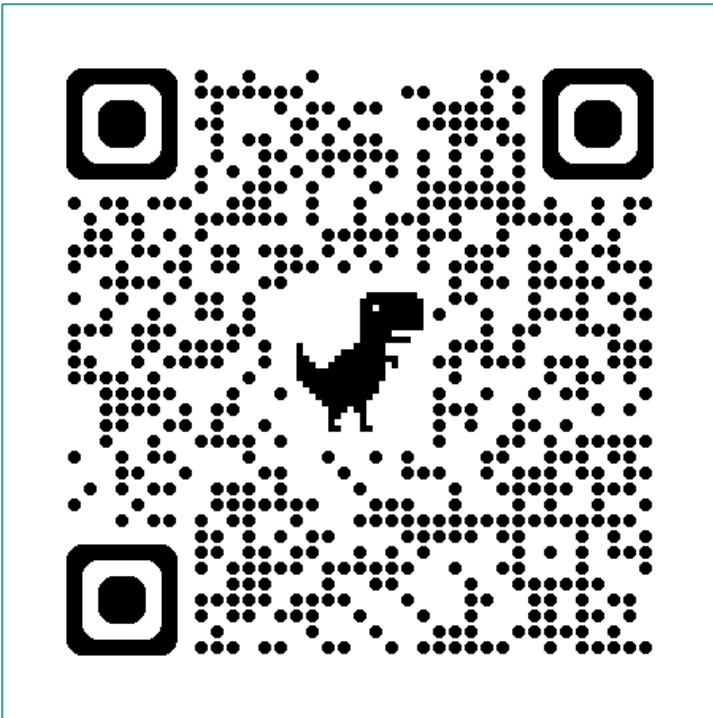
Empathy Maps



- Στη συνέχεια των συνεντεύξεων από τους ασθενείς ζητήστε από το AI να δημιουργήσει πέντε (5) διαφορετικά empathy maps, ένα για κάθε ασθενή βασισμένα στις συνεντεύξεις
- Μαζί με το prompt ανεβάστε και το κατάλληλο template (βλ. επόμενη διαφάνεια)



Φάση 1: Empathy Maps



- **Prompt.** Είσαι μέλος της ομάδας ανάλυσης μίας Φαρμακευτικής Εταιρείας. Με βάση τους στόχους, τα προβλήματα, και όλα όσα ανέφεραν οι ασθενείς **δημιούργησε 5 Empathy Maps**, το καθένα για κάθε διαφορετικό ασθενή. Χρησιμοποίησε το Template που ανέβασα
- Το template είναι το 1A. Empathy Map και βρίσκεται στο link του QR Code



Personas

Add image that represents this persona

Name

Age:
Education:
Hometown:
Family:
Occupation:

“Relevant personal quote that captures the persona’s attitude and personality”

Goals

- The related objectives this person wants to successfully complete

Frustrations

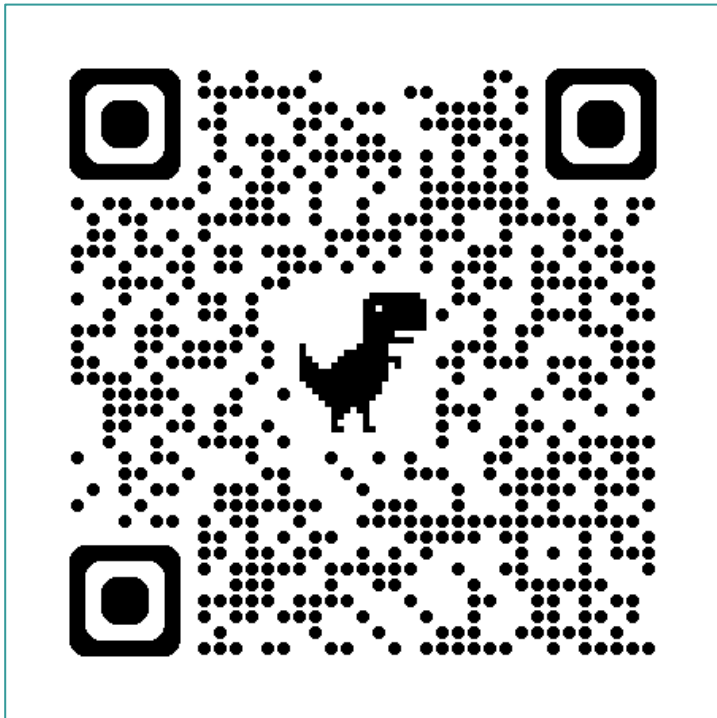
- The issues or pain points that they encounter or try to avoid

