



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

«Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.»

Νικολέτα Σιάρκα

Επιβλέπων καθηγητής: Κώστας Κωνσταντίνος

Ιωάννινα, Ιούνιος 2022

Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που υποβάλλονται πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του Ν.4624/19 και του Κανονισμού (ΕΕ)2016/2019. Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων συλλέγει και επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα αποκλειστικά στο πλαίσιο της υλοποίησης του σκοπού της παρούσας διαδικασίας. Για το χρονικό διάστημα που τα προσωπικά δεδομένα θα παραμείνουν στη διάθεση του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων το υποκείμενο έχει τη δυνατότητα να ασκήσει τα δικαιώματά του σύμφωνα με τους όρους του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα 2016/679 (Ε.Ε.) και τα οριζόμενα στα άρθρα 34 και 35 Ν. 4624/2019. Υπεύθυνη Προσωπικών Δεδομένων του Ιδρύματος είναι η κα. Σταυρούλα Σταθαρά (email: dpo@uoi.gr).



«Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.»

Νικολέτα Σιάρκα

Επιβλέπων Καθηγητής:

Κώτσης Κωνσταντίνος, Καθηγητής,
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής
Εκπαίδευσης – Σχολή Επιστημών
Αγωγής – Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

1. Γαβριλάκης Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης – Σχολή Επιστημών Αγωγής – Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
2. Κώτσης Κωνσταντίνος, Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης – Σχολή Επιστημών Αγωγής – Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
3. Μαυρίδης Δημήτριος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης – Σχολή Επιστημών Αγωγής – Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ιωάννινα, Ιούνιος 2022

*Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων*

Στην οικογένειά μου!

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Διδακτική και Τεχνολογίες μάθησης των Φυσικών Επιστημών», του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Με την ολοκλήρωσή της, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην επιτυχή εκπόνησή της.

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα της παρούσας διπλωματικής εργασίας, κ. Κωνσταντίνο Κώτση, Καθηγητή του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, αναλαμβάνοντας την επίβλεψη της παρούσας εργασίας, τις πολύτιμες γνώσεις που μου μετέδωσε, τις καθοριστικές συμβουλές, την πολύτιμη υποστήριξη, τη καθοδήγηση του αλλά και την άψογη συνεργασία μας, με στόχο την επιτυχή ολοκλήρωση της εργασίας.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γαβριλάκη Κωνσταντίνο, Αναπληρωτή Καθηγητή του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και τον κ. Μαυρίδη Δημήτριο, Αναπληρωτή Καθηγητή του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, για τη συμμετοχή τους στην τριμελή εξεταστική επιτροπή της εργασίας, τον χρόνο που αφιέρωσαν να τη διαβάσουν και να την αξιολογήσουν αλλά και για τις γνώσεις που μου μετέδωσαν μέσα από τα μαθήματά τους, τόσο κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών, αλλά και των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την αμέριστη ηθική συμπαράσταση, την υπομονή και την στήριξη που επέδειξαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου. Η στάση τους αυτή αποτέλεσε κίνητρο για την επιτυχή ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Περίληψη

Η εκπαίδευση έχει ως θεμέλιο στόχο την καλλιέργεια, την κοινωνικοποίηση και την ομαλή ένταξη των ατόμων στις ανάγκες μίας σύγχρονης κοινωνίας. Μέσα στους στόχους της εκπαίδευσης εμπεριέχεται και η κατανόηση του περιεχομένου του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών, που αναλύεται σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, καθώς και η αναγκαιότητα του σύγχρονου εκπαιδευτικού να γνωρίζει Φυσικές Επιστήμες. Η παρούσα εργασία έχει ως αντικείμενο μελέτης, τη διερεύνηση της προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας. Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε, συμμετείχαν 140 φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Το ερωτηματολόγιο, που συμπληρώθηκε από τους φοιτητές/τριες, αποτελείται από 33 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, κλειστού και ανοιχτού τύπου. Πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων για κάθε ερώτηση και συσχέτιση της προτίμησης των φοιτητών/τριών με το Φύλο και την Ομάδα Προσανατολισμού στο Λύκειο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, φαίνεται πως στο γενικό σύνολο, οι φοιτητές/τριες επιλέγουν περισσότερο τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών και του Περιβάλλοντος, σε σχέση με τα αυτά της Τεχνολογίας. Όσον αφορά, τη σύγκριση μεταξύ του Φύλου, συνολικά των τεσσάρων ετών, οι γυναίκες φαίνεται να τα προτιμούν περισσότερο σε σχέση με τους άνδρες. Σχετικά με την Ομάδα Προσανατολισμού, οι φοιτητές/τριες που προέρχονται από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές παρουσιάζουν, με μικρή διαφορά, μεγαλύτερη προτίμηση συγκριτικά με τους φοιτητές/τριες από τις Θετικές Σπουδές και τις Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα σχετικά με τον τρόπο επιλογής των μαθημάτων και γενικότερα με το υπάρχον Πρόγραμμα Σπουδών, που συσχετίζονται με το Φύλο.

Λέξεις-Κλειδιά: Φυσικές Επιστήμες, Τεχνολογία, Εκπαιδευτικές Βαθμίδες, Αναγκαιότητα Φ.Ε., Φύλο, Ομάδα Προσανατολισμού στο Λύκειο, Μαθήματα Επιλογής Π.Τ.Δ.Ε.

**Criteria for preference of the selected courses of Science and
Technology by the students of the Undergraduate Program of the
Pedagogical department of primary education**

Nikoleta Siarka

Department of Primary Education, School of Education, University of Ioannina, Greece

Abstract

Education has as basic goal the cultivation, the socialization, and the smooth integration of individuals in the needs of a modern society. The goals of the education include the understanding of the content of the course of Science, which is analyzed in all educational levels, as well as, the necessity of the modern teacher to know Science. The object of this study is to investigate the preference of the selected courses of Science and Technology. The research was conducted by 140 students of the Pedagogical Department of Primary Education of the University of Ioannina. The questionnaire, which is completed by the students, consists of 33 questions multiple choice, closed and open type. A descriptive analysis of the answer to each question was performed and a correlation of the students' preference with the gender and the direction of studies in High School. According to the results, it seems that in the general population, the students choose more Science and Environmental courses than Technology. In terms of gender comparison, for a total of four years, women seem to prefer them more than men. Regarding the direction, the students, who come from the Humanities Studies, with a small difference, show a greater preference compared to students from Positive Studies and Economics and Informatics Studies. Of particular interest are the results on how to choose the courses and in general with the existing Curriculum, which are related to Gender.

Keywords: Science, Technology, Educational Levels, Necessity of Science, Gender, Direction of Studies in High School, Selected Courses of P.T.D.E.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	5
Περίληψη.....	6
Abstract.....	7
Κατάλογος Σχημάτων.....	10
Κατάλογος Πινάκων.....	16
Συνοτομογραφίες & Ακρωνύμια.....	22
Εισαγωγή.....	23
1. Θεωρητική ανασκόπηση.....	26
1.1 Η διδασκαλία των Φ.Ε. και Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.....	26
1.1.1 Η διδασκαλία των Φ.Ε. με ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.....	29
1.1.2 Η διδασκαλία των Φ.Ε. με ΤΠΕ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.....	33
1.1.3 Η διδασκαλία των Φ.Ε. και ΤΠΕ στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.....	36
1.2 Ιστορική αναδρομή για την εισαγωγή στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.....	38
1.3 Αναγκαιότητα του σύγχρονου εκπαιδευτικού να γνωρίζει Φυσικές Επιστήμες.....	42
2. Μεθοδολογία.....	46
2.1 Σκοπός έρευνας – Ερευνητικά ερωτήματα.....	46
2.2 Ερευνητική διαδικασία.....	47
2.3 Συμμετέχοντες.....	47
2.4 Ερευνητικό εργαλείο έρευνας.....	47
2.5 Πιλοτική έρευνα.....	48
2.6 Κύρια έρευνα.....	48
2.7 Στατιστική ανάλυση.....	49
3. Παρουσίαση αποτελεσμάτων.....	51
3.1 Περιγραφική στατιστική.....	51
3.1.1 Α΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	51
3.1.2 Β΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής.....	53
3.1.3 Γ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων.....	97
3.1.4 Δ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών.....	103
3.2 Συσχέτιση μεταξύ διακριτών μεταβλητών (κριτήριο χ^2).....	112
3.2.1 Β΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής.....	112
3.2.2 Γ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων.....	200
3.2.3 Δ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών.....	213

3.3 Έλεγχος ανεξαρτησίας μεταβλητών Φύλου – Ομάδας Προσανατολισμού και Προτίμησης μαθημάτων επιλογής (Score).....	224
4. Συμπεράσματα.....	229
5. Περιορισμοί – Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	232
6. Βιβλιογραφία.....	233
8. Παράρτημα.....	238
Π.1. Ερωτηματολόγιο.....	238
Π.2. Πίνακες απαντήσεων του ερωτηματολογίου (Περιγραφικά μέτρα).....	247
Π.2.1. Α΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	247
Π.2.2. Β΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής.....	249
Π.2.3. Γ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων.....	269
Π.2.4. Δ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών.....	272
Π.3. Πίνακες απαντήσεων του ερωτηματολογίου (κριτήριο χ^2).....	275
Π.3.1. Β΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής.....	275
Π.3.2. Γ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων.....	319
Π.3.3. Δ΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών.....	325

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος για το Φύλο.....	51
Σχήμα 2: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος για τα Χρωστούμενα Μαθήματα.....	52
Σχήμα 3: Κατανομή απαντήσεων δείγματος για την Ομάδα Προσανατολισμού στο Λύκειο	52
Σχήμα 4: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος για την Διδακτική Εμπειρία.....	53
Σχήμα 5: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι».....	54
Σχήμα 6: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι».....	55
Σχήμα 7: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)».....	56
Σχήμα 8: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)».....	57
Σχήμα 9: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ».....	58
Σχήμα 10: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ».....	59
Σχήμα 11: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)».....	60
Σχήμα 12: Λόγοι προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 1 ^{ου} έτους.....	61
Σχήμα 13: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία».....	61
Σχήμα 14: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία».....	62
Σχήμα 15: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Η Φυσική στην καθημερινή ζωή».....	63
Σχήμα 16: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Η Φυσική στην καθημερινή ζωή».....	64
Σχήμα 17: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία».....	65
Σχήμα 18: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία».....	66
Σχήμα 19: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Διδακτική της Πληροφορικής».....	66
Σχήμα 20: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Διδακτική της Πληροφορικής».....	67
Σχήμα 21: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση».....	68
Σχήμα 22: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση».....	69
Σχήμα 23: Λόγοι προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 2 ^{ου} έτους.....	70
Σχήμα 24: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης του 2 ^{ου} έτους.....	71
Σχήμα 25: Πόσο χρήσιμη θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση του 2 ^{ου} έτους..	72
Σχήμα 26: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι».....	73
Σχήμα 27: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι».....	74
Σχήμα 28: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών».....	74

Σχήμα 29: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών».....	75
Σχήμα 30: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση II»....	76
Σχήμα 31: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση».....	77
Σχήμα 32: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα».....	78
Σχήμα 33: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα».....	79
Σχήμα 34: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής».....	80
Σχήμα 35: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής».....	81
Σχήμα 36: Λόγοι προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 3 ^{ου} έτους.....	82
Σχήμα 37: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο».....	83
Σχήμα 38: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Μαθηματικά και Αριθμητισμός».....	84
Σχήμα 39: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Μαθηματικά και Αριθμητισμός».....	85
Σχήμα 40: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM».....	86
Σχήμα 41: Λόγοι προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 4 ^{ου} έτους.....	88
Σχήμα 42: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης στο μάθημα «Διδακτική των Μαθηματικών» του 4 ^{ου} έτους.....	89
Σχήμα 43: Πόσο χρήσιμη θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση του μαθήματος «Διδακτική των Μαθηματικών» του 4 ^{ου} έτους.....	90
Σχήμα 44: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης στο μάθημα «Διδακτική της Φυσικής» του 4 ^{ου} έτους.....	90
Σχήμα 45: Πόσο χρήσιμη θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση του μαθήματος «Διδακτική της Φυσικής» του 4 ^{ου} έτους.....	91
Σχήμα 46: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Βασικές έννοιες των Μαθηματικών».....	92
Σχήμα 47: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Βασικές έννοιες της Φυσικής».....	92
Σχήμα 48: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας».....	93
Σχήμα 49: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Εισαγωγή στη Στατιστική».....	94
Σχήμα 50: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Πληροφορική και Εκπαίδευση».....	94
Σχήμα 51: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση».....	95
Σχήμα 52: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων.....	96
Σχήμα 53: Επιλογή μαθημάτων σύμφωνα με το αντικείμενο που πραγματεύονται.....	97
Σχήμα 54: Επιλογή μαθημάτων σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις.....	98

Σχήμα 55: Επιλογή μαθημάτων των οποίων το περιεχόμενο «κεντρίζει το ενδιαφέρον».....	98
Σχήμα 56: Επιλογή μαθημάτων, τα οποία είναι «εύκολο να τα περάσουν».....	99
Σχήμα 57: Λόγοι που βοήθησαν τα υποχρεωτικά μαθήματα στο σύνολό τους.....	100
Σχήμα 58: Λόγοι που βοήθησαν τα μαθήματα επιλογής στο σύνολό τους.....	101
Σχήμα 59: Η προσφορά της Πρακτικής Άσκησης στην καλύτερη κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων.....	101
Σχήμα 60: Η προτίμηση «απαλλακτικής» εργασίας αντί εξετάσεων.....	102
Σχήμα 61: Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι φοιτητές/τριες από τις γνώσεις που προσφέρουν τα μαθήματα επιλογής.....	103
Σχήμα 62: Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι φοιτητές/τριες από τις γνώσεις που προσφέρουν τα υποχρεωτικά μαθήματα.....	104
Σχήμα 63: Πόσο σημαντικές θεωρούν οι φοιτητές/τριες τις γνώσεις που έλαβαν από τα υποχρεωτικά μαθήματα.....	105
Σχήμα 64: Πόσο σημαντικές θεωρούν οι φοιτητές/τριες τις γνώσεις που έλαβαν από τα μαθήματα επιλογής.....	106
Σχήμα 65: Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα.....	107
Σχήμα 66: Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής.....	108
Σχήμα 67: Πόσο αναγκαία θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί.....	109
Σχήμα 68: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες τα μαθήματα, υποχρεωτικά και επιλογής και την Πρακτική Άσκηση για την καλύτερη προετοιμασία τους.....	110
Σχήμα 69: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο.....	113
Σχήμα 70: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	116
Σχήμα 71: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο.....	118
Σχήμα 72: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο.....	119
Σχήμα 73: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	120
Σχήμα 74: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο.....	122
Σχήμα 75: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο.....	123
Σχήμα 76: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	124
Σχήμα 77: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο.....	125
Σχήμα 78: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο.....	126
Σχήμα 79: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	127
Σχήμα 80: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο.....	128
Σχήμα 81: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 2 ως προς το Φύλο.....	130
Σχήμα 82: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο.....	131
Σχήμα 83: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	132
Σχήμα 84: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο.....	133

Σχήμα 85: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο.....	134
Σχήμα 86: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	135
Σχήμα 87: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο	137
Σχήμα 88: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο.....	138
Σχήμα 89: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	139
Σχήμα 90: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο	140
Σχήμα 91: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο.....	141
Σχήμα 92: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	142
Σχήμα 93: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο	143
Σχήμα 94: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο.....	145
Σχήμα 95: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	146
Σχήμα 96: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο	147
Σχήμα 97: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 4 ως προς το Φύλο.....	148
Σχήμα 98: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο.....	149
Σχήμα 99: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	151
Σχήμα 100: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο	152
Σχήμα 101: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο.....	153
Σχήμα 102: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	154
Σχήμα 103: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο	156
Σχήμα 104: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο.....	157
Σχήμα 105: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	158
Σχήμα 106: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο	159
Σχήμα 107: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο.....	161
Σχήμα 108: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	162
Σχήμα 109: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο	163
Σχήμα 110: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο.....	165
Σχήμα 111: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	166
Σχήμα 112: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο	167
Σχήμα 113: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο.....	168
Σχήμα 114: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	169

Σχήμα 115: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο	171
Σχήμα 116: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 8 ως προς το Φύλο....	172
Σχήμα 117: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο.....	173
Σχήμα 118: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	174
Σχήμα 119: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο	176
Σχήμα 120: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο.....	177
Σχήμα 121: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	178
Σχήμα 122: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο	179
Σχήμα 123: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.4 ως προς το Φύλο.....	180
Σχήμα 124: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	181
Σχήμα 125: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 10 ως προς το Φύλο. .	183
Σχήμα 126: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.1 ως προς το Φύλο.....	184
Σχήμα 127: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	185
Σχήμα 128: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.2 ως προς το Φύλο.....	186
Σχήμα 129: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	187
Σχήμα 130: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.3 ως προς το Φύλο.....	188
Σχήμα 131: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	189
Σχήμα 132: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.4 ως προς το Φύλο.....	191
Σχήμα 133: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	192
Σχήμα 134: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.5 ως προς το Φύλο.....	193
Σχήμα 135: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	194
Σχήμα 136: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.6 ως προς το Φύλο.....	196
Σχήμα 137: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	197
Σχήμα 138: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 16 ως προς το Φύλο....	198
Σχήμα 139: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 17 ως προς το Φύλο.....	200
Σχήμα 140: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 17 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	201
Σχήμα 141: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 18 ως προς το Φύλο.....	202
Σχήμα 142: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 19 ως προς το Φύλο.....	204
Σχήμα 143: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 19 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	205
Σχήμα 144: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 20 ως προς το Φύλο.....	206
Σχήμα 145: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 21 ως προς το Φύλο....	207
Σχήμα 146: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 22 ως προς το Φύλο....	209
Σχήμα 147: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 23 ως προς το Φύλο.....	210
Σχήμα 148: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 24 ως προς το Φύλο.....	211
Σχήμα 149: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 25 ως προς το Φύλο....	213

Σχήμα 150: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 26 ως προς το Φύλο....	214
Σχήμα 151: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 27 ως προς το Φύλο....	215
Σχήμα 152: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 28 ως προς το Φύλο....	217
Σχήμα 153: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 29 ως προς το Φύλο....	218
Σχήμα 154: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 30 ως προς το Φύλο....	219
Σχήμα 155: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 31 ως προς το Φύλο....	220
Σχήμα 156: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 32 ως προς το Φύλο....	222

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο.....	112
Πίνακας 2: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο.....	114

Πίνακας 3: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	115
Πίνακας 4: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	117
Πίνακας 5: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο.....	119
Πίνακας 6: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο.....	120
Πίνακας 7: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	121
Πίνακας 8: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο.....	122
Πίνακας 9: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο.....	123
Πίνακας 10: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	124
Πίνακας 11: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο.....	126
Πίνακας 12: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο.....	127
Πίνακας 13: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	128
Πίνακας 14: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο.....	129
Πίνακας 15: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 2 ως προς το Φύλο.....	130
Πίνακας 16: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο.....	131
Πίνακας 17: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	132
Πίνακας 18: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο.....	134
Πίνακας 19: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο.....	135
Πίνακας 20: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	136
Πίνακας 21: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο.....	137
Πίνακας 22: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο.....	138
Πίνακας 23: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	139
Πίνακας 24: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο.....	140
Πίνακας 25: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο.....	142
Πίνακας 26: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	143
Πίνακας 27: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο.....	144
Πίνακας 28: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο.....	145
Πίνακας 29: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	147
Πίνακας 30: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο.....	148
Πίνακας 31: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 4 ως προς το Φύλο.....	149
Πίνακας 32: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο.....	150
Πίνακας 33: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	151
Πίνακας 34: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο.....	153
Πίνακας 35: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο.....	154
Πίνακας 36: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	155
Πίνακας 37: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο.....	156
Πίνακας 38: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο.....	158
Πίνακας 39: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	159

Πίνακας 40: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο.....	160
Πίνακας 41: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο.....	161
Πίνακας 42: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	163
Πίνακας 43: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο.....	164
Πίνακας 44: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο.....	165
Πίνακας 45: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	167
Πίνακας 46: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο.....	168
Πίνακας 47: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο.....	169
Πίνακας 48: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	170
Πίνακας 49: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο.....	171
Πίνακας 50: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 8 ως προς το Φύλο.....	173
Πίνακας 51: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο.....	174
Πίνακας 52: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	175
Πίνακας 53: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο.....	176
Πίνακας 54: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο.....	178
Πίνακας 55: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	179
Πίνακας 56: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο.....	180
Πίνακας 57: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.4 ως προς το Φύλο.....	181
Πίνακας 58: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	182
Πίνακας 59: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 10 ως προς το Φύλο.....	183
Πίνακας 60: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.1 ως προς το Φύλο.....	184
Πίνακας 61: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	185
Πίνακας 62: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.2 ως προς το Φύλο.....	187
Πίνακας 63: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	188
Πίνακας 64: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.3 ως προς το Φύλο.....	189
Πίνακας 65: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	190
Πίνακας 66: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.4 ως προς το Φύλο.....	191
Πίνακας 67: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	193
Πίνακας 68: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.5 ως προς το Φύλο.....	194
Πίνακας 69: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	195
Πίνακας 70: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.6 ως προς το Φύλο.....	196
Πίνακας 71: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	197
Πίνακας 72: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 16 ως προς το Φύλο.....	199
Πίνακας 73: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 17 ως προς το Φύλο.....	201
Πίνακας 74: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 17 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	202
Πίνακας 75: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 18 ως προς το Φύλο.....	203

Πίνακας 76: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 19 ως προς το Φύλο.....	204
Πίνακας 77: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 19 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	205
Πίνακας 78: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 20 ως προς το Φύλο.....	207
Πίνακας 79: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 21 ως προς το Φύλο.....	208
Πίνακας 80 : Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 22 ως προς το Φύλο.....	209
Πίνακας 81: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 23 ως προς το Φύλο.....	211
Πίνακας 82: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 24 ως προς το Φύλο.....	212
Πίνακας 83: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 25 ως προς το Φύλο.....	214
Πίνακας 84: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 26 ως προς το Φύλο.....	215
Πίνακας 85: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 27 ως προς το Φύλο.....	216
Πίνακας 86: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 28 ως προς το Φύλο.....	217
Πίνακας 87: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 29 ως προς το Φύλο.....	218
Πίνακας 88: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 30 ως προς το Φύλο.....	220
Πίνακας 89: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 31 ως προς το Φύλο.....	221
Πίνακας 90: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 32 ως προς το Φύλο.....	222
Πίνακας 91: Μέσος όρος Προτίμησης (Score) ως προς το Φύλο.....	224
Πίνακας 92: Τεστ κανονικότητας του Score ως προς το Φύλο.....	225
Πίνακας 93: Μη Παραμετρικός Έλεγχος του Φύλου ως προς το Score.....	226
Πίνακας 94: Μέσος όρος Προτίμησης (Score) ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	226
Πίνακας 95: Τεστ κανονικότητας του Score ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού.....	227
Πίνακας 96: Μη Παραμετρικός Έλεγχος της Ομάδας Προσανατολισμού ως προς το Score	228
Πίνακας 97: Κατανομή συχνοτήτων ως προς το Φύλο.....	247
Πίνακας 98: Κατανομή συχνοτήτων ως προς το Έτος Σπουδών.....	247
Πίνακας 99: Κατανομή συχνοτήτων ως προς τα "Χρωστούμενα" Μαθήματα.....	247
Πίνακας 100: Κατανομή συχνοτήτων ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού στο Λύκειο	248
Πίνακας 101: Κατανομή συχνοτήτων ως προς τη Διδακτική Εμπειρία.....	248
Πίνακας 102: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.1.....	249
Πίνακας 103: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.1.....	249
Πίνακας 104: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.2.....	249
Πίνακας 105: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.2.....	250
Πίνακας 106: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.3.....	250
Πίνακας 107: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.3.....	250
Πίνακας 108: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.4.....	251
Πίνακας 109: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.4.....	251
Πίνακας 110: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 2.....	251
Πίνακας 111: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.1.....	252
Πίνακας 112: Κατανομή συχνοτήτων για Υποερώτηση 3.1.....	252
Πίνακας 113: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.2.....	252
Πίνακας 114: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.2.....	253
Πίνακας 115: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.3.....	253
Πίνακας 116: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.3.....	253
Πίνακας 117: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.4.....	254
Πίνακας 118: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.4.....	254
Πίνακας 119: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.5.....	254
Πίνακας 120: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.5.....	255
Πίνακας 121: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 4.....	255

Πίνακας 122: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 5.....	256
Πίνακας 123: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 6.....	256
Πίνακας 124: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.1.....	256
Πίνακας 125: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.1.....	257
Πίνακας 126: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.2.....	257
Πίνακας 127: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.2.....	257
Πίνακας 128: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.3.....	258
Πίνακας 129: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.3.....	258
Πίνακας 130: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.4.....	258
Πίνακας 131: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.4.....	259
Πίνακας 132: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.5.....	259
Πίνακας 133: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.5.....	259
Πίνακας 134: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.6.....	260
Πίνακας 135: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.6.....	260
Πίνακας 136: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 8.....	260
Πίνακας 137: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.1.....	261
Πίνακας 138: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 9.1.....	261
Πίνακας 139: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.2.....	261
Πίνακας 140: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 9.2.....	262
Πίνακας 141: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.3.....	262
Πίνακας 142: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.4.....	263
Πίνακας 143: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 9.4.....	263
Πίνακας 144: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.5.....	263
Πίνακας 145: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 10.....	264
Πίνακας 146: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 11.....	264
Πίνακας 147: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 12.....	265
Πίνακας 148: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 13.....	265
Πίνακας 149: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 14.....	265
Πίνακας 150: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.1.....	266
Πίνακας 151: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.2.....	266
Πίνακας 152: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.3.....	266
Πίνακας 153: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.4.....	266
Πίνακας 154: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.5.....	267
Πίνακας 155: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.6.....	267
Πίνακας 156: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.7.....	267
Πίνακας 157: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 16.....	268
Πίνακας 158: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 17.....	269
Πίνακας 159: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 18.....	269
Πίνακας 160: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 19.....	269
Πίνακας 161: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 20.....	270
Πίνακας 162: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 21.....	270
Πίνακας 163: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 22.....	271
Πίνακας 164: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 23.....	271
Πίνακας 165: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 24.....	271
Πίνακας 166: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 25.....	272
Πίνακας 167: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 26.....	272
Πίνακας 168: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 27.....	272
Πίνακας 169: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 28.....	273

Πίνακας 170: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 29.....	273
Πίνακας 171: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 30.....	273
Πίνακας 172: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 31.....	274
Πίνακας 173: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 32.....	274
Πίνακας 174: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο.....	275
Πίνακας 175: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο.....	276
Πίνακας 176: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	276
Πίνακας 177: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο.....	277
Πίνακας 178: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο.....	278
Πίνακας 179: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	278
Πίνακας 180: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο.....	279
Πίνακας 181: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο.....	279
Πίνακας 182: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	280
Πίνακας 183: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο.....	280
Πίνακας 184: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 2 ως προς το Φύλο.....	281
Πίνακας 185: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο.....	282
Πίνακας 186: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	283
Πίνακας 187: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο.....	283
Πίνακας 188: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο.....	284
Πίνακας 189: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	285
Πίνακας 190: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο.....	285
Πίνακας 191: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο.....	286
Πίνακας 192: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	287
Πίνακας 193: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο.....	287
Πίνακας 194: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο.....	288
Πίνακας 195: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	288
Πίνακας 196: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο.....	289
Πίνακας 197: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο.....	290
Πίνακας 198: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο.....	291
Πίνακας 199: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 4 ως προς το Φύλο.....	292
Πίνακας 200: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο.....	293
Πίνακας 201: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	294
Πίνακας 202: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο.....	294
Πίνακας 203: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο.....	295
Πίνακας 204: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	296
Πίνακας 205: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο.....	296
Πίνακας 206: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο.....	297
Πίνακας 207: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	297
Πίνακας 208: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο.....	298
Πίνακας 209: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο.....	299
Πίνακας 210: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	299
Πίνακας 211: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο.....	300
Πίνακας 212: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο.....	300
Πίνακας 213: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	301
Πίνακας 214: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο.....	301
Πίνακας 215: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο.....	302
Πίνακας 216: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	303
Πίνακας 217: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο.....	303

Πίνακας 218: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 8 ως προς το Φύλο.....	304
Πίνακας 219: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο.....	305
Πίνακας 220: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	305
Πίνακας 221: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο.....	306
Πίνακας 222: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο.....	307
Πίνακας 223: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	307
Πίνακας 224: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο.....	308
Πίνακας 225: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.4 ως προς το Φύλο.....	309
Πίνακας 226: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού. .	309
Πίνακας 227: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 10 ως προς το Φύλο.....	310
Πίνακας 228: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.1 ως προς το Φύλο.....	311
Πίνακας 229: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	311
Πίνακας 230: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.2 ως προς το Φύλο.....	312
Πίνακας 231: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	312
Πίνακας 232: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.3 ως προς το Φύλο.....	313
Πίνακας 233: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	314
Πίνακας 234: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.4 ως προς το Φύλο.....	314
Πίνακας 235: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	315
Πίνακας 236: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.5 ως προς το Φύλο.....	315
Πίνακας 237: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	316
Πίνακας 238: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.6 ως προς το Φύλο.....	316
Πίνακας 239: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού	317
Πίνακας 240: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 16 ως προς το Φύλο.....	317
Πίνακας 241: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 17 ως προς το Φύλο.....	319
Πίνακας 242: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 18 ως προς το Φύλο.....	319
Πίνακας 243: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 19 ως προς το Φύλο.....	320
Πίνακας 244: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 20 ως προς το Φύλο.....	320
Πίνακας 245: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 21 ως προς το Φύλο.....	321
Πίνακας 246: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 22 ως προς το Φύλο.....	322
Πίνακας 247: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 23 ως προς το Φύλο.....	323
Πίνακας 248: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 24 ως προς το Φύλο.....	323
Πίνακας 249: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 25 ως προς το Φύλο.....	325
Πίνακας 250: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 26 ως προς το Φύλο.....	326
Πίνακας 251: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 27 ως προς το Φύλο.....	327
Πίνακας 252: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 28 ως προς το Φύλο.....	328
Πίνακας 253: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 29 ως προς το Φύλο.....	329
Πίνακας 254: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 30 ως προς το Φύλο.....	330
Πίνακας 255: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 31 ως προς το Φύλο.....	331
Πίνακας 256: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 32 ως προς το Φύλο.....	331
Πίνακας 257: Περιγραφικά μέτρα για Score.....	332

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

Φ.Ε. Φυσικές Επιστήμες

Τ.Π.Ε. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών

Π.Τ.Δ.Ε.	Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics
ΦΥ.Τ.ΕΜ.ΜΑ.Γ	Φυσική, Τεχνολογία, Επιστήμες Μηχανικού, Μαθηματικά, Γλώσσα

Εισαγωγή

Η εκπαίδευση έχει ως θεμέλιο στόχο την καλλιέργεια, την κοινωνικοποίηση και την ομαλή ένταξη των ατόμων στις ανάγκες μίας σύγχρονης κοινωνίας. Μέσα στους στόχους της εκπαίδευσης, όπως γίνεται αντιληπτό, εμπεριέχεται και η κατανόηση του

περιεχομένου του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών. Το συγκεκριμένο μάθημα αναλύεται σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, αποδεικνύοντας την επίδραση του στην προτίμηση υποχρεωτικών και επιλεγόμενων μαθημάτων του ίδιου χαρακτήρα, που προσφέρονται από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Το μάθημα των Φυσικών Επιστημών διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση των μαθητών/τριών, γι' αυτό και παρατηρείται μια σταθερή αύξηση των διδακτικών ωρών στο ελληνικό σχολικό πρόγραμμα τις τελευταίες δεκαετίες (Κόκκοτας, 1989). Ανάλογα με την εκπαιδευτική βαθμίδα, υπάρχει διαφορετική προσέγγιση των φυσικών εννοιών και φαινομένων, ξεκινώντας από την περιγραφική προσέγγιση στο Δημοτικό σχολείο και την εξέλιξη της σε ποσοτική στο Γυμνάσιο. Γίνεται σαφές ότι, στην προσπάθεια παροχής εφοδίων για την κατανόηση του κόσμου στον οποίο ζούμε, το μάθημα των Φυσικών Επιστημών πρέπει να έχει πρακτική διάσταση, που να είναι έντονα συνυφασμένη με την ερμηνεία των φαινομένων, τα οποία καθημερινά παρατηρούμε γύρω μας.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι εξίσου σημαντικός, διότι είναι ο βασικός υπεύθυνος για την εξέλιξη της μαθησιακής διαδικασίας και την ενεργή εμπλοκή των μαθητών/τριών για την ανακάλυψη της γνώσης. Αναμφισβήτητη προϋπόθεση για την επιτυχή μετάδοση ενός αντικειμένου είναι η επαρκής του γνώση. Βέβαια, χρέος των εκπαιδευτικών είναι η συνεχής επιμόρφωση τους σε θέματα που αφορούν τις Φυσικές Επιστήμες, καθώς πρέπει να διακρίνονται από ετοιμότητα και ευελιξία κατά την εκπαιδευτική διαδικασία και να αντιμετωπίζουν τις όποιες δυσκολίες παρουσιάζονται.

Στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, τα πανεπιστημιακά προγράμματα σπουδών πρέπει να εξασφαλίζουν και να ενσωματώνουν την ουσία του ζητήματος, δηλαδή την απόκτηση ολοκληρωμένης γνώσης, η οποία αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη μετάβαση στη δραστηριοποίηση, η οποία είναι και το τελικό ζητούμενο. Ο ουσιαστικότερος και πιο ενδεδειγμένος τρόπος για να επιμορφωθεί ένα κοινό είναι η στοχευμένη και διαρκής εκπαίδευση.

Η παρούσα εργασία ασχολείται με τη διερεύνηση της προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και πως επηρεάζονται από τα αντίστοιχα υποχρεωτικά μαθήματα, αλλά και από την

Ομάδα Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο. Η προσπάθεια ανάδειξης της σημαντικότητας των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών και των βασικών συμπερασμάτων της συγκεκριμένης εργασίας, γίνεται πολύ συνοπτικά στις παρακάτω τέσσερις ενότητες:

- ✚ Θεωρητική Προσέγγιση των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας
- ✚ Μεθοδολογία του ερευνητικού εγχειρήματος
- ✚ Αποτελέσματα
- ✚ Συζήτηση των αποτελεσμάτων, περιορισμοί και προτάσεις

Πιο αναλυτικά, στο πρώτο μέρος γίνεται μια προσπάθεια ανάδειξης της σημαντικότητας του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, και τη βελτίωση αυτού μέσω της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε.. Ακόμη, γίνεται μια ιστορική αναδρομή για την εισαγωγή στο Π.Τ.Δ.Ε. Ιωαννίνων και τη συμβολή του μαθήματος των Φ.Ε. σε αυτή τη διαδικασία, καθώς και την αναγκαιότητα του σύγχρονου εκπαιδευτικού να γνωρίζει Φυσικές Επιστήμες.

Στο δεύτερο μέρος, παρέχονται πληροφορίες για τον παρόν ερευνητικό εγχείρημα. Παρουσιάζεται αναλυτικά η ερευνητική διαδικασία που ακολουθήθηκε, οι συμμετέχοντες της έρευνας και το εργαλείο που αξιοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων. Επιπλέον, πραγματοποιείται αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας συλλογής των ερωτηματολογίων. Κλείνοντας, παρουσιάζονται οι στατιστικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας.

Στο τρίτο μέρος, πραγματοποιείται εκτενής παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Αρχικά, γίνεται η διατύπωση της κατανομής των απαντήσεων που έδωσαν οι συμμετέχοντες μέσα από σχετικά διαγράμματα. Έπειτα, μέσα από κατάλληλους ελέγχους επιβεβαιώνεται η καλή εφαρμογή του ερωτηματολογίου. Τέλος, επιχειρείται η σύγκριση των απαντήσεων των φοιτητών/τριών στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αναφορικά με το Φύλο και την Ομάδα Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο, καθώς και αν αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν την προτίμηση των μαθημάτων επιλογής.

Στο τέταρτο μέρος, δίνονται τα τελικά συμπεράσματα, περιγράφονται οι περιορισμοί του ερευνητικού εγχειρήματος και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Ολοκληρώνοντας, παρατίθεται ο πίνακας βιβλιογραφικών αναφορών που αξιοποιήθηκε κατά τη διαδικασία συγγραφής της εργασίας καθώς και το παράρτημα, το οποίο περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο, που χρησιμοποιήθηκε για

την υλοποίηση της έρευνας, αλλά και επιπλέον πίνακες, που προέκυψαν από την στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

1. Θεωρητική ανασκόπηση

1.1 Η διδασκαλία των Φ.Ε. και Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση

Η Φυσική είναι μία από τις παλαιότερες ακαδημαϊκές ενασχολήσεις, ίσως και η παλαιότερη. Τουλάχιστον τις τελευταίες δύο χιλιετίες αποτέλεσε το ένα τμήμα της

φυσικής φιλοσοφίας μαζί με άλλους κλάδους των θετικών επιστημών. Αλλά κατά τη διάρκεια της Επιστημονικής Επανάστασης του 16^{ου} αιώνα, οι Φυσικές Επιστήμες αναδείχθηκαν από μόνες τους ως ξεχωριστά ερευνητικά προγράμματα. Επιπλέον τα όρια της Φυσικής δεν είναι αυστηρά καθορισμένα.

Οι Φυσικές Επιστήμες (Φ.Ε.) αποτελούν μία έννοια, για την οποία έχουν αποδοθεί κατά καιρούς πολλοί ορισμοί, άλλοτε πιο σύντομοι και άλλοτε πιο αναλυτικοί, ιδίως με το πέρασμα των χρόνων και την εξέλιξη των πραγμάτων. Ένας ορισμός για τις Φυσικές Επιστήμες είναι ότι αποτελούν την προσπάθεια του ανθρώπου να γνωρίσει την πραγματικότητα και παράλληλα το πλήθος των γνώσεων που αποκτήθηκε από αυτή την προσπάθεια (Κώτσης, 2005). Ένας αναλυτικότερος ορισμός δίνεται από το Oxford English Dictionary όπου περιγράφονται ως ένας τομέας μελέτης, ο οποίος ασχολείται με έναν αλληλοσχετιζόμενο αριθμό αληθειών, που μπορούν να αποδειχθούν, ή με πειραματικά δεδομένα συστηματικά ταξινομημένα που τις περισσότερες φορές συσχετίζονται με το να φέρονται κάτω από τους γενικούς νόμους, και περιλαμβάνει αξιόπιστες μεθόδους για την ανακάλυψη νέων αληθειών στη φύση (Κώτσης, 2005).

Ένας νεότερος ορισμός που δόθηκε στις Φυσικές Επιστήμες (στα αγγλικά: Nature of Science) και θεωρείται πιο ολοκληρωμένος είναι η επιστήμη που μελετά, με σκοπό να περιγράψει, να προβλέψει και να κατανοήσει, τα φυσικά φαινόμενα, με βάση τις παρατηρησιακές και τις εμπειρικές ενδείξεις. Στις επιστήμες της φύσης, οι υποθέσεις πρέπει να ορίζονται επιστημονικά για να θεωρούνται επιστημονικές θεωρίες. Η εγκυρότητα, η ακρίβεια και κοινωνικοί μηχανισμοί διασφαλίζουν ποιοτικό έλεγχο, έχοντας, επίσης, ως ομότιμα κριτήρια την επαναληψιμότητα των ευρημάτων, ανάμεσα σε άλλα κριτήρια και μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για το σκοπό αυτό (Βικιπαίδεια, 2021).

Κατά τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών παρατηρούνται κάποιες δυσκολίες και εμφανίζονται προβλήματα, αναφορικά με τις τρεις (3) σχολικές βαθμίδες. Και αυτό προκύπτει, από την ανεξάρτητη αντιμετώπιση των σχετικών μαθημάτων στις τρεις σχολικές βαθμίδες, από την έλλειψη δηλαδή ενός ενιαίου πλαισίου διδακτικής αντιμετώπισής τους, ανεξάρτητου από τη διοικητική τομή της σχολικής πορείας σε βαθμίδες. Ανάλογα με την ηλικία των μαθητών διαμορφώνεται και το μαθησιακό δυναμικό τους. Έτσι, σε κάθε στάδιο θα πρέπει να αξιοποιείται το γνωστικό

υπόβαθρο των μαθητών/τριών και η διδασκαλία να στοχεύει στη σύνδεση αυτών με το νέο υλικό που θα τους παρουσιάζεται σε κάθε νέα διδακτική ενότητα.

Όπως αναφέρεται και στο Βιβλίο του Δασκάλου «Φυσικά» (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011), η ποιοτική διάσταση της ερμηνείας των φαινομένων προηγείται της ποσοτικής και φορμαλιστικής. Συγκεκριμένα, στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών πρέπει να εξυπηρετεί κυρίως τον στόχο της συστηματικής παρατήρησης, τη συνειδητοποίηση της εξέλιξης των φαινομένων από το μαθητή (παρατηρησιακή διάσταση). Στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, η διδασκαλία πρέπει κατ' αρχήν να στοχεύει στην ποιοτική προσέγγιση της ερμηνείας των φαινομένων (ερμηνευτική διάσταση) με σταδιακή εισαγωγή στις ποσοτικές σχέσεις και το φορμαλισμό, ενώ στην Τριτοβάθμια, η διδασκαλία πρέπει να εδραιώνεται με την ολοκλήρωση της ποσοτικής αντιμετώπισης και το μαθηματικό φορμαλισμό (φορμαλιστική διάσταση).

Οι Φυσικές Επιστήμες πλέον, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων και αξίζει να σημειωθεί ότι διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών.

Ωστόσο, επιστήμη και τεχνολογία δεν αποτελούν δύο ταυτόσημους όρους. Η επιστήμη και κατά συνέπεια οι Φυσικές Επιστήμες, είναι ένας μηχανισμός παραγωγής αξιόπιστης γνώσης. Αντίθετα, η τεχνολογία είναι ένας μηχανισμός επίλυσης προβλημάτων και ανταπόκρισης σε ανθρώπινες ανάγκες (Κωνσταντίνου, Κ. & Παπαδούρης, Ν., 2008). Επιπλέον, η επιστήμη έχει ως κεντρικό σκοπό τη διερεύνηση των φυσικών φαινομένων και την επεξήγηση της λειτουργίας του κόσμου με όσο το δυνατό πιο απλό, λιτό και συνοπτικό τρόπο (Glasson & Bentley, 2000), ενώ η τεχνολογία αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσα από την επινόηση κατάλληλων οργάνων, εργαλείων, διεργασιών ή προϊόντων. Συνεπώς, πρόκειται για δύο διακριτούς κλάδους, που όμως αλληλεπιδρούν και ο ένας τομέας συμβάλλει στην εξέλιξη του άλλου και οι οποίοι διαφοροποιούνται ως προς τη βασική τους επιδίωξη και το μεθοδολογικό τους πλαίσιο (Schwartz, Lederman & Crawford, 2004).

Όσον αφορά, τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.), πρόκειται για ένα δημιούργημα των τελευταίων δεκαετιών, λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης και εξέλιξης των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Λόγω της σπουδαιότητας των Τ.Π.Ε., πολλοί προσπάθησαν να αποδώσουν ένα γενικό ορισμό στη συγκεκριμένη έννοια.

Επειδή δεν υπάρχει ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός των Τ.Π.Ε., έγιναν διάφορες προσπάθειες προσέγγισης της ερμηνείας τους.

Ο όρος «Νέες Τεχνολογίες» σύμφωνα με την Σολομωνίδου (2007) προσδιορίζει ένα σύνολο τεχνολογιών με επίκεντρο τον υπολογιστή που έχουν δυνατότητες πολυμέσων - υπερμέσων και τηλεπικοινωνιών. Οι Τ.Π.Ε. ενσωματώνουν με νέο τρόπο τις κλασικές τεχνολογίες, που επιτρέπουν την αναζήτηση και επεξεργασία της πληροφορίας, όχι μόνο με τη μορφή κειμένου και γραφικών αλλά και με τη μορφή ήχου, εικόνας και ταινίας βίντεο, των τηλεπικοινωνιών, με την κατασκευή δικτύων υπολογιστών σε τοπικό, ευρύ και παγκόσμιο επίπεδο.

Ένας άλλος ορισμός που αποδίδεται για τον εννοιολογικό προσδιορισμό των Τ.Π.Ε. σύμφωνα με τον Μικρόπουλο (2011), ορίζονται ως ο συνδυασμός της τεχνολογίας της Πληροφορικής (αφορά το σύνολο των υπολογιστικών συστημάτων και των τεχνολογικών εφαρμογών της Πληροφορικής στην κοινωνία) με άλλες συσχετιζόμενες τεχνολογίες και ειδικότερα με αυτές των επικοινωνιών.

Στη σύγχρονη εποχή οι Τ.Π.Ε. έχουν επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την εκπαιδευτική πρακτική, αφού βρίσκονται σε διαδικασία ενσωμάτωσης σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, και αναμένεται να την επηρεάσουν περισσότερο τα επόμενα χρόνια από τη στιγμή που οι συνεχώς εξελισσόμενες τεχνολογικές δυνατότητες καλύπτουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες (π.χ. ασύγχρονη εκπαίδευση, πρόσβαση σε τεράστιο όγκο πληροφοριών και δεδομένων) (Sarkar, 2012).

Ειδικότερα στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, βασικές έννοιες της πληροφορικής σε εισαγωγικό επίπεδο, από κοινού με απλές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών και Τ.Π.Ε., διδάσκονται από το 1993, ενώ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση το 2003 – 2004 εισάγεται το μάθημα "Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση" στο πρόγραμμα του ολοήμερου δημοτικού σχολείου. Από το 2011 και μετά, το μάθημα επεκτείνεται και σήμερα διδάσκονται σε όλα τα σχολεία το μάθημα των Τ.Π.Ε.. Επίσης, αποτελεί σημαντικό εργαλείο όχι μόνο ως αυτό καθ' αυτό, αλλά και ως μέσο για τη διδασκαλία άλλων μαθημάτων, κυρίως των Φυσικών Επιστημών. Και στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση υπάρχουν σχετικά μαθήματα Τ.Π.Ε..

Επομένως, είναι σημαντική η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. ως γνωστικά εργαλεία, τα οποία παρέχουν στην εκπαίδευση των Φυσικών Επιστημών νέους τρόπους αναπαράστασης της επιστημονικής γνώσης, νέες μεθοδολογίες επίλυσης

προβλημάτων και ευκαιρίες για ενεργητική και συνεργατική μάθηση (Τζιμογιάννης & Κώμης, 2001, Webb 2005).

1.1.1 Η διδασκαλία των Φ.Ε. με ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Στην Ελλάδα το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και τα Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) Δημοτικού ανακοινώθηκαν από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων το 2002 και δημοσιεύτηκαν στο υπ. αριθ. 203 φύλλο της 13^{ης} Μαρτίου 2003 της Εφημερίδας της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας. Στις μικρότερες τάξεις της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στις τάξεις Α΄, Β΄, Γ΄, Δ΄ διδάσκονται το μάθημα «Μελέτη Περιβάλλοντος», στο οποίο γίνονται αναφορές σε φαινόμενα που αφορούν τις Φυσικές Επιστήμες (ενέργεια, σώματα). Στις δύο μεγαλύτερες τάξεις, Ε΄ και ΣΤ΄ διδάσκονται το μάθημα «Φυσικά», στο οποίο γίνεται μια αναλυτικότερη προσέγγιση και εμβάθυνση των φυσικών φαινομένων. Σύμφωνα με τον Νόμο Υπ΄ αριθμ. 4692, Άρθρο 3, ο διδακτικός χρόνος για τη διδασκαλία του μαθήματος της «Μελέτης Περιβάλλοντος» είναι τρεις (3) διδακτικές ώρες για την Α΄ και Β΄ και δύο (2) διδακτικές ώρες για τη Γ΄ και Δ΄, ενώ για τα «Φυσικά», ο διδακτικός χρόνος είναι τρεις (3) ώρες για τις τάξεις, Ε΄ και ΣΤ΄ αντίστοιχα.

Τα παιδιά από μικρή ηλικία έρχονται σε επαφή με τα φυσικά φαινόμενα, παρατηρώντας τα ακούσια, αφού στην πραγματικότητα δεν γνωρίζουν τι ακριβώς συμβαίνει. Η επαφή τους με τέτοια φαινόμενα δεν είναι συστηματική, αφού η αλληλουχία τους είναι τυχαία και δεν αποτελεί πρωταρχική επιδίωξη των παιδιών η κριτική τους ανάλυση με στόχο την κατανόηση. Τα σχολικά βιβλία, όμως, περιέχουν τα φυσικά φαινόμενα οργανωμένα και με τον κατάλληλο σχεδιασμό παρουσίασης αυτών από τους εκπαιδευτικούς, προσφέρεται στους μαθητές πλούσιο υλικό για μάθηση. Έτσι, τα ερεθίσματα που δέχεται ο καθένας από το φυσικό περιβάλλον κατά μη συστηματικό τρόπο συμπληρώνονται από οργανωμένες διαδικασίες διδασκαλίας – μάθησης.

Το μάθημα των Φυσικών Επιστημών δε θα πρέπει να στηρίζεται μόνο στο θεωρητικό υπόβαθρο, αλλά θα πρέπει να έχει και πρακτική διάσταση. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει και ο Νεύτωνας (1988): «Οι Φυσικές Επιστήμες ως έννοια

είναι κάτι πολύ ευρύτερο από τις φυσικές διαδικασίες ή τις τεχνολογικές κατασκευές που εξηγούνται από αυτές. Είναι η ίδια η ανθρώπινη δραστηριότητα που εξελίσσεται στο φυσικό περιβάλλον και μας αφορά όλους. Τα προϊόντα των Φυσικών Επιστημών - νόμοι, αρχές, γενικεύσεις, θεωρίες και μοντέλα- δεν μπορεί να αγνοηθούν. Καθορίζουν τη σχέση μας με τον κόσμο και τη θέση μας σ' αυτόν. Λίγη σημασία έχει η γνώση ή η άγνοια του νόμου της βαρύτητας, σημασία έχει ότι η εικόνα που έχουμε για τον κόσμο γύρω μας διαμορφώνεται από αυτόν».

Ακόμη, οι Φυσικές Επιστήμες είναι άρρηκτα συνυφασμένες με το μεθοδολογικό πλαίσιο, δηλαδή το σύστημα της διερεύνησης. Σύμφωνα με τον Piaget, η έλλειψη κατανόησης μιας έννοιας, στη διάρκεια ενός μαθήματος, απορρέει από τον τρόπο παρουσίασης της και όχι από το περιεχόμενό της. Συνεπώς, οι Φυσικές Επιστήμες πρέπει να προσεγγίζονται διδακτικά με πολλούς τρόπους, ώστε ο μαθητής/τρια να επιλέγει αυτόν που του αρμόζει περισσότερο (Σπυροπούλου-Κατσάνη, 2005). Παρουσιάζοντας ο εκπαιδευτικός τη διδακτική ενότητα, ο μαθητής/τρια μπορεί να παρατηρήσει, να προβλέψει, να διατυπώσει υποθέσεις και ορισμούς, να εκτελέσει πείραμα, να ερμηνεύσει τα δεδομένα και να εξάγει συμπεράσματα (Σπυροπούλου-Κατσάνη, 2005).

Βέβαια, πρέπει να σημειωθεί, ότι οι Φυσικές Επιστήμες και οι εφαρμογές τους έχουν μεγάλη έκταση, γεγονός που σημαίνει ότι δεν μπορούν να καλυφθούν στο πλαίσιο του σχολικού μαθήματος. Είναι σημαντικό, η διαμόρφωση του Αναλυτικού Προγράμματος και ο καθορισμός των σκοπών και των στόχων, να γίνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να υποστηρίζεται η πρακτικά εφαρμόσιμη γνώση και η πλήρης κατανόηση των Φυσικών Επιστημών από τους μαθητές/τριες.

Έτσι, η διδασκαλία των Φ.Ε. στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση πρέπει να εξυπηρετεί κυρίως το στόχο της συστηματικής παρατήρησης, τη συνειδητοποίηση της εξέλιξης των φαινομένων από το μαθητή/τρια (παρατηρησιακή διάσταση). Προκαλείται γνωστική σύγκρουση, δηλαδή αντικαθιστούν τις εναλλακτικές τους ιδέες (πρώιμες αντιλήψεις) με νέες (φυσικές αλήθειες). Ο μαθητής/τρια δεν αντιμετωπίζει πλέον τα καθημερινά φυσικά φαινόμενα τυχαία, αλλά καλείται με μεθοδικό τρόπο να παρατηρήσει και να καταγράψει την εξέλιξή τους. Μαθαίνει να οργανώνει τις παρατηρήσεις και να εκτελεί απλά πειράματα. Η επιλογή του «παρατηρησιακού επιπέδου διδασκαλίας» για την Πρωτοβάθμια εντοπίζει τη βαρύτητα της διδασκαλίας στην καλλιέργεια της μεθοδικότητας και στη συστηματική παρατήρηση των

φαινομένων. Χωρίς την υποβοήθηση της διαδικασίας αυτής από οργανωμένο μάθημα, που θα παράσχει το μεθοδολογικό εργαλείο της επιστημονικής προσέγγισης, είναι πολύ πιθανό η διαμόρφωση αυτή να είναι μη επιστημονική, με αποτέλεσμα την εδραίωση δομών, που είναι αμφίβολο αν θα μπορούν να αρθούν αργότερα.

Επιπλέον, η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο (ΦΕΚ 304-13/3/2003) θα πρέπει να έχει σαφή εργαστηριακό προσανατολισμό και να αξιοποιεί, όπου είναι δυνατό, τις δυνατότητες για έρευνες πεδίου. Με τις εργαστηριακές ασκήσεις δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να ανακαλύπτουν τη νέα γνώση. Στόχος είναι να δίνεται μια συνολική εικόνα των Φυσικών Επιστημών και να αναδεικνύονται οι σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους. Οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας θα πρέπει να ενισχύουν την ανάπτυξη της ικανότητας των μαθητών να δημιουργούν, την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών ως εργαλείο μάθησης και σκέψης, την ανάπτυξη τεχνικών επίλυσης προβλημάτων, την καλλιέργεια δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα.

Σύμφωνα με την τελευταία Υπουργική Απόφαση 160407/Δ1/2021 – ΦΕΚ 5928/Β/16-12-2021 το γνωσιακό αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών είναι ευκαίιο να περιλαμβάνει τις επιστημονικές θεωρίες στην εκπαιδευτική τους εκδοχή, που συνάδει με τα ηλικιακά, γνωσιακά και γνωστικά χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών. Η εκπαίδευση των Φυσικών Επιστημών τα τελευταία χρόνια έχει προσανατολιστεί στην υλοποίηση διεπιστημονικών προσεγγίσεων STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Το Πρόγραμμα Σπουδών των Φυσικών Επιστημών του Δημοτικού έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με αυτά της STEM Εκπαίδευσης, τόσο από πλευράς περιεχομένου όσο και μεθοδολογικών/εκπαιδευτικών προσεγγίσεων.

Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει «βασικές» Θεματικές Ενότητες, οι οποίες διευρύνονται και εμπλουτίζονται ανάλογα με την εκπαιδευτική βαθμίδα, αναφορικά με την πληρότητα, τη μαθηματική έκφραση, τις αξιοποιούμενες ψηφιακές τεχνολογίες (προσομοιώσεις, βίντεο, ψηφιακά μοντέλα κ.λπ.), ώστε να μεγιστοποιηθούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά οφέλη. Πρέπει να σημειωθεί ότι το παρόν Πρόγραμμα Σπουδών θα εφαρμοσθεί πιλοτικά κατά τα σχολικά έτη 2021-2022 και 2022-2023 σε όλα τα Πρότυπα και Πειραματικά Δημοτικά Σχολεία, σε συνδυασμό με τα ισχύοντα Προγράμματα Σπουδών και από το σχολικό έτος 2023-2024 θα εφαρμοσθεί σε όλα τα Δημοτικά Σχολεία της χώρας (ΦΕΚ 5928/Β/16-12-2021).

Η διδακτική των Φυσικών Επιστημών αποτέλεσε ένα γνωστικό αντικείμενο, στον οποίο οι Τ.Π.Ε. βρήκαν μεγάλο πεδίο εφαρμογών. Με την αξιοποίηση των κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών και εφαρμογών, οι μαθητές/τριες αναπτύσσουν σημαντικές ικανότητες.

Σύμφωνα με τους Κοντογεωργίου & Κολοκοτρώνη (2013) πληροφορικά περιβάλλοντα που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία των Φ.Ε. είναι εργαλεία για τη λήψη και επεξεργασία δεδομένων, τα οποία εκτείνονται από τα απλά φύλλα εργασίας μέχρι τα πολύ προχωρημένα εργαστήρια μικροϋπολογιστών (Microcomputer Based Laboratories, MBL) και την ανάλυση βιντεοσκοπημένων (video analysis) φυσικών φαινομένων του πραγματικού κόσμου, τα υπερμέσα (hypermedia), τα οποία αποτελούν δυναμικά συστήματα αναζήτησης και ανάκτησης της πληροφορίας και ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού και οι τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας (Μικρόπουλος 2003), οι μοντελοποιήσεις, προσομοιώσεις και οπτικοποιήσεις (Κόμης και Μικρόπουλος 2001).

