



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ  
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**Εκπαιδευτική–Διοικητική προσέγγιση της συν-δημιουργίας στην  
Τριτοβάθμια Εκπαίδευση**

**Ειρήνη Π. Βαρδακώστα**

**ΑΙΓΑΛΕΩ**

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023**



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA**

**SCHOOL OF ENGINEERING  
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN & PRODUCTION  
ENGINEERING**

**PROGRAM OF DOCTORAL STUDIES**

**PHD THESIS**

**Co-creation in Educational–Administrative approach in  
Higher Education**

**Eirini P. Vardakosta**

**AIGALEO**

**NOVEMBER 2023**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ** Ειρήνης Π. Βαρδακώστα:

Εκπαιδευτική–Διοικητική προσέγγιση της συν-δημιουργίας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

**Μέλη Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Επιβλέποντα**

<b>A/A</b>	<b>ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	<b>ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ/ ΤΜΗΜΑ</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
1	Δημήτριος Νικολόπουλος	Καθηγητής Α' βαθμίδας, Επιβλέπων, Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής ΠαΔΑ	
2	Γεώργιος Πρινιωτάκης	Καθηγητής Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής ΠαΔΑ	
3	Μιχαήλ Παπουτσιδάκης,	Καθηγητής Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής ΠαΔΑ	

**Μέλη Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής**

<b>A/A</b>	<b>ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	<b>ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ/ΤΜΗΜΑ/ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ</b>
1	Δημήτριος Νικολόπουλος	Καθηγητής Α' βαθμίδας, Επιβλέπων, Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής ΠαΔΑ
2	Γεώργιος Πρινιωτάκης	Καθηγητής Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής ΠαΔΑ
3	Μιχαήλ Παπουτσιδάκης,	Καθηγητής Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής ΠαΔΑ
4	Κλειώ Σγουροπούλου	Καθηγήτρια Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών ΠαΔΑ
5	Παναγιώτης Γιαννακόπουλος	Καθηγητής Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών ΠαΔΑ

6	Γεώργιος Πρεζεράκος	Καθηγητής Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών ΠαΔΑ
7	Γεώργιος Χαμηλοθώρης	Καθηγητής Α' βαθμίδας,, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠαΔΑ

**Ημερομηνία εξέτασης 23/11/2023**

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής δεν υποδηλοί αποδοχή των γνωμών του συγγραφέα (Ν. 5343/32, Άρθρο 202).

#### **ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Ειρήνη Βαρδακώστα του Παναγιώτη υποψήφια διδάκτορας του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας και δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων επί της διατριβής και δεν προσβάλω τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων. Για τη συγγραφή της διδακτορικής μου διατριβής δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται αναφορά στην πηγή προέλευσης (βιβλίο, άρθρο από εφημερίδα ή περιοδικό, ιστοσελίδα κ.λπ.). Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διδακτορικού διπλώματός μου.

Η Δηλούσα

**Ειρήνη Π. Βαρδακώστα**

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διδακτορική διατριβή αποτελεί το επιστέγασμα ενός μεγάλου προσωπικού αγώνα, αλλά συγχρόνως υποστήριξης και συνδρομής πολλών ανθρώπων που στάθηκαν δίπλα μου σε αυτή την επίπονη προσπάθεια και βοήθησαν στην ολοκλήρωσή της.

Πρώτα από όλους, θα ήθελα να ευχαριστήσω ολόψυχα τον επιβλέποντα της διδακτορικής μου διατριβής Δρ Δημήτριο Νικολόπουλο, Καθηγητή Α' βαθμίδας του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, ο οποίος με εμπιστεύθηκε και ανέλαβε με προθυμία την επίβλεψή μου. Με την επιστημονική του καθοδήγηση, τις εύστοχες παρατηρήσεις του αλλά και την υπέρμετρη διάθεση του χρόνου του συνέβαλε καθοριστικά στην ολοκλήρωση αυτού του πονήματος.

Οφείλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους Δρ Γεώργιο Πρινωτάκη και Δρ Μιχαήλ Παπουτσιδάκη, Καθηγητές Α' βαθμίδας του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή, τη διαρκή ενθάρρυνση, την υποστήριξη και τις πολύτιμες υποδείξεις τους.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στους Δρ. Κλειώ Σγουροπούλου Καθηγήτρια Α' βαθμίδας του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Δρ. Παναγιώτη Γιαννακόπουλο, Καθηγητή Α' βαθμίδας του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Δρ. Γεώργιο Πρεζεράκο, Καθηγητή Α' βαθμίδας του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και Δρ. Γεώργιο Χαμηλοθώρη. Καθηγητή Α' βαθμίδας του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου

Δυτικής Αττικής που με τίμησαν με τη συμμετοχή τους στην επταμελή επιτροπή για την κρίση της διδακτορικής μου διατριβής.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους μου για τη συμπαράστασή τους, καθώς και όλους όσους βοήθησαν με οποιοδήποτε τρόπο για την ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας.

Ωστόσο, ένα μεγάλο ευχαριστώ ανήκει στα μέλη της οικογένειάς μου. Στο σύζυγό μου Αντώνη, ο οποίος με παρότρυνε να ξεκινήσω, να συνεχίσω και να ολοκληρώσω την παρούσα διδακτορική διατριβή, παρέχοντάς μου ανιδιοτελή και υπέρμετρη υποστήριξη κατά τη διάρκεια δύσκολων και απαιτητικών στιγμών, καθώς και στα παιδιά μου Θάνο και Παναγιώτη για την υπομονή και την κατανόηση που υπέδειξαν όλα αυτά τα χρόνια.

Τέλος, ένα απέραντο ευχαριστώ ανήκει και στους γονείς μου Παναγιώτη και Ευαγγελία που δεν βρίσκονται πλέον στη ζωή, για τα εφόδια που μου προσέφεραν και για όλα όσα με δίδαξαν...

## Λίστα δημοσιεύσεων

1. Vardakosta, E., Priniotakis, G., Papoutsidakis, M., Sigala, M., Trikritsis, A., & Nikolopoulos, D. (2023). Design thinking as a co-creation methodology in higher education. A perspective on the development of teamwork and skill cultivation. *European Journal of Educational Research*, 12(2), 1029-1044.  
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.12.2.1029>
2. Vardakosta, E., Priniotakis, G., Papoutsidakis, M., Sigala, M., & Nikolopoulos, D. (2022). Multivariate analysis of co-creation activities in university education. *European Journal of Educational Research*, 11(4), 2413-2428.  
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.4.2413>
3. Sigala, M., Vardakosta, E., Priniotakis, G., Gyalinou E., Nikolopoulos D., & Tsikritsis A. (2023). *The implementation of the design of thinking and co-creation theories in HEI through t-crepe project*. INTED2023 Proceedings, pp. 7066-7072, 6-8 March, 2023, Valencia, Spain.  
<https://doi.org/10.21125/inted.2023.1930>
4. Sigala, M., Vardakosta, E., Örnekoğlu-Selçuk, M., Emmanouil, M. (2021). *An Online Learning Platform for The Teaching of the Design Thinking Methodology in Higher Education Institutions*. ENLIGHT Teaching and Learning Conference, Ghent University, 18-19 November 2021, Ghent, Belgium.

## Πίνακας Περιεχομένων

Ευρετήριο σχημάτων.....	16
Ευρετήριο πινάκων.....	19
Περίληψη.....	23
Abstract.....	25
Εισαγωγή.....	27
Διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος.....	27
Στόχοι της διατριβής .....	28
Επισκόπηση των κεφαλαίων της διατριβής.....	30
<b>Κεφάλαιο 1: Προκλήσεις στην Ανώτατη Εκπαίδευση στον 21<sup>ο</sup> αιώνα.....</b>	<b>34</b>
<b>1.1</b> Εισαγωγή.....	<b>34</b>
<b>1.2</b> Η Ευρωπαϊκή πολιτική για την Ανώτατη Εκπαίδευση.....	<b>34</b>
<b>1.3</b> Αλλαγές στο νομοθετικό πλαίσιο λειτουργίας για την Ανώτατη Εκπαίδευση.....	<b>36</b>
<b>1.4</b> Χρηματοδότηση της Ανώτατης Εκπαίδευσης.....	<b>38</b>
<b>1.5</b> Σύγχρονη τεχνολογία στην Ανώτατη Εκπαίδευση και πανδημία COVID-19.....	<b>41</b>
<b>1.6</b> MOOCs (Massive Open Online Courses) .....	<b>43</b>
<b>1.7</b> Η νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών.....	<b>46</b>
<b>1.7.1</b> Γενιά Matures.....	<b>46</b>
<b>1.7.2</b> Γενιά Baby Boomers.....	<b>47</b>



1.7.3 Γενιά X.....	48
1.7.4 Γενιά Millennials.....	49
1.7.5. Γενιά Z.....	49
1.8 Συμπεράσματα.....	51
<b>Κεφάλαιο 2: Νέες εκπαιδευτικές πρακτικές στην Ανώτατη Εκπαίδευση .....</b>	<b>53</b>
2.1 Εισαγωγή.....	53
2.2 Αναδιαμόρφωση εκπαιδευτικών πρακτικών και τρίτοι χώροι στην Ανώτατη Εκπαίδευση .....	53
2.3 Προσδιορισμός της έννοιας της συν-δημιουργίας.....	57
2.4 Θεωρίες που υποστηρίζουν τη συν-δημιουργία.....	61
2.5 Δέσμευση των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία.....	66
2.6 Συμπεράσματα.....	70
<b>Κεφάλαιο 3: Η συν-δημιουργία στην Ανώτατη Εκπαίδευση .....</b>	<b>72</b>
3.1 Εισαγωγή.....	72
3.2 Κατανόηση της συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης.....	72
3.3 Τυπολογία συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης .....	81
3.4 Συμπεράσματα.....	90
<b>Κεφάλαιο 4: Συν-δημιουργία και Σχεδιαστική Σκέψη.....</b>	<b>92</b>
4.1 Εισαγωγή.....	92

4.2 Σύγκριση των όρων συν-δημιουργίας και συν-σχεδίασης.....	92
4.3 Μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond).....	95
4.4 Φάση Ανακάλυψης (Discover).....	97
4.4.1 Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Ανακάλυψης (Discover).....	97
4.4.1.1 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Ενσυναίσθηση (Empathising).....	98
4.4.1.2 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Εξερεύνηση (Exploring).....	100
4.5 Φάση Καθορισμού (Define) .....	105
4.5.1 Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Καθορισμού (Define).....	106
4.5.1.1 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον Καθορισμό της Έννοιας (Contextualize) .....	106
4.5.1.2 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στα Κριτήρια Ρύθμισης (Setting Criteria) .....	110
4.6 Φάση Ανάπτυξης (Develop) .....	112
4.6.1 Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Ανάπτυξης (Develop).....	113
4.6.1.1 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον καθορισμό των Ιδανικών Λύσεων (Ideating for Solutions) .....	113
4.6.1.2 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον καθορισμό του Πρωτοτύπου (Prototype) .....	115

4.6.1.3	Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στη Δοκιμή κατά την Ανάπτυξη (Testing while Developing) .....	117
4.7	Φάση Παράδοσης (Deliver).....	119
4.7.1	Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Παράδοσης (Deliver).....	120
4.7.1.1	Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Τελική Δοκιμή (Final Testing).....	120
4.7.1.2	Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον Καμβά (Canvasses)...	123
4.7.1.3	Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Παρουσίαση της Εργασίας (Presenting Work) .....	125
4.7.1.4	Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Μετέπειτα Ζωή του Έργου (Project Afterlife).....	126
4.8	Συμπεράσματα.....	128
<b>Κεφάλαιο 5: Μελέτη περίπτωσης εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe.....</b>		<b>130</b>
5.1	Εισαγωγή.....	130
5.2	Σκοπιμότητα εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe.....	130
5.3	Περιγραφή εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe.....	132
5.4	Δραστηριότητες σχεδίασης εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe.....	135
5.4.1	Φάση Ανακάλυψης (Discover) .....	135
5.4.2	Φάση Καθορισμού (Define).....	136
5.4.3	Φάση Ανάπτυξης (Develop) .....	136
5.4.4	Φάση Παράδοσης (Deliver) .....	137

5.5	Μελέτη συν-δημιουργίας στο πλαίσιο του t-crepe.....	138
5.5.1	Συν-δημιουργία μαθήματος «Σχεδιασμός Παραγωγής και Υπηρεσιών».....	138
5.5.2	Συν-δημιουργία μαθήματος «Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης».....	142
5.5.3	Συλλογή δεδομένων.....	145
5.5.4	Ανάλυση δεδομένων ερωτηματολογίου.....	145
5.5.5	Εκθέσεις προβληματισμού.....	154
5.6	Συμπεράσματα.....	156
<b>Κεφάλαιο 6: Μελέτη συν-δημιουργίας τάξης φοιτητών – Αρχική διερεύνηση.....</b>		<b>158</b>
6.1	Εισαγωγή.....	158
6.2	Εννοιολογικό πλαίσιο και αναγκαιότητα της μελέτης.....	158
6.3	Σχεδιασμός έρευνας και συλλογή δεδομένων.....	160
6.4	Στατιστική ανάλυση ερωτηματολογίου.....	161
6.4.1	Δημογραφικά στοιχεία.....	162
6.4.2	Πλαίσιο διδασκαλίας μαθημάτων.....	164
6.4.3	Ανάπτυξη ομαδικότητας.....	168
6.4.4	Νοοτροπία -Στάση.....	171
6.4.4.1	Ανάλυση παραγόντων συν-δημιουργίας.....	178
6.4.4.2	Διερεύνηση παραγόντων συν-δημιουργίας.....	186
6.4.5	Πρόσθετες στατιστικές διερευνήσεις συν-δημιουργίας.....	190

6.4.5.1	Άθροισμα βαθμολογίας απαντήσεων.....	190
6.4.5.2	Έλεγχος κανονικότητας δεδομένων.....	195
6.4.5.3	Έλεγχος κανονικότητας αθροίσματος βαθμολογιών.....	196
6.4.5.4	Εφαρμογή του ελέγχου Kruskal-Wallis ως προς το φύλο των φοιτητών.....	196
6.4.5.5	Εφαρμογή του ελέγχου Kruskal-Wallis ως προς το έτος σπουδών των φοιτητών.....	200
6.4.5.6	Εφαρμογή του ελέγχου Kruskal-Wallis ως προς την ηλικία των φοιτητών.....	203
6.4.5.7	Εφαρμογή του ελέγχου Chi-Square ως προς τα δημογραφικά στοιχεία.....	206
6.4.5.8	Διατεταγμένη λογιστική παλινδρόμηση.....	215
6.4.5.9	Λόγοι πιθανοτήτων (Odds Ratio).....	230
6.4.5.10	Μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης.....	232
6.4.5.11	Πίνακας ανάλυσης διακύμανσης.....	233
6.5	Συμπεράσματα.....	234
<b>Κεφάλαιο 7: Μελέτη συν-δημιουργίας τάξης φοιτητών – Τελική διερεύνηση.....</b>		<b>237</b>
7.1	Εισαγωγή.....	237
7.2	Εννοιολογικό πλαίσιο και αναγκαιότητα της μελέτης .....	238
7.3	Σχεδιασμός έρευνας και συλλογή δεδομένων.....	240
7.4	Στατιστική ανάλυση δεδομένων ερωτηματολογίου.....	241
7.4.1	Δημογραφικά στοιχεία ερωτηματολογίου.....	244
7.4.2	Ποιοτική ανάλυση δεδομένων.....	247

7.4.3 Περιγραφική ανάλυση δεδομένων.....	250
7.4.4 Σχέσεις μεταβλητών και δημογραφικών στοιχείων.....	253
7.4.5 Προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας, διδακτικές μέθοδοι και επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο ενός μαθήματος.....	256
7.4.6 Συμπεράσματα ανάλυσης ερωματολογίου.....	259
7.5 Συνεντεύξεις φοιτητών.....	261
7.5.1 Δημογραφικά στοιχεία φοιτητών στις συνεντεύξεις.....	262
7.5.2 Κύριο μέρος συνεντεύξεων.....	265
7.5.3 Συμπεράσματα από τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων.....	281
7.6 Γενικότερα συμπεράσματα μελέτης.....	283
<b>Κεφάλαιο 8: Σύνοψη πλαισίου διατριβής και θέματα για περαιτέρω έρευνα.....</b>	<b>285</b>
8.1 Εισαγωγή.....	285
8.2 Σύνοψη θεωρητικού πλαισίου διατριβής.....	285
8.3 Σύνοψη ερευνητικού πλαισίου διατριβής.....	288
8.3.1 Περίπτωση εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe.....	288
8.3.2 Περίπτωση συν-δημιουργίας τάξης φοιτητών.....	291
8.3.2.1 Αρχικό στάδιο μελέτης.....	292
8.3.2.2 Τελικό στάδιο μελέτης.....	294
8.4 Πρόταση εφαρμογής της συν-δημιουργίας στον διοικητικό τομέα.....	297
8.5 Ο ρόλος της συν-δημιουργίας στη διαχείριση αλλαγής στην Ανώτατη Εκπαίδευση.....	301
8.6 Συστάσεις και συμπεράσματα.....	303

<b>Βιβλιογραφικές Αναφορές.....</b>	<b>308</b>
<b>Παράρτημα.....</b>	<b>333</b>

## Ευρετήριο σχημάτων

<b>Σχήμα 1.1:</b> Χαρακτηριστικά των φοιτητών της γενιάς Z (Wahab et al., 2018).....	51
<b>Σχήμα 2.1 :</b> Απεικόνιση της φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς σε έναν οργανισμό (Academy to Innovate HR, n.d.).....	63
<b>Σχήμα 3.1 :</b> Εννοιολογικός χάρτης της συν-δημιουργίας μάθησης (Kaminskienė et al., 2020).....	74
<b>Σχήμα 3.2:</b> Οι ρόλοι των φοιτητών στη συν-δημιουργία μάθησης και διδασκαλίας (Bovill et al., 2016).....	78
<b>Σχήμα 4.1:</b> Αναπαράσταση της διαδικασίας σχεδιασμού (Sanders & Stappers, 2008).....	94
<b>Σχήμα 4.2 :</b> Διαδικασία σχεδιασμού Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond) (Design Council, 2019).....	96
<b>Σχήμα 4.3:</b> Χάρτης ενσυναίσθησης.....	100
<b>Σχήμα 4.4:</b> Πλαίσια Scrum και Kanban.....	104
<b>Σχήμα 4.5:</b> Χάρτης Πορείας Πελατών / Customer Journey Map (Vivekanandarajah, 2019).....	107
<b>Σχήμα 4.6:</b> Χάρτης Οργάνωσης Σκέψης / Mindmap (edrawsoft, n.d.).....	108
<b>Σχήμα 4.7:</b> Ανάλυση SWOT / SWOT Analysis (Gregory, 2019).....	112
<b>Σχήμα 4.8:</b> Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά / Business Model Canvas (Gattermann, 2016).....	124



<b>Σχήμα 5.1:</b> «Φανταστικός πλανήτης» στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe (Cocreationplanet, n.d.).....	133
<b>Σχήμα 5.2:</b> Χώρες (έννοιες) και πόλεις (εργαλεία) «Φανταστικού πλανήτη» στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe (t-crepe, n.d.).....	134
<b>Σχήμα 5.3:</b> Στιγμιότυπα από τα έργα των φοιτητών στο μάθημα «Σχεδιασμός Παραγωγής και Υπηρεσιών».....	140
<b>Σχήμα 5.4:</b> Στιγμιότυπα από τα έργα των φοιτητών στο μάθημα «Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης».....	144
<b>Σχήμα 5.5:</b> Ταυτότητα φύλου φοιτητών.....	146
<b>Σχήμα 5.6:</b> Ταυτότητα φύλου καθηγητών .....	146
<b>Σχήμα 5.7:</b> Αξιολόγηση του «πλανήτη» από τους καθηγητές.....	148
<b>Σχήμα 5.8:</b> Αξιολόγηση των παιχνιδιών Choico από τους καθηγητές.....	150
<b>Σχήμα 5.9:</b> Αξιολόγηση του «πλανήτη» από τους φοιτητές.....	152
<b>Σχήμα 5.10:</b> Αξιολόγηση των παιχνιδιών Choico από τους φοιτητές.....	154
<b>Σχήμα 6.1 :</b> Ταυτότητα φύλου φοιτητών .....	162
<b>Σχήμα 6.2:</b> Πλήθος φοιτητών ανά ηλικία.....	163
<b>Σχήμα 6.3:</b> Πλήθος φοιτητών ανά έτος σπουδών.....	164
<b>Σχήμα 6.4:</b> Πλήθος φοιτητών ανά κλίμακα βαθμολογίας.....	169
<b>Σχήμα 6.5:</b> Απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών ως προς τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας.....	174

<b>Σχήμα 6.6:</b> Απεικόνιση απαντήσεων σε ερωτήσεις: (α) Q22 σε σχέση με το έτος σπουδών (year_bins), (β) Q22 σε σχέση με την ταυτότητα φύλου (sex) και (γ) Q7 σε σχέση με την ηλικία των φοιτητών (Age_bins).....	177
<b>Σχήμα 6.7:</b> Μέθοδος γραφήματος ιδιοτιμών (Scree Plot) για την επιλογή του αριθμού των παραγόντων .....	182
<b>Σχήμα 6.8:</b> Άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 ως προς το φύλο.....	191
<b>Σχήμα 6.9:</b> Άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 ως προς την ηλικία.....	192
<b>Σχήμα 6.10:</b> Άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 ως προς το έτος σπουδών.....	193
<b>Σχήμα 6.11:</b> Κατανομή του αθροίσματος βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 .....	194
<b>Σχήμα 6.12:</b> Διάγραμμα πυκνότητας του αθροίσματος βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 .....	195
<b>Σχήμα 6.13:</b> Έλεγχος κανονικότητας δεδομένων στις ερωτήσεις Q1-Q22.....	196
<b>Σχήμα 7.1:</b> Διάγραμμα πίτας για την ταυτότητα φύλου.....	245
<b>Σχήμα 7.2:</b> Διάγραμμα για την ηλικία.....	246
<b>Σχήμα 7.3:</b> Πλήθος φοιτητών στις συνεντεύξεις ανά ταυτότητα φύλου.....	263
<b>Σχήμα 7.4:</b> Πλήθος φοιτητών στις συνεντεύξεις ανά ηλικία.....	264
<b>Σχήμα 7.5:</b> Πλήθος φοιτητών ανά έτος σπουδών.....	264

## Ευρετήριο πινάκων

<b>Πίνακας 2.1:</b> Χρονική εξέλιξη της συν-δημιουργίας στο χώρο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ.....	60
<b>Πίνακας 3.1:</b> Τυπολογία περιπτώσεων συν-δημιουργίας στη μάθηση και τη διδασκαλία (Bovill, 2019).....	88
<b>Πίνακας 6.1:</b> Αριθμός φοιτητών ανά ηλικία.....	163
<b>Πίνακας 6.2:</b> Προτιμήσεις φοιτητών αναφορικά με την ανάλυση των μαθημάτων...	166
<b>Πίνακας 6.3:</b> Ερωτήσεις διερεύνησης προοπτικών συν-δημιουργίας.....	171
<b>Πίνακας 6.4:</b> Απαντήσεις φοιτητών ως προς τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας ..	173
<b>Πίνακας 6.5:.</b> KMO και έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett.....	178
<b>Πίνακας 6.6:</b> Ποσοστό διακύμανσης παραγόντων (components)....	181
<b>Πίνακας 6.7:</b> Υπολογισμός κοινοτήτων (Communality calculation).....	183
<b>Πίνακας 6.8:</b> Περιστρεφόμενος πίνακας στοιχείων. Συνιστώσες παραγόντων (στήλες) σε σχέση με τον αριθμό των ερωτήσεων και τις παραγοντικές φορτίσεις.....	185
<b>Πίνακας 6.9:</b> Παράγοντες δραστηριοτήτων συν-Δημιουργίας φοιτητών.....	186
<b>Πίνακας 6.10:</b> Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q14 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr).....	215

**Πίνακας 6.11:** Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q15 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr).....220

**Πίνακας 6.12:** Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q16 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr).....222

**Πίνακας 6.13:** Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q17 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr).....225

**Πίνακας 6.14:** Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q18 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr).....228

**Πίνακας 6.15:** Λόγοι Πιθανότητας για τις ερωτήσεις Q14-Q18.....230

<b>Πίνακας 6.16:</b> Πίνακας ανάλυσης διακύμανσης για τη διερεύνηση στατιστικά σημαντικής διαφοροποίησης στο άθροισμα των απαντήσεων ως προς το φύλο (sex), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr).....	234
<b>Πίνακας 7.1:</b> Συντελεστής Αξιοπιστίας Cronbach's Alpha και αριθμός στοιχείων των μεταβλητών.....	243
<b>Πίνακας 7.2:</b> Ταυτότητα φύλου και ηλικιακή κατανομή των συμμετεχόντων.....	245
<b>Πίνακας 7.3:</b> Κατανομή συμμετεχόντων ανά έτος σπουδών.....	246
<b>Πίνακας 7.4:</b> Κατανομή απαντήσεων αναφορικά με τον ορισμό της συν-δημιουργίας.....	247
<b>Πίνακας 7.5:</b> Κατανομή απαντήσεων αναφορικά με τον ορισμό της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης.....	248
<b>Πίνακας 7.6:</b> Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με τη χρησιμότητα της επίλυσης προβλημάτων πραγματικής ζωής σε ένα μάθημα.....	249
<b>Πίνακας 7.7:</b> Περιγραφικά Στατιστικά Ερωτήσεων R1-R25.....	250
<b>Πίνακας 7.8:</b> T-test σε σχέση με την ταυτότητα φύλου των φοιτητών.....	254
<b>Πίνακας 7.9:</b> F-test σε σχέση με την ηλικία των φοιτητών.....	255
<b>Πίνακας 7.10:</b> T-test σε σχέση με προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας.....	256
<b>Πίνακας 7.11 :</b> T-test σε σχέση με τη μέθοδο διδασκαλίας.....	258
<b>Πίνακας 7.12.:</b> Δημογραφικά στοιχεία φοιτητών στις συνεντεύξεις.....	262
<b>Πίνακας 7.13:</b> Ερωτήσεις Συνέντευξης.....	265
<b>Πίνακας Π1:</b> Πίνακας συσχέτισης μεταξύ των ερωτήσεων Q1-Q22.....	333

<b>Πίνακας Π2:</b> Ερωτήσεις Ερωτηματολογίου R1-R28.....	335
<b>Πίνακας Π3:</b> Ερωτήσεις διερεύνησης προοπτικών συν-δημιουργίας στο διοικητικό πλαίσιο.....	338
<b>Πίνακας Π4:</b> Ερωτήσεις προσέγγισης διοικητικής συν-δημιουργίας.....	339

## Περίληψη

Τα σύγχρονα Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης αντιμετωπίζουν πολλές και ποικίλες προκλήσεις, οι οποίες καθιστούν επιβεβλημένη την υιοθέτηση νέων εκπαιδευτικών μεθόδων. Μια από αυτές είναι και η συν-δημιουργία. Σε αυτή ο φοιτητής και τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού εμπλέκονται αμοιβαία στη διαδικασία της μάθησης καταργώντας κάθε υπάρχουσα σχέση ισχύος. Στην παρούσα διδακτορική διατριβή η συν-δημιουργία υλοποιείται μέσω της σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond), η οποία αποτελεί μια σαφή, περιεκτική και οπτική περιγραφή της διαδικασίας σχεδιασμού. Ομάδες φοιτητών από κοινού με τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού επιλύουν στο πλαίσιο μαθημάτων του προγράμματος σπουδών τους προβλήματα της πραγματικής ζωής.

Με τη συμβολή εργαλείων ποιότητας όπως τα ερωτηματολόγια και οι συνεντεύξεις διερευνώνται οι απόψεις κυρίως των φοιτητών, αλλά και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού αναφορικά με τη συν-δημιουργία, καθώς και ο εντοπισμός προβλημάτων, αστοχιών ή παραλείψεων, ώστε να υπάρξει η κατάλληλη παρέμβαση. Από την καταγραφή και την επεξεργασία των απαντήσεών τους, εξάγονται ενδιαφέροντα συμπεράσματα όπως: *i) η ύπαρξη ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων κατά την εφαρμογή της συν-δημιουργίας προσφέρει ποικίλα οφέλη σε φοιτητές, ακαδημαϊκό προσωπικό και Ιδρύματα, ii) η διερεύνηση της ετοιμότητας των φοιτητών για τη συμμετοχή τους στη συν-δημιουργία, διασφαλίζει σε ικανοποιητικό βαθμό την επιτυχή ολοκλήρωση της προσέγγισης καθώς και την καταγραφή των αδυναμιών των συμμετεχόντων, iii) η επιλογή από τους φοιτητές της συν-δημιουργίας ως μεθόδου διδασκαλίας έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας, iv) η συν-δημιουργία και η σχεδιαστική σκέψη είναι κρίσιμες για την προώθηση της ανάπτυξης δεξιοτήτων των φοιτητών στους τομείς της ενσυναίσθησης, της*

*επικοινωνίας, της δημιουργικότητας και της επίλυσης προβλημάτων και ν) η αύξηση της ηλικίας φάνηκε να αναστέλλει τη συν-δημιουργία, μεταξύ άλλων.*

Τέλος, η πρόταση εφαρμογής της συν-δημιουργίας και στον διοικητικό τομέα, όπως αυτή παρουσιάζεται στην παρούσα διδακτορική διατριβή, εκτιμούμε ότι θα συμβάλει στην εκπλήρωση σημαντικών προϋποθέσεων για την ομαλή και αποτελεσματικότερη λειτουργία της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

**Θεματική περιοχή:** Νέες εκπαιδευτικές μέθοδοι

**Λέξεις κλειδιά:** ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι, δεξιότητες, διοίκηση, συν-δημιουργία, σχεδιαστική σκέψη, Τριτοβάθμια Εκπαίδευση



## Abstract

Currently Higher Education Institutions face many and varied challenges, which make it imperative to adopt new educational methods. One of them is co-creation. In this way, the student and the members of the academic staff are mutually involved in the learning process, removing any existing power relationship. In this PhD thesis, co-creation is realised through "Double Diamond" design thinking, which is a clear, comprehensive, and visual description of the design process. Teams of students, together with members of the academic staff, solve real-life problems in the courses of their curriculum.

With the contribution of quality tools such as questionnaires and interviews, the opinions of mainly students but also academic staff members regarding co-creation, as well as the existence of problems, failures, or omissions, are investigated so that there is an appropriate intervention. From the recording and processing of their answers, interesting conclusions are drawn, such as: *i) the existence of open educational resources when implementing co-creation offers various benefits to students, academic staff, and Institutions, ii) the investigation of the readiness of the students for their participation in co-creation ensures to a satisfactory degree the successful completion of the approach as well as the recording of the weaknesses of the participants, iii) students' choice of co-creation as a teaching method over traditional teaching iv) co-creation and design thinking are critical to fostering student skill development in the areas of empathy, communication, creativity, and problem solving, and v) increasing age appeared to inhibit co-creation, among others.*

Finally, the proposal to apply co-creation in the administrative sector as well, as presented in this doctoral thesis, contributes to the fulfilment of important conditions for the smooth and more efficient operation of Higher Education.

**Subject area:** New educational methods

**Keywords:** open educational resources, skills, administration, co-creation, design thinking, Higher Education

## Εισαγωγή

### Διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος

Η Ανώτατη Εκπαίδευση τις τελευταίες δεκαετίες, λειτουργεί σε ένα περιβάλλον, συνεχώς μεταβαλλόμενο, εξαιτίας οικονομικών, κοινωνικοπολιτισμικών και περιβαλλοντικών πιέσεων (Farquharson, et al., 2018; Herbst, 1999; McRoy & Gibbs, 2009), επικεντρωμένη σε αλλαγές που απαιτούνται για να συμβαδίζει με την τεχνολογία και τις καινοτομίες δεδομένων (Barnard & Stoll, 2010; De Freitas & Oliver, 2005), την εξωτερική ποιότητα και τις κανονιστικές πιέσεις (Dandridge, 2019).

Αυτό το σύγχρονο πλαίσιο, απαιτεί από τα Πανεπιστήμια να εξετάσουν τις στρατηγικές προτεραιότητές τους γύρω από τις προκλήσεις για την επίτευξη της διδακτικής αριστείας και τη μετατόπιση της κουλτούρας τους προς μια κατεύθυνση που επιδιώκει την εμπλοκή, τη συμμετοχή και την ενεργή μάθηση των φοιτητών, εισάγοντας νέες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, οι οποίες ικανοποιούν τις προκλήσεις που τίθενται. Μια από τις προσεγγίσεις αυτές είναι και η συν-δημιουργία.

Η συν-δημιουργία στον Τομέα της Ανώτατης Εκπαίδευσης θεωρείται, ως ένα κατάλληλο μεθοδολογικό εργαλείο για την απόκτηση και εφαρμογή των ακαδημαϊκών γνώσεων, την οικοδόμηση σχέσεων μεταξύ των φοιτητών και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού καθώς και την προσωπική ανάπτυξη των φοιτητών. Η τελευταία μάλιστα περιλαμβάνοντας στοιχεία πολυπολιτισμικών ικανοτήτων, σκέψη πολλαπλών προοπτικών και επιχειρηματικό πνεύμα μεταξύ άλλων, που όμως απαιτεί ένταση εργασίας και γνώσεις μεθοδολογίας σχεδιασμού.

Εφαρμόζοντας τη σχεδιαστική σκέψη Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond) ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας, ομάδες φοιτητών από κοινού με τα μέλη του

ακαδημαϊκού προσωπικού καλούνται να επιλύσουν στο πλαίσιο επιλεγμένων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών τους, προβλήματα της πραγματικής ζωής. Με τον τρόπο αυτό οι φοιτητές προετοιμάζονται για όλα όσα θα κληθούν να αντιμετωπίσουν αργότερα στην επαγγελματική τους ζωή, ως μέλη ομάδων εργασίας.

Η διερεύνηση των απόψεων κυρίως των φοιτητών, αλλά και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, αναφορικά με τη συν-δημιουργία, καθώς και ο εντοπισμός τυχόν προβλημάτων, αστοχιών ή παραλείψεων, ώστε να υπάρξει η κατάλληλη παρέμβαση, αποτελούν το ερευνητικό πρόβλημα που θα εξετασθεί, στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής.

## **Στόχοι της Διατριβής**

Στην παρούσα διατριβή θα επιχειρηθεί η μελέτη της συν-δημιουργίας με τη συμβολή εργαλείων ποιότητας όπως τα ερωτηματολόγια και οι συνεντεύξεις. Μέσω της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond), η οποία χρησιμοποιείται ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας θα διερευνηθούν δύο προσεγγίσεις συν-δημιουργίας. Η πρώτη στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe – «Textile Engineering for co-creation paradigms in Education» ή «Μηχανική Κλωστοϋφαντουργίας για παραδείγματα συν-δημιουργίας στην Εκπαίδευση». Σε αυτή την προσέγγιση θα χρησιμοποιηθεί σε επιλεγμένα μαθήματα, η μεταφορά ενός φανταστικού «πλανήτη», μέσω του οποίου θα υλοποιηθεί η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης. Η δεύτερη προσέγγιση, θα περιλαμβάνει την μελέτη της συν-δημιουργίας μιας ολόκληρης τάξης φοιτητών στο πλαίσιο ενός μαθήματος του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

Οι στόχοι της πρώτης προσέγγισης της συν-δημιουργίας στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης *t-crepe* και της πλατφόρμας «πλανήτης» περιλαμβάνουν:

- Τη διερεύνηση της συμβολής της πλατφόρμας «πλανήτης», μέσω της οπτικοποίησης της μεθοδολογίας σχεδιασμού Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond) στη συν-δημιουργία των φοιτητών μεταξύ τους, των φοιτητών με τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού καθώς και των φοιτητών με τα ενδιαφερόμενα μέρη των έργων τους.
- Τον εντοπισμό των δυνατών σημείων του «πλανήτη» καθώς και όσων χρήζουν περαιτέρω βελτίωσης ή αλλαγών, μέσω της αξιολόγησης από φοιτητές και μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού ιδιοτήτων του «πλανήτη» όπως η ευκολία στη χρήση, η παροχή πληροφοριών, η βοήθεια στην εκμάθηση της σχεδιαστικής σκέψης, η επιλογή του πλανήτη για μελλοντικές προσεγγίσεις συν-δημιουργίας μεταξύ άλλων.
- Τη διερεύνηση της συμβολής των παιχνιδιών Choico στην πραγματοποίηση της μάθησης μέσω του παιχνιδιού, καθώς και στη διαδικασία επίλυσης καθημερινών πραγματικών προβλημάτων μέσω της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης.

Οι στόχοι της δεύτερης προσέγγισης της συν-δημιουργίας μιας ολόκληρης τάξης φοιτητών περιλαμβάνουν:

- Τη διερεύνηση της ετοιμότητας των φοιτητών για τη συμμετοχή τους στη συν-δημιουργία, μέσω της αποτύπωσης του τρόπου σκέψης, των ενεργειών και του εντοπισμού των παραγόντων που καθορίζουν τις δραστηριότητές της. Με τον

τρόπο αυτό θα διασφαλιστεί η όσο το δυνατό πιο επιτυχημένη ολοκλήρωση της συν-δημιουργίας και θα διορθωθούν τυχόν παραβλέψεις ή αδύναμα σημεία της.

- Την κατανόηση από τους φοιτητές των εννοιών της συν-δημιουργίας, της σχεδιαστικής σκέψης καθώς και της χρησιμότητας της επίλυσης προβλημάτων της πραγματικής ζωής στο πλαίσιο ενός μαθήματος, μέσω των περιγραφών τους, κατά την εφαρμογή της συν-δημιουργίας σε επιλεγμένα μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους.
- Τη διερεύνηση των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που αναπτύσσουν οι φοιτητές από τη συμμετοχή τους σε συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης όπως η συν-δημιουργία.

## **Επισκόπηση των κεφαλαίων της διατριβής**

Η παρούσα διδακτορική διατριβή, με τίτλο «Εκπαιδευτική–Διοικητική προσέγγιση της συν-δημιουργίας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση», διαρθρώνεται σε οκτώ κεφάλαια, τα οποία εστιάζουν σε θεωρητική ανάλυση, ερευνητικές διαστάσεις και συμπεράσματα.

Αναλυτικότερα, στο **πρώτο κεφάλαιο** περιγράφονται οι προκλήσεις στην Ανώτατη Εκπαίδευση στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Σε αυτές περιλαμβάνονται η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη, το μεταβαλλόμενο νομοθετικό πλαίσιο, η μειούμενη κρατική χρηματοδότηση καθώς και η νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών μεταξύ άλλων. Η ύπαρξη των προκλήσεων σηματοδοτεί ταυτόχρονα και την αναγκαιότητα δημιουργίας καινοτόμων εκπαιδευτικών προσεγγίσεων.

Το **δεύτερο κεφάλαιο** εστιάζει στις νέες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που εφαρμόζονται στα Πανεπιστήμια τα τελευταία χρόνια. Η συν-δημιουργία στο πλαίσιο του

προγράμματος σπουδών των φοιτητών είναι μια από αυτές τις πρακτικές, η οποία καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες και τις προσδοκίες τους. Υποστηρίζεται από τις θεωρίες των ενδιαφερόμενων μερών, της φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς, των υπηρεσιών κυρίαρχης λογικής καθώς και της διάδοσης της καινοτομίας, ενώ αποτελεί σημαντικό παράγοντα δέσμευσης των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία.

Το **τρίτο κεφάλαιο** επικεντρώνεται στην περιγραφή της συν-δημιουργίας στην Ανώτατη Εκπαίδευση, με την απόδοση ιδιοτήτων όπως συνεργατική, αμοιβαία διαδικασία, νέος χώρος για μάθηση, αλλαγή στη θέση του ακαδημαϊκού προσωπικού και συν-δημιουργία αξίας μεταξύ άλλων. Η τυπολογία συν-δημιουργίας που παρουσιάζεται αποτελεί έναν πρακτικό πόρο για το ακαδημαϊκό προσωπικό και τους φοιτητές, ο οποίος συμβάλλει καθοριστικά στο σχεδιασμό και την εφαρμογή προσεγγίσεων συν-δημιουργίας.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** περιγράφεται η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond), ως τρόπος για την αντιμετώπιση σύνθετων κοινωνικών περιβαλλοντικών, πολιτικών και άλλων προβλημάτων. Οι τέσσερις φάσεις της σχεδιαστικής λειτουργίας Ανακάλυψη (Discover), Καθορισμός (Define), Ανάπτυξη (Develop) και Παράδοση (Deliver), ξεκινούν από μια αρχική ιδέα και ολοκληρώνονται με την παράδοση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

Το **πέμπτο κεφάλαιο** εστιάζει στην εφαρμογή μιας προσέγγισης συν-δημιουργίας στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe, χρησιμοποιώντας ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας τη σχεδιαστική σκέψη. Κύριο στοιχείο της προσέγγισης αποτελεί η πλατφόρμα «πλανήτης», η οποία περιλαμβάνει τέσσερις φανταστικές ηπείρους, οι οποίες αντιστοιχούν στις τέσσερις φάσεις της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης του μοντέλου Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond). Μέσω ερωτηματολογίων και αναφορών

προβληματισμού καταγράφονται τα θετικά στοιχεία της προσέγγισης καθώς και όσα χρήζουν περαιτέρω βελτίωσης.

Στο **έκτο κεφάλαιο** παρουσιάζεται το αρχικό, διερευνητικό στάδιο μιας μελέτης συν-δημιουργίας, η οποία περιλαμβάνει μια ολόκληρη τάξη φοιτητών. Χρησιμοποιώντας ως ερευνητικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο διερευνάται ο τρόπος σκέψης και η συμπεριφορά των φοιτητών στα πλαίσια των σπουδών αλλά και της ακαδημαϊκής τους ζωής, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι φοιτητές διαθέτουν επαρκείς προϋποθέσεις για να ολοκληρώσουν με επιτυχία την προσέγγιση της συν-δημιουργίας.. Καταγράφονται επίσης πρόσθετες στατιστικές διερευνήσεις για τη βαθύτερη κατανόηση της προσέγγισης και την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας.

Στο **έβδομο κεφάλαιο** καταγράφεται το τελικό στάδιο της μελέτης συν-δημιουργίας, η οποία περιλαμβάνει μια ολόκληρη τάξη φοιτητών. Στο στάδιο αυτό χρησιμοποιείται η προσέγγιση σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond), ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας. Χρησιμοποιώντας ως ερευνητικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο διερευνώνται από την οπτική γωνία των φοιτητών, η κατανόηση των εννοιών της συν-δημιουργίας και της σχεδιαστικής σκέψης, το πλαίσιο λειτουργίας μιας ομάδας συν-δημιουργίας, καθώς και οι δεξιότητες που αναπτύχθηκαν μέσω αυτής της προσέγγισης. Για την ολιστική προσέγγιση της μελέτης πραγματοποιούνται συνεντεύξεις με φοιτητές, από τις οποίες προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα, αναφορικά με το πλαίσιο των σπουδών τους στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς και τις αναλυτικότερες απόψεις τους αναφορικά με τη συν-δημιουργία.

Το **όγδοο κεφάλαιο** εστιάζει στα συμπεράσματα από τα ευρήματα της διατριβής. Παρουσιάζεται επίσης πρόταση εφαρμογής της συν-δημιουργίας στον διοικητικό τομέα



στο πλαίσιο λειτουργίας της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με συμπεράσματα και συστάσεις για την καθοδήγηση των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, των φοιτητών αλλά και των Ιδρυμάτων τους, στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προσεγγίσεων συν-δημιουργίας.

# Κεφάλαιο 1

## Προκλήσεις στην Ανώτατη Εκπαίδευση

### στον 21<sup>ο</sup> αιώνα

#### 1.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται οι προκλήσεις στην Ανώτατη Εκπαίδευση στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Σε αυτές περιλαμβάνονται κυρίως, το μεταβαλλόμενο νομοθετικό πλαίσιο, η μειούμενη κρατική χρηματοδότηση, η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη και η ύπαρξη της νέας ή επόμενης γενιάς φοιτητών. Σκοπός είναι να υπογραμμιστούν οι προκλήσεις των αλλαγών που πραγματοποιούνται και η ανάγκη για καινοτόμες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις σε αυτό το μεταβαλλόμενο τοπίο.

#### 1.2 Η Ευρωπαϊκή πολιτική για την Ανώτατη Εκπαίδευση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) τις τελευταίες δεκαετίες έπαιξε καταλυτικό ρόλο στη διαμόρφωση της Ευρωπαϊκής πολιτικής για την Ανώτατη Εκπαίδευση με την έναρξη της Στρατηγικής της Λισαβόνας και της Συμφωνίας της Μπολόνια. Η Συμφωνία της Μπολόνια με την οποία δημιουργήθηκε και ο Ευρωπαϊκός Χώρος Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΧΑΕ), επικεντρώνεται στα εξής 6 σημεία (European Commission, n.d.):

1. Τη διεύρυνση και επέκταση του συστήματος αναγνώρισης **διδασκτικών μονάδων**.
2. Την **κινητικότητα** φοιτητών, διδασκτικού και ερευνητικού προσωπικού.
3. Την ανάπτυξη υπερεθνικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων μέσω **συνεργασιών**.

4. Τη διαμόρφωση **κοινού πλαισίου** ανωτάτων σπουδών σε προπτυχιακό, μεταπτυχιακό και διδακτορικό επίπεδο.

5. Την ανάπτυξη **συνεργασιών** μεταξύ των Πανεπιστημίων των διαφόρων χωρών για την από κοινού αντιμετώπιση των προβλημάτων και την αναζήτηση στόχων.

6. Τη διασφάλιση και αξιολόγηση της **ποιότητας** στην Ανώτατη Εκπαίδευση.

Η θέση του EXAE στο διεθνή χώρο ενισχύθηκε περισσότερο με τη σύνοδο Λουβαίν το 2009. Οι πολιτικές της ΕΕ είχαν ως κύριο στόχο τη βελτίωση της θέσης του Ευρωπαϊκού Πανεπιστημίου στο διεθνή χώρο, ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στον ανταγωνισμό. Η προσπάθεια να γίνει η ΕΕ *«η πιο ανταγωνιστική και δυναμική, βασισμένη στη γνώση οικονομία στον κόσμο»* συνοδεύτηκε από τη δημιουργία της «Ευρώπης της γνώσης» με έμφαση στο *«τρίγωνο της γνώσης»* (εκπαίδευση - κατάρτιση, έρευνα, καινοτομία) και την προώθηση της εκπαίδευσης ως *«5<sup>η</sup> ελευθερίας»* της ΕΕ (Πασιάς, 2011).

Οι πολιτικές της ΕΕ εστίασαν κυρίως στη διαχείριση και χρηματοδότηση των Πανεπιστημίων μέσω διεθνών συμφωνιών και στις πολιτικές της αγοράς. Επίσης, εστίασαν στην πιστοποίηση, την αναγνώριση και τη συμβατότητα των προπτυχιακών τίτλων σπουδών, την ενίσχυση του μεταπτυχιακού και διδακτορικού κύκλου σπουδών, τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας (Diploma Supplement) και τα επαγγελματικά προσόντα (European Qualifications Framework) (Πασιάς, 2011, σσ. 41-96). Η στρατηγική *«Ευρώπη για την Κατάρτιση 2020»* έθεσε για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση της εξής αρχές: α) Ευρωπαϊκή συνεργασία με προοπτική δια βίου μάθησης β) στενή συνέργεια με τη συμφωνία της Μπολόνια γ) συνεργασία σε συναφείς τομείς πολιτικής όπως για την απασχόληση και δ) έμφαση στις συνέργειες μεταξύ εκπαίδευσης, έρευνας και καινοτομίας (Πασιάς, 2015, σσ. 303-305).

Συνολικά, σύμφωνα με την Προκου (2014, σσ. 87-96) η ΕΕ προώθησε την «επαγγελματοποίηση» των συστημάτων Ανώτατης Εκπαίδευσης μέσω των πολιτικών πιστοποίησης, οι οποίες συσχετίστηκαν με τη δια βίου μάθηση και την ανταπόκριση στην αγορά εργασίας.

### **1.3 Αλλαγές στο ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο λειτουργίας της Ανώτατης Εκπαίδευσης**

Τις τελευταίες δεκαετίες το νομοθετικό πλαίσιο για την Ανώτατη Εκπαίδευση στην Ελλάδα έχει σημειώσει σημαντικές και ποικίλες αλλαγές, οι οποίες αποτυπώνονται κυρίως στους Νόμους 4009/2011, 4485/2017 και 4957/2022.

Ο Νόμος 4009/2011 με τίτλο «*Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανώτατων ιδρυμάτων*» επαναπροσδιόρισε κατά ένα μέρος την αποστολή των Πανεπιστημίων. Συγκεκριμένα, την εμπλούτισε με ένα νέο στόχο, τη σύνδεσή της με την αγορά εργασίας, τα επαγγελματικά πεδία και τις αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού οργανώθηκαν προγράμματα σύντομου κύκλου σπουδών και προγράμματα σπουδών δια βίου μάθησης. Επιπλέον, ο Νόμος 4009/2011 εστίασε γενικότερα στις εξωγενείς αξίες του Πανεπιστημίου που εκτός από τη σύνδεσή του με την αγορά εργασίας, αποτελούν η δια βίου μάθηση, η αξιολόγηση, και η επίτευξη συγκεκριμένων ποσοτικοποιημένων στόχων, η διασφάλιση ποιότητας και η λογοδοσία, μέσω της πιστοποίησης των προγραμμάτων σπουδών, αλλά και των ιδρυμάτων.

Στη συνέχεια ο Νόμος 4485/2017 με τίτλο «*Οργάνωση και λειτουργία της Ανώτατης Εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις*», καθορίζει ως βασικούς

πυλώνες της αποστολής των Ανώτατων Ιδρυμάτων την ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας και των δεξιοτήτων των φοιτητών, την ανταπόκριση στις αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας και την καινοτομία, τη συμβολή στη δια βίου μάθηση με σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας, τη συνεργασία με άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τη διοργάνωση προγραμμάτων σπουδών σε ξένη γλώσσα, τη διαμόρφωση υπεύθυνων πολιτών με σεβασμό στην κοινωνική δικαιοσύνη, την ελευθερία και τη δημοκρατία, την ανάπτυξη ανοικτών πόρων στην εκπαίδευση, την τεχνολογία και τον πολιτισμό.

Ο τελευταίος Νόμος 4957/2022 *«Νέοι ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις»*, περιλαμβάνει τέσσερις βασικούς άξονες:

- *Πρώτος άξονας: Αναβάθμιση της ποιότητας των ΑΕΙ.*

Στον άξονα αυτό περιλαμβάνονται ο εκσυγχρονισμός των προγραμμάτων σπουδών, το πρόγραμμα εσωτερικής κινητικότητας φοιτητών *«Εσωτερικό Erasmus»* μεταξύ ομοειδών ή μη προγραμμάτων σπουδών των Ελληνικών Πανεπιστημίων, η δυνατότητα επιλογής κατά τις προπτυχιακές σπουδές μαθημάτων άλλων Τμημάτων, της ίδιας ή άλλης Σχολής εντός του ίδιου εκπαιδευτικού ιδρύματος, η θεσμοθέτηση προγραμμάτων σπουδών δευτερεύουσας κατεύθυνσης (minor degree), η αναβάθμιση του θεσμού της Πρακτικής Άσκησης, τόσο σε προπτυχιακό, όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο ως μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η δυνατότητα οργάνωσης προγραμμάτων εφαρμοσμένων επιστημών και τεχνολογίας με διάρκεια 7 εξάμηνων και υποχρεωτική πρακτική άσκηση, η πραγματοποίηση επαγγελματικών μεταπτυχιακών και βιομηχανικών διδακτορικών, η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, η διαφάνεια στο σύστημα εκλογής των μελών του Διδακτικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού.

- *Δεύτερος άξονας: Ενίσχυση της λειτουργικότητας και της αποδοτικότητας των ΑΕΙ.*

Στον άξονα αυτό περιλαμβάνονται το νέο μοντέλο διοίκησης, ο εκσυγχρονισμός της λειτουργίας των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας καθώς και αναπτυξιακά εργαλεία για την αναβάθμιση των ΑΕΙ.

- *Τρίτος Άξονας: Προώθηση της σύνδεσης των ΑΕΙ με την κοινωνία*

Στον άξονα αυτό περιλαμβάνονται η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, η αναβάθμιση του ρόλου των Κέντρων Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης, η διασύνδεση των φοιτητών με την αγορά εργασίας καθώς η υποστήριξη νεοφυών επιχειρήσεων φοιτητών.

- *Τέταρτος Άξονας: Εκσυγχρονισμός του ΔΟΑΤΑΠ*

Στον άξονα αυτό περιλαμβάνεται το πλαίσιο λειτουργίας του ΔΟΑΤΑΠ αναφορικά με τη διαδικασία αναγνώρισης τίτλων σπουδών από Ιδρύματα του εξωτερικού.

Καταληκτικά το ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο λειτουργίας της Ανώτατης Εκπαίδευσης των τελευταίων δεκαετιών είναι εναρμονιζόμενο με τις πολιτικές της ΕΕ και κυρίως με τη Στρατηγική της Λισαβόνας και τη Συμφωνία της Μπολόνια.

#### **1.4 Χρηματοδότηση της Ανώτατης Εκπαίδευσης**

Τα Ιδρύματα αντιμετωπίζουν σοβαρές προκλήσεις για να εξασφαλίσουν ή και να αυξήσουν τα έσοδά τους. Σύμφωνα και με την Υπ. Απόφαση 154781/Ζ1/2021 με τίτλο «*Ορισμός κριτηρίων, δεικτών ποιότητας και επιτευγμάτων για την κατανομή της ετήσιας τακτικής επιχορήγησης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα*» η χρηματοδότησή τους είναι αποτέλεσμα αντικειμενικών και ποιοτικών κριτηρίων. Τα κριτήρια αυτά

βασίζονται στην εισήγηση της Εθνικής Αρχής Ανώτατης Εκπαίδευσης, σε συνεργασία με τα Ιδρύματα και τις Διοικήσεις τους.

Το 80% της τακτικής χρηματοδότησης κατανέμεται βάσει αντικειμενικών κριτηρίων, όπως ο συνολικός αριθμός προπτυχιακών φοιτητών, η διάρκεια των προγραμμάτων σπουδών, οι απαιτήσεις εργαστηριακού εξοπλισμού των Τμημάτων, το μόνιμο προσωπικό, το κόστος των λειτουργικών δαπανών. Το 20% της τακτικής χρηματοδότησης κατανέμεται σε πέντε επιμέρους ενότητες και κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα αξιολογείται σε τρεις. Οι πέντε ενότητες είναι οι εξής:

- *Ενότητα Α: Συνεχόμενη βελτίωση των βασικών ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων του ΑΕΙ.*

Η ενότητα Α είναι υποχρεωτική για όλα τα ΑΕΙ. Αξιολογούνται κριτήρια όπως ο ρυθμός αποφοίτησης, ο αριθμός των δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ, ο αριθμός των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών καθώς και η θέση του ΑΕΙ στις διεθνείς αξιολογήσεις μεταξύ άλλων.

- *Ενότητα Β: Αριστεία στην έρευνα και επιδόσεις του επιστημονικού προσωπικού.*

Η εν λόγω ενότητα αξιολογεί κριτήρια αναφορικά με την ερευνητική δραστηριότητα του Ιδρύματος από το τακτικό προσωπικό του και το έκτακτο ερευνητικό προσωπικό του, όπως τη συμμετοχή των ερευνητικών ομάδων σε ερευνητικά προγράμματα ή σε ερευνητικές πρωτοβουλίες, τις διεθνείς διακρίσεις του ερευνητικού προσωπικού.

- *Ενότητα Γ: Διασύνδεση με την κοινωνία, την αγορά εργασίας και αξιοποίηση της παραγόμενης γνώσης.*

Η ενότητα αξιολογεί κριτήρια αναφορικά με τη διασύνδεση των Πανεπιστημίων με την κοινωνία, την οικονομία και την αγορά εργασίας. Βασικά κριτήρια που αξιολογούνται

είναι η διοργάνωση προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών με πρακτική άσκηση των φοιτητών, η παροχή υπηρεσιών προς τρίτα φυσικά ή νομικά πρόσωπα από τα Πανεπιστημιακά Εργαστήρια του Ιδρύματος, η οργάνωση προγραμμάτων δια βίου μάθησης και εκπαίδευσης, η εφαρμογή δράσεων μεταφοράς τεχνολογίας και αξιοποίησης της παραγόμενης γνώσης, όπως η κατοχύρωση των ερευνητικών αποτελεσμάτων ως ευρεσιτεχνιών ή η ίδρυση εταιριών τεχνολογίας.

- *Ενότητα Δ: Διεθνοποίηση*

Αυτή η ενότητα ασχολείται κυρίως με την εξωστρέφεια του Ιδρύματος, όπως την ανάπτυξη συνεργασιών με Ιδρύματα του εξωτερικού και τη συνδιοργάνωση του προγραμμάτων σπουδών κάθε κύκλου, την προσέλκυση ξένων φοιτητών, την ανάπτυξη της διεθνούς κινητικότητας του προσωπικού και των φοιτητών του Ιδρύματος. Εμπεριέχει ακόμη καθιέρωση και οργάνωση ξενόγλωσσων προγραμμάτων σπουδών για κάθε κύκλο και προσέλκυση Επισκεπτών Καθηγητών από Ιδρύματα του εξωτερικού.

- *Ενότητα Ε: Ποιότητα πανεπιστημιακού περιβάλλοντος*

Αυτή η ενότητα θέτει κριτήρια ως προς το εσωτερικό περιβάλλον του Ιδρύματος, τα οργανωτικά ζητήματα και την υποστήριξη προσωπικού και φοιτητών. Ενδεικτικά, αξιολογούνται οι βασικές διοικητικές δομές τους σε συνδυασμό με την επάνδρωσή τους με κατάλληλο προσωπικό. Επιπλέον, μελετάται η βελτίωση της προσβασιμότητας και της ανάπτυξης υποδομών στους χώρους του Ιδρύματος, ώστε να διευκολύνονται άτομα με αναπηρίες, καθώς επίσης και η υιοθέτηση δραστηριοτήτων ανάπτυξης του εκπαιδευτικού προσωπικού, αναφορικά με την κατάρτιση και την επιβράβευση της αριστείας.



Συνολικά η χρηματοδότηση των ΑΕΙ εκτός των αντικειμενικών κριτηρίων βασίζεται και σε ποιοτικά κριτήρια, τα οποία είναι σε πλήρη συμφωνία με τη χάραξη των Ευρωπαϊκού αλλά και του Ελληνικού πλαισίου λειτουργίας της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

## **1.5 Σύγχρονη τεχνολογία στην Ανώτατη Εκπαίδευση και πανδημία COVID-19**

Η ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας των πληροφοριών έχει καταστήσει διαθέσιμα μια πληθώρα νέων εργαλείων για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Η νέα τεχνολογία προσφέρει ευκαιρίες μάθησης οπουδήποτε και ανά πάσα στιγμή. Η έλλειψη επενδύσεων στη μάθηση με βάση την τεχνολογία μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εμπόδιο στην ικανότητα των Πανεπιστημίων να ανταγωνίζονται σε νέες ή μεταβαλλόμενες αγορές. Οι σύγχρονες τεχνολογίες όπως το διαδίκτυο και οι σχετικές με αυτό υπηρεσίες, μπορούν να συμβάλλουν στην καλύτερη οργάνωση και παρουσίαση του μαθήματος από τον καθηγητή, ώστε οι φοιτητές να μπορούν πιο εύκολα και γρήγορα να κάνουν συνδέσεις με το περιεχόμενό του, αυξάνοντας έτσι τη μαθησιακή εμπειρία (West, 1999).

Η πανδημία COVID-19, η οποία έχει επηρεάσει πολλούς τομείς της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής ζωής των ανθρώπων, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της Εκπαίδευσης, ενίσχυσε ακόμη περισσότερο την αναγκαιότητα ψηφιακού μετασχηματισμού της. Με την έναρξή της τα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα κλήθηκαν να βρουν αποτελεσματικές και άμεσες λύσεις για την πραγματοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας. Η προτεινόμενη λύση ήταν η διδασκαλία από απόσταση, πρακτική που υλοποιήθηκε ευρέως από πολλά Πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο.

Η πρόκληση για τα Πανεπιστήμια αφορούσε όχι μόνο την άμεση ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά και τη διαμόρφωση του τρόπου διδασκαλίας, καθώς και των διαδικασιών μάθησης για την κάλυψη των αναγκών τους (Kedreka & Katsidis, 2020). Στο πλαίσιο αυτό οι εκπαιδευτικοί ήρθαν αντιμέτωποι με νέες προκλήσεις που αφορούσαν στη διαδικτυακή διδασκαλία, όπως η εξοικείωσή τους με τα τεχνολογικά μέσα αλλά και η διατήρηση χαρακτηριστικών της δια ζώσης διδασκαλίας σε ένα ψηφιακό περιβάλλον.

Τα οφέλη από την πραγματοποίηση της διδασκαλίας από απόσταση περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία ομάδων χρηστών οι οποίοι αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας γνώσεις, εμπειρίες, πληροφορίες, ανεξάρτητα από το χρόνο πραγματοποίησης των διαλέξεων.
- Ύπαρξη ποικιλίας εργαλείων, τα οποία συμβάλλουν ώστε το διδακτικό προσωπικό και οι φοιτητές να προσαρμόσουν τη διδασκαλία, ώστε να ανταποκρίνεται στο επίπεδο και την ικανότητα εκμάθησης που απαιτείται κάθε φορά.
- Αύξηση της προσβασιμότητας στις Πανεπιστημιακές σπουδές, αφού όλοι έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν ισότιμα και χωρίς διακρίσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στον αντίποδα, η διδασκαλία από απόσταση, περιλαμβάνει και αρνητικά στοιχεία όπως:

- Δεν διευκολύνει τη δημιουργία ισχυρών δεσμών μεταξύ των φοιτητών και του διδακτικού προσωπικού (Pande et al., 2016) εξαιτίας της έλλειψης διαπροσωπικής επαφής μεταξύ τους.

- Δεν είναι εύκολο να χρησιμοποιηθεί σε πεδία εκπαίδευσης που περιλαμβάνουν εργαστηριακά ή πρακτικά μαθήματα.
- Οι φοιτητές αποκóπτονται από τα δρώμενα της Πανεπιστημιακής ζωής τα οποία περιλαμβάνουν εκτός από την εκπαιδευτική διαδικασία καλλιτεχνικές, αθλητικές δραστηριότητες και κοινωνικές συναναστροφές.
- Είναι μια ιδιαίτερη πρόκληση για τον εκπαιδευτικό να μπορεί να διατηρεί το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων σε μια «ψηφιακή» αίθουσα, καθώς του είναι αδύνατο να ελέγξει την ενεργό συμμετοχή.

Παρά τα όποια μειονεκτήματα της διδασκαλίας από απόσταση η μελλοντική χρήση της είναι αναγκαία και πρέπει να ενισχυθεί. Ωστόσο, θα πρέπει να διασφαλιστεί η δυνατότητα πρόσβασης σε όλες τις ομάδες πληθυσμού, με ταυτόχρονη αναβάθμιση παραγόντων όπως η ταχύτητα των δικτύων ή οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες. Επίσης, ο εκπαιδευτής πρέπει να μάθει να χρησιμοποιεί καινοτόμους τρόπους εκπαίδευσης και συνεργασίας που θα διατηρούν υψηλό το επίπεδο συμμετοχής των εκπαιδευομένων όπως τη δημιουργία ομάδων κατά τη διάρκεια της εισήγησης και πρακτικών ασκήσεων συνεργασίας μεταξύ άλλων.

## **1.6 MOOCs (Massive Open Online Courses)**

Τα τελευταία χρόνια, πρόκληση για τη διαδικτυακή εκπαίδευση, στο πλαίσιο της ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης, αποτελούν και τα MOOCs ή «*Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα*». Αναλύοντας τις επιμέρους λέξεις που συνθέτουν την έννοια των MOOCs, ο όρος μαζικά υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει όριο στον αριθμό των ανθρώπων που μπορεί να συμμετάσχει. Ο χαρακτηρισμός ανοικτά αναφέρεται στο

γεγονός ότι δεν υφίσταται προϋποθέσεις για τη παρακολούθησή τους, ενώ η έννοια διαδικτυακά σημαίνει ότι η παρακολούθησή τους μπορεί να λάβει χώρα οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και από οποιαδήποτε συσκευή. Τέλος, ο όρος μαθήματα υποδηλώνει την ολοκληρωμένη κάλυψη ενός αντικειμένου, σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα καθώς και την αξιολόγηση των συμμετεχόντων.

Τα MOOCs βασίζονται στην πραγματοποίηση βιντεοδιαλέξεων του εκπαιδευτή προς τους συμμετέχοντες, ενώ στην πλειοψηφία τους δεν υποστηρίζουν τη μεταξύ τους επικοινωνία. Ο τρόπος αξιολόγησης των συμμετεχόντων επιτυγχάνεται είτε με αυτοματοποιημένες απαντήσεις μέσω της πλατφόρμας σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, είτε μέσω αξιολόγησης των συμμετεχόντων από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Τα MOOCs καταγράφονται για πρώτη φορά στον εκπαιδευτικό χώρο το 2008 (Liyanagunawardena et al., 2013), αλλά γίνονται ιδιαίτερα γνωστά το 2012 με το Πανεπιστήμιο του Stanford να πραγματοποιεί το πρώτο του μάθημα με αυτό τον τρόπο. Αρκετοί ερευνητές τα περιγράφουν *«ως το πιο σημαντικό πείραμα στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση»*. Σύμφωνα με τον Marshall (2013), οι απόψεις μεταξύ οπαδών και μη οπαδών των MOOCs απέχουν πολύ μεταξύ τους. Οι πρώτοι τα αντιμετωπίζουν *«ως όχημα για τη δημιουργία μιας παγκόσμιας κοινότητας μάθησης»*, ενώ οι δεύτεροι *«ως υποβάθμιση της μάθησης μετατρέποντάς την σε μια χωρίς περιεχόμενο μαθησιακή εμπειρία»*. Ωστόσο, κορυφαία Πανεπιστήμια χρησιμοποιούν τα MOOCs για τα μαθήματά τους, κυρίως τις πλατφόρμες edX, Coursera και Udacity. Η πλατφόρμα edX αποτελεί μια μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα πλατφόρμα και δημιουργήθηκε από τη συνεργασία των Πανεπιστημίων MIT και Harvard. Στην Coursera που επίσης είναι μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα συμμετέχουν τα Πανεπιστήμια Michigan, Pennsylvania,

Princeton και Stanford. Στις παραπάνω πλατφόρμες έχουν με τα χρόνια προστεθεί και πληθώρα άλλων πανεπιστημίων από όλο τον κόσμο καθώς και επιχειρήσεων που κάνουν προγράμματα εκπαίδευσης όπως η Google. Στην Ελλάδα υπάρχουν ελληνόφωνα MOOCs με πλέον γνωστή την πλατφόρμα Mathesis των Πανεπιστημιακών Εκδόσεων Κρήτης καθώς και προγραμμάτων του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.

Τα οφέλη από την πραγματοποίηση της διδασκαλίας με τη βοήθεια των MOOCs περιλαμβάνουν:

- Καθολική πρόσβαση στη γνώση, προάγοντας με τον τρόπο αυτό τον εκδημοκρατισμό της εκπαίδευσης (Barber, 2013).
- Συνεισφορά στη δημιουργία κοινοτήτων μάθησης, αφού οι συμμετέχοντες μπορούν να εκφράσουν τις απόψεις τους μέσω κοινωνικών δικτύων ή προσωπικών ιστολογίων (Barber, 2013).
- Καλλιέργεια δεξιοτήτων μάθησης του 21<sup>ου</sup> αιώνα (Hyman, 2012).
- Συμβολή στη δια βίου μάθηση, η οποία αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία της αειφόρου ανάπτυξης (Leontyev & Baranov, 2013).

Ωστόσο, η διδασκαλία μέσω των MOOCs, περιλαμβάνει και αρνητικά στοιχεία όπως:

- Υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης των συμμετεχόντων.
- Το γεγονός της μη ύπαρξης αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων.
- Την ύπαρξη ανησυχίας ως προς τους μηχανισμούς αξιολόγησης των συμμετεχόντων, αφού τα περισσότερα δεν απαιτούν πιστοποίηση ταυτότητας.

Είναι γεγονός ότι τα MOOCs αποτελούν μια νέα εκπαιδευτική τεχνολογία η οποία τα τελευταία χρόνια, εγείρει το ενδιαφέρον των Πανεπιστημίων. Παρά τα όποια

μειονεκτήματα προκύπτουν από τη χρησιμοποίησή τους, προσφέρουν ποικίλες δυνατότητες σε Ιδρύματα και ακαδημαϊκό προσωπικό να παράγουν καινοτόμα μοντέλα διαδικτυακής μάθησης, ενδεχομένως συμπληρωματικά της δια ζώσης διδασκαλίας, εισάγοντας έτσι νέες πρακτικές στη μάθηση και τη διδασκαλία.

## 1.7 Η νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών

Πολλοί σύγχρονοι ερευνητές έχουν ασχοληθεί με αυτό που καλείται νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών. Η **γενιά** είναι μια έννοια που προσδιορίζει τους ανθρώπους της ίδιας ηλικίας σε σχέση με τους απογόνους και τους προγόνους τους. Ο διαχωρισμός των γενεών γίνεται με βάση πολιτικές, πολιτισμικές, οικονομικές αλλά και τεχνολογικές επιρροές. Οι γενιές, ως τη νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών, διακρίνονται σε πέντε ομάδες: **Matures** (γεννημένοι πριν από το 1946), **Baby Boomers** (γεννημένοι μεταξύ 1946-1964), γενιά **X** (γεννημένοι μεταξύ 1965-1980), **Millennials** (γεννημένοι μεταξύ 1981-1995) και γενιά **Z** (γεννημένοι μεταξύ 1996-2010).

### 1.7.1 Γενιά Matures

Αποτελεί τη γενιά η οποία εκτιμά την ιστορία, την εργασιακή εμπειρία και την παράδοση. Πολλές φορές θεωρείται απρόθυμη στο να αποδεχτεί νέες ιδέες ή αλλαγές. Στα γεγονότα που σηματοδοτούν τη γενιά αυτή περιλαμβάνονται ο πρώτος Παγκόσμιος Πόλεμος, η μαύρη Τρίτη, η μεγάλη ύφεση, ο δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος, ο πόλεμος στην Κορέα. Η ζωή της γενιάς αυτής περιστρέφεται γύρω από το σχολείο, την οικογένεια και την εκκλησία. Οι εφευρέσεις κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου είναι τα

αυτοκίνητα, το ραδιόφωνο και η τηλεόραση. Οι πρώτοι υπολογιστές δημιουργήθηκαν μεταξύ 1940-1950 και μόνο για επιχειρηματική χρήση.

Η γενιά αυτή έμαθε να πραγματοποιεί κυρίως πράγματα με το χέρι, παρουσιάζοντας αντίσταση στην τεχνολογία. Οι ειδικευόμενοι επαγγελματίες καθώς και άλλα επαγγέλματα παρείχαν μια αξιοπρεπή διαβίωση στην εργατική τάξη. Αρχικά οι σπουδές στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, ήταν μόνο για αυτούς που είχαν χρήματα, ενώ μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο υποστηρίζονται από το κράτος. Η εκπαίδευση στο γυμνάσιο ήταν συνήθως επαρκής προετοιμασία για μια καλά αμειβόμενη εργασία (Hagevik, 1999; Santos & Cox, 2000; Wendover, 2002).

### **1.7.2 Γενιά Baby Boomers**

Το όνομα αυτής της γενιάς προέρχεται από την έκρηξη γεννήσεων που σημειώθηκε στο δυτικό κόσμο την περίοδο αυτή. Είναι μια επαναστατική γενιά η οποία αμφισβητεί το παραδοσιακό, επιδιώκοντας καινοτομίες και αλλαγές. Η εστίαση αυτής της γενιάς είναι στους προσωπικούς στόχους και τα επιτεύγματα, ενώ οι εκπρόσωποί της, χαρακτηρίζονται ως εργασιομανείς. Τα κυριότερα γεγονότα που επηρέασαν αυτή τη γενιά, είναι ο ψυχρός πόλεμος, ο προσανατολισμός στην τηλεόραση και το ραδιόφωνο, η οικονομική ευημερία, το κίνημα των πολιτικών δικαιωμάτων, η οικονομική ευημερία, η ενεργειακή κρίση (Santos & Cox, 2000; Wendover, 2002).

Οι υπολογιστές δεν υπήρχαν παρά μόνο σε μεγάλα ιδρύματα. Αυτή η γενιά αποκαλείται ως η γενιά της μετάβασης, αφού μεγάλωσε πραγματοποιώντας τα πάντα στο χέρι, αλλά δείχνοντας ωστόσο προθυμία στο να υλοποιεί και πράγματα μέσω της τεχνολογίας. Το κίνημα των πολιτικών δικαιωμάτων, άνοιξε την πρόσβαση στην Τριτοβάθμια

Εκπαίδευση σε υπό-εκπροσωπούμενες ομάδες όπως οι γυναίκες, τα άτομα μεγαλύτερων ηλικιών ή τα άτομα με αναπηρία. Τα ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης που υποστηρίζονται από το κράτος, αυξάνονται όλο και περισσότερο. Τα άτομα αυτής της γενιάς πιστεύουν ότι η εκπαίδευση προσφέρει το εισιτήριο για έναν καλύτερο τρόπο ζωής (Santos & Cox, 2000; Wendover, 2002).

### **1.7.3 Γενιά X**

Θεωρείται η τυχερή γενιά, καθώς γνώρισε μια εποχή μεγάλης οικονομικής άνθησης, Η γενιά αυτή δεν εντυπωσιάζεται από την εξουσία και τους τίτλους. Τα γεγονότα που σηματοδοτούν αυτή τη γενιά είναι η αυξημένη τεχνολογία, τα βιντεοπαιχνίδια, ο ψυχρός πόλεμος που έληξε με την πτώση του τείχους του Βερολίνου, η επιδημία του AIDS, η μεταβλητή οικονομία (Wendover, 2002).

Η γενιά αυτή, μεγάλωσε με φόβο για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων προβλημάτων, αλλά και με την ελπίδα για ένα καλύτερο μέλλον. Οι υπολογιστές αντικαθιστούν πολλές ανθρώπινες λειτουργίες και οι θέσεις που βασίζονται στην τεχνολογία αυξάνονται. Η πρόσβαση στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση αυξάνεται, ενώ οι αλλαγές στο εργασιακό πλαίσιο οδηγούν τις επιχειρήσεις, την εκπαίδευση αλλά και τους ενήλικες στη δια βίου μάθηση. Οι εκπρόσωποι αυτής της γενιάς διαθέτουν ανεξαρτησία, ευελιξία, τεχνολογικές γνώσεις και υψηλές προσδοκίες, ενώ η Πανεπιστημιακή εμπειρία, αποτελεί για αυτούς μια αβέβαιη διαμεσολάβηση προς την αγορά εργασίας (Wendover, 2002).



#### **1.7.4 Γενιά Millennials**

Τα άτομα αυτής της γενιάς αμφισβητούν οποιαδήποτε παράδοση, θεσμό ή αξία, ενώ είναι πολυάσχολα και ευέλικτα. Είναι μορφωμένοι, τεχνολογικά έμπειροι με επίγνωση, επιθυμώντας μια εργασία με τους δικούς τους όρους. Αξιολογούν και μαθαίνουν από τους συνομηλίκους τους και είναι περισσότερο προσανατολισμένοι στην ομάδα. Τα γεγονότα που επηρεάζουν αυτή τη γενιά είναι η μεταμοντέρνα εποχή, η τεχνολογία και το διαδίκτυο, οι τρομοκρατικές επιθέσεις, η διαφορετικότητα (Wendover, 2002).

Η τεχνολογία έχει αντικαταστήσει πολλές λειτουργίες. Η επικοινωνία είναι άμεση, καθώς τα κινητά τηλέφωνα διαθέτουν πολλαπλές λειτουργίες, ενώ η κοινωνική δικτύωση παρέχει άμεση σύνδεση με τους συνομηλίκους. Η Τριτοβάθμια Εκπαίδευση είναι προσβάσιμη από οποιονδήποτε. Τα εκπαιδευτικά συστήματα μετατρέπονται σιγά-σιγά από δασκαλοκεντρικά σε μαθητοκεντρικά, ενώ η δια βίου μάθηση αποτελεί πλέον απαραίτητη δεξιότητα επιβίωσης. Τα άτομα αυτής της γενιάς εκτιμούν τη διαφορετικότητα, την πρόκληση, τη δημιουργικότητα, καθώς και το ομαδικό περιβάλλον εργασίας (Wendover, 2002).

#### **1.7.5 Γενιά Z**

Η γενιά αυτή περιγράφεται από πολλούς ερευνητές ως *η νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών*, ενώ χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία και πολυπολιτισμικότητα. Τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τη γενιά αυτή είναι κυρίως δύο.

