

eDea

Ψηφιακές υπηρεσίες για ιδεασμό, συνεργασία  
& σύνθεση στη σχεδιαστική σκέψη

## Παραδοτέο 6

### Αναφορά αξιολόγησης της ψηφιακής παρέμβασης eDea με ομάδες χρηστών

Ελλάδα 2.0  
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ  
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

ΓΓΕΚ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ  
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

<b>Δεδομένα εγγράφου</b>	
<b>Έργο</b>	ΤΑΕΔΚ 06166
<b>Παραδοτέο</b>	Π6 Αναφορά αξιολόγησης της ψηφιακής παρέμβασης eDea με ομάδες χρηστών
<b>Διάθεση</b>	Δημόσια
<b>Ημερομηνία</b>	28/2/2025
<b>Έκδοση</b>	0.1
<b>Κατάσταση</b>	Τελική έκδοση
<b>Κοινή χρήση</b>	CC-BY-NC-ND
<b>Συντελεστές</b>	Χριστίνα Τάκα, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Χαρίκλεια Τσαλαπάτα, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Olivier Heidmann, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Σωτήρης Ευαγγέλου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Απόστολος Φωτόπουλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Δημήτρης Ζιώγας Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Κωνσταντίνα Βλαχούτσου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Βάσια Χριστουλάκη, Design4Future Ραφαήλ Ανδριανός Παππάς, Πανεπιστήμιο Αιγαίου Λεωνίδας Καπράλος, Butlair
<b>Reviewers</b>	Χαρίκλεια Τσαλαπάτα, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	5
1. Στόχοι και αποτελέσματα του έργου eDea .....	7
1.1 Στόχοι και χρήστες της ψηφιακής λύσης eDea .....	7
1.2 Βασικά αποτελέσματα .....	7
2. Ομάδες στόχοι του έργου eDea και ανάλυση των αναγκών τους .....	9
2.1 Μαθητές και φοιτητές .....	9
2.2 Εκπαιδευτές και εκπαιδευτικοί οργανισμοί.....	10
2.3 Σχεδιαστές και σχεδιαστικές ομάδες .....	11
2.4 Εταιρίες .....	12
3. Στόχοι αξιολόγησης.....	14
4. Προσεγγίσεις αξιολόγησης: διαμορφωτικές και αθροιστικές .....	16
4.1 Διαμορφωτική αξιολόγηση.....	16
4.2 Αθροιστική αξιολόγηση .....	17
5. Μοντέλα αξιολόγησης: ποιοτικά και ποσοτικά.....	18
5.1 Ποιοτικά μοντέλα αξιολόγησης.....	18
5.2 Ποσοτικά μοντέλα αξιολόγησης.....	19
5.3 Συνδυασμός ποιοτικών και ποσοτικών μοντέλων .....	19
6. Δραστηριότητες αξιολόγησης.....	21
6.1 Δραστηριότητες αξιολόγησης.....	21
6.1.1 Μαθησιακά πειράματα: μια συστηματική προσέγγιση.....	21
6.2 Συμμετέχοντες στις δοκιμές .....	21
6.3 Συνεχής ανατροφοδότηση και επαυξήσεις .....	22
6.4 Εσωτερικές ανασκοπήσεις και συνεργασία των εταίρων.....	22
7. Εργαλεία αξιολόγησης.....	23
8. Διαδικασία και αποτελέσματα διαμορφωτικής ποιοτικής αξιολόγησης .....	25
8.1 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.....	25
8.1.1 Αρχιτεκτονική και Ανάπτυξη Παιγνίων.....	26
8.1.1.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	26
8.1.1.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	27

8.1.1.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	27
8.1.2 Σοβαρά Παίγνια .....	31
8.1.2.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	31
8.1.2.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	32
8.1.2.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	32
8.1.3 Σχεδιαστική Σκέψη.....	33
8.1.3.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	33
8.1.3.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	34
8.1.3.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	35
8.1.4 Τεχνολογίες Εκπαίδευσης.....	38
8.1.4.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	38
8.1.4.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	39
8.1.4.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	39
8.1.5 Προχωρημένα Θέματα Σχεδιασμού Λογισμικού .....	42
8.1.5.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	42
8.1.5.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	43
8.1.5.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	43
8.1.6 Ανάλυση ποιοτικής αξιολόγησης στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας .....	45
8.2 Πανεπιστήμιο Αιγαίου .....	47
8.2.1 Στούντιο 4 - Concept Design .....	48
8.2.1.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	48
8.2.1.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	49
8.2.1.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	49
8.2.2 Στούντιο 6 - Product Design II.....	51
8.2.2.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	51
8.2.2.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	52
8.2.2.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	53
8.2.3 Στούντιο 3 – Ιδεασμός .....	54
8.2.3.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	54
8.2.3.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	55
8.2.3.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	56
8.2.4 Στούντιο 7γ - Σχεδίαση Υπηρεσιών.....	59
8.2.4.1 Περιγραφή του μαθήματος .....	59
8.2.4.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων.....	60

8.2.4.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea.....	60
8.2.5 Ανάλυση ποιοτικής αξιολόγησης στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου .....	62
8.3 Design4Future και Butlair .....	62
8.3.1 Συμμετέχοντες .....	63
8.3.1.1 Κριτήρια επιλογής συμμετεχόντων .....	64
8.3.1.2 Περιγραφή συμμετεχόντων.....	66
8.3.1.3 Περιγραφή συμμετεχόντων.....	66
8.3.2 Έργα εταιρειών στα οποία αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα eDea .....	72
8.3.2.1 Συλλογή απαιτήσεων για τον σχεδιασμό ενδοεταιρικού καναλιού συζητήσεων.....	72
8.3.2.2 Δημιουργία πρωτοτύπου ψηφιακής υπηρεσίας για συν-διαμόρφωση προδιαγραφών ψηφιακής πλατφόρμας .....	74
8.3.4.3 Αποτύπωση του ταξιδιού χρήστη για την κατανόηση των αναγκών χρηστών .....	76
8.3.3 Ανάλυση ποιοτικής αξιολόγησης στις εταιρείες Butlair και Design4Future .....	78
9. Ποσοτική Αξιολόγηση .....	82
9.1 Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη σχεδιαστική σκέψη; .....	82
9.2 Ποιες δεξιότητες είναι σημαντικές για την καινοτομία; .....	83
9.3 Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καινοτομίας.....	83
9.4 Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea είναι εύκολη στη χρήση .....	84
9.5 Η διεπαφή χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας eDea είναι κατανοητή .....	85
9.6 Θα χρησιμοποιούσα την ψηφιακή πλατφόρμα eDea ξανά .....	85
9.7 Η λειτουργικότητα της πλατφόρμας είναι ολοκληρωμένη.....	86
9.8 Οι δραστηριότητες σχεδίασης είναι ενδιαφέρουσες και έχουν νόημα .....	87
9.9 Επιπλέον σχόλια .....	87
10. Ενσωμάτωση ανατροφοδότησης της διαμορφωτικής αξιολόγησης στην υλοποίηση.....	89
11. Αθροιστική αξιολόγηση και συμπεράσματα .....	91
Βιβλιογραφία .....	93

## Εισαγωγή

Το ερευνητικό έργο eDea υιοθετεί μια ολιστική προσέγγιση για την προώθηση της καινοτομίας τόσο στη βιομηχανία όσο και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, αξιοποιώντας τις διαδικασίες σχεδιαστικής σκέψης (design thinking). Πρόκειται για μια βαθιά ανθρωποκεντρική μέθοδο, η οποία επιτρέπει την ανάπτυξη βιώσιμων και δημιουργικών λύσεων σε σύνθετες προκλήσεις επιχειρηματικότητας και κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Το έργο στοχεύει στη δημιουργία ψηφιακών υπηρεσιών και δραστηριοτήτων καινοτομίας, που υποστηρίζουν διεπιστημονικές σχεδιαστικές ομάδες στη διαμόρφωση, ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων με θετικό αντίκτυπο στην κοινωνία και την οικονομία. Οι προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες συνεργασίας απευθύνονται σε φοιτητές, σχεδιαστές και εκπαιδευτές, ενσωματώνοντας επίσημες και ανεπίσημες διαδικασίες προβληματοκεντρικής μάθησης (problem-based learning). Ο βασικός στόχος είναι η προετοιμασία των νέων για έναν ενεργό ρόλο στην κοινωνία, καλλιεργώντας δεξιότητες κρίσιμες για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του 21ου αιώνα μέσω της καινοτομίας. Παράλληλα, το eDea υποστηρίζει σχεδιαστικές ομάδες που επιδιώκουν να βελτιώσουν τις πρακτικές καινοτομίας τους και να ενισχύσουν τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων, υπηρεσιών και στρατηγικών.

Επιπλέον, το eDea προωθεί την υιοθέτηση της προτεινόμενης ψηφιακής μαθησιακής και σχεδιαστικής παρέμβασης από φοιτητές, διδάσκοντες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και σχεδιαστικές ομάδες μέσω ειδικά διαμορφωμένου υποστηρικτικού περιεχομένου και στοχευμένων δράσεων διάχυσης.

Η τεχνική αναφορά αποτυπώνει τα αποτελέσματα της πιλοτικής χρήσης και της αξιολόγησης των αποτελεσμάτων του ερευνητικού έργου τόσο στον ακαδημαϊκό χώρο όσο και στη βιομηχανία. Περιγράφει τη μεθοδολογία αξιολόγησης, η οποία βασίζεται σε ομάδες εστίασης (focus groups) και συνεντεύξεις ή ερωτηματολόγια χρηστών.

Μέσω αυτών των διαδικασιών, συλλέχθηκαν ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα σχετικά με τις ομάδες χρηστών που συμμετείχαν στην πιλοτική χρήση, τις δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν, τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αξιολόγηση.

Η ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε την προστιθέμενη αξία που εισάγει η ψηφιακή λύση eDea για την καινοτομία, συμβάλλοντας σημαντικά στις διαδικασίες διερεύνησης, ορισμού προβλήματος, ιδεασμού, αξιολόγησης πιθανών λύσεων, και πρωτοτυποποίησης.

Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι το eDea αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την ενίσχυση της καινοτόμου σκέψης και της δημιουργικότητας, προσφέροντας ένα ψηφιακό περιβάλλον μάθησης και συνεργασίας που υποστηρίζει ενεργά τη διαδικασία της σχεδιαστικής σκέψης σε εκπαιδευτικά και επιχειρηματικά πλαίσια.

## 1. Στόχοι και αποτελέσματα του έργου eDea

Το έργο eDea στοχεύει στον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας καινοτόμου ψηφιακής πλατφόρμας, η οποία υποστηρίζει διαδικασίες σχεδιαστικής σκέψης για την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων στην επιχειρηματικότητα και την κοινωνική επιχειρηματικότητα. Η πλατφόρμα ενισχύει τις σχεδιαστικές ομάδες, βοηθώντας τις να ανακαλύψουν καινοτόμες τομές μεταξύ του επιθυμητού αποτελέσματος και αυτού που είναι τεχνολογικά και οικονομικά εφικτό.

### 1.1 Στόχοι και χρήστες της ψηφιακής λύσης eDea

Η ψηφιακή παρέμβαση eDea για την καινοτομία υποστηρίζει τη συνεργασία σε όλα τα στάδια της διαδικασίας σχεδιαστικής σκέψης, δηλαδή:

- Διερεύνηση προβλήματος.
- Ορισμό προβλήματος με τρόπο που επιτρέπει την εισαγωγή ευρέων λύσεων.
- Ιδεασμό και καταιγισμό ιδεών προς τη σύνθεση λύσης.
- Αξιολόγηση ιδεών και επιλογή μιας για πρωτοτυποποίηση.
- Σχεδιασμό πρωτοτύπων.

Απευθύνεται σε:

- Ομάδες σχεδιασμού και επιχειρηματίες, που επιδιώκουν να βελτιώσουν τις πρακτικές τους και να προωθήσουν την καινοτομία.
- Μαθητές, φοιτητές και εκπαιδευτές, στα πλαίσια επίσημων και ανεπίσημων διαδικασιών προβληματοκεντρικής μάθησης. Μέσω αυτής της προσέγγισης, οι νέοι αποκτούν τις απαραίτητες δεξιότητες για να γίνουν ενεργοί πολίτες, ικανοί να αντιμετωπίζουν τις πολύπλοκες προκλήσεις του 21ου αιώνα μέσα από την καινοτομία.

### 1.2 Βασικά αποτελέσματα

Το έργο eDea έχει αναπτύξει:

- Μεθοδολογικό πλαίσιο για την ανάπτυξη δεξιοτήτων σχεδιαστικής σκέψης, βασισμένο στη βιωματική μάθηση και τη μάθηση μέσω δράσης.
- Ψηφιακές δραστηριότητες (case studies) εμπνευσμένες από την πραγματική ζωή, που ενισχύουν τις δεξιότητες σχεδιαστικής σκέψης και επιχειρηματικότητας.
- Ψηφιακή πλατφόρμα συνεργασίας, που υποστηρίζει τη σχεδιαστική σκέψη και τη δημιουργία καινοτόμων λύσεων.



- Υποστηρικτικό περιεχόμενο, που βοηθά στην ενσωμάτωση της σχεδιαστικής σκέψης σε διαδικασίες σχεδιασμού και επιχειρηματικής στρατηγικής.
- Ανάλυση σκοπιμότητας, η οποία διερευνά τις δυνατότητες διάχυσης και προώθησης της ψηφιακής πλατφόρμας σε εκπαιδευτικά και επιχειρηματικά οικοσυστήματα.

Το eDea στοχεύει στη συστηματική ενίσχυση της καινοτομίας μέσω της σχεδιαστικής σκέψης, παρέχοντας ψηφιακά εργαλεία και εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, που ενισχύουν την επιχειρηματική δημιουργικότητα και τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών ομάδων χρηστών.

## 2. Ομάδες στόχοι του έργου eDea και ανάλυση των αναγκών τους

Οι ομάδες στόχοι στις οποίες απευθύνεται το έργο eDea είναι:

### 2.1 Μαθητές και φοιτητές

Οι μαθητές και φοιτητές αποτελούν τους λύτες προβλημάτων του αύριο. Είναι εκείνοι που θα κληθούν να εισάγουν βιώσιμες και καινοτόμες λύσεις στις προκλήσεις της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας στον 21ο αιώνα. Η καλλιέργεια δεξιοτήτων σχεδιαστικής σκέψης και καινοτομίας θεωρείται κρίσιμη για την προετοιμασία των νέων απέναντι στις σύγχρονες κοινωνικές και οικονομικές απαιτήσεις (Brown, 2009; Razzouk & Shute, 2012).

Για να ανταποκριθούν αποτελεσματικά σε αυτές τις προκλήσεις, χρειάζεται να αναπτύξουν:

- **Δεξιότητες καινοτομίας, όπως:**
  - **Αναλυτική και κριτική σκέψη**, που αποτελεί βασικό στοιχείο της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων (Facione, 2011).
  - **Δημιουργικότητα**, η οποία προάγει την παραγωγή πρωτότυπων και εφαρμόσιμων λύσεων (Runco & Jaeger, 2012).
  - **Ικανότητα συνεργασίας σε ομάδες**, απαραίτητη σε ένα σύγχρονο, διεπιστημονικό περιβάλλον (Dillenbourg, 1999).
  - **Διερεύνηση και αξιολόγηση πηγών**, κρίσιμη για την ανάπτυξη πληροφοριακής παιδείας και τεκμηριωμένων αποφάσεων (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2015).
  - **Σχεδιασμό και αξιολόγηση πρωτοτύπων**, μια βασική φάση της σχεδιαστικής σκέψης που διευκολύνει την ταχεία δοκιμή και αναπροσαρμογή λύσεων (Brown, 2009).
- **Εξοικείωση με καλές πρακτικές ανθρωποκεντρικής σχεδίασης**, ώστε να είναι σε θέση να εφαρμόζουν στην πράξη αρχές όπως:
  - **Προσαρμοστικότητα**, που επιτρέπει στους φοιτητές να ανταποκρίνονται σε μεταβαλλόμενες συνθήκες και αβέβαιες προκλήσεις (Bransford, Brown, & Cocking, 2000).
  - **Ανθεκτικότητα**, για να διαχειρίζονται την αποτυχία ως στοιχείο μάθησης και βελτίωσης (Dweck, 2006).

- **Ευελιξία**, που διευκολύνει την ενσωμάτωση νέων δεδομένων και τεχνολογιών στις διαδικασίες σχεδιασμού (Schön, 1983).
- **Γνώσεις, εμπειρία και πρακτικές δεξιότητες**, που τους επιτρέπουν να εφαρμόζουν τη σχεδιαστική σκέψη και την καινοτομία στην πράξη, καλύπτοντας όλο το φάσμα της διαδικασίας:
  - **Ανάλυση προβλήματος** (Jonassen, 2011)
  - **Σύλληψη και ανάπτυξη ιδεών** (Osborn, 1953)
  - **Υλοποίηση και δοκιμή λύσεων** (Beckman & Barry, 2007)

Οι μαθητές και φοιτητές μπορούν να ωφεληθούν από την ψηφιακή μαθησιακή παρέμβαση καινοτομίας eDea, η οποία προωθεί την καινοτομία μέσω συνεργατικών διαδικασιών. Μέσα από ένα ψηφιακό περιβάλλον μάθησης, το eDea ενισχύει τη συνεργασία ομάδων, ενθαρρύνοντας τη δημιουργία βιώσιμων και επιχειρηματικά εφαρμόσιμων λύσεων σε προκλήσεις επιχειρηματικότητας και κοινωνικής επιχειρηματικότητας. Τα αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι η μάθηση μέσα από την πράξη (experiential learning) και οι δομημένες προσεγγίσεις σχεδιαστικής σκέψης βελτιώνουν την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και προάγουν τη δημιουργική σκέψη (Kolb, 1984; Liedtka, 2015).

## 2.2 Εκπαιδευτές και εκπαιδευτικοί οργανισμοί

Οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων συντονισμού διαδικασιών σχεδιαστικής σκέψης στους μαθητές και φοιτητές τους. Για να ανταποκριθούν αποτελεσματικά σε αυτή την πρόκληση, χρειάζονται:

- **Υποστήριξη στη δομή και παρακολούθηση δραστηριοτήτων σχεδίασης στην τάξη**, ώστε να προάγουν τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων μέσω συλλογικής συνεργασίας, κριτικής σκέψης και αναζήτησης καινοτόμων λύσεων. Οι σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις ενθαρρύνουν την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, την αλληλεπίδραση με πραγματικά προβλήματα και την εφαρμογή της σχεδιαστικής σκέψης (design thinking) στη διαδικασία της μάθησης (Brown, 2009; Scheer et al., 2012).
- **Διαρκή και δια βίου ανανέωση των δεξιοτήτων των εκπαιδευτών**, επιτρέποντάς τους να προσαρμόζουν τους μαθησιακούς στόχους, τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις και το εκπαιδευτικό περιεχόμενο σύμφωνα με τις εξελίξεις στην τεχνολογία, την κοινωνία και την αγορά εργασίας. Σύμφωνα με τους Mishra & Koehler (2006), οι εκπαιδευτές χρειάζονται ένα ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο που συνδυάζει τεχνολογική, παιδαγωγική και γνωστική γνώση (TPACK) για να ανταποκριθούν στις σύγχρονες εκπαιδευτικές ανάγκες.

- **Συνεχή ανανέωση των προγραμμάτων σπουδών, των διδακτικών προσεγγίσεων και των μεθοδολογιών μάθησης**, ώστε να ανταποκρίνονται στις τρέχουσες και μελλοντικές απαιτήσεις της βιομηχανίας και της κοινωνίας. Ο διαρκής εκσυγχρονισμός του εκπαιδευτικού περιεχομένου είναι κρίσιμος για την ενίσχυση της ελκυστικότητας και της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Binkley et al., 2012). Παράλληλα, η υιοθέτηση σύγχρονων προσεγγίσεων μάθησης, όπως η μάθηση μέσω έργων (project-based learning) και η μάθηση μέσω προκλήσεων (challenge-based learning), έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την επίδοση και τη δέσμευση των μαθητών (Barron & Darling-Hammond, 2010).
- **Ενίσχυση των συνεργειών μεταξύ του ακαδημαϊκού τομέα και της βιομηχανίας**, μέσω στρατηγικών συμπράξεων που γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ θεωρίας και πρακτικής εφαρμογής. Σύμφωνα με έρευνες, η σύνδεση της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας και η συνεργασία μεταξύ πανεπιστημίων και επιχειρήσεων βελτιώνει την απασχολησιμότητα των αποφοίτων και ενισχύει την καινοτομία (European Commission, 2017; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

Η ψηφιακή παρέμβαση eDea για την καινοτομία προσφέρει ένα σύγχρονο, ευέλικτο και προσαρμόσιμο περιβάλλον εκπαίδευσης, που δίνει τη δυνατότητα ανάπτυξης περιεχομένου και προγραμμάτων μάθησης βασισμένων στην προβληματοκεντρική προσέγγιση. Σύμφωνα με τον Jonassen (2011), η προβληματοκεντρική μάθηση (problem-based learning) ενισχύει την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, ενώ προάγει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Έτσι, η ψηφιακή εκπαίδευση μέσω της eDea μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση των διδακτικών πρακτικών και να ενισχύσει τη σύνδεση της εκπαίδευσης με τις ανάγκες της κοινωνίας της γνώσης.

### 2.3 Σχεδιαστές και σχεδιαστικές ομάδες

Ως επαγγελματίες σχεδίασης και ανάπτυξης προϊόντων, οι σχεδιαστές και τα μέλη σχεδιαστικών ομάδων καλούνται να ανταποκριθούν σε έναν διαρκώς εξελισσόμενο κόσμο, όπου η τεχνολογική πρόοδος και οι ανάγκες των χρηστών διαμορφώνουν νέες απαιτήσεις. Για να ανταποκριθούν αποτελεσματικά σε αυτές τις προκλήσεις, χρειάζονται:

- **Εξοικείωση με σύγχρονες διαδικασίες σχεδίασης και ανάπτυξης προϊόντων**, η οποία περιλαμβάνει:
  - **Κατανόηση των βασικών αρχών σχεδιαστικής σκέψης**, που υποστηρίζουν τη δημιουργία λύσεων προσανατολισμένων στις ανάγκες των χρηστών (Brown, 2009; Liedtka, 2015).

- **Ανάλυση των αναγκών των πελατών και χρηστών**, η οποία επιτρέπει την ανάπτυξη προϊόντων που επιλύουν πραγματικά προβλήματα (Norman, 2013).
- **Διαδραστική επικοινωνία με πελάτες και χρήστες**, απαραίτητη για τη δημιουργία λύσεων που είναι λειτουργικές, ευέλικτες και ευχάριστες στη χρήση (Sanders & Stappers, 2008).
- **Κατανόηση των τεχνολογικών δυνατοτήτων**, ώστε οι σχεδιαστές να μπορούν να ενσωματώνουν καινοτομία και νέες τεχνολογίες στις λύσεις τους (Verganti, 2009).
- **Ανάπτυξη δεξιοτήτων οργάνωσης και διαχείρισης έργων**, που επιτρέπουν στους σχεδιαστές να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τον χρόνο, τους πόρους και τις ομάδες τους. Η απόκτηση αυτών των δεξιοτήτων είναι καθοριστική για την επιτυχή ολοκλήρωση έργων και την παράδοση υψηλής ποιότητας λύσεων εντός προθεσμιών (Kerzner, 2017).
- **Εφαρμογή αρχών σχεδίασης για τη δημιουργία προϊόντων που είναι:**
  - **Εργονομικά**, προσαρμοσμένα στις φυσικές και ψυχολογικές ανάγκες των χρηστών (Pheasant & Haslegrave, 2006).
  - **Λειτουργικά**, με γνώμονα τη βέλτιστη χρηστικότητα και απόδοση (Norman, 2013).
  - **Αισθητικά βελτιωμένα**, σύμφωνα με τις αρχές της καλής σχεδίασης, που συμβάλλουν στην ευχάριστη εμπειρία χρήσης και στην εμπορική επιτυχία του προϊόντος (Lidwell, Holden, & Butler, 2010).

Η ψηφιακή μαθησιακή παρέμβαση eDea για την καινοτομία παρέχει ένα συνεργατικό περιβάλλον που υποστηρίζει σχεδιαστικές ομάδες, προάγοντας τη συλλογική σύνθεση και ανάπτυξη νέων λύσεων. Μέσω της πλατφόρμας, οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να διερευνούν, αναλύουν και αναπτύσσουν προϊόντα που ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις ανάγκες των τελικών χρηστών, προάγοντας την καινοτομία στον σχεδιασμό προϊόντων και υπηρεσιών.

## 2.4 Εταιρίες

Για τις εταιρείες, η συνεργασία με στελέχη που διαθέτουν υψηλές δεξιότητες κριτικής σκέψης, επιχειρηματικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων μπορεί να προσφέρει σημαντικά στρατηγικά πλεονεκτήματα. Σε ένα ταχέως εξελισσόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον, οι οργανισμοί που επενδύουν στην ανάπτυξη τέτοιων δεξιοτήτων στο ανθρώπινο δυναμικό τους μπορούν να ενισχύσουν τη βιωσιμότητα, την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητά τους (Drucker, 1985; Grant, 1996).

Οφέλη από τη συνεργασία με επαγγελματίες υψηλής εξειδίκευσης:

- **Καινοτομία και δημιουργία λύσεων**, καθώς οι επαγγελματίες με υψηλές δεξιότητες κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων μπορούν να συμβάλουν καθοριστικά στη δημιουργία καινοτόμων ιδεών και λύσεων για την εταιρεία. Η ικανότητά τους να:
  - **Αναγνωρίζουν προκλήσεις** και να κατανοούν πολυεπίπεδα προβλήματα (Facione, 2011).
  - **Αναλύουν δεδομένα** και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις (Kahneman, 2011).
  - **Προτείνουν δημιουργικές λύσεις**, αξιοποιώντας τόσο αναλυτικές όσο και δημιουργικές δεξιότητες, μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στη **διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος** μιας εταιρείας (Amabile, 1998; Sternberg, 1999).
- **Εντοπισμός επιχειρηματικών ευκαιριών**, καθώς οι επαγγελματίες με επιχειρηματική σκέψη μπορούν να συμβάλουν στη στρατηγική ανάπτυξη της εταιρείας εντοπίζοντας νέες ευκαιρίες στην αγορά. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω:
  - **Ανάλυσης της αγοράς και του ανταγωνισμού**, για τον εντοπισμό κενών και ευκαιριών (Porter, 1985).
  - **Αναγνώρισης αναγκών των πελατών**, με στόχο τη δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις τους (Osterwalder & Pigneur, 2010).
  - **Πρόβλεψης τάσεων του κλάδου**, που επιτρέπει την προσαρμογή της εταιρείας στις εξελισσόμενες συνθήκες (Christensen, 1997).

Η ψηφιακή μαθησιακή παρέμβαση eDea για την καινοτομία υποστηρίζει την αξιοποίηση των γνώσεων και δεξιοτήτων των στελεχών σε συλλογικές διαδικασίες σχεδίασης, με στόχο τη δημιουργία βιώσιμων και εφαρμόσιμων λύσεων για τη βιομηχανία και την κοινωνία. Μέσα από τη συνεργασία και τη συστηματική προσέγγιση της σχεδιαστικής σκέψης, η ψηφιακή παρέμβαση eDea για την καινοτομία διευκολύνει τη σύνθεση και την ανάπτυξη καινοτόμων στρατηγικών που ανταποκρίνονται στις προκλήσεις της αγοράς και της κοινωνίας.

### 3. Στόχοι αξιολόγησης

Η αξιολόγηση του eDea στοχεύει στη μέτρηση των πλεονεκτημάτων της προτεινόμενης ψηφιακής μαθησιακής παρέμβασης, που υποστηρίζει διαδικασίες καινοτομίας στην εκπαίδευση και τη βιομηχανία. Η αξιολόγηση βασίζεται στη χρήση της σχεδιαστικής σκέψης αναδυόμενες μεθοδολογίες ενεργούς ανάπτυξης δεξιοτήτων, όπως:

- **Βιωματική μάθηση**, που ενισχύει την εμπλοκή των μαθητών μέσω πρακτικών εμπειριών (Kolb, 1984).
- **Προβληματοκεντρική μάθηση**, που εστιάζει στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων ως μέσο μάθησης (Barrows, 1986).
- **Παιχνιδοποίηση**, που αυξάνει τα επίπεδα δέσμευσης και κινήτρων των χρηστών (Deterding et al., 2011).

Η αξιολόγηση του eDea εστιάζει σε πολλαπλά επίπεδα για να διασφαλίσει την αποτελεσματικότητα και τη βιωσιμότητα της πλατφόρμας. Οι κύριοι στόχοι της είναι να εκτιμήσει:

- **Τη συνάφεια** των μεθοδολογιών και εργαλείων του eDea τόσο στην εκπαίδευση όσο και στη βιομηχανία.
- **Την αποδοχή** των μεθοδολογιών του eDea από μαθητές, εκπαιδευτικούς και εταιρείες, διερευνώντας παράγοντες όπως η αντίληψη χρησιμότητας και η πρόθεση χρήσης (Davis, 1989).
- **Την ποιότητα των αποτελεσμάτων** του έργου, λαμβάνοντας υπόψη παραμέτρους όπως η ακαδημαϊκή αποτελεσματικότητα και η συνάφεια με τις ανάγκες της αγοράς (Biggs, 1996).
- **Την αποτελεσματικότητα** του eDea στην ανάπτυξη **δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων**, μέσω της εφαρμογής προσεγγίσεων που βασίζονται στη διερευνητική μάθηση (Jonassen, 2011).
- **Την αλληλεπίδραση των χρηστών** με τα εργαλεία και τις μεθοδολογίες του eDea, εξετάζοντας την ευκολία χρήσης και την προσαρμογή των χρηστών στα περιβάλλοντα μάθησης (Nielsen, 1993).

Επιπλέον, η ευχρηστία αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας για τα ψηφιακά εργαλεία σχεδιαστικής σκέψης, καθώς επηρεάζει άμεσα την αποδοχή, την αποτελεσματικότητα και την εμπειρία των χρηστών (Norman, 2013). Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση του eDea περιλαμβάνει χαρακτηριστικά έρευνας ευχρηστίας (usability research) και επικεντρώνεται σε:

- **Την ευκολία χρήσης**, δηλαδή τη διαισθητική πλοήγηση και τη χαμηλή καμπύλη εκμάθησης (Nielsen, 1993).
- **Την κατανοητότητα της διεπαφής**, ώστε να υποστηρίζεται η φυσική αλληλεπίδραση και η γρήγορη εξοικείωση των χρηστών (Shneiderman et al., 2016).
- **Την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών συνεργασίας**, καθώς η συν-δημιουργία και η ανταλλαγή ιδεών είναι βασικοί στόχοι του eDea (Resnick et al., 2005).
- **Τη συνολική εμπειρία των χρηστών**, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η αλληλεπίδραση, η ικανοποίηση και η εμπλοκή των χρηστών στην πλατφόρμα (Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

Τα **αποτελέσματα της αξιολόγησης** και η **ανατροφοδότηση των χρηστών** συμβάλουν στη **βελτίωση της λειτουργικότητας** της πλατφόρμας eDea και στην **εξάλειψη σφαλμάτων** που επηρεάζουν την εμπειρία των χρηστών. Η αξιολόγηση στηρίζεται σε **ευρέως αποδεκτές μεθόδους μέτρησης**, οι οποίες προσαρμόζονται στη φύση της πλατφόρμας και στις ανάγκες των χρηστών. Στη συνέχεια, ακολουθεί ανάλυση των μεθόδων αυτών και η εφαρμογή τους στο πλαίσιο του eDea.



## 4. Προσεγγίσεις αξιολόγησης: διαμορφωτικές και αθροιστικές

Η στρατηγική αξιολόγησης του eDea οργανώνεται σε δύο δραστηριότητες υψηλού επιπέδου:

- Δημιουργία ανατροφοδότησης από τους χρήστες μέσω **διαμορφωτικών προσεγγίσεων** (formative assessment).
- Δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών καλής πρακτικής μέσω **αθροιστικών προσεγγίσεων** (summative assessment).

Η αξιολόγηση αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της ανάπτυξης καινοτόμων ψηφιακών υπηρεσιών, καθώς επιτρέπει τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων εργαλείων και μεθοδολογιών (Scriven, 1967; Black & Wiliam, 1998).

### 4.1 Διαμορφωτική αξιολόγηση

Οι διαμορφωτικές προσεγγίσεις στοχεύουν στη δημιουργία συνεχούς ανατροφοδότησης ώστε να ενημερώσουν τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της υπηρεσίας κατά την ανάπτυξη του έργου. Αυτή η προσέγγιση βασίζεται στη βασική αρχή της επαναληπτικής ανάπτυξης (iterative development), όπου τα αποτελέσματα τροποποιούνται και βελτιώνονται με βάση τα δεδομένα που συλλέγονται σε κάθε στάδιο (Sadler, 1989; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση εφαρμόζεται με επαναληπτικό τρόπο και στοχεύει στον εμπλουτισμό των αποτελεσμάτων του έργου μέσω δοκιμών χρήστη, ερευνητικών συνεντεύξεων και αναλύσεων δεδομένων (Shute, 2008). Σε κάθε κύκλο αξιολόγησης, παράγεται ποιοτική και ποσοτική ανατροφοδότηση, η οποία συμβάλλει στη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων.