Brief story or scenario that conveys the persona’s user journey, highlighting their goals, frustrations, and other relevant context.

- Στη συνέχεια των empathy maps ζητήστε από το AI να δημιουργήσει **2-4 personas**, βασισμένες στα empathy maps
- Μαζί με το prompt ανεβάστε και το κατάλληλο template (βλ. επόμενη διαφάνεια)



Φάση 1: Personas



- **Prompt:** Με βάση τα empathy maps θέλω να φτιάξεις 2 - 4 personas, δηλαδή αντιπροσωπευτικούς ασθενείς (μη-πραγματικά πρόσωπα), που να έχουν κοινούς στόχους και κοινά προβλήματα. Χρησιμοποίησε το template που ανέβασα.
- Το template είναι το 1B. Persona και βρίσκεται στο link του QR Code



Φάση 2: Σχεδιασμός (1)

- Στόχος της 1^{ης} φάσης ήταν η **ανάλυση** των ασθενών και **κατανόηση** των στόχων και προβλημάτων τους καθώς και το **πως λύνουν** τώρα (journey που ακολουθούν) το πρόβλημά τους
- Στην 2^η φάση η ομάδα σχεδιασμού της φαρμακευτικής εταιρείας θα σχεδιάσει μία λύση ύστερα από brainstorming. Η λύση θα έχει τη μορφή πρακτικού οδηγού προς την κοινότητα. Στην **πραγματικότητα θα είναι μία λύση για τους ασθενείς που θα προτείνουμε προς την κοινότητα**



Φάση 2: Σχεδιασμός (2)

- Το σχέδιο της λύσης **θα παρουσιαστεί στις περσόνες** (ένας ασθενής από κάθε περσόνα), **οι οποίες θα αξιολογήσουν τη λύση** που θα προτείνει η ομάδα σχεδιασμού, θα δώσουν **feedback και insights** και με βάση αυτά η ομάδα σχεδιασμού θα προχωρήσει σε **ανασχεδιασμό της λύσης**
- Τελικά η λύση θα είναι **αποδεκτή και επιθυμητή** από τους ασθενείς αφού θα έχει προέλθει από έρευνα από τους ασθενείς (συνεντεύξεις) και θα έχει σχεδιαστεί μαζί με τους ασθενείς (co-creation)



Φάση 2: Ideation - Prompting

- **Prompt.** Είσαι μέλος μιας ομάδας R&D φαρμακευτικής εταιρείας. Βρες λύσεις για να βοηθήσεις τους ασθενείς που ανήκουν στις παραπάνω personas να επιτύχουν τους στόχους τους με σχετικά χαμηλό κόστος, τεχνικά εφικτό και επιθυμητό τρόπο. Με βάση τις λύσεις που μπορεί να υπάρχουν και άλλες παραμέτρους που μπορεί να λάβεις υπόψη δώσε ένα σύνολο κατευθυντήριων γραμμών (πρακτικός οδηγός) προς την **φαρμακευτική κοινότητα**, βασισμένο στους στόχους, τις κοινές ανάγκες και δυσκολίες που αναδείχθηκαν από τις personas