Οι Νέες Τεχνολογίες και οι εφαρμογές τους στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών δημιουργούν νέα μαθησιακά περιβάλλοντα μέσα στη σύγχρονη τάξη, αξιοποιώντας τις τεχνικές αλληλεπίδρασης μεταξύ των μελών της σχολικής τάξης, τον άμεσο χειρισμό των αντικειμένων (direct manipulation), την οπτικοποίηση των φυσικών φαινομένων που μελετώνται, την κατασκευή και τη χρησιμοποίηση πολλαπλών μοντέλων που συνδέονται με το εκάστοτε φυσικό φαινόμενο και τη δυνατότητα εμφάνισης πολλών αναπαραστάσεων που συνδέονται μεταξύ τους και δηλώνουν την εξέλιξη του φαινομένου (Αθανασοπούλου, 2019).

Με τη χρησιμοποίηση των Τ.Π.Ε., γίνεται εφικτή η μελέτη και η ανάλυση φαινομένων που θα ήταν δύσκολο να πραγματοποιηθούν είτε λόγω χρόνου είτε λόγω αδυναμίας καταγραφής των παρατηρήσεων ή διαθέσιμου εξοπλισμού. Ειδικότερα, οι Τ.Π.Ε. δίνουν στους μαθητές/τριες τη δυνατότητα της προσομοίωσης, καθώς μπορούν να εμπλέκονται σε πραγματικές καταστάσεις, που όμως μοιάζουν με επιστημονικές και να οδηγούνται στην διερεύνηση, ανάλυση και κατανόηση των φυσικών φαινομένων με τρόπο επιστημονικό. Η χρησιμοποίηση προγραμμάτων προσομοίωσης των διαφόρων φυσικών φαινομένων που διδάσκονται στα σχολικά εγχειρίδια του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών έχει πολύ θετικά αποτελέσματα σε ότι αφορά την κατανόηση τους και την οικοδόμηση σωστών και λογικών εννοιολογικών μοντέλων (Σολομωνίδου & Κολοκοτρώνης, 2010).

Στην έρευνα που πραγματοποίησε η Κότσαρη (Κότσαρη, 2014) αναφέρει ότι οι Τ.Π.Ε. συντελούν, ώστε το μάθημα των Φυσικών Επιστημών να γίνεται πιο κατανοητό και ευχάριστο για τα παιδιά, ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο τα κίνητρα για μάθηση. Επίσης η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. καλλιεργεί και αναπτύσσει το μεθοδικό τρόπο σκέψης των παιδιών, ενισχύοντας κυρίως τον επιστημονικό τρόπο και την κρίση τους.

1.1.2 Η διδασκαλία των Φ.Ε. με ΤΠΕ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση το μάθημα των Φυσικών Επιστημών αποτελείται καθαρά από φυσικές έννοιες, χωρίς να εμπλέκονται οι κλάδοι της Χημείας, Βιολογίας και Γεωγραφίας, καθώς αποτελούν ξεχωριστά γνωστικά αντικείμενα στη συγκεκριμένη βαθμίδα.

Σύμφωνα με το Ωρολόγιο Πρόγραμμα των μαθημάτων των Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεων του Γυμνασίου που ανακοινώθηκε από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και δημοσιεύτηκε στο υπ. αριθ. 2265 φύλλο της 12^{ης} Ιουνίου 2020 στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (Αριθμ. 72322/Δ2), ο διδακτικός χρόνος για το μάθημα της «Φυσικής» είναι μία (1) ώρα για την Α΄ τάξη του Γυμνασίου και δύο (2) ώρες για την Β΄ και Γ΄ αντίστοιχα. Σχετικά με το Ωρολόγιο Πρόγραμμα του Λυκείου (Αριθμ. 74181/Δ2), η «Φυσική» στην Α΄ τάξη αποτελεί μάθημα Γενικής Παιδείας και διδάσκεται δύο (2) ώρες την εβδομάδα, ενώ στη Β΄ διδάσκονται δύο (2) ώρες Φυσικές Επιστήμες ως μάθημα Γενικής Παιδείας και άλλες δύο (2) ώρες όσοι έχουν επιλέξει την Ομάδα Προσανατολισμού των Θετικών Σπουδών. Στη Γ΄ τάξη του Λυκείου, η «Φυσική» δεν διδάσκεται ως μάθημα Γενικής Παιδείας, παρά μόνο στην Ομάδα Προσανατολισμού των Θετικών Σπουδών και ο διδακτικός χρόνος που καλύπτει είναι έξι (6) ώρες εβδομαδιαίως.

Στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, η διδασκαλία πρέπει κατ' αρχήν να στοχεύει στην ποιοτική προσέγγιση της ερμηνείας των φαινομένων (ερμηνευτική διάσταση) με σταδιακή εισαγωγή στις ποσοτικές σχέσεις και το φορμαλισμό. Ειδικότερα, όπως αναφέρεται και στο σχολικό εγχειρίδιο του Εκπαιδευτικού της Α΄ Γυμνασίου, πρόκειται για την ομαλή μετάβαση των μαθητών/τριών από την περιγραφική προσέγγιση των φυσικών εννοιών και φαινομένων στην ποσοτική προσέγγισή τους

ως φυσικά μεγέθη και φυσικές διαδικασίες. Όπως στο Δημοτικό, έτσι και στο Γυμνάσιο ακολουθείται το ίδιο μεθοδολογικό πλαίσιο, που περιλαμβάνει το έναυσμα ενδιαφέροντος, διατύπωση υποθέσεων, πειραματισμός, διατύπωση θεωρίας και συνεχής έλεγχος. Βέβαια, τα σχολικά εγχειρίδια του Γυμνασίου είναι πιο εμπλουτισμένα, ώστε να ενισχυθεί το γνωσιακό υπόβαθρο των μαθητών/τριών στις Φυσικές Επιστήμες. Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και η εκπαίδευση στο Λύκειο.

Σε αυτή την εκπαιδευτική βαθμίδα, η διδασκαλία επικεντρώνεται όχι μόνο στον μακρόκοσμο, σε φαινόμενα και διαδικασίες που μπορούν να γίνουν αντιληπτά στην καθημερινή πραγματικότητα, αλλά και στον μικρόκοσμο (π.χ. παρατήρηση των κινήσεων των ατόμων, μορίων, τα οποία δεν είναι διακριτά με το μάτι). Επίσης, πρέπει να σημειωθεί, ότι το μάθημα της «Φυσικής» στην Α΄ τάξη του Γυμνασίου προσεγγίζεται κυρίως εργαστηριακά. Στο πλαίσιο αυτό, τονίζεται η σπουδαιότητα εκτέλεσης πειραμάτων κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (ΦΕΚ 5518/Β/29-11-2021). Ωστόσο, η δυσκολία που αντιμετωπίζουν πολλές σχολικές μονάδες για τη δημιουργία εργαστηρίου Φυσικών Επιστημών, καθώς και η έλλειψη κατάλληλου εξοπλισμού για την πραγματοποίηση πειραμάτων, αλλά και η εκ φύσεως αδυναμία εκτέλεσης κάποιων, οδήγησαν στην αναζήτηση νέων τρόπων επίδειξης φυσικών φαινομένων και διαδικασιών, συμπληρώνοντας έτσι την μαθησιακή διαδικασία.

Όπως στην Πρωτοβάθμια, έτσι και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ο υπολογιστής είναι ένα εργαλείο για να κατανοήσει ο μαθητής/τρια τους νόμους, τις αρχές, τα φαινόμενα της φύσης και πιο πολύ αυτά του μικρόκοσμου. Εκτός από τις διάφορες αναπαραστάσεις (οπτικοποιήσεις) που μπορούν να προβληθούν μέσω βίντεο, υπάρχουν και άλλα εργαλεία που προσφέρονται για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Συγκεκριμένα, με εργαλεία όπως η μοντελοποίηση, η προσομοίωση και τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας, οι μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να παρατηρήσουν και να μελετήσουν σταδιακά την εξέλιξη ενός φαινομένου, γεγονός που δε θα μπορούσε να υλοποιηθεί σε πραγματικές συνθήκες. Ακόμη, σε τέτοια προγράμματα είναι δυνατόν να μεταβάλλουν παραμέτρους, να εισάγουν δεδομένα και να συγκρίνουν το ίδιο φαινόμενο σε διαφορετικές καταστάσεις.

Σύμφωνα με την τελευταία Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 144672/Δ2/2021 (ΦΕΚ 5381/Β/19-11-2021) αναφορικά με το Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της «Φυσικής» στις τρεις τάξεις του Λυκείου παρατηρούνται κάποιες αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Βέβαια, μέχρι στιγμής υλοποιείται πιλοτικά στα Πρότυπα

και Πειραματικά Γενικά Λύκεια και ενδέχεται να εφαρμοστεί από το 2023 και έπειτα, με εξαίρεση το μάθημα της «Φυσικής» Προσανατολισμού Γ΄ Λυκείου.

Ειδικότερα, με τη διδασκαλία της Φυσικής Γενικής Παιδείας στοχεύουν στη διαμόρφωση μαθητών/τριών με γνώση των αρχών και των νόμων που διέπουν τον φυσικό κόσμο, την κατανόηση των φυσικών φαινομένων και των τεχνολογικών εφαρμογών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Αντίθετα, με τη Φυσική Προσανατολισμού εστιάζουν κυρίως στην προετοιμασία των μαθητών/τριών για την επιτυχή διεκδίκηση της συνέχισης των σπουδών τους, όπου απαιτείται μεγαλύτερη εμπάθυνση και δεξιότητες, με απώτερο στόχο την επαγγελματική τους ανέλιξη.

Επίσης, προβλέπεται η αξιοποίηση των ιδεών και των διασυνδέσεων που σχηματικά αναφέρονται ως ΦΥ.Τ.ΕΜ.ΜΑ.Γ. Συγκεκριμένα, πρόκειται για μια παραλλαγή του STEM, όπου το γράμμα "S" (Επιστήμη), έχει αντικατασταθεί από τα γράμματα "ΦΥ" (Φυσική), καθώς αφορά τη μελέτη της Φυσικής Επιστήμης και μια επέκταση STEG, όπου το "T" αντιστοιχεί στη λέξη "Γλώσσα".

Στο μεθοδολογικό πλαίσιο που ακολουθείται στο Λύκειο είναι το ίδιο με του Γυμνασίου και του Δημοτικού, και κατά συνέπεια δίνεται σημαντική βαρύτητα στο εργαστήριο Φυσικής και στην εκτέλεση πειραμάτων. Λόγω της έλλειψης υλικοτεχνικών υποδομών και σε αυτή τη βαθμίδα της Εκπαίδευσης συνιστώνται άλλες πρακτικές. Η εκπαιδευτική διαδικασία προβλέπεται να ενισχυθεί με δραστηριότητες που αφορούν την αξιοποίηση Αισθητήρων και Απτήρων – Ψηφιακών Τεχνολογιών (Αισθητήρες και Απτήρες συνδέονται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και παρέχουν απευθείας πειραματικά δεδομένα).

Το Πρόγραμμα Σπουδών μέσω της ΦΥ.Τ.ΕΜ.ΜΑ.Γ προσέγγισης (T=Τεχνολογία) ενσωματώνει την τεχνολογία στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό/επιστημονικό πλαίσιο της διερεύνησης για την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Προτείνει σε αρκετές περιπτώσεις τα περιεχόμενα να προσεγγιστούν με διαδικασίες εφαρμογής της πληθώρας των ψηφιακών εργαλείων που υπάρχουν. Οπτικοποιήσεις και προσομοιώσεις μπορούν να απεικονίσουν τον δυναμικό μικρόκοσμο αποτελεσματικότερα από στατικές εικόνες του σχολικού εγχειριδίου, καθώς δε συνδέεται με την καθημερινή εμπειρία. Ακόμη, η εννοιολογική χαρτογράφηση μπορεί να συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση δομών και διαδικασιών. Τέλος, κεντρικό ρόλο στην προσέγγιση της διδασκαλίας της Φυσικής στο Λύκειο παίζει το ελεύθερο εξελληνισμένο, ανοικτό και δωρεάν, λογισμικό βιντεο-ανάλυσης. Το λογισμικό

βιντεο-ανάλυσης είναι ένα πανίσχυρο εργαλείο για τη μελέτη και τη μοντελοποίηση των κινήσεων.

1.1.3 Η διδασκαλία των Φ.Ε. και ΤΠΕ στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

Με την επιτυχή είσοδο των μαθητών/τριών στα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, σε πολλά Τμήματα υπάρχει ως διδασκόμενο μάθημα, το μάθημα των Φυσικών Επιστημών. Συγκεκριμένα, στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, εκτός από τις γνήσιες Θετικές Σχολές, της Φυσικής, Χημείας, Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών, Μαθηματικό, το μάθημα των Φυσικών Επιστημών διδάσκεται και σε άλλα Τμήματα όπως στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, των Νηπιαγωγών, την Ιατρική, των Μηχανικών Επιστήμης Υλικών και των Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, προσεγγίζοντας το όμως το καθένα σε ένα διαφορετικό πλαίσιο.

Όσον αφορά, τη φοίτηση στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Ιωαννίνων (Π.Τ.Δ.Ε.), η εισαγωγή των μαθητών/τριών σε αυτό, σύμφωνα με το Νέο Σύστημα που εφαρμόζεται από το 2016, γίνεται πλέον και από τρεις (3) Ομάδες Προσανατολισμού (Ανθρωπιστικές Σπουδές, Θετικές Σπουδές, Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής) με την επιλογή των κατάλληλων μαθημάτων επιλογής ανάλογα με τα επιστημονικά πεδία, που έχουν στη διάθεση τους. Κατά συνέπεια, το περιεχόμενο των πανελλαδικά εξεταζόμενων μαθημάτων δεν περιορίζεται μόνο στο θεωρητικό ή μόνο στο πρακτικό, αλλά απαιτείται ένας συνδυασμός αυτών.

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες διδάσκεται το μάθημα των Φυσικών Επιστημών, με μια εξελισσόμενη πορεία, για μεγαλύτερη εμβάθυνση και κατανόηση των φυσικών φαινομένων και διαδικασιών. Στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και ειδικότερα στο Π.Τ.Δ.Ε. Ιωαννίνων, τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών είναι υποχρεωτικό (2^ο Εξάμηνο και 7^ο Εξάμηνο-Πρακτική Άσκηση), αλλά προσφέρεται και σε επιλεγόμενα μαθήματα, αρκετά από αυτά με εργαστηριακό χαρακτήρα. Εστιάζουν κυρίως σε εφαρμογές στην καθημερινή ζωή και σε πειράματα για την διατύπωση εννοιών στο φυσικό κόσμο, χωρίς να δίνεται βαρύτητα στην επίλυση τους με μαθηματικές πράξεις. Ακόμη, καθώς οι φοιτητές/τριες προορίζονται για εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης εξοικειώνονται με τις μεθόδους διδασκαλίας της Φυσικής, τις θεωρίες μάθησης, την πρακτική σημασία του πειράματος στην εκπαιδευτική διαδικασία, τη σημασία των

εναλλακτικών ιδεών των μαθητών/τριών στις έννοιες της Φυσικής, καθώς και με άλλες πρακτικές και εναλλακτικούς τρόπους διδασκαλίας των Φυσικών Επιστημών με τη χρήση Τ.Π.Ε.. Βέβαια, το Πρόγραμμα Σπουδών πλαισιώνεται και από άλλα μαθήματα που υποστηρίζουν τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών με Τ.Π.Ε..

Στο πλαίσιο αυτό, τα ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης υιοθετούν τις Τ.Π.Ε., προκειμένου να απαντήσουν στις αυξανόμενες μαθησιακές ανάγκες της Κοινωνίας της Γνώσης (Hayes, 2000) και στις πραγματικές διευρυμένες ανάγκες των εκπαιδευόμενων (Κωνσταντίνου, 2005). Με αυτό τον τρόπο, δίνεται η ευκαιρία στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης να οικειοποιηθούν και να εξοικειωθούν με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία και εν τέλει να τα ενσωματώσουν και να τα αξιοποιήσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Σύμφωνα με τον Baer (1998), αλλά και την πρόσφατη Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 5381/Β/19-11-2021), η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. οδηγεί στην βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου μέσω αυτών. Η χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση φαίνεται να λειτουργεί ενισχυτικά τόσο στη διδασκαλία όσο και στη μάθηση (Kisla, Arikan & Sarsar, 2009, Μπίκος, 2012, Nagler & Ebner, 2009). Η ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών δεν είναι απλή υπόθεση, αλλά είναι μια πολύπλευρη διαδικασία που περιλαμβάνει την εκπαιδευτική πολιτική και τον σχεδιασμό της (Kisla, Arikan & Sarsar, 2009).

Επομένως, μέσα από τα μαθήματα Φυσικών Επιστημών που διδάσκονται στο Π.Τ.Δ.Ε. Ιωαννίνων, οι φοιτητές/τριες δεν εμπλουτίζουν μόνο το γνωστικό τους υπόβαθρο, αλλά αναπτύσσουν και ικανότητες δημιουργίας σεναρίων διδασκαλίας για το συγκεκριμένο μάθημα με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., εφαρμόζοντάς τα μελλοντικά σε σχολικές μονάδες που δεν διαθέτουν τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την εργαστηριακή προσέγγιση του μαθήματος.

Οι Φυσικές Επιστήμες αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων και συνετέλεσαν σημαντικά στην ανάπτυξη της τεχνολογίας και στην επερχόμενη είσοδό της στην εκπαίδευση. Η αξιοποίηση της στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, ως εργαλείο συμπληρωματικό στη διαδικασία της μάθησης, μπορεί να οδηγήσει στα μέγιστα μαθησιακά οφέλη.

1.2 Ιστορική αναδρομή για την εισαγωγή στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση των δασκάλων στην Ελλάδα πρωτοξεκίνησε το 1834, όταν ο βασιλιάς Όθωνας Α΄ πήρε την απόφαση να προσλάβει Γερμανούς δασκάλους, με σκοπό την οργάνωση της Ελληνικής εκπαίδευσης. Το πρώτο διδασκαλείο ιδρύεται στην τότε πρωτεύουσα του Ελληνικού Κράτους, το Ναύπλιο. Λίγο αργότερα, το 1835, με την αλλαγή της πρωτεύουσας, η έδρα του διδασκαλείου μεταφέρεται στην Αθήνα. Ο νόμος προέβλεπε την διετή υποχρεωτική φοίτηση και υποψήφιοι διδασκόμενοι ήταν εκείνοι που είχαν αποφοιτήσει από το ελληνικό σχολείο ή αυτοί που είχαν τελειώσει και την Δευτέρα τάξη, ώστε να έχουν συμπληρώσει την εξαετή ή επταετή γενική μόρφωση (Δεληγιάννη, 2018).

Από το 1836 μέχρι και το 1924, ιδρύονται πολλά διδασκαλεία σε όλη τη χώρα, μεταξύ εκείνων και το Διδασκαλείο των Ιωαννίνων, το 1913, τα οποία δέχονται αποφοίτους Γυμνασίου ή της Ιερατικής σχολής Τρίπολης. Επίσης, στα Ιωάννινα, ιδρύεται νωρίτερα το 1911, η Σχολή Βελλάς που λειτούργησε όχι μόνο ως ιεροδιδασκαλείο, αλλά και ως διδασκαλείο με εκπαιδευτική προσφορά κατά κύριο λόγο σε περιοχές της Ηπείρου και των ακριτικών περιοχών της Ελλάδας γενικότερα (ΑΕΑ Βελλάς Ιωαννίνων, 2006).

Τα μαθήματα που διδάσκονταν οι σπουδαστές στα διδασκαλεία σύμφωνα με τον Αντωνίου (2002) ήταν στην αρχή κυρίως θεωρητικά, με εξαίρεση το μάθημα της Γεωμετρίας, ενώ λίγο αργότερα, το 1840, προστέθηκε και το μάθημα της Φυσικής. Όσον αφορά, τη διεξαγωγή της Πρακτικής Άσκησης των υποψηφίων, γινόταν σε ένα εξατάξιο Δημοτικό σχολείο που δινόταν για τις ανάγκες αυτού του σκοπού.

Στη συνέχεια, με την άνοδο στην εξουσία του Λαϊκού Κόμματος, το 1933, ο κύριος εμπνευστής των Παιδαγωγικών Ακαδημιών ήταν ο Υπουργός Παιδείας Γεώργιος Παλαιολόγος. Παραδίδεται στη Βουλή το νομοσχέδιο με το Νόμο 5802/1933 «Περί ίδρύσεως Παιδαγωγικών Ακαδημιών», καθώς και την κατάργηση των Διδασκαλείων που λειτουργούσαν μέχρι εκείνη την εποχή (Αντωνίου, 2002). Στα πλαίσια αυτών των αλλαγών, ιδρύεται και η Παιδαγωγική Ακαδημία των Ιωαννίνων, όπου η φοίτηση αρχικά είναι διετής, το 1964 γίνεται τριετής, ενώ από το 1967 η διάρκειά της μειώνεται και πάλι στα δύο έτη. Δικαίωμα φοίτησης σε αυτές, είχαν οι απόφοιτοι εξατάξιου Γυμνασίου ή Πρακτικού Λυκείου, μετά από εισαγωγικές εξετάσεις (Δανηλίδου, 2003). Η Πρακτική Άσκηση γινόταν στο δεύτερο έτος σπουδών, στα

Πρότυπα Δημοτικά Σχολεία, τα οποία ανήκαν στις Παιδαγωγικές Ακαδημίες. Σχετικά με το πρώτο Ωρολόγιο Πρόγραμμα των Παιδαγωγικών Ακαδημιών (1934) δεν περιλαμβάνεται σε αυτό το μάθημα της Φυσικής. Στο πρόγραμμα του 1966 προστίθεται το μάθημα των Φυσικών Επιστημών, με τίτλο «Φυσικές Επιστήμαι», καθώς και τα Μαθηματικά και πραγματοποιούνταν σε δύο (2) και τρεις (3) διδακτικές ώρες εβδομαδιαίως αντίστοιχα (Αντωνίου, 1994).

Όσον αφορά τον τρόπο εισαγωγής στις Παιδαγωγικές Ακαδημίες, μέχρι και το 1961 – 1962, οι εισαγωγικές εξετάσεις διοργανώνονταν από το κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα ξεχωριστά. Το 1964, με το Νόμο Β.Δ. 378/1964 (ΦΕΚ 111), τέθηκαν σε εφαρμογή οι πρώτες εισιτήριες εξετάσεις και μπορούσαν να εισαχθούν στις Παιδαγωγικές Ακαδημίες μόνο από την Ομάδα Α' με εξεταστέα μαθήματα την Έκθεση, τα Αρχαία Ελληνικά, Λατινικά και Ιστορία, δηλαδή θεωρητικά μαθήματα (Ε.Ο.Ε., 2016).

Το 1965 – 1966, κατά το νέο θεσμό, ο οποίος καθορίζεται από τις διατάξεις του Ν.Δ. 4379/1964 και των κανονιστικών Β. Διαταγμάτων 546/1965 (Φ.Ε.Κ. 123 Α) και 424/1966 (Φ.Ε.Κ. 110 Α), για να εισαχθούν έπρεπε να κατέχουν το Ακαδημαϊκό Απολυτήριο. Ειδικότερα για τις Παιδαγωγικές Ακαδημίες έπρεπε να περάσουν πριν τις γραπτές εξετάσεις ειδική υγειονομική εξέταση και πρακτική δοκιμασία. Τα εξεταστέα μαθήματα και για το Ακαδημαϊκό Απολυτήριο είναι τα βασικά μαθήματα του Λυκείου: Αρχαία Ελληνικά, Νέα Ελληνικά, Μαθηματικά, Φυσικά και Ιστορία με διαφορετικούς συντελεστές ανά τύπο Ακαδημαϊκού Απολυτηρίου (Α' και Β')(Ε.Ο.Ε., 2016).

Το 1967 – 1979, με το Νόμο Α.Ν. 40/1967 (ΦΕΚ 104), Ν.Δ. 237/1969, Ν.Δ. 1137/1972, Ν.Δ. 1161/1972, αριθμ. 252/1974 γνωμοδότηση ΣτΕ και Π.Δ. 327/1974 (ΦΕΚ 123) τέθηκαν σε εφαρμογή οι γενικές εισιτήριες εξετάσεις. Τα εξεταστέα μαθήματα ήταν η Έκθεση, τα Φυσικά και η Ιστορία και συνυπολογιζόταν στη βαθμολογία των εξετάσεων ο βαθμός του απολυτηρίου. Βέβαια, η μεταρρύθμιση του 1976 έφερε αλλαγές που αφορούσαν τη θέσπιση Πανελληνίων Εξετάσεων, με θέματα που ορίζονταν κεντρικά και όχι από τα Πανεπιστήμια και ότι στο γενικό βαθμό εισαγωγής στο Τμήμα λαμβάνονταν υπόψη και το Απολυτήριο (Ε.Ο.Ε., 2016).

Το 1980 – 1982 εφαρμόζονται Πανελλήνιες εξετάσεις των δύο τελευταίων τάξεων του Λυκείου σύμφωνα με το Νόμο 1035/1980 (ΦΕΚ 60), αλλά και από το μέσο όρο του Απολυτηρίου των αντίστοιχων τάξεων. Για να εισαχθούν οι υποψήφιοι στις

Παιδαγωγικές Ακαδημίες έπρεπε να εξεταστούν στα ακόλουθα τέσσερα μαθήματα: Έκθεση, Αρχαία Ελληνικά, Λατινικά και Ιστορία (Ε.Ο.Ε., 2016).

Στις Παιδαγωγικές Ακαδημίες, τα διδαχθέντα μαθήματα διακρίνονταν σε τρεις (3) κύκλους. Εκτός από τους κύκλους ψυχοπαιδαγωγικής κατάρτισης και απόκτησης δεξιοτήτων, υπήρχε και ο κύκλος γενικής μορφώσεως που περιλάμβανε και τα μαθήματα Φυσικών Επιστημών και τα Μαθηματικά (Κίτσου, 1994).

Κατά την περίοδο της μεταπολίτευσης καθίσταται αναγκαία η εκπαίδευση των δασκάλων σε πανεπιστημιακό επίπεδο. Γι' αυτό το λόγο το 1982 ιδρύονται τα πρώτα Παιδαγωγικά Τμήματα Δημοτικής Εκπαίδευσης, παύοντας λίγα χρόνια αργότερα τη λειτουργία των Παιδαγωγικών Ακαδημιών. Έτσι, σταματάει και η λειτουργία της Ζωσιμαίας Παιδαγωγικής Ακαδημίας Ιωαννίνων και με τον ίδιο νόμο και η Εκκλησιαστική Παιδαγωγική Ακαδημία Βελλάς Ιωαννίνων, η οποία μετατρέπεται σε καθαρά Ιερατική Σχολή.

Τα πρώτα Πανεπιστημιακά Παιδαγωγικά Τμήματα Δημοτικής Εκπαίδευσης ιδρύθηκαν το 1982 με το Νόμο 1268/82 στα Πανεπιστήμια Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Πατρών, Ιωαννίνων, Θράκης (με έδρα την Αλεξανδρούπολη) και Κρήτης (με έδρα το Ρέθυμνο). Με μεταγενέστερα Προεδρικά Διατάγματα ιδρύθηκαν και νέα Παιδαγωγικά Τμήματα Δημοτικής Εκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου (με έδρα τη Ρόδο), στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (με έδρα το Βόλο) και στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης με έδρα τη Φλώρινα (Π.Τ.Δ.Ε. Ιωαννίνων,).

Συγκεκριμένα, το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (Π.Τ.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ιδρύθηκε με το Ν. 1268/82 και άρχισε να λειτουργεί το 1984, σύμφωνα με το Π.Δ. 320/83 (Π.Τ.Δ.Ε. Ιωαννίνων,). Το ακαδημαϊκό έτος 1984-85 δέχθηκε τους πρώτους φοιτητές. Η διάρκεια σπουδών είναι τέσσερα έτη, οχτώ (8) εξάμηνα και ο χρόνος διεξαγωγής της Πρακτικής Άσκησης ποικίλλει ανάλογα με το κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό ίδρυμα. Η εισαγωγή των υποψηφίων σπουδαστών γίνεται μετά από γραπτές εξετάσεις και όχι με εξετάσεις στην ίδια τη σχολή όπως γινόταν στις Παιδαγωγικές Ακαδημίες.

Το 1983 – 1999, το σύστημα εισαγωγής στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση άλλαξε με το Νόμο Ν. 1351/1983 (ΦΕΚ 56 Α') και καθιερώθηκε το σύστημα των Γενικών Εξετάσεων (ΔΕΣΜΕΣ), το οποίο ήταν το μακροβιότερο σύστημα που εφαρμόστηκε στην Ελλάδα μέχρι και το 1999, με μικρές αλλαγές, το 1988 και το 1991 (με το Ν. 1351/83 ΦΕΚ 56, με το Νόμο 1771/88 ΦΕΚ 71, εγκύκλιος Β3/159/8.1.91). Οι Δέσμες

ήταν τέσσερις (4) και επομένως 4 ομάδες σχολών. Τα Παιδαγωγικά Τμήματα αποτελούσαν μία ομάδα κοινή για όλες τις υπόλοιπες Δέσμες. Οι εξετάσεις ήταν αποκλειστικά εισαγωγικές. Έτσι, οι υποψήφιοι μπορούσαν να εισαχθούν στα Παιδαγωγικά Τμήματα τόσο με θεωρητικά (Αρχαία Ελληνικά, Ιστορία, Λατινικά) όσο και με θετικά μαθήματα (Φυσική, Μαθηματικά, Χημεία, Βιολογία) (Ε.Ο.Ε., 2016).

Από το 1997 νομοθετήθηκε (Ν. 2525/1997/ΦΕΚ 188 Α' και Ν. 2909/2001/ ΦΕΚ 90 Α') και από το 2000 εφαρμόστηκε για πρώτη φορά νέο σύστημα πρόσβασης στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση, οι Πανελλαδικές εξετάσεις. Αποτελούνταν από τρεις (3) κατευθύνσεις Θεωρητική, Θετική και Τεχνολογική και οι σχολές και τα τμήματα της κατατάχθηκαν σε πέντε (5) επιστημονικά πεδία ανάλογα με το γνωστικό τους αντικείμενο. Με τα κατάλληλα μαθήματα επιλογής στη Γ' Λυκείου, οι υποψήφιοι μπορούσαν να εισαχθούν στα Παιδαγωγικά Τμήματα από όλες τις κατευθύνσεις (Ε.Ο.Ε., 2016).

Με το Ν.4186/2013 ιδρύεται το Νέο Λύκειο, με εφαρμογή από το 2013 στην Α' Λυκείου και σταδιακά σε πλήρη εφαρμογή μέχρι το 2015 στη Γ' Λυκείου και άρα στις πανελλαδικές εξετάσεις. Ωστόσο, ο Νόμος δέχτηκε αρκετές τροποποιήσεις και σε χρονική μετάθεση και στην ουσία του, ώστε τελικά δεν εφαρμόστηκε ποτέ στη Γ' Λυκείου. Προβλέπονταν τρεις (3) Ομάδες Προσανατολισμού με πέντε (5) επιστημονικά πεδία εξειδίκευσης. Ειδικότερα, το πεδίο των Παιδαγωγικών Επιστημών θα είχε ως εξεταστέα μαθήματα εισαγωγής στα αντίστοιχα Πανεπιστημιακά Τμήματα τα εξής: Νεοελληνική Γλώσσα και Λογοτεχνία, Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής, Ιστορία και Αρχές Φυσικών Επιστημών (Ε.Ο.Ε., 2016).

Το Νέο Σύστημα προς εφαρμογή στις πανελλαδικές εξετάσεις του 2016, αποτελεί τύποις τροποποίηση του Νέου Λυκείου του Ν.4186/2013, αλλά στην ουσία ένα εντελώς διαφορετικό σύστημα πρόσβασης στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση, που προσιδιάζει αρκετά με το σύστημα των Δεσμών. Υπάρχουν τρεις (3) Ομάδες Προσανατολισμού (Ανθρωπιστικές Σπουδές, Θετικές Σπουδές, Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής) με πέντε (5) επιστημονικά πεδία εξειδίκευσης (1ο Επιστημονικό πεδίο: Ανθρωπιστικές, Νομικές και Κοινωνικές Επιστήμες, 2ο Επιστημονικό πεδίο: Θετικές και Τεχνολογικές Επιστήμες, 3ο Επιστημονικό πεδίο: Επιστήμες Υγείας και Ζωής, 4ο Επιστημονικό πεδίο: Επιστήμες της Εκπαίδευσης, 5ο Επιστημονικό πεδίο:

Επιστήμες Οικονομίας και Πληροφορική). Με την επιλογή κατάλληλων μαθημάτων ανάλογα με τα επιστημονικά πεδία, μπορούν να εισαχθούν στα Παιδαγωγικά Τμήματα από όλες τις Ομάδες Προσανατολισμού (Ε.Ο.Ε., 2016).

Τέλος, στα Παιδαγωγικά Τμήματα και ειδικότερα στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Ιωαννίνων, διδάσκονται μαθήματα, των οποίων το περιεχόμενο είναι τόσο θεωρητικό όσο και θετικό – πρακτικό. Υπάρχουν υποχρεωτικά μαθήματα Φυσικών Επιστημών και Μαθηματικών, όπως είχαν εδραιωθεί από τα πρώτα Διδασκαλεία, προσθέτοντας πλέον και τις Τεχνολογίες, ως λογικό επακόλουθο των εξελίξεων που διαδραματίζονται στη σύγχρονη κοινωνία και την ομαλή ένταξή τους στη διδασκαλία με ποικίλους τρόπους. Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος συμπληρώνεται και με μαθήματα επιλογής ανάλογου περιεχομένου, για μεγαλύτερη εμβάθυνση και εξοικείωση των φοιτητών/τριών.

1.3 Αναγκαιότητα του σύγχρονου εκπαιδευτικού να γνωρίζει Φυσικές Επιστήμες

Στη σύγχρονη εποχή, οι απαιτήσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας διαρκώς αυξάνονται, συνεπώς και ο εκπαιδευτικός καλείται να ανταποκριθεί με αποτελεσματικό τρόπο σε αυτές. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού, όπως και κάθε κοινωνικός ρόλος, διαμορφώνεται και συγκροτείται στα πλαίσια μιας συγκεκριμένης ιστορικής κοινωνίας, η οποία με τη σειρά της λειτουργεί ακριβώς και υπάρχει επειδή συγκροτεί και κατανέμει κοινωνικούς ρόλους στα μέλη της και τα εκπαιδεύει γι' αυτούς (Τσαρδάκης, 1992). Τα νέα δεδομένα επιβάλλουν στο εκπαιδευτικό σύστημα να προετοιμάσει τους εκπαιδευτικούς σε «εγρήγορση», έτσι ώστε να μπορούν ανά πάσα στιγμή να αναγνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες του πλαισίου μέσα στο οποίο καλούνται να δράσουν, τις δυνατότητες και τα όρια του συστήματος μέσα στο οποίο εργάζονται καθώς και τις προσωπικές τους αντιφάσεις (Παναγιωτοπούλου, 2008).

Η επαγγελματική γνώση του εκπαιδευτικού συνδυάζει διάφορους τύπους γνώσεων που προέρχονται από διάφορες πηγές, είναι δηλαδή το αποτέλεσμα της σύνθεσης της ακαδημαϊκής εκπαίδευσης, της ατομικής εμπειρίας, αλλά και ενός περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης που εκτελούν ποικίλες δραστηριότητες (Grangeat, 2015). Οι γνώσεις αυτές μπορούν να αποδοθούν με την έννοια ΠΓΠ (Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου). Είναι γεγονός ότι στον χώρο της Διδακτικής των Φυσικών

Επιστημών υπήρξε ποικιλία εννοιολογικών προσεγγίσεων για τον προσδιορισμό της ΠΓΠ (Loughran, Mulhall & Berry, 2004). Οι Loughran et al. (2012) υποστηρίζουν ότι η ΠΓΠ ως ακαδημαϊκή κατασκευή απεδείχθη μια πολύ ενδιαφέρουσα ιδέα, η οποία βασίζεται στην πεποίθηση πως η διδασκαλία δεν είναι απλή μεταφορά γνώσης και πως η μάθηση απαιτεί κάτι περισσότερο από την ανάκληση πληροφοριών. Υποστηρίζεται ότι η ΠΓΠ Φ.Ε. δεν είναι μόνο η γνώση που κατέχει ένας εκπαιδευτικός αλλά και οι δεξιότητες που αποκτά με την εμπειρία του στην τάξη, οι οποίες θα τον βοηθήσουν να «επικοινωνήσει» τη γνώση αυτή στους μαθητές/τριες του (Baxter & Lederman, 1999. Gess – Newsome, 1999, Gess – Newsome, 2015).

Ο ρόλος του σύγχρονου εκπαιδευτικού είναι σύνθετος, καθώς γίνεται προσπάθεια περιορισμού του παραδοσιακού τρόπου διδασκαλίας και ενσωμάτωσης μιας μάθησης με διερευνητικό – βιωματικό χαρακτήρα. Άλλωστε, το ζητούμενο δεν είναι να παρέχει ο εκπαιδευτικός έτοιμες γνώσεις στους μαθητές/τριες, αλλά να υποβοηθηθούν κατάλληλα, ώστε να ανακαλύψουν τις γνώσεις μόνοι/ες τους. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι ενήμερος για τις εξελίξεις που διαδραματίζονται γενικότερα, προκειμένου να είναι σε θέση να τις αξιοποιήσει στη διδασκαλία του εμπλέκοντας ενεργητικά τους μαθητές/τριες. Ο ρόλος του οφείλει να είναι κυρίως καθοδηγητικός και συμβουλευτικός, προκειμένου να τους βοηθά να άρουν τα όποια εμπόδια και μέσω της γνωστικής σύγκρουσης να φτάνουν στη νέα γνώση και την κατάκτησή της.

Οι εκπαιδευτικοί που αναλαμβάνουν να διδάξουν το μάθημα των Φυσικών Επιστημών οφείλουν να είναι άρτια καταρτισμένοι και να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία της επιστημονικής γνώσης της κάθε θεματικής ενότητας (Αθανασοπούλου, 2019). Ερευνητικά δεδομένα εξάλλου υποστηρίζουν αυτή την άποψη. Οι Tobin και Garrett (1988) διαπίστωσαν ότι η έλλειψη της αναγκαίας γνώσης του περιεχομένου των Φυσικών Επιστημών έχει σημαντικές συνέπειες στην ποιότητα της διδασκαλίας. Ακόμη, σε έρευνά του ο Smith (1987) διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευτικοί που άρχισαν τη διδασκαλία έχοντας μη παραδεκτές επιστημονικά (λανθασμένες) απόψεις, δεν κατόρθωσαν να αλλάξουν τις εναλλακτικές ιδέες των μαθητών/τριών.

Αν και φαίνεται να υπάρχει συναίνεση ως προς το τι είναι απαραίτητο να γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί των Φυσικών Επιστημών, αντικείμενα υπό μελέτη αποτελούν ακόμα το περιεχόμενο της γνώσης, το επίπεδο διδασκαλίας της και οι τρόποι οικοδόμησής της (Παπαδημητρίου, Β., Σολομωνίδου, Χ. & Σταυρίδου, Ε., 1992).

Όσον αφορά στο περιεχόμενο των Φυσικών Επιστημών που πρέπει να γνωρίζουν, επιλέγονται θέματα που τους εξασφαλίζουν την ελάχιστη, αλλά κατάλληλη υποδομή για θέματα που διδάσκονται στις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να χειρίζονται με επάρκεια και επιδεξιότητα τις γνώσεις που πρέπει να διδάξουν στους μαθητές/τριες με τρόπο μετασχηματισμένο, αλλά και τις ιδέες και τις αντιλήψεις που διαθέτουν τα παιδιά αναφορικά με τις έννοιες και τα φυσικά φαινόμενα του κόσμου που τα περιβάλλει (Καριώτογλου, 2006, Driver et al., 2000). Ο εκπαιδευτικός καλείται να ενεργεί κατάλληλα με στόχο να εξασφαλίζεται ο επιθυμητός προσανατολισμός συνεργατικής διερεύνησης. Έτσι, πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει ποικίλες διδακτικές μεθόδους και εκπαιδευτικές, όπου εκείνος κρίνει ότι θα υποβοηθήσουν τη μάθηση. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί δεν πρέπει να εφησυχάζονται στις αποκτηθείσες γνώσεις, αλλά πρέπει να επιμορφώνονται συνεχώς, αποκτώντας επιπλέον γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με το αντικείμενό τους. Οφείλουμε να αναγνωρίσουμε, ότι η οικοδόμηση επιστημονικών εννοιών και η εννοιολογική αλλαγή λανθασμένων ιδεών είναι από τα πιο δύσκολα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν από τη διδασκαλία των Φ.Ε. γενικά, και ειδικά από την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών των Φ.Ε. (Παπαδημητρίου, Β., Σολομωνίδου, Χ. & Σταυρίδου, Ε., 1992).

Σύμφωνα με τον Κόκκοτα (2004), ο εκπαιδευτικός των Φυσικών Επιστημών δεν αρκεί να γνωρίζει την επιστημονική άποψη, πρέπει επιπρόσθετα να αισθάνεται ασφάλεια ότι γνωρίζει καλά το αντικείμενο που διδάσκει και να υιοθετεί τεχνικές διδασκαλίας που λαμβάνουν υπόψη τους τις αντιλήψεις των παιδιών, οι οποίες πρέπει να χρησιμοποιούνται ως σημεία εκκίνησης της διδασκαλίας του. Δηλαδή, ο εκπαιδευτικός έκτος από την άρτια κατάρτισή του στο γνωστικό του αντικείμενο των Φ.Ε., πρέπει να παρακολουθεί τις εξελίξεις, την εξάπλωση της τεχνολογίας και να ανακαλύπτει νέες πηγές μάθησης, ερεθίσματα, εποπτικά μέσα και διδακτικές όπως η καθοδηγούμενη ανακάλυψη και οι προσομοιώσεις (Δημητρίου, 1993). Η ένταξη της τεχνολογίας στη διδασκαλία και τη μάθηση αποτελεί σημαντική αλλαγή στο συντακτικό της μαθησιακής διαδικασίας. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι σε θέση να δώσει απαντήσεις στα ερωτήματα των μαθητών, να προκαλέσει το ενδιαφέρον τους και μέσω από κατάλληλες δραστηριότητες (πειράματα στο εργαστήριο, προσομοιώσεις) να προκληθεί η γνωστική σύγκρουση, δηλαδή η απόρριψη των

εναλλακτικών ιδεών των μαθητών και εν τέλει η αποδοχή – οικοδόμηση της νέας γνώσης.

Συνοψίζοντας, ο ρόλος του εκπαιδευτικού γίνεται σίγουρα πιο σύνθετος και απαιτητικός δεδομένου ότι εμπλουτίζεται με τα χαρακτηριστικά του καθοδηγητή, σχεδιαστή, συμβούλου, παρατηρητή, αξιολογητή και συντονιστή (Μπίκος, 2012). Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει και ο Κέκκερης (2010), εφόσον οι διδάσκοντες διαθέτουν υψηλού επιπέδου παιδαγωγική/διδασκτική γνώση και εμπειρία, σε συνδυασμό με την κατάλληλη τεχνολογική επιμόρφωση, τότε μπορεί να είναι δυνατή η αξιοποίηση των δυνατοτήτων Τ.Π.Ε.. Αποτελεσματικός εκπαιδευτικός επομένως, είναι εκείνος που γνωρίζει επιστημονικά το περιεχόμενο των Φυσικών Επιστημών και εφαρμόζει τις κατάλληλες μαθησιακές διαδικασίες με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., προσφέροντας τα μέγιστα μαθησιακά οφέλη.

2. Μεθοδολογία

2.1 Σκοπός έρευνας – Ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των κριτηρίων προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Συγκεκριμένα, μελετάται ο τρόπος, με τον οποίο οι φοιτητές/τριες επιλέγουν τα μαθήματα επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας στη σχολή τους, αναφορικά με τα αντίστοιχα υποχρεωτικά μαθήματα, όπως αυτά προβλέπονται στον Οδηγό Σπουδών. Επιπλέον, εξετάζεται η συμβολή της Ομάδας Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο, δηλαδή εάν ακολούθησαν τις Ανθρωπιστικές Σπουδές, τις Θετικές Σπουδές ή τις Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής, στον τρόπο με τον οποίο επιλέγουν τα μαθήματά τους.

Τα ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώθηκαν ως εξής:

- Πώς επιλέγουν οι φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Ιωαννίνων τα μαθήματα επιλογής ανάλογα με το φύλο τους και πόσο χρήσιμα τα θεωρούν για την μελλοντική τους πορεία ως εκπαιδευτικοί;
- Υπάρχει σχέση μεταξύ της προτίμησης των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Ιωαννίνων, με την Ομάδα Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο;
- Υπάρχει σχέση μεταξύ της προτίμησης των μαθημάτων των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Ιωαννίνων, με το Φύλο;
- Τα υποχρεωτικά μαθήματα που ίσως "χρωστούν" οι φοιτητές/τριες σχετίζονται με το Φύλο και την Ομάδα Προσανατολισμού;

- Τι προτείνουν να αλλάξει ή να προστεθεί στο Πρόγραμμα Σπουδών τους οι φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Ιωαννίνων, προκειμένου να προετοιμάζονται καλύτερα για την μελλοντική τους πορεία στην εκπαίδευση;

2.2 Ερευνητική διαδικασία

Η παρούσα έρευνα διενεργήθηκε σε δύο φάσεις. Αρχικά διεξήχθη πιλοτική έρευνα με σκοπό τη δοκιμή, τον έλεγχο και την αξιολόγηση του ερωτηματολογίου. Στη συνέχεια, έγινε η κύρια έρευνα για την εξαγωγή συμπερασμάτων, η οποία πραγματοποιήθηκε τον Δεκέμβριο του 2021, δια ζώσης, στο Τμήμα του Παιδαγωγικού Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

2.3 Συμμετέχοντες

Ο αριθμός των συμμετεχόντων ανέρχονταν στους 140 φοιτητές (111 γυναίκες και 29 άνδρες) του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, που φοιτούσαν στο 4^ο ή σε μεγαλύτερο έτος. Από το σύνολο των 140 φοιτητών, οι 10 συμμετείχαν στην πιλοτική έρευνα και οι 130 στην κύρια έρευνα. Το δείγμα λήφθηκε με τη μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας. Από αυτούς ένα ποσοστό ίσο με 79.3% ήταν γυναίκες, ενώ όσον αφορά την Ομάδα Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο, η πλειοψηφία προέρχεται από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές, με ποσοστό ίσο με 77.1%.

2.4 Ερευνητικό εργαλείο έρευνας

Το ερωτηματολόγιο που κλήθηκαν να συμπληρώσουν οι συμμετέχοντες της παρούσας εργασίας αποτελείται από τέσσερις ενότητες. Ειδικότερα, η πρώτη ενότητα περιλαμβάνει πέντε (5) γενικές ερωτήσεις που αφορούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του κάθε συμμετέχοντα, όπως το φύλο, το έτος σπουδών, τον αριθμό μαθημάτων που "χρωστούν" από προηγούμενα έτη, την ομάδα προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο και αν διαθέτουν προηγούμενη διδακτική εμπειρία. Η

δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει δεκαέξι (16) ερωτήσεις σχετικά με τα υποχρεωτικά μαθήματα και τα μαθήματα επιλογής, τη χρησιμότητα του περιεχομένου των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί (πενταβάθμια κλίμακα Likert) , καθώς και τον λόγο επιλογής αυτών. Επιπλέον, η τρίτη ενότητα, με σύνολο ερωτήσεων οχτώ (8), αφορά τον τρόπο επιλογής των μαθημάτων που προσφέρονται σε κάθε έτος, σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών. Τέλος, η τέταρτη ενότητα αποτελείται από επτά (7) ερωτήσεις πενταβάθμιας κλίμακας Likert και δύο ερωτήσεις (2) κλειστού και ανοιχτού τύπου, που αποσκοπούν στη γενική αποτίμηση του Προγράμματος Σπουδών.

2.5 Πιλοτική έρευνα

Η πιλοτική έρευνα πραγματοποιήθηκε το Νοέμβριο του 2021 στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Συμμετείχαν δέκα (10) φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης (7 γυναίκες και 3 άνδρες), στους οποίους μοιράστηκε το ερωτηματολόγιο της έρευνας. Η πιλοτική έρευνα πραγματοποιήθηκε, προκειμένου να παρατηρηθεί η ανταπόκριση και το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων για τις ερωτήσεις, ο χρόνος που απαιτήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, τυχόν ελλείψεις και λάθη στο περιεχόμενό του, καθώς και δυσκολίες που αφορούσαν την κατανόηση των ερωτήσεων.

Δεν παρατηρήθηκαν επισημάνσεις για ελλείψεις ή τυχόν λάθη στις ερωτήσεις από τους συμμετέχοντες, ενώ δε σημειώθηκε καμία δυσκολία ως προς την κατανόηση του περιεχομένου τους. Ο χρόνος που χρειάστηκαν για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν περίπου 20 με 25 λεπτά.

2.6 Κύρια έρευνα

Η διεξαγωγή της κύριας έρευνας πραγματοποιήθηκε το Δεκέμβριο του 2021. Στην κύρια έρευνα συμμετείχαν 130 φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Όλα τα ερωτηματολόγια ήταν έγκυρα, καθώς οι φοιτητές/τριες ανταποκρίθηκαν σωστά στους περιορισμούς που είχαν τεθεί ανάλογα με το είδος της ερώτησης.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν είχε χρονικό περιορισμό. Σε όλες τις περιπτώσεις επαληθεύτηκε το συμπέρασμα της πιλοτικής έρευνας για τη χρονική διάρκεια της συμπλήρωσής του, που ήταν περίπου 20 με 25 λεπτά.

Μετά την συμπλήρωσή τους, τα αποτελέσματα καταχωρήθηκαν στο λογισμικό IBM SPSS Statistics 26.0, ώστε να δημιουργηθεί η τελική βάση δεδομένων σε μορφή .sav και να γίνει η στατιστική ανάλυση. Για τη δημιουργία των γραφημάτων χρησιμοποιήθηκε και το λογισμικό Microsoft Office Excel.

2.7 Στατιστική ανάλυση

Η καταχώρηση και η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στο στατιστικό πακέτο IBM SPSS Statistics 26.0 και στο Microsoft Office Excel. Για την ανάλυση των δεδομένων, διενεργήθηκαν μέθοδοι τόσο της περιγραφικής, όσο και της επαγωγικής στατιστικής, προκειμένου να ολοκληρωθεί η εν λόγω έρευνα.

Περιγραφική στατιστική

Αρχικά έγινε περιγραφική ανάλυση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Επειδή πρόκειται για διακριτές ονομαστικές (nominal) και διατακτικές (ordinal) μεταβλητές, υπολογίστηκαν συγκεκριμένοι στατιστικοί δείκτες, όπως η συχνότητα, αθροιστική συχνότητα, ποσοστά, καθώς οι υπόλοιποι δείκτες δεν έχουν νόημα να πραγματοποιηθούν για τις συγκεκριμένες μεταβλητές. Ακόμη, δημιουργήθηκαν τα κατάλληλα γραφήματα και οι πίνακες για την οπτική απεικόνιση των μεταβλητών.

Συσχέτιση μεταξύ διακριτών μεταβλητών (κριτήριο χ^2)

Επειδή οι μεταβλητές της συγκεκριμένης έρευνας είναι διακριτές, πραγματοποιήθηκε έλεγχος χ^2 . Από τους πίνακες συνάφειας και το Chi-Square test ανεξαρτησίας ελέγχθηκε η ύπαρξη ή όχι στατιστικά σημαντικής σχέσης μεταξύ των μεταβλητών που επιλέχθηκαν.

Ειδικότερα, το κριτήριο χ^2 εξετάζει την πιθανή σχέση μεταξύ δύο διακριτών μεταβλητών και συγκεκριμένα εξετάζει αν οι δύο μεταβλητές που απαρτίζουν έναν πίνακα διπλής εισόδου ή συνάφειας είναι ανεξάρτητες ή όχι. Συγκρίνει τις παρατηρούμενες συχνότητες με τις αναμενόμενες συχνότητες και δείχνει την πιθανότητα διαφοροποίησής τους.

Στην παρούσα έρευνα, στόχος είναι να ελέγξουμε κατά πόσο το φύλο και η ομάδα προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο οι φοιτητές/τριες επηρεάζουν την προτίμηση τους στα μαθήματα επιλογής.

Προκειμένου να ελεγχθεί η υπόθεση εργασίας, διατυπώνεται η μηδενική και η εναλλακτική υπόθεση και εξετάζεται η ανεξαρτησία των δύο μεταβλητών με την εφαρμογή του κριτηρίου χ^2 . Στις υποθέσεις που θα διατυπωθούν στη συνέχεια δημιουργείται ο πίνακας διπλής εισόδου ή συνάφειας, τα αντίστοιχα γραφήματα, καθώς και το χ -test ανεξαρτησίας τα οποία παρατίθενται σε κάθε ερώτηση ξεχωριστά για την πλήρη κατανόηση των αποτελεσμάτων.

Έλεγχος στατιστική σημαντικότητας και σύγκριση αριθμητικών μέσων

Τέλος, έγινε έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς μεταξύ μέσων όρων, ώστε να ελεγχθεί η διαφορά της προτίμησης (score) και των απαντήσεων, συγκριτικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

Ο έλεγχος στατιστική σημαντικότητας της διαφοράς δύο αριθμητικών μέσων χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των υποθέσεων που εξετάζουν τη διαφορά μεταξύ ομάδων του πληθυσμού. Για να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος της διαφοράς αριθμητικών μέσων μεταξύ δύο ομάδων θα πρέπει να ικανοποιούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- το δείγμα πρέπει να έχει επιλεγεί με τυχαία δειγματοληψία.
- οι τιμές της μεταβλητής πρέπει να είναι ανεξάρτητες η μια από την άλλη.
- τα δεδομένα να προέρχονται από πληθυσμό που είναι κανονικά κατανομημένος.
- οι διασπορές των πληθυσμών πρέπει να είναι όμοιες.

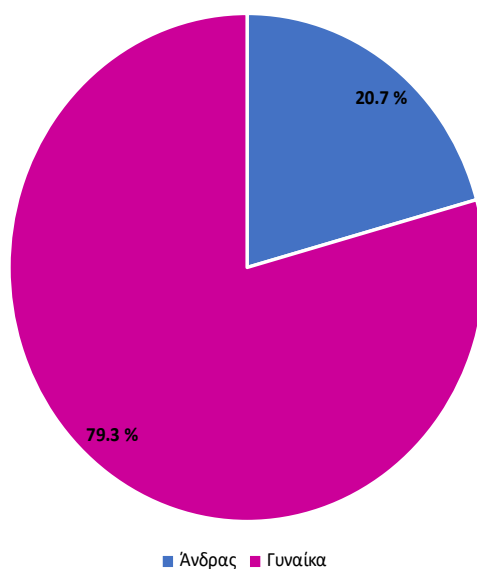
Η πρώτη προϋπόθεση ικανοποιείται καθώς το δείγμα και κατ' επέκταση και οι ανεξάρτητες ομάδες επιλέγονται με τυχαία δειγματοληψία. Για να ελεγχθεί η κανονικότητα, πραγματοποιήθηκαν οι έλεγχοι Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk. Επειδή σε όλες τις περιπτώσεις τα δεδομένα δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή, χρησιμοποιήθηκαν εναλλακτικά οι μη παραμετρικοί έλεγχοι, όπως το κριτήριο Mann-Whitney U και το Kruskal-Wallis, τα οποία δεν προϋποθέτουν κανονικότητα (Κατσής, Σιδερίδης & Εμβαλωτής, 2010).

3. Παρουσίαση αποτελεσμάτων

3.1 Περιγραφική στατιστική

3.1.1 Α΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

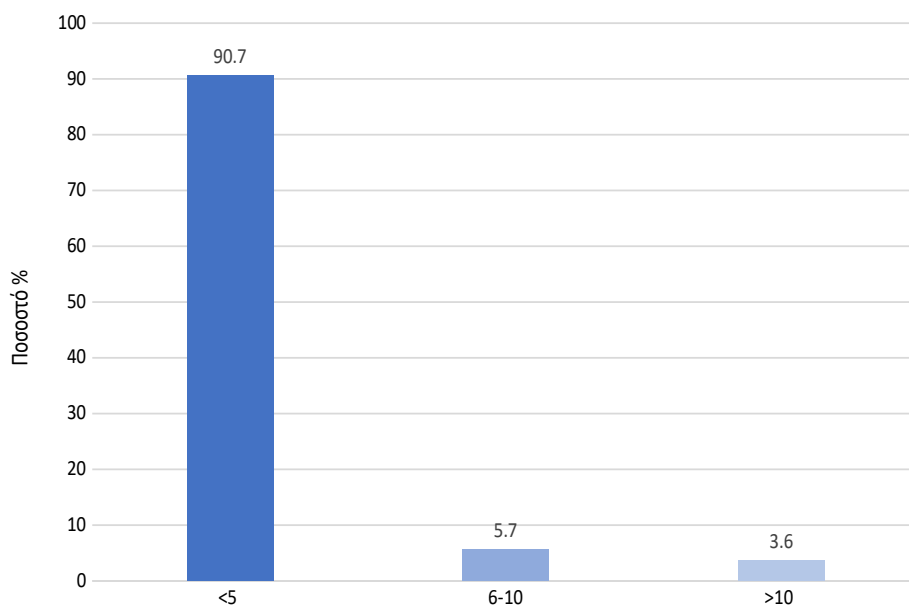
Στην έρευνα συμμετείχαν 140 φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Ιωαννίνων εκ των οποίων το 79.3% (N=111) ήταν γυναίκες και το 20.7% (N=29) ήταν άνδρες. Στο παρακάτω κυκλικό διάγραμμα (Σχήμα 1) παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος ως προς το φύλο.