Η διαμορφωτική αξιολόγηση μπορεί να ξεκινήσει νωρίς **στην περίοδο υλοποίησης του έργου και να επικεντρωθεί:**

- Στον **σχεδιασμό των προτεινόμενων μεθοδολογιών ανάπτυξης δεξιοτήτων καινοτομίας**.
- Στην **αξιολόγηση των πρώιμων εκδόσεων των αποτελεσμάτων από εξωτερικούς χρήστες**.
- Στον **εντοπισμό τομέων βελτίωσης**, διασφαλίζοντας ότι το τελικό προϊόν ανταποκρίνεται **στις ανάγκες των χρηστών και τις βέλτιστες πρακτικές** (Brown, 2009).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση εφαρμόζεται τόσο σε ποιοτικά όσο και σε ποσοτικά μοντέλα, περιλαμβάνοντας:

- **Ποιοτικές μεθόδους**, όπως ομάδες εστίασης (focus groups) και συνεντεύξεις (Patton, 2002).
- **Ποσοτικές μεθόδους**, όπως αναλύσεις δεδομένων χρήσης και ερωτηματολόγια αξιολόγησης (Nielsen, 1993).

## 4.2 Αθροιστική αξιολόγηση

Οι αθροιστικές προσεγγίσεις εφαρμόζονται μετά την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας και έχουν στόχο να αξιολογήσουν το βαθμό επίτευξης των στόχων (Scriven, 1991). Αυτή η μέθοδος επιτρέπει τη συστηματική αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εργαλείων και των μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται.

Στο πλαίσιο του eDea, η αθροιστική αξιολόγηση θα εφαρμοστεί στο δεύτερο μισό της περιόδου υλοποίησης του έργου, προκειμένου να:

- **Καταγράψει κατευθυντήριες γραμμές καλής πρακτικής** με βάση τις εμπειρίες των συμμετεχόντων (William, 2011).
- **Εκτιμήσει τη χρήση του πλαισίου, της πλατφόρμας, των παιχνιδιών και των μαθησιακών πόρων** του eDea.
- **Αναλύσει παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης**, όπως:
  - **Αριθμός συμμετεχόντων.**
  - **Σύνθεση ομάδων.**
  - **Διάρκεια χρήσης της πλατφόρμας.**
  - **Φάσεις μάθησης και τρόποι αξιοποίησης των εργαλείων.**

Η αθροιστική αξιολόγηση παρέχει τεκμηριωμένα δεδομένα για την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών και σχεδιαστικών εργαλείων του eDea και θα συμβάλει στη μελλοντική ανάπτυξη των υπηρεσιών που προωθούν δεξιότητες σκέψης ανώτερης τάξης (Bloom, 1956).

Όπως και η διαμορφωτική αξιολόγηση, η αθροιστική αξιολόγηση εφαρμόζεται τόσο σε ποιοτικά όσο και σε ποσοτικά μοντέλα. Τα δεδομένα που θα συλλεχθούν θα καθοδηγήσουν την περαιτέρω εξέλιξη του eDea, ενισχύοντας την προσαρμοστικότητά του στις ανάγκες της εκπαιδευτικής κοινότητας και της βιομηχανίας.

## 5. Μοντέλα αξιολόγησης: ποιοτικά και ποσοτικά

Η αξιολόγηση των μαθησιακών παρεμβάσεων μπορεί να βασιστεί είτε σε ποιοτικά είτε σε ποσοτικά μοντέλα, ανάλογα με τη φύση των δεδομένων που πρέπει να συλλεχθούν και να αναλυθούν. Στο πλαίσιο του eDea, ο συνδυασμός αυτών των δύο προσεγγίσεων θα οδηγήσει σε συμπληρωματικές πληροφορίες που θα είναι ταυτόχρονα πλήρεις, αντικειμενικές και πλούσιες, επιτρέποντας την εξαγωγή τεκμηριωμένων συμπερασμάτων για την αποτελεσματικότητα της ψηφιακής μαθησιακής παρέμβασης (Patton, 2002; Creswell & Plano Clark, 2017).

### 5.1 Ποιοτικά μοντέλα αξιολόγησης

Τα ποιοτικά μοντέλα αξιολόγησης είναι κατάλληλα όταν οι απαντήσεις στις δραστηριότητες αξιολόγησης πρέπει να τεκμηριώνονται με περιγραφικό και αφηγηματικό τρόπο αντί για αριθμητικά δεδομένα. Τα αποτελέσματα μπορούν να καταγραφούν ως απόψεις, στάσεις, αντιλήψεις και εμπειρίες μέσω κειμένων, συνεντεύξεων και αφηγήσεων (Denzin & Lincoln, 2011). Ένα βασικό πλεονέκτημα των ποιοτικών μεθόδων είναι ότι ενσωματώνουν ανθρώπινη αλληλεπίδραση και ερμηνεία, επιτρέποντας την καλύτερη κατανόηση των υποκειμενικών εμπειριών των συμμετεχόντων (Merriam & Tisdell, 2015).

Οι στόχοι αξιολόγησης του eDea, που περιλαμβάνουν τη συνάφεια, την αποδοχή, την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των αποτελεσμάτων του έργου, μπορούν να επωφεληθούν από ποιοτικές προσεγγίσεις, καθώς αυτές είναι πιο κατάλληλες για την καταγραφή αντιλήψεων και στάσεων (Maxwell, 2012).

Δείκτης	Μέθοδος τεκμηρίωσης
Συνάφεια	Επίπεδα δέσμευσης σε πιλοτικές δραστηριότητες
Αποδοχή των μεθοδολογιών και εργαλείων eDea	Σχόλια των συμμετεχόντων και προθυμία χρήσης
Αντιληπτή αποτελεσματικότητα των εργαλείων	Αντίληψη της προστιθέμενης αξίας από χρήστες
Ευχρηστία	Ανατροφοδότηση χρηστών στις πιλοτικές δραστηριότητες
Ευκολία ενσωμάτωσης σε διαδικασίες σχεδίασης και καινοτομίας	Ενδιαφέρον για την ενσωμάτωση της πλατφόρμας στις πρακτικές τους

Πίνακας 1. Ποιοτικοί δείκτες αξιολόγησης.

Οι ποιοτικές μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν περιλαμβάνουν ημιδομημένες συνεντεύξεις, ομάδες εστίασης και ανάλυση περιεχομένου από σχόλια συμμετεχόντων (Guba & Lincoln, 1989; Kvale, 2007).

## 5.2 Ποσοτικά μοντέλα αξιολόγησης

Τα ποσοτικά μοντέλα χρησιμοποιούνται όταν τα αποτελέσματα μπορούν να μετρηθούν αριθμητικά ή στατιστικά. Αυτή η προσέγγιση είναι χρήσιμη όταν υπάρχει ανάγκη για αντικειμενικά, συγκρίσιμα και αναπαραγόμενα δεδομένα (Cohen, Manion, & Morrison, 2018).

Στην ποσοτική αξιολόγηση, οι ίδιες δραστηριότητες θα πρέπει να παράγουν σταθερά και επαναλήψιμα αποτελέσματα, κάτι που διευκολύνει τη στατιστική ανάλυση και την εξαγωγή γενικεύσιμων συμπερασμάτων (Bryman, 2016).

Στο πλαίσιο του eDea, η ποσοτική αξιολόγηση θα έχει ως στόχο τη μέτρηση της εμπλοκής των συμμετεχόντων, αξιοποιώντας πραγματικούς αριθμούς που επιτυγχάνονται στα μαθησιακά πειράματα.

Δείκτης	Μέθοδος τεκμηρίωσης
Αριθμός οργανωμένων μαθησιακών πειραμάτων	Καταγραφή δραστηριοτήτων ανά φάση αξιολόγησης
Αριθμός μαθητών που συμμετέχουν	Ανάλυση δεδομένων συμμετοχής
Αριθμός εκπαιδευτικών που συμμετέχουν	Στατιστική επεξεργασία δεδομένων εγγραφής και χρήσης
Αριθμός μελών σχεδιαστικών ομάδων	Ανάλυση δεδομένων χρήσης της πλατφόρμας

Πίνακας 2. Ποσοτικοί δείκτες αξιολόγησης.

Τα ποσοτικά δεδομένα μπορούν να συλλεχθούν μέσω ερωτηματολογίων, αναφορών χρήσης πλατφόρμας και ανάλυσης συμπεριφοράς των χρηστών (Field, 2018).

## 5.3 Συνδυασμός ποιοτικών και ποσοτικών μοντέλων

Ο συνδυασμός ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων προσφέρει μία ολιστική εικόνα της επίδρασης του eDea. Αυτή η προσέγγιση, γνωστή ως μεικτή μέθοδος αξιολόγησης (mixed methods evaluation), επιτρέπει την κατανόηση τόσο των αριθμητικών αποτελεσμάτων όσο και των εμπειριών των χρηστών (Creswell & Plano Clark, 2017).

Η χρήση συνδυαστικών μεθόδων εξασφαλίζει:

- **Πληρότητα δεδομένων:** Οι αριθμοί αποτυπώνουν τις γενικές τάσεις, ενώ οι αφηγήσεις προσφέρουν βάθος στην κατανόηση.

- **Αντικειμενικότητα και εγκυρότητα:** Η ποσοτική ανάλυση μειώνει το ρίσκο υποκειμενικότητας, ενώ η ποιοτική παρέχει ερμηνευτικό πλαίσιο.
- **Βελτίωση σχεδιασμού και πολιτικής:** Οι πληροφορίες που συλλέγονται υποστηρίζουν καλύτερες αποφάσεις για τη βελτίωση του eDea.

## 6. Δραστηριότητες αξιολόγησης

Η αξιολόγηση στο πλαίσιο του έργου eDea εστιάζει στην πιλοτική χρήση όλων των αποτελεσμάτων του ερευνητικού σχεδίου, συμπεριλαμβανομένων:

- Της **μεθοδολογίας παραγωγής καινοτομίας** μέσω σχεδιαστικής σκέψης.
- Της **ψηφιακής πλατφόρμας και δράσεων** σχεδιαστικής σκέψης.
- Του **υποστηρικτικού περιεχομένου** και του εγχειριδίου χρήσης.

Η αξιολόγηση διεξάγεται με αντιπροσωπευτικές ομάδες της ομάδας-στόχου, προκειμένου να παραχθεί χρήσιμη ανατροφοδότηση που θα ενσωματωθεί στις τελικές εκδόσεις του έργου, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών (Scriven, 1991; Wiliam, 2011).

### 6.1 Δραστηριότητες αξιολόγησης

Οι δραστηριότητες αξιολόγησης θα οργανωθούν μέσω:

- **Μαθησιακών πειραμάτων** (learning experiments).
- **Ανασκοπήσεων** (reviews).
- **Παρατήρησης** (observations).

#### 6.1.1 Μαθησιακά πειράματα: μια συστηματική προσέγγιση

Η έννοια του μαθησιακού πειράματος είναι ένας όρος που συναντάται στη βιβλιογραφία της εκπαιδευτικής έρευνας και περιγράφει την άμεση εμπλοκή των συμμετεχόντων σε ρεαλιστικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Kolb, 1984; Barab & Squire, 2004).

Η χρήση των μαθησιακών πειραμάτων στο eDea έχει στόχο:

- Τη **συγκριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του έργου** σε πραγματικές συνθήκες.
- Τη **δημιουργία ανατροφοδότησης** από την ανάπτυξή τους σε εκπαιδευτικά πλαίσια.
- Τη **διασφάλιση ότι η ανατροφοδότηση είναι σχετική και αντικειμενική** (Cohen, Manion, & Morrison, 2018).

### 6.2 Συμμετέχοντες στις δοκιμές

Κατά τη διάρκεια των μαθησιακών πειραμάτων, οι συμμετέχοντες θα:

- **Ενημερωθούν για το έργο eDea**, τους στόχους, και τις δραστηριότητές του.
- **Χρησιμοποιήσουν την ψηφιακή παρέμβαση eDea** για την καινοτομία.

- **Κοινοποιήσουν τις εμπειρίες τους** και θα προτείνουν βελτιώσεις στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων απολογισμού (reflection sessions) (Kolb & Kolb, 2005).

Οι εξωτερικές ομάδες χρηστών που θα συμμετάσχουν στην αξιολόγηση περιλαμβάνουν:

Συμμετέχοντες	Ρόλος στην αξιολόγηση
70 φοιτητές του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας	Αξιολόγηση της μαθησιακής εφαρμογής από τη σκοπιά του μηχανικού λογισμικού.
70 φοιτητές του Πανεπιστημίου Αιγαίου	Αξιολόγηση της μαθησιακής εφαρμογής από τη σκοπιά του μηχανικού σχεδίασης προϊόντων και συστημάτων.
Πελάτες των εταιρειών Design4Future & Butlair	Ανάλυση της χρηστικότητας της πλατφόρμας σε πραγματικά επιχειρηματικά περιβάλλοντα.

*Πίνακας 3. Συμμετέχοντες στην πιλοτική χρήση και αξιολόγηση eDea.*

### 6.3 Συνεχής ανατροφοδότηση και επαυξήσεις

Η ανατροφοδότηση συλλέγεται από τα αρχικά στάδια του σχεδιασμού, συμπεριλαμβανομένων:

- **Του σχεδιασμού των σεναρίων μάθησης** που θα ενσωματωθούν στην ψηφιακή πλατφόρμα.
- **Της βασικής λειτουργικότητας της πλατφόρμας.**

Η αρχική έκδοση της εφαρμογής θα χρησιμοποιηθεί πιλοτικά από εξωτερικές ομάδες χρηστών στα πλαίσια διαδικασιών σχεδιασμού. Η σχετική ανατροφοδότηση θα ενσωματωθεί στις επόμενες εκδόσεις της πλατφόρμας, εξασφαλίζοντας έτσι μια επαυξητική και επαναληπτική προσέγγιση ανάπτυξης (Nielsen, 1993; Norman, 2013).

Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται καθ' όλη τη διάρκεια της υλοποίησης, επιτρέποντας τη συνεχή βελτίωση της λειτουργικότητας και της αποδοτικότητας της ψηφιακής εφαρμογής (Shneiderman et al., 2016).

### 6.4 Εσωτερικές ανασκοπήσεις και συνεργασία των εταίρων

Πέρα από τη δοκιμή με εξωτερικούς χρήστες, εσωτερικές δραστηριότητες αναθεώρησης θα πραγματοποιηθούν μεταξύ των εταίρων του έργου. Κατά τη διάρκεια αυτών των συναντήσεων έργου, οι εταίροι θα παρέχουν ανατροφοδότηση σχετικά με τα παραγόμενα αποτελέσματα, συμβάλλοντας στη βελτίωση και στρατηγική προσαρμογή του έργου στις ανάγκες των χρηστών και της αγοράς (Patton, 2002).

## 7. Εργαλεία αξιολόγησης

Στην αξιολόγηση του eDea, θα χρησιμοποιηθεί ποικιλία εργαλείων αξιολόγησης για τη συλλογή ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, με στόχο την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας, της αποδοχής και της συνάφειας της προτεινόμενης μαθησιακής παρέμβασης. Η επιλογή των εργαλείων βασίζεται σε διεθνώς αναγνωρισμένες μεθοδολογίες αξιολόγησης στην εκπαιδευτική έρευνα και τη σχεδιαστική σκέψη (Patton, 2002; Creswell & Plano Clark, 2017).

Τα εργαλεία αξιολόγησης που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

- **Ομάδες εστίασης (focus groups).** Οι ομάδες εστίασης είναι μια ποιοτική μέθοδος συλλογής δεδομένων, η οποία περιλαμβάνει ομαδικές συνεντεύξεις που διερευνούν τις στάσεις, τις αντιλήψεις και τις εμπειρίες των συμμετεχόντων (Krueger & Casey, 2015). Αυτή η μέθοδος είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες βιώνουν την ψηφιακή μαθησιακή παρέμβαση eDea.

Στο eDea, οι ομάδες εστίασης θα επικεντρωθούν στη συλλογή ανατροφοδότησης σχετικά με τα πλεονεκτήματα της προτεινόμενης προσέγγισης, καθώς και την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης (gamification) και της προβληματοκεντρικής μάθησης (PBL) για την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Deterding et al., 2011; Barrows, 1986).

- **Συνεντεύξεις ή ερωτηματολόγια.** Οι συνεντεύξεις ή τα ερωτηματολόγια είναι θεμελιώδη εργαλεία για τη συλλογή τόσο ποιοτικών όσο και ποσοτικών δεδομένων. Οι συνεντεύξεις επιτρέπουν την σε βάθος ανάλυση των εμπειριών των χρηστών, ενώ τα ερωτηματολόγια μπορούν να προσφέρουν δομημένη ανατροφοδότηση και να χρησιμοποιηθούν για στατιστική ανάλυση των δεδομένων (Cohen, Manion, & Morrison, 2018). Τα ερωτηματολόγια θα αξιολογούν διάφορες διαστάσεις της μαθησιακής εμπειρίας, όπως η αντίληψη χρηστικότητα της πλατφόρμας (perceived usefulness) (Davis, 1989), η αντίληψη ευκολίας χρήσης (perceived ease of use) (Venkatesh & Davis, 2000), και η ικανοποίηση από τη μαθησιακή εμπειρία (William, 2011).
- **Παρατήρηση.** Η παρατήρηση αποτελεί μια σημαντική τεχνική συλλογής δεδομένων στην αξιολόγηση της εμπειρίας χρήστη (UX), καθώς επιτρέπει στους ερευνητές να καταγράψουν φυσικές αντιδράσεις και συμπεριφορές των συμμετεχόντων σε πραγματικό χρόνο (Nielsen, 1993).

Στο eDea, θα εφαρμοστεί η μέθοδος "Fly on the Wall" – μια προσέγγιση στην οποία οι ερευνητές παρατηρούν τους χρήστες στο φυσικό τους περιβάλλον,



καταγράφοντας διαδράσεις, προβλήματα και συναισθηματικές αντιδράσεις κατά τη χρήση της πλατφόρμας (Brown, 2009; Shneiderman et al., 2016).

Η παρατήρηση θα συμβάλει στην αναγνώριση πιθανών εμποδίων χρησιμότητας και θα επιτρέψει την ενσωμάτωση των ευρημάτων στα τελικά παραδοτέα του eDea, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα της μαθησιακής παρέμβασης.

Ο ακριβής συνδυασμός εργαλείων που θα χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση θα προσαρμοστεί στις ανάγκες κάθε τοποθεσίας αξιολόγησης. Η στόχευση θα είναι να:

- **Υποστηρίζει τις υπάρχουσες πρακτικές ανάπτυξης δεξιοτήτων.**
- **Παρέχει την επιθυμητή ανατροφοδότηση χωρίς να διαταράσσει τη δράση των συμμετεχόντων.**
- **Διασφαλίζει την εγκυρότητα και αξιοπιστία των αποτελεσμάτων** (Guba & Lincoln, 1989).

## 8. Διαδικασία και αποτελέσματα διαμορφωτικής ποιοτικής αξιολόγησης

Για κάθε εταίρο όπου πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες αξιολόγησης παράχθηκε μια έκθεση που περιγράφει τις ομάδες που συμμετέχουν, τα καθήκοντα αξιολόγησης που εκτελέστηκαν, και τα αποτελέσματα που προέκυψαν.

Οι επιμέρους εκθέσεις αξιολόγησης περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με το πλαίσιο αξιολόγησης, τους συμμετέχοντες, τις δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν, και την ανατροφοδότηση, τόσο ποιοτική όσο και ποσοτική.

Η ενότητα αυτή παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ποιοτικής και ποσοτικής αξιολόγησης σε όλους τους εταίρους του έργου, δηλαδή το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, τη Butlair, και την Design4Future. Τόσο στους Πανεπιστημιακούς εταίρους όσο και στις εταιρείες που συμμετέχουν στην υλοποίηση του έργου ο στόχος της αξιολόγησης ήταν να παραχθεί ανατροφοδότηση των χρηστών σε πραγματικές συνθήκες σε περιβάλλοντα παραγωγής καινοτομίας τόσο σε περιβάλλοντα μάθησης όσο και σε περιβάλλοντα σχεδιασμού σε εταιρείες. Η αξιολόγηση ήταν διαμορφωτική, δηλαδή τα αποτελέσματα ενσωματώνονταν στην υλοποίηση και τα αποτελέσματα του έργου σταδιακά και σε πραγματικό χρόνο με στόχο την καλύτερη αντιμετώπιση των αναγκών των χρηστών που δραστηριοποιούνται σε έργα καινοτομίας.

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε 2 φάσεις, ιδιαίτερα στα πανεπιστήμια:

- Η πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο 2023 – 2024.
- Η δεύτερη φάση πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο 2024 – 2025.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι δραστηριότητες αξιολόγησης και τα αποτελέσματα. Παρουσιάζονται:

- Η ποιοτική αξιολόγηση σε κάθε εταίρο.
- Η ποσοτική αξιολόγηση μέσω ερωτηματολογίων.

Στο τέλος της ενότητας παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αθροιστικής αξιολόγησης στο τέλος της υλοποίησης του έργου.

### 8.1 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Το Πανεπιστήμιο είναι το μοναδικό ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην κεντρική Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα στη γεωγραφική περιοχή της Θεσσαλίας. Ο οργανισμός προέκυψε από τη συγχώνευση 3 ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην κεντρική Ελλάδα και έγινε το 3ο μεγαλύτερο πανεπιστήμιο της χώρας. Το Πανεπιστήμιο διαθέτει 37 τμήματα γεωγραφικά κατανομημένα στις πόλεις του

Βόλου, της Λάρισας, της Καρδίτσας, των Τρικάλων και της Λαμίας. Εγγράφει 40.000 μαθητές.

Ο κύριος χώρος αξιολόγησης θα είναι το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών. Το τμήμα οργανικά ανήκει στη Σχολή Μηχανικών. Εγγράφει 1.000 φοιτητές και απασχολεί 25 διδάσκοντες. Το τμήμα στοχεύει στη ενθάρρυνση της καινοτομίας των φοιτητών με τρόπο που θα τους επιτρέπει να είναι ενεργοί επαγγελματίες και πολίτες στο μέλλον, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη, την αντιμετώπιση των προκλήσεων της βιομηχανίας και της κοινωνίας, και την κοινωνική συνοχή.

Οι δραστηριότητες αξιολόγησης πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια των επίσημων μαθημάτων του προγράμματος προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών του τμήματος. Οι συμμετέχοντες συνοπτικά ήταν οι παρακάτω:

- Στη φάση 1, που πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο 2023 – 2024, συμμετείχαν 150 φοιτητές στα πλαίσια των μαθημάτων Αρχιτεκτονική και Ανάπτυξη Παιγνίων και Σοβαρά παίγνια.
- Στη φάση 2 που πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο 2024 – 2025, συμμετείχαν 200 φοιτητές στα πλαίσια των μαθημάτων Τεχνολογίες Εκπαίδευσης, Σχεδιαστική Σκέψη, και Προχωρημένα Θέματα Σχεδιασμού Λογισμικού.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο ποσοτικής και ποιοτικής αξιολόγησης της πλατφόρμας.

Ακολουθεί περιγραφή των μαθημάτων, των συμμετεχόντων, των δράσεων αξιολόγησης με τη συμμετοχή φοιτητών, και της ανατροφοδότησης.

### 8.1.1 Αρχιτεκτονική και Ανάπτυξη Παιγνίων

#### 8.1.1.1 Περιγραφή του μαθήματος

Το μάθημα διδάσκεται στο 4<sup>ο</sup> έτος των προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Αφορά διαδικασίες σχεδιασμού, υλοποίησης, και αξιολόγησης ψηφιακών παιγνίων και σοβαρών ψηφιακών παιγνίων, δηλαδή παιχνιδιών που έχουν αναπτυχθεί ως μαθησιακά εργαλεία. Το μάθημα αναφέρεται στα εξής θέματα:

- Παίγνια (play) και δομημένα παίγνια (games).
- Σχεδιασμός παιγνίων.
- Υλοποίηση παιγνίων.
- Ερευνητικά θέματα.

Το μάθημα αναλύει τη θεωρία και τις πρακτικές που είναι απαραίτητες για την κατανόηση, ανάλυση, σχεδιασμό, ανάπτυξη, και αξιολόγηση ψηφιακών παιχνιδιών και σοβαρών ψηφιακών παιχνιδιών.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι συμμετέχοντες είναι σε θέση:

- Να κατανοούν έννοιες και μεθόδους σχεδιασμού και υλοποίησης ψηφιακών και μαθησιακών ψηφιακών παιχνιδιών.
- Να εφαρμόζουν μεθόδους και διαδικασίες σχετικές με τη σύλληψη της, το σχεδιασμό, την υλοποίηση, και την αξιολόγηση ενός ψηφιακού ή μαθησιακού ψηφιακού παιχνιδιού.
- Να χρησιμοποιούν περιβάλλοντα ανάπτυξης ψηφιακών παιχνιδιών.
- Να κατανοούν ερευνητικά θέματα σχετικά με το σχεδιασμό και την υλοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών και μαθησιακών ψηφιακών παιχνιδιών.

#### 8.1.1.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Παιγνίων πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2023 – 2024. Σε αυτή συμμετείχαν 140 φοιτητές. Η συμμετοχή των φοιτητών έγινε στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών σχεδιασμού και υλοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών που συμβάλλουν στον τελικό βαθμό.

#### 8.1.1.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών που αφορούσαν το σχεδιασμό και την τεχνική υλοποίηση μέσω προγραμματισμού μαθησιακών ψηφιακών παιχνιδιών. Οι φοιτητές εργάστηκαν σε ομάδες έως 7 ατόμων. Σχηματίστηκαν 27 ομάδες.

Για τις ανάγκες συνεργασίας στα πλαίσια του μαθήματος, δημιουργήθηκε μια δραστηριότητα στην ψηφιακή πλατφόρμα eDea που καθοδηγούσε τους φοιτητές για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του μαθησιακού ψηφιακού παιχνιδιού χρησιμοποιώντας διαδικασίες σχεδιαστικής σκέψης που συμβάλλουν στην ανταλλαγή και το χτίσιμο ιδεών σε ομάδες. Η δομή της δραστηριότητας μέσα από την ψηφιακή πλατφόρμα έδωσε τη δυνατότητα για μεγαλύτερη διάδραση με χρήση πολυμεσικών παρουσιάσεων και ανταλλαγή ιδεών. Η δομή της δραστηριότητας φαίνεται παρακάτω:

#### **Βήμα 1. Παρουσίαση του προβλήματος**

Οι φοιτητές είχαν πρόσβαση σε γραπτές οδηγίες που παρουσίαζαν την πρόκληση της εργασίας, δηλαδή το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του ψηφιακού παιχνιδιού για μάθηση. Επιπλέον είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν βίντεο που

παρουσιάζουν τα πλεονεκτήματα των ψηφιακών παιχνιδιών για μάθηση ή και διασκέδαση. Οι φοιτητές είχαν πρόσβαση στα βίντεο μέσα από την ψηφιακή πλατφόρμα eDea, που παρέχει τη δυνατότητα παρουσιάσεων όχι μόνο με κείμενο αλλά και με εικόνες, βίντεο, και σχεδιαγράμματα.

### **Βήμα 2. Ανάλυση αναγκών των χρηστών**

Οι φοιτητές αναλύσαν τις ανάγκες των χρηστών. Απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με το επιθυμητό ακροατήριο που θα είναι ο αποδέκτης του ψηφιακού τους παιχνιδιού, την ηλικία, τη συμπερίληψη, τα χαρακτηριστικά των χρηστών, τις δράσεις και προκλήσεις που ενδιαφέρουν τους χρήστες, και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που τους κάνουν να διαφέρουν από άλλες ομάδες.

### **Βήμα 3. Σχεδιασμός κόσμου του παιχνιδιού**

Οι φοιτητές συνεργάστηκαν για το σχεδιασμό του κόσμου του ψηφιακού παιχνιδιού. Αυτό περιλάμβανε τη φυσική διάσταση, περιλαμβανομένων των διαστάσεων και κανόνων φυσικής. Τη χρονική διάσταση, δηλαδή αν το πέρασμα του χρόνου μέσα στον κόσμο του ψηφιακού παιχνιδιού επηρεάζει την εμπειρία του χρήστη. Τη περιβαλλοντική διάσταση, δηλαδή το χώρο του φανταστικού κόσμου αλλά και τις αξίες και πεποιθήσεις, τα επαγγέλματα, την αισθητική, το στυλ, και τη διάθεση. Τη συναισθηματική διάσταση, δηλαδή τα συναισθήματα που επιδιώκει να διεγείρει το παιχνίδι. Και την ηθική διάσταση, δηλαδή τους κανόνες συμπεριφοράς στον κόσμο του παιχνιδιού.

### **Βήμα 4. Σχεδιασμός ιστορίας**

Οι φοιτητές σχεδίασαν την ιστορία του ψηφιακού παιχνιδιού, που συμβάλλει στη διατήρηση του ενδιαφέροντος των χρηστών και στην αίσθηση προόδου. Βασίστηκαν στο μοντέλο «Ταξίδι του ήρωα» που παρουσιάζεται από τους Vogler και Campbell και χρησιμοποιείται σε πολλές ιστορίες του μοντέρνου αλλά και του αρχαίου κόσμου. Οι φοιτητές κλήθηκαν να αποφασίσουν αν η ιστορία είναι γραμμική ή διακλαδωμένη, πόσα πιθανά τέλη θα έχει, τον τρόπο με τον οποίο θα εξελίσσεται, και αν θα χρησιμοποιήσουν στοιχεία ψηφιακής αφήγησης, όπως κείμενο, διαλόγους, βίντεο, και άλλα.

### **Βήμα 5. Σχεδιασμός χαρακτήρων**

Οι φοιτητές σχεδίασαν τους χαρακτήρες του παιχνιδιού. Αυτό περιλάμβανε το βασικό πρωταγωνιστή (avatar) που χρησιμοποιεί ο παίκτης για να διαδρά με τον κόσμο του παιχνιδιού. Περιλάμβανε επίσης και άλλους χαρακτήρες με τους οποίους ο χρήστης διαδρά στα πλαίσια της ιστορίας του παιχνιδιού.

### **Βήμα 6. Σχεδιασμός μηχανισμών παιχνιδοποίησης**

Οι φοιτητές σχεδίασαν τους μηχανισμούς του παιχνιδιού. Αυτό περιλάμβανε τους κανόνες φυσικής του παιχνιδιού. Την οικονομία, δηλαδή τους κανόνες εισαγωγής, ανταλλαγής, και απομάκρυνσης πηγών από τον κόσμο του παιχνιδιού. Προόδου μέσα από επίπεδα, κεφάλαια, ιστορία, και άλλα. Και κοινωνικοποίησης, δηλαδή επικοινωνίας με άλλους παίκτες, εφόσον αυτό προβλέπεται στον κόσμο του παιχνιδιού.

### **Βήμα 7. Παρουσίαση στην τάξη**

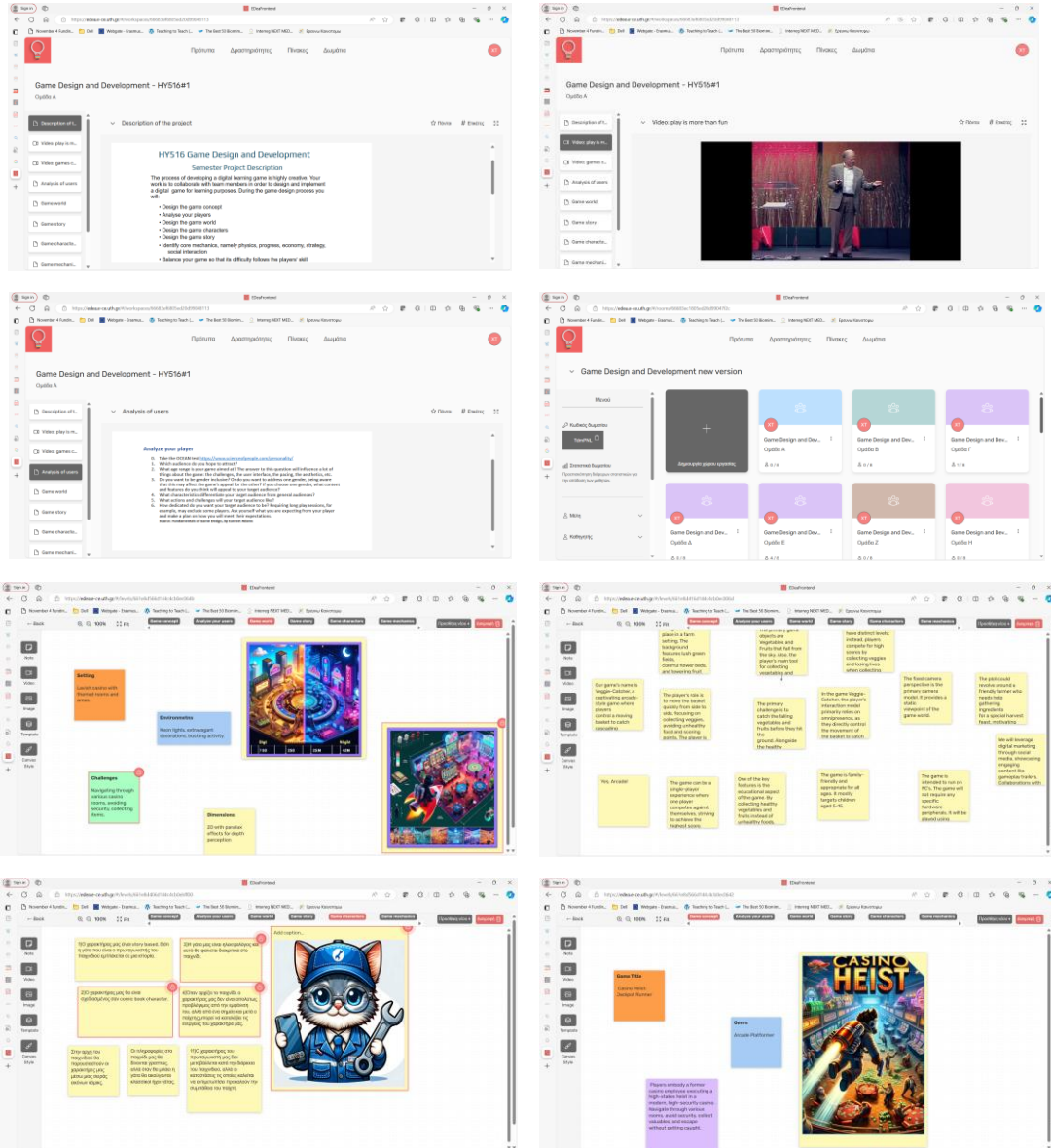
Οι φοιτητές παρουσίασαν τα αποτελέσματα της εργασίας τους στην τάξη προς όφελος των συμφοιτητών τους, λαμβάνοντας ανατροφοδότηση.