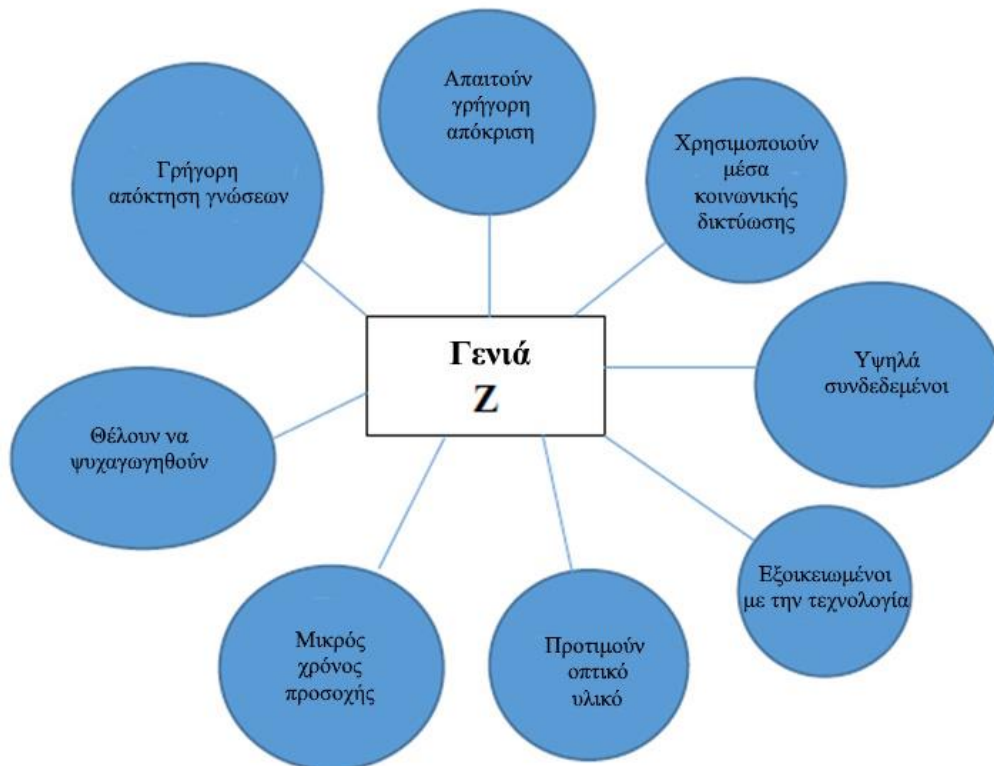
Το πρώτο είναι ότι μεγαλώνει μέσα σε ένα συνεχές περιβάλλον αστάθειας και αβεβαιότητας. Το περιβάλλον αυτό σηματοδοτείται από γεγονότα όπως η οικονομική

κρίση (2008-2010), η μεταναστευτική κρίση (2016), η κλιματική κρίση, η πανδημία (2020) και ο πόλεμος της Ρωσίας με την Ουκρανία (2022).

Το δεύτερο και βασικότερο στοιχείο της, είναι ότι αποτελεί μια γενιά που γεννήθηκε, ζει και μεγαλώνει σε έναν ψηφιακό κόσμο που περιβάλλεται από μια ιλιγγιώδη ταχύτητα ολοκλήρωσης της τεχνολογίας και των δικτύων επικοινωνίας και πληροφοριών. Συνεπώς, αποτελεί μια διαφορετική γενιά φοιτητών, αναφορικά με τις προσδοκίες σταδιοδρομίας και τις ανάγκες Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Orsari & Saykili, 2020).

Οι φοιτητές αυτής της γενιάς είναι αρκετές φορές πολύ πιο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία σε σχέση με τους καθηγητές τους (Saxena & Mishra, 2021), αφού αντιλαμβάνονται την τεχνολογία ως φυσικό στοιχείο. Αναμένουν γρήγορα αποτελέσματα, απαντήσεις και ανταμοιβές (Vikhrona, 2017), ενώ έχουν χαμηλό εύρος προσοχής. Αποδίδουν καλύτερα μέσω της οπτικής μάθησης (Cilliers, 2017), της γρήγορης απόκτησης πληροφοριών και της ψυχαγωγίας (Vikhrona, 2017). Προτιμούν συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης, επιλέγοντας να μαθαίνουν με το δικό τους ρυθμό (Moore & Frazier, 2017). Τέλος, η μάθηση μέσω του παιχνιδιού, αποτελεί για αυτούς εργαλείο δέσμευσης και παρακίνησης κατά τις σπουδές τους στο Πανεπιστήμιο (Saxena & Mishra, 2021).

Στο **Σχήμα 1.1** απεικονίζονται τα χαρακτηριστικά των φοιτητών αυτής της γενιάς. Βασιζόμενοι στα χαρακτηριστικά κάθε γενιάς και φθάνοντας σε αυτά της γενιάς Z, που αποτελεί τη νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών, διαπιστώνουμε ότι ο όρος αυτός περιγράφει μια πολύ σημαντική διαφορά ως προς τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τη γνώση, την επίλυση προβλημάτων και τη μετάβαση από το Πανεπιστήμιο στην αγορά εργασίας.



Σχήμα 1.1: Χαρακτηριστικά των φοιτητών της γενιάς Z (Wahab et al., 2018)

## 1.8 Συμπεράσματα

Καταληκτικά, λαμβάνοντας υπόψη τις προκλήσεις της Ανώτατης Εκπαίδευσης του 21<sup>ου</sup> αιώνα, υπάρχει ανάγκη για μια νέα μορφή εκπαίδευσης, στην οποία θα περιλαμβάνονται:

- Αλλαγές στην απόκτηση των γνώσεων μέσω της υιοθέτησης **διεπιστημονικών προσεγγίσεων**. Οι προσεγγίσεις αυτές έχουν ως σκοπό τη διαχείριση από τους φοιτητές σύνθετων θεμάτων/προβλημάτων τα οποία εμπεριέχονται σε διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους, ενώ παράλληλα απαιτούν συγκεκριμένη διδακτική μεθοδολογία.

- Αλλαγές για **κοινωνική ευθύνη** και **μεταφορά γνώσης**. Τα Πανεπιστήμια θα πρέπει να αποτελούν υπηρεσία της κοινωνίας και η έρευνα μέσα από αυτά θα πρέπει να προβλέπει τις ανάγκες της.
- Αλλαγές με στόχο την αξιοποίηση των **τεχνολογιών πληροφοριών** και **επικοινωνιών** στη δημιουργία και διάδοση της γνώσης. Οι τεχνολογίες αυτές αναδεικνύουν νέες προοπτικές και ένα ευρύ φάσμα νέων διδακτικών προσεγγίσεων, επιφέροντας αλλαγές στις μορφές επικοινωνίας των ατόμων, αλλά και στις μεθόδους διδασκαλίας. Επιλέγοντας τους κατάλληλους τρόπους δραστηριοποιείται ο φοιτητής, προωθώντας αποτελεσματικότερα τη μάθηση, ενώ παράλληλα καλλιεργεί πολλές και ποικίλες δεξιότητες.
- Ανάπτυξη νέων εκπαιδευτικών προσεγγίσεων που ανταποκρίνονται στη νέα γενιά φοιτητών, αυτών της γενιάς Z η οποία έχει διαφορετικές ανάγκες και προσδοκίες από τις προηγούμενες. Δεν πρέπει να λησμονούμε ότι το εκπαιδευτικό σύστημα, δομήθηκε από τους Baby Boomers και είναι προσανατολισμένο στις δικές τους ανάγκες. Συνεπώς, θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί εισάγοντας νέες εκπαιδευτικές μεθόδους οι οποίες θα μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες της καινούριας γενιάς. Το μαθησιακό περιβάλλον αυτής της γενιάς θα πρέπει να λάβει υπόψη του στοιχεία όπως η τεχνολογία, η γρήγορη απόκριση, η ψυχαγωγία και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Τέλος θα πρέπει να είναι συνεργατικό, ώστε να επιτρέπει την ανάπτυξη δεξιοτήτων και κριτικής σκέψης καθώς και τη σύνδεση του μαθήματος με την πραγματική ζωή.

## Κεφάλαιο 2

### Νέες εκπαιδευτικές πρακτικές στην Ανώτατη Εκπαίδευση

#### 2.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στις νέες εκπαιδευτικές πρακτικές που εφαρμόζονται στα Πανεπιστήμια τα τελευταία χρόνια και έχουν ως επίκεντρο τη νέα γενιά φοιτητών, αυτών της γενιάς Ζ. Η γενιά αυτή, όπως αναφέρθηκε και στο Κεφάλαιο 1 (1.7.5 παρ. 4) προτιμά συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης τα οποία καλλιεργούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων και κριτικής σκέψης, αλλά και τη σύνδεση του μαθήματος με την πραγματική ζωή. Μια από τις πρακτικές αυτές, η οποία καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες και τις προσδοκίες τους είναι η **συν-δημιουργία** στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών τους. Η συν-δημιουργία άρχεται από το χώρο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ. Για την ανάπτυξή της, συμβάλλουν σημαντικά οι θεωρίες των ενδιαφερόμενων μερών, της φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς, των υπηρεσιών κυρίαρχης λογικής και της διάδοσης της καινοτομίας. Τέλος, η συν-δημιουργία αποτελεί σημαντικό παράγοντα δέσμευσης των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία.

#### 2.2 Αναδιαμόρφωση εκπαιδευτικών πρακτικών και τρίτοι χώροι στην Ανώτατη Εκπαίδευση

Τα τελευταία χρόνια, οι προκλήσεις στην Ανώτατη Εκπαίδευση, όπως το συνεχώς μεταβαλλόμενο νομοθετικό πλαίσιο, η μειωμένη κρατική χρηματοδότηση, η τεχνολογική ανάπτυξη και η ύπαρξη της νέας ή επόμενης γενιάς φοιτητών, οδήγησαν σε

μεγάλες αλλαγές στις μεθόδους διδασκαλίας. Κυρίαρχο είναι το γεγονός ότι δεν εστιάζουν μόνο στα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού, αλλά περιλαμβάνουν :

- τη δεκαετία του **1990** διδασκαλία με επίκεντρο το φοιτητή και ενεργή μάθηση (Gibbs,1995; Lempert, 1996).
- τη δεκαετία του **2000** εστίαση στη δέσμευση/συμμετοχή των φοιτητών (Kuh, 2008, 2010; Lattuca & Stark, 2009).
- τη δεκαετία του **2010** ιδιαίτερη αναφορά στη συνεργασία/εταιρική σχέση φοιτητή και μέλους του ακαδημαϊκού προσωπικού καθώς και στη συν-δημιουργία προγράμματος σπουδών (Bovill, 2014; Cook-Sather et al., 2014).

Στη συν-δημιουργία προγράμματος σπουδών, η ανάπτυξη της μάθησης, συντελείται στο χώρο μεταξύ ακαδημαϊκής και επαγγελματικής πρακτικής, μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και φοιτητών, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και εργοδοτών (Whitchurch, 2008). Περιλαμβάνει διδασκαλία, καθοδήγηση, έρευνα, σχεδιασμό και παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και συμμετοχή στην ανάπτυξη, τη χάραξη πολιτικής και άλλων συμβουλευτικών δραστηριοτήτων. Συνεπώς, η ανάπτυξη της μάθησης είναι ένας **τρίτος χώρος** (Whitchurch, 2008) με την έννοια της εταιρικής σχέσης με τους φοιτητές (Healey et al., 2014), όπου μαζί με τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού, συμμετέχουν ενεργά και κερδίζουν και οι δύο από τη διαδικασία της μάθησης και της συνεργασίας (Cook-Sather & Luz, 2014).

Επίσης, κατά τη συν-δημιουργία η σύνδεση και η επικοινωνία μεταξύ των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και των φοιτητών είναι από *κάτω προς τα πάνω* και όχι από πάνω προς τα κάτω, δηλαδή, η σχέση δεν καθορίζεται από τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού και το πρόγραμμα σπουδών ή άλλους στόχους. Το μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού δεν είναι εκεί για να πει στον φοιτητή πώς να εκτελέσει σωστά μια εργασία,

αλλά για να ακούσει, να συζητήσει και να συνεργαστεί με τον φοιτητή, ώστε να την αποκωδικοποιήσουν και να αποφασίσουν πώς να την αντιμετωπίσουν από κοινού με κατανόηση και δύναμη. Αυτή η διαλογική συνάντηση (Bakhtin, 1981) λειαίνει τις ιεραρχίες της σχέσης, δημιουργώντας ένα περιβάλλον συνεργατικό και πολύ πιο φιλόξενο, ένα χώρο ευκαιριών. Αυτός ο συν-δημιουργημένος χώρος έχει τρίτο δυναμικό, τη δυνατότητα να συμβεί κάτι που είναι διαφορετικό από το παραδοσιακά ιεραρχικό από πάνω προς τα κάτω.

Ο τρίτος αυτός χώρος μπορεί να περιγραφεί από αυτό που ο Vygotsky (1978) έχει αναφέρει ως «*Ζώνη επικείμενης ανάπτυξης*» και περιλαμβάνει την απόσταση μεταξύ της πραγματικής ανάπτυξης ενός ατόμου και της πιθανής ανάπτυξής του, όταν μαθαίνει με τη βοήθεια και την καθοδήγηση άλλων την επίλυση προβλημάτων. Τέλος, ο Webster (2018) περιγράφει τον τρίτο αυτό χώρο, ως *χώρο όπου υπάρχουν ασαφή όρια και εύπλαστα*, και ως εκ τούτου είναι ένας χώρος που μπορεί να επεκταθεί και να διαμορφωθεί για να καλύψει τις ανάγκες των εμπλεκόμενων, καθώς και εκείνων του ευρύτερου περιβάλλοντος. Αυτά τα όρια μπορούν να παρουσιάσουν νέους τρόπους εργασίας, να «*ανοίξουν*» ευαίσθητα σημεία και να προκαλέσουν προκαθορισμένες έννοιες, αλλά παρουσιάζουν επίσης και ευκαιρίες για ατομικό μετασχηματισμό και πολιτιστική αλλαγή των Πανεπιστημίων (Barrineau & Anderson, 2018; Hill et al., 2016; Matthews et al., 2018)

Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια τα θέματα της φαντασίας, του παιχνιδιού και της δημιουργικότητας, γίνονται όλο και πιο εμφανή στη βιβλιογραφία, σε σχέση με τη συμβολή τους στις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι φοιτητές (Lille & Romero, 2017; Marquis et al., 2017). Οι Brown και Vaughan (2010), αναφέρονται στη χαρά που προσφέρει το παιχνίδι καθώς και στο γεγονός ότι εξ ορισμού

είναι άσκοπο. Ωστόσο απαιτεί την απόλυτη προσοχή, παρέχοντας διασκέδαση στους συμμετέχοντες. Αποτελεί μια βιολογική ορμή τόσο αναπόσπαστη για την υγεία του ανθρώπου, όσο ο ύπνος ή η διατροφή. Επιπλέον, οι Brown και Vaughan (2010), εξηγούν γιατί το παιχνίδι είναι απαραίτητο για τις κοινωνικές δεξιότητες του ατόμου, την προσαρμοστικότητα, τη νοημοσύνη, τη δημιουργικότητα και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.

Σύμφωνα με τους Salen (2007) και Vygotsky (1978), ένα παιχνίδι αποτελείται από κανόνες σαφώς ορισμένους, οι οποίοι θα πρέπει να εφαρμόζονται από όλους τους συμμετέχοντες. Οι κανόνες αυτοί είναι που διαφοροποιούν το παιχνίδι από άλλες δραστηριότητες και του προσδίδουν την έννοια της οργάνωσης και της δομής. Η παιδαγωγική του παιχνιδιού είναι μια συγκεκριμένη προσέγγιση στη μάθηση και τη διδασκαλία που υποστηρίζεται από τη δημιουργία κουλτούρας που εκτιμά τις βασικές αρχές του παιχνιδιού: ανάληψη κινδύνων, λάθη, εξερεύνηση νέων ιδεών και βιώματα χαράς. Σε επόμενα κεφάλαια, πραγματοποιείται αναφορά στα ψηφιακά παιχνίδια ChoiCo ή παιχνίδια επιλογών με συνέπειες, όπου επιχειρείται προσομοίωση αποφάσεων, συνεπειών και διαδικασιών που είναι ενσωματωμένες σε κάποια πολύπλοκη κατάσταση της πραγματικότητας, δίνοντας στον παίκτη (φοιτητή) ένα σύνολο από επιλογές, οι οποίες έχουν επιπτώσεις σε ένα σύνολο από πεδία-παραμέτρους (Kynigos & Grizioti, 2020).

Επίσης, η ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, της συμπόνιας και της φροντίδας αναφέρονται ως σημαντικές πτυχές της Ανώτατης Εκπαίδευσης (Bozalek et al., 2016; Chappell & Craft, 2011; Martin, 2018), όπως και η αναγνώριση του ρόλου που μπορούν να παίζουν τα συναισθήματα σε δημιουργικότερες μορφές μάθησης και διδασκαλίας,



αγκαλιάζοντας τους παραγωγικούς αγώνες σε συνδυασμό με τις ακαδημαϊκές προκλήσεις (Felten, 2017; Hill et al., 2019).

### 2.3 Προσδιορισμός της έννοιας της συν-δημιουργίας

Η **συνεργασία/εταιρική σχέση** φοιτητών και μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού καθώς και η **συν-δημιουργία προγράμματος σπουδών** είναι αναμφισβήτητα ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα που αντιμετωπίζει η Ανώτατη Εκπαίδευση του 21ου αιώνα (Bovill, 2014; Cook-Sather et al., 2014; Healey et al., 2014).

Ποια είναι όμως η έννοια του όρου **συν-δημιουργία**;

Τα λεξικά MacMillan και Merriam Webster, ορίζουν τη συν-δημιουργία ως έναν *τρόπο συνεργασίας, όπου άτομα από διαφορετικά υπόβαθρα καλούνται να παράγουν από κοινού ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που θα ωφελήσει όλα τα άτομα*. Αναλύοντας περαιτέρω τα δύο συνθετικά της λέξης συν-δημιουργία, δηλαδή *co* και *creation*, το *co* σηματοδοτεί την κοινωνική διάσταση της έννοιας, ενώ το *creation* ότι κάτι νέο δημιουργείται μέσω της όλης διαδικασίας.

Η έννοια της συν-δημιουργίας, ξεκίνησε αρχικά από το χώρο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ. Ο Czepiel (1990) αναφέρει, ότι *η συμμετοχή των πελατών σε μια επιχείρηση μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη ικανοποίησή τους*. Στη συνέχεια η συν-δημιουργία διαμορφώθηκε από τους Kambil et al. (1996, 1999) ως *στρατηγική για τη μετατροπή προτάσεων αξίας με πελάτες ή συμπληρωματικούς πόρους, που ενεργοποιείται μέσω διαδικασιών, αλλά περιέχει και κινδύνους που πρέπει να λάβουν υπόψη οι εταιρείες κατά την εφαρμογή της*.

Οι Prahalad και Ramaswamy (2004a) στο βιβλίο τους «*Το μέλλον του Ανταγωνισμού*», ορίζουν τη συν-δημιουργία ως: *από κοινού δημιουργία αξίας από την εταιρεία και τον πελάτη, επιτρέποντας στον πελάτη να συν-κατασκευάσει την εμπειρία που ταιριάζει στο περιβάλλον τους*. Αργότερα, οι McColl-Kennedy et al. (2012) μετά την αναθεώρηση της βιβλιογραφίας για τη συν-δημιουργία, περιγράφουν την έννοια ως *τα οφέλη που προκύπτουν από την ολοκλήρωση των πόρων, μέσω δραστηριοτήτων και αλληλεπιδράσεων με συνεργάτες*. Ο παραπάνω ορισμός παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, αφού αναφέρεται σε δύο σημαντικές έννοιες. Στην ολοκλήρωση των πόρων, μετά την ενοποίηση των πόρων των καταναλωτών/πελατών με τις οργανώσεις τους (Frow et al., 2016), καθώς και στον όρο *συνεργάτες*, που σημαίνει ότι η συν-δημιουργία, δεν είναι μια κλειστή διαδικασία μεταξύ σταθερών οργανωτικών μελών και επιλεγμένων καταναλωτών, αλλά μια ανοικτή διαδικασία που επιτρέπει την ολοκλήρωση των πόρων μέσα από μια σειρά ενδιαφερόμενων μερών (Fleischman et al., 2015; McColl-Kennedy et al., 2012).

Σύμφωνα με τους Yi και Gong (2013), η τυπολογία δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας, περιγράφεται σε δύο διαστάσεις: **συμμετοχή** και **συμπεριφορά εκτός ρόλου**. Η συμμετοχή περιλαμβάνει τις έννοιες αναζήτηση πληροφοριών, ανταλλαγή πληροφοριών, υπεύθυνη συμπεριφορά και προσωπική αλληλεπίδραση, ενώ η συμπεριφορά εκτός ρόλου αποτελείται από τις έννοιες ανατροφοδότηση, υπεράσπιση, βοήθεια και ανεκτικότητα/ανοχή.

Η αναζήτηση πληροφοριών είναι σημαντική για τους πελάτες για δύο κυρίως λόγους. Αρχικά, μειώνει την αβεβαιότητα επιτρέποντας τους να κατανοήσουν και να ελέγξουν το περιβάλλον συν-δημιουργίας τους και στη συνέχεια να διαμορφώσουν τους ρόλους τους ως συν-δημιουργοί αξίας. Η προσωπική αλληλεπίδραση, αφορά στις

διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ πελατών και υπαλλήλων, η οποία είναι απαραίτητη για την επιτυχία της συν-δημιουργίας αξίας (Ennew & Binks, 1999). Επίσης, μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών οι πελάτες θα πρέπει να παρέχουν πόρους, όπως πληροφορίες για χρήση σε διαδικασίες συν-δημιουργίας αξίας (Lengnick-Hall, 1996), ώστε οι υπάλληλοι να μπορούν να ξεκινήσουν και να εκτελέσουν τα καθήκοντά τους. Τέλος, οι πελάτες θα πρέπει στο πλαίσιο της υπεύθυνης συμπεριφοράς, να είναι συνεργάσιμοι, τηρώντας τους κανόνες, τις πολιτικές και την αποδοχή οδηγιών από τους υπαλλήλους (Bettencourt, 1997).

Ως προς τη συμπεριφορά εκτός ρόλου, τα σχόλια/ανατροφοδότηση που παρέχονται από τους πελάτες βοηθούν τόσο τους υπαλλήλους, όσο και την εταιρεία στη μακροπρόθεσμη βελτίωση της διαδικασίας δημιουργίας υπηρεσιών (Groth et al., 2004). Οι όροι βοήθεια και ανεκτικότητα/ανοχή αναφέρονται αντίστοιχα στη συμπεριφορά των πελατών που στοχεύει στην παροχή βοήθειας σε άλλους πελάτες, προκειμένου να είναι συνεπείς στους αναμενόμενους ρόλους τους (Groth et al., 2004) καθώς και στην προθυμία τους να είναι υπομονετικοί, όταν η παροχή υπηρεσιών δεν ικανοποιεί τις προσδοκίες τους. Η έννοια της υπεράσπισης τονίζει την πίστη στην επιχείρηση και την προώθηση των συμφερόντων της επιχείρησης, πέρα από τα συμφέροντα κάθε πελάτη (Bettencourt, 1997).

Τέλος, οι Pieters και Jansen (2017) επισημαίνουν, ότι η συν-δημιουργία αρκετές φορές χρησιμοποιείται λανθασμένα, αφού η απλή συνεργασία ή η συλλογή στοιχείων από τους πελάτες δεν αρκεί για να ονομάζεται συν-δημιουργία. Θα πρέπει να ονομάζεται συν-δημιουργία, μόνο εάν ο τελικός χρήστης διαδραματίζει ενεργό ρόλο και επιπλέον αποτελεί μια συνεχή διαδικασία. Έτσι, εισήγαγαν τον όρο της **πλήρους συν-δημιουργίας**, ως μια διαφανή διαδικασία δημιουργίας αξίας με συνεχή, παραγωγική

συνεργασία που υποστηρίζεται από όλα τα σχετικά μέρη και τους τελικούς χρήστες να διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο.

Συμπερασματικά, η χρονική εξέλιξη της συν-δημιουργίας στο χώρο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ συνοψίζεται στον **Πίνακα 2.1**.

**Πίνακας 2.1: Χρονική εξέλιξη της συν-δημιουργίας στο χώρο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ.**

Χρονική εξέλιξη της συν-δημιουργίας	Πηγή
Η συμμετοχή των πελατών σε μια επιχείρηση συμβάλει σε μεγαλύτερη ικανοποίησή τους	Czepiel (1990)
Στρατηγική για τη μετατροπή προτάσεων αξίας με πελάτες ή συμπληρωματικούς πόρους.	Kambil et al. (1996, 1999)
Από κοινού δημιουργία αξίας από την εταιρεία και τον πελάτη.	Prahalad και Ramaswamy (2004a)
Οφέλη από την ολοκλήρωση των πόρων, μέσω δραστηριοτήτων και αλληλεπιδράσεων με συνεργάτες.	McColl-Kennedy et al. (2012)
Η τυπολογία δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας περιλαμβάνει	Yi και Gong (2013)

---

δύο διαστάσεις  
συμμετοχή και  
συμπεριφορά εκτός  
ρόλου.

---

Διαφανής διαδικασία  
δημιουργίας αξίας με  
συμμετοχή όλων των  
μερών και τους τελικούς  
χρήστες να  
διαδραματίζουν κεντρικό  
ρόλο.

Pieters και Jansen (2017)

---

## 2.4 Θεωρίες που υποστηρίζουν τη συν-δημιουργία

Η συν-δημιουργία βασίζεται σε πολλές βασικές θεωρίες, όπως των **ενδιαφερόμενων μερών**, της **φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς**, των **υπηρεσιών κυρίαρχης λογικής** και της **διάδοσης της καινοτομίας**. Αυτές οι θεωρίες αποτελούν από κοινού μια λογική βάση για τη συν-δημιουργία και έχουν χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσουν στην περαιτέρω ανάλυση και ανάπτυξή της (Frow et al., 2016; Reypens et al., 2016; Yi & Gong, 2013).

Η **θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών**, περιγράφεται ως η *θεωρία που συμβάλει στη συν-δημιουργία, καθώς αντιλαμβάνεται τον τρόπο που οι οργανισμοί ενσωματώνουν διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη για να δημιουργήσουν κοινή αξία* (Freeman et al., 2007). Ωστόσο, η θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών επικεντρώνεται κυρίως στη διαχείριση της διαδικασίας των ενδιαφερόμενων μερών και λιγότερο με το πώς μπορούν να δημιουργήσουν κοινή αξία (Jensen, 2010; Tantaló & Priem, 2016). Ωστόσο, οι Tantaló και Priem (2016), επινόησαν τον όρο **συνέργεια των ενδιαφερομένων μερών** για να

αναλύσουν περαιτέρω πώς μπορούν να ευθυγραμμιστούν οι διαφορετικοί στόχοι των ενδιαφερόμενων μερών για να αυξήσουν τη συνολική κοινή αξία. Έτσι, ενώ η συν-δημιουργία διαφέρει από τη θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών, ωστόσο, η θεωρία των ενδιαφερομένων μερών είναι χρήσιμη για την ενημέρωση και τον εμπλουτισμό της διαδικασίας της συν-δημιουργίας.

Σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη της συν-δημιουργίας, αποτελεί και η φιλότιμη οργανωσιακή συμπεριφορά (organizational citizenship behavior), η οποία περιγράφεται ως *η εθελοντική συμπεριφορά των ατόμων μέσα στον οργανισμό, πέραν των συμβατικών ρόλων τους* (Σχήμα 2.1). Η φιλότιμη οργανωσιακή συμπεριφορά προήλθε αρχικά από την ευρύτερη θεωρία της κοινωνικής ανταλλαγής, που όριζε τη δημιουργία μιας προσδοκίας για κάποια μελλοντική απόδοση. Ωστόσο, σε αντίθεση με την οικονομική ανταλλαγή, η ακριβής φύση αυτής της επιστροφής δεν είναι καθορισμένη (Konovsky & Pugh, 1994). Η φιλότιμη οργανωσιακή συμπεριφορά καθιερώθηκε για πρώτη φορά στον τομέα της οργανωτικής συμπεριφοράς προκειμένου να εξηγήσει τη συμπεριφορά των εργαζομένων (Organ, 1988) καθώς και τη συμπεριφορά των καταναλωτών (Yi & Gong, 2013).

Η εισαγωγή της έννοιας της φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς στον ακαδημαϊκό χώρο ξεκίνησε από τους Skarlicki και Latham (1995). Στη συνέχεια, οι Dipaola και Tschannen-Moran (2001) εισήγαγαν τον όρο φιλότιμη οργανωσιακή συμπεριφορά μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού (teachers organizational citizenship behavior), όπου αναλύονται οι εθελοντικές συμπεριφορές του ακαδημαϊκού προσωπικού, ώστε να βοηθήσουν συναδέλφους και φοιτητές. Αργότερα, οι Belogolovsky και Somech (2010), τόνισαν τη σημασία της φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού στην ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα. Η θεωρία της

φιλότημης οργανωσιακής συμπεριφοράς, εξηγεί ότι η συμμετοχή εργαζομένων, καταναλωτών ή φοιτητών σε μη υποχρεωτικές συμπεριφορές, δεν αναγνωρίζεται άμεσα ή ρητά από τα επίσημα συστήματα ανταμοιβής, όμως στο σύνολό της προωθεί την αποτελεσματική λειτουργία του οργανισμού (Organ, 1988). Επομένως, η φιλότητα οργανωσιακή συμπεριφορά, μπορεί να εξηγήσει, γιατί οι ενδιαφερόμενοι επιλέγουν να συμμετάσχουν στη διαδικασία συν-δημιουργίας (Yi & Gong, 2013).



**Σχήμα 2.1 : Απεικόνιση της φιλότημης οργανωσιακής συμπεριφοράς σε έναν οργανισμό (Academy to Innovate HR, n.d.).**

Συχνά, παράλληλα με τη συν-δημιουργία, συζητείται και η υπηρεσία κυρίαρχης λογικής (service dominant logic) που παρουσιάστηκε αρχικά από τους Vargo και Lusch (2004, 2008). Η υπηρεσία κυρίαρχης λογικής υποστηρίζει ότι οι οργανισμοί δεν παρέχουν πλέον αποκλειστική αξία (μέσω ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας), αλλά μαζί με τους καταναλωτές/πελάτες, διαδραματίζουν ενεργούς ρόλους στις αλληλεπιδράσεις τους,

*συμμετέχοντας σε μια κοινή διαδικασία για τη συν-δημιουργία αξίας* (Diaz-Mendez & Gummesson, 2012). Ανεξάρτητα από το αν ο οργανισμός προσφέρει ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, η πραγματική αξία της ανταλλαγής είναι η εφαρμογή του πόρου από τον καταναλωτή (Vargo et al., 2008), ενώ η συν-δημιουργία λαμβάνει χώρα τόσο πριν όσο και μετά την παραγωγή του προϊόντος/υπηρεσίας (Ranjan & Read, 2016).

Σύμφωνα με τους Ranjan και Read (2016), η συν-δημιουργία αξίας (value co-creation), αποτελείται από δύο ξεχωριστά συστατικά, τη συμπαραγωγή (co-production) και την αξία σε χρήση (value in use). Η συν-παραγωγή, ορίζεται από τους Lusch και Vargo (2006), ως μια διαδικασία που επιτρέπει την ενσωμάτωση των καταναλωτικών πόρων, πολύ νωρίς στην αλυσίδα παραγωγής, ώστε οι γνώσεις, οι εμπειρίες και οι απόψεις των καταναλωτών να επηρεάζουν τη δημιουργία της υπηρεσίας ή του προϊόντος. Η συν-παραγωγή μπορεί να αναλυθεί επιπλέον στα συστατικά ανταλλαγή γνώσεων, ισότητα και αλληλεπίδραση (Ranjan & Read, 2016).

Η αξία σε χρήση, πραγματοποιείται όταν οι χρήστες και οι οργανισμοί χρησιμοποιούν την υπηρεσία ή το προϊόν. Η αξία σε χρήση σχετίζεται με τον τρόπο που οι καταναλωτές καταναλώνουν ή χρησιμοποιούν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που τους παρέχονται μέσω του χρόνου, της τοποθεσίας, των εμπειριών και των ιστοριών τους (Fisher & Smith, 2011; Vargo & Lusch, 2004). Σύμφωνα με τους Ranjan και Read (2016), η αξία σε χρήση μπορεί να αναλυθεί επιπλέον στα συστατικά εμπειρία, εξατομίκευση και σχέση. Η έννοια της αξίας σε χρήση, αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, στην οποία οι φοιτητές δεν μπορούν να γνωρίζουν την αξία των πτυχίων ή των ακαδημαϊκών εμπειριών τους, έως ότου αποφοιτήσουν και εγκαταλείψουν την Ανώτατη Εκπαίδευση (Van Vught & Westerheijden, 2010).



Τέλος, μια άλλη θεωρία υποστήριξης της συν-δημιουργίας, είναι και η θεωρία διάδοσης της καινοτομίας (diffusion of innovation), η οποία υποστηρίζει ότι *οι μεταβλητές της καινοτομίας, συμπεριλαμβανομένης της διαθεσιμότητας πληροφοριών, των προηγούμενων εμπειριών των ενδιαφερόμενων μερών και των χαρακτηριστικών του κοινωνικού συστήματος, βοηθούν στην εξήγηση κατά πόσον η καινοτόμος πρακτική τελικά υιοθετείται* (Lyytinen & Damsgaard, 2001). Η θεωρία αναλύει περαιτέρω τους παράγοντες λήψης αποφάσεων σε δύο κατηγορίες, την έναρξη και την εφαρμογή (Rogers, 1995) και μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε καινοτομία, συμπεριλαμβανομένης της συν-δημιουργίας. Ωστόσο τα χαρακτηριστικά ή οι εικασίες που είναι σημαντικές για μια καινοτομία ενδέχεται να μην είναι σχετικές με μια άλλη. Έτσι, η εφαρμογή της στη συν-δημιουργία εστιάζεται κυρίως στο γεγονός ότι ορισμένα περιβάλλοντα αναπτύσσουν τη συν-δημιουργία διαφορετικά από κάποια άλλα. Επίσης, οι Morrison et al. (2000) σημειώνουν ότι οι κύριοι χρήστες, πρέπει να βρίσκονται σε ένα περιβάλλον, όπου πιστεύουν ότι θα είναι σε θέση να επωφεληθούν από την καινοτομία, σε αντίθεση με την τιμωρία ή την αγνόηση. Αυτό σχετίζεται με τη συν-δημιουργία καθώς για την πραγματοποίησή της, οι χρήστες θα πρέπει να έχουν κίνητρο να συμμετάσχουν (Nambisan & Baron, 2009; Roberts et al., 2014).

Οι θεωρίες των ενδιαφερόμενων μερών, της φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς, της υπηρεσίας κυρίαρχης λογικής και της διάδοσης της καινοτομίας είναι σημαντικές για την κατανόηση της συν-δημιουργίας. Επίσης καθοδηγούν την έρευνα σε πρακτικά θέματα που πρέπει να διερευνηθούν για την περαιτέρω ανάπτυξή της.

## 2.5 Δέσμευση των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία

Οι νέες εκπαιδευτικές πρακτικές στην Ανώτατη Εκπαίδευση εστιάζουν στη δέσμευση/συμμετοχή των φοιτητών (Kuh, 2008, 2010; Lattuca & Stark, 2009), η οποία καλλιεργείται από συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης όπως η συν-δημιουργία.

Η δέσμευση των φοιτητών κατά τον Astin (1984), αναφέρεται ως *η ποσότητα και η ποιότητα της σωματικής και ψυχολογικής ενέργειας που επενδύουν στην ακαδημαϊκή εμπειρία*. Η δέσμευση αυτή έχει πολλές μορφές, όπως η απορρόφηση στην ακαδημαϊκή εργασία, η εγγραφή σε εξωσχολικές δραστηριότητες του Πανεπιστημίου, η αλληλεπίδραση με το ακαδημαϊκό προσωπικό και άλλα θεσμικά όργανα. Όσο μεγαλύτερη είναι η δέσμευση του φοιτητή στο ακαδημαϊκό περιβάλλον, τόσο μεγαλύτερο θα είναι το επίπεδο της μάθησης και της προσωπικής του ανάπτυξης.

Σύμφωνα και με τους Peters et al. (2018), στον όρο της δέσμευσης περιλαμβάνονται πέρα από τις παραδοσιακές μορφές συμμετοχής, η συμμετοχή των φοιτητών στη Διοίκηση των Ιδρυμάτων, στην ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών, σε εκπαιδευτικά προγράμματα, η συνεργασία με το ακαδημαϊκό προσωπικό και τις τοπικές κοινότητες.

Η δέσμευση σχετίζεται με το χρόνο, την προσπάθεια και άλλους σχετικούς παράγοντες που επενδύονται από τους φοιτητές και τα Ιδρύματά τους. Έχουν σκοπό τη βελτιστοποίηση της εμπειρίας, την ενίσχυση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, την ανάπτυξη των φοιτητών και την απόδοση και φήμη του Ιδρύματος. Περιλαμβάνει θετικά συναισθήματα (συναισθηματική δέσμευση), καλή συμπεριφορά (συμπεριφορική δέσμευση) και φοιτητική σκέψη (γνωστική δέσμευση) (Fredricks, 2014).

Το κύριο πλεονέκτημα της δέσμευσης του φοιτητή πέρα από τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις είναι η κατεύθυνση της προσοχής προς τα κίνητρα και τη συμπεριφορά

του. Ο χρόνος και η ενέργεια των φοιτητών αποτελούν θεσμικούς πεπερασμένους πόρους. Όλες οι θεσμικές πολιτικές και πρακτικές - εκείνες που αφορούν μη ακαδημαϊκά καθώς και ακαδημαϊκά θέματα - μπορεί να αξιολογούνται ως προς τον βαθμό αύξησης ή μείωσης της συμμετοχής των φοιτητών. Όμοια όλο το προσωπικό του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος, θα πρέπει να αξιολογήσει τις δικές του δραστηριότητες με όρους επιτυχίας την ενθάρρυνση των φοιτητών να ασχοληθούν περισσότερο με την εμπειρία στο ακαδημαϊκό περιβάλλον. Είναι σημαντικό οι φοιτητές να αντιλαμβάνονται τις δραστηριότητες ως σημαντικές. Αν οι φοιτητές δε θεωρούν μια μαθησιακή δραστηριότητα άξια του χρόνου και της προσπάθειάς τους, υπάρχει το ενδεχόμενο να μην συμμετάσχουν με ικανοποιητικό τρόπο ή και να απεμπλακούν εντελώς (Fredricks et al., 2008).

Επίσης, η αποτελεσματική εκτέλεση μιας δραστηριότητας μπορεί να επηρεάσει με θετικό τρόπο την επακόλουθη δέσμευση (Schunk & Mullen, 2012). Αυτό μπορεί να ενισχυθεί με δραστηριότητες γνωστικού επιπέδου, λίγο πιο πάνω από τα επίπεδα επάρκειας των φοιτητών ή πλήρους κατανόησης της όλης δραστηριότητας.

Ωστόσο, σημαντικό παράγοντα δέσμευσης σε μαθησιακές δραστηριότητες, αποτελεί και η συν-δημιουργία ή συνεργατική μάθηση όπως αναφέρεται άλλες φορές στη βιβλιογραφία και αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας έρευνας. Όταν οι φοιτητές εργάζονται αποτελεσματικά με άλλους στα πλαίσια μιας ομάδας, η δέσμευσή τους μπορεί να ενισχυθεί (Wentzel, 2009), γεγονός που οφείλεται κυρίως στο ότι βιώνουν μια αίσθηση σύνδεσης με τους άλλους φοιτητές κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων τους (Desi & Ryan, 2000).

Επιπλέον, οι υψηλής ποιότητας σχέσεις είναι ένας άλλος κρίσιμος παράγοντας για τον καθορισμό των συμμετοχής των φοιτητών, ειδικά των δύσκολων φοιτητών και εκείνων

από χαμηλότερα κοινωνικοοικονομικά υπόβαθρα (Fredricks, 2014). Οι σχέσεις αυτές καλλιεργούνται και ενδυναμώνονται με την εμφάνιση θετικών στάσεων και ενθουσιασμού, δίκαιης συμπεριφοράς απέναντι στους φοιτητές και τήρηση των υποσχέσεων.

Οι Peters et al. (2018) προτείνουν τους παρακάτω δώδεκα (12) τρόπους/συμβουλές που συμβάλλουν στην ενδυνάμωση της δέσμευσης των φοιτητών με τα Ιδρύματά τους:

- **Δημιουργία θεσμικής κουλτούρας** που ενδυναμώνει τη φωνή των φοιτητών και τις δραστηριότητές τους, η οποία θα καθοδηγείται από το ακαδημαϊκό προσωπικό και τους εκπροσώπους των φοιτητών. Οι φοιτητές αποκτούν επίγνωση του φόρτου εργασίας του ακαδημαϊκού προσωπικού, ενθουσιασμό και εμπειρογνωμοσύνη, ενώ το προσωπικό συνειδητοποιεί ότι οι φοιτητές συμμετέχοντας ενεργά υποστηρίζουν καλύτερες εκπαιδευτικές εμπειρίες και αποτελέσματα (French et al., 2013).
- **Ανάπτυξη πλαισίου για την επίσημη συμμετοχή των φοιτητών**, το οποίο θα περιγράφει τη συμμετοχή τους στη διακυβέρνηση των εκπαιδευτικών δομών καθώς και καταγραφή των εκπροσώπων των φοιτητών με τους ρόλους και τις αρμοδιότητές τους.
- **Επίσημη εκπροσώπηση φοιτητών** στις διαδικασίες διακυβέρνησης του Ιδρύματος, μέσω μιας συμμετοχικής προσέγγισης που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη του οράματος, της πολιτικής και των αξιών του, στην οποία οι φοιτητές συμβάλλουν στην ανάπτυξη της στρατηγικής κατεύθυνσης του.
- **Κοινοποίηση των απόψεων/ιδεών των φοιτητών**, τόσο στο ακαδημαϊκό προσωπικό όσο και στους άλλους φοιτητές.

- **Ενεργή συμμετοχή** των φοιτητών στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών, όπου η επαφή με τους συμφοιτητές τους και η έκφραση των ανησυχιών και των προβλημάτων τους λαμβάνονται υπόψη και αντιμετωπίζονται άμεσα.
- **Εφαρμογή της ομότιμης διδασκαλίας** ως μέρους του βασικού προγράμματος σπουδών.
- **Συμμετοχή των φοιτητών σε προγράμματα υποστήριξης** από ομότιμους. Η παροχή τέτοιων προγραμμάτων είναι μια επαγγελματική προσέγγιση για την αντιμετώπιση των πολλών προκλήσεων και εμποδίων που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι φοιτητές.
- **Ενσωμάτωση** των φοιτητών στην ακαδημαϊκή ερευνητική κοινότητα.
- **Επιδίωξη της συμμετοχής** των φοιτητών από τον πρώτο καιρό εισαγωγής τους στο Πανεπιστήμιο.
- **Δημιουργία δομών υποστήριξης** για τη διευκόλυνση της συμμετοχής των φοιτητών τα οποία αποτελούν οι εγκαταστάσεις και συναφείς οικονομικοί πόροι, η πρόσβαση σε ορισμένα Τμήματα της Διοίκησης του Ιδρύματος, τα προγράμματα κατάρτισης για νέους φοιτητές, η διοργάνωση συναντήσεων με άλλους φοιτητές.
- **Ενίσχυση της εμπλοκής των φοιτητών και με τις τοπικές κοινότητες**, ώστε να παρέχεται καθοδήγηση, αυξημένο κίνητρο για τις σπουδές τους, εμπιστοσύνη στις δεξιότητες επικοινωνίας και περαιτέρω ανάπτυξη της επαγγελματικής τους ταυτότητας.
- **Δημιουργία και νέων ευκαιριών** για την προσέλκυση της ενεργού συμμετοχής των φοιτητών, ακόμη και αν ήδη υπάρχει υψηλό επίπεδο συμμετοχής.

Τέλος, προϋπόθεση για τη συμμετοχή και δέσμευση των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία είναι να αισθάνονται αποδεκτοί. Σύμφωνα με τον Yahinaaw (2019) φοιτητής αναφέρει: «*Θέλω να συμμετάσχω σε συνεργασίες όπου μπορώ να “φέρω” τον εαυτό μου και να είμαι ο εαυτός μου*». Ωστόσο, πολλές φορές οι φοιτητές κρύβουν την πραγματική τους ταυτότητα προκειμένου να αισθάνονται αποδεκτοί, ότι έχουν αξία και αποτελούν μέρος των ακαδημαϊκών κοινοτήτων.

## **2.6 Συμπεράσματα**

Τα συμπεράσματα/βασικά σημεία του κεφαλαίου συνοψίζονται στα εξής:

- Οι εκπαιδευτικές πρακτικές στην Ανώτατη Εκπαίδευση, έχουν ως επίκεντρο τον φοιτητή. Περιλαμβάνουν εκτός από τα συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης (συν-δημιουργία), μάθηση με τη βοήθεια του παιχνιδιού, ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, ενσυναίσθησης και δημιουργικότητας.
- Η συν-δημιουργία ξεκίνησε αρχικά από το χώρο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ ως η *από κοινού δημιουργία αξίας από την εταιρεία και τον πελάτη* (Czepiel 1990), εξελισσόμενη ως *διαφανής διαδικασία δημιουργίας αξίας με συμμετοχή όλων των μερών και τους τελικούς χρήστες να διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο* (Pieters & Jansen, 2017).
- Στην ανάπτυξη της συν-δημιουργίας, συμβάλλουν σημαντικά οι θεωρίες των ενδιαφερόμενων μερών, της φιλότιμης οργανωσιακής συμπεριφοράς, των υπηρεσιών κυρίαρχης λογικής και της διάδοσης της καινοτομίας.
- Η δέσμευση των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία αποτελεί σημαντική παράμετρο για τη μάθηση και την προσωπική τους ανάπτυξη. Συνεργατικά

περιβάλλοντα μάθησης όπως η συν-δημιουργία συντελούν στην επίτευξη αυτής της δέσμευσης.

## Κεφάλαιο 3

### Η συν-δημιουργία στην Ανώτατη Εκπαίδευση

#### 3.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό επικεντρώνεται στην περιγραφή των χαρακτηριστικών της συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Στη συν-δημιουργία αποδίδονται ιδιότητες όπως συνεργατική, αμοιβαία διαδικασία, νέος χώρος για μάθηση, αλλαγή στη θέση του ακαδημαϊκού προσωπικού και συν-δημιουργία αξίας μεταξύ άλλων. Επίσης παρουσιάζεται η τυπολογία συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας, η οποία αποτελεί έναν πρακτικό πόρο για το ακαδημαϊκό προσωπικό και τους φοιτητές. Η τυπολογία συνδυάζει τρεις ιδιότητες, αποτελεί εργαλείο σχεδιασμού, ανακλαστικό εργαλείο με ερωτήσεις καθώς και εργαλείο χαρτογράφησης.

#### 3.2 Κατανόηση της έννοιας της συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης

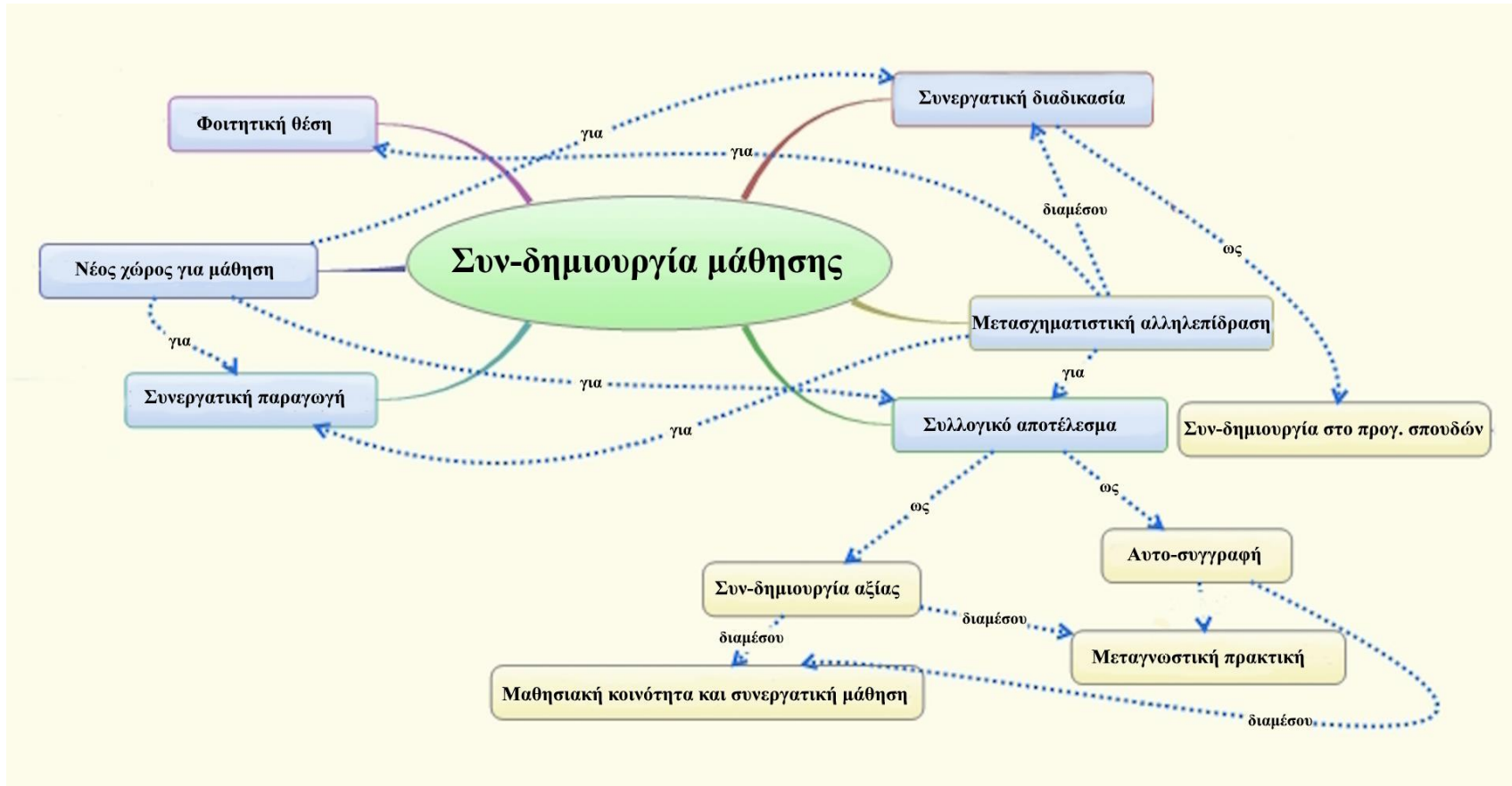
Η έννοια της συν-δημιουργίας στο εκπαιδευτικό πλαίσιο κατά τους Cook-Sather et al. (2014), περιγράφεται ως: *μια συνεργατική, αμοιβαία διαδικασία, μέσω της οποίας όλοι οι συμμετέχοντες έχουν την ευκαιρία να συνεισφέρουν εξίσου, αν και όχι απαραίτητα με τους ίδιους τρόπους, στη διδακτική και παιδαγωγική σύλληψη, στη λήψη αποφάσεων, στην εφαρμογή, στην έρευνα ή την ανάλυση.* Στην προσέγγιση της συν-δημιουργίας, σύμφωνα με τους Cook-Sather et al. (2014) περιγράφονται τρία φαινόμενα η συμμετοχή των φοιτητών, η συν-δημιουργία και η εταιρική σχέση, σε δυναμική σχέση μεταξύ τους,



διαφοροποιώντας τον τρόπο με τον οποίο συμμετέχουν οι φοιτητές στις προσεγγίσεις συν-δημιουργίας.

Οι Kaminskienė et al. (2020) αποδίδουν στη συν-δημιουργία της μάθησης ιδιότητες όπως: *συνεργατική διαδικασία, συνεργατική παραγωγή, μετασχηματιστική αλληλεπίδραση και αλλαγή στη θέση του ακαδημαϊκού προσωπικού, φοιτητική θέση, νέος χώρος για μάθηση, αυτο-συγγραφή, μαθησιακή κοινότητα και συνεργατική μάθηση, μεταγνωστικές πρακτικές και συν-δημιουργία αξίας.*

Η περαιτέρω ανάλυση των ιδιοτήτων της συν-δημιουργίας, σύμφωνα με τους Kaminskienė et al. (2020) **(Σχήμα 3.1)** περιγράφεται ως εξής:



Σχήμα 3.1 : Εννοιολογικός χάρτης της συν-δημιουργίας μάθησης

(Kaminskienė et al., 2020)

## **Συνεργατική διαδικασία**

Η συνεργατική διαδικασία σύμφωνα με τους Bovill et al. (2016) είναι μια κοινή και συνεργατική προσπάθεια από ακαδημαϊκό προσωπικό και φοιτητές στη δημιουργία μέρους του αναλυτικού προγράμματος σπουδών ή/και παιδαγωγικών προσεγγίσεων. Η συν-δημιουργία στο πλαίσιο του αναλυτικού προγράμματος σπουδών, επιτυγχάνεται με αμοιβαία προσπάθεια, η οποία σύμφωνα με τις Bovill και Bulley (2011), μετασχηματίζεται σε διαφορετικές φάσεις και επίπεδα αλληλεπίδρασης.

Το επίπεδο αλληλεπίδρασης ξεκινά από ένα αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, το οποίο δημιουργεί εξ ολοκλήρου το ακαδημαϊκό προσωπικό και έχει το χαμηλότερο επίπεδο αλληλεπίδρασης, φθάνοντας σε ένα πρόγραμμα σπουδών στο οποίο οι φοιτητές έχουν κύριο ρόλο, επιρροή και έλεγχο. Η συν-δημιουργία μέσα στο αναλυτικό πρόγραμμα συνεπώς, απαιτεί από τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού να γνωρίζουν τα πιθανά μοντέλα και τα διαφορετικά επίπεδα αλληλεπίδρασης. Η εμπλοκή των φοιτητών στη συνεργατική διαδικασία συντελείται με ποικιλία μεθόδων όπως ο διάλογος, οι μελέτες τομέα, οι συνεντεύξεις, η διήγηση, ενώ χρησιμοποιούνται συχνά και οι τεχνολογικά προηγμένες μέθοδοι (αντεστραμμένη τάξη, ψηφιακή διήγηση ιστορίας) (Richter & Courage, 2017; Stoten et al., 2018).

## **Συνεργατική παραγωγή**

Η συν-δημιουργία ως συνεργατική παραγωγή σύμφωνα με την Leoste et al. (2019) αποτελεί μια από τις φάσεις στο μοντέλο οικειοποίησης γνώσεων. Μέσω του μοντέλου αυτού εξηγούνται οι πρακτικές δημιουργίας γνώσης που οδηγούν στη διαμόρφωση και ωρίμανσή της, μέσα από συγκεκριμένα βήματα: οικειοποίηση μιας ιδέας, διάχυση της

ιδέας, συν-δημιουργία λύσης/γνώσης, διαμόρφωση (όταν η ιδέα μετασχηματίζεται, ώστε να γίνει η ευρύτερη διάχυσή της), τυποποίηση (όταν ένας κανόνας ή οδηγία που αναπτύσσεται ενθαρρύνει την ευρύτερη αποδοχή και εφαρμογή της λύσης) μέσα σε κάποιο περιβάλλον ή οργανισμό.

### **Μετασχηματιστική αλληλεπίδραση και θέση του ακαδημαϊκού προσωπικού**

Με τη βοήθεια της συν-δημιουργίας, το μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού μετατρέπεται σε συν-φοιτητή κατά τη διαδικασία, αποδεχόμενος τους φοιτητές ως γνώστες και κριτικούς συνεταίρους στη γνώση. Σύμφωνα με την McWilliam (2008), η συν-δημιουργία, μπορεί να παρουσιάζει τρεις σχεσιακές θέσεις ως προς την πραγματοποίηση της διδασκαλίας από το μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού : σοφία επί σκηνής, καθοδήγηση στην άκρη και ενσωμάτωση στη μέση. Ο πιο χαρακτηριστικός ρόλος που το μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού κατείχε συνήθως είναι ο πρώτος, αυτός του σοφού επί σκηνής, όπου η μετάβαση στη σχεσιακή θέση του καθοδηγητή στην άκρη απαιτούσε αλλαγή του εστιακού βάρους της παιδαγωγικής από το μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού στο φοιτητή.

Σήμερα, τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού έρχονται αντιμέτωποι με μια νέα πρόκληση, την αλλαγή της σχεσιακής θέσης τους σε αυτή της ενσωμάτωσης στη μέση. Η θέση της ενσωμάτωσης στη μέση σημαίνει ότι το ακαδημαϊκό προσωπικό και οι φοιτητές εμπλέκονται αμοιβαία στη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του πολιτιστικού προϊόντος. Η θέση αυτή φέρνει το μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού και τον φοιτητή αντιμέτωπους με μια νέα εμπειρία που τους μετατρέπει σε συν-δημιουργούς

της μαθησιακής διαδικασίας (McWilliam, 2008), κάτι που απαιτεί προσαρμοστικότητα, αυτοσχεδιασμό και δημιουργικότητα από τη μεριά του ακαδημαϊκού προσωπικού.

### **Φοιτητική θέση**

Η σύγχρονη εκπαίδευση αναφέρεται στη σπουδαιότητα του ενεργού ρόλου του φοιτητή στη διαδικασία της μάθησης. Οι φοιτητές μετατρέπονται σε φορείς αλλαγής, ενεργοί συνεταίροι και συν-δημιουργοί της δικής τους μάθησης (Carey, 2013).

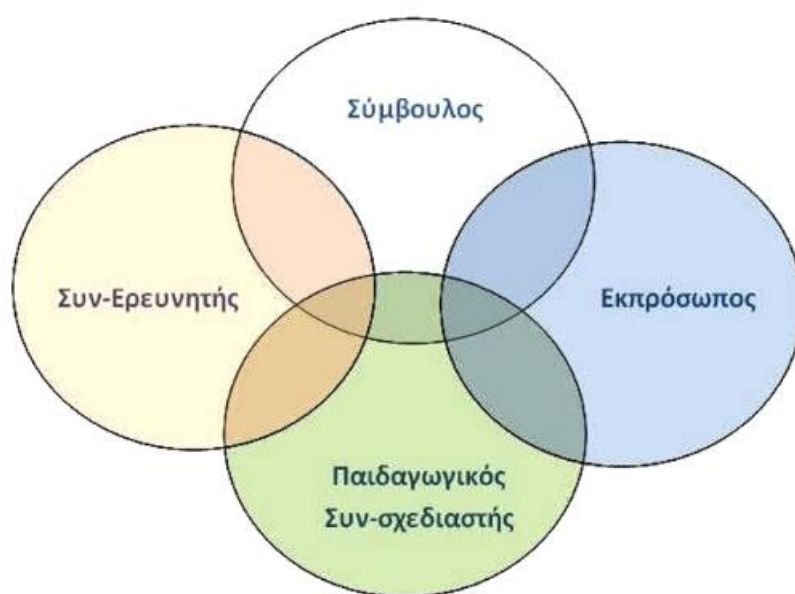
Σύμφωνα με τους Dunne και Zandstra (2011) ένα θεωρητικό μοντέλο για την ενσωμάτωση των φοιτητών στις εκπαιδευτικές αλλαγές περιλαμβάνει τις παρακάτω τέσσερις θέσεις:

- Τους φοιτητές ως **αξιολογητές** των εμπειριών τους στην Ανώτατη Εκπαίδευση.
- Τους φοιτητές ως **συμμέτοχους** στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.
- Τους φοιτητές ως **συνεταίρους, συν-δημιουργούς και εμπειρογνώμονες**.
- Τους φοιτητές ως **φορείς αλλαγής**.

Επίσης, οι Bovill et al.(2016) (**Σχήμα 3.2**) αναγνώρισαν τους παρακάτω τέσσερις ρόλους που οι φοιτητές αναλαμβάνουν συχνά κατά τη συν-δημιουργία της μάθησης και της διδασκαλίας:

- **Σύμβουλος**, όπου ο φοιτητής συμμετέχει στη συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων για τη μάθηση και τη διδασκαλία.
- **Συν-ερευνητής**, όπου υπάρχει ουσιαστική συνεργασία στη διδασκαλία και την εκμάθηση της έρευνας ή της βασισμένης σε θέματα έρευνας με το ακαδημαϊκό προσωπικό.

- **Παιδαγωγικός συν-σχεδιαστής**, που μοιράζεται την ευθύνη για το σχεδιασμό μάθησης, διδασκαλίας και αξιολόγησης.
- **Εκπρόσωπος**, όπου ασχολείται δημοκρατικά με συγκεκριμένους ρόλους όπως αυτούς του εκπροσώπου τάξης ή του εκπροσώπου του προγράμματος σπουδών και συμβάλει στη λήψη αποφάσεων μιας σειράς πανεπιστημιακών διαδικασιών.



**Σχήμα 3.2: Οι ρόλοι των φοιτητών στη συν-δημιουργία μάθησης και διδασκαλίας (Bovill et al., 2016)**

Από το **Σχήμα 3.2** διαπιστώνεται σημαντική επικάλυψη μεταξύ των ρόλων των φοιτητών στη συν-δημιουργία μάθησης και διδασκαλίας, γεγονός που μεταφράζεται με ενδεχόμενη συμμετοχή των φοιτητών σε περισσότερους του ενός ρόλους. Οι τρεις πρώτοι εξαρτώνται συνήθως από το ακαδημαϊκό προσωπικό που δημιουργεί ευκαιρίες συνεργασίας, σε αντίθεση με το ρόλο του εκπροσώπου, ο οποίος καθοδηγείται συχνά από φοιτητές, αναγνωρίζοντας τη σημασία και την αυξανόμενη εστίαση της

βιβλιογραφίας στον εκπρόσωπο του φοιτητή και τη συμμετοχή του στη συν-δημιουργία μάθησης και διδασκαλίας (Charman et al., 2013).

### **Νέος χώρος για μάθηση**

Η συν-δημιουργία του προγράμματος σπουδών μπορεί να θεωρηθεί ως ένας τρίτος χώρος, μια ζώνη επικείμενης ανάπτυξης (Bhabha, 2004), η οποία διευκολύνει τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης, στο οποίο οι μαθητές και τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού, φέρουν διαφορετικές μορφές εμπειρίας. Η συν-δημιουργία στο χώρο της μάθησης, μπορεί να είναι φυσική (η τάξη, πραγματική και φανταστική) και να σχετίζεται με διαφορετικά μαθησιακά περιβάλλοντα, τα οποία ενθαρρύνουν την εμπλοκή των φοιτητών από τη μια πλευρά, και, από την άλλη, αποτελεί τον τρίτο χώρο, όπου κατά τη διαδικασία του παραγωγικού διαλόγου επιτρέπει τη συν-δημιουργία νέας γνώσης. Η εμπειρία συν-δημιουργίας φέρνει το ακαδημαϊκό προσωπικό και τους φοιτητές αντιμέτωπους στην αντιμετώπιση περιστάσεων, όπου κανείς δεν έχει προτεραιότητα στη γνώση.

### **Αυτό-συγγραφή**

Σύμφωνα με την Baxter Magolda (1999) η συν-δημιουργία σχετίζεται με την αυτό-συγγραφή η οποία εμπλέκει τη γνωστική, διαπροσωπική και ενδοπροσωπική ανάπτυξη. Μέσα από τη συνεργασία φοιτητών και μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, όλοι οι συμμετέχοντες κερδίζουν διαπροσωπική προσωπική συγγραφή, σεβόμενοι τη συνεισφορά των άλλων και μαθαίνοντας επίσης ο ένας από τον άλλο. Ως προφανές όφελος της πρακτικής της συν-δημιουργίας, οι συμμετέχοντες στις εργασίες της συν-

δημιουργίας διαβλέπουν αυξανόμενη γνωστική ανάπτυξη, κριτική ανάλυση και εφαρμογή της θεωρίας στην πράξη.

### **Μαθησιακή κοινότητα και συνεργατική μάθηση**

Σύμφωνα με την Lubicz-Nawrocka (2017), η συν-δημιουργία ευνοεί την ανάπτυξη μιας κοινότητας μάθησης, στην οποία οι φοιτητές εμπλέκονται περισσότερο, αναπτύσσουν τη δική τους ιδιοκτησία, αποκτούν ενσυναίσθηση για το ακαδημαϊκό προσωπικό, αισθάνονται ότι γίνονται αποδεκτοί και ότι η μάθησή τους είναι αυθεντικότερη. Η συν-δημιουργία της μάθησης ανάμεσα σε μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού και φοιτητές έχει σημαντικό αντίκτυπο στην αίσθηση της μαθησιακής κοινότητας και στη βελτίωση της συνεργασίας και της ευελιξίας της μαθησιακής εμπειρίας.

### **Μεταγνωστικές πρακτικές**

Η συν-δημιουργία της μάθησης ενθαρρύνει την ανάπτυξη της μεταγνωστικής αντίληψης σχετικά με το τι μαθαίνεται (Cook-Sather et al., 2014). Η μεταγνωστική αντίληψη, ορίζεται ως η ικανότητα στοχασμού και κριτικής ανάλυσης του τρόπου που σκέφτεται κάποιος. Μέσα από αυτή, τα άτομα είναι σε θέση να ελέγξουν, να στοχαστούν και να αναλύσουν την απόδοσή τους.

### **Συν-δημιουργία αξίας**

Η συν-δημιουργία, διευρύνει επίσης τον τομέα της γνώσης ενθαρρύνοντας τόσο τους φοιτητές όσο και τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού να ερευνήσουν περισσότερα



πράγματα που σύμφωνα με τους Cook-Sather et al. (2014) και Lubicz-Nawrocka (2017) συνεισφέρουν στην ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων, όπως αυτών της ηγεσίας, της επικοινωνίας και της ομαδικής εργασίας. Ωστόσο στην όλη διαδικασία περιλαμβάνονται και προκλήσεις για τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού και τους φοιτητές όπως οι αυξημένες ευθύνες από την πλευρά των φοιτητών, ο αυξημένος απαιτούμενος χρόνος, καθώς και η συνειδητή προσπάθεια και από τα δύο μέρη.

### **3.3 Τυπολογία συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης**

Η συν-δημιουργία μπορεί να επιτευχθεί μέσω διαφορετικών μορφών σε διάφορους Τομείς και Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Το ακαδημαϊκό προσωπικό και οι φοιτητές συνεργάζονται στα πλαίσια διαδικασιών όπως: αξιολόγηση του περιεχομένου των μαθημάτων και των προσεγγίσεων μάθησης και διδασκαλίας, εκτιμήσεων σχεδιασμού πάνω σε δοκιμαστικές ερωτήσεις ή επιλογής μεταξύ διαφορετικών μεθόδων αξιολόγησης, επανασχεδιασμός του περιεχομένου των μαθημάτων, διερεύνηση τρόπων μάθησης και διδασκαλίας, διεξαγωγή έρευνας διαφόρων τομέων.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μια τυπολογία συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας **(Πίνακας 3.1)** σύμφωνα με την Bovill (2019), η οποία αποτελεί έναν πρακτικό πόρο που προορίζεται να ωθήσει τους φοιτητές και τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού να προβληματιστούν και να συζητήσουν, την προγραμματισμένη και τρέχουσα πρακτική τους και να είναι σε θέση να προσδιορίσουν το ιδιαίτερο είδος συν-δημιουργίας που σχεδιάζουν ή εφαρμόζουν.

Η τυπολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα, σε μικρές ομάδες ή σε θεσμικό επίπεδο και έχει σχεδιαστεί, ώστε να περιλαμβάνει και χώρο για πρόσθετες μεταβλητές συν-δημιουργίας που ενδέχεται να προστεθούν. Περιλαμβάνει μια λίστα μεταβλητών συν-δημιουργίας, που παρουσιάζονται με τη μορφή ερωτήσεων στην πρώτη στήλη του πίνακα, ακολουθούμενη από διαφορετικές απαντήσεις σε αυτές τις ερωτήσεις, οι οποίες απεικονίζουν τις διαφορετικές παραμέτρους που πλαισιώνουν τις περιπτώσεις συν-δημιουργίας.

Οι ερωτήσεις με τις πιθανές απαντήσεις τους (Bovill, 2019), όπως παρουσιάζονται **στον Πίνακα 2** είναι οι ακόλουθες:

### **Ερώτηση 1: Ποιος ξεκινά τη συν-δημιουργία;**

Οι περισσότερες περιπτώσεις συν-δημιουργίας που σχετίζονται με τη διδασκαλία και το πρόγραμμα σπουδών ξεκινούν από το ακαδημαϊκό προσωπικό, που θεωρείται ο «φύλακας» του προγράμματος σπουδών και ο υπεύθυνος της διδασκαλίας (Bourner, 2004; Bovill, 2014). Ωστόσο, υπάρχουν και πρωτοβουλίες έναρξης από τους φοιτητές ή από κοινού πρωτοβουλίες μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και φοιτητών ή και άλλες περιπτώσεις.

### **Ερώτηση 2: Ποιο είναι το επίκεντρο της συν-δημιουργίας;**

Το επίκεντρο της συν-δημιουργίας περιλαμβάνει: i) τη συν-δημιουργία του προγράμματος σπουδών (συν-σχεδίαση ενός προγράμματος ή μαθήματος, συνήθως πριν από το πρόγραμμα ή το μάθημα), ii) τη συν-δημιουργία στο πρόγραμμα σπουδών (συν-σχεδίαση της μάθησης και της διδασκαλίας μέσα σε ένα μάθημα ή πρόγραμμα, συνήθως

κατά τη διάρκεια του μαθήματος ή του προγράμματος) (Bovill & Woolmer, 2018), iii) την εκπαιδευτική έρευνα και εκτίμηση, iv) τη διεπιστημονική έρευνα, v) την ευρύτερη εμπειρία φοιτητών που σχετίζεται με την βελτίωση του Πανεπιστημίου ως προς την κουλτούρα και την ευημερία (Johinke et al., 2018) vi) άλλη περίπτωση.

### **Ερώτηση 3: Ποιο είναι το πλαίσιο για τη συν-δημιουργία;**

Το πλαίσιο για τη συν-δημιουργία μπορεί να σχετίζεται: με το πρόγραμμα σπουδών ή όχι, με δραστηριότητα που μπορεί να πραγματοποιηθεί στο Πανεπιστήμιο ή άλλη περίπτωση.

### **Ερώτηση 4: Πόσοι φοιτητές συμμετέχουν στη συν-δημιουργία;**

Ο αριθμός των φοιτητών που συμμετέχουν στις δραστηριότητες συν-δημιουργίας κυμαίνεται από έναν φοιτητή, μικρές ομάδες φοιτητών ή ολόκληρη την τάξη των φοιτητών (μια μικρή ή μια μεγάλη τάξη).

Είναι σαφές, ότι όταν ένα μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού συνεργάζεται με ένα φοιτητή, οδηγούνται σε πολύ διαφορετικές διαδικασίες συν-δημιουργίας και εμπειριών από ένα μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού που συν-δημιουργεί με μια ολόκληρη τάξη φοιτητών.

**Ερώτηση 5: Υπάρχει επιλογή φοιτητών από μια μεγαλύτερη ομάδα ή συμμετέχει ολόκληρη η τάξη στη συν-δημιουργία;**

Τα έργα συν-δημιουργίας ενδέχεται να περιλαμβάνουν την επιλογή φοιτητών από μια μεγαλύτερη ομάδα για να εργαστούν με το ακαδημαϊκό προσωπικό. Ωστόσο, η συν-δημιουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί στην αίθουσα διδασκαλίας ή σε διαδικτυακούς χώρους διδασκαλίας μεταξύ του μέλους του ακαδημαϊκού προσωπικού και ολόκληρης της τάξης, ξεπερνώντας τις προκλήσεις μιας διαδικασίας επιλογής.

**Ερώτηση 6: Ποιοι φοιτητές συμμετέχουν στη συν-δημιουργία;**

Η συν-δημιουργία μπορεί να περιλαμβάνει φοιτητές από προηγούμενα χρόνια, από την τρέχουσα ακολουθία (τάξη), από εκείνους που πρόκειται να σπουδάσουν (μελλοντικοί φοιτητές) (Bovill, 2014) ή άλλες περιπτώσεις.

**Ερώτηση 7: Σε ποιο έτος σπουδών είναι οι φοιτητές που συμμετέχουν στη συν-δημιουργία;**

Οι φοιτητές ενδέχεται να βρίσκονται σε κάποιο από τα έτη των προπτυχιακών σπουδών τους (1-6 στην Ελλάδα), να παρακολουθούν κάποιο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, να εκπονούν τη διδακτορική τους διατριβή ή άλλες περιπτώσεις.

**Ερώτηση 8: Ποια είναι η κλίμακα της συν-δημιουργίας;**

Η συν-δημιουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί σε μία τάξη/τάξεις, ξεκινώντας από ένα ή μεμονωμένο μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού, μπορεί να αποτελεί ενιαίο

έργο/έργα, να πραγματοποιείται σε επίπεδο Τμήματος/Σχολής, σε θεσμικό επίπεδο ή σε άλλη κλίμακα. Η συν-δημιουργία σε μια αίθουσα διδασκαλίας, μπορεί να φαίνεται ότι αποτελεί περίπτωση μικρής κλίμακας συν-δημιουργίας, ωστόσο μπορεί να περιλαμβάνονται πολλοί φοιτητές. Αντίθετα, στη συν-δημιουργία θεσμικού επιπέδου, η οποία συχνά θεωρείται μεγάλης κλίμακας, ο αριθμός των φοιτητών που συμμετέχει μπορεί να μην είναι ικανοποιητικός (Mercer-Mapstone & Bovill, 2019).

### **Ερώτηση 9: Πόσο διαρκεί η συν-δημιουργία;**

Οι πρωτοβουλίες συν-δημιουργίας μπορούν να διαρκέσουν λίγες μέρες, μήνες, έτη ή άλλο χρονικό διάστημα. Αυτό εξαρτάται και από άλλες μεταβλητές, όπως η εστίαση και το πλαίσιο της συν-δημιουργίας.

### **Ερώτηση 10: Ποιος είναι ο ρόλος του φοιτητή στη συν-δημιουργία;**

Σύμφωνα με τους Bovill et al. (2016), όπως αναλύθηκε παραπάνω, περιγράφονται οι παρακάτω ρόλοι για τη συμμετοχή των φοιτητών στις περιπτώσεις συν-δημιουργίας: i) εκπρόσωπος (ένας εκλεγμένος ρόλος), ii) σύμβουλος (συχνά επιλεγμένος φοιτητής που πληρώνεται ή ανταμείβεται με άλλους τρόπους για να προσφέρει ανατροφοδότηση σχετικά με τη διδασκαλία), iii) συν-ερευνητής (φοιτητής που συνεργάζεται με το ακαδημαϊκό προσωπικό στη διερεύνηση θεματικής έρευνας ή έρευνας για τη διδασκαλία), iv) παιδαγωγικός συν-σχεδιαστής (ο φοιτητής συν-δημιουργεί μάθηση, διδασκαλία και πρόγραμμα σπουδών), ωστόσο ενδεχομένως να προκύψουν και άλλοι ρόλοι.

**Ερώτηση 11: Ποια είναι η φύση της συμμετοχής των φοιτητών στη συν-δημιουργία;**

Η φύση της συμμετοχής των φοιτητών στη συν-δημιουργία περιλαμβάνει: i) την παροχή πληροφοριών, ii) συμβουλευτικού χαρακτήρα, iii) εμπλοκής, iv) εταιρικής σχέσης, v) επικεφαλής της πρωτοβουλίας (Bovill, 2017; Könings et al., 2017), vi) άλλη περίπτωση.

**Ερώτηση 12: Ποια είναι η φύση της ανταμοιβής ή της αποζημίωσης που δίνεται στους φοιτητές κατά τη συν-δημιουργία;**

Η ανταμοιβή των φοιτητών περιλαμβάνει i) πίστωση σε χρήματα, ii) πίστωση με τη μορφή κουπονιών, iii) πίστωση βαθμολογίας σε μαθήματα, iv) μη πληρωμή, v) αναψυχή, vi) άλλου είδους ανταμοιβή.

**Ερώτηση 13: Γιατί συν-δημιουργούν τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού;**

Τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού συν-δημιουργούν για λόγους όπως: i) βελτίωση του μαθήματος/μαθημάτων τους, ii) ενίσχυση της δέσμευσης/συμμετοχής των φοιτητών, iii) συμβολή σε μια κοινωνικά δίκαιη ανώτερη εκπαίδευση, iv) εντυπωσιασμός από τα οφέλη της συν-δημιουργίας, v) ενδιαφέρον για τις προοπτικές των φοιτητών, vi) ενίσχυση των δεξιοτήτων του φοιτητή, vii) για άλλους λόγους.

Η τυπολογία περιπτώσεων συν-δημιουργίας στη μάθηση και τη διδασκαλία, σύμφωνα με την Bovill (2019), μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως:

- *Εργαλείο σχεδιασμού*, για να εξεταστεί τι είδους συν-δημιουργία μπορεί να είναι η καλύτερη προσέγγιση σε μια συγκεκριμένη περίπτωση.
- *Ανακλαστικό εργαλείο με ερωτήσεις*, που βοηθά τους φοιτητές και τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού να εξετάσουν τον τρόπο εφαρμογής της όλης διαδικασίας της συν-δημιουργίας, καθώς και την επιλογή της συν-δημιουργίας με συγκεκριμένο τρόπο.
- *Εργαλείο χαρτογράφησης*, το οποίο παρέχει επισκόπηση των πρακτικών συν-δημιουργίας σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, καθώς και την εύρεση ομοιοτήτων και διαφορών μεταξύ των προσεγγίσεων που χρησιμοποιούνται.