Σχήμα 1: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος για το Φύλο

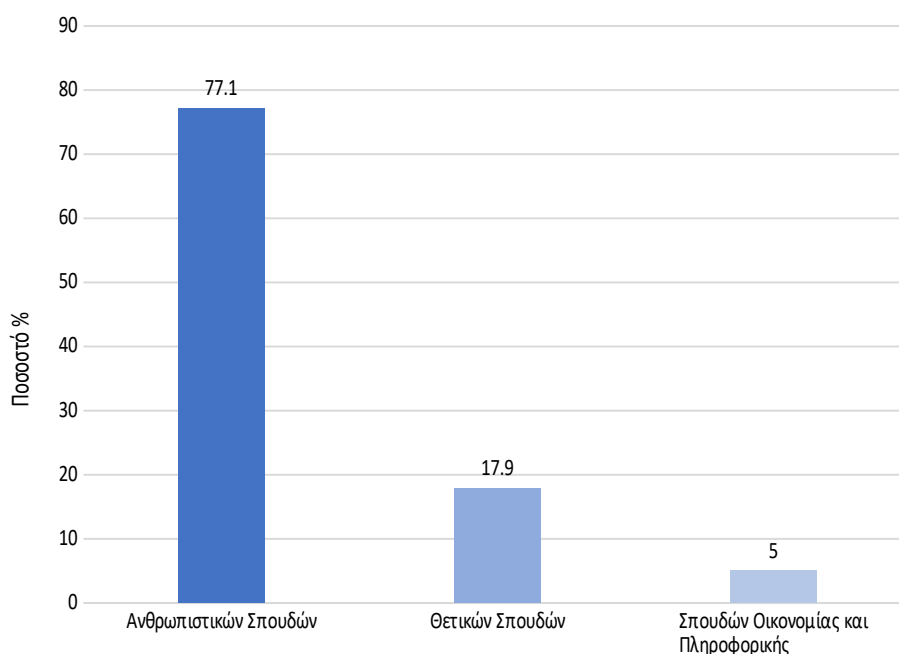
Όσον αφορά το Έτος Σπουδών, η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών απάντησε ότι βρίσκεται στο 4^ο έτος των σπουδών τους, με ποσοστό 99.3% (N=139), ενώ μόνο ένα άτομο (N=1, 0.7%) απάντησε ότι βρίσκεται σε μεγαλύτερο έτος.

Στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 2) παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος ως προς τον αριθμό μαθημάτων που "χρωστούν" οι φοιτητές/τριες από τα προηγούμενα έτη. Η πλειοψηφία αυτών δήλωσε ότι "χρωστούν" λιγότερα από 5 μαθήματα, με ποσοστό 90.7% (N=127). Ένα ποσοστό 5.7% δήλωσε ότι "χρωστούν" 6 – 10 μαθήματα (N=8), ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό 3.6% δήλωσε ότι "χρωστούν" περισσότερα από 10 μαθήματα (N=5).



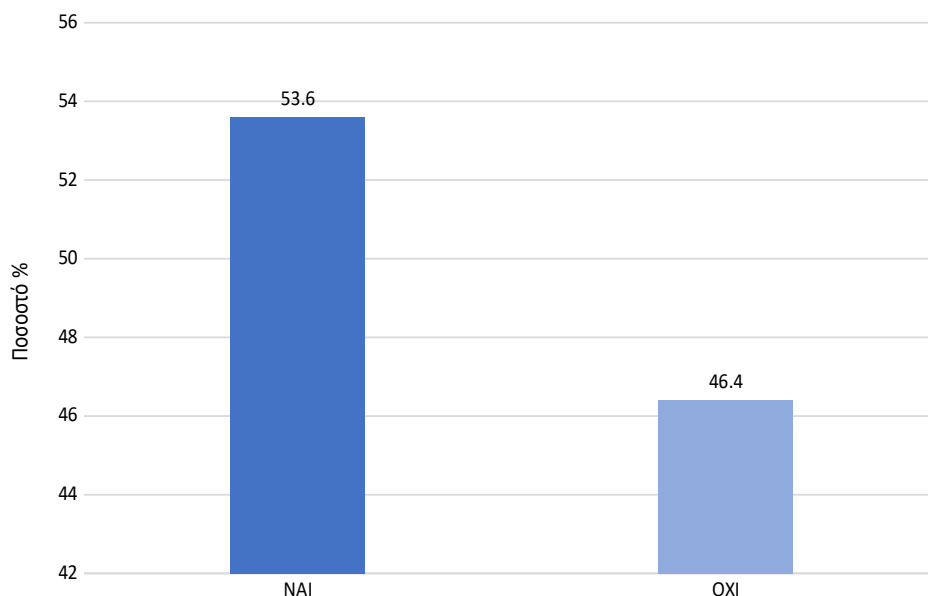
Σχήμα 2: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος για τα Χρωστούμενα Μαθήματα

Στο ραβδόγραμμα (Σχήμα 3) που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού τους στο Λύκειο. Η πλειοψηφία αυτών ήταν στην ομάδα των Ανθρωπιστικών Σπουδών, με ποσοστό ατόμων ίσο με 77.1% (N=108), στην Θετικών Σπουδών, με ποσοστό 17.9% (N=25), και στην ομάδα Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής, με ποσοστό 5% (N=7).



Σχήμα 3: Κατανομή απαντήσεων δείγματος για την Ομάδα Προσανατολισμού στο Λύκειο

Στο ραβδόγραμμα (Σχήμα 4) που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος ως προς την Διδακτική εμπειρία των φοιτητών/τριών σε τάξη ή σε ιδιαίτερα μαθήματα. Οι φοιτητές/τριες παρουσιάζονται μοιρασμένοι, καθώς ένα ποσοστό 53.6% απάντησε "ΝΑΙ" (N=75) και ένα ελάχιστο μικρότερο ποσοστό 46.4% απάντησε "ΟΧΙ" (N=65).

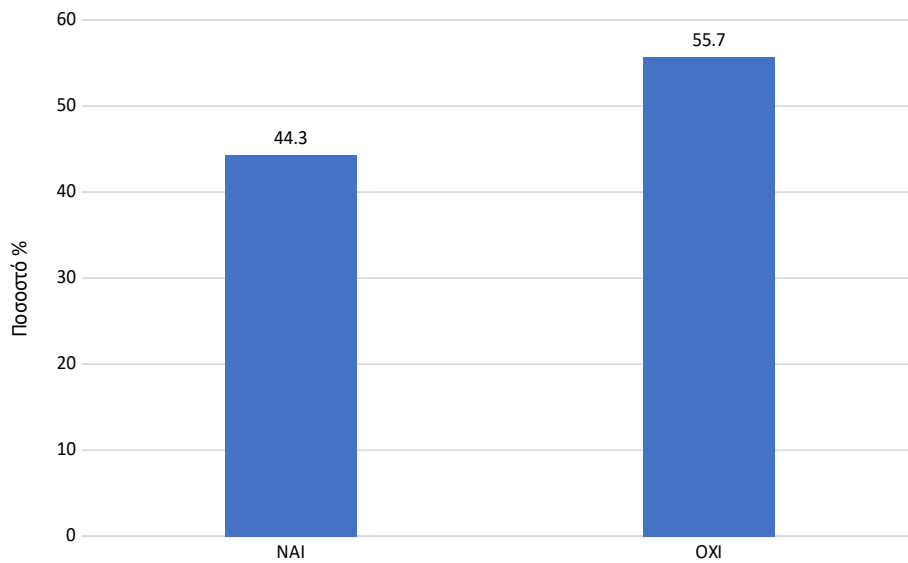


Σχήμα 4: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος για την Διδακτική Εμπειρία

3.1.2 Β' Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής

Ερώτηση 1.1: Η ερώτηση 1.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι" το 1ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 5).

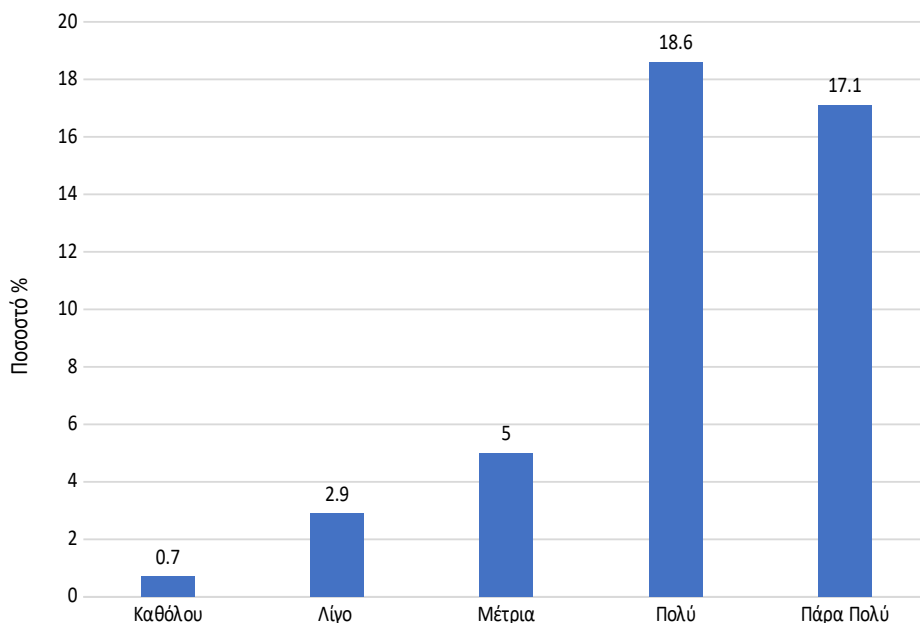
Το 44.3% των φοιτητών/τριών (N=62) απάντησε ότι επέλεξε το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι" κατά το 1^ο έτος σπουδών τους, ενώ ένα μεγαλύτερο ποσοστό 55.7% (N=78) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 5: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι»

Υποερώτηση 1.1: Η υποερώτηση 1.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι" κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 6).

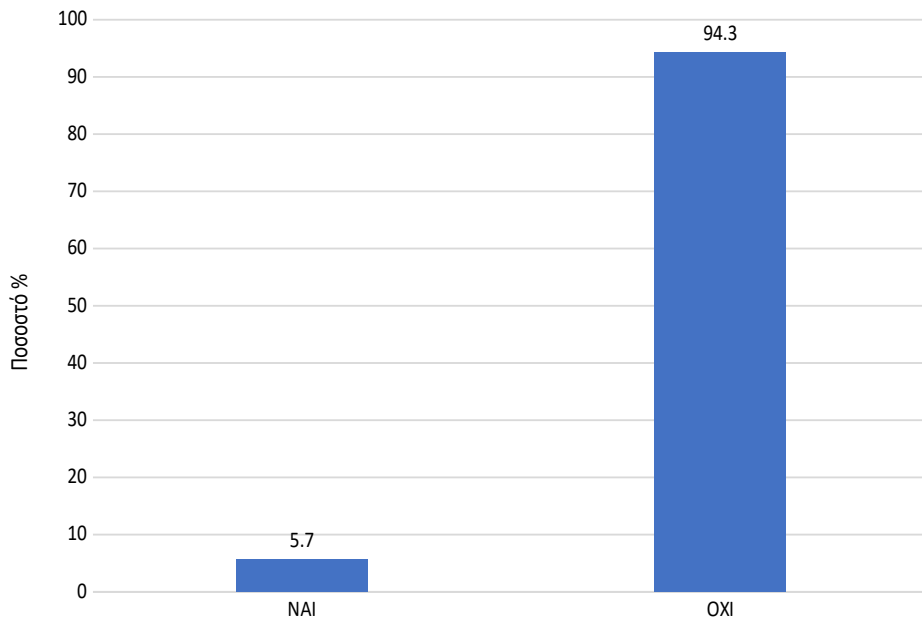
Οι μισοί φοιτητές/τριες, ποσοστό ατόμων ίσο με 55.7% (N=78), απάντησαν ότι δεν είχαν επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (44.3%, N=62) που είχαν επιλέξει το μάθημα "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι" κατά το 1^ο έτος των σπουδών τους, ένα ποσοστό 18.6% (N=26) απάντησε ότι τους φάνηκε πολύ χρήσιμο και ένα ποσοστό 17.1% (N=24) πάρα πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Πολύ μικρά ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο.



Σχήμα 6: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι»

Ερώτηση 1.2: Η ερώτηση 1.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)” το 1ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 7).

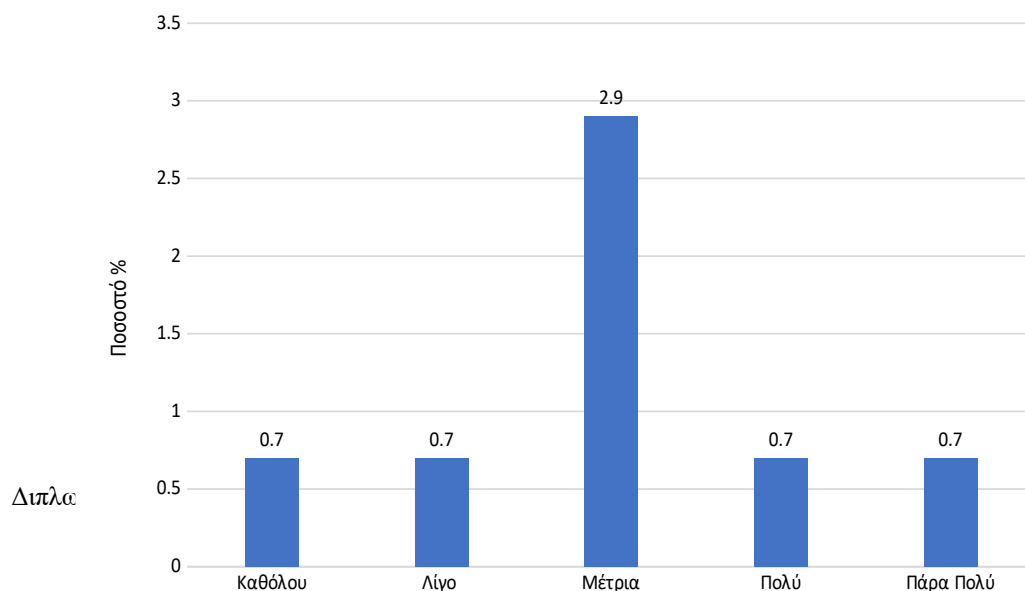
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)”, με ποσοστό 94.3% (N=132) κατά το 1^ο έτος σπουδών τους, ενώ μόνο το 5.7% (N=8) απάντησε θετικά στην ερώτηση.



Σχήμα 7: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)»

Υποερώτηση 1.2: Η υποερώτηση 1.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)” κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 8).

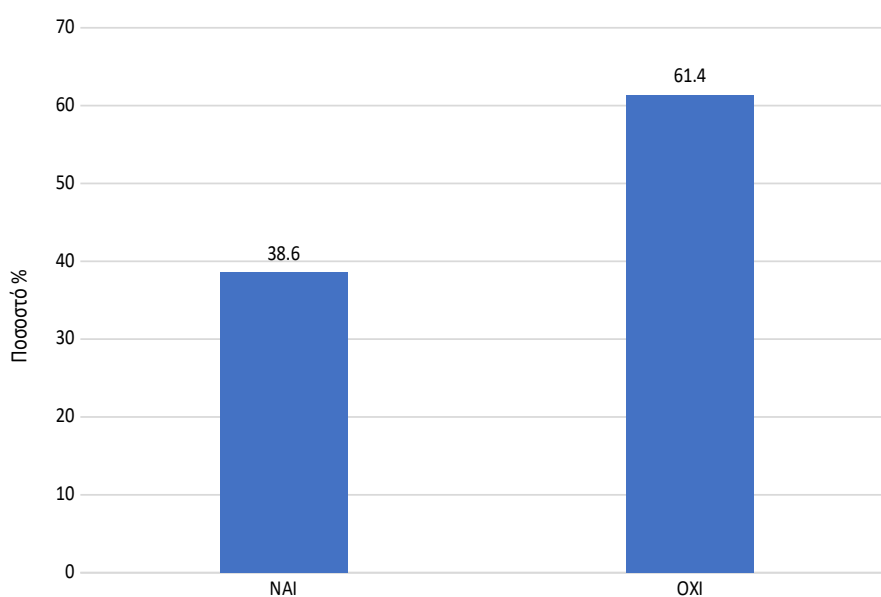
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, ποσοστό ατόμων ίσο με 94.3% (N=132), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)” κατά το 1^ο έτος των σπουδών τους. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (5.7%, N=8) που είχαν επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα, μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό 2.9% (N=4), απάντησε ότι τους φάνηκε μέτριο το περιεχόμενο του μαθήματος.



Σχήμα 8: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Ψηφιακός
Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)»

Ερώτηση 1.3: Η ερώτηση 1.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής
“Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ” το 1ο έτος των σπουδών σας;». Οι
απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 9).

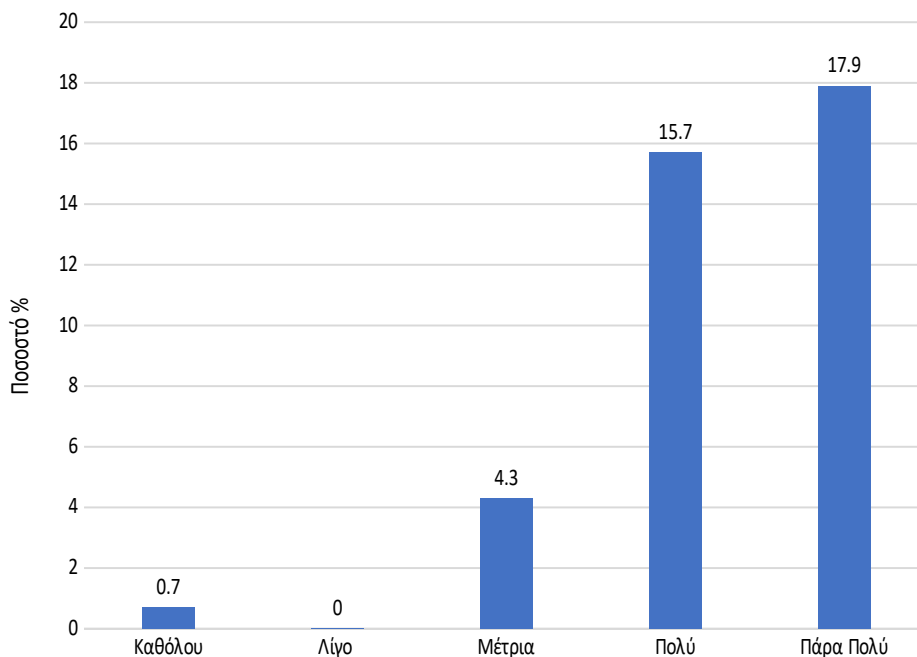
Ένα ποσοστό 61.4% των φοιτητών/τριών (N=86) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το
μάθημα επιλογής “Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ” κατά το 1^ο έτος των
σπουδών τους, σε αντίθεση με το 38.6% των φοιτητών/τριών (N=54) που απάντησε
θετικά.



Σχήμα 9: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση II»

Υποερώτηση 1.3: Η υποερώτηση 1.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση II” κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 10).

Ένα μεγάλο ποσοστό φοιτητών/τριών 61.4% (N=86) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες που είχαν επιλέξει το μάθημα “Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση II” κατά το 1^ο έτος των σπουδών τους (38.6%, N=54), ένα ποσοστό 17.9% (N=25) θεώρησε πάρα πολύ χρήσιμο το περιεχόμενό του μαθήματος και ένα ποσοστό 15.7% (N=22) πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Πολύ μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι το μάθημα δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο.



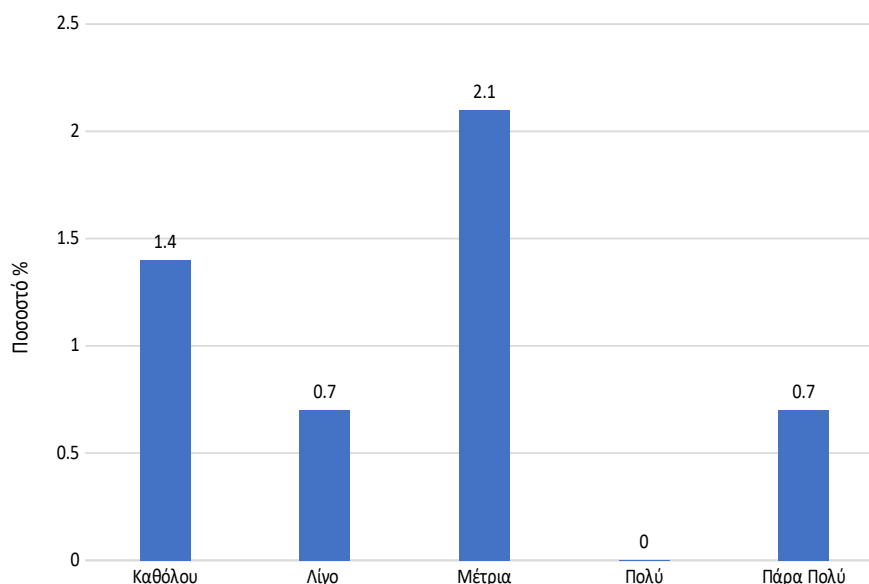
Σχήμα 10: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση II»

Ερώτηση 1.4: Η ερώτηση 1.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)” το 1ο έτος των σπουδών σας;».

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 95% (N=133) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)” κατά το 1ο έτος των σπουδών τους, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό 5% (N=7) απάντησε θετικά.

Υποερώτηση 1.4: Η υποερώτηση 1.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)” κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 11).

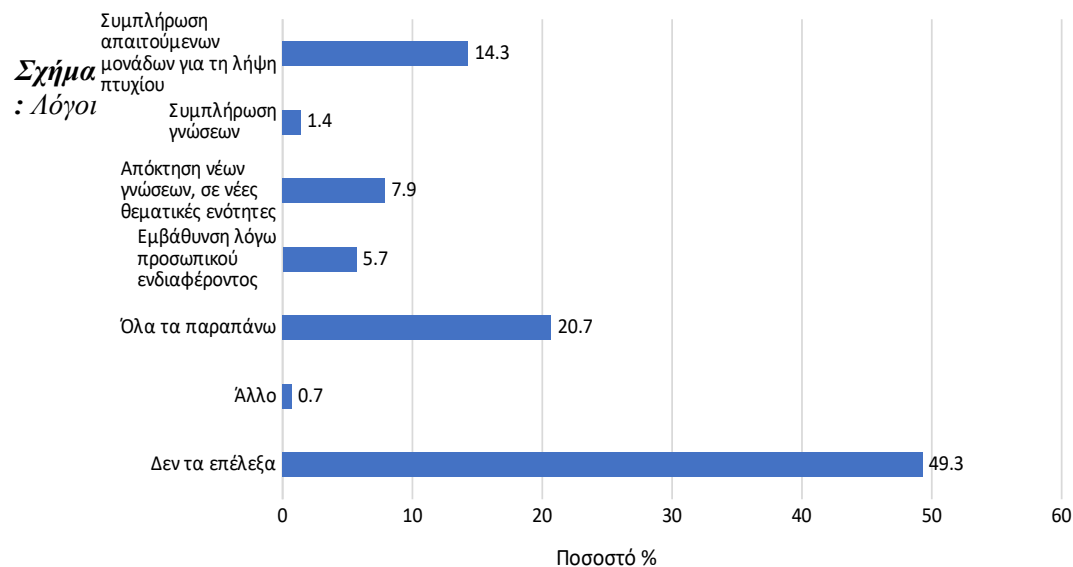
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, ποσοστό ατόμων ίσο με 95% (N=133), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)” κατά το 1^ο έτος των σπουδών τους. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (5%, N=7) που είχαν επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα, μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό 2.1% (N=3), απάντησε ότι τους φάνηκε μέτριο το περιεχόμενό του μαθήματος.



Σχήμα 11: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)»

Ερώτηση 2: Η ερώτηση 2 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 12).

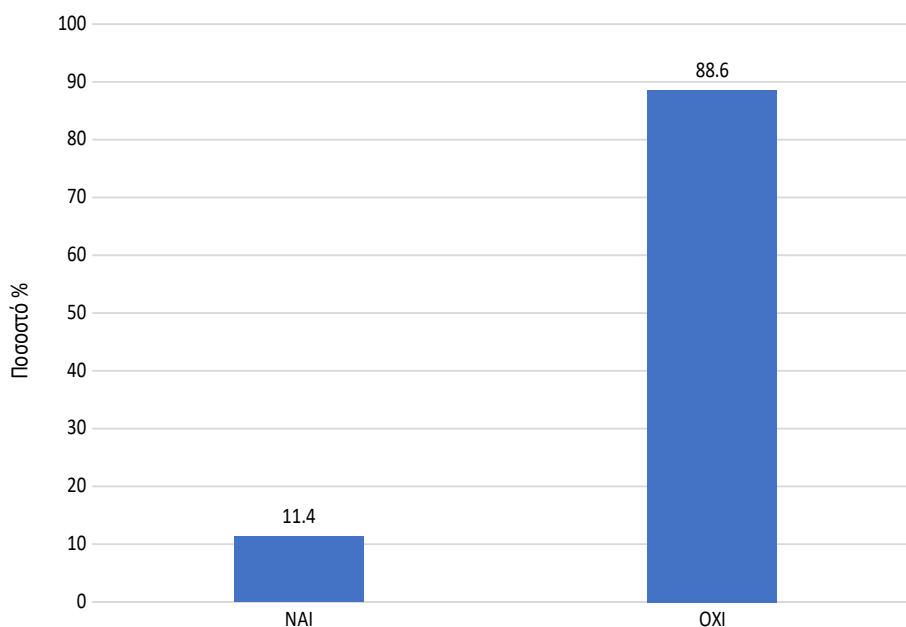
Οι φοιτητές/τριες, με ποσοστό ατόμων ίσο με 49.3% (N=69), απάντησαν ότι δεν είχαν επιλέξει τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 1^ο έτος των σπουδών τους. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες, το 14.3% (N=20) απάντησε ότι τα επέλεξαν, προκειμένου να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου τους. Ένα ποσοστό 7.9% των φοιτητών (N=11) υποστήριξε ότι τα επέλεξε για να αποκτήσουν νέες γνώσεις σε καινούριες θεματικές ενότητες, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 5.7% (N=8), για να εμβαθύνουν στο συγκεκριμένο αντικείμενο, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος. Η συμπλήρωση γνώσεων και η επιλογή ότι μπορεί να οφείλεται σε κάποιον άλλο παράγοντα, απαντήθηκαν με μικρότερα ποσοστά 1.4% (N=2) και 0.7% (N=1) αντίστοιχα. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό 20.7% (N=29) των φοιτητών/τριών, απάντησε ότι επέλεξε τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 1^ο έτος των σπουδών τους για όλους τους παραπάνω λόγους.



προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 1^{ου} έτους

Ερώτηση 3.1: Η ερώτηση 3.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία” το 2ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 13).

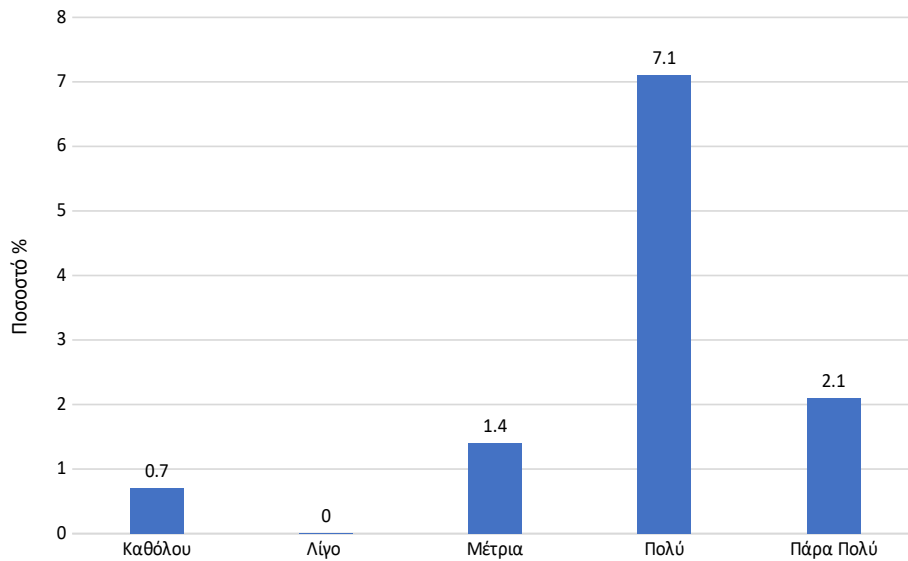
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 88.6% (N=124) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό 11.4% (N=16) απάντησε θετικά.



Σχήμα 13: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία»

Υποερώτηση 3.1: Η υποερώτηση 3.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία" κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 14).

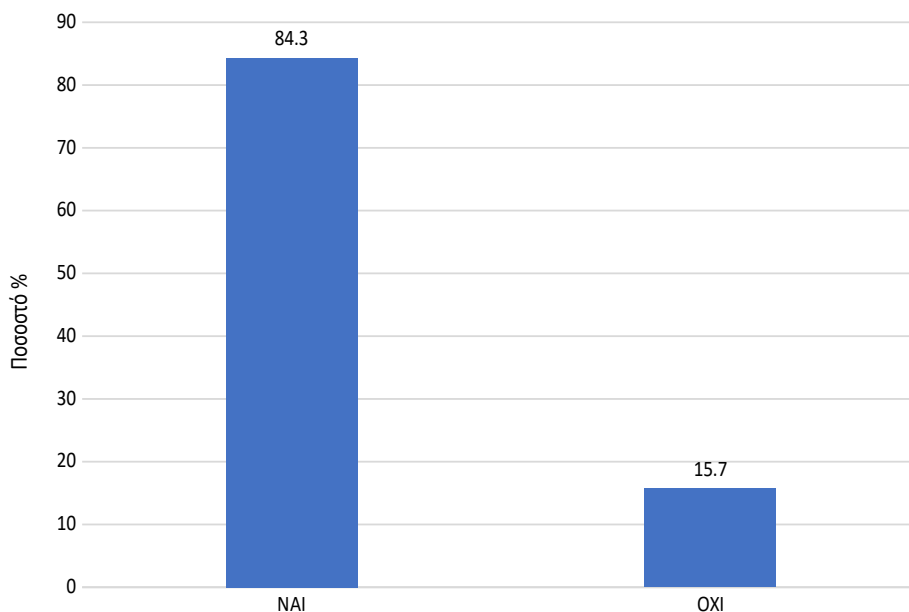
Ένα μεγάλο ποσοστό φοιτητών/τριών 88.6% (N=124) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (11.4%, N=16) που είχαν επιλέξει το μάθημα "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία" κατά το 2^ο έτος των σπουδών τους, ένα μικρό ποσοστό 7.1% (N=10) θεώρησε πολύ χρήσιμο το περιεχόμενό του μαθήματος για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί.



Σχήμα 14: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία»

Ερώτηση 3.2: Η ερώτηση 3.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" το 2ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 15).

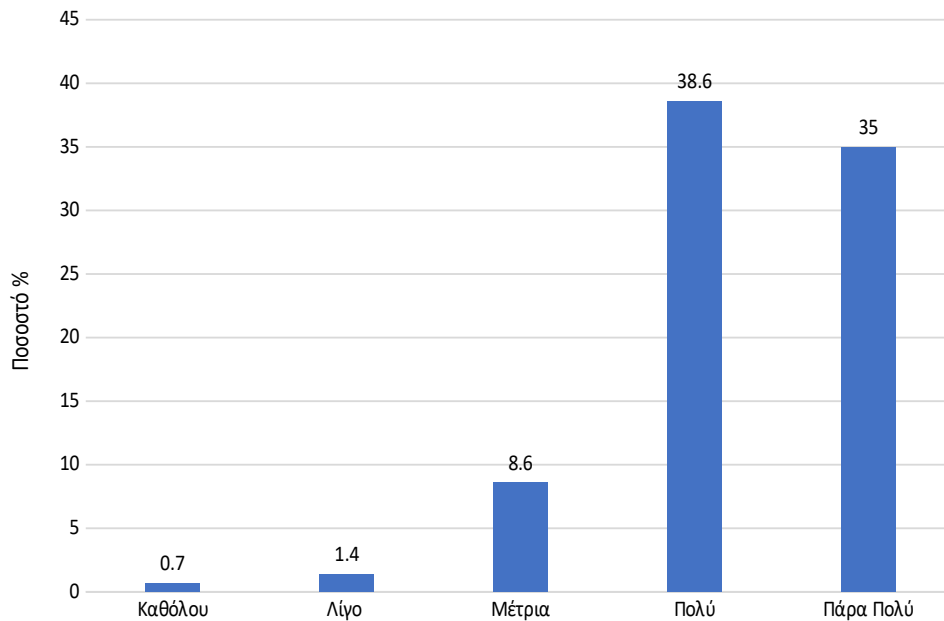
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 84.3% (N=118) απάντησε ότι είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 15.7% (N=22) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 15: *Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Η Φυσική στην καθημερινή ζωή»*

Υποερώτηση 3.2: Η υποερώτηση 3.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Η Φυσική στην καθημερινή ζωή” κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 16).

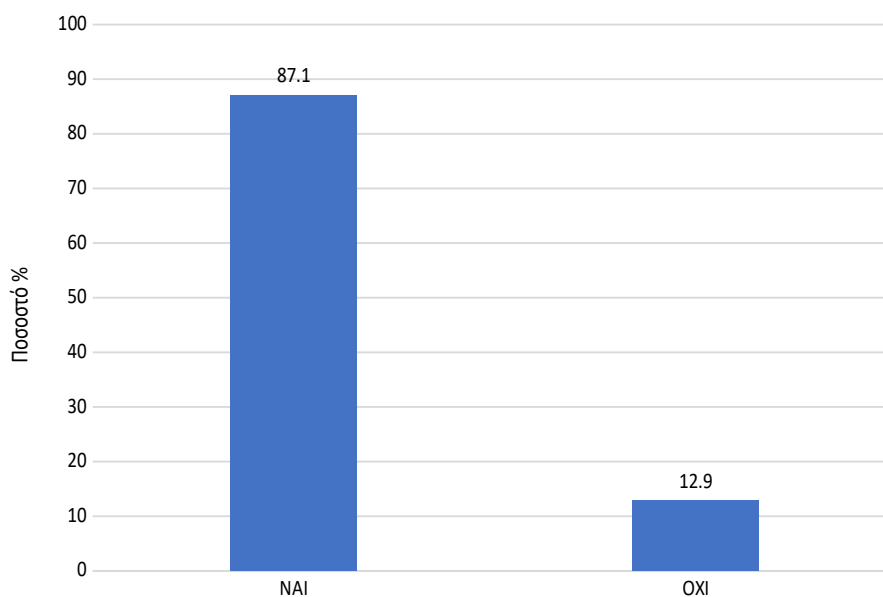
Ένα ποσοστό 15.7% (N=22) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (84.3%, N=118) απαντήθηκαν παρόμοια δύο επιλογές, ότι το μάθημα επιλογής “Η Φυσική στην καθημερινή ζωή” κατά το 2^ο έτος των σπουδών τους, ήταν πολύ (38.6%, N=54) και πάρα πολύ (35%, N=49) χρήσιμα αντίστοιχα, όσον αφορά το περιεχόμενό του, για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο.



Σχήμα 16: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Η Φυσική στην καθημερινή ζωή»

Ερώτηση 3.3: Η ερώτηση 3.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” το 2ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 17).

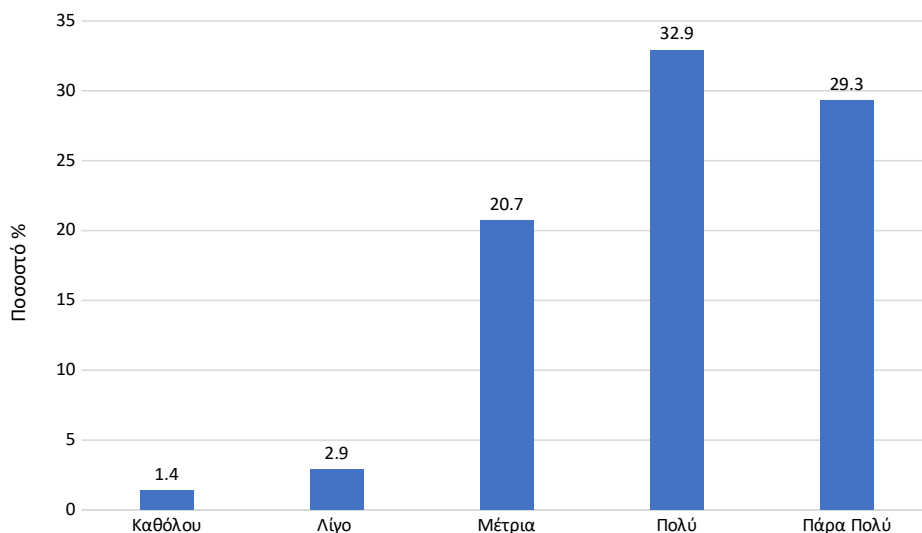
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 87.1% (N=122) απάντησε ότι είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” κατά το 2ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 12.9% (N=18) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 17: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Περιβαλλοντική
Εκπαίδευση και Αειφορία»

Υποερώτηση 3.3: Η υποερώτηση 3.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 18).

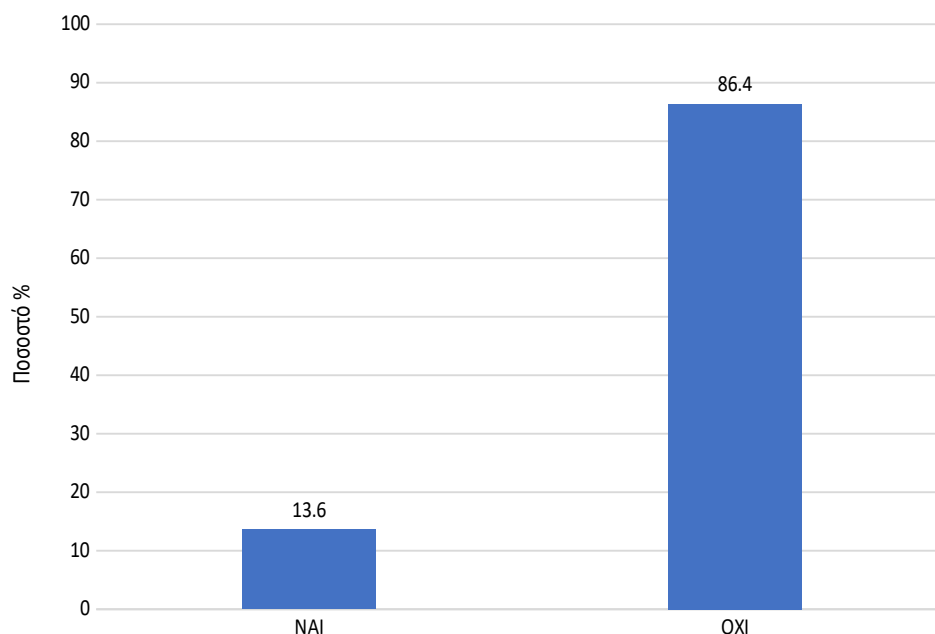
Ένα ποσοστό 12.9% (N=18) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (87.1%, N=122) απαντήθηκαν παρόμοια δύο επιλογές, ότι το μάθημα επιλογής “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” κατά το 2^ο έτος των σπουδών τους, ήταν πολύ (32.9%, N=46) και πάρα πολύ (29.3%, N=41) χρήσιμο αντίστοιχα, όσον αφορά το περιεχόμενό του, για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Ένα ποσοστό 20.7% (N=29) απάντησε ότι βρήκε το περιεχόμενό του μαθήματος μέτριο. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο.



Σχήμα 18: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Περιβαλλοντική
Εκπαίδευση και Αειφορία»

Ερώτηση 3.4: Η ερώτηση 3.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Διδακτική της Πληροφορικής” το 2ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 19).

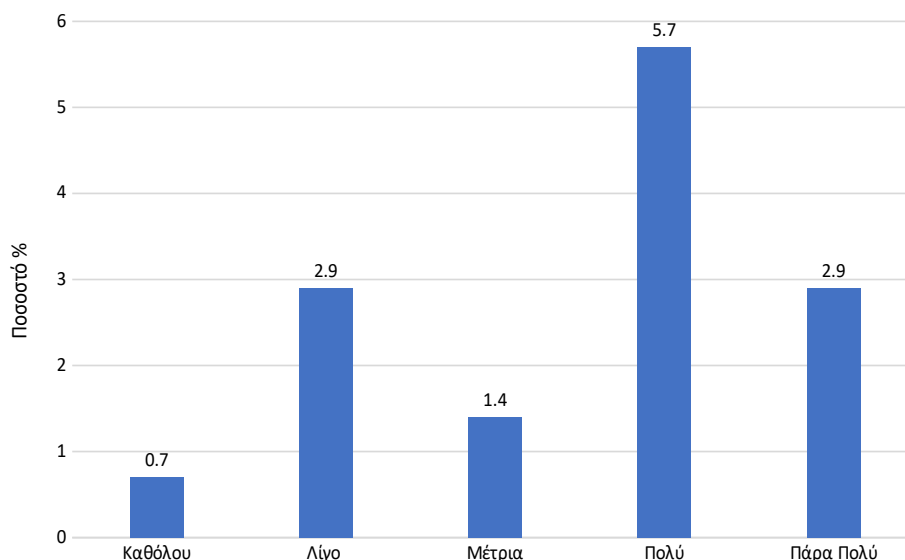
Ένα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών/τριών, ίσο με 86.4% (N=121) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής "Διδακτική της Πληροφορικής" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 13.6% (N=19) απάντησε θετικά.



Σχήμα 19: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Διδακτική της Πληροφορικής»

Υποερώτηση 3.4: Η υποερώτηση 3.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Διδακτική της Πληροφορικής" κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 20).

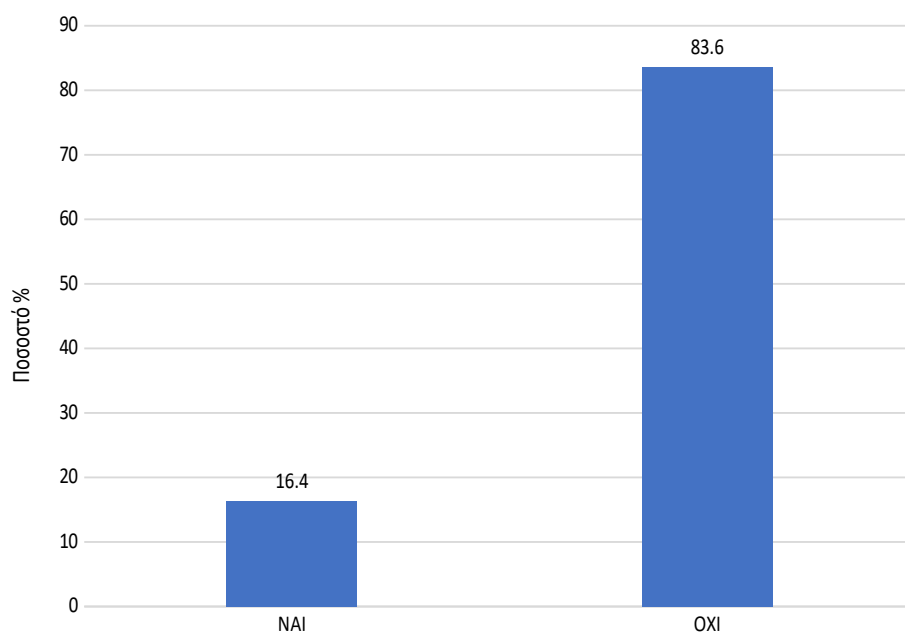
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, ποσοστό ατόμων ίσο με 86.4% (N=121), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής "Διδακτική της Πληροφορικής" κατά το 2^ο έτος των σπουδών τους. Από τους υπόλοιπους φοιτητές (13.6%, N=19) μόνο ένα μικρό ποσοστό 5.7% (N=8), απάντησε ότι του φάνηκε πολύ χρήσιμο το περιεχόμενο του μαθήματος. Ίδια ποσοστά απαντήθηκαν στις επιλογές πάρα πολύ και λίγο χρήσιμο, με τιμή 2.9% (N=4) αντίστοιχα. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο.



Σχήμα 20: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Διδακτική της Πληροφορικής»

Ερώτηση 3.5: Η ερώτηση 3.5 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” το 2ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 21).

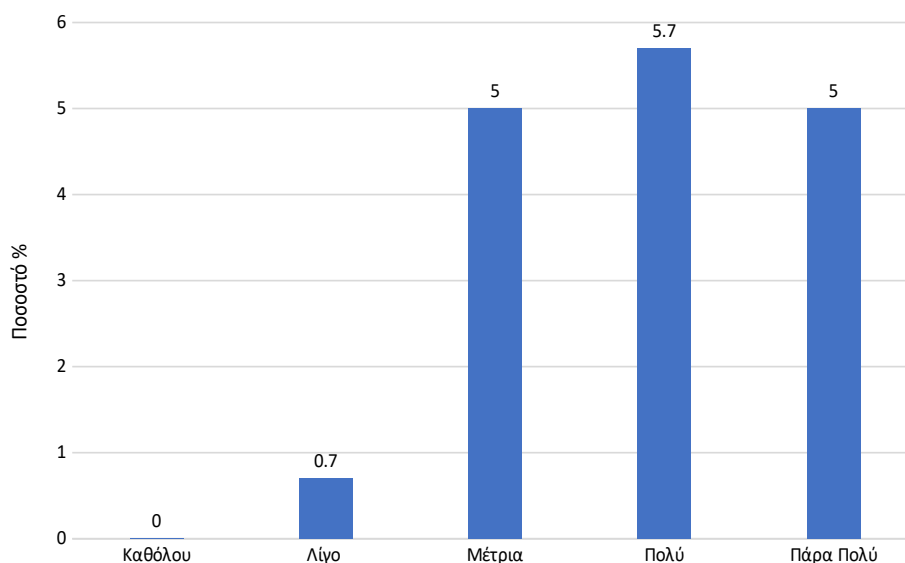
Ένα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών/τριών, ίσο με 83.6% (N=117) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” κατά το 2ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 16.4% (N=23) απάντησε θετικά.



Σχήμα 21: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση»

Υποερώτηση 3.5: Η υποερώτηση 3.5 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 22).

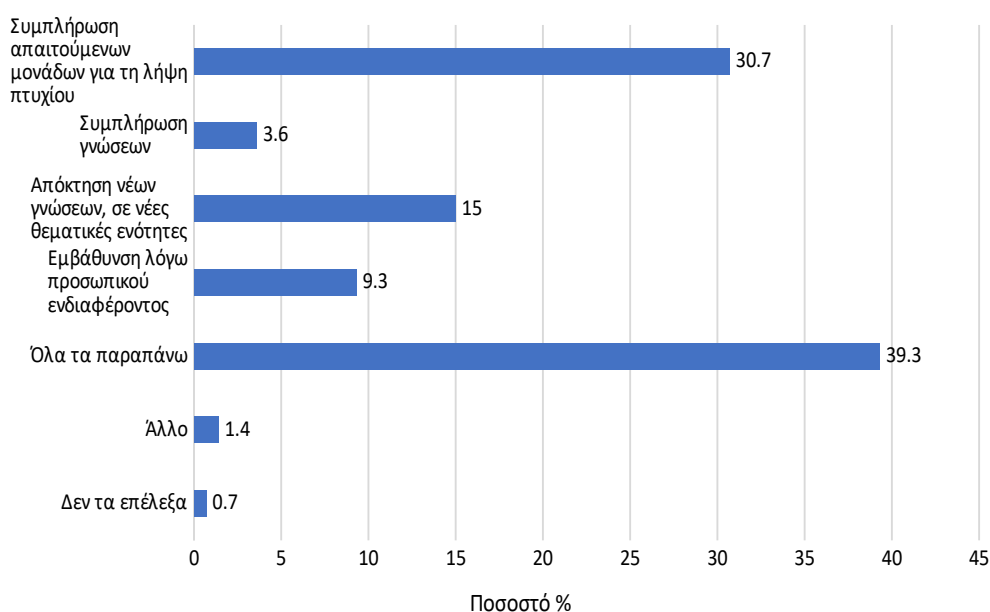
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, ποσοστό ατόμων ίσο με 83.6% (N=117), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” κατά το 2^ο έτος των σπουδών τους. Οι υπόλοιποι φοιτητές (16.4%, N=23) θεώρησαν το περιεχόμενό του μαθήματος πολύ χρήσιμο, με ποσοστό 5.7% (N=8) και πάρα πολύ χρήσιμο και μέτριο με ποσοστό 5% (N=7) αντίστοιχα. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο.



Σχήμα 22: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση»

Ερώτηση 4: Η ερώτηση 4 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 23).

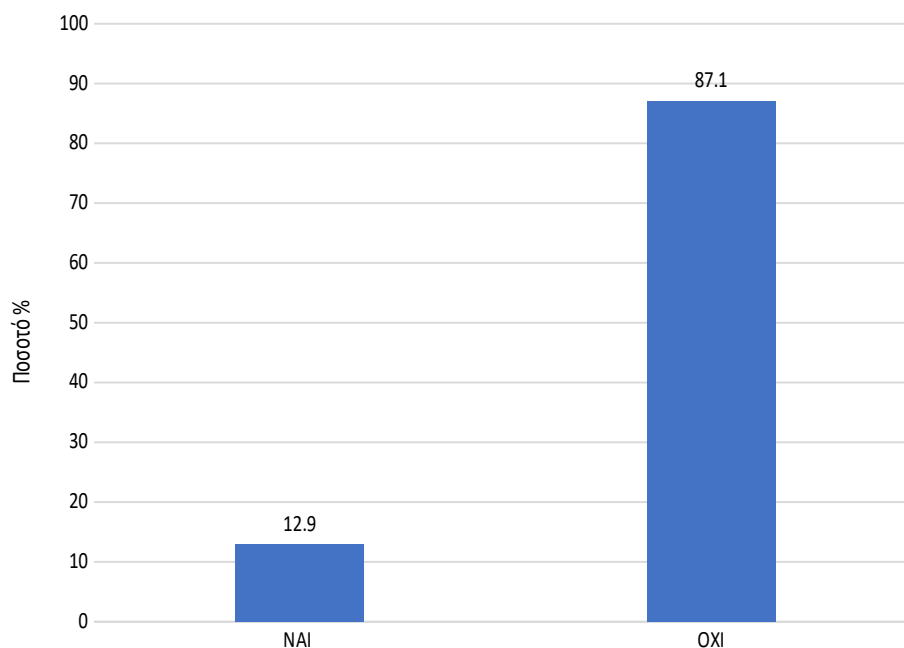
Οι φοιτητές/τριες, με ποσοστό ατόμων ίσο με 30.7% (N=43), απάντησαν ότι είχαν επιλέξει τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 2^ο έτος των σπουδών τους, προκειμένου να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου τους. Μικρότερα ποσοστά 15% (N=21) και 9.3% (N=13) αντιστοιχούν στις επιλογές απόκτηση γνώσεων σε καινούριες θεματικές ενότητες και στην εμβάθυνση στο συγκεκριμένο αντικείμενο, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος. Η συμπλήρωση γνώσεων και η επιλογή ότι μπορεί να οφείλεται σε κάποιον άλλο παράγοντα, απαντήθηκαν με ποσοστά 3.6% (N=5) και 1.4% (N=2) αντίστοιχα. Μόνο ένα άτομο, με ποσοστό 0.7% (N=1), ισχυρίστηκε ότι δεν επέλεξε κανένα από τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 2^ο έτος σπουδών του. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό 39.3% (N=55) των φοιτητών, απάντησε ότι επέλεξε τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 2^ο έτος των σπουδών τους για όλους τους παραπάνω λόγους.



Σχήμα 23: Λόγοι προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 2^{ου} έτους

Ερώτηση 5: Η ερώτηση 5 διατυπώθηκε ως εξής: «Πραγματοποιήσατε την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το 2^ο έτος (Δ' Εξάμηνο) σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 24).

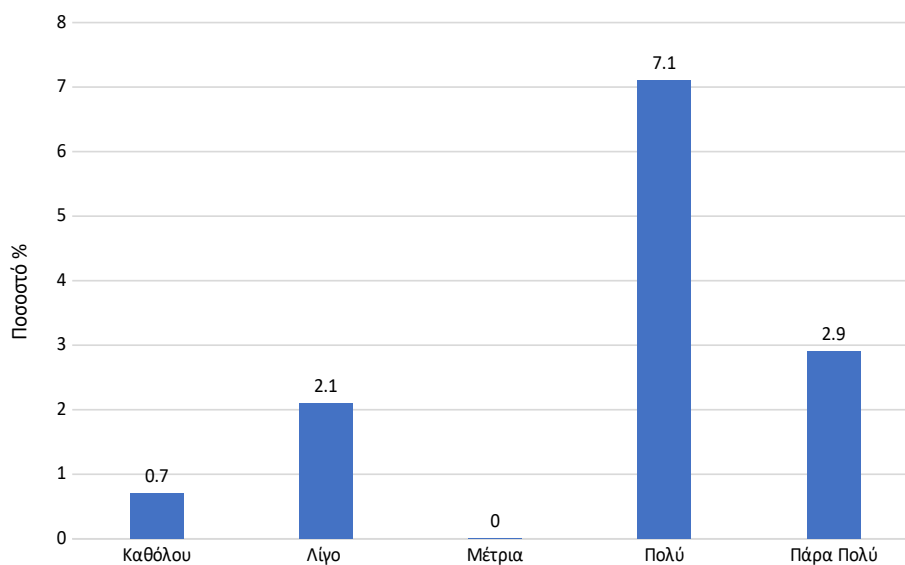
Ένας μεγάλος αριθμός φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 87.1% (N=122), απάντησε "ΟΧΙ", δηλαδή ότι δεν έχει πραγματοποιήσει την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το 2^ο έτος (Δ' Εξάμηνο) σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 12.9% (N=18) απάντησε θετικά στην ερώτηση.



Σχήμα 24: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης του 2^{ου} έτους

Ερώτηση 6: Η ερώτηση 6 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν πραγματοποιήσατε την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το 2^ο έτος (Δ' Εξάμηνο) σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 25).

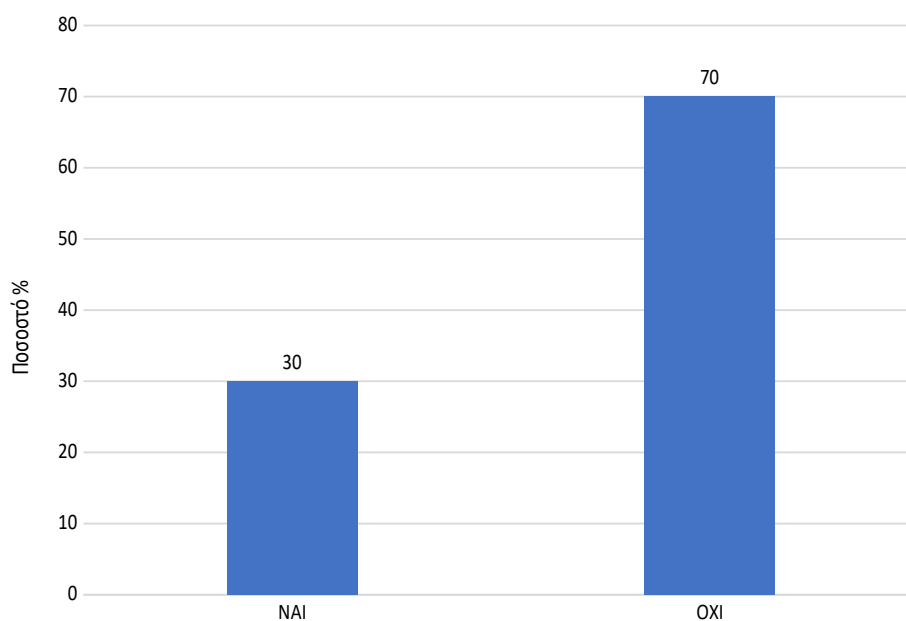
Από τους φοιτητές/τριες που απάντησαν ότι πραγματοποίησαν την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το 2^ο έτος (Δ' Εξάμηνο), σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών (12.9%, N=18), ένα ποσοστό 7.1% (N=10) τη θεώρησε πολύ χρήσιμη για τη μελλοντική τους πορεία. Παρόμοια ποσοστά απαντήθηκαν στις επιλογές πάρα πολύ χρήσιμη και λιγότερο χρήσιμη, με τιμές 2.9% (N=4) και 2.1% (N=3) αντίστοιχα. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη.



Σχήμα 25: Πόσο χρήσιμη θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση του 2^{ου} έτους

Ερώτηση 7.1: Η ερώτηση 7.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" το 3ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 26).

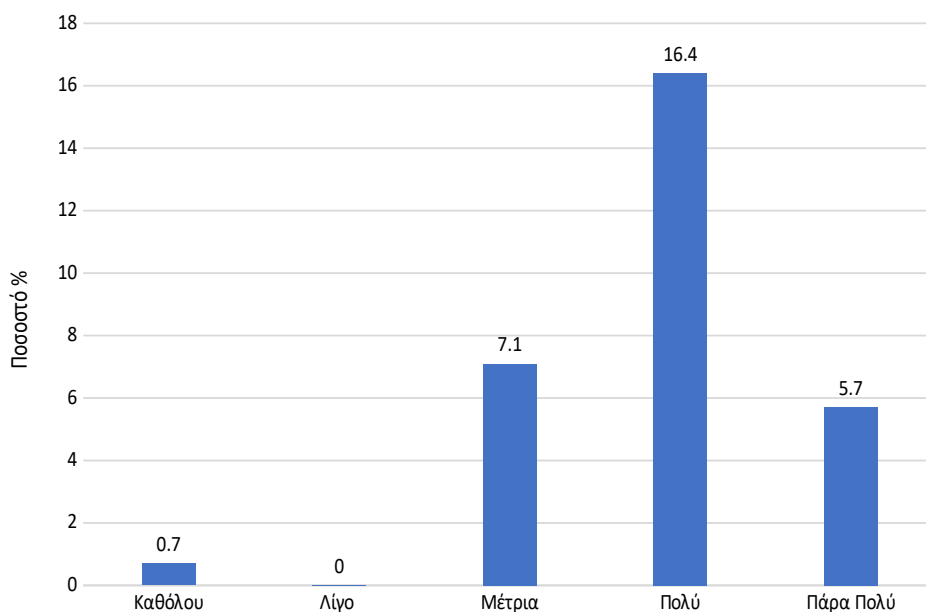
Το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 70% (N=98), απάντησε ότι δεν επέλεξε το μάθημα επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" κατά το 3ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό φοιτητών/τριών, με τιμή ίση με 30% (N=42) απάντησε θετικά.