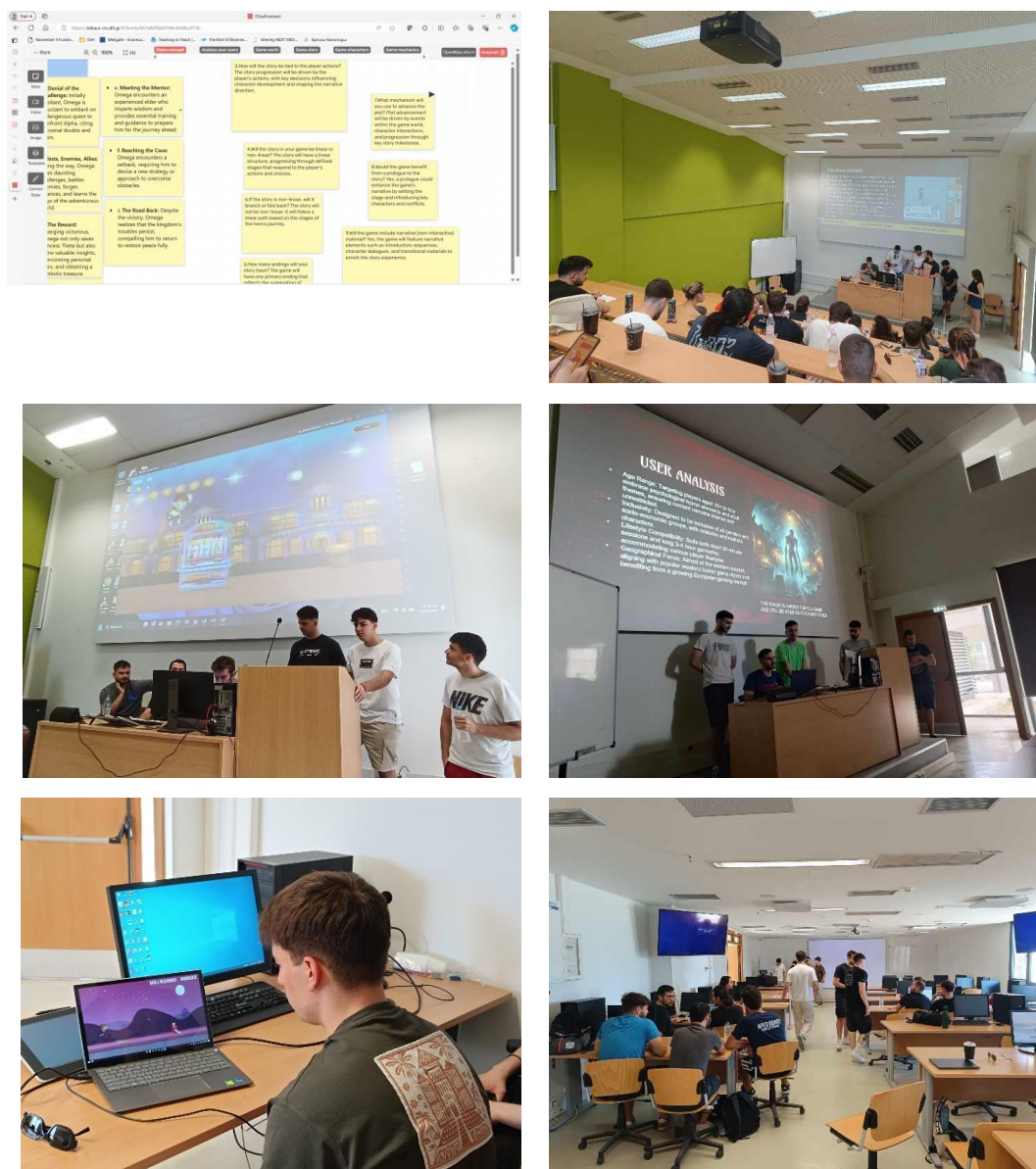
Παραδείγματα παιχνιδιών που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια της πιλοτικής χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας eDea περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη γνώσεων γεωγραφίας.
- Ευαισθητοποίηση για την υγιεινή διατροφή.
- Παίγνια στρατηγικής.
- Παίγνια περιπέτειας.
- Παίγνια συναγωνισμού.
- Εξερεύνηση τρισδιάστατων κόσμων μέσα από περιπέτεια και ανάληψη ρόλων.
- Εξερεύνηση μυστηρίων και παίγνια ντετέκτιβ.
- Ανάπτυξη και διατήρησης μνήμης.
- Προκλήσεις παρατήρησης και προσανατολισμού.
- Εξερεύνηση διαστήματος.
- Παίγνια δράσης, συνδυασμένα με ανάπτυξη γνώσεων.
- Ανάπτυξη γνώσεων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.
- Και άλλα.

Παρακάτω φαίνεται η δομή της δραστηριότητας μέσα στην ψηφιακή πλατφόρμα eDea, αποσπάσματα και εικόνες από τους ψηφιακούς χώρους συνεργασίας των φοιτητών όπου παραθέτουν τις ιδέες τους για το ψηφιακό παιχνίδι που σχεδιάζουν, και φωτογραφίες από τις παρουσιάσεις των φοιτητών στην τάξη.

Οι φοιτητές τέλος απάντησαν σε ερωτηματολόγια σχετικά με τη λειτουργικότητα και τη χρηστικότητα της ψηφιακής πλατφόρμας eDea. Απαντήσεις αναλύονται στο τέλος της τεχνικής αυτής αναφοράς.





Εικόνα 1. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο μάθημα Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Παιγνίων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Δομή της δραστηριότητας μέσα στην ψηφιακή πλατφόρμα, εικόνες από τους ψηφιακούς χώρους συνεργασίας των φοιτητών, και φωτογραφίες από τις τελικές παρουσιάσεις.

## 8.1.2 Σοβαρά Παιγνία

### 8.1.2.1 Περιγραφή του μαθήματος

Το μάθημα διδάσκεται στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών Εφαρμοσμένη Πληροφορική του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Το μάθημα περιγράφει έννοιες και μεθόδους με σκοπό την κατανόηση, το σχεδιασμό, την υλοποίηση, και την εφαρμογή σε διαδικασίες μάθησης μαθησιακών παιχνιδιών και ψηφιακών μαθησιακών παιχνιδιών. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει εισαγωγή σε ψηφιακά παιχνίδια,



αναδυόμενες μεθοδολογίες ενεργούς μάθησης και μάθησης μέσω εμπειρίας, αναδυόμενες μεθοδολογίες διερευνητικής μάθησης και μάθησης μέσω προβλημάτων, σοβαρά παιχνίδια, σχεδιασμός παιχνιδιών, παιχνιδοποίηση (gamification), στοιχεία παιχνιδιών, μηχανισμοί παιχνιδιών, εφαρμογές μαθησιακών παιχνιδιών σε ευρύτερες διαδικασίες μάθησης, παιχνίδια για ειδικούς σκοπούς.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι συμμετέχοντες είναι σε θέση:

- Να κατανοούν έννοιες σχετικές με τα μαθησιακά παιχνίδια και τα ψηφιακά μαθησιακά παιχνίδια καθώς και με ευρύτερες διαδικασίες «παιχνιδοποίησης» (gamification) και τα οφέλη αυτών σε διαδικασίες μάθησης.
- Να κατανοούν μεθοδολογίες μάθησης που σχετίζονται με την ενεργή και διερευνητική μάθηση, τη μάθηση μέσω εμπειρίας, και τη μάθηση μέσω μαθησιακών παιχνιδιών.
- Να εφαρμόζουν μαθησιακά και ψηφιακά μαθησιακά παιχνίδια ως εργαλεία σε ευρείς διαδικασίες μάθησης για την κάλυψη μαθησιακών αναγκών.
- Να εφαρμόζουν πρακτικές μεθόδους και διαδικασίες σχετικές με τη σύλληψη, το σχεδιασμό, και την υλοποίηση μαθησιακών και ψηφιακών μαθησιακών παιχνιδιών.

#### 8.1.2.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Σοβαρά Παιγνία το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2023 – 2024. Συμμετείχαν 11 φοιτητές. Η συμμετοχή των φοιτητών έγινε στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών σχεδιασμού και υλοποίησης μαθησιακών ψηφιακών παιχνιδιών που συνέβαλαν στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού.

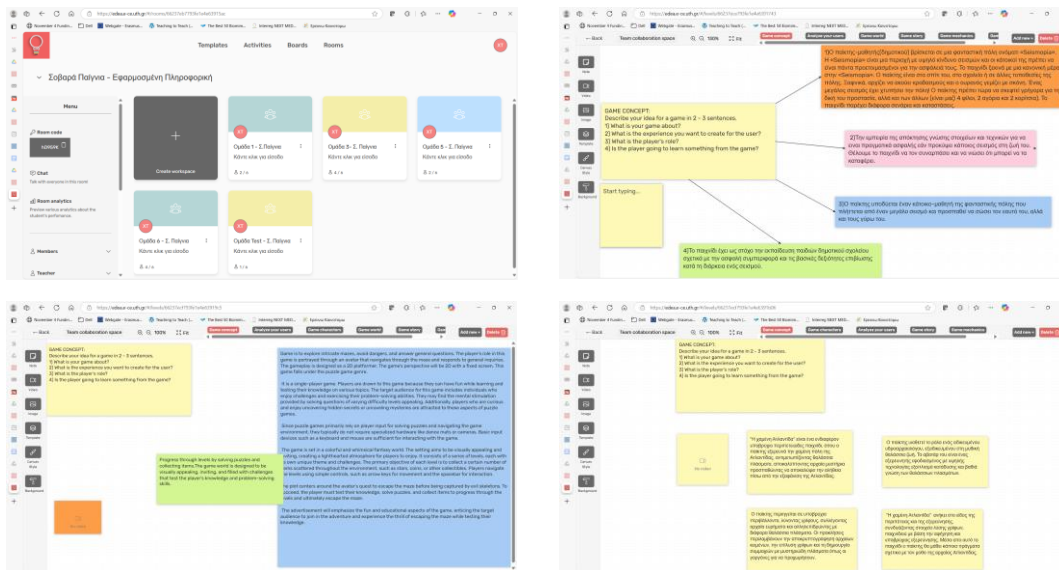
#### 8.1.2.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι εργασίες που αναπτύχθηκαν από τους φοιτητές αφορούσαν το σχεδιασμό και την τεχνική υλοποίηση μέσω ψηφιακών ή φυσικών πρωτοτύπων μαθησιακών ψηφιακών παιχνιδιών. Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea και συνεργάστηκαν σε 3 ομάδες έως 4 ατόμων. Η δραστηριότητα σχεδιασμού που χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια του μαθήματος ήταν η ίδια που περιγράφεται παραπάνω για το μάθημα Αρχιτεκτονική και Ανάπτυξη Παιγνίων, αποτελούμενη από 7 βήματα που περιλάμβαναν διερεύνηση προβλήματος, ανάλυση αναγκών χρηστών, σχεδιασμό κόσμου, σχεδιασμό ιστορίας, σχεδιασμό χαρακτήρων, σχεδιασμό των μηχανισμών παιχνιδοποίησης, και σχεδιασμό πρωτοτύπων (δείτε ενότητα 10.1.1 Αρχιτεκτονική και Ανάπτυξη Παιγνίων).

Οι εργασίες που αναπτύχθηκαν από τους φοιτητές περιλάμβαναν σοβαρά παιχνίδια για:

- Προετοιμασία για σεισμούς.
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων για ασφαλή πλοήγηση στο διαδίκτυο.
- Εξερεύνηση της χαμένης Ατλαντίδας.

Παρακάτω φαίνεται η δομή της δραστηριότητας μέσα στην ψηφιακή πλατφόρμα eDea καθώς και αποσπάσματα και εικόνες από τους ψηφιακούς χώρους συνεργασίας των φοιτητών όπου παραθέτουν τις ιδέες τους για το ψηφιακό παιχνίδι που σχεδιάζουν.



Εικόνα 2. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο μάθημα Σοβαρά Παιγνία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Δομή δραστηριότητας μέσα στην ψηφιακή πλατφόρμα και εικόνες από τους ψηφιακούς χώρους συνεργασίας των φοιτητών.

Οι φοιτητές τέλος απάντησαν σε ερωτηματολόγια σχετικά με τη λειτουργικότητα και τη χρηστικότητα της ψηφιακής πλατφόρμας eDea. Απαντήσεις αναλύονται στο τέλος της τεχνικής αυτής αναφοράς.

### 8.1.3 Σχεδιαστική Σκέψη

#### 8.1.3.1 Περιγραφή του μαθήματος

Το μάθημα διδάσκεται στο 5ο έτος των προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Το μάθημα επικεντρώνεται στη σχεδιαστική σκέψη ως μια προσέγγιση επίλυσης προβλημάτων που βασίζεται στην κατανόηση των πραγματικών αναγκών των χρηστών και στην ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων. Εξετάζει πώς η σχεδιαστική σκέψη μπορεί να εφαρμοστεί στον σχεδιασμό προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών, καθώς και τη σημασία της για την επιχειρηματικότητα και την κοινωνική επιχειρηματικότητα.

Το μάθημα αναφέρεται στα εξής θέματα:

- Βασικές έννοιες της σχεδιαστικής σκέψης.
- Αντιμετώπιση προβλημάτων στον σχεδιασμό μέσω της σχεδιαστικής σκέψης.
- Οφέλη της σχεδιαστικής σκέψης στην επιχειρηματικότητα και την κοινωνία.
- Διερεύνηση προβλημάτων και διαδικασίες ενσυναίσθησης.
- Διαδικασίες ορισμού προβλημάτων με βάση πραγματικές ανάγκες.
- Ιδεασμός και παραγωγή λύσεων.
- Σχεδιασμός πρωτοτύπων και αξιολόγηση λύσεων.
- Εφαρμογές της σχεδιαστικής σκέψης σε πραγματικά προβλήματα.

Το μάθημα συνδυάζει θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές εφαρμογές, εστιάζοντας στον σχεδιασμό λύσεων με επίκεντρο τον άνθρωπο, προκειμένου να δημιουργηθούν καινοτόμες και βιώσιμες παρεμβάσεις που επιφέρουν θετικές αλλαγές στη βιομηχανία και την κοινωνία.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι συμμετέχοντες είναι σε θέση:

- Να κατανοούν την έννοια και τη σημασία της σχεδιαστικής σκέψης.
- Να αντιλαμβάνονται τα οφέλη της σχεδιαστικής σκέψης για την επιχειρηματικότητα και την ανάπτυξη προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών.
- Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τα βασικά βήματα της σχεδιαστικής σκέψης: ενσυναίσθηση, δήλωση προβλήματος, ιδεασμός, σχεδιασμός πρωτοτύπων, αξιολόγηση.
- Να αναπτύσσουν καινοτόμες λύσεις που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των χρηστών μέσα από ανθρωποκεντρικές μεθοδολογίες.
- Να εφαρμόζουν τις αρχές της σχεδιαστικής σκέψης σε πραγματικά προβλήματα, προτείνοντας λύσεις που μπορούν να οδηγήσουν σε θετικές αλλαγές στον επιχειρηματικό και κοινωνικό τομέα.

#### 8.1.3.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Σχεδιαστική Σκέψη πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2024 – 2025 και συμμετείχαν περίπου 100 φοιτητές. Η συμμετοχή των φοιτητών βασίστηκε σε υποχρεωτικές εργασίες που περιλάμβαναν δραστηριότητες ιδεασμού, σχεδιασμού πρωτοτύπων και αξιολόγησης λύσεων, οι οποίες συνέβαλαν στον τελικό βαθμό.

### 8.1.3.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι εργασίες που αναπτύχθηκαν από τους φοιτητές αφορούσαν το σχεδιασμό λύσεων μέσω τεχνολογίας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του 21ου αιώνα, και συγκεκριμένα των 17 στόχων βιωσιμότητας των Ηνωμένων Εθνών (UN Sustainability Goals, 2024).

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea για να συνεργαστούν σε ομάδες έως 6 ατόμων. Σχηματίστηκαν 19 ομάδες.

Οι εργασίες των φοιτητών βασίστηκαν σε μαθησιακή δραστηριότητα που αναπτύχθηκε μέσα στην πλατφόρμα eDea για τους σκοπούς του μαθήματος. Η δομή της δραστηριότητας φαίνεται παρακάτω:

#### **Βήμα 1. Δημιουργικότητα**

Οι φοιτητές πραγματοποίησαν ασκήσεις ενθάρρυνσης της δημιουργικότητας και δημιουργίας αισθήματος ομάδας.

#### **Βήμα 2. Διερεύνηση προβλήματος**

Οι φοιτητές διερεύνησαν το θέμα της βιωσιμότητας μέσα από την αναζήτηση φωτογραφιών, βίντεο, επιστημονικών άρθρων, άρθρων στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, και άλλα.

#### **Βήμα 3. Συνεντεύξεις**

Οι φοιτητές σχεδίασαν και πραγματοποίησαν συνεντεύξεις με χαρακτηριστικούς χρήστες με στόχο την ανάδειξη και ανάλυση των αναγκών των χρηστών. Κατά το σχεδιασμό των συνεντεύξεων ανέπτυξαν ερωτήσεις για τη δημιουργία αισθήματος εμπιστοσύνης από το συνεντευξιζόμενο, την προώθηση της συζήτησης, και την εμβάθυνση σε σημεία ενδιαφέροντος. Οι φοιτητές πραγματοποίησαν 2 συνεντεύξεις και παρουσίασαν τα αποτελέσματα μέσα από μια «περσόνα χρήστη» δηλαδή χαρτογράφηση των αναγκών. Η περσόνα χρήστη δεν αποτελεί ένα υπαρκτό άτομο. Αντίθετα είναι ένα φανταστικό άτομο που συγκεντρώνει τα χαρακτηριστικά του μέσου χρήστη.

#### **Βήμα 4 Ορισμός προβλήματος**

Οι φοιτητές επαναόρισαν το πρόβλημα που επέλεξαν να επικεντρωθούν χρησιμοποιώντας μια φράση της μορφής «πώς θα μπορούσαμε να ... σχεδιάσουμε μια λύση που ... να είναι χρήσιμο στην ομάδα χρηστών ...».

#### **Βήμα 5. Ιδεασμός**

Οι φοιτητές πραγματοποίησαν σειρά ασκήσεων ιδεασμού για τη σύνθεση καινοτόμου λύσης στο πρόβλημα της επιλογής τους. Εισήγαν ιδέες υψηλού κόστους, χαμηλού κόστους, και με χρήση «μαγείας» (που αποτελεί κωδικό για την τεχνολογία).

Αναζητήσαν ιδέες σε υπάρχουσες λύσεις. Ασχολήθηκαν με αντίστροφο ιδεασμό, συλλογιζόμενοι τί θα χειροτέρευε το πρόβλημα. Αναζήτησαν συσχετίσεις ανάμεσα σε διαφορετικές ιδέες. Προσπάθησαν να σκεφτούν πώς θα έλυne το πρόβλημα ένα συγκεκριμένο άτομο της επιλογής τους, όπως ένας γονέας, δάσκαλος, ή επιστήμονας.

### **Βήμα 6. Αξιολόγηση**

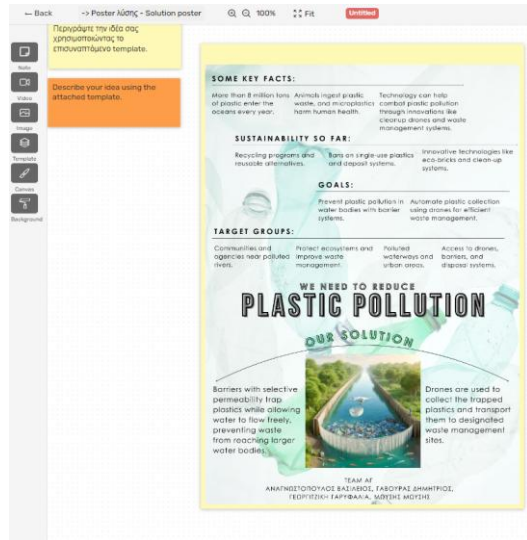
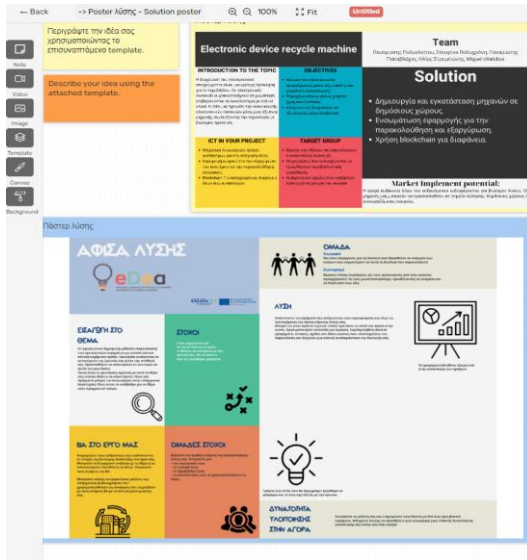
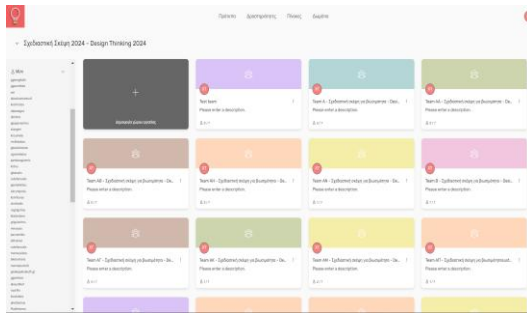
Οι φοιτητές αξιολόγησαν τις ιδέες τους χρησιμοποιώντας πίνακα 2 διαστάσεων για συσχέτιση της καινοτομίας και εφικτότητας της κάθε πιθανής λύσης. Επέλεξαν μια λύση καινοτόμα αλλά εφικτή με τη σημερινή τεχνολογία λύση για να τη μετατρέψουν σε πρωτότυπο.

### **Βήμα 7. Δημιουργία πρωτοτύπων**

Οι φοιτητές σχεδίασαν πρωτότυπα για την προτεινόμενη λύση τα οποία παρουσίασαν στην τάξη. Για το σχεδιασμό πρωτοτύπων εφάρμοσαν τεχνικές όπως περιγραφή της ιδέας τους σε πόστερ, storyboards, ή φυσικό πρωτότυπο.

Παραδείγματα εργασιών που αναπτύχθηκαν:

- Αντιμετώπιση της γρήγορης μόδας.
- Προστασία της βιοποικιλότητας στη θάλασσα.
- Καθαρή ενέργεια.
- Αντιμετώπιση των φυτοφαρμάκων.
- Ανάπτυξη πράσινων υποδομών.
- Αντιμετώπιση της μόλυνσης από τα πλαστικά.
- Συλλογή των πλαστικών από τη θάλασσα.
- Προώθηση βιοδιασπώμενων υλικών.
- Μείωση της υπερκατανάλωσης των νοικοκυριών.
- Αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Αντιμετώπιση των προκλήσεων για άτομα με αναπηρίες.
- Αντιμετώπιση ηλεκτρονικών αποβλήτων.
- Ρύπανση του υδάτινου περιβάλλοντος.



*Εικόνα 3. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο μάθημα Σχεδιαστική Σκέψη, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Δομή της δραστηριότητας μέσα στην ψηφιακή πλατφόρμα, εικόνες από τους ψηφιακούς χώρους συνεργασίας των φοιτητών, και φωτογραφίες από τις τελικές παρουσιάσεις.*

#### 8.1.4 Τεχνολογίες Εκπαίδευσης

##### 8.1.4.1 Περιγραφή του μαθήματος

Το μάθημα διδάσκεται στο 3ο έτος των προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Το μάθημα επικεντρώνεται στη χρήση τεχνολογίας ως εκπαιδευτικό εργαλείο σε διαδικασίες δια βίου μάθησης που απευθύνονται σε ευρείες ομάδες στόχους, συμπεριλαμβανομένων μαθητών προσχολικής ηλικίας, μαθητών δημοτικού, μαθητών γυμνασίου, μαθητών λυκείου, μαθητών επαγγελματικής κατάρτισης και ενηλίκων συμπεριλαμβανομένων επαγγελματιών. Το μάθημα αναφέρεται στα εξής θέματα:

- Μεθοδολογίες μάθησης, όπως ενεργή, προβληματοκεντρική, συνεργατική, και παιχνιδοκεντρική μάθηση.
- Παρουσίαση μαθησιακών εφαρμογών και υπηρεσιών.
- Τεχνολογία και μαθησιακή υποστήριξη ευάλωτων ομάδων.
- Ανάπτυξη εγκάρσιων δεξιοτήτων μέσω τεχνολογίας και παιδαγωγικών θεωριών.
- Σχεδιασμός ψηφιακών μαθησιακών εφαρμογών και υπηρεσιών.
- Ερευνητικές δραστηριότητες και καλές πρακτικές.

Συνολικά, το μάθημα συνδυάζει θεωρητικές προσεγγίσεις με πρακτικές εφαρμογές, εξετάζοντας πώς η τεχνολογία μπορεί να ενισχύσει τη μαθησιακή διαδικασία για διαφορετικές ομάδες ανθρώπων και σε διάφορα περιβάλλοντα.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι συμμετέχοντες είναι σε θέση:

- Να εφαρμόσουν ανάλυση μαθησιακών αναγκών συγκεκριμένων ομάδων στα συγκεκριμένα μαθησιακά πλαίσια.
- Να γνωρίζουν και να κατανοούν έννοιες σχετικές με εγκάρσιες δεξιότητες όπως η αναλυτική σκέψη, κριτική σκέψη, επιχειρηματική σκέψη, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, ικανότητα εργασίας σε ομάδες, ικανότητα εργασίας σε διεθνές περιβάλλον, κ.α.
- Να γνωρίζουν, να κατανοούν και να μπορούν να εφαρμόσει διαδικασίες αξιολόγησης μάθησης βάσει μαθησιακών στόχων.

- Να γνωρίζουν και να κατανοούν τις τάσεις και τα νέα πεδία έρευνας στον τομέα των τεχνολογιών εκπαίδευσης όπως gamification, learning analytics, κ.α.
- Να αναπτύξουν και να παρουσιάσουν σε ακροατήριο ολοκληρωμένες προτάσεις για θετικές παρεμβάσεις μέσω τεχνολογίας υπολογιστών προς την κατεύθυνση της αντιμετώπισης συγκεκριμένων μαθησιακών αναγκών και της πλήρωσης συγκεκριμένων στόχων.

#### 8.1.4.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Τεχνολογίες Εκπαίδευσης πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2024 – 2025 και συμμετείχαν περίπου 100 φοιτητές. Η συμμετοχή των φοιτητών έγινε στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών ψηφιακών μαθησιακών παρεμβάσεων που συνέβαλαν στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού.

#### 8.1.4.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι εργασίες επικεντρώθηκαν στο σχεδιασμό καινοτόμων ψηφιακών λύσεων, περιλαμβανομένων εφαρμογών και υπηρεσιών, που μπορούν να εμπλουτίσουν μαθησιακές εμπειρίες διαφορετικών ομάδων χρηστών.

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea για να συνεργαστούν σε ομάδες έως 6 ατόμων. Σχηματίστηκαν 16 ομάδες.

Οι εργασίες των φοιτητών βασίστηκαν σε μαθησιακή δραστηριότητα που αναπτύχθηκε μέσα στην πλατφόρμα eDea για τους σκοπούς του μαθήματος. Η δομή της δραστηριότητας φαίνεται παρακάτω:

#### **Βήμα 1. Σχεδιασμός λογοτύπου ομάδας**

Με στόχο την ενθάρρυνση ομαδικού πνεύματος, οι φοιτητές αποφάσισαν για το όνομα της ομάδας τους και σχεδίασαν ένα λογότυπο. Η δράση συμβάλλει στην αίσθηση ταυτότητας των μελών κάθε ομάδας.

#### **Βήμα 2. Ορισμός προβλήματος**

Οι φοιτητές επαναόρισαν το πρόβλημα που επέλεξαν να επικεντρωθούν χρησιμοποιώντας μια φράση της μορφής «πώς θα μπορούσαμε να ... σχεδιάσουμε μια λύση που ... να είναι χρήσιμο στην ομάδα χρηστών ...».

#### **Βήμα 3. Ανάλυση αναγκών των χρηστών**

Οι φοιτητές ανέλυσαν τις επιθυμίες των χρηστών καταγράφοντας τουλάχιστον 10 διαφορετικές ανάγκες.



#### Βήμα 4. Ανάλυση άλλων υπάρχοντων σχετικών ψηφιακών λύσεων

Οι φοιτητές αναζήτησαν στο διαδίκτυο και περιέγραψαν άλλες υπάρχουσες ψηφιακές σχετικές λύσεις με εικόνες και κείμενο.

#### Βήμα 5. Περιγραφή της προτεινόμενης λύσης

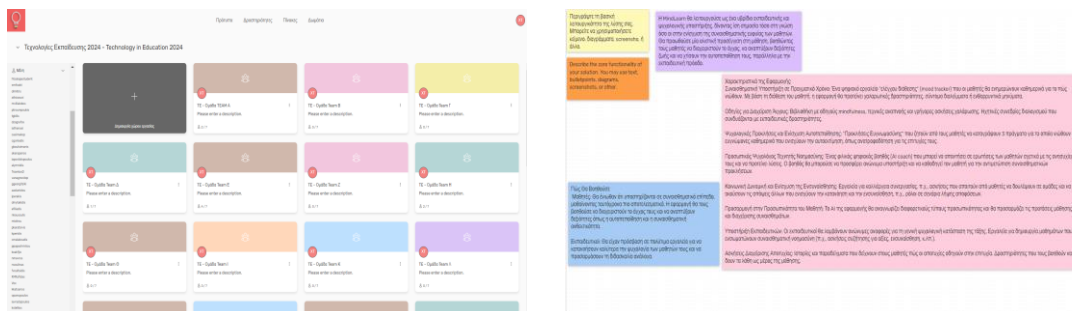
Οι φοιτητές περιέγραψαν τα βασικά χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης με κείμενο, διαγράμματα, και εικόνες.

#### Βήμα 6. Συγκριτικό αποτέλεσμα της προτεινόμενης ψηφιακής λύσης

Οι φοιτητές περιέγραψαν το συγκριτικό πλεονέκτημα της προτεινόμενης λύσης σε σχέση με άλλες υπάρχουσες. Παρουσίασαν τη λύση τους στην τάξη.

Παραδείγματα εργασιών που αναπτύχθηκαν:

- Ψηφιακές υπηρεσίες που βοηθούν μαθητές και φοιτητές να επιλέξουν προγράμματα σπουδών.
- Ψηφιακή εφαρμογή για την ψυχολογική στήριξη φοιτητών.
- Ψηφιακές εφαρμογές για προσωποποιημένη μάθηση.
- Ψηφιακή εφαρμογή για εκμάθηση γεωγραφίας.
- Ψηφιακά εργαστήρια για θετικές επιστήμες.
- Ψηφιακή εφαρμογή για ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.
- Ψηφιακή εφαρμογή διερεύνησης διαφορετικών επαγγελματικών ρόλων.
- Έξυπνη ψηφιακή εφαρμογή για σημειώσεις.
- Υποστηρικτικές ψηφιακές τεχνολογίες για εκμάθηση γλωσσών.
- Ψηφιακή εφαρμογή για εμβάθυνση γνώσεων.