**Πίνακας 3.1: Τυπολογία περιπτώσεων συν-δημιουργίας στη μάθηση και τη διδασκαλία (Bovill, 2019).**

A/A	Ερώτηση	Πιθανές Απαντήσεις						
1	Ποιος ξεκινά τη συν-δημιουργία;	Το ακαδημαϊκό προσωπικό	Οι φοιτητές	Από κοινού πρωτοβουλίες ακαδημαϊκού προσωπικού και φοιτητών				Άλλη περίπτωση
2	Ποιο είναι το επίκεντρο της συν-δημιουργίας; (Bovill & Woolmer, 2018; Healey et al., 2014)	Συν-δημιουργία του προγράμματος σπουδών	Συν-δημιουργία στο πρόγραμμα σπουδών	Εκπαιδευτική έρευνα και εκτίμηση	Διεπιστημονική έρευνα	Ευρύτερη εμπειρία των φοιτητών		Άλλη περίπτωση
3	Ποιο είναι το πλαίσιο για τη συν-δημιουργία; (Bovill & Woolmer, 2018; Mercer-Mapstone et al., 2017)	Το πρόγραμμα σπουδών	Εκτός προγράμματος σπουδών	Δραστηριότητα του Πανεπιστημίου				Άλλη περίπτωση
4	Πόσοι φοιτητές συμμετέχουν στη συν-δημιουργία; (Mercer-Mapstone et al., 2017)	1-5	6-10	11-20	21-30	31-100	101-500	Άλλη περίπτωση
5	Υπάρχει επιλογή φοιτητών από μια μεγαλύτερη ομάδα ή συμμετέχει ολόκληρη η τάξη στη συν-δημιουργία; (Bovill, 2019; Bryson et al., 2015)	Υπάρχει επιλογή φοιτητών	Συμμετέχει ολόκληρη η τάξη φοιτητών					Άλλη περίπτωση
6	Ποιοι φοιτητές συμμετέχουν στη συν-δημιουργία; (Bovill, 2014)	Φοιτητές προηγούμενων ετών	Τρέχουσα τάξη φοιτητών	Μελλοντικοί φοιτητές				Άλλη περίπτωση
7	Σε ποιο έτος σπουδών είναι οι φοιτητές που συμμετέχουν στη συν-δημιουργία;	1 <sup>ο</sup> έτος	2 <sup>ο</sup> έτος	3 <sup>ο</sup> έτος	4 <sup>ο</sup> έτος	Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών	Διδακτορικό πρόγραμμα σπουδών	Άλλη περίπτωση



8	Ποια είναι η κλίμακα της συν-δημιουργίας;	Μια τάξη	Πολλές τάξεις	Στο πλαίσιο ενός έργου	Στο πλαίσιο πολλών έργων	Σε επίπεδο Τμήματος/Σχολής	Σε επίπεδο Ιδρύματος	Άλλη περίπτωση
9	Πόσο διαρκεί η συν-δημιουργία;	Ημέρες	Μήνες	Χρόνια				Άλλη περίπτωση
10	Ποιος είναι ο ρόλος του φοιτητή στη συν-δημιουργία; (Bovill et al., 2016)	Εκπρόσωπος	Σύμβουλος	Συν-ερευνητής	Παιδαγωγικός συν-σχεδιαστής			Άλλη περίπτωση
11	Ποια είναι η φύση της συμμετοχής των φοιτητών στη συν-δημιουργία; (Bovill, 2017; Könings et al., 2017)	Παροχή πληροφοριών	Συμβουλευτικού χαρακτήρα	Εμπλοκής	Εταιρικής σχέσης	Επικεφαλής της πρωτοβουλίας		Άλλη περίπτωση
12	Ποια είναι η φύση της ανταμοιβής ή της αποζημίωσης που δίνεται στους φοιτητές κατά τη συν-δημιουργία;	Πίστωση σε χρήματα	Πίστωση σε μορφή κουπονιών	Πίστωση βαθμολογίας σε μαθήματα	Μη πληρωμή	Αναψυχή		Άλλη περίπτωση
13	Γιατί συν-δημιουργούν τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού;	Βελτίωση των μαθημάτων τους	Ενίσχυση της δέσμευσης /συμμετοχής των φοιτητών	Συμβολή σε κοινωνικά δίκαιη εκπαίδευση	Εντυπωσιασμός από το οφέλη της συν-δημιουργίας	Ανάπτυξη προοπτικών φοιτητών	Ενίσχυση δεξιοτήτων των φοιτητών	Άλλη περίπτωση
	Άλλη ερώτηση							Άλλη περίπτωση
	Άλλη ερώτηση							Άλλη περίπτωση

Αρχικά, η ηγεσία των Πανεπιστημίων, θα πρέπει να εστιάσει στην εύρεση εκείνων των Τομέων του προγράμματος σπουδών, οι οποίοι θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τη συν-δημιουργία και να δημιουργήσει τις κατάλληλες συνθήκες για την έναρξή της σε αυτούς. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι η συν-δημιουργία δεν είναι κατάλληλη για όλα τα προγράμματα σπουδών στον ίδιο βαθμό.

Επίσης, μια από τις πιο ουσιαστικές παραμέτρους της συν-δημιουργίας του προγράμματος σπουδών για την Ανώτατη ηγεσία των Πανεπιστημίων είναι και ο ρυθμός με τον οποίο θα πρέπει να ενσωματωθεί στην κουλτούρα των Πανεπιστημίων. Η σταδιακή εφαρμογή της μέσω κατάλληλης στρατηγικής επιτρέπει στο Πανεπιστήμιο να μάθει για τη συν-δημιουργία μέσω πιλοτικών μελετών και πειραματισμού μικρής κλίμακας. Παράλληλα αναγνωρίζει ότι απαιτείται χρόνος τόσο για θεσμικές διαδικασίες όσο και για φοιτητές, ακαδημαϊκό προσωπικό και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, προκειμένου να προσαρμοστούν στο καινούργιο πλαίσιο εργασίας.

### **3.4 Συμπεράσματα**

Τα συμπεράσματα/βασικά σημεία του κεφαλαίου συνοψίζονται στα εξής:

- Στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, σύμφωνα τους Cook-Sather et al. (2014), η συν-δημιουργία περιγράφεται ως *μια συνεργατική, αμοιβαία διαδικασία, μέσω της οποίας όλοι οι συμμετέχοντες έχουν την ευκαιρία να συνεισφέρουν εξίσου, αν και όχι απαραίτητα με τους ίδιους τρόπους, στη διδακτική και παιδαγωγική σύλληψη, στη λήψη αποφάσεων, στην εφαρμογή, στην έρευνα ή την ανάλυση.*
- Στη συν-δημιουργία της μάθησης αποδίδονται ιδιότητες όπως: *συνεργατική διαδικασία, συνεργατική παραγωγή, μετασχηματιστική αλληλεπίδραση και αλλαγή στη θέση του ακαδημαϊκού προσωπικού, φοιτητική θέση, νέος χώρος για*

*μάθηση, αυτο-συγγραφή, μαθησιακή κοινότητα και συνεργατική μάθηση, μεταγνωστικές πρακτικές και συν-δημιουργία αξίας (Kaminskienė et al. 2020).*

- Η τυπολογία μάθησης και διδασκαλίας, σύμφωνα με τη Bovill (2019), ωθεί φοιτητές και ακαδημαϊκό προσωπικό σε προβληματισμό και επικοδομητική συζήτηση για το είδος της συν-δημιουργίας που εφαρμόζουν ή σχεδιάζουν, αφού αποτελεί *εργαλείο σχεδιασμού, ανακλαστικό εργαλείο με ερωτήσεις, καθώς και εργαλείο χαρτογράφησης.*

## Κεφάλαιο 4

### Συν-δημιουργία και Σχεδιαστική Σκέψη

#### 4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται συγκριτικά οι έννοιες της συν-δημιουργίας και της συν-σχεδίασης. Γίνεται επίσης εισαγωγή στη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης, ως τρόπου για την αντιμετώπιση σύνθετων κοινωνικών περιβαλλοντικών, πολιτικών και άλλων θεμάτων, όπου ένα άτομο δεν διαθέτει την ολότητα των γνώσεων και των δεξιοτήτων ώστε να τα επιλύσει. Μια σαφή, περιεκτική και οπτική περιγραφή της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης αποτελεί και το **Διπλό Διαμάντι (Double Diamond)**. Σε αυτό περιλαμβάνονται τέσσερις φάσεις σχεδιαστικής λειτουργίας η **Ανακάλυψη (Discover)**, ο **Καθορισμός (Define)**, η **Ανάπτυξη (Develop)** και η **Παράδοση (Deliver)**, που ξεκινούν από μια αρχική ιδέα και ολοκληρώνονται με την παράδοση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

#### 4.2 Σύγκριση των όρων συν-δημιουργίας και συν-σχεδίασης

Οι όροι *συν-δημιουργία* και *συν-σχεδίαση*, σε τομείς όπως η τεχνολογία και ο σχεδιασμός προϊόντων και υπηρεσιών συχνά χρησιμοποιούνται ως συνώνυμα. Και στις δύο έννοιες, μεγάλη έμφαση δίνεται στην ενεργή συμμετοχή και συνεργασία των ατόμων στους οποίους απευθύνονται οι υπηρεσίες και τα προϊόντα σχεδιασμού. Ωστόσο, οι παραπάνω έννοιες έχουν τις ρίζες τους σε διαφορετικούς τομείς και επομένως οι ορολογίες και οι εστίες τους ποικίλλουν.

Η *συν-δημιουργία* ξεκίνησε αρχικά στα πλαίσια επιχειρηματικών μελετών και μάρκετινγκ. Εταιρείες αλληλοεπιδρούν και συνεργάζονται με τους καταναλωτές τους,

προκειμένου να δημιουργήσουν αμοιβαία αξία. Ο καταναλωτής θεωρείται ενεργός, ενημερωμένος και συνδεδεμένος φορέας που διαπραγματεύεται και συν-δημιουργεί αξία μαζί με την εταιρεία (Prahalad & Ramaswamy 2004a; Prahalad & Ramaswamy 2004b). Ο όρος αξία αναφέρεται στην εμπειρία του καταναλωτή να αισθάνεται καλά, αποδεκτός ή καλύτερα από πριν (Grönroos & Voima, 2013), ενώ θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προηγούμενες εμπειρίες των καταναλωτών με πόρους, διαδικασίες, αποτελέσματα και πλαίσια (Helkkula et al., 2012).

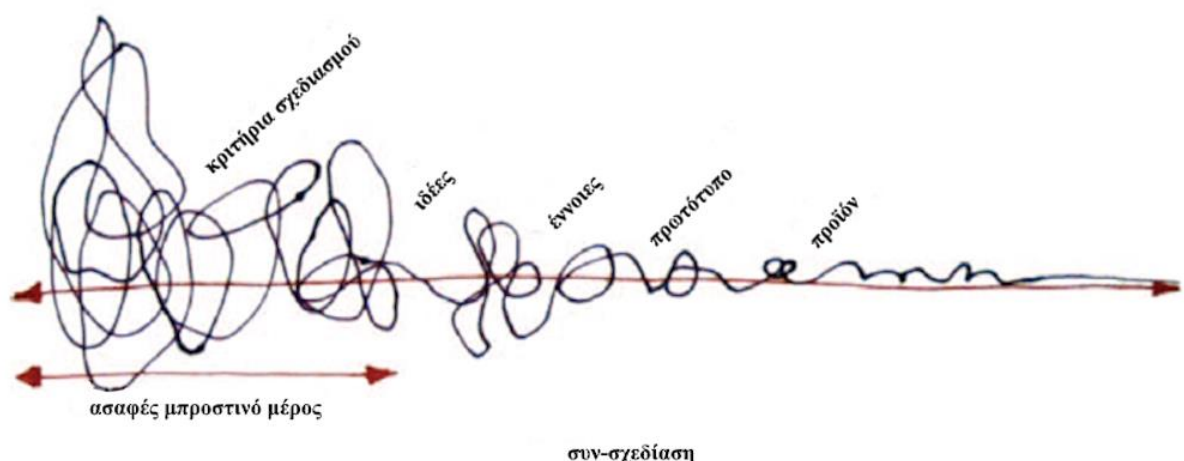
Η *συν-σχεδίαση*, προέρχεται από τον τομέα του σχεδιασμού και βασίζεται σε υπάρχουσες κατηγορίες όπως αυτές του συμμετοχικού σχεδιασμού, του συνεργατικού σχεδιασμού και του σχεδιασμού με επίκεντρο το χρήστη. Στη συν-σχεδίαση το επίκεντρο του ενδιαφέροντος έγκειται στη συνεργασία μεταξύ των σχεδιαστών, των χρηστών και των ενδιαφερόμενων μερών για τη δημιουργία κοινής χρήσης και κατανόησης μιας δεδομένης κατάστασης, καθώς και στη δημιουργία ιδεών σχεδιασμού που μπορεί να προκαλέσουν θετικές αλλαγές στην τρέχουσα κατάσταση.

Η συν-σχεδίαση έχει κατανοηθεί ως *συνεργατική διαδικασία δημιουργίας μεταξύ σχεδιαστών και τελικών χρηστών* (Penuel et al., 2007) με τα αποτελέσματα του σχεδιασμού να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των ανθρώπων και να συνδέονται με τις εμπειρίες τους, με τη συμπερίληψη ποικιλομορφίας ενδιαφερομένων, εκτός των ατόμων που αναμένεται να επηρεαστούν άμεσα από τις σχεδιαστικές λύσεις (Sanders & Stappers, 2008).

Σύμφωνα με τους Bradwell και Marr (2008) η συν-σχεδίαση μπορεί να οριστεί ως *δραστηριότητα ή σκόπιμη προσέγγιση που έχει ως στόχο να συνδυάσει τις απόψεις, τις πληροφορίες και τις δεξιότητες ατόμων με πολλές διαφορετικές προοπτικές για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος*.

Η συν-δημιουργία μπορεί να συμβεί καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου αλληλεπίδρασης και ειδικά στα τελικά στάδια, ενώ τα εργαστήρια συν-σχεδίασης τείνουν να συμβαίνουν καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας σχεδιασμού για να εμπλέξουν τους σχεδιαστές και τους μη σχεδιαστές σε δημιουργικό έργο γύρω από πολύπλοκες προκλήσεις. Συνεπώς, η διαδικασία της συν-δημιουργίας σε πολλές περιπτώσεις *εμπερικλείει μέσα της τη συν-σχεδίαση.*

Αξιοσημείωτο είναι το μεγάλο με αυξανόμενη έμφαση μπροστινό άκρο της διαδικασίας σχεδιασμού (**Σχήμα 4.1**) το οποίο περιγράφει τις πολλές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται με σκοπό την ενημέρωση και την έμπνευση της εξερεύνησης ανοικτού τύπου ερωτήσεων. Ο στόχος των εξερευνήσεων στο μπροστινό άκρο είναι να προσδιοριστεί τι πρέπει να σχεδιαστεί και μερικές φορές τι δεν πρέπει να σχεδιαστεί. Το ασαφές μπροστινό άκρο ακολουθείται από την παραδοσιακή διαδικασία σχεδιασμού, όπου οι ιδέες για ένα προϊόν/υπηρεσία αναπτύσσονται πρώτα σε έννοιες και στη συνέχεια σε πρωτότυπα που βελτιώνονται με τις παρατηρήσεις των μελλοντικών χρηστών.



**Σχήμα 4.1: Αναπαράσταση της διαδικασίας σχεδιασμού (Sanders & Stappers, 2008)**

### **4.3 Μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**

*Η σχεδιαστική σκέψη αποτελεί μια μεθοδολογία δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων που εστιάζει στον τελικό χρήστη και περιλαμβάνει την κατανόηση των αναγκών/απαιτήσεών του, την ανάπτυξη καινοτόμων προτάσεων καθώς και τη σχεδίαση και εφαρμογή λύσεων.*

Η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης είναι πολύ σημαντική για την επίλυση σύνθετων κοινωνικών, πολιτικών, περιβαλλοντικών, εκπαιδευτικών και τεχνολογικών θεμάτων, όπου ένα άτομο δεν κατέχει τις γνώσεις και τις δεξιότητες, ώστε να τα λύσει. Μια διαφορετική προσέγγιση απαιτείται για να ενδυναμώσει τους ανθρώπους να πάρουν τον έλεγχο της δικής τους ζωής και του περιβάλλοντος (Zamenopoulos & Alexiou, 2018).

Τα προβλήματα αυτά χαρακτηρίζονται ως **μη δομημένα (ill-structured problems)**, αφού η λύση τους είναι πολύπλοκη, δύσκολο να πλαισιωθούν, περιλαμβάνουν διαφορούμενες ή ασταθείς απαιτήσεις, έχουν διάφορες πιθανές λύσεις, είναι συχνά άυλα και περιλαμβάνουν πολλαπλά και διαφορετικά ενδιαφερόμενα μέλη (Dorst, 2006).

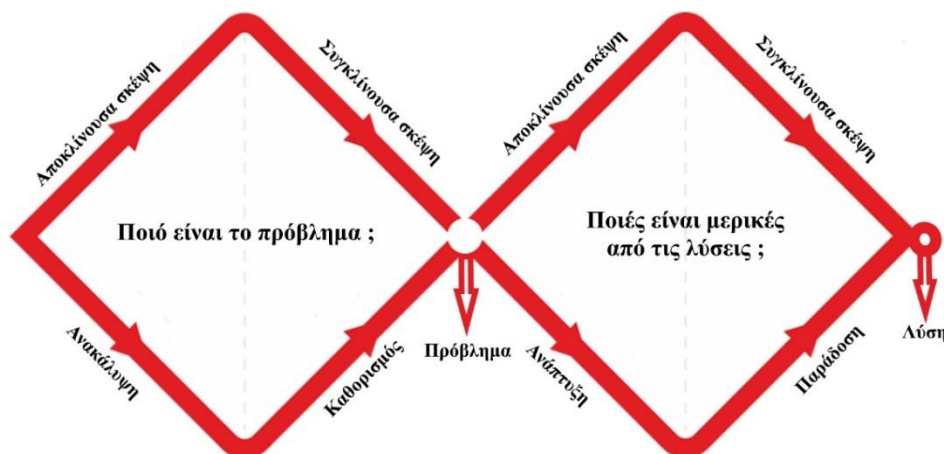
Έτσι το Συμβούλιο Σχεδιασμού (Design Council), μια μη κερδοσκοπική οργάνωση του Ηνωμένου Βασιλείου με αποστολή του την υπεράσπιση του σχεδιασμού που βελτιώνει τις ζωές των ανθρώπων, προώθησε την έννοια του *σχεδιασμού χωρίς αποκλεισμούς*. Το πλαίσιο του Συμβούλιου Σχεδιασμού (Design Council) για την καινοτομία βοηθά στην αντιμετώπιση περίπλοκων κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων. Στην καρδιά του πλαισίου του Συμβούλιου Σχεδιασμού για την καινοτομία βρίσκεται το **Διπλό Διαμάντι (Double Diamond)** μια σαφής, περιεκτική και οπτική περιγραφή της διαδικασίας σχεδιασμού. Η ανάπτυξη του

διπλού διαμαντιού βασίστηκε σε μελέτες περιπτώσεων που συγκεντρώθηκαν από τα Τμήματα σχεδιασμού έντεκα (11) πολυεθνικών εταιρειών.

Παρόλο που το σχήμα Διπλού Διαμαντιού προορίζεται να είναι γενικό σε όλα τα έργα του σχεδιασμού το Συμβούλιο προτείνει να τροποποιηθεί ή να προσαρμοστεί, ώστε να ταιριάζει στις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά κάθε έργου. Για το λόγο αυτό κάθε φάση της διαδικασίας σχεδιασμού, ενσωματώνει επαναληπτικούς βρόχους στους οποίους μπορεί να πραγματοποιηθεί εξερεύνηση και δοκιμή (Design Council, 2007).

Τα δύο διαμάντια (Σχήμα 4.2) αντιπροσωπεύουν μια διαδικασία διερεύνησης ευρύτερα ή βαθύτερα (αποκλίνουσα σκέψη) και στη συνέχεια ανάληψη εστιασμένης δράσης (συγκλίνουσα σκέψη). Περιλαμβάνονται τέσσερις φάσεις σχεδιαστικής διαδικασίας που ξεκινούν από μια αρχική ιδέα ή κάποιο πρόβλημα και ολοκληρώνονται με την παράδοση ενός προϊόντος/υπηρεσίας ή τη λύση του προβλήματος ως εξής:

**Ανακάλυψη (Discover), Καθορισμός (Define), Ανάπτυξη (Develop) και Παράδοση (Deliver)** (Design Council, 2007).



**Σχήμα 4.2 : Διαδικασία σχεδιασμού Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**  
(Design Council, 2019)



## 4.4 Φάση Ανακάλυψης (Discover)

Η φάση της **Ανακάλυψης (Discover)** βοηθά τα εμπλεκόμενα μέρη να καταλάβουν ποιο είναι το έργο ή το πρόβλημα που καλούνται να επιλύσουν. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει τη συλλογή πληροφοριών ευρέως φάσματος και πηγών έμπνευσης αναφορικά με όλες τις πιθανές κατευθύνσεις που θα μπορούσαν να ακολουθηθούν, ώστε να δημιουργηθεί μια ικανοποιητική βάση γνώσεων. Ονομάζεται **Ανακάλυψη (Discover)** λόγω του ότι θα πρέπει να πραγματοποιούνται ανακαλύψεις καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Σε αυτό το πρώτο στάδιο, η ποιότητα της εργασίας καθορίζει τον βαθμό επιτυχημένης καινοτομίας και τις αναγνωρισμένες ευκαιρίες, εστιάζοντας κυρίως στη μελέτη του χρήστη με τρόπους όπως έρευνα αγοράς, έρευνα χρηστών, διαχείριση πληροφοριών καθώς και μέσω ερευνητικών ομάδων σχεδιασμού (Design Council, 2007). Το Συμβούλιο Σχεδιασμού αναφέρεται στη εν λόγω φάση ως «*φάση αποκλίνουσας σκέψης*» (Design Council, 2007), αφού διατηρείται από τα εμπλεκόμενα μέρη όσο το δυνατόν ευρύτερη και ανοιχτή προοπτική με αποτέλεσμα ένα ευρύ φάσμα ιδεών, σκέψεων και ερωτήσεων μεταξύ άλλων.

### 4.4.1 Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Ανακάλυψης (Discover)

Η φάση της **Ανακάλυψης (Discover)** διακρίνεται σε δύο υποφάσεις, σε αυτή της **Ενσυναίσθησης (Empathising)** και της **Εξερεύνησης (Exploring)**. Σε καθεμία από τις δύο αυτές υποφάσεις περιλαμβάνονται σχεδιαστικά εργαλεία για την κατανόησή τους.

#### **4.4.1.1 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Ενσυναίσθηση**

##### **(Empathising)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία για την κατανόηση της Ενσυναίσθησης σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d.) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) είναι τα ακόλουθα:

##### **1. Να είσαι στα παπούτσια (θέση) του... (Being in the shoes of...)**

Το να είσαι στα παπούτσια του... είναι οποιοδήποτε εργαλείο επιτρέπει την λεπτομερή μελέτη της καθημερινής ζωής της ομάδας στόχου, κατανοώντας το περιβάλλον της και εκτελώντας τις ίδιες εργασίες με αυτή. Με τον τρόπο αυτό κατανοούνται οι εμπειρίες, τα κίνητρα και τα προβλήματα των χρηστών.

##### **2. Μέρα στη Ζωή (Day in the Life)**

Το εργαλείο αυτό είναι ένας τύπος εθνογραφικής μελέτης που περιλαμβάνει παρακολούθηση και παρατήρηση ενός χρήστη στην τυπική του ζωή για 24 ώρες. Ο στόχος αυτής της δραστηριότητας είναι να κατανοήσει ο σχεδιαστής τις τυπικές δραστηριότητες που εκτελεί ο χρήστης από συνήθεια και υποσυνείδητα. Βοηθά έτσι το σχεδιαστή να κατανοήσει τις δραστηριότητες από την άποψη του χρήστη.

##### **3. Μελέτες Ημερολογίου (Diary Studies)**

Αυτό το εργαλείο παρέχει στους χρήστες ημερολόγια, με τα οποία μπορούν να καταγράψουν τις σκέψεις τους, σχετικά με ορισμένη δραστηριότητα ή εμπειρίες για κάποια χρονική περίοδο. Μπορούν επίσης να συμπεριλάβουν εικόνες, σκίτσα ή και videos από κάποιες ενέργειες ή τη ζωή τους.

##### **4. Παρατηρήσεις (Observations)**

Διεξάγεται παρακολούθηση από απόσταση της ομάδας-στόχου που σχετίζεται με τον τρόπο αλληλεπίδρασής της με προϊόντα, υπηρεσίες και περιβάλλοντα, εντοπίζοντας

περιοχές όπου παρουσιάζονται τυχόν προβλήματα και δυσλειτουργίες. Μπορεί να εφαρμοστεί για σύντομο χρονικό διάστημα (μισή ημέρα ή μερικές ώρες) ή για μεγαλύτερες περιόδους (αρκετές ημέρες, μια εβδομάδα, ένα μήνας μεταξύ άλλων).

## **5. Ερωτηματολόγια (Questionnaires)**

Τα ερωτηματολόγια είναι εργαλεία που βοηθούν στη συλλογή δεδομένων πάνω σε ένα επιλεγμένο δείγμα του πληθυσμού. Ο στόχος εκτός από τα βασικά δημογραφικά στοιχεία, είναι η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις ποσοτικές λεπτομέρειες του ιστορικού των χρηστών όπως ο χρόνος που αφιερώνουν για να εκτελέσουν μια δραστηριότητα ή πόσα χρήματα ξόδεψαν για να αγοράσουν κάτι.

Ένα ερωτηματολόγιο αποτελείται συνήθως από ένα συνδυασμό ερωτήσεων κλειστού και ανοικτού τύπου, όπου οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου προσφέρουν τη δυνατότητα ανάλυσης και επεξεργασίας των σκέψεων του χρήστη.

## **6. Συνεντεύξεις (Interviews)**

Οι συνεντεύξεις συλλέγουν κυρίως ποιοτικά δεδομένα με πληροφορίες για τις προσωπικές συμπεριφορές, τις έννοιες και τις εμπειρίες των ανθρώπων, το πώς αισθάνονται, σκέφτονται ή πώς αντιδρούν σε ένα γεγονός. Η ροή μιας συνέντευξης ενσυναίσθησης μοιάζει λιγότερο με συνέντευξη και περισσότερο σαν μια ανοικτή συζήτηση με φιλικό πρόσωπο. Στόχος είναι η κατανόηση των χρηστών και της ομάδας στόχου και όχι η γνώση ή η επιβεβαίωση μιας ιδέας.

## **7. Χάρτης Ενσυναίσθησης (Empathy Map)**

Είναι ένα εργαλείο με τη μορφή καμβά που περιέχει τέσσερα τεταρτημόρια και απεικονίζει αισθήματα και συναισθήματα των χρηστών που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη υπηρεσία ή εμπειρία, σύμφωνα και με το **Σχήμα 4.3**. Η συμπλήρωση του χάρτη επιτρέπει τη δημιουργία μιας επισκόπησης για το ποιος είναι ο χρήστης

καθώς και για τον εντοπισμό ασυνεπειών στην αντίληψη του ίδιου χρήστη από διάφορα μέλη της ομάδας (παρέμβαση για τον μετριασμό της διένεξης).



**Σχήμα 4.3: Χάρτης ενσυναίσθησης (Empathy Map) (Pahuja, 2020)**

#### **4.4.1.2 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Εξερεύνηση (Exploring)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία για την κατανόηση της Ενσυναίσθησης σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d.) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) είναι τα ακόλουθα:

##### **1. Ακραίοι και Κύριοι χρήστες (Extreme & Mainstream Users)**

Προκειμένου μια λύση να λειτουργήσει για όλους τους χρήστες, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη όχι μόνο εκείνοι που βρίσκονται στη μέση του κοινού στόχου αλλά και οι ακραίοι χρήστες. Οι ακραίοι χρήστες είναι εκείνοι που βρίσκονται συνήθως στο περιθώριο μιας πρόκλησης ή λύσης. Μπορούν όμως να παρέχουν μοναδικές πληροφορίες για την επίλυση του προβλήματος, λόγω των αναγκών, των προοπτικών ή των ενεργειών τους.

## **2. Προσωπικότητες (Personas)**

Αποτελούν εξιδανικευμένες μορφές χρηστών που αντιπροσωπεύουν το σύνολο των χρηστών. Δημιουργούνται με βάση την έρευνα χρηστών για προϊόντα και υπηρεσίες. Έχουν ως σκοπό τη διαπίστωση κοινών χαρακτηριστικών και την κατηγοριοποίηση τους σε ομάδες που καθεμιά αντιπροσωπεύεται από έναν εικονικό χρήστη. Οι προσωπικότητες περιλαμβάνουν δημογραφικά χαρακτηριστικά, στοιχεία κοινωνικής και προσωπικής ζωής καθώς και επιθυμίες, στόχους και ανάγκες που θα πρέπει να καλυφθούν. Η μέθοδος αυτή είναι χρήσιμη για τον καθορισμό των χαρακτηριστικών μιας συγκεκριμένης ομάδας στόχου.

## **3. Ιστορικό Χρηστών (Users' Background)**

Είναι ένα εργαλείο που βοηθά στη γνώση των χαρακτηριστικών της ομάδας-στόχου, συμπεριλαμβανομένων πολιτιστικών και εκπαιδευτικών πτυχών, τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό. Όσο περισσότερα στοιχεία για την ομάδα στόχου είναι γνωστά, τόσο πιο λεπτομερή θα είναι τα αποτελέσματα.

## **4. Μέθοδος 5W2H**

Αυτή η μέθοδος βοηθά τόσο στην πλαισίωση του έργου με τη βοήθεια ερωτήσεων, όσο και στη βελτίωση της διαδικασίας συνεισφέροντας στη σκέψη και καταγραφή σημαντικών παραγόντων της.

Ο όρος 5W περιλαμβάνει τις ερωτήσεις:

What? (Τι ; για παράδειγμα τι γίνεται σε αυτό το στάδιο;)

Why? (Γιατί ; για παράδειγμα γιατί κάνουμε αυτή την ενέργεια;)

Where? (Που; για παράδειγμα που γίνεται αυτή η εργασία;)

When? (Πότε; για παράδειγμα πότε ξεκινά και ολοκληρώνεται η διαδικασία;)

Who? (Ποιος; για παράδειγμα ποιος το κάνει αυτό;)

Ο όρος 2H περιλαμβάνει τις ερωτήσεις:

How? (Πώς; για παράδειγμα πώς το εκτελούμε αυτό;)

How much? (Πόσο; για παράδειγμα πόσο κοστίζει αυτό;)

### **5. Τρέχουσες Ανάγκες & Περιορισμοί (Current Needs & Constraints)**

Είναι ένα εργαλείο που βοηθά στη διαμόρφωση της πρόκλησης, προκειμένου να κατανοήσει ο σχεδιαστής τι είναι ζωτικής σημασίας για το έργο ώστε να είναι επιτυχές και να περιγράψει τι είναι επιθυμητό να συμβεί. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη περιορισμοί που περιγράφουν όρια στον πραγματικό κόσμο, ενώ μπορούν να γίνουν και διαφορετικές αναλύσεις (SWOT, PEST) προκειμένου να οριστεί το πλαίσιο στο οποίο λειτουργεί καλύτερα η πρόκληση.

### **6. Αναλογική Έμπνευση (Analogous Inspiration)**

Είναι ένα εργαλείο για την αναζήτηση λύσεων σε διαφορετικά περιβάλλοντα που ενδέχεται να ισχύουν στη δεδομένη πρόκληση ή να αποτελέσουν πηγή έμπνευσης. Οι αναλογικές ρυθμίσεις μπορούν να βοηθήσουν στην απομόνωση στοιχείων μιας εμπειρίας, αλληλεπίδρασης ή προϊόντος και μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιαδήποτε πρόκληση σχεδίασης.

### **7. Εξερεύνηση Περιοχών Εφαρμογής (Explore Application Areas)**

Βοηθά στον εντοπισμό διαφορετικών τομέων ή περιοχών εφαρμογής στους οποίους μπορεί να εφαρμοστεί το έργο, ταυτόχρονα με πιθανή μελλοντική λύση.

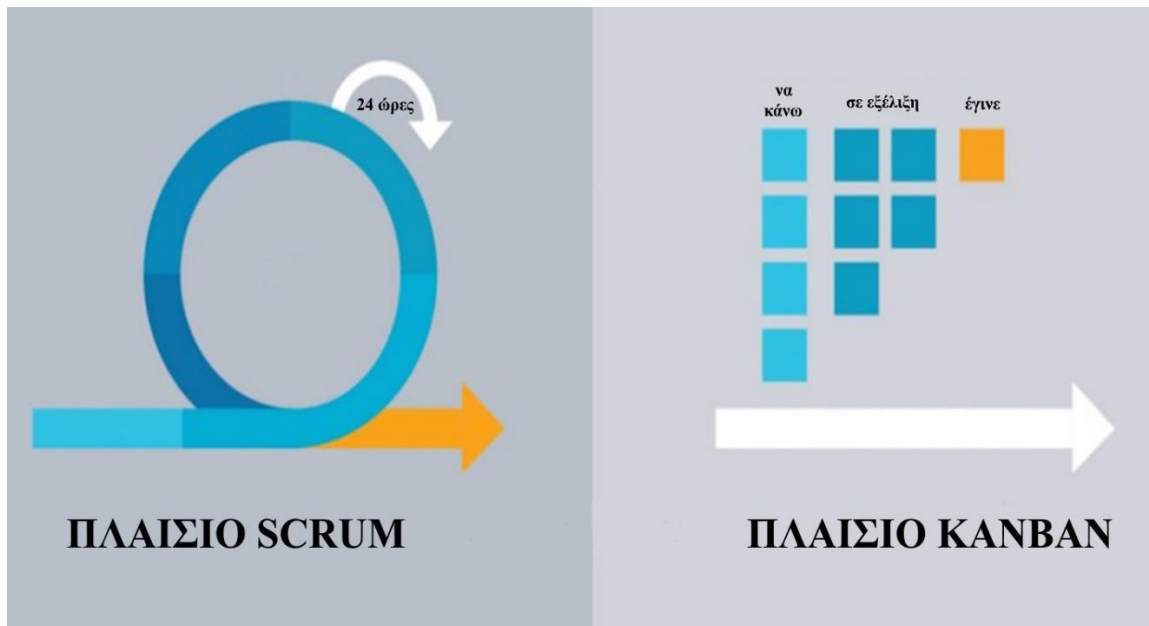
## **8. Νέα Τεχνολογία (New Technology)**

Εξερευνάται πώς μπορεί η νέα τεχνολογία, όπως η εικονική πραγματικότητα, να δημιουργήσει νέες προκλήσεις και να βοηθήσει στην προσέγγιση και επίλυση του προβλήματος με διαφορετικό τρόπο.

## **9. Διαχείριση Έργου (Project Management)**

Βοηθά στη διαχείριση των εργασιών του έργου (κοινοποίηση, διανομή μεταξύ άλλων). Ένας τρόπος για τη διαχείριση εργασιών στο έργο θα μπορούσε να αποτελεί η χρήση ενός πλαισίου Scrum ή Kanban (**Σχήμα 4.4**). Στο πλαίσιο Scrum ορίζονται από τους διαχειριστές σπριντ με σαφείς προθεσμίες για κάθε πτυχή του έργου. Επίσης σε κάθε μέλος της ομάδας ανατίθεται συγκεκριμένο έργο, ενώ δεν επιτρέπονται αυτοσχεδιασμός και αλλαγές στη μέση ενός σπριντ. Τέλος το πλαίσιο Scrum λειτουργεί καλύτερα με έργα που έχουν σταθερά παραδοτέα.

Στο πλαίσιο Kanban οι προθεσμίες καθορίζονται από τον αρχηγό της ομάδας. Οι ρόλοι των μελών της ομάδας δεν είναι αυστηρά καθορισμένοι με αποτέλεσμα την ύπαρξη μεγαλύτερης συνεργασίας μεταξύ τους καθώς και την ενθάρρυνση τροποποιήσεων και συνεχών προσαρμογών. Το πλαίσιο Kanban ενδείκνυται για ευέλικτες ομάδες που χρειάζονται συχνές αλλαγές στο ενδιάμεσο.



Σχήμα 4.4: Πλαίσια Scrum και Kanban (Wesquare IT Solutions, 2021)

#### 10. Συνεργασία Παζλ (Jigsaw Collaboration)

Η τεχνική συνεργασία παζλ είναι μια μέθοδος οργάνωσης μιας δραστηριότητας που κάνει τα μέλη της ομάδας να εξαρτώνται το ένα από το άλλο για να πετύχουν. Διασπά μια μεγάλη ομάδα σε μικρότερες μικτές ομάδες και διαχωρίζει τις εργασίες σε κομμάτια που κάθε ομάδα οφείλει να συγκεντρώνει για να ολοκληρώσει το παζλ.

#### 11. Βάσεις Δεδομένων Περιοδικών (Journal Databases)

Συντελεί στην πραγματοποίηση δευτερεύουσας έρευνας αναζητώντας άρθρα και άρθρα σε περιοδικά σχετικά με την έρευνα που έχουν πραγματοποιήσει άλλοι επιστήμονες σε ένα παρόμοιο έργο/κατάσταση και, ως εκ τούτου, υποστηρίζεται επιστημονικά το έργο, η προσέγγιση και η μεθοδολογία.

#### 12. Μελετητής Google (Google Scholar)

Το Google Scholar είναι μια ελεύθερα προσβάσιμη μηχανή αναζήτησης ιστού, όπου παρουσιάζεται το πλήρες κείμενο της ακαδημαϊκής λογοτεχνίας σε μια σειρά μορφών



και επιστημονικών εκδόσεων. Περιλαμβάνει τα περισσότερα ακαδημαϊκά περιοδικά και βιβλία, επιστημονικές εργασίες, διδακτορικές διατριβές, τεχνικές αναφορές και άλλες επιστημονικές εργασίες.

### **13. Συγκριτική Αξιολόγηση (Benchmarking)**

Η συγκριτική αξιολόγηση είναι η αναζήτηση των καλύτερων παραδειγμάτων/προϊόντων, πρακτικών και/ή λύσεων από κλάδους που σχετίζονται με το συγκεκριμένο έργο. Η συγκριτική αξιολόγηση βοηθά στον εντοπισμό τομέων, συστημάτων και διαδικασιών είτε για βελτιώσεις είτε για επανασχεδιασμό διαδικασιών.

### **14. Έρευνα και Ανάλυση Αγοράς (Market Research & Analysis)**

Πραγματοποίηση έρευνας για παράδειγμα μέσω ενός ερωτηματολογίου ή/και κάνοντας μια ανάλυση Porter για την κατανόηση των πέντε βασικών δυνάμεων (απειλή νέων εισροών, διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών, απειλή υποκατάστατων προϊόντων ή υπηρεσιών, διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών, ανταγωνισμός μεταξύ υφιστάμενων επιχειρήσεων) που μπορούν να προσαρμόσουν τη στρατηγική για την επίτευξη του έργου.

## **4.5 Φάση Καθορισμού (Define)**

Στη φάση **Καθορισμού (Define)** οι ανάγκες, τα προβλήματα και οι ιδέες εστιάζονται σε τελικούς στόχους. Πραγματοποιείται εστίαση σε μια επιλεγμένη περιοχή και τίθενται η σωστή ερώτηση για την επίλυση του προβλήματος ή την πραγματοποίηση του έργου, η οποία θα απαντηθεί στα στάδια που ακολουθούν. Το υλικό από το προηγούμενο στάδιο *«αναλύεται και συντίθεται σε μια σύντομη παρουσίαση με*

*ενέργειες που σχετίζονται με την ανάπτυξη νέων και υπαρχόντων προϊόντων ή υπηρεσιών» (Design Council, 2007).*

Το Συμβούλιο Σχεδιασμού δίνει έμφαση στη σημασία της συμμετοχής ολόκληρης της ομάδας σε αυτήν την πτυχή, ιδίως των σχεδιαστών και περιγράφεται από ένα φίλτρο που επιτρέπει στους σχεδιαστές να προσδιορίσουν ποια ιδέα έχει τα "πόδια" και πρέπει να ερευνηθεί και να αναπτυχθεί (Design Council, 2007). Η συνεργασία επίσης μεταξύ λειτουργιών και τμημάτων προάγει νέες ιδέες και διευκολύνει την επόμενη φάση ανάπτυξης.

#### **4.5.1 Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Καθορισμού (Define)**

Η φάση του **Καθορισμού (Define)** διακρίνεται σε δύο υποφάσεις, σε αυτή του **Καθορισμού της Έννοιας (Contextualize)** και των **Κριτηρίων Ρύθμισης (Setting Criteria)**. Σε καθεμία από τις δύο αυτές υποφάσεις περιλαμβάνονται σχεδιαστικά εργαλεία για την κατανόηση και την εφαρμογή των εννοιών.

##### **4.5.1.1 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον Καθορισμό της Έννοιας (Contextualize)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία για τον Καθορισμό της Έννοιας σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d.) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) είναι τα ακόλουθα:

#### **1. Χάρτης Πορείας Πελατών (Customer Journey Map)**

Ο χάρτης ταξιδιού πελατών (**Σχήμα 4.5**), είναι μια οπτική αναπαράσταση του ταξιδιού ενός χρήστη στην εμπειρία μιας υπηρεσίας ή ενός προϊόντος, απεικονίζοντας όλες τις

αλληλεπιδράσεις που έχει σε κάθε σημείο ή χρονική στιγμή. Χαρτογραφεί ουσιαστικά το προϊόν/υπηρεσία από την οπτική του χρήστη.



**Σχήμα 4.5: Χάρτης Πορείας Πελατών /Customer Journey Map  
(Vivekanandarajah, 2019)**

## **2. Χάρτης Ενδιαφερομένων Μερών (Stakeholders Map)**

Ο χάρτης ενδιαφερομένων μερών είναι μια εκπροσώπηση όλων των ενδιαφερομένων που συμμετέχουν σε ένα έργο/διαδικασία και στοχεύει στην αποσαφήνιση ρόλων και σχέσεων.

## **3. Χάρτης Συστήματος (System Map)**

Ο χάρτης συστήματος είναι μια σύνθετη αναπαράσταση που δείχνει σε ένα ενιαίο πλαίσιο όλους τους διαφορετικούς παράγοντες που εμπλέκονται στην παροχή μιας υπηρεσίας και τους συνδέσμούς τους (ροές υλικών, ενέργεια, πληροφορίες, χρήματα, έγγραφα μεταξύ άλλων). Ο χάρτης συστήματος διευκρινίζει τον τρόπο με τον οποίο τα διάφορα στοιχεία και οι ρόλοι της υπηρεσίας συνδέονται μεταξύ τους, επισημαίνοντας τις τιμές που ανταλλάσσουν.

#### 4. Χάρτης Οικοσυστήματος (Ecosystem Map)

Ο χάρτης οικοσυστήματος είναι μια σύνθετη αναπαράσταση που καταγράφει όλους τους βασικούς ρόλους που επηρεάζουν το περιβάλλον χρήστη, οργάνωσης και υπηρεσιών. Ο χάρτης οικοσυστήματος δημιουργείται πρώτα εμφανίζοντας όλες τις οντότητες και ακολουθεί σύνδεση με βάση τον τύπο της αξίας που ανταλλάσσουν.

#### 5. Χάρτης Οργάνωσης Σκέψης (Mindmap)

Ένας χάρτης οργάνωσης σκέψης (Σχήμα 4.6) είναι ένα διάγραμμα που χρησιμοποιείται για την οργάνωση οπτικών πληροφοριών. Είναι κατά κύριο λόγο ιεραρχικός στην αναπαράσταση των εννοιών του και απεικονίζει σχέσεις μεταξύ των μερών του συνόλου. Οι χάρτες μυαλού είναι παρόμοιοι σε ακτινική δομή με τους χάρτες έννοιας, αλλά διαφέρουν στο ότι οι πρώτοι απλοποιούνται (εστιάζοντας γύρω από μια βασική έννοια).



Σχήμα 4.6: Χάρτης Οργάνωσης Σκέψης /Mindmap (edrawsoft, n.d.)

## **6. Διάγραμμα UML (UML Diagramme)**

Το «διάγραμμα UML» είναι ένα διάγραμμα που βασίζεται στην ενοποιημένη γλώσσα μοντελοποίησης με σκοπό την οπτική αναπαράσταση ενός συστήματος (με τους κύριους παράγοντες, ρόλους, ενέργειες, αντικείμενα ή τάξεις) προκειμένου να κατανοηθούν καλύτερα, να τροποποιηθούν, να διατηρηθούν ή να τεκμηριωθούν πληροφορίες σχετικά με το σύστημα.

## **7. Θέματα και Επεξηγήσεις (Themes & Topics)**

Τα θέματα είναι ομάδες συσσωρευμένων προβλημάτων/πραγμάτων που υποδεικνύει ο χρήστης κατά τη φάση της ανακάλυψης.

## **8. Διορατικότητες (Insights)**

Είναι η ικανότητα σαφήνειας, βαθιάς και μερικές φορές ξαφνικής κατανόησης ενός περίπλοκου προβλήματος ή κατάστασης που αφορά δεδομένα/προβλήματα που συγκεντρώθηκαν από προηγούμενη φάση.

## **9. Ταξινόμηση Καρτών (Card Sorting)**

Η ταξινόμηση καρτών είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιείται για να βοηθήσει το σχεδιασμό ή την αξιολόγηση των πληροφοριών σε μια συγκεκριμένη ιεραρχία ή δομή. Σε μια συνεδρία ταξινόμησης καρτών, οι συμμετέχοντες οργανώνουν θέματα σε κατηγορίες που έχουν νόημα για αυτούς. Αυτή η δραστηριότητα ταξινόμησης μπορεί να βοηθήσει στην επισήμανση αυτών των κατηγοριών και τον προσδιορισμό θεμάτων.

## **10. Ομάδες Εστίασης (Focus Groups)**

Οι ομάδες εστίασης περιλαμβάνουν έξι έως δέκα συμμετέχοντες σε μια ομαδική συζήτηση υπό την εποπτεία ενός ειδικευμένου διαμεσολαβητή. Αυτό το εργαλείο συμβάλλει στον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων και των θεμάτων που αναπτύχθηκαν από τους χρήστες.

## **11. Τοίχος Σύνθεσης (Synthesis Wall)**

Είναι ένας φυσικός τοίχος/πίνακας όπου μπορούν να τοποθετηθούν σημειώσεις για την ενημέρωση των αναφορών έρευνας και τη συγκέντρωση σημαντικών πληροφοριών.

## **12. Συζητήσεις στο Φόρουμ (Forum Discussions)**

Δημιουργία νημάτων διαδικτυακών συζητήσεων, όπου τα μέλη της ομάδας δημοσιεύουν και ανταλλάσσουν μεταξύ τους ιδέες και πόρους.

## **13. Ερωτήσεις Τύπου πως Μπορούμε ....(HMW Questions)**

Το εργαλείο Ερωτήσεις τύπου πως μπορούμε.... είναι σύντομες ερωτήσεις για να ξεκινήσει μια σειρά ιδεών, προσδιορίζοντας έτσι την ερευνητική ερώτηση.

### **4.5.1.2 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στα Κριτήρια Ρύθμισης (Setting Criteria)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία, αναφορικά με τα Κριτήρια Ρύθμισης σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d.) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) είναι τα εξής:

#### **1. Σκοποί και Στόχοι (Aims & Objectives)**

Περιγραφή του σκοπού και των στόχων του έργου καθώς και του τρόπου μέτρησής τους.

## **2. Προστιθέμενη Αξία (Added Value)**

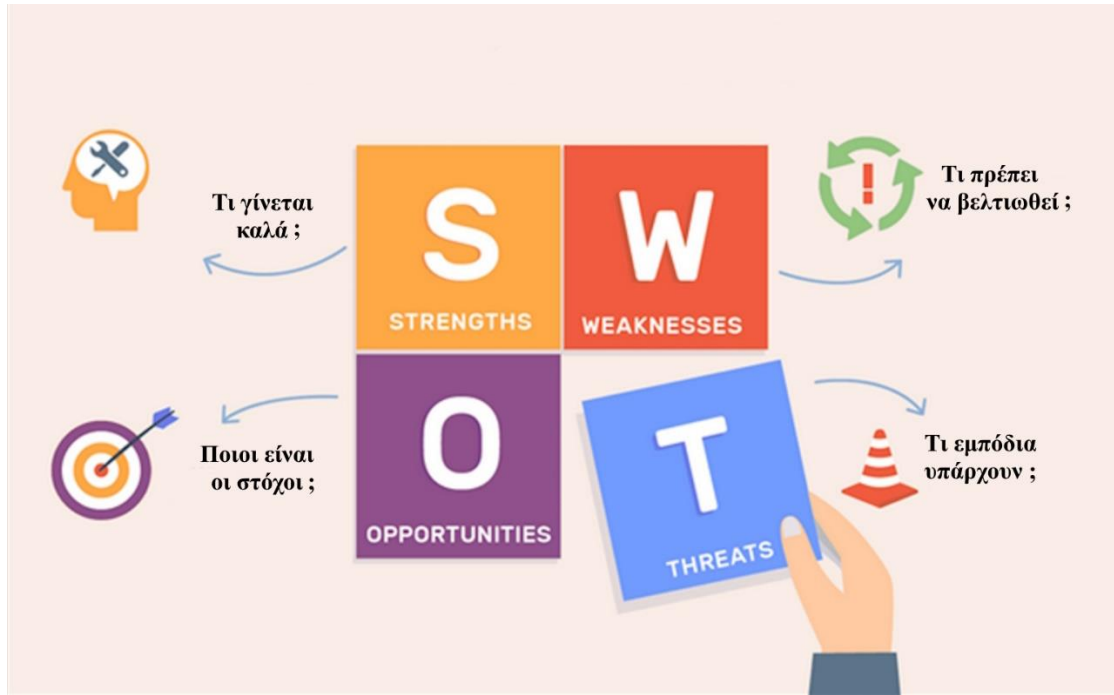
Περιγραφή των κριτηρίων που θα δώσουν στη λύση προστιθέμενη αξία σε σύγκριση με άλλα υπάρχοντα προϊόντα/υπηρεσίες. Ορίζεται επίσης η διαφορά ανάμεσα στο «ανάγκη να υπάρχει...» και στο «ωραίο να υπάρχει...».

## **3. Πίνακας Αποφάσεων (Decision Matrix)**

Ο Πίνακας αποφάσεων είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για τη σύγκριση εναλλακτικών σε σχέση με πολλαπλά κριτήρια διαφορετικών επιπέδων σημασίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατάταξη όλων των εναλλακτικών σε σχέση με μια «σταθερή» αναφορά και, κατά συνέπεια, τη δημιουργία μερικής σειράς των εναλλακτικών.

## **4. Ανάλυση SWOT (SWOT Analysis)**

Η ανάλυση SWOT (**Σχήμα 4.7**) είναι μια τεχνική στρατηγικού σχεδιασμού που χρησιμοποιείται για να βοηθήσει ένα άτομο ή έναν οργανισμό να εντοπίσει τα δυνατά σημεία, τις αδυναμίες, τις ευκαιρίες και τις απειλές που σχετίζονται με τον επιχειρηματικό ανταγωνισμό ή τον προγραμματισμό έργων.



Σχήμα 4.7: Ανάλυση SWOT / SWOT Analysis (Gregory, 2019)

#### 4.6 Φάση Ανάπτυξης (Develop)

Στο στάδιο της **Ανάπτυξης (Develop)** απαριθμούνται πολλοί τρόποι για την επίλυση του προβλήματος ή την πραγματοποίηση του έργου που ορίζονται κατά τη διάρκεια των σταδίων ανακάλυψης και καθορισμού. Για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων πραγματοποιούνται επαναληπτικοί κύκλοι/δοκιμές και με τη συμμετοχή εξωτερικών ενδιαφερομένων, προκειμένου να προχωρήσει η ανάπτυξη του σχεδιασμού. Στο στάδιο της ανάπτυξης, συνηθίζεται η στενή εργασία με μια διεπιστημονική ομάδα με συμμετοχή μελών από ένα ευρύ φάσμα επαγγελματικών τομέων (Design Council, 2007).

Επειδή η μεταφορά μιας ιδέας ή μιας έννοιας στον φυσικό κόσμο είναι μια αρκετά πολύπλοκη διαδικασία και πολλές φορές τα έργα ανάπτυξης νέων προϊόντων συχνά αποτυγχάνουν στο τέλος μιας διαδικασίας ανάπτυξης για το λόγο αυτό πολλές



εταιρείες ή οργανισμοί εφαρμόζουν σύντομα την οπτικοποίηση αρχικών πρωτότυπων όπως αυτό του χαρτιού και χαρτονιού (paper and cardboard mockups), χωρίς να ανησυχούν για την εμφάνιση, τα οποία βελτιώνονται περαιτέρω στη συνέχεια με τη χρήση λογισμικών.

#### **4.6.1 Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Ανάπτυξης (Develop)**

Η φάση της **Ανάπτυξης (Develop)** διακρίνεται σε τρεις υποφάσεις, σε αυτή των **Ιδανικών Λύσεων (Ideating for Solutions)**, του **Πρωτοτύπου (Prototype)** και της **Δοκιμής κατά την Ανάπτυξη (Testing while Developing)**. Σε καθεμία από τις τρεις αυτές υποφάσεις περιλαμβάνονται σχεδιαστικά εργαλεία για την κατανόηση και την εφαρμογή των εννοιών.

##### **4.6.1.1 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον καθορισμό των Ιδανικών Λύσεων (Ideating for Solutions)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία, αναφορικά με καθορισμό των Ιδανικών Λύσεων σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d.) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) είναι τα ακόλουθα:

###### **1. Στρογγυλή Ρόμπιν (Round Robin)**

Η επιλογή αυτή είναι μια τεχνική για τη δημιουργία και ανάπτυξη ιδεών σε ένα περιβάλλον ομαδικής ανταλλαγής ιδεών. Στηρίζεται σε μια επαναληπτική διαδικασία που δημιουργεί διαδοχικές συνεισφορές από κάθε συμμετέχοντα, που πραγματοποιείται είτε με γραπτές, είτε με προφορικές παραλλαγές.

## **2. Charrette**

Η διαδικασία Charrette επιτρέπει σε μια μεγάλη ομάδα ανθρώπων να σκεφτούν μία ή περισσότερες ιδέες βοηθώντας τους να διαμορφώσουν μια άποψη. Εκπροσωπούνται όλες οι ομάδες, ενώ κάθε ομάδα θεωρεί δεδομένη τη διαπραγμάτευση για την εξεύρεση συμφωνίας σε ένα σχέδιο ή άποψη μεταξύ άλλων.

## **3. Παιχνίδι Ρόλου (Role Playing)**

Αποτελεί τη φυσική δράση όσων συμβαίνουν, όταν οι χρήστες αλληλοεπιδρούν με προϊόντα, υπηρεσίες ή περιβάλλοντα.

## **4. Σενάρια (Scenarios)**

Τα σενάρια είναι περιγραφές ενός ή περισσότερων χρηστών που αλληλοεπιδρούν με ένα σύστημα, συσκευή ή διαδικασία για την επίτευξη ενός στόχου υπό καθορισμένες συνθήκες και περιορισμούς. Παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το πλαίσιο στο οποίο πρέπει να λειτουργεί ένα σύστημα.

## **5. Οριακά Βελτιώσιμα Αντικείμενα (Improvable Boundary Objects)**

Τα οριακά βελτιώσιμα αντικείμενα, είναι συγκεκριμένα αντικείμενα εντός των κοινοτήτων, που θεωρούνται ως σχετικά διαφανή μέσα μεταφοράς νοήματος μεταξύ των μελών της κοινότητας που τα δημιούργησαν. Μπορούν επίσης να είναι το κέντρο γύρω από το οποίο τα μέλη της κοινότητας οργανώνουν τις δραστηριότητές τους. Μπορούν επιπλέον να λειτουργούν ως εργαλεία επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ίδιας κοινότητας και των μελών άλλων κοινοτήτων. Τα οριακά βελτιώσιμα αντικείμενα προσφέρουν αλλαγές που λειτουργούν ως παγοθραύστες μεταξύ διαφορετικών κοινοτήτων. Κατά τη συζήτηση και την εφαρμογή τέτοιων αλλαγών, άτομα με διαφορετική εμπειρογνωμοσύνη, ρόλο και ιστορικό διαπραγματεύονται και κάνουν τον εαυτό τους σαφή.

## **6. Δυνάμεις των Δέκα (Powers of Ten)**

Είναι μια τεχνική αναμόρφωσης που χρησιμοποιείται ως μέθοδος σύνθεσης ή ιδεασμού. Επιτρέπει στην ομάδα σχεδιασμού να εξετάσει την πρόκληση που αντιμετωπίζει μέσω πλαισίων διαφόρων μεγεθών.

## **7. Μοιραστείτε Εμπειρίες και Ιστορίες (Share Experiences and Stories)**

Η ομάδα-στόχος μοιράζεται εμπειρίες και ιστορίες άλλων λύσεων που της κέντρισαν το ενδιαφέρον.

## **8. Συζήτηση με Νήμα Φόρουμ (Forum Threaded Discussion)**

Συμπλήρωση ή μάθηση από τις ιδέες άλλων μέσω της συμμετοχής σε μια συζήτηση φόρουμ.

### **4.6.1.2 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον καθορισμό του Πρωτοτύπου (Prototype)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία, αναφορικά με καθορισμό του Πρωτοτύπου σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d.) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) είναι τα εξής:

#### **1. Πρότυπα Χαρτιού και Χαρτονιού (Paper & Cardboard Mockups)**

Τα πρότυπα χαρτιού και χαρτονιού είναι μοντέλα χαμηλής πιστότητας, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δοκιμαστούν από τους χρήστες σε ένα αρχικό στάδιο του έργου.

## **2. Ψηφιακή Μοντελοποίηση (MaLT2)**

Ψηφιακή μοντελοποίηση, είναι η διαδικασία δημιουργίας ενός μοντέλου σε υπολογιστή ενός αντικειμένου με ένα λογισμικό (όπως CAD) που αναπαράγει ακριβώς τη μορφή του αντικειμένου.

## **3. Ψηφιακό Τεχνούργημα χρησιμοποιώντας Σύστημα Συγγραφής (Digital Artefact using Authoring System)**

Πραγματοποιείται ανάπτυξη ενός ψηφιακού τεχνουργήματος χρησιμοποιώντας ένα σύστημα συγγραφής. Ένα σύστημα συγγραφής παρέχει τη δευτερεύουσα ανάπτυξη και τον γρήγορο πρωτότυπο ψηφιακών τεχνουργημάτων (μοντέλα, προσομοιώσεις μεταξύ άλλων).

## **4. Μοντελοποίηση Προσομοίωσης (Simulation Modelling)**

Είναι η διαδικασία δημιουργίας και ανάλυσης ενός ψηφιακού πρωτοτύπου ενός φυσικού μοντέλου για την πρόβλεψη της απόδοσής του στον πραγματικό κόσμο. Η προσομοίωση μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση εάν, υπό ποιες συνθήκες και με ποιους τρόπους μπορεί να αποτύχει ένα μέρος και τι φορτία μπορεί να αντέξει.

## **5. Απλοποιημένοι Αναλυτικοί Υπολογισμοί (Simplified Analytic Calculations)**

Υπολογίζεται το αναλυτικό πλέγμα για την απεικόνιση του τρόπου λειτουργίας / εμφάνισης του προϊόντος.

## **6. Ο Μάγος του Οζ (Wizard of Oz)**

Η μέθοδος αυτή είναι μια διαδικασία που επιτρέπει στον χρήστη να αλληλοεπιδρά με μια διεπαφή, χωρίς να γνωρίζει ότι οι απαντήσεις δημιουργούνται από έναν άνθρωπο

και όχι από έναν υπολογιστή, έχοντας κάποιον που βρίσκεται πίσω από τη σκηνή που τραβά τους μοχλούς και αναστρέφει διακόπτες.

### **7. Σχεδιαγράμματα Υπηρεσιών (Service Blueprints)**

Το σχεδιάγραμμα υπηρεσιών είναι ένα διάγραμμα που απεικονίζει τις σχέσεις μεταξύ διαφορετικών συνιστωσών υπηρεσιών-ατόμων, στηρίξεων και διαδικασιών που συνδέονται άμεσα με σημεία επαφής σε ένα συγκεκριμένο ταξίδι πελάτη.

### **8. Τρισδιάστατη Εκτύπωση (3D Printing)**

Η τρισδιάστατη εκτύπωση ή η κατασκευή πρόσθετων είναι μια διαδικασία δημιουργίας τρισδιάστατων στερεών αντικειμένων από ένα ψηφιακό αρχείο.

#### **4.6.1.3 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στη Δοκιμή κατά την Ανάπτυξη (Testing while Developing)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία, αναφορικά με τη Δοκιμή κατά την Ανάπτυξη σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d.) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) είναι τα ακόλουθα:

##### **1. Συμμετοχή Χρηστών (Involve Users)**

Μεταφορά των πρωτοτύπων στον χρήστη και δοκιμή για πρώτη φορά.

##### **2. Ρύθμιση Δοκιμής με Σενάρια και Εργασίες (Set up Test with Scenarios and Tasks)**

Συλλογή σχετικών και συγκρίσιμων δεδομένων, ρύθμιση των δοκιμών με συγκεκριμένα σενάρια και εργασίες που πρέπει να κάνει ο χρήστης.

### **3. Δοκιμή Ποιότητας (Quality Testing)**

Εκτέλεση δοκιμών ποιότητας στις προκαταρκτικές λύσεις.

### **4. Βρόχοι Ανατροφοδότησης (Feedback Loops)**

Οι βρόχοι ανατροφοδότησης, αποτελούν μια σχέση μεταξύ μεταβλητών σε ένα σύστημα, όπου οι συνέπειες ενός συμβάντος τροφοδοτούν ξανά το σύστημα ως είσοδο, τροποποιώντας το συμβάν στο μέλλον.

### **5. Διακοπή -Έναρξη -Συνέχεια (SSC)**

Με το μοντέλο SSC (Διακοπή -Έναρξη -Συνέχεια) καθορίζεται τι πρέπει να σταματήσει να πραγματοποιείται σε αυτό το έργο, τι πρέπει να ξεκινήσει και τι μπορεί να συνεχιστεί.

### **6. Δράση - Αντίκτυπος - Επιθυμητή εναλλακτική λύση (AID)**

Με το μοντέλο AID (Δράση - Αντίκτυπος - Επιθυμητή εναλλακτική λύση) μελετώνται ορισμένες παλαιότερες ενέργειες, ο αντίκτυπός τους και ποια θα ήταν η επιθυμητή ενέργεια ή εναλλακτική λύση.

### **7. Ισορροπημένο - Παρατηρημένο - Στοχευμένο - Συγκεκριμένο - Έγκαιρο (BOOST- Balanced – Observed – Objective – Specific – Timely)**

Το μοντέλο ανατροφοδότησης BOOST (Ισορροπημένο - Παρατηρημένο - Στοχευμένο - Συγκεκριμένο - Έγκαιρο) εξετάζει πώς να δώσει ή να προετοιμάσει τα σχόλια.

### **8. Περιγραφή-Έκφραση-Προσδιορισμός-Συνέπειες (DESC- Describe – Express – Specify – Consequences)**

Η τεχνική ανατροφοδότησης DESC (Περιγραφή - Έκφραση - Προσδιορισμός-Συνέπειες) είναι ένας τρόπος για το τι θα μπορούσε να γίνει περισσότερο, λιγότερο ή

διαφορετικά, προκειμένου να βελτιωθεί η απόδοση και να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα.

#### **9. Συζήτηση με Νήμα Φόρουμ (Threaded Forum Discussion)**

Σε μια συζήτηση με νήμα φόρουμ, μέλη από διαφορετικές ομάδες ανταλλάσσουν πρωτότυπα και ιδέες και συζητούν προκειμένου να προσδιορίσουν τις καλύτερες δυνατές λύσεις.

#### **10. Δοκιμές και Αξιολόγηση από Ομότιμους (Peer Testing and Evaluation)**

Οι ομάδες ανταλλάσσουν αντικείμενα, τα χρησιμοποιούν και παρέχουν σχόλια.

#### **11. Συγκρίνετε με το Σύνολο Κριτηρίων σας (Compare with your Set of Criteria)**

Επιστροφή στα κριτήρια που είχαν οριστεί και σύγκριση αν οι λύσεις που δόθηκαν πληρούν τα κριτήρια.

#### **12. Επαναληπτική Βελτίωση (Iterative Refinement)**

Οι δοκιμές και τα σχόλια υπολογίζονται ως πολύτιμες βελτιώσεις της λύσης. Πραγματοποιείται επιστροφή στο χρήστη για περισσότερες δοκιμές και βελτιώσεις ή σε οποιαδήποτε άλλη φάση θα μπορούσε να βοηθήσει στη βελτίωση της συγκεκριμένης λύσης.

### **4.7 Φάση Παράδοσης (Deliver)**

Η οριστικοποίηση του προϊόντος ή της υπηρεσίας, η παραγωγή και η κυκλοφορία ανήκουν σε αυτήν την τελική φάση της διαδικασίας σχεδιασμού. Η παράδοση περιλαμβάνει τον έλεγχο διαφορετικών λύσεων σε μικρή κλίμακα, την απόρριψη εκείνων που δεν θα λειτουργήσουν και τη βελτίωση αυτών που θα λειτουργήσουν.

#### **4.7.1 Σχεδιαστικά εργαλεία στη φάση Παράδοσης (Deliver)**

Η φάση της **Παράδοσης (Deliver)** διακρίνεται σε τέσσερις υποφάσεις, σε αυτή της **Τελικής Δοκιμής (Final Testing)**, τον **Καμβά (Canvasses)**, την **Παρουσίαση της Εργασίας (Presenting Work)** και την **Μετέπειτα Ζωή του Έργου (Project Afterlife)**. Σε καθεμία από τις τέσσερις αυτές υποφάσεις περιλαμβάνονται σχεδιαστικά εργαλεία για την κατανόηση και την εφαρμογή των εννοιών.

##### **4.7.1.1 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Τελική Δοκιμή (Final Testing)**

Σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Τελική Δοκιμή είναι τα εξής:

###### **1. Συμμετοχή Χρηστών (Involve Users)**

Προσαρμογή των πρωτοτύπων στον χρήστη και βελτίωση ακόμη περισσότερο του πρωτοτύπου. Μετά από ενδελεχή βελτίωση με τον χρήστη, πραγματοποιείται τελική δοκιμή με τον χρήστη και το πρωτότυπο.

###### **2. Σενάρια & Εργασίες (Scenarios & Tasks)**

Πραγματοποιείται ρύθμιση δοκιμών με σενάρια πραγματικής ζωής και συγκεκριμένες εργασίες που πρέπει να κάνει ο χρήστης, ώστε να κατανοήσει καλύτερα πώς θα χρησιμοποιηθεί ή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το προϊόν ή η υπηρεσία.

###### **3. Δοκιμή Ποιότητας (Quality Testing)**

Πραγματοποιείται εκτέλεση δοκιμών ποιότητας επί των τελικών λύσεων.



#### **4. Βρόχοι Ανατροφοδότησης (Feedback Loops)**

Οι βρόχοι ανατροφοδότησης αντιπροσωπεύουν μια σχέση μεταξύ μεταβλητών σε ένα σύστημα όπου οι συνέπειες ενός συμβάντος τροφοδοτούν ξανά το σύστημα ως είσοδο, τροποποιώντας το συμβάν στο μέλλον.

#### **5. Διακοπή -Έναρξη -Συνέχεια (SSC)**

Με το μοντέλο SSC (Διακοπή - Έναρξη - Συνέχεια) καθορίζεται τι πρέπει να σταματήσει να πραγματοποιείται σε αυτό το έργο, τι πρέπει να ξεκινήσει και τι μπορεί να συνεχιστεί.

#### **6. Δράση - Αντίκτυπος - Επιθυμητή εναλλακτική λύση (AID)**

Με το μοντέλο AID (Δράση - Αντίκτυπος - Επιθυμητή εναλλακτική λύση) μελετώνται ορισμένες παλαιότερες ενέργειες, ο αντίκτυπός τους και ποια θα ήταν η επιθυμητή ενέργεια ή η εναλλακτική λύση.

#### **7. Ισορροπημένο - Παρατηρημένο - Στοχευμένο - Συγκεκριμένο - Έγκαιρο (BOOST- Balanced – Observed – Objective – Specific – Timely)**

Το μοντέλο ανατροφοδότησης BOOST (Ισορροπημένο - Παρατηρημένο - Στοχευμένο - Συγκεκριμένο - Έγκαιρο) εξετάζει πώς να δώσει ή να προετοιμάσει τα σχόλια.

#### **8. Περιγραφή-Έκφραση-Προσδιορισμός-Συνέπειες (DESC- Describe – Express – Specify – Consequences)**

Η τεχνική ανατροφοδότησης DESC (Περιγραφή – Έκφραση - Προσδιορισμός-Συνέπειες) είναι ένας τρόπος έκφρασης, για το τι θα μπορούσε να γίνει περισσότερο, λιγότερο ή διαφορετικά, προκειμένου να βελτιωθεί η απόδοση και να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα.

### **9. Συζήτηση με Νήμα Φόρουμ (Threaded Forum Discussion)**

Σε μια συζήτηση με νήμα φόρουμ, μέλη από διαφορετικές ομάδες ανταλλάσσουν πρωτότυπα και ιδέες και συζητούν για να βρουν τις καλύτερες δυνατές λύσεις.

### **10. Δοκιμές και Αξιολόγηση από Ομότιμους (Peer Testing and Evaluation)**

Οι ομάδες ανταλλάσσουν αντικείμενα, τα χρησιμοποιούν και παρέχουν σχόλια.

### **11. Επαναληπτική Βελτίωση (Iterative Refinement)**

Εάν είναι απαραίτητο, μπορεί ακόμη και να τροποποιηθεί η λύση, ώστε να ταιριάζει καλύτερα με τα σχόλια και τις ανάγκες του στόχου.

### **12. Οικονομική Αναφορά (Financial Reporting)**

Με την οικονομική αναφορά γίνεται αξιολόγηση του κόστους της λύσης.

### **13. Διαχείριση Κινδύνου (Risk Management)**

Η διαχείριση κινδύνου αναφέρεται στην πρακτική του εντοπισμού πιθανών κινδύνων εκ των προτέρων, της ανάλυσής τους καθώς και τη λήψη προληπτικών μέτρων για τη μείωση / περιορισμό του κινδύνου.

### **14. Έκθεση για την Απόδοση (Report on Performance)**

Αναφορά της απόδοσης των λύσεων. Πώς και πότε θα αναπτυχθεί η λύση.

### **15. Πίνακας Αξιολόγησης (Evaluation Matrix)**

Οι πίνακες αξιολόγησης χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση ορισμένων επιλογών σε σχέση με τα κριτήρια προτεραιότητας.

#### **4.7.1.2 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στον Καμβά (Canvasses)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία, σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) που αφορούν στον Καμβά είναι τα ακόλουθα:

##### **1. Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά (Business Model Canvas)**

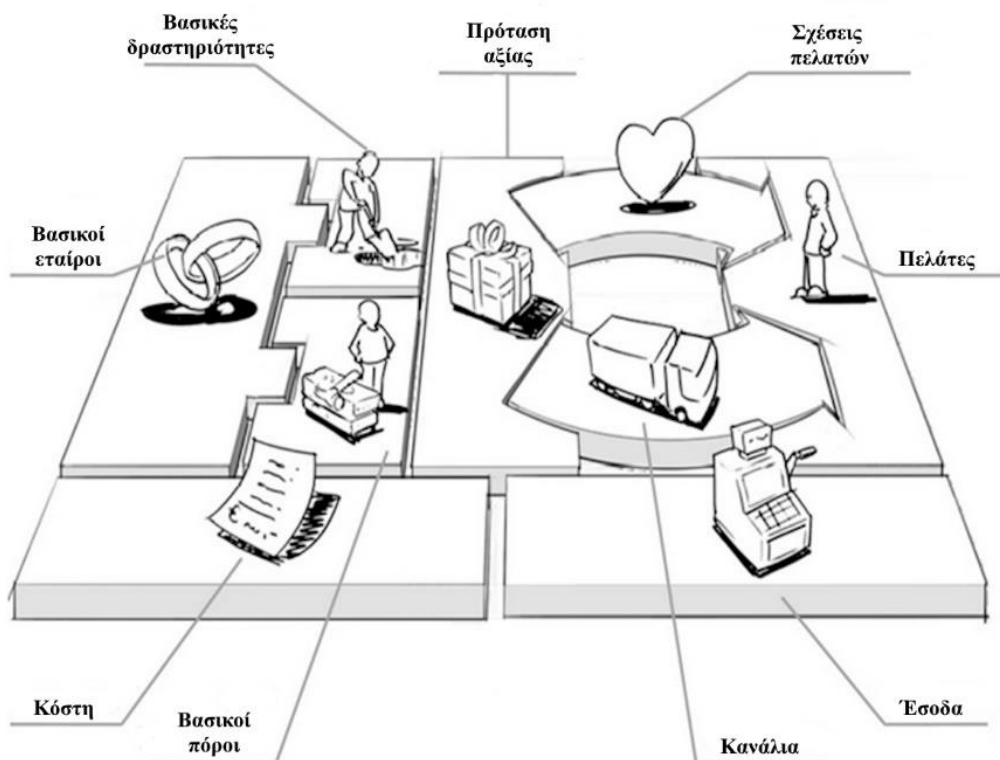
Με το επιχειρηματικό μοντέλο καμβά (Σχήμα 4.8), πραγματοποιείται οπτικοποίηση και επικοινωνία μιας απλής ιστορίας του επιχειρηματικού μοντέλου ή χρησιμοποίηση του καμβά για την εξερεύνηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων είτε σε νεοσύστατες επιχειρήσεις, είτε σε ήδη υπάρχουσες.

##### **2. Καμβάς Πρότασης Αξίας (Value Proposition Canvas)**

Με τον καμβά πρότασης αξίας μπορούν να οριστούν περαιτέρω τα προφίλ των πελατών, να απεικονιστεί η αξία που δημιουργείται και να επιτευχθεί η προσαρμογή στην αγορά προϊόντος.

##### **3. Κοινωνικό Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά (Social Business Model Canvas)**

Με το κοινωνικό επιχειρηματικό μοντέλο καμβά (Σχήμα 4.8) μπορεί να δημιουργηθεί ένα σταθερό επιχειρηματικό μοντέλο γύρω από την κοινωνική επιχείρηση.



**Σχήμα 4.8: Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά /Business Model Canvas (Gattermann, 2016)**

#### **4. Μοντέλο Καμβά Αποστολής (Mission Model Canvas)**

Το μοντέλο καμβά αποστολής είναι μια προσαρμογή του επιχειρηματικού μοντέλου καμβά για οργανισμούς των οποίων ο πρωταρχικός στόχος δεν είναι να κερδίσουν χρήματα, αλλά να εκπληρώσουν μια αποστολή.

#### **5. Ακμαίος Επιχειρηματικός Καμβάς (Flourishing Business Canvas)**

Είναι ένα εργαλείο οπτικής σχεδίασης που ενσωματώνει μια κοινή γλώσσα που επιτρέπει πιο αποτελεσματική συνεργασία από οποιαδήποτε ομάδα ενδιαφερομένων που κρίνεται σχετική με το σχεδιασμό των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών πτυχών του επιχειρηματικού μοντέλου ενός οργανισμού. Υπάρχει

μεγάλη έμφαση στη δημιουργία μιας βιώσιμης επανάστασης που είναι κοινωνικά επωφελής, περιβαλλοντικά αναγεννητική και οικονομικά βιώσιμη.

## **6. Καμβάς Εταιρικής Καινοτομίας (Corporate Innovation Canvas)**

Ο καμβάς εταιρικής καινοτομίας είναι ένας καμβάς που μπορεί να χρησιμοποιήσει μια εταιρεία για να εξερευνήσει, να οργανώσει και, το σημαντικότερο, να επικεντρώσει τα αποτελέσματα της καινοτομίας-στόχου της.

### **4.7.1.3 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Παρουσίαση της Εργασίας (Presenting Work)**

Τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία, σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>) που αφορούν στην Παρουσίαση της Εργασίας είναι τα εξής:

#### **1. Παρουσίαση PowerPoint (PowerPoint Presentation)**

Παρουσίαση της εργασίας μέσω παρουσίασης PowerPoint ή άλλου προγράμματος παρουσίασης.

#### **2. Αφήγηση Ιστοριών (Storytelling)**

Η αφήγηση ιστοριών είναι η διαδικασία χρήσης γεγονότων και αφηγήσεων για την επικοινωνία με το κοινό. Μερικές ιστορίες είναι πραγματικές και μερικές είναι αυτοσχεδιασμένες για να εξηγήσουν καλύτερα το βασικό μήνυμα.

#### **3. Τεκμηρίωση (Documentation)**

Πρέπει να υπάρχει έτοιμη η τεκμηρίωση της διαδικασίας, ώστε τα ενδιαφερόμενα μέρη να μπορούν να λαμβάνουν ενημερωμένες αποφάσεις.

#### **4. Pecha Kucha**

Το Pecha Kucha είναι μια μορφή αφήγησης όπου ένας παρουσιαστής εμφανίζει 20 διαφάνειες για 20 δευτερόλεπτα σχολιασμού η καθεμιά (συνολικά 6 λεπτά και 40 δευτερόλεπτα).

#### **5. Θέση Ανελκυστήρα (Elevator Pitch)**

Το Elevator Pitch είναι μια σύντομη, πειστική ομιλία που χρησιμοποιείται για να προκαλέσει ενδιαφέρον για αυτό που κάνει ο οργανισμός. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθεί ενδιαφέρον για ένα έργο, μια ιδέα ή ένα προϊόν - ή ένα πρόσωπο. Ένα καλό βήμα ανελκυστήρα δεν πρέπει να διαρκεί περισσότερο από μια σύντομη διαδρομή με ανελκυστήρα 20 έως 30 δευτερολέπτων, εξ ου και το όνομα.

#### **4.7.1.4 Σχεδιαστικά εργαλεία που αφορούν στην Μετέπειτα Ζωή του Έργου (Project Afterlife)**

Σύμφωνα με την Cocreationplanet (n.d) (<http://cocreationplanet.eu/tools/>), τα κυριότερα σχεδιαστικά εργαλεία, που αφορούν στην Μετέπειτα Ζωή του Έργου είναι τα ακόλουθα:

##### **1. Χάρτης Πορείας (Roadmap)**

Χρειάζεται ένα σαφές χρονοδιάγραμμα και ένα σχέδιο δράσης για να μεταδοθεί η ιδέα στον κόσμο. Ένας χάρτης πορείας κρατάει το χρόνο και το στόχο.