Σχήμα 26: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι»

Υποερώτηση 7.1: Η υποερώτηση 7.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι” κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 27).

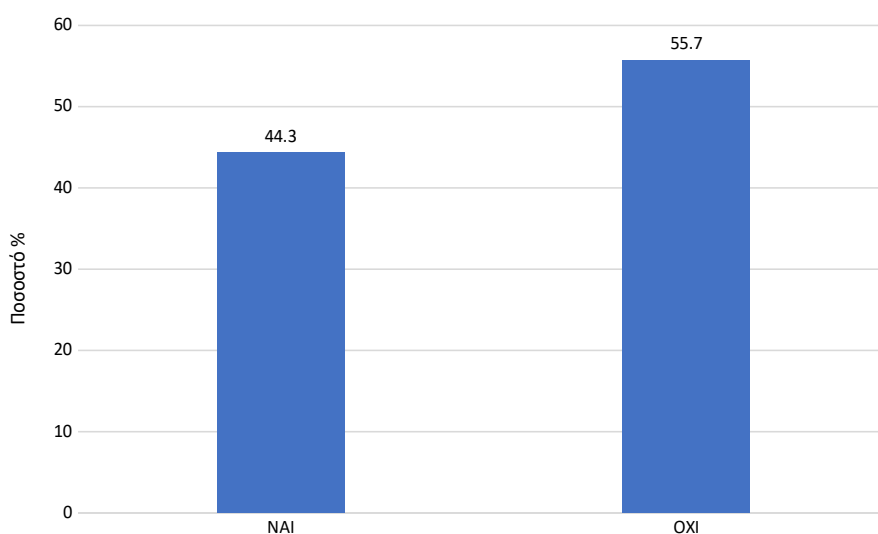
Ένα μεγάλο μέρος των φοιτητών/τριών, ποσοστό ατόμων ίσο με 70% (N=98), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι” κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους. Οι υπόλοιποι φοιτητές/τριες (30%, N=42) θεώρησαν το περιεχόμενο του μαθήματος πολύ χρήσιμο, με ποσοστό 16.4% (N=23) και πάρα πολύ χρήσιμο (5.7%, N=8). Ένα ποσοστό 7.1% (N=10) απάντησε ότι το περιεχόμενο του μαθήματος ήταν μέτριο. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν καθόλου χρήσιμο.



Σχήμα 27: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι»

Ερώτηση 7.2: Η ερώτηση 7.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών” το 3ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 28).

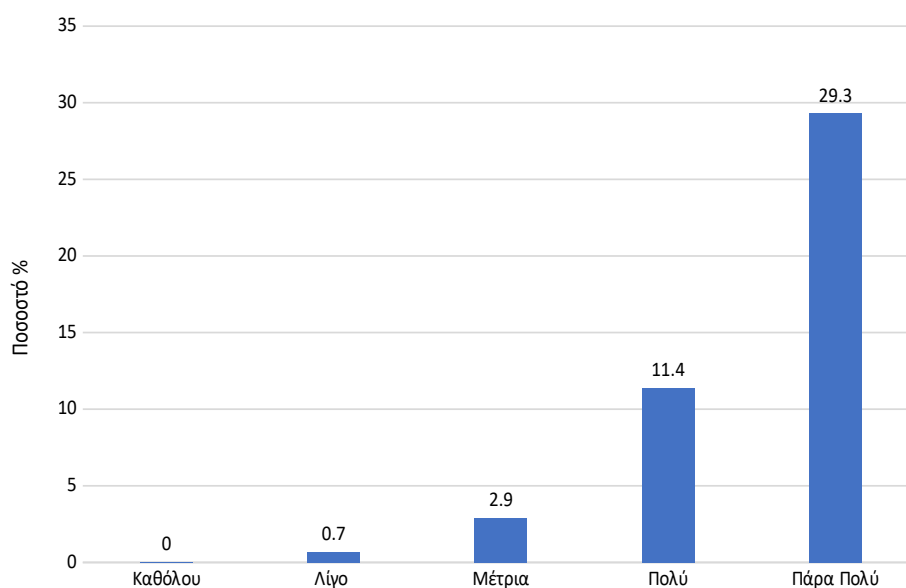
Το 44.3% των φοιτητών/τριών (N=62) απάντησε ότι επέλεξε το μάθημα επιλογής “Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών” κατά το 3^ο έτος σπουδών τους, ενώ ένα μεγαλύτερο ποσοστό 55.7% (N=78) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 28: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών»

Υποερώτηση 7.2: Η υποερώτηση 7.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών” κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 29).

Ένα ποσοστό των φοιτητών/τριών, ίσο με 55.7% (N=78), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών” κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους. Οι υπόλοιποι φοιτητές/τριες (44.3%, N=62) θεώρησαν το περιεχόμενό του μαθήματος πάρα πολύ χρήσιμο, με ποσοστό 29.3% (N=41) και πολύ χρήσιμο (11.4%, N=16). Ένα μικρό ποσοστό 2.9% (N=4) απάντησε ότι το περιεχόμενό του μαθήματος ήταν μέτριο. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν χρήσιμο.



Σχήμα 29: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών»

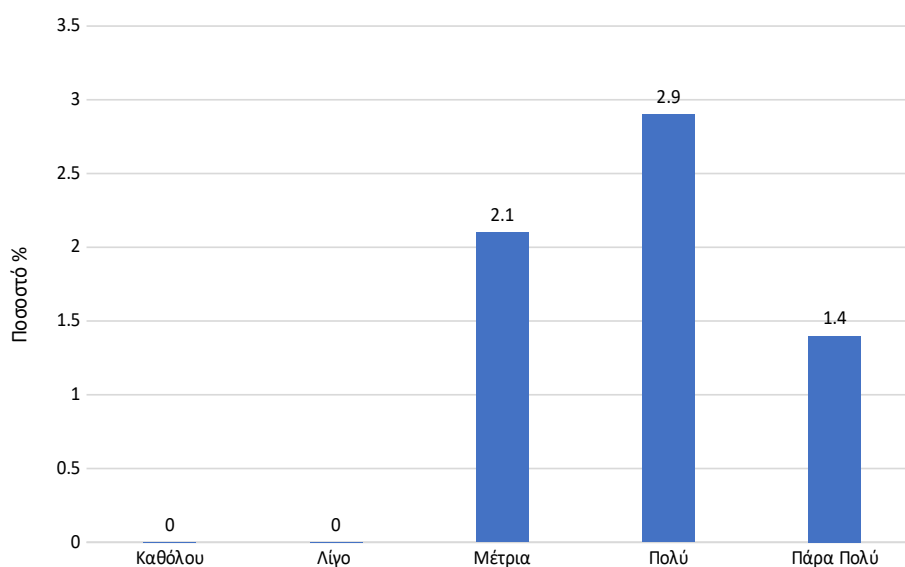
Ερώτηση 7.3: Η ερώτηση 7.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση II” το 3^ο έτος των σπουδών σας;».

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, με ποσοστό 93.6% (N=131) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην

Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ" κατά το 3ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα μικρό ποσοστό 6.4% (N=9) απάντησε θετικά.

Υποερώτηση 7.3: Η υποερώτηση 7.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ" κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 30).

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, με ποσοστό ίσο με 93.6% (N=131), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής "Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ" κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους. Οι υπόλοιποι φοιτητές/τριες (6.4%, N=9) θεώρησαν το περιεχόμενο του μαθήματος πολύ χρήσιμο, με ποσοστό 2.9% (N=4) και μέτριο (2.1%, N=3). Ένα μικρό ποσοστό 1.4% (N=2) απάντησε ότι το περιεχόμενο του μαθήματος ήταν πάρα πολύ χρήσιμο. Οι επιλογές καθόλου και λίγο χρήσιμο δεν απαντήθηκαν από τους φοιτητές.



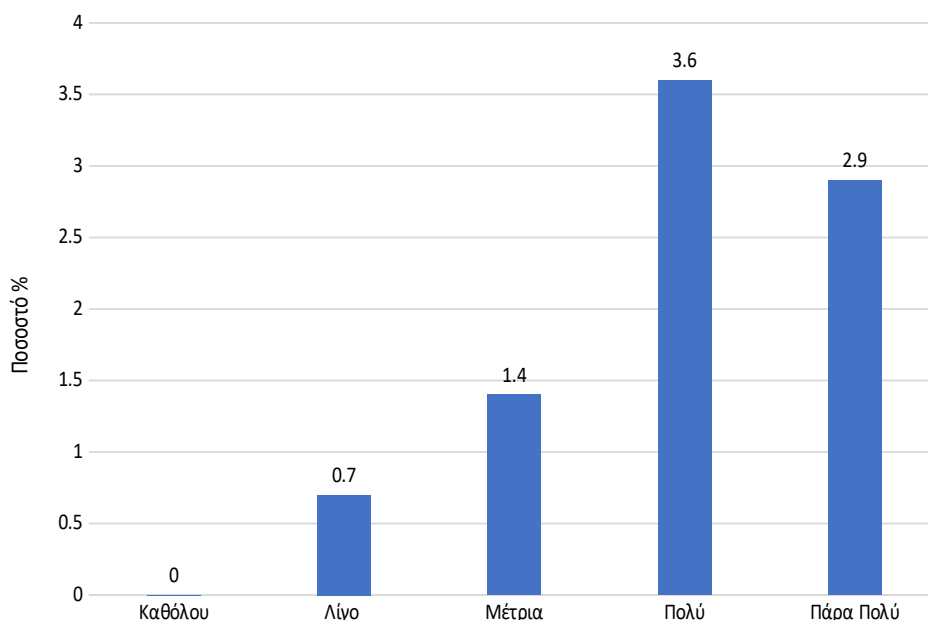
Σχήμα 30: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ»

Ερώτηση 7.4: Η ερώτηση 7.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση” το 3ο έτος των σπουδών σας;».

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 91.4% (N=128) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση” κατά το 3ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα μικρό ποσοστό 8.6% (N=12) απάντησε θετικά.

Υποερώτηση 7.4: Η υποερώτηση 7.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση” κατά το 3ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 31).

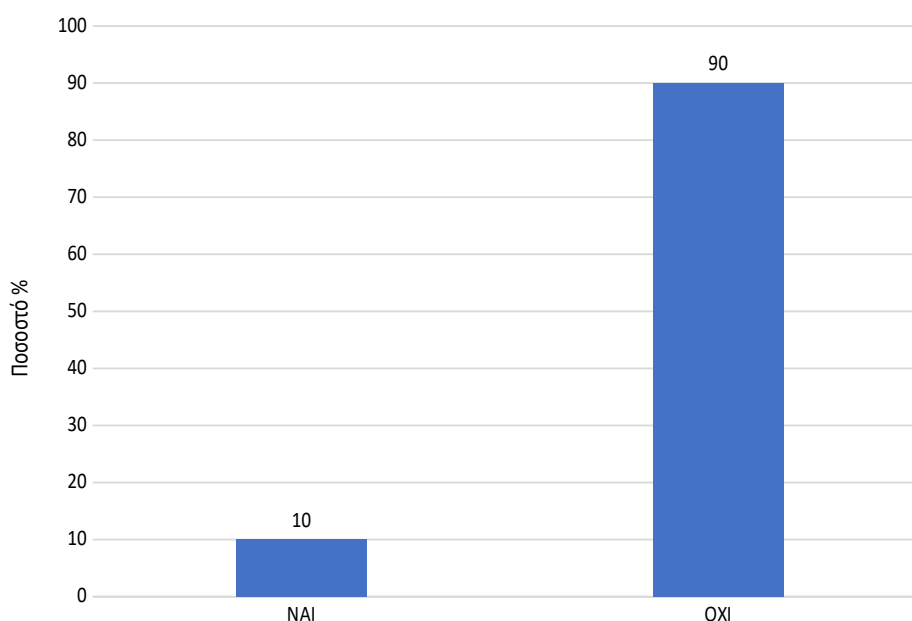
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, με ποσοστό ίσο με 91.4% (N=128), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση” κατά το 3ο έτος των σπουδών τους. Οι υπόλοιποι φοιτητές/τριες (8.6%, N=12) θεώρησαν ότι το περιεχόμενο του μαθήματος ήταν πολύ χρήσιμο, με ποσοστό 3.6% (N=5) και πάρα πολύ χρήσιμο, με τιμή 2.9% (N=4) αντίστοιχα. Ένα μικρό ποσοστό 1.4% (N=2) απάντησε ότι το περιεχόμενο του μαθήματος ήταν μέτριο. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο.



Σχήμα 31: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση»

Ερώτηση 7.5: Η ερώτηση 7.5 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα” το 3ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 32).

Ένα μεγάλο μέρος των φοιτητών/τριών, με ποσοστό 90% (N=126) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα” κατά το 3ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα ποσοστό 10% (N=14) απάντησε θετικά.

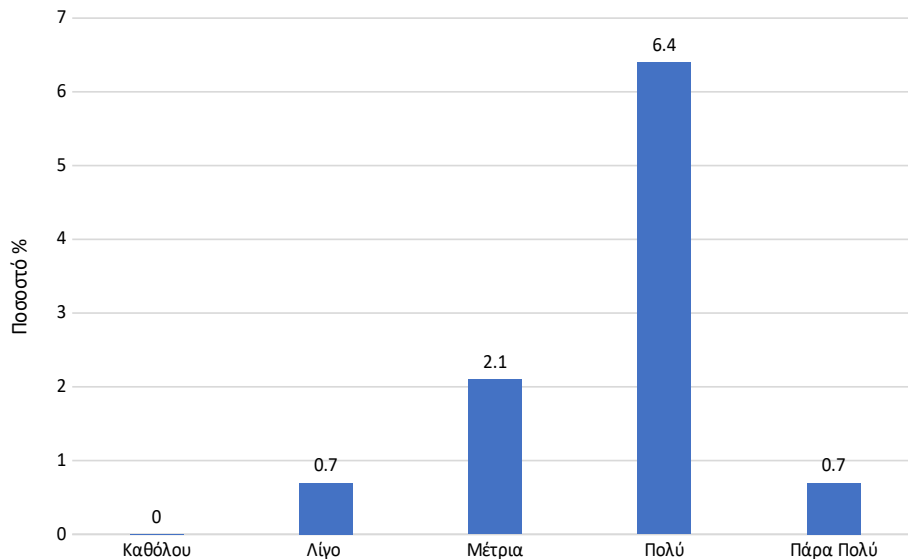


Σχήμα 32: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα»

Υποερώτηση 7.5: Η υποερώτηση 7.5 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα” κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 33).

Ένα μεγάλο μέρος των φοιτητών/τριών, με ποσοστό ίσο με 90% (N=126), απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα” κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (10%, N=14) που είχαν επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα, ένα

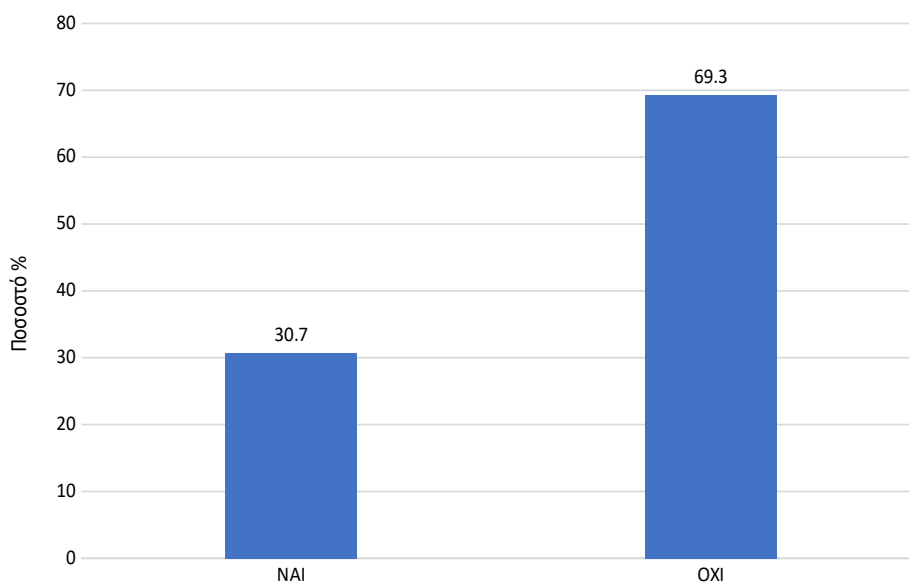
ποσοστό 6.4% (N=9) απάντησε ότι το περιεχόμενο του μαθήματος ήταν πολύ χρήσιμο. Ένα μικρό ποσοστό 2.1% (N=3) απάντησε ότι το περιεχόμενο του μαθήματος ήταν μέτριο. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο ή πάρα πολύ χρήσιμο.



Σχήμα 33: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα»

Ερώτηση 7.6: Η ερώτηση 7.6 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής” το 3ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 34).

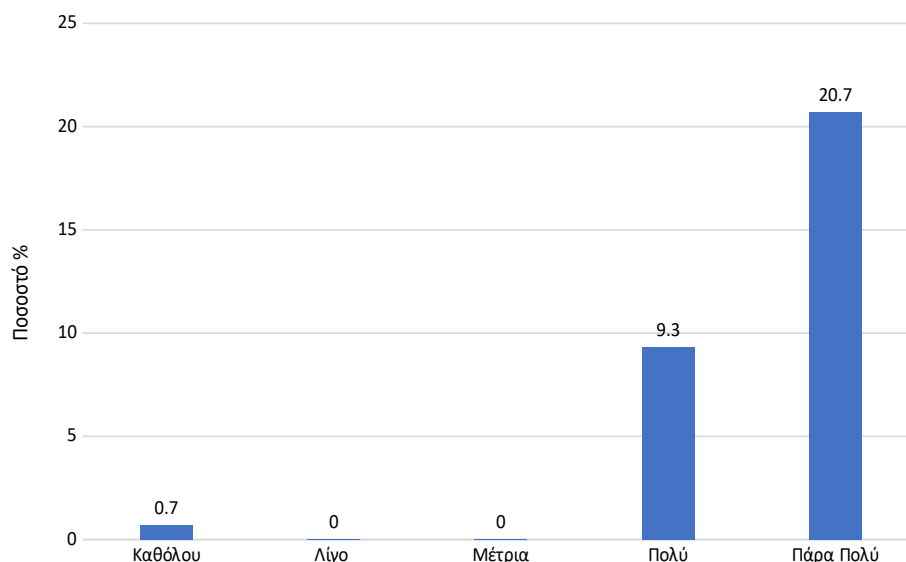
Ένα ποσοστό 69.3% των φοιτητών/τριών (N=97) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής” κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους, σε αντίθεση με το 30.7% των φοιτητών (N=43) που απάντησε θετικά.



Σχήμα 34: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής»

Υποερώτηση 7.6: Η υποερώτηση 7.6 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής" κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 35).

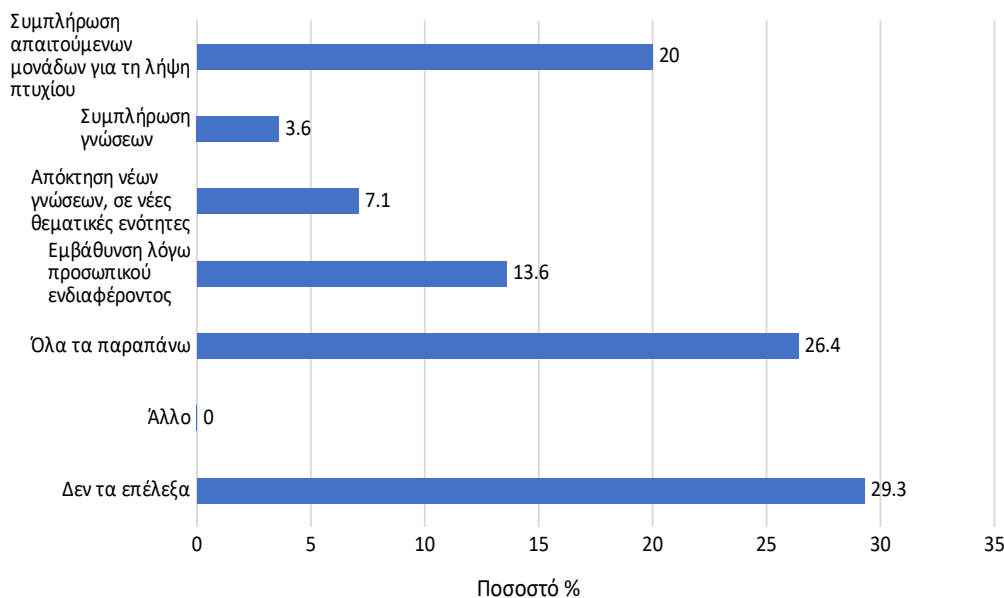
Ένα μεγάλο ποσοστό φοιτητών/τριών 69.3% (N=97) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Από τους υπόλοιπους φοιτητές που είχαν επιλέξει το μάθημα "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής" κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους, ένα ποσοστό 20.7% (N=29) θεώρησε πάρα πολύ χρήσιμο το περιεχόμενο του μαθήματος και ένα ποσοστό 9.3% (N=13) πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Μόνο ένα άτομο απάντησε ότι δεν ήταν καθόλου χρήσιμο (0.7%, N=1), ενώ οι επιλογές λίγο και μέτρια χρήσιμο δεν απαντήθηκαν από τους φοιτητές.



Σχήμα 35: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής»

Ερώτηση 8: Η ερώτηση 8 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 36).

Οι φοιτητές/τριες, με ποσοστό ατόμων ίσο με 29.3% (N=41), απάντησαν ότι δεν είχαν επιλέξει τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους. Το 20% (N=28) απάντησε ότι τα επέλεξαν, προκειμένου να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου τους. Ένα ποσοστό 7.1% των φοιτητών/τριών (N=10) υποστήριξε ότι τα επέλεξε για να αποκτήσουν νέες γνώσεις σε καινούριες θεματικές ενότητες, ενώ ένα ποσοστό 13.6% (N=19), για να εμβαθύνουν στο συγκεκριμένο αντικείμενο, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος. Η συμπλήρωση γνώσεων απαντήθηκε με μικρότερο ποσοστό 3.6% (N=5), ενώ η επιλογή ότι μπορεί να οφείλεται σε κάποιον άλλον παράγοντα δεν απαντήθηκε από τους φοιτητές/τριες. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό 26.4% (N=37) των φοιτητών/τριών, απάντησε ότι επέλεξε τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους για όλους τους παραπάνω λόγους.



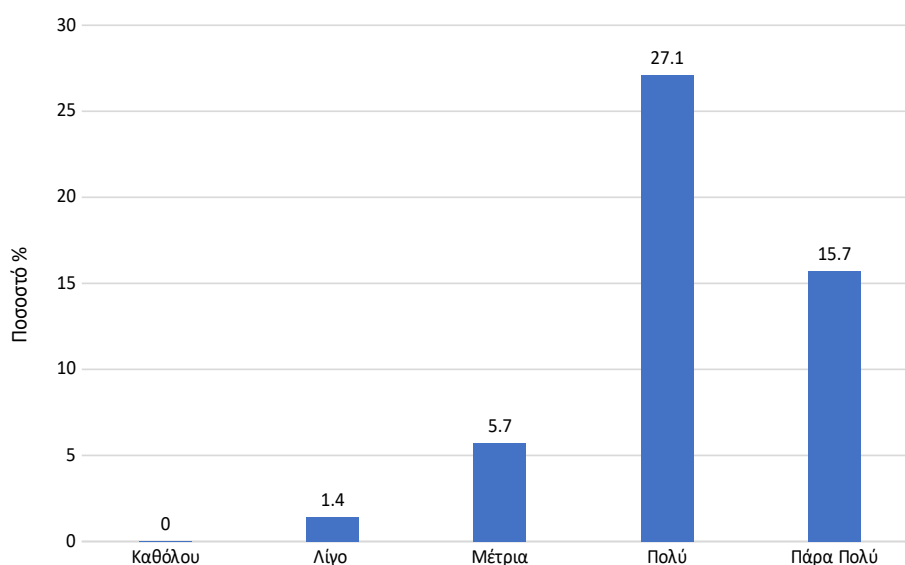
Σχήμα 36: Λόγοι προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 3^{ου} έτους

Ερώτηση 9.1: Η ερώτηση 9.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο” το 4ο έτος των σπουδών σας;».

Οι φοιτητές/τριες φαίνονται μοιρασμένοι στις απαντήσεις τους για το μάθημα επιλογής "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους, καθώς οι μισοί (50%, N=70) απάντησαν θετικά και οι άλλοι μισοί (50%, N=70) απάντησαν αρνητικά.

Υποερώτηση 9.1: Η υποερώτηση 9.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 37).

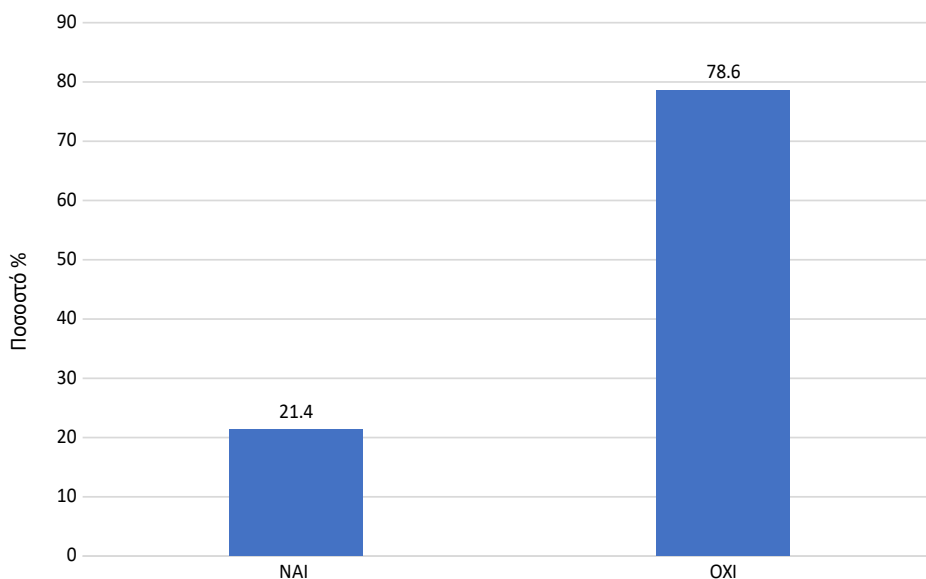
Οι μισοί φοιτητές/τριες, ποσοστό ίσο με 50% (N=50) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Οι υπόλοιποι μισοί φοιτητές/τριες (50%, N=50) που είχαν επιλέξει το μάθημα "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους, ένα ποσοστό 27.1% (N=38) θεώρησε πολύ χρήσιμο το περιεχόμενό του μαθήματος και ένα ποσοστό 15.7% (N=22) πάρα πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Ένα μικρότερο ποσοστό 5.7% (N=8) θεώρησε μέτριο το περιεχόμενό του μαθήματος. Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν ήταν χρήσιμο.



Σχήμα 37: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο»

Ερώτηση 9.2: Η ερώτηση 9.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Μαθηματικά και Αριθμητισμός” το 4ο έτος των σπουδών σας;». Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 38).

Ένα ποσοστό 78.6% των φοιτητών/τριών (N=110) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Μαθηματικά και Αριθμητισμός” κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους, σε αντίθεση με το 21.4% των φοιτητών (N=30) που απάντησε θετικά.

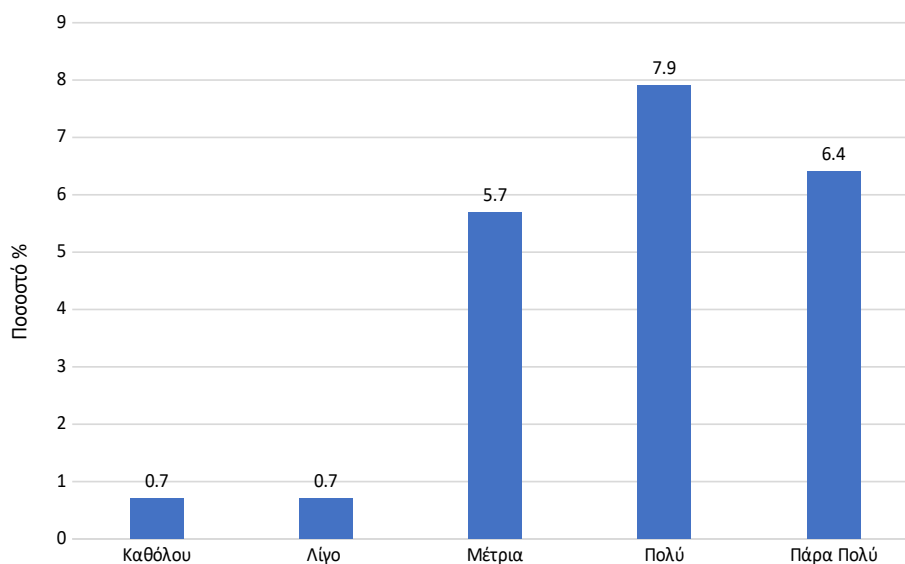


Σχήμα 38: Η προτίμηση των φοιτητών/τριών για το μάθημα επιλογής «Μαθηματικά και Αριθμητισμός»

Υποερώτηση 9.2: Η υποερώτηση 9.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Μαθηματικά και Αριθμητισμός” κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 39).

Ένα μεγάλο ποσοστό φοιτητών/τριών 78.6% (N=110) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Από τους υπόλοιπους φοιτητές (21.4%, N=30) που είχαν επιλέξει το μάθημα “Μαθηματικά και Αριθμητισμός” κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους, ένα ποσοστό 7.9% (N=11) θεώρησε πολύ χρήσιμο το περιεχόμενό του μαθήματος και ένα ποσοστό 6.4% (N=9) πάρα πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Ένα μικρότερο ποσοστό 5.7% (N=8)

θεώρησε μέτριο το περιεχόμενο του μαθήματος. Μόνο δύο φοιτητές/τριες απάντησαν ότι δεν ήταν χρήσιμο.



Σχήμα 39: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Μαθηματικά και Αριθμητισμός»

Ερώτηση 9.3: Η ερώτηση 9.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Αξιοποίηση ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Έρευνα" το 4ο έτος των σπουδών σας;».

Το σύνολο των φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 100% (N=140) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής "Αξιοποίηση ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Έρευνα" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους.

Υποερώτηση 9.3: Η υποερώτηση 9.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Αξιοποίηση ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Έρευνα" κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

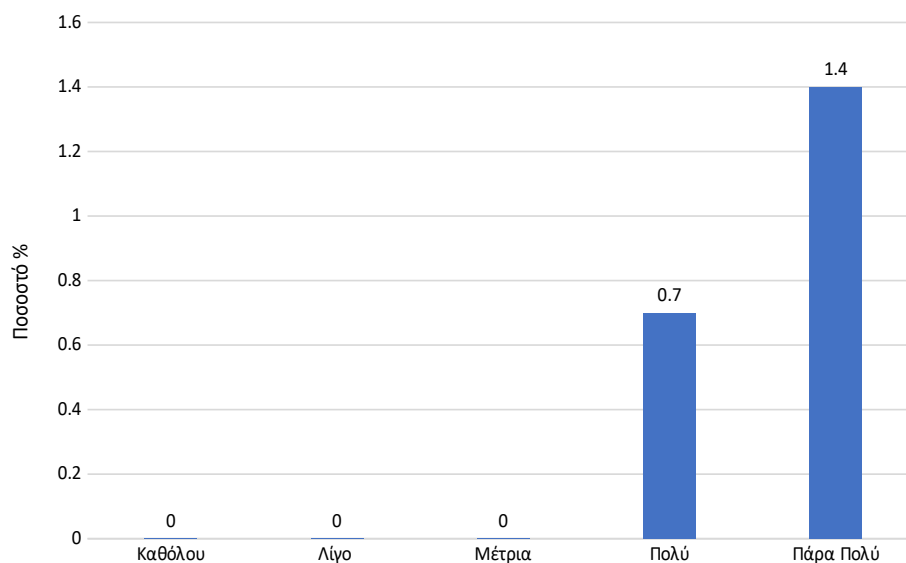
Το μάθημα επιλογής "Αξιοποίηση ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Έρευνα" δεν επιλέχθηκε από τους φοιτητές του 4ου έτους.

Ερώτηση 9.4: Η ερώτηση 9.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM” το 4ο έτος των σπουδών σας;».

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 97.9% (N=137) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM” κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό 2.1% (N=3) απάντησε θετικά.

Υποερώτηση 9.4: Η υποερώτηση 9.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM” κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 40).

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών 97.9% (N=137) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το συγκεκριμένο μάθημα επιλογής. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες (2.1%, N=3) που είχαν επιλέξει το μάθημα “Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM” κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους, απαντήθηκε ότι το περιεχόμενο του μαθήματος ήταν πολύ χρήσιμο.



Σχήμα 40: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το μάθημα επιλογής «Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM»

Ερώτηση 9.5: Η ερώτηση 9.5 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Εκπαίδευση STEM” το 4ο έτος των σπουδών σας;».

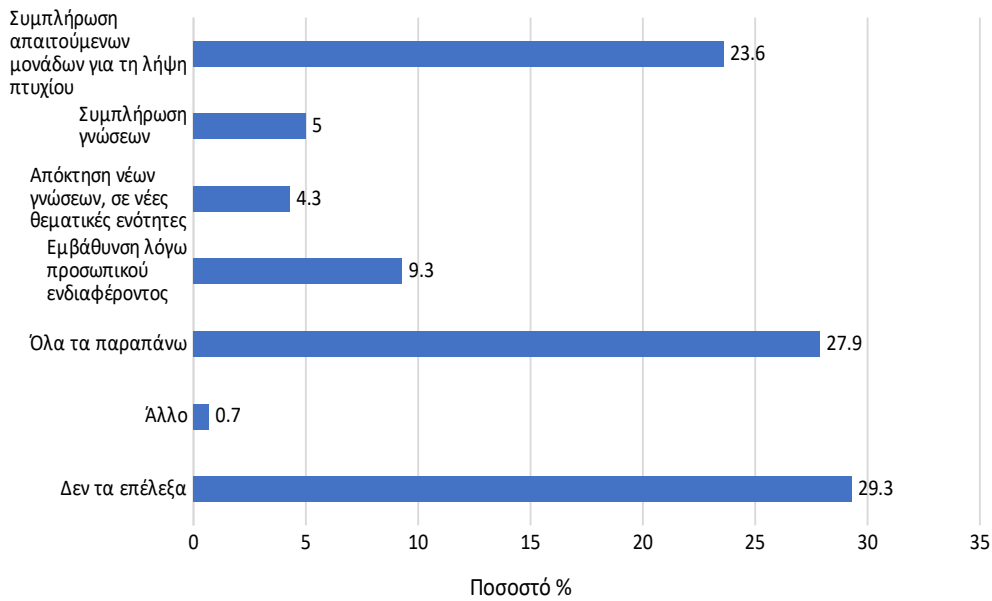
Το σύνολο των φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 100% (N=140) απάντησε ότι δεν είχε επιλέξει το μάθημα επιλογής “Εκπαίδευση STEM” κατά το 4ο έτος των σπουδών τους. Πρόκειται για ένα αβέβαιο αποτέλεσμα, καθώς οι φοιτητές δεν έχουν κληθεί ακόμη να επιλέξουν τα μαθήματα επιλογής του τελευταίου Εξαμήνου του 4^{ου} έτους.

Υποερώτηση 9.5: Η υποερώτηση 9.5 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Εκπαίδευση STEM” κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

Το μάθημα επιλογής “Εκπαίδευση STEM” δεν επιλέχθηκε από τους φοιτητές του 4ου έτους.

Ερώτηση 10: Η ερώτηση 10 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 41).

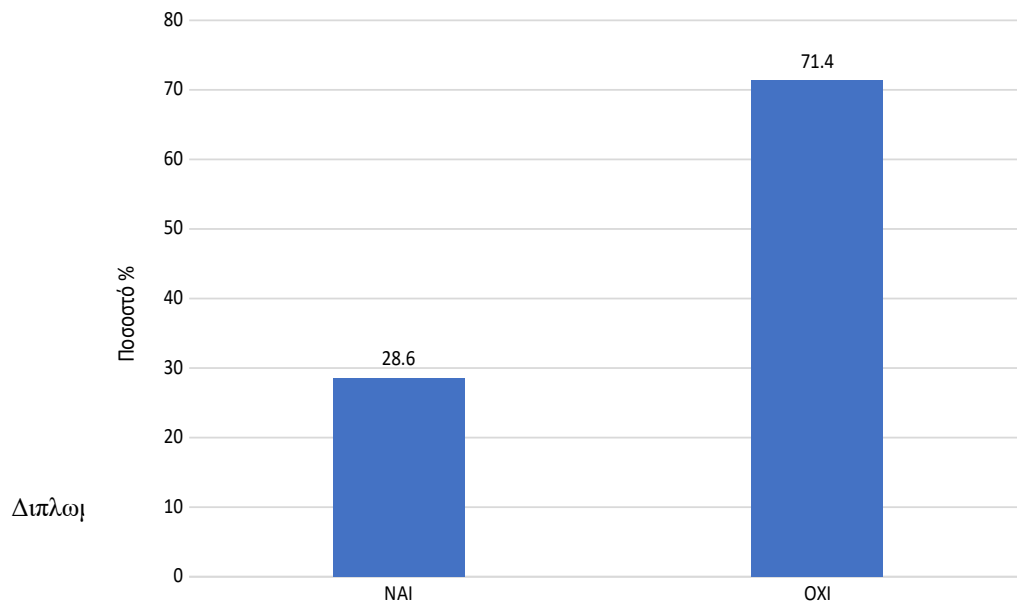
Οι φοιτητές/τριες, με ποσοστό ατόμων ίσο με 29.3% (N=41), απάντησαν ότι δεν είχαν επιλέξει τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους. Από τους υπόλοιπους φοιτητές/τριες, το 23.6% (N=33) απάντησε ότι τα επέλεξαν, προκειμένου να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου τους. Ένα ποσοστό 4.3% των φοιτητών (N=6) υποστήριξε ότι τα επέλεξε για να αποκτήσουν νέες γνώσεις σε καινούριες θεματικές ενότητες, ενώ ένα ποσοστό 9.3% (N=13), για να εμβαθύνουν στο συγκεκριμένο αντικείμενο, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος. Η συμπλήρωση γνώσεων απαντήθηκε με ποσοστό 5% (N=7), ενώ η επιλογή ότι μπορεί να οφείλεται σε κάποιον άλλον παράγοντα απαντήθηκε από έναν φοιτητή. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό 27.9% (N=39) των φοιτητών, απάντησε ότι επέλεξε τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους για όλους τους παραπάνω λόγους.



Σχήμα 41: Λόγοι προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 4^{ου} έτους

Ερώτηση 11: Η ερώτηση 11 διατυπώθηκε ως εξής: «Στο μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών”, πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση κατά το 4^ο έτος όπως προβλέπεται από τον Οδηγό Σπουδών;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 42).

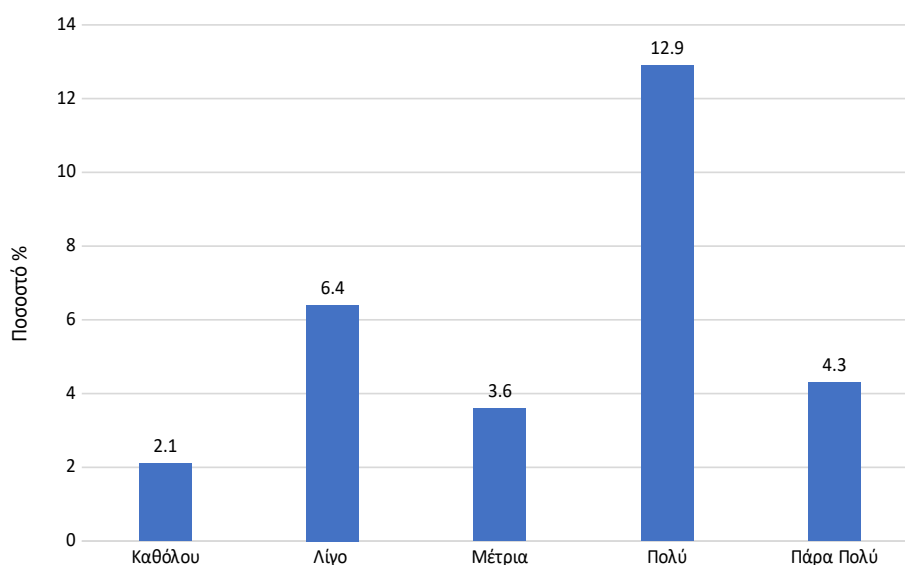
Ένας μεγάλος αριθμός φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 71.4% (N=100), απάντησε “ΟΧΙ”, δηλαδή ότι δεν έχει πραγματοποιήσει την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών” στο 4^ο έτος, σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 28.6% (N=40) απάντησε θετικά στην ερώτηση.



Σχήμα 42: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης στο μάθημα «Διδακτική των Μαθηματικών» του 4^{ου} έτους

Ερώτηση 12: Η ερώτηση 12 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση στο μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών”, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου του μαθήματος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 43).

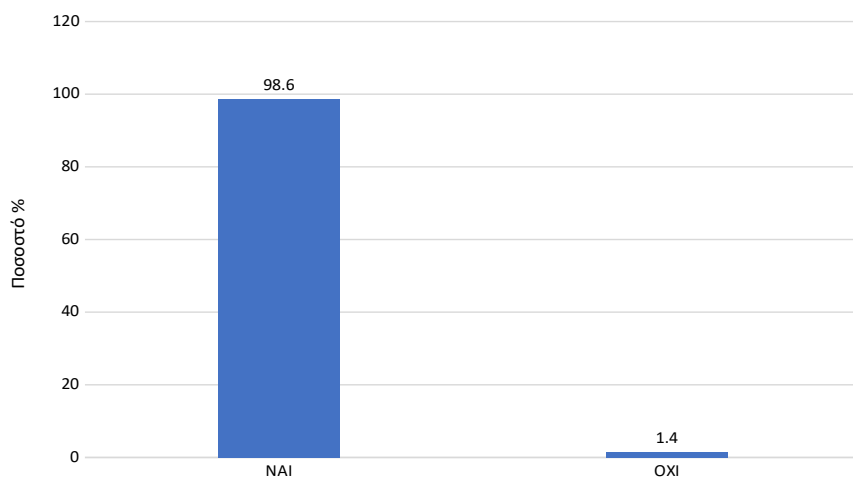
Από τους φοιτητές/τριες που απάντησαν ότι πραγματοποίησαν την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών” στο 4^ο έτος, σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών (28.6%, N=40), ένα ποσοστό 12.9% (N=18) τη θεώρησε πολύ χρήσιμη και πάρα πολύ χρήσιμη (4.3%, N=6) για τη μελλοντική τους πορεία, ενώ ένα ποσοστό 8.3% (N=12) τη θεώρησε λιγότερο χρήσιμη.



Σχήμα 43: Πόσο χρήσιμη θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση του μαθήματος «Διδακτική των Μαθηματικών» του 4^{ου} έτους

Ερώτηση 13: Η ερώτηση 13 διατυπώθηκε ως εξής: «Στο μάθημα “Διδακτική της Φυσικής”, πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση κατά το 4^ο έτος όπως προβλέπεται από τον Οδηγό Σπουδών;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 44).

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 98.6% (N=138), απάντησε “ΝΑΙ”, δηλαδή ότι έχει πραγματοποιήσει την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το μάθημα “Διδακτική της Φυσικής” στο 4^ο έτος, σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών, ενώ μόνο δύο άτομα, ποσοστό ίσο με 1.4%, απάντησαν αρνητικά στην ερώτηση.

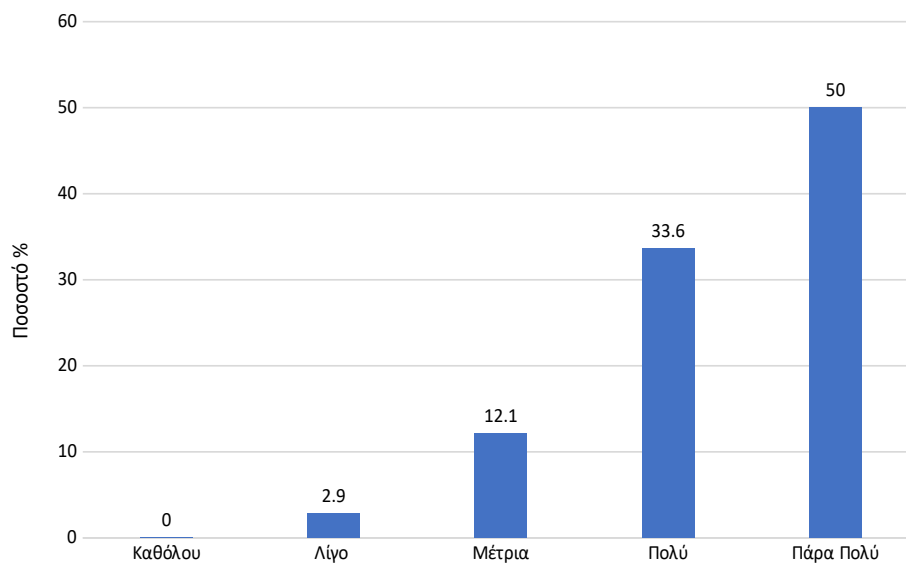


Σχήμα 44: Κατανομή απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με την πραγματοποίηση της Πρακτικής Άσκησης στο μάθημα «Διδακτική της Φυσικής» του 4^{ου} έτους

Ερώτηση 14: Η ερώτηση 14 διατυπώθηκε ως εξής: «Εάν πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση στο μάθημα “Διδακτική της Φυσικής”, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου του μαθήματος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 45).

Από τους φοιτητές/τριες που απάντησαν ότι πραγματοποίησαν την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το μάθημα “Διδακτική της Φυσικής” στο 4^ο έτος, σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών (98.6%, N=138), ένα πολύ μεγάλο ποσοστό 50% (N=70) τη θεώρησε πάρα πολύ χρήσιμη και πολύ χρήσιμη, με τιμή 33.6% (N=47) για τη μελλοντική τους πορεία, ενώ ένα ποσοστό 12.1% (N=17) τη θεώρησε μέτρια.

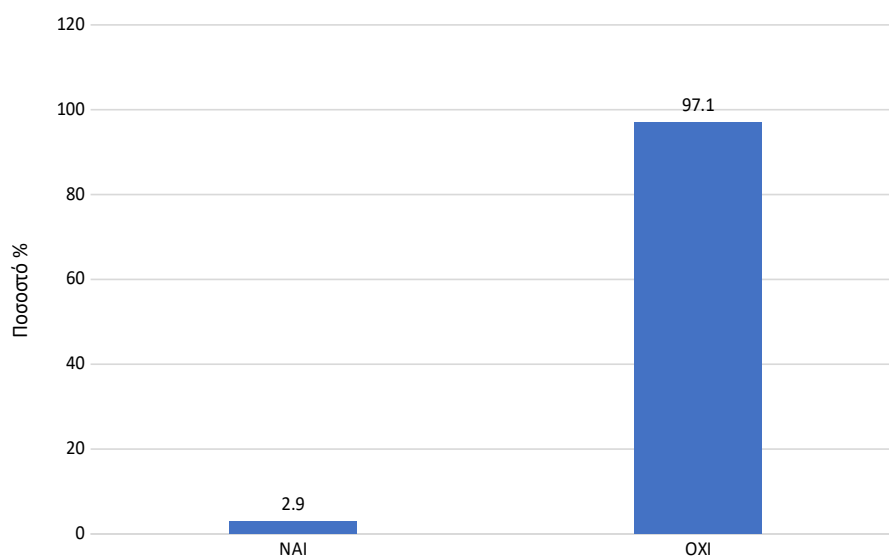
Μικρότερα ήταν τα ποσοστά που έδειξαν ότι η πρακτική άσκηση δεν ήταν καθόλου χρήσιμη για την κατανόηση του αντικειμένου του μαθήματος.



Σχήμα 45: Πόσο χρήσιμη θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση του μαθήματος «Διδακτική της Φυσικής» του 4^{ου} έτους

Ερώτηση 15.1: Η ερώτηση 15.1 διατυπώθηκε ως εξής: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Βασικές έννοιες των Μαθηματικών” από προηγούμενο έτος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 46).

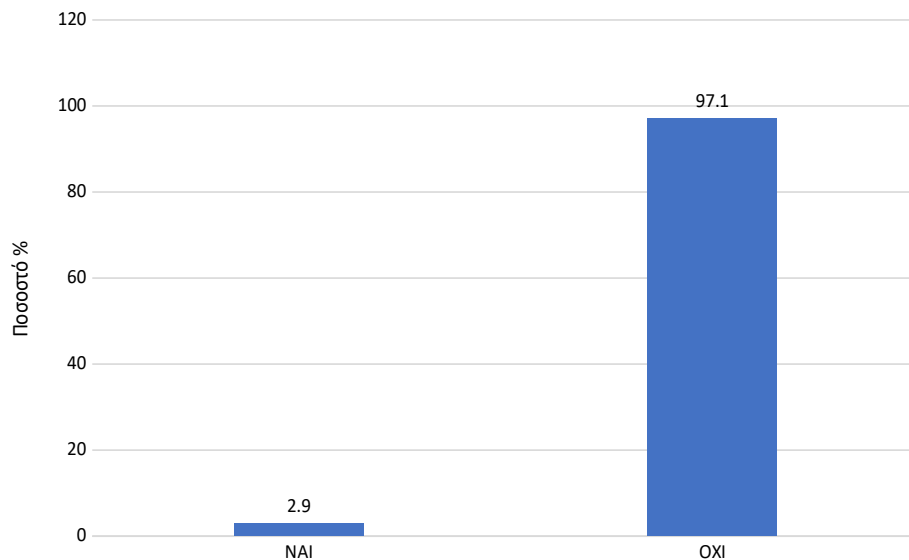
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 97.1% (N=136) απάντησε ότι δεν “χρωστάει” το υποχρεωτικό μάθημα “Βασικές έννοιες των Μαθηματικών” από προηγούμενο έτος, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό 2.9% (N=4) απάντησε θετικά.



Σχήμα 46: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Βασικές έννοιες των Μαθηματικών»

Ερώτηση 15.2: Η ερώτηση 15.2 διατυπώθηκε ως εξής: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Βασικές έννοιες της Φυσικής” από προηγούμενο έτος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 47).

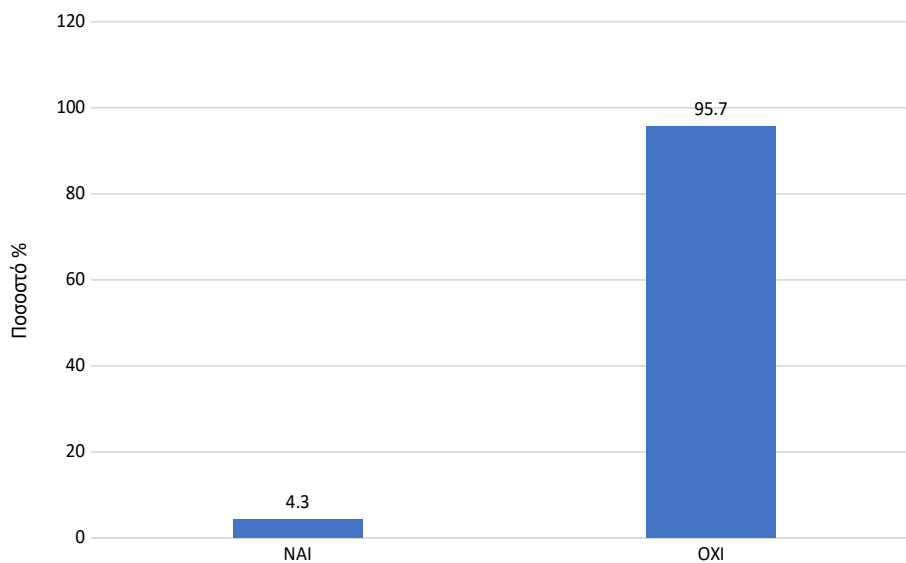
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 97.1% (N=136) απάντησε ότι δεν “χρωστάει” το υποχρεωτικό μάθημα “Βασικές έννοιες της Φυσικής” από προηγούμενο έτος, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό 2.9% (N=4) απάντησε θετικά.



Σχήμα 47: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Βασικές έννοιες της Φυσικής»

Ερώτηση 15.3: Η ερώτηση 15.3 διατυπώθηκε ως εξής: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας” από προηγούμενο έτος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 48).

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 95.7% (N=134) απάντησε ότι δεν “χρωστάει” το υποχρεωτικό μάθημα “Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας” από προηγούμενο έτος, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό 4.3% (N=6) απάντησε θετικά.



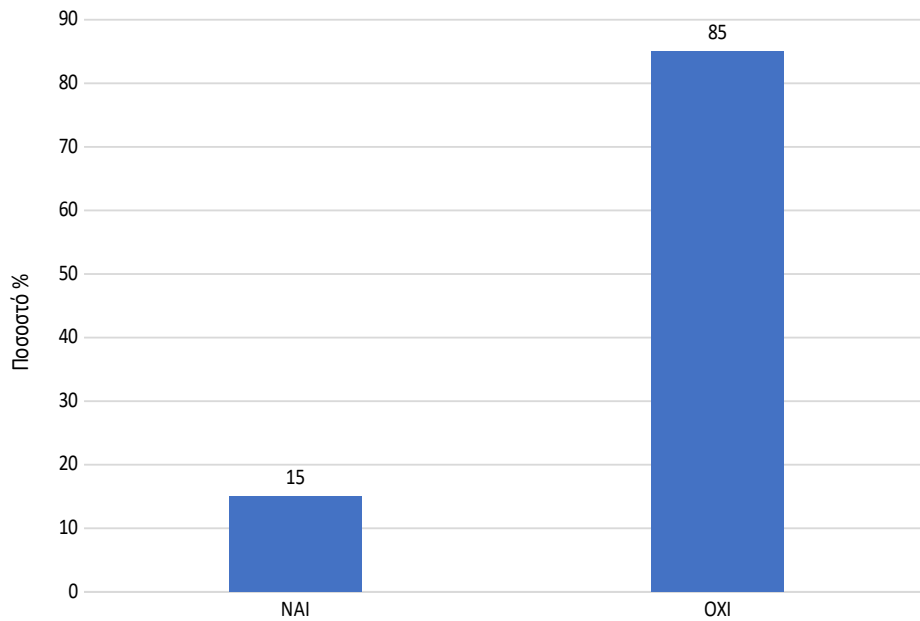
Σχήμα

Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας»

48:

Ερώτηση 15.4: Η ερώτηση 15.4 διατυπώθηκε ως εξής: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Εισαγωγή στη Στατιστική" από προηγούμενο έτος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 49).

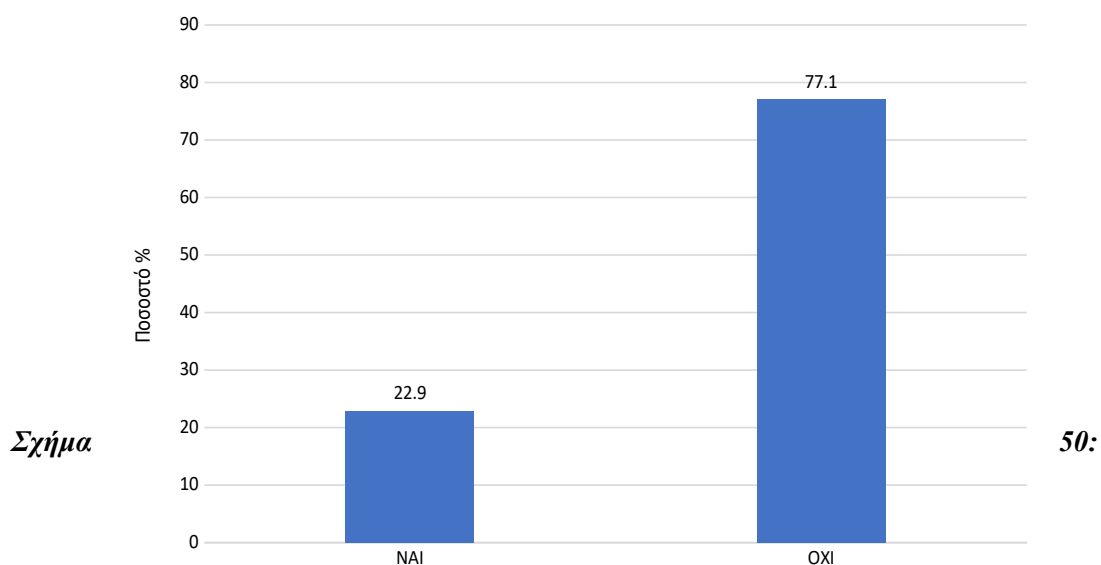
Ένα μεγάλο μέρος των φοιτητών/τριών με ποσοστό 85% (N=119) απάντησε ότι δεν "χρωστάει" το υποχρεωτικό μάθημα "Εισαγωγή στη Στατιστική" από προηγούμενο έτος, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 15% (N=21) απάντησε θετικά.