Φάση 2: Feedback

- Οι ασθενείς πρέπει να αξιολογήσουν τον πρακτικό οδηγό που σχεδίασε η ομάδα σχεδιασμού. Συγκεκριμένα ένας ασθενής από κάθε περσόνα θα δώσει feedback και insights.
- **Prompt.** Λάβε τον ρόλο του ασθενούς που ανήκει σε μία περσόνα. Τι σου άρεσε στον πρακτικό οδηγό; Τι θα άλλαζες; Τι νέο θα προσέθετες; Ποιες σκέψεις σου γεννά αυτή η λύση για τον προτεινόμενο πρακτικό οδηγό; Δώσε τόσα feedback όσες και οι περσόνες που πρότεινες, υποδυόμενος αυτή τη φορά το ρόλο του ασθενούς που ανήκει σε κάθε μία περσόνα



Φάση 2: Refinement

- Η ομάδα σχεδιασμού (μαζί με το AI) με βάση το feedback θα πρέπει να ανασχεδιάσει τη λύση
- **Prompt.** Με βάση το feedback που έλαβες, ξαναπάρε το ρόλο του στελέχους φαρμακευτικής εταιρείας και δώσε τον ανασχεδιασμένο πρακτικό οδηγό λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παρατηρήσεις που έδωσαν οι ασθενείς κάθε περσόνας



Φάση 3 - Αξιολόγηση

- Στην **2^η φάση** ολοκληρώθηκε ο σχεδιασμός της προτεινόμενης λύσης με τη μορφή πρακτικού οδηγού σχετικά με το πρόβλημα που θεωρήσαμε στην αρχή και ορίσαμε κατά τη φάση της ανάλυσης
- Στην **3^η φάση** θα αξιολογηθεί η λύση ως προς την ευχρηστία της καθώς και το επίπεδο καινοτομίας της.



Φάση 3: System Usability Scale

#	Statement (Adapted for Patients)	Scale
1	Θα ήθελα να χρησιμοποιώ αυτή την υπηρεσία τακτικά.	1–5 (Διαφωνώ έως Συμφωνώ)
2	Η υπηρεσία ήταν υπερβολικά περίπλοκη.	1–5 (Διαφωνώ έως Συμφωνώ)
3	Η υπηρεσία ήταν εύκολη στη χρήση.	1–5 (Διαφωνώ έως Συμφωνώ)
4	Νομίζω ότι θα χρειαζόμουν τη βοήθεια ενός επαγγελματία υγείας για να μπορώ να χρησιμοποιώ την υπηρεσία.	1–5
5	Οι διάφορες λειτουργίες της υπηρεσίας ήταν καλά ενσωματωμένες.	1–5
6	Υπήρχε υπερβολική ασυνέπεια στην υπηρεσία.	1–5
7	Μπορούσα να χρησιμοποιήσω την υπηρεσία με ευκολία.	1–5
8	Θεωρώ ότι θα έπρεπε να μάθω πολλά πράγματα πριν μπορώ να χρησιμοποιήσω σωστά την υπηρεσία.	1–5
9	Ένιωσα αυτοπεποίθηση χρησιμοποιώντας την υπηρεσία.	1–5
10	Χρειάστηκα να μάθω πολλά πράγματα πριν μπορέσω να τη χρησιμοποιήσω σωστά.	1–5

- Στη συνέχεια του σχεδιασμού ζητήστε από το AI να δημιουργήσει **τόσες αξιολογήσεις όσες και οι περσόνες, βασισμένες στο SUS**
- Μαζί με το prompt ανεβάστε και το κατάλληλο template (βλ. επόμενη διαφάνεια)



Φάση 3: Usability Test



- **Prompt.** Ξαναπάρε τον ρόλο του ασθενούς που ανήκει σε μία persona. Με βάση το System Usability Scale (SUS) που ανέβασα αξιολόγησε την τελική λύση που δόθηκε, δηλαδή τα τελικά πρακτικά οδηγό. Το συνολικό σκορ προκύπτει από το εξής: $X = \text{Το άθροισμα των πόντων των περιπτώσεων-αριθμημένων ερωτήσεων} - 5$. $Y = 25 - \text{το άθροισμα των πόντων των άρτιων ερωτήσεων}$. $\text{Score} = (X + Y) * 2.5$. Δώσε τόσες αξιολογήσεις όσες και οι περσόνες
- Το template είναι το SUS.png και βρίσκεται στο link του QR Code
- **Hint.** Το Average SUS score σε 500 μελέτες ήταν 68. Οτιδήποτε πάνω από το 68 θεωρείται πάνω από τον μέσο όρο και οτιδήποτε κάτω από 68 είναι κάτω από τον μέσο όρο.