##### **2. Στρατηγική και Ανάπτυξη Εισόδου στην Αγορά (Market Entry Strategy and Development)**

Η στρατηγική και η ανάπτυξη εισόδου στην αγορά είναι μια προγραμματισμένη μέθοδος διανομής και παράδοσης αγαθών ή υπηρεσιών σε μια νέα αγορά-στόχο.

### **3. Στρατηγική Καναλιού (Channel Strategy)**

Η στρατηγική καναλιού αφορά στον καθορισμό του λεπτομερούς σχεδίου για την αποτελεσματική πώληση, μέσω ενός συγκεκριμένου καναλιού διανομής ή συνδυασμού καναλιών.

### **4. Στρατηγική Μάρκετινγκ (Marketing Strategy)**

Η στρατηγική μάρκετινγκ είναι μια μακροπρόθεσμη, στραμμένη στο μέλλον προσέγγιση και ένα συνολικό σχέδιο παιχνιδιού οποιουδήποτε οργανισμού ή οποιασδήποτε επιχείρησης με θεμελιώδη στόχο την επίτευξη ενός βιώσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, κατανοώντας τις ανάγκες και τις επιθυμίες των πελατών.

### **5. Σχέδιο Βιωσιμότητας (Sustainability Plan)**

Το σχέδιο αειφορίας περιγράφει πώς θα διατηρηθεί το έργο μακροπρόθεσμα. Επικεντρώνεται (μεταξύ άλλων) στην κοινοτική, οικονομική και οργανωτική βιωσιμότητα.

### **6. Ανάλυση Κύκλου Ζωής (Life Cycle Analysis)**

Η ανάλυση κύκλου ζωής είναι μια πολύ δημοφιλής ανάλυση για την αναφορά περιβαλλοντικών φορτίων και πόρων που καταναλώνονται σε κάθε βήμα μιας αλυσίδας εφοδιασμού προϊόντων ή υπηρεσιών. Αποτελεί πιστοποιημένη μέθοδο εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σύμφωνα με διεθνή πρότυπα.

### **7. Αξιολόγηση Προμηθευτή (Supplier Evaluation)**

Η αξιολόγηση προμηθευτή αναφέρεται στη διαδικασία αξιολόγησης και έγκρισης δυνητικών προμηθευτών με ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση. Ο σκοπός είναι να διασφαλιστεί ένα χαρτοφυλάκιο των καλύτερων προμηθευτών διαθέσιμο προς χρήση.

## **8. Προσομοίωση Παραγωγής, Κόστος Παράδοσης & Χρόνος (Simulation of Production, Delivery Cost & Time)**

Είναι ενδιαφέρον για τους επενδυτές να έχουν μια προσομοίωση της παραγωγικής διαδικασίας, με χρόνο παράδοσης και κόστος.

### **4.8 Συμπεράσματα**

Τα βασικά σημεία και συμπεράσματα του κεφαλαίου συνοψίζονται στα εξής:

- Η συν-δημιουργία πραγματοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου αλληλεπίδρασης, ενώ η συν-σχεδίαση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σχεδιασμού. Συνεπώς, *η διαδικασία της συν-δημιουργίας σε πολλές περιπτώσεις εμπερικλείει μέσα της τη συν-σχεδίαση.*
- Η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης είναι πολύ σημαντική για την επίλυση σύνθετων κοινωνικών, πολιτικών, περιβαλλοντικών, εκπαιδευτικών και τεχνολογικών θεμάτων, όπου ένα άτομο δεν κατέχει τις γνώσεις και τις δεξιότητες, ώστε να τα επιλύσει.
- Η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond), η οποία προτάθηκε από το Συμβούλιο Σχεδιασμού (Design Council), περιλαμβάνει τέσσερις φάσεις σχεδιαστικής διαδικασίας Ανακάλυψη (Discover), Καθορισμός (Define), Ανάπτυξη (Develop) και Παράδοση (Deliver), που ξεκινούν από μια αρχική ιδέα και ολοκληρώνονται με την παράδοση ενός προϊόντος ή υπηρεσίας.
- Σε καθεμιά από τις τέσσερις φάσεις σχεδιαστικής μεθοδολογίας Διπλού Διαμαντιού, περιλαμβάνονται κατάλληλα σχεδιαστικά εργαλεία που βοηθούν στην υλοποίησή της. Στο παρόν κεφάλαιο πραγματοποιήθηκε εκτενής



αναφορά στην πανοπλία των εργαλείων για την εφαρμογή της μεθόδου του διπλού διαμαντιού. Τα εργαλεία σαφώς και δεν εφαρμόζονται όλα ταυτόχρονα για την εφαρμογή μιας προσέγγισης συν-δημιουργίας, ωστόσο ο χρήστης είναι καλό να γνωρίζει τις δυνατότητες που του παρέχουν ώστε να επιλέγει τα καταλληλότερα που αφορούν στην κάθε περίπτωση.

## Κεφάλαιο 5

### Μελέτη περίπτωσης εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe

#### 5.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στην εκπαιδευτική προσέγγιση t-crepe. Κύριο στοιχείο της προσέγγισης αποτελεί η πλατφόρμα «πλανήτης». Ο «πλανήτης» περιλαμβάνει τέσσερις φανταστικές ηπείρους, οι οποίες αντιστοιχούν στις τέσσερις φάσεις της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης του μοντέλου **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**. Βασικός πόρος για τον «πλανήτη» είναι τα ψηφιακά παιχνίδια **Choico** που επιχειρούν να προσομοιάσουν πολύπλοκες καταστάσεις της πραγματικότητας, προσφέροντας λύσεις. Με τη βοήθεια του «πλανήτη» εφαρμόζεται σε επιλεγμένα μαθήματα των προγράμματος σπουδών τεσσάρων Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων μάθηση με βάση τη *συν-δημιουργία*. Κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 πραγματοποιούνται για πρώτη φορά στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, δύο μαθήματα με συν-δημιουργία σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο σπουδών. Μέσα από ερευνητικά εργαλεία όπως τα ερωτηματολόγια και οι αναφορές προβληματισμού καταγράφονται τα θετικά στοιχεία της προσέγγισης καθώς και τα σημεία που χρήζουν περαιτέρω βελτίωσης.

#### 5.2 Σκοπιμότητα εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe

Η διαδικασία σχεδιασμού **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)** που αναλύθηκε στο Κεφάλαιο 4 (4.3 έως και 4.7) υλοποιείται μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας, η οποία ονομάζεται «πλανήτης» και υποστηρίζει τη συν-δημιουργία μάθησης και

διδασκαλίας βάσει σχεδιασμού. Η κατασκευή και λειτουργία της διαδικτυακής πλατφόρμας έχει δημιουργηθεί στα πλαίσια της εκπαιδευτικής προσέγγισης **t-crepe** «**Textile Engineering for co-creation paradigms in Education**» ή «**Μηχανική Κλωστοϋφαντουργίας για παραδείγματα συν-δημιουργίας στην Εκπαίδευση**».

Συνεργάτες της εκπαιδευτικής αυτής προσέγγισης αποτελούν τέσσερα Πανεπιστήμια και τέσσερις μεγάλες Βιομηχανίες. Στα Πανεπιστήμια περιλαμβάνονται το **Πανεπιστήμιο του Ghent** στο Βέλγιο, το **Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής**, το **Πανεπιστήμιο του Lut** στη Φιλανδία καθώς και το **Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών**, ενώ στις τέσσερις Βιομηχανίες η **UPTEX**, η **R + P**, η **Texmind** και η **Plug & Wear**. Πρόκειται για μια συνεργασία που δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε εθνικό επίπεδο, λόγω του ότι συνδυάζει μεγάλο εύρος γνώσεων και εμπειρογνωμοσύνη με μεγάλο κόστος για την ανάπτυξή τους.

Ο κύριος σκοπός της πλατφόρμας «**πλανήτης**» είναι να αυξήσει τον αριθμό των φοιτητών, των καθηγητών αλλά και άλλων ενδιαφερόμενων μερών που χρησιμοποιούν μάθηση με βάση τη συν-δημιουργία. Συνεπώς θα πρέπει να προσελκύσει την προσοχή και να πείσει τους ενδιαφερόμενους να συμμετάσχουν στις δραστηριότητες συν-δημιουργίας, αυξάνοντας έτσι τον αριθμό των συμμετεχόντων με διαφορετικά υπόβαθρα και ρόλους. Όσο περισσότεροι άνθρωποι συμμετέχουν σε δραστηριότητες συν-δημιουργίας, τόσο τα θετικά αποτελέσματά της θα παρουσιάζουν μεγαλύτερο αντίκτυπο. Οι φοιτητές θα αποκτήσουν διεπιστημονικές και επιχειρηματικές γνώσεις, τονώνοντας έτσι την καινοτομία στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς και σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.

Η πλατφόρμα «**πλανήτης**» έχει τους ακόλουθους συγκεκριμένους στόχους:

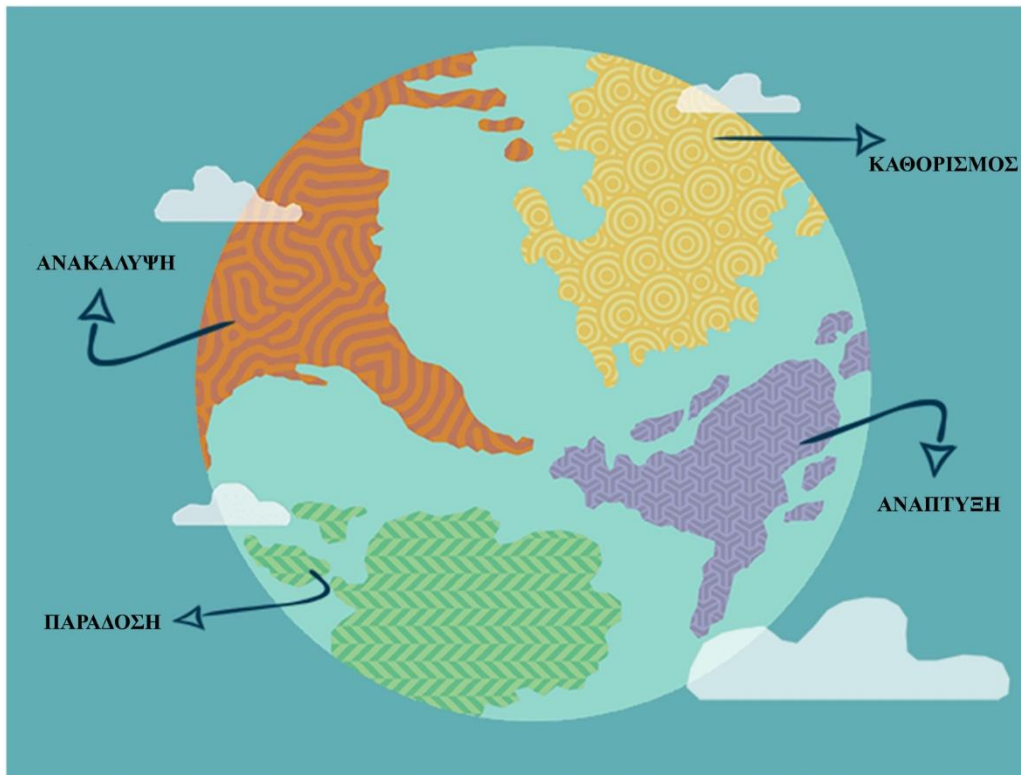
- επικεντρώνεται σε **φοιτητές** προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου.
- διασφαλίζει τη **συνεργασία** μεταξύ Πανεπιστημίου και Βιομηχανίας.

- αντιμετωπίζει όλες τις **φάσεις** της συν-δημιουργίας και σχεδιαστικής σκέψης, όσον αφορά την απόκτηση γνώσεων, την προσωπική ανάπτυξη και τη δημιουργία συνεργασιών.
- συμβάλει στην **ανεξάρτητη μάθηση** και τον **αυτοστοχασμό** των φοιτητών αναφορικά με τις δραστηριότητες και τα αποτελέσματά τους.
- **μειώνει το χρόνο** καθοδήγησης για τους διδάσκοντες.
- διεγείρει την **επαναχρησιμοποίηση** των αποτελεσμάτων πολύτιμων περιπτώσεων συν-δημιουργίας, αυξάνοντας την αποτελεσματικότητά της.
- παρέχει στους φοιτητές **μάθηση με τη βοήθεια του παιχνιδιού** καθοδηγώντας τους παράλληλα στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων (παιχνίδια **Choico**).

### 5.3 Περιγραφή εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe

Χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης και τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού, οι ομάδες των φοιτητών μαζί με τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού τεσσάρων Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων, συν-δημιουργούν λύσεις για προβλήματα πραγματικής ζωής από την κοινωνία ή/και τη βιομηχανία. Έτσι, η διαδικασία της μάθησης και της καθοδήγησης γίνεται αποδοτικότερη, αποτελεσματική στο χρόνο εμπεριέχοντας επιπλέον και στοιχεία παιχνιδιού.

Η πλατφόρμα «**πλανήτης**» (Σχήμα 5.1) χρησιμοποιεί τη μεταφορά ενός φανταστικού «**πλανήτη**», ο οποίος αντιπροσωπεύει το γνωστικό ταξίδι που κάνουν οι φοιτητές, προκειμένου να ολοκληρώσουν τη διαδικασία σχεδιασμού.



Σχήμα 5.1: «Φανταστικός πλανήτης» στο πλαίσιο της προσέγγισης t-crepe (t-crepe, n.d.) (<https://www.t-crepe.eu/>)

Περιλαμβάνει επίσης τέσσερις φανταστικές ηπείρους, οι οποίες αντιστοιχούν στις τέσσερις φάσεις της σχεδιαστικής σκέψης του μοντέλου **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)** δηλαδή στις φάσεις της **Ανακάλυψης (Discover)**, του **Καθορισμού (Define)**, της **Ανάπτυξης (Develop)** και της **Παράδοσης (Deliver)** που αναπτύχθηκαν από το Βρετανικό Συμβούλιο Σχεδιασμού (όπως αναλύεται στο Κεφάλαιο 4). Κάθε ήπειρος (φάση) περιλαμβάνει χώρες που αντιπροσωπεύουν έννοιες, τις οποίες θα πρέπει να κατανοήσουν οι φοιτητές (όπως ενσυναίσθηση, βιωσιμότητα, επιχειρηματικότητα μεταξύ άλλων) και πόλεις που αντιπροσωπεύουν πρακτικά εργαλεία που χρησιμοποιούν οι φοιτητές για να μάθουν αυτές τις έννοιες (όπως «ημέρα στη ζωή» ή διαδικτυακά παιχνίδια μεταξύ άλλων) (Σχήμα 5.2).



Σχήμα 5.2: Χώρες (έννοιες) και πόλεις (εργαλεία) «Φανταστικού πλανήτη» στο πλαίσιο της προσέγγισης t-crepe (t-crepe, n.d.)

[\(https://www.t-crepe.eu/\)](https://www.t-crepe.eu/)

Ένας βασικός πόρος για τον «πλανήτη» είναι ένα πρωτότυπο σύστημα ανοιχτού κώδικα, για τη δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών που ονομάζονται παιχνίδια Επιλογών με συνέπειες ή **Choico**. Αυτά τα παιχνίδια βασίζονται στην ιδέα ενός άβαταρ να περιηγείται στις διάφορες συνέπειες της επιλογής σε καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από περίπλοκα κοινωνικό-επιστημονικά θέματα.

Τα παιχνίδια **Choico** επιχειρούν να προσομοιάσουν τις αποφάσεις, τις συνέπειες και τις διαδικασίες που είναι ενσωματωμένες σε κάποια πολύπλοκη κατάσταση της πραγματικότητας, δίνοντας στον παίκτη (φοιτητή) ένα σύνολο από επιλογές οι οποίες έχουν επιπτώσεις σε ένα σύνολο από πεδία-παραμέτρους (Kynigos & Grizioti, 2020). Ο σκοπός του παίκτη είναι η παραμονή του στο παιχνίδι, όσο το δυνατόν περισσότερο, πραγματοποιώντας κατάλληλες κάθε φορά επιλογές, ώστε να μην υπερβεί την τιμή κάποιου πεδίου που οδηγεί στον τερματισμό του. Συνεπώς, ο παίκτης κάθε φορά

συγκρίνει και αναλύει τις επιλογές που έχει στη διάθεσή του καθώς και τις αντίστοιχες επιπτώσεις τους.

Επίσης, ο παίκτης έχει τη δυνατότητα πρόσβασης στους κανόνες, τις επιλογές, τη σκηνή του παιχνιδιού, καθώς και στις αντιδράσεις του συστήματος λειτουργίας του παιχνιδιού στις ενέργειές του. Έτσι η λειτουργία των παιχνιδιών **Choico** αποτελεί αντικείμενο σκέψης, συζήτησης, διαπραγμάτευσης και τροποποίησης για το φοιτητή, ενώ συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην κατανόηση των φάσεων της **Ανακάλυψης (Discover)**, του **Καθορισμού (Define)**, της **Ανάπτυξης (Develop)** και της **Παράδοσης (Deliver)** της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**.

#### **5.4 Δραστηριότητες σχεδίασης εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe**

Η πλατφόρμα «πλανήτης» περιέχει τα σχεδιαστικά εργαλεία κάθε φάσης σχεδιασμού όπως αυτά περιγράφηκαν αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4 (4.4 έως και 4.7). Εκτός των σχεδιαστικών εργαλείων περιέχονται και παιχνίδια **Choico** σε καθεμιά από τις φάσεις σχεδιασμού.

##### **5.4.1 Φάση Ανακάλυψης (Discover)**

Στην 1η ήπειρο, η οποία αντιπροσωπεύει τη φάση της **Ανακάλυψης (Discover)**, οι φοιτητές καλούνται να εξερευνήσουν και να καταλάβουν ποιο είναι το πρόβλημα που καλούνται να επιλύσουν. Περιέχει τις χώρες **Ενσυναίσθηση (Empathising)** και **Εξερεύνηση (Exploring)**, οι οποίες αποτελούν τις έννοιες που θα πρέπει να κατανοήσουν οι φοιτητές ταξιδεύοντας σε διάφορες πόλεις, τις οποίες εκπροσωπούν τα εργαλεία (tools) που είναι εκτεταμένα σε ευρείες περιοχές.

Η χώρα της **Ενσυναίσθησης (Empathising)**, βοηθά στην ανάπτυξη ενσυναίσθησης με τους χρήστες ή την ομάδα στόχου καθώς και με τα μέλη της ομάδας των φοιτητών, αναπτύσσοντας διαπροσωπικές δεξιότητες. Η χώρα της **Εξερεύνησης (Exploring)**, συμβάλει στην εξερεύνηση και κατανόηση της διαχείρισης και οργάνωσης του έργου. Τα διαθέσιμα υποστηρικτικά εργαλεία περιγράφηκαν αναλυτικά στο 4.4. Πλέον αυτών των εργαλείων στον «**πλανήτη**» περιέχονται και παιχνίδια **Choico** όπως ο αντίκτυπος της ενσυναίσθησης (impact of empathy) ή προσεγγίζοντας την ενσυναίσθηση (approaching empathy) μεταξύ άλλων.

#### **5.4.2 Φάση Ορισμού/Καθορισμού (Define)**

Στην 2η ήπειρο, η οποία αντιπροσωπεύει τη φάση του **Καθορισμού (Define)**, οι φοιτητές μπορούν να επεξεργαστούν τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν στην 1η ήπειρο και να ορίσουν τη σύγκλιση, καθώς και τους περιορισμούς των ιδεών τους. Περιέχει τις χώρες **Καθορισμός της Έννοιας (Contextualize)** και **Κριτήρια Ρύθμισης (Setting Criteria)**. Η χώρα του **Καθορισμού της Έννοιας (Contextualize)**, συμβάλει στην επεξεργασία του έργου με περισσότερες λεπτομέρειες, ενώ η χώρα των **Κριτηρίων Ρύθμισης (Setting Criteria)** συντελεί στον καθορισμό των κριτηρίων του έργου. Τα διαθέσιμα υποστηρικτικά εργαλεία περιγράφηκαν αναλυτικά στο 4.5. Πλέον αυτών των εργαλείων στον «**πλανήτη**» περιέχονται και παιχνίδια **Choico** για την κατανόηση των αναφερόμενων εννοιών.

#### **5.4.3 Φάση Ανάπτυξης (Develop)**

Στην 3η ήπειρο, η οποία αντιπροσωπεύει τη φάση της Ανάπτυξης (**Develop**), οι φοιτητές ενθαρρύνονται να δώσουν διαφορετικές απαντήσεις στο καθορισμένο



πρόβλημα που αναζητά έμπνευση και συν-σχεδίαση με μια σειρά διαφορετικών ανθρώπων. Αυτή είναι μια ήπειρος που επιτρέπει και πάλι την επέκταση/απόκλιση στις ήδη επιλεγμένες ιδέες από τις προηγούμενες ηπείρους/φάσεις. Περιλαμβάνει τις χώρες **Ιδανικές Λύσεις (Ideating for Solutions)**, **Πρωτότυπο (Prototype)** και **Δοκιμή κατά την Ανάπτυξη (Testing while Developing)**.

Η χώρα των **Ιδανικών Λύσεων (Ideating for Solutions)**, συντελεί στη δημιουργία ιδεών για πιθανές λύσεις, ενώ η χώρα του **Πρωτοτύπου (Prototype)** στην ανάπτυξη ενός πρωτόλειου/δείγματος, πάνω στο οποίο θα πρέπει να ελεγχθεί η προτεινόμενη λύση. Η χώρα της **Δοκιμής κατά την Ανάπτυξη (Testing while Developing)** βοηθά στη δοκιμή των ενδιάμεσων λύσεων με τον χρήστη, ακόμη και αν η λύση εξακολουθεί να αναπτύσσεται. Τα διαθέσιμα υποστηρικτικά εργαλεία περιγράφηκαν αναλυτικά στο 4.6. Πλέον αυτών των εργαλείων στον «πλανήτη» περιέχονται και παιχνίδια **Choico**, αναφορικά με τον καθορισμό του **Πρωτοτύπου (Prototype)** μεταξύ άλλων.

#### **5.4.4 Φάση Παράδοσης (Deliver)**

Η 4η και τελευταία ήπειρος, η φάση της **Παράδοσης (Deliver)** περιλαμβάνει τη δοκιμή διαφορετικών λύσεων σε μικρή κλίμακα, απορρίπτοντας εκείνες που δεν θα λειτουργήσουν και βελτιώνοντας αυτές που θα λειτουργήσουν. Επίσης, βοηθά στη σκέψη του πως θα μεταφερθεί αυτό το έργο στο επόμενο επίπεδο ή πως θα μπορέσει να προωθηθεί και να παρουσιαστεί στους πελάτες και την αγορά.

Αυτή είναι μια φάση όπου γίνεται εστίαση δηλαδή σύγκλιση στην τελική ανάπτυξη λύσεων. Περιλαμβάνει τις χώρες της **Τελικής Δοκιμής (Final Testing)**, του **Καμβά (Canvasses)**, της Παρουσίασης της **Εργασίας/Εργου (Presenting Work)** και της **Μετέπειτα Ζωής του Έργου (Project Afterlife)**. Η χώρα της **Τελικής Δοκιμής**

**(Final Testing)**, βοηθά στη δοκιμή των τελικών λύσεων με το χρήστη. Η χώρα του **Καμβά (Canvasses)**, συντελεί στην οπτικοποίηση μιας απλής ιστορίας του επιχειρηματικού μοντέλου, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο καμβά. Η χώρα της **Παρουσίασης της Εργασίας/Έργου (Presenting Work)**, υποδεικνύει τρόπους παρουσίασης των λύσεων στα ενδιαφερόμενα μέλη, ενώ η χώρα της **Μετέπειτα Ζωής του Έργου (Project Afterlife)**, καθορίζει τις δυνατότητες του έργου στον πραγματικό κόσμο. Τα διαθέσιμα υποστηρικτικά εργαλεία περιγράφηκαν αναλυτικά στο 4.7. Πλέον αυτών των εργαλείων στον «πλανήτη» περιέχονται και παιχνίδια **Choico** βασισμένα στις αναφερόμενες έννοιες.

## **5.5 Μελέτη συν-δημιουργίας στο πλαίσιο του t-crepe**

Στο πλαίσιο του t-crepe και του «πλανήτη» συν-δημιουργίας, πραγματοποιήθηκαν στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής κατά το Εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 το μάθημα «**Σχεδιασμός Παραγωγής και Υπηρεσιών**» στο πλαίσιο του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίαση και Παραγωγής, καθώς και το μάθημα «**Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης**» στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «**Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση**».

### **5.5.1 Συν-δημιουργία μαθήματος «Σχεδιασμός Παραγωγής και Υπηρεσιών»**

Το μάθημα «**Σχεδιασμός Προϊόντων και Υπηρεσιών**» αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα 4<sup>ο</sup> εξαμήνου του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος

Μηχανικών Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή ολοκληρωμένων πληροφοριών στους φοιτητές αναφορικά με μεθόδους, εργαλεία και στρατηγικές σε όλα τα στάδια ανάπτυξης ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Η διδασκαλία του μαθήματος περιλαμβάνει 2 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηρίου την εβδομάδα για 13 εβδομάδες.

Όλοι οι εγγεγραμμένοι φοιτητές του μαθήματος ενημερώθηκαν μέσω δύο διαλέξεων για την εκπαιδευτική προσέγγιση t-crepe και τον «**πλανήτη**» συν-δημιουργίας και κλήθηκαν να συμμετάσχουν εθελοντικά σε αυτή την προσέγγιση διδασκαλίας. Από τους 170 φοιτητές οι 70 επέλεξαν τη διδασκαλία του μαθήματος με τη βοήθεια του «**πλανήτη**», ενώ οι υπόλοιποι τις παραδοσιακές διαλέξεις. Οι καθηγητές από την αρχή του εξαμήνου είχαν τοποθετήσει στον «**πλανήτη**» τα κατάλληλα εργαλεία για την πραγματοποίηση του μαθήματος μέσω της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού διαμαντιού (Double Diamond)** καθώς και παιχνίδια **Choico**, ώστε να μελετηθούν από τους φοιτητές.

Όσοι επέλεξαν τον «**πλανήτη**» συν-δημιουργίας, θα έπρεπε να δημιουργήσουν νέα προϊόντα ή υπηρεσίες εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού διαμαντιού (Double Diamond)** και ένα δικό τους παιχνίδι **Choico** που να υποστηρίζει την ιδέα αυτή. Στο σχεδιασμό των παιχνιδιών εκπαιδεύτηκαν μέσω της πραγματοποίησης δύο διαλέξεων. Οι φοιτητές σχημάτισαν ελεύθερα τις δικές τους ομάδες έργου με 3 έως 7 μέλη, δημιουργώντας 15 ομάδες έργου. Η επιλογή του προϊόντος ή της υπηρεσίας για το ομαδικό έργο αποφασίστηκε μεταξύ των μελών της ομάδας ακολουθώντας μεθόδους και εργαλεία στο πλαίσιο της σχεδιαστικής σκέψης. Κατά τις ώρες των εργαστηρίων οι φοιτητές αντάλλασσαν πληροφορίες, ιδέες και συμβουλές αναφορικά με την πρόοδο της εργασίας με τους καθηγητές και τους

συμφοιτητές τους. Ενδεικτικά κάποια από τα παραγόμενα έργα των φοιτητών καθώς και εικόνες (Σχήμα 5.3) συνοψίζονται στα ακόλουθα:



**Σχήμα 5.3: Στιγμιότυπα από τα έργα των φοιτητών στο μάθημα «Σχεδιασμός Παραγωγής και Υπηρεσιών»**

- **Παρακολούθηση και ενδυνάμωση της υγείας των εργαζομένων**

Πρόκειται για τη δημιουργία μιας εφαρμογής που θα μελετά την υγεία και την ψυχολογική κατάσταση του προσωπικού ενός οργανισμού. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να δώσουν πληροφορίες αναφορικά με τις ώρες και τα διαλείμματα εργασίας, τις ώρες ύπνου, τη διατροφή, αλλά και τη διάθεσή τους. Με τον τρόπο η εφαρμογή θα μπορεί να προτείνει τόσο εξατομικευμένες συμβουλές για τη βελτίωση της υγείας καθενός από τους εργαζόμενους, όσο και γενικότερες συμβουλές για τη βελτίωση των ανθρώπινων σχέσεων, των συνθηκών εργασίας αλλά και της συνολικής απόδοσης του οργανισμού.

- **Εύρεση του Νίρο**

Πρόκειται για τη δημιουργία ενός παιχνιδιού που αφορά ένα ταξίδι στους πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος. Η ιδέα κατασκευής του είναι να παρέχει βασικές εγκυκλοπαιδικές γνώσεις αλλά και ψυχαγωγία στους μικρούς φοιτητές, ώστε η μάθηση να γίνει ευκολότερη και πιο διασκεδαστική.

- **UNIMAPPI**

Η ιδέα ήταν η ανάπτυξη μιας εφαρμογής που θα συνδυάζει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σε ένα διαδραστικό παιχνίδι «εικονικής περιήγησης» στο οποίο ο παίκτης θα πρέπει να βρει την ταχύτερη διαδρομή προς μια συγκεκριμένη τοποθεσία. Το παιχνίδι εφαρμόστηκε για την πλοήγηση στους χώρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

- **Smart Mobile Hub**

Πρόκειται για τη δημιουργία εφαρμογής που συνδυάζει την πλοήγηση σε μια πόλη και τα μέσα κοινωνικών υπηρεσιών. Με τον τρόπο αυτό ώστε παρέχει πληροφορίες που διευκολύνουν τη ζωή των χρηστών της μέσω λειτουργιών όπως η επιλογή της βέλτιστης διαδρομής, ή η εύρεση κατάλληλων επιλογών για φαγητό, ποτό και ψυχαγωγία.

- **Διαμονή για φοιτητές**

Η ιδέα αφορά μια εφαρμογή υπηρεσιών για την εύρεση της ιδανικής διαμονής για φοιτητές με βάση εξατομικευμένα δεδομένα. Οι φοιτητές θα πρέπει να δώσουν πληροφορίες αναφορικά με τον τρόπο ζωής και τα ενδιαφέροντα των ατόμων, ώστε να δημιουργηθεί ένα προφίλ και στη συνέχεια να γίνουν προτάσεις για την ιδανική διαμονή.

- **Κατασκευή ενός κράνους**

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να αναλύσει και να παρουσιάσει όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά τα εξαρτήματα που εμπλέκονται στην ανάπτυξη ενός κράνους, μαζί με τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους.

Στο τέλος του εξαμήνου οι φοιτητές παρέδωσαν τα έργα τους και αξιολογήθηκαν από τους καθηγητές τους.

### **5.5.2 Συν-δημιουργία μαθήματος «Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης»**

Το μάθημα **«Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης»** αποτελεί μάθημα επιλογής του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» που συνδιοργανώνεται από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος περιλαμβάνει 2 ώρες διαλέξεων και 1 ώρα εργαστηρίου την εβδομάδα για 13 εβδομάδες. Το μάθημα πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά με τη βοήθεια της πλατφόρμας συν-δημιουργίας **«πλανήτης»** για τους 19 μεταπτυχιακούς φοιτητές που επέλεξαν να το παρακολουθήσουν.

Οι καθηγητές από την αρχή του εξαμήνου είχαν τοποθετήσει στον **«πλανήτη»** τα κατάλληλα εργαλεία για την πραγματοποίηση του μαθήματος μέσω της σχεδιαστικής σκέψης καθώς και παιχνίδια **Choico**, ώστε να μελετηθούν από τους φοιτητές. Για την προετοιμασία των φοιτητών πραγματοποιήθηκαν 4 διαλέξεις για τη λειτουργία του **«πλανήτη»** και τις φάσεις της σχεδιαστικής σκέψης. Οι φοιτητές θα έπρεπε στο

πλαίσιο του μαθήματος να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν ένα μίνι μάθημα στην πλατφόρμα e-learning Moodle (<https://ict.uniwa.gr>).

Στο πλαίσιο αυτό, έφτιαξαν ελεύθερα τις δικές τους ομάδες έργου με μέγιστο αριθμό 4 μελών, δημιουργώντας 7 ομάδες έργου. Λόγω το ότι οι φοιτητές παρουσίαζαν ποικιλομορφία ως προς τις γνωστικές τους καταβολές, οι ομάδες ήταν αρκετά διαφορετικές. Η επιλογή του μίνι μαθήματος για το ομαδικό έργο αποφασίστηκε με τη βοήθεια του καταιγισμού ιδεών μεταξύ των μελών της ομάδας. Στη συνέχεια προσέγγισαν την ομάδα στόχο, που είναι άτομα που δραστηριοποιούνται στη διδασκαλία σχετικών θεμάτων στο σχολείο σε διάφορα επίπεδα, χρησιμοποιώντας εργαλεία σχεδιαστικής σκέψης όπως συζήτηση, καταιγισμός ιδεών, ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις, μεταξύ άλλων, για να λάβουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την τελική προδιαγραφή του μίνι μαθήματος. Ενδεικτικά κάποια από τα παραγόμενα έργα των φοιτητών καθώς και εικόνες (**Σχήμα 5.4**) συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- **Εννέα συνεδρίες για την παραγωγή γραπτού κειμένου**

Το μάθημα αυτό υποστηρίζει την παραγωγή γραπτού κειμένου διαφόρων τύπων και απευθύνεται σε φοιτητές Δημοτικού Σχολείου Ε' και Στ' τάξης. Αποτελείται από 9 συνεδρίες και 2 συνεδρίες αξιολόγησης.

- **Ανακύκλωση**

Το μάθημα αυτό παρέχει οδηγίες για την Ανακύκλωση, στο πλαίσιο του μαθήματος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και απευθύνεται σε φοιτητές Δημοτικού Σχολείου της Δ' τάξης. Περιλαμβάνει 9 συνεδρίες και 1 συνεδρία ολοκλήρωσης.

- **Οι περιπέτειες του αρχαίου ήρωα Οδυσσέα**

Το μάθημα πραγματεύεται τη διδασκαλία της Ελληνικής Μυθολογίας στο μάθημα της Ιστορίας και απευθύνεται σε φοιτητές Δημοτικού Σχολείου Γ' τάξης. Αποτελείται από εννέα συνεδρίες και μια τελική ψυχαγωγική συνεδρία στο τέλος.

Στο τέλος του εξαμήνου οι φοιτητές παρουσίασαν τα έργα τους και αξιολογήθηκαν από τους καθηγητές τους.



Καλώς ήρθατε στον απίστευτο κόσμο της ανακύκλωσης!



**Σχήμα 5.4: Στιγμιότυπα από τα έργα των φοιτητών στο μάθημα «Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης»**

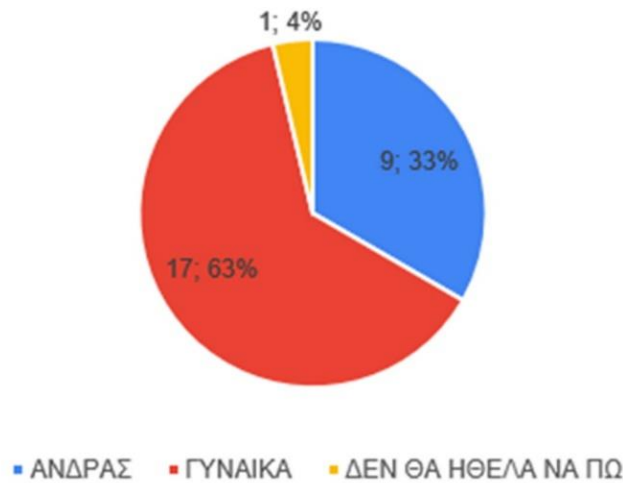


### 5.5.3 Συλλογή δεδομένων

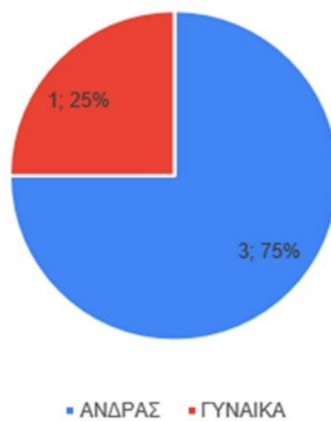
Οι φοιτητές και οι καθηγητές τους, μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων με τη βοήθεια του «πλανήτη», συμπλήρωσαν μέσω των Microsoft Forms ένα ανώνυμο ποσοτικό-ποιοτικό ερωτηματολόγιο, ώστε να αποτυπώσουν τις εμπειρίες τους με τον «πλανήτη», τη συν-δημιουργία, τη σχεδιαστική σκέψη καθώς και τα παιχνίδια **Choico**. Επίσης, οι καθηγητές συμπλήρωσαν εκθέσεις προβληματισμού αναφορικά με τα προβλήματα και τις προκλήσεις που αντιμετώπισαν κατά την προσέγγιση. Οι ερωτήσεις τύπου Likert Scale πέντε σημείων αναλύθηκαν με τη βοήθεια του Microsoft Excel, ενώ οι ποιοτικές ερωτήσεις διερευνήθηκαν με επαγωγική αξιολόγηση των απαντήσεων φοιτητών και καθηγητών. Συνολικά συμπληρώθηκαν 27 ερωτηματολόγια από τους φοιτητές και για τα δύο μαθήματα: 10 για το μάθημα «**Σχεδίαση Προϊόντων και Υπηρεσιών**» και 17 για το μάθημα «**Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης**», ενώ 4 ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους καθηγητές: 1 για το μάθημα «**Σχεδιασμός Προϊόντων και Υπηρεσιών**» και 3 για το μάθημα «**Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και Τεχνολογίες εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης**».

### 5.5.4 Ανάλυση δεδομένων ερωτηματολογίου

Από τους 27 φοιτητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα 17 (63%) ήταν γυναίκες και 9 (33.3%) άνδρες, ενώ 1 συμμετέχων (3.7%) δεν έδωσε πληροφορίες για την ταυτότητα φύλου του, σύμφωνα και με το κυκλικό διάγραμμα (**Σχήμα 5.5**). Για τους 4 καθηγητές τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 25% (1) γυναίκα και 75% (3) άνδρες, σύμφωνα με το **Σχήμα 5.6**.



**Σχήμα 5.5: Ταυτότητα φύλου φοιτητών**



**Σχήμα 5.6: Ταυτότητα φύλου καθηγητών**

### **Απόψεις των καθηγητών**

Στο πλαίσιο της διερεύνησης και της αποτύπωσης των απόψεων των καθηγητών, αναφορικά με τις εμπειρίες τους με τον «πλανήτη», τη συν-δημιουργία, τη σχεδιαστική σκέψη καθώς και τα παιχνίδια **Choico**, οι απαντήσεις τους περιλαμβάνουν τα εξής:

- Όσον αφορά τη βοήθεια του «πλανήτη» στη διαδικασία της συν-δημιουργίας, ο μέσος όρος βαθμολογίας ήταν 4.25 με μέγιστη τιμή το 5. Ο τρόπος με τον

οποίο ο «**πλανήτης**» βοήθησε τους καθηγητές στη συν-δημιουργία με τους φοιτητές τους περιγράφεται πολύ παραστατικά σύμφωνα με έναν από τους ερωτώμενους ως εξής: «Επισκεφτήκαμε μαζί τον **πλανήτη** και τις ηπείρους και τις χώρες του και εισήχθησαν ομαλά στη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης, σαν μέσω μιας "καθοδηγούμενης επίσκεψης" σε έναν νέο κόσμο. Στην πραγματικότητα, βρήκα τη μεταφορά αρκετά επιτυχημένη».

- Σύμφωνα με τους καθηγητές, οι φοιτητές εργαζόμενοι σε ομάδες έργου, βίωσαν πολύ θετικά την εισαγωγή της συν-δημιουργίας, περιγράφοντάς την ως μια μορφή συν-ανακάλυψης και συν-έκφρασης συναισθημάτων, ως μια καλύτερη προσέγγιση στο σχεδιασμό του προϊόντος καθώς και ως μια διαδικασία δημιουργίας ενός παιχνιδιού **Choico** μεταξύ άλλων.
- Όσον αφορά στη συν-δημιουργία των φοιτητών με τα ενδιαφερόμενα μέρη των έργων τους (βιομηχανικοί εταίροι, οργανισμοί), ο «**πλανήτης**» βοήθησε σημαντικά μέσω των εργαλείων σχεδιαστικής σκέψης, όπως τα ερωτηματολόγια ή οι συνεντεύξεις που στόχευαν σε πιθανούς πελάτες του νέου προϊόντος ή της υπηρεσίας.
- Οι καθηγητές αξιολόγησαν σε μια πεντάβαθμη κλίμακα Likert, τις ακόλουθες 11 ιδιότητες του «**πλανήτη**»: 1. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» ήταν εύκολος στη χρήση. 2. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» παρείχε προκλήσεις. 3. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» ήταν ελκυστικός. 4. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» ήταν διασκεδαστικός. 5. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» παρείχε πληροφορίες. 6. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» ήταν επωφελής σε αυτό το μάθημα. 7. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» βοήθησε τους φοιτητές μου να μάθουν για τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης. 8. Νομίζω ότι ο «**πλανήτης**» βοήθησε τους φοιτητές μου στο έργο τους για αυτό το μάθημα. 9. Οι φοιτητές μου θα χρησιμοποιούσαν τον

«πλανήτη» για τα άλλα τους μαθήματα στο μέλλον. 10. Θα συνιστούσα τη χρήση της πλατφόρμας «πλανήτης» σε άλλους φοιτητές. 11. Θα συνιστούσα τη χρήση της πλατφόρμας «πλανήτης» σε άλλους συναδέλφους. Οι βαθμολογίες τους, αντίστοιχα, για καθεμία από αυτές τις ιδιότητες παρουσιάζονται συλλογικά στο **Σχήμα 5.7**. Η ιδιότητα που συγκέντρωσε τις υψηλότερες βαθμολογίες από τους καθηγητές είναι η ιδιότητα 5 ότι ο «πλανήτης» **παρείχε πληροφορίες**, όπου και οι 4 καθηγητές βαθμολόγησαν με τη μέγιστη δυνατή βαθμολογία 5 «Συμφωνώ απόλυτα». Ακολουθούν με την ίδια βαθμολογία 4.75 οι ιδιότητες 1, 10 και 11 του «πλανήτη» αναφορικά με την **ευκολία στη χρήση** καθώς και τη **σύσταση του «πλανήτη» σε μελλοντικές προσεγγίσεις συν-δημιουργίας με άλλους φοιτητές και καθηγητές**.



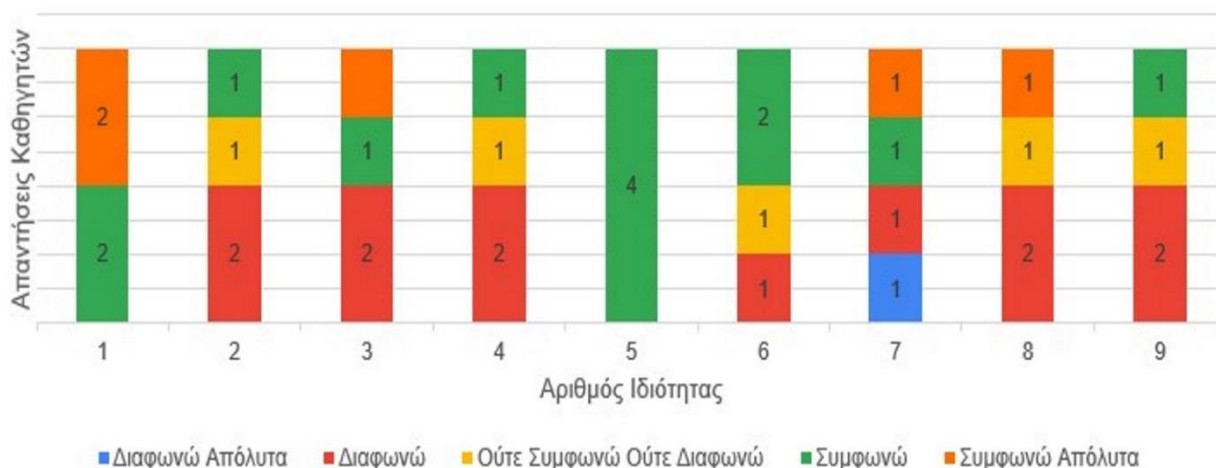
**Σχήμα 5.7: Αξιολόγηση του «πλανήτη» από τους καθηγητές**

- Σύμφωνα με τους καθηγητές τους, οι φοιτητές αντιμετώπισαν διάφορα προβλήματα κατά τη συν-δημιουργία με συμφοιτητές τους στην ομάδα έργου,

εταίρους του κλάδου ή οργανισμούς. Τα σημαντικότερα προβλήματα ήταν η εργασία με άτομα που είχαν διαφορετικές προτεραιότητες, ο συγχρονισμός του προγράμματος όλων των συμμετεχόντων, η μετάδοση των σκέψεων σε άλλα άτομα καθώς και η αδυναμία φυσικής συνάντησης με τα μέλη της ομάδας λόγω της πανδημίας του COVID-19.

- Αναφορικά με την ετοιμότητα των καθηγητών στη διδασκαλία της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού Διαμαντιού (Double-Diamond)** με τη βοήθεια του «**πλανήτη**» η μέση βαθμολογία ήταν 3.75 με μέγιστη τιμή το 5.
- Οι καθηγητές αξιολόγησαν επίσης, σε μια πεντάβαθμη κλίμακα Likert, τις ακόλουθες 9 ιδιότητες των παιχνιδιών **Choico**: 1. Νομίζω ότι τα παιχνίδια Choico ήταν εύκολα στη χρήση. 2. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν προκλήσεις. 3. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** ήταν ελκυστικά. 4. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** ήταν διασκεδαστικά. 5. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν πληροφορίες. 6. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** ήταν επωφελή σε αυτό το μάθημα. 7. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** βοήθησαν τους φοιτητές μου να μάθουν για τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης. 8. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** βοήθησαν τους φοιτητές μου στο έργο τους για αυτό το μάθημα. 9. Οι φοιτητές μου θα χρησιμοποιούσαν τα παιχνίδια **Choico** για τα άλλα τους μαθήματα στο μέλλον. Οι βαθμολογίες τους, αντίστοιχα, για καθεμία από αυτές τις ιδιότητες παρουσιάζονται συλλογικά στο **Σχήμα 5.8**. Η ιδιότητα που συγκέντρωσε τις υψηλότερες βαθμολογίες από τους καθηγητές είναι η ιδιότητα 1 ότι τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν **ευκολία στη χρήση**, ενώ ακολουθεί η ιδιότητα 5 αναφορικά με το ότι τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν **πληροφορίες**.

## Ιδιότητες των παιχνιδιών Choico



Σχήμα 5.8: Αξιολόγηση των παιχνιδιών Choico από τους καθηγητές

### Απόψεις των φοιτητών

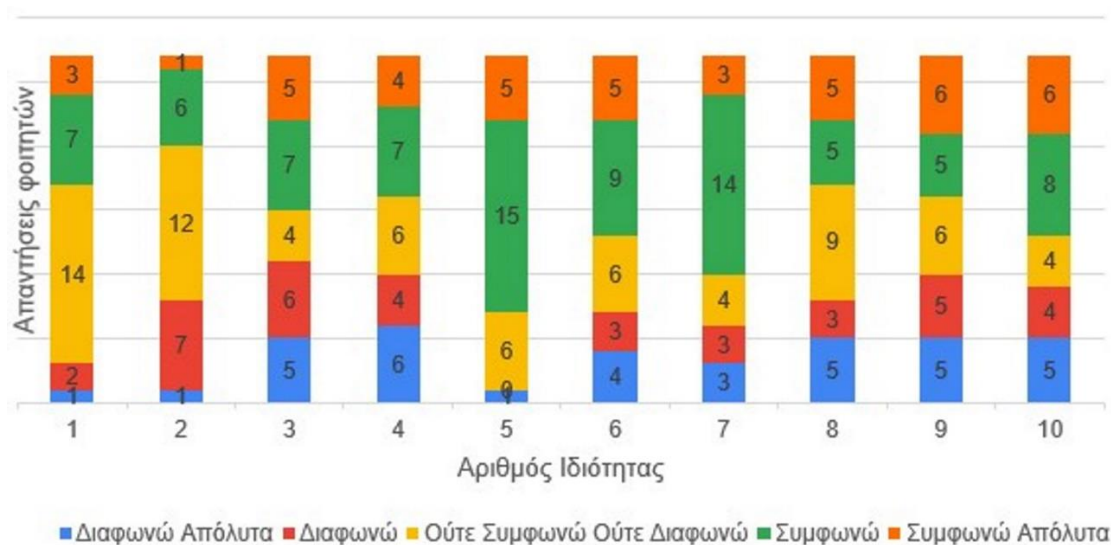
Στο πλαίσιο της διερεύνησης και της αποτύπωσης των απόψεων των φοιτητών, αναφορικά με τις εμπειρίες τους με τον «πλανήτη», τη συν-δημιουργία, τη σχεδιαστική σκέψη καθώς και τα παιχνίδια **Choico**, οι απαντήσεις τους περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αναφορικά με τη βοήθεια του «πλανήτη» στη διαδικασία της συν-δημιουργίας, ο μέσος όρος βαθμολογίας ήταν 3, με μέγιστη τιμή το 5. Η συν-δημιουργία ως διαδικασία ήταν μια εμπειρία με θετική χροιά για την πλειονότητα των φοιτητών, αποτυπώνοντας σχόλια όπως «ήταν μάλλον ενδιαφέρουσα η συνεργασία με συναδέλφους, η ανταλλαγή ιδεών και προοπτικών» ή «μοιραστήκαμε τις απόψεις μας και δουλέψαμε μαζί», αλλά υπήρχαν επίσης σχόλια όπως «η εμπειρία μου δεν ήταν τόσο καλή γιατί η συν-δημιουργία δεν ήταν τόσο ξεκάθαρη».
- Ο «πλανήτης» συνέβαλε σημαντικά στη συν-δημιουργία των φοιτητών με τους συμφοιτητές αλλά και τους καθηγητές τους, παρέχοντας στους περισσότερους κοινό τόπο, ως προς τις αρχές της σχεδιαστικής σκέψης, στις

οποίες βασίστηκε η επικοινωνία τους. Βοήθησε επίσης στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης μέσω του παιχνιδιού. Ωστόσο, υπήρξαν και φοιτητές που ισχυρίστηκαν ότι έλαβαν ελάχιστη ή καθόλου βοήθεια σε αυτό το θέμα.

- Οι φοιτητές αξιολόγησαν επίσης, σε μια πεντάβαθμη κλίμακα Likert, τις ακόλουθες δέκα ιδιότητες του «πλανήτη» : 1. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» ήταν εύκολος στη χρήση. 2. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» παρείχε προκλήσεις. 3. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» ήταν ελκυστικός. 4. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» ήταν διασκεδαστικός. 5. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» ήταν κατατοπιστικός. 6. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» ήταν επωφελής σε αυτό το μάθημα. 7. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» με βοήθησε να μάθω για τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης. 8. Νομίζω ότι ο «πλανήτης» με βοήθησε στο έργο μου για αυτό το μάθημα. 9. Θα χρησιμοποιούσα τον «πλανήτη» για άλλα μαθήματα στο μέλλον. 10. Θα συνιστούσα τη χρήση της πλατφόρμας «πλανήτης» σε άλλους φοιτητές. Οι βαθμολογίες τους, αντίστοιχα, για καθεμία από αυτές τις ιδιότητες παρουσιάζονται συλλογικά στο **Σχήμα 5.9**. Η ιδιότητα που συγκέντρωσε τις υψηλότερες βαθμολογίες από τους φοιτητές είναι η ιδιότητα 5, ότι ο «πλανήτης» παρείχε πληροφορίες. Ακολουθεί η ιδιότητα «πλανήτη» 7, αναφορικά με τη βοήθειά του στους φοιτητές στην **κατανόηση της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης**.

## Ιδιότητες του "πλανήτη"



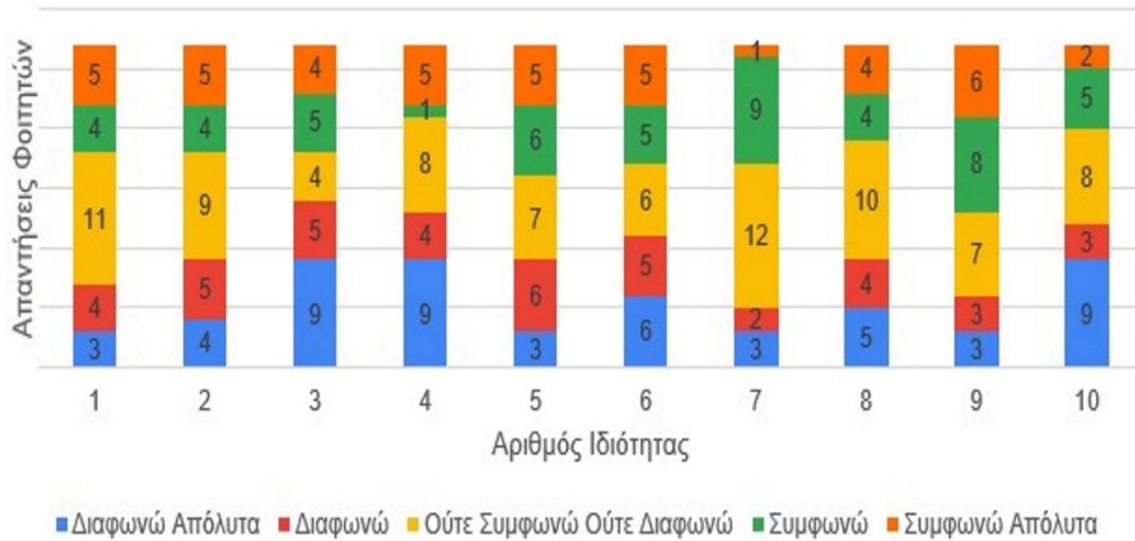
**Σχήμα 5.9: Αξιολόγηση του «πλανήτη» από τους φοιτητές**

- Οι φοιτητές αντιμετώπισαν προβλήματα κατά τη συν-δημιουργία με συμφοιτητές στην ομάδα του έργου, τους εταίρους του κλάδου ή τους οργανισμούς, όπως η αδυναμία φυσικής συνάντησης με την ομάδα τους λόγω της πανδημίας COVID-19, ο συγχρονισμός του προγράμματός τους με άλλους ή η συνεργασία τους με άτομα που είχαν διαφορετικές προτεραιότητες από τις δικές τους.
- Αναφορικά με την κατανόηση της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης, η μέση βαθμολογία που σημειώθηκε ήταν ίση με 3.33 με μέγιστη τιμή το 5. Η περιγραφή της έννοιας της σχεδιαστικής σκέψης, περιλάμβανε απόψεις όπως «μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση στην καινοτομία και την καλύτερη γνώση, σκοπός της οποίας είναι η κατανόηση των αναγκών των φοιτητών και η δημιουργία πιο αποτελεσματικής και χαρούμενης μάθησης», «μια απαραίτητη διαδικασία για την οικοδόμηση μιας υπηρεσίας ή ενός προϊόντος» ή «ένας καλύτερος τρόπος για την οργάνωση της σκέψης», ήταν οι πιο συνηθισμένες.



- Οι φοιτητές αξιολόγησαν επίσης, σε μια πεντάβαθμη κλίμακα Likert, τις ακόλουθες 10 ιδιότητες των παιχνιδιών **Choico**: 1. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** ήταν εύκολα στη χρήση. 2. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν προκλήσεις. 3. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** ήταν ελκυστικά. 4. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** ήταν διασκεδαστικά. 5. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν πληροφορίες. 6. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** ήταν επωφελή σε αυτό το μάθημα. 7. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** με βοήθησαν τους να μάθω για τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης. 8. Νομίζω ότι τα παιχνίδια **Choico** με βοήθησαν στο έργο μου για αυτό το μάθημα. 9. Έπαιξα τα παιχνίδια **Choico** περισσότερο από μια φορά. 10. Θα χρησιμοποιούσα τα παιχνίδια **Choico** για αλλά μαθήματα στο μέλλον. Οι βαθμολογίες τους, αντίστοιχα, για καθεμία από αυτές τις ιδιότητες παρουσιάζονται συλλογικά στο **Σχήμα 5.10**. Η ιδιότητα που συγκέντρωσε τις υψηλότερες βαθμολογίες από τους φοιτητές είναι η ιδιότητα 9 ότι οι φοιτητές **έπαιξαν τα παιχνίδια Choico περισσότερο από μια φορά**, ενώ ακολουθεί η ιδιότητα 1 αναφορικά με το ότι τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν **ευκολία στη χρήση**.

## Ιδιότητες των παιχνιδιών Choico



Σχήμα 5.10: Αξιολόγηση των παιχνιδιών Choico από τους φοιτητές

### 5.5.5 Εκθέσεις προβληματισμού

Παρά το γεγονός ότι και τα δύο μαθήματα ολοκληρώθηκαν χωρίς σημαντικά προβλήματα και τόσο οι φοιτητές όσο και οι καθηγητές τους, έμειναν ικανοποιημένοι με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας μέσω του «πλανήτη», ωστόσο στις εκθέσεις προβληματισμού των καθηγητών σημειώθηκαν τα εξής:

#### Αναφορές προβληματισμού για το μάθημα «Σχεδιασμός Προϊόντων και Υπηρεσιών»

- Οι περιορισμοί της πανδημίας COVID-19 είχαν αντίκτυπο στην εφαρμογή των μαθημάτων, τα οποία πραγματοποιούνταν εξ ολοκλήρου διαδικτυακά καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου μέσω του προγράμματος MS Teams.
- Από την ποιότητα των εργασιών που υποβλήθηκαν, συνάγεται το συμπέρασμα ότι ορισμένοι φοιτητές δεν μπόρεσαν να υιοθετήσουν και να αξιοποιήσουν

σωστά τις μεθόδους και τα εργαλεία που παρουσιάζονται στον «**πλανήτη**». Ενδεχομένως ο χρόνος του εργαστηρίου να μην ήταν αρκετός για την αποτελεσματική συν-δημιουργία μεταξύ φοιτητών και καθηγητών.

- Σύντομη περίοδος υλοποίησης του έργου συν-δημιουργίας, η οποία πολλές φορές δεν επαρκούσε για να καλύψει τις λεπτομέρειες της ολότητας κάθε έργου.
- Η συνεργασία μεταξύ των φοιτητών της ομάδας έργου δεν είχε πάντοτε καλό αποτέλεσμα, οδηγώντας σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και στην εγκατάλειψη του έργου.
- Δυσκολίες ορισμένων φοιτητών στην ασύγχρονη αυτόνομη μάθηση μέσω του «**πλανήτη**» καθώς και στην εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης στα έργα τους.

#### **Αναφορές προβληματισμού για το μάθημα «Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και Τεχνολογίες εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης»**

- Η πανδημία COVID-19 είχε ως αποτέλεσμα το μάθημα να διδάσκεται εξ ολοκλήρου διαδικτυακά μέσω του προγράμματος MS Teams. Ωστόσο, σύμφωνα με τους καθηγητές του μαθήματος, τίποτα δεν μπορεί να αντικαταστήσει την αλληλεπίδραση μιας ομάδας στη φυσική τάξη.
- Η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά τόσο από τους καθηγητές όσο και από τους φοιτητές. Επομένως, παρά τις εκπαιδευτικές διαλέξεις, απαιτείται περισσότερη εμπειρία για τη βελτίωση της παράδοσης του μαθήματος και της αποτελεσματικότητάς του.
- Οι φοιτητές δεν παρακινήθηκαν όσο θα έπρεπε για τα παιχνίδια **Choico**. Αν και όλοι έπαιζαν τα γενικά παιχνίδια, βρήκαν τα «παιχνίδια **Choico**» όχι και

τόσο κοντά στην ιδέα τους για ένα «παιχνίδι». Έτσι, δεν δημιούργησαν τα δικά τους παιχνίδια για να τα συμπεριλάβουν στα έργα τους.

Καταληκτικά με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων, απορρέουν τα ακόλουθα:

- Ο «**πλανήτης**» ήταν ο κοινός τόπος συν-δημιουργίας μεταξύ των φοιτητών και των καθηγητών τους. Μέσω του «**πλανήτη**» συν-δημιουργίας, οι φοιτητές και οι καθηγητές τους, κατανόησαν και εφάρμοσαν σε ικανοποιητικό βαθμό τις έννοιες της συν-δημιουργίας, της σχεδιαστικής σκέψης και του παιχνιδιού.
- Ο «**πλανήτης**» παρείχε τα απαραίτητα εργαλεία, όπως ερωτηματολόγια ή συνεντεύξεις που απευθύνονταν σε πιθανούς πελάτες του νέου προϊόντος ή της υπηρεσίας.
- Η εμπειρία που αποκτήθηκε και από τα δύο μέρη μπορεί να χρησιμεύσει ως οδηγός για την υλοποίηση άλλων μαθημάτων και έργων συν-δημιουργίας με στόχο την περαιτέρω ενδυνάμωση των φοιτητών και τη συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία.
- Η επισήμανση των αναφορών προβληματισμού από τους καθηγητές όπως η συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας, η κατανόηση της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης, η αυτόνομη μάθηση από την πλευρά των φοιτητών, η δημιουργία νέων παιχνιδιών **Choico** αλλά και η πανδημία COVID-19, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την επόμενη εφαρμογή δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας.

## 5.6 Συμπεράσματα

Τα βασικά σημεία/συμπεράσματα του κεφαλαίου συνοψίζονται στα εξής:

- Ο κύριος σκοπός της πλατφόρμας συν-δημιουργίας «**πλανήτης**» στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe είναι να αυξήσει τον αριθμό των φοιτητών, των καθηγητών αλλά και άλλων ενδιαφερόμενων μερών που χρησιμοποιούν μάθηση με βάση τη συν-δημιουργία.
- Η πλατφόρμα «**πλανήτης**» χρησιμοποιεί τη μεταφορά ενός φανταστικού «**πλανήτη**», ο οποίος περιλαμβάνει τέσσερις φανταστικές ηπείρους, οι οποίες αντιστοιχούν στις τέσσερις φάσεις της σχεδιαστικής σκέψης του μοντέλου **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)** δηλαδή στις φάσεις της **Ανακάλυψης (Discover)**, του **Καθορισμού (Define)**, της **Ανάπτυξης (Develop)** και της **Παράδοσης (Deliver)**.
- Βασικός πόρος για τον «**πλανήτη**» είναι τα ψηφιακά παιχνίδια **Choico** που επιχειρούν να προσομοιάσουν κάποια πολύπλοκη κατάσταση της πραγματικότητας, δίνοντας στον παίκτη (φοιτητή) ένα σύνολο από επιλογές οι οποίες έχουν επιπτώσεις σε ένα σύνολο από παραμέτρους.
- Από την πραγματοποίηση δύο μαθημάτων συν-δημιουργίας με τη βοήθεια του «**πλανήτη**» για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 και την ανάλυση των σχετικών αποτελεσμάτων, διαπιστώθηκε η ικανοποίηση φοιτητών και καθηγητών από τον «**πλανήτη**» συν-δημιουργίας. Ωστόσο υπάρχουν και σημεία της όλης διαδικασίας που χρήζουν περαιτέρω βελτίωσης.
- Η δομή που δημιουργήθηκε, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα που έδωσε στην δεδομένη μελέτη σκοπιμότητας, είναι λειτουργική, ευφάνταστη και ευέλικτη. Εκτιμούμε ότι αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο που μπορεί να προσαρμοστεί και να χρησιμοποιηθεί για πληθώρα εφαρμογών μάθησης χρησιμοποιώντας τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της συν-δημιουργίας με βάση το μοντέλο του **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**.

## Κεφάλαιο 6

### Μελέτη συν-δημιουργίας τάξης φοιτητών-Αρχική διερεύνηση

#### 6.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το αρχικό, διερευνητικό στάδιο μιας μελέτης συν-δημιουργίας, η οποία περιλαμβάνει μια ολόκληρη τάξη φοιτητών. Πραγματοποιήθηκε το Εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 στο πλαίσιο του μαθήματος «Φυσική II» του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Χρησιμοποιώντας ως ερευνητικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο διερευνάται ο τρόπος σκέψης και η συμπεριφορά των φοιτητών στα πλαίσια των σπουδών αλλά και της ακαδημαϊκής τους ζωής, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς τις δυνατότητες συν-δημιουργίας που διαθέτουν. Παρουσιάζονται επίσης και πρόσθετες στατιστικές διερευνήσεις δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας όπως το *άθροισμα βαθμολογίας απαντήσεων* ως προς τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας, ο *μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal -Wallis*, η *διατεταγμένη λογιστική παλινδρόμηση* και η *αναλογία πιθανοτήτων* μεταξύ άλλων, για τη βαθύτερη κατανόηση της προσέγγισης και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

#### 6.2 Εννοιολογικό πλαίσιο και αναγκαιότητα μελέτης

Σύμφωνα με την Bovill (2020), η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρεται κυρίως σε περιπτώσεις συν-δημιουργίας, στις οποίες επιλέγονται συχνά μικρές ομάδες φοιτητών, ενώ η συν-δημιουργία, η οποία περιλαμβάνει μια ολόκληρη τάξη φοιτητών, έχει σε

μεγάλο βαθμό αγνοηθεί. Η συν-δημιουργία ολόκληρης της τάξης στη μάθηση και τη διδασκαλία περιλαμβάνει την πρόσκληση όλων των φοιτητών που σπουδάζουν μαζί για ενεργή συνεργασία και διαπραγμάτευση με το ακαδημαϊκό προσωπικό, αλλά και μεταξύ τους, σε οποιοδήποτε περιβάλλον διδασκαλίας πρόσωπο με πρόσωπο ή στο διαδίκτυο. Η διαπραγμάτευση σχετίζεται με το περιεχόμενο, το αντικείμενο, το σκοπό της εργασίας τους, τη διδακτική προσέγγιση, τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να εργαστούν και να μάθουν μαζί ή την προσέγγισή τους στην αξιολόγηση (Bovill, 2020). Η συν-δημιουργία ολόκληρης της τάξης περιλαμβάνει σημαντικά οφέλη, με σημαντικότερα τα εξής δύο:

- Οι ευκαιρίες συμμετοχής είναι **ανοιχτές σε όλους τους φοιτητές** και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για συζήτηση και συν-δημιουργία είναι ξεκάθαροι, απευθύνονται σε ένα εύρος φοιτητών, προσφέρουν ποικίλους τρόπους συμμετοχής που ταιριάζουν στα δυνατά σημεία των φοιτητών, γνωρίζοντας τις διαφορετικές προηγούμενες εμπειρίες τους, καθώς και το κοινωνικοοικονομικό και πολιτιστικό τους υπόβαθρο.
- Οι προσεγγίσεις ολόκληρης της τάξης απαιτούν αλλά και **ενισχύουν θετικές σχέσεις** μεταξύ του καθηγητή και των φοιτητών της τάξης, αλλά και των φοιτητών μεταξύ τους.

Ωστόσο, η συν-δημιουργία ολόκληρης της τάξης περιλαμβάνει και προκλήσεις. Αυτές αποτελούν οι *χρονικοί περιορισμοί, οι μεγάλες τάξεις, οι κολλώδεις-δύσκολες τάξεις, η αναντιστοιχία μεταξύ υποστηριζόμενης και πραγματικής πρακτικής, αλλά και η αναγκαιότητα διατήρησης της συν-δημιουργίας με κάθε νέα τάξη φοιτητών* (Bovill, 2020).

Συνεπώς, για την εξασφάλιση της ολοκλήρωσης της συν-δημιουργίας ολόκληρης της τάξης των φοιτητών με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, καθώς και το μετριασμό των

προκλήσεων, κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση των αρχικών προϋποθέσεων που πρέπει να υφίσταται από την πλευρά των φοιτητών. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η τυπολογία των Yi και Gong (2013), σε συνδυασμό με τη μελέτη των Sutarso et al. (2019) στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Οι Yi και Gong (2013), όπως ήδη έχει αναλυτικά περιγραφεί στο 2.3, καθορίζουν την τυπολογία δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας, στο πλαίσιο λειτουργίας μιας επιχείρησης με τους πελάτες της, μέσω δύο διαστάσεων: **συμμετοχή και συμπεριφορά εκτός ρόλου**. Η συμμετοχή περιλαμβάνει τις έννοιες **αναζήτηση πληροφοριών, ανταλλαγή πληροφοριών, υπεύθυνη συμπεριφορά** και **προσωπική αλληλεπίδραση**, ενώ η συμπεριφορά εκτός ρόλου αποτελείται από τις έννοιες **ανατροφοδότηση, υπεράσπιση, βοήθεια** και **ανεκτικότητα/ανοχή**. Οι Sutarso et al. (2019) μεταφέρουν την τυπολογία των Yi και Gong (2013) από το χώρο των επιχειρήσεων στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, όπου διερευνώνται οι παράγοντες που καθορίζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας των φοιτητών, αφού ο φοιτητής ταυτίζεται με τον πελάτη, ο οποίος σε συνεργασία με το ακαδημαϊκό προσωπικό εμπλέκεται αμοιβαία στη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του πολιτιστικού προϊόντος.

### **6.3 Σχεδιασμός έρευνας και συλλογή δεδομένων**

Το μάθημα «**Φυσική II**» είναι υποχρεωτικό μάθημα 2<sup>ου</sup> εξαμήνου του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Όλοι οι εγγεγραμμένοι φοιτητές παρακολούθησαν κατά το Εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 το μάθημα με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας. Για το σκοπό αυτό πριν από την



έναρξη του έργου συν-δημιουργίας τους, πραγματοποιήθηκαν δύο διαλέξεις αναφορικά με τη συν-δημιουργία ώστε να προετοιμαστούν για το έργο τους. Μετά την ολοκλήρωση των δύο διαλέξεων οι φοιτητές συμπλήρωσαν ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελούνταν από τα παρακάτω τέσσερα μέρη:

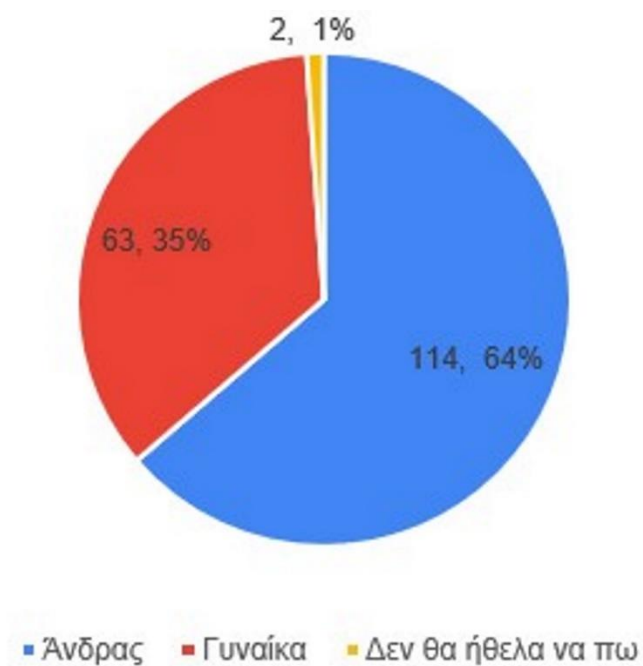
- Το πρώτο μέρος αφορά στα **δημογραφικά στοιχεία** των φοιτητών τα οποία αποτελούν το φύλο, η ηλικία και το έτος σπουδών.
- Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών αναφορικά με τις **προτιμήσεις των φοιτητών ως προς το πλαίσιο διδασκαλίας** των μαθημάτων και συγκεκριμένα την επιλογή του μαθησιακού υλικού, τη διεπιστημονική ή μη ανάλυση του περιεχομένου του μαθήματος καθώς και την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών την ώρα του μαθήματος.
- Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν στην **έννοια της ομαδικότητας** μέσω της εκπόνησης ομαδικών εργασιών από τους φοιτητές στα πλαίσια των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών τους.
- Το τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου που αποτελεί και τον **κύριο σκοπό** του, *αναλύει τον τρόπο σκέψης, καθώς και τη συμπεριφορά των φοιτητών στα πλαίσια των σπουδών και της ακαδημαϊκής τους ζωής, προκειμένου να υπάρξει διερεύνηση και εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τις δυνατότητες συν-δημιουργίας που παρουσιάζουν.*

#### **6.4 Στατιστική ανάλυση ερωτηματολογίου**

Το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε και συμπληρώθηκε από τους φοιτητές μέσω των Microsoft forms κατά το μήνα Απρίλιο του 2021. Για την ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα προγραμματισμού *R*, καθώς και τα λογισμικά SPSS έκδοση 28 και Microsoft Excel.

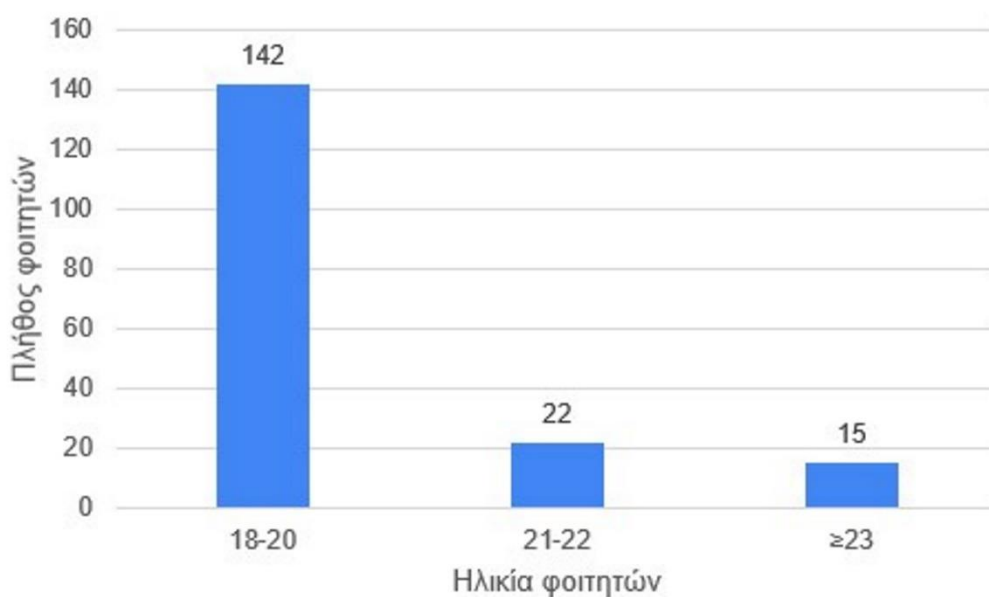
### 6.4.1 Δημογραφικά στοιχεία

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 179 φοιτητές, από τους οποίους οι 114 ήταν άνδρες και οι 63 γυναίκες με αντίστοιχα ποσοστά 64% και 35%, ενώ ποσοστό 1% (2 συμμετέχοντες) δεν απάντησε στην ερώτηση ως προς την ταυτότητα φύλου, σύμφωνα με το **Σχήμα 6.1**.



**Σχήμα 6. 1 : Ταυτότητα φύλου φοιτητών**

Το πλήθος των φοιτητών ανά ηλικία παρουσιάζεται στο **Σχήμα 6.2**.



**Σχήμα 6.2: Πλήθος φοιτητών ανά ηλικία**

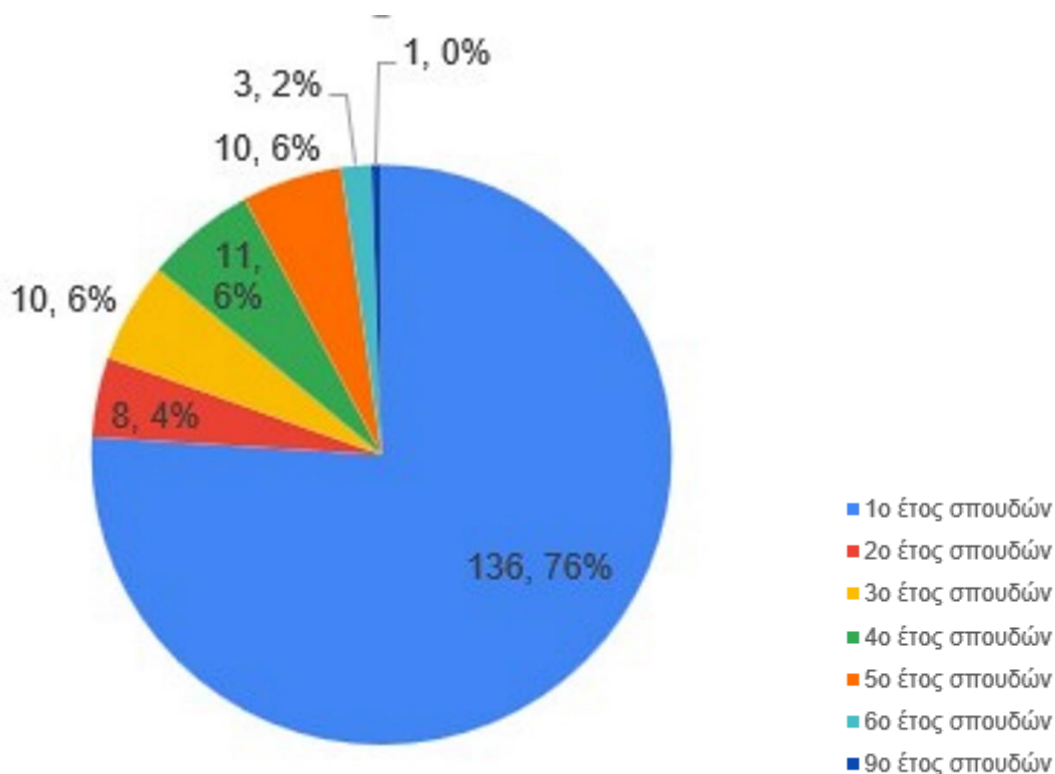
Ο αριθμός των συμμετεχόντων φοιτητών ανά ηλικία και το αντίστοιχο ποσοστό περιγράφονται στον **Πίνακα 6.1**.