Σχήμα 49: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Εισαγωγή στη Στατιστική»

Ερώτηση 15.5: Η ερώτηση 15.5 διατυπώθηκε ως εξής: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Πληροφορική και Εκπαίδευση” από προηγούμενο έτος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 50).

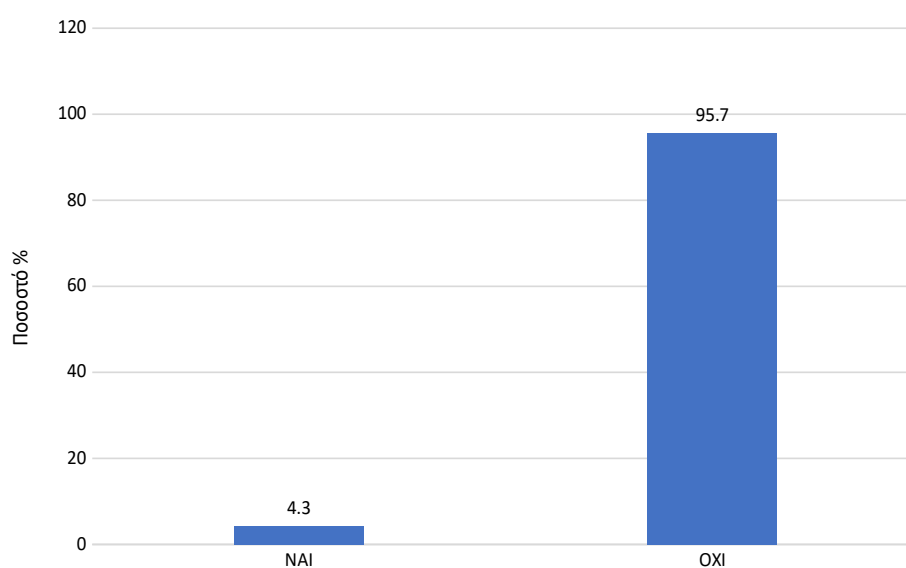
Ένα ποσοστό των φοιτητών/τριών, με τιμή ίσο με 77.1% (N=108) απάντησε ότι δεν “χρωστάει” το υποχρεωτικό μάθημα “Πληροφορική και Εκπαίδευση” από προηγούμενο έτος, ενώ ένα ποσοστό 22.9% (N=32) απάντησε θετικά.



Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Πληροφορική και Εκπαίδευση»

Ερώτηση 15.6: Η ερώτηση 15.6 διατυπώθηκε ως εξής: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση” από προηγούμενο έτος;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 51).

Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 95.7% (N=134) απάντησε ότι δεν “χρωστάει” το υποχρεωτικό μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση” από προηγούμενο έτος, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό 4.3% (N=6) απάντησε θετικά.



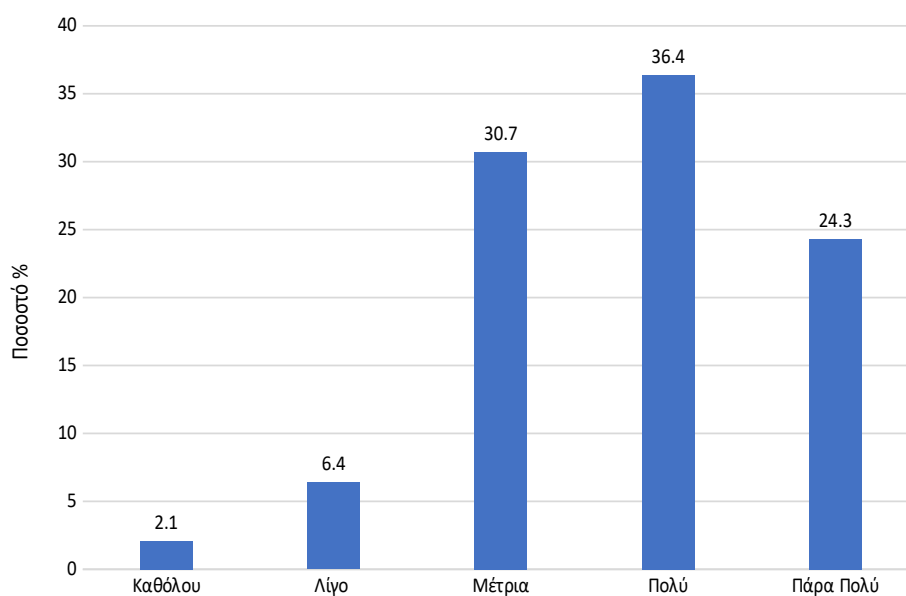
Σχήμα 51: Κατανομή απαντήσεων των φοιτητών/τριών αναφορικά με το χρωστούμενο ή μη υποχρεωτικό μάθημα «Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση»

Ερώτηση 15.7: Η ερώτηση 15.7 διατυπώθηκε ως εξής: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Διδακτική της Φυσικής – Πρακτική Άσκηση” από προηγούμενο έτος;».

Το σύνολο των φοιτητών/τριών, ποσοστό 100% (N=140) απάντησε ότι δεν “χρωστούν” το υποχρεωτικό μάθημα “Διδακτική της Φυσικής – Πρακτική Άσκηση” από το τρέχων έτος.

Ερώτηση 16: Η ερώτηση 16 διατυπώθηκε ως εξής: «Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 52).

Ένα μεγάλο ποσοστό 60.7% (N=85) των φοιτητών/τριών απάντησε ότι το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων ήταν πολύ έως πάρα πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Ένα ποσοστό 30.7% (N=43) θεώρησε το περιεχόμενό τους μέτριο, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 8.5% (N=12) απάντησε ότι ήταν λιγότερο χρήσιμο το περιεχόμενό τους.

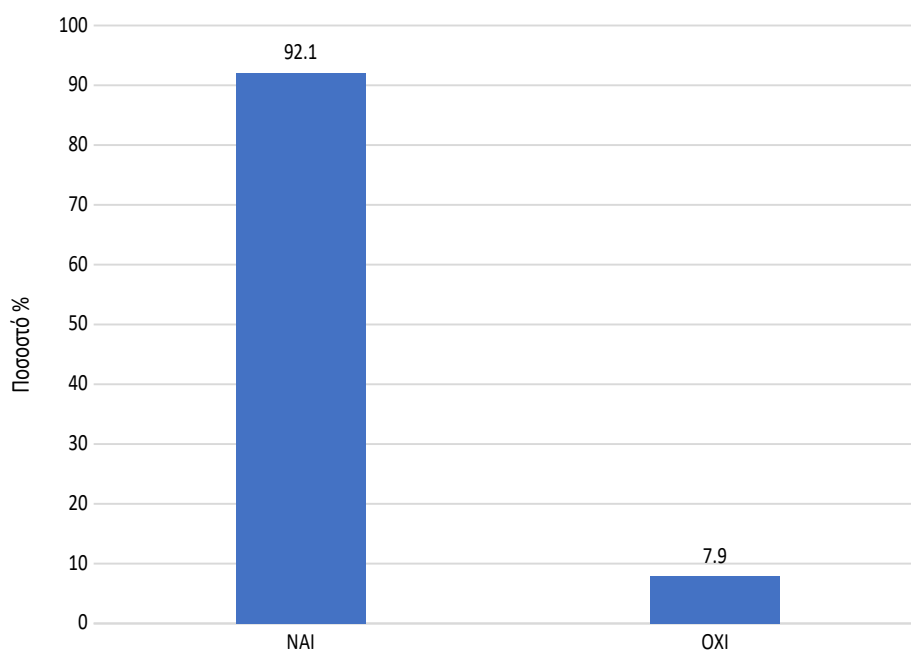


Σχήμα 52: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων

3.1.3 Γ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων

Ερώτηση 17: Η ερώτηση 17 διατυπώθηκε ως εξής: «Γενικά, συνηθίζετε να επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 53).

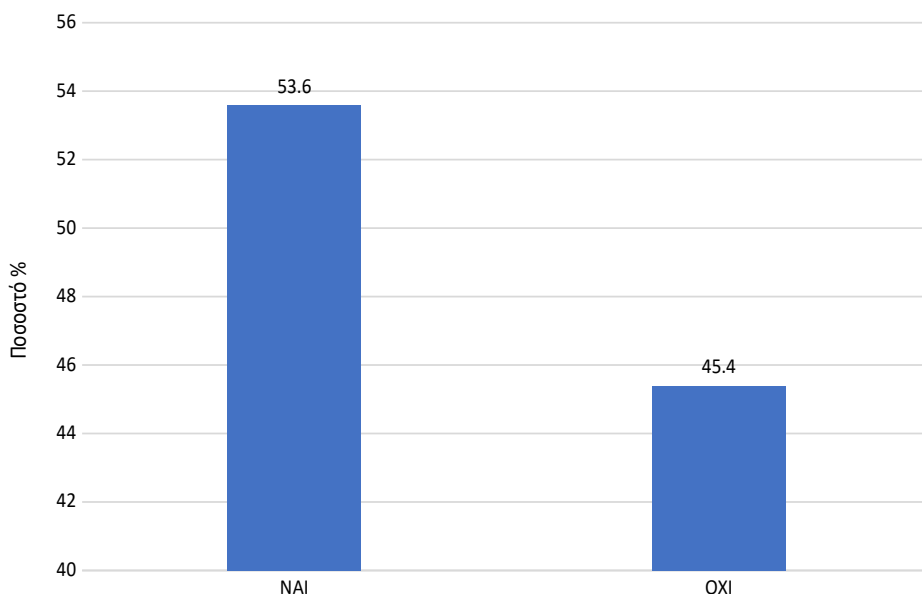
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 92.1% (N=129) απάντησε ότι συνήθως επιλέγει τα μαθήματα, σύμφωνα με το αντικείμενο που πραγματεύονται, ενώ ένα μικρό ποσοστό 7.9% (N=11) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 53: Επιλογή μαθημάτων σύμφωνα με το αντικείμενο που πραγματεύονται

Ερώτηση 18: Η ερώτηση 18 διατυπώθηκε ως εξής: «Συνήθως επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις τους;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 54).

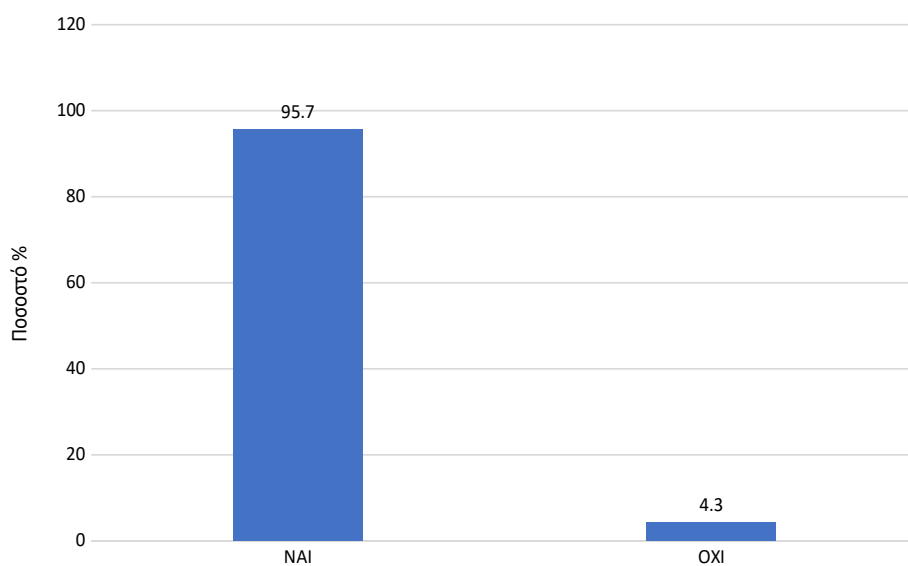
Ένα ποσοστό των φοιτητών/τριών, ίσο με 53.6% (N=75) απάντησε ότι συνήθως επιλέγει τα μαθήματα, σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις τους, ενώ ένα ποσοστό 45.4% (N=65) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 54: Επιλογή μαθημάτων σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις

Ερώτηση 19: Η ερώτηση 17 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέγετε συνήθως τα μαθήματα, των οποίων το περιεχόμενο σας κεντρίζει το ενδιαφέρον;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 55).

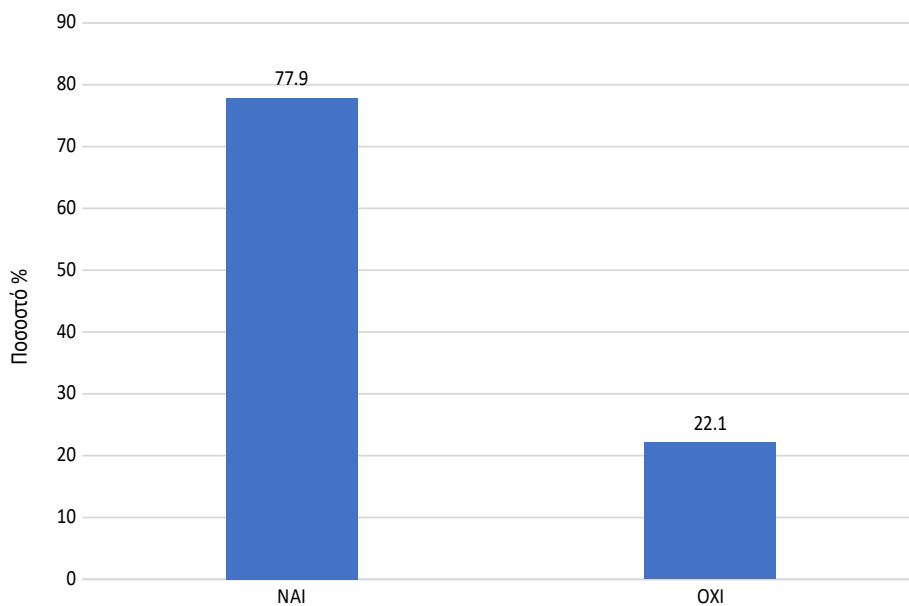
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 95.7% (N=134) απάντησε ότι συνήθως επιλέγει τα μαθήματα, των οποίων το περιεχόμενο τους κεντρίζει το ενδιαφέρον, ενώ ένα μικρό ποσοστό 4.3% (N=6) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 55: Επιλογή μαθημάτων των οποίων το περιεχόμενο «κεντρίζει το ενδιαφέρον»

Ερώτηση 20: Η ερώτηση 20 διατυπώθηκε ως εξής: «Επιλέγετε συνήθως τα μαθήματα, τα οποία είναι "εύκολο να τα περάσετε";». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 56).

Ένα ποσοστό των φοιτητών/τριών, ίσο με 77.9% (N=109) απάντησε ότι συνήθως επιλέγει τα μαθήματα, τα οποία είναι εύκολο να τα "περάσουν", ενώ ένα ποσοστό 22.1% (N=31) απάντησε αρνητικά.

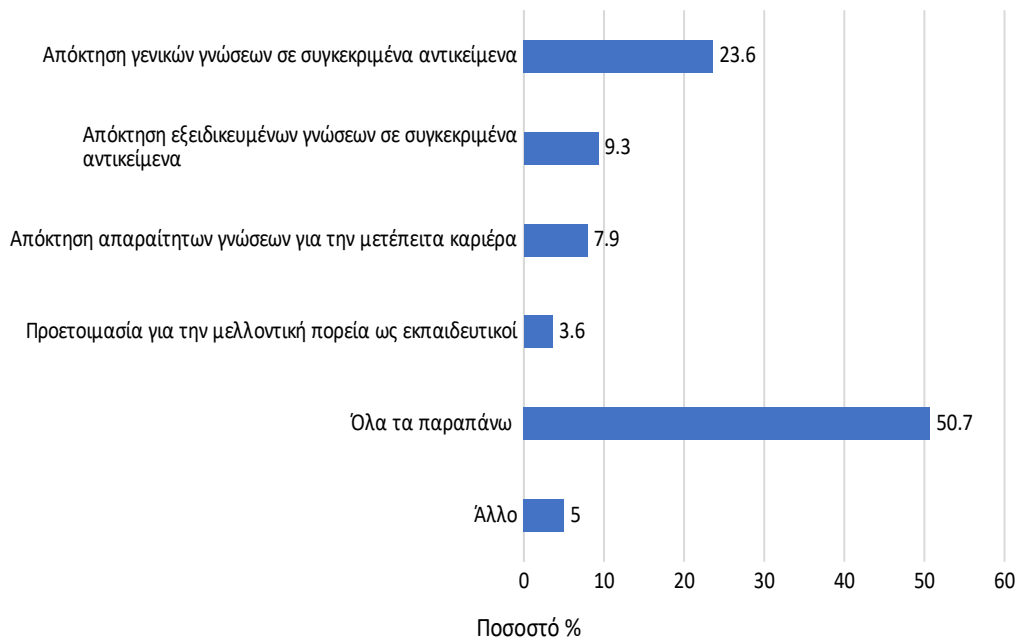


Σχήμα 56: Επιλογή μαθημάτων, τα οποία είναι «εύκολο να τα περάσουν»

Ερώτηση 21: Η ερώτηση 21 διατυπώθηκε ως εξής: «Σε τι πιστεύετε ότι σας βοήθησαν τα υποχρεωτικά μαθήματα στο σύνολο τους;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 57).

Ένα ποσοστό 23.6% (N=33) των φοιτητών/τριών απάντησε ότι τα υποχρεωτικά μαθήματα τους βοήθησαν στην απόκτηση γενικών γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα. Ένα μικρότερο ποσοστό 9.3% (N=13) θεώρησε ότι συνέβαλαν στο να αποκτήσουν εξειδικευμένες γνώσεις σε συγκεκριμένα αντικείμενα, ενώ ένα ποσοστό 7.9% (N=11) απάντησε ότι τους βοήθησαν στην απόκτηση απαραίτητων γνώσεων για την μετέπειτα καριέρα τους. Μόνο πέντε φοιτητές/τριες (3.6%) απάντησαν ότι τους βοήθησε στην προετοιμασία τους για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί στην πράξη, ενώ επτά φοιτητές (5%) ότι οφείλεται σε κάποιον άλλον παράγοντα. Ένα

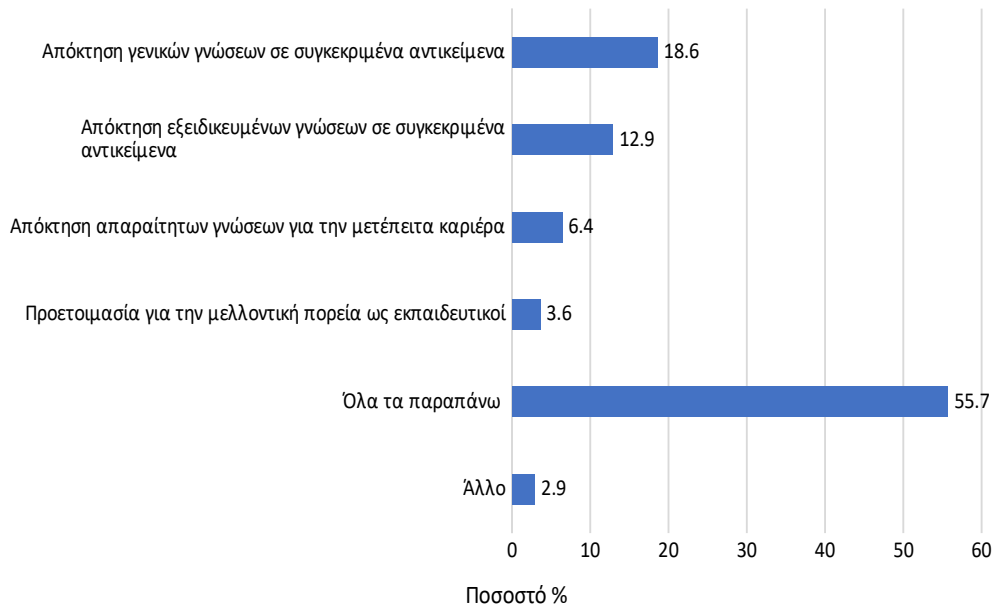
ικανοποιητικό ποσοστό 50.7% (N=71) θεώρησε ότι τους βοήθησαν σε όλους τους παραπάνω λόγους.



Σχήμα 57: Λόγοι που βοήθησαν τα υποχρεωτικά μαθήματα στο σύνολό τους

Ερώτηση 22: Η ερώτηση 22 διατυπώθηκε ως εξής: «Σε τι πιστεύετε ότι σας βοήθησαν τα μαθήματα επιλογής στο σύνολο τους;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 58).

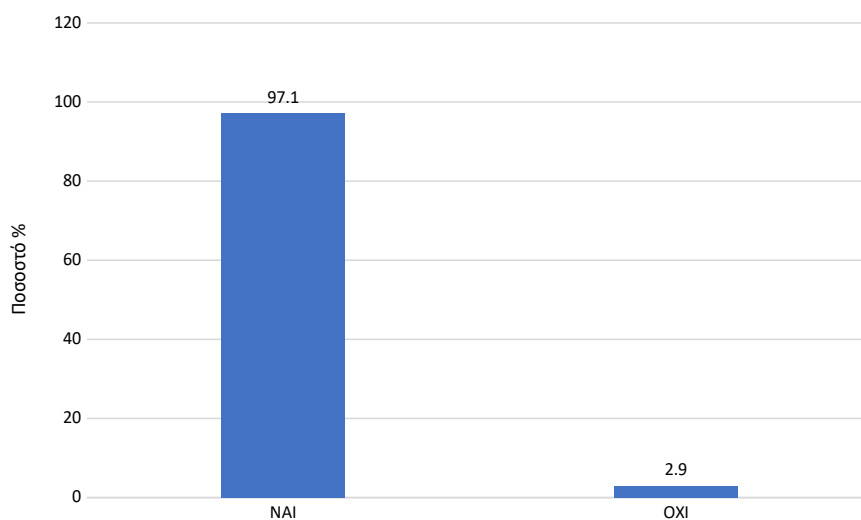
Ένα ποσοστό 18.6% (N=26) των φοιτητών/τριών απάντησε ότι τα μαθήματα επιλογής τους βοήθησαν στην απόκτηση γενικών γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα. Ένα μικρότερο ποσοστό 12.9% (N=18) θεώρησε ότι συνέβαλαν στο να αποκτήσουν εξειδικευμένες γνώσεις σε συγκεκριμένα αντικείμενα, ενώ ένα ποσοστό 6.4% (N=9) απάντησε ότι τους βοήθησαν στην απόκτηση απαραίτητων γνώσεων για την μετέπειτα καριέρα τους. Μόνο πέντε φοιτητές/τριες (3.6%) απάντησαν ότι τους βοήθησε στην προετοιμασία τους για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί στην πράξη, ενώ τέσσερις φοιτητές/τριες (2.9%) ότι οφείλεται σε κάποιον άλλον παράγοντα. Πάνω από τους μισούς φοιτητές/τριες, ποσοστό ίσο με 55.7% (N=78) θεώρησε ότι τους βοήθησαν σε όλους τους παραπάνω λόγους.



Σχήμα 58: Λόγοι που βοήθησαν τα μαθήματα επιλογής στο σύνολό τους

Ερώτηση 23: Η ερώτηση 23 διατυπώθηκε ως εξής: «Η Πρακτική Άσκηση σας βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 59).

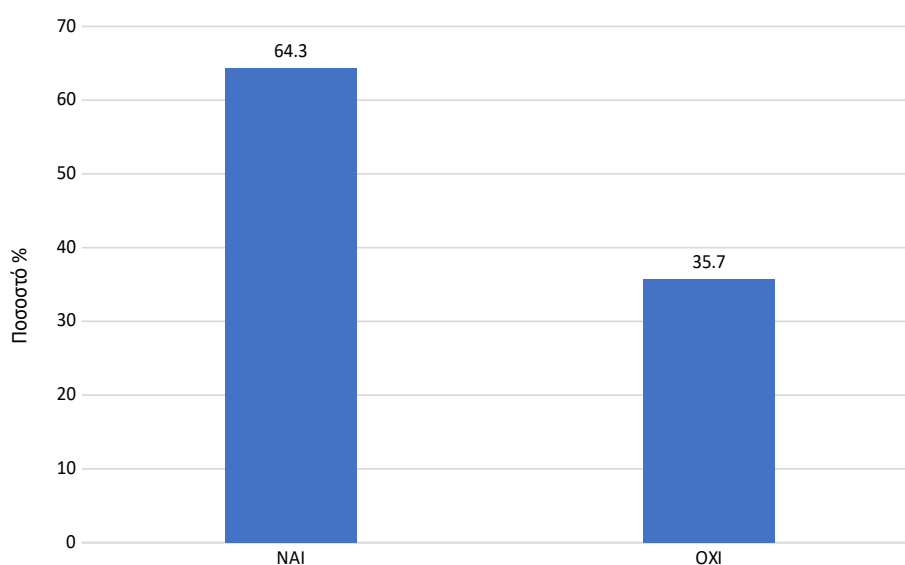
Η πλειοψηφία των φοιτητών/τριών με ποσοστό 97.1% (N=136) απάντησε ότι η Πρακτική Άσκηση τους βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων, ενώ ένα μικρό ποσοστό 2.9% (N=4) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 59: Η προσφορά της Πρακτικής Άσκησης στην καλύτερη κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων

Ερώτηση 24: Η ερώτηση 24 διατυπώθηκε ως εξής: «Θα προτιμούσατε να πραγματοποιήσετε μία απαλλακτική εργασία προκειμένου να “περάσετε” τα μαθήματα επιλογής, παρά να “δώσετε” γραπτές εξετάσεις;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 60).

Ένα ποσοστό των φοιτητών/τριών, ίσο με 64.3% (N=90) απάντησε ότι θα προτιμούσαν να πραγματοποιήσουν μία απαλλακτική εργασία προκειμένου να “περάσουν” τα μαθήματα επιλογής, παρά να “δώσουν” γραπτές εξετάσεις, ενώ ένα ποσοστό 35.7% (N=50) απάντησε αρνητικά.

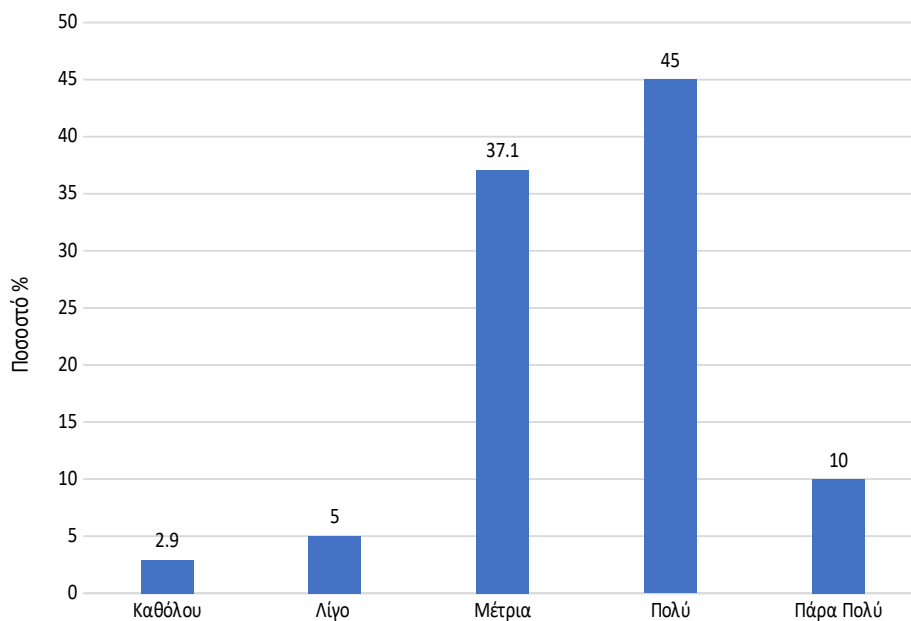


Σχήμα 60: Η προτίμηση «απαλλακτικής» εργασίας αντί εξετάσεων

3.1.4 Δ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών

Ερώτηση 25: Η ερώτηση 25 διατυπώθηκε ως εξής: «Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των μαθημάτων επιλογής του προγράμματος σπουδών της σχολής σας;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 61).

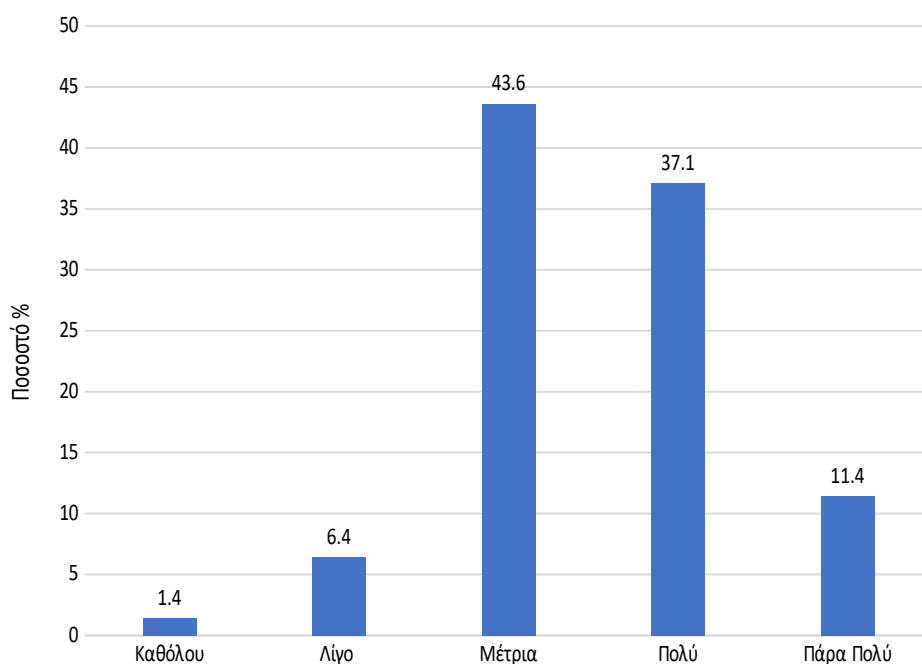
Πάνω από τους μισούς φοιτητές/τριες, ποσοστό ίσο με 55% (N=77) απάντησε ότι είναι ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήραν μέσω των μαθημάτων επιλογής του προγράμματος σπουδών της σχολής τους, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό με τιμή 7.9% (N=11) απάντησε ότι δεν ήταν ικανοποιημένοι. Ένα ποσοστό 37.1% (N=52) απάντησε ότι ήταν μέτρια ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που έλαβαν από τα μαθήματα επιλογής.



Σχήμα 61: Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι φοιτητές/τριες από τις γνώσεις που προσφέρουν τα μαθήματα επιλογής

Ερώτηση 26: Η ερώτηση 26 διατυπώθηκε ως εξής: «Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών της σχολής σας;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 62).

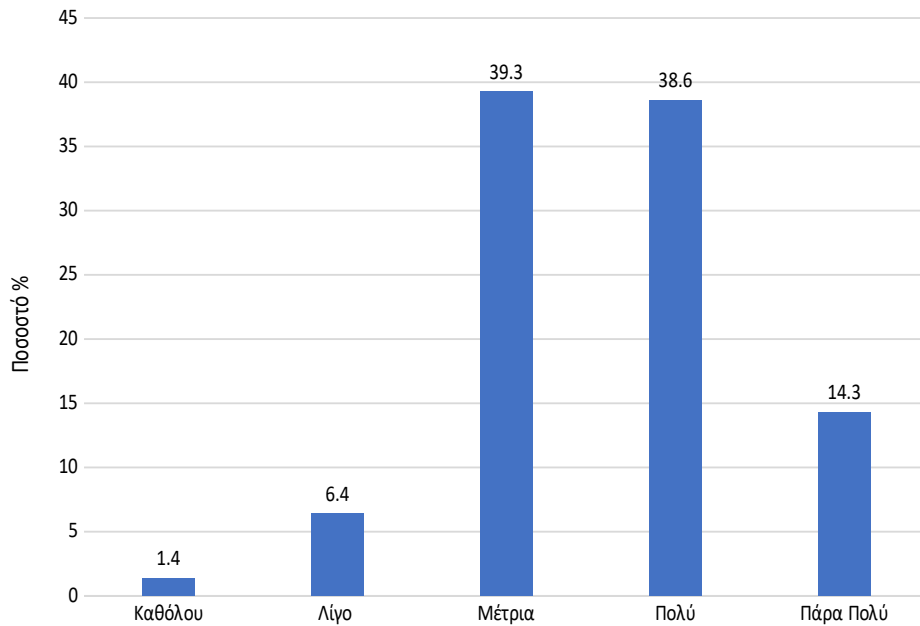
Ένα ποσοστό 43.6% (N=61) των φοιτητών/τριών απάντησε ότι ήταν μέτρια ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήραν μέσω των υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών της σχολής τους. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό 48.5% (N=68) απάντησε ότι ήταν πολύ έως πάρα πολύ ικανοποιημένοι, ενώ ένα μικρό ποσοστό 7.8% (N=11) απάντησε ότι δεν ήταν ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που έλαβαν από τα υποχρεωτικά μαθήματα.



Σχήμα 62: Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι φοιτητές/τριες από τις γνώσεις που προσφέρουν τα υποχρεωτικά μαθήματα

Ερώτηση 27: Η ερώτηση 27 διατυπώθηκε ως εξής: «Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών σας για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 63).

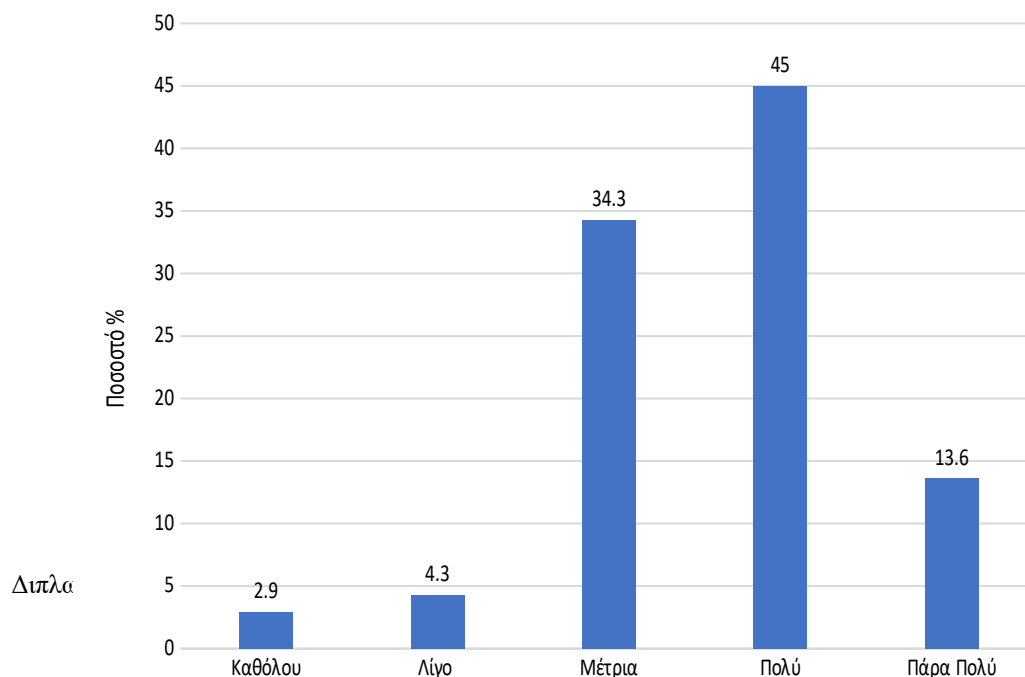
Ένα ποσοστό 39.3% (N=55) των φοιτητών/τριών θεώρησε μέτριες τις γνώσεις που έλαβε από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών τους για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό 52.9% (N=74) απάντησε ότι οι γνώσεις ήταν πολύ έως πάρα πολύ σημαντικές, ενώ ένα μικρό ποσοστό 7.8% (N=11) απάντησε ότι ήταν λιγότερο ή καθόλου σημαντικές.



Σχήμα 63: Πόσο σημαντικές θεωρούν οι φοιτητές/τριες τις γνώσεις που έλαβαν από τα υποχρεωτικά μαθήματα

Ερώτηση 28: Η ερώτηση 28 διατυπώθηκε ως εξής: «Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα μαθήματα επιλογής του Προγράμματος Σπουδών σας για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 64).

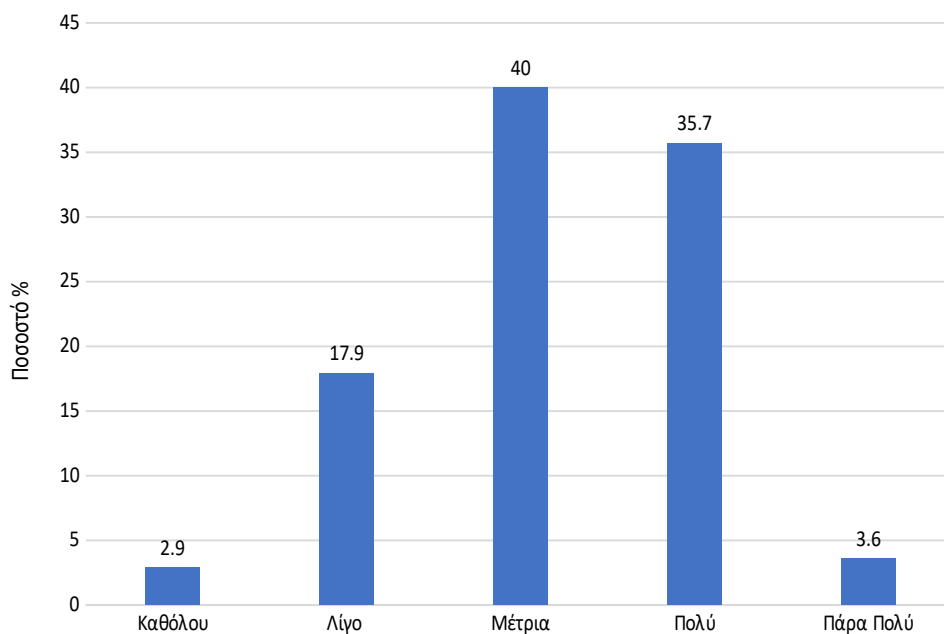
Ένα ποσοστό 45% (N=63) των φοιτητών/τριών θεώρησε πολύ σημαντικές τις γνώσεις που έλαβαν από τα μαθήματα επιλογής του Προγράμματος Σπουδών τους για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί. Ένα ποσοστό 34.3% (N=48) απάντησε ότι ήταν μέτρια σημαντικές, ενώ το 13.6% (N=19) πάρα πολύ σημαντικές. Ένα μικρό ποσοστό 7.2% (N=10) απάντησε ότι ήταν λιγότερο ή καθόλου σημαντικές.



Σχήμα 64: Πόσο σημαντικές θεωρούν οι φοιτητές/τριες τις γνώσεις που έλαβαν από τα μαθήματα επιλογής

Ερώτηση 29: Η ερώτηση 29 διατυπώθηκε ως εξής: «Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 65).

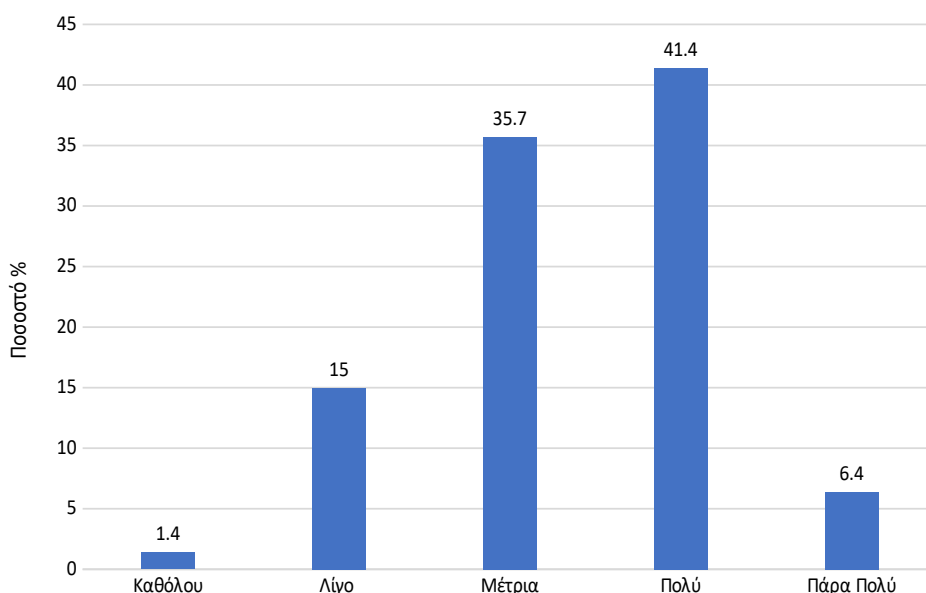
Ένα ποσοστό 40% (N=56) των φοιτητών/τριών θεώρησε μέτριο το επίπεδο του Προγράμματος Σπουδών όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα για την κάλυψη των αναγκών των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Ένα ποσοστό 35.7% (N=50) απάντησε ότι βρίσκεται πολύ κοντά στις ανάγκες, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 17.9% (N=25) το θεώρησε λιγότερο κοντά.



Σχήμα 65: Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα

Ερώτηση 30: Η ερώτηση 30 διατυπώθηκε ως εξής: «Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 66).

Ένα ποσοστό 41.4% (N=58) των φοιτητών/τριών θεώρησε πολύ σημαντικό το επίπεδο του Προγράμματος Σπουδών όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής για την κάλυψη των αναγκών των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Ένα ποσοστό 35.7% (N=50) απάντησε ότι βρίσκεται μέτρια κοντά στις ανάγκες, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 15% (N=21) το θεώρησε λιγότερο κοντά.

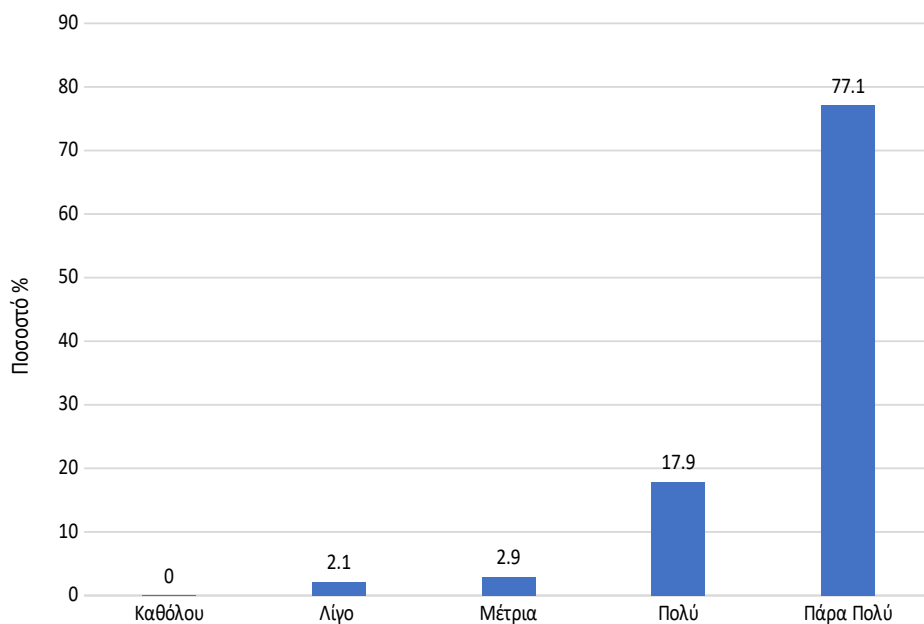


Σχήμα 66: Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής

Ερώτηση 31: Η ερώτηση 31 διατυπώθηκε ως εξής: «Πόσο αναγκαία θεωρείτε ότι είναι η Πρακτική Άσκηση που πραγματοποιήσατε στα ανάλογα μαθήματα, για τη

μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 67).

Ένα μεγάλο μέρος των φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 77.1% (N=108) θεώρησε την Πρακτική Άσκηση πάρα πολύ σημαντική για τη μελλοντική τους πορεία ως εκπαιδευτικοί. Ένα ποσοστό 17.9% (N=25) απάντησε ότι είναι πολύ σημαντική, ενώ μικρότερα είναι τα ποσοστά που έδειξαν ότι δεν βοήθησε.

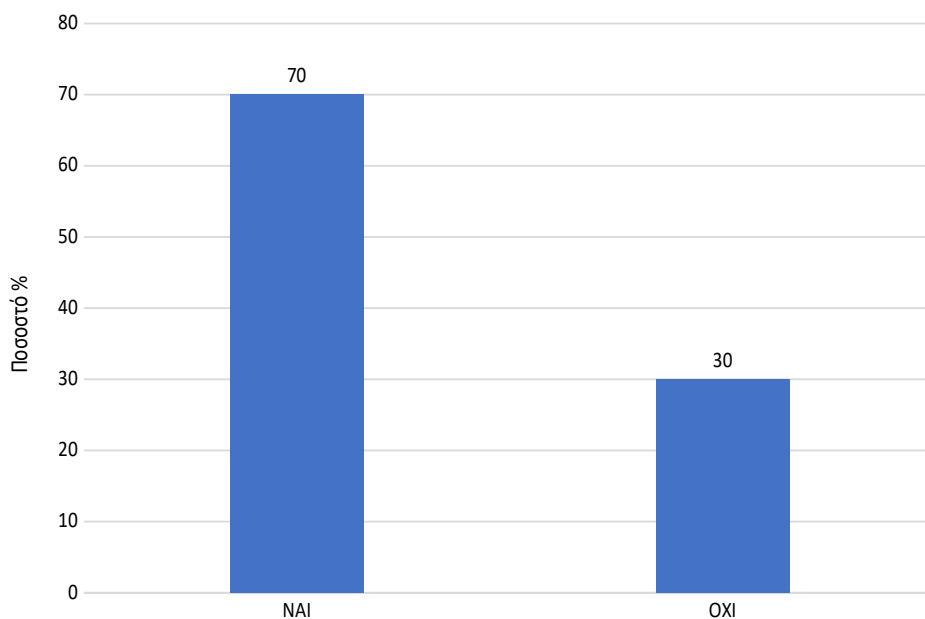


Σχήμα 67: Πόσο αναγκαία θεωρούν οι φοιτητές/τριες την Πρακτική Άσκηση για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί

Ερώτηση 32: Η ερώτηση 32 διατυπώθηκε ως εξής: «Γενικά, πιστεύετε ότι τα συγκεκριμένα μαθήματα, υποχρεωτικά και επιλογής καθώς και η Πρακτική Άσκηση όπου υπάρχει, σας προετοιμάζουν κατάλληλα για το τι θα αντιμετωπίσετε μέσα στη

σχολική αίθουσα στο μέλλον;». Οι δυνατές απαντήσεις παρουσιάζονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 68).

Ένα ικανοποιητικό ποσοστό των φοιτητών/τριών, ποσοστό ίσο με 70% (N=98) απάντησε ότι τα μαθήματα, υποχρεωτικά και επιλογής, και η Πρακτική Άσκηση τους προετοίμασε κατάλληλα, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις διάφορες συνθήκες εντός σχολικής αίθουσας στο μέλλον, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό 30% (N=42) απάντησε αρνητικά.



Σχήμα 68: Πόσο χρήσιμο θεωρούν οι φοιτητές/τριες τα μαθήματα, υποχρεωτικά και επιλογής και την Πρακτική Άσκηση για την καλύτερη προετοιμασία τους

Ερώτηση 33: Η ερώτηση 33 διατυπώθηκε ως εξής: «Τι θα προτείνατε να αλλάξει ή να προστεθεί στο Πρόγραμμα Σπουδών της σχολής σας, προκειμένου να σας προετοιμάσει καλύτερα για τη μελλοντική σας πορεία στην εκπαίδευση και για όσα θα αντιμετωπίσετε μέσα στη σχολική αίθουσα;» (Ανοιχτού τύπου ερώτηση).

Από τους 140 φοιτητές/τριες που συμμετείχαν στο ερωτηματολόγιο, οι 64 απάντησαν ότι στο Πρόγραμμα Σπουδών της σχολής τους θα ήθελαν η πρακτική τους

άσκηση να είναι μεγαλύτερης διάρκειας και να επεκτείνεται και στα 4 έτη, με στόχο την καλύτερη προετοιμασία τους στη μελλοντική τους πορεία στην εκπαίδευση. Ένας μικρότερος αριθμός φοιτητών/τριών, ίσο με 17 άτομα, πρότειναν την εισαγωγή νέων μαθημάτων, όπως διαχείριση της σχολικής τάξης, Διδακτική των Θρησκευτικών, ενώ ένας αριθμός 26 ατόμων ανέφερε την αλλαγή των θεωρητικών μαθημάτων σε πιο πρακτικά με διδακτική φύση και στην εμβάθυνση συγκεκριμένων αντικειμένων, με την δημιουργία περισσότερων εργαστηρίων για βιωματική μάθηση. Ακόμη, 10 φοιτητές/τριες πρότειναν να δημιουργηθεί κάποιο επιπλέον τμήμα, που θα έχει ως στόχο την εξοικείωσή τους με προβληματικές συμπεριφορές που ενδεχομένως μπορεί να αντιμετωπίσουν στην σχολική αίθουσα και την διαχείριση αυτών ανάλογα με την ψυχολογική κατάσταση των μαθητών, ή την παροχή πρώτων βοηθειών. Τέλος, 23 φοιτητές δεν έδωσαν κάποια απάντηση στη συγκεκριμένη ερώτηση.

3.2 Συσχέτιση μεταξύ διακριτών μεταβλητών (κριτήριο χ^2)

3.2.1 Β' Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής

Ερώτηση 1.1: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Γ" το 1ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :

Ο πίνακας συνάφειας που προκύπτει από την εκτέλεση στο SPSS είναι ο παρακάτω :

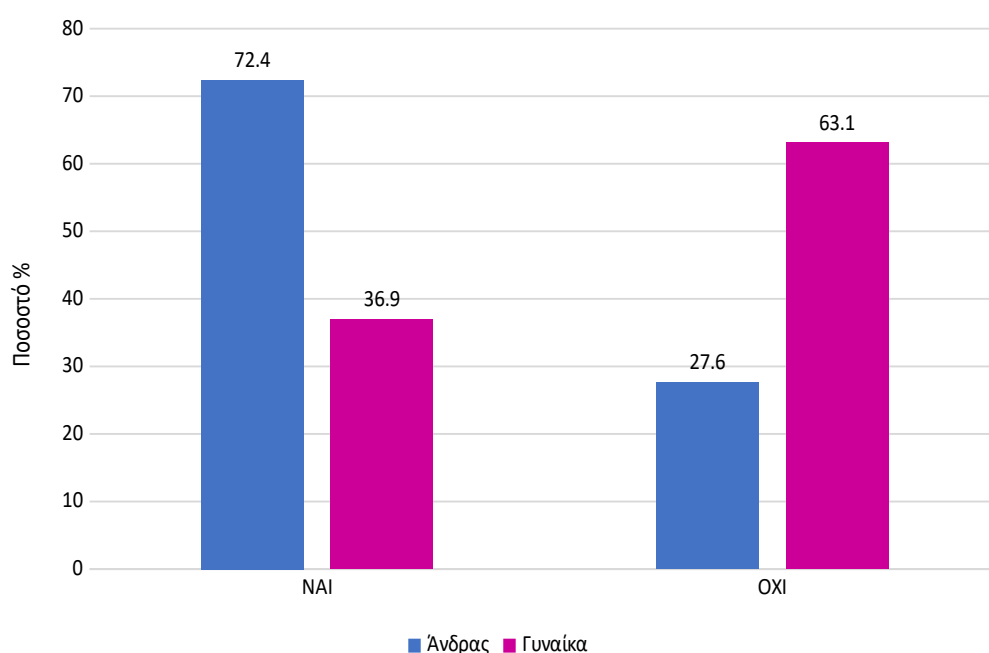
			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 1.1	NAI	Count	21	41	62
		Expected Count	12,8	49,2	62,0
		% within Ερώτηση 1.1	33,9%	66,1%	100,0%
		% within Φύλο	72,4%	36,9%	44,3%
		Standardized Residual	2,3	-1,2	
	OXI	Count	8	70	78
		Expected Count	16,2	61,8	78,0
		% within Ερώτηση 1.1	10,3%	89,7%	100,0%
		% within Φύλο	27,6%	63,1%	55,7%
		Standardized Residual	-2,0	1,0	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 1.1	20,7%	79,3%	100,0%	

	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%
--	---------------	--------	--------	--------

Πίνακας 1: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο

Θα αναλύσουμε μερικά από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα συνάφειας, ώστε να γίνει κατανοητή η λειτουργία του. Από τα δεδομένα του πίνακα φαίνεται, ότι το συγκεκριμένο μάθημα επέλεξαν το 33.9% το οποίο αποτελεί το ποσοστό των ανδρών από το σύνολο των 62 ατόμων που το επέλεξαν (αφού το 33.9% βρίσκεται στο % within Ερώτηση 1 και στη διασταύρωση της Απάντησης ΝΑΙ και Φύλο Άνδρας), ενώ το 72.4% των ανδρών από το σύνολο των 29 που έχουν επιλέξει το μάθημα (αφού το 72.4% βρίσκεται στο within Φύλο και στη διασταύρωση της Απάντησης ΝΑΙ και Φύλο). Επίσης, οι άνδρες που έχουν επιλέξει το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Γ" αποτελούν το 12.8% από το σύνολο των 140 φοιτητών/τριών (αφού το 12.8% βρίσκεται στο Expected Count και στη διασταύρωση της Απάντησης ΝΑΙ και Φύλο Άνδρας). Παρόμοια ερμηνεύονται όλα τα δεδομένα του πίνακα συνάφειας που βρίσκονται στις γραμμές με την Απάντηση ΟΧΙ (δηλαδή ότι δεν επέλεξαν το συγκεκριμένο μάθημα), καθώς και στη στήλη το Φύλο Γυναίκα.

Οπότε μία ολοκληρωμένη οπτική απεικόνιση όλων των παραπάνω δεδομένων της Ερώτησης 1.1 φαίνονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 69):



Σχήμα 69: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τον πίνακα συνάφειας (Πίνακας 1) καθώς και από το αντίστοιχο ραβδόγραμμα (Σχήμα 69) είναι ότι στην Ερώτηση 1.1 που αφορά την προτίμηση ή μη του μαθήματος επιλογής “ Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Γ”, η πλειοψηφία των ανδρών το επέλεξε, με ποσοστό ίσο με 72.4%, ενώ οι πάνω από τις μισές γυναίκες δεν το επέλεξαν (ποσοστό 63.1%).

Στη συνέχεια, ακολουθεί ο πίνακας Chi-square tests (Πίνακας 2), που δίνει πληροφορίες σχετικά με το αποτέλεσμα του ελέγχου ανεξαρτησίας. Από την πρώτη υποσημείωση του πίνακα παίρνουμε την πληροφορία ότι δεν υπάρχει κανένα κελί (0% των συνολικών) με αναμενόμενες συχνότητες μικρότερες του 5 και από την δεύτερη υποσημείωση η τιμή Continuity Correction υπολογίζεται μόνο όταν έχουμε πίνακα με δύο καταστάσεις όπως η περίπτωση μας με το φύλο (άνδρας - γυναίκα).

Πίνακας 2: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11,729 ^a	1	,001		
Continuity Correction ^b	10,335	1	,001		
Likelihood Ratio	11,873	1	,001		
Fisher's Exact Test				,001	,001
Linear-by-Linear Association	11,645	1	,001		
N of Valid Cases	140				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,84.

b. Computed only for a 2x2 table

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα αν η Ερώτηση 1.1 είναι εξαρτημένη ή ανεξάρτητη από το φύλο θα χρησιμοποιήσουμε τον έλεγχο υποθέσεων.

H_0 : Είναι η μηδενική υπόθεση, η κύρια υπόθεσή μας.

H_1 : Είναι η εναλλακτική υπόθεση.

Στην περίπτωση μας :

H_0 : Ερώτηση 1.1 και φύλο είναι ανεξάρτητα.

H_1 : Ερώτηση 1.1 και φύλο είναι εξαρτημένα.