*Εικόνα 4. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο μάθημα Τεχνολογίες Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Δομή της δραστηριότητας μέσα στην ψηφιακή πλατφόρμα, εικόνες από τους ψηφιακούς χώρους συνεργασίας των φοιτητών, και φωτογραφίες από τις τελικές παρουσιάσεις.*

## 8.1.5 Προχωρημένα Θέματα Σχεδιασμού Λογισμικού

### 8.1.5.1 Περιγραφή του μαθήματος

Το μάθημα διδάσκεται στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών Επιστήμη και Τεχνολογία Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Υπολογιστών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Το μάθημα επικεντρώνεται σε προχωρημένα θέματα σχεδιασμού λογισμικού, προσφέροντας στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις για την ανάπτυξη σύνθετων και αξιόπιστων συστημάτων λογισμικού.

Το μάθημα αναφέρεται στα εξής θέματα:

- Μέθοδοι ανάπτυξης λογισμικού.
- Ευέλικτη σχεδίαση (agile design).
- Διαχείριση έργων λογισμικού.
- Μοντελοποίηση συστημάτων.

- Αρχιτεκτονική συστημάτων.
- Σχεδιασμός λογισμικού με συστατικά στοιχεία.
- Σχεδιασμός για επαναχρησιμοποίηση.

Οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε ομαδικά έργα, αποκτώντας πρακτική εμπειρία στα τεχνικά και διοικητικά ζητήματα της ανάπτυξης λογισμικού. Μέσω αυτών των έργων, εξοικειώνονται με σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης και διαχείρισης λογισμικού.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι συμμετέχοντες είναι σε θέση:

- Να αναγνωρίζουν τις ομάδες στόχου ενός συστήματος λογισμικού και να αναλύουν τις ανάγκες τους.
- Να εξάγουν και να καταγράφουν προδιαγραφές για συστήματα λογισμικού.
- Να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τον χρόνο και τους πόρους υλοποίησης.
- Να υλοποιούν συστήματα λογισμικού.
- Να κατανοούν βασικές έννοιες σχεδιασμού για κρίσιμα συστήματα και επαναχρησιμοποίηση.
- Να σχεδιάζουν και αναπτύσσουν συστήματα συστημάτων.

#### 8.1.5.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Προχωρημένα Θέματα Σχεδιασμού Λογισμικού πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2024 – 2025 και συμμετείχαν 7 φοιτητές. Η αξιολόγηση βασίζεται σε ομαδικά έργα και εξετάσεις, όπου οι φοιτητές καλούνται να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε πραγματικά σενάρια ανάπτυξης λογισμικού, εστιάζοντας τόσο στην τεχνική αρτιότητα όσο και στην ασφάλεια των συστημάτων.

#### 8.1.5.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι φοιτητές εργάστηκαν στο σχεδιασμό και την υλοποίηση συστημάτων λογισμικού που προωθούν την ποιότητα ζωής. Εργάστηκαν σε ομάδες έως 3 ατόμων. Σχηματίστηκαν 3 ομάδες.

Οι εργασίες των φοιτητών βασίστηκαν σε μαθησιακή δραστηριότητα που αναπτύχθηκε μέσα στην πλατφόρμα eDea για τους σκοπούς του μαθήματος. Η δομή της δραστηριότητας φαίνεται παρακάτω:

### **Βήμα 1. Όνομα ομάδας και λογότυπο**

Με στόχο την ενθάρρυνση ομαδικού πνεύματος, οι φοιτητές αποφάσισαν για το όνομα της ομάδας τους και σχεδίασαν ένα λογότυπο. Η δράση συμβάλλει στην αίσθηση ταυτότητας των μελών κάθε ομάδας.

### **Βήμα 2. Σκοπός του λογισμικού**

Οι φοιτητές όρισαν το πρόβλημα που επέλεξαν να επικεντρωθούν χρησιμοποιώντας μια φράση της μορφής «πώς θα μπορούσαμε να ... σχεδιάσουμε μια λύση που ... να είναι χρήσιμο στην ομάδα χρηστών ...».

### **Βήμα 3. Ανάλυση άλλων υπαρχόντων σχετικών ψηφιακών λύσεων**

Οι φοιτητές αναζήτησαν στο διαδίκτυο και περιέγραψαν άλλες υπάρχουσες ψηφιακές σχετικές λύσεις με εικόνες και κείμενο.

### **Βήμα 4. Συνεντεύξεις**

Οι φοιτητές σχεδίασαν και πραγματοποίησαν συνεντεύξεις με πραγματικούς χρήστες με στόχο την καταγραφή και ανάλυση αναγκών. Στο σχεδιασμό ένταξαν ερωτήσεις για κτίσιμο εμπιστοσύνης με το συνεντευξιαζόμενο, εμβάθυνση, πρόοδο, και στοχασμό.

### **Βήμα 5. Ανάλυση αναγκών χρηστών**

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων για την καταγραφή και ανάλυση των αναγκών των χρηστών.

### **Βήμα 6. Βασική λειτουργικότητα της προτεινόμενης ψηφιακής λύσης**

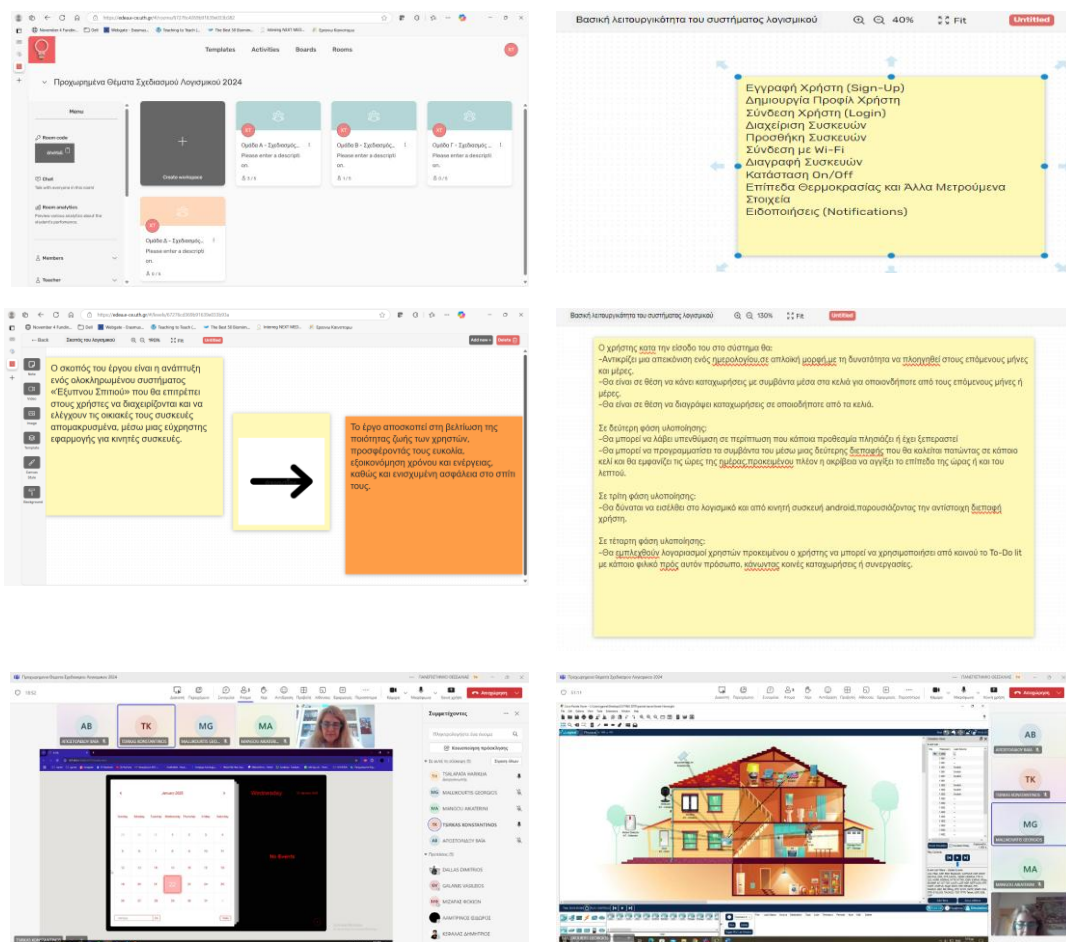
Οι φοιτητές περιέγραψαν τα βασικά χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης με κείμενο, διαγράμματα, και εικόνες.

### **Βήμα 7. Συγκριτικό πλεονέκτημα της προτεινόμενης ψηφιακής λύσης**

Οι φοιτητές περιέγραψαν το συγκριτικό πλεονέκτημα της προτεινόμενης λύσης σε σχέση με άλλες υπάρχουσες. Παρουσίασαν τη λύση τους στην τάξη.

Παραδείγματα εργασιών που αναπτύχθηκαν:

- Έξυπνο σπίτι.
- Ψηφιακό ημερολόγιο.
- Πλατφόρμα διαχείρισης παραγωγής, από τις πρώτες ύλες μέχρι το ράφι.



Εικόνα 5. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο μάθημα Προχωρημένα Θέματα Σχεδιασμού Λογισμικού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Δομή της δραστηριότητας μέσα στην ψηφιακή πλατφόρμα, εικόνες από τους ψηφιακούς χώρους συνεργασίας των φοιτητών, και φωτογραφίες από τις τελικές παρουσιάσεις.

## 8.1.6 Ανάλυση ποιοτικής αξιολόγησης στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Στην ποιοτική αξιολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας συμμετείχαν συνολικά πάνω από 350 άτομα, που είναι φοιτητές του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών. Οι συμμετέχοντες εργάστηκαν σε ομάδες εφαρμόζοντας την ψηφιακή παρέμβαση eDea για παραγωγή καινοτομίας σε πραγματικές συνθήκες μάθησης στα πλαίσια μαθημάτων του επίσημου προγράμματος σπουδών. Η ποιοτική αξιολόγηση εφάρμοσε παρατήρηση των χρηστών κατά τη διάρκεια της χρήσης της λύσης eDea και παραγωγή ανατροφοδότησης που συνοψίζεται παρακάτω:

- Οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν με επιτυχία την ψηφιακή λύση eDea για να συνεργαστούν σε ομάδες τόσο μέσα στην τάξη όσο και εκτός αυτής. Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea έκανε δυνατή τη συνεργασία σε δράσεις καινοτομίας οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Η δυνατότητα αυτή είναι

σημαντική καθώς η καινοτομία και οι ιδέες που συνεισφέρουν τα μέλη μιας ομάδας μπορεί να παράγονται οποιαδήποτε στιγμή.

- Η ψηφιακή πλατφόρμα παρέχει μια διεπαφή συνεργασίας που επιτρέπει στους χρήστες να βλέπουν τη συνεισφορά άλλων μελών της ομάδας τόσο σύγχρονα σε πραγματικό χρόνο, όταν δηλαδή όλα τα μέλη της ομάδας χρησιμοποιούν την πλατφόρμα ταυτόχρονα, όσο και ασύγχρονα, δηλαδή στο δικό τους εύθετο χρόνο. Χρησιμοποιεί ένα υβριδικό μοντέλο που συνδυάζει συγχρονική και ασύγχρονη καινοτομία, προσφέροντας ευελιξία και συνεχή πρόσβαση. Οι φοιτητές βρήκαν την πλατφόρμα να είναι πολύ χρήσιμη και να συμβάλλει στη συνεργασία.
- Η πλατφόρμα προσφέρει πλούσια λειτουργικότητα έκφρασης της δημιουργικότητας μέσα από κείμενο, εικόνες, και βίντεο με τρόπο που ενισχύει τη δημιουργική διαδικασία και διαμοίραση ιδεών και γνώσης με παραστατικό τρόπο.
- Η καινοτομία της ψηφιακής λύσης συνίσταται σε μηχανισμούς συλλογικής δημιουργίας γνώσης (collective intelligence), που βασίζονται στη σχεδιαστική σκέψη (Brown, 2009). Σε αντίθεση με παραδοσιακές στατικές πλατφόρμες ανταλλαγής ιδεών, το eDea υιοθετεί ένα ρευστό, συμμετοχικό και διαδραστικό σύστημα, όπου η καινοτομία δεν αναπτύσσεται ατομικά αλλά συλλογικά (Liedtka, 2015) και βασίζεται σε αρχές του crowdsourcing της καινοτομίας (Chesbrough, 2003).
- Επιπλέον, η ψηφιακή πλατφόρμα προσφέρει τη δυνατότητα για διοργάνωση εργαστηρίων σχεδιαστικής σκέψης (design thinking workshops) και υποστηρίζει τη εφαρμογή καθοδηγούμενης διαδικασίας μάθησης που βασίζεται σε πλαίσια όπως το Double Diamond (Design Council, 2005) και το Stanford d.school model (Plattner et al., 2009) (eDea Παραδοτέο 1, Μεθοδολογικό Πλαίσιο Σχεδιαστικής Σκέψης, 2023). Βοηθά τις ομάδες να ακολουθούν συγκεκριμένα στάδια και μεθοδολογίες χωρίς να απαιτείται προηγούμενη εξειδίκευση.
- Οι λειτουργικότητα παιχνιδιοποίησης, όπως likes, συμβάλλει στη αύξηση της εμπλοκής των χρηστών (Deterding et al., 2011), όπως φάνηκε από την ενασχόληση τους στη διάρκεια ολόκληρου του εξαμήνου για την υλοποίηση καινοτόμων εργασιών που οι φοιτητές παρουσίασαν μέσα στην τάξη προς όφελος του συνόλου.
- Προτάσεις για μελλοντικές βελτιώσεις της ψηφιακής πλατφόρμας περιλαμβάνουν μικρές προσθήκες στη διεπαφή χρήσης όπως δυνατότητα αναιρέσης, οδηγίες χρήσης, και προσβασιμότητα σε διάφορες συσκευές

(δείτε πώς ενσωματώθηκαν στην υλοποίηση στην ενότητα 10. *Ενσωμάτωση ανατροφοδότησης της διαμορφωτικής αξιολόγησης στην υλοποίηση*).

## 8.2 Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου είναι ένα δημόσιο πανεπιστήμιο που ιδρύθηκε το 1984 και έχει την έδρα του στη Μυτιλήνη, στο νησί της Λέσβου. Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου διαθέτει 18 τμήματα κατανεμημένα γεωγραφικά σε 6 νησιά, τη Λέσβο, τη Λήμνο, τη Ρόδο, τη Σάμο, τη Σύρο, και τη Χίο, και σε 2 διοικητικές περιφέρειες, το Βόρειο Αιγαίο και Νότιο Αιγαίο.

Η αξιολόγηση θα λάβει χώρα στο Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων της Πολυτεχνικής Σχολής, που εδράζει στην Ερμούπολη Σύρου. Το τμήμα έχει έναν πληθυσμό περίπου 600 ενεργών προπτυχιακών φοιτητών, ενώ προσφέρει και ένα εξ' αποστάσεως πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών.

Οι δραστηριότητες αξιολόγησης πραγματοποιήθηκαν κατ' εξοχήν στο πλαίσιο επίσημων μαθημάτων της μορφής στούντιο, στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Κατά τη διάρκεια των σπουδών τους οι φοιτητές καλούνται να παρακολουθήσουν ένα σύνολο από μαθήματα τύπου Στούντιο. Είναι μαθήματα στα οποία οι φοιτητές εκπαιδεύονται στην εφαρμογή προ απαιτούμενων και εξειδικευμένων γνώσεων για τη σχεδίαση ενός «προϊόντος». Οι φοιτητές μέσα από αυτή τη διαδικασία αποκτούν εφαρμοσμένες δεξιότητες και μεγάλη οικειότητα με θεωρητικά, μεθοδολογικά και τεχνολογικά εργαλεία που είναι απαραίτητα για ένα σύγχρονο μηχανικό σχεδίασης προϊόντων και συστημάτων. Δευτερευόντως, θα αναζητηθούν επιπλέον συμμετέχοντες μεταπτυχιακοί φοιτητές και υποψήφιοι διδάκτορες του τμήματος, εφόσον χρειαστεί. Ο σχεδιασμός των πειραμάτων προβλέπει πως αυτά θα ολοκληρωθούν εντός του εαρινού εξαμήνου 2023-2024, αλλά αν για οποιοδήποτε λόγο δεν είναι δυνατό να έχουμε ικανό αριθμό συμμετεχόντων, τα πειράματα θα συνεχιστούν και το χειμερινό εξάμηνο 2024-2025. Ακολουθεί περιγραφή των μαθημάτων από τα οποία θα αντληθούν φοιτητές για να συμμετάσχουν στην αξιολόγηση των προβλεπόμενων δραστηριοτήτων.

Η αξιολόγηση της πλατφόρμας ενείχε και ρόλο έρευνας ευχρηστίας, και πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή φοιτητών από το Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων. Συνολικά, συμμετείχαν 78 φοιτητές:

- Στη φάση 1, που πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο 2023 – 2024, συμμετείχαν 28 φοιτητές στα πλαίσια των μαθημάτων Στούντιο 4 και Στούντιο 6.
- Στη φάση 2, που πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο 2024 – 2025, συμμετείχαν 50 φοιτητές στα πλαίσια των μαθημάτων Στούντιο 3 και Στούντιο 7γ.



Οι συμμετέχοντες είχαν διαφορετικό επίπεδο εξοικείωσης με την έννοια της σχεδιαστικής σκέψης, όπως αποτυπώθηκε στις απαντήσεις τους στην σχετική ερώτηση ερωτηματολογίου. Συλλέχθηκαν δημογραφικά στοιχεία σχετικά με την ηλικία, το φύλο, το έτος σπουδών, και την πρότερη εργασιακή εμπειρία των συμμετεχόντων, προκειμένου να διερευνηθούν πιθανές συσχετίσεις με τις αντιλήψεις τους για την πλατφόρμα.

Κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να χρησιμοποιήσουν την πλατφόρμα eDea για την εκτέλεση συγκεκριμένων σχεδιαστικών εργασιών (tasks), βασισμένων στα εκπαιδευτικά σενάρια που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του έργου eDea. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο ποσοτικής και ποιοτικής αξιολόγησης της πλατφόρμας. Στους συμμετέχοντες δόθηκε ένσχοπα έντυπο ερωτηματολόγιο, ώστε να έχουν μεγαλύτερη ευχέρεια ελευθερίας και ανάπτυξης στις απαντήσεις ανοιχτού τύπου, χωρίς τυχόν περιορισμούς ψηφιακών δεδομένων. Τα αποτελέσματα περιγράφονται στο τέλος της ενότητας αξιολόγησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

## 8.2.1 Στούντιο 4 - Concept Design

### 8.2.1.1 Περιγραφή του μαθήματος

Το μάθημα Στούντιο 4 βασικό στόχο έχει την εισαγωγή στην μεθοδολογική, συνεργατική σχεδίαση στο εργαστήριο (Studio-Based Learning for Design) μέσω της υλοποίησης σχεδιαστικού έργου (Project-Based Learning for Design). Το μάθημα εστιάζει στην παραγωγή σχεδιαστικής γνώσης η οποία απαιτείται στα πρώτα στάδια της σχεδιαστικής διεργασίας και κυρίως στις φάσεις της Εννοιολογικής Σχεδίασης (conceptualisation phase). Σκοπός του μαθήματος είναι να ενσωματώσει τμήματα από την θεωρία της σχεδίασης (μεθοδολογίες σχεδίασης: θεωρητικά εργαλεία και μεθόδους) στην πρακτική χρήση παραδοσιακών και νέων μέσων με σκοπό την εκπαίδευση στην δημιουργία σχεδιαστικών προϊόντων.

Έμφαση δίδεται στην εκμάθηση εννοιολογικών εργαλείων για την αποτύπωση σχεδιαστικών ιδεών (concept design and development) και στις τεχνικές αποτύπωσης αυτών μέσω του τρισδιάστατου σχεδιασμού (3D) με τη χρήση αναλογικών και ψηφιακών μέσων (clay/paper modelling, maquette development - 3D modelling, texturing and lighting, rendering tools and methods, rapid prototyping). Επιμέρους στόχοι του μαθήματος είναι: Μεθοδολογική σχεδίαση με έμφαση στην υλοποίηση σχεδιαστικών στόχων, Εισαγωγή στην σχεδίαση μέσω της κατανόησης αναγκών και απαιτήσεων των χρηστών, Εισαγωγή στην εννοιολογική σχεδίαση με έμφαση στην λειτουργικότητα (functionality), την ευχρηστία (usability), την αισθητική ποιότητα (aesthetic quality), και την τεχνική αρτιότητα, Αποτύπωση των σχεδιαστικών ιδεών σε τρεις διαστάσεις με παραδοσιακά και νέα μέσα. Αξιολόγηση σχεδιαστικών ιδεών.

Οι φοιτητές εισάγονται στην κατανόηση πιο πολύπλοκων θεμάτων που αφορούν την επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων, η οποία βασίζεται στην κατανόηση και την εμπειρία που έχουν αποκτήσει σε παλαιότερα σχεδιαστικά προβλήματα στα πρώτα χρόνια σπουδών τους, ενώ υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου. Επίσης, η διδασκαλία εμπεριέχει απόψεις που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην μεθοδολογική επίλυση προβλημάτων που αφορούν την σχεδίαση προϊόντων, συστημάτων και υπηρεσιών κατά το στάδιο της εννοιολογικής σχεδίασης.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές είναι σε θέση να:

- Κατανοούν το στάδιο της εννοιολογικής σχεδίασης με την χρήση δημιουργικών και μεθοδολογικών εργαλείων.
- Οργανώνουν συνεργατική σχεδίαση σε ομάδες.
- Χειρίζονται επαρκώς εργαλεία και μεθόδους για την ανάπτυξη και το σχεδιασμό προϊόντων, συστημάτων, και υπηρεσιών.
- Συνειδητοποιούν το ρόλο των πολλαπλάσιων λειτουργιών στη δημιουργία ενός νέου προϊόντος, συστήματος, και υπηρεσίας.
- Εμβαθύνουν στη γνώση που παράγεται από άλλες ομάδες μαθημάτων.
- Έχουν την ικανότητα να παρουσιάζουν και να υπερασπίζονται τις σχεδιαστικές τους ιδέες.
- Έχουν ικανότητα εργασίας σε διεπιστημονικά περιβάλλοντα.
- Έχουν ικανότητα αυτόνομης διαχείρισης της γνώσης και προσαρμογής σε πολύπλοκα και μη σαφώς ορισμένα σχεδιαστικά προβλήματα.

#### 8.2.1.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Στούντιο 4 - Concept Design πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2023 – 2024 και αποτελούσε την πρώτη φάση της αξιολόγησης στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Στην αξιολόγηση συμμετείχαν δοκιμαστικά 2 φοιτητικές ομάδες συμμετέχοντες στο στούντιο 4 με σύνολο συμμετεχόντων τα 10 άτομα. Η συμμετοχή των φοιτητών έγινε στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών σχεδιασμού και ανάλυσης που συμβάλλουν στον τελικό βαθμό, ενώ η συμμετοχή στη τελική αξιολόγηση έδινε βαθμολογικό μπόνους στους συμμετέχοντες φοιτητές.

#### 8.2.1.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών που αφορούσαν τον εννοιολογικό σχεδιασμό και την ανάλυση προϊόντων για το σπίτι, με ελεύθερη επιλογή θέματος. Οι φοιτητές

εργάστηκαν σε ομάδες των 5-6 ατόμων, δημιουργώντας 10 ομάδες συνολικά, οι 3 εκ των οποίων μετείχαν στην πιλοτική χρήση της πλατφόρμας eDea.

Για τις ανάγκες συνεργασίας στα πλαίσια του μαθήματος, δημιουργήθηκε μια δραστηριότητα στην ψηφιακή πλατφόρμα eDea που καθοδηγούσε τους φοιτητές για την εννοιολογική σχεδίαση, χρησιμοποιώντας διαδικασίες σχεδιαστικής σκέψης που συμβάλλουν στην ανταλλαγή και το χτίσιμο ιδεών σε ομάδες. Η δομή της δραστηριότητας μέσα από την ψηφιακή πλατφόρμα έδωσε τη δυνατότητα για μεγαλύτερη διάδραση παρουσιάσεων και ανταλλαγή ιδεών. Η δομή της δραστηριότητας φαίνεται παρακάτω:

### **Βήμα 1. Παρουσίαση του προβλήματος**

Οι φοιτητές είχαν πρόσβαση σε γραπτές οδηγίες που παρουσίαζαν την πρόκληση της εργασίας, δηλαδή τον εννοιολογικό σχεδιασμό και την ανάλυση ενός προϊόντος για το σπίτι. Επιπλέον είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν βίντεο που παρουσιάζουν παραδείγματα σχεδιασμού και ανάλυσης προϊόντων για το σπίτι.

### **Βήμα 2. Ανάλυση αναγκών των χρηστών**

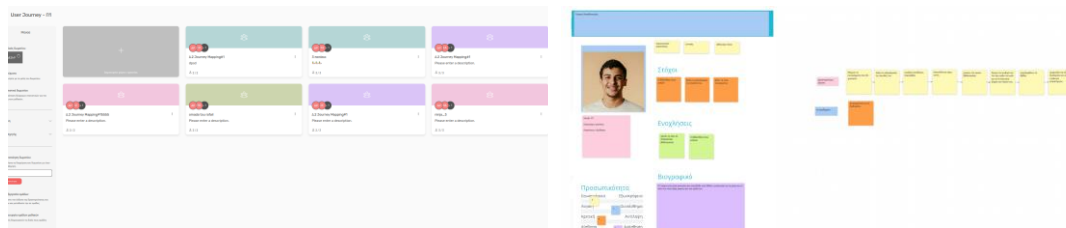
Οι φοιτητές αναλύουν τις ανάγκες των χρηστών. Απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με το επιθυμητό ακροατήριο που θα είναι ο αποδέκτης του προϊόντος, την ηλικία, τη συμπερίληψη, τα χαρακτηριστικά των χρηστών, τις δράσεις και προκλήσεις που ενδιαφέρουν τους χρήστες, και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που τους κάνουν να διαφέρουν από άλλες ομάδες.

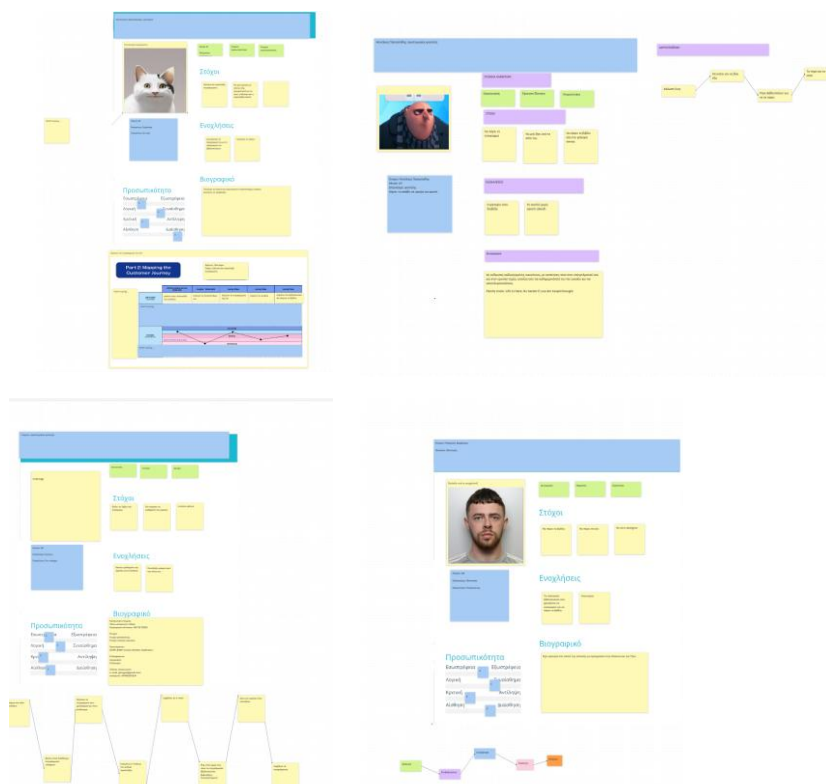
### **Βήμα 3. Σχεδίαση του προϊόντος**

Οι φοιτητές συνεργάστηκαν για το σχεδιασμό του προϊόντος της κάθε ομάδας. Αυτό περιλάμβανε τη πρωτοτυποποίηση σε μια κυκλική/ανατροφοδοτική διαδικασία σχεδιαστικής σκέψης. Σε αυτή το φάση πραγματοποιήθηκαν ιδεασμός, καταϊγισμός ιδεών, αξιολόγηση ιδεών, και πρωτοτυποποίηση, λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργική, την εννοιολογική, την αισθητική και την ηθική διάσταση της σχεδίασης.

### **Βήμα 4. Παρουσίαση στην τάξη**

Οι φοιτητές παρουσίασαν τα αποτελέσματα της εργασίας τους στην τάξη προς όφελος των συμμαθητών τους, λαμβάνοντας ανατροφοδότηση.





Εικόνα 6. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο Στούντιο 4. Υλοποίηση persona και διαδρομής χρήστη.

## 8.2.2 Στούντιο 6 - Product Design II

### 8.2.2.1 Περιγραφή του μαθήματος

Τα εργαστήρια σχεδίασης βιομηχανικών προϊόντων είναι ο τόπος όπου οι φοιτητές εργάζονται διεπιστημονικά, και εφαρμόζοντας θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αποκομίσει, συλλαμβάνουν, αναλύουν, και αναπτύσσουν καινοτόμα και βιώσιμα βιομηχανικά προϊόντα και συστήματα.

Στο Studio VI – Product Design II αυξάνει ο βαθμός δυσκολίας του σχεδιαστικού έργου καθώς τα αντικείμενα προς σχεδίαση έχουν σύνθετη λειτουργικότητα και είναι τεχνολογικά και κατασκευαστικά πιο περίπλοκα σε σύγκριση με το Product Design I. Παράλληλα απαιτείται μεγαλύτερη αυτονομία καθώς οι ομάδες αναλαμβάνουν να προσαρμόσουν την διαδικασία στις απαιτήσεις του δικού τους σχεδιαστικού έργου, ενώ δίδεται μεγαλύτερη ελευθερία και στην διαμόρφωση της σχεδιαστικής κατεύθυνσης.

Τα θέματα των εργασιών αφορούν προϊόντα πλατφόρμας τεχνολογίας, όπου με δεδομένη την τεχνολογία επιχειρείται η επανασχεδίαση ή ο επαναπροσδιορισμός ενός προϊόντος ή συστήματος αιχμής. Προς αυτή την κατεύθυνση οι ομάδες σχεδίασης καλούνται να ερευνήσουν και να τοποθετηθούν πάνω σε επίκαιρα ζητήματα, αναζητώντας νέες ομάδες χρηστών, νέα πλαίσια χρήσης και νέες ανάγκες

για τεχνολογικά προϊόντα της καθημερινότητας τα οποία εκτός από διάδραση μπορεί να περιλαμβάνουν και υπηρεσίες. Παράλληλα εντάσσεται η σχεδίαση αλληλεπίδρασης ανάμεσα στον χρήστη και το προϊόν στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης διαδικασίας σχεδίασης.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές μπορούν να:

- Προσαρμόσουν την διαδικασία ολοκληρωμένης σχεδίασης προϊόντος ανάλογα με τις απαιτήσεις ενός σχεδιαστικού έργου.
- Προσδιορίσουν νέες ομάδες χρηστών και πλαίσια χρήσης για την ανάπτυξη τεχνολογικών προϊόντων αιχμής.
- Συντάσσουν μία περιγραφή έργου για την σχεδίαση ενός καινοτόμου προϊόντος ή συστήματος (brief).
- Εφαρμόσουν τεχνικές ανάστροφης μηχανικής.
- Καταρτίζουν προδιαγραφές σχεδίασης για προϊόντα και συστήματα σύνθετης δομής και λειτουργικότητας.
- Σχεδιάζουν και να εφαρμόσουν τεχνικές παρατήρησης δραστηριότητας κι επιτόπιας έρευνας ανάλογα με τις απαιτήσεις του σχεδιαστικού έργου.
- Σχεδιάζουν και να εφαρμόσουν ένα πρόγραμμα φυσικής και ψηφιακής πρωτοτυποποίησης ανάλογα με τις απαιτήσεις των διαφορετικών σταδίων της διαδικασίας.
- Εφαρμόζουν τεχνικές ταχείας πρωτοτυποποίησης.
- Εφαρμόζουν αρχές και γνώσεις της Γνωστικής Επιστήμης
- Εφαρμόζουν αρχές και γνώσεις της Σχεδίασης και Ανάλυσης με Η/Υ για την δημιουργία ψηφιακών μοντέλων συναρμογών (assembly) υψηλής λεπτομέρειας.
- Σχεδιάζουν την αλληλεπίδραση χρήστη προϊόντος στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης σχεδίασης προϊόντος.

#### 8.2.2.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Στούντιο 6 - Product Design II πραγματοποιήθηκε το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2023 – 2024. Στην αξιολόγηση συμμετείχαν 3 από τις ομάδες που μετείχαν στο στούντιο 6 με σύνολο συμμετεχόντων τα 18 άτομα. Η συμμετοχή των φοιτητών ήταν προαιρετική, έγινε στα πλαίσια της εκπόνησης υποχρεωτικών εργασιών σχεδιασμού και ανάλυσης που συμβάλλουν στον τελικό βαθμό. Η συμμετοχή έδινε βαθμολογικό μπόνους στα άτομα της ομάδας.