**Πίνακας 6.1: Αριθμός φοιτητών ανά ηλικία**

Ηλικία (έτη)	Αριθμός φοιτητών	Ποσοστό συμμετοχής
18-20	142	79.32%
21-22	22	12.29%
≥23	15	8.39%

Από τον **Πίνακα 6.1** παρατηρείται ότι οι ηλικίες 18-20 ετών καταλαμβάνουν ποσοστό 79.32% του συνόλου των συμμετεχόντων φοιτητών.

Το έτος σπουδών των συμμετεχόντων φοιτητών παρουσιάζεται με τη βοήθεια του κυκλικού διαγράμματος στο **Σχήμα 6.3**.



**Σχήμα 6.3: Πλήθος φοιτητών ανά έτος σπουδών**

Σύμφωνα με το **Σχήμα 6.3** ποσοστό 76% των φοιτητών διανύει το 1<sup>ο</sup> έτος των σπουδών του.

#### **6.4.2 Πλαίσιο διδασκαλίας μαθημάτων του προγράμματος σπουδών**

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου, περιλαμβάνει ερωτήσεις που διερευνούν τις προτιμήσεις των φοιτητών ως προς το πλαίσιο διδασκαλίας των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών τους.

## Είδος μαθησιακού υλικού

Αναφορικά με το είδος του μαθησιακού υλικού που θα ήθελαν να τους προσφέρεται για τη μελέτη των μαθημάτων τους, οι φοιτητές (υπήρχε η δυνατότητα επιλογής περισσότερες από μιας απαντήσεων) απάντησαν ως εξής:

- Από τους φοιτητές οι οποίοι επέλεξαν έναν τύπο μαθησιακού υλικού τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκέντρωσαν το ποικίλο ηλεκτρονικό υλικό με ποσοστό 16.2% (29 φοιτητές) καθώς και το έντυπο (βιβλίο) με ποσοστό 14% (25 φοιτητές).
- Από τους φοιτητές οι οποίοι επέλεξαν δύο τύπους μαθησιακού υλικού τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκέντρωσαν οι συνδυασμοί ποικίλο ηλεκτρονικό υλικό και προσομοιώσεις με ποσοστό 8.4% (15 φοιτητές) και έντυπο (βιβλίο) σε συνδυασμό με πηγές στο διαδίκτυο με ποσοστό 5% (9 φοιτητές).
- Από τους φοιτητές οι οποίοι επέλεξαν τρεις τύπους μαθησιακού υλικού τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκέντρωσαν οι συνδυασμοί πηγές στο διαδίκτυο, ποικίλο ηλεκτρονικό υλικό και προσομοιώσεις με ποσοστό 8.4% (15 φοιτητές) και έντυπο (βιβλίο), πηγές στο διαδίκτυο και ποικίλο ηλεκτρονικό υλικό με ποσοστό 4.5% (8 φοιτητές).
- Στις προτιμήσεις των φοιτητών το μεγαλύτερο ποσοστό 17.9% (32 φοιτητές) συγκέντρωσε ο συνδυασμός τεσσάρων τύπων μαθησιακού υλικού και συγκεκριμένα του εντύπου (βιβλίου), πηγών στο διαδίκτυο, ποικίλου ηλεκτρονικού υλικού και προσομοιώσεων.

### **Ανάλυση περιεχομένου μαθημάτων**

Ως προς την ανάλυση του περιεχομένου των μαθημάτων με τη βοήθεια της διεπιστημονικής ανάλυσης ή της εξειδίκευσης σε συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο οι φοιτητές έδωσαν απαντήσεις οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στον **Πίνακα 6.2**.

**Πίνακας 6.2: Προτιμήσεις φοιτητών αναφορικά με την ανάλυση των μαθημάτων**

<b>Τρόπος ανάλυσης</b>	<b>Πλήθος φοιτητών</b>	<b>Ποσοστό</b>
Διεπιστημονική ανάλυση	105	58.6%
Εξειδίκευση σε συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο	56	31.3%
Διεπιστημονική ανάλυση και εξειδίκευση ανάλογα με τη φύση του μαθήματος	13	7.3%
Δεν ξέρω/δεν απαντώ	4	2.2%
Απλή διδασκαλία με παραδείγματα	1	0.6%

Από τον **Πίνακα 6.2** προκύπτει ότι οι φοιτητές σε ποσοστό 58.6% προτιμούν το περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών τους να αναλύεται διεπιστημονικά, έναντι ποσοστού 31.3% των φοιτητών που επιλέγουν την εξειδίκευση του περιεχομένου των μαθημάτων τους σε συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.

### **Ενεργή συμμετοχή των φοιτητών κατά τη διδασκαλία**

Αναφορικά με την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών κατά την ώρα διδασκαλίας των μαθημάτων 153 φοιτητές με αντίστοιχο ποσοστό 85.5% απάντησαν ότι θα ήθελαν να συμμετέχουν ενεργά κατά την ώρα της διδασκαλίας, 22 φοιτητές με αντίστοιχο

ποσοστό 12.3% πιστεύουν ότι δεν είναι απαραίτητη η ενεργή συμμετοχή τους κατά των ώρα διδασκαλίας των μαθημάτων, 2 φοιτητές με αντίστοιχο ποσοστό 1.1% πιστεύουν ότι η ενεργή συμμετοχή σχετίζεται με τον εκάστοτε φοιτητή, ενώ 2 φοιτητές με αντίστοιχο ποσοστό 1.1% δεν απάντησαν στη συγκεκριμένη ερώτηση.

### **Μέθοδος διδασκαλίας**

Αναφορικά με την μέθοδο διδασκαλίας από τους καθηγητές τους στο πλαίσιο των σπουδών τους, οι φοιτητές (υπήρχε η δυνατότητα επιλογής περισσότερες από μιας απαντήσεων) απάντησαν ως εξής:

- Από τους φοιτητές οι οποίοι επέλεξαν έναν τρόπο διδασκαλίας ,τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκέντρωσαν η ενεργή συμμετοχή των καθηγητών και των φοιτητών στη διαδικασία της μάθησης με ποσοστό 19% (34 φοιτητές) καθώς και η χρησιμοποίηση από τους καθηγητές διαφορετικών μέσων διδασκαλίας (αναλογικά και ψηφιακά) με ποσοστό 9.5% (17 φοιτητές).
- Από τους φοιτητές οι οποίοι επέλεξαν δύο συνδυαστικούς τρόπους διδασκαλίας, το μεγαλύτερο ποσοστό συγκέντρωσε η ενεργή συμμετοχή των καθηγητών και των φοιτητών στη διαδικασία της μάθησης σε συνδυασμό με τη χρησιμοποίηση από τους καθηγητές διαφορετικών μέσων διδασκαλίας (αναλογικών και ψηφιακών) με ποσοστό 31.3% (56 φοιτητές), το οποίο αποτελεί και την υψηλότερη προτίμηση των φοιτητών σχετικά με τον τρόπο διδασκαλίας.
- Από τους φοιτητές οι οποίοι επέλεξαν τρεις συνδυαστικούς τρόπους διδασκαλίας, το μεγαλύτερο ποσοστό συγκέντρωσε η ενεργή συμμετοχή των καθηγητών και των φοιτητών σας στη διαδικασία της μάθησης σε συνδυασμό

με τη χρησιμοποίηση από τους καθηγητές διαφορετικών μέσων διδασκαλίας (αναλογικών και ψηφιακών) καθώς και εξερευνώντας από μόνοι τους οι φοιτητές τα νέα γνωστικά πεδία με ποσοστό 10.1% (18 φοιτητές).

- Η επιλογή τεσσάρων συνδυαστικών τρόπων διδασκαλίας (παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας, μόνος/μόνη εξερευνώντας τα νέα γνωστικά πεδία, με την ενεργή συμμετοχή των καθηγητών και των φοιτητών, χρησιμοποιώντας οι καθηγητές διαφορετικά μέσα διδασκαλίας) συγκέντρωσε ποσοστό 5.6% (10 φοιτητές).

### **6.4.3 Ανάπτυξη Ομαδικότητας**

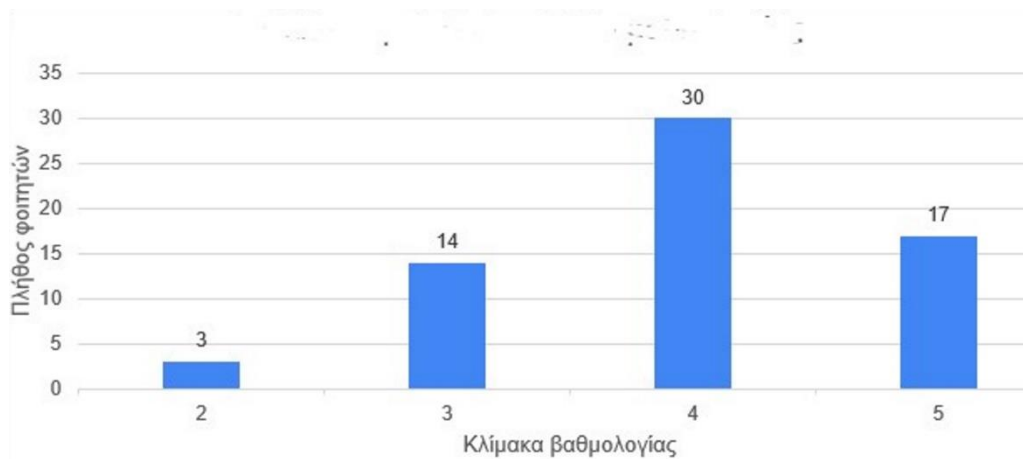
Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου, περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν στην έννοια της ομαδικότητας, όπως εκφράζεται μέσω της εκπόνησης ομαδικών εργασιών από τους φοιτητές στα πλαίσια των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών τους.

#### **Συμμετοχή σε ομαδική εργασία**

Από τους 179 συμμετέχοντες φοιτητές, 64 φοιτητές και ποσοστό 36% έχουν αποτελέσει μέλος ομάδας εργασίας στο πλαίσιο των σπουδών τους, ενώ 115 φοιτητές και ποσοστό 64% δεν διαθέτουν προηγούμενη εμπειρία σε αυτό.

Η κλίμακα/τάση βαθμολογίας των 64 φοιτητών, οι οποίοι έχουν συμμετάσχει ως μέλη ομάδας στο παρελθόν αναφορικά με το αν η συμμετοχή τους στην ομάδα υπήρξε επιτυχημένη διαδικασία παρουσιάζεται στο **Σχήμα 6.4**.





**Σχήμα 6.4: Πλήθος φοιτητών ανά κλίμακα βαθμολογίας**

Από το **Σχήμα 6.4** παρατηρείται ότι 3 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 5% θεωρούν ότι η συμμετοχή τους στην ομάδα δεν ήταν επιτυχημένη. 14 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 22% πιστεύουν πως η συμμετοχή τους στην ομάδα ως διαδικασία, δεν ήταν ούτε επιτυχημένη, αλλά ούτε αποτυχημένη. 30 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 47% συμφωνούν ότι η συμμετοχή τους στην ομάδα ήταν επιτυχημένη. Τέλος, 17 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 26% συμφωνούν απόλυτα ότι η συμμετοχή τους στην ομάδα ήταν πολύ επιτυχημένη. Συνεπώς, αθροιστικό ποσοστό  $26\% + 47\% = 73\%$  των φοιτητών πιστεύουν ότι η συμμετοχή τους στην ομάδα ήταν επιτυχημένη.

### **Επιλογή μεταξύ ατομικής και ομαδικής εργασίας**

Ως προς τις προτιμήσεις του συνόλου των 179 φοιτητών σε ατομικές ή ομαδικές εργασίες σε μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους, 52 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 29% επιθυμούν την εκπόνηση ατομικών εργασιών, ενώ 127 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 71% επιθυμούν την εκπόνηση ομαδικών εργασιών

### **Δυσκολίες κατά την εκπόνηση ομαδικών εργασιών**

Κατά την ομαδική εργασία των φοιτητών στο πλαίσιο των σπουδών τους, ενδέχεται να εμφανιστούν δυσκολίες που οφείλονται κυρίως στην επικοινωνία/συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας, στο ποιος θα αναλάβει την ηγεσία μιας ομάδας εργασίας, στην κατανομή των επιμέρους αρμοδιοτήτων μεταξύ των μελών της ομάδας, στην ιδιοκτησία του έργου/εργασίας που θα παραδοθεί (σε ποιον ανήκει), στην κριτική από τα άλλα μέλη της ομάδας, στο διαμοιρασμό πληροφοριών, γνώσεων και εμπειριών μεταξύ των μελών της ομάδας. Οι φοιτητές που στη συγκεκριμένη ερώτηση, μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες της μιας απαντήσεων, απάντησαν ως εξής:

- 33 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 18.4% εντοπίζουν τη μεγαλύτερη δυσκολία στην επικοινωνία/συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας.
- 24 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 13.4% αναφέρουν ως εμπόδιο την κατανομή των επιμέρους αρμοδιοτήτων μεταξύ των μελών της ομάδας.
- 17 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 9.5% αναφέρουν ως εμπόδια το συνδυασμό της επικοινωνίας/συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας, την κατανομή των επιμέρους αρμοδιοτήτων καθώς και το διαμοιρασμό πληροφοριών, γνώσεων και εμπειριών μεταξύ τους.
- 12 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 6.7% αναφέρουν ως εμπόδια το συνδυασμό της επικοινωνίας/συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας με την κατανομή των επιμέρους αρμοδιοτήτων μεταξύ τους.
- 12 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 6.7% αναφέρουν ως εμπόδια το κατανομή των επιμέρους αρμοδιοτήτων μεταξύ των μελών της ομάδας καθώς και το διαμοιρασμό πληροφοριών, γνώσεων και εμπειριών μεταξύ τους.
- 97 φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 54.2% επέλεξε συνδυασμό όλων των παραπάνω απαντήσεων.

#### 6.4.4 Νοοτροπία – Στάση

Σε αυτό το μέρος του ερωτηματολογίου διερευνάται ο τρόπος σκέψης και η συμπεριφορά των φοιτητών στα πλαίσια των σπουδών τους, ως προς τις δυνατότητες/προοπτικές το έργο συν-δημιουργίας τους να έχει τα εχέγγυα να είναι επιτυχημένο. Αποτελείται από 22 ερωτήσεις (Q1-Q22) βασισμένες στην κλίμακα Likert 5 σημείων (*Διαφωνώ, Διαφωνώ λίγο, Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ, Συμφωνώ λίγο, Συμφωνώ*) που αντιστοιχούν στη βαθμολογική κλίμακα 1-5 και παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6.3**.

**Πίνακας 6.3: Ερωτήσεις διερεύνησης προοπτικών συν-δημιουργίας**

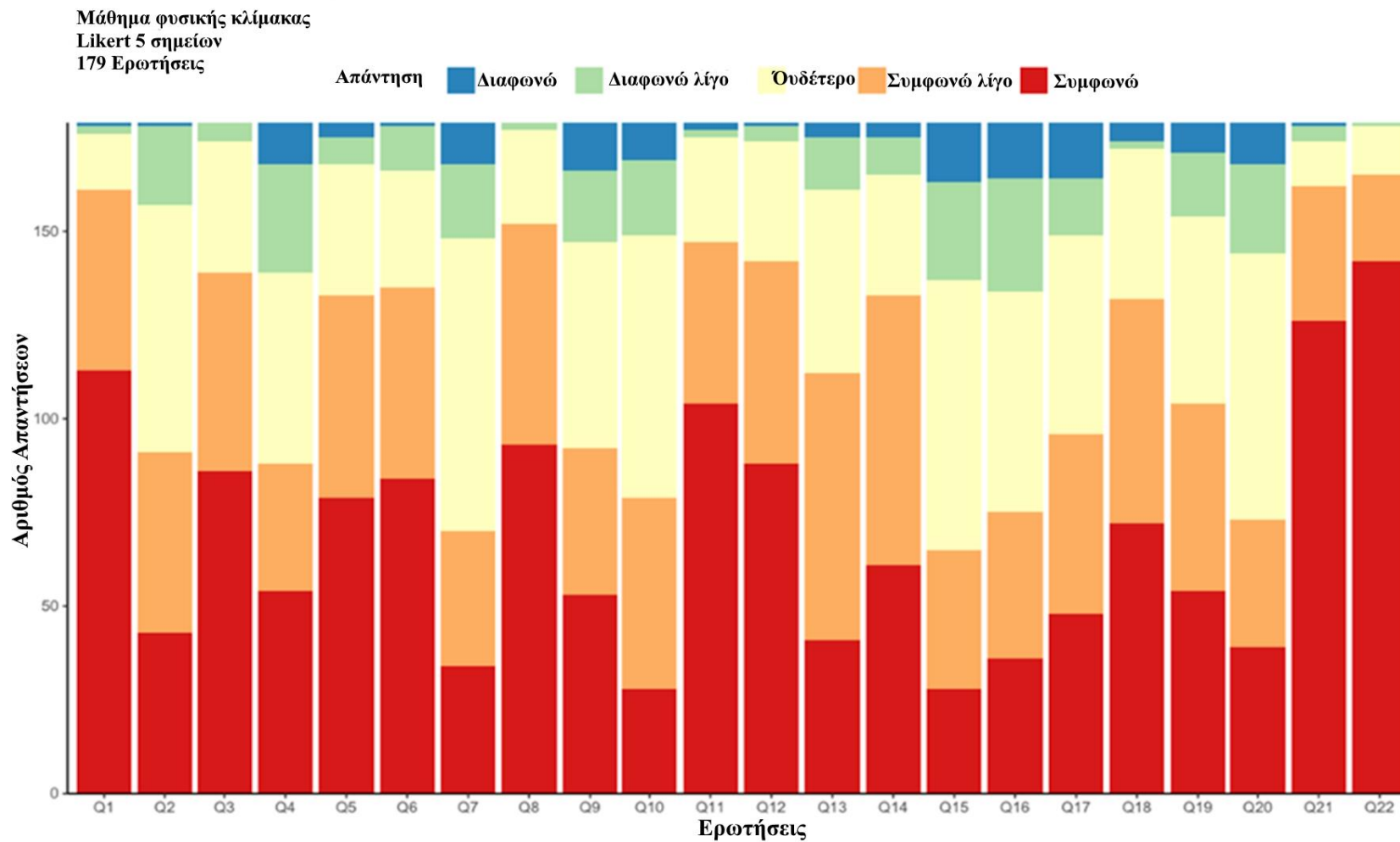
Ερώτηση	Περιεχόμενο
Q1	Επιθυμώ να λαμβάνω σχόλια από τους καθηγητές μου για την πρόοδο ή τις εργασίες μου στα μαθήματα.
Q2	Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να κάνω τα δικά μου σχόλια, όταν οι καθηγητές επεξηγούν μέρος των μαθημάτων.
Q3	Είμαι θετικός/θετική στο να ζητήσω από τους καθηγητές μου περαιτέρω εξηγήσεις για μέρος των μαθημάτων.
Q4	Αναφέρω ιδέες/απόψεις μου για τα μαθήματα στους καθηγητές μου.
Q5	Βοηθώ τους συμφοιτητές μου με τις εργασίες των μαθημάτων.
Q6	Επεξηγώ στους συμφοιτητές μου σημεία των μαθημάτων που δεν κατανοούν.
Q7	Βοηθώ με τη συμμετοχή μου τους καθηγητές στη διεξαγωγή των μαθημάτων.
Q8	Αποδέχομαι τυχόν διαφορετικές απόψεις που αφορούν στα μαθήματα των καθηγητών ή των συμφοιτητών μου.
Q9	Αν μια διάλεξη επαναπρογραμματιστεί σε μη βολική ώρα για εμένα θα το αποδεχτώ.
Q10	Αν οι καθηγητές μου δεν διδάσκουν το μάθημα σύμφωνα με τον τρόπο διδασκαλίας που θα ήθελα, θα το αποδεχτώ.
Q11	Ολοκληρώνω τις εργασίες που μου δίνονται από τους καθηγητές μου.
Q12	Παρακολουθώ τακτικά τις διαλέξεις των μαθημάτων μου.
Q13	Παρακολουθώ προσεκτικά και με ενδιαφέρον τις διαλέξεις των μαθημάτων μου.

- 
- Q14 Αναζητώ πληροφορίες για τα μαθήματά μου από διάφορες πηγές.
- Q15 Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου.
- Q16 Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα.
- Q17 Ενημερώνω τους συμφοιτητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα.
- Q18 Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να μοιραστώ πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες με τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου.
- Q19 Παροτρύνω τους συμφοιτητές μου να παρακολουθούν τις διαλέξεις των μαθημάτων.
- Q20 Παροτρύνω τους συμφοιτητές μου να συμμετέχουν ενεργά στις διαλέξεις των μαθημάτων.
- Q21 Αντιμετωπίζω τους συμφοιτητές μου με ευγένεια και σεβασμό.
- Q22 Αντιμετωπίζω τους καθηγητές μου με ευγένεια και σεβασμό.
- 

Από την στατιστική ανάλυση των 22 ερωτήσεων (Q1-Q22) κατασκευάζεται με τη βοήθεια της γλώσσας προγραμματισμού R, το συγκεντρωτικό **Σχήμα 6.5** αναφορικά με τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου καθώς και ο αντίστοιχος **Πίνακας 6.4** που τις περιέχει.

**Πίνακας 6.4: Απαντήσεις φοιτητών ως προς τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας**

Απαντήσεις φοιτητών					
Ερώτηση	Διαφωνώ	Διαφωνώ Λίγο	Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ Λίγο	Συμφωνώ
Q1	1	2	15	48	113
Q2	1	21	66	48	43
Q3	0	5	35	53	86
Q4	11	29	51	34	54
Q5	4	7	35	54	79
Q6	1	12	31	51	84
Q7	11	20	78	36	34
Q8	0	2	25	59	93
Q9	13	19	55	39	53
Q10	10	20	70	51	28
Q11	2	2	28	43	104
Q12	1	4	32	54	88
Q13	4	14	49	71	41
Q14	4	10	32	72	61
Q15	16	26	72	37	28
Q16	15	30	59	39	36
Q17	15	15	53	48	48
Q18	5	2	40	60	72
Q19	8	17	50	50	54
Q20	11	24	71	34	39
Q21	1	4	12	36	126
Q22	0	1	13	23	142



Σχήμα 6.5: Απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών ως προς τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας

Από το **Σχήμα 6.5** και τον **Πίνακα 6.4** εξάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Η πλειονότητα των απαντήσεων των φοιτητών είναι μεταξύ 3 και 5, συγκεκριμένα μεταξύ «Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ» και «Συμφωνώ». Αυτό φαίνεται χαρακτηριστικά στο Σχήμα 6.5, όπου το κίτρινο, το πορτοκαλί και το κόκκινο χρώμα καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος του. Πρόκειται για μια σημαντική διαπίστωση, που υποδεικνύει ότι η πλειοψηφία των φοιτητών ξεκινά με πολύ θετικά υψόμετρα και άρα καλές προϋποθέσεις, για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος «Φυσική ΙΙ» με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας.
- Η ερώτηση **Q22** αναφορικά με τη διατύπωση *«Αντιμετωπίζω τους καθηγητές μου με ευγένεια και σεβασμό»* έλαβε τους θετικότερους βαθμούς από οποιαδήποτε άλλη ερώτηση, αφού η πλειονότητα των φοιτητών επέλεξε «Συμφωνώ» με αυτή τη διατύπωση με συχνότητα 142 απαντήσεων σε ένα δείγμα 179 φοιτητών, ποσοστό ίσο με 79.0% περίπου. Η ίδια ερώτηση συγκέντρωσε το μεγαλύτερο πλήθος φοιτητών με θετικές βαθμολογίες 4 ή 5-«Συμφωνώ Λίγο» ή «Συμφωνώ», αφού ο αριθμός των φοιτητών που έβαλαν βαθμολογία 4 ή 5 ανέρχεται 165 σε σύνολο 179 φοιτητών, ποσοστό ίσο με 91.6% περίπου.
- Στην ερώτηση **Q10** αναφορικά με τη διατύπωση *«Αν οι καθηγητές μου δεν διδάσκουν το μάθημα σύμφωνα με τον τρόπο διδασκαλίας που θα ήθελα, θα το αποδεχτώ»*, η πλειονότητα των φοιτητών δήλωσε πως «Ούτε Διαφωνεί - Ούτε Συμφωνεί» με αυτή τη διατύπωση με συχνότητα 70 απαντήσεων σε ένα δείγμα 179 φοιτητών, ποσοστό ίσο με 39.0% περίπου. Αξίζει να σημειωθεί ότι για τη συγκεκριμένη ερώτηση εμφανίζεται περίπου η ίδια τάση και προς τις θετικές βαθμολογίες 4 ή 5-«Συμφωνώ Λίγο» ή «Συμφωνώ», αφού ο αριθμός

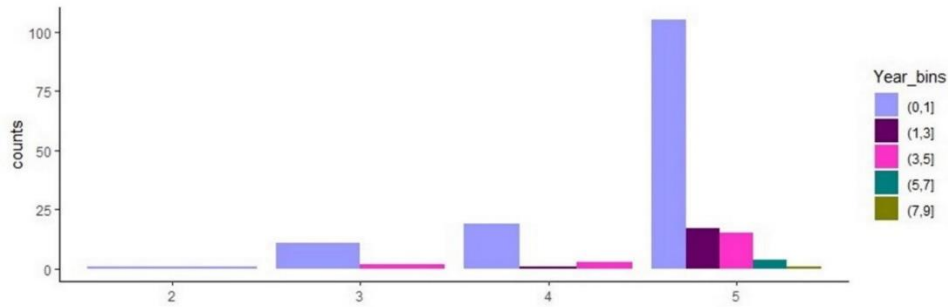
των φοιτητών που έβαλαν βαθμολογία 4 ή 5 ανέρχεται σε 79 σε σύνολο 179 φοιτητών, ποσοστό ίσο με 44% περίπου.

- Στην ερώτηση **Q15** αναφορικά με τη διατύπωση *«Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου»*, η πλειονότητα των φοιτητών δήλωσε πως «Ούτε Διαφωνεί-Ούτε Συμφωνεί» με αυτή τη διατύπωση με συχνότητα 72 απαντήσεων σε ένα δείγμα 179 φοιτητών, ποσοστό ίσο με 40.0% περίπου. Στην ίδια ερώτηση η τάση προς τις θετικές βαθμολογίες 4 ή 5 - «Συμφωνώ Λίγο» ή «Συμφωνώ», ανέρχεται σε ποσοστό ίσο με 36% περίπου που αντιστοιχεί στο μικρότερο πλήθος φοιτητών με θετικές βαθμολογίες 4 ή 5 – «Συμφωνώ Λίγο» ή «Συμφωνώ».
- Η ερώτηση η οποία συγκέντρωσε το μεγαλύτερο πλήθος φοιτητών με βαθμολογίες 1 ή 2 – «Διαφωνώ» ή «Διαφωνώ Λίγο» είναι η ερώτηση **Q16** *«Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα»*. Ο αριθμός των φοιτητών που έβαλαν βαθμολογία 1 ή 2 ανέρχεται 45 φοιτητές σε σύνολο 179 φοιτητών, ποσοστό ίσο με 25.1% περίπου. Αυτό μπορεί να συμβαίνει είτε επειδή οι φοιτητές δεν έχουν την οικειότητα με τους καθηγητές τους για κάτι τέτοιο, είτε επειδή επιλέγουν να μην ξεχωρίζουν από τους άλλους φοιτητές.

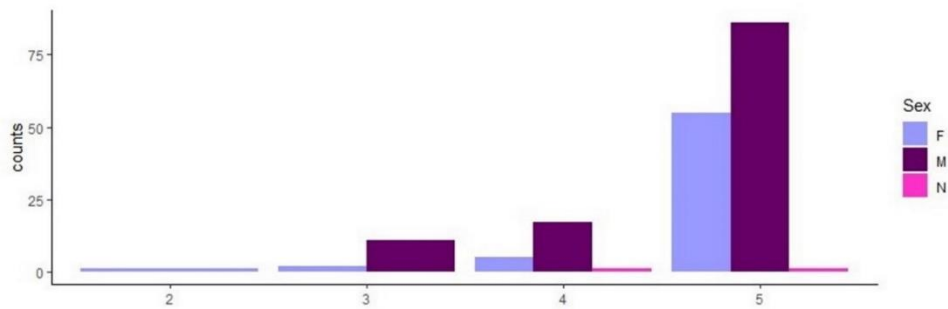
Στη συνέχεια στο **Σχήμα 6.6** παρουσιάζονται ενδεικτικά κάποιες από τις απαντήσεις των φοιτητών στις ερωτήσεις. Πιο συγκεκριμένα η Q22, είναι η ερώτηση με τον υψηλότερο αριθμό απαντήσεων θετικού βαθμού 5 «Συμφωνώ» που δίνονται από φοιτητές που βρίσκονται στο πρώτο έτος σπουδών (α), ενώ ταυτόχρονα έχει και τις υψηλότερες μετρήσεις θετικών απαντήσεων βαθμού 5 «Συμφωνώ» που δίνονται από



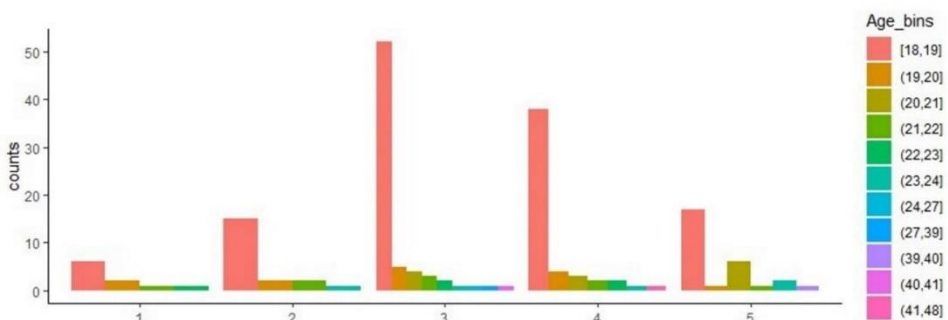
άνδρες συμμετέχοντες (b). Τέλος η ερώτηση Q7 είναι η ερώτηση με τις υψηλότερες μετρήσεις απαντήσεων ουδέτερου βαθμού 3 «Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ» στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 18 και 19 ετών (c).



(a)



(b)



(c)

**Σχήμα 6.6: Απεικόνιση απαντήσεων σε ερωτήσεις: (α) Q22 σε σχέση με το έτος σπουδών (year\_bins), (β) Q22 σε σχέση με την ταυτότητα φύλου (sex) και (γ) Q7 σε σχέση με την ηλικία των φοιτητών (Age\_bins)**

#### 6.4.4.1 Ανάλυση παραγόντων συν-δημιουργίας

Η πλειοψηφία των φοιτητών ξεκίνησε με πολύ θετικές αρχικές συνθήκες, για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος «Φυσική II» με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας. Όμως ποιοι είναι εκείνοι οι παράγοντες που επηρεάζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας των φοιτητών και με ποιο τρόπο θα προσδιοριστούν;

Η ανάλυση παραγόντων είναι μια στατιστική τεχνική για τον προσδιορισμό των υποκείμενων παραγόντων που μετρούνται από έναν πολύ μεγαλύτερο αριθμό μεταβλητών. Για την καταλληλότητα της μεθόδου χρησιμοποιείται ο **έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity)**, ο οποίος διερευνά αν τα δεδομένα δεν συσχετίζονται μεταξύ τους. Αποδεκτές τιμές για την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης είναι η τιμή της **KMO** να είναι μεγαλύτερη του .5 και το p-value να είναι κατά το δυνατόν χαμηλότερο <5%, ώστε να διασφαλίζεται η εγκυρότητα εφαρμογής της μεθόδου. Στην παρούσα μελέτη p-value= .0001<5%, συνεπώς μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση περί της μη ύπαρξης συσχετίσεων μεταξύ των ερωτήσεων, ενώ η τιμή της **KMO** στατιστικής συνάρτησης ανέρχεται σε **.862** (Πίνακας 6.5) υποδηλώνοντας την υψηλή καταλληλότητα του συνόλου δεδομένων του ερωτηματολογίου για παραγοντική ανάλυση.

Πίνακας 6.5.: KMO και έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</b>		.862
	Approx. Chi-Square	1.749.843
<b>Bartlett's Test of Sphericity</b>	df	231
	p -value	.0001

Ο Πίνακας Π1 στο Παράρτημα παρουσιάζει τον πίνακα συσχέτισης μεταξύ όλων των μεταβλητών του ερωτηματολογίου (ερωτήσεις Q1-Q22) διερευνώντας την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών. Κατασκευάζεται με στόχο την απόκτηση μίας εποπτικής εικόνας αναφορικά με τους πιθανούς παράγοντες οι οποίοι δυνητικά θα μπορούσαν να περιγράψουν τις ερωτήσεις.

Υπό το πρίσμα των υποθέσεων:

**H0: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών**

**H1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών**

Αναφέρονται οι σημαντικότερες συσχετίσεις:

**Q19 σε σχέση με την Q20:** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική ( $r = .73$ ,  $p\text{-value} = .01$ ). Απορρίπτοντας την H0, μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι φοιτητές που δήλωσαν ότι επιθυμούν να ενθαρρύνουν τους συμφοιτητές τους να παρακολουθήσουν τις διαλέξεις, έτειναν να δηλώσουν ότι είναι πρόθυμοι να ενθαρρύνουν τους συμφοιτητές τους να συμμετάσχουν ενεργά στις διαλέξεις.

**Q21 σε σχέση με την Q22:** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική ( $r = .69$ ,  $p\text{-value} = .01$ ). Απορρίπτοντας την H0, μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι φοιτητές που δηλώσαν ότι επιθυμούν να συμπεριφέρονται στους συμμαθητές τους με ευγένεια και σεβασμό, έτειναν να δηλώσουν ότι είναι θετικοί στο να συμπεριφέρονται στους καθηγητές τους με ευγένεια και σεβασμό.

**Q5 σε σχέση με την Q6:** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική ( $r = .69$ ,  $p\text{-value} = .01$ ). Απορρίπτοντας το H0, μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι φοιτητές που δήλωσαν ότι θέλουν να βοηθούν τους συμμαθητές τους με τις εργασίες τους, έτειναν να δηλώνουν ότι είναι πρόθυμοι να εξηγήσουν στους συμμαθητές τους τα σημεία των μαθημάτων που δεν καταλαβαίνουν.

**Q12 σε σχέση με την Q13:** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική ( $r=.65$ ,  $p\text{-value}=.01$ ). Απορρίπτοντας το  $H_0$ , μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι φοιτητές που δήλωσαν ότι θέλουν να παρακολουθούν τακτικά τις διαλέξεις τους, έτειναν να παρακολουθούν τις διαλέξεις τους προσεκτικά και με ενδιαφέρον.

**Q15 σε σχέση με την Q16:** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική ( $r=.65$ ,  $p\text{-value}=.01$ ). Απορρίπτοντας το  $H_0$ , μπορούμε να πούμε ότι οι φοιτητές που δήλωσαν ότι ήθελαν να απευθυνθούν στους καθηγητές τους για να βρουν κατάλληλες πηγές μελέτης για τα μαθήματά τους, έτειναν να δηλώσουν ότι ήταν πρόθυμοι να ενημερώσουν τους καθηγητές τους για τις δυσκολίες τους στα μαθήματά τους.

Ο Πίνακας 6.6 παρουσιάζει το ποσοστό της διακύμανσης που εξηγεί κάθε παράγοντας. Στη στήλη *Initial Eigenvalues* περιέχονται οι ιδιοτιμές και το ποσοστό της διακύμανσης που κάθε ιδιοτιμή ερμηνεύει. Στη στήλη *Extraction Sums of Squared Loadings* δίνεται το ποσοστό της διακύμανσης που εξηγεί ο κάθε παράγοντας αν χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο προσδιορισμού των παραγόντων το κριτήριο του Kaiser. Τέλος, στη στήλη *Rotation Sums of Squared Loadings* δίνεται το ποσοστό της διακύμανσης που εξηγείται από τους παράγοντες μετά την περιστροφή.

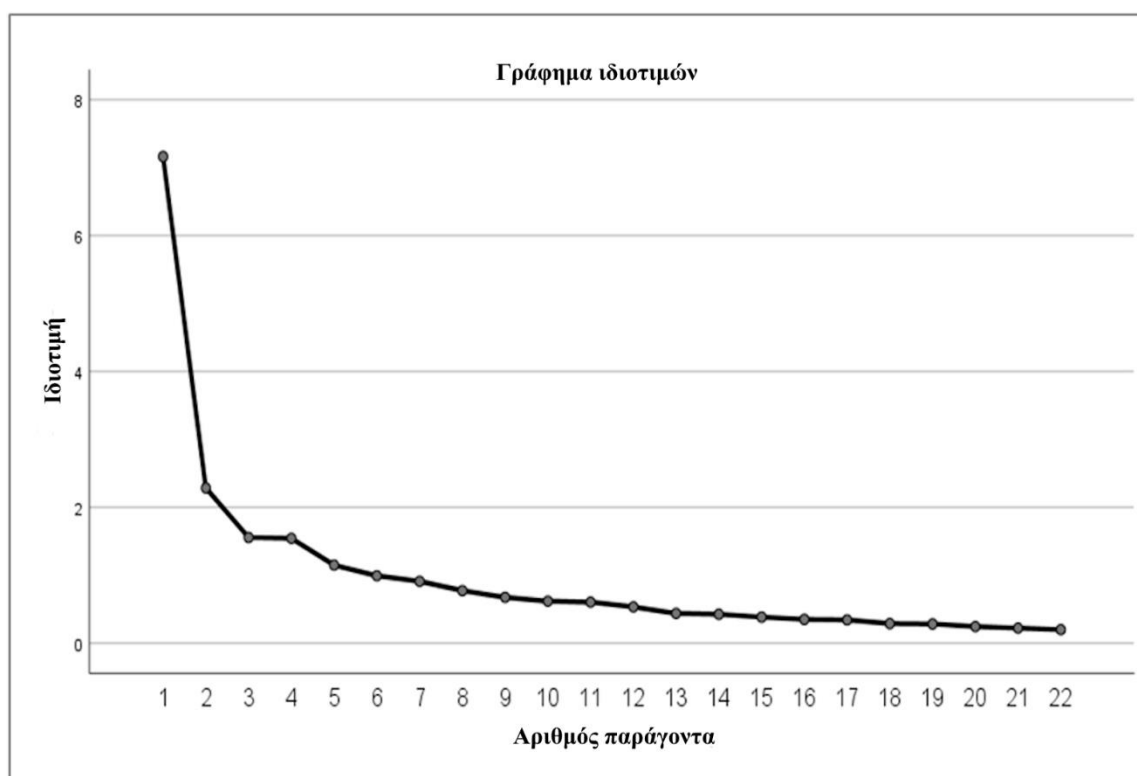
Σημαντικοί παράγοντες είναι όσοι εμφανίζουν ιδιοτιμές (*Initial Eigenvalues*)  $> 1$ . Από την ανάλυση εξάγονται 5 παράγοντες, οι οποίοι εξηγούν το 62,3% της διακύμανσης (*Cumulative %*). Τα άλλα συστατικά, έχοντας χαμηλές βαθμολογίες, δεν θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν πραγματικά χαρακτηριστικά στις 22 ερωτήσεις. Αυτό μπορεί να αναδειχθεί και μέσα από την κατασκευή της μεθόδου γραφήματος ιδιοτιμών (**Scree Plot**) το οποίο παρουσιάζεται στο Σχήμα 6.7 και απεικονίζει με πιο εύληπτο και κατανοητό τρόπο το ερώτημα.

Πίνακας 6.6: Ποσοστό διακύμανσης παραγόντων (components)

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			<i>Rotation Sums of Squared Loadings</i>		
	Total	% of Variance	Cumulative%	Total	% of Variance	Cumulative%	Total	% of Variance	Cumulative%
1	7.163	32.559	32.559	7.163	32.259	32.259	3.390	15.411	15.411
2	2.286	10.389	42.949	2.286	10.389	42.949	3.365	15.294	30.705
3	1.557	7.076	50.024	1.557	7.076	50.024	2.741	12.458	43.163
4	1.545	7.021	57.045	1.545	7.021	57.045	2.476	11.255	54.418
5	1.150	5.228	62.273	1.150	5.228	62.273	1.728	7.854	62.273
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Από τη μελέτη του **γραφήματος ιδιοτιμών (Scree Plot)** (Σχήμα 6.7) παρατηρείται ότι μετά από την 5<sup>η</sup> ερώτηση φαίνεται να μην υπάρχει διαφοροποίηση, αφού το Σχήμα γίνεται περίπου επίπεδο, δηλαδή οι παράγοντες θεωρούνται αδύναμοι ως προς τη συμμετοχή τους στην ερμηνεία της διακύμανσης. Συνεπώς, θα ήταν καλό να θεωρηθεί μία ανάλυση με 5 (πέντε) παράγοντες. Η απότομη πτώση μετά τις ερωτήσεις 1-5, υποδηλώνει έντονα ότι 5 (πέντε) παράγοντες βρίσκονται πίσω από τις 22 (είκοσι δύο) ερωτήσεις αναφορικά με τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας.



**Σχήμα 6.7: Μέθοδος γραφήματος ιδιοτιμών (Scree Plot ) για την επιλογή του αριθμού των παραγόντων**

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο είναι ο βαθμός με τον οποίο οι 5 (πέντε) υποκείμενοι παράγοντες αντιπροσωπεύουν τη διακύμανση των 22 (είκοσι δύο) ερμηνευτικών μεταβλητών. Αυτό απαντάται από τις τιμές του  $h^2$ , γνωστές και ως communalities. Σύμφωνα με τον **Πίνακα 6.7**, αν γίνει πρόβλεψη για την ερώτηση Q1 από τους 5 (πέντε) παράγοντες εφαρμόζοντας πολλαπλή παλινδρόμηση, ο συντελεστής προσδιορισμού  $h^2$  ισούται με .466 (**Πίνακας 6.7**) δηλαδή το μοντέλο των 5 (πέντε) παραγόντων ερμηνεύει το 46,6% της ερώτησης Q1. Οι μεταβλητές με χαμηλές τιμές communalities (χαμηλότερες από .40) δεν συμβάλλουν πολύ στη μέτρηση των υποκείμενων παραγόντων και θα μπορούσε να εξεταστεί η μη συμμετοχή αυτών των μεταβλητών στην ανάλυση. Στη συνέχεια, θα χρειαζόταν αναπροσαρμογή των δεδομένων κατόπιν αφαίρεσης και επανάληψη της διαδικασίας της ανάλυσης με την εκάστοτε μεταβλητή που παραλείπεται, έως ότου να μην υπάρχουν τιμές οι οποίες δεν συνεισφέρουν σημαντικά. Εν προκειμένω καμία μεταβλητή δεν εξαιρείται της ανάλυσης καθώς όλες παρατηρείται να εισφέρουν σημαντικά στη μέτρηση των παραγόντων.

**Πίνακας 6.7: Υπολογισμός κοινοτήτων (Communality calculation)**

Ερώτηση	Communality ( $h^2$ )
Q1	.466
Q2	.660
Q3	.660
Q4	.693
Q5	.763
Q6	.702
Q7	.565
Q8	.505
Q9	.646

Q10	.623
Q11	.566
Q12	.690
Q13	.702
Q14	.424
Q15	.656
Q16	.579
Q17	.618
Q18	.623
Q19	.599
Q20	.547
Q21	.714
Q22	.698

Εφαρμόζοντας βηματικές μεθόδους επιλογής ερωτήσεων, καταλήγουμε στον **Πίνακα 6.8**.

Ο **Πίνακας 6.8** παρουσιάζει τα αποτελέσματα από την ανάλυση του περιστρεφόμενου πίνακα στοιχείων. Στον πίνακα αυτό απεικονίζονται οι ακριβείς αριθμοί ερωτήσεων που αντιστοιχούν σε καθέναν από τους πέντε παράγοντες που περιγράφουν το σύνολο δεδομένων του ερωτηματολογίου. Ο **παράγοντας 1** περιέχει τις ερωτήσεις (με αυτή τη σειρά σημασίας) **Q4, Q15, Q16, Q7** και **Q2**. Ο **παράγοντας 2** περιέχει τις ερωτήσεις **Q12, Q13** και **Q11** και ούτω καθεξής. Τα αποτελέσματα του **Πίνακα 6.8** σε συνδυασμό με τον **Πίνακα 6.3** όπου περιέχεται το περιεχόμενο των 22 ερωτήσεων, μπορούν να οδηγήσουν στον σχηματισμό ονομάτων για τους πέντε παράγοντες που προσδιορίζονται από τον περιστρεφόμενο πίνακα στοιχείων. Σύμφωνα με το περιεχόμενο των ερωτήσεων, αυτοί οι πέντε παράγοντες μπορούν να ονομαστούν ως εξής: (α) **ανατροφοδότηση** (πέντε ερωτήσεις), (β) **υπεύθυνη συμπεριφορά** (τρεις



ερωτήσεις), (γ) **βοήθεια** (τρεις ερωτήσεις), (δ) **προσωπική αλληλεπίδραση** (δύο ερωτήσεις) και (ε) **ανοχή/ανεκτικότητα** (δύο ερωτήσεις).

**Πίνακας 6.8: Περιστρεφόμενος πίνακας στοιχείων. Συνιστώσες παραγόντων (στήλες) σε σχέση με τον αριθμό των ερωτήσεων και τις παραγοντικές φορτίσεις**

	1	2	3	4	5
Q4	.756				
Q15	.751				
Q16	.718				
Q7	.708				
Q2	.673				
Q12		.843			
Q13		.808			
Q11		.705			
Q5			.826		
Q6			.775		
Q17			.678		
Q22				.865	
Q21				.834	
Q10					.824
Q9					.785

Ο Πίνακας 6.9 παρουσιάζει τους πέντε παράγοντες με τις προτεινόμενες ονομασίες τους, το περιεχόμενο των ερωτήσεων που συνιστούν τον παράγοντα καθώς και τους αντίστοιχους συντελεστές φόρτισης. Οι τιμές των συντελεστών φόρτισης κυμαίνονται από **.673** «Είμαι πρόθυμος να κάνω τα δικά μου σχόλια όταν οι καθηγητές εξηγούν μέρος του μαθήματος» έως **.865** «Αντιμετωπίζω τους καθηγητές μου με ευγένεια και σεβασμό».

**Πίνακας 6.9: Παράγοντες δραστηριοτήτων συν-Δημιουργίας φοιτητών**

<b>Παράγοντες</b>	<b>Ερωτήσεις</b>	<b>Φορτίσεις</b>
Ανατροφοδότηση	Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για να βρω κατάλληλες πηγές μελέτης για τα μαθήματά μου.	.751
	Αναφέρω τις ιδέες και τις απόψεις μου για τα μαθήματα στους καθηγητές μου.	.756
	Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα.	.718
	Είμαι πρόθυμος να κάνω τα δικά μου σχόλια όταν οι καθηγητές εξηγούν μέρος του μαθήματος.	.673
	Με τη συμμετοχή μου βοηθάω τους καθηγητές στη διεξαγωγή των μαθημάτων.	.708
Υπεύθυνη Συμπεριφορά	Ολοκληρώνω τις εργασίες που μου δίνονται από τους καθηγητές μου.	.705
	Παρακολουθώ τακτικά τις διαλέξεις μου.	.843
	Παρακολουθώ τις διαλέξεις μου προσεκτικά και με ενδιαφέρον.	.808
Βοήθεια	Βοηθάω τους συμμαθητές μου στις εργασίες για το σπίτι.	.826
	Εξηγώ στους συμμαθητές μου τα σημεία των μαθημάτων που δεν καταλαβαίνουν.	.775
	Ενημερώνω τους συμμαθητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα.	.678
Προσωπική Αλληλεπίδραση	Αντιμετωπίζω τους συμμαθητές μου με ευγένεια και σεβασμό.	.834
	Αντιμετωπίζω τους καθηγητές μου με ευγένεια και σεβασμό.	.865
Ανοχή/Ανεκτικότητα	Εάν μια διάλεξη προγραμματιστεί εκ νέου σε μια άβολη στιγμή για μένα, θα τη δεχτώ.	.785
	Εάν οι καθηγητές μου δεν διδάξουν το μάθημα σύμφωνα με τον τρόπο που θα ήθελα να το διδάξω, θα το δεχτώ.	.824

#### **6.4.4.2 Αποτελέσματα ανάλυσης παραγόντων δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας**

Με βάση τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση παραγόντων, πέντε παράγοντες καθορίζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας των προπτυχιακών φοιτητών στο μάθημα «Φυσική ΙΙ». Οι παράγοντες αυτοί είναι η **ανατροφοδότηση**, η **υπεύθυνη συμπεριφορά**, η **βοήθεια**, η **προσωπική αλληλεπίδραση** και η **ανοχή/ανεκτικότητα**.

Σύμφωνα με τους Yi και Gong (2013) και Sutarso et al. (2019), η τυπολογία δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας, περιγράφεται σε δύο διαστάσεις: συμμετοχή και συμπεριφορά εκτός ρόλου. Η συμμετοχή περιλαμβάνει τις έννοιες **αναζήτηση πληροφοριών, ανταλλαγή πληροφοριών, υπεύθυνη συμπεριφορά** και **προσωπική αλληλεπίδραση**, ενώ η συμπεριφορά εκτός ρόλου αποτελείται από τις έννοιες **ανατροφοδότηση, υπεράσπιση, βοήθεια** και **ανεκτικότητα/ανοχή**.

Η **ανατροφοδότηση** είναι ο παράγοντας που απεικονίζει το βαθμό στον οποίο ένας φοιτητής παρέχει ανατροφοδότηση στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από δραστηριότητες, όπως η συμμετοχή την ώρα του μαθήματος, η αναφορά ιδεών/απόψεων για το μάθημα, η διατύπωση σχολίων, η ενημέρωση για τυχόν δυσκολίες καθώς και η καθοδήγηση για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης.

Η **υπεύθυνη συμπεριφορά** είναι ο παράγοντας που υποδηλώνει το βαθμό στον οποίο ο φοιτητής ολοκληρώνει τις εργασίες που δίνονται από τον καθηγητή και παρακολουθεί τακτικά αλλά και με προσοχή και ενδιαφέρον τις διαλέξεις των μαθημάτων του.

Η **βοήθεια** είναι ο παράγοντας που αφορά στο βαθμό στον οποίο ο φοιτητής βοηθά τους συμμαθητές του στην κατανόηση ή τις εργασίες των μαθημάτων, αλλά και η αναφορά των δυσκολιών που ο ίδιος αντιμετωπίζει στα μαθήματα, στους συμμαθητές του.

Η **προσωπική αλληλεπίδραση** αποτελεί τον παράγοντα που αναφέρεται στις σχέσεις των φοιτητών μεταξύ τους αλλά και με το ακαδημαϊκό προσωπικό οι οποίες διακατέχονται από ευγένεια και σεβασμό.

Τέλος, η **ανοχή/ανεκτικότητα** αφορά στο βαθμό που ο φοιτητής είναι ανεκτικός σε γεγονότα όπως ο επαναπρογραμματισμός μιας διάλεξης σε μη βολική ώρα ή αν ο τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος δεν είναι εκείνος που θα ήθελε.

Βάσει των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω, οι παράγοντες που εξάγονται από την ανάλυση του ερωτηματολογίου επιβεβαιώνουν τους **πέντε (5)** από τους **οκτώ (8)** παράγοντες συν-δημιουργίας που διατυπώθηκαν από τους Yi & Gong (2013) για το χώρο των επιχειρήσεων και εφαρμόστηκαν αργότερα από τους Sutarso et al. (2019) στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Η ύπαρξη των παραπάνω **πέντε (5) παραγόντων** είναι πολύ σημαντική προϋπόθεση για την ολοκλήρωση του μαθήματος της «Φυσικής ΙΙ» με συν-δημιουργία. Οι Sutarso et al. (2019) αναφέρουν επίσης πέντε παράγοντες στη μελέτη τους. Οι παράγοντες αυτοί αποτελούν τα δυνατά σημεία της συμπεριφοράς των φοιτητών, μέσω των οποίων, σε συνεργασία με τους καθηγητές τους, διατηρούν και ενισχύουν περαιτέρω τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας. Μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο, πριν ή κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε προσέγγισης συν-δημιουργίας, εάν οι καθηγητές μπορούσαν επιπλέον να εξετάσουν τις πιθανές αδυναμίες ορισμένων συμμετεχόντων ώστε να είναι σε θέση να παρέμβουν ενεργά και να αναλάβουν διορθωτικές ενέργειες ώστε να τις βελτιώσουν.

Επιπλέον, η συν-δημιουργία είναι μια προσέγγιση όπου οι καθηγητές ανοίγουν τη μαθησιακή και διδακτική εμπειρία για να διαπραγματεύονται και να επανασχεδιάζουν το μάθημα κάθε φορά που συναντούν μια νέα τάξη μαθητών, ανταποκρινόμενοι στις ανάγκες των μαθητών και υιοθετώντας μια πιθανή δέσμευση για επαγγελματική σταδιοδρομία με κάθε ομάδα νέων φοιτητών (Bovill, 2020).

Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθούμε και στην έλλειψη των υπόλοιπων **(τριών) 3** παραγόντων που αφορούν στις δραστηριότητες συν-δημιουργίας και αποτελούν τα αδύνατα σημεία της συμπεριφοράς των συγκεκριμένων φοιτητών. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν την **αναζήτηση πληροφοριών**, την **ανταλλαγή πληροφοριών** καθώς και την **υπεράσπιση**.

Η **αναζήτηση πληροφοριών** είναι σημαντική για τους φοιτητές, γιατί τους καθιστά ικανούς να κατανοήσουν, να ελέγξουν αλλά και να ενσωματωθούν με το περιβάλλον συν-δημιουργίας τους.

Η **ανταλλαγή πληροφοριών** των φοιτητών μεταξύ τους, αλλά και με τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού, αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία της συν-δημιουργίας. Οι σκέψεις/ιδέες όλων θα πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέλη, προκειμένου να γίνει σύνθεση τους και εύρεση κοινής λύσης. Επίσης, η ύπαρξη ομάδων και όχι μεμονωμένων ατόμων, δημιουργεί μεγαλύτερη ευκινησία ως προς την οργάνωση και τον καταμερισμό των επιμέρους διαδικασιών.

Τέλος, η **υπεράσπιση** είναι εξίσου σημαντική, αφού περιλαμβάνει δέσμευση των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία η οποία σχετίζεται με το χρόνο, την προσπάθεια και άλλους σχετικούς παράγοντες που επενδύονται από τους φοιτητές και τα Ιδρύματά τους, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της εμπειρίας, την ενίσχυση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, την ανάπτυξη των φοιτητών και την απόδοση και φήμη του Ιδρύματος.

Τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού θα πρέπει κατά τη συν-δημιουργία να λάβουν υπόψη τους εκτός από τα **δυνατά** και τα **αδύνατα σημεία** των φοιτητών, ώστε να βελτιώσουν ακόμη περισσότερο τα **δυνατά** και να ενισχύσουν τα **αδύνατα**.

Επιχειρώντας τη σύγκριση των παραγόντων που καθορίζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας μεταξύ των μεταπτυχιακών φοιτητών, όπως διερευνήθηκαν από τους Sutarso et al. (2019) και των προπτυχιακών φοιτητών στο μάθημα «Φυσική II» παρατηρείται ταύτιση μεταξύ των τεσσάρων (4) από τους πέντε (5) παράγοντες και συγκεκριμένα αυτών της ανατροφοδότησης, της υπεύθυνης συμπεριφοράς, της βοήθειας και της ανεκτικότητας.

Διαφέρει **ένας (1) παράγοντας**, τον οποίο για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές αποτελεί η εύρεση πληροφοριών, ενώ για τους προπτυχιακούς φοιτητές αποτελεί η προσωπική αλληλεπίδραση. Η ύπαρξη του παράγοντα της αναζήτησης πληροφοριών για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, θα μπορούσε να αιτιολογηθεί εξαιτίας των προπτυχιακών τους σπουδών και της προγενέστερης εμπειρίας τους στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, κάτι που απουσιάζει από τους προπτυχιακούς φοιτητές η πλειονότητα των οποίων βρίσκεται μόλις στο 2<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών τους. Τέλος, η ύπαρξη του παράγοντα της προσωπικής αλληλεπίδρασης για τους προπτυχιακούς σπουδαστές θα μπορούσε να αιτιολογηθεί εξαιτίας της βαρύτητας που δίνεται από αυτούς στον τομέα των σχέσεων κυρίως με τους συμφοιτητές αλλά και τους καθηγητές τους με τους οποίους θα διανύσουν μαζί τουλάχιστον τέσσερα (4) χρόνια κοινής πορείας. Αντίθετα η διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών είναι πολύ μικρότερη (1 έως 2 έτη) για τη σύναψη ισχυρών δεσμών μεταξύ φοιτητών και καθηγητών.

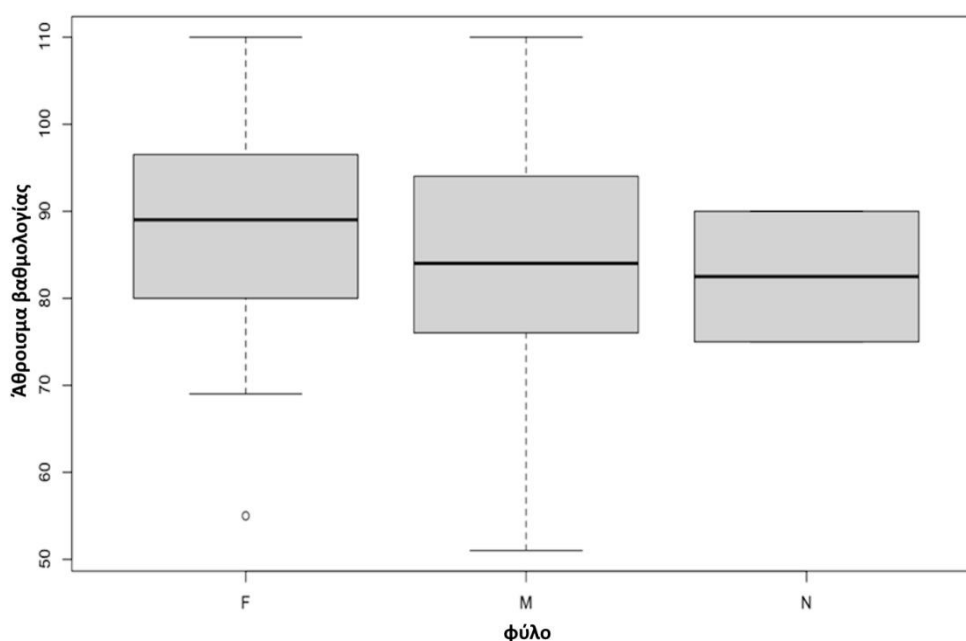
Τέλος, οι Sutarso et al. (2019) πραγματοποίησαν την μελέτη τους σε 18 προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών αναφερόμενοι σε ένα ευρύτερο πλαίσιο μελέτης, συγκριτικά με την παρούσα μελέτη η οποία καθορίζεται στο πλαίσιο ενός μαθήματος προπτυχιακών σπουδών.

#### **6.4.5 Πρόσθετες στατιστικές διερευνήσεις δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας**

Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται πρόσθετες στατιστικές διερευνήσεις των δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας, συμβάλλοντας στην πληρέστερη κατανόηση της προσέγγισης και στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.

### 6.4.5.1 Άθροισμα βαθμολογίας απαντήσεων

Κατασκευάζονται με τη βοήθεια της *R* γραφήματα, τα οποία περιλαμβάνουν το άθροισμα των απαντήσεων καθενός από τους 179 συμμετέχοντες φοιτητές στις 22 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου σε σχέση με το φύλο, την ηλικία και το έτος των σπουδών τους.



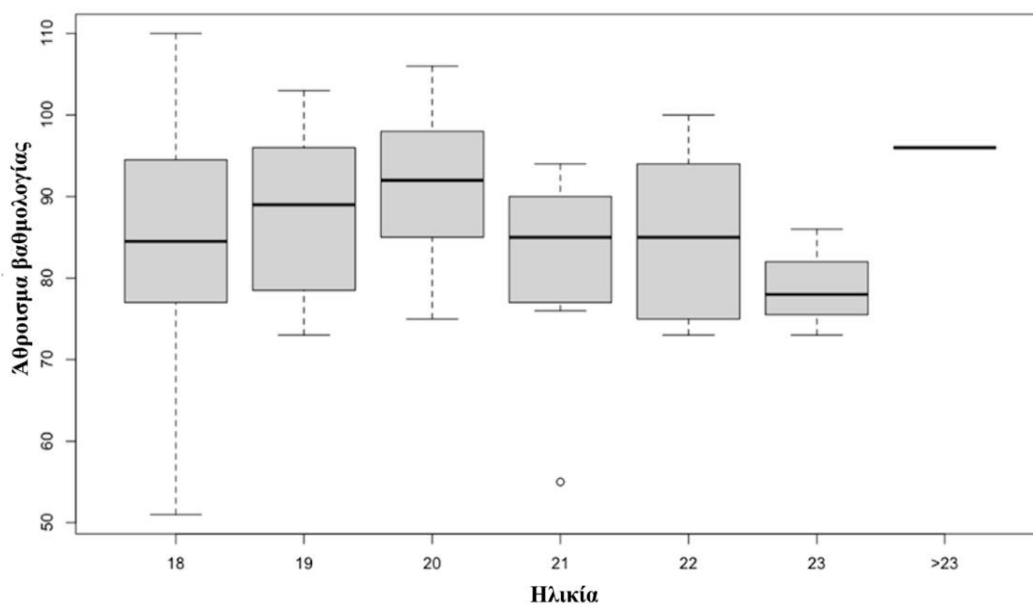
**Σχήμα 6.8:** Άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 ως προς το φύλο

Αναφορικά με το **Σχήμα 6.8** εξάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Η διάμεσος ως προς το άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων είναι μεγαλύτερη στις γυναίκες από ότι στους άνδρες.
- Οι άνδρες εμφανίζουν μικρότερη ελάχιστη τιμή βαθμολογίας σε σχέση με τις γυναίκες.
- Η μέγιστη τιμή βαθμολογίας είναι η ίδια και στα δύο φύλα και ίση με  $5 \cdot 22 = 110$ .
- Εμφανίζεται ακραία τιμή στο άθροισμα βαθμολογίας των γυναικών.

Στο **Σχήμα 6.9**, αναφορικά με το άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών ως προς την ηλικία επισημαίνονται τα εξής:

- Η διάμεσος ως προς το άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων εμφανίζει τη μεγαλύτερη τιμή στην ηλικία των 20 ετών.
- Η μικρότερη και μεγαλύτερη τιμή βαθμολογίας εμφανίζεται στην ηλικία των 18 ετών.
- Εμφανίζεται ακραία τιμή στο άθροισμα βαθμολογίας των 21 ετών.

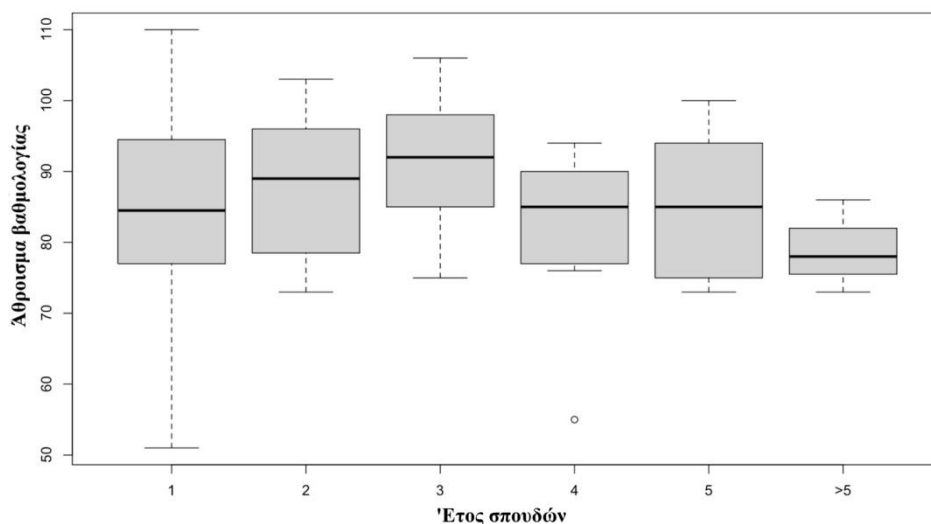


**Σχήμα 6.9:** Άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 ως προς την ηλικία

Τέλος, από το **Σχήμα 6.10**, σχετικά με το άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών ως προς το έτος σπουδών εξάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

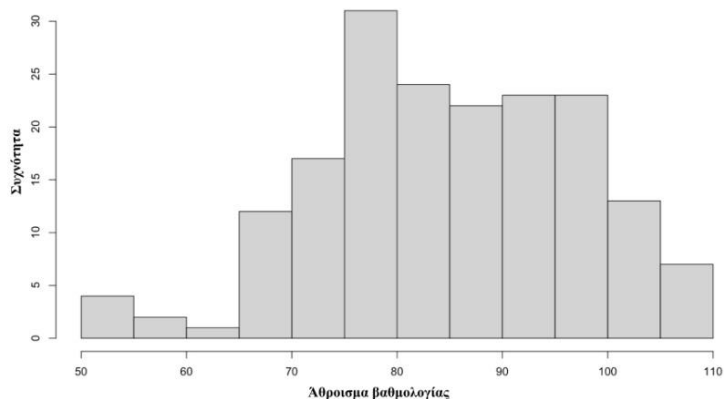


- Η διάμεσος ως προς το άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων εμφανίζει τη μεγαλύτερη τιμή για τους φοιτητές που βρίσκονται στο 3<sup>ο</sup> έτος των σπουδών τους.
- Η μικρότερη και μεγαλύτερη τιμή βαθμολογίας εμφανίζεται για τους φοιτητές που διανύουν το 1<sup>ο</sup> έτος των σπουδών τους.
- Εμφανίζεται ακραία τιμή στο άθροισμα βαθμολογίας για τους φοιτητές του 4<sup>ου</sup> έτους σπουδών.



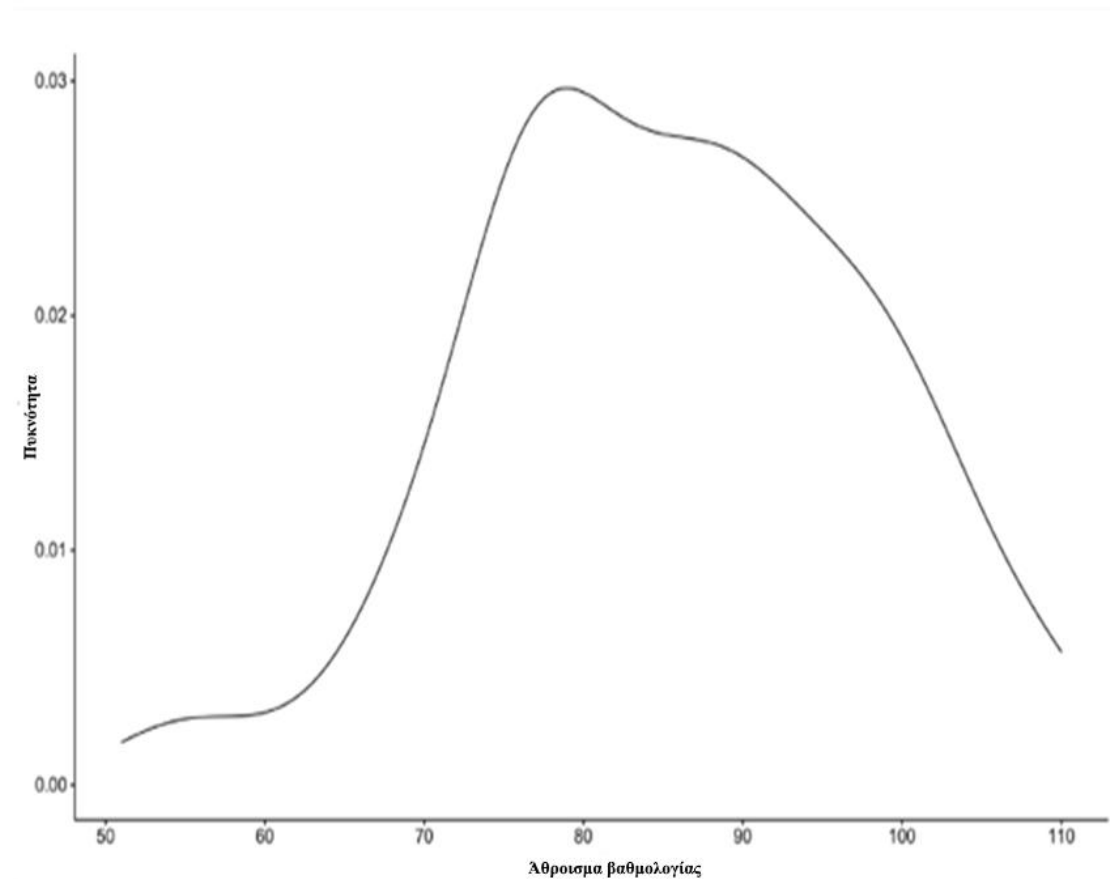
**Σχήμα 6.10: Άθροισμα βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22 ως προς το έτος σπουδών**

Στο **Σχήμα 6.11** παρουσιάζεται συγκεντρωτικά η κατανομή του αθροίσματος των βαθμολογιών που σημείωσε ο κάθε ερωτώμενος. Παρατηρείται μία αρνητική ασυμμετρία στην κατανομή των δεδομένων, με ελάχιστες παρατηρήσεις να συγκεντρώνονται στο αριστερό τμήμα της.



**Σχήμα 6.11: Κατανομή του αθροίσματος βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22**

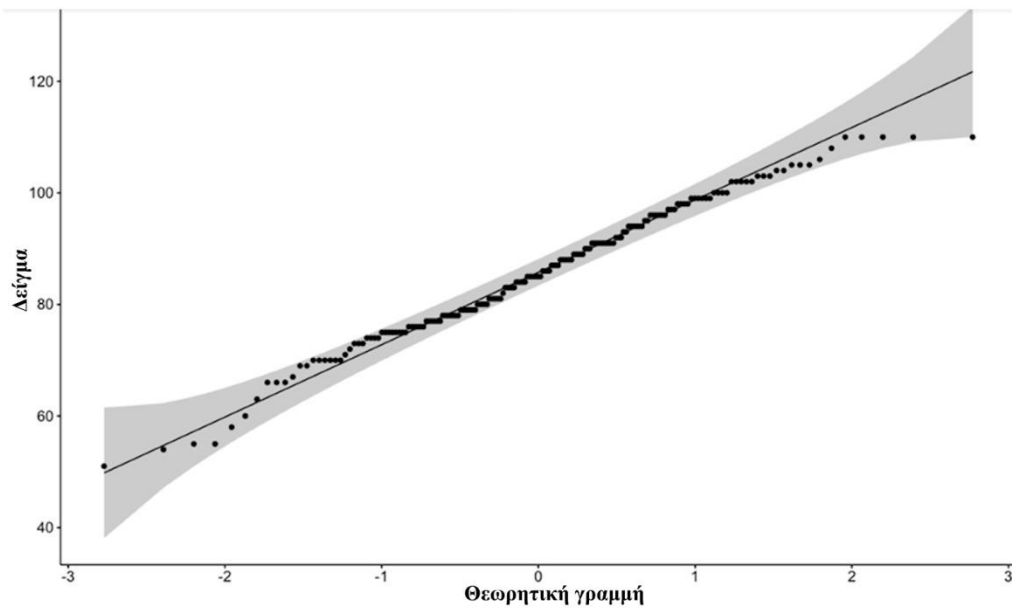
Αντίστοιχα στο **Σχήμα 6.12** παρουσιάζεται το διάγραμμα πυκνότητας. Το διάγραμμα πυκνότητας είναι μια αναπαράσταση της κατανομής μιας αριθμητικής μεταβλητής. Χρησιμοποιεί μια εκτίμηση πυκνότητας για να δείξει τη συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας της μεταβλητής. Αποτελεί μια εξομάλυνση του ιστογράμματος. Ένα γενικό συμπέρασμα το οποίο μπορεί να εξαχθεί είναι ότι οι φοιτητές-συμμετέχοντες στο έργο της συν-δημιουργίας έτειναν να απαντούν με θετικό τρόπο στις ερωτήσεις.



**Σχήμα 6.12: Διάγραμμα πυκνότητας του αθροίσματος βαθμολογίας των φοιτητών στις ερωτήσεις Q1-Q22**

#### 6.4.5.2 Έλεγχος κανονικότητας δεδομένων

Το **Σχήμα 6.13** εξετάζει την κανονικότητα των δεδομένων. Παρατηρώντας την προσαρμογή τους πάνω στην θεωρητική γραμμή φαίνεται να μην πληρείται το κριτήριο της κανονικότητας καθώς υπάρχουν ουρές και στο δεξί και στο αριστερό τμήμα της κατανομής (ακραίες τιμές).



**Σχήμα 6.13:** Έλεγχος κανονικότητας δεδομένων στις ερωτήσεις Q1-Q22

#### **6.4.5.3 Έλεγχος Κανονικότητας Αθροίσματος Βαθμολογιών**

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο κανονικότητας **Shapiro-Wilk** για το άθροισμα των βαθμολογιών που σημείωσε ο κάθε ερωτώμενος, η τιμή του **p-value** ισούται με **.08723** >5%.

Συνεπώς φαίνεται να μην μπορεί να απορριφθεί η υπόθεση της κανονικότητας, για το άθροισμα των βαθμολογιών.

#### **6.4.5.4 Εφαρμογή του ελέγχου Kruskal-Wallis ως προς το φύλο των φοιτητών**

Λόγω του ότι τα δεδομένα των ερωτήσεων Q1-Q22 δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, εφαρμόζεται ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis, τόσο για το άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22, όσο και ενδεικτικά για τις ερωτήσεις Q14, Q15, Q16, Q17 και Q18, προκειμένου να

διαπιστώσουμε αν στον πληθυσμό διαφέρουν οι απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας ως προς το φύλο.

- Έλεγχος Kruskal-Wallis για την ερώτηση **Q14** «*Αναζητώ πληροφορίες για τα μαθήματά μου από διάφορες πηγές*» ως προς το φύλο των φοιτητών.

Υπό το πρίσμα των υποθέσεων:

H<sub>0</sub>: Δεν υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το φύλο (μηδενική υπόθεση).

H<sub>1</sub>: Υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το φύλο.

Υπολογίζουμε την τιμή του p-value που είναι η πιθανότητα σφάλματος στην απόρριψη της H<sub>0</sub> και τη συγκρίνουμε με το προκαθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας ( $\alpha = .05$ ).

```
> kruskal.test(sex~Q14)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:sex by Q14

Kruskal-Wallis chi-squared = 5.0944, df = 4, p-value = .2778

Επειδή  $p\text{-value} = .2778 > .05$  δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H<sub>0</sub>, δηλαδή δεν υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το φύλο.

Κατά τον ίδιο τρόπο εφαρμόζεται ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis για τις ερωτήσεις Q15, Q16, Q17, Q18 καθώς και για το άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 ως προς το φύλο των φοιτητών.

Ερώτηση **Q15** *«Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου».*

```
> kruskal.test(sex~Q15)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:sex by Q15

Kruskal-Wallis chi-squared = 1.5446, df = 4, p-value = .8187

Ερώτηση **Q16** *«Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».*

```
> kruskal.test(sex~Q16)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:sex by Q16

Kruskal-Wallis chi-squared = 7.2841, df = 4, p-value = .1216

Ερώτηση **Q17** *«Ενημερώνω τους συμφοιτητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».*

```
> kruskal.test(sex~Q17)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:sex by Q17

Kruskal-Wallis chi-squared = 6.154, df = 4, p-value = .1879

Ερώτηση **Q18** *«Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να μοιραστώ πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες με τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου».*

```
> kruskal.test(sex~Q18)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:sex by Q18

Kruskal-Wallis chi-squared = 1.1408, df = 4, p-value = .8878

*Άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22.*

```
>kruskal.test(sex~sum)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:sex by sum

Kruskal-Wallis chi-squared = 43.695, df = 46, p-value = .5693

Συμπέρασμα: **Επειδή p-value > .05** σε όλες τις περιπτώσεις, δεν υπάρχουν στοιχεία που να διαψεύδουν την μηδενική υπόθεση σε καμία από τις παραπάνω περιπτώσεις. Συνεπώς, *δεν υπάρχει διαφορά στην τάση βαθμολόγησης στις ερωτήσεις Q14-Q18 ή στο άθροισμα των βαθμολογιών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 μεταξύ ατόμων με διαφορετικό φύλο.*

#### 6.4.5.5 Εφαρμογή του ελέγχου Kruskal-Wallis ως προς το έτος σπουδών των φοιτητών

Στη συνέχεια εφαρμόζεται ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis, τόσο για το άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22, όσο και ενδεικτικά για τις ερωτήσεις Q14, Q15, Q16, Q17 και Q18, προκειμένου να διαπιστώσουμε αν στον πληθυσμό διαφέρουν οι απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών σε σχέση με το έτος των σπουδών τους.

- Έλεγχος Kruskal -Wallis για την ερώτηση **Q14** «*Αναζητώ πληροφορίες για τα μαθήματά μου από διάφορες πηγές*» ως προς το έτος σπουδών των φοιτητών.

Υπό το πρίσμα των υποθέσεων:

H<sub>0</sub>: Δεν υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το έτος σπουδών (μηδενική υπόθεση).

H<sub>1</sub>: Υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το έτος σπουδών.