Η απάντηση στην Ερώτηση 1.1 επηρεάζεται από το φύλο των φοιτητών, αφού σύμφωνα με το test ανεξαρτησίας χ^2 που φαίνεται στον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 2) υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά (αφού στη στήλη Asymp. Sig. (2-sided) το $p=0.001$) στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

Γενικά γνωρίζουμε αν : $p > 0.05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε την H_0

$p < 0.05$ απορρίπτουμε την H_0 και δεχόμαστε την H_1

Άρα, στην περίπτωση μας απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 αφού το $p=0.001$ και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, ότι η Ερώτηση 1.1 και Φύλο είναι εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:

Ο πίνακας συνάφειας που προκύπτει από την εκτέλεση στο SPSS είναι ο παρακάτω :

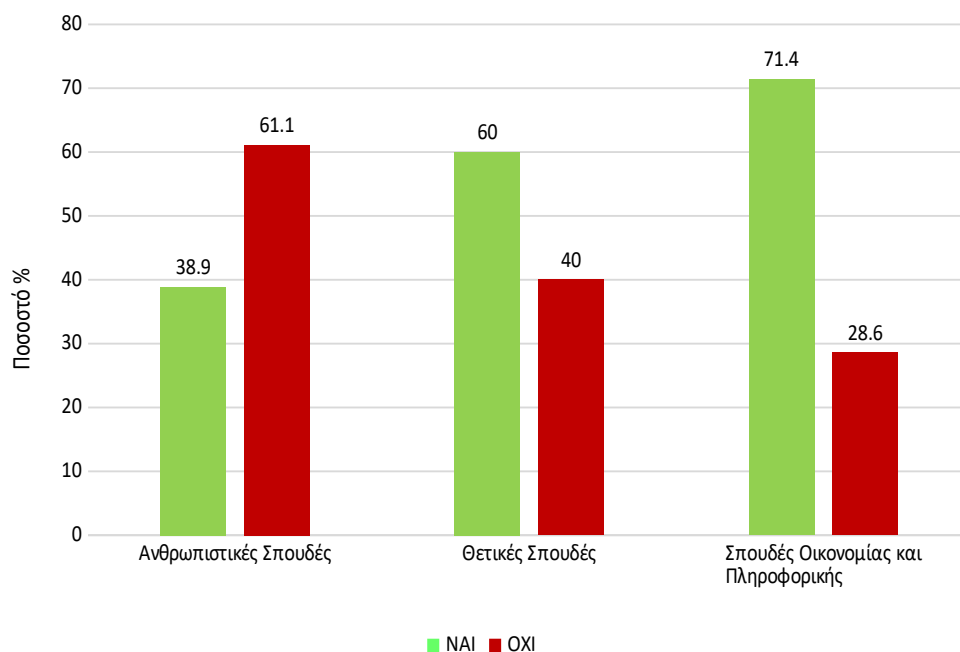
Πίνακας 3: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 1.1	NAI	Count	42	15	5	62
		Expected Count	47,8	11,1	3,1	62,0
		% within Ερώτηση 1.1	67,7%	24,2%	8,1%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	38,9%	60,0%	71,4%	44,3%
		Standardized Residual	-,8	1,2	1,1	
	OXI	Count	66	10	2	78
		Expected Count	60,2	13,9	3,9	78,0
		% within Ερώτηση 1.1	84,6%	12,8%	2,6%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	61,1%	40,0%	28,6%	55,7%
		Standardized Residual	,8	-1,1	-1,0	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 1.1	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%

	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
--	--------------------------------	--------	--------	--------	--------

Θα αναλύσουμε ορισμένα από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο παραπάνω πίνακα συνάφειας (Πίνακας 3). Παρατηρούμε ότι είχαν επιλέξει το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Γ" κατά το 1ο έτος των σπουδών τους, ένα ποσοστό 67.7% των φοιτητών/τριών, οι οποίοι προέρχονταν από την Ομάδα Προσανατολισμού των Ανθρωπιστικών Σπουδών του Λυκείου από το σύνολο των 62 που είχαν προτιμήσει το συγκεκριμένο μάθημα (αφού το 67.7% βρίσκεται στο % within Ερώτηση 1.1 και στη διασταύρωση ΝΑΙ, δηλαδή της θετικής απάντησης και Ανθρωπιστικών Σπουδών), ενώ το 38.9% των φοιτητών/τριών από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές έχουν προτιμήσει το συγκεκριμένο μάθημα από το σύνολο των 108 φοιτητών των Ανθρωπιστικών (αφού το 38.9% βρίσκεται στο % within Ομάδα Προσανατολισμού και στη διασταύρωση θετικής προτίμησης - ΝΑΙ). Επίσης οι φοιτητές των Ανθρωπιστικών Σπουδών που έχουν επιλέξει το μάθημα επιλογής αποτελούν το 47.8% του συνόλου των 140 φοιτητών/τριών (αφού το 47.8% βρίσκεται στο Expected Count και στη διασταύρωση θετικής απάντησης - ΝΑΙ και Ανθρωπιστικές Σπουδές). Ανάλογα ερμηνεύονται όλα τα δεδομένα του πίνακα συνάφειας που βρίσκονται στις γραμμές με την αρνητική απάντηση – ΟΧΙ, καθώς και στις στήλες των Θετικών Σπουδών και των Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής.

Οπότε μία ολοκληρωμένη οπτική απεικόνιση όλων των παραπάνω δεδομένων της Ερώτησης 1.1 φαίνονται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα):



Σχήμα 70: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τον πίνακα συνάφειας (Πίνακας 3) καθώς και από το αντίστοιχο ραβδόγραμμα (Σχήμα 70) είναι ότι στην Ερώτηση 1.1 που αφορά την προτίμηση ή μη του μαθήματος επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Γ" κατά το 1ο έτος των σπουδών, αρκετοί φοιτητές απάντησαν ότι το επέλεξαν με

ανήκουν στο Σπουδών	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	να κυρίως τμήμα
Pearson Chi-Square	5,867 ^a	2	,053	
Likelihood Ratio	5,881	2	,053	
Linear-by-Linear Association	5,704	1	,017	
N of Valid Cases	140			

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,10.

Οικονομίας και Πληροφορικής (71,4%) αλλά και στις υπόλοιπες Ομάδες Προσανατολισμού υπάρχουν ιδιαίτερος υψηλά ποσοστά επιλογής του συγκεκριμένου μαθήματος.

Ο πίνακας που ακολουθεί Chi-Square Tests (Πίνακας 4) δίνει πληροφορίες σχετικά με το αποτέλεσμα του ελέγχου ανεξαρτησίας όπως και στην περίπτωση του φύλου παραπάνω. Από την υποσημείωση a του πίνακα παίρνουμε την πληροφορία ότι υπάρχουν 2 κελιά (33,3% των συνολικών) με αναμενόμενες συχνότητες μικρότερες του 5.

Πίνακας 4: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα αν η Ερώτηση 1.1 είναι εξαρτημένη ή ανεξάρτητη από την Ομάδα Προσανατολισμού θα χρησιμοποιήσουμε τον έλεγχο υποθέσεων:

H_0 : Είναι η μηδενική υπόθεση, η κύρια υπόθεσή μας.

H_1 : Είναι η εναλλακτική υπόθεση.

Στην περίπτωση μας:

H_0 : Ερώτηση 1.1 και Ομάδα Προσανατολισμού είναι ανεξάρτητα.

H_1 : Ερώτηση 1.1 και Ομάδα Προσανατολισμού είναι εξαρτημένα.

Η απάντηση στην Ερώτηση 1.1 φαίνεται έστω και οριακά να μην επηρεάζεται από την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο ερωτώμενος/η στο Λύκειο, αφού σύμφωνα με το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 4) που φαίνεται στον παραπάνω πίνακα δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά (αφού στη στήλη Asymp. Sig. (2-sided) το $p=0.053$) στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που παρακολούθησε ως μαθητής/τρια.

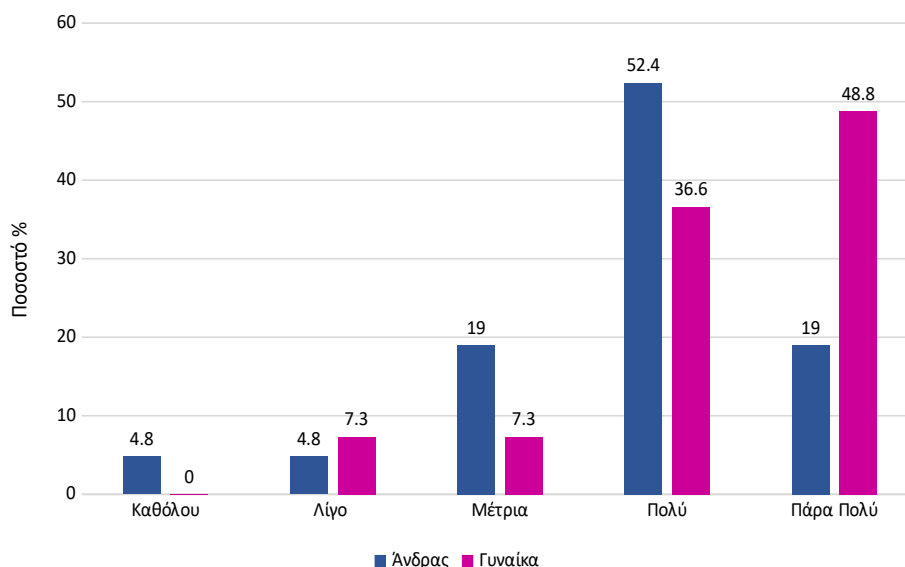
Γενικά γνωρίζουμε αν: $p > 0.05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε την H_0

$p < 0.05$ απορρίπτουμε την H_0 και δεχόμαστε την H_1

Άρα στην περίπτωση μας δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 αφού το $p=0.053 > 0.05$ οπότε η Ερώτηση 1.1 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 1.1: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Γ" κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 71: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 71) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Γ" του 1^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 5) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.100 > 0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

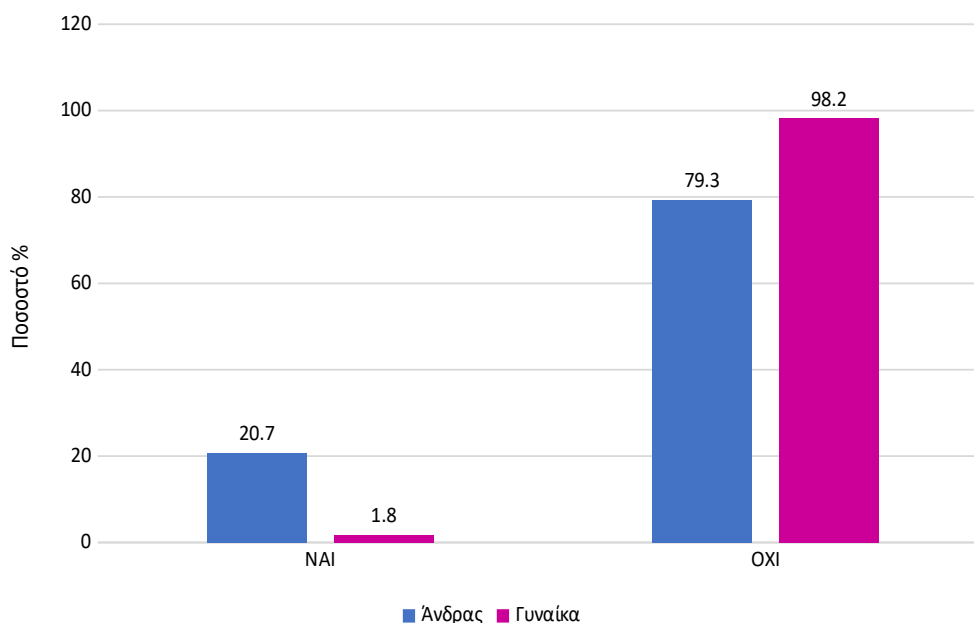
Πίνακας 5: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,783 ^a	4	,100
Likelihood Ratio	8,270	4	,082
Linear-by-Linear Association	3,920	1	,048
N of Valid Cases	62		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 1.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 1.2: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)” το 1ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 72: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 72) είναι εμφανές ότι οι άνδρες και οι γυναίκες φοιτητές δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)” κατά το 1ο έτος των σπουδών τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 6) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.000 < 0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

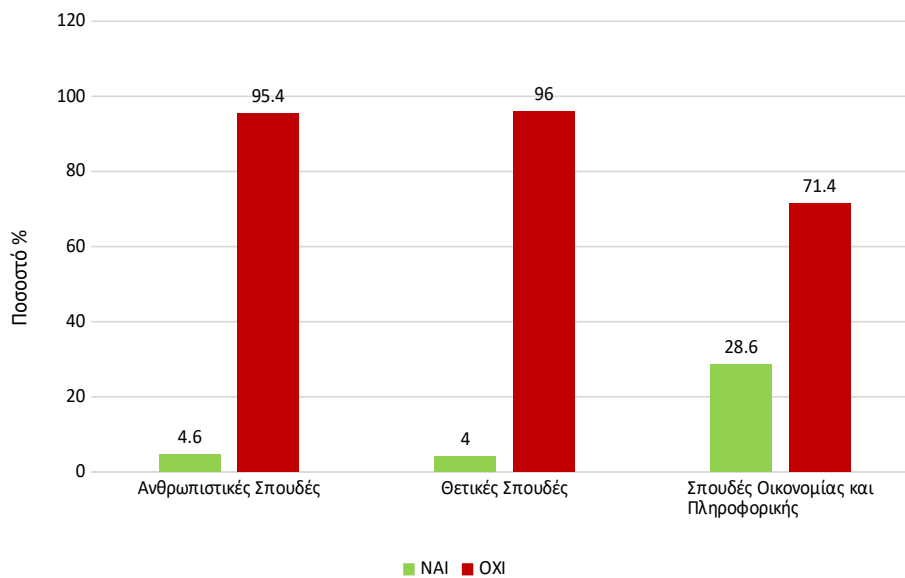
Πίνακας 6: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15,225 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	11,921	1	,001		
Likelihood Ratio	11,731	1	,001		
Fisher's Exact Test				,001	,001
Linear-by-Linear Association	15,116	1	,000		

N of Valid Cases 140

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 αφού το $p=0.000$ και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, ότι η Ερώτηση 1.2 και Φύλο είναι εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 73: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 1.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

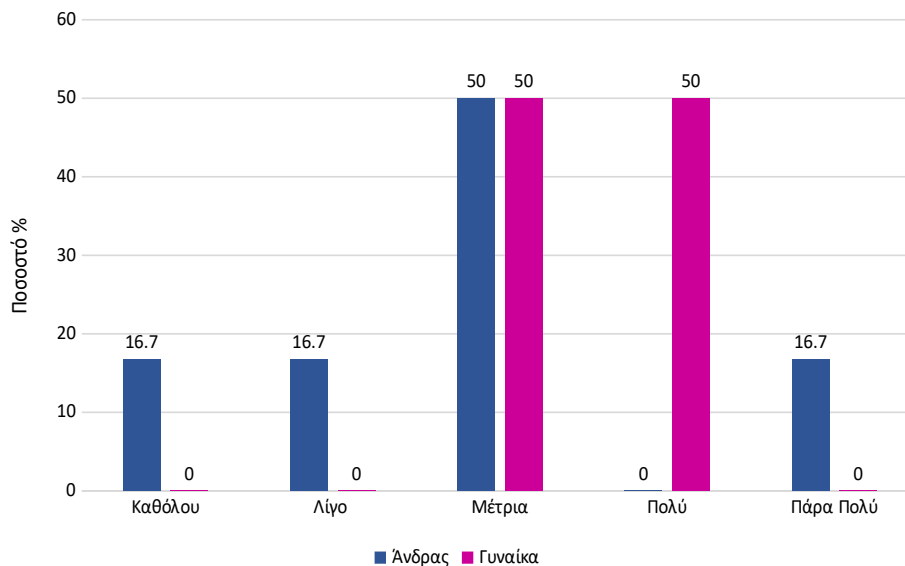
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 73) γίνεται εμφανές ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους φοιτητές/τριες που προέρχονται από τις Θετικές Σπουδές να σημειώνουν υψηλό ποσοστό στην αρνητική απάντηση επιλογής του μαθήματος "Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)" το 1ο έτος των σπουδών τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 7) που φαίνεται παρακάτω παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.028 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε ερωτώμενος/η ως μαθητής/τρια.

Πίνακας 7: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 1.2 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Υποερώτηση 1.2: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)” κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 74: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 74) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα “Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)” του 1^{ου} έτους μέτριο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 8) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.406 > 0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

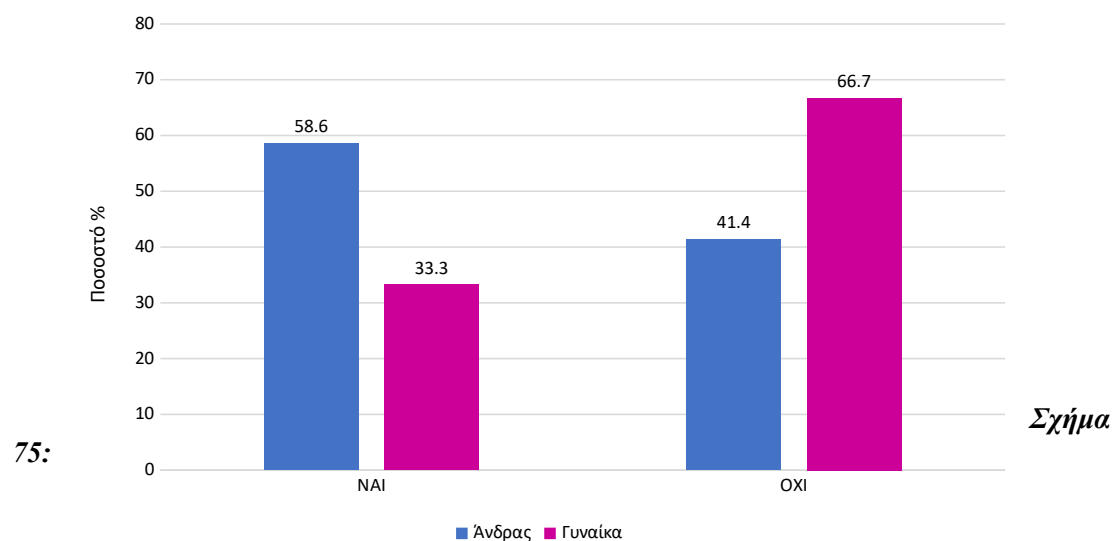
Πίνακας 8: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,000 ^a	4	,406
Likelihood Ratio	4,499	4	,343
Linear-by-Linear Association	,467	1	,495
N of Valid Cases	8		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 1.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 1.3: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ" το 1ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 75) είναι εμφανές ότι περισσότεροι άνδρες επέλεξαν το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ" κατά το 1ο έτος των σπουδών τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 9) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.013 < 0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

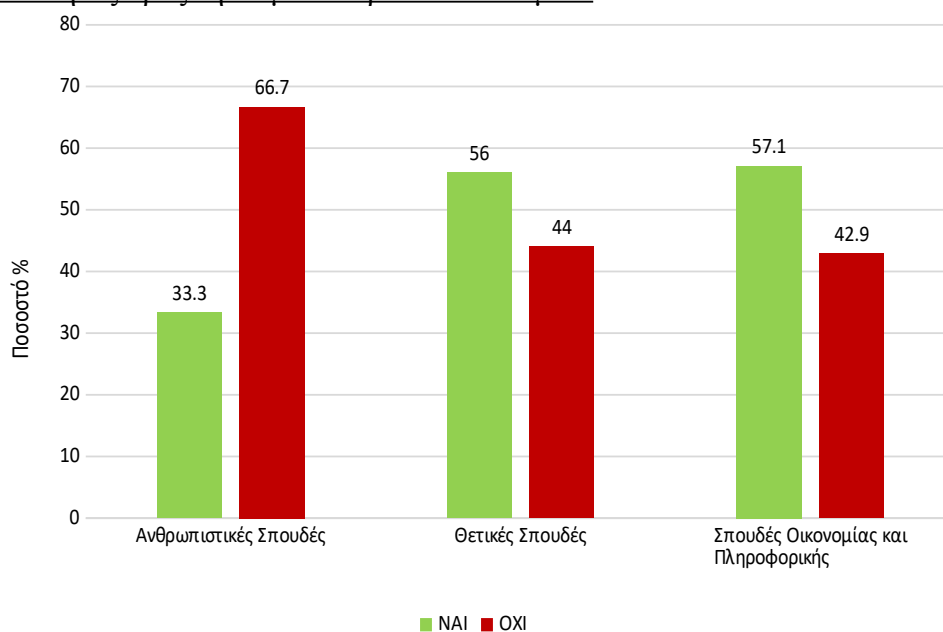
	Value	df	Asymptotic	Exact Sig.	Exact Sig.
--	-------	----	------------	------------	------------

			Significanc e (2-sided)	(2-sided)	(1-sided)
Pearson Chi-Square	6,205 ^a	1	,013		
Continuity Correction ^b	5,184	1	,023		
Likelihood Ratio	6,060	1	,014		
Fisher's Exact Test				,018	,012
Linear-by-Linear Association	6,161	1	,013		
N of Valid Cases	140				

Πίνακας 9: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 αφού το $p=0.013$ και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, ότι η Ερώτηση 1.3 και Φύλο είναι εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 76: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 1.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 76) παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών για την προτίμηση ή μη του μαθήματος επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ" το 1ο έτος των σπουδών τους είναι ανεξάρτητες της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά κοντινά μεταξύ τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2

(Πίνακας 10) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.065>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε σπουδαστής/στρια.

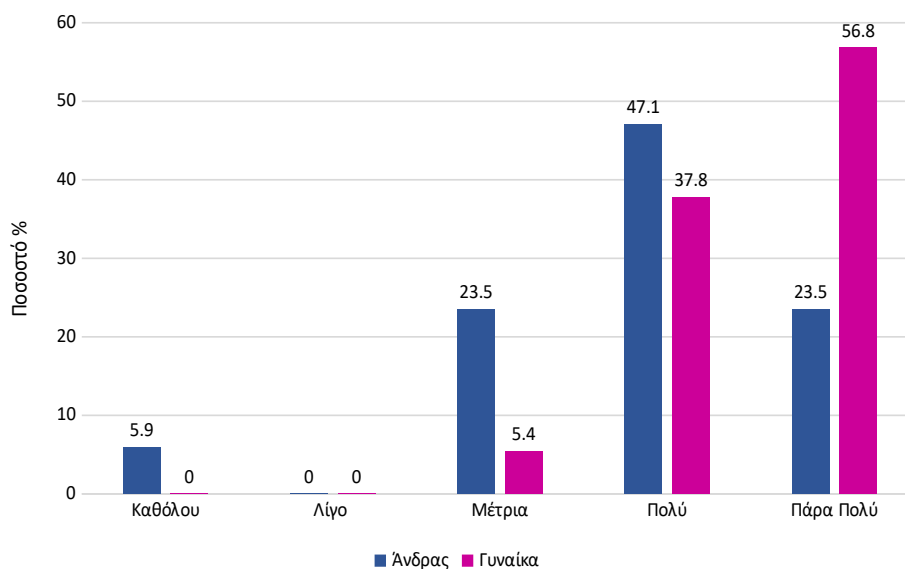
Πίνακας 10: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	
Άρα,	Pearson Chi-Square	5,475 ^a	2	,065	δεν
	Likelihood Ratio	5,358	2	,069	
	Linear-by-Linear Association	4,814	1	,028	
	N of Valid Cases	140			

απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 1.3 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 1.3: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Π" κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 77: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 77) είναι εμφανές ότι αν και τα δύο φύλα θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ" του 1^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί, οι γυναίκες συγκεντρώνουν μεγαλύτερα ποσοστά. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 11) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.034 < 0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

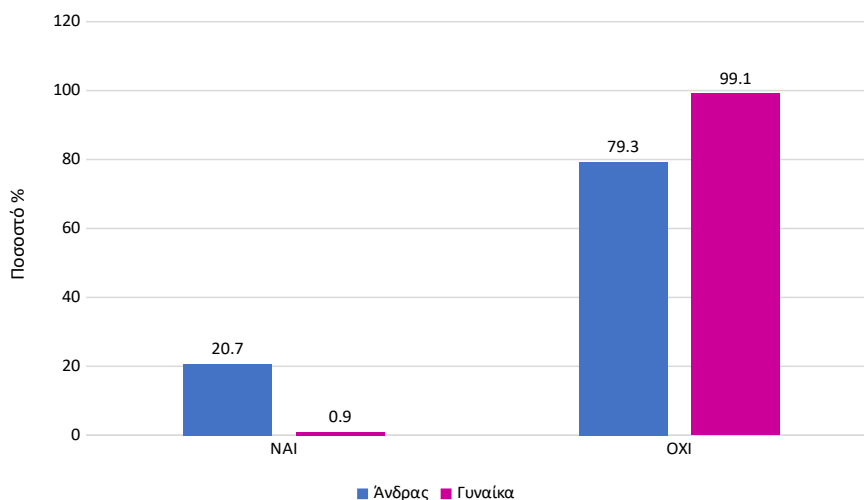
Πίνακας 11: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,641 ^a	3	,034
Likelihood Ratio	8,810	3	,032
Linear-by-Linear Association	8,336	1	,004
N of Valid Cases	54		

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 1.3 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 1.4: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)" το 1ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 78: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο

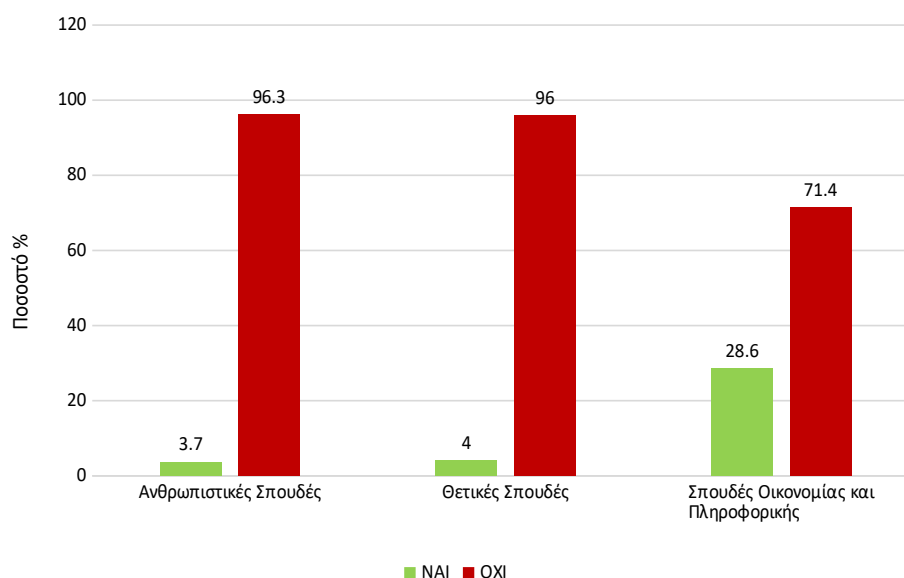
Στο ραβδόγραμμα (Σχήμα 78) φαίνεται ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τις γυναίκες να σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό μη επιλογής του μαθήματος “Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)” κατά το 1ο έτος των σπουδών τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 12) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.000 < 0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

Πίνακας 12: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18,956 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	15,018	1	,000		
Likelihood Ratio	14,605	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	18,820	1	,000		
N of Valid Cases	140				

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 αφού το $p=0.000$ και δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση, ότι η Ερώτηση 1.4 και Φύλο είναι εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 79: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 1.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 79) γίνεται εμφανές ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους φοιτητές/τριες που προέρχονται από τις Θετικές Σπουδές να σημειώνουν υψηλό ποσοστό στην αρνητική απάντηση επιλογής του μαθήματος "Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)" το 1ο έτος των σπουδών τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 13) που φαίνεται παρακάτω παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.013<0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε ερωτώμενος/η ως μαθητής/τρια.

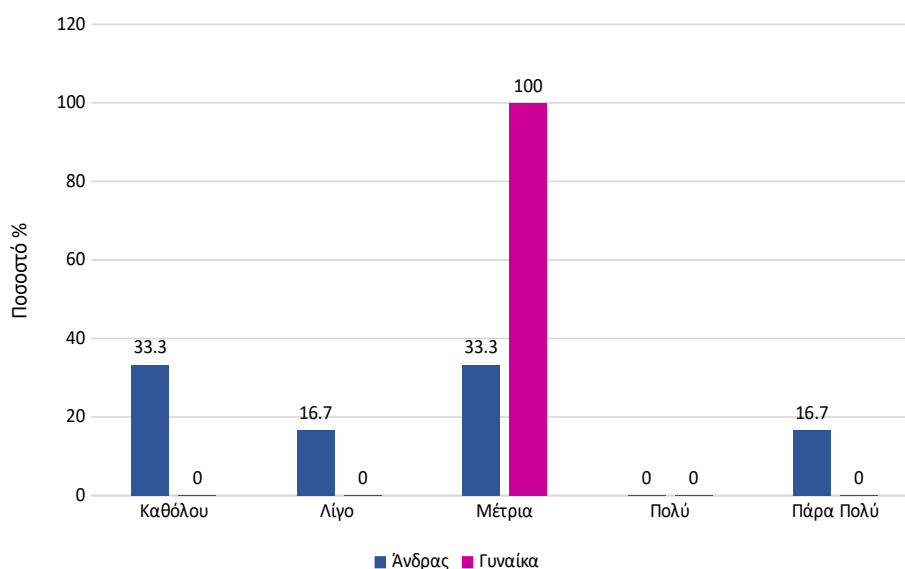
Πίνακας 13: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 1.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,623 ^a	2	,013
Likelihood Ratio	4,595	2	,101
Linear-by-Linear Association	4,615	1	,032
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 1.4 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Υποερώτηση 1.4: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)" κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 80: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 80) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα “Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)” του 1^{ου} έτους μέτριο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 14) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.670>0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

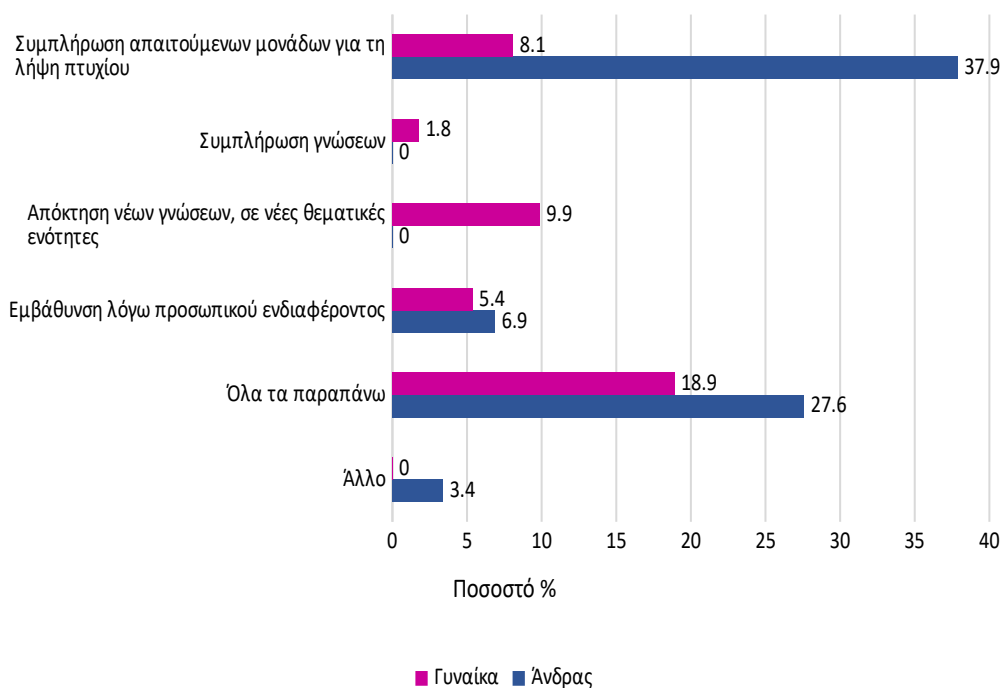
Πίνακας 14: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,556 ^a	3	,670
Likelihood Ratio	1,923	3	,589
Linear-by-Linear Association	,110	1	,740
N of Valid Cases	7		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 1.4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 2: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 1^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 81: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 2 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 81) φαίνεται ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους άνδρες να σημειώνουν υψηλότερα ποσοστά σε όλους τους λόγους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 15) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.000<0.05$ στην επιλογή των λόγων προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων του 1^{ου} έτους αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

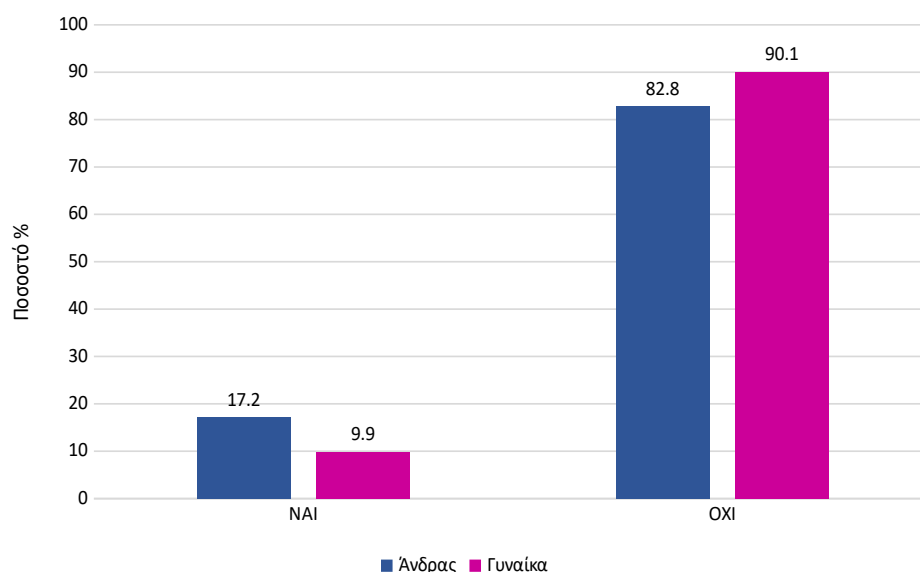
Πίνακας 15: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	27,156 ^a	6	,000
Likelihood Ratio	26,857	6	,000
Linear-by-Linear Association	11,659	1	,001
N of Valid Cases	140		

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 3.1: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία" το 2ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα

82: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 82) βλέπουμε ότι και οι φοιτητές και οι φοιτήτριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους και μάλιστα τα ποσοστά των απαντήσεων είναι παραπλήσια. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 16) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.269>0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

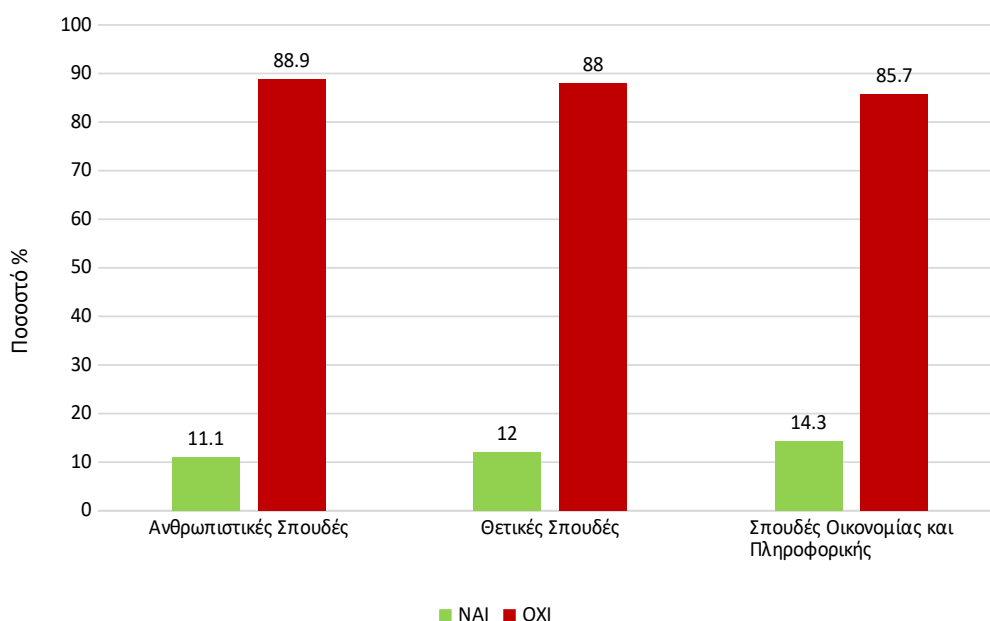
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,221 ^a	1	,269		
Continuity Correction ^b	,604	1	,437		
Likelihood Ratio	1,117	1	,291		
Fisher's Exact Test				,324	,213

Linear-by-Linear Association	1,212	1	,271
N of Valid Cases	140		

Πίνακας 16: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 83: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 3.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 83) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά κοντινά μεταξύ τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 17) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.963 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε σπουδαστής/στρια.

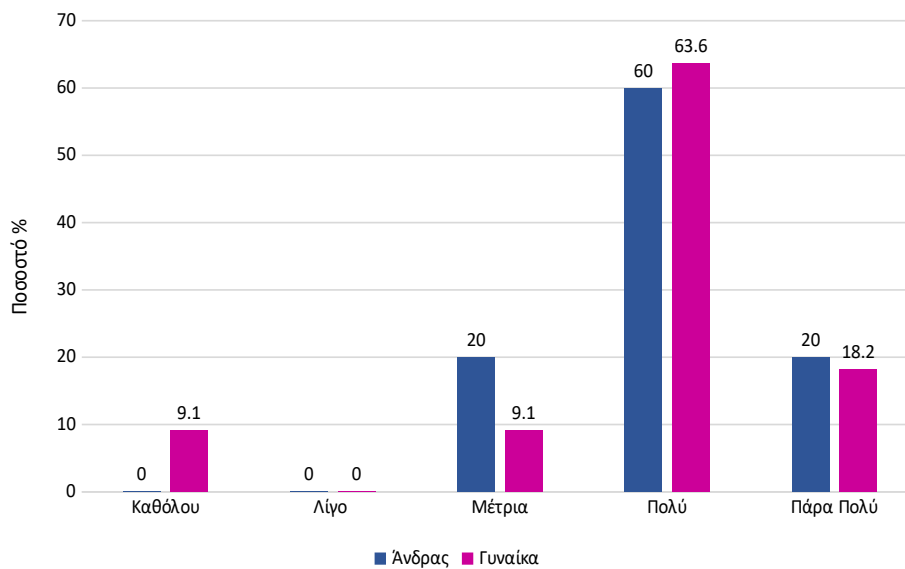
Πίνακας 17: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	δεν
Άρα,				
Pearson Chi-Square	,075 ^a	2	,963	
Likelihood Ratio	,072	2	,965	
Linear-by-Linear Association	,069	1	,793	
N of Valid Cases	140			

απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.1 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 3.1: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία” κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 84: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 84) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα “Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία” του 2^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 18) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά

σημαντική διαφορά $p=0.851>0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

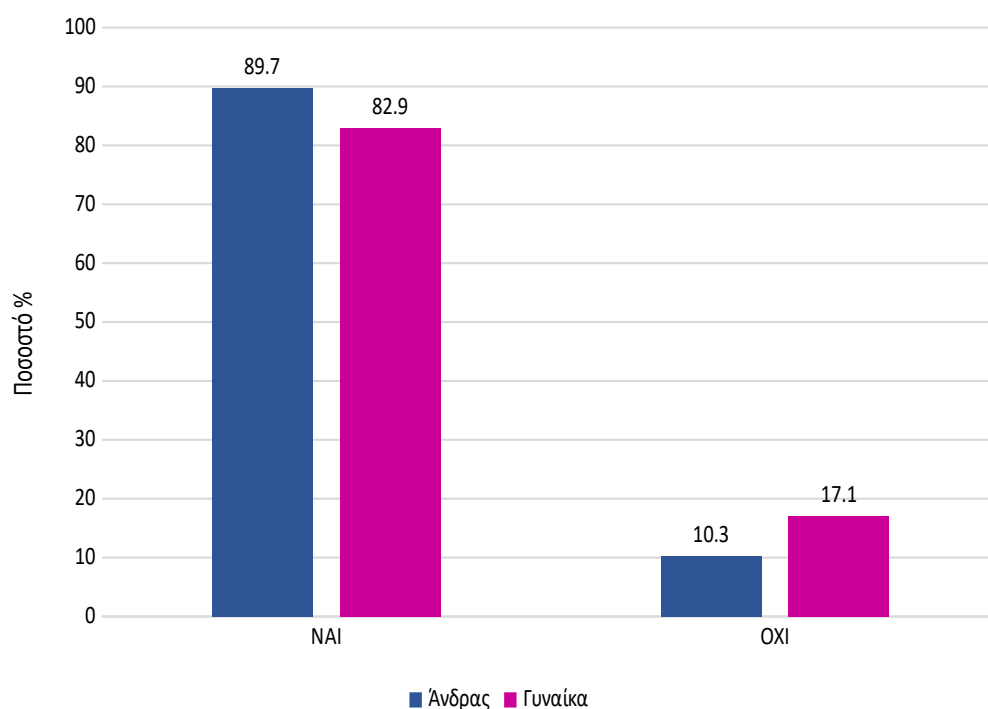
Πίνακας 18: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,795 ^a	3	,851
Likelihood Ratio	1,066	3	,785
Linear-by-Linear Association	,124	1	,725
N of Valid Cases	16		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 3.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 3.2: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" το 2ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 85: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο

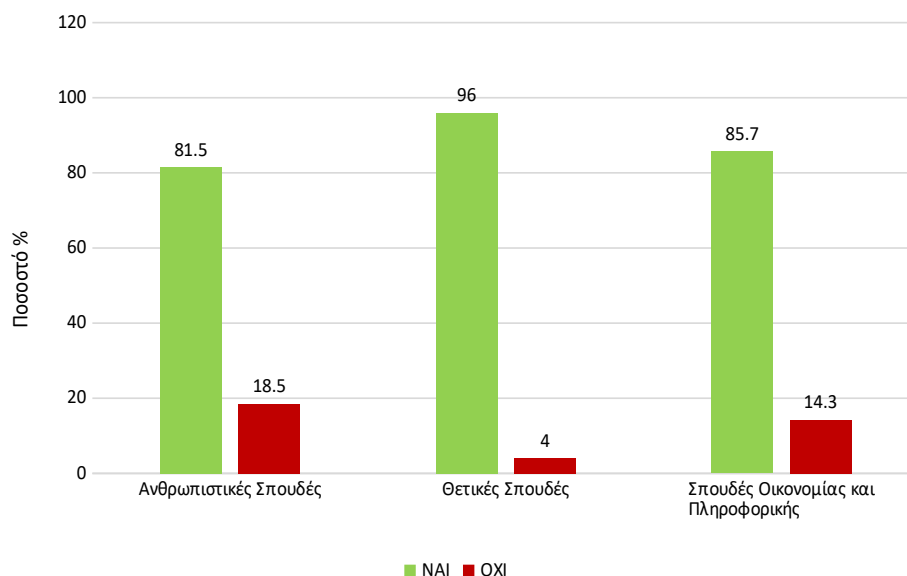
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 85) βλέπουμε ότι και οι φοιτητές και οι φοιτήτριες προτιμούν το μάθημα επιλογής "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους και μάλιστα τα ποσοστά των απαντήσεων είναι παραπλήσια. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 19) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.372>0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

Πίνακας 19: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,796 ^a	1	,372		
Continuity Correction ^b	,367	1	,545		
Likelihood Ratio	,864	1	,353		
Fisher's Exact Test				,567	,282
Linear-by-Linear Association	,791	1	,374		
N of Valid Cases	140				

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 86: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 86) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες προτιμούν το μάθημα επιλογής "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά κοντινά μεταξύ τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 20) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.198>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε σπουδαστής/στρια.

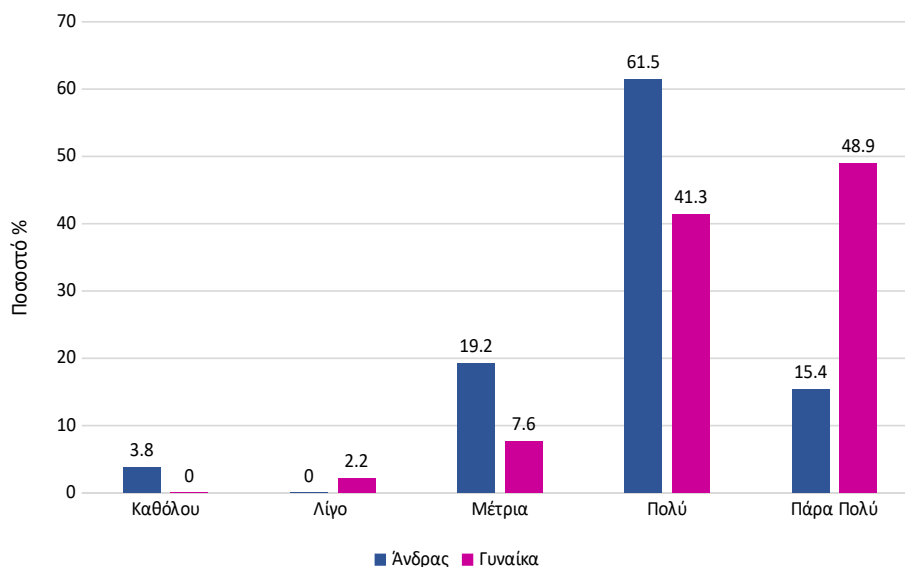
Πίνακας 20: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,242 ^a	2	,198
Likelihood Ratio	4,134	2	,127
Linear-by-Linear Association	1,741	1	,187
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.2 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 3.2: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο :



Σχήμα 87: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 87) είναι εμφανές ότι αν και τα δύο φύλα θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" του 2^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί, οι γυναίκες συγκεντρώνουν μεγαλύτερα ποσοστά. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 21) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.007 < 0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

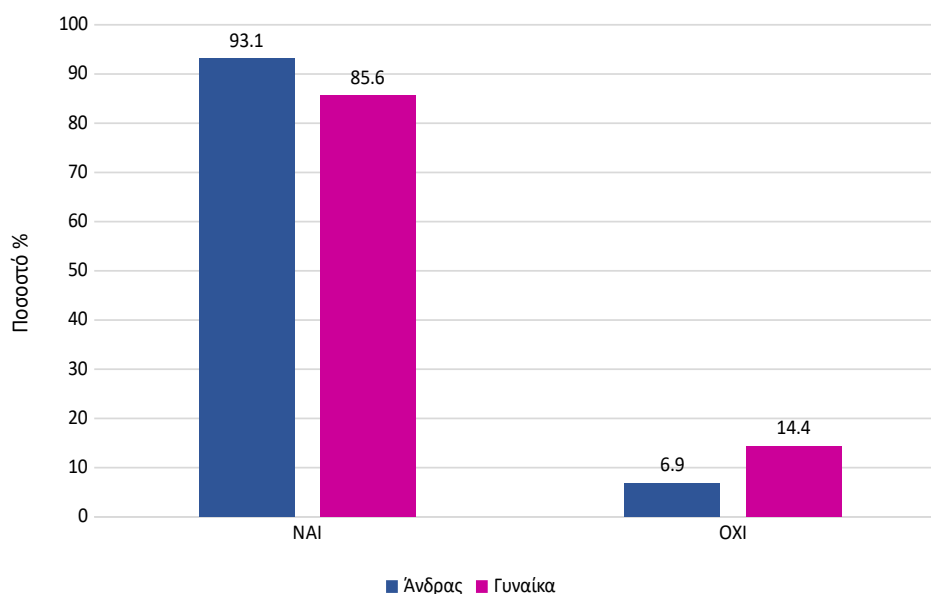
Πίνακας 21: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,097 ^a	4	,007
Likelihood Ratio	14,812	4	,005
Linear-by-Linear Association	9,233	1	,002
N of Valid Cases	118		

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 3.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 3.3: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία" το 2ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 88: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο

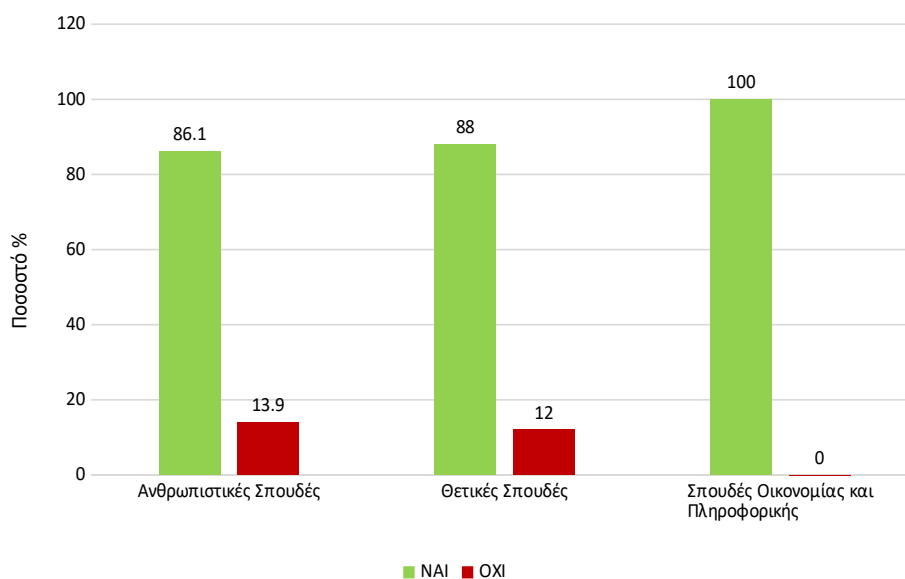
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 88) βλέπουμε ότι και οι φοιτητές και οι φοιτήτριες προτιμούν το μάθημα επιλογής “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” κατά το 2ο έτος των σπουδών τους και μάλιστα τα ποσοστά των απαντήσεων είναι παραπλήσια. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 22) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.281 > 0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

Πίνακας 22: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significanc e (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,160 ^a	1	,281		
Continuity Correction ^b	,586	1	,444		
Likelihood Ratio	1,314	1	,252		
Fisher's Exact Test				,365	,229
Linear-by-Linear Association	1,152	1	,283		
N of Valid Cases	140				

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.3 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 89: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 89) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες προτιμούν το μαθήματος επιλογής “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” κατά το 2ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 23) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.562>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

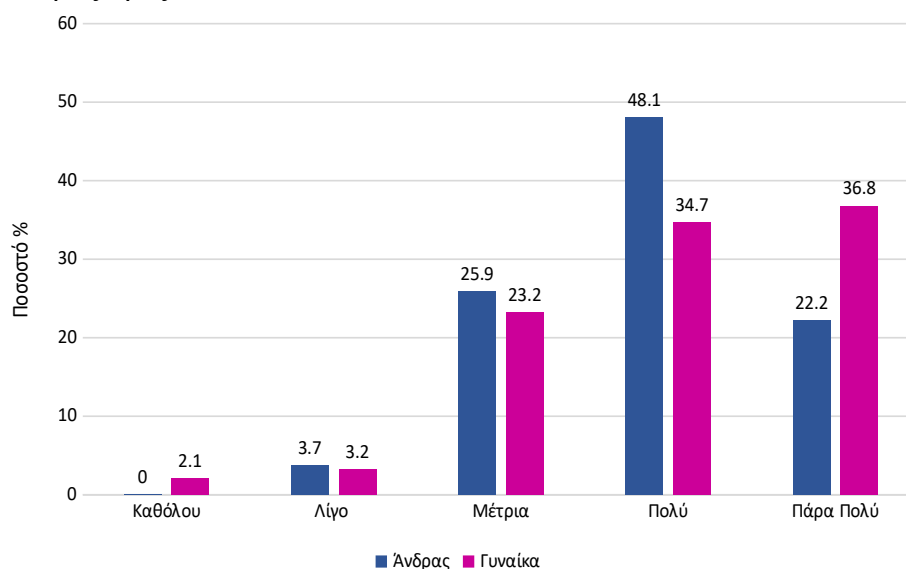
Πίνακας 23: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,152 ^a	2	,562
Likelihood Ratio	2,044	2	,360
Linear-by-Linear Association	,853	1	,356
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.3 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 3.3: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 90: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 90) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα “Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία” του 2^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 24) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.559 > 0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

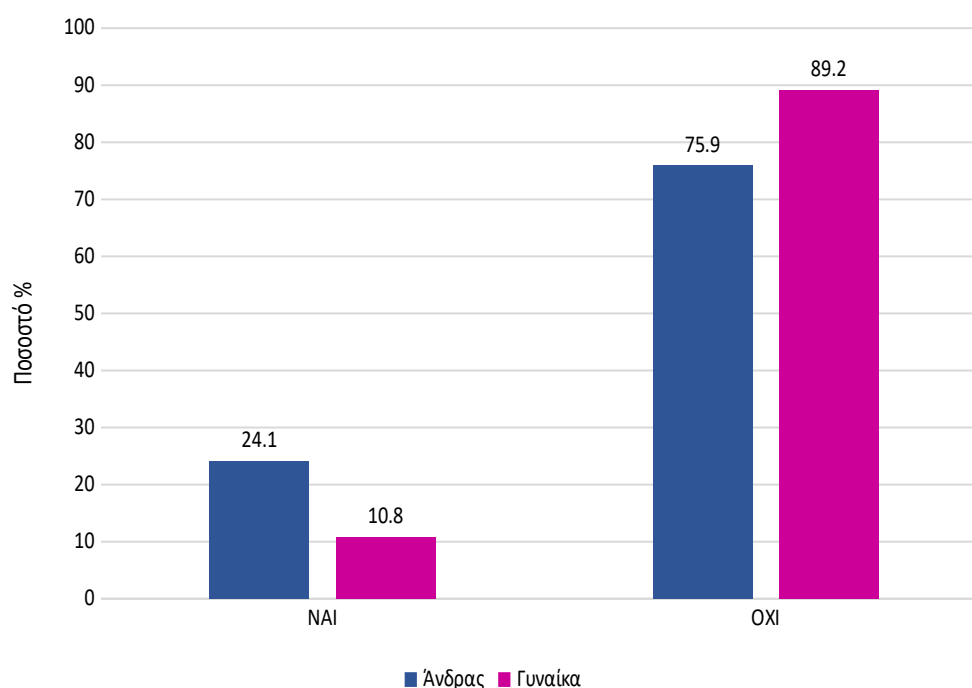
Πίνακας 24: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,995 ^a	4	,559
Likelihood Ratio	3,502	4	,478
Linear-by-Linear Association	,362	1	,547
N of Valid Cases	122		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 3.3 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 3.4: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Διδακτική της Πληροφορικής” το 2ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 91: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο

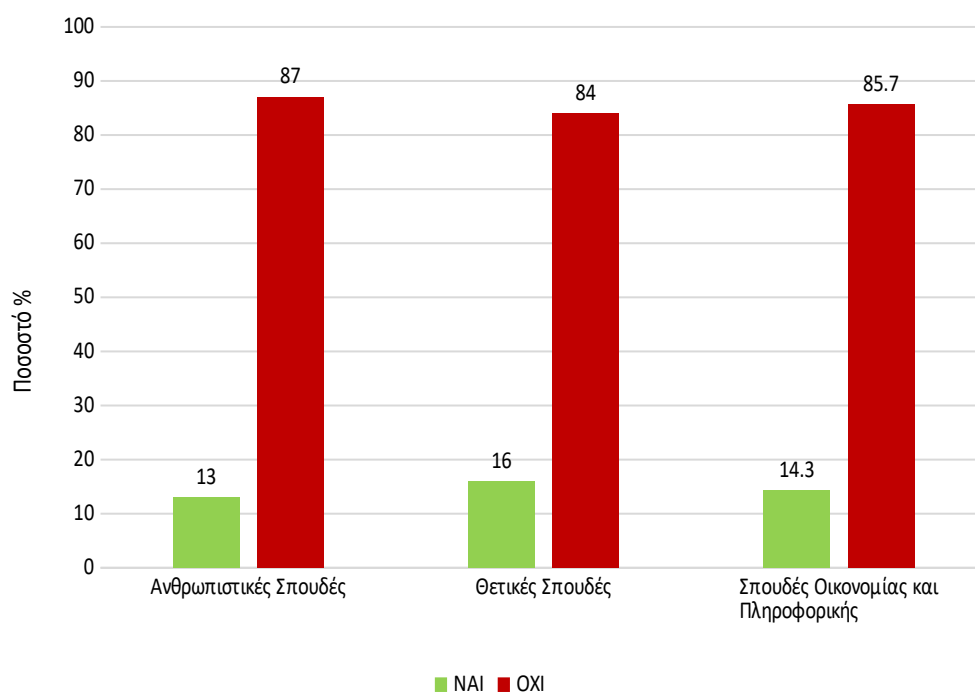
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 91) βλέπουμε ότι και οι φοιτητές και οι φοιτήτριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής “Διδακτική της Πληροφορικής” κατά το 2ο έτος των σπουδών τους και μάλιστα τα ποσοστά των απαντήσεων είναι βρίσκονται σχετικά κοντά. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 25) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.062 > 0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

Πίνακας 25: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,482 ^a	1	,062		
Continuity Correction ^b	2,438	1	,118		
Likelihood Ratio	3,091	1	,079		
Fisher's Exact Test				,073	,065
Linear-by-Linear Association	3,457	1	,063		
N of Valid Cases	140				

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 92: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 3.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 92) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Διδακτική της Πληροφορικής" κατά το 2ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά

παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 26) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.922>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

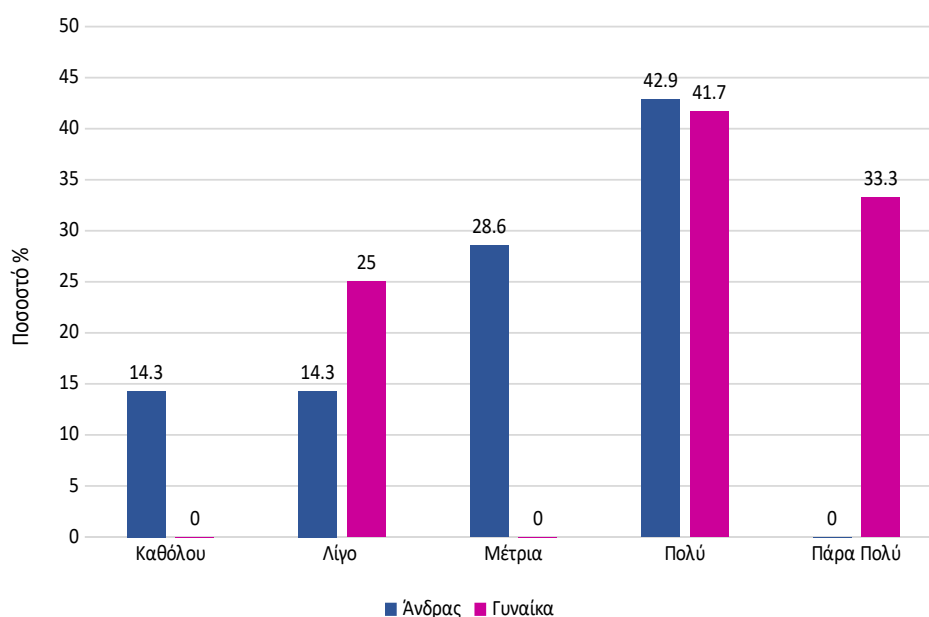
Πίνακας 26: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,163 ^a	2	,922
Likelihood Ratio	,157	2	,924
Linear-by-Linear Association	,100	1	,751
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.4 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 3.4: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Διδακτική της Πληροφορικής” κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 93: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 93) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα "Διδακτική της Πληροφορικής" του 2^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 27) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.102>0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

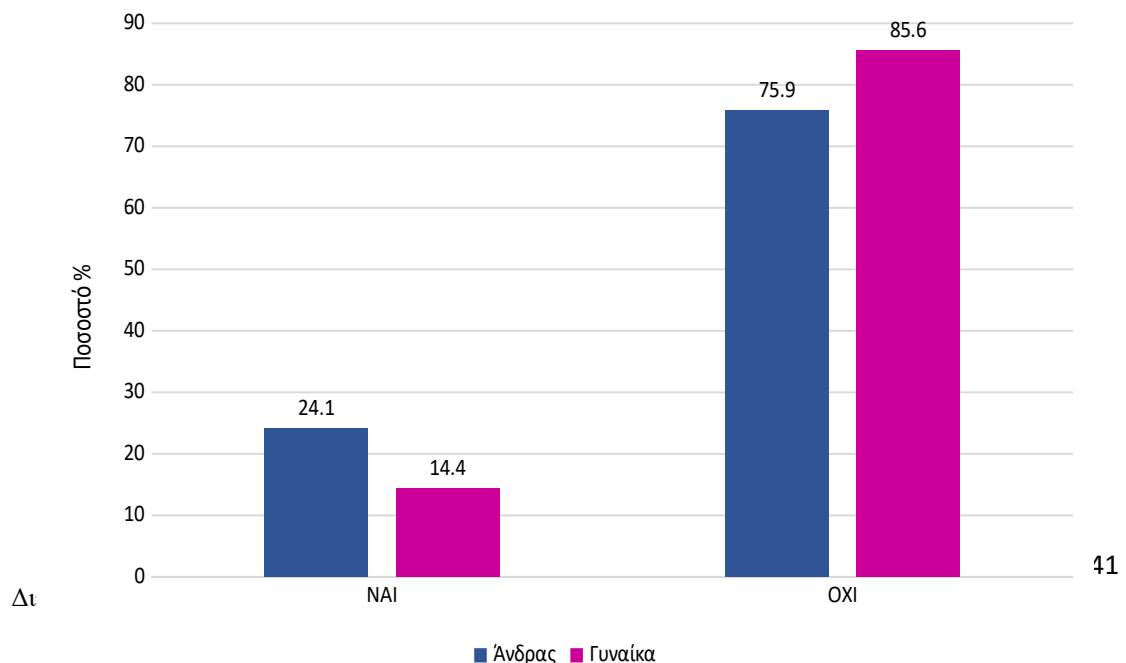
Πίνακας 27: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,719 ^a	4	,102
Likelihood Ratio	9,924	4	,042
Linear-by-Linear Association	2,067	1	,151
N of Valid Cases	19		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 3.5: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση" το 2ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 94: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο

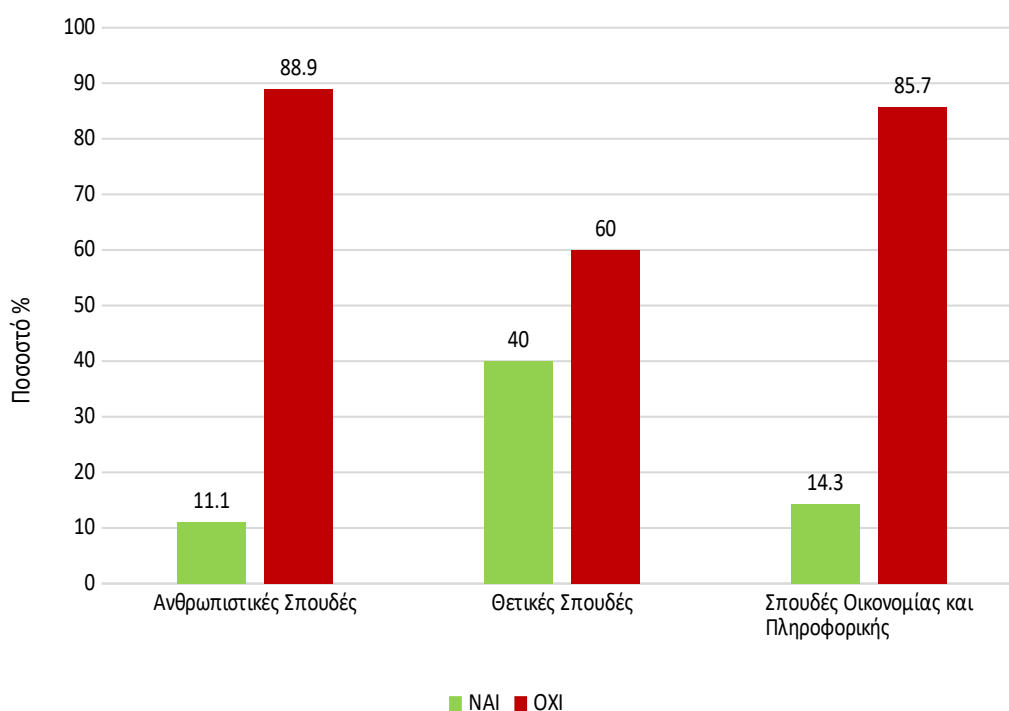
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 94) βλέπουμε ότι και οι φοιτητές και οι φοιτήτριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” κατά το 2ο έτος των σπουδών τους και μάλιστα τα ποσοστά των απαντήσεων είναι βρίσκονται σχετικά κοντά. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 28) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.208>0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

Πίνακας 28: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,583 ^a	1	,208		
Continuity Correction ^b	,954	1	,329		
Likelihood Ratio	1,468	1	,226		
Fisher's Exact Test				,259	,163
Linear-by-Linear Association	1,572	1	,210		
N of Valid Cases	140				

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.5 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 95: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 3.5 ως προς την Ομάδα
Προσανατολισμού

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 95) γίνεται εμφανές ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους φοιτητές/τριες που προέρχονται από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές να σημειώνουν υψηλό ποσοστό στην αρνητική απάντηση επιλογής του μαθήματος “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” το 2ο έτος των σπουδών τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 29) που φαίνεται παρακάτω παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.002<0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε ερωτώμενος/η ως μαθητής/τρια.