### 8.2.2.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών που αφορούσαν τον εννοιολογικό σχεδιασμό και την ανάλυση βιομηχανικών προϊόντων με αλληλεπίδραση με το χρήστη και τη χρήση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, δίνοντας έμφαση και στο βιομηχανικό σχέδιο με CAD.

Για τις ανάγκες συνεργασίας στα πλαίσια του μαθήματος, η κάθε ομάδα δημιούργησε τον προσωπικό της καμβά στην ψηφιακή πλατφόρμα eDea, χρησιμοποιώντας διαδικασίες σχεδιαστικής σκέψης που συμβάλλουν στην ανταλλαγή και το χτίσιμο ιδεών σε ομάδες. Η δομή της δραστηριότητας φαίνεται παρακάτω:

#### **Βήμα 1. Παρουσίαση του προβλήματος**

Οι φοιτητές είχαν πρόσβαση σε γραπτές οδηγίες που παρουσίαζαν την πρόκληση της εργασίας, δηλαδή τον εννοιολογικό σχεδιασμό και την ανάλυση ενός βιομηχανικού προϊόντος με αλληλεπίδραση με το χρήστη και τη χρήση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων. Επιπλέον είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν βίντεο που παρουσιάζουν παραδείγματα σχεδιασμού και ανάλυσης προϊόντων με έμφαση στο βιομηχανικό σχέδιο και CAD.

#### **Βήμα 2. Ανάλυση αναγκών των χρηστών**

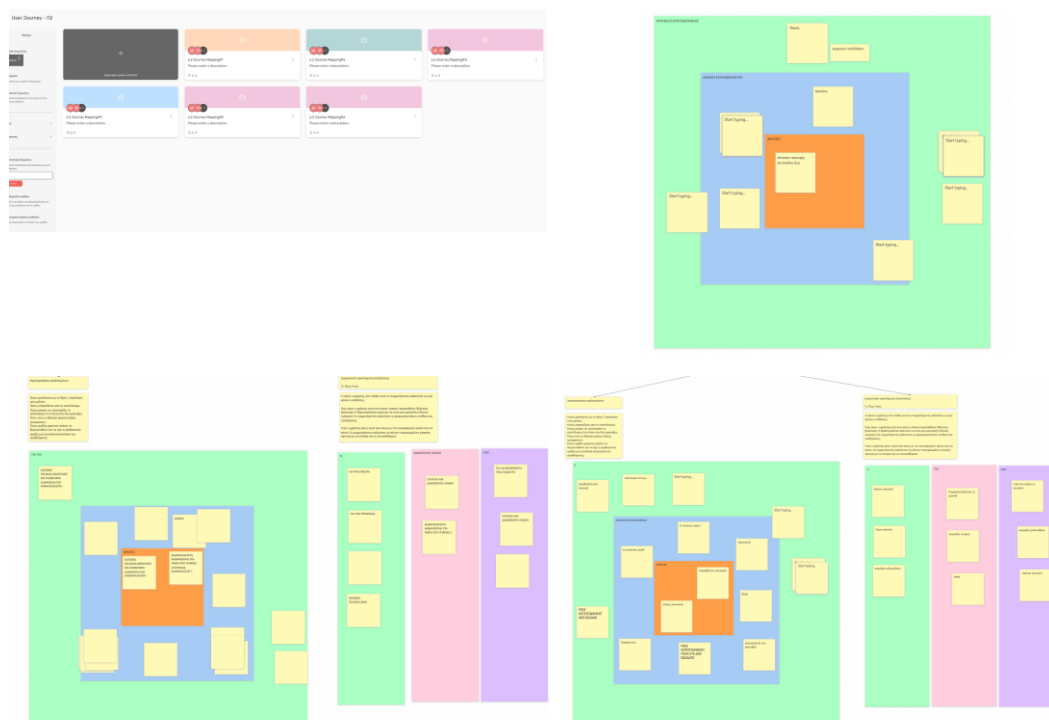
Οι φοιτητές αναλύουν τις ανάγκες των χρηστών. Απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με το επιθυμητό ακροατήριο που θα είναι ο αποδέκτης του προϊόντος, την ηλικία, τη συμπερίληψη, τα χαρακτηριστικά των χρηστών, τις δράσεις και προκλήσεις που ενδιαφέρουν τους χρήστες, και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που τους κάνουν να διαφέρουν από άλλες ομάδες.

#### **Βήμα 3. Σχεδίαση του προϊόντος**

Οι φοιτητές συνεργάστηκαν για το σχεδιασμό του κόσμου του προϊόντος. Αυτό περιλάμβανε τη λειτουργική διάσταση, περιλαμβανομένων των λειτουργιών και κανόνων χρήσης. Τη φυσική διάσταση, δηλαδή τις διαστάσεις, τα υλικά κατασκευής και την εργονομία. Την αισθητική διάσταση, δηλαδή το στυλ, τα χρώματα, και τη διάθεση του προϊόντος.

#### **Βήμα 4. Παρουσίαση στην τάξη**

Οι φοιτητές παρουσίασαν τα αποτελέσματα της εργασίας τους στην τάξη λαμβάνοντας ανατροφοδότηση από τους διδάσκοντες.



Εικόνα 7. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο Στούντιο 6. Χαρτογράφησης εμπλεκομένων και “τί, πώς, γιατί”.

### 8.2.3 Στούντιο 3 – Ιδεασμός

#### 8.2.3.1 Περιγραφή του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξάσκηση των φοιτητών, μέσω της συνεργατικής σχεδιαστικής διαδικασίας, σε βασικές έννοιες της σχεδίασης με έμφαση στην δημιουργική και μεθοδολογικά τεκμηριωμένη σχεδίαση κατά το στάδιο του ιδεασμού για την αποτύπωση ιδεών στον δισδιάστατο και τρισδιάστατο χώρο με αναλογικά και ψηφιακά εργαλεία.

Η ενδυνάμωση των γνωστικών διεργασιών και η άσκηση της τεχνικής και αισθητικής κρίσης αποτελούν βασική πρόθεση του μαθήματος και επιτυγχάνονται με την εκπαίδευση των φοιτητών στις βασικές έννοιες της σύνθεσης σχεδιαστικών προδιαγραφών και σχεδίων για την αποτύπωση σχεδιαστικών στόχων. Οι διαδικασίες της σχεδίασης διερευνώνται τόσο ως δημιουργικές και αναλυτικές μέθοδοι αλλά και ως εξορθολογισμένες πρακτικές για την διερεύνηση της δομής και της φόρμας του τεχνουργήματος, της διαδικασίας της κατασκευής συνθέσεων, της σημασίας της δυναμικής της πρότυπης μορφολογίας, αλλά και του χειρισμού των υλικών.

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι επίσης η ανάπτυξη δεξιοτήτων στην αναπαράσταση των ιδεών στον δισδιάστατο και τρισδιάστατο χώρο με την επιλεκτική χρήση βασικών εννοιολογικών εργαλείων. Η αποτύπωση των ιδεών θα

πραγματοποιείται μέσω αναλογικών και ψηφιακών εργαλείων τα οποία θα παρουσιάζονται και θα διερευνώνται μέσω ασκήσεων στο εργαστήριο (αναλογικό και ψηφιακό σε Η/Υ). Η σχεδιαστική διαδικασία προϋποθέτει την εξάσκηση σε διαφορετικά μέσα (παραδοσιακών και νέων) για την αποτύπωση των ιδεών. Η διερεύνηση των θεμάτων διεξάγεται μέσω σχεδίου, μοντελοποίησης, χρήσης τρισδιάστατων προγραμμάτων στον υπολογιστή, animation, φωτογραφία, και διαφορετικών σχεδιαστικών τεχνικών.

Οι φοιτητές εισάγονται στην κατανόηση θεμάτων που αφορούν την επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων, η οποία δεν βασίζεται τόσο στη γενική δευτεροβάθμια εκπαίδευσή τους, αλλά υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου. Επίσης, η διδασκαλία εμπεριέχει απόψεις που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην μεθοδολογική επίλυση προβλημάτων που αφορούν την σχεδίαση προϊόντων και συστημάτων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές μπορούν να:

- Χρησιμοποιούν τον τρόπο σκέψης, τη γνώση για τη σχεδίαση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο αντίστοιχο του επαγγελματικού τους χώρου, ενώ αναπτύσσουν κριτικές και σχεδιαστικές ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη σχεδιαστικών επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο την επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων.
- Μέσα από την μεθοδολογική προσέγγιση των σχεδιαστικών προβλημάτων αποκτούν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν στοιχεία που εντάσσονται στην ανθρωποκεντρική σχεδίαση ώστε να αναπτύξουν και στην συνέχεια να διαμορφώνουν ένα εύρος πιθανών επιλογών για την αντιμετώπιση των εκάστοτε σχεδιαστικών ζητημάτων που αντιμετωπίζουν.
- Οργανώνουν πληροφορίες, να παρουσιάζουν πολλαπλές ιδέες, λύσεις σε σχεδιαστικά προβλήματα τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.
- Εφαρμόζουν σχεδιαστικές δεξιότητες και γνώση που είναι απαραίτητες για την αντιμετώπιση πολύπλοκων σχεδιαστικών προβλημάτων
- Έχουν αποκτήσει σχεδιαστική αυτονομία.

#### 8.2.3.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Στούντιο 3 – Ιδεασμός πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2024 – 2025. Συμμετείχαν 40 φοιτητές του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων. Η συμμετοχή των φοιτητών έγινε στα πλαίσια υποχρεωτικών ομαδικών εργασιών. Η συμμετοχή στη



τελική αξιολόγηση της πλατφόρμας ενείχε βαθμολογικό μόνους για τους συμμετέχοντες φοιτητές.

#### 8.2.3.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών που αφορούσαν την παραγωγή εναλλακτικών σχεδιαστικών προτάσεων (ιδεασμός) για μια σειρά από θέματα που σχετίζονται με τη ζωή των φοιτητών στο πανεπιστήμιο. Οι φοιτητές εργάστηκαν σε ομάδες των 5-6 ατόμων, δημιουργώντας 10 ομάδες. Οι 8 από αυτές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea.

Για τις ανάγκες συνεργασίας στα πλαίσια του μαθήματος, αξιοποιήθηκε η λειτουργικότητα της ψηφιακής πλατφόρμας eDea, ενθαρρύνοντας τη διαδικασία ιδεασμού και τον καταιγισμό ιδεών με συγκεκριμένες τεχνικές που θα αναλύσουμε παρακάτω.

#### **Βήμα 1ο. Παρουσίαση του προβλήματος**

Οι φοιτητές επέλεξαν ένα από τα ακόλουθα θέματα, τα οποία και αποτέλεσαν το έναυσμα για τη δημιουργική διαδικασία:

- Η ιδανική μέρα στο πανεπιστήμιο: Πώς θα μπορούσε να επανασχεδιαστεί η καθημερινή ρουτίνα των φοιτητών για να γίνει πιο παραγωγική και ευχάριστη.
- Οικοσύστημα εμπλεκόμενων στο πανεπιστήμιο: Ποιοι είναι όλοι οι εμπλεκόμενοι στο πανεπιστήμιο, για παράδειγμα, φοιτητές, καθηγητές, διοικητικό προσωπικό, και άλλοι, και πώς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους; Πώς μπορεί να βελτιωθεί η συνεργασία και η επικοινωνία μεταξύ αυτών των ομάδων;
- Λύσεις για τη φοιτητική στέγαση: Δημιουργία καινοτόμων λύσεων για το πρόβλημα φοιτητικής στέγασης, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως το κόστος, η άνεση, η ασφάλεια και η κοινωνικοποίηση.
- Επανασχεδίαση της πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης: Πώς θα μπορούσε η βιβλιοθήκη να γίνει ένας πιο σύγχρονος και ελκυστικός χώρος μάθησης και έρευνας για τους φοιτητές;
- Διάλειμμα για καφέ: Σχεδιασμός μιας καλύτερης εμπειρίας για καφέ/σνακ στο πανεπιστήμιο, εξετάζοντας παράγοντες όπως η ποιότητα, η ποικιλία, η τιμή και η ατμόσφαιρα.

## **Βήμα 2ο. Συλλογή και οργάνωση πληροφορίας**

Στη συνέχεια, οι φοιτητές χρησιμοποίησαν τις λειτουργίες της πλατφόρμας eDea για να οργανώσουν τις πληροφορίες, τις ιδέες και τις παρατηρήσεις τους σχετικά με το θέμα που επέλεξαν. Η πλατφόρμα βοήθησε στην

- Αποτύπωση των βασικών αναγκών των χρηστών (πχ., φοιτητών). Οι φοιτητές πραγματοποίησαν συνεντεύξεις με συμφοιτητές τους και κατέγραψαν τις ανάγκες τους στην πλατφόρμα, δημιουργώντας personas.
- Καταγραφή προβλημάτων που σχετίζονται με το θέμα. Μέσω της πλατφόρμας, οι φοιτητές συγκέντρωσαν δεδομένα σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι φοιτητές στους συγκεκριμένους τομείς (για παράδειγμα, προβλήματα εύρεσης στέγης, δυσκολίες μελέτης στη βιβλιοθήκη, και άλλους).
- Ανάπτυξη εναλλακτικών ιδεών για πιθανές λύσεις, χρησιμοποιώντας τεχνικές καταϊγισμού ιδεών. Για παράδειγμα, οι φοιτητές χρησιμοποίησαν το εργαλείο ιδεασμού της πλατφόρμας για να καταγράψουν όλες τις ιδέες τους χωρίς περιορισμούς, δημιουργώντας μια πληθώρα πιθανών λύσεων.

## **Βήμα 3ο. Σύνθεση και ανάλυση**

Στην πορεία, αξιοποίησαν περαιτέρω τα εργαλεία της eDea (πίνακες, παρουσιάσεις, λίστες εργασιών) για να συνθέσουν μια ολοκληρωμένη πρόταση καινοτομίας, λαμβάνοντας υπόψη τις παρακάτω αρχές:

- Να ανταποκρίνεται στις ανάγκες μιας συγκεκριμένης ομάδας χρηστών, για παράδειγμα, φοιτητές με αναπηρίες, διεθνείς φοιτητές, και άλλοι. Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν το εργαλείο χάρτης εμπειρίας για να κατανοήσουν καλύτερα τις ανάγκες των συγκεκριμένων ομάδων.
- Να ενσωματώνει στοιχεία βιωσιμότητας και να είναι φιλική προς το περιβάλλον. Η πλατφόρμα επέτρεψε στους φοιτητές να εξερευνήσουν εναλλακτικές λύσεις που μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των σχεδιαστικών τους προτάσεων.
- Να είναι ρεαλιστική και εφαρμόσιμη στα πλαίσια του πανεπιστημίου. Μέσω της πλατφόρμας, οι φοιτητές ανέλυσαν τους περιορισμούς και τις δυνατότητες του πανεπιστημίου, διασφαλίζοντας ότι οι προτάσεις τους είναι ρεαλιστικές και εφικτές.

## **Βήμα 4ο. Παρουσίαση και Ανατροφοδότηση**

Τέλος, οι φοιτητές παρουσίασαν τις προτάσεις τους στην τάξη, λαμβάνοντας ανατροφοδότηση από τους συμφοιτητές τους. Χάρη στην ευκολία χρήσης της

πλατφόρμας, οι φοιτητές μπόρεσαν να παρουσιάσουν τις προτάσεις τους με ευκρίνεια και να λάβουν χρήσιμη ανατροφοδότηση από τους συμφοιτητές τους.



1. **Η Ίδανική Μέρα στο Πανεπιστήμιο**
  - a. Στόχος: Βελτίωση της καθημερινής εμπειρίας ενός συγκεκριμένου φοιτητικού προφίλ στο πανεπιστήμιο.
2. **Οικοσύστημα Εμπλεκόμενων στο Πανεπιστήμιο**
  - a. Στόχος: Κατανόηση του πολύπλοκου δικτύου ατόμων που εμπλέκονται στο πανεπιστήμιο.
3. **Λύσεις για τη Φοιτητική Στέγαση**
  - a. Στόχος: Δημιουργία καινούριων λύσεων για το πρόβλημα φοιτητικής στέγασης.
4. **Επινασχεδίαση της Πανεπιστημιακής Βιβλιοθήκης**
  - a. Στόχος: Βελτίωση της εμπειρίας της βιβλιοθήκης για τους φοιτητές.
5. **Διάλεγμα για Καφέ**
  - a. Στόχος: Σχεδιασμός μιας καλύτερης εμπειρίας για καφέ/σνακ στο πανεπιστήμιο.
6. **Καταπολέμηση της Σταπαλής Τροφίμων στο Σπίτι**
  - a. Στόχος: Μείωση της σταπαλής τροφίμων σε ένα τυπικό νοικοκυριό/συνταξιοκλήση.

*Εικόνα 8. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο Στούντιο 3. Στιγμιότυπα από την υλοποίηση Καταιγισμού Ιδεών.*

Συνοπτικά, η πλατφόρμα eDea διευκόλυνε την ομαδική εργασία, την οργάνωση των πληροφοριών, και τη σύνθεση καινοτόμων ιδεών. Η χρήση της πλατφόρμας ενθάρρυνε τη δημιουργικότητα και επέτρεψε στους φοιτητές να αναπτύξουν και να παρουσιάσουν τις προτάσεις τους με έναν αποτελεσματικό και οργανωμένο τρόπο.

## 8.2.4 Στούντιο 7γ - Σχεδίαση Υπηρεσιών

### 8.2.4.1 Περιγραφή του μαθήματος

Το μάθημα Στούντιο 7γ είναι το ένα από τα τρία μέρη της σειράς των Στούντιο 7x επικεντρωμένο στην κατεύθυνση της Σχεδίασης Υπηρεσιών. Αποτελεί μια πρακτική εκπαιδευτική διαδικασία που ολοκληρώνει τις γνώσεις και δεξιότητες που έχουν ήδη αποκτήσει οι φοιτητές στο πλαίσιο των μαθημάτων κορμού αλλά και ειδικότερα και της 3ης κατεύθυνσης (Σχεδίαση Υπηρεσιών).

Κύριος στόχος του μαθήματος είναι η πρακτική εφαρμογή των μεθόδων σχεδίασης υπηρεσιών μέσω της σχεδίασης μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας που σχετίζεται με θέματα πραγματικού κόσμου αλλά προσαρμοσμένα σε συγκεκριμένο πλαίσιο εκπαιδευτικής διαδικασίας τύπου στούντιο.

Ταυτόχρονα, η συγκεκριμένη πρακτική εφαρμογή διαπραγματεύεται και θέματα της εμπειρίας χρήστη καθώς και της επωνυμίας (branding) της υπηρεσίας. Βασικό εκπαιδευτικό βήμα της διαδικασίας είναι η επιλογή του θέματος που γίνεται σε πλαίσιο δημιουργικής συνεργατικότητας εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών και λαμβάνοντας υπόψη ένα μεγάλο εύρος περιορισμών και απαιτήσεων.

Βασικά μαθησιακά τμήματα του μαθήματος είναι:

- Η χρήση μεθόδων και εργαλείων αναγνώρισης του προβληματικού χώρου και των διαφορετικών συμμετεχόντων στο σχεδιαστικό πρόβλημα.
- Η δημιουργία «προτάσεων αξίας» με βάση την αξία σε χρήση. Η αναγνώριση των κατάλληλων εργαλείων σχεδίασης για το έργο.
- Η σχεδίαση εμπειρίας χρήστη.
- Την επωνυμία (branding).
- Η χρήση της γενικευμένης επαναληπτικής διαδικασίας σχεδίασης, προτυποποίησης και αξιολόγησης βασισμένα στη γνωστή μεθοδολογία συμμετοχικής έρευνας δράσης (participatory action research).

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές μπορούν να:

- Εφαρμόζουν σχεδιαστικές μεθόδους για την δημιουργία καινοτόμων υπηρεσιών.
- Εφαρμόζουν δημιουργικά την προτυποποίηση υπηρεσιών.
- Αξιολογούν πρωτότυπα με επίκεντρο την κοινότητα χρηστών.
- Αναπτύσσουν επιχειρηματικά μοντέλα γύρω από την παραγωγή αξίας σε χρήση.

#### 8.2.4.2 Περιγραφή των συμμετεχόντων

Η αξιολόγηση στο μάθημα Στούντιο 7γ - Σχεδίαση Υπηρεσιών πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2024 – 2025. Στην αξιολόγηση συμμετείχαν 2 ομάδες αποτελούμενες από 10 φοιτητές που παρακολουθούσαν το συγκεκριμένο στούντιο. Η συμμετοχή των φοιτητών έγινε στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών σχεδιασμού και ανάλυσης που συμβάλλουν στον τελικό βαθμό.

#### 8.2.4.3 Περιγραφή δραστηριοτήτων και χρήσης της λύσης eDea

Οι φοιτητές χρησιμοποίησαν την ψηφιακή πλατφόρμα eDea στα πλαίσια υποχρεωτικών εργασιών που αφορούσαν τον σχεδιασμό υπηρεσιών που προάγουν αειφόρα μέλλοντα στο νησί της Σύρου, με έμφαση στην πρωτογενή παραγωγή.

Για τις ομάδες που χρησιμοποίησαν τη πλατφόρμα eDea, αυτή λειτούργησε ως ένα κεντρικό αποθετήριο για έρευνα, ιδέες, και εργαλεία, επιτρέποντας στους φοιτητές να:

- Αποθηκεύουν και μοιράζονται συνδέσμους σε άρθρα, μελέτες, και άλλες πηγές πληροφοριών σχετικά με την πρωτογενή παραγωγή στη Σύρο.
- Αναλύουν τις ανάγκες και τις προκλήσεις των τοπικών παραγωγών (αγροτών, κτηνοτρόφων, αλιέων) μέσω της δημιουργίας personas και χαρτών ενσυναίσθησης.
- Σχεδιάζουν μια σειρά από καινοτόμες υπηρεσίες αξιοποιώντας τεχνικές όπως ο καταγισμός ιδεών και η ανάλυση SWOT με στόχο να αναπτύξουν βιώσιμες και ρεαλιστικές λύσεις.
- Αξιολογούν και να ιεραρχήσουν τις ιδέες τους με βάση κριτήρια όπως η εφικτότητα, η βιωσιμότητα, η κοινωνική αποδοχή, και η οικονομική βιωσιμότητα.

Επιπλέον, αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα eDea για την παρουσίαση και αξιολόγηση των προτάσεων τους, με τα μέλη της κάθε ομάδας να συνεισφέρουν:

#### **Βήμα 1. Διερεύνηση των αναγκών**

Οι φοιτητές ξεκίνησαν διερευνώντας τις ανάγκες και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα της πρωτογενούς παραγωγής στη Σύρο (αγρότες, κτηνοτρόφοι, αλιείς), καθώς και οι πιθανές ανάγκες για τη βελτίωση της βιωσιμότητας των δραστηριοτήτων τους. Χρησιμοποίησαν εργαλεία της eDea όπως πίνακες και σημειώσεις για να καταγράψουν και να οργανώσουν τις πληροφορίες που συνέλεξαν.

## **Βήμα 2. Προσδιορισμός των ευκαιριών**

Στη συνέχεια, χρησιμοποίησαν την πλατφόρμα eDea για να εντοπίσουν ευκαιρίες για τη δημιουργία νέων υπηρεσιών που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν την αειφόρο ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα στο νησί. Έμφαση δόθηκε στην αξιοποίηση των τοπικών πόρων, την προώθηση της κοινωνικής συνοχής, και τη δημιουργία νέων οικονομικών ευκαιριών για τις τοπικές κοινότητες.

## **Βήμα 3. Σχεδίαση των υπηρεσιών**

Βάσει των ευρημάτων από την έρευνα και την ανάλυση, οι φοιτητές σχεδίασαν μια σειρά από καινοτόμες υπηρεσίες, οι οποίες περιλάμβαναν ενδεικτικά:

- Συστήματα παρακολούθησης των καλλιεργειών με τη χρήση αισθητήρων και drones για τη βελτιστοποίηση της παραγωγής και τη μείωση της χρήσης νερού και λιπασμάτων.
- Πλατφόρμες διασύνδεσης τοπικών παραγωγών με τουριστικές επιχειρήσεις και εστιατόρια για την προώθηση των τοπικών προϊόντων και τη μείωση των αποστάσεων μεταφοράς.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα για τους αγρότες σχετικά με βιώσιμες πρακτικές γεωργίας και νέες τεχνολογίες.

## **Βήμα 4. Αξιολόγηση και Παρουσίαση**

Τέλος, οι φοιτητές παρουσίασαν τις ιδέες τους και αξιολόγησαν την πιθανή επιτυχία και βιωσιμότητα κάθε πρότασης, χρησιμοποιώντας τη λειτουργικότητα της πλατφόρμας για την οργάνωση της παρουσίασης και τη συλλογή σχολίων. Η παρουσίαση έγινε τόσο μέσα στη τάξη όσο και μέσω αφίσας (poster) σε εκδήλωση ανοιχτή προς το κοινό.



*Εικόνα 9. Πιλοτική χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας eDea στο Στούντιο 7γ. Φωτογραφίες από τη παρουσίαση εργασιών με πόστερ.*

### 8.2.5 Ανάλυση ποιοτικής αξιολόγησης στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Α ποιοτική αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, που είχαν στόχο να αναδείξουν τα θετικά σημεία της ψηφιακής λύσης καθώς και δυνατότητες βελτίωσης και ενσωμάτωσης επιπλέον λειτουργικότητας. Η ανατροφοδότηση αναλύεται παρακάτω:

- Η λειτουργία του καμβά της ψηφιακής πλατφόρμας και η δυνατότητα συνεργασίας σε πραγματικό χρόνο αναδείχθηκαν ως τα πιο ενδιαφέροντα και απολαυστικά στοιχεία. Οι συμμετέχοντες εκτίμησαν ιδιαίτερα την ευελιξία του καμβά για ιδεασμό και οργάνωση ιδεών, καθώς και την αίσθηση συνεργασίας και ομαδικότητας που προσφέρει η πλατφόρμα.
- Η αισθητική της διεπαφής χρήσης ήταν ευχάριστη, ιδιαίτερα τα χρώματα και η μινιμαλιστική σχεδίαση.
- Βελτιώσεις της διεπαφής χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας περιλαμβάνουν λειτουργία drag and drop στον καμβά και tooltips στη διεπαφή χρήσης για τη λειτουργικότητα των κουμπιών.
- Σχετικά με επιπλέον επιθυμητή λειτουργικότητα, πρόσθεση περισσότερων επιλογών για σχήματα, χρώματα, και στυλ γραμματοσειράς, την δυνατότητα εισαγωγής προτύπων (templates), λειτουργία αναίρεσης, και προσθήκη εργαλείων σχεδίασης, όπως ελεύθερο σχέδιο, γραμμές, και βέλη. Επιπλέον, ορισμένοι συμμετέχοντες πρότειναν την προσθήκη λειτουργιών επικοινωνίας εντός της πλατφόρμας (chat, σχόλια), καθώς και λειτουργιών διαχείρισης εργασιών (pomodoro timer).

### 8.3 Design4Future και Butlair

Η Butlair δραστηριοποιείται στον τομέα του σχεδιασμού της εμπειρίας χρήστη (user experience design - UX). Η εταιρεία εφαρμόζει τη σχεδιαστική σκέψη σε διαδικασίες συνεργατικής συν-δημιουργίας με τους πελάτες της Butlair® για την ανάπτυξη ψηφιακών προϊόντων όπως εφαρμογών (apps), υπηρεσιών, και άλλων δίνοντας έμφαση στην ευχρηστία (usability). Η Butlair αναπτύσσει ψηφιακές υπηρεσίες εταιρικούς πελάτες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της άσκησης, ευεξίας, και υγείας. Συγκεκριμένα, οι ψηφιακές υπηρεσίες και εφαρμογές συμβάλλουν στην αποτελεσματική διαχείριση προγραμμάτων άσκησης, πελατών, και κρατήσεων.

Η Design4Future δραστηριοποιείται στον τομέα του σχεδιασμού υπηρεσιών (service design) με τη χρήση συμμετοχικών μεθόδων (co-design). Αξιοποιώντας τη μεθοδολογία της σχεδιαστικής σκέψης η Design4Future την εφαρμόζει στα έργα για τη συνεργασία με εταιρείες και οργανισμούς με στόχο τον σχεδιασμό των υπηρεσιών που παρέχουν στους πελάτες - πολίτες και των εσωτερικών διαδικασιών που

υποστηρίζουν την παροχή της εκάστοτε υπηρεσίας για τη βελτίωση της εμπειρίας χρήσης τόσο για τους πελάτες όσο και για το προσωπικό του οργανισμού. Ανάμεσα στους πελάτες της Design4Future συγκαταλέγονται μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες όπως Deutsche Telekom®, Vodafone®, δημόσιοι οργανισμοί όπως Ο.ΚΑ.ΝΑ, το Διεθνές Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, η Expertise France, και Μ.Κ.Ο. όπως ο διεθνής οργανισμός Ashoka®, η Οργάνωση ΓΗ κ.α.

Οι δραστηριότητες αξιολόγησης πραγματοποιήθηκαν με πελάτες και συνεργάτες των εταιρειών Butlair και Design4Future. Επιλέχθηκαν έργα τα οποία απαιτούσαν διεπιστημονική συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας έργου. Για την αξιολόγηση με εταιρείες και επαγγελματίες αξιοποιήθηκαν ποιοτικές μέθοδοι που περιλαμβάνουν ημιδομημένες συνεντεύξεις, ομάδες εστίασης και ανάλυση περιεχομένου από σχόλια συμμετεχόντων (Guba & Lincoln, 1989; Kvale, 2007). Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης με επαγγελματίες ακολουθήθηκαν οι εξής φάσεις:

- Στη φάση 1 ζητήθηκε από τους εκπροσώπους των εταιρειών να αλληλεπιδράσουν με τη λύση eDea, βάσει σεναρίων που σχετίζονται με την εργασία τους. Στη συνέχεια ακολούθησε συζήτηση μέσω ημιδομημένης συνέντευξης. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες καλούνται να ολοκληρώσουν συγκεκριμένες ενέργειες μέσω της πλατφόρμας όπως, για παράδειγμα, κάνοντας προσομοίωση της αλληλουχίας των ενεργειών που θα έκαναν σε ένα έργο, στο πλαίσιο συνεργασίας με την ομάδα ή προκειμένου να αλληλεπιδράσουν και να εξοικειωθούν με τις λειτουργίες που προσφέρει η πλατφόρμα. Καθώς ο χρήστης αλληλοεπιδρά με την πλατφόρμα, ο ερευνητής τον παρακολουθεί και καταγράφει τις εντυπώσεις του. Στη συνέχεια, γίνεται μια συζήτηση γύρω από την εμπειρία αλληλεπίδρασης με την πλατφόρμα με βάση τους στόχους της ποιοτικής αξιολόγησης που παρουσιάζονται παραπάνω.
- Στη φάση 2 οι δραστηριότητες επικεντρώθηκαν στην υιοθέτηση της λύσης eDea σε έργα των εταιρειών. Συγκεκριμένα, για τις εταιρείες που συνέχισαν να αξιοποιούν την λύση eDea στα έργα τους, και μετά το πέρας του πρώτου κύκλου αξιολόγησης, πραγματοποιήθηκε συνάντηση με τις εταιρείες της κοινοπραξίας eDea με στόχο τη συλλογή περισσότερων πληροφοριών και την καλύτερη κατανόηση της φύσης του έργου στο οποίο αξιοποίησαν την πλατφόρμα και τρόποι υποστήριξης της ομάδας έργου, μέσω καθοδήγησης και συμβουλευτικών παρεμβάσεων από τις εταιρείες Butlair και Design4Future. Στο τέλος των έργων, πραγματοποιήθηκε συζήτηση στο πλαίσιο ομάδων εστίασης για τη συνολική αξιολόγηση της εμπειρίας.

### 8.3.1 Συμμετέχοντες

Για τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας προσωπικών δεδομένων, και των στοιχείων που αφορούν στα έργα τους, οι επαγγελματίες που συμμετείχαν στην αξιολόγηση της



πλατφόρμας δεν αναφέρονται με τα ονόματά τους. Ωστόσο, για κάθε επαγγελματία παρέχεται μια συνοπτική περιγραφή του ρόλου του στην εταιρεία, του τύπου των έργων στα οποία συμμετέχει, καθώς και το όνομα της εταιρείας στην οποία εργάζεται.