Υπολογίζουμε την τιμή του p-value που είναι η πιθανότητα σφάλματος στην απόρριψη της H<sub>0</sub> και τη συγκρίνουμε με το προκαθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας ( $\alpha = .05$ ).

```
>kruskal.test(yr~Q14)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

```
data:yr by Q14
```

Kruskal-Wallis chi-squared = 1.1764, df = 4, p-value = .882



Επειδή  $p\text{-value} = 0.882 > 0,05$  δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση  $H_0$  (μηδενική υπόθεση) δηλαδή δεν υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το έτος σπουδών.

Κατά τον ίδιο τρόπο εφαρμόζεται ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal -Wallis για τις ερωτήσεις Q15, Q16, Q17, Q18 καθώς και για το άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 ως προς το έτος σπουδών των φοιτητών.

Ερώτηση **Q15** *«Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου».*

```
>kruskal.test(yr~Q15)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:yr by Q15

Kruskal-Wallis chi-squared = 3.0197, df = 4, p-value = .5545

Ερώτηση **Q16** *«Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».*

```
>kruskal.test(yr~Q16)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:yr by Q16

Kruskal-Wallis chi-squared = 4.2871, df = 4, p-value = .3685

Ερώτηση **Q17** *«Ενημερώνω τους συμφοιτητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».*

```
> kruskal.test(yr~Q17)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:yr by Q17

Kruskal-Wallis chi-squared = 4.9846, df = 4, p-value = .2889

Ερώτηση **Q18** *«Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να μοιραστώ πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες με τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου».*

```
>kruskal.test(yr~Q18)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:yr by Q18

Kruskal-Wallis chi-squared = 3.8485, df = 4, p-value = .4269

*Άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22.*

```
>Kruskal-Wallis rank sum test
```

data:yr by sum

Kruskal-Wallis chi-squared = 56.167, df = 46, p-value = .1448

Συμπέρασμα: **Επειδή  $p\text{-value} > .05$**  σε όλες τις περιπτώσεις, δεν υπάρχουν στοιχεία που να διαψεύδουν την μηδενική υπόθεση σε καμία από τις παραπάνω περιπτώσεις. Συνεπώς, *δεν υπάρχει διαφορά στην τάση βαθμολόγησης στις ερωτήσεις Q14-Q18 ή στο άθροισμα των βαθμολογιών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 μεταξύ ατόμων με διαφορετικό έτος σπουδών (1-9).*

#### **6.4.5.6 Εφαρμογή του ελέγχου Kruskal-Wallis ως προς την ηλικία των φοιτητών**

Τέλος, εφαρμόζεται ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal -Wallis, τόσο για το άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22, όσο και ενδεικτικά για τις ερωτήσεις Q14, Q15, Q16, Q17 και Q18, προκειμένου να διαπιστώσουμε αν στον πληθυσμό διαφέρουν οι απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών, ως προς την ηλικία.

- Έλεγχος Kruskal -Wallis για την ερώτηση **Q14 «Αναζητώ πληροφορίες για τα μαθήματά μου από διάφορες πηγές»** ως προς την ηλικία των φοιτητών.

Υπό το πρίσμα των υποθέσεων:

*H<sub>0</sub>*: Δεν υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς την ηλικία (μηδενική υπόθεση).

*H<sub>1</sub>*: Υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς την ηλικία.

Υπολογίζουμε την τιμή του  $p\text{-value}$  που είναι η πιθανότητα σφάλματος στην απόρριψη της *H<sub>0</sub>* και τη συγκρίνουμε με το προκαθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας ( $\alpha = .05$ ).

```
>kruskal.test(age~Q14)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:age by Q14

Kruskal-Wallis chi-squared = 0.82787, df = 4, p-value = .9347

Επειδή  $p\text{-value} = .9347 > .05$  δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση  $H_0$ (μηδενική υπόθεση) δηλαδή δεν υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς την ηλικία.

Κατά τον ίδιο τρόπο εφαρμόζεται ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal -Wallis για τις ερωτήσεις Q15, Q16, Q17, Q18 καθώς και για το άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 ως προς την ηλικία.

Ερώτηση **Q15** *«Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου».*

```
>kruskal.test(age~Q15)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:age by Q15

Kruskal-Wallis chi-squared = 2.7775, df = 4, p-value = .5957

Ερώτηση **Q16** *«Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».*

```
>kruskal.test(age~Q16)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:age by Q16

Kruskal-Wallis chi-squared = 2.0924, df = 4, p-value = .7188

Ερώτηση **Q17** *«Ενημερώνω τους συμφοιτητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».*

```
>kruskal.test(age~Q17)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:age by Q17

Kruskal-Wallis chi-squared = 3.3988, df = 4, p-value = .4934

Ερώτηση **Q18** *«Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να μοιραστώ πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες με τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου».*

```
>kruskal.test(age~Q18)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:age by Q18

Kruskal-Wallis chi-squared = 1.6146, df = 4, p-value = .8062

*Άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22.*

```
> kruskal.test(age~sum)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data:age by sum

Kruskal-Wallis chi-squared = 52.242, df = 46, p-value = .2444

Συμπέρασμα: **Επειδή p-value > .05** σε όλες τις περιπτώσεις, δεν υπάρχουν στοιχεία που να διαψεύδουν την μηδενική υπόθεση σε καμία από τις παραπάνω περιπτώσεις. Συνεπώς, **δεν υπάρχει διαφορά στην τάση βαθμολόγησης στις ερωτήσεις Q14-Q18 ή στο άθροισμα των βαθμολογιών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 μεταξύ ατόμων με διαφορετικές ηλικίες.**

#### **6.4.5.7 Εφαρμογή του ελέγχου Chi-Square ως προς τα δημογραφικά στοιχεία**

Στη συνέχεια πραγματοποιείται ο έλεγχος Chi-Square, τόσο για κάθε μία από τις ερωτήσεις Q14-Q18, όσο και για το άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 σε σχέση με το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών, προκειμένου να διαπιστώσουμε, όπως και με τον έλεγχο Kruskal-Wallis αν στον πληθυσμό διαφέρουν οι απαντήσεις /τάσεις βαθμολογίας ως προς το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.

- Έλεγχος Chi-Square για την ερώτηση **Q14 «Αναζητώ πληροφορίες για τα μαθήματά μου από διάφορες πηγές»** σε σχέση με το φύλο των φοιτητών.

Υπό το πρίσμα των υποθέσεων:

H<sub>0</sub>: Δεν υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το φύλο (μηδενική υπόθεση)

H<sub>1</sub>: Υπάρχει διαφορά ως προς τις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το φύλο.

Υπολογίζουμε την τιμή του p-value που είναι η πιθανότητα σφάλματος στην απόρριψη της H<sub>0</sub> και τη συγκρίνουμε με το προκαθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας ( $\alpha = .05$ ).

```
#tab14a<-table(Q14nom,sex)
```

```
>chisq.test(tab14a)
```

Pearson's Chi-squared test

```
data:tab1a
```

```
X-squared = 8.5032, df = 8, p-value = .3859
```

Επειδή  $p\text{-value} = .3859 > .05$  δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H<sub>0</sub>(μηδενική υπόθεση) δηλαδή δεν υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το φύλο.

Κατά τον ίδιο τρόπο πραγματοποιείται ο έλεγχος Chi-Square για την ερώτηση Q14 ως προς την ηλικία και το έτος σπουδών των φοιτητών ως εξής:

**Ηλικία:**

```
#tab14a<-table(Q14nom,age)
```

```
>chisq.test(tab14b)
```

Pearson's Chi-squared test

data:tab1b

X-squared = 44.326, df = 44, p-value = .4579

**Έτος σπουδών:**

```
#tab14a<-table(Q14nom,yr)
```

```
>chisq.test(tab14c)
```

Pearson's Chi-squared test

data:tab1c

X-squared = 17.043, df = 28, p-value = .9477

Συμπέρασμα: **Επειδή p-value >.05** σε όλες τις περιπτώσεις, δεν υπάρχουν στοιχεία που να διαψεύδουν την μηδενική υπόθεση σε καμία από τις παραπάνω περιπτώσεις.

Συνεπώς, *δεν υπάρχει διαφορά στην τάση βαθμολόγησης των φοιτητών στην ερώτηση Q14 ως προς το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.*

Όμοια πραγματοποιείται ο έλεγχος Chi-Square για την ερώτηση **Q15 «Απευθόνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου».**

**Φύλο:**

```
>chisq.test(tab15a)
```

Pearson's Chi-squared test



data: tab2a

X-squared = 6.1796, df = 8, p-value = .6271

### **Ηλικία:**

```
#tab15b<-table(Q15nom,age)
```

```
>chisq.test(tab15b)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab2b

X-squared = 40.081, df = 44, p-value = .6403

### **Έτος σπουδών:**

```
tab15a<-table(Q15nom,yr)
```

```
>chisq.test(tab15c)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab2c

X-squared = 26.985, df = 28, p-value = .5191

Όμοια πραγματοποιείται ο έλεγχος Chi-Square για την ερώτηση **Q16 «Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».**

**Φύλο:**

```
>chisq.test(tab16a)
```

```
tab16a<-table(Q16nom,sex)
```

Pearson's Chi-squared test

```
data: tab3a
```

X-squared = 13.837, df = 8, p-value = .08612

**Ηλικία:**

```
tab16b<-table(Q16nom,age)
```

```
>chisq.test(tab16b)
```

Pearson's Chi-squared test

```
data:tab3b
```

X-squared = 50.884, df = 44, p-value = .221

**Έτος σπουδών:**

```
tab16c<-table(Q16nom,yr)
```

```
>chisq.test(tab16c)
```

Pearson's Chi-squared test

```
data:tab3c
```

X-squared = 33.638, df = 28, p-value = .2131

Όμοια πραγματοποιείται ο έλεγχος Chi-Square για την ερώτηση **Q17** «*Ενημερώνω τους συμφοιτητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα*».

**Φύλο:**

```
> tab17a<-table(Q17nom,sex)
```

```
>chisq.test(tab17a)
```

Pearson's Chi-squared test

data:tab4a

X-squared = 7.8876, df = 8, p-value = .4445

**Ηλικία:**

```
tab17b<-table(Q17nom,age)
```

```
>chisq.test(tab17b)
```

Pearson's Chi-squared test

data:tab4b

X-squared = 45.442, df = 44, p-value = .4118

**Έτος σπουδών:**

```
tab17c<-table(Q17nom,yr)
```

```
>chisq.test(tab17c)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab4c

X-squared = 38.936, df = 28, p-value = .08196

Όμοια πραγματοποιείται ο έλεγχος Chi-Square για την ερώτηση **Q18** *«Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να μοιραστώ πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες με τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου».*

**Φύλο:**

```
tab18a<-table(Q18nom,sex)
```

```
chisq.test(tab18a)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab5a

X-squared = 2.6693, df = 8, p-value = .9534

**Ηλικία:**

```
tab18b<-table(Q18nom,age)
```

```
chisq.test(tab18b)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab5b

X-squared = 34.268, df = 44, p-value = .8539

**Έτος σπουδών:**

```
tab18c<-table(Q18nom,yr)
```

```
chisq.test(tab18c)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab5c

X-squared = 28.428, df = 28, p-value = .442

Όμοια πραγματοποιείται ο έλεγχος Chi-Square για το *άθροισμα της βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22.*

**Φύλο:**

```
tab_sum_a<-table(sum,sex)
```

```
chisq.test(tab_sum_a)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab\_sum\_a

X-squared = 85.05, df = 92, p-value = .6831

**Ηλικία:**

```
tab_sum_a<-table(sum, age)
```

```
chisq.test(tab_sum_b)
```

Pearson's Chi-squared test

data: tab\_sum\_b

X-squared = 684.03, df = 506, p-value = 2e-07

Επειδή  $p\text{-value} = 2e-07 < 0,05$  απορρίπτουμε την  $H_0$  (μηδενική υπόθεση) δηλαδή υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 ως προς την ηλικία.

**Έτος σπουδών:**

tab\_sum\_a<-table(sum,yr)

chisq.test(tab\_sum\_c)

Pearson's Chi-squared test

data: tab\_sum\_c

X-squared = 335.63, df = 322, p-value = .2892

Συμπέρασμα: Δεν υπάρχουν στοιχεία που να διαψεύδουν τη μηδενική υπόθεση  $H_0$  σε όλες σχεδόν τις παραπάνω περιπτώσεις. Συνεπώς, *δεν υπάρχει διαφορά στην τάση βαθμολόγησης στις ερωτήσεις Q14-Q18 μεταξύ ατόμων διαφορετικού φύλου, ηλικίας και έτους σπουδών ή στο άθροισμα των βαθμολογιών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 μεταξύ ατόμων διαφορετικού φύλου και έτους σπουδών.*

*Μοναδική εξαίρεση αποτελεί το άθροισμα των βαθμολογιών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 μεταξύ διαφορετικών ηλικιών, όπου απορρίπτουμε τη μηδενική*

*υπόθεση H<sub>0</sub>, δηλαδή υπάρχει διαφορά στις απαντήσεις/τάσεις βαθμολογίας των φοιτητών στο σύνολο των ερωτήσεων Q1-Q22 ως προς την ηλικία.*

#### **6.4.5.8 Διατεταγμένη λογιστική παλινδρόμηση**

Κατόπιν εφαρμόζεται η διατεταγμένη λογιστική παλινδρόμηση για να διαπιστωθεί η σχέση με την οποία συνδέεται η τάση βαθμολογίας/απαντήσεις των φοιτητών σε καθεμιά από τις ερωτήσεις Q14-Q18 σε σχέση με το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.

**Ερώτηση Q14 «Αναζητώ πληροφορίες για τα μαθήματά μου από διάφορες πηγές».**

Χρησιμοποιείται ένα διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο με εξαρτημένη μεταβλητή τις απαντήσεις στην ερώτηση και ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.

Το μοντέλο περιγράφεται μέσω της σχέσης:

**mod14<-polr(Q14~sex + age + yr , Hess=T)**

**Πίνακας 6.10: Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q14 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr)**

	Value	Std. error	t-value	p-value
SexM	-.64532445	.29769185	-2.1677599	.030
SexN	-.56731744	1.12328050	-.5050541	.614

<b>Age</b>	.02160157	.04019518	.5374170	.591
<b>Yr</b>	.04074584	.10442529	.3901913	.696
<b>Disapprove /Slightly Disapprove</b>	-3.73810176	.89469003	-4.1780970	.000
<b>Slightly Disapprove/Neutral</b>	-2.41783878	.78933268	-3.0631429	.002
<b>Neutral/Slightly Approve</b>	-.99349024	.75840238	-1.3099777	.190
<b>Slightly Approve/Approve</b>	.76150041	.75598706	1.0072929	.314

---

Η παραμετροποίηση του μοντέλου περιγράφεται μέσω της σχέσης :

$$\text{logit}(P(Y \leq j)) = \beta_{0j} - \eta_1 x_1 - \dots - \eta_p x_p$$

Το εκτιμώμενο μοντέλο προσαρμόζεται ως ακολούθως, αφού η λογιστική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της πιθανότητας εμφάνισης ενός γεγονότος, προσαρμόζοντας τα δεδομένα της μελέτης στην εξίσωση της λογιστικής καμπύλης:

$$\text{logit}(P(Y \leq 1)) = -3.73 - (-0.64) * \text{sexM} - (-0.57) * \text{sexN} - 0.02 * \text{age} - 0.04 * \text{yr}$$

$$\text{logit}(P(Y \leq 2)) = -2.41 - (-0.64) * \text{sexM} - (-0.57) * \text{sexN} - 0.02 * \text{age} - 0.04 * \text{yr}$$

$$\text{logit}(P(Y \leq 3)) = -0.99 - (-0.64) * \text{sexM} - (-0.57) * \text{sexN} - 0.02 * \text{age} - 0.04 * \text{yr}$$

$$\text{logit}(P(Y \leq 4)) = 0.761 - (-0.64) * \text{sexM} - (-0.57) * \text{sexN} - 0.02 * \text{age} - 0.04 * \text{yr}$$



Για την ερμηνεία του μοντέλου, πρέπει πρώτα να κατανοηθεί η λειτουργία του. Έστω  $J$  ο συνολικός αριθμός κατηγοριών της εξαρτημένης μεταβλητής και  $I$  ο αριθμός ανεξάρτητων μεταβλητών (Στο δεδομένο σύνολο δεδομένων,  $J = 5$  και  $I = 3$ ).

Εν προκειμένω ισχύουν τα εξής :

$j = 1$  αντιστοιχεί σε Διαφωνώ

$j = 2$  αντιστοιχεί σε Διαφωνώ Λίγο

$j = 3$  αντιστοιχεί σε Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ

$j = 4$  αντιστοιχεί σε Συμφωνώ Λίγο

$j = 5$  αντιστοιχεί σε Συμφωνώ

$i = 1$  αντιστοιχεί στο φύλο

$i = 2$  αντιστοιχεί στην ηλικία

$i = 3$  αντιστοιχεί στο έτος σπουδών

Ο πίνακας εμφανίζει την τιμή των συντελεστών και της σταθεράς, καθώς και τα αντίστοιχα τυπικά σφάλματα και κριτικές τιμές  $t$ , για τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των παραμέτρων.

- Οι κατηγορικές μεταβλητές όπως το φύλο μπορούν να ερμηνευτούν ως εξής: ένα άνδρας, σε αντίθεση με μία γυναίκα σχετίζεται με χαμηλότερη πιθανότητα θετικής απόκρισης σχετικά με την αναζήτηση πληροφοριών για τα μαθήματα από διάφορες πηγές. Η τιμή  $t$  είναι μεγαλύτερη από 2 και επομένως είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5%.
- Οι συνεχείς μεταβλητές όπως η ηλικία μπορούν να ερμηνευτούν ως εξής: με μία μονάδα αύξησης της ηλικίας ο λογάριθμος της πιθανότητας θετικής

απόκρισης σχετικά με την αναζήτηση πληροφοριών για τα μαθήματα από διάφορες πηγές αυξάνεται κατά 0,021.

- **Disapprove / Slightly Disapprove** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 1)]**. Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q14. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο αναφορικά με την Q14, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -3.73 - (-0.64) * \text{sexM} - (-0.57) * \text{sexN} - 0.02 * \text{age} - 0.04 * \text{yr}$
- $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -3.73 - (-0.64) * 1 - 0.02 * 23 - 0.04 * 5$
- $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -3.75$
- $P(Y \leq 1) = \exp(-3.75) / (1 + \exp(-3.75)) = 0.02297736991$  ή 2.29%
- Συνεπώς,  $P(Y \leq 1) = P(Y = 1) = 0.02297736991$  ή 2.3%

- **Slightly Disapprove / Neutral** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 2)]**. Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q14. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί αναφορικά με την Q14, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -2.41 - (-0.64) * 1 - 0.02 * 23 - 0.04 * 5$
- $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -2.43$
- $P(Y \leq 2) = \exp(-2.43) / (1 + \exp(-2.43)) = 0,080913467$  ή 8.09%
- Συνεπώς

$$P(Y=2)=P(Y \leq 2)-P(Y \leq 1)=0,080913467-0.02297736991=0,057936097$$

ή 5.7%

- **Neutral / Slightly Approve** αντιστοιχεί στο  $\text{logit}[P(Y \leq 3)]$  Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q14. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο αναφορικά με την Q14, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

$$\circ P(Y=3) = 1 - P(Y \leq 2) = 1 - 0,080913467 = 0,919086533 \text{ ή } 91,90\%$$

- **Slightly Approve / Approve** αντιστοιχεί στο  $\text{logit}[P(Y \leq 4)]$  Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q14. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί αναφορικά με την Q14, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

$$\begin{aligned} \circ P(Y=4) &= 1 - P(Y \leq 3) \\ &= 1 - [P(Y=3) + P(Y=2) + P(Y=1)] \\ &= 1 - (0,919086533 + 0,057936097 + 0,02297736991) = 0,99999999991 \text{ ή } \\ &99,99\% \end{aligned}$$

**Ερώτηση Q15** *«Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου».*

Χρησιμοποιείται ένα διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο με εξαρτημένη μεταβλητή τις απαντήσεις στην ερώτηση και ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.

Το μοντέλο περιγράφεται μέσω της σχέσης:

mod15<-polr(Q15~sex + age + yr , Hess=T)

Πίνακας 6.11: Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q15 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr)

	Value	Std. error	t-value	p-value
SexM	-.117562390	.28921114	-.4064933	.684
SexN	-2,00542	1.40750293	-1,424808	.154
Age	.030362878	.03978623	.7631503	.445
Yr	-.009921935	.09742629	-.1018404	.919
<b>Disapprove /Slightly Disapprove</b>	-1,85249	.77609411	-2,386945	.017
<b>Slightly Disapprove/Neutral</b>	-.700240441	.75321658	-.9296668	.353
<b>Neutral/Slightly Approve</b>	1.05761	.75359359	1.403424	.160
<b>Slightly Approve/Approve</b>	2.18566	.76744172	2.847987	.004

Σύμφωνα με όσα διατυπώθηκαν αναφορικά με την παραμετροποίηση του μοντέλου, ακολουθείται η ακόλουθη ερμηνεία :

- **Disapprove / Slightly Disapprove** αντιστοιχεί στο  $\text{logit}[P(Y \leq 1)]$ . Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q15. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο αναφορικά με την Q15, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

$$\circ \text{logit}[P(Y \leq 1)] = -1,85 - (-0,11) * \text{sexM} - (-2,0) * \text{sexN} + 0,03 * \text{age} - 0,01 * \text{yr}$$

- $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -1,85 - (-0,11) * 1 + 0,03 * 23 - 0,01 * 5$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -1,1$
  - $P(Y \leq 1) = \exp(-1,1) / (1 + \exp(-1,1)) = 0.2497398944$  ή 24,97%
  - Συνεπώς,  $P(Y \leq 1) = P(Y = 1) = 0.2497398944$
- **Slightly Disapprove / Neutral** αντιστοιχεί στο  **$\text{logit}[P(Y \leq 2)]$** . Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q15. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί αναφορικά με την Q15, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :
    - $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0,7 - (-0,11) * 1 - 0,03 * 23 - 0,01 * 5$
    - $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0,7 - (-0,11) * 1 + 0,03 * 23 - 0,01 * 5$
    - $P(Y \leq 2) = \exp(0,05) / (1 + \exp(0,05)) = 0.51249739648$  ή 51.25%
    - Συνεπώς
 
$$P(Y=2) = 1 - P(Y \leq 1) = 1 - 0.2497398944 = 0.7502601056$$
 ή 75,02%
- **Neutral / Slightly Approve** αντιστοιχεί στο  **$\text{logit}[P(Y \leq 3)]$**  Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q15. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο αναφορικά με την Q15, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :
    - $\text{logit}[P(Y \leq 3)] = 1,05 - (-0,11) * 1 - 0,03 * 23 - 0,01 * 5$
    - $\text{logit}[P(Y \leq 3)] = 0,42$
    - $P(Y \leq 3) = \exp(0,42) / (1 + \exp(0,42)) = 0.60348324986$  ή 60,34%
    - $P(Y=3) = 1 - P(Y \leq 2) = 1 - 0.51249739648 = 0.48750260352$  ή 48,75%

- **Slightly Approve / Approve** αντιστοιχεί στο  $\text{logit}[P(Y \leq 4)]$  Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q15. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί αναφορικά με την Q15, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $P(Y=4)=1-P(Y \leq 3)=1-0.60348324986=0.39651675014$  ή 39,65%

**Ερώτηση Q16 «Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».**

Χρησιμοποιείται ένα διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο με εξαρτημένη μεταβλητή τις απαντήσεις στην ερώτηση και ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.

Το μοντέλο περιγράφεται μέσω της σχέσης:

**mod16<-polr(Q16~sex + age + yr , Hess=T)**

**Πίνακας 6.12: Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q16 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr)**

	Value	Std. Error	t-value	p-value
SexM	-.43460455	.2917369	-1.4897139	.136
SexN	-.81098707	2.1388324	-.3791728	.705
Age	.02680073	.0386867	.6927634	.488

<b>Yr</b>	-.05493966	.1044409	-.5260357	.599
<b>Disapprove/Slightly Disapprove</b>	-2.25711718	.7594740	-2.9719479	.003
<b>Slightly Disapprove/Neutral</b>	-.95067676	.7313077	-1.2999682	.194
<b>Neutral/Slightly Approve</b>	.47784037	.7271413	.6571493	.511
<b>Slightly Approve/Approve</b>	1.54340246	.7351221	2.0995184	.036

---

Σύμφωνα με όσα διατυπώθηκαν αναφορικά με την παραμετροποίηση του μοντέλου, πραγματοποιείται η ακόλουθη ερμηνεία :

- **Disapprove / Slightly Disapprove** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 1)]**. Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q16. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο αναφορικά με την Q16, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2,25 - (-0,43) * \text{sexM} - (-0,81) * \text{sexN} + 0,02 * \text{age} - 0,05 * \text{yr}$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2,25 - (-0,43) * 1 + 0,02 * 23 - 0,05 * 5$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -1,61$
  - $P(Y \leq 1) = \exp(-1,61) / (1 + \exp(-1,61)) = 0.16658861357$  ή 16,65%
  - Συνεπώς,  $P(Y \leq 1) = P(Y = 1) = 0.16658861357$
- **Slightly Disapprove / Neutral** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 2)]**. Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q16. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί αναφορικά με την Q16, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0,95 - (-0,43) * \text{sexM} - (-0,81) * \text{sexN} + 0,02 * \text{age} - 0,05 * \text{yr}$
- $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0,95 - (-0,43) * 1 + 0,02 * 23 - 0,05 * 5$
- $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0,31$
- $P(Y \leq 2) = \exp(-0,31) / (1 + \exp(-0,31)) = 0.42311473886$  ή 42.31%
- $P(Y=2) = 1 - P(Y \leq 1) = 1 - 0.16658861357 = 0.83341138643$  ή 83,34 %

- **Neutral / Slightly Approve** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 3)]** Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q16. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο αναφορικά με την Q16, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $\text{logit}[P(Y \leq 3)] = 0,47 - (-0,43) * 1 + 0,02 * 23 - 0,05 * 5$
- $\text{logit}[P(Y \leq 3)] = 1,11$
- $P(Y \leq 3) = \exp(1,11) / (1 + \exp(1,11)) = 0.75212911144$
- $P(Y=3) = 1 - P(Y \leq 2) = 1 - 0.42311473886 = 0.57688526114$  ή 57,68 %

- **Slightly Approve / Approve** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 4)]** Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q16. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί αναφορικά με την Q16, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $P(Y=4) = 1 - P(Y \leq 3) = 1 - 0.75212911144 = 0.24787088856$  ή 24,78%



**Ερώτηση Q17 «Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».**

Χρησιμοποιείται ένα διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο με εξαρτημένη μεταβλητή τις απαντήσεις στην ερώτηση και ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.

Το μοντέλο περιγράφεται μέσω της σχέσης:

**mod17<-polr(Q17~sex + age + yr, Hess=T)**

**Πίνακας 6.13: Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q17 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr)**

	Value	Std. Error	t -value	p -value
SexM	-.102495411	.2910520	-.35215499	.725
SexN	1.301103422	1.2828216	1.01425126	.310
Age	-.018616865	.0354169	-.52564918	.599
Yr	.004084421	.1012847	.04032615	.968
<b>Disapprove/Slightly Disapprove</b>	<b>-2.814185259</b>	<b>.7274431</b>	<b>-3.86859850</b>	<b>.000</b>
<b>Slightly Disapprove/Neutral</b>	<b>-2.025727307</b>	<b>.7063145</b>	<b>-2.86802443</b>	<b>.004</b>
<b>Neutral/Slightly Approve</b>	<b>-.560972502</b>	<b>.6872158</b>	<b>-.81629748</b>	<b>.414</b>
<b>Slightly Approve/Approve</b>	<b>.599233392</b>	<b>.6856608</b>	<b>.87395017</b>	<b>.382</b>

Σύμφωνα με όσα διατυπώθηκαν παραπάνω αναφορικά με την παραμετροποίηση του μοντέλου, ακολουθείται η ακόλουθη ερμηνεία :

- Disapprove / Slightly Disapprove** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 1)]**. Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q17. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο αναφορικά με την Q17, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2,81 - (-0,10) * \text{sexM} - 1,30 * \text{sexN} - 0,08 * \text{age} + 0,004 * \text{yr}$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2,81 - (-0,10) * 1 - 0,08 * 23 + 0,004 * 5$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -4,53$
  - $P(Y \leq 1) = \exp(-4,53) / (1 + \exp(-4,53)) = 0.01066569269$  ή 1,06%
  - Συνεπώς,  $P(Y \leq 1) = P(Y = 1) = 0.01066569269$
- Slightly Disapprove / Neutral** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 2)]**. Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q17. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί αναφορικά με την Q17, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

  - $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -2,02 - (-0,10) * \text{sexM} - 1,30 * \text{sexN} - 0,08 * \text{age} + 0,004 * \text{yr}$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -2,02 - (-0,10) * 1 - 0,08 * 23 + 0,004 * 5$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -3,74$
  - $P(Y \leq 2) = \exp(-3,74) / (1 + \exp(-3,74)) = 0.02320293814$  ή 2.32%
  - $P(Y = 2) = 1 - P(Y \leq 1) = 1 - 0.01066569269 = 0.98933430731$  ή 98,93 %
- Neutral / Slightly Approve** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 3)]** Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q17. Η

πιθανότητα ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο αναφορικά με την Q17, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0,56 - (-0,10) * \text{sexM} - 1,30 * \text{sexN} - 0,08 * \text{age} + 0,004 * \text{yr}$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0,56 - (-0,10) * 1 - 0,08 * 23 + 0,004 * 5$
  - $P(Y \leq 3) = \exp(-2,28) / (1 + \exp(-2,28)) = 0.09279295311$
  - $P(Y=3) = 1 - P(Y \leq 2) = 1 - 0.02320293814 = 0.97679706186$  ή 97,67 %
- **Slightly Approve / Approve** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 4)]** Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q17. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί αναφορικά με την Q17, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :
    - $P(Y=4) = 1 - P(Y \leq 3) = 1 - 0.09279295311 = 0.90720704689$  ή 90,72%

**Ερώτηση Q18 «Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να μοιραστώ πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες με τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου».**

Χρησιμοποιείται ένα διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο με εξαρτημένη μεταβλητή τις απαντήσεις στην ερώτηση και ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών.

Το μοντέλο περιγράφεται μέσω της σχέσης:

**mod18 <- polr(Q18 ~ sex + age + yr , Hess=T)**

**Πίνακας 6.14: Διατεταγμένο λογιστικό μοντέλο ερώτησης Q18 για τον προσδιορισμό της σχέσης βαθμολογίας των φοιτητών Διαφωνώ (Disapprove), Διαφωνώ λίγο (Slightly Disapprove), Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ (Neutral), Διαφωνώ λίγο (Slightly Approve), Διαφωνώ (Approve) σε σχέση με το φύλο (SexM, SexN), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr)**

	Value	Std. Error	t -value	p -value
<b>SexM</b>	-.27228765	.29722873	-.91608792	.360
<b>SexN</b>	-1.25824916	1.19633054	-1.05175712	.293
<b>Age</b>	.05647584	.04980727	1.13388755	.257
<b>Yr</b>	.08233939	.11032273	.74635023	.455
<b>Disapprove/Slightly Disapprove</b>	-2.5202313	1.01135802	-2.49192800	.013
<b>Slightly Disapprove/Neutral</b>	-2.17145609	.98296132	-2.20909616	.027
<b>Neutral/ Slightly Approve</b>	.01200465	.92005762	.01304771	.990
<b>Slightly Approve/ Approve</b>	1.46856374	.92299835	1.59107949	.112

Σύμφωνα με όσα διατυπώθηκαν παραπάνω αναφορικά με την παραμετροποίηση του μοντέλου, πραγματοποιείται η ακόλουθη ερμηνεία :

- **Disapprove / Slightly Disapprove** αντιστοιχεί στο  $\text{logit}[P(Y \leq 1)]$ . Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q18. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί σε σχέση με το να διαφωνεί λίγο αναφορικά με την Q18, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

- $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2,52 - (-0,27) * \text{sexM} - (-1,25) * \text{sexN} + 0,05 * \text{age} + 0,08 * \text{yr}$

- $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2,52 - (-0,27) * 1 + 0,05 * 23 + 0,08 * 5$

- $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -0.7$

- $P(Y \leq 1) = \exp(-0,7) / (1 + \exp(-0,7)) = 0.33181222783$  ή 33,18%

- Συνεπώς,  $P(Y \leq 1) = P(Y = 1) = 0.33181222783$
- **Slightly Disapprove / Neutral** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 2)]**. Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q18. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να διαφωνεί λίγο σε σχέση με το να μη συμφωνεί αλλά ούτε και να διαφωνεί αναφορικά με την Q18, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :
  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2.52 - (-0.27) * \text{sexM} - (-1.25) * \text{sexN} + 0.05 * \text{age} + 0.08 * \text{yr}$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 1)] = -2.17 - (-0.27) * 1 + 0.05 * 23 + 0.08 * 5$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 2)] = -0.35$
  - $P(Y \leq 2) = \exp(-0.35) / (1 + \exp(-0.35)) = 0.41338242108$  ή 41.33 %
  - $P(Y = 2) = 1 - P(Y \leq 1) = 1 - 0.33181222783 = 0.66818777217$  ή 66.81 %
- **Neutral / Slightly Approve** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 3)]** Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο, αναφορικά με τη διατύπωση της Q18. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να είναι ουδέτερος σε σχέση με το να συμφωνεί λίγο αναφορικά με την Q18, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :
  - $\text{logit}[P(Y \leq 3)] = 0.01 - (-0.27) * \text{sexM} - (-1.25) * \text{sexN} + 0.05 * \text{age} + 0.08 * \text{yr}$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 3)] = 0.01 - (-0.27) * 1 + 0.05 * 23 + 0.08 * 5$
  - $\text{logit}[P(Y \leq 3)] = 1.83$
  - $P(Y \leq 3) = \exp(1.83) / (1 + \exp(1.83)) = 0.86176172682$  ή 86,17 %
  - $P(Y = 3) = 1 - P(Y \leq 2) = 1 - 0.41338242108 = 0.58661757892$  ή 58,66 %
- **Slightly Approve / Approve** αντιστοιχεί στο **logit[P(Y ≤ 4)]** Μπορεί να ερμηνευθεί ως ο λογάριθμος της πιθανότητας ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε

σχέση με το να συμφωνεί, αναφορικά με τη διατύπωση της Q18. Η πιθανότητα ο ερωτηθείς να συμφωνεί λίγο σε σχέση με το να συμφωνεί αναφορικά με την Q18, αν είναι άντρας, ηλικίας 23 και βρίσκεται στο 5 έτος σπουδών του θα είναι ίση με :

$$\circ P(Y=4)=1-P(Y\leq 3)=1-0.86176172682 = 0.13823827318 \text{ ή } 13,82 \%$$

#### 6.4.5.9 Λόγοι πιθανοτήτων (Odds Ratio)

Ο λόγος πιθανότητας (OR) αντιπροσωπεύει τις πιθανότητες να προκύψει ένα αποτέλεσμα δεδομένης μιας συγκεκριμένης κατάστασης, σε σύγκριση με τις πιθανότητες του αποτελέσματος να προκύψει απουσία αυτής της κατάστασης. Οι αναλογίες πιθανοτήτων χρησιμοποιούνται συχνότερα σε μελέτες ελέγχου περιπτώσεων. Εν προκειμένω για τις ερωτήσεις Q14-Q18 οι λόγοι πιθανότητας παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6.15**:

**Πίνακας 6.15: Λόγοι Πιθανότητας για τις ερωτήσεις Q14-Q18**

	SexM	SexN	Age	Yr
<b>OR14</b>	.5244923	.5670445	1.0218366	1.0415873
<b>OR15</b>	.8890850	.1346036	1.0308285	.9901271
<b>OR16</b>	.6475207	.4444192	1.0271631	.9465423
<b>OR17</b>	.9025823	3.6733477	.9815554	1.0040928
<b>OR18</b>	.7616351	.2841511	1.0581010	1.0858243

**Ερώτηση Q14 «Αναζητώ πληροφορίες για τα μαθήματά μου από διάφορες πηγές»**

Σύμφωνα με τον Πίνακα 6.15, οι πιθανότητες να είναι κανείς άντρας είναι **.5244923** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα, ενώ οι πιθανότητες να μην έχει δηλώσει κανείς φύλο είναι **.5670445** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα.

**Ερώτηση Q15 «Απευθύνομαι στους καθηγητές μου για την εύρεση κατάλληλων πηγών μελέτης των μαθημάτων μου».**

Από τα δεδομένα του Πίνακα 6.15, οι πιθανότητες να είναι κανείς άντρας είναι **.8890850** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα, ενώ οι πιθανότητες να μην έχει δηλώσει κανείς φύλο είναι **.1346036** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα.

**Ερώτηση Q16 «Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».**

Οι πιθανότητες βάσει του Πίνακα 6.15 να είναι κανείς άντρας είναι **.6475207** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα, ενώ οι πιθανότητες να μην έχει δηλώσει κανείς φύλο είναι **.4444192** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα.

**Ερώτηση Q17 «Ενημερώνω τους συμφοιτητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα».**

Σύμφωνα με τον Πίνακα 6.15, οι πιθανότητες να είναι κανείς άντρας είναι **0.9025823** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα, ενώ οι πιθανότητες να μην έχει δηλώσει κανείς φύλο είναι **3.6733477** μεγαλύτερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα.

**Ερώτηση Q18 «Είμαι πρόθυμος/πρόθυμη να μοιραστώ πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες με τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου».**

Από τα δεδομένα του Πίνακα 6.15, οι πιθανότητες να είναι κανείς άντρας είναι **0.7616351** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα, ενώ οι πιθανότητες να μην έχει δηλώσει κανείς φύλο είναι **0.2841511** χαμηλότερες σε σχέση με το να είναι γυναίκα.

#### **6.4.5.10 Μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης**

Το μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης περιγράφεται μέσω της σχέσης:

**lm(formula = sum ~ sex + age + yr)**

**Coefficients:**

<b>(Intercept)</b>	<b>sexM</b>	<b>sexN</b>	<b>age</b>	<b>yr</b>
<b>84.7266</b>	<b>-4.1699</b>	<b>-5.3841</b>	<b>0.1471</b>	<b>0.3634</b>

Από την προσαρμογή του μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή το άθροισμα των βαθμολογιών του κάθε ερωτώμενου και ανεξάρτητες το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών προκύπτουν τα παραπάνω αποτελέσματα

$X_1 = 1$  αν ο ερωτώμενος είναι άνδρας και  $X_1 = 0$  αλλιώς

$X_2 = 2$  αν ο ερωτώμενος δήλωσε κάτι διαφορετικό και  $X_2 = 0$  αλλιώς

$X_3$  : ηλικία

$X_4$  : έτος σπουδών



Αν προσαρμόσουμε το μοντέλο της γραμμικής παλινδρόμησης, βάσει των συντελεστών της παλινδρόμησης, για ένα υποθετικό παράδειγμα ενός ατόμου ηλικίας 23 ετών που βρίσκεται στο 5<sup>ο</sup> έτος σπουδών του θα εξάγονταν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

$$\text{Score Ερωτώμενων} = 84.7266 - 4.1699 * (\text{Sex\_new}=1) + 0.1471 * \text{age} + .3634 * \text{yr}$$

$$: \text{Άνδρας} = 85.757$$

$$\text{Score Ερωτώμενων} = 84.7266 - 5.3841 * (\text{Sex\_new}=2) + 0.1471 * \text{age} + .3634 * \text{yr}$$

$$: \text{Άλλο} = 79.1587$$

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, το άθροισμα των ανδρών ερωτώμενων φαίνεται να είναι μεγαλύτερο σε σχέση με εκείνο των ατόμων τα οποία δήλωσαν κάτι διαφορετικό σε ό,τι αφορά στη συν-δημιουργία.

#### 6.4.5.11 Πίνακας ανάλυσης διακύμανσης

Προκειμένου να ελεγχθεί η υπόθεση για το κατά πόσον υπάρχει διαφοροποίηση στα επίπεδα μίας κατηγορικής μεταβλητής με περισσότερες από k υποομάδες, χρησιμοποιούμε τον πίνακα ανάλυση διακύμανσης, προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στο άθροισμα των απαντήσεων ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το έτος σπουδών (**Πίνακας 6.16**).

Υπό το πρίσμα των υποθέσεων:

$H_0$  : Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση

$H_1$  : Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση

**Πίνακας 6.16: Πίνακας ανάλυσης διακύμανσης για τη διερεύνηση στατιστικά σημαντικής διαφοροποίησης στο άθροισμα των απαντήσεων ως προς το φύλο (sex), την ηλικία (Age) και το έτος σπουδών (Yr)**

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F-value	Pr(>F)
<b>Sex</b>	2	608.5	304.241	20.428	0.1328
<b>Age</b>	1	102.5	102.543	0.6885	0.4078
<b>Yr</b>	1	41.3	41.338	0.2776	0.5990
<b>Residuals</b>	174	25914.1	148.931		

Βάσει του p-value που απέδωσε ο σχετικός έλεγχος προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

**p-value = .1328 > 5%** συνεπώς δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάλογα με το φύλο.

**p-value = .4078 > 5%** συνεπώς δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάλογα με την ηλικία.

**p-value = .5990 > 5%** συνεπώς δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάλογα με το έτος σπουδών.

## 6.5 Συμπεράσματα

Τα βασικά σημεία/συμπεράσματα του κεφαλαίου συνοψίζονται στα εξής:

- Η πλειοψηφία των φοιτητών επιλέγει τη διεπιστημονική ανάλυση του περιεχομένου των μαθημάτων της, συμμετέχοντας ενεργά την ώρα του μαθήματος, με την υποστήριξη ποικίλου μαθησιακού υλικού.

- Παρά την εμφάνιση δυσκολιών στο πλαίσιο εκπόνησης ομαδικών εργασιών, η πλειοψηφία των φοιτητών, **προτιμά να συμμετάσχει σε ομαδικές παρά σε ατομικές εργασίες.**
- Αναφορικά με τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας, οι θετικές απαντήσεις με βαθμούς 4 ή 5 «Συμφωνώ Λίγο» ή «Συμφωνώ» είναι πολύ περισσότερες από τους αρνητικούς βαθμούς, 1 ή 2 «Διαφωνώ» ή «Διαφωνώ Λίγο». Ωστόσο, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί από τους καθηγητές σε ερωτήσεις που υποδεικνύουν πιθανές αδυναμίες των φοιτητών όπως η ερώτηση **Q16 «Ενημερώνω τους καθηγητές μου για τις δυσκολίες μου στα μαθήματα»**, όπου σημειώθηκαν οι χαμηλότερες βαθμολογίες.
- Μέσω της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης, διαπιστώνεται ότι **πέντε παράγοντες** καθορίζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας. Αυτοί οι παράγοντες είναι η **ανατροφοδότηση**, η **υπεύθυνη συμπεριφορά**, η **βοήθεια**, η **προσωπική αλληλεπίδραση** και η **ανεκτικότητα**.
- Οι **πέντε παράγοντες**, επιβεβαιώνουν τους πέντε (5) από τους οκτώ (8) παράγοντες συν-δημιουργίας που διατυπώθηκαν από τους Yi & Gong (2013) για το χώρο των επιχειρήσεων και εφαρμόστηκαν αργότερα από τους Sutarso et al. (2019) στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης. Η ύπαρξή τους είναι πολύ σημαντική προϋπόθεση για την ολοκλήρωση του μαθήματος της «Φυσικής II» με συν-δημιουργία.
- Οι παράγοντες αυτοί αποτελούν τα **δυνατά σημεία της συμπεριφοράς** των φοιτητών, μέσω των οποίων, σε συνεργασία με τους καθηγητές τους, διατηρούν και ενισχύουν περαιτέρω τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας.

- Οι πρόσθετες στατιστικές διερευνήσεις των δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας, βοηθούν στην πληρέστερη κατανόηση της προσέγγισης και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.

## Κεφάλαιο 7

### Μελέτη συν-δημιουργίας τάξης φοιτητών-Τελική

#### διερεύνηση

##### 7.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το τελικό στάδιο μιας μελέτης συν-δημιουργίας, η οποία περιλαμβάνει μια ολόκληρη τάξη φοιτητών. Διεξάγεται στο Εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 στο πλαίσιο του μαθήματος «Φυσική ΙΙ» του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Το αρχικό, διερευνητικό στάδιο της μελέτης αναλύθηκε διεξοδικά στο Κεφάλαιο 6, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι συγκεκριμένοι φοιτητές είχαν επαρκείς προϋποθέσεις για να ολοκληρώσουν με επιτυχία την προσέγγιση της συν-δημιουργίας. Στο τελικό στάδιο της μελέτης χρησιμοποιείται η προσέγγιση σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**, ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας. Χρησιμοποιώντας ως ερευνητικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο διερευνώνται από την οπτική γωνία των φοιτητών, η κατανόηση των εννοιών της συν-δημιουργίας και της σχεδιαστικής σκέψης, το πλαίσιο λειτουργίας μιας ομάδας συν-δημιουργίας, καθώς και οι δεξιότητες που αναπτύχθηκαν μέσω αυτής της μελέτης. Τέλος, για την ολιστική προσέγγιση της μελέτης πραγματοποιούνται συνεντεύξεις με φοιτητές, από τις οποίες προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα, αναφορικά με το πλαίσιο των σπουδών τους στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς και τις αναλυτικότερες απόψεις τους σχετικά με τη συν-δημιουργία.

## 7.2 Εννοιολογικό πλαίσιο και αναγκαιότητα μελέτης

Οι απόφοιτοι Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης χρειάζονται, εκτός από τις γνώσεις, επιπλέον δεξιότητες όπως η συνεργασία, η επικοινωνία και η επίλυση προβλημάτων για να ανταπεξέλθουν στην επαγγελματική τους ζωή. Τα περιβάλλοντα συνεργατικής μάθησης, όπως η συν-δημιουργία, κερδίζουν την προσοχή για την ικανότητά τους να καλλιεργούν αυτές τις καίριες δεξιότητες.

Η παρούσα μελέτη, στο τελικό της στάδιο, χρησιμοποιώντας την προσέγγιση της σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**, ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας, εστιάζει σε τέσσερις κύριες πτυχές: (α) την κατανόηση των εννοιών της συν-δημιουργίας και της σχεδιαστικής σκέψης (β) το πλαίσιο μιας ομάδας συν-δημιουργίας (γ) τη διερεύνηση των δεξιοτήτων που αναπτύχθηκαν μέσω αυτού του πλαισίου και (δ) τη σκιαγράφηση του ευρύτερου πλαισίου σπουδών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση με τη βοήθεια ενός μαθήματος φυσικής πανεπιστημιακού επιπέδου.

Οι έννοιες της συν-δημιουργίας και της σχεδιαστικής σκέψης (συν-σχεδίασης) παρουσιάζουν μεταξύ τους σημαντικά κοινά στοιχεία, όπως άλλωστε έχει περιγραφεί και στην παράγραφο 4.2. Η συν-δημιουργία έχει εφαρμοστεί μέσω διαφόρων προσεγγίσεων σε όλα τα επίπεδα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Bovill, 2020; Bovill et al., 2010; Clothier & Matheson, 2019; Riva et al., 2022) παρέχοντας στους φοιτητές βασικές δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και επίλυσης προβλημάτων, αύξηση της δέσμευσης και των κινήτρων καθώς και ανάπτυξη μιας πιο ισότιμης σχέσης με τους καθηγητές τους μεταξύ άλλων. Από την άλλη πλευρά και η σχεδιαστική σκέψη σχετίζεται κυρίως με δεξιότητες σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα όπως η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η επίλυση προβλημάτων (Guaman-Quintanilla et al., 2022).

Περιγράφοντας το εννοιολογικό πλαίσιο της μελέτης, η σχεδιαστική σκέψη σύμφωνα με τον Brown (2009), *χρησιμοποιεί την ευαισθησία και τις μεθοδολογίες του σχεδιαστή*

για να ταιριάζει τις απαιτήσεις των ανθρώπων με ό,τι είναι τεχνολογικά εφικτό και ό,τι μια βιώσιμη επιχειρηματική στρατηγική μπορεί να μετατρέψει σε αξία για τον πελάτη και δυνατότητες αγοράς. Στο πανεπιστημιακό εκπαιδευτικό πλαίσιο αποδίδονται στη σχεδιαστική σκέψη χαρακτηριστικά όπως η επίλυση λανθασμένων προβλημάτων, η ανθρωποκεντρική προσέγγιση, η συνεργασία και η δημιουργικότητα (Ito et al., 2015; Lugmayr et al., 2014; Patel & Mehta, 2017; Wrigley & Straker, 2015).

Επίσης, το πλαίσιο στο οποίο λειτουργεί μια ομάδα συν-δημιουργίας είναι ζωτικής σημασίας για να μπορέσει να ολοκληρώσει το έργο που της έχει ανατεθεί. Η διαφορετικότητα απόψεων μεταξύ των μελών της ομάδας έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ιδεών που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των διαφορετικών ενδιαφερομένων. Ωστόσο, η μεγάλη ποικιλομορφία μπορεί να αυξήσει την πολυπλοκότητα της διαδικασίας, με αποτέλεσμα συγκρούσεις μεταξύ των μελών της ομάδας (Edmondson & Nembhard, 2009; Pera et al., 2016). Η επίτευξη ενός κοινού στόχου είναι μια σύνθετη διαδικασία, δεδομένων των διαφορών μεταξύ των στόχων και των ατομικών προσδοκιών (Roosens et al., 2018).

Αναφορικά με την ανάπτυξη δεξιοτήτων, στη συν-δημιουργία, οι φοιτητές εξελίσσονται από παθητικοί δέκτες σε ενεργοί παράγοντες, οι οποίοι διαμορφώνουν ακόμη και την απλή ολοκλήρωση των εργασιών τους στην απόκτηση μεταγνωστικής επίγνωσης (Baxter-Magolda, 2006; Cook-Sather et al., 2014). Με τον τρόπο αυτό αναπτύσσουν βασικές δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η ομαδική εργασία και η ηγεσία (Cook-Sather et al., 2014; Lubicz-Nawrocka, 2017) μεταξύ άλλων. Παράλληλα και στη βιβλιογραφία της σχεδιαστικής σκέψης, ικανότητες όπως η δημιουργικότητα περιγράφονται είτε ως ικανότητες που αποκτώνται μέσω της διαδικασίας (Alhamdani, 2016; Clemente et al., 2017) είτε ως χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας (Lewrick et al., 2020).

### 7.3 Σχεδιασμός έρευνας και συλλογή δεδομένων

Μετά τη διαπίστωση ότι οι φοιτητές είχαν επαρκείς προϋποθέσεις για να ολοκληρώσουν την προσέγγιση (Vardakosta et al., 2022), χωρίστηκαν τυχαία σε 25 ομάδες των 5 ή 6 ατόμων. Κάθε ομάδα θα έπρεπε να βρει, μέσω της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης του **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**, μια λύση σε ένα πραγματικό πρόβλημα. Τα προβλήματα ήταν διαφορετικά για κάθε ομάδα και βασίζονταν σε ενότητες στο μάθημα της «**Φυσικής II**» και συγκεκριμένα στον Ηλεκτρομαγνητισμό.

Οι φοιτητές με την καθοδήγηση του καθηγητή τους εφάρμοσαν συγκεκριμένες τεχνικές και εργαλεία σε κάθε στάδιο της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης. Στη φάση της *Ανακάλυψης*, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία όπως συνεντεύξεις, μελέτες ημερολογίων, ερωτηματολόγια, ακραίοι και κύριοι χρήστες, συγκριτική αξιολόγηση και βάσεις δεδομένων περιοδικών μεταξύ άλλων. Στη φάση *Καθορισμού*, εργαλεία όπως ο χάρτης ταξιδιού πελατών, ο χάρτης των ενδιαφερόμενων μερών, ο τοίχος σύνθεσης, ο πίνακας αποφάσεων και η ανάλυση SWOT. Στη φάση της *Ανάπτυξης*, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία όπως τα σενάρια, πρότυπα χαρτιού και χαρτονιού, συμμετοχή χρηστών και βρόχοι ανάδρασης μεταξύ άλλων, ενώ στη φάση της *Παράδοσης* εργαλεία όπως τα σενάρια και οι εργασίες, η δοκιμή ποιότητας, η επαναληπτική βελτίωση, η αφήγηση ιστοριών και το σχέδιο βιωσιμότητας.

Οι φοιτητές των 25 ομάδων, σε συνεργασία με τον καθηγητή τους, προγραμματίσαν συναντήσεις δύο φορές την εβδομάδα για να συζητήσουν με τους συμφοιτητές σχετικά με τα εργαλεία σχεδιαστικής σκέψης που είχαν χρησιμοποιήσει καθώς και για την πρόοδο του έργου τους. Οι συμφοιτητές πρόσθεταν με τη σειρά τους σχόλια και προτάσεις για τη βελτίωση της ποιότητας της εργασίας και τη διασφάλιση της



διόρθωσης τυχόν αστοχιών. Ο καθηγητής έδωσε επίσης οδηγίες σε κάθε ομάδα να έχει συχνές συναντήσεις μεταξύ των μελών της, ώστε να συζητά και να αξιολογεί εφαρμόσιμες λύσεις στο πρόβλημα που της ζητήθηκε να λύσει.

Στο τέλος του εξαμήνου οι φοιτητές παρουσίασαν την εργασία τους στην τάξη και αξιολογήθηκαν από τον καθηγητή τους. Στη συνέχεια, συμπλήρωσαν ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο που περιλάμβανε τέσσερις ενότητες: *συν-δημιουργία, σχεδιαστική σκέψη, ομαδικότητα και δεξιότητες που αναπτύχθηκαν μέσω της προσέγγισης*. Το ερωτηματολόγιο ζητούσε επίσης δημογραφικά στοιχεία, όπως ταυτότητα φύλου, ηλικία και έτος σπουδών. Οι τέσσερις ενότητες του ερωτηματολογίου αποτελούνταν από ερωτήσεις κλειστού τύπου σε κλίμακα Likert πέντε βαθμών (που κυμαίνονταν από «καθόλου» έως «πολύ»), καθώς και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (**βλ. Πίνακας Π2 Παράρτημα**). Επιπλέον, συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αναφορικά με την περιγραφή των εννοιών της συν-δημιουργίας και της σχεδιαστικής σκέψης, καθώς και τη χρησιμότητα της επίλυσης προβλημάτων του πραγματικού κόσμου ως μέρος ενός μαθήματος.

Μετά την παρουσίαση της εργασίας, ζητήθηκε από τους φοιτητές η συμμετοχή τους στη διαδικασία ατομικής συνέντευξης, ώστε να επιτευχθεί μια περισσότερο ολιστική προσέγγιση της μελέτης. Οι συνεντεύξεις περιλάμβαναν απαντήσεις σε ερωτήσεις που αφορούσαν τις σπουδές των φοιτητών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς και τις αναλυτικότερες απόψεις τους σχετικά με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας.

#### **7.4 Στατιστική ανάλυση δεδομένων ερωτηματολογίου**

Το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε και συμπληρώθηκε ανώνυμα από τους φοιτητές μέσω των Microsoft Forms κατά το μήνα Ιούνιο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021.

Για την ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS έκδοση 28 και περιλάμβανε μια ποικιλία αναλυτικών προσεγγίσεων.

Αρχικά εφαρμόστηκαν περιγραφικές στατιστικές για τη διερεύνηση των μεταβλητών της συν-δημιουργίας, της σχεδιαστικής σκέψης, της ομαδικής εργασίας, της ανάπτυξης δεξιοτήτων, καθώς και των δημογραφικών μεταβλητών όπως η ταυτότητα φύλου, η ηλικία και το έτος σπουδών. Αυτή η ανάλυση κάλυψε περαιτέρω τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου R1-R25 (βλ. Πίνακας Π2 Παράρτημα), διευκολύνοντας τη διεξοδική αξιολόγηση των δεδομένων.

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε το τεστ *ANOVA* για τον εντοπισμό τυχόν σημαντικών σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών και των δημογραφικών στοιχείων (ταυτότητα φύλου, ηλικία, έτος σπουδών). Επίσης, το *t-test* εφαρμόστηκε για να εξακριβωθεί εάν υπήρχε σημαντική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών του ερωτηματολογίου και παραμέτρων όπως οι προηγούμενες εμπειρίες των φοιτητών στη συν-δημιουργία και η επιλογή διδακτικών μεθόδων. Τέλος, το τεστ  $X^2$  χρησιμοποιήθηκε για τη διερεύνηση της συνάφειας κατηγορικών μεταβλητών, όπως οι προηγούμενες εμπειρίες στη συν-δημιουργία και οι διδακτικές μέθοδοι, καθώς και η επίλυση πραγματικών προβλημάτων σε ένα μάθημα, αναφορικά με την ταυτότητα φύλου.

Οι ποιοτικές ερωτήσεις υποβλήθηκαν σε *συμπερασματική ανάλυση*. Αυτή η ανάλυση στόχευε στον εντοπισμό υποκείμενων θεμάτων, μοτίβων και νοημάτων στις απαντήσεις των φοιτητών, τα οποία θα μπορούσαν να παρέχουν πληροφορίες για τις προοπτικές, τις εμπειρίες και τις στάσεις τους απέναντι στο θέμα της μελέτης. Η ανάλυση περιλάμβανε μια συστηματική και αυστηρή διαδικασία κωδικοποίησης και κατηγοριοποίησης των δεδομένων, χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση θεμελιωμένης θεωρίας για την ανάπτυξη νέων γνώσεων και θεωριών από τα ίδια τα δεδομένα.

**Πίνακας 7.1: Συντελεστής Αξιοπιστίας Cronbach's Alpha και αριθμός στοιχείων των μεταβλητών**

	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N (αριθμός αντικειμένων)</b>
<b>Συν-δημιουργία</b>	.653	5
<b>Σχεδιαστική Σκέψη</b>	.840	2
<b>Ομαδικότητα</b>	.736	10
<b>Δεξιότητες</b>	.911	8

Ο Πίνακας 7.1 παρουσιάζει τον συντελεστή **Cronbach's Alpha** καθώς και τον αριθμό των στοιχείων για τις τέσσερις μεταβλητές: *συν-δημιουργία*, *σχεδιαστική σκέψη*, *ομαδική εργασία* και *δεξιότητες*. Ο συντελεστής αυτός, είναι ένα μέτρο της αξιοπιστίας της εσωτερικής συνέπειας, το οποίο υποδεικνύει το βαθμό στον οποίο τα στοιχεία μιας δομής σχετίζονται μεταξύ τους. Ο συντελεστής κυμαίνεται από 0 έως 1, με υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν μεγαλύτερη εσωτερική συνέπεια.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι *δεξιότητες* έχουν την υψηλότερη τιμή του συντελεστή **Cronbach** η οποία ισούται με .911, υποδηλώνοντας υψηλή εσωτερική συνέπεια μεταξύ των 8 στοιχείων που μετρούν αυτή τη μεταβλητή. Η *σχεδιαστική σκέψη* έχει σχετικά υψηλό συντελεστή .840, υποδεικνύοντας καλή εσωτερική συνέπεια μεταξύ των 2 στοιχείων που μετρούν αυτή τη μεταβλητή. Η *συν-δημιουργία* έχει χαμηλότερο συντελεστή .653, υποδηλώνοντας χαμηλότερη εσωτερική συνέπεια, ενώ η *ομαδική εργασία* διαθέτει επίσης έναν μέτριο συντελεστή .736, υποδεικνύοντας μέτρια εσωτερική συνέπεια μεταξύ των 10 στοιχείων που την αποτελούν. Επομένως, τα αποτελέσματα του Πίνακα 1 δείχνουν ότι οι τέσσερις μεταβλητές (*συν-δημιουργία*, *σχεδιαστική σκέψη*, *ομαδική εργασία* και *δεξιότητες*) έχουν σχετικά υψηλή εσωτερική συνέπεια.

Η **στρατηγική της δειγματοληψίας** χρησιμοποιήθηκε για να διασφαλιστεί ότι η ανάλυση ήταν αξιόπιστη. Περιλάμβανε την επιλογή επαρκούς αριθμού συμμετεχόντων ( $n > 30$ ) που ήταν αντιπροσωπευτικοί του πληθυσμού στόχου. Αυτό εξασφάλισε ότι τα ευρήματα θα μπορούσαν να γενικευθούν στον πληθυσμό ενδιαφέροντος.

Οι **δοκιμές κανονικότητας**, όπως οι δοκιμές *Shapiro-Wilk*, *Kolmogorov-Smirnov* και *Anderson-Darling*, χρησιμοποιήθηκαν για να εκτιμηθεί εάν τα δεδομένα κατανέμονταν κανονικά. Οι **δοκιμές ομοσκεδαστικότητας**, όπως οι δοκιμές *Levene's*, *Bartlett* και *Brown-Forsythe*, αξιολόγησαν εάν οι διακυμάνσεις των δεδομένων ήταν ίσες μεταξύ διαφορετικών ομάδων ή συνθηκών. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν **τεστ ανεξαρτησίας** για να αξιολογηθεί εάν τα σημεία δεδομένων ήταν ανεξάρτητα μεταξύ τους.

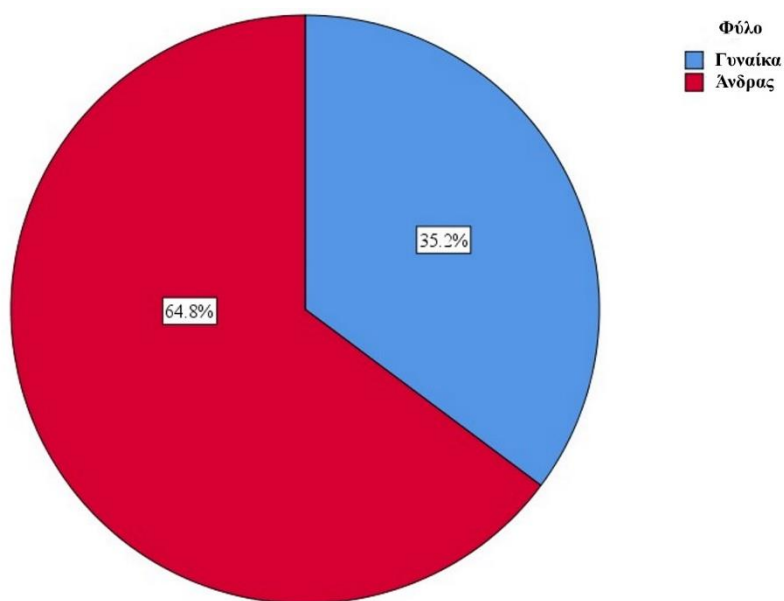
#### **7.4.1 Δημογραφικά στοιχεία ερωτηματολογίου**

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 142 φοιτητές. Παρατηρείται μικρή απόκλιση των συμμετεχόντων σε σχέση με το αρχικό στάδιο της μελέτης και τη συμμετοχή 179 ατόμων, λόγω του ότι η συμμετοχή των φοιτητών στην έρευνα ήταν εθελοντική.

Ο **Πίνακας 7.2** δείχνει την κατανομή κατά φύλο με συνολικά 142 συμμετέχοντες. Από το σύνολο του δείγματος, το 64.8% (92) ήταν άνδρες, ενώ το 35.2% (50) γυναίκες, όπως απεικονίζεται στο **Σχήμα 7.1**.

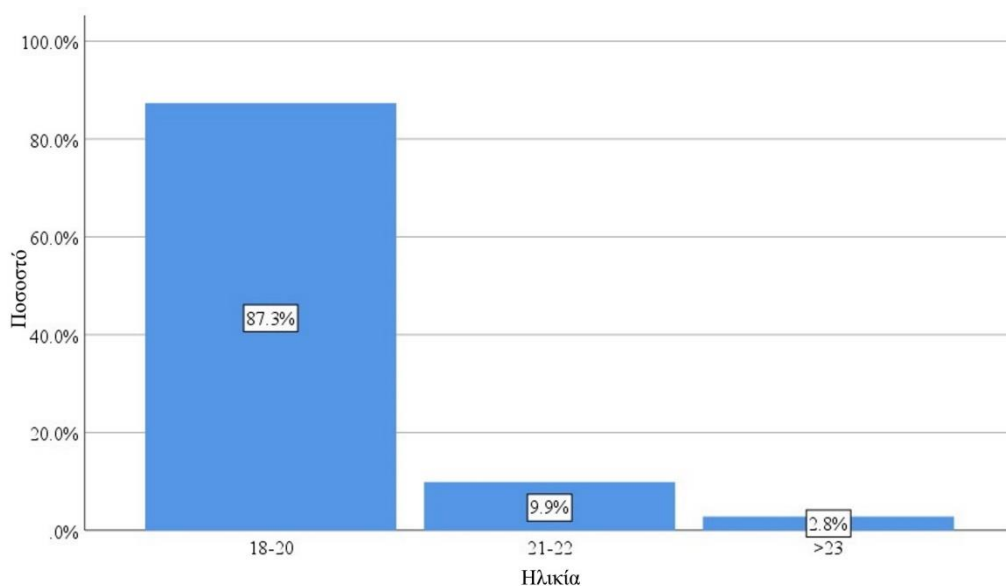
**Πίνακας 7.2: Ταυτότητα φύλου και ηλικιακή κατανομή των συμμετεχόντων**

		N	%
<b>Ταυτότητα φύλου</b>	Γυναίκες	50	35.2%
	Άνδρες	92	64.8%
	<b>Σύνολο</b>	142	100.0%
<b>Ηλικία</b>	18-20	124	87.3%
	21-22	14	9.9%
	>23	4	2.8%
	<b>Σύνολο</b>	142	100.0%



**Σχήμα 7.1.: Διάγραμμα πίτας για την ταυτότητα φύλου**

Επιπλέον, ο Πίνακας 7.2 παρουσιάζει την κατανομή των 142 συμμετεχόντων ανά ηλικία. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (87.3%) ήταν ηλικίας μεταξύ 18 και 20 ετών. Μόνο ένα μικρό ποσοστό των ερωτηθέντων (9.9%) ήταν ηλικίας μεταξύ 21 και 22 ετών, ενώ ένα ακόμη μικρότερο ποσοστό (2.8%) ήταν άνω των 23 ετών, όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 7.2.



**Σχήμα 7.2: Διάγραμμα για την ηλικία**

Στον **Πίνακα 7.3**, παρουσιάζεται η κατανομή συμμετεχόντων ανά έτος σπουδών. Η πλειονότητα (88.03%) των συμμετεχόντων βρίσκεται στο 1ο έτος σπουδών, με μικρό μόνο αριθμό στο 2ο (2.82%), 3ο (5.63%), 4ο (.7%) ή 5ο (2.82%) έτος σπουδών.

**Πίνακας 7.3: Κατανομή συμμετεχόντων ανά έτος σπουδών**

	N	%
Έτος σπουδών	1ο έτος σπουδών	125 88.03%
	2ο έτος σπουδών	4 2.82%
	3ο έτος σπουδών	8 5.63%
	4ο έτος σπουδών	1 0.7%
	5ο έτος σπουδών	4 2.82%
<b>Σύνολο</b>	<b>142</b>	<b>100.0%</b>

#### 7.4.2 Ποιοτική ανάλυση δεδομένων

Για την ανάλυση των ερωτήσεων ανοιχτού τύπου, εφαρμόστηκε ποιοτική ανάλυση, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στους επόμενους τρεις πίνακες.

**Πίνακας 7. 4: Κατανομή απαντήσεων αναφορικά με τον ορισμό της συν-δημιουργίας**

Ερώτηση	Άποψη φοιτητών	N	%
<b>Πώς θα ορίζατε τη συν-δημιουργία;</b>	Ανεπιτυχής	1	0.7%
	Δεν έχω γνώμη	10	7.0%
	Μέτρια - Καλή	10	7.0%
	Ενδιαφέρουσα-Διασκεδαστική	22	15.5%
	Ομαδική-Δημιουργική	70	49.3%
	Απαραίτητη-Εξαιρετική	29	20.4%
	<b>Σύνολο</b>		142

Ο Πίνακας 7.4 αναλύει την κατανομή των απαντήσεων στην ερώτηση «Πώς θα ορίζατε τη συν-δημιουργία;». Η πλειονότητα των φοιτητών (70 ή 49.3%) περιέγραψε τη συν-δημιουργία ως «Ομαδική-Δημιουργική», υποδεικνύοντας ότι αντιλαμβάνονται τη συν-δημιουργία ως μια διαδικασία συνεργασίας που περιλαμβάνει την από κοινού δημιουργία νέων ιδεών, προϊόντων ή υπηρεσιών. Ακολούθως, 29 συμμετέχοντες (20.4%) θεώρησαν τη συν-δημιουργία «Απαραίτητη-Εξαιρετική», υποδεικνύοντας ότι την αντιλαμβάνονται ως μια κριτική και εξαιρετική προσέγγιση. Εν τω μεταξύ 22 (15.5%) τη βρήκαν «Ενδιαφέρουσα-Διασκεδαστική» και 10 (7%) τη θεώρησαν

«Μέτρια-Καλή». Μόνο 1(ένας) συμμετέχων (.7%) τη βρήκε «Αποτυχημένη», ενώ 10 (7.6%) δεν είχαν άποψη για αυτό.

**Πίνακας 7.5: Κατανομή απαντήσεων αναφορικά με τον ορισμό της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης**

Ερώτηση	Άποψη φοιτητών	N	%
<b>Πώς θα ορίζατε τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης;</b>	Δύσκολη-Σύνθετη	10	7.0%
	Δεν έχω γνώμη	19	13.4%
	Καλή-Ενδιαφέρουσα	32	22.5%
	Οργανωτική-Βοηθητική	36	25.4%
	Πολύ καλή-Δημιουργική	18	12.7%
	Αποτελεσματική-Άψογη	27	19.0%
	<b>Σύνολο</b>	142	100.0%

Στη συνέχεια, ο Πίνακας 7.5 αντιπροσωπεύει την κατανομή των απαντήσεων στην ερώτηση «Πώς θα ορίζατε τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης;». Εξετάζοντας τα αποτελέσματα, παρατηρούμε ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων (54.2%) περιέγραψε τη μεθοδολογία είτε ως «Οργανωτική-Βοηθητική» ή «Πολύ Καλή-Δημιουργική» ή «Αποτελεσματική-Άψογη». Σημαντικός αριθμός ερωτηθέντων (25.4%) τη χαρακτήρισε «Οργανωτική-Βοηθητική». Περίπου το ένα πέμπτο των συμμετεχόντων (19.0%) αντιλήφθηκαν τη μεθοδολογία ως «Αποτελεσματική-Άψογη». Μόνο ένα μικρό ποσοστό των ερωτηθέντων (7%) θεώρησε ότι η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης είναι «Δύσκολη-Σύνθετη». Συνεπώς, η πλειονότητα των συμμετεχόντων είχε θετική αντίληψη



για τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης θεωρώντας την ως μια αποτελεσματική και δημιουργική προσέγγιση επίλυσης προβλημάτων.

**Πίνακας 7.6: Κατανομή των απαντήσεων σχετικά με τη χρησιμότητα της επίλυσης προβλημάτων πραγματικής ζωής σε ένα μάθημα**

Ερώτηση	Αποψη φοιτητών	N	%
<b>Είναι χρήσιμο για εσάς να λύσετε προβλήματα της πραγματικής ζωής ή της αγοράς εργασίας στο πλαίσιο ενός μαθήματος; Εάν ναι, εξηγήστε την απάντησή σας.</b>	Δεν είναι αρκετά χρήσιμο	2	3.1%
	Ενδιαφέρον	6	9.2%
	Φιλικό περιβάλλον	1	1.5%
	Το μάθημα είναι κατανοητό	8	12.3%
	Οι φοιτητές γίνονται περισσότερο ρεαλιστικοί	10	15.4%
	Παρέχει εμπειρία και προετοιμασία για το μέλλον	38	58.5%
	<b>Σύνολο</b>	65	100 %

Στον Πίνακα 7.6 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των φοιτητών στην ερώτηση «Θεωρείτε χρήσιμο να επιλύσετε προβλήματα της αγοράς εργασίας ή της πραγματικής ζωής στο πλαίσιο ενός μαθήματος; Εάν ναι, αιτιολογήστε την απάντησή σας», όπου συμμετείχαν συνολικά 65 φοιτητές. Το 58.5% (38 φοιτητές) θεώρησε ότι η επίλυση προβλημάτων της πραγματικής ζωής στο πλαίσιο ενός μαθήματος είναι χρήσιμη γιατί προσφέρει εμπειρία και προετοιμασία για το μέλλον. Εν τω μεταξύ, το 15.4% (10 φοιτητές) πίστευε ότι τους κάνει πιο ρεαλιστικούς και το 12.3% (8 φοιτητές) θεώρησε

ότι το μάθημα γίνεται περισσότερο κατανοητό. Επιπλέον, το 9.2% (6 φοιτητές) το βρήκε ενδιαφέρον και το 1.5% (1 φοιτητής) το θεώρησε ένα φιλικό περιβάλλον. Τέλος, μόνο το 3.1% (2 φοιτητές) δεν το βρήκε αρκετά χρήσιμο. Ως εκ τούτου, η πλειοψηφία των φοιτητών συμφώνησε ότι η επίλυση προβλημάτων της πραγματικής ζωής στο πλαίσιο ενός μαθήματος είναι επωφελής για το μέλλον τους, καθώς τους προσφέρει πρακτική εμπειρία και προετοιμασία για την αγορά εργασίας.

### 7.4.3 Περιγραφική ανάλυση δεδομένων

Ο Πίνακας 7.7 παρουσιάζει τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των ερωτήσεων R1-R25 του ερωτηματολογίου, το περιεχόμενο των οποίων περιγράφεται στον Πίνακα Π2 του Παραρτήματος.

**Πίνακας 7.7: Περιγραφικά Στατιστικά Ερωτήσεων R1-R25**

Μεταβλητές	Αρ. Ερώτησης	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση
	R1	4.2	.8
	R2	3.3	.8
Συν-δημιουργία	R3	4.2	.8
	R4	2.8	1.0
	R5	4.1	.9
Σχεδιαστική σκέψη	R6	3.6	.9
	R7	3.7	1.0
	R8	4.3	.9

	R9	4.1	.9
	R10	4.3	.9
	R11	4.4	.8
<b>Ομαδικότητα</b>	R12	4.2	.9
	R13	4.3	.9
	R14	3.3	1.3
	R15	1.9	1.2
	R16	3.6	1.0
	R17	4.1	.9
<hr/>			
	R18	4.1	.9
	R19	4.1	.9
	R20	3.7	1.0
<b>Δεξιότητες</b>	R21	4.0	.8
	R22	4.2	.8
	R23	4.0	.9
	R24	3.9	1.0
	R25	4.0	.9
<hr/>			

Από τη μελέτη του **Πίνακα 7.7** προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Οι φοιτητές σημείωσαν ικανοποιητικές βαθμολογίες σε καθεμία από τις τέσσερις μεταβλητές του ερωτηματολογίου, τις οποίες αποτελούν η *συνδημιουργία*, η *σχεδιαστική σκέψη*, η *ομαδικότητα* και η *ανάπτυξη δεξιοτήτων*. Για

τη μεταβλητή της συν-δημιουργίας, η μέση βαθμολογία σε καθεμία από τις ερωτήσεις κυμαίνεται από 2.8 έως 4.2 για τη μεταβλητή της σχεδιαστικής σκέψης, από 3.6 έως 3.7, για την ομαδικότητα από 1.9 έως 4.4 και από 3.7 έως 4.2 για την απόκτηση δεξιοτήτων (**Πίνακας 7.2**).

- Από τις ερωτήσεις που σχετίζονται με τη μεταβλητή της συν-δημιουργίας, οι ερωτήσεις R1 και R3 σχετικά με την ικανοποίηση των φοιτητών και την επιτυχία της προσέγγισης της συν-δημιουργίας συγκέντρωσαν την υψηλότερη μέση βαθμολογία 4.2. Ο χαμηλότερος μέσος όρος βαθμολογίας 2.8 σημειώθηκε στην ερώτηση R4 αναφορικά με την αβεβαιότητα και την ανασφάλεια σχετικά με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που προκαλεί η προσέγγιση της συν-δημιουργίας.
- Οι δύο ερωτήσεις R6 και R7 στη σχεδιαστική σκέψη σχετικά με τη βοήθεια του έργου μέσω της μεθοδολογίας Διπλού Διαμαντιού (Double-Diamond) και της χρήσης του για το σχεδιασμό άλλων έργων έλαβαν παρόμοια μέση βαθμολογία 3.6 και 3.7 αντίστοιχα.
- Όσον αφορά τις ερωτήσεις σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των ομάδων, η υψηλότερη μέση βαθμολογία ίση με 4.4 σημειώθηκε από την ερώτηση R11, σχετικά με την κατανομή των ρόλων και των ευθυνών μεταξύ των μελών της ομάδας. Η χαμηλότερη μέση βαθμολογία και ίση με 1.9 καταγράφηκε από την ερώτηση R15 σχετικά με την αντιμετώπιση ζητημάτων που σχετίζονται με την ιδιοκτησία του έργου.
- Στις ερωτήσεις που σχετίζονται με τις δεξιότητες, τον υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας 4.2 κατέγραψε η ερώτηση R22 σχετικά με την οργάνωση και την επίτευξη των στόχων. Ο χαμηλότερος μέσος όρος βαθμολογίας βαθμολογήθηκε

από την ερώτηση R20 αναφορικά με την ηγεσία, δηλαδή την ικανότητα να αναλαμβάνει κανείς το ρόλο του ηγέτη με το σεβασμό των άλλων, με μέσο όρο βαθμολογίας 3.7.