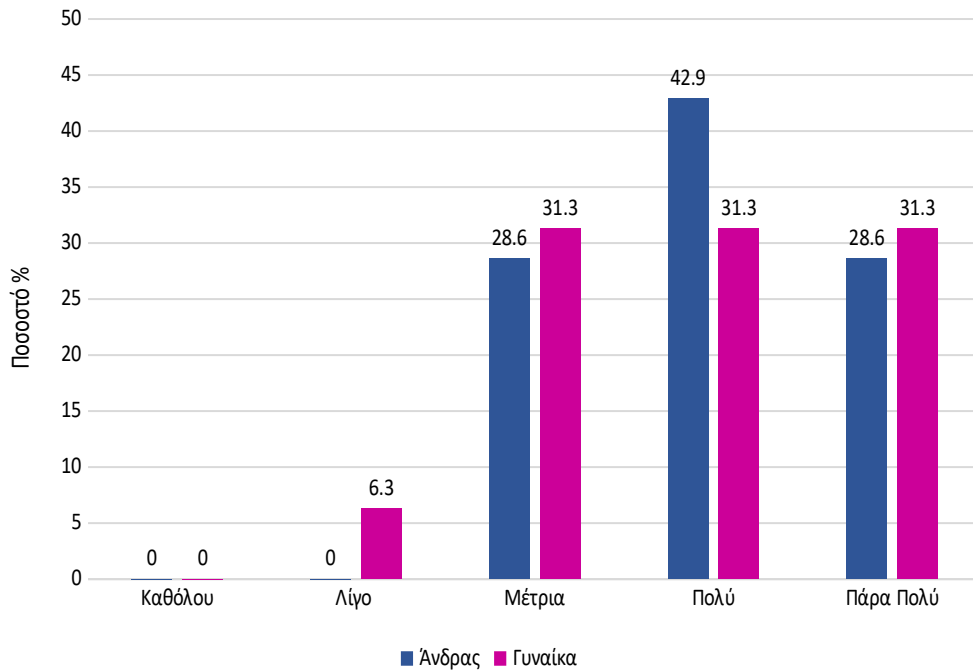
Πίνακας 29: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 3.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,365 ^a	2	,002
Likelihood Ratio	10,338	2	,006
Linear-by-Linear Association	5,368	1	,021
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.5 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Υποερώτηση 3.5: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα

96: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 96) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα “Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση” του 2^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 30) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.885>0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

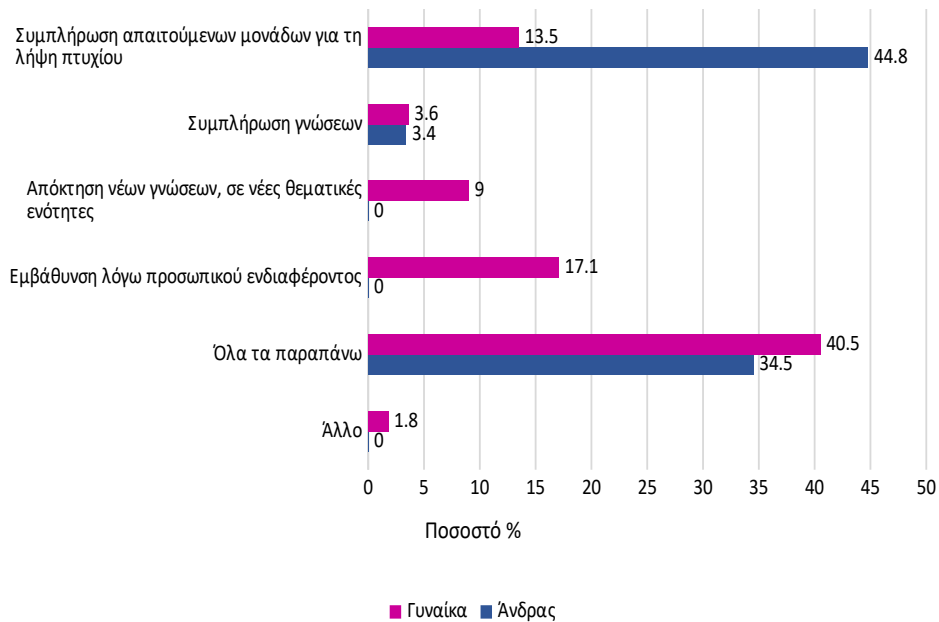
Πίνακας 30: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,649 ^a	3	,885
Likelihood Ratio	,931	3	,818
Linear-by-Linear Association	,094	1	,759
N of Valid Cases	23		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 3.5 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 4: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 2^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 97: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 4 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 97) φαίνεται ότι οι απαντήσεις των δύο φύλων δεν σχετίζονται αναφορικά με τους λόγους προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής του 2^{ου} έτους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 31) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει δεν στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.188 > 0.05$ στην επιλογή των λόγων προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων του 2^{ου} έτους αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

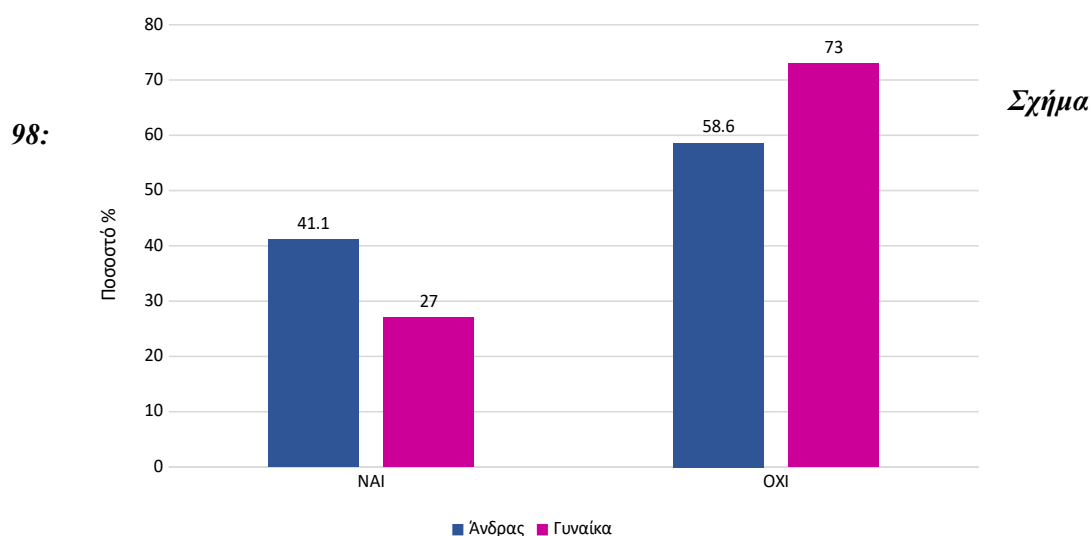
Πίνακας 31: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,747 ^a	6	,188
Likelihood Ratio	9,430	6	,151
Linear-by-Linear Association	4,390	1	,036
N of Valid Cases	140		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 7.1: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" το 3ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 98) είναι εμφανές ότι και τα δύο φύλα δε προτιμούν το μάθημα επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" κατά το 3ο έτος των σπουδών τους και κυρίως οι γυναίκες που σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 32) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.133>0.05$ στην επιλογή του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

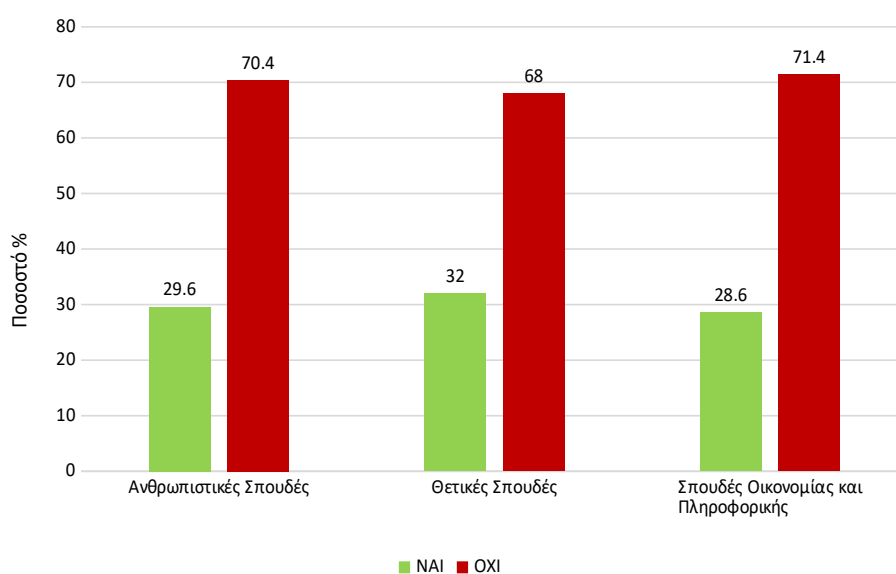
Πίνακας 32: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,255 ^a	1	,133		
Continuity Correction ^b	1,624	1	,203		
Likelihood Ratio	2,163	1	,141		

Fisher's Exact Test				,172	,103
Linear-by-Linear Association	2,239	1	,135		
N of Valid Cases	140				

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 99: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 7.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 99) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες δεν προτιμούν το μαθήματος επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" κατά το 3ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 33) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.970 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

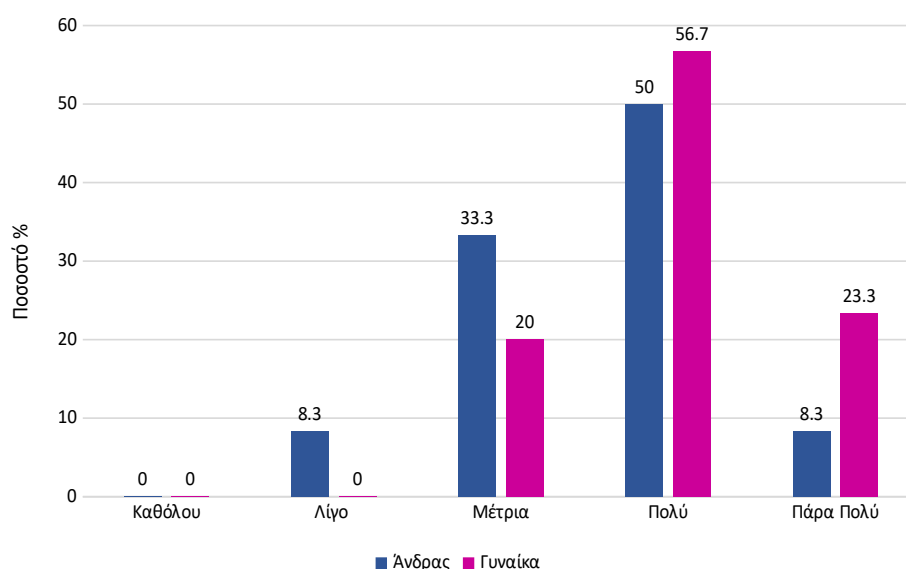
Πίνακας 33: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,061 ^a	2	,970
Likelihood Ratio	,061	2	,970
Linear-by-Linear Association	,010	1	,920
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.1 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 7.1: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 100: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 100) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενό του μαθήματος επιλογής μάθημα "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" του 3^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 34) που φαίνεται

παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.238>0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

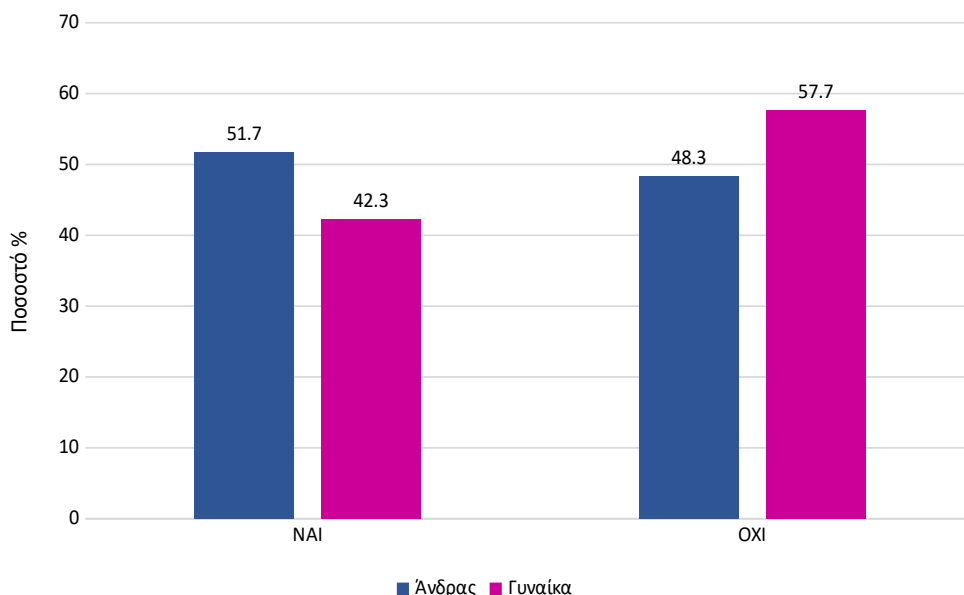
Πίνακας 34: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,222 ^a	3	,238
Likelihood Ratio	4,364	3	,225
Linear-by-Linear Association	3,292	1	,070
N of Valid Cases	42		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 7.2: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών" το 3ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 101: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο

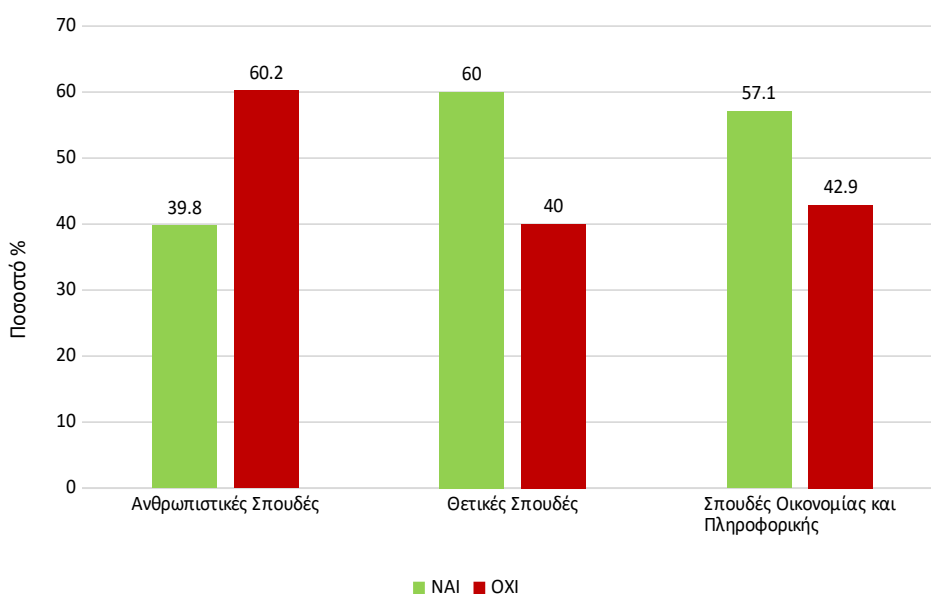
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 101) παρατηρούμε ότι οι άνδρες και οι γυναίκες φοιτητές δεν προτιμούν σε αντίστοιχα ποσοστά το μάθημα επιλογής “Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών” κατά το 3ο έτος των σπουδών τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 35) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0,365 > 0,05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 35: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,820 ^a	1	,365		
Continuity Correction ^b	,484	1	,487		
Likelihood Ratio	,816	1	,366		
Fisher's Exact Test				,405	,243
Linear-by-Linear Association	,814	1	,367		
N of Valid Cases	140				

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 102: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 102) παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν μοιρασμένες για το μάθημα επιλογής "Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών" κατά το 3ο έτος των σπουδών τους και ανεξάρτητες της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 36) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.146 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

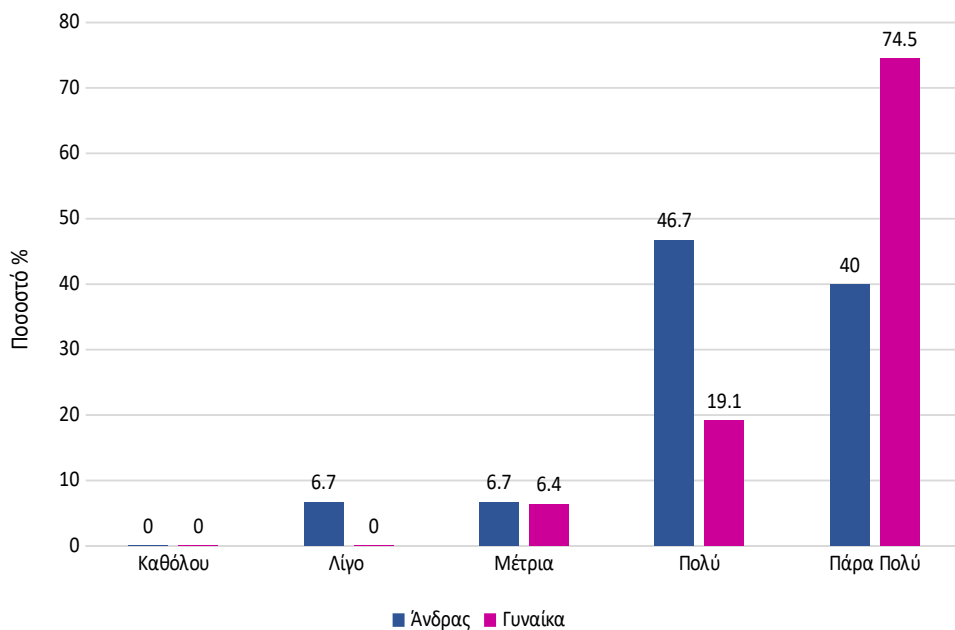
Πίνακας 36: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,846 ^a	2	,146
Likelihood Ratio	3,831	2	,147
Linear-by-Linear Association	3,134	1	,077
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.2 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 7.2: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών” κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 103: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 103) είναι εμφανές ότι αν και τα δύο φύλα θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής “Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών” του 3^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί, οι γυναίκες συγκεντρώνουν μεγαλύτερα ποσοστά. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 37) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.036 < 0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

Πίνακας 37: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο

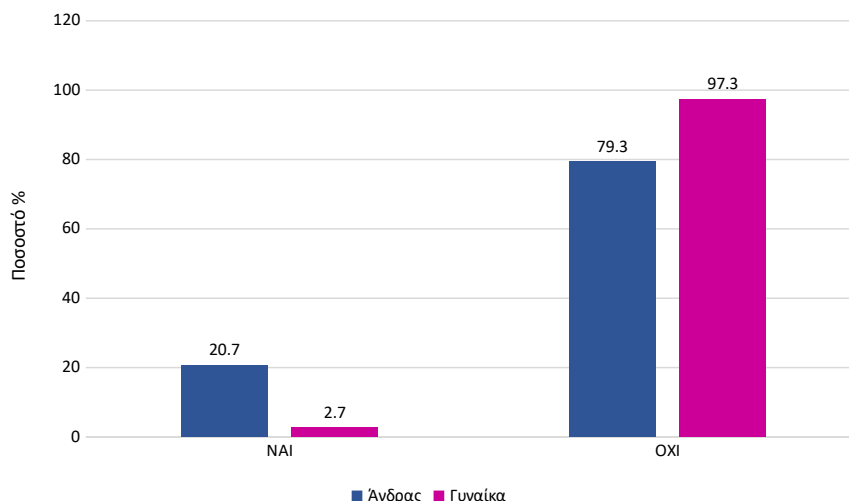
Value	df	Asymptotic
-------	----	------------

			Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,514 ^a	3	,036
Likelihood Ratio	8,043	3	,045
Linear-by-Linear Association	5,485	1	,019
N of Valid Cases	62		

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 7.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 7.3: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ" το 3ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 104: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο

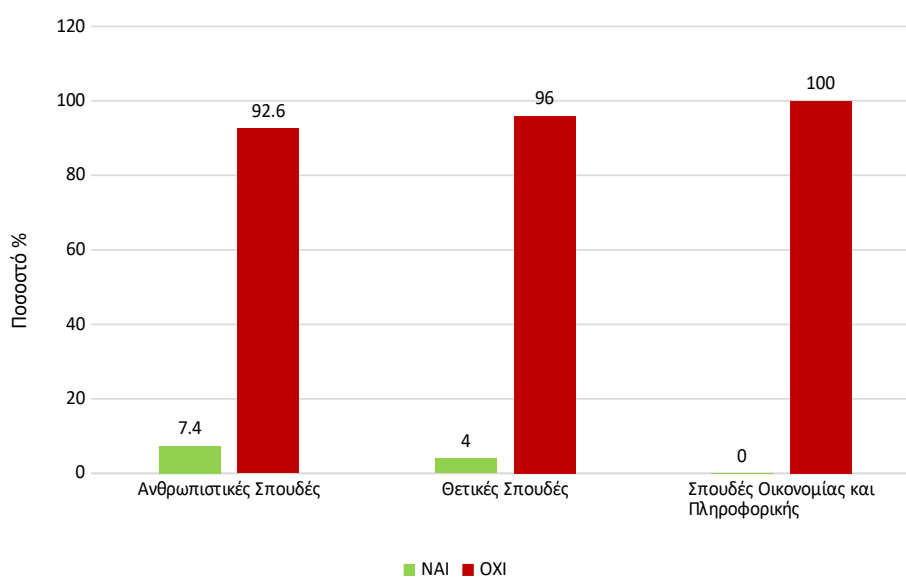
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 104) είναι εμφανές ότι αν και τα δύο φύλα δείχνουν να μη προτιμούν το μάθημα επιλογής Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ κατά το 3ο έτος των σπουδών τους, οι άνδρες σε ένα ικανοποιητικό ποσοστό φαίνεται να το επιλέγουν. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 38) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.000 < 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 38: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,367 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	9,557	1	,002		
Likelihood Ratio	9,655	1	,002		
Fisher's Exact Test				,003	,003
Linear-by-Linear Association	12,278	1	,000		
N of Valid Cases	140				

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.3 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 105: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 7.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 105) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ" κατά το 3ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 39) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.638>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

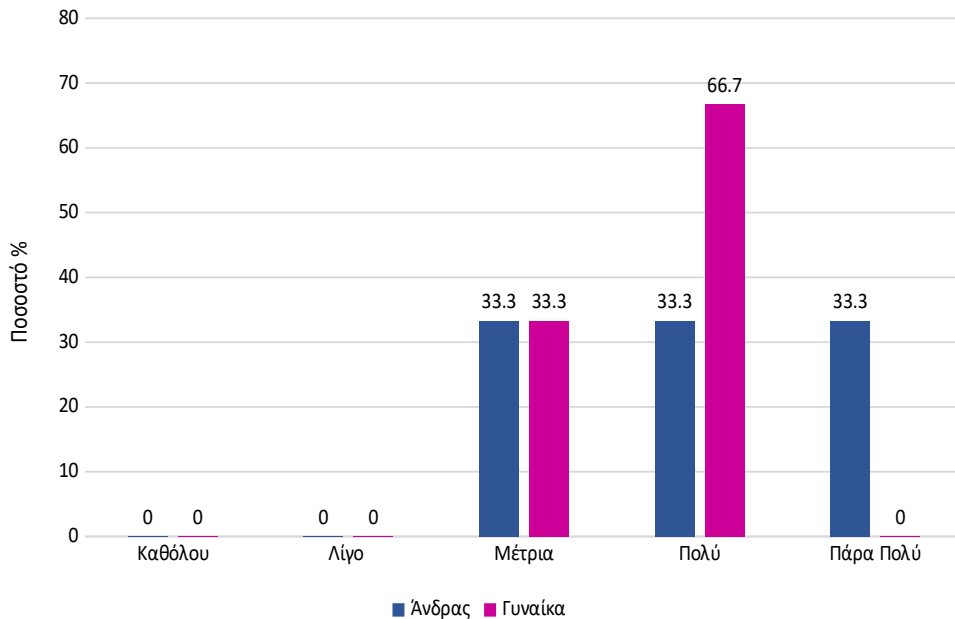
Πίνακας 39: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,898 ^a	2	,638
Likelihood Ratio	1,376	2	,503
Linear-by-Linear Association	,890	1	,346
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.3 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 7.3: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ" κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 106: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 106) είναι εμφανές ότι και οι άνδρες και οι γυναίκες θεωρούν το περιεχόμενο του μαθήματος επιλογής μάθημα "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση ΙΙ" του 3^{ου} έτους πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 40) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.472>0.05$ στην επιλογή της χρησιμότητας του συγκεκριμένου μαθήματος αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

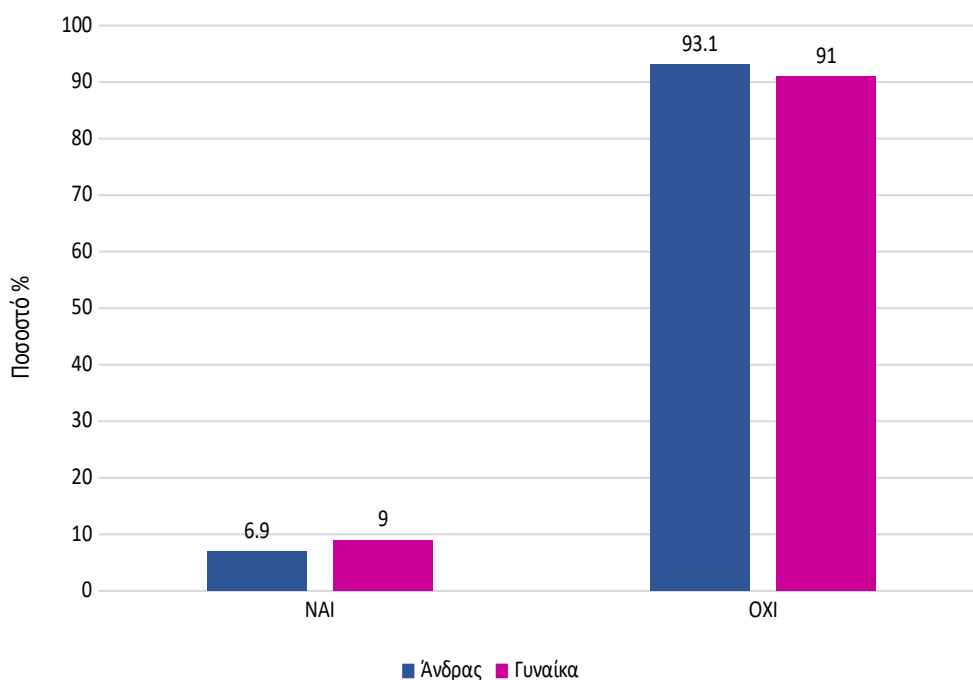
Πίνακας 40: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,500 ^a	2	,472
Likelihood Ratio	2,093	2	,351
Linear-by-Linear Association	,364	1	,546
N of Valid Cases	9		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.3 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 7.4: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής “Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση” το 3ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 107: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 107) είναι εμφανές ότι και τα δύο φύλα δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής “Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση” κατά το 3ο έτος των σπουδών τους, με παραπλήσια ποσοστά. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το τεστ ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 41) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.717 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

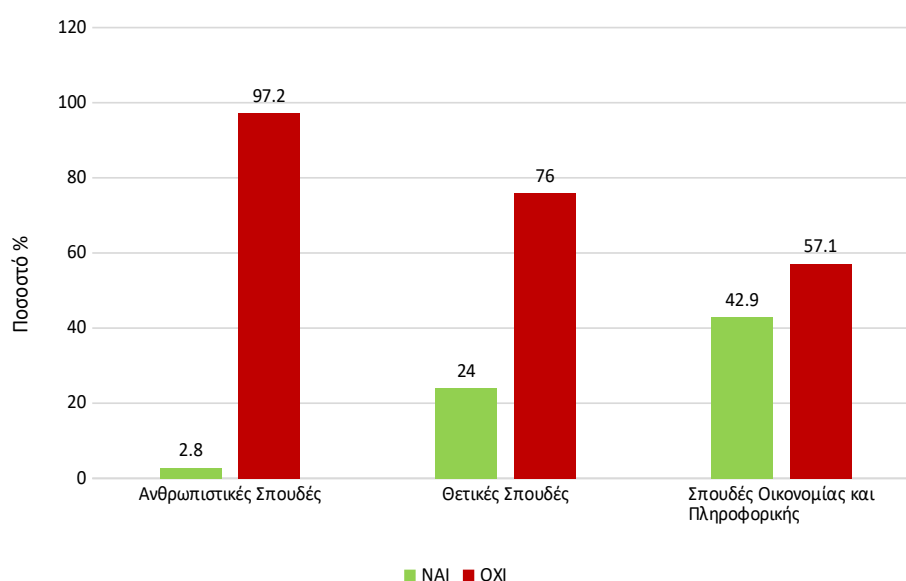
Πίνακας 41: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,131 ^a	1	,717		

Continuity Correction ^b	,000	1	1,000	
Likelihood Ratio	,137	1	,711	
Fisher's Exact Test				1,000 ,530
Linear-by-Linear Association	,130	1	,718	
N of Valid Cases	140			

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 108: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 7.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 108) γίνεται εμφανές ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους φοιτητές/τριες που προέρχονται από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές να σημειώνουν υψηλό ποσοστό στην αρνητική απάντηση επιλογής του μαθήματος "Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση" το 3ο έτος των σπουδών τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 42) που φαίνεται παρακάτω παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.000 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε ερωτώμενος/η ως μαθητής/τρια.

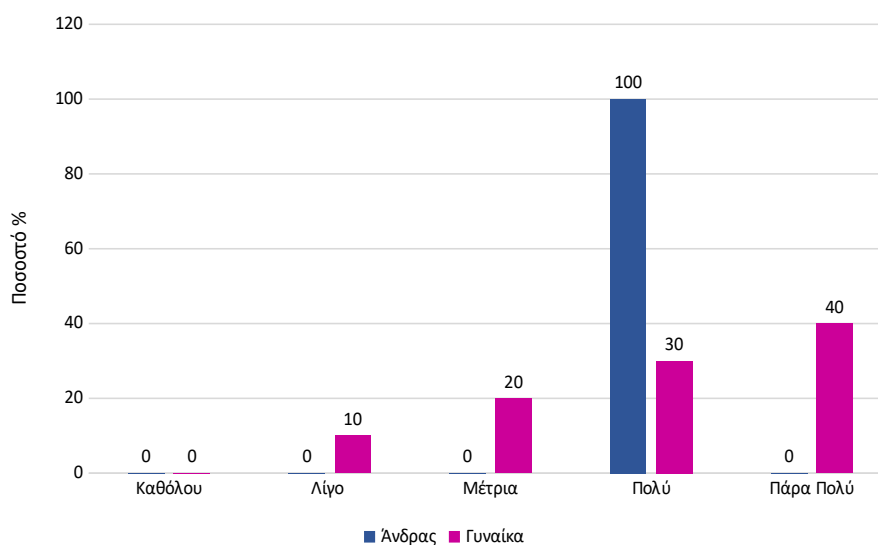
Πίνακας 42: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,720 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	17,371	2	,000
Linear-by-Linear Association	22,535	1	,000
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.4 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Υποερώτηση 7.4: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση” κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 109: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 109) βλέπουμε ότι το φύλο των φοιτητών δεν σχετίζεται με τη χρησιμότητα του περιεχομένου του μαθήματος μάθημα "Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση" που επιλέχθηκε κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους, για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Μεγάλο ποσοστό σημειώνεται στην επιλογή πολύ χρήσιμο. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 43) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.339>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ερωτώμενου.

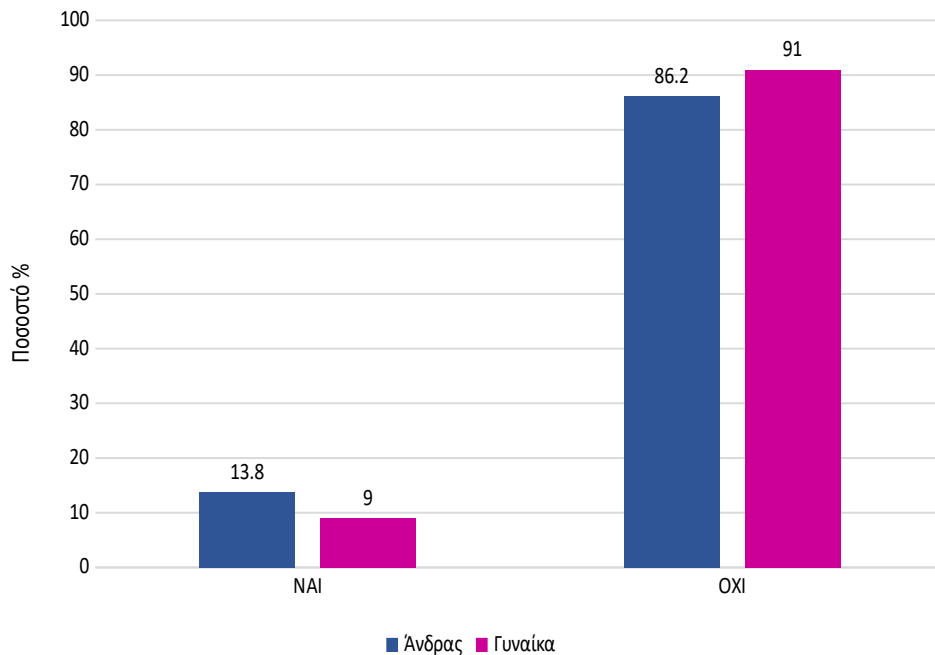
Πίνακας 43: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,360 ^a	3	,339
Likelihood Ratio	4,083	3	,253
Linear-by-Linear Association	,000	1	1,000
N of Valid Cases	12		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 7.4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 7.5: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα" το 3ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 110: Ποσοστά NAI – OXI απαντήσεων Ερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο

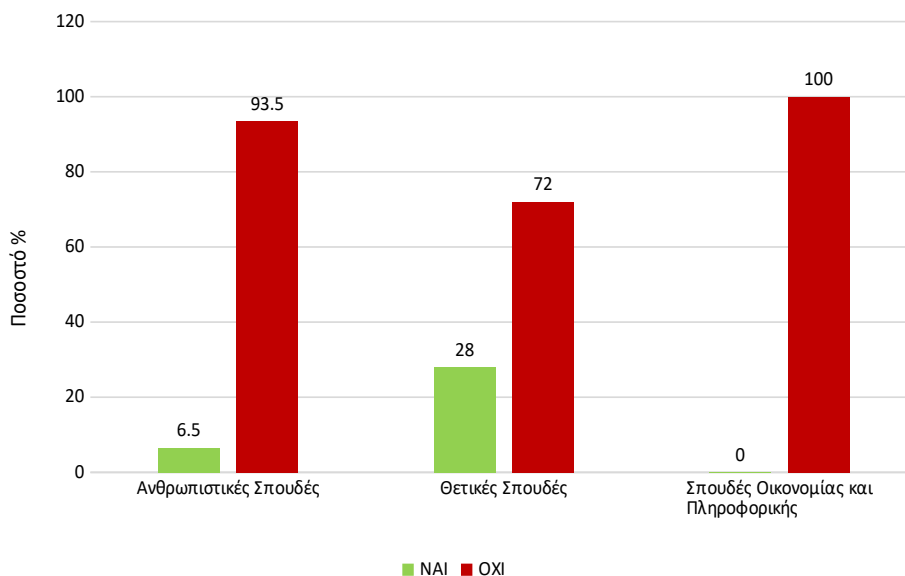
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 110) είναι εμφανές ότι και τα δύο φύλα δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής “Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα” κατά το 3ο έτος των σπουδών τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 44) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.444>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 44: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,585 ^a	1	,444		
Continuity Correction ^b	,174	1	,677		
Likelihood Ratio	,545	1	,461		
Fisher's Exact Test				,488	,322
Linear-by-Linear Association	,581	1	,446		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.5 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 111: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 111) γίνεται εμφανές ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους φοιτητές/τριες που προέρχονται από τις Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής να σημειώνουν υψηλό ποσοστό στην αρνητική απάντηση επιλογής του μαθήματος "Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα" το 3ο έτος των σπουδών τους. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 45) που φαίνεται παρακάτω παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.004 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε ερωτώμενος/η ως μαθητής/τρια.

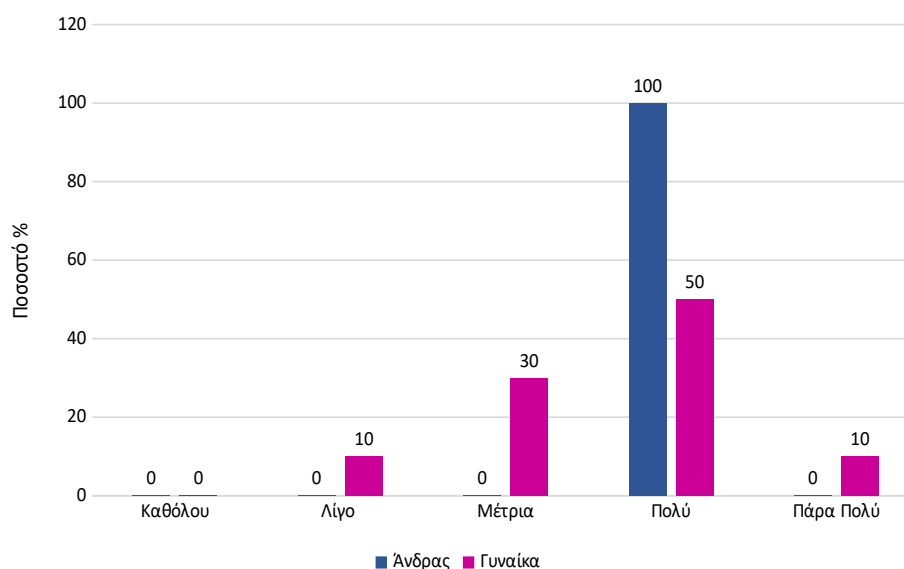
Πίνακας 45: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,263 ^a	2	,004
Likelihood Ratio	9,532	2	,009
Linear-by-Linear Association	2,516	1	,113
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.5 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Υποερώτηση 7.5: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα” κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 112: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 112) βλέπουμε ότι το φύλο των φοιτητών δεν σχετίζεται με τη χρησιμότητα του περιεχομένου του μαθήματος μάθημα “Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα” που επιλέχθηκε κατά το 3^ο έτος

των σπουδών τους, για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Μεγάλο ποσοστό σημειώνεται στην επιλογή πολύ χρήσιμο. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 46) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.375>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ερωτώμενου.

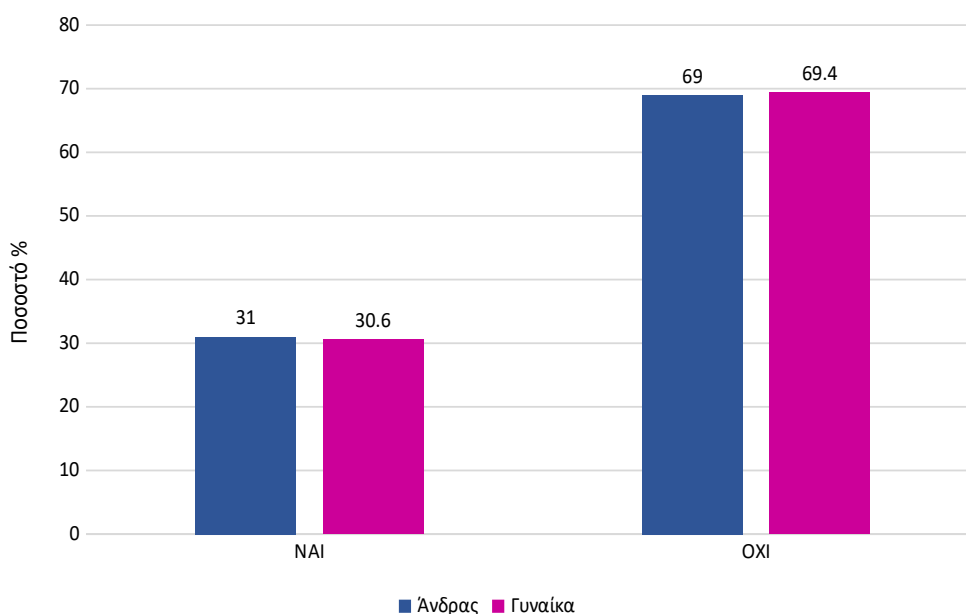
Πίνακας 46: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,111 ^a	3	,375
Likelihood Ratio	4,386	3	,223
Linear-by-Linear Association	,867	1	,352
N of Valid Cases	14		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 7.5 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 7.6: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής" το 3ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 113: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο

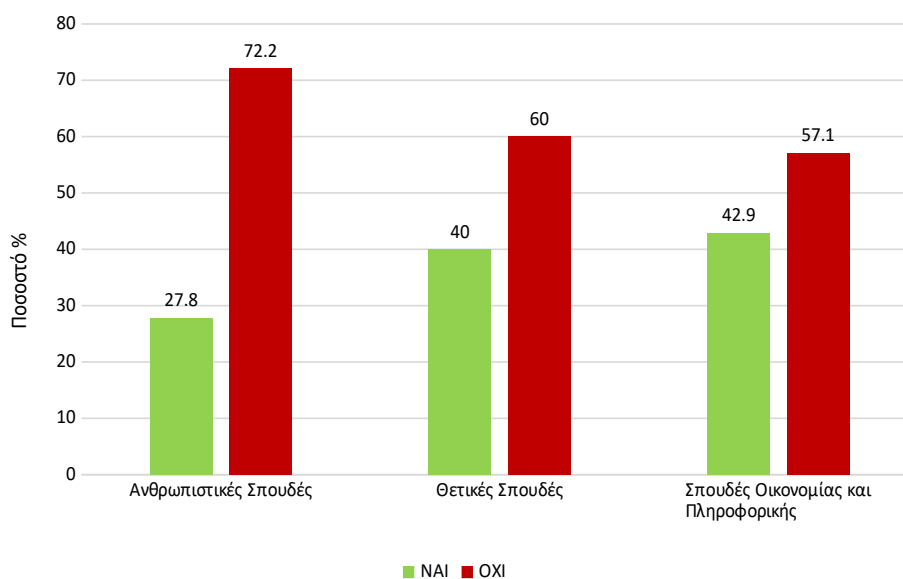
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 113) είναι εμφανές ότι και τα δύο φύλα δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής “Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής” κατά το 3ο έτος των σπουδών τους, με παραπλήσια ποσοστά. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 47) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.967>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 47: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,002 ^a	1	,967		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,002	1	,967		
Fisher's Exact Test				1,000	,566
Linear-by-Linear Association	,002	1	,967		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.6 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 114: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 7.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 114) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες δεν προτιμούν το μαθήματος επιλογής "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής" κατά το 3ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 48) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.380>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

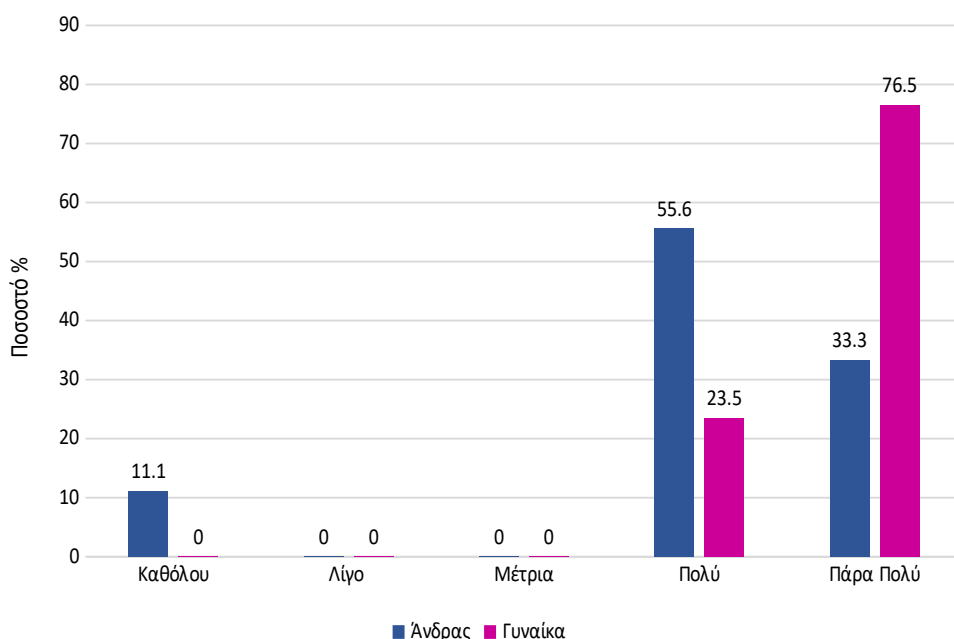
Πίνακας 48: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 7.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,936 ^a	2	,380
Likelihood Ratio	1,870	2	,393
Linear-by-Linear Association	1,791	1	,181
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 7.6 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 7.6: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής" κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 115: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 115) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τις γυναίκες να σημειώνουν αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό στις θετικές επιλογές (πάρα πολύ χρήσιμο) της χρησιμότητας του περιεχομένου του μαθήματος "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής" που επιλέχθηκε κατά το 3^ο έτος των σπουδών τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 49) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.017 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

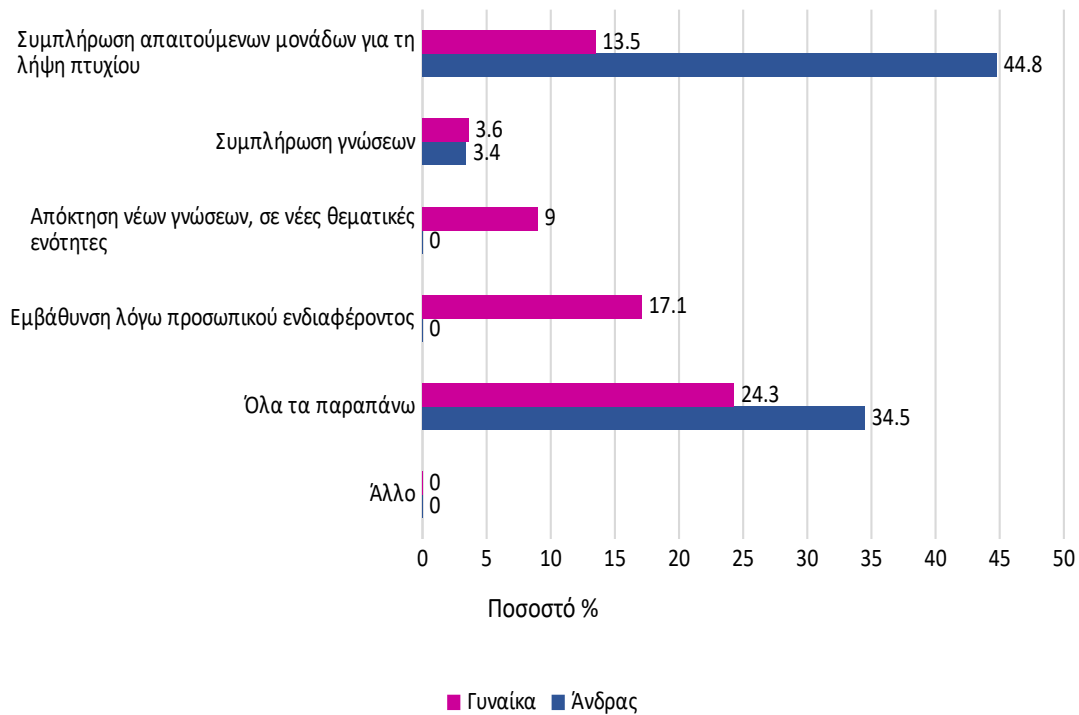
Πίνακας 49: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,156 ^a	2	,017
Likelihood Ratio	7,507	2	,023
Linear-by-Linear Association	7,845	1	,005
N of Valid Cases	43		

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 7.6 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 8: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 3^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 116: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 8 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 116) φαίνεται ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους άνδρες να σημειώνουν υψηλότερα ποσοστά σε όλους τους λόγους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 50) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.001 < 0.05$ στην επιλογή των λόγων προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων του 1^{ου} έτους αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

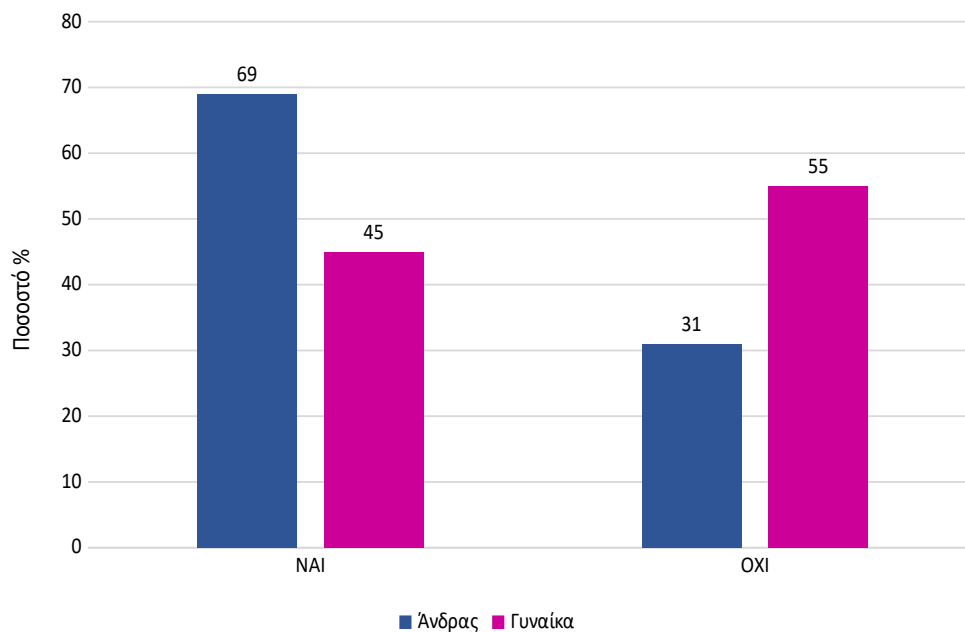
Πίνακας 50: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 8 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	21,561 ^a	5	,001
Likelihood Ratio	25,578	5	,000
Linear-by-Linear Association	6,919	1	,009
N of Valid Cases	140		

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 8 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 9.1: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" το 4ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 117: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 117) οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους άνδρες να προτιμούν περισσότερο το μάθημα επιλογής "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2

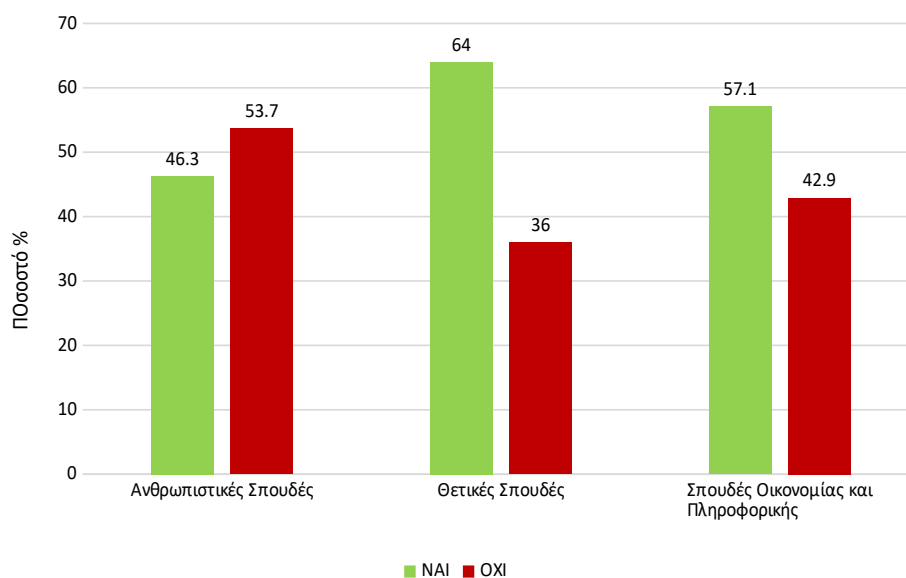
(Πίνακας 51) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.022$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ερωτώμενου.