### 8.3.1.1 Κριτήρια επιλογής συμμετεχόντων

Η ομάδες της Design4Future και της Butlair διαμόρφωσαν μια λίστα κριτηρίων για την επιλογή των κατάλληλων συμμετεχόντων για συμμετοχή στις δράσεις αξιολόγησης της πλατφόρμας eDea. Στη συνέχεια αναλύονται αυτά τα κριτήρια:

- **Αριθμός συμμετεχόντων.** Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία και καλές πρακτικές που λήφθηκαν υπόψη κατά την επιλογή των συμμετεχόντων η δοκιμή με 5 συμμετέχοντες αποκαλύπτει περίπου το 80% των προβλημάτων και αναγκών του απευθυνόμενου κοινού (Nielsen, 2000; Alrooba & Mayhew, 2014). Επιπλέον προσθήκη 1 ή 2 ακόμη συμμετεχόντων μπορεί να επικυρώσει περαιτέρω τα ευρήματα. Στην αξιολόγηση συμμετείχαν 10 επαγγελματίες και οργανισμών, για τη διασφάλιση της ενδελεχούς αξιολόγησης του συστήματος με ικανοποιητικό δείγμα ελληνικών εταιρειών.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη.** Στην αξιολόγηση συμμετείχαν επαγγελματίες από διάφορους κλάδους με διαφορετικό βαθμό εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη. Σε μια κλίμακα από το 1 - καθόλου εξοικειωμένος/η μέχρι το 10 - απόλυτα εξοικειωμένος/η ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να προσδιορίσουν οι ίδιοι τον βαθμό εξοικείωσής τους με τη σχεδιαστική σκέψη. Οι επαγγελματίες που βαθμολόγησαν τον εαυτό τους με σκορ από 1 έως 6 κατηγοριοποιούνται ως μη εξειδικευμένοι χρήστες (non-expert users). Αντίστοιχα, εκείνοι που βαθμολογούν τον εαυτό τους με σκορ από 7 έως 10 κατηγοριοποιούνται ως εξειδικευμένοι χρήστες (expert users).
- **Ισορροπημένη εκπροσώπηση ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες.** Η ισορροπημένη εκπροσώπηση ανδρών και γυναικών των φύλων δεν έχει μόνο κοινωνική και ηθική αξία, αλλά προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στην αποτελεσματικότητα και την ποιότητα των τελικών αποτελεσμάτων του έργου. Οι γυναίκες και οι άνδρες ενδέχεται να έχουν διαφορετικές προσεγγίσεις σε διάφορα ζητήματα, όπως είναι η επικοινωνία, η λήψη αποφάσεων και η επίλυση προβλημάτων, με αποτέλεσμα η ποικιλία αυτών των προσεγγίσεων να προσφέρει μια πιο σφαιρική και καινοτόμο προσέγγιση στην αξιολόγηση της πλατφόρμας eDea. Συγκεκριμένα στην αξιολόγηση συμμετείχαν τρεις (3) άνδρες και τρεις (3) γυναίκες.
- **Ισορροπημένη εκπροσώπηση σε διαφορετικές ηλικίες.** Στόχος είναι να καλυφθεί ένα ευρύ φάσμα ηλικιών, καθώς σύμφωνα με βιβλιογραφικές

αναφορές, η ηλικία σχετίζεται άμεσα με τον βαθμό εξοικείωσης με την τεχνολογία. Η μελέτη των Venkatesh, V., & Bala, H. (Venkatesh and Bala, 2008) εξετάζει πώς οι ηλικιακές ομάδες επηρεάζουν την αποδοχή και την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στον επαγγελματικό χώρο. Τα αποτελέσματα καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι νεότεροι ενήλικες συνήθως προσαρμόζονται ταχύτερα στις νέες τεχνολογίες σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Παράλληλα, έρευνα δείχνει ότι η ηλικία επηρεάζει και τις προτιμήσεις μάθησης και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι νεότεροι σε ηλικία συνήθως επιλέγουν αυτοδιδασκτική μάθηση μέσω διαδικτυακών πλατφορμών, ενώ οι μεγαλύτεροι σε ηλικία προτιμούν πιο παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης, όπως σεμινάρια ή δομημένα εκπαιδευτικά προγράμματα (Eraut 2007) . Λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα των παραπάνω μελετών, και το γεγονός ότι η πλατφόρμα eDea αποτελεί ένα τεχνολογικό προϊόν με εκπαιδευτικό χαρακτήρα θεωρήθηκε σημαντικό να αξιολογηθεί η πλατφόρμα από επαγγελματίες που ανήκουν σε διαφορετικά ηλικιακά γκρουπ.

- **Εκπροσώπηση ιδιωτικού, δημόσιου τομέα, και Μ.Κ.Ο.** Η ομάδα έθεσε ως βασικό στόχο να εξασφαλίσει έναν πλουραλισμό στην εκπροσώπηση διαφορετικών τομέων, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της πλατφόρμας eDea αντικατοπτρίζουν τις ανάγκες και προοπτικές του κάθε τομέα. Αρχικά, η ομάδα σκέφτηκε να ακολουθήσει τον διαχωρισμό βάσει κλάδου οικονομίας, όμως η προσέγγιση αυτή δεν μπορούσε να διασφαλίσει επαρκή εκπροσώπηση, καθώς η λίστα των κλάδων ήταν πολύ εκτεταμένη και δύσκολα διαχειρίσιμη. Έτσι, προχώρησε στην κατηγοριοποίηση των οργανισμών σε τρεις βασικούς τομείς: δημόσιο, ιδιωτικό και τρίτο τομέα (Μ.Κ.Ο.), κάτι που αποδείχθηκε πιο αποδοτικό και στρατηγικά εύστοχο. Η κατηγοριοποίηση αυτή παρέχει πλήρη εικόνα των διακριτών τρόπων με τους οποίους οι οργανισμοί αυτών των τομέων προσεγγίζουν τη διαχείριση έργων, την εφαρμογή στρατηγικών και τις ανάγκες των ομάδων τους. Για παράδειγμα, οι δημόσιοι οργανισμοί, ενεργούν συνήθως σε ένα πιο δομημένο και κανονιστικό πλαίσιο, έχοντας περιορισμούς που σχετίζονται με τη χρηματοδότηση και την ικανότητα να πειραματίζονται με καινοτόμες προσεγγίσεις. Αντίθετα, οι ιδιωτικές εταιρείες επικεντρώνονται περισσότερο στην απόδοση και την αποδοτικότητα, αξιοποιώντας πιο ευέλικτες και δημιουργικές μεθόδους για την επίτευξη των στόχων τους. Τέλος οι Μ.Κ.Ο. συχνά δουλεύουν με περιορισμένα πόρους και προσανατολίζονται στη κοινωνική αποδοτικότητα και στην επιρροή τους σε κοινότητες και κοινωνίες. Αυτή η κατηγοριοποίηση διασφαλίζει ότι η ομάδα συλλέγει δεδομένα από διαφορετικές οπτικές, επιτρέποντας μια πιο ολοκληρωμένη και αντιπροσωπευτική αξιολόγηση των αναγκών των οργανισμών.

### 8.3.1.2 Περιγραφή συμμετεχόντων

Για να εξασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα και η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων, στην παρούσα ενότητα παρέχονται συνοπτικές πληροφορίες για κάθε επαγγελματία που συμμετείχε στις δράσεις αξιολόγησης της πλατφόρμας eDea. Συγκεκριμένα, παρατίθενται τα εξής στοιχεία για κάθε συμμετέχοντα:

- **Εταιρεία / οργανισμός.** Παρουσιάζεται η εταιρεία ή ο οργανισμός στον οποίο εργάζεται ο επαγγελματίας. Στο εξής ο όρος εταιρεία θα αναφέρεται στον ιδιωτικό τομέα ενώ ο όρος οργανισμός θα αναφέρεται στον δημόσιο τομέα και σε Μ.Κ.Ο.
- **Ηλικία.**
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει.** Παρουσιάζεται ο ρόλος του εκάστοτε επαγγελματία και γίνεται σύντομη περιγραφή των έργων στα οποία συμμετέχει.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη.** Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν τον βαθμό εξοικείωσής τους με τη μεθοδολογία της σχεδιαστικής σκέψης κατά την αρχική επικοινωνία, και παρέχεται η βαθμολόγηση που έδωσε ο κάθηννας.

### 8.3.1.3 Περιγραφή συμμετεχόντων

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι συμμετέχοντες στις πιλοτικές δράσεις της Design4Future και της Butlair. Προκειμένου να διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα των στοιχείων των συμμετεχόντων, κάθε επαγγελματίας αναφέρεται με έναν μοναδικό κωδικό, ο οποίος θα χρησιμοποιείται από εδώ και στο εξής κάθε φορά που θα γίνεται αναφορά σε κάποιον μεμονωμένο συμμετέχοντα. Η κωδικοποίηση ακολουθεί το εξής μοντέλο: Ξεκινά με το γράμμα "Σ", το οποίο αντιπροσωπεύει τον όρο "συμμετέχων", και ακολουθείται από έναν αριθμό 01 - 10. Οι επαγγελματίες και εταιρείες συμμετείχαν με τυχαία σειρά στην αξιολόγηση, η οποία καθορίστηκε σε μεγάλο βαθμό από τη διαθεσιμότητά τους. Τέλος, προστίθεται το αρχικό "Ε" για τους εξειδικευμένους χρήστες (expert users) και "NE" για τους μη εξειδικευμένους (non-expert users). Ο όρος "συμμετέχων" ή "επαγγελματίας" χρησιμοποιείται με τη γενική του έννοια, και δεν αντιπροσωπεύει συγκεκριμένο φύλο.

#### Συμμετέχων 1 - Κωδικός Σ01\_NE

- **Εταιρεία:** [NVLOC](#). Πρόκειται για μικρομεσαία επιχείρηση που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα και βοηθάει τις επιχειρήσεις να προσαρμόσουν το προϊόν ή την υπηρεσία τους για διαφορετικές χώρες και πολιτισμούς. Σε αυτό το πλαίσιο παρέχει υπηρεσίες ανασχεδιασμού εσωτερικών διαδικασιών

(business processes) ώστε οι εταιρίες να μπορέσουν να προσαρμόσουν με επιτυχία τα προϊόντα και υπηρεσίες που παρέχουν για διαφορετικές χώρες.

- **Ηλικία:** 44 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει.** Ο επαγγελματίας συνεργάζεται με την εταιρεία NVLOC και τη διευθύντρια - CEO και ειδικεύεται στον ανασχεδιασμό εσωτερικών διαδικασιών εταιρειών (business process re-engineering). Αυτή την περίοδο συμμετέχει σε ένα έργο αναδιοργάνωσης του τμήματος πωλήσεων και marketing ενός διεθνούς πελάτη που δραστηριοποιείται στον τομέα των εκδόσεων καθώς και του τρόπου με τον οποίο το τμήμα πωλήσεων και marketing αλληλεπιδρά με τα τμήματα παραγωγής (production) της εταιρείας.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη.** 5/10 (κατηγορία: μη εξειδικευμένος χρήστης). Αξιοποιεί συγκεκριμένα εργαλεία όπως το User Journey που βοηθούν στον ανασχεδιασμό εσωτερικών διαδικασιών. Είναι πιο εξοικειωμένος με τις αρχικές φάσεις της σχεδιαστικής σκέψης και συγκεκριμένα με το στάδιο της έρευνας για την ανάλυση αναγκών και δυνατοτήτων βάσεις τρεχόντων συστημάτων και διαδικασιών του εκάστοτε πελάτη καθώς και με το στάδιο το ιδεασμού (ideation) για τον ανασχεδιασμό των συστημάτων και διαδικασιών.

#### Συμμετέχων 2 - Κωδικός Σ02\_E

- **Εταιρεία:** [GRNET](#). Το GRNET παρέχει υπηρεσίες σχεδιασμού, ανάπτυξης και υλοποίησης ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και υπηρεσίες υποδομών και υπολογιστικού νέφους. Πελάτες του GRNET αποτελούν φορείς του ευρύτερου δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.
- **Ηλικία:** 37 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει.** Ο επαγγελματίας ειδικεύεται στον τομέα του σχεδιασμού διεπαφής χρήσης (UI/UX design). Σε αυτό το πλαίσιο ασχολείται με τον σχεδιασμό της εμπειρίας του χρήστη (user experience - UX) και τον σχεδιασμό των διεπαφών (user interface - UI) σε ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες που αναπτύσσει το GRNET για τους πελάτες του. Τέλος σε πολλά έργα συμμετέχει και στην ανάλυση των επιχειρησιακών αναγκών (business analysis). Αυτή τη στιγμή συμμετέχει σε έργο για τον σχεδιασμό ψηφιακής πλατφόρμας στον τομέα της υγείας.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 9/10. **Κατηγορία:** Εξειδικευμένος χρήστης. Αξιοποιεί διάφορα εργαλεία σχεδιαστικής σκέψης, ανάλογα τη φάση του έργου όπως για παράδειγμα συνεντεύξεις με χρήστες

(interviews), persona, ταξίδι του χρήστη (user journey), διάφορες τεχνικές για ιδεασμό, δημιουργία πρωτοτύπων, και αξιολόγηση με χρήστες.

### Συμμετέχων 3 - Κωδικός Σ03\_E

- **Ελεύθερος επαγγελματίας.** Στα έργα του συγκαταλέγονται συνεργασίες με εταιρείες και οργανισμούς όπως η Coca-Cola® Τρία Έψιλον, Unilever®, τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων, το Διεθνές Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης κ.α.
- **Ηλικία:** 31 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει.** Ασχολείται με τον τομέα της πληροφορικής και ανάλυσης δεδομένων (data analytics). Έχει συμμετάσχει σε πολλά έργα για την ανάπτυξη ιστοσελίδων και πληροφοριακών συστημάτων καθώς και σε έργα για την ανάπτυξη ψηφιακών παιχνιδιών για χρήση σε διαδικασίες προώθησης προϊόντων (marketing). Πρόκειται για ψηφιακά παιχνίδια χρησιμοποιούνται ως εργαλείο προώθησης προϊόντων για την προώθηση των προϊόντων εταιρειών σε διαφορετικά κοινά παρέχοντας μια διαδραστική εμπειρία.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη.** 7/10. **Κατηγορία:** Εξειδικευμένος χρήστης. Αξιοποιεί διάφορα εργαλεία και μεθόδους της σχεδιαστικής σκέψης όπως συνεντεύξεις με χρήστες και συνεργάτες για την κατανόηση των αναγκών τους σχετικά με το εκάστοτε έργο, ιδεασμό, ιστοριογραμμές (storyboards) για την επικοινωνία της ροής του παιχνιδιού στην ομάδα και τη λήψη ανατροφοδότησης, και άλλα.

### Συμμετέχων 4 - Κωδικός Σ04\_NE

- **Οργανισμός:** [Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού](#).
- **Ηλικία:** 53 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει.** Ο επαγγελματίας είναι αναλυτής ψηφιακής πολιτικής (digital policy analyst) στο Τμήμα Καινοτόμων Υπηρεσιών και Απλούστευσης Διαδικασιών. Συγκεκριμένα είναι υπεύθυνος για τη διαμόρφωση της ψηφιακής στρατηγικής του Υπουργείου όσον αφορά στην εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα και σε φορείς πολιτισμού. Σε αυτό το πλαίσιο σχεδιάζει, διαμορφώνει, και επιβλέπει συγκεκριμένα ψηφιακά έργα και δράσεις του υπουργείου. Για τις ανάγκες των έργων συνεργάζεται οριζόντια με συναδέλφους από άλλα τμήματα ή και διευθύνσεις του υπουργείου καθώς και με εταιρείες αναδόχους που αναλαμβάνουν να υλοποιήσουν τα έργα που έχει σχεδιάσει.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 4/10. **Κατηγορία:** Μη εξειδικευμένος χρήστης. Έχει ολοκληρώσει εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχεδιαστικής

σκέψης και έχει εφαρμόσει τη μεθοδολογία σε έργο που αφορούσε στον σχεδιασμό μιας νέας δημόσιας ψηφιακής υπηρεσίας. Αξιοποιεί στην εργασία τις αρχικές φάσεις της σχεδιαστικής σκέψης όπως η έρευνα για καταγραφή αναγκών και τον ιδεασμό για τη διαμόρφωση των έργων που σχεδιάζει.

#### Συμμετέχων 5 - Κωδικός Σ05\_NE

- **Οργανισμός:** [Υπουργείο Δικαιοσύνης](#).
- **Ηλικία:** 46 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει.** Ο επαγγελματίας εργάζεται ως επιχειρησιακός αναλυτής (business analyst) στο Τμήμα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Έργων ΤΠΕ. Ο ρόλος του περιλαμβάνει την αρχική ανάλυση των επιχειρησιακών απαιτήσεων για νέα έργα και ψηφιακές δράσεις του υπουργείου, τη διαμόρφωση του τεύχους προκήρυξης έργου και των τεχνικών προδιαγραφών. Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις, μετά την ανάθεση του έργου σε ανάδοχο εταιρεία, αναλαμβάνει την επίβλεψη της υλοποίησής του, διασφαλίζοντας ότι τηρούνται οι προκαθορισμένες προδιαγραφές.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 4/10. **Κατηγορία:** Μη εξειδικευμένος χρήστης. Έχει ολοκληρώσει εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχεδιαστικής σκέψης. Μέχρι τώρα έχει καταφέρει να εφαρμόσει μόνο μεμονωμένα εργαλεία της σχεδιαστικής σκέψης αποσπασματικά σε διάφορες φάσεις των έργων στα οποία συμμετέχει. Δεν έχει καταφέρει να υλοποιήσει ένα έργο αξιοποιώντας την μεθοδολογία της σχεδιαστικής σκέψης.

#### Συμμετέχων 6 - Κωδικός Σ06\_E

- **Οργανισμός:** [Among](#). Η Μ.Κ.Ο. Among δραστηριοποιείται στον τομέα του συμμετοχικού σχεδιασμού εμπλέκοντας ενεργά τα μέλη της τοπικής κοινωνίας για τον ανασχεδιασμό της στρατηγικής, της επικοινωνίας καθώς και προγραμμάτων και υπηρεσιών που παρέχουν φορείς και επιχειρήσεις.
- **Ηλικία:** 35 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει.** Ο επαγγελματίας ειδικεύεται στον τομέα της κοινωνικής καινοτομίας (social innovation) μέσω του σχεδιασμού εργαστηρίων συμμετοχικού σχεδιασμού και μέσω στρατηγικού σχεδιασμού προγραμμάτων και δράσεων με κοινωνικό αντίκτυπο.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 8/10. **Κατηγορία:** εξειδικευμένος χρήστης. Αξιοποιεί διάφορα εργαλεία σχεδιαστικής σκέψης ανάλογα τη φύση και τις ανάγκες του έργου, για παράδειγμα, persona, ταξίδι του χρήστη (user journey), ιδεασμό, δημιουργία πρωτοτύπων, και άλλα.

#### Συμμετέχων 7 - Κωδικός Σ07\_X

- **Οργανισμός:** [Harbor Lab](#).
- **Ηλικία:** 24 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει:** Ο συμμετέχων εργάζεται ως διαχειριστής προϊόντων (product manager) στην εταιρεία Harbor Lab που δραστηριοποιείται στη ναυτιλιακή τεχνολογία (maritime tech). Είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση και τον στρατηγικό σχεδιασμό προϊόντων SaaS που απευθύνονται σε ναυτιλιακές εταιρείες βελτιώνοντας την αποδοτικότητα των διαδικασιών τους. Συνεργάζεται στενά με ομάδες ανάπτυξης λογισμικού, σχεδιαστές εμπειρίας χρήστη (UX/UI analysts), και επιχειρηματικούς αναλυτές (business analysts) για τη διαμόρφωση καινοτόμων λύσεων.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 8/10. **Κατηγορία:** Εξειδικευμένος χρήστης. Έχει ενσωματώσει τη σχεδιαστική σκέψη στις καθημερινές του εργασίες και τη χρησιμοποιεί για να ευθυγραμμίζει τις ανάγκες των χρηστών με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις. Διοργανώνει εργαστήρια σχεδιαστικής σκέψης στην εταιρεία του και καθοδηγεί τις ομάδες στην ανάπτυξη προϊόντων με βάση την εμπειρία χρήστη (user-centered design).

#### Συμμετέχων 8 - Κωδικός Σ08\_NE

- **Οργανισμός:** Ελεύθερος επαγγελματίας (freelancer).
- **Ηλικία:** 40 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει:** Ο συμμετέχων εργάζεται ως ελεύθερος επαγγελματίας προγραμματιστής (front-end developer) και έχει συνεργαστεί με νέες εταιρείες (startups), εταιρείες σχεδιασμού, και μεγάλες επιχειρήσεις για την ανάπτυξη εφαρμογών για το διαδίκτυο και ευέλικτων διεπαφών χρήσης (responsive user interfaces). Ειδικεύεται σε τεχνολογίες όπως React®, Vue.js, και Tailwind CSS. Παράλληλα, συνεργάζεται με σχεδιαστές εμπειρίας χρήστη (UX/UI designers) και ομάδες ανάπτυξης προϊόντων για την υλοποίηση λειτουργικών και αισθητικά ελκυστικών εμπειριών χρήστη.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 4/10. **Κατηγορία:** Μη εξειδικευμένος χρήστης. Έχει βασική γνώση της σχεδιαστικής σκέψης και έχει συμμετάσχει σε ορισμένα εργαστήρια (workshops). Χρησιμοποιεί ορισμένα εργαλεία της μεθόδου, όπως την ανάλυση χρηστών και την πρωτοτυποποίηση αλλά δεν την εφαρμόζει συστηματικά σε όλα τα έργα του..

#### Συμμετέχων 9 - Κωδικός Σ09\_NE

- **Οργανισμός:** [Sphynx](#).
- **Ηλικία:** 38 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει:** Ο συμμετέχων εργάζεται ως προγραμματιστής (backend developer) στην εταιρεία Sphynx που ειδικεύεται στην κυβερνοασφάλεια και την ανάλυση δεδομένων. Ασχολείται με την ανάπτυξη και τη βελτιστοποίηση συστημάτων backend, διαχείριση βάσεων δεδομένων και υλοποίηση APIs για επιχειρηματικές λύσεις στον τομέα της κυβερνοασφάλειας. Συνεργάζεται με μηχανικούς λογισμικού, επιστήμονες δεδομένων, και ειδικούς ασφάλειας για την ανάπτυξη αξιόπιστων και ασφαλών εφαρμογών.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 1/10. **Κατηγορία:** Εξειδικευμένος χρήστης. Δεν έχει ιδιαίτερη εξοικείωση με τη σχεδιαστική σκέψη και δεν την έχει χρησιμοποιήσει ενεργά στα έργα του. Ωστόσο, αναγνωρίζει τη σημασία του στην ανάπτυξη προϊόντων και ενδιαφέρεται να μάθει περισσότερα.

#### Συμμετέχων 10 - Κωδικός Σ10\_E

- **Οργανισμός:** [Prosperity](#).
- **Ηλικία:** 36 ετών.
- **Ρόλος και συνοπτική περιγραφή έργων στα οποία συμμετέχει:** Ο συμμετέχων εργάζεται ως διαχειριστής προϊόντων (product manager) στην εταιρεία Prosperity που εξειδικεύεται στην ψηφιοποίηση διαδικασιών για την αγορά και διαχείριση ακινήτων. Είναι υπεύθυνος για τον σχεδιασμό της εμπειρίας χρήστη (UX) και των διεπαφών χρήστη (UI) για ψηφιακές πλατφόρμες διαχείρισης ακινήτων, διασφαλίζοντας ότι οι λύσεις που αναπτύσσονται ανταποκρίνονται στις ανάγκες των χρηστών. Συνεργάζεται στενά με διαχειριστές προϊόντων (product managers), προγραμματιστές, και πελάτες (business stakeholders) για τη δημιουργία καινοτόμων ψηφιακών προϊόντων.
- **Βαθμός εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη:** 10/10. **Κατηγορία:** Εξειδικευμένος χρήστης. Εφαρμόζει τη σχεδιαστική σκέψη καθημερινά στο σχεδιασμό προϊόντων εφαρμόζοντας εργαλεία όπως η ανάλυση χρηστών, ο σχεδιασμός persona, η πρωτοτυποποίηση, και η ανάλυση ευχρηστίας (usability testing). Έχει εκπαιδεύσει ομάδες σε τεχνικές σχεδιαστικής σκέψης και η προσέγγισή του είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις αρχές του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού (user-centered design).



### 8.3.2 Έργα εταιρειών στα οποία αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα eDea

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα έργα στα οποία εταιρείες που συμμετείχαν στην αρχική παρουσίαση και αξιολόγηση της πλατφόρμας με χρήση σε συγκεκριμένα σενάρια, σχετικά με την εργασία τους, στη συνέχεια αξιοποίησαν την πλατφόρμα σε έργα που υλοποιούσαν. Στόχος ήταν η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας, μέσα από τη χρήση εργαλείων της σχεδιαστικής σκέψης, διευκολύνοντας έτσι τη συνεργασία των μελών της ομάδας καθώς και τη διαδικασία σχεδιασμού και επίλυσης προβλημάτων. Για κάθε έργο περιγράφεται ο σκοπός του, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα eDea. Επίσης παρέχονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των εταιρειών που συμμετείχαν στο έργο.

#### 8.3.2.1 Συλλογή απαιτήσεων για τον σχεδιασμό ενδοεταιρικού καναλιού συζητήσεων

Το έργο υλοποιήθηκε από τον συμμετέχοντα Σ03\_E. Στη συνέχεια παρουσιάζεται συνοπτική περιγραφή του έργου, εργαλεία και τρόπος χρήσης της πλατφόρμας eDea στο πλαίσιο σχεδιασμού ενδοεταιρικού καναλιού συζητήσεων (forum).

- **Αριθμός εταιρειών που συμμετείχαν στο έργο.** Συμμετείχαν 2 εταιρείες. Ο συμμετέχων Σ03\_E ως ιδρυτής ατομικής επιχείρησης και η εταιρεία πελάτη του έργου.
- **Περιγραφή έργου.** Το έργο αφορά στον σχεδιασμό ενδοεταιρικού καναλιού συζητήσεων. Στόχος του καναλιού συζητήσεων είναι να λειτουργήσει ως κεντρική πλατφόρμα όπου οι εργαζόμενοι θα μπορούν να ενημερώνονται για εταιρικά νέα και δράσεις, καθώς και να συνεργάζονται σε κοινά προγράμματα και πρωτοβουλίες που θα ενίσχυαν την κουλτούρα καινοτομίας της εταιρείας. Ο Σ03\_E ανέλαβε τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του καναλιού συζητήσεων. Η επιτυχής υλοποίηση του έργου βασίστηκε στη στενή συνεργασία με τον πελάτη, προκειμένου ο Σ03\_E να κατανοήσει εις βάθος τις ανάγκες του ώστε να καθοριστούν οι βασικές απαιτήσεις του έργου, καθώς και οι κύριες ενότητες και λειτουργίες του καναλιού συζητήσεων διασφαλίζοντας ότι θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών (υπαλλήλων της εταιρείας-πελάτη). Για την υλοποίηση του καναλιού συζητήσεων θα αξιοποιηθεί η πλατφόρμα Discourse®, ένα εργαλείο ανοιχτού κώδικα που παρέχει ευρεία παραμετροποίηση, μειώνοντας έτσι τον χρόνο και τους πόρους που θα απαιτούνταν για την ανάπτυξη.
- **Χρήση της πλατφόρμας eDea για την υποστήριξη της ομάδας έργου στο πλαίσιο σχεδιασμού ενδοεταιρικού καναλιού συζητήσεων.** Με βάση τις ανάγκες του έργου αποφασίστηκε να αξιοποιηθεί, το πρότυπο χαρτογράφησης ιδεών (mind map) και η μέθοδος του ιδεασμού προκειμένου να συν-διαμορφωθούν με τον πελάτη οι λειτουργίες που θα περιλαμβάνει το καναλιού συζητήσεων. Συγκεκριμένα, η χαρτογράφηση ιδεών είναι ένα οπτικό εργαλείο

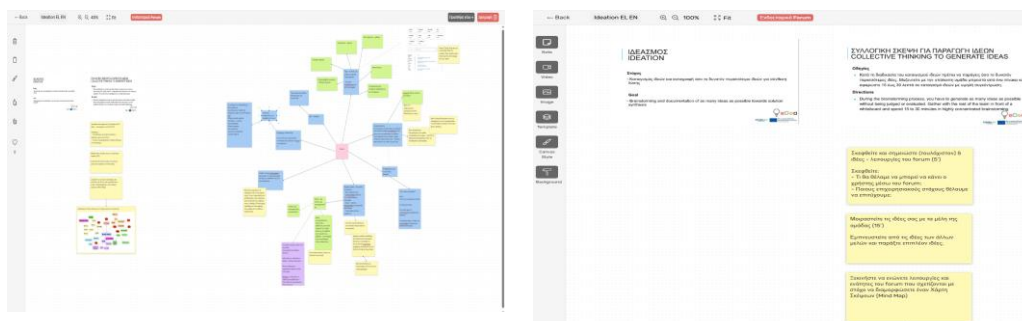
που χρησιμοποιείται για την οργάνωση και τη δομή πληροφοριών με έναν δημιουργικό και μη γραμμικό τρόπο. Ξεκινά από μια κεντρική ιδέα, γύρω από την οποία αναπτύσσονται σχετικές έννοιες, κατηγορίες, και υποκατηγορίες μέσω διακλαδώσεων σχηματίζοντας έναν χάρτη σκέψεων. Βοηθά ομάδες να αναλύσουν ιδέες, να βρουν συνδέσεις μεταξύ θεμάτων, και να οργανώσουν περιεχόμενο με πιο φυσικό και ευέλικτο τρόπο. Τα εργαλεία αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο ενός **εργαστηρίου συν-σχεδίασης** που διοργανώθηκε για τις ανάγκες του έργου. Στο εργαστήριο συμμετείχε ο επαγγελματίας Σ03\_E και μέλη της ομάδας έργου από την πλευρά του πελάτη και είχε διάρκεια 1,5 ώρας.

Κατά την διάρκεια του εργαστηρίου συν-σχεδίασης αρχικά έγινε εισαγωγή στο σκοπό του εργαστηρίου. Στη συνέχεια παρουσιάστηκε στους συμμετέχοντες η πλατφόρμα eDea, οι βασικές λειτουργίες της πλατφόρμας eDea που θα ήταν χρήσιμες για τους συμμετέχοντες του εργαστηρίου, όπως για παράδειγμα δημιουργία καμβά συνεργασίας, δημιουργία σημειωμάτων, αλλαγή χρώματος σημειωμάτων, ανέβασμα εικόνων και βίντεο, και τα εργαλεία που θα αξιοποιηθούν. Καθ' όλη τη διάρκεια του εργαστηρίου παρέχονταν, μέσω του Πίνακα, και γραπτές οδηγίες για τους συμμετέχοντες. Στη συνέχεια η ομάδα ξεκίνησε να παράγει και να συζητά ιδέες για ανάγκες των χρηστών και λειτουργίες του καναλιού συζητήσεων. Αφού καταγράφηκαν οι αρχικές ιδέες, η ομάδα προχώρησε στη συνεργατική επεξεργασία τους, αξιοποιώντας τη χαρτογράφηση ιδεών. Ο στόχος ήταν να κατηγοριοποιηθούν οι ιδέες προκειμένου να διαμορφωθούν οι βασικές λειτουργίες που θα παρέχει το καναλιού συζητήσεων. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, οι συμμετέχοντες κατάφεραν να οργανώσουν τις ιδέες τους, να εντοπίσουν κοινά θέματα, και να διαμορφώσουν μια ξεκάθαρη δομή για το περιεχόμενο και τις δυνατότητες του καναλιού συζητήσεων λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των χρηστών.

Χρησιμοποιήθηκαν **3 διαφορετικά χρώματα σημειωμάτων που ανταποκρίνονται στην ιεραρχία των λειτουργιών και ενοτήτων του καναλιού συζητήσεων**. Για παράδειγμα για να φτάσει ο χρήστης στην πράσινη ενότητα θα πρέπει να περάσει από την μπλε ενότητα. Με αυτόν τον τρόπο διαμορφώθηκε μια αρχική αρχιτεκτονική του καναλιού συζητήσεων. Τέλος τα κίτρινα σημειώματα αποτελούν ιδέες για περαιτέρω διερεύνηση και δεν ανταποκρίνονται απαραίτητα σε συγκεκριμένες λειτουργίες του καναλιού συζητήσεων.

Για λόγους διασφάλισης της εμπιστευτικότητας, μετά την ολοκλήρωση του εργαστηρίου αφαιρέθηκαν από τον καμβά συνεργασίας όροι και λέξεις που

σχετίζονται άμεσα με τον πελάτη, όπως επωνυμία πελάτη, καθώς και ιδέες ή προτάσεις των μελών της ομάδας έργου που σχετίζονται άμεσα με διαδικασίες εσωτερικής οργάνωσης της εταιρείας.



*Εικόνα 8. Συνολική επισκόπηση του καμβά που δημιουργήθηκε και αξιοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου για τη συλλογή ιδεών και απαιτήσεων για τον σχεδιασμό του καναλιού συζητήσεων.*

### 8.3.2.2 Δημιουργία πρωτοτύπου ψηφιακής υπηρεσίας για συν-διαμόρφωση προδιαγραφών ψηφιακής πλατφόρμας

Υπεύθυνος έργου ήταν ο συμμετέχων Σ05\_NE. Στη συνέχεια παρουσιάζεται συνοπτική περιγραφή του έργου, τα εργαλεία, και ο τρόπος που αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα eDea.