- Οι χαμηλές βαθμολογίες στις ερωτήσεις R4 και R15 αποδεικνύουν την αποδοχή της προσέγγισης της συν-δημιουργίας από τους φοιτητές. Σύμφωνα με τους Bergmark και Westman (2016), οι φοιτητές συχνά *δεν είναι εξοικειωμένοι με τη διαδικασία της συν-δημιουργίας, η οποία μπορεί να εμποδίσει την κατανόηση νέων ρόλων, να προκαλέσει αβεβαιότητα και ανασφάλεια σχετικά με τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους (Bovill et al., 2016) ή έλλειψη ιδιοκτησίας του παραγόμενου έργου (Bovill et al. 2011; Carey 2013; Martens et al. 2020).*

#### **7.4.4 Σχέσεις μεταβλητών και δημογραφικών στοιχείων**

Για τον έλεγχο ύπαρξης σημαντικά στατιστικής σχέσης των μεταβλητών ως προς την ταυτότητα φύλου, την ηλικία και το έτος σπουδών των φοιτητών, εφαρμόστηκε το τεστ ANOVA, ως ακολούθως:

##### **Ταυτότητα φύλου**

Οι μεταβλητές που κατέγραψαν τη *συν-δημιουργία, τη σχεδιαστική σκέψη, την ομαδικότητα και την ανάπτυξη δεξιοτήτων* δημιουργήθηκαν σε σχέση με την ταυτότητα φύλου από το άθροισμα των απαντήσεων του φοιτητή στις ερωτήσεις των επιμέρους ενοτήτων σε μια πεντάβαθμη κλίμακα Likert. Η κλίμακα μέτρησης για τη συν-δημιουργία κυμαίνεται από 5 έως 25, για τη σχεδιαστική σκέψη από 2 έως 10, για την ομαδική εργασία από 10 έως 50 και για την ανάπτυξη δεξιοτήτων από 8 έως 40. Ο **Πίνακας 7.8** παρουσιάζει ότι *δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις*

μεταβλητές συν-δημιουργία, σχεδιαστική σκέψη, ομαδικότητα και ανάπτυξη δεξιοτήτων με σχέση με την ταυτότητα φύλου των φοιτητών, αφού  $p\text{-value} > .05$  σε όλες τις περιπτώσεις.

**Πίνακας 7.8: T-test σε σχέση με την ταυτότητα φύλου των φοιτητών**

Μεταβλητές	Ταυτότητα φύλου	N	Mean	SD	t	df	Sig. (2-tailed)																																
Συν-δημιουργία	Γυναίκες	50	19.3	2.3	1.093	140	.276																																
	Άνδρες	92	18.8	2.7				Σχεδιαστική σκέψη	Γυναίκες	50	7.4	1.5	.673	140	.502	Άνδρες	92	7.2	1.8	Ομαδικότητα	Γυναίκες	50	40.5	6.6	-.297	140	.767	Άνδρες	92	40.7	5.5	Δεξιότητες	Γυναίκες	50	31.9	5.6	.171	140	.865
Σχεδιαστική σκέψη	Γυναίκες	50	7.4	1.5	.673	140	.502																																
	Άνδρες	92	7.2	1.8				Ομαδικότητα	Γυναίκες	50	40.5	6.6	-.297	140	.767	Άνδρες	92	40.7	5.5	Δεξιότητες	Γυναίκες	50	31.9	5.6	.171	140	.865	Άνδρες	92	31.8	5.7								
Ομαδικότητα	Γυναίκες	50	40.5	6.6	-.297	140	.767																																
	Άνδρες	92	40.7	5.5				Δεξιότητες	Γυναίκες	50	31.9	5.6	.171	140	.865	Άνδρες	92	31.8	5.7																				
Δεξιότητες	Γυναίκες	50	31.9	5.6	.171	140	.865																																
	Άνδρες	92	31.8	5.7																																			

## Ηλικία

Ως προς την ηλικιακή κατανομή, παρατηρείται ότι οι ηλικίες ήταν ως επί το πλείστον γύρω στα 19 έτη, εκτός από την παρατήρηση 29, όπου ένας από τους συμμετέχοντες δήλωσε ότι ήταν 39 ετών. Αυτή η παρατήρηση σημειώνεται με αστερίσκο γιατί θεωρείται ακραία τιμή και λόγω αυτού, αποκλίνει από την κατανομή περισσότερο από  $Q3 + 3 * IQR = 19 + 3 * 1 = 22$ . Σε αυτό το πλαίσιο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι ακραίες τιμές δεν επηρεάζουν σημαντικά τα αποτελέσματα. Ο Πίνακας 7.9 δείχνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μεταβλητές της συν-δημιουργίας, της

σχεδιαστικής σκέψης, της ομαδικότητας και της ανάπτυξης δεξιοτήτων σε σχέση με την ηλικία των φοιτητών, αφού  $p\text{-value} > .05$  σε όλες τις περιπτώσεις.

**Πίνακας 7.9: F-test σε σχέση με την ηλικία των φοιτητών**

Μεταβλητές	Ηλικία	N	Mean	SD	F	Sig.
Συν-δημιουργία	18-20	124	19.0	2.5	1.091	.339
	21-22	14	18.4	2.8		
	>23	4	19.0	3.2		
	<b>Σύνολο</b>	<b>142</b>	<b>19.0</b>	<b>2.5</b>		
Σχεδιαστική σκέψη	18-20	124	7.3	1.7	.829	.439
	21-22	14	6.8	1.9		
	>23	4	6.8	1.5		
	<b>Σύνολο</b>	<b>142</b>	<b>7.3</b>	<b>1.7</b>		
Ομαδικότητα	18-20	124	40.6	6.0	.075	.928
	21-22	14	40.9	6.0		
	>23	4	41.0	4.8		
	<b>Σύνολο</b>	<b>142</b>	<b>40.6</b>	<b>5.9</b>		
Δεξιότητες	18-20	124	32.0	5.8	1.148	.320
	21-22	14	29.6	4.6		
	>23	4	32.3	1.0		
	<b>Σύνολο</b>	<b>142</b>	<b>31.8</b>	<b>5.6</b>		

### Έτος Σπουδών

Για να εξεταστούν οι διαφορές μεταξύ των μεταβλητών σε σχέση με το έτος σπουδών των φοιτητών, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διασποράς (ANOVA). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συν-δημιουργία, την ομαδική εργασία και τις δεξιότητες κατά τα έτη σπουδών ( $p\text{-value} > .05$ ). Ωστόσο, διαπιστώθηκε σημαντική διαφορά στη σχεδιαστική σκέψη ( $p\text{-value} = .042 < .05$ ).

Περαιτέρω **πολλαπλές συγκρίσεις του Bonferroni** αξιολογήθηκαν μέχρι το τρίτο έτος μελέτης και διαπίστωσαν ότι *δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στη σχεδιαστική σκέψη με βάση το έτος μελέτης*. Ωστόσο, οι μέσες διαφορές έδειξαν ότι οι φοιτητές του πρώτου έτους σπουδών τους σημείωσαν υψηλότερη βαθμολογία στις απαντήσεις τους σε σύγκριση με εκείνους των άλλων δύο ετών.

#### **7.4.5 Προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας, διδακτικές μέθοδοι και επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο ενός μαθήματος**

Στη συνέχεια εξετάστηκαν οι μεταβλητές της συν-δημιουργίας, της σχεδιαστικής σκέψης, της ομαδικότητας και της ανάπτυξης δεξιοτήτων σε σχέση με προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας των φοιτητών και την επιλογή διδακτικών μεθόδων.

#### **Προηγούμενες Εμπειρίες Συν-δημιουργίας**

Εφαρμόστηκε ο έλεγχος **t-test**, στις μεταβλητές σε σχέση με προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας των φοιτητών. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον

**Πίνακα 7.10.**

**Πίνακας 7.10: T-test σε σχέση με προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας**

Έχετε προηγούμενη εμπειρία σε παρόμοιες δραστηριότητες συν-δημιουργίας;	Ναι Όχι	N	Mean	SD	t	df	Sig . (2-tailed)
<b>Συν-δημιουργία</b>	Όχι	73	18.3	2.6	-3.226	140	.002
	Ναι	69	19.7	2.3			
<b>Σχεδιαστική σκέψη</b>	Όχι	73	6.8	1.7	-3.491	140	.001
	Ναι	69	7.8	1.6			



<b>Ομαδικότητα</b>	Όχι	73	39.3	6.0	-2.783	140	.006
	Ναι	69	42.0	5.5			
<b>Δεξιότητες</b>	Όχι	73	30.6	5.9	-2.581	140	.011
	Ναι	69	33.0	5.1			

Για τη μεταβλητή της συν-δημιουργίας, η εφαρμογή του ελέγχου με  $p\text{-value} = .002 < .05$ , διαπίστωσε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής συσχέτισης μεταξύ της μεταβλητής και προηγούμενων εμπειριών συν-δημιουργίας, με διαφορά ίση με  $19.7-18.3=1.4$ . Οι φοιτητές με εμπειρίες συν-δημιουργίας σημείωσαν υψηλότερους βαθμούς στις πέντε ερωτήσεις σχετικά με τη συν-δημιουργία σε σχέση με εκείνους που δήλωσαν το αντίθετο. Το t-test αποκάλυψε επίσης στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις για τη σχεδιαστική σκέψη, την ομαδική εργασία και την ανάπτυξη δεξιοτήτων που σχετίζονται με προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας των φοιτητών.

### **Διδακτικές Μέθοδοι**

Η εφαρμογή του t-test (Πίνακας 7.11) με  $p\text{-value} = .001 < .05$ , διαπίστωσε επίσης στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής συν-δημιουργίας και της επιλογής της μεθόδου διδασκαλίας (συν-δημιουργία ή παραδοσιακή διδασκαλία), με αυτή τη διαφορά ίση με  $19.3-17.2=2.1$  υπέρ των ατόμων που επέλεξαν τη συν-δημιουργία. Βρέθηκαν επίσης στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις για την επίδραση της μεθόδου διδασκαλίας στην ομαδική εργασία και τις δεξιότητες, με τους φοιτητές που είχαν επιλέξει την παραδοσιακή διδασκαλία να επιτυγχάνουν χαμηλότερη μέση βαθμολογία στην ομαδική εργασία και τις δεξιότητες από εκείνους που είχαν επιλέξει τη συν-δημιουργία. Είναι σημαντικό ότι δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της σχεδιαστικής σκέψης και της μεθόδου διδασκαλίας. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων παρατίθενται στον Πίνακα 7.11.

Πίνακας 7.11 : T-test σε σχέση με τη μέθοδο διδασκαλίας

Αν έπρεπε να διαλέξεις μεταξύ της συν-δημιουργίας και της παραδοσιακής διδασκαλίας, τι θα διάλεγες;	Είδος διδασκαλίας	N	Mean	SD	t	df	Sig . (2-tailed)
Συν-δημιουργία	Παραδοσιακή διδασκαλία	19	17.2	3.7	-3.498	140	.001
	Συν-δημιουργία	123	19.3	2.2			
Σχεδιαστική σκέψη	Παραδοσιακή διδασκαλία	19	6.6	2.0	-1.886	140	.061
	Συν-δημιουργία	123	7.4	1.7			
Ομαδικότητα	Παραδοσιακή διδασκαλία	19	36.2	6.7	-3.658	140	< .001
	Συν-δημιουργία	123	41.3	5.5			
Δεξιότητες	Παραδοσιακή διδασκαλία	19	28.2	7.3	-3.073	140	.003
	Συν-δημιουργία	123	32.4	5.2			

### Προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας και διδακτικές μέθοδοι

Από την ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου, προέκυψε επίσης ότι οι φοιτητές με προηγούμενες εμπειρίες συν-δημιουργίας επέλεξαν τη συν-δημιουργία ως μέθοδο διδασκαλίας έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας σε ποσοστό 94.2%. Το αντίστοιχο ποσοστό για φοιτητές χωρίς προηγούμενη εμπειρία συν-δημιουργίας ήταν 79.5%. Συνολικά, 123 φοιτητές επέλεξαν τη συν-δημιουργία, έναντι 19 φοιτητών που επέλεξαν την παραδοσιακή διδασκαλία. Η εφαρμογή του ελέγχου  $X^2$  για τη διερεύνηση της συνάφειας μεταξύ προηγούμενων εμπειριών στη συν-δημιουργία και επιλογής διδακτικής μεθόδου φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική, αφού  $p$ -value = .010 (< .05).

### **Επίλυση πραγματικών προβλημάτων στο πλαίσιο ενός μαθήματος**

Αναφορικά με την επίλυση προβλημάτων της αγοράς εργασίας ή της πραγματικής ζωής στο πλαίσιο ενός μαθήματος, χαρακτηρίστηκε ως χρήσιμη για το 56.8% των ανδρών φοιτητών, με το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες στο 43.2%. Οι φοιτητές που δεν το βρήκαν χρήσιμο ήταν κυρίως άνδρες, με ποσοστό συμμετοχής 80.9%, έναντι 19.1% για τις γυναίκες. Συνολικά, οι αρνητικές απαντήσεις ήταν συγκριτικά λιγότερο συχνές από τις θετικές, με σχετική συχνότητα 47/142 και 95/142, αντίστοιχα. Επίσης, αυτή η διαφορά φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική σε σχέση με την ταυτότητα φύλου, με βάση τον έλεγχο  $X^2$  και το αντίστοιχο  $p$ -value = .005 ( $< .05$ ).

### **7.4.6 Συμπεράσματα ανάλυσης ερωτηματολογίου**

Τα σημαντικότερα συμπεράσματα από την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου έχουν ως εξής:

- Η κατανόηση της έννοιας της συν-δημιουργίας αντικατοπτρίστηκε στις περισσότερες περιπτώσεις μέσω των όρων «ομαδική εργασία» ή «ομάδα», καθώς και των όρων «συνεργασία» και «ομαδικό έργο», αξιολογώντας την ως μια ευεργετική πρακτική, ως μια συλλογική προσπάθεια για κάποιο αποτέλεσμα, ή τη συμμετοχική δράση των μελών μιας ομάδας για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.
- Η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης ορίστηκε ως μια μέθοδος πολυδιάστατης επίλυσης προβλημάτων, οργανωμένη με επίκεντρο την ομαδική εργασία, παραγωγική, απόλυτη, βοηθητική και σύνθετη.

- Όσον αφορά τη χρησιμότητα στην επίλυση προβλημάτων της αγοράς εργασίας ή της πραγματικής ζωής σε ένα μάθημα, οι φοιτητές συνέδεσαν την επίλυση προβλημάτων στο μάθημα με τον πραγματικό κόσμο, καθώς αξιολόγησαν πως τους προετοίμαζε για τις πραγματικές συνθήκες της αγοράς, καλλιεργώντας τους στοιχεία επαγγελματισμού.
- Οι φοιτητές σημείωσαν ικανοποιητικές βαθμολογίες σε καθεμία από τις τέσσερις μεταβλητές του ερωτηματολογίου, τις οποίες αποτελούν η *συν-δημιουργία*, η *σχεδιαστική σκέψη*, η *ομαδικότητα* και η *ανάπτυξη δεξιοτήτων*, υπογραμμίζοντας τη σημασία των ενεργών και συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης.
- Η εφαρμογή του ελέγχου ANOVA δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μεταβλητές της συν-δημιουργίας, της σχεδιαστικής σκέψης, της ομαδικής εργασίας και των δεξιοτήτων που αφορούν την ταυτότητα φύλου, την ηλικία και το έτος σπουδών των φοιτητών. Ωστόσο, η απουσία στατιστικά σημαντικών διαφορών δεν σημαίνει απαραίτητα ότι δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των ομάδων που συγκρίνονται. Είναι πιθανό να υπάρχουν μικρές ή ανεπαίσθητες διαφορές που δεν είναι στατιστικά σημαντικές λόγω του μεγέθους του δείγματος ή άλλων παραγόντων.
- Η προτίμηση που εκφράζουν οι φοιτητές για συν-δημιουργία έναντι των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας επικυρώνει περαιτέρω την αποτελεσματικότητα αυτής της προσέγγισης στην προώθηση συνεργατικών μορφών μάθησης. Επίσης, η θετική συσχέτιση που παρατηρείται μεταξύ της προηγούμενης εμπειρίας συν-δημιουργίας και της υψηλότερης εκτίμησής της, υπογραμμίζει την ανάγκη για συνεχή εφαρμογή τέτοιων προσεγγίσεων στη μάθηση.

- Το εύρημα ότι η αύξηση της ηλικίας φάνηκε να αναστέλλει τη συν-δημιουργία, τη σχεδιαστική σκέψη, τη λειτουργία της ομάδας και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ενισχύει την ανάγκη για συνεχείς προσπάθειες για την προώθηση μιας κουλτούρας συνεργατικής μάθησης σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης.
- Τέλος τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την αξία της παροχής στους φοιτητές ευκαιριών να αποκτήσουν ζωτικές δεξιότητες που θα σχετίζονται όχι μόνο με τις ακαδημαϊκές τους επιδιώξεις αλλά και με την επαγγελματική τους ζωή.

## 7.5 Συνεντεύξεις φοιτητών

Μετά την ολοκλήρωση της συν-δημιουργίας μιας ολόκληρης τάξης φοιτητών και για την ολιστική μελέτη της προσέγγισης, ζητήθηκε από τους φοιτητές η συμμετοχή τους στη διαδικασία ατομικής συνέντευξης. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν, χωρίς την αποκάλυψη της ταυτότητας των φοιτητών, μέσω του προγράμματος Microsoft Teams, λόγω των περιορισμών της πανδημίας COVID-19. Δημιουργήθηκε ένας σκελετός ερωτηματολογίου με ερωτήσεις ανοικτού τύπου ώστε να υπάρχει ομοιομορφία στην ατομική προσέγγιση σε καθέναν από τους ερωτώμενους. Οι απαντήσεις δίνονταν αβίαστα από τους ερωτώμενους και χωρίς καθοδήγηση, καταγράφηκαν και μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας ομαδοποιήθηκαν σε σχέση με τα αποτελέσματα. Αναλυτικότερα οι απαντήσεις στις ερωτήσεις αφορούσαν τις σπουδές των φοιτητών στην Ανώτατη Εκπαίδευση όπως οι σχέσεις φοιτητών και καθηγητών, η αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση, η δέσμευση και συμμετοχή στην ακαδημαϊκή εμπειρία μεταξύ άλλων αλλά και αναλυτικότερες απόψεις τους αναφορικά με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας. Η διαδικασία ανάλυσης των συνεντεύξεων απαρτιζόταν από την ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων των συμμετεχόντων

φοιτητών, την περιγραφή και ανάλυση του κυρίου μέρους των συνεντεύξεων καθώς και την εξαγωγή των κυριότερων συμπερασμάτων που προέκυψαν.

### 7.5.1 Δημογραφικά στοιχεία φοιτητών στις συνεντεύξεις

Στην πρόσκληση για συνέντευξη ανταποκρίθηκαν 13 (δεκατρείς) φοιτητές, τα δημογραφικά στοιχεία των οποίων παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7.12**.

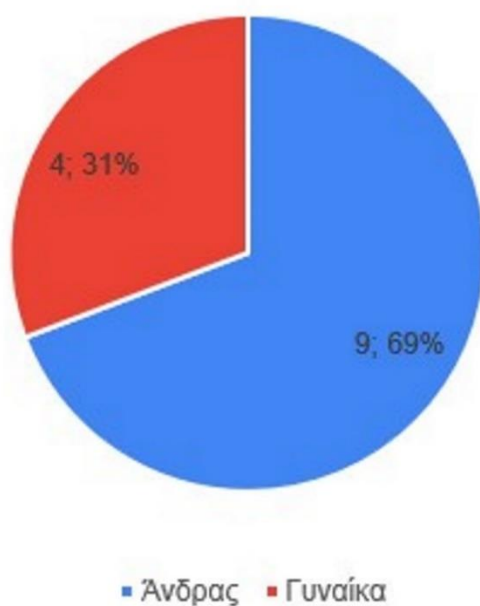
**Πίνακας 7.12.:Δημογραφικά στοιχεία φοιτητών στις συνεντεύξεις**

A/A	Φύλο	Ηλικία (έτη)	Έτος σπουδών
Συνέντευξης			
1	Γυναίκα	18	1ο
2	Γυναίκα	21	1ο
3	Γυναίκα	18	1ο
4	Άνδρας	23	5ο
5	Γυναίκα	18	1ο
6	Άνδρας	41	4ο
7	Άνδρας	22	5ο
8	Άνδρας	22	5ο
9	Άνδρας	19	1ο
10	Άνδρας	19	1ο

11	Άνδρας	20	3ο
12	Άνδρας	18	1ο
13	Άνδρας	18	1ο

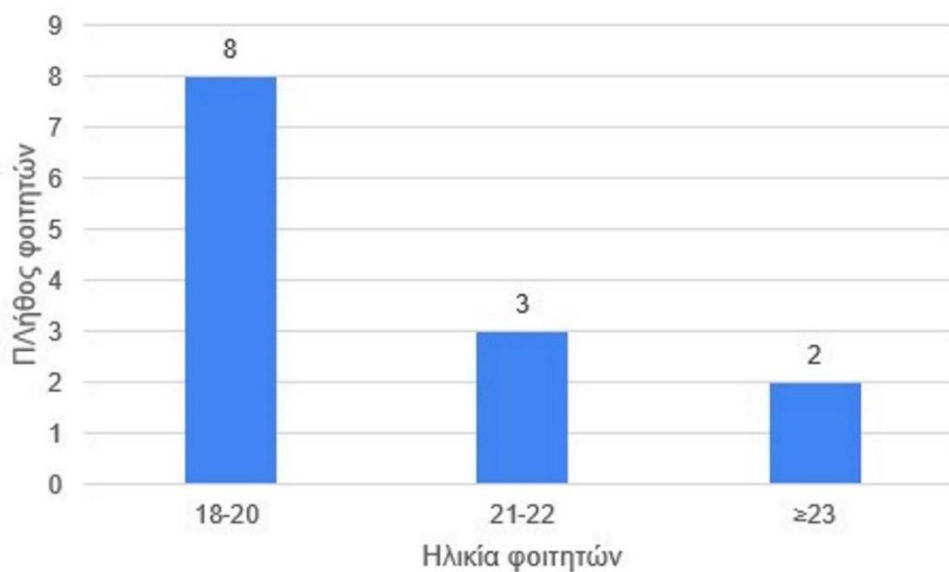
---

Η ταυτότητα φύλου των συμμετεχόντων φοιτητών παρουσιάζεται στο **Σχήμα 7.3**.



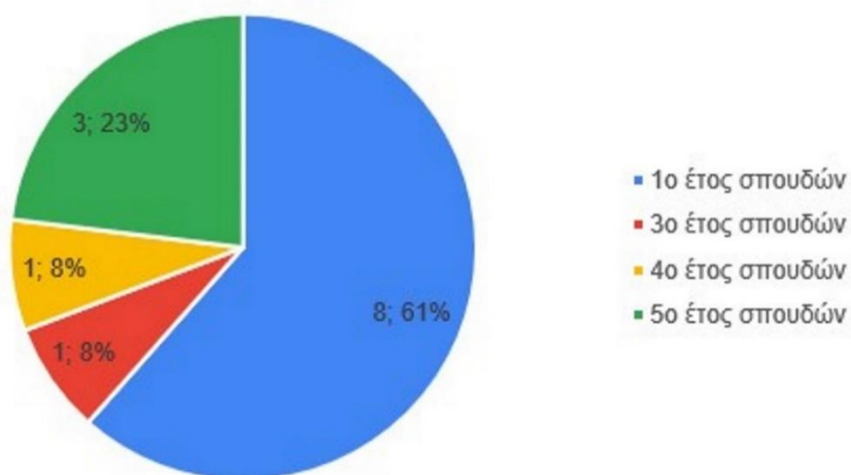
**Σχήμα 7.3:** Πλήθος φοιτητών στις συνεντεύξεις ανά ταυτότητα φύλου

Ο αριθμός των γυναικών ήταν 4 (τέσσερις) και των ανδρών 9 (εννέα) με τα αντίστοιχα ποσοστά να ανέρχονται σε 31% και 69%. Το πλήθος των φοιτητών ανά ηλικία παρουσιάζεται στο **Σχήμα 7.4**.



**Σχήμα 7.4: Πλήθος φοιτητών στις συνεντεύξεις ανά ηλικία**

Το πλήθος των φοιτητών ανά έτος σπουδών παρουσιάζεται στο **Σχήμα 7.5**.



**Σχήμα 7.5: Πλήθος φοιτητών ανά έτος σπουδών**

Σύμφωνα με το **Σχήμα 7.5** ποσοστό 61% των φοιτητών διανύει το 1<sup>ο</sup> έτος των σπουδών του.



## 7.5.2 Κύριο μέρος συνεντεύξεων

Οι ερωτήσεις της συνέντευξης παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον **Πίνακα 7.13**.

**Πίνακας 7.13: Ερωτήσεις Συνέντευξης**

A/A	Ερώτηση
1	Γιατί αποφασίσατε να συνεχίσετε τις σπουδές σας στην Ανώτατη Εκπαίδευση και πώς αποφασίσατε να σπουδάσετε στο συγκεκριμένο Τμήμα του Πανεπιστημίου;
2	Πιστεύετε ότι τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού καταλαβαίνουν τους στόχους και τις προσδοκίες σας;
3	Τι σημαίνει για σας αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση;
4	Κατά την άποψή σας τι χαρακτηριστικά θα πρέπει να διαθέτει ο ιδανικός καθηγητής;
5	Σε τι πιστεύετε ότι θα σας βοηθήσει το πτυχίο του πανεπιστημίου σας μακροπρόθεσμα;
6	Τι σημαίνει για εσάς ο όρος δέσμευση και συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία ;
7	Ποιος πιστεύετε ότι είναι υπεύθυνος για τη συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία;
8	Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας με τον καθηγητή σας;
9	Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι κύριες προκλήσεις (προβλήματα) της συν-δημιουργίας;
10	Με ποιους τρόπους πιστεύετε ότι η συν-δημιουργία σας βοηθά να προετοιμαστείτε για την επίτευξη των στόχων σας για το μέλλον;

- 11 Θα ενθαρρύνετε άλλους συμφοιτητές σας να δοκιμάσουν τη συν-δημιουργία σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών σας ;
- 12 Κάτι που παραλήφθηκε και θα θέλατε να προσθέσετε;
- 

Μετά την ολοκλήρωση των συνεντεύξεων ακολούθησε επεξεργασία των απόψεων των φοιτητών και δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην όσο πιο πιστή διατύπωση των απαντήσεων τους. Η ανάλυση περιλάμβανε μια συστηματική και αυστηρή διαδικασία κωδικοποίησης και κατηγοριοποίησης των δεδομένων, χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση θεμελιωμένης θεωρίας για την ανάπτυξη νέων γνώσεων και θεωριών από τα ίδια τα δεδομένα.

- **1<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Γιατί αποφασίσατε να συνεχίσετε τις σπουδές σας στην Ανώτατη Εκπαίδευση και πώς αποφασίσατε να σπουδάσετε στο συγκεκριμένο Τμήμα του Πανεπιστημίου;**

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους φοιτητές επιμερίζονται ως εξής:

11 (έντεκα) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 84.62% απάντησαν ότι έβρισκαν ιδιαίτερα ενδιαφέρον το γεγονός της συνέχισης των σπουδών τους στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ως Μηχανικοί Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, τόσο για λόγους απόκτησης γνώσεων, αλλά και για λόγους επαγγελματικής αποκατάστασης.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% απάντησε ότι επέλεξε το Τμήμα εντελώς τυχαία για λόγους οικονομικής αποκατάστασης.

1 (ένας) παλαιός φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% απάντησε ότι είχε περάσει σε άλλο Τμήμα το 1999 το οποίο μετεξελίχθηκε στο Τμήμα Βιομηχανικής Σχεδίασης

και Παραγωγής και αποφάσισε να συνεχίσει τις σπουδές του, ώστε να έχει εξέλξει στην εργασία του.

Ενδεικτικά αποσπάσματα από τις απαντήσεις τους:

*«Κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου στο Λύκειο δεν ήξερα τι ήθελα να ακολουθήσω. Στη διαδικασία για την δήλωση του μηχανογραφικού μου διερεύνησα διάφορες Σχολές από διάφορα Πανεπιστήμια και το Τμήμα του Μηχανικού Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής μου κέντρισε το ενδιαφέρον και έτσι το δήλωσα από τα πρώτα!»*

*«Έχοντας αποφοιτήσει από Ιδιωτική Σχολή στο τμήμα "Στέλεχος Διοίκησης και Οικονομίας Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων", αποφάσισα να συνδυάσω τις γνώσεις περί Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων με αυτές της Βιομηχανικής και Σχεδιαστικής αλυσίδας, επεκτείνοντας το γνωστικό μου πεδίο και δημιουργώντας ευκαιρίες για άμεση μελλοντική απασχόληση στον Τομέα».*

*«Αποφάσισα να συνεχίσω τις σπουδές μου για να φτιάξω το μέλλον μου έτσι ακριβώς όπως το φαντάζομαι».*

- **2<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Πιστεύετε ότι τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού καταλαβαίνουν τους στόχους και τις προσδοκίες σας;**

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους φοιτητές είναι οι ακόλουθες:

9 (εννέα) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 69.23% απάντησαν ότι τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού κατανοούν τους στόχους και τις προσδοκίες τους.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% απάντησαν ότι κάποια μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού κατανοούν τους στόχους και τις προσδοκίες των φοιτητών, ενώ κάποια άλλα όχι.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% απάντησε ότι τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού δεν κατανοούν σε μεγάλο βαθμό τους στόχους και τις προσδοκίες τους.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% απάντησε ότι τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού προσπαθούν να κατανοήσουν τους στόχους και τις προσδοκίες των φοιτητές, όμως η εξ αποστάσεως διδασκαλία (COVID-19) καθιστά απρόσωπη την εν λόγω διαδικασία.

Ενδεικτικά παρατίθενται κάποιες από τις απαντήσεις που δόθηκαν:

*«Λόγω των συνθηκών και της εξ αποστάσεως διδασκαλίας, κατανοώ την προσπάθεια των καθηγητών για μάθηση και των φοιτητών για γνώση, ωστόσο δε μπορώ να προσεγγίσω το θέμα περαιτέρω λόγω μιας τέτοιας "απρόσωπης" διαδικασίας».*

*«Σε γενικές βάσεις τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού καταλαβαίνουν τους στόχους και τις προσδοκίες μας, αλλά πάντοτε θα υπάρχουν και οι εξαιρέσεις»*

*«Πιστεύω ότι οι καθηγητές καταλαβαίνουν τους στόχους των φοιτητών !».*

- **3<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Τι σημαίνει για σας αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση ;**

Οι φοιτητές έδωσαν τις ακόλουθες απαντήσεις:

6 (έξι) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 46.15% απάντησαν ότι αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση σημαίνει πλήρης κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου του μαθήματος.

4 (τέσσερις) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 30.77% απάντησαν ότι αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση σημαίνει αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού κατά την ώρα διδασκαλίας του μαθήματος.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% απάντησαν ότι αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση σημαίνει εφαρμογή στην καθημερινότητα των όσων μαθαίνονται στην τάξη.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% απάντησε ότι αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση σημαίνει ότι μετά την ολοκλήρωση των σπουδών θα υπάρχει η ικανότητα μετάγνωσης.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των φοιτητών αναφορικά με την αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση περιγράφονται πολλές από τις ιδιότητες που αποδίδονται στη συν-δημιουργία μάθησης, σύμφωνα με τους Kaminskienė et al. (2020), όπως η συνεργατική διαδικασία και η συνεργατική παραγωγή, ο νέος χώρος για μάθηση, η μετασχηματιστική αλληλεπίδραση και η θέση του ακαδημαϊκού προσωπικού καθώς και οι μεταγνώστικες πρακτικές. Η μεταγνώση ορίζεται ως η ικανότητα στοχασμού και κριτικής ανάλυσης του τρόπου που σκέφτεται κάποιος. Μέσα από αυτή, τα άτομα είναι σε θέση να ελέγξουν, να στοχαστούν και να αναλύσουν την απόδοσή τους.

Ενδεικτικά αποσπάσματα από τις απαντήσεις τους:

*«Αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση για εμένα είναι μια διδακτική ώρα γεμάτη αλληλεπίδραση των Καθηγητών με τους φοιτητές, διδασκαλία του μαθήματος με*

*παραδείγματα όχι μόνο υπολογιστικού επιπέδου αλλά και από την καθημερινότητα μας κλπ.».*

*«Αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση για μένα είναι ο φοιτητής να καταλαβαίνει το μάθημα την ίδια ώρα που ο καθηγητής το διδάσκει και να λέει τις απορίες του».*

*«Ότι μετά τις σπουδές θα υπάρχει η ικανότητα μετάγνωσης».*

*«Καλός καθηγητής που αφιερώνει χρόνο σε όλους τους φοιτητές για να μάθουν σωστά (είτε με παραδείγματα, είτε με ερωτήσεις) το μάθημα. Ο φοιτητής μετά δεν θα χρειαστεί να αφιερώσει πολλές ώρες μόνος του και θα περάσει το μάθημα με τη σωστή γνώση που απέκτησε».*

- **4<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Κατά την άποψή σας τι χαρακτηριστικά θα πρέπει να διαθέτει ο ιδανικός καθηγητής;**

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους φοιτητές επιμερίζονται ως εξής:

6 (έξι) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 46.15% απάντησαν ότι ο ιδανικός καθηγητής πρέπει να αγαπάει το έργο το οποίο επιτελεί.

5 (πέντε) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 38.46% ανέφεραν ότι βασικό χαρακτηριστικό του ιδανικού καθηγητή είναι η επικοινωνία με τους φοιτητές του.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% απάντησαν ότι ο ιδανικός καθηγητής πρέπει να έχει γνώσεις και μεταδοτικότητα γνώσεων πάνω στο αντικείμενο το οποίο διδάσκει.

Ενδεικτικά αποσπάσματα από τις απαντήσεις τους:

*«Όρεξη για το έργο που επιτελεί, καθώς δεν είναι δουλειά αλλά λειτούργημα, αλλά και ζήλο για γνώση, αφού η γνώση είναι απεριόριστη».*

*«Να έχει την ικανότητα να μεταδίδει το μάθημα, να διεγείρει την περιέργεια στο φοιτητή να μάθει περισσότερα για το μάθημα και να έχει υπομονή και επιμονή».*

*«Να ακούει και την άποψη των φοιτητών και να μπορεί να τους μεταφέρει με έναν ξεχωριστό τρόπο τις γνώσεις του».*

- **5<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Σε τι πιστεύετε ότι θα σας βοηθήσει το πτυχίο του πανεπιστημίου σας μακροπρόθεσμα;**

Το σύνολο και των φοιτητών 13 (δεκατρείς) και αντίστοιχο ποσοστό 100% απάντησε ότι το πτυχίο τους θα ήθελαν να τους βοηθήσει κυρίως στην επαγγελματική τους αποκατάσταση.

Ενδεικτικά παρατίθενται κάποιες από τις απαντήσεις που δόθηκαν:

*«Στην απορρόφηση μου στον επαγγελματικό τομέα που έχω επιλέξει να δραστηριοποιηθώ».*

*«Εκτός από τις δεξιότητες που θα πρέπει να υπάρχουν να είναι ένα προτέρημα για καλύτερη εργασία».*

*«Θα ήθελα να με βοηθήσει στο να βρω μία δουλειά που θα καλύπτει τις ανάγκες μου και τα θέλω μου, αλλά και να είναι η δουλειά που αγαπώ».*

- 6<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:

**Τι σημαίνει για εσάς ο όρος δέσμευση και συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία;**

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους φοιτητές είναι οι ακόλουθες:

6 (έξι) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 46.15% δίνουν ως ορισμό της δέσμευσης και συμμετοχής των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία τη συνεργασία μεταξύ των φοιτητών στα πλαίσια κυρίως εκπόνησης ομαδικών εργασιών, αλλά και ευρύτερης συνεργασίας και παροχή βοήθειας του ενός στον άλλο.

3 (τρεις) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 23.08% δίνουν ως ορισμό της δέσμευσης και συμμετοχής των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία την ενεργή συμμετοχή τους στην κοινότητα του Πανεπιστημίου.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% δίνουν ως ορισμό της δέσμευσης και συμμετοχής των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία το σύνολο των εμπειριών που αποκομίζουν.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% χαρακτηρίζει τη δέσμευση και συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία ως μια πολύ σημαντική διαδικασία.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% δεν επιθυμεί την απάντηση σε αυτή την ερώτηση.

Με βάση τις απαντήσεις των φοιτητών ποσοστό 23.08% χαρακτηρίζει ως δέσμευση και συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία την ενεργή συμμετοχή τους στην κοινότητα του Πανεπιστημίου, όπου σύμφωνα και με τους Peters et al. (2018), στον όρο της δέσμευσης περιλαμβάνονται πέρα από τις παραδοσιακές μορφές συμμετοχής, η συμμετοχή των φοιτητών στη Διοίκηση των Ιδρυμάτων, στην ανάπτυξη



του προγράμματος σπουδών, σε εκπαιδευτικά προγράμματα, η συνεργασία με το ακαδημαϊκό προσωπικό και τις τοπικές κοινότητες.

Ωστόσο, σημαντικό παράγοντα δέσμευσης και συμμετοχής των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία αποτελεί και η συν-δημιουργία και μάλιστα σε ποσοστό 46.15%. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της συμμετοχής των φοιτητών στην εκπόνηση ομαδικών εργασιών, αλλά και της ευρύτερης συνεργασίας και βοήθειας του ενός προς τον άλλο. Όταν οι φοιτητές εργάζονται αποτελεσματικά με άλλους στα πλαίσια μιας ομάδας, η δέσμευσή τους μπορεί να ενισχυθεί (Wentzel, 2009), γεγονός που οφείλεται κυρίως στο ότι βιώνουν μια αίσθηση σύνδεσης με άλλους κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων τους (Desi & Ryan, 2000).

Ενδεικτικά αποσπάσματα από τις απαντήσεις τους:

*«Κατά την γνώμη μου ο όρος δέσμευση είναι απόλυτος και εν μέρει περιοριστικός για ανθρώπους που έπειτα από την εφηβική τους κατάσταση εισέρχονται εν μέρει σε αυτή της ενήλικης. Από την άλλη η συμμετοχή, η γνώση αλλά και η περιέργεια για απόκτηση ακαδημαϊκών εμπειριών είναι η κινητήρια δύναμη ενός φοιτητή για να ανακαλύψει έναν καινούργιο για αυτόν κόσμο».*

*«Σημαίνει ο φοιτητής να συμμετάσχει ενεργά σε κάθε δράση του Πανεπιστημίου».*

*«Ενεργή συμμετοχή και στην διδασκαλία μέσω ερωτήσεων και απαντήσεων αλλά και με την εκπόνηση εργασιών».*

*«Η ομαδική συνεργασία φοιτητών κατά την διάρκεια των κύκλων σπουδών τους».*

- 7<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:

**Ποιος πιστεύετε ότι είναι υπεύθυνος για τη συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία και με ποιο τρόπο;**

Οι φοιτητές έδωσαν τις ακόλουθες απαντήσεις:

6 (έξι) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 46.15% πιστεύουν ότι υπεύθυνοι για τη συμμετοχή τους στην ακαδημαϊκή εμπειρία είναι οι ίδιοι οι φοιτητές.

3 (τρεις) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 23.08% πιστεύουν ότι υπεύθυνοι για τη συμμετοχή τους στην ακαδημαϊκή εμπειρία είναι οι καθηγητές τους.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% πιστεύουν ότι υπεύθυνοι για τη συμμετοχή τους στην ακαδημαϊκή εμπειρία είναι τόσο τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού, όσο και οι ίδιοι οι φοιτητές.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% πιστεύει ότι υπεύθυνο για τη συμμετοχή του στην ακαδημαϊκή εμπειρία είναι το Πανεπιστήμιο.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% δεν γνωρίζει την απάντηση σε αυτή την ερώτηση.

Ενδεικτικά παρατίθενται κάποιες από τις απαντήσεις που δόθηκαν:

*«Ο τρόπος διδασκαλίας του καθηγητή, η στάση του, η αντιμετώπιση ως προς τους σπουδαστές του, το είδος του μαθήματος αλλά ως επί των πλείστων και η θέληση του φοιτητή είναι υπεύθυνα για την συμμετοχή του».*

*«Το πανεπιστήμιο, θα έπρεπε να διεγείρει το ενδιαφέρον του φοιτητή να θέλει την εξέλιξη και την δοκιμή σε νέα αντικείμενα».*

*«Καθαρά ο καθηγητής με τον τρόπο που προσελκύει τους φοιτητές και τους ενεργοποιεί το ενδιαφέρον για το μάθημα».*

*«Ο κάθε φοιτητής θα πρέπει να είναι υπεύθυνος για τον εαυτό του, να ξεκαθαρίσει τι θέλει να αποκτήσει από την σχολή του και να προσπαθήσει να τελειώσει όσο το δυνατόν πιο γρήγορα μπορεί».*

- **8<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας με τον καθηγητή σας;**

Οι απαντήσεις των φοιτητών έχουν ως εξής:

4 (τέσσερις) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 30.77% πιστεύουν ότι οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας με το ακαδημαϊκό προσωπικό είναι οι εμπειρίες που αποκτώνται μέσω της όλης προσέγγισης.

4 (τέσσερις) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 30.77% πιστεύουν ότι οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας με το ακαδημαϊκό προσωπικό είναι η ιδιαίτερη σχέση και η επικοινωνία που αναπτύσσεται μεταξύ του φοιτητή και του καθηγητή.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% πιστεύουν ότι οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας είναι η συνεργασία και αλληλεπίδραση με άλλα άτομα όπως συμφοιτητές, μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού ή και άτομα από το χώρο π.χ. της βιομηχανίας.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% πιστεύουν ότι οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας με το ακαδημαϊκό προσωπικό είναι η διεύρυνση των γνώσεων και του πνευματικού ορίζοντα γενικότερα.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.68% δεν θα ήθελε να απαντήσει σε αυτή την ερώτηση.

Με βάση τις απαντήσεις των φοιτητών ποσοστό 30.77% έχει κατανοήσει και εστιάσει σε αυτή την ιδιαίτερη σχέση και επικοινωνία που αναπτύσσεται μεταξύ του φοιτητή και του μέλους του ακαδημαϊκού προσωπικού, η οποία είναι προϊόν της αλλαγής της σχεσιακής θέσης του μέλους του ακαδημαϊκού προσωπικού σε αυτή της ενσωμάτωσης στη μέση. Η θέση της ενσωμάτωσης στη μέση σημαίνει ότι το ακαδημαϊκό προσωπικό και οι φοιτητές εμπλέκονται αμοιβαία στη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του πολιτιστικού προϊόντος. Η θέση αυτή φέρνει το μέλος του ακαδημαϊκού προσωπικού και τον φοιτητή αντιμέτωπους με μια νέα εμπειρία που τους μετατρέπει σε συν-δημιουργούς της μαθησιακής διαδικασίας (McWilliam, 2008), κάτι που απαιτεί ευλυγισία, αυτοσχεδιασμό και δημιουργικότητα από τη μεριά του ακαδημαϊκού προσωπικού.

Ενδεικτικά μερικά αποσπάσματα από τις απαντήσεις τους:

*«Νέα εμπειρία και μάθηση με πιο ωραίο τρόπο από μια απλή εξέταση».*

*«Μαθαίνουμε πως είναι η θέση του καθηγητή φοιτητή αλλά άμεσα και υπάρχει μια ουσιαστική επαφή».*

*«Διευρύνονται οι ορίζοντές μας και επιπλέον μαθαίνουμε και κατανοούμε πιο εύκολα έννοιες καθώς δίνονται και παραδείγματα μέσα από την καθημερινή μας ζωή».*

*«Οι θετικές πτυχές είναι η επικοινωνία που αναπτύσσεται και η βοήθεια που προσφέρει ο καθηγητής μέσα από την οποία μαθαίνουμε νέα πράγματα».*

- 9<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:

**Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι κύριες προκλήσεις (προβλήματα) που προέκυψαν κατά την εφαρμογή της συν-δημιουργίας;**

Οι φοιτητές έδωσαν τις ακόλουθες απαντήσεις:

5 (πέντε) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 38.46% αναφέρουν ως πρόβλημα την έλλειψη επικοινωνίας/συνεργασίας μεταξύ τους, προκειμένου να ολοκληρώσουν το έργο που τους έχει ανατεθεί.

4 (τέσσερις) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 30.77% ανέφεραν ότι σημαντική πρόκληση κατά τη συν-δημιουργία είναι ο χρόνος που θα πρέπει να αφιερωθεί από την πλευρά τους για να ολοκληρώσουν με επιτυχία το έργο συν-δημιουργίας που τους έχει ανατεθεί.

4 (τέσσερις) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 30.77% ανέφεραν ότι δεν αντιμετώπισαν κάποιο πρόβλημα ή τουλάχιστον όχι σημαντικό κατά την εφαρμογή της συν-δημιουργίας.

Οι απαντήσεις των φοιτητών σχετικά με τις κύριες προκλήσεις (προβλήματα) που προέκυψαν κατά την εφαρμογή της συν-δημιουργίας αναφέρουν ως κύριο πρόβλημα την έλλειψη επικοινωνίας/συνεργασίας μεταξύ των μελών των ομάδων και το χρόνο που θα πρέπει να αφιερωθεί από την πλευρά τους για να ολοκληρώσουν με επιτυχία το έργο συν-δημιουργίας που τους έχει ανατεθεί.

Οι αναφορές των φοιτητών είναι σε πλήρη συμφωνία και με τη διεθνή βιβλιογραφία όπου ο βασικός στόχος της συν-δημιουργίας είναι οι διαφορετικές προοπτικές των ενδιαφερομένων μελών να βρεθούν σε κοινό έδαφος (Marquis et al., 2017). Πολλές φορές όμως, όταν συμμετέχουν μεγαλύτερες ομάδες φοιτητών αυτό γίνεται εξαιρετικά δύσκολο, ειδικά αν υπάρχουν προβληματικές ή ανθεκτικές ομάδες μεταξύ των

φοιτητών μιας τάξης (Bovill, 2020). Επίσης, κάποιες φορές, παρουσιάζεται απροθυμία από τη πλευρά των φοιτητών να συμμετάσχουν σε προσεγγίσεις συν-δημιουργίας, γιατί προτιμούν έναν πιο παθητικό ρόλο που ενδεχομένως να μη συνοδεύεται από υψηλό φόρτο εργασίας και χρονικούς περιορισμούς (Meeuwissen et al., 2019).

Ενδεικτικά παρατίθενται κάποιες από τις απαντήσεις που δόθηκαν:

*«Επικοινωνία»*

*«Η αδιαφορία συνεργασίας»*

*«Το ωράριο μπορεί να είναι σημαντικό πρόβλημα μιας ομάδας που λειτουργεί σωστά, κάποια άτομα μπορεί να δουλεύουν, οπότε θα πρέπει να υπάρχουν εναλλακτικές ιδέες για το πως θα λειτουργήσει η ομάδα. Μπορεί να χρειαστεί και ένα μέλος να εργαστεί παραπάνω για την επιτυχία της εργασίας. Αλλά με πλήρη συνεργασία όλα τα άτομα θα δούλέψουν, εφόσον υπάρχει θέληση».*

*«Πιστεύω ότι μία "πρόκληση" και όχι ακριβώς πρόβλημα είναι ο χρόνος που χρειάζεται να διαθέσει κάποιος. Βέβαια αν επιθυμείς πραγματικά να ασχοληθείς με την συν-δημιουργία δεν χρειάζεται να σε απασχολεί ο χρόνος διάθεσης».*

- **10<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Με ποιους τρόπους πιστεύετε ότι η συν-δημιουργία σας βοηθά να προετοιμαστείτε για την επίτευξη των μελλοντικών σας στόχων ;**

5 (πέντε) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 38.46% ανέφεραν ότι η συν-δημιουργία τους βοήθησε στο να μάθουν να επικοινωνούν και να συνυπάρχουν μέσα σε μια ομάδα εκπληρώνοντας τους στόχους της.

5 (πέντε) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 38.46% ανέφεραν ότι η συν-δημιουργία τους βοηθά στις μετέπειτα συνεργασίες τους ως μελλοντικοί εργαζόμενοι.

2 (δύο) φοιτητές και αντίστοιχο ποσοστό 15.39% πιστεύουν ότι οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας με το ακαδημαϊκό προσωπικό είναι η διεύρυνση των γνώσεων και των πνευματικών οριζόντων γενικότερα.

1 (ένας) φοιτητής και αντίστοιχο ποσοστό 7.69% δεν θα ήθελε να απαντήσει σε αυτή την ερώτηση.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των φοιτητών η συν-δημιουργία συντελεί στη διεύρυνση των γνώσεων τους, στην εκμάθηση της επικοινωνίας και της συνύπαρξης μέσα σε μια ομάδα, καθώς και στις μετέπειτα συνεργασίες τους ως μελλοντικοί εργαζόμενοι σε ομάδες εργασίας.

Οι απαντήσεις των φοιτητών επαληθεύονται και με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, αφού η συν-δημιουργία μαθαίνει και στις δύο πλευρές (φοιτητές και ακαδημαϊκό προσωπικό) να αναζητούν τη μάθηση μέσω όλων των διαθέσιμων πόρων, επεκτείνοντας έτσι το φάσμα των γνώσεων που διαθέτουν. Επιπλέον, μέσω της συν-δημιουργίας επιτυγχάνεται αφομοίωση των γνώσεων που οι φοιτητές φέρνουν στην τάξη, κάτι που συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη του σχεδιασμού, του περιεχομένου της μάθησης και των μεθόδων αξιολόγησης της μαθησιακής διαδικασίας. Εκπαιδευτικές πρακτικές όπως η συν-δημιουργία στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών βοηθούν τους φοιτητές να γίνουν ενεργά μέλη της μαθησιακής τους κοινότητας και ενεργοί πολίτες στη δημοκρατική κοινωνία έξω από την τάξη (Bron et al., 2016).

Τέλος, σύμφωνα με τους Cook-Sather et al. (2014) και Lubicz-Nawrocka (2017), η εμπειρία της συν-δημιουργίας συμβάλλει στην ανάπτυξη σημαντικών ικανοτήτων όπως αυτών της επικοινωνίας, της ομαδικής εργασίας και της ηγεσίας.

Ενδεικτικά μερικά αποσπάσματα από τις απαντήσεις τους:

*«Επικοινωνία και συνήθεια της συνύπαρξης σε μια ομάδα».*

*«Η συν-δημιουργία είναι η βάση συνεργασίας μελλοντικών εργαζομένων στους διάφορους επαγγελματικούς τομείς της ζωής, αλλά και η κορυφή της διάπλασης υπομονής και αποδοχής διαφορετικών απόψεων στην καθημερινή μας ζωή».*

*«Με αρκετούς! Υπάρχουν διάφοροι τρόποι να αναπτύξεις ένα θέμα πόσο μάλλον και να το κατανοήσεις το οποίο μετά με τη σειρά του σε βοηθάει παρέχοντας σου γνώσεις που δύσκολα θα ξεχάσεις, εφόσον η συν-δημιουργία είναι ένας νέος και δημιουργικός τρόπος να αναλύσεις ένα θέμα».*

*«Βοηθά στο να συνεργάζεσαι με τους ανθρώπους γύρω σου κάτι που είναι πολύ σημαντικό σε μία μελλοντική δουλειά».*

- **11<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Θα ενθαρρύνετε άλλους συμφοιτητές σας να δοκιμάσουν τη συν-δημιουργία σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών σας;**

Το σύνολο των φοιτητών 13 (δεκατρείς) και αντίστοιχο ποσοστό 100% απάντησε ότι θα ενθάρρυναν άλλους συμφοιτητές τους να δοκιμάσουν τη συν-δημιουργία σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους.

Ενδεικτικά παρατίθενται κάποιες από τις απαντήσεις που δόθηκαν:

*«Βεβαίως»*



*«Είναι μια ξεχωριστή εμπειρία και είναι πολύ καλό να συνεργάζεσαι με άλλα άτομα».*

*«Εννοείται πως ναι καθώς το μάθημα γίνεται πιο ενδιαφέρον».*

*«Σίγουρα διότι υπάρχει αυτό-βελτίωση μέσα από αυτά τα προγράμματα».*

*«Φυσικά και χωρίς δεύτερη σκέψη».*

*«ΝΑΙ!! είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον».*

- **12<sup>η</sup> ερώτηση συνέντευξης:**

**Κάτι που παραλήφθηκε και θα θέλατε να προσθέσετε;**

1 (ένας) φοιτητής πρόσθεσε ότι μέσω της προσέγγισης της συν-δημιουργίας παρέχεται στους φοιτητές η δυνατότητα συμμετοχής σε διαδικασίες που θα τους βοηθήσουν μελλοντικά, ενώ 1 (ένας) άλλος ανέφερε ότι θα ήταν καλό τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού να είναι πιο κοντά στους φοιτητές αποκτώντας φιλικές σχέσεις.

### **7.5.3 Συμπεράσματα από τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων**

Από τις απαντήσεις των φοιτητών στις ερωτήσεις της συνέντευξης εξάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Υψηλό ποσοστό των φοιτητών (84.62%) ανέφεραν ότι έβρισκαν ιδιαίτερα ενδιαφέρον το γεγονός της συνέχισης των σπουδών τους στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ως Μηχανικοί Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, τόσο για λόγους απόκτησης γνώσεων, αλλά κυρίως για λόγους επαγγελματικής αποκατάστασης.

- Τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού σε μεγάλο ποσοστό (άνω του 70%) κατανοούν τους στόχους και τις προσδοκίες των φοιτητών.
- Οι φοιτητές περιγράφουν ως αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση την πλήρη κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου του μαθήματος καθώς και την αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού.
- Τα χαρακτηριστικά του ιδανικού καθηγητή για τους φοιτητές αποτελούν κυρίως η αγάπη του καθηγητή για το έργο που επιτελεί, οι γνώσεις και η μεταδοτικότητα των γνώσεων, αλλά και οι καλές σχέσεις με τους φοιτητές του, ακούγοντας και κατανοώντας και τις δικές τους απόψεις.
- Η δέσμευση και η συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία σημαίνει για τους φοιτητές ενεργή συμμετοχή στην κοινότητα του Πανεπιστημίου καθώς και συνεργασία μεταξύ τους στα πλαίσια κυρίως εκπόνησης ομαδικών εργασιών, αλλά και ευρύτερης συνεργασίας και παροχή βοήθειας του ενός προς τον άλλο.
- Για τη συμμετοχή των φοιτητών στην ακαδημαϊκή εμπειρία υπεύθυνοι είναι κυρίως οι ίδιοι οι φοιτητές αλλά και τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού.
- Οι θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας μεταξύ των φοιτητών και του ακαδημαϊκού προσωπικού είναι οι εμπειρίες που αποκτώνται μέσω της όλης προσέγγισης καθώς και η ιδιαίτερη σχέση και η επικοινωνία που αναπτύσσεται μεταξύ τους.
- Τα κυριότερα προβλήματα της συν-δημιουργίας είναι η έλλειψη επικοινωνίας/συνεργασίας μεταξύ των φοιτητών καθώς και ο χρόνος που θα

πρέπει να αφιερωθεί από την πλευρά τους για να ολοκληρώσουν με επιτυχία το έργο συν-δημιουργίας που τους έχει ανατεθεί.

- Η συν-δημιουργία συντελεί στην επίτευξη των μελλοντικών στόχων των φοιτητών, αφού πέρα από τη διεύρυνση των γνώσεων τους, τους βοηθά να μάθουν να επικοινωνούν και να συνυπάρχουν μέσα σε μια ομάδα εκπληρώνοντας τους στόχους της, καθώς και στις μετέπειτα συνεργασίες τους ως μελλοντικοί εργαζόμενοι σε ομάδες εργασίας.
- Τέλος, όλοι οι συμμετέχοντες φοιτητές θα ενθάρρυναν άλλους συμφοιτητές τους να δοκιμάσουν τη συν-δημιουργία σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους.

## 7.6 Γενικότερα συμπεράσματα μελέτης

Από τις απαντήσεις των φοιτητών τόσο στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, όσο και σε αυτές της συνέντευξης, εξάγονται κυρίως τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Οι φοιτητές κατανοούν την έννοια της συν-δημιουργίας μέσω των όρων της ομαδικής εργασίας και της συνεργασίας. Περιγράφουν ως θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας τις εμπειρίες που αποκτώνται μέσω της όλης διαδικασίας, αλλά και την ιδιαίτερη σχέση και επικοινωνία με τους συμφοιτητές και τους καθηγητές τους. Ωστόσο κάποιες φορές η έλλειψη επικοινωνίας/συνεργασίας με τους συμφοιτητές τους καθώς και ο χρόνος που απαιτείται για τις υλοποίηση του έργου συν-δημιουργίας, συνιστούν τις κυριότερες προκλήσεις.
- Ο ρόλος του καθηγητή στην ακαδημαϊκή πορεία των φοιτητών είναι ιδιαίτερα σημαντικός, αφού σχετίζεται με: (α) την κατανόηση των στόχων και των προσδοκιών του (β) τη δημιουργία καλών σχέσεων με τους φοιτητές του

*ακούγοντας και κατανοώντας και τις δικές τους απόψεις (γ) τη συμμετοχή τους στην ακαδημαϊκή εμπειρία (δ) την ιδιαίτερη σχέση και επικοινωνία που δημιουργείται μέσα από συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης όπως η συν-δημιουργία.*

- Η συν-δημιουργία και η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ανάπτυξη δεξιοτήτων στους φοιτητές όπως αυτών της επικοινωνίας, της ομαδικότητας και της επίλυσης προβλημάτων μεταξύ άλλων. Οι δεξιότητες αυτές βοηθούν τους φοιτητές όχι μόνο στην επίτευξη των ακαδημαϊκών τους επιδιώξεων αλλά και στη μελλοντική επαγγελματική τους ζωή.
- Οι απόψεις των φοιτητών εκφράζουν με βεβαιότητα την προτίμησή τους για τη συν-δημιουργία έναντι των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας. Ταυτόχρονα εκφράζουν την ανάγκη για συνεχή εφαρμογή τέτοιων προσεγγίσεων και την προώθηση μιας κουλτούρας συνεργατικής μάθησης σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης.

## **Κεφάλαιο 8**

### **Σύνοψη πλαισίου διατριβής και θέματα περαιτέρω έρευνας**

#### **8.1 Εισαγωγή**

Το κεφάλαιο εστιάζει στα συμπεράσματα από τα ευρήματα της διατριβής καθώς και σε θέματα περαιτέρω έρευνας. Αρχικά αποτυπώνονται συνοπτικά τα κυριότερα σημεία του θεωρητικού πλαισίου της διατριβής και στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ευρήματά της, βασισμένα σε δεδομένα που αντλήθηκαν μέσα από δύο ολοκληρωμένες προσεγγίσεις συν-δημιουργίας. Ακολούθως παρουσιάζεται στο πλαίσιο λειτουργίας της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης πρόταση εφαρμογής της συν-δημιουργίας στον διοικητικό τομέα καθώς και ο ρόλος της στη διαχείριση αλλαγής. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται συνοψίζοντας συστάσεις και συμπεράσματα για την καθοδήγηση των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, των φοιτητών αλλά και των Ιδρυμάτων τους, στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προσεγγίσεων συν-δημιουργίας.

#### **8.2 Σύνοψη θεωρητικού πλαισίου διατριβής**

Το θεωρητικό πλαίσιο της διατριβής, όπως περιγράφεται και μέσω των κεφαλαίων της, συνοψίζεται στα ακόλουθα:

- Οι πολλές και ποικίλες προκλήσεις της Ανώτατης Εκπαίδευσης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, όπως οι αλλαγές στο νομοθετικό πλαίσιο, η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, η χρηματοδότησή της καθώς και η νέα ή επόμενη γενιά φοιτητών μεταξύ άλλων, καθιστούν πλέον αναγκαία την υιοθέτηση νέων και συμμετοχικών εκπαιδευτικών προσεγγίσεων. Οι προσεγγίσεις αυτές θα πρέπει να διαθέτουν χαρακτηριστικά όπως να έχουν επίκεντρο το φοιτητή, να

περιλαμβάνουν στοιχεία διεπιστημονικότητας, να μπορούν να υποστηριχθούν από τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών και να είναι συνεργατικές, ώστε να προάγουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων και κριτικής σκέψης καθώς και τη σύνδεση του μαθήματος με την αγορά εργασίας και την πραγματική ζωή.

- Η **συν-δημιουργία** αποτελεί μια εκπαιδευτική προσέγγιση η οποία μπορεί να συνδυάσει πολλά από τα προαναφερθέντα στοιχεία. Ξεκίνησε αρχικά από το χώρο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ ως η *από κοινού δημιουργία αξίας από την εταιρεία και τον πελάτη*, εξελισσόμενη ως *διαφανής διαδικασία δημιουργίας αξίας με συμμετοχή όλων των μερών και τους τελικούς χρήστες να διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο*.
- Στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, η συν-δημιουργία περιγράφεται ως *μια συνεργατική, αμοιβαία διαδικασία, μέσω της οποίας όλοι οι συμμετέχοντες έχουν την ευκαιρία να συνεισφέρουν εξίσου, αν και όχι απαραίτητα με τους ίδιους τρόπους, στη διδακτική και παιδαγωγική σύλληψη, στη λήψη αποφάσεων, στην εφαρμογή, στην έρευνα ή την ανάλυση*. Ο εννοιολογικός χάρτης της συν-δημιουργίας περιλαμβάνει έννοιες όπως αυτές της *συνεργατικής διαδικασίας και παραγωγής, της μετασχηματιστικής αλληλεπίδρασης και αλλαγής στη θέση του ακαδημαϊκού προσωπικού, της φοιτητικής θέσης, του νέου χώρου για μάθηση, της αυτο-συγγραφής, της μαθησιακής κοινότητας και συνεργατικής μάθησης, τις μεταγνωστικές πρακτικές και τη συν-δημιουργία αξίας*. Ωστόσο, το ευρύτερο πλαίσιο εφαρμογής της συν-δημιουργίας στη μάθηση και τη διδασκαλία, περιγράφεται μέσω της τυπολογίας συν-δημιουργίας, η οποία αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο το οποίο ωθεί φοιτητές και ακαδημαϊκό προσωπικό σε

προβληματισμό και εποικοδομητική συζήτηση για το είδος της συν-δημιουργίας που εφαρμόζουν ή σχεδιάζουν.

- Οι Yi και Gong, καθορίζουν την τυπολογία δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας, στο πλαίσιο λειτουργίας μιας επιχείρησης με τους πελάτες της, μέσω δύο διαστάσεων: **συμμετοχή** και **συμπεριφορά εκτός ρόλου**. Η συμμετοχή περιλαμβάνει τις έννοιες **αναζήτηση πληροφοριών, ανταλλαγή πληροφοριών, υπεύθυνη συμπεριφορά** και **προσωπική αλληλεπίδραση**, ενώ η συμπεριφορά εκτός ρόλου αποτελείται από τις έννοιες **ανατροφοδότηση, υπεράσπιση, βοήθεια** και **ανεκτικότητα / ανοχή**. Οι Sutarso et al. μεταφέρουν την τυπολογία των Yi και Gong από το χώρο των επιχειρήσεων στο πλαίσιο της Ανώτατης Εκπαίδευσης, όπου διερευνώνται οι παράγοντες που καθορίζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας. Ο φοιτητής ταυτίζεται με τον πελάτη, ο οποίος σε συνεργασία με το ακαδημαϊκό προσωπικό εμπλέκεται αμοιβαία στη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του πολιτιστικού προϊόντος.
- Εφαρμόζοντας ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας τη σχεδιαστική σκέψη **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**, η οποία προτάθηκε από το Συμβούλιο Σχεδιασμού οι φοιτητές στο πλαίσιο ομάδων έργου, ξεκινούν από μια αρχική ιδέα και ολοκληρώνουν τη διαδικασία σχεδιασμού με την παράδοση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Σε καθεμιά από τις τέσσερις φάσεις της σχεδιαστικής μεθοδολογίας **Ανακάλυψη (Discover), Καθορισμός (Define), Ανάπτυξη (Develop) και Παράδοση (Deliver)**, περιλαμβάνονται κατάλληλα σχεδιαστικά εργαλεία που βοηθούν στην υλοποίησή της.

### 8.3 Σύνοψη ερευνητικού πλαισίου διατριβής

Μέσω της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**, διερευνήθηκαν δύο προσεγγίσεις συν-δημιουργίας. Η πρώτη στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe, στην οποία χρησιμοποιήθηκε σε επιλεγμένα μαθήματα, η απεικόνιση των αντικειμένων της εκπαίδευσης σε έναν φανταστικό «πλανήτη». Η δεύτερη, αφορούσε μια μελέτη συν-δημιουργίας, η οποία πραγματοποιήθηκε ανεξάρτητα από το φανταστικό «πλανήτη». Περιλάμβανε την μελέτη συν-δημιουργίας μιας ολόκληρης τάξης φοιτητών στο πλαίσιο του μαθήματος «Φυσική II» του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

#### 8.3.1 Περίπτωση εκπαιδευτικής προσέγγισης t-crepe

Η προσέγγιση συν-δημιουργίας στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης **t-crepe** χρησιμοποίησε τη μεταφορά ενός φανταστικού «πλανήτη», προκειμένου να εμπλέξει τους φοιτητές στη διαδικασία σχεδιασμού. Ο «πλανήτης» περιλάμβανε τέσσερις φανταστικές ηπείρους, οι οποίες αντιστοιχούν στις τέσσερις φάσεις της σχεδιαστικής σκέψης του μοντέλου **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)**. Κάθε ήπειρος περιλάμβανε χώρες που αντιπροσωπεύουν έννοιες και πόλεις που αντιπροσωπεύουν εργαλεία που θα χρησιμοποιούσαν οι φοιτητές για να υλοποιήσουν τη διαδικασία σχεδιασμού. Ένας βασικός πόρος για τον «πλανήτη» ήταν και τα ψηφιακά παιχνίδια **Choico** που επιχειρούν να προσομοιάσουν τις αποφάσεις, τις συνέπειες και τις διαδικασίες που είναι ενσωματωμένες σε κάποια πολύπλοκη κατάσταση της πραγματικότητας.



Με τη βοήθεια του «**πλανήτη**» συν-δημιουργίας, πραγματοποιήθηκαν τα μαθήματα «**Σχεδιασμός Παραγωγής και Υπηρεσιών**» και «**Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης**». Βασικός σκοπός των μαθημάτων ήταν η παροχή ολοκληρωμένων πληροφοριών στους φοιτητές αναφορικά με μεθόδους, εργαλεία και στρατηγικές ώστε να είναι σε θέση να αναπτύξουν, στο πλαίσιο μιας ομάδας έργου, ένα προϊόν ή μια υπηρεσία.

Οι απόψεις και οι εμπειρίες φοιτητών και καθηγητών για τον «**πλανήτη**», τη συν-δημιουργία, τη σχεδιαστική σκέψη καθώς και τα παιχνίδια **Choico** καταγράφηκαν μέσω ενός ποσοτικό-ποιοτικού ανώνυμου ερωτηματολογίου. Επίσης, οι καθηγητές συμπλήρωσαν εκθέσεις προβληματισμού αναφορικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν κατά τη συν-δημιουργία.

Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες τα θετικά στοιχεία της προσέγγισης περιλάμβαναν:

- Η συν-δημιουργία των φοιτητών με τους συμφοιτητές τους μέσω του «**πλανήτη**» ήταν για την πλειονότητα των φοιτητών μια εμπειρία με θετική χροιά, ανταλλάσσοντας απόψεις, ιδέες και προοπτικές. Ωστόσο για κάποιους, η εμπειρία της συν-δημιουργίας δεν ήταν ιδιαίτερα ξεκάθαρη διαδικασία.
- Η μεταφορά του «**πλανήτη**» συνέβαλε ικανοποιητικά στην υλοποίηση της συν-δημιουργίας των καθηγητών με τους φοιτητές τους. Με τη βοήθειά του εισήχθησαν ομαλά στη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης καθώς περιηγήθηκαν μαζί στις ηπίρους και τις χώρες του.
- Ο «**πλανήτης**» βοήθησε σημαντικά μέσω των εργαλείων σχεδιαστικής σκέψης, όπως ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις στη συν-δημιουργία των φοιτητών με τα ενδιαφερόμενα μέρη των έργων τους όπως βιομηχανικοί εταίροι και οργανισμοί μεταξύ άλλων.

- Ο «**πλανήτης**» παρείχε ποικίλες πληροφορίες αναφορικά με τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης και τα εργαλεία μέσω των οποίων μπορεί να υλοποιηθεί κάθε φάση σχεδιασμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ιδιότητα του «**πλανήτη**» να **παρέχει πληροφορίες** συγκέντρωσε την υψηλότερη βαθμολογία τόσο στις απαντήσεις των καθηγητών όσο και σε αυτές των φοιτητών.
- Τέλος, τα παιχνίδια **Choico** παρείχαν στους φοιτητές μάθηση με τη βοήθεια του παιχνιδιού, συμβάλλοντας παράλληλα μέσω της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης στη διαδικασία επίλυσης καθημερινών πραγματικών προβλημάτων.

Παρά τα θετικά στοιχεία που αναφέρθηκαν για την προσέγγιση, υπήρχαν, σύμφωνα και με τις αναφορές προβληματισμού των καθηγητών και στοιχεία που επιδέχονταν βελτίωσης, όπως:

- Από την ποιότητα των έργων των φοιτητών παρατηρήθηκε ότι κάποιοι δεν κατάφεραν να αξιοποιήσουν σωστά τις μεθόδους και τα εργαλεία της μεθοδολογίας σχεδιαστικής σκέψης που παρουσιάζονται στον «**πλανήτη**». Το γεγονός αυτό πιθανότατα οφείλεται στη σύντομη περίοδο υλοποίησης του έργου συν-δημιουργίας, η οποία πολλές φορές δεν επαρκούσε για να καλύψει τις λεπτομέρειες της ολότητας κάθε έργου.
- Η συνεργασία μεταξύ των φοιτητών της ομάδας έργου δεν είχε πάντοτε καλό αποτέλεσμα. Πιθανές αιτίες η αδυναμία φυσικής συνάντησης, ο συγχρονισμός του προγράμματος ή οι διαφορετικές προτεραιότητες των μελών της ομάδας μεταξύ άλλων, οδηγώντας σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και στην εγκατάλειψη του έργου.
- Εξαιτίας της πανδημίας COVID-19 τα μαθήματα διδάχθηκαν εξ ολοκλήρου διαδικτυακά μέσω του προγράμματος Microsoft Teams. Ωστόσο, σύμφωνα με

τους καθηγητές των μαθημάτων, τίποτα δεν μπορεί να αντικαταστήσει την αλληλεπίδραση μιας ομάδας στη φυσική τάξη.

- Τέλος, υπήρξαν δυσκολίες ορισμένων φοιτητών, οι οποίες επικεντρώνονται κυρίως τόσο στην ασύγχρονη αυτόνομη μάθηση, αφού θα έπρεπε να μελετούν μόνοι τους μέσω του «**πλανήτη**» τα εργαλεία σχεδιαστικής σκέψης που είχε τοποθετήσει ο καθηγητής σε αυτόν, όσο και στην εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης στα έργα τους.

Καταληκτικά από την πραγματοποίηση των δύο μαθημάτων συν-δημιουργίας με τη βοήθεια του «**πλανήτη**» και την ανάλυση των σχετικών αποτελεσμάτων, παρά τις όποιες αδυναμίες, διαπιστώθηκε η ικανοποίηση φοιτητών και καθηγητών. Ο «**πλανήτης**» συν-δημιουργίας αποτέλεσε μια δομή λειτουργική, ευφάνταστη και ευέλικτη και ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο που μπορεί να προσαρμοστεί και να υποστηρίξει πληθώρα εφαρμογών μάθησης στο πλαίσιο της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

### **8.3.2 Περίπτωση συν-δημιουργίας τάξης φοιτητών**

Στη μελέτη αυτή διερευνήθηκε η συν-δημιουργία μιας ολόκληρης τάξης φοιτητών στο πλαίσιο του μαθήματος «Φυσική II» του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η προσέγγιση αποτελούνταν από δύο στάδια. Το πρώτο στάδιο πριν από την έναρξη του έργου συν-δημιουργίας και το δεύτερο στάδιο αμέσως μετά την ολοκλήρωσή του.

Χρησιμοποιώντας ως ερευνητικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο, στο πρώτο στάδιο διερευνήθηκαν κυρίως το επιθυμητό πλαίσιο διδασκαλίας των μαθημάτων από τους

φοιτητές καθώς και ο τρόπος σκέψης τους στο πλαίσιο των σπουδών αλλά και της ακαδημαϊκής τους ζωής. Μέσω των απαντήσεών τους καταγράφηκαν συμπεράσματα για τη γενικότερη συμπεριφορά τους αλλά και τις δυνατότητες συν-δημιουργίας που διαθέτουν.

Στο δεύτερο στάδιο εφαρμόστηκε ως μεθοδολογία συν-δημιουργίας η σχεδιαστική σκέψη **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)** μέσω της πραγματοποίησης ομαδικών εργασιών στο πλαίσιο του μαθήματος. Μέσω ενός ερωτηματολογίου διερευνήθηκαν από την οπτική γωνία των φοιτητών, η κατανόηση των εννοιών της συν-δημιουργίας και της σχεδιαστικής σκέψης, το πλαίσιο λειτουργίας μιας ομάδας συν-δημιουργίας, καθώς και οι δεξιότητες που αναπτύχθηκαν μέσω αυτής της μελέτης. Επίσης, για την ολιστική προσέγγιση της μελέτης πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με φοιτητές, αναφορικά με το πλαίσιο των σπουδών τους στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς και τις αναλυτικότερες απόψεις τους σχετικά με τη συν-δημιουργία.

### 8.3.2.1 Αρχικό στάδιο μελέτης

Από τις απαντήσεις των 179 συμμετεχόντων στο ερωτηματολόγιο, κατά το πρώτο στάδιο της μελέτης προέκυψαν τα ακόλουθα σημαντικότερα ευρήματα:

- Το επιθυμητό πλαίσιο διδασκαλίας των μαθημάτων περιλάμβανε για τους φοιτητές διεπιστημονική ανάλυση του περιεχομένου των μαθημάτων, παροχή ποικίλου μαθησιακού υλικού από το διδάσκοντα, ενεργή συμμετοχή κατά την ώρα του μαθήματος καθώς και εκπόνηση ομαδικών εργασιών.
- Η συνδυαστική μελέτη του συγκεντρωτικού **Γραφήματος 6.5** και του **Πίνακα 6.4** υποδεικνύουν τα δυνατά και αδύναμα σημεία των συμμετεχόντων φοιτητών. Αποδεικνύεται εξαιρετικά χρήσιμο, αν οι καθηγητές μπορούν να

εντοπίσουν τις πιθανές αδυναμίες ορισμένων φοιτητών τους, ώστε να παρέμβουν ενεργά αναλαμβάνοντας διορθωτικές ενέργειες.

- Η εφαρμογή της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης, διαπίστωσε ότι **πέντε παράγοντες** καθορίζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας των συμμετεχόντων φοιτητών. Αυτοί οι παράγοντες ήταν η **ανατροφοδότηση**, η **υπεύθυνη συμπεριφορά**, η **βοήθεια**, η **προσωπική αλληλεπίδραση** και η **ανεκτικότητα**.
- Οι **πέντε παράγοντες**, επιβεβαίωσαν τους πέντε (5) από τους οκτώ (8) παράγοντες συν-δημιουργίας σύμφωνα με τους Yi και Gong και Sutarso et al. Οι παράγοντες αυτοί αποτελούν τα **δυνατά σημεία της συμπεριφοράς** των φοιτητών, τα οποία διατηρούν και ενισχύουν περαιτέρω τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας μέσω της συνεργασίας με τους καθηγητές τους. Η ύπαρξή τους ήταν πολύ σημαντική προϋπόθεση για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος με συν-δημιουργία.

Αναφορικά με τα στοιχεία που προέκυψαν κατά την προσέγγιση, θα ήταν καλό για επόμενες προσεγγίσεις συν-δημιουργίας να ακολουθηθούν οι προτεινόμενες συστάσεις:

- Θα ήταν ωφέλιμο κάθε φορά που οι καθηγητές συναντούν μια νέα τάξη φοιτητών, να επαναλαμβάνουν την παρούσα έρευνα. Με τον τρόπο αυτό διατηρούν και αυξάνουν τα δυνατά σημεία των φοιτητών και αντιμετωπίζουν τυχόν αδυναμίες τους, ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο μια προσέγγιση συν-δημιουργίας ολόκληρης της τάξης.
- Επίσης, η συνδυαστική χρησιμοποίηση και ποιοτικών ερευνητικών μεθόδων για την απεικόνιση πρόσθετων διαστάσεων θα μπορούσε να συμβάλει σε μια

περισσότερο συνολική εξέταση του θέματος. Οι μεταβλητές που θα μπορούσαν να μελετηθούν είναι το οικογενειακό περιβάλλον, η οικονομική κατάσταση ή άλλες δομές Ανώτατης Εκπαίδευσης.

- Τα ευρήματα της μελέτης προέρχονται από ένα συγκεκριμένο μάθημα, αυτό της Φυσικής. Η μελέτη θα μπορούσε να εφαρμοστεί και σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών προκειμένου να συγκριθούν τα παραγόμενα αποτελέσματα.
- Τέλος, περιορισμό αυτής της μελέτης αποτελεί και το γεγονός ότι η πλειονότητα των φοιτητών βρίσκεται στο πρώτο έτος σπουδών. Εξαιτίας αυτού οι απόψεις και οι προοπτικές τους είναι πιθανό να έχουν επηρεαστεί σε σημαντικό βαθμό από τις προηγούμενες εμπειρίες τους σε περιβάλλοντα συνεργατικής μάθησης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

### **8.3.2.2 Τελικό στάδιο μελέτης**

Από τις απαντήσεις των 142 συμμετεχόντων στο ερωτηματολόγιο αλλά και των 13 φοιτητών στις συνεντεύξεις, κατά το δεύτερο στάδιο της μελέτης, προέκυψαν τα ακόλουθα σημαντικότερα συμπεράσματα:

- Οι φοιτητές σημείωσαν ικανοποιητικές βαθμολογίες σε καθεμιά από τις τέσσερις παραμέτρους του ερωτηματολογίου, τις οποίες αποτελούν η *συν-δημιουργία, η σχεδιαστική σκέψη, η ομαδικότητα και η ανάπτυξη δεξιοτήτων*, επισημαίνοντας τη σημασία των ενεργών και συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης.
- Η πλειονότητα των φοιτητών κατανόησε τη συν-δημιουργία και τη σχεδιαστική σκέψη, κάτι το οποίο διαφαίνεται τόσο μέσω των έργων τους, όσο και μέσω των περιγραφών τους για τις δύο έννοιες. Η συν-δημιουργία αξιολογήθηκε ως

μια ευεργετική πρακτική και μια συλλογική προσπάθεια των μελών μιας ομάδας για την επίτευξη ενός κοινού στόχου, ενώ η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης καθορίστηκε ως μια μέθοδος πολυδιάστατης επίλυσης προβλημάτων, με επίκεντρο την ομαδική εργασία.