Πίνακας 51: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,263 ^a	1	,022		
Continuity Correction ^b	4,349	1	,037		
Likelihood Ratio	5,371	1	,020		
Fisher's Exact Test				,036	,018
Linear-by-Linear Association	5,225	1	,022		
N of Valid Cases	140				

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 9.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 118: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 9.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 118) παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχετικά μοιρασμένες για το μάθημα επιλογής "Θέματα

Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 52) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.260>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

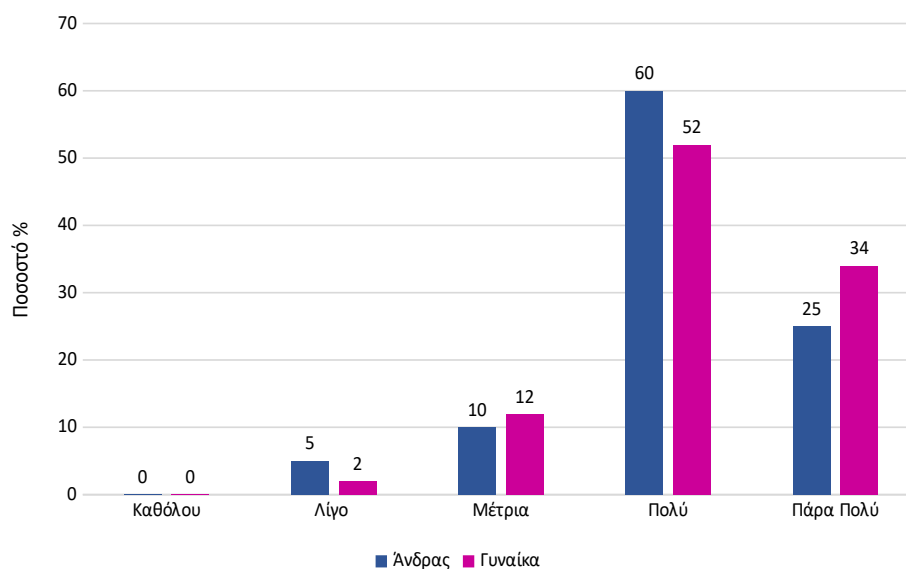
Πίνακας 52: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,695 ^a	2	,260
Likelihood Ratio	2,723	2	,256
Linear-by-Linear Association	1,909	1	,167
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 9.1 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 9.1: «Εάν επιλέξατε το μάθημα "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί?».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 119: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 119) βλέπουμε ότι το φύλο των φοιτητών δεν σχετίζεται με τη χρησιμότητα του περιεχομένου του μαθήματος μάθημα "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" που επιλέχθηκε κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους, για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Μεγάλο ποσοστό σημειώνεται στην επιλογή πολύ χρήσιμο. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 53) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.792>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ερωτώμενου.

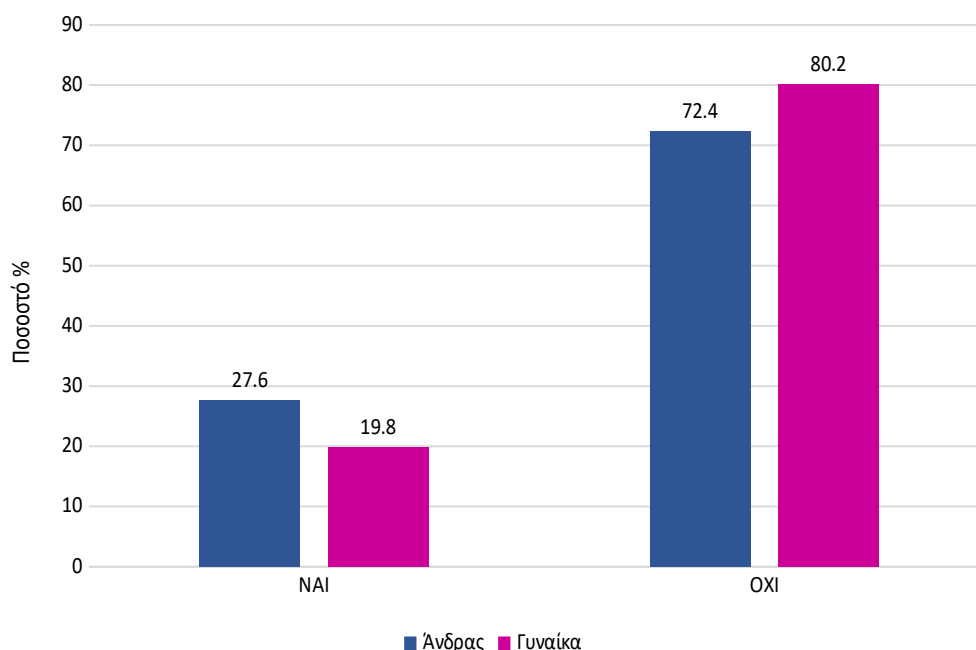
Πίνακας 53: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,037 ^a	3	,792
Likelihood Ratio	1,008	3	,799
Linear-by-Linear Association	,456	1	,500
N of Valid Cases	70		

Άρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 9.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 9.2: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Μαθηματικά και Αριθμητισμός" το 4ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 120: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο

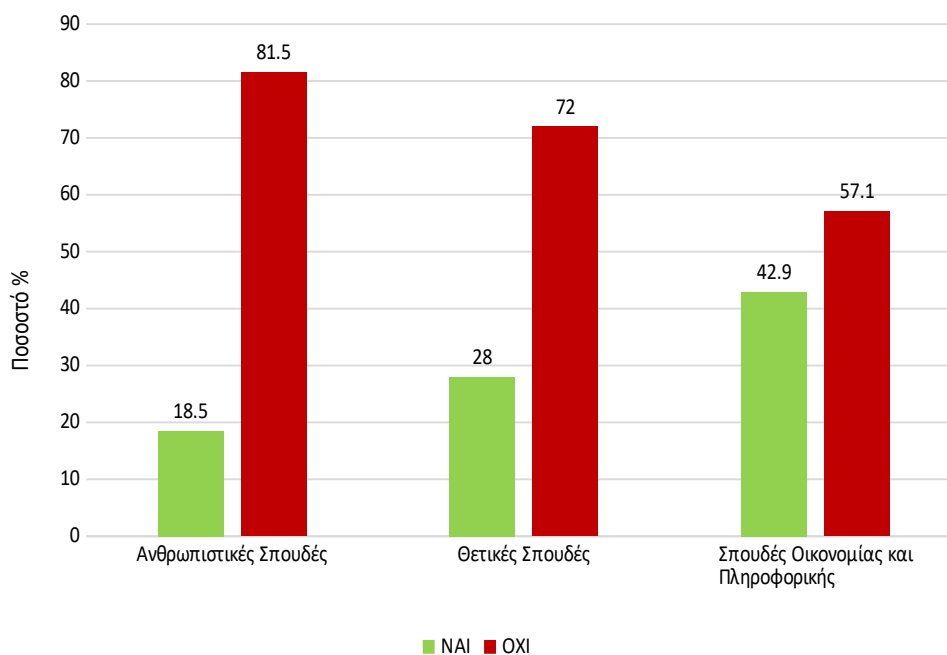
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 120) είναι εμφανές ότι και τα δύο φύλα δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Μαθηματικά και Αριθμητισμός" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους, με παραπλήσια ποσοστά. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 54) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.364>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 54: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,824 ^a	1	,364		
Continuity Correction ^b	,427	1	,513		
Likelihood Ratio	,788	1	,375		
Fisher's Exact Test				,446	,252
Linear-by-Linear Association	,818	1	,366		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 9.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 121: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 121) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Μαθηματικά και Αριθμητισμός" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 55) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν

υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.213>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

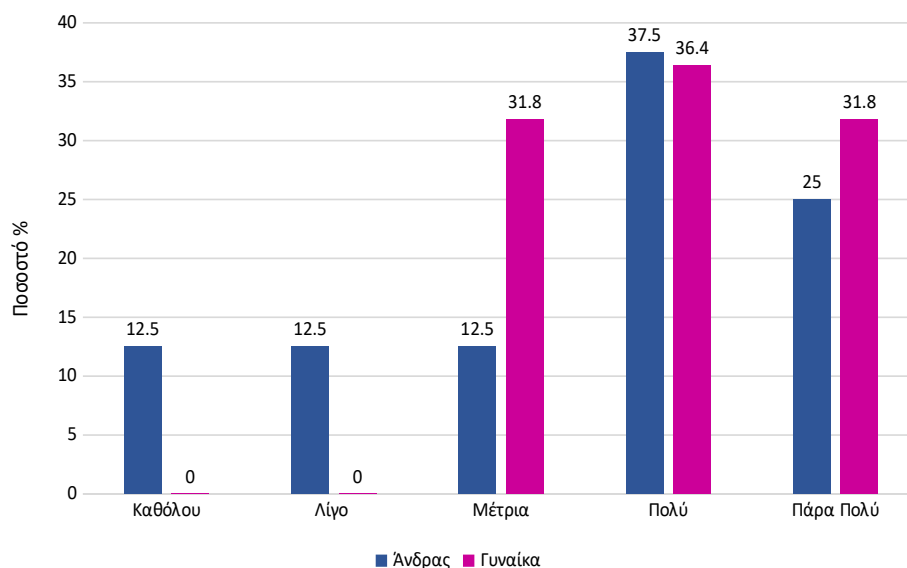
Πίνακας 55: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,094 ^a	2	,213
Likelihood Ratio	2,774	2	,250
Linear-by-Linear Association	3,017	1	,082
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 9.2 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Υποερώτηση 9.2: «Εάν επιλέξατε το μάθημα “Μαθηματικά και Αριθμητισμός” κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενό του, για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 122: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Υποερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 122) βλέπουμε ότι το φύλο των φοιτητών δεν σχετίζεται με τη χρησιμότητα του περιεχομένου του μαθήματος μάθημα "Μαθηματικά και Αριθμητισμός" που επιλέχθηκε κατά το 4^ο έτος των σπουδών τους, για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Μεγάλο ποσοστό σημειώνεται στην επιλογή πολύ χρήσιμο. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 56) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.170 > 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ερωτώμενου.

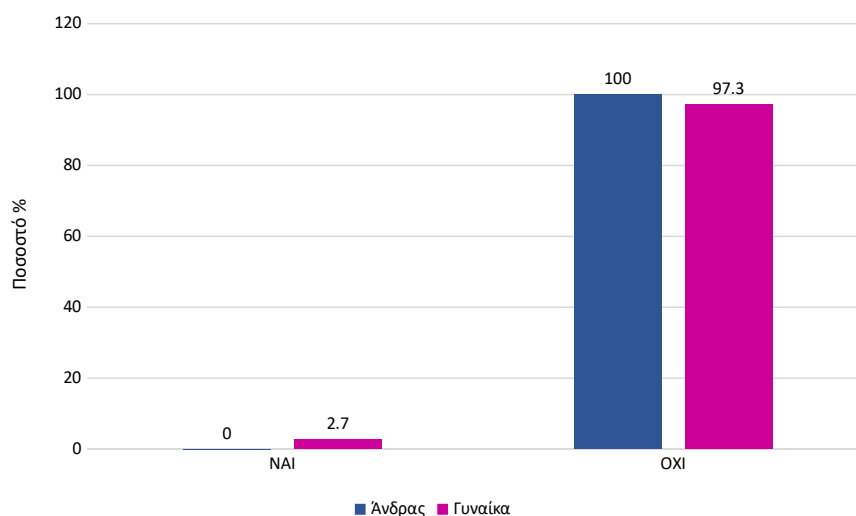
Πίνακας 56: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Υποερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,414 ^a	4	,170
Likelihood Ratio	6,341	4	,175
Linear-by-Linear Association	1,443	1	,230
N of Valid Cases	30		

Αρα δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Υποερώτηση 9.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 9.4: «Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Έρευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM" το 4ο έτος των σπουδών σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα

Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 9.4 ως προς το Φύλο

123:

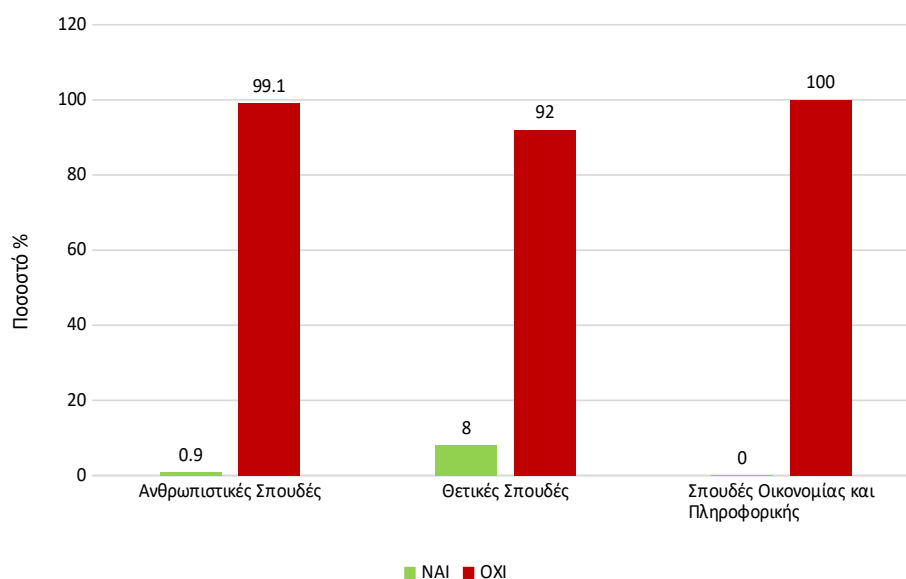
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 123) είναι εμφανές ότι και τα δύο φύλα δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους, με παραπλήσια ποσοστά. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 57) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.371 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 57: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,801 ^a	1	,371		
Continuity Correction ^b	,031	1	,861		
Likelihood Ratio	1,410	1	,235		
Fisher's Exact Test				1,000	,496
Linear-by-Linear Association	,795	1	,373		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 9.4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 124: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 9.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 124) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες δεν προτιμούν το μάθημα επιλογής "Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 58) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.085>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

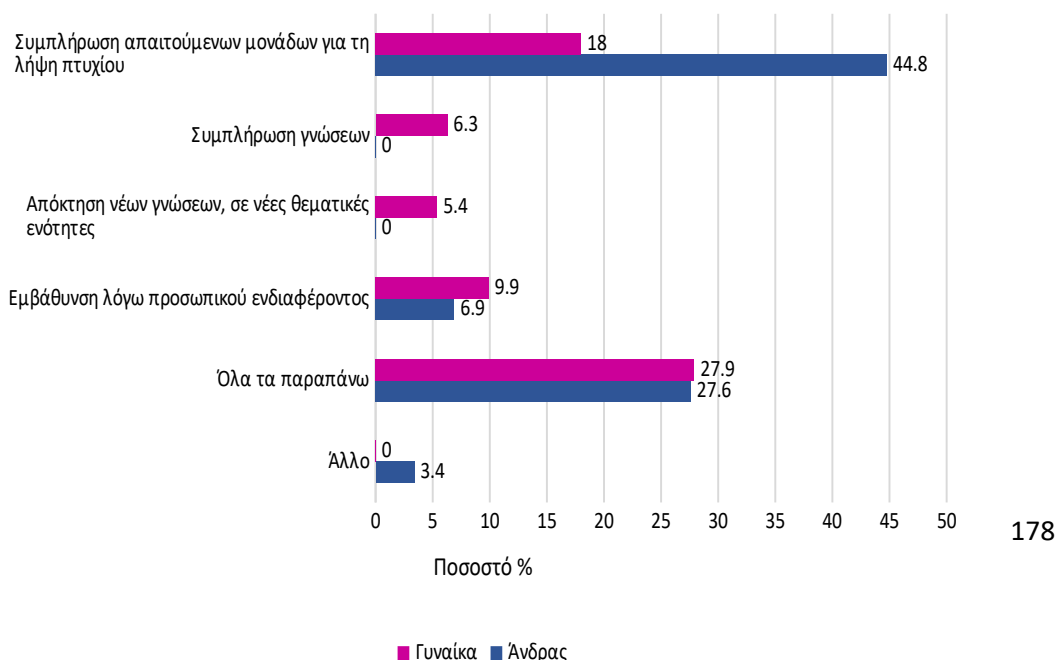
Πίνακας 58: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 9.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,006 ^a	2	,082
Likelihood Ratio	3,700	2	,157
Linear-by-Linear Association	1,523	1	,217
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 9.4 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 10: «Εάν επιλέξατε κάποιο/α από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής κατά το 4^ο έτος των σπουδών σας, για ποιο λόγο τα επιλέξατε;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 125: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 10 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 125) φαίνεται ότι αν και τα δύο φύλα επέλεξαν τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής του 4^{ου} έτους για όλους τους λόγους, οι άνδρες σημειώνουν μεγάλο ποσοστό στην πρώτη επιλογή της ερώτησης. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 59) που φαίνεται παρακάτω. Παρατηρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.012<0.05$ στην επιλογή των λόγων προτίμησης των συγκεκριμένων μαθημάτων του 4^{ου} έτους αναφορικά με το Φύλο των φοιτητών.

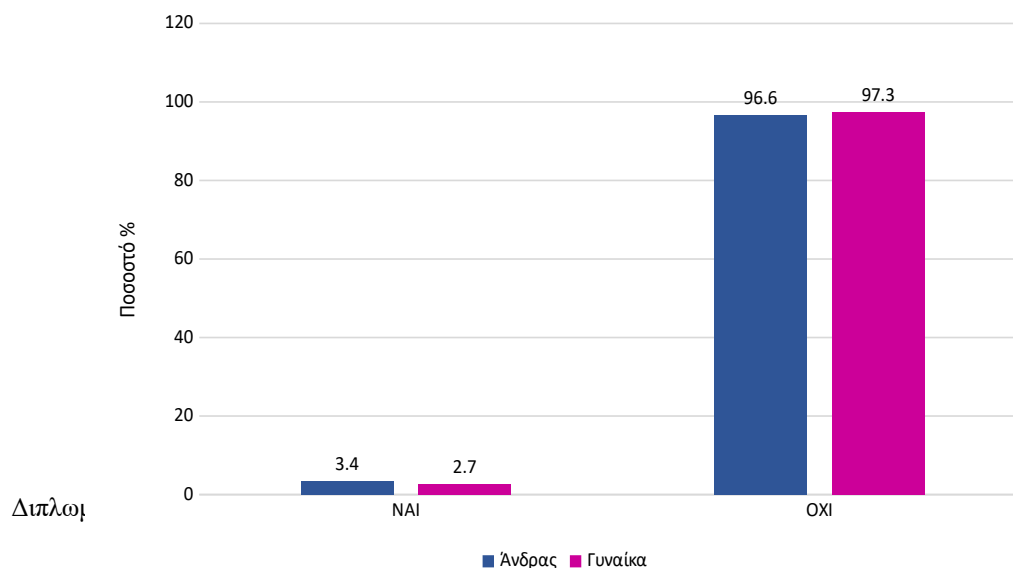
Πίνακας 59: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 10 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,273 ^a	6	,012
Likelihood Ratio	17,442	6	,008
Linear-by-Linear Association	4,513	1	,034
N of Valid Cases	140		

Άρα απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 10 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 15.1: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Βασικές έννοιες των Μαθηματικών" από προηγούμενο έτος;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 126: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.1 ως προς το Φύλο

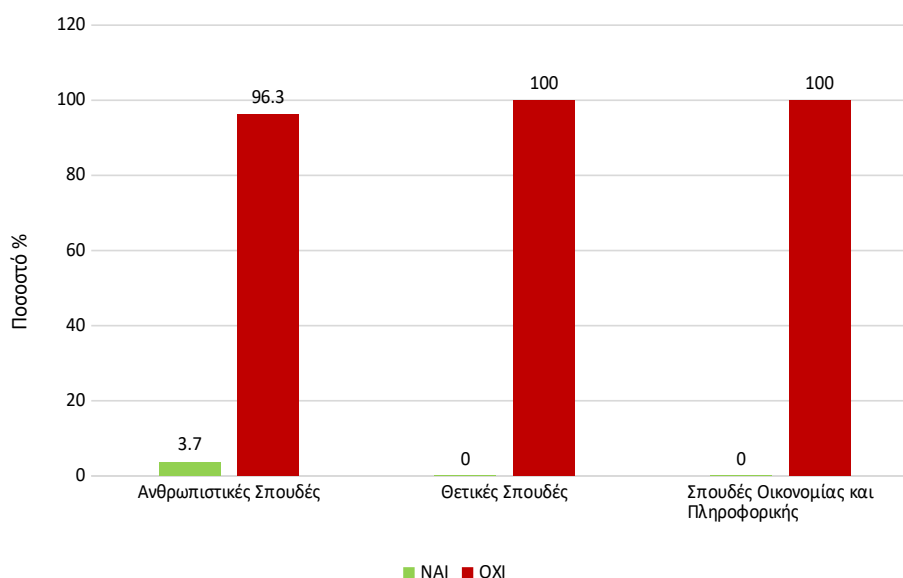
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 126) είναι εμφανές ότι η πλειοψηφία και των δύο φύλων δεν χρωστά το υποχρεωτικό μάθημα “Βασικές έννοιες των Μαθηματικών” από προηγούμενο έτος. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 60) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.830>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 60: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.1 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,046 ^a	1	,830		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,044	1	,834		
Fisher's Exact Test				1,000	,609
Linear-by-Linear Association	,046	1	,831		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.1 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 127: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 127) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες στην πλειοψηφία τους δεν "χρωστούν" το υποχρεωτικό μάθημα "Βασικές έννοιες των Μαθηματικών" από προηγούμενο έτος τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 61) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.543>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

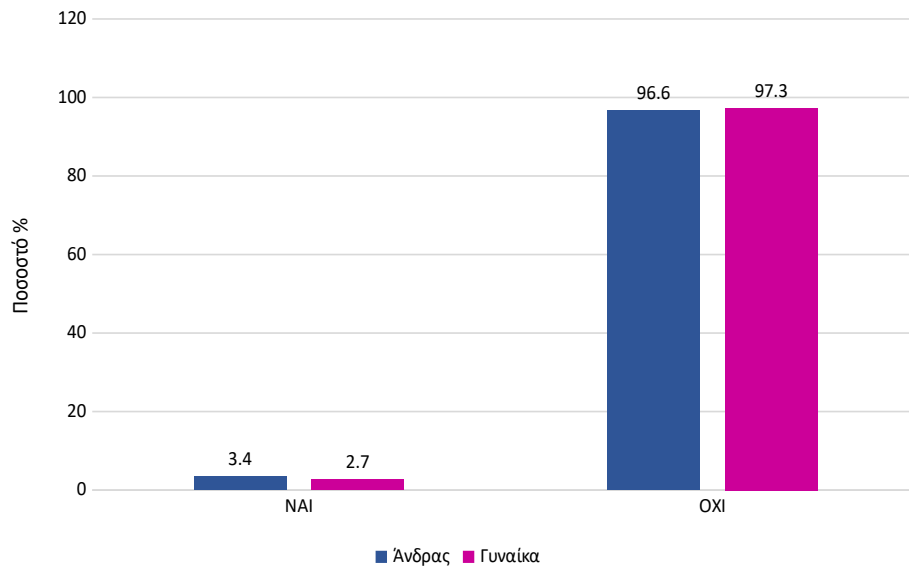
Πίνακας 61: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	
Άρα,	Pearson Chi-Square	1,220 ^a	2	,543
	Likelihood Ratio	2,111	2	,348
	Linear-by-Linear Association	1,054	1	,305
	N of Valid Cases	140		

απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.1 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 15.2: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Βασικές έννοιες της Φυσικής" από προηγούμενο έτος;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 128: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.2 ως προς το Φύλο

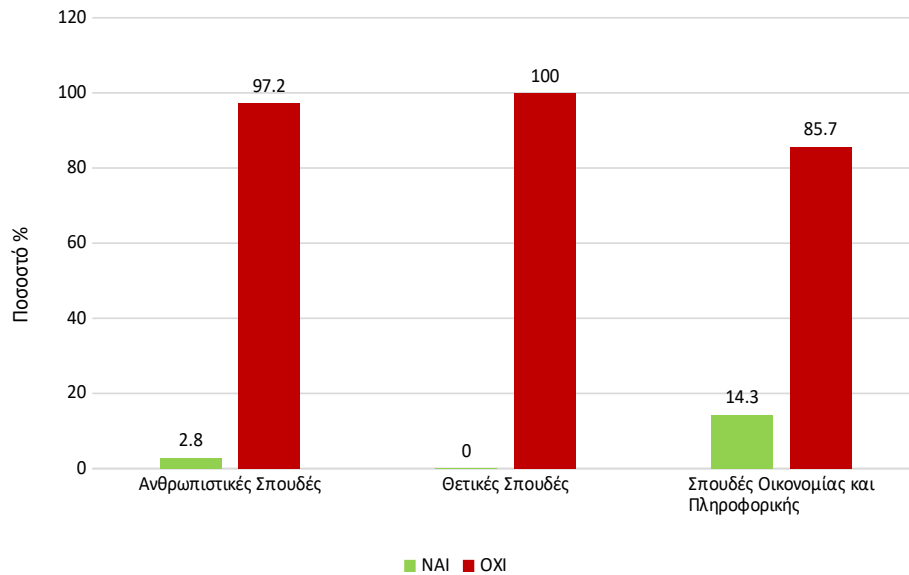
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 128) είναι εμφανές ότι η πλειοψηφία και των δύο φύλων δεν χρωστά το υποχρεωτικό μάθημα “Βασικές έννοιες της Φυσικής” από προηγούμενο έτος. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 62) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.830 > 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 62: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.2 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,046 ^a	1	,830		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,044	1	,834		
Fisher's Exact Test				1,000	,609
Linear-by-Linear Association	,046	1	,831		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.2 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 129: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 15.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 129) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες στην πλειοψηφία τους δεν "χρωστούν" το υποχρεωτικό μάθημα "Βασικές έννοιες της Φυσικής" από προηγούμενο έτος τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 63) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.133 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

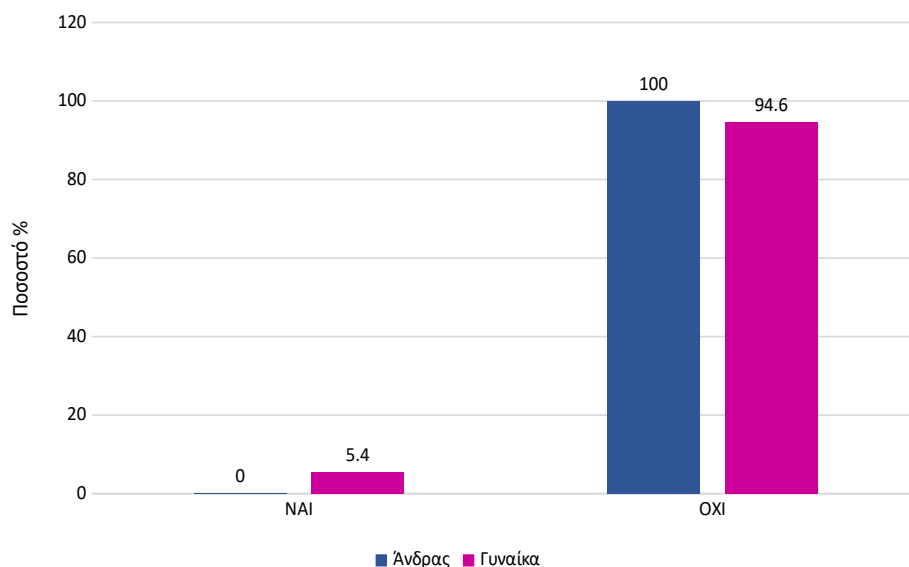
Πίνακας 63: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,032 ^a	2	,133
Likelihood Ratio	3,169	2	,205
Linear-by-Linear Association	,666	1	,414
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.2 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 15.3: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας” από προηγούμενο έτος;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 130: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.3 ως προς το Φύλο

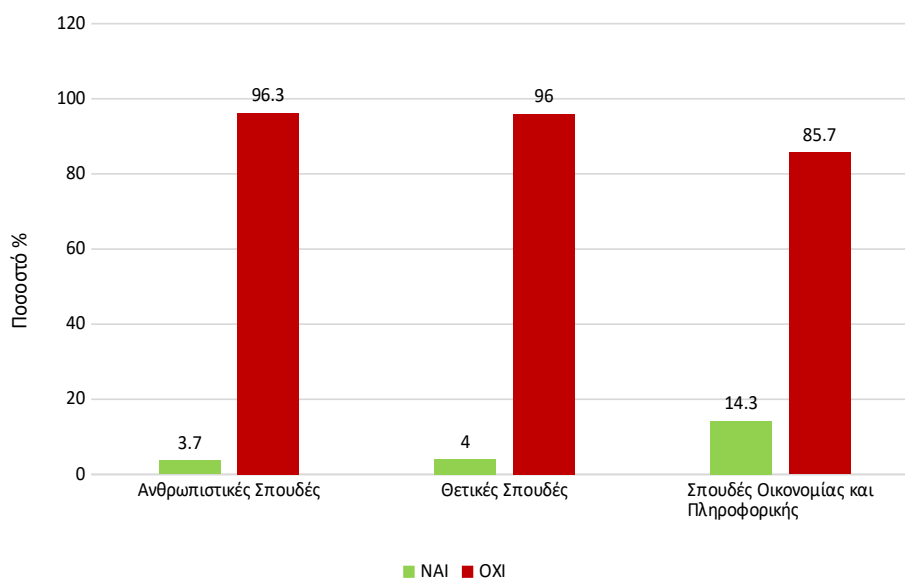
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 130) είναι εμφανές ότι η πλειοψηφία και των δύο φύλων δεν χρωστά το υποχρεωτικό μάθημα “Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας” από προηγούμενο έτος. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 64) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.201 > 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 64: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.3 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,638 ^a	1	,201		
Continuity Correction ^b	,585	1	,444		
Likelihood Ratio	2,855	1	,091		
Fisher's Exact Test				,345	,241
Linear-by-Linear Association	1,626	1	,202		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.3 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 131: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 15.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 131) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες στην πλειοψηφία τους δεν "χρωστούν" το υποχρεωτικό μάθημα "Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας" από προηγούμενο έτος τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 65) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.406 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

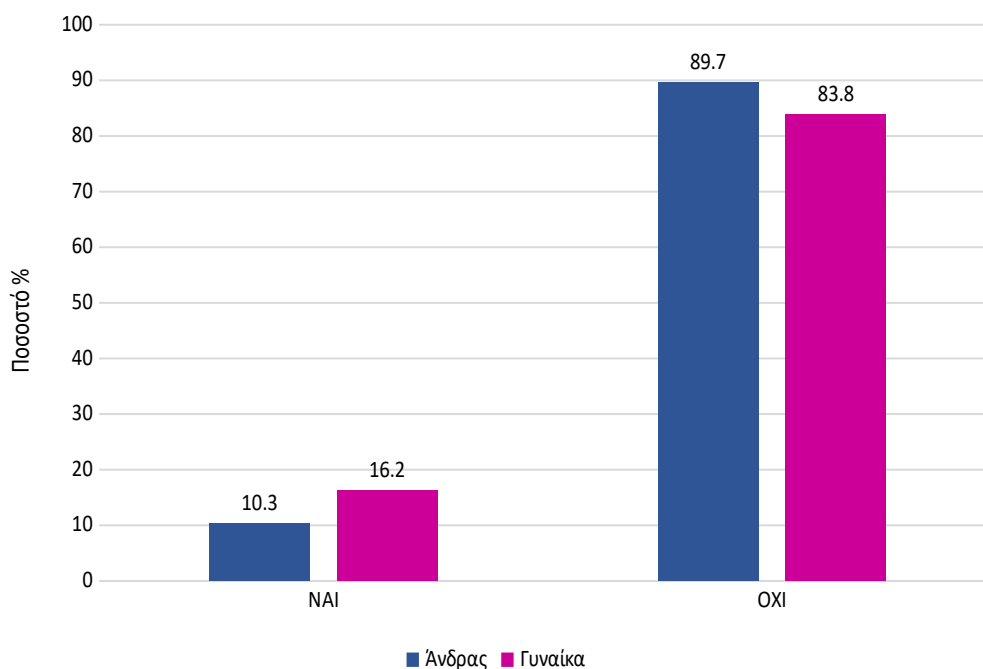
Πίνακας 65: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,801 ^a	2	,406
Likelihood Ratio	1,182	2	,554
Linear-by-Linear Association	1,014	1	,314
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.3 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 15.4: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Εισαγωγή στη Στατιστική” από προηγούμενο έτος;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 132: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.4 ως προς το Φύλο

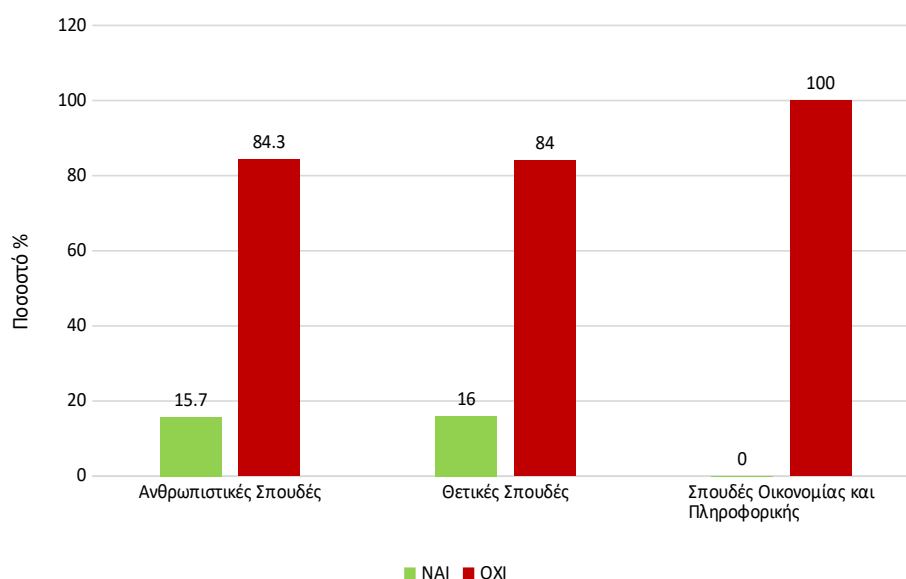
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 132) είναι εμφανές ότι η πλειοψηφία και των δύο φύλων δεν χρωστά το υποχρεωτικό μάθημα "Εισαγωγή στη Στατιστική" από προηγούμενο έτος. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 66) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.430>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 66: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.4 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,622 ^a	1	,430		
Continuity Correction ^b	,246	1	,620		
Likelihood Ratio	,669	1	,413		
Fisher's Exact Test				,566	,322
Linear-by-Linear Association	,617	1	,432		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.4 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 133: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 15.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 133) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες στην πλειοψηφία τους δεν "χρωστούν" το υποχρεωτικό μάθημα "Εισαγωγή στη Στατιστική" από προηγούμενο έτος τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 67) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.522>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

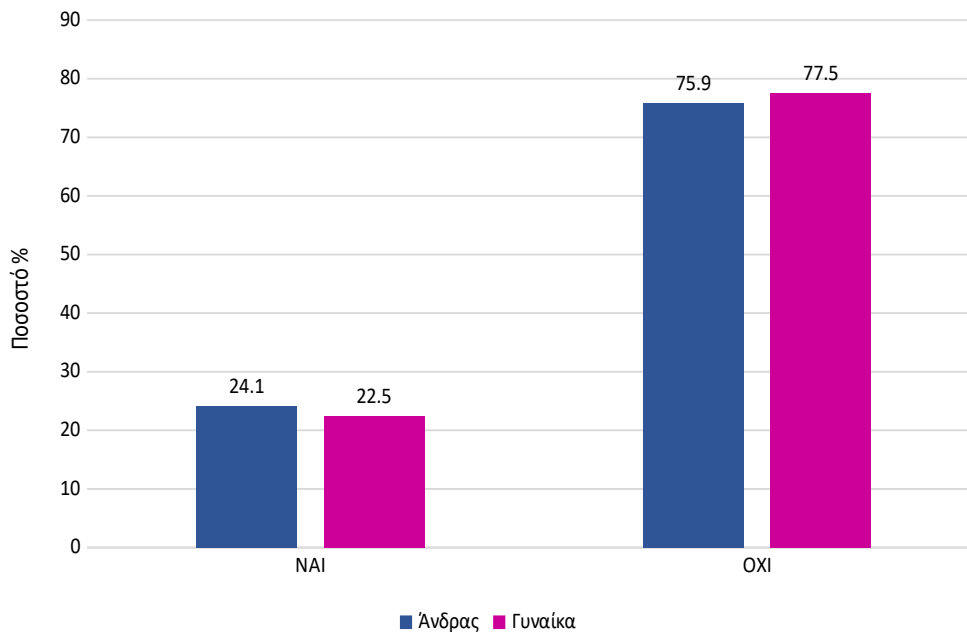
Πίνακας 67: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,301 ^a	2	,522
Likelihood Ratio	2,340	2	,310
Linear-by-Linear Association	,633	1	,426
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.4 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 15.5: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Πληροφορική και Εκπαίδευση" από προηγούμενο έτος;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 134: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.5 ως προς το Φύλο

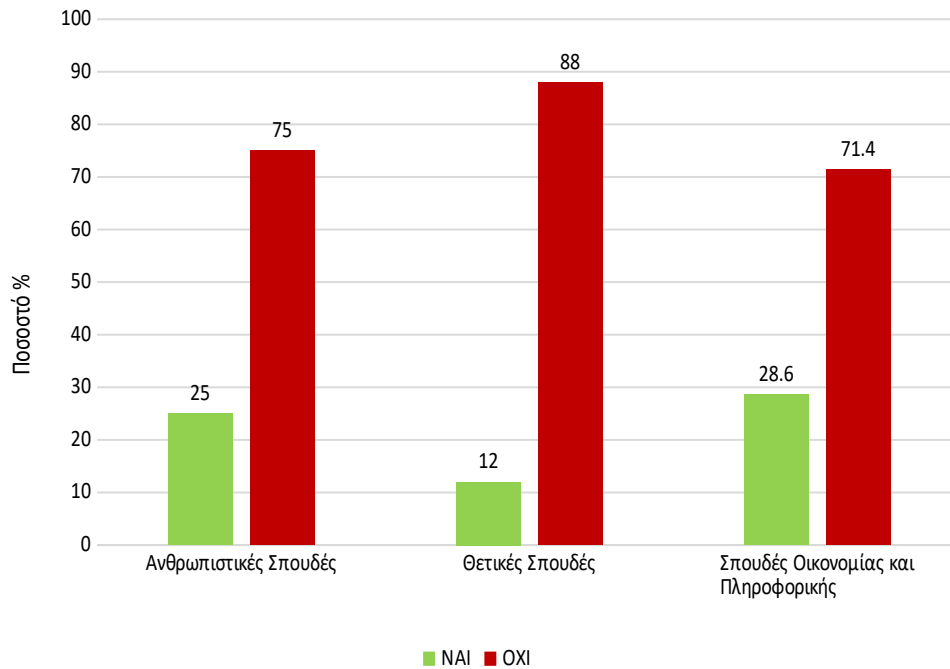
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 134) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις των δύο φύλων είναι ισορροπημένες για το υποχρεωτικό μάθημα “Πληροφορική και Εκπαίδευση” από προηγούμενο έτος. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 68) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.854 > 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 68: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.5 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,034 ^a	1	,854		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,034	1	,854		
Fisher's Exact Test				,809	,515
Linear-by-Linear Association	,034	1	,854		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.5 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 135: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 15.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 135) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες στην πλειοψηφία τους δεν "χρωστούν" το υποχρεωτικό μάθημα "Πληροφορική και Εκπαίδευση" από προηγούμενο έτος τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 69) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.353>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

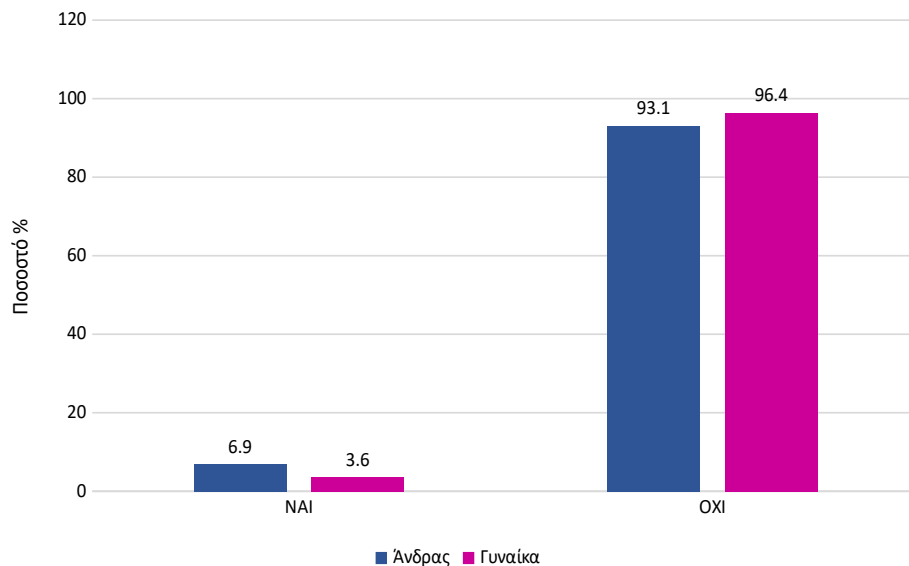
Πίνακας 69: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,082 ^a	2	,353
Likelihood Ratio	2,326	2	,313
Linear-by-Linear Association	,490	1	,484
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.5 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 15.6: «Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση” από προηγούμενο έτος;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 136: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 15.6 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 136) είναι εμφανές ότι η πλειοψηφία και των δύο φύλων δεν χρωστά το υποχρεωτικό μάθημα “Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση” από προηγούμενο έτος. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 70) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.436>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

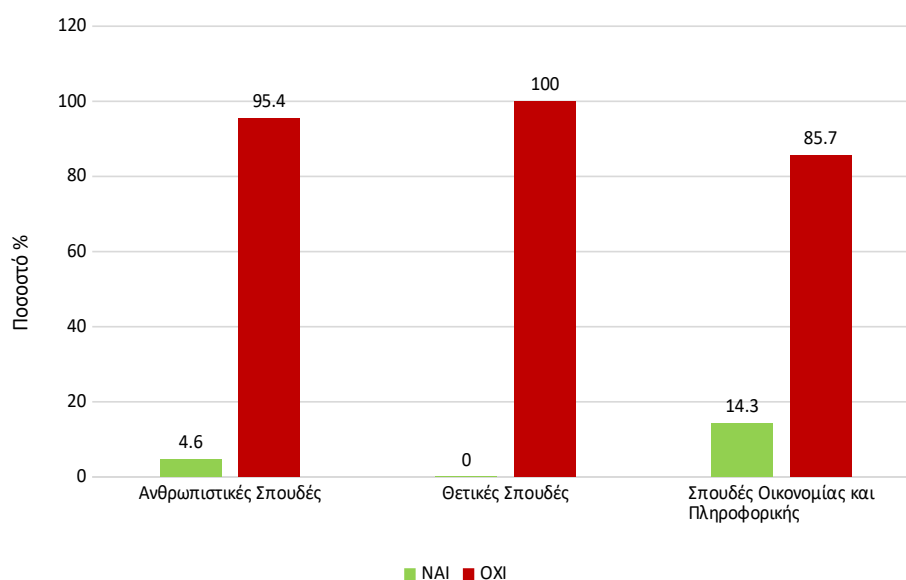
Πίνακας 70: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.6 ως προς το Φύλο

Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)

Pearson Chi-Square	,608 ^a	1	,436		
Continuity Correction ^b	,070	1	,791		
Likelihood Ratio	,542	1	,461		
Fisher's Exact Test				,604	,362
Linear-by-Linear Association	,603	1	,437		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.6 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 137: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 15.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 137) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες στην πλειοψηφία τους δεν "χρωστούν" το υποχρεωτικό μάθημα "Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση" από προηγούμενο έτος τους ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 71) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.240 > 0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

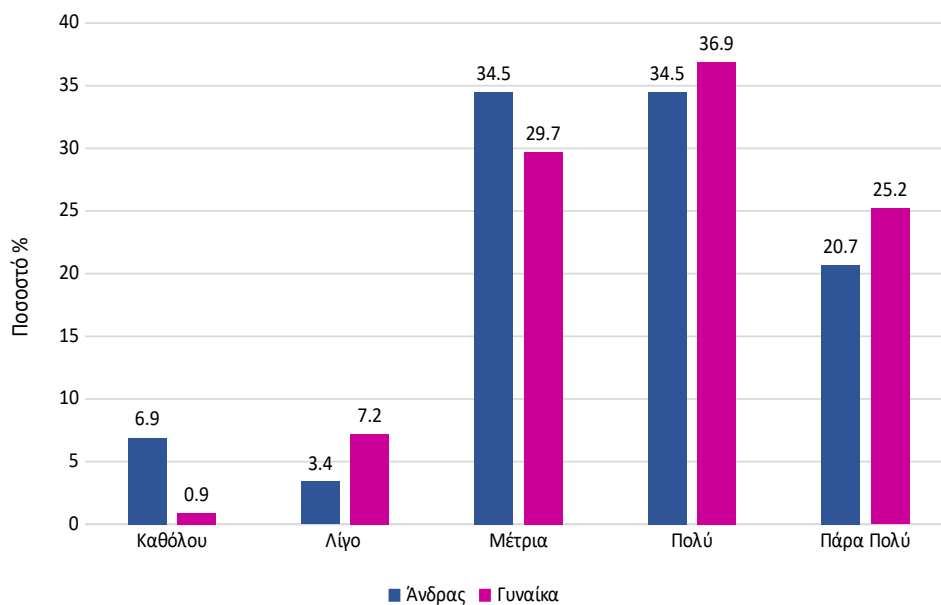
Πίνακας 71: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 15.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,857 ^a	2	,240
Likelihood Ratio	3,304	2	,192
Linear-by-Linear Association	,062	1	,803
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 15.6 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 16: «Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων για την πορεία ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 138: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 16 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 138) είναι εμφανές ότι η χρησιμότητα του περιεχομένου των υποχρεωτικών μαθημάτων για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δεν σχετίζεται με το φύλο των φοιτητών. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 72) που φαίνεται παρακάτω και

παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.312>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 72: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 16 ως προς το Φύλο

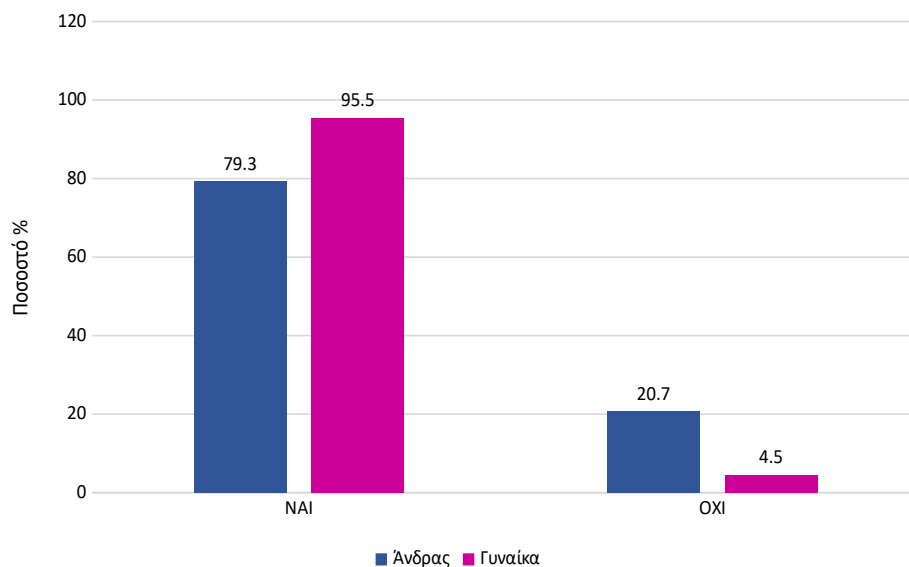
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,764 ^a	4	,312
Likelihood Ratio	3,931	4	,415
Linear-by-Linear Association	,954	1	,329
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 16 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

3.2.2 Γ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων

Ερώτηση 17: «Γενικά, συνηθίζετε να επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 139: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 17 ως προς το Φύλο

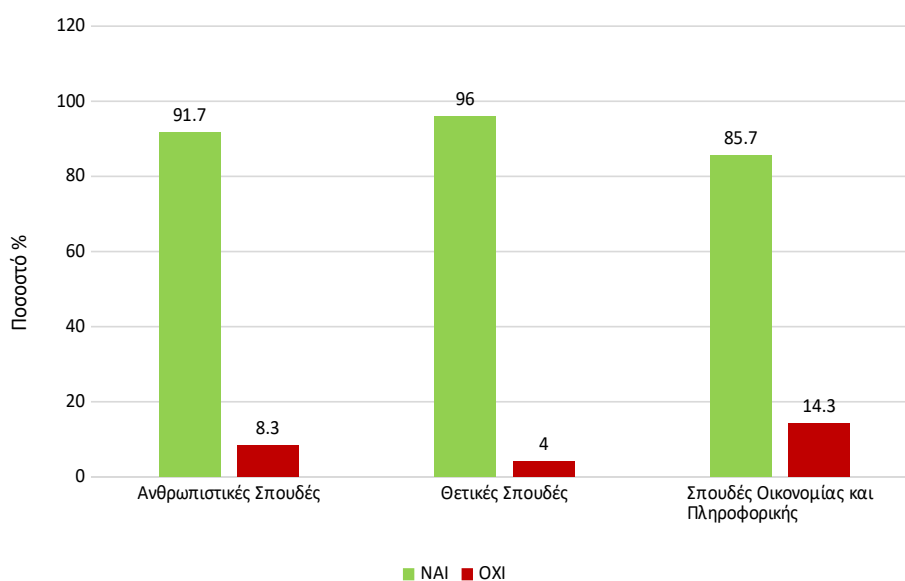
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 139) είναι εμφανές ότι αν και τα δύο φύλα δείχνουν να επιλέγουν συνήθως τα μαθήματα σύμφωνα με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται, οι γυναίκες σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 73) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.004 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 73: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 17 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,320 ^a	1	,004		
Continuity Correction ^b	6,234	1	,013		
Likelihood Ratio	6,733	1	,009		
Fisher's Exact Test				,011	,011
Linear-by-Linear Association	8,260	1	,004		
N of Valid Cases	140				

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 17 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 140: Ποσοστά NAI - OXI απαντήσεων Ερώτησης 17 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 140) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες συνηθίζουν να επιλέγουν τα μαθήματα σύμφωνα με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται, ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 74) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.623>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

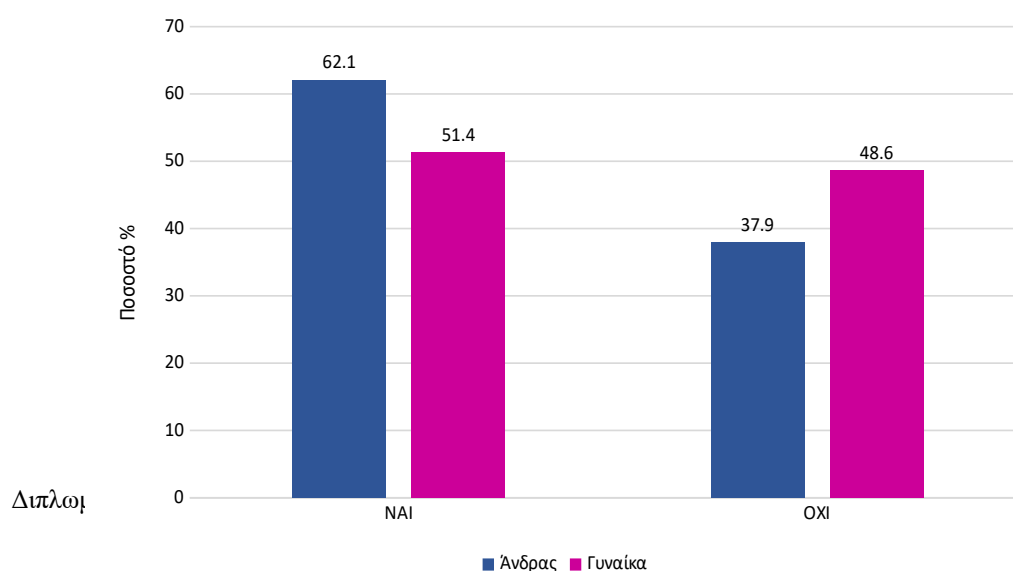
Πίνακας 74: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 17 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,947 ^a	2	,623
Likelihood Ratio	,979	2	,613
Linear-by-Linear Association	,001	1	,971
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 17 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 18: «Συνήθως επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις τους;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 141: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 18 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 141) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι ισορροπημένες σχετικά με την επιλογή μαθημάτων σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις τους. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 75) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.303>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

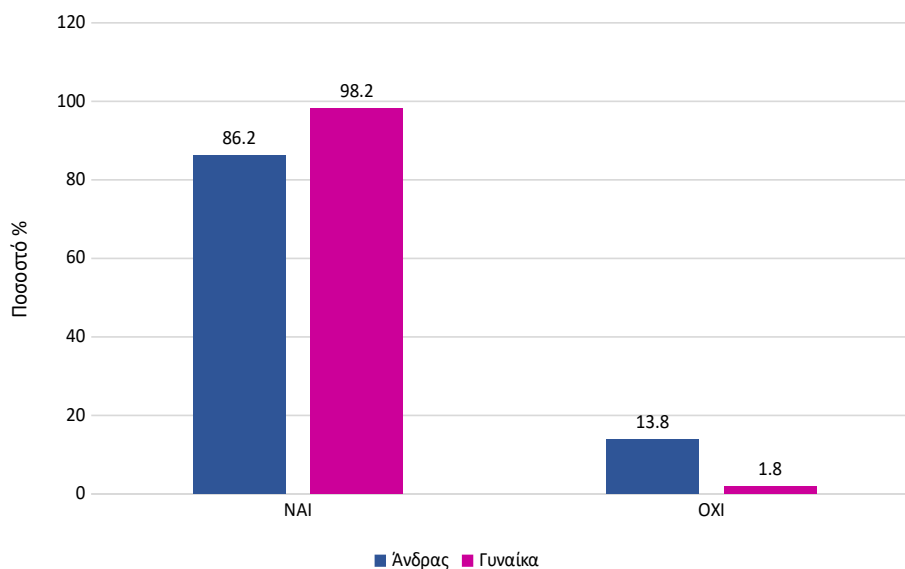
Πίνακας 75: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 18 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,062 ^a	1	,303		
Continuity Correction ^b	,675	1	,411		
Likelihood Ratio	1,073	1	,300		
Fisher's Exact Test				,403	,206
Linear-by-Linear Association	1,054	1	,305		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 18 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 19: «Επιλέγετε συνήθως τα μαθήματα, των οποίων το περιεχόμενο "σας κεντρίζει το ενδιαφέρον";».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 142: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 19 ως προς το Φύλο

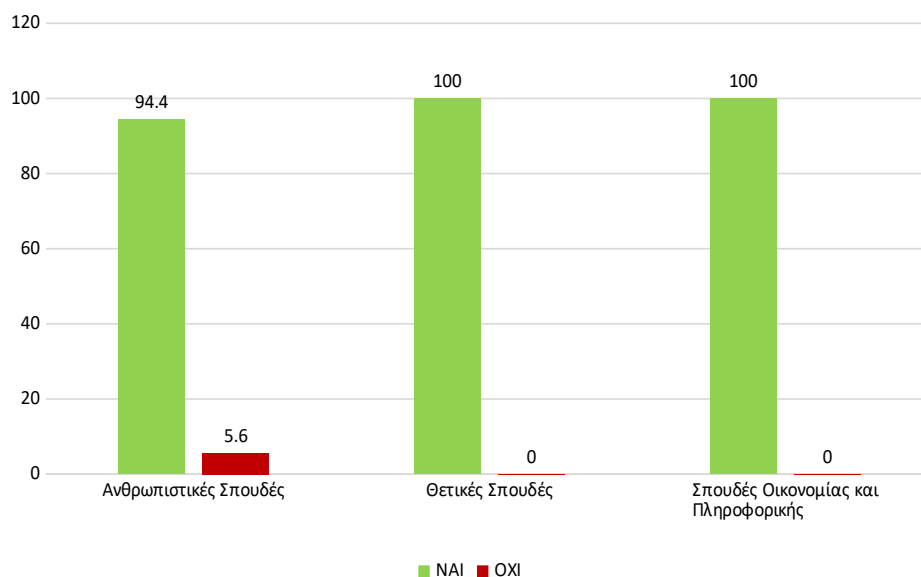
Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 142) είναι εμφανές ότι αν και τα δύο φύλα δείχνουν να επιλέγουν συνήθως τα μαθήματα, των οποίων το περιεχόμενο “τους κεντρίζει το ενδιαφέρον”, οι γυναίκες σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 76) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.005 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 76: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 19 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,060 ^a	1	,005		
Continuity Correction ^b	5,402	1	,020		
Likelihood Ratio	6,239	1	,012		
Fisher's Exact Test				,017	,017
Linear-by-Linear Association	8,002	1	,005		
N of Valid Cases	140				

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 19 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

β) Ανάλυση ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:



Σχήμα 143: Ποσοστά ΝΑΙ - ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 19 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Στο παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 143) παρατηρούμε ότι οι φοιτητές/τριες συνηθίζουν να επιλέγουν τα μαθήματα τα μαθήματα, των οποίων το περιεχόμενο "τους κεντρίζει το ενδιαφέρον", ανεξαρτήτως της Ομάδας Προσανατολισμού, που είχαν ακολουθήσει ως μαθητές στο Λύκειο, αφού τα ποσοστά ανά Ομάδα είναι αρκετά παραπλήσια. Στο test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 77) που φαίνεται παρακάτω μας δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.395>0.05$ στην επιλογή της σωστής απάντησης ανάλογα με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησε ο κάθε φοιτητής/τρια.