- **Αριθμός εταιρειών που συμμετείχαν στο έργο.** Στο έργο συμμετείχε ένας δημόσιος φορέας με συμμετέχοντες από 2 διαφορετικά τμήματα της Διεύθυνσης Ψηφιακής Διακυβέρνησης.
- **Περιγραφή έργου.** Το έργο αφορά στον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας νέας ψηφιακής πλατφόρμας, με στόχο την παρακολούθηση υποθέσεων για την επίλυση μικροδιαφορών μεταξύ καταναλωτών και επιχειρήσεων. Ο συμμετέχων Σ05\_NE ήταν υπεύθυνος έργου για τη διαμόρφωση των επιχειρησιακών και τεχνικών προδιαγραφών της νέας ψηφιακής υπηρεσίας. Ο συμμετέχων είχε ήδη ολοκληρώσει ένα σημαντικό μέρος της ανάλυσης για τις προδιαγραφές του έργου και στη συνέχεια ήθελε να διαμοιράσει το αρχικό προσχέδιο του εγγράφου στους συναδέλφους του, ώστε να συλλέξει σχόλια και προτάσεις για αλλαγές και βελτιώσεις. Ωστόσο, ανέφερε ότι στο παρελθόν είχε αντιμετωπίσει δυσκολίες στο να λάβει σχόλια, καθώς οι συνάδελφοί του διαχειρίζονται τα δικά τους έργα και συχνά δυσκολεύονται να διαθέσουν τον απαιτούμενο χρόνο για να διαβάσουν και να αξιολογήσουν εκτενή έγγραφα πολλών σελίδων, όπως είναι τα έγγραφα ανάλυσης των απαιτήσεων έργου.

Με βάση τις προκλήσεις που ανέφερε ο συμμετέχων Σ05\_NE, προτάθηκε, και αξιοποιήθηκε, μια εναλλακτική προσέγγιση για τη συλλογή σχολίων από συναδέλφους. Συγκεκριμένα, σχεδιάστηκε ένα αρχικό πρωτότυπο της ψηφιακής υπηρεσίας βασισμένο στις τεχνικές και επιχειρησιακές προδιαγραφές του εγγράφου, με στόχο τη διευκόλυνση της ανατροφοδότησης. Το πρωτότυπο δεν περιλάμβανε λειτουργικότητα ή αλληλεπίδραση. Βασικός στόχος ήταν να λειτουργήσει ως εργαλείο οπτικοποίησης της μελέτης προδιαγραφών για τη διευκόλυνση της συνεργασίας και συζήτησης με συναδέλφους. Μέσα από αυτήν την προσέγγιση, η πολύπλοκη και εκτενής πληροφορία που περιλαμβάνονταν στο έγγραφο μετατράπηκε σε μια πιο κατανοητή και άμεσα προσβάσιμη μορφή επιτρέποντας στους συναδέλφους να αντιληφθούν γρήγορα τις βασικές απαιτήσεις και να προσφέρουν ουσιαστική ανατροφοδότηση.

Στη συνέχεια οργανώθηκε συνάντηση εργασίας για την παρουσίαση των πρωτοτύπων και την ανατροφοδότηση από συναδέλφους πάνω σε συγκεκριμένες οθόνες της πλατφόρμας. Σε συνεργασία με τον Σ05\_NE, διαμορφώθηκε η ατζέντα της συνάντησης εργασίας, η οποία είχε συνολική διάρκεια 2 ωρών. Στη συνάντηση συμμετείχαν άλλοι επιχειρησιακοί αναλυτές από τη διεύθυνση συμβάλλοντας με τις γνώσεις και την εμπειρία τους στη διαδικασία συν-διαμόρφωσης των προδιαγραφών του έργου. Με αυτόν τον τρόπο, η διαδικασία αξιολόγησης των προδιαγραφών έγινε πιο αποτελεσματική και διαδραστική, ενισχύοντας την εμπλοκή των συναδέλφων. Ταυτόχρονα, ο συμμετέχων Σ05\_NE, ως υπεύθυνος του έργου, έλαβε άμεσα ουσιαστική ανατροφοδότηση που θα τον βοηθήσει στη βελτίωση των προδιαγραφών του έργου.

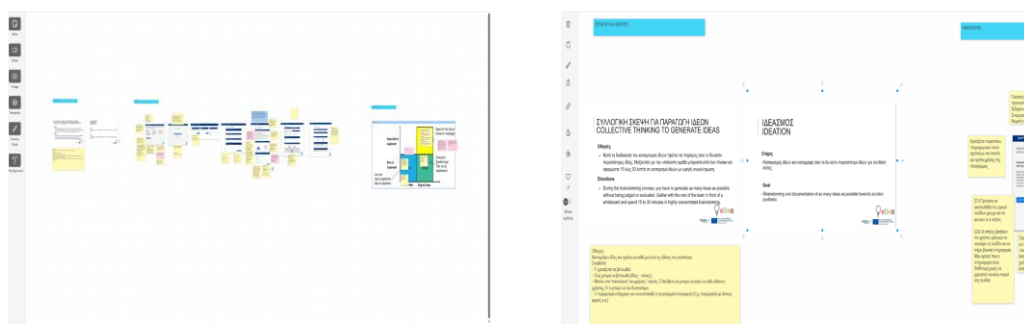
Στη συνάντησης εργασίας αξιοποιήθηκε το **πρότυπο ιδεασμού** και το **πρότυπο αξιολόγησης ιδεών** από την πλατφόρμα eDea. Χρησιμοποιήθηκαν **2 διαφορετικά χρώματα σημειωμάτων για τις σημειώσεις των συμμετεχόντων**. Τα κίτρινα σημειώματα αντιστοιχούν σε σχόλια και παρατηρήσεις. Τα ροζ σημειώματα αντιστοιχούν σε ιδέες.

Η ατζέντα της συνάντησης εργασίας είχε την εξής δομή:

- Καλωσόρισμα και σκοπός συνάντησης (5').
- Σύντομη παρουσίαση της πλατφόρμας eDea που θα χρησιμοποιηθεί για τη διευκόλυνση συνεργασίας και ανταλλαγής ιδεών και απόψεων (5').
- Συνοπτική παρουσίαση σκοπού έργου και τι έχει γίνει ως τώρα (5').
- Παρουσίαση πρωτοτύπου (15').

- Εισαγωγή στη μέθοδο του ιδεασμού (5’).
- Ιδεασμός συμμετεχόντων και συζήτηση, ανταλλαγή ιδεών (45’).
- Εισαγωγή στη μέθοδο αξιολόγησης ιδεών (5’).
- Αξιολόγηση και προτεραιοποίηση ιδεών βάσει της εφικτότητας υλοποίησης (20’).
- Ολοκλήρωση συνάντησης και επόμενα βήματα.

Για λόγους διασφάλισης της εμπιστευτικότητας, μετά την ολοκλήρωση του εργαστηρίου αφαιρέθηκαν από τον καμβά κάποιες από τις οθόνες των πρωτοτύπων που παρουσιάζουν επιμέρους λειτουργίες που θα περιλαμβάνονται στην πρώτη έκδοση της πλατφόρμας.



Εικόνα 10. Συνολική επισκόπηση του καμβά έργου.

#### 8.3.4.3 Αποτύπωση του ταξιδιού χρήστη για την κατανόηση των αναγκών χρηστών

Υπεύθυνος έργου ήταν ο συμμετέχων Σ02\_E. Στη συνέχεια παρουσιάζεται συνοπτική περιγραφή του έργου, τα εργαλεία, και ο τρόπος που αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα eDea.

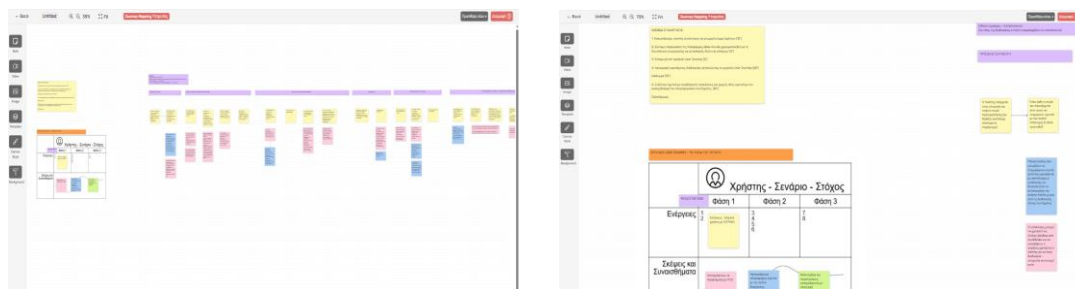
- **Αριθμός εταιρειών που συμμετείχαν στο έργο:** Στο έργο συμμετείχαν 2 οργανισμοί. Η εταιρεία που ήταν υπεύθυνη για την υλοποίηση του έργου και ο οργανισμός πελάτη.
- **Περιγραφή έργου:** Το έργο αφορά στον ανασχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος που χρησιμοποιεί ένας δημόσιος οργανισμός για τη διαχείριση υποθέσεων πολιτών. Ο συμμετέχων Σ02\_E, ως βασικό μέλος της ομάδας έργου, ήταν υπεύθυνος για αρχική την καταγραφή των αναγκών των χρηστών και τον σχεδιασμό της εμπειρίας του νέου συστήματος. Στόχος ήταν το σύστημα να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εργαζομένων, να είναι εύχρηστο και να διευκολύνει την εκτέλεση των καθηκόντων τους, προκειμένου να μπορούν να εξυπηρετούν το κοινό αποτελεσματικά και χωρίς καθυστερήσεις.

Η κοινοπραξία eDea υποστήριξε την ομάδα έργου στις αρχικές φάσεις συλλογής των αναγκών των χρηστών. Σε συνεργασία με τον συμμετέχοντα Σ02\_E, διοργανώθηκε **ομάδα εστίασης (focus group)** με εργαζόμενους του οργανισμού, με σκοπό την καταγραφή της υφιστάμενης διαδικασίας εξυπηρέτησης των πολιτών και διαχείρισης των υποθέσεων τους μέσω του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος. Για την αποτύπωση της εμπειρίας των χρηστών, αξιοποιήθηκε το **πρότυπο ταξίδι του χρήστη**, το οποίο επέτρεψε την αναλυτική χαρτογράφηση των σταδίων που ακολουθούν οι εργαζόμενοι, από την αρχική καταχώριση μιας υπόθεσης έως την τελική διεκπεραίωσή της. Μετά την καταγραφή της τρέχουσας διαδικασίας, πραγματοποιήθηκε με τους συμμετέχοντες στην ομάδα εστίασης δομημένη συζήτηση, ώστε η ομάδα έργου να εντοπίσει προβλήματα, ανάγκες και απαιτήσεις που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στον ανασχεδιασμό του συστήματος. Οι ανάγκες και οι απαιτήσεις των χρηστών καταγράφονταν άμεσα στον Πίνακα του έργου παρέχοντας στην ομάδα άμεση και συνολική απεικόνιση της πληροφορίας που συλλέχθηκε.

Στην ομάδα εστίασης συμμετείχαν 6 εργαζόμενοι από τον οργανισμό - πελάτη, ο συμμετέχων Σ02\_E και 2 συνάδελφοί του. Η διάρκεια της δράσης ήταν 2 ώρες και 1 τέταρτο, περιλαμβάνοντας ένα μικρό διάλειμμα ενδιάμεσα. Η ατζέντα και η δομή του δράσης διαμορφώθηκαν σε συνεργασία με τον συμμετέχοντα Σ02\_E και παρουσιάζονται στη συνέχεια.

- Καλωσόρισμα, σκοπός συνάντησης και γνωριμία συμμετεχόντων (10').
- Σύντομη παρουσίαση της πλατφόρμας eDea που θα χρησιμοποιηθεί για τη διευκόλυνση συνεργασίας και ανταλλαγής ιδεών και απόψεων (5').
- Εισαγωγή στο εργαλείο ταξίδι του χρήστη (5').
- Καταγραφή υφιστάμενης διαδικασίας αξιοποιώντας το εργαλείο ταξίδι του χρήστη (60').
- Διάλειμμα (10').
- Συζήτηση σχετικά με προβλήματα, προκλήσεις και αρχικές ιδέες σχετικά με τον ανασχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος (45').
- Ολοκλήρωση.

Για λόγους διασφάλισης της εμπιστευτικότητας, μετά την ολοκλήρωση του εργαστηρίου αφαιρέθηκαν από τον Πίνακα όροι και πληροφορίες που καταδεικνύουν τον πελάτη του έργου.



Εικόνα 12. Μέρος του ταξιδιού του χρήστη μαζί με τις αρχικές οδηγίες συμπλήρωσης εργαλείου.

### 8.3.3 Ανάλυση ποιοτικής αξιολόγησης στις εταιρείες Butlair και Design4Future

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται συνολικά τα ευρήματα αξιολόγησης από τις εταιρείες Butlair και Design4Future. Δεδομένου ότι πολλά από τα ευρήματα ήταν κοινά ή συμπληρωματικά παρουσιάζονται συνολικά προσφέροντας μια συνεκτική εικόνα των βασικών συμπερασμάτων της αξιολόγησης με επαγγελματίες και εταιρείες.

Στην ποιοτική αξιολόγηση συμμετείχαν 12 εταιρείες και οργανισμοί από τον δημόσιο, τον ιδιωτικό τομέα, και από Μ.Κ.Ο. Οι επαγγελματίες συμμετέχοντες αξιοποίησαν την πλατφόρμα eDea τόσο σε πραγματικές συνθήκες έργων όσο και σε προσομοίωση σεναρίων. Η ποιοτική αξιολόγηση εφάρμοσε παρατήρηση των χρηστών κατά τη διάρκεια της χρήσης της πλατφόρμας eDea και παραγωγή ανατροφοδότησης μέσω ημι-δομημένων συνεντεύξεων, που συνοψίζεται παρακάτω:

- Οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν με επιτυχία τη λύση eDea σε έργα και συγκεκριμένα σενάρια, επιβεβαιώνοντας ότι οι παρεχόμενες λειτουργίες υποστηρίζουν ουσιαστικά τους επαγγελματίες με διαφορετικό επίπεδο εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη. Μέσω της πλατφόρμας, είχαν την ευκαιρία να το γνωρίσουν, να εξασκηθούν στα πρότυπα και να τα αξιοποιήσουν στα έργα τους, ενισχύοντας τόσο τη συνεργασία στις ομάδες όσο και την καινοτομία στις εταιρείες τους.
- Αν και η πλατφόρμα eDea αρχικά σχεδιάστηκε με κύριο στόχο να καλύψει τις ανάγκες σχεδιαστικών ομάδων, τα ευρήματα από την αξιολόγηση με επαγγελματίες διαφόρων κλάδων, που έχουν διαφορετικό βαθμό εξοικείωσης με τη σχεδιαστική σκέψη, έδειξαν ότι η χρησιμότητά της επεκτείνεται και σε επαγγελματίες από τομείς της τεχνολογίας, της επιχειρηματικότητας, της οργάνωσης και διαχείρισης έργων, και άλλων. Με αυτόν τρόπο αναδεικνύεται η διατομεακή χρησιμότητά της πλατφόρμας, αποτελώντας ένα πολύτιμο εργαλείο και για όσους, ανεξαρτήτως ειδικότητας και κλάδου, εφαρμόζουν ή

επιδιώκουν να ενσωματώσουν εργαλεία και στάδια της σχεδιαστικής σκέψης στα έργα τους. Το εύρημα αυτό αναδεικνύει μια σημαντική ευκαιρία σε επίπεδο επιχειρηματικού μοντέλου της πλατφόρμας eDea καθώς διευρύνει σημαντικά το απευθυνόμενο κοινό, γεγονός το οποίο αυξάνει την απόδοση επένδυσης του έργου.

- Ανάγκη για εκπαίδευση και λειτουργίες που έχουν εκπαιδευτικό χαρακτήρα, όπως είναι τα Πρότυπα, εξέφρασαν τόσο οι επαγγελματίες που είναι εξοικειωμένοι με τη σχεδιαστική σκέψη όσο και οι μη εξοικειωμένοι χρήστες. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι τα εργαλεία της σχεδιαστικής σκέψης για κάθε φάση είναι πολυάριθμα καθιστώντας δύσκολο ακόμα και για έναν εξοικειωμένο χρήστη να τα γνωρίζει όλα. Μέσα από τα πρότυπα και τις οδηγίες χρήσης που παρέχονται, η λύση eDea ενισχύει τον αντίκτυπό της υποστηρίζοντας τους επαγγελματίες για συνεχή ανάπτυξη δεξιοτήτων και γνώσεων από τη στιγμή που θα έρθουν σε επαφή με τη σχεδιαστική σκέψη και θα ενδιαφερθούν να μάθουν περισσότερα, μέχρι να εξελιχθούν σε εξειδικευμένους χρήστες.
- Όλοι οι επαγγελματίες θεώρησαν ιδιαίτερα χρήσιμο το γεγονός ότι το πρότυπο και οι οδηγίες χρήσης παρέχονται συνδυαστικά μέσα στον καμβά. Αυτό τους επιτρέπει να ξεκινούν άμεσα τη χρήση του εργαλείου, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να βλέπουν και να ακολουθούν τις οδηγίες, εξοικονομώντας χρόνο και αποφεύγοντας περιττά κλικ. Όπως ανέφεραν, σε άλλες παρόμοιες πλατφόρμες, ένα από τα βασικά προβλήματα είναι ότι το εργαλείο και οι οδηγίες χρήσης δεν παρέχονται στην ίδια οθόνη, κάτι που δυσχεραίνει τη διαδικασία. Επιπλέον, σημείωσαν ότι αντίστοιχες λύσεις, όπως το Miro® και το Mural®, δεν περιλαμβάνουν καν οδηγίες χρήσης των εργαλείων.
- Ο συνδυασμός εκπαιδευτικών στοιχείων και λειτουργιών, μαζί με τη δυνατότητα άμεσης εφαρμογής τους στα έργα μέσω της λειτουργίας του Πίνακα προσδίδει σημαντική προστιθέμενη αξία στην πλατφόρμα eDea, διευρύνοντας τις περιπτώσεις χρήσης της. Συνεπώς, η λύση eDea ανταποκρίνεται ακόμα πιο ολοκληρωμένα και αποτελεσματικά στις ανάγκες των επαγγελματιών.
- Η γρήγορη και εύκολη αναζήτηση προτύπων είναι ζωτικής σημασίας για τους επαγγελματίες. Η χρήση ετικετών για την ταξινόμηση των προτύπων με βάση τη φάση της σχεδιαστικής σκέψης αποτελεί ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο καθώς αυτό είναι το πρώτο και βασικό κριτήριο που θα χρησιμοποιούσαν για να εντοπίσουν ένα συγκεκριμένο πρότυπο για τη φάση της σχεδιαστικής σκέψης στην οποία εφαρμόζεται.



- Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν θετική άποψη για την ενσωμάτωση λειτουργίας χρονοπρογραμματισμού στη λύση eDea, δηλώνοντας ότι τη βρίσκουν χρήσιμη και ότι θα τη χρησιμοποιούσαν στην εργασία τους και στο πλαίσιο της ομάδας τους για διαφορετικούς σκοπούς, όπως η καταγραφή και ο προγραμματισμός των φάσεων ενός έργου, η διάσπασή του σε μικρότερα στάδια και επιμέρους δραστηριότητες, καθώς και η ανάθεση αυτών στα μέλη της ομάδας. Οι χρήστες τόνισαν ότι η λειτουργία χρονοπρογραμματισμού της πλατφόρμας θα τους υποστηρίξει ουσιαστικά στη διαχείριση των εργασιών τους διευκολύνοντας τον συντονισμό και την παρακολούθηση της προόδου ενός έργου με βάση τις φάσεις της μεθοδολογίας της σχεδιαστικής σκέψης. Επίσης σημείωσαν ότι η εμπειρία χρήσης τους θύμιζε το Trello®, ένα δημοφιλές και εύχρηστο εργαλείο διαχείρισης έργων, παρέχοντας ένα οικείο περιβάλλον χρήσης.
- Οι συμμετέχοντες τόνισαν ότι βρίσκουν ιδιαίτερα θετικό το γεγονός ότι το περιβάλλον εργασίας στον Καμβά είναι απλό και λειτουργικό. Συγκεκριμένα, ιδίως οι προχωρημένοι χρήστες ανέφεραν ότι πλατφόρμες όπως το Miro® ή το Mural®, είναι πολλές φορές δύσχρηστες για ανθρώπους που δεν έχουν μεγάλη εξοικείωση με την τεχνολογία. Η πολυπλοκότητα των λειτουργιών που παρέχουν αυτές οι πλατφόρμες μπορεί να γίνει αποτρεπτική και να έχει αρνητικό αντίκτυπο στη συνεργασία της ομάδας ή να προκαλέσει απογοήτευση στους χρήστες που δεν έχουν την απαιτούμενη εμπειρία για να το αξιοποιήσουν. Αντιθέτως, το απλό και λειτουργικό περιβάλλον του Καμβά, βοηθά όλους τους χρήστες, ανεξαρτήτως του επιπέδου εμπειρίας τους με την τεχνολογία, να εστιάσουν στις πραγματικές ανάγκες του έργου τους χωρίς να αποσπώνται από σύνθετες λειτουργίες.
- Σε όλους τους συμμετέχοντες έκανε πολύ θετική εντύπωση το γεγονός ότι ο Πίνακας παρέχει έναν χώρο συνεργασίας που μπορεί να παραμετροποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της ομάδας και του έργου. Σε αυτό το πλαίσιο, πολλοί σημείωσαν ότι με αυτόν τον τρόπο, σε μια συνάντηση δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούνται πολλά εργαλεία, όπως διαφορετικές παρουσιάσεις μελών της ομάδας, εικόνες, και άλλα, καθώς όλα μπορούν να ανεβαίνουν στον καμβά και να είναι διαθέσιμα εκ των προτέρων σε όλους, ενισχύοντας τη συνεργασία και την αποδοτικότητα.
- Οι λειτουργικότητα παιχνιδιοποίησης, όπως likes, συμβάλλει στη αύξηση της εμπλοκής των χρηστών (Deterding et al., 2011), όπως φάνηκε κατά τη χρήση της πλατφόρμας. Συγκεκριμένα οι επαγγελματίες αξιοποίησαν τη συγκεκριμένη λειτουργικότητα προκειμένου να ψηφίσουν ως ομάδα τις καλύτερες ιδέες, ή να αναδείξουν τις πιο σημαντικές ανάγκες και προκλήσεις των χρηστών, τις οποίες πρέπει να επιλύσει η εκάστοτε ομάδα έργου.

- Οι επαγγελματίες θεωρούν ιδιαίτερα σημαντικό το γεγονός ότι η πλατφόρμα αυτή έχει υλοποιηθεί από φορείς με κύρος, όπως είναι το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, και με τη συμμετοχή εταιρειών που ειδικεύονται στη σχεδιαστική σκέψη, το οποίο είναι και το βασικό αντικείμενο της πλατφόρμας eDea. Αυτό το γεγονός δίνει σημαντικό κύρος σε όλο το έργο και ενισχύει την αξιοπιστία και την αξία της πλατφόρμας στα μάτια των χρηστών.
- Σημαντική προστιθέμενη αξία, σε σχέση με ανταγωνιστικές πλατφόρμες, θεωρούν οι επαγγελματίες το γεγονός ότι η πλατφόρμα παρέχεται και στα ελληνικά. Αυτό ανοίγει σημαντικά το δρόμο για να μπορέσει να υιοθετηθεί η λύση eDea από φορείς του δημόσιου τομέα, όπου η χρήση της ελληνικής γλώσσας αποτελεί απαίτηση. Η δυνατότητα χρήσης της πλατφόρμας στη μητρική γλώσσα των χρηστών ενισχύει την προσβασιμότητα και τη χρηστικότητα, καθιστώντας την πιο προσιτή και αποδεκτή για οργανισμούς και επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στο ελληνικό περιβάλλον.
- Η λύση eDea προάγει την αποτελεσματική και δημιουργική συνεργασία μεταξύ διαφορετικών ειδικοτήτων σε διεπιστημονικές ομάδες έργου. Τα εργαλεία που προσφέρει μπορούν να αξιοποιηθούν σε ένα ευρύ φάσμα έργων, ανεξαρτήτως τομέα. Ενδεικτικά, μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών, τον ανασχεδιασμό εσωτερικών διαδικασιών εταιρειών και οργανισμών, καθώς και στρατηγικά έργα, όπως ο σχεδιασμός στρατηγικής ενός οργανισμού ή η ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον, η πλατφόρμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνεργατικά εργαστήρια, ενισχύοντας τη συμμετοχικότητα και την καινοτομία.
- Προτάσεις για μελλοντικές βελτιώσεις της ψηφιακής πλατφόρμας περιλαμβάνουν μικρές προσθήκες όπως για παράδειγμα να παρέχονται σε κάθε πρότυπο και “pro tips”, δηλαδή πρακτικές συμβουλές και οδηγίες χρήσης για προχωρημένους χρήστες.

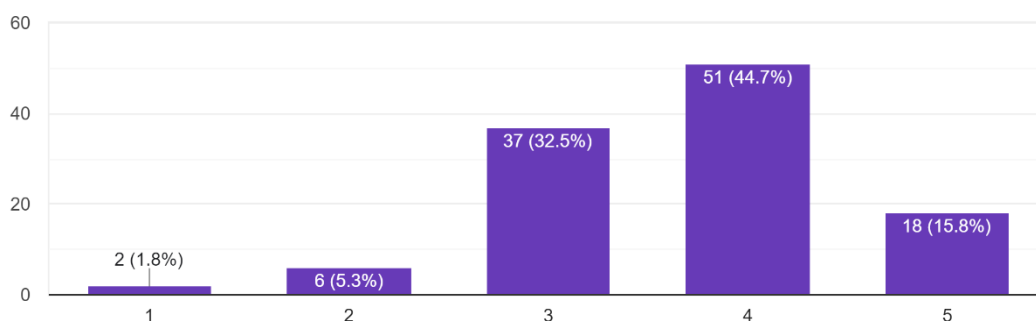
## 9. Ποσοτική αξιολόγηση

Τα αποτελέσματα των ποσοτικών ερωτήσεων παρουσιάζονται χωρισμένα ανά κύκλο/φάση πραγματοποίησης της αξιολόγησης, ώστε να αποτυπωθεί η πορεία ανάπτυξης και βελτίωσης της πλατφόρμας με το πέρασ του χρόνου και οδεύοντας προς τη λήξη του έργου.

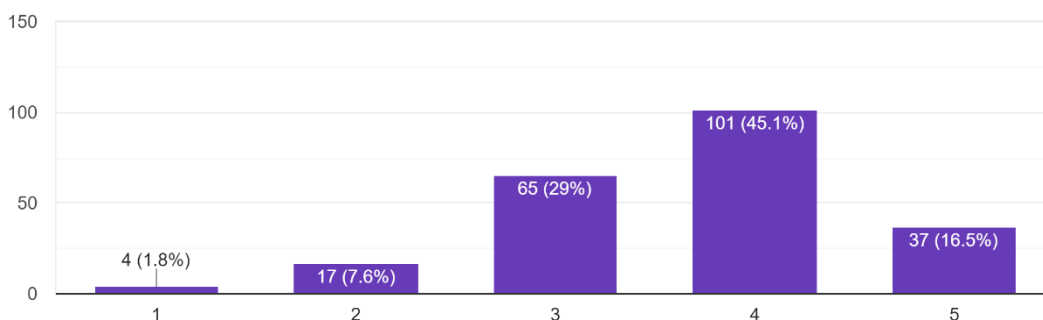
Η πρώτη φάση της αξιολόγησης της πλατφόρμας eDea πραγματοποιήθηκε κατά το εαρινό εξάμηνο του 2023-2024. Το ερωτηματολόγιο είχε ως στόχο τη συλλογή σχολίων από τους χρήστες σχετικά με τη λειτουργικότητα της πλατφόρμας eDea. Στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης eDea συμμετείχαν συνολικά 114 χρήστες.

Η δεύτερη φάση της αξιολόγησης της πλατφόρμας eDea πραγματοποιήθηκε κατά το χειμερινό εξάμηνο του 2024-2025. Το ερωτηματολόγιο είχε ως στόχο τη συλλογή σχολίων από τους χρήστες σχετικά με τη λειτουργικότητα της πλατφόρμας eDea. Στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης eDea συμμετείχαν συνολικά 224 χρήστες.

### 9.1 Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη σχεδιαστική σκέψη;



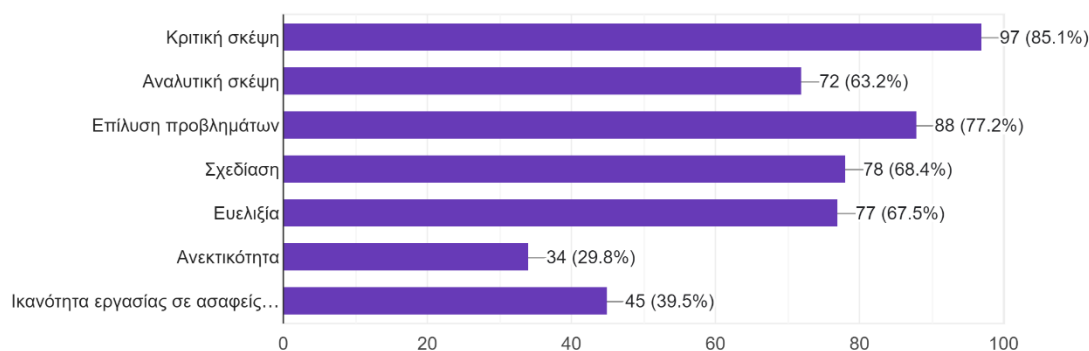
Εικόνα 16. Φάση 1 - Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη σχεδιαστική σκέψη;



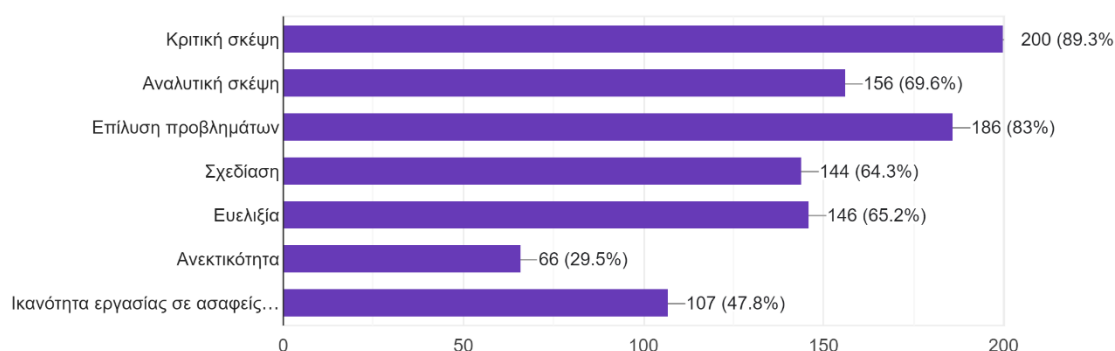
Εικόνα 17. Φάση 2 - Πόσο εξοικειωμένος/η είστε με τη σχεδιαστική σκέψη;

Τα γραφήματα υποδεικνύουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων και στις δύο φάσεις της έρευνας δηλώνει μέτρια προς υψηλή εξοικείωση με τον όρο "σχεδιαστική σκέψη".

## 9.2 Ποιες δεξιότητες είναι σημαντικές για την καινοτομία;



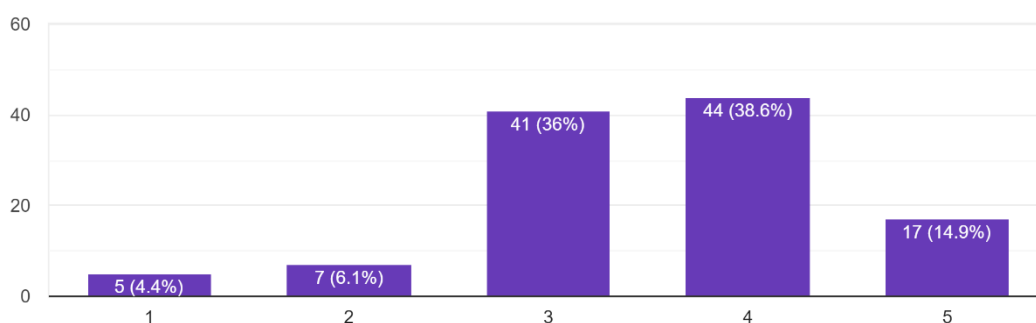
Εικόνα 18. Φάση 1 – Ποιες δεξιότητες είναι σημαντικές για την καινοτομία;



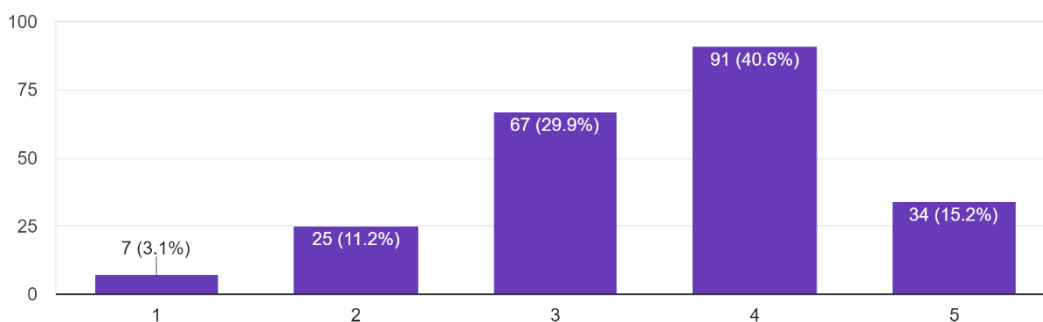
Εικόνα 19. Φάση 2 – Ποιες δεξιότητες είναι σημαντικές για την καινοτομία;

Και στις δύο φάσεις, η «Κριτική Σκέψη», η «Επίλυση προβλημάτων», η «Αναλυτική Σκέψη», η «Σχεδίαση» και η «Ευελιξία» συγκεντρώνουν μεγάλο ποσοστό προτίμησης. Παρατηρούμε μια αξιοσημείωτη αύξηση στο ποσοστό των φοιτητών που θεωρούν σημαντική την «Ικανότητα εργασίας σε ασαφείς συνθήκες» στη Φάση 2, υποδεικνύοντας πιθανώς μια αυξανόμενη αναγνώριση της σημασίας αυτής της δεξιότητας στο πλαίσιο της σχεδιαστικής σκέψης. Η «Ανεκτικότητα» είναι η λιγότερο δημοφιλής απάντηση.