- Ως θετικές πτυχές της συν-δημιουργίας περιγράφηκαν από τους φοιτητές οι εμπειρίες που αποκτώνται μέσω της όλης διαδικασίας, αλλά και η ιδιαίτερη σχέση και επικοινωνία που αναπτύσσεται μεταξύ τους αλλά και με τους καθηγητές τους. Ωστόσο η έλλειψη επικοινωνίας και συνεργασίας με τους συμμαθητές τους καθώς και ο χρόνος που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου συν-δημιουργίας, συνιστούν τις κυριότερες προκλήσεις .
- Η δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων της αγοράς εργασίας ή της πραγματικής ζωής στο πλαίσιο ενός μαθήματος, αξιολογήθηκε θετικά από τους περισσότερους φοιτητές, καθώς θεώρησαν πως τους προετοίμαζε για τις πραγματικές συνθήκες της αγοράς, καλλιεργώντας τους στοιχεία επαγγελματισμού.
- Ο ρόλος του καθηγητή συμβάλλει σημαντικά στην ακαδημαϊκή πορεία των φοιτητών, αφού σχετίζεται με την κατανόηση των στόχων και των προσδοκιών τους, τη συμμετοχή τους στην ακαδημαϊκή εμπειρία, την επικοινωνία με τους φοιτητές του, Ωστόσο, η επίδραση αυτή ενδυναμώνεται μέσω της διαδικασίας της συν-δημιουργίας.
- Οι φοιτητές μέσω των απαντήσεών τους εξέφρασαν την προτίμησή τους για τη συν-δημιουργία έναντι των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας. Παρατηρήθηκε επίσης θετική συσχέτιση μεταξύ της προηγούμενης εμπειρίας συν-δημιουργίας και της υψηλότερης εκτίμησής της και αρνητική συσχέτιση μεταξύ της αύξησης της ηλικίας και των μεταβλητών της συν-δημιουργίας, της

σχεδιαστικής σκέψης, της λειτουργίας της ομάδας και της ανάπτυξης δεξιοτήτων.

- Τέλος, η συν-δημιουργία και η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης καλλιεργούν στους φοιτητές δεξιότητες όπως αυτών της επικοινωνίας, της ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης, της ομαδικότητας, της ενσυναίσθησης και της επίλυσης προβλημάτων μεταξύ άλλων. Οι δεξιότητες αυτές βοηθούν τους φοιτητές όχι μόνο στις ακαδημαϊκές τους επιδιώξεις αλλά και στη μετέπειτα επαγγελματική τους ζωή.

Ωστόσο, θα παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και οι ακόλουθες συστάσεις για επόμενες προσεγγίσεις συν-δημιουργίας:

- Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να περιλαμβάνει ομάδες φοιτητών από διαφορετικά τμήματα του Πανεπιστημίου αλλά και εκπροσώπους από τη βιομηχανία ή τις επιχειρήσεις. Πρέπει να σημειωθεί ότι και οι απαντήσεις των φοιτητών στη συμμετοχή αυτή ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητικές.
- Θα ήταν χρήσιμο μετά την ολοκλήρωση καθεμιάς από τις τέσσερις φάσεις σχεδιασμού του μοντέλου Διπλού Διαμαντιού, οι συμμετέχοντες να καταγράψουν τις απόψεις τους μέσω ενός ερωτηματολογίου ή συνεντεύξεων. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να εντοπιστούν τυχόν αποκλίσεις μεταξύ των πραγματικών και των αναμενόμενων αποτελεσμάτων που θα πρέπει να επιτευχθούν κατά την ολοκλήρωση κάθε φάσης.
- Θα παρουσιάζει ενδιαφέρον η εφαρμογή της μελέτης και σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών, προκειμένου να υπάρξει μέτρο σύγκρισης στις απόψεις των φοιτητών για καθεμία από τις έννοιες της συν-δημιουργίας, της σχεδιαστικής σκέψης, της ομαδικής εργασίας και της ανάπτυξης δεξιοτήτων.



- Τέλος, η καταγραφή των απόψεων των φοιτητών στην αρχή και το τέλος της διαδικασίας, θα συνέβαλε στην αποτύπωση πιθανών αλλαγών στις απόψεις τους μετά την προσέγγιση.

#### **8.4 Πρόταση εφαρμογής της συν-δημιουργίας στον διοικητικό τομέα**

Μελέτες όπως αυτές που περιγράφονται στα προηγούμενα κεφάλαια αυτής της διατριβής, θα μπορούσαν να εφαρμοστούν επιπρόσθετα από το εκπαιδευτικό πλαίσιο. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εφαρμογή της συν-δημιουργίας και στον διοικητικό τομέα στο πλαίσιο λειτουργίας ενός οργανισμού όπως ένα Πανεπιστήμιο. Η μελέτη της συν-δημιουργίας στον διοικητικό τομέα κατ' αντιστοιχία με αυτή της συν-δημιουργίας ολόκληρης της τάξης στο εκπαιδευτικό πλαίσιο θα μπορούσε να περιλαμβάνει δύο στάδια.

Στο *πρώτο στάδιο* θα ήταν χρήσιμο μέσω ενός κατάλληλα διαμορφωμένου ερωτηματολογίου να διερευνηθεί ο τρόπος σκέψης, οι ενέργειες καθώς και η συμπεριφορά των διοικητικών υπαλλήλων ενός Πανεπιστημίου ως προς τις δυνατότητες/προοπτικές να ολοκληρώσουν με επιτυχία ένα έργο συν-δημιουργίας που θα τους ανατεθεί. Ο σχεδιασμός των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου θα μπορούσε να βασιστεί όπως και στο εκπαιδευτικό πλαίσιο στην τυπολογία δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας των Yi και Gong. Οι ερωτήσεις του προτεινόμενου ερωτηματολογίου βασισμένες στην κλίμακα Likert 5 σημείων (*Διαφωνώ, Διαφωνώ λίγο, Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ, Συμφωνώ λίγο, Συμφωνώ*) περιγράφονται στον **Πίνακα Π3 στο Παράρτημα**. Σχετίζονται κυρίως με παραμέτρους όπως η επικοινωνία, ο διαμοιρασμός των πληροφοριών και των γνώσεων, η συμπεριφορά και η συνεργασία μεταξύ των υπαλλήλων στο χώρο εργασίας τους εντός του Πανεπιστημίου.

Από την ανάλυση του ερωτηματολογίου θα προέκυπταν:

- Συγκεντρωτικό Σχήμα κατ' αντιστοιχία με το **Σχήμα 6.5** αναφορικά με τις απαντήσεις του διοικητικού προσωπικού του Πανεπιστημίου στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Με αυτό θα μπορούσαμε να διακρίνουμε με μια πρώτη ματιά τόσο τυχόν αδυναμίες σε κάποιες από τις απαντήσεις τους αλλά παράλληλα και σημεία στα οποία το επίπεδο εμφανίζεται ικανοποιητικό. Θα ήταν χρήσιμο αν οι αδυναμίες μπορούσαν μέσω διορθωτικών ενεργειών να βελτιωθούν.
- Εύρεση και ανάλυση των παραγόντων συν-δημιουργίας με την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης και σύγκρισή τους με την τυπολογία δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας των Yi και Gong. Οι παράγοντες αυτοί θα αποτελούσαν τα δυνατά σημεία της συμπεριφοράς των υπαλλήλων στο Πανεπιστήμιο, μέσω των οποίων σε συνεργασία με τη Διοίκησή του θα διατηρούσαν και θα ενίσχυαν περαιτέρω τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας. Εξάλλου η συν-δημιουργία είναι μια προσέγγιση στην οποία η οποιαδήποτε διαδικασία δύναται να επανασχεδιάζεται προκειμένου να καλυφθούν κάθε φορά οι υπάρχουσες διαφορετικές ή νέες ανάγκες.

Στο *δεύτερο στάδιο*, αμέσως μετά τον εντοπισμό των παραγόντων συν-δημιουργίας οι συμμετέχοντες στην έρευνα του πρώτου σταδίου θα μπορούσαν να διαχωριστούν σε μικρές ομάδες των 5 έως 7 ατόμων. Χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)** μαζί με συγκεκριμένες τεχνικές και εργαλεία κάθε ομάδα θα μπορούσε να δημιουργήσει συνεργατικά διοικητικές διεργασίες με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση φοιτητών, αποφοίτων και μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού.

Για την καλύτερη οργάνωση των ομάδων θα ήταν καλό να οριστεί συντονιστής του έργου συν-δημιουργίας. Ο συντονιστής θα είχε την ευθύνη πραγματοποίησης τακτικών συναντήσεων με όλα τα μέλη των ομάδων προκειμένου να συζητείται η πρόοδος των έργων τους καθώς και η παροχή χρήσιμων σχολίων από τα μέλη των άλλων ομάδων. Με τον τρόπο αυτό θα επιτυγχάνεται βελτίωση της ποιότητας της συν-δημιουργίας και παράλληλα η διασφάλιση της διόρθωσης τυχόν αστοχιών.

Θέλοντας να περιγράψουμε ενδεικτικά κάποιο παράδειγμα για τον τρόπο με τον οποίο η συν-δημιουργία και η σχεδιαστική σκέψη **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)** θα μπορούσαν να συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση μιας διοικητικής διεργασίας, θα μπορούσαμε να αναφερθούμε στην εισαγωγή και τον εγκλιματισμό των πρωτοετών φοιτητών σε ένα Ίδρυμα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Για την υλοποίηση αυτής της διαδικασίας, οι ομάδες συν-δημιουργίας θα ήταν χρήσιμο να προέρχονται από όλες τις υπηρεσίες και θέσεις του Πανεπιστημίου που εμπλέκονται σε αυτή τη διαδικασία όπως τις Γραμματείες Ακαδημαϊκών Τμημάτων και Σχολών, το Τμήμα Προπτυχιακών Σπουδών, το Τμήμα Σπουδαστικής Μέριμνας μεταξύ άλλων, ενώ η συμμετοχή φοιτητών στις ομάδες θα συνέβαλε επίσης καταλυτικά.

Στη φάση της Ανακάλυψης (Discover) οι ομάδες συν-δημιουργίας θα πρέπει να συλλέξουν πληροφορίες που εμπερικλείουν όλες τις πιθανές κατευθύνσεις που θα μπορούσαν να ακολουθηθούν. Σχεδιαστικά εργαλεία που θα μπορούσαν να βοηθήσουν σημαντικά στην υλοποίηση της φάσης αυτής θα ήταν μεταξύ άλλων τα ερωτηματολόγια και οι συνεντεύξεις με παλαιότερους φοιτητές, προκειμένου να καταγραφούν οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατά την είσοδό τους στο Πανεπιστήμιο, αλλά και τα σημεία εκείνα που βοήθησαν στην προσαρμογή τους. Επίσης, με τη βοήθεια εργαλείων όπως αυτό των ακραίων και κύριων χρηστών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ιδιαίτερες ανάγκες ορισμένων φοιτητών όπως αυτών με

ειδικές ανάγκες ή εκείνων που προέρχονται από κάποια επαρχιακή πόλη, προκειμένου η διαδικασία να καταστεί ωφέλιμη για όσο το δυνατό περισσότερους φοιτητές.

Στη φάση του Καθορισμού (Define) οι ομάδες θα πρέπει να εστιάσουν στις κατευθύνσεις εκείνες που θα ερευνηθούν και θα αναπτυχθούν περαιτέρω για την υλοποίηση της διαδικασίας. Σε αυτό θα μπορούσαν να συνεισφέρουν εργαλεία όπως ο χάρτης οργάνωσης σκέψης για την οπτικοποίηση των πληροφοριών που έχουν συλλεγεί από τα μέλη των ομάδων, οι ομάδες εστίασης για τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων που θα πρέπει να συμπεριληφθούν ή οι συζητήσεις στο φόρουμ όπου τα μέλη των ομάδων δημοσιεύουν και ανταλλάσσουν μεταξύ τους ιδέες και πόρους.

Κατά την υλοποίηση της φάσης της Ανάπτυξης (Develop) απαριθμούνται από τα μέλη των ομάδων οι πιθανοί τρόποι για την πραγματοποίηση της διαδικασίας, ενώ λαμβάνουν χώρα και επαναληπτικές δοκιμές ώστε να προχωρήσει η ανάπτυξη του σχεδιασμού. Σχεδιαστικά εργαλεία που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην υλοποίηση της φάσης αυτής είναι η συμμετοχή των χρηστών (φοιτητών), οι βρόχοι ανατροφοδότησης, καθώς και η επαναληπτική βελτίωση με επιστροφή στο χρήστη (φοιτητή) για περαιτέρω δοκιμές και βελτιώσεις μεταξύ άλλων.

Τέλος, στη φάση της Παράδοσης (Deliver) οι ομάδες θα πρέπει να οριστικοποιήσουν το έργο συν-δημιουργίας. Σχεδιαστικά εργαλεία που θα μπορούσαν να βοηθήσουν σημαντικά στην υλοποίηση της φάσης αυτής θα ήταν μεταξύ άλλων η συμμετοχή των χρηστών (φοιτητών), η δοκιμή ποιότητας, καθώς και η επαναληπτική βελτίωση με επιστροφή στο χρήστη (φοιτητή) ώστε η λύση να ανταποκρίνεται ακόμη καλύτερα στις ανάγκες του.

Μετά την ολοκλήρωση του έργου συν-δημιουργίας θα ήταν χρήσιμη η παρουσίασή του σε όλη την κοινότητα του Πανεπιστημίου καθώς και η καταγραφή των απόψεων και

των εμπειριών των συμμετεχόντων μέσω ενός ερωτηματολογίου κατ' αντιστοιχία με αυτό του **Πίνακα Π2** στο **Παράρτημα**. Το ερωτηματολόγιο θα εστιάζει στην αποτύπωση απόψεων σε τέσσερις ενότητες: συν-δημιουργία, σχεδιαστική σκέψη, ομαδικότητα και δεξιότητες που αναπτύχθηκαν μέσω της προσέγγισης. Θα καταγράφει επίσης δημογραφικά στοιχεία όπως η ταυτότητα φύλου, η ηλικία, τα έτη υπηρεσίας, η θέση (υπάλληλος, Προϊστάμενος Τμήματος, Διευθυντής, Γενικός Διευθυντής) καθώς και το αντικείμενο απασχόλησης στο Πανεπιστήμιο. Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου βασισμένες στην κλίμακα Likert 5 σημείων (*Διαφωνώ, Διαφωνώ λίγο, Ούτε Διαφωνώ-Ούτε Συμφωνώ, Συμφωνώ λίγο, Συμφωνώ*) περιγράφονται στον **Πίνακα Π4** στο **Παράρτημα**.

Τέλος, για την περισσότερο ολιστική προσέγγιση της μελέτης θα παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και οι συνεντεύξεις κάποιων από τους συμμετέχοντες, ιδανικά από όλα τα επίπεδα ιεραρχίας, προκειμένου να καταγραφούν οι εμπειρίες αλλά και οι αναλυτικότερες απόψεις τους αναφορικά με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας.

Καταληκτικά η εφαρμογή της συν-δημιουργίας στο διοικητικό πλαίσιο, αποτελεί έναν από τους κρίσιμους παράγοντες για την επίτευξη των στόχων της Ανώτατης Εκπαίδευσης και, ταυτόχρονα, ουσιαστικό στοιχείο της ποιότητάς της, αφού διασφαλίζει τις προϋποθέσεις για την ομαλή και αποτελεσματικότερη λειτουργία της.

## **8.5 Ο ρόλος της συν-δημιουργίας στη διαχείριση αλλαγής στην Ανώτατη Εκπαίδευση**

Η Ανώτατη Εκπαίδευση στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, υφίσταται μια σειρά προκλήσεων όπως αναλυτικά περιγράφονται στο Κεφάλαιο 1. Προκειμένου να μπορέσει να ανταποκριθεί σε αυτό το συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον είναι απαραίτητη η πραγματοποίηση

σημαντικών αλλαγών ως προς τη νοοτροπία, τις πρακτικές και τη συμπεριφορά των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, των φοιτητών, των διοικητικών υπαλλήλων και άλλων βασικών ενδιαφερόμενων μελών.

Η συν-δημιουργία σε έναν οργανισμό, στην περίπτωσή μας σε ένα Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, αυξάνει τις πιθανότητες επιτυχίας μιας οργανωτικής αλλαγής σε αυτόν. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι όταν όλο και περισσότεροι άνθρωποι του οργανισμού συμβάλουν και εμπλέκονται από την αρχή μιας διαδικασίας, εμφανίζουν χαμηλότερες αντιστάσεις κατά την εφαρμογή της. Ακόμη και αν δε συμφωνούν όλοι για την αλλαγή, τα ενδιαφερόμενα μέρη θα είναι σε θέση να κατανοήσουν ο ένας τη θέση του άλλου, ώστε να συζητήσουν τις διαφορετικές ερμηνείες τους και αντιμετωπίσουν από κοινού την αλλαγή.

Επιπλέον, με την εφαρμογή της συν-δημιουργίας, η οργανωτική αλλαγή δεν αποτελεί επιλογή μόνο κάποιων λίγων ατόμων, αλλά εμφανίζει συνεργατικό χαρακτήρα με τη σύνθεση των διαφορετικών γνώσεων και δεξιοτήτων των εμπλεκόμενων μερών. Με τη σύνθεση αυτή η εξεύρεση λύσης επιτυγχάνεται γρηγορότερα, μιας και είναι ελάχιστοι οι άνθρωποι οι οποίοι κατέχουν την πλήρη γνώση επί ενός θέματος, συνήθως γνωρίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό ένα μόνο μέρος της.

Επίσης, μέσω της συν-δημιουργίας και της σύνθεσης των γνώσεων αξιοποιείται το πλήρες δυναμικό των διαθέσιμων ανθρώπινων πόρων σε έναν οργανισμό και όχι επιλεκτικά οι απόψεις μεμονωμένων ανθρώπων που συνήθως βρίσκονται ψηλότερα στην ιεραρχία. Εξάλλου, τα σύγχρονα Πανεπιστήμια απαιτούν για την εύρυθμη λειτουργία και την περαιτέρω ανάπτυξή τους μεταξύ άλλων προγράμματα σπουδών που σχεδιάζονται με γνώσεις που προέρχονται από μια σειρά διαφορετικών επιστημονικών κλάδων, αλλά και με τη βοήθεια ομάδων αποτελούμενων από μέλη του

ακαδημαϊκού προσωπικού, φοιτητές και άλλα ενδιαφερόμενα μέλη, ώστε να μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο εξωτερικό περιβάλλον.

Ακόμη, τις περισσότερες φορές είναι αρκετά δύσκολη η παρακολούθηση και η αναπαραγωγή των ιδεών που έχουν προταθεί από άλλα άτομα, αφού τα αποτελέσματα της έρευνας είναι προσβάσιμα μόνο σε αυτά που τα έχουν δημιουργήσει. Με τη βοήθεια όμως της συν-δημιουργίας, οι ιδέες των άλλων είναι διαθέσιμες σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέλη, προκειμένου να γίνει σύνθεση αυτών και εξεύρεση κοινής λύσης. Εξάλλου η ύπαρξη πολλών ομάδων διαχείρισης και όχι μεμονωμένων ατόμων, δημιουργεί μεγάλη οργανωτική ευκινησία και καταμερισμό εργασιών.

Ωστόσο, προκειμένου να αναδειχθούν τα χαρακτηριστικά της συν-δημιουργίας καθώς και οι βασικοί παράγοντες που υποστηρίζουν την επιτυχημένη εφαρμογή της απαιτείται αρχικά η δέσμευση και η προσήλωση της ανώτατης ηγεσίας σε ζητήματα πόρων, νέων ρόλων και δομών. Επίσης, είναι απαραίτητη η εφαρμογή πιλοτικών μελετών, αυτοσχεδιασμού και πειραματισμού μικρής κλίμακας σε διαφορετικές θεματικές περιοχές καθώς και η μεγάλη συμμετοχή φοιτητών, ακαδημαϊκού, διοικητικού προσωπικού και άλλων ενδιαφερόμενων μελών στην κοινότητα μάθησης.

## **8.6 Συστάσεις και συμπεράσματα**

Συνοψίζοντας και εστιάζοντας ταυτόχρονα στα συμπεράσματα από τα ευρήματα της διατριβής, για την καθοδήγηση του ακαδημαϊκού προσωπικού, των φοιτητών αλλά και των Ιδρυμάτων τους, στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προσεγγίσεων συν-δημιουργίας, θα ήταν χρήσιμο, να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες επισημάνσεις :

Η συν-δημιουργία, μέσω της παρούσας διατριβής, προτείνεται ως μια εκπαιδευτική προσέγγιση η οποία ικανοποιεί πολλές από τις προκλήσεις της Ανώτατης

Εκπαίδευσης του 21<sup>ου</sup> αιώνα, όπως άλλωστε τεκμηριώνεται και μέσω της περιγραφής και της ανάλυσης των δύο ολοκληρωμένων προσεγγίσεων της. Αναλυτικότερα, ενισχύει την εφαρμογή διεπιστημονικών προσεγγίσεων, θέτει τα Πανεπιστήμια στην υπηρεσία της κοινωνίας και των αναγκών της, αξιοποιεί σε ικανοποιητικό βαθμό τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Τέλος, ανταποκρίνεται στις ανάγκες της νέας γενιάς φοιτητών επιτρέποντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων και κριτικής σκέψης καθώς και τη σύνδεση των σπουδών τους με την πραγματική ζωή.

Η τυπολογία συν-δημιουργίας μάθησης και διδασκαλίας, μπορεί να αποτελέσει για φοιτητές και ακαδημαϊκό προσωπικό πολύτιμο οδηγό, συνδυάζοντας τις ιδιότητες εργαλείων σχεδιασμού και χαρτογράφησης και ενός ανακλαστικού εργαλείου. Η ύπαρξη διερευνητικών ερωτήσεων όπως μεταξύ άλλων: *i) ποιος ξεκινά τη συν-δημιουργία; ii) πόσοι φοιτητές συμμετέχουν σε αυτή; iii) ποιος ο ρόλος των φοιτητών στη συν-δημιουργία; iv) γιατί συν-δημιουργούν τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού;* καθοδηγεί φοιτητές και ακαδημαϊκό προσωπικό στον κατάλληλο σχεδιασμό και την εφαρμογή των προσεγγίσεων συν-δημιουργίας.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει πληθώρα μεθόδων και εργαλείων, αναφορικά με τον τρόπο υλοποίησης προσεγγίσεων συν-δημιουργίας. Το μοντέλο σχεδιαστικής σκέψης **Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond)** είναι μια καλή και δοκιμασμένη μέθοδος για την εφαρμογή της συν-δημιουργίας. Αποτελεί μια σαφή, περιεκτική και οπτική περιγραφή της διαδικασίας σχεδιασμού. Διαθέτει πληθώρα εργαλείων για την υλοποίηση καθεμιάς εκ των τεσσάρων φάσεων της διαδικασίας σχεδιασμού, απαιτώντας ωστόσο ιδιαίτερη προσοχή για την επιλογή των πιο αποτελεσματικών που αφορούν στην κάθε περίπτωση. Επιπλέον, ενσωματώνει σε κάθε φάση σχεδιασμού επαναληπτικούς βρόχους στους οποίους μπορεί να



πραγματοποιηθεί εξερεύνηση και δοκιμή, αποφεύγοντας τυχόν λάθη ή παρανοήσεις.

Στο πλαίσιο εφαρμογής μιας προσέγγισης συν-δημιουργίας, θα ήταν χρήσιμη και η δημιουργία ενός ανοικτού εκπαιδευτικού πόρου, όπως η πλατφόρμα «πλανήτης» στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-cere, το οποίο προέκυψε από τη συνεργασία τεσσάρων Πανεπιστημίων με τέσσερις μεγάλες Βιομηχανίες. Η δημιουργία μιας τέτοιας πλατφόρμας, προσφέρει ποικίλα οφέλη σε φοιτητές, ακαδημαϊκό προσωπικό και Ιδρύματα όπως μεταξύ άλλων: *i) συμβάλλει στην ανταλλαγή διεπιστημονικών γνώσεων με άλλα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού και συνεργάτες, ii) συντελεί στην ανάπτυξη ενός όχι μόνο τοπικού, αλλά και διεθνούς δικτύου μεταξύ φοιτητών, μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και συνεργατών, που εκτός από την ανταλλαγή διεπιστημονικών γνώσεων είναι πιθανό να οδηγήσει και σε νέες συνεργασίες μεταξύ των ενδιαφερόμενων μελών, iii) ενισχύει τη διαδικτυακή διδασκαλία, καθώς και την ασύγχρονη αυτόνομη μάθηση που σε περιπτώσεις όπως αυτή της πανδημίας COVID-19 αποδείχθηκε απαραίτητη για την διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας, iv) παρέχει καινοτόμα εκπαιδευτικά εργαλεία με τα οποία τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού και οι φοιτητές μπορούν να αναπτύξουν από κοινού διαδικτυακούς πόρους, όπως τα παιχνίδια Choico στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής προσέγγισης t-cere, που παρέχουν μάθηση με τη βοήθεια του παιχνιδιού. Το παιχνίδι, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία συμβάλλει σημαντικά στην καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων του ατόμου, στην προσαρμοστικότητα, τη δημιουργικότητα, καθώς και στην ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.*

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό πριν την έναρξη μιας προσέγγισης συν-δημιουργίας να διερευνάται, μέσω ερευνητικών εργαλείων όπως το ερωτηματολόγιο, αν οι

φοιτητές είναι έτοιμοι για τη συμμετοχή τους στη συν-δημιουργία. Αυτό πραγματοποιήθηκε και στη μελέτη της συν-δημιουργίας μιας τάξης φοιτητών κατά το αρχικό στάδιο, όπου μέσω της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης, διαπιστώθηκε ότι **πέντε παράγοντες** καθορίζουν τις δραστηριότητες συν-δημιουργίας των συμμετεχόντων φοιτητών. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται περισσότερο η επιτυχημένη ολοκλήρωση της προσέγγισης, καθώς και η καταγραφή δυνατών και αδύναμων σημείων. Είναι χρήσιμο να εντοπίζονται τα δυνατά σημεία, κυρίως όμως οι αδυναμίες των συμμετεχόντων ώστε να υπάρξουν παρεμβάσεις και διορθωτικές ενέργειες.

Η διαπίστωση, κατά το δεύτερο στάδιο μελέτης της συν-δημιουργίας μιας τάξης φοιτητών, της ύπαρξης θετικών συσχετίσεων μεταξύ *i) της προηγούμενης εμπειρίας στη συν-δημιουργία και της υψηλότερης εκτίμησης της συν-δημιουργίας, ii) της επιλογής της συν-δημιουργίας ως μεθόδου διδασκαλίας έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας και της υψηλότερης εκτίμησης της συν-δημιουργίας*, καθώς και το γεγονός ότι η *αύξηση της ηλικίας φάνηκε να αναστέλλει τη συν-δημιουργία* υπογραμμίζουν την ανάγκη για συνεχή εφαρμογή προσεγγίσεων συν-δημιουργίας σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Αναφορικά με την Ανώτατη Εκπαίδευση, θα πρέπει να παρέχονται στους φοιτητές περισσότερες ευκαιρίες συμμετοχής σε δραστηριότητες συν-δημιουργίας βελτιώνοντας με τον τρόπο αυτό τις μαθησιακές τους εμπειρίες και αποκομίζοντας πολλά από τα οφέλη που προκύπτουν μέσα από την εφαρμογή της. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την ανάπτυξη πολιτικών που προωθούν ενεργητικές και συνεργατικές μεθόδους μάθησης όπως η συν-δημιουργία, την παροχή πόρων για την υποστήριξη δραστηριοτήτων συν-δημιουργίας, την ενθάρρυνση των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού να υιοθετήσουν προσεγγίσεις συν-δημιουργίας στη διδασκαλία των μαθημάτων τους.

Οι δύο προσεγγίσεις συν-δημιουργίας που διερευνήθηκαν υποδηλώνουν ότι η συν-δημιουργία και η σχεδιαστική σκέψη είναι κρίσιμες για την προώθηση της ανάπτυξης δεξιοτήτων των φοιτητών στους τομείς της ενσυναίσθησης, της επικοινωνίας, της δημιουργικότητας και της επίλυσης προβλημάτων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα του δεύτερου σταδίου μελέτης της συν-δημιουργίας μιας τάξης φοιτητών, υποδηλώνουν ότι οι πρωτοετείς φοιτητές παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων. Ως εκ τούτου, τα Πανεπιστήμια θα πρέπει να παρέχουν στους φοιτητές τους ευκαιρίες για πρόωμη έκθεση, μέσω μικρών προσεγγίσεων σε περιβάλλοντα συνεργατικής μάθησης, τα οποία θα τους βοηθήσουν να αποκτήσουν αυτές τις δεξιότητες από την αρχή του ακαδημαϊκού τους ταξιδιού και να ανταπεξέλθουν αργότερα στη συνεχώς μεταβαλλόμενη και ανταγωνιστική αγορά εργασίας.

Τέλος, η εφαρμογή της συν-δημιουργίας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση δεν πρέπει να περιοριστεί μόνο στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, αλλά να επεκταθεί και στον διοικητικό τομέα εξασφαλίζοντας έτσι την ολότητα των προϋποθέσεων για την ομαλή και αποτελεσματικότερη λειτουργία της. Ωστόσο, η ανώτατη ηγεσία των Ιδρυμάτων θα πρέπει να συμβάλλει στη γενικότερη υποστήριξη καθώς και τη χρηματοδότηση πρωτοβουλιών συν-δημιουργίας, αναγνωρίζοντας και εκτιμώντας τα οφέλη που προκύπτουν μέσα από αυτή.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

Academy to Innovate HR. (n.d). *Organizational citizenship behaviour: Benefits and 3 best practices*.

<https://www.aihr.com/blog/organizational-citizenship-behavior/#Best>

Alhamdani, W. A. (2016). Teaching cryptography using design thinking approach.

*Journal of Applied Security Research*, 11(1), 78–89.

<https://doi.org/10.1080/19361610.2015.1069646>

Astin, A. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education.

*Journal of College Student Development*, 40(5), 518-529.

Bakhtin, M.M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays*. University of Texas Press.

Barber, J. G. (2013). E-learning: Supplementary or disruptive? *Telecommunications*

*Journal of Australia*, 63(1), 12.1-12.6.

<https://doi.org/10.7790/tja.v63i1.421>

Barnard, M., & Stoll, N. (2010). *Organisational change management: A rapid literature review*. Centre for understanding Behaviour Change.

Barrineau, S., & Anderson, L. (2018). Learning “betwixt and between”: Opportunities and challenges for student–driven partnership. *International Journal for Students as Partners*, 2(1), 16-32.

<https://doi.org/10.15173/ijpsap.v2i1.3224>

Baxter Magolda, M. (2006). Intellectual development in the college years. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 38(3), 50-54.

<https://doi.org/10.3200/CHNG.38.3.50-54>

- Belogolovsky E., & Somech, A. (2010). Teachers organizational citizenship behavior: Examining the boundary between in-role behavior and extra-role behavior from the perspective of teachers, principals and parents. *Teaching and Teacher Education, 26*(4), 914-923.  
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.10.032>
- Bergmark, U., & Westman, S. (2016). Co-creating curriculum in higher education: Promoting democratic values and a multidimensional view on learning. *International Journal for Academic Development, 21*(1), 28–40.  
<https://doi.org/10.1080/1360144X.2015.1120734>
- Bettencourt, L. (1997). Customer voluntary performance: Customers as partners in service delivery. *Journal of Retailing, 73*(3), 383–406.  
[https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(97\)90024-5](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(97)90024-5)
- Bhabha, H. (2004). *The location of culture*. Routledge.
- Bourner, T. (2004). The broadening of the higher education curriculum, 1970-2002: An ipsative enquiry. *Higher Education Review, 36*(2), 39-52.
- Bovill, C. (2014). An investigation of co-created curricula within higher education in the UK, Ireland and the USA. *Innovations in Education and Teaching International, 51*(1), 15-25.  
<https://doi.org/10.1080/14703297.2013.770264>
- Bovill, C. (2017). A framework to explore roles within student-staff partnerships in higher education: Which students are partners, when, and in what ways? *International Journal for Students as Partners, 1*(1).  
<https://doi.org/10.15173/ijasp.v1i1.3062>

Bovill, C. (2019). A co-creation of learning and teaching typology: What kind of co-creation are you planning or doing? *International Journal for Students as Partners*, 3(2).

<https://doi.org/10.15173/ijasp.v3i2.3953>

Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: the case for a whole-class approach in higher education. *Higher Education* 79(6), 1023–1037.

<https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w>

Bovill, C., Aitken, G., Hutchison, J., Morrison, F., Roseweir, K., Scott, A., & Sotande, S. (2010). Experiences of learning through collaborative evaluation from a postgraduate certificate in professional education. *International Journal for Academic Development*, 15(2), 143-154.

<https://doi.org/10.1080/13601441003738343>

Bovill, C. & Bulley, C.J. (2011). A model of active student participation in curriculum design: Exploring desirability and possibility. In C. Rust (Ed.), *Improving Student Learning (18) Global theories and local practices: Institutional, disciplinary and cultural variations* (pp. 176-188). The Oxford Centre for Staff and Educational Development.

Bovill, C., Cook-Sather, A., & Felten, P. (2011). Students as co-creators of teaching approaches, course design, and curricula: Implications for academic developers. *International Journal for Academic Development*, 16(2), 133–145.

<https://doi.org/10.1080/1360144X.2011.568690>

Bovill, C., Cook-Sather, A., Felten, P., Millard, L., & Moore-Cherry, N. (2016). Addressing potential challenges in co-creating learning and teaching: Overcoming resistance, navigating institutional norms and ensuring inclusivity

in student-staff partnerships. *Higher Education*, 71(2), 195-208.

<https://doi.org/10.1007/s10734-015-9896-4>

Bovill, C., & Woolmer, C. (2018). How conceptualisations of curriculum in higher education influence student-staff co-creation in and of the curriculum. *Higher Education*, 78, 407-422.

<https://doi.org/10.1007/s10734-018-0349-8>

Bozalek, V., Mitchell, V., Dison, A., & Alperstein, M. (2016). A diffractive reading of dialogical feedback through the political ethics of care. *Teaching in Higher Education*, 21(7), 825-838.

<https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1183612>

Bradwell, P., & Marr, S. (2008). *Making the most of collaboration: an international survey of public service co-design. Demos Report 23*. PricewaterhouseCoopers. Public Sector Research Center.

Bron, J., Bovill, C., & Veugelers, W. (2016). Students experiencing and developing democratic citizenship through curriculum negotiation: The relevance of Garth Boomer's approach. *Curriculum Perspectives*, 36(1), 15-27.

Brown, S.L., & Vaughan, C. (2010). *Play: How it shapes the brain, opens the imagination, and invigorates the soul*. Avery.

Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Harper Business.

Carey, P. (2013). Student as co-producer in a marketised higher education system: a case study of students' experience of participation in curriculum design. *Innovations in Education and Teaching International*, 50(3), 250-260.

<https://doi.org/10.1080/14703297.2013.796714>

Chapman, P., Blatchford S., & Hughes, S. (2013). Lightening up the dark side: a partnership approach between a students' union and the university. In C.S. Nygaard, S. Brand, P. Bartholomew & L. Millard (Eds.), *Student engagement: identity, motivation and community* (pp. 271–289). Libri Publishing.

Chappell, K., & Craft, A. (2011). Creative learning conversations: Producing living dialogic spaces. *Educational Research*, 53(3), 363-385.

<https://doi.org/10.1080/00131881.2011.598663>

Cilliers, E. J. (2017). The challenge of teaching generation Z. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 3(1), 188-198.

<https://doi.org/10.20319/pijss.2017.31.188198>

Clemente, V., Tschimmel, K., & Vieira, R. (2017). Why a Logbook? A backpack journey as a metaphor for product design education. *The Design Journal*, 20(sup1), S1530–S1542.

<https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352677>

Clothier, A. T., & Matheson, D. (2019). Using co-creation as a pedagogic method for the professional development of students undertaking a BA (Hons) in education studies. *Journal of Further and Higher Education*, 43(6), 826–838.

<https://doi.org/10.1080/0309877X.2017.1409344>

Cocreationplanet. (n.d.). *Tools of Cocreation planet*.

<http://cocreationplanet.eu/tools/>

Cook-Sather, A., Bovill, C., & Felten, P. (2014). *Engaging Students as Partners in Teaching and Learning: A Guide for Faculty*. Jossey-Bass.



- Cook-Sather, A., & Luz, A. (2015). Greater engagement in and responsibility for learning: what happens when students cross the threshold of student–faculty partnership. *Higher Education Research and Development* 34(6), 1097–1109.  
<https://doi.org/10.1080/07294360.2014.911263>
- Czepiel, J.A. (1990), Service encounters and service relationships: Implications for research. *Journal of Business Research*, 20 (1), 13-21.  
[https://doi.org/10.1016/0148-2963\(90\)90038-F](https://doi.org/10.1016/0148-2963(90)90038-F)
- Dandridge, N. (2019). The office for students: Reflections on our first year. *Perspectives: Policy and Practice in higher education* 23 (4), 158–161.  
<https://doi.org/10.1080/13603108.2019.1591538>
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.  
[https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- De Freitas, S., & Oliver, M. (2005). Does e-learning policy drive change in higher education?: A case study relating models of organisational change to e-learning implementation. *Journal of Higher Education Policy and Management* 27 (1), 81–96.  
<https://doi.org/10.1080/13600800500046255>
- Design Council (2007). *Eleven lessons: Managing design in eleven global companies*. Desk research report. Design Council.
- Design Council (2019). *Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond*.  
<https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/tools->

[frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/](#)

Díaz-Méndez, M., & Gummesson, E. (2012). Value co-creation and university teaching quality: Consequences for the European Higher Education Area (EHEA). *Journal of Service Management*, 23(4), 571-592.

<https://doi.org/10.1108/09564231211260422>

Dipaola, M.F., & Tschannen-Moran, M. (2001). Organizational citizenship behavior in schools and its relationship to school climate. *School Leader*, 11, 424-447.

<https://doi.org/10.1177/105268460101100503>

Dorst, K. (2006). Design problems and design paradoxes. *Design Issues*, 22(3), 4-17,

<https://doi.org/10.1162/desi.2006.22.3.4>

Dunne, E., Zandstra, R. (2011). *Students as change agents: new ways of engaging with learning and teaching in higher education*. Escalate Higher Education Academy Subject Centre for Education. University of Exeter.

Edmondson, A. C., & Nembhard, I. M. (2009). Product development and learning in project teams: The challenges are the benefits. *Journal of Product Innovation Management*, 26(2), 123-138.

<https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00341.x>

Edrawsoft. (n.d.). *Teaching Plan Mind Map Template*.

<https://www.edrawsoft.com/template-teaching-plan-mind-map.html>

Ennew, C.T., & Binks, M.R. (1999). Impact of participative service relationships on quality, satisfaction and retention: An exploratory study. *Journal of Business Research*, 46(2), 121-132.

[https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0148-2963\(98\)00016-2](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0148-2963(98)00016-2)

European Commission. (n.d). *The Bologna Process and the European Higher Education Area*.

<https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process>

Farquharson, D.L., Sinha, D.T., Clarke, S. (2018). Researching organisational change in higher education: A holistic tripartite approach. *The Electronic Journal of Business Research Methods* 16 (3), 150–161.

Felten, P. (2017). Emotion and partnerships. *International Journal for Students as Partners*, 1(2), 1-5.

<https://doi.org/10.15173/ijasp.v1i2.3070>

Fisher, D., & Smith, S. (2011). Cocreation is chaotic: What it means for marketing when no one has control. *Marketing Theory*, 11(3), 325-350.

<https://doi.org/10.1177/1470593111408179>

Fleischman, D., Raciti, M., & Lawley, M. (2015). Degrees of co-creation: an exploratory study of perceptions of international students' role in community engagement experiences. *Journal of Marketing for Higher Education*, 25(1), 85-103.

<https://doi.org/10.1080/08841241.2014.986254>

Fredricks, J.A. (2014). *Eight myths of student disengagement: Creating classrooms of deep learning*. Corwin.

Fredricks, J.A., Blumenfeld, P.C., & Paris, A.H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1),

59-109.

<https://doi.org/10.3102/00346543074001059>

Freeman, R.E., Harrison, J.S., & Wicks, A.C. (2007). *Managing for stakeholders: survival, reputation, and success*. Yale University Press.

French, J.C., Bickett M.M., & Iocono, J.A. (2013). Sifting through course evaluations: medical student comments driving surgery curriculum changes. *Journal of Surgical Education*, 70(3), 368–372.

<https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2013.01.003>

Frow, P., McColl-Kennedy, J.R., & Payne, A. (2016). Co-creation practices: Their role in shaping a health care ecosystem. *Industrial Marketing Management*, 56, 24-39.

<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.03.007>

Gattermann, C. (2016). *Business Model Canvas Beispiele und Anwendung*. Startplatz.

<https://www.startplatz.de/business-model-canvas-beispiele/>

Gibbs, G. (1995). *Assessing student centred courses*. Oxford Centre for Staff Development.

Gregory, A. (2019). *How to conduct a SWOT Analysis for your small business*. The balance.

<https://www.thebalancemoney.com/swot-analysis-for-small-business-2951706>

Grönroos, C., & Voima, P. (2013). Critical service logic: making sense of value creation and cocreation. *Journal of the academy of marketing science*, 41(2), 133-150.

<https://doi.org/10.1007/s11747-012-0308-3>

- Groth, M., Mertens, D. P., & Murphy, R. (2004). Customers as good soldiers: Extending organizational citizenship behavior research to the customer domain. In D. L. Turnipseed (Ed.), *Handbook of organizational citizenship behavior* (p. 415–433). Nova Science Publishers.
- Guaman-Quintanilla, S., Everaert, P., Chiluiza, K., & Valcke, M. (2022). Fostering teamwork through design thinking: Evidence from a multi-actor perspective. *Education Sciences*, *12*(4), Article 279.  
<https://doi.org/10.3390/educsci12040279>
- Hagevik, S. (1999). From Ozzie and Harriet to the Simpsons, generations in the workplace. *Environmental Health*, *61*(9), 39, 44.  
<https://www.jstor.org/stable/44530713>
- Healey, M., Flint, A., & Harrington, K. (2014). *Engagement through Partnership: Students as Partners in Learning and Teaching in Higher Education*. HE Academy.
- Helkkula, A., Kelleher C., & Pihlström, M. (2012). Characterizing value as an experience: implications for service researchers and managers. *Journal of Service Research*, *15*(1), 59-75.  
<https://doi.org/10.1177/1094670511426897>
- Herbst, M. (1999). Change management: A classification. *Tertiary Education and Management* *5* (2), 125–139.  
<https://doi.org/10.1080/13583883.1999.9966986>
- Hill, J., Thomas, G., Diaz, A., & Simm, D. (2016). Borderland spaces for learning partnership: Opportunities, benefits and challenges. *Journal of Geography in*

*Higher Education*, 40(3), 375-393.

<https://doi.org/10.1080/03098265.2016.1144728>

Hill, J., Healey, R., West, H., & Déry, C. (2019). Pedagogic partnership in higher education: Encountering emotion in learning and enhancing student wellbeing. *Journal of Geography in Higher Education*, 45(2), 167-185.

<https://doi.org/10.1080/03098265.2019.1661366>

Hyman, P. (2012). In the year of disruptive education. *Communications of the ACM*, 55(12), 20-22.

<https://doi.org/10.1145/2380656.2380664>

Ito, M., Naoe, N., Imazawa, A., & Matsushita, O. (2015). Introduction of adapting design thinking into the education in Kanazawa Technical College. In Z. Zakaria & N. Buniyamin (Eds.), *Proceedings of 7th International Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp.25-28). IEEE.

Johinke, R., Walker, K., Kirkaldy, F., Sinclair, C., Cheng, W. L., Tran, B., Williamson, E., White, G., & Pillai, S. S. (2018). Therapaws: A partnership between students, staff, and therapy dogs on a university campus. *International Journal for Students as Partners*, 2(2), 1-10.

<https://doi.org/10.15173/ijasp.v2i2.3575>

Kambil, A., Ginsberg, A., & Bloch, M. (1996) *Re-inventing value propositions*. Stern School of Business, New York University.

Kambil, A., Friesen G.B., & Sundaram A. (1999). Co-creation: A new source of value. *Outlook Magazine* 3(2), 23–29.

Kaminskienė, L., Žydzūnaitė V., Jurgilė, V., & Ponomarenko, T. (2020). Co-creation

of Learning: A Concept Analysis. *European Journal of Contemporary Education*, 9(2), 337-349.

<https://doi.org/10.13187/ejced.2020.2.337>

Kedra, K., & Kaltsidis, C. (2020). Effects of the Covid-19 pandemic on university pedagogy: Students experiences and considerations. *European Journal of Education Studies*, 7(8).

<https://doi.org/10.46827/ejes.v7i8.3176>

Könings K. D., Bovill, C., & Woolner, P. (2017). Towards an interdisciplinary model of practice for participatory building design in education. *European Journal of Education*, 52(3), 306-317.

<https://doi.org/10.13187/ejced.2020.2.337>

Konovsky, M.A., & Pugh, S.D. (1994). Citizenship behavior and social exchange. *Academy of Management Journal*, 37(3), 656-669.

<https://doi.org/10.2307/256704>

Kuh, G. D. (2008). *High-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter*. AAC&U.

Kuh, G. D. (2010). *Student success in college: Creating conditions that matter (1st ed.)*. Jossey-Bass.

Kynigos, C., & Grizioti, M. (2020). Modifying games with ChoiCo: Integrated affordances and engineered bugs for computational thinking. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2252-2267.

<https://doi.org/10.1111/bjet.12898>

Lattuca, L., & Stark, J. (2009). *Shaping the college curriculum: Academic plans in*

*context (2nd ed.)*. Jossey-Bass.

Lempert, D. (1996). *Escape from the ivory tower: Student adventures in democratic experiential education*. Jossey-Bass.

Leontyev, A., & Baranov, D. (2013). Massive open online courses in chemistry: A comparative overview of platforms and features. *Journal of Chemical Education*, 90(11), 1533-1539.

<https://doi.org/10.1021/ed400283x>

Leoste, J., Tammets, K., & Ley, T. (2019). Co-creation of learning designs: Analyzing knowledge appropriation in teacher training programs. In *Companion Proceedings of the 14th European Conference on Technology-enhanced Learning (EC-TEL)*. CEUR Workshop.

Lengnick-Hall, C. A. (1996). Customer contributions to quality: A different view of the customer-oriented firm. *The Academy of Management Review*, 21(3), 791–824.

<https://doi.org/10.2307/259002>

Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2020). *The design thinking toolbox*. Wiley.

Liedtka, J. (2014). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 925–938.

<https://doi.org/10.1111/jpim.12163>

Lille, B. & Romero, M. (2017). Creativity assessment in the context of maker-based projects. *Design and Technology Education*, 22(3).

Liyanagunawardena, T., Adams, A. & Williams, S. (2013). MOOCs: A Systematic Study of the Published Literature 2008–2012. *The International Review of*



*Research in Open and Distance Learning*, 14(3), 202–227.

<https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i3.1455>

Lubicz-Nawrocka, T. (2017). Co-creation of the curriculum: Challenging the status quo to Embed Partnership. *The Journal of Educational Innovation, Partnership and Change*, 3(2).

<http://bit.ly/3IDMyG0>

Lugmayr, A., Stockleben, B., Zou, Y., Anzenhofer, S., & Jalonen, M. (2014). Applying “design thinking” in the context of media management education. *Multimedia Tools and Applications*, 71, 119–157. [https://doi.org/10.1007/s11042-013-](https://doi.org/10.1007/s11042-013-1361-8)

[1361-8](https://doi.org/10.1007/s11042-013-1361-8)

Lusch, R. F. & Vargo, S. L. (2006). Service-dominant logic: reactions, reflections and refinements. *Marketing Theory*, 6(3), 281-288.

<https://doi.org/10.1177/1470593106066781>

Lyytinen, K. & Damsgaard, J. (2001). What’s wrong with the diffusion of innovation theory? The case of a complex and networked technology. In M. A. Ardis & B. L. Marcolin (Eds.), *Diffusing Software Product and Process Innovations* (pp. 173-190). Springer Science and Business Media.

[https://doi.org/10.1007/978-0-387-35404-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-0-387-35404-0_11)

Marquis, E., Radan, K., & Liu, A. (2017). A present absence: Undergraduate course outlines and the development of student creativity across disciplines. *Teaching in Higher Education*, 22(2), 222-238.

<https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1237495>

Marshall, S. (2013). Evaluating the strategic and leadership challenges of MOOCs. *MERLOT Journal of Online Learning & Teaching*, 9(2), 216-227.

Martens, S. E., Wolfhagen, I. H. A. P., Whittingham, J. R. D., & Dolmans, D. H. J. M. (2020). Mind the gap: Teachers' conceptions of student-staff partnership and its potential to enhance educational quality. *Medical Teacher*, 42(5), 529–535.

<https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1708874>

Martin, S. (2018). *Co-creating spaces of critical hope through the use of a psychosocial peace building education course in higher education in protracted refugee context: Kakuma Refugee Camp, Kenya*. [Dissertations and Theses, Portland State University].

<https://doi.org/10.15760/etd.6120>

Matthews, K.E., Dwyer, A., Hine, L., & Turner, J. (2018). Conceptions of students as partners. *Higher Education*, 76(6), 957–971.

<https://doi.org/10.1007/s10734-018-0257-y>

McColl-Kennedy, J.R., Vargo, S.L., Dagger, T.S., Sweeney, J. C., & Kasteren, Y. V. (2012). Health care customer value cocreation practice styles. *Journal of Service Research*, 15(4), 370-389.

<https://doi.org/10.1177/1094670512442806>

McRoy, I., and Gibbs, P. (2009). Leading change in higher education. *Educational Management Administration & Leadership* 37 (5), 687–704.

<https://doi.org/10.1177/1741143209339655>

McWilliam, E. (2008). Unlearning how to teach. *Innovations in Education and*

*Teaching International*, 45(3), 263-269.

<https://doi.org/10.1080/14703290802176147>

Meeuwissen, S.N.E., Spruijt, A., van Veen, J.W., & de Goeij, A. (2019). Student participation in governance of medical and veterinary education: experiences and perspectives of student representatives and program directors. *Advances in Health Science Education Theory and Practice*, 24(4), 665–669.

<https://doi.org/10.1007/s10459-019-09890-9>

Mercer-Mapstone, L., Dvorakova, S.L., Matthews, K.E., Abbot, S., Cheng, B., Felten, P., Knorr, K., Marquis, E., Shammass, R., & Swaim, K. (2017). A systematic literature review of students as partners in higher education. *International Journal for Students as Partners*, 1(1).

<https://doi.org/10.15173/ijpsap.v1i1.3119>

Mercer-Mapstone, L. & Bovill, C. (2019). Equity and diversity in institutional approaches to student-staff partnership schemes in higher education. *Studies in Higher Education*, 45(12), 2541-2557.

<https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1620721>

Moore, K., & Frazier, R. S. (2017). Engineering education for generation Z. *American Journal of Engineering Education (AJEE)*, 8(2), 111-126.

<https://doi.org/10.19030/ajee.v8i2.10067>

Morrison, P. D., Roberts, J. H., & Von Hippel, E. (2000). Determinants of user innovation and innovation sharing in a local market. *Management Science*, 46(12), 1513-1527.

<https://doi.org/10.1287/mnsc.46.12.1513.12076>

Nambisan, S., & Baron, R. A. (2009). Virtual customer environments: testing a model of voluntary participation in value co-creation activities. *Journal of Product Innovation Management*, 26(4), 388-406.

<https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00667.x>

Organ, D. W. (1988). A restatement of the satisfaction-performance hypothesis. *Journal of Management*, 14(4), 547-557.

<https://doi.org/10.1177/014920638801400405>

Özsari, G., & Saykili, A. (2020). Mobile learning in Turkey: Trends, potentials and challenges. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 3(1), 108-132.

<https://doi.org/10.31681/jetol.670066>

Pahuja, S. (2020). *Empathy Map for Self-Retrospective*. Coaching Saga.

<https://coachingsaga.com/posts/empathy-map/>

Pande, D., Wadhai, V. M., & Thakare, V. M. (2016). E-learning system and higher education. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 5(2), 274–280.

Patel, S., & Mehta, K. (2017). Systems, design, and entrepreneurial thinking: Comparative frameworks. *Systemic Practice and Action Research*, 30, 515–533.

<https://doi.org/10.1007/s11213-016-9404-5>

Penuel, W. R., Roschelle, J., & Shechtman, N. (2007). Designing formative assessment software with teachers: An analysis of the co-design process. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 2(1), 51-74.

<https://doi.org/10.1142/S1793206807000300>

Pera, R., Occhiocupo, N., & Clarke, J. (2016). Motives and resources for value co-creation in a multi-stakeholder ecosystem: A managerial perspective. *Journal of Business Research*, 69(10), 4033-4041.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.047>

Peters, H., Zdravkovic, M., Joao Costa, M., Celenza, A., Ghias, K., Klamen, D., Mossop, L., Rieder, M., Devi Nadarajah, V., Wangsaturaka, D., Wohlin, M., & Weggemans, M. (2019). Twelve tips for enhancing student engagement. *Medical Teacher* 41(6), 632–637.

<https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1459530>

Pieters, M., & Jansen, S. (2017). *The 7 principles of complete co-creation*. BIS Publishers.

Plourde, M. (2013). MOOC Poster (V3).

<https://www.flickr.com/photos/mathplourde/8620174342/>

Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004a). *The future of competition: Co-creating unique value with customers*. Harvard Business School.

Prahalad, C.K., & Ramaswamy V. (2004b). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14.

<https://doi.org/10.1002/dir.20015>

Prokou, E. (2014). Accreditation Policies and Changing Patterns of Higher Education in Europe. *The International Journal of Learning in Higher Education*, 20(4), 87-96.

<https://doi.org/10.18848/2327-7955/CGP/v20i04/48688>

- Ranjan, K. R., & Read, S. (2016). Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 290-315.  
<https://doi.org/10.1007/s11747-014-0397-2>
- Reypens, C., Lievens, A., & Blazevic, V. (2016). Leveraging value in multi-stakeholder innovation networks: A process framework for value co-creation and capture. *Industrial Marketing Management*, 56, 40-50.  
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.03.005>
- Richter, A., & Courage, M. (2017). Comparing electronic and paper storybooks for preschoolers: Attention, engagement, and recall. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 48, 92-102.  
<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.01.002>
- Riva, E., Gracia, L., & Limb, R. (2022). Using co-creation to facilitate PhD supervisory relationships, *Journal of Further and Higher Education*, 46(7), 913-930.  
<https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.2021158>
- Roberts, D., Hughes, M., & Kertbo, K. (2014). Exploring consumers' motivations to engage in innovation through co-creation activities. *European Journal of Marketing*, 48(1/2), 147-169.  
<https://doi.org/10.1108/EJM-12-2010-0637>
- Rogers, E.M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. Joint Commission. *Journal on Quality and Patient Safety*, 21(7), 324-328.  
[https://doi.org/10.1016/S1070-3241\(16\)30155-9](https://doi.org/10.1016/S1070-3241(16)30155-9)
- Roosens, B., Lievens, A., & Dens, N. (2018). How stakeholders' expectations shape the dynamics in innovation networks. In I. Bitran, S. Conn, E. Huizingh, O.

Kokshagina, M. Torkkeli & M. Tynnhammar (Eds.), *Proceedings of the XXIX ISPIM Innovation Conference: Innovation, The Name of the Game* (pp. 1-23).  
ISPIM.

<https://repository.uantwerpen.be/link/irua/164992>

Salen, K. (2007). Gaming Literacies: A Game Design Study in Action. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 16(3), 301–322.

Sanders, E.B.N., & Stappers, P.J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*, 4(1), 5-18.

<https://doi.org/10.1080/15710880701875068>

Santos, S.R. & Cox, K. (2000). Workplace adjustment and intergenerational differences between matures, boomers, and Xers. *Nursing Economics* 18(1), 713.

Saxena, M., & Mishra, D. K. (2021). Gamification and Gen Z in Higher Education: A Systematic Review of Literature. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 17(4), 1-22.

<https://doi.org/10.4018/IJICTE.20211001.oa10>

Schunk, D. H., & Mullen, C. A. (2012). Self-Efficacy as an engaged learner. In S. Christenson, A. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 219-235). Springer US.

Skarlicki, D., & Latham, G. (1995). Organizational citizenship behaviour and performance in a university setting. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 12(3), 175-181.

<https://doi.org/10.1111/j.1936-4490.1995.tb00082.x>

Spee, J., & Basaiawmoit, R. V. (2016). Design thinking and the hype cycle in management education and in engineering education. In D. Marjanovic, M. Storga, N. Pavkovic, N. Bojcetic, & S. Skec (Eds.), *Proceedings of the DESIGN 2016 14th International Design Conference* (pp. 2111–2124). Design Society.

<http://bit.ly/3IBStLA>

Stoten, D., Oliver, S., O'Brien, J., & Swain, C. (2018). Co-creation and online learning: A case study of online discussion boards at an English business school. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 10 (1), 44-60.

<https://doi.org/10.1108/JARHE-06-2017-0068>

Strategy for Executives. (n.d.) *What is stakeholders' management?*

<https://strategyforexecs.com/stakeholders-management/>

Sutarso, Y., Halim, R. E., Balqiah, T. E., & Tjiptoherijanto, P. (2019). Understanding customer co-creation activities in higher education: Groupings, characteristics and implications. *International Journal of Business and Society*, 20(1), 42–56.

<https://bit.ly/3dtMKDM>

Tantalo, C., & Priem, R. L. (2016). Value creation through stakeholder synergy. *Strategic Management Journal*, 37(2), 314-329.

<https://doi.org/10.1002/smj.2337>

t-crepe. (n.d.). *The online learning platform.*

<https://www.t-crepe.eu/>

Van Vught, F., & Westerheijden, D. F. (2010). Multidimensional ranking. *Higher Education Management and Policy*, 22(3), 1-26.

<https://doi.org/10.1787/hemp-22-5km32wkjhf24>



- Vardakosta, E., Priniotakis, G., Papoutsidakis, M., Sigala, M., & Nikolopoulos, D. (2022). Multivariate analysis of co-creation activities in university education. *European Journal of Educational Research*, 11(4), 2413-2428.  
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.4.2413>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.  
<https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1-10.  
<https://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6>
- Vargo, S. L., Maglio, P. P., & Akaka, M. A. (2008). On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. *European Management Journal*, 26(3), 145-152.  
<https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.04.003>
- Vikhrova, O. (2017). On some generation Z teaching techniques and methods in higher education. *International Information Institute*, 20(9A), 6313-6324.
- Vivekanandarajah, A. (2019). *What is customer journey mapping and why is it important?*. Hype Insight.  
<https://hypeinsight.com/what-is-customer-journey-mapping-and-why-is-it-important/>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

- Wahab, A. N. A., Ang, M. C., Jenal, R., Mukhtar, M., Elias, N. F., Arshad, H., Sahari, N. A., & Shukor, S. A. (2018). MOOC implementation in addressing the needs of generation Z towards discrete mathematics learning. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 90(21), 7030-7040.
- Webster, H. (2018). *My conceptual model for learning development*. Rattus Scholasticus.  
<https://rattusscholasticus.wordpress.com/2018/04/05/myconceptual-model-for-learning-development/>
- Wendover, R. W. (2002). *From Ricky & Lucy to Beavis & Butthead: Managing the new workforce*. The Center for Generational Studies, Inc.
- Wentzel, K. R. (2009). Peers and academic functioning at school. In K. Rubin, W. Bukowski, & B. Laursen (Eds.), *Handbook of peer interactions, relationships, and groups. Social, emotional, and personality development in context* (pp. 531-547). Guilford Press.
- Wesquare. (2021). *Scrum Vs Kanban- A fair comparison*. Wesquare IT Solutions.  
<https://www.wesquare.nl/scrum-vs-kanban-a-fair-comparison/>
- West, G. B. (1999). Teaching and technology in higher education: Changes and challenges. *Journal article of Adult Learning*, 10 (4), 16.  
<https://doi.org/10.1177/104515959901000406>
- Whitchurch, C. (2008). Shifting identities and blurring boundaries: The emergence of Third Space professionals in UK higher education. *Higher Education Quarterly*, 62(4), 377-396.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2008.00387.x>

- Wrigley, C., & Straker, K. (2017). Design thinking pedagogy: The educational design ladder. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(4), 374–385.  
<https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1108214>
- Yahinaaw/Grant, A. (2019) T'aats'iigang: Stuffing a Jar Full. *International Journal for Students as Partners*, 3(1), 6-10.  
<https://doi.org/10.15173/ijasp.v3i2.4081>
- Yi, Y., & Gong, T. (2013). Customer value co-creation behavior: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 66(9), 1279-1284.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.026>
- Zamenopoulos, T. & Alexiou, K. (2018). *Co-design as collaborative research*. Bristol University /AHRC Connected Communities Programme.
- Νόμος 4009/2011, Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ Α 195/06.09.2011)
- Νόμος 4485/2017, Οργάνωση και λειτουργία της Ανώτατης Εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις, Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ Α 114/04.08.2017)
- Νόμος 4957/2022, Νέοι ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις, Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ Α 141/21.07.2022)
- Πασιάς, Γ. (2011). Προς τον ευρωπαϊκό χώρο της Ανώτατης Εκπαίδευσης: Λόγος και πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον χώρο της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης,

στο Ε. Πρόκου (Επιμ.), *Κοινωνικές διαστάσεις των πολιτικών στην Ανώτατη Εκπαίδευση: Συγκριτική και διεθνής προσέγγιση*, (σσ.41-96). Διόνικος.

Πασιάς, Γ. (2015). *Συγκριτική εκπαίδευση: Τόποι και λόγοι*. Γρηγόρη.

Υπ. Απόφαση 154781/Ζ1/2021, Ορισμός κριτηρίων, δεικτών ποιότητας και επιτευγμάτων για την κατανομή της ετήσιας τακτικής επιχορήγησης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (ΦΕΚ Β 5629/02.12.2021)

## Παράρτημα

Πίνακας Π1: Πίνακας συσχέτισης μεταξύ των ερωτήσεων Q1-Q22

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22
Q1	1.00	.26	.34	.29	.16	.21	.19	.24	-.02	.10	.34	.27	.28	.31	.19	.23	.14	.23	.42	.35	.25	.33
Q2	.26	1.00	.52	.58	.33	.21	.44	.20	-.04	.04	.19	.07	.10	.19	.29	.31	.32	.41	.17	.22	.08	.13
Q3	.34	.52	1.00	.50	.33	.31	.34	.37	.08	-.04	.26	.28	.24	.31	.23	.27	.29	.38	.26	.24	.33	.34
Q4	.29	.58	.50	1.00	.36	.32	.56	.28	-.01	-.01	.22	.14	.27	.22	.44	.40	.39	.47	.31	.38	.04	.12
Q5	.16	.33	.33	.36	1.00	.69	.40	.40	.16	.16	.31	.12	.28	.29	.29	.29	.51	.55	.42	.28	.31	.26
Q6	.21	.21	.31	.32	.69	1.00	.42	.38	.22	.24	.38	.29	.36	.32	.27	.26	.41	.54	.48	.36	.27	.23
Q7	.19	.44	.34	.56	.40	.42	1.00	.28	.08	.14	.19	.16	.31	.23	.47	.44	.31	.41	.29	.38	.05	.07
Q8	.24	.20	.37	.28	.40	.38	.28	1.00	.21	.16	.26	.28	.27	.34	.20	.19	.28	.42	.35	.30	.47	.43
Q9	-.02	-.04	.08	-.01	.16	.22	.08	.21	1.00	.42	.09	.06	.08	.12	.04	.07	.00	.12	.19	.25	.24	.21
Q10	.10	.04	-.04	-.01	.16	.24	.14	.16	.42	1.00	.13	.10	.13	.14	.16	.04	-.03	.20	.24	.19	.09	.12
Q11	.34	.19	.26	.22	.31	.38	.19	.26	.09	.13	1.00	.57	.52	.37	.18	.26	.30	.28	.42	.31	.29	.29
Q12	.27	.07	.28	.14	.12	.29	.16	.28	.06	.10	.57	1.00	.65	.36	.15	.23	.15	.24	.38	.28	.40	.35
Q13	.28	.10	.24	.27	.28	.36	.31	.27	.08	.13	.52	.65	1.00	.46	.35	.36	.26	.37	.49	.43	.32	.28
Q14	.31	.19	.31	.22	.29	.32	.23	.34	.12	.14	.37	.36	.46	1.00	.48	.35	.29	.39	.34	.30	.29	.22
Q15	.19	.29	.23	.44	.29	.27	.47	.20	.04	.16	.18	.15	.35	.48	1.00	.65	.33	.40	.29	.38	.03	.03
Q16	.23	.31	.27	.40	.29	.26	.44	.19	.07	.04	.26	.23	.36	.35	.65	1.00	.35	.33	.36	.40	.09	.12

Q17	.14	.32	.29	.39	.51	.41	.31	.28	.00	-.03	.30	.15	.26	.29	.33	.35	1.00	.51	.39	.37	.09	.12
Q18	.23	.41	.38	.47	.55	.54	.41	.42	.12	.20	.28	.24	.37	.39	.40	.33	.51	1.00	.45	.41	.31	.36
Q19	.42	.17	.26	.31	.42	.48	.29	.35	.19	.24	.42	.38	.49	.34	.29	.36	.39	.45	1.00	.73	.35	.35
Q20	.35	.22	.24	.38	.28	.36	.38	.30	.25	.19	.31	.28	.43	.30	.38	.40	.37	.41	.73	1.00	.22	.21
Q21	.25	.08	.33	.04	.31	.27	.05	.47	.24	.09	.29	.40	.32	.29	.03	.09	.09	.31	.35	.22	1.00	.69
Q22	.33	.13	.34	.12	.26	.23	.07	.43	.21	.12	.29	.35	.28	.22	.03	.12	.12	.36	.35	.21	.69	1.00

**Πίνακας Π2: Ερωτήσεις Ερωτηματολογίου R1-R28**

<b>Μεταβλητές</b>	<b>Κωδικός Ερώτησης</b>	<b>Περιεχόμενο</b>
<b>Συν-δημιουργία</b>	R1	Πόσο ικανοποιημένος/η ήσουν με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας;
	R2	Πόσο απαιτητικές ήταν οι εργασίες για την ολοκλήρωση του έργου συν-δημιουργίας σας;
	R3	Πιστεύετε ότι το έργο συν-δημιουργίας σας ήταν επιτυχημένο;
	R4	Σε ποιο βαθμό το έργο της συν-δημιουργίας σας σας έκανε να αισθάνεστε αβέβαιοι ή ανασφαλείς για τις γνώσεις και τις δεξιότητές σας;
	R5	Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η προσέγγιση της συν-δημιουργίας θα σας είναι χρήσιμη στη μετέπειτα ζωή σας;
<b>Σχεδιαστική Σκέψη</b>	R6	Πόσο σας βοήθησε στο σχεδιασμό του έργου σας η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond);
	R7	Θα χρησιμοποιούσατε τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond) σε άλλα έργα σας;
	R8	Ήταν θετική εμπειρία για εσάς η εργασία σας στα πλαίσια της ομάδας;
	R9	Πώς επικοινωνήσατε/συνεργαστήκατε με τα μέλη της ομάδας σας για το σχεδιασμό του έργου συν-δημιουργίας σας;
	R10	Οι λήψεις των συλλογικών αποφάσεων προέρχονταν μετά από ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των μελών της ομάδας;
	R11	Υπήρξε κατανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων μεταξύ των μελών της ομάδας;

<b>Ομαδικότητα</b>	R12	Θεωρείτε ότι η ομάδα σας είχε κοινή κατανόηση των στόχων που θα έπρεπε να επιτευχθούν;
	R13	Υπήρξε διαμοιρασμός πληροφοριών, γνώσεων και εμπειριών μεταξύ των μελών της ομάδας σας;
	R14	Υπήρξε κριτική μεταξύ των μελών της ομάδας σας;
	R15	Αντιμετωπίσατε προβλήματα σχετικά με την ιδιοκτησία του έργου σας (σε ποιον ανήκει) μεταξύ των μελών της ομάδας σας;
	R16	Αν στην ομάδα σας υπήρχαν ως μέλη συμφοιτητές σας από διαφορετικά Τμήματα του Πανεπιστημίου (διαφορετικών ειδικοτήτων) πιστεύετε ότι ο σχεδιασμός του έργου σας θα παρουσίαζε περισσότερο ενδιαφέρον;
	R17	Αν στην ομάδα σας υπήρχαν ως μέλη εκπρόσωποι από το χώρο της βιομηχανίας ή των επιχειρήσεων, πιστεύετε ότι ο σχεδιασμός του έργου σας θα παρουσίαζε περισσότερο ενδιαφέρον;
	R18	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων; (ικανότητα επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους, δεξιότητες συνεργασίας κ.λπ.)
R19	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε διαπροσωπική επικοινωνία και ενσυναίσθηση; (ικανότητα κατανόησης της θέσης του άλλου)	
R20	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε να ηγηθείτε; (ικανότητα λήψης του ρόλου του ηγέτη με το σεβασμό των άλλων)	
<b>Δεξιότητες</b>	R21	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ενδυνάμωση των ικανοτήτων σας στην επίλυση προβλημάτων;



R22	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε οργάνωση και επίτευξη των στόχων σας ; (ικανότητα να θέτουμε στόχους και να αγωνιζόμαστε για την επίτευξή τους)
R23	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ανάπτυξη του πνευματικού σας ορίζοντα ; (εκμάθηση νέων πραγμάτων, βελτίωση γνώσεων και δεξιοτήτων)
R24	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ενίσχυση της αυτοπεποίθησής σας;
R25	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ανάπτυξη της δημιουργικότητάς σας; (ικανότητα σκέψης πέραν του συνηθισμένου, think out of the box)
R26	Είχατε προηγούμενη εμπειρία σε παρόμοια δραστηριότητα συν-δημιουργίας; (επιλογή: ναι ή όχι)
<b>Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</b>	
R27	Αν έπρεπε να διαλέξετε ανάμεσα στη συν-δημιουργία και την παραδοσιακή διδασκαλία τι θα επιλέγατε; ( επιλογή: συν-δημιουργία ή παραδοσιακή διδασκαλία )
R28	Θεωρείται χρήσιμο για εσάς να επιλύετε προβλήματα της αγοράς εργασίας ή της πραγματικής ζωής στο πλαίσιο ενός μαθήματος; ( επιλογή: ναι ή όχι )

**Πίνακας Π3: Ερωτήσεις διερεύνησης προοπτικών συν-δημιουργίας στο  
διοικητικό πλαίσιο**

<b>Ερώτηση</b>	<b>Περιεχόμενο</b>
Q1	Αναζητώ πληροφορίες για θέματα που αφορούν στο αντικείμενο της εργασίας μου από διάφορες πηγές.
Q2	Απευθύνομαι στους ανωτέρους μου για πληροφορίες/ερωτήματα που αφορούν στην εργασία μου.
Q3	Απευθύνομαι στους συναδέλφους μου για πληροφορίες/ερωτήματα που αφορούν στην εργασία μου.
Q4	Αισθάνομαι ικανοποιητικά ενημερωμένος/μένη από την υπηρεσία μου.
Q5	Η υπηρεσία μου χρησιμοποιεί τα σωστά κανάλια (διαύλους) επικοινωνίας.
Q6	Ενημερώνω τους ανωτέρους αλλά και τους συναδέλφους μου για δυσκολίες που αφορούν στην εργασία μου.
Q7	Ανταλλάσσω απόψεις με τους συναδέλφους μου αναφορικά με το αντικείμενο της εργασίας μου.
Q8	Μοιράζομαι τις γνώσεις μου με συναδέλφους μου αναφορικά με το αντικείμενο της εργασίας μου
Q9	Συζητώ τις εργασιακές εμπειρίες μου με τους ανωτέρους και τους συναδέλφους μου.
Q10	Παρακολουθώ τις ενημερώσεις της υπηρεσίας μου που αφορούν το αντικείμενο της εργασίας μου.
Q11	Εκτελώ τις εργασίες που μου ανατίθενται στο πλαίσιο της εργασίας μου.
Q12	Ακολουθώ για τη διεκπεραίωση των εργασιακών μου καθηκόντων τις οδηγίες των ανωτέρων μου.
Q13	Συμπεριφέρομαι στους συναδέλφους μου με ευγένεια και σεβασμό.
Q14	Συμπεριφέρομαι στους ανωτέρους μου με ευγένεια και σεβασμό
Q15	Αναφέρω προτάσεις μου για την καλύτερη διεκπεραίωση των εργασιακών μου καθηκόντων στους ανωτέρους και στους συναδέλφους μου.
Q16	Προτείνω αλλαγές στη διεκπεραίωση των εργασιακών μου καθηκόντων στους ανωτέρους και στους συναδέλφους μου.
Q17	Αφουγκράζομαι τις απόψεις ανωτέρων και συναδέλφων αναφορικά με τις προτάσεις μου.
Q18	Αναφέρω θετικά σχόλια για τους ανωτέρους μου στους συναδέλφους μου.
Q19	Παροτρύνω τους συναδέλφους μου να ακολουθούν τις οδηγίες των ανωτέρων τους
Q20	Αναφέρω θετικά σχόλια για τις ικανότητες των συναδέλφων μου.
Q21	Βοηθώ τους συναδέλφους μου στη διεκπεραίωση των εργασιακών τους καθηκόντων
Q22	Εξηγώ στους συναδέλφους μου σημεία των εργασιακών τους καθηκόντων που δεν κατανοούν.
Q23	Δίνω συμβουλές στους συναδέλφους μου για τη διεκπεραίωση των εργασιακών τους καθηκόντων.
Q24	Αν οι απόψεις μου είναι διαφορετικές από αυτές των ανωτέρων μου θα το αποδεχτώ
Q25	Αν οι απόψεις μου είναι διαφορετικές από αυτές των συναδέλφων μου θα το αποδεχτώ

**Πίνακας Π4: Ερωτήσεις προσέγγισης διοικητικής συν-δημιουργίας**

Μεταβλητές	Ερώτηση	Περιεχόμενο
<b>Συν- δημιουργία</b>	R1	Πόσο ικανοποιημένος/ή ήσουν με την προσέγγιση της συν-δημιουργίας;
	R2	Πόσο απαιτητικές ήταν οι εργασίες για την ολοκλήρωση του έργου συν-δημιουργίας σας;
	R3	Πιστεύετε ότι το έργο συν-δημιουργίας σας προσέφερε στην υπηρεσία σας;
	R4	Σε ποιο βαθμό το έργο της συν-δημιουργίας σας έκανε να αισθάνεστε αβέβαιοι ή ανασφαλείς για τις γνώσεις και τις δεξιότητές σας;
<b>Σχεδιαστική Σκέψη</b>	R5	Πόσο σας βοήθησε στο σχεδιασμό του έργου σας η μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond);
	R6	Θα χρησιμοποιούσατε τη μεθοδολογία σχεδιαστικής σκέψης Διπλού Διαμαντιού (Double Diamond) σε άλλα έργα σας;
<b>Ομαδικότητα</b>	R7	Ήταν θετική εμπειρία για εσάς η εργασία σας στα πλαίσια της ομάδας;
	R8	Πώς συνεργαστήκατε με τα μέλη της ομάδας σας για το σχεδιασμό του έργου συν-δημιουργίας σας;
	R9	Οι λήψεις των συλλογικών αποφάσεων προέρχονταν μετά από ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των μελών της ομάδας;
	R10	Υπήρξε κατανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων μεταξύ των μελών της ομάδας;
	R11	Θεωρείτε ότι η ομάδα σας είχε κοινή κατανόηση των στόχων που θα έπρεπε να επιτευχθούν;
	R12	Υπήρξε διαμοιρασμός πληροφοριών, γνώσεων και εμπειριών μεταξύ των μελών της ομάδας σας;
	R13	Υπήρξε κριτική μεταξύ των μελών της ομάδας σας;
	R14	Αντιμετωπίσατε προβλήματα σχετικά με την ιδιοκτησία του έργου σας μεταξύ των μελών της ομάδας σας;
R15	Αν στην ομάδα σας υπήρχαν ως μέλη συνάδελφοι με διαφορετικό αντικείμενο εργασίας από εσάς πιστεύετε ότι ο σχεδιασμός του έργου σας θα παρουσίαζε περισσότερο ενδιαφέρον;	

R16	Αν στην ομάδα σας υπήρχαν ως μέλη συνάδελφοι και από άλλα εκπαιδευτικά Ιδρύματα πιστεύετε ότι ο σχεδιασμός του έργου σας θα παρουσίαζε περισσότερο ενδιαφέρον;	
R17	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων; (ικανότητα επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους, δεξιότητες συνεργασίας κ.λπ.)	
R18	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε διαπροσωπική επικοινωνία και ενσυναίσθηση;	
R19	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε να ηγηθείτε; (ικανότητα λήψης του ρόλου του ηγέτη με το σεβασμό των άλλων)	
Δεξιότητες	R20	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ενδυνάμωση των ικανοτήτων σας στην επίλυση προβλημάτων;
	R21	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε οργάνωση και επίτευξη των στόχων σας ;
	R22	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ανάπτυξη του πνευματικού σας ορίζοντα ;
	R23	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ενίσχυση της αυτοπεποίθησής σας;
	R24	Σε ποιο βαθμό πέτυχατε ανάπτυξη της δημιουργικότητάς σας;