Αξιολόγηση Λύσης

SUS Score	Βαθμός	Κατάταξη
> 80.3	A	Άριστος Σχεδιασμός
68 – 80.3	B	Καλός
68	C	Ικανοποιητικός
51 – 68	D	Φτωχός
< 51	F	Απογοητευτικός

- Η ομάδα σχεδιασμού μπορεί να αξιολογήσει την καταλληλότητα της τελικής λύσης



Φάση 3: Καινοτομία

- **Prompt.** Λάβε τον ρόλο του ειδικού στο χώρο της καινοτομίας και αξιολόγησε τον πρακτικό οδηγός ως προς την καινοτομία



AI Result για διαβήτη τύπου 2

☀️ 1. Επίπεδο Καινοτομίας (Degree of Innovation)

Παράμετρος	Αξιολόγησ η	Σχόλιο
Κλινική Καινοτομία	🟡 Μέτρια	Δεν εισάγει νέα φαρμακευτικά μόρια, αλλά δίνει νέα αξία σε υπάρχουσες πρακτικές.
Κοινωνική Καινοτομία	🟢 Υψηλή	Εστιάζει στην ψυχολογική ενδυνάμωση και συν-διαμόρφωση, πράγμα σπάνιο στην ιατρική πρακτική.
Ψηφιακή Καινοτομία	🟢 Υψηλή	Συνδυάζει απλά εργαλεία (chatbot, εφαρμογές) με συμπεριφορική προσωποποίηση.
Οργανωτική Καινοτομία	🟢 Υψηλή	Ενισχύει τη διατομεακή συνεργασία: γιατροί, ασθενείς, designers, ψυχολόγοι.
Ανθρωποκεντρική Καινοτομία	🟢 Πολύ υψηλή	Βασίζεται σε πραγματικές φωνές, με επίκεντρο την ενσυναίσθηση και τον σεβασμό.

- Ενδεικτικό αποτέλεσμα για ασθενείς με διαβήτη τύπου 2



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Στοιχεία Επικοινωνίας

Αθ. Ανδρούτσος, PhD

Email: thanasis@aub.gr



<https://www.linkedin.com/in/athanassios-androutsos/>



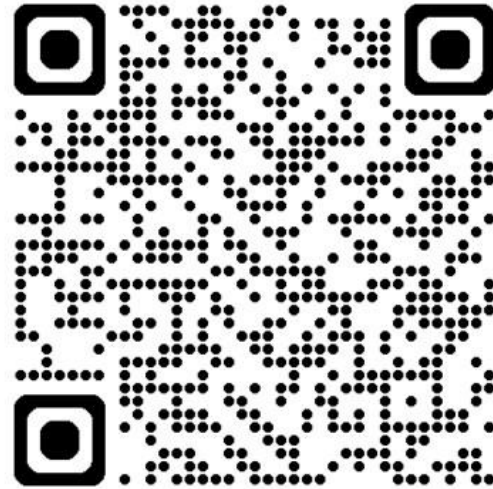
Αξιολόγηση εμπειρίας Workshop

AI-Powered Design Thinking

Παρακαλούμε αξιολογήστε την εμπειρία σας για το workshop που παρακολουθήσατε.

WORKSHOP: AI-Powered Design Thinking for Patient-Centered Care

Εισηγητής: Αθανάσιος Ανδρούτσος, PhD, Επιστημονικός Υπεύθυνος Coding Factory, Τμήμα Πληροφορικής, Σχολή Επιστημών και Τεχνολογίας της Πληροφορίας Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών



Digital4Pharma 2025