## 9.3 Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καινοτομίας



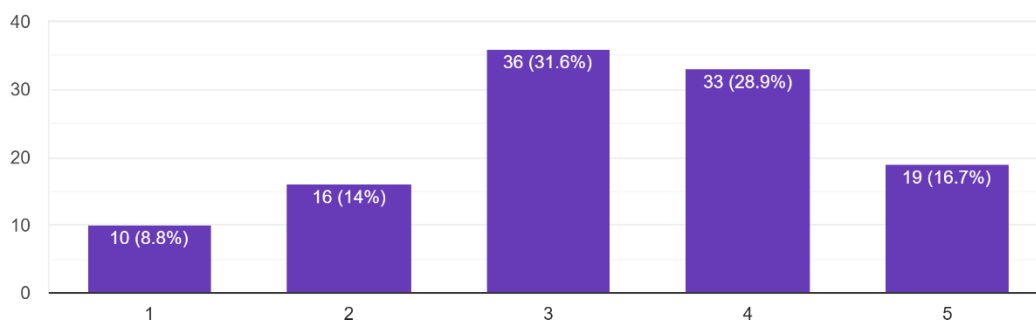
Εικόνα 20. Φάση 1 – Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καινοτομίας.



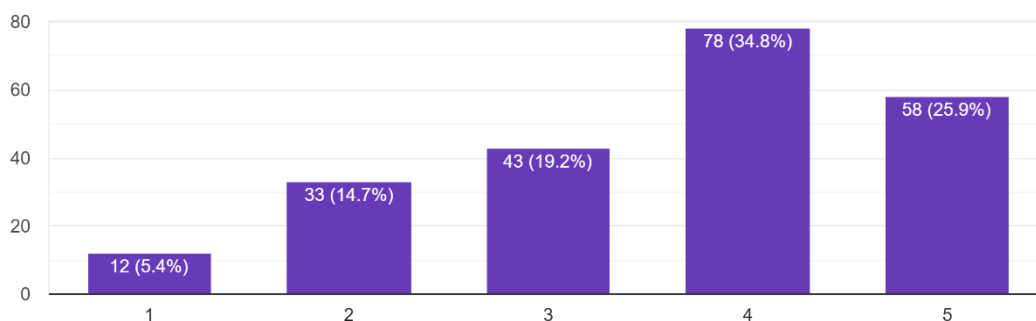
Εικόνα 21. Φάση 2 – Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καινοτομίας.

Τα αποτελέσματα, όπως αποτυπώνονται στις εικόνες 20 και 21, δείχνουν ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων πιστεύει πως η ψηφιακή πλατφόρμα eDea συμβάλλει πολύ στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καινοτομίας. Αυτό υποδεικνύει ότι ένα σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων αναγνωρίζουν τις δυνατότητες της πλατφόρμας eDea να συμβάλλει σε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καινοτομίας.

#### 9.4 Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea είναι εύκολη στη χρήση



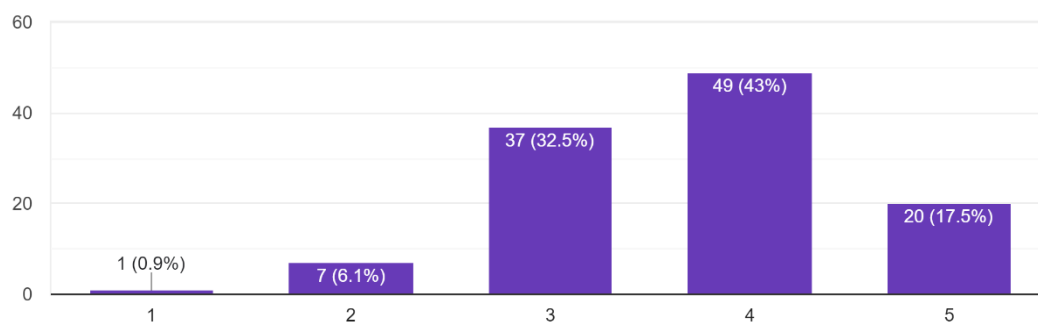
Εικόνα 22. Φάση 1 – Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea είναι εύκολη στη χρήση.



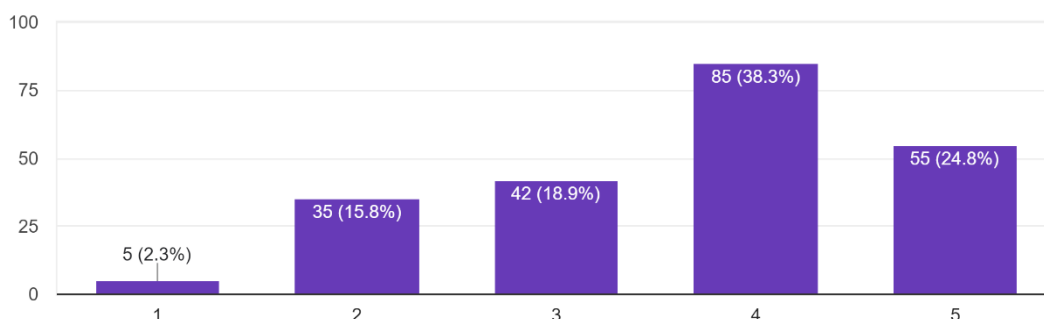
Εικόνα 23. Φάση 2 – Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea είναι εύκολη στη χρήση.

Τα γραφήματα για την ευκολία χρήσης αποκαλύπτουν μια συγκεντρωμένη εικόνα και στις δύο φάσεις, ακολουθώντας εν πολλοίς κανονική κατανομή γύρω από τη μέση τιμή “3”. Στην Φάση 2, παρατηρείται σαφής βελτίωση στην αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης.

## 9.5 Η διεπαφή χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας eDea είναι κατανοητή



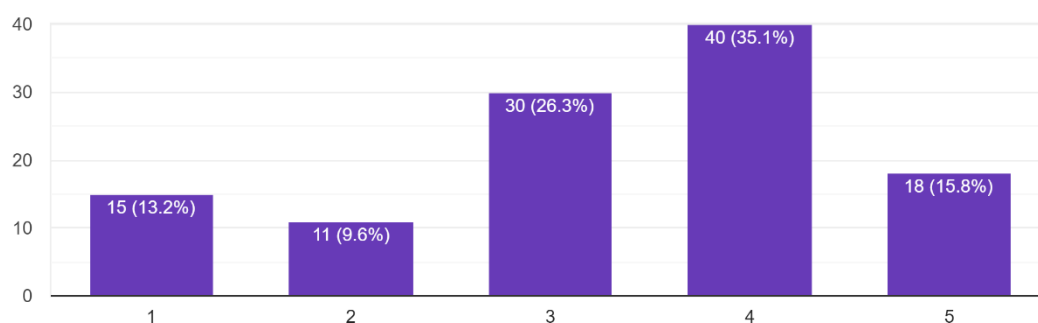
Εικόνα 24. Φάση 1 – Η διεπαφή της ψηφιακής πλατφόρμας eDea είναι κατανοητή.



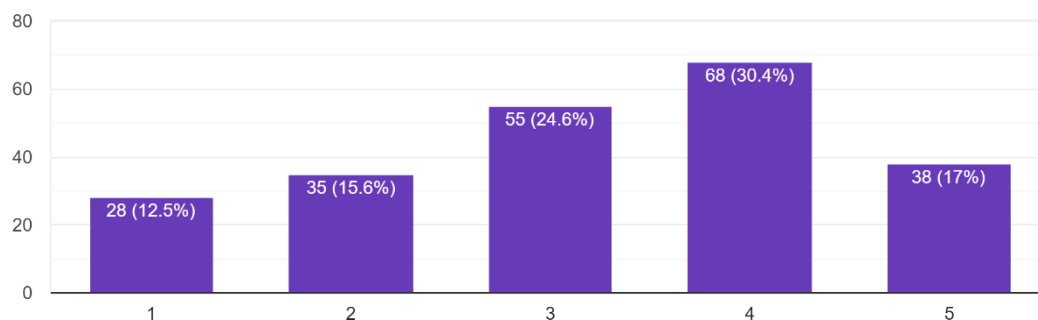
Εικόνα 25. Φάση 2 – Η διεπαφή της ψηφιακής πλατφόρμας eDea είναι κατανοητή.

Όσον αφορά την κατανοητότητα της διεπαφής χρήσης, τα γραφήματα δείχνουν μια παρόμοια εικόνα με την ευκολία χρήσης. Αυτό υποδεικνύει ότι η διεπαφή χρήσης της πλατφόρμας είναι σαφής και άμεση για όλους τους χρήστες,

## 9.6 Θα χρησιμοποιούσα την ψηφιακή πλατφόρμα eDea ξανά



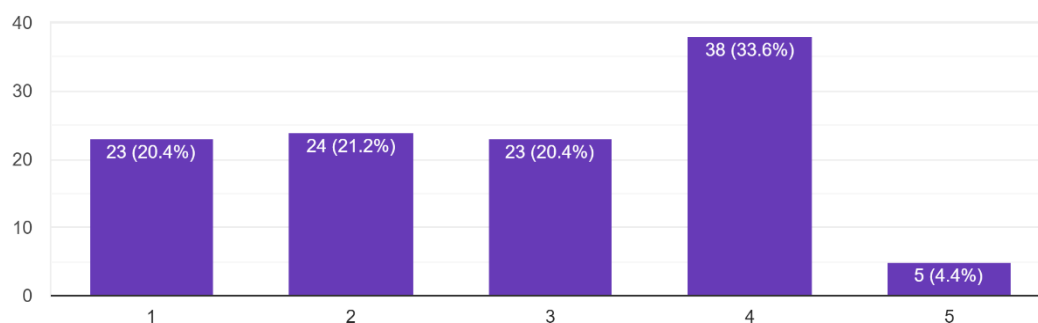
Εικόνα 26. Φάση 1 – Θα χρησιμοποιούσα την ψηφιακή πλατφόρμα eDea ξανά.



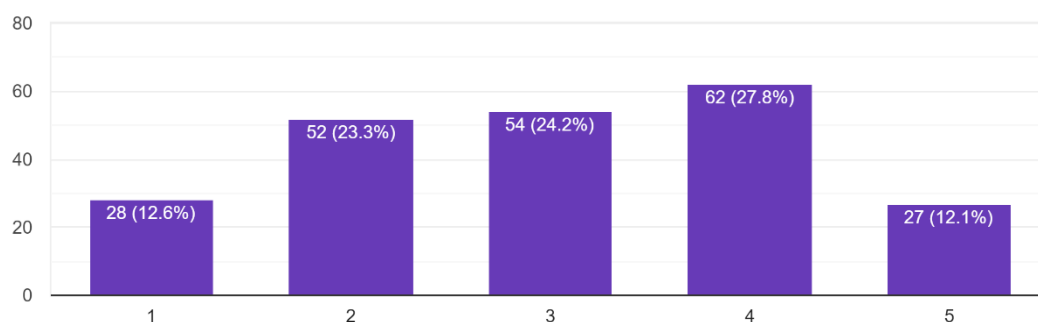
Εικόνα 27. Φάση 2 – Θα χρησιμοποιούσα την ψηφιακή πλατφόρμα eDea ξανά.

Η πρόθεση επαναχρησιμοποίησης της πλατφόρμας eDea δείχνει μια γενικότερα θετική στάση από τους συμμετέχοντες και στις δύο φάσεις.

### 9.7 Η λειτουργικότητα της πλατφόρμας είναι ολοκληρωμένη



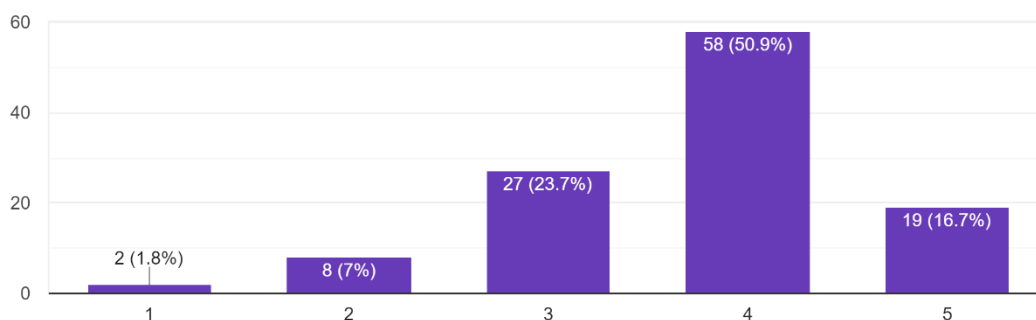
Εικόνα 28. Φάση 1 – Η λειτουργικότητα της πλατφόρμας είναι ολοκληρωμένη.



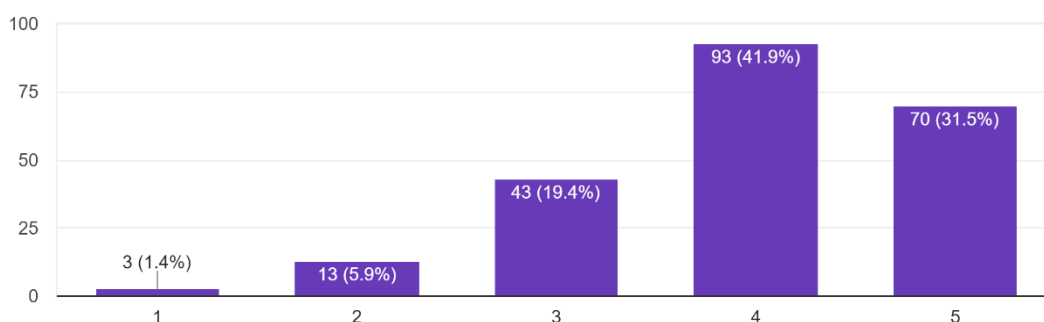
Εικόνα 29. Φάση 2 – Η λειτουργικότητα της πλατφόρμας είναι ολοκληρωμένη.

Τα γραφήματα για την ολοκληρωμένη λειτουργικότητα παρουσιάζουν μια ουδέτερη εικόνα, και στις δύο φάσεις. Παρόλα αυτά, στη Φάση 2, παρατηρείται σημαντική βελτίωση.

## 9.8 Οι δραστηριότητες σχεδίασης είναι ενδιαφέρουσες και έχουν νόημα



Εικόνα 30. Φάση 1 – Οι δραστηριότητες σχεδίασης είναι ενδιαφέρουσες και έχουν νόημα.



Εικόνα 31. Φάση 2 – Οι δραστηριότητες σχεδίασης είναι ενδιαφέρουσες και έχουν νόημα.

Τα γραφήματα για το ενδιαφέρον και το νόημα των δραστηριοτήτων σχεδίασης δείχνουν μια θετική εικόνα και στις δύο φάσεις. Στην Φάση 1, η βαθμίδα "3" συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό, αλλά υπάρχει σημαντική συμμετοχή και στις υψηλότερες βαθμίδες. Στην Φάση 2, παρατηρείται ελαφρά τάση προς τις υψηλότερες βαθμίδες. Αυτό υποδηλώνει ότι οι δραστηριότητες σχεδίασης θεωρήθηκαν ενδιαφέρουσες και σχετικές από τους συμμετέχοντες, και ότι η έρευνα είχε νόημα για αυτούς.

## 9.9 Επιπλέον σχόλια

Τέλος, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να παραθέσουν τυχόν επιπλέον σχόλια για την πλατφόρμα eDea. Τα σχόλια που παρατέθηκαν παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για τη χρήση της πλατφόρμας, αποκαλύπτοντας τόσο τα θετικά όσο και τα αρνητικά της στοιχεία.

Κατά την Φάση 1, οι χρήστες εκτίμησαν τη δημιουργικότητα και την προσωπική ανακάλυψη που τους προσέφεραν οι δραστηριότητες σχεδίασης, τονίζοντας ότι η πλατφόρμα είναι "άκρως χρήσιμη" για τις ανάγκες τους. Ωστόσο, υπάρχει σαφής ανάγκη για βελτίωση του UI, με προτάσεις για μια πιο διαισθητική διεπαφή, η οποία



θα έκανε τη χρήση πιο κατανοητή και ευχάριστη. Παράλληλα, αναφέρθηκαν σε κάποια τεχνικά προβλήματα, όπως η δυσλειτουργία της εντολής "delete", η έλλειψη συντομεύσεων και η ασταθής συμπεριφορά του κέρσορα, που επηρέασαν την εμπειρία χρήσης. Αν και αυτά τα ζητήματα μείωσαν την ευχρηστία της πλατφόρμας, η συνολική εμπειρία συνεργασίας παρέμεινε θετική, υποδεικνύοντας ότι οι χρήστες βλέπουν σημαντική αξία στη λειτουργικότητα της, παρά τις βελτιώσεις που απαιτούνται.

Κατά τη Φάση 2, οι μαθητές εκτίμησαν ιδιαίτερα την πλατφόρμα eDea για τη συμβολή της στη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την οργάνωση των ομάδων. Πολλοί τη βρήκαν εύκολη και απλή στη χρήση, ενώ ανέφεραν ότι προσφέρει βολικό περιβάλλον εκμάθησης με ωραίο γραφικό περιβάλλον (GUI). Επισημάνθηκε ότι η πλατφόρμα βοηθά στην ομαδική εργασία και επιτρέπει τη δομημένη ανταλλαγή ιδεών, διευκολύνοντας τη διαδικασία της μάθησης. Κάποιοι μαθητές τη χαρακτήρισαν τρομερή πλατφόρμα, ενώ άλλοι την περιέγραψαν ως εξαιρετικά χρήσιμη για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Συνολικά, η εμπειρία τους με την eDea ήταν θετική, αναγνωρίζοντας τη δυναμική της και το εκπαιδευτικό της όφελος.

## 10. Ενσωμάτωση ανατροφοδότησης της διαμορφωτικής αξιολόγησης στην υλοποίηση

Τα αποτελέσματα της ποιοτικής και ποσοτικής διαμορφωτικής αξιολόγησης ενσωματώθηκαν στην υλοποίηση της ψηφιακής πλατφόρμας βελτιώνοντας τη χρηστικότητα, τη λειτουργικότητα και τη συνολική εμπειρία των χρηστών. Συγκεκριμένα, οι βελτιώσεις που προέκυψαν συνέβαλαν στην πρόσβαση, την ευχρηστία, τη συνεργασία και την οργάνωση των δραστηριοτήτων ως εξής:

- **Βελτιωμένη προσβασιμότητα και συμβατότητα με πολλαπλές συσκευές.**
  - **Υποστήριξη κινητών συσκευών και tablet**, επιτρέποντας τη χρήση της πλατφόρμας σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και μεγέθη οθόνης.
  - **Αυτόματη προσαρμογή της διεπαφής** (responsive design) για εύκολη πλοήγηση σε μικρές οθόνες, βελτιώνοντας την εμπειρία χρήσης σε κινητά περιβάλλοντα.
  - **Διατήρηση της λειτουργικότητας** σε όλες τις πλατφόρμες (desktop, tablet, mobile), εξασφαλίζοντας συνεχή και απρόσκοπτη συνεργασία μεταξύ των χρηστών.
- **Ενισχυμένη υποστήριξη χρηστών και ομάδων.**
  - **Δημιουργία αναλυτικού εγχειριδίου χρήσης**, το οποίο παρέχει βήμα-βήμα καθοδήγηση, καλές πρακτικές και υποστήριξη για την αποτελεσματική συνεργασία των ομάδων.
- **Αναβαθμισμένα εργαλεία σχεδίασης και διαδραστικότητας.**
  - **Εργαλεία σχεδίασης που προσομοιώνουν τη χρήση μολυβιού**, παρέχοντας στους χρήστες μια διαισθητική εμπειρία χειρόγραφης σκέψης και ελεύθερης σχεδίασης.
  - **Υποστήριξη γραφικών στοιχείων**, όπως stickers, σχήματα και σημειώσεις, που επιτρέπουν στους χρήστες να εκφράζουν και να οργανώνουν ιδέες με περισσότερη ευελιξία.
  - **Δυνατότητα συνεργατικής σχεδίασης (real-time co-editing)**, όπου πολλά μέλη της ομάδας μπορούν να σχεδιάζουν και να προσαρμόζουν περιεχόμενο ταυτόχρονα.
- **Βελτιωμένη δομή και οργάνωση ιδεών μέσω οπτικής χαρτογράφησης.**
  - **Δυνατότητα σύνδεσης ιδεών με δυναμικά βέλη**, επιτρέποντας τη δημιουργία σύνθετων διασυνδέσεων μεταξύ εννοιών και δεδομένων.

- **Υποστήριξη σχεδίασης με τρόπο που προσομοιώνει μολύβι** για περαιτέρω ευελιξία στην έκφραση ιδεών.
- **Ενίσχυση της κατανόησης μέσω χρωματικής διαφοροποίησης** των σημειωμάτων στον καμβά συνεργασίας για να επισημαίνονται κατηγορίες ιδεών, στάδια σχεδιαστικής σκέψης, και επίπεδα προτεραιότητας. Επιπλέον η χρήση χρωμάτων επιτρέπει η κατηγοριοποίηση πληροφοριών μέσω της οπτικής διαφοροποίησης.
- **Ενσωμάτωση πρότυπων δραστηριοτήτων και δομών σχεδιαστικής σκέψης.**
  - **Δημοσίευση μέσα από την ψηφιακή πλατφόρμα πρότυπων ασκήσεων, βημάτων, και ολοκληρωμένων δράσεων σχεδιαστικής σκέψης**, που συμβάλλουν στην ευκολότερη δόμηση δράσεων σχεδιαστικής σκέψης από διδάσκοντες ή συντονιστές με λιγότερη εμπειρία.
  - **Δυνατότητα δημιουργίας και αποθήκευσης προσαρμοσμένων προτύπων**, ώστε οι ομάδες να επαναχρησιμοποιούν συγκεκριμένες ροές εργασίας ή σενάρια σχεδίασης.
- **Υποστήριξη οργάνωσης και παρακολούθηση έργων** υποστηρίζοντας ευέλικτη (agile) και επαναληπτική (iterative) σχεδίαση μεθόδους σχεδίασης.

Συμπερασματικά, η ενσωμάτωση των ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων που συλλέχθηκαν κατά τη διαμορφωτική αξιολόγηση οδήγησε στη βελτίωση της λειτουργικότητας, της χρηστικότητας και της συνεργασίας μέσα στην πλατφόρμα eDea.

## 11. Αθροιστική αξιολόγηση και συμπεράσματα

Η ψηφιακή παρέμβαση eDea για προώθηση της καινοτομίας σε ομάδες αξιολογήθηκε σε πραγματικές συνθήκες από εξωτερικές ομάδες χρηστών που αποτελούταν τόσο από φοιτητές όσο και από επαγγελματίες. Τα συμπεράσματα της αθροιστικής αξιολόγησης συνοψίζονται παρακάτω:

Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea είναι καινοτόμα καθώς επαναπροσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο ομάδες συνεργάζονται για την επίλυση προβλημάτων, την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων, και τη μάθηση μέσω δράσης.

Υποστηρίζει τη συνεργασία με δυναμικό διαμοιρασμό και κτίσιμο ιδεών σε ομάδες σε μια κλιμακωτή διαδικασία ιδεασμού που συμβάλλει στη συλλογική δημιουργία γνώσης μέσα από σχεδιαστική σκέψη. Η ψηφιακή παρέμβαση eDea υιοθετεί ένα ρευστό, συμμετοχικό και διαδραστικό σύστημα, όπου η καινοτομία δεν αναπτύσσεται ατομικά αλλά συλλογικά, βασιζόμενη σε αρχές crowdsourcing της καινοτομίας.

Η ψηφιακή λύση υποστηρίζει τη δόμηση δραστηριοτήτων καινοτομίας δημιουργώντας ένα διαδραστικό εργαστήριο ιδεών, με τις ομάδες να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται ειδικά διαμορφωμένα sprints καινοτομίας και εργαστήρια σχεδιαστικής σκέψης μέσα από την πλατφόρμα. Η ψηφιακή πλατφόρμα είναι ευέλικτη υποστηρίζοντας διαφορετικές μεθοδολογίες σχεδιαστικής σκέψης, όπως το Double Diamond (Design Council, 2005) και το μοντέλο του Stanford d.school. Η δόμηση των διαδικασιών σχεδιαστικής σκέψης μέσα από την ψηφιακή πλατφόρμα την καθιστά προσιτή, μετρήσιμη, και καθοδηγούμενη βοηθώντας τις ομάδες να ακολουθούν συγκεκριμένα στάδια και μεθοδολογίες χωρίς να απαιτείται προηγούμενη εξειδίκευση.

Ο συνδυασμός σύγχρονης και ασύγχρονης συνεργασίας επιτρέπει στους συμμετέχοντες να συνεισφέρουν διαφορετικούς χρόνους και τοποθεσίες. Η ψηφιακή πλατφόρμα χρησιμοποιεί ένα υβριδικό μοντέλο που συνδυάζει συγχρονική και ασύγχρονη καινοτομία, προσφέροντας ευελιξία και συνεχή πρόσβαση.

Οι τεχνικές παιχνιδοποίησης της ψηφιακής πλατφόρμας συμβάλλουν στη βελτίωση της εμπλοκής των χρηστών μέσω επιβράβευσης και μάθησης βασισμένης σε προκλήσεις εμπνευσμένες από την πραγματική ζωή.

Επιπλέον, η ψηφιακή πλατφόρμα επιτρέπει σε συντονιστές και εκπαιδευτές να παρακολουθούν την πρόοδο των ομάδων σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας μια καθαρή εικόνα σχετικά με τη συμμετοχή, τις αλληλεπιδράσεις, και την εξέλιξη των ιδεών και δίνοντας τη δυνατότητα ανατροφοδότησης. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές πλατφόρμες σχεδιαστικής σκέψης, το eDea επαναπροσδιορίζει το

ρόλο του εκπαιδευτή/συντονιστή ως ενεργό υποστηρικτή και διευκολυντή της καινοτομίας.

Η ψηφιακή πλατφόρμα eDea υποστηρίζει την εφαρμογή της σχεδιαστικής σκέψης σε διάφορα πεδία, όπως την εκπαίδευση, επιχειρηματικότητα, μηχανική, και κοινωνικές επιστήμες. Υποστηρίζει προσαρμογή σε διαφορετικά προβλήματα, από την ανάπτυξη προϊόντων μέχρι τη διαχείριση κοινωνικών προκλήσεων. Αντί να επικεντρώνεται μόνο στην εκπαίδευση ή την επιχειρηματικότητα, το eDea δημιουργεί ένα οριζόντιο σύστημα σχεδιαστικής σκέψης με διακλαδική εφαρμογή.

Εν κατακλείδι, η ψηφιακή παρέμβαση eDea αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο που εμπλουτίζει την εμπειρία συνεργασίας σε ομάδες για παραγωγή καινοτομίας με υποστήριξη της ψηφιακής τεχνολογίας, συμβάλλοντας στη διάδραση και τη συλλογική εισαγωγή λύσεων στις προκλήσεις επιχειρηματικότητας και κοινωνικής επιχειρηματικότητας του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

## Βιβλιογραφία

- Amabile, T. M. (1998). *How to Kill Creativity*. Harvard Business Review, 76(5), 77-87.
- Barab, S., & Squire, K. (2004). *Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground*. The Journal of the Learning Sciences, 13(1), 1-14.
- Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2010). *Prospects and challenges for inquiry-based approaches to learning*. The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice, OECD.
- Barrows, H. S. (1986). *A Taxonomy of Problem-Based Learning Methods*. Medical Education, 20(6), 481-486.
- Beckman, S. L., & Barry, M. (2007). *Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking*. California Management Review, 50(1), 25-56.
- Biggs, J. (1996). *Enhancing Teaching through Constructive Alignment*. Higher Education, 32(3), 347-364.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M. (2012). *Defining twenty-first-century skills*. Assessment and Teaching of 21st Century Skills. Springer.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Assessment and Classroom Learning*. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5(1), 7-74.
- Bland, D. J. (2017). *How to Look Before You Leap: A Guide to Mapping Assumptions for Product Development Teams*. Mural Blog. Ανακτήθηκε από: <https://www.mural.co/blog/how-to-look-before-you-leap-a-guide-to-mapping-assumptions-for-product-development-teams>.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longmans.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. National Academy Press.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Harper Business.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Sage Publications.

Davis, F. D. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (4th ed.). Sage Publications.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference.

Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Pergamon.

Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. Harper & Row.

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. Random House.

Faraon, I. (2021) *The Difference between Alpha Testing vs Beta Testing Explained*. Medium. Ανακτήθηκε από: <https://medium.com/coreto/the-difference-between-alpha-testing-vs-beta-testing-explained-61f83abdc2ee>.

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. Sage.

European Commission (2017). *Modernisation of Higher Education in Europe: Academic Staff – 2017*. Publications Office of the European Union.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). *The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations*. *Research Policy*, 29(2), 109-123.

Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment.

Grant, R. M. (1996). *Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm*. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.

Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). *User Experience - A Research Agenda*. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91-97.

Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. Routledge.

- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research* (5th ed.). Sage.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Libraries Unlimited.
- Kvale, S. (2007). *Doing Interviews*. Sage.
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal Principles of Design*. Rockport Publishers.
- Liedtka, J. (2015). *Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction*. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 925-938.
- Maxwell, J. A. (2012). *A Realist Approach for Qualitative Research*. Sage.
- Mayhew, P. J. (2014). *How Many Participants are Really Enough for Usability Studies?*, Science and Information Conference, 2014.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Nicol, D., & Macfarlane-Dick, D. (2006). *Formative Assessment and Self-regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice*. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218.
- Nielsen, J. (2024). *Why You Only Need to Test with 5 Users*, <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>, 2000 1 R. Alroobaea, ανακτήθηκε στις 12/1/2024.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.
- Nowell, L.S. et al. (2017) *Thematic Analysis. Striving to Meet Trustworthiness Criteria*. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). Ανακτήθηκε



από: [https://www.researchgate.net/publication/320188032\\_Thematic\\_Analysis\\_Strings\\_to\\_Meet\\_the\\_Trustworthiness\\_Criteria](https://www.researchgate.net/publication/320188032_Thematic_Analysis_Strings_to_Meet_the_Trustworthiness_Criteria).

Osborn, A. F. (1953). *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem-Solving*. Scribner's.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley.

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods (3rd ed.)*. Sage Publications.

Pheasant, S., & Haslegrave, C. M. (2006). *Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work*. CRC Press.

Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.

Razzouk, R., & Shute, V. (2012). *What is Design Thinking and Why is it Important?* Review of Educational Research, 82(3), 330-348.

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., & Silver, J. (2005). *Scratch: Programming for All*. Communications of the ACM, 52(11), 60-67.

Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). *The Standard Definition of Creativity*. Creativity Research Journal, 24(1), 92-96.

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). *Co-creation and the New Landscapes of Design*. CoDesign, 4(1), 5-18.

Scheer, A., Noweski, C., & Meinel, C. (2012). *Transforming Constructivist Learning into Action: Design Thinking in Education*. Design and Technology Education: An International Journal, 17(3).

Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.

Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., & Elmqvist, N. (2016). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Pearson.

Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of Creativity*. Cambridge University Press.

Sadler, D. R. (1989). *Formative Assessment and the Design of Instructional Systems*. Instructional Science, 18(2), 119-144.

Scriven, M. (1967). *The Methodology of Evaluation*. In R. W. Tyler, R. M. Gagné, & M. Scriven (Eds.), *Perspectives of Curriculum Evaluation* (pp. 39-83). Rand McNally.

Scriven, M. (1991). *Evaluation Thesaurus (4th ed.)*. Sage.

Shute, V. J. (2008). *Focus on Formative Feedback*. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.

Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., & Elmqvist, N. (2016). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Pearson.

User Interviews (2024). *Analyzing UX Research: Tips and Best Practices, Analyzing UX Research: Tips and Best Practices*. Ανακτήθηκε από: <https://www.userinterviews.com/ux-research-field-guide-chapter/research-analysis>

Verganti, R. (2009). *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean*. Harvard Business Press.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*. *Management Science*, 46(2), 186-204.

Venkatesh, V. and Bala, H. (2008). *Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions*. *Decision Sciences*, 39(2), pp.273–315. Ανακτήθηκε από: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*.

Wiliam, D. (2011). *Embedded Formative Assessment*. Solution Tree Press.

Eraut, M. (2004). *Informal Learning in the Workplace*. *Studies in Continuing Education*, 26, pp. 247-273. Ανακτήθηκε από: <http://dx.doi.org/10.1080/158037042000225245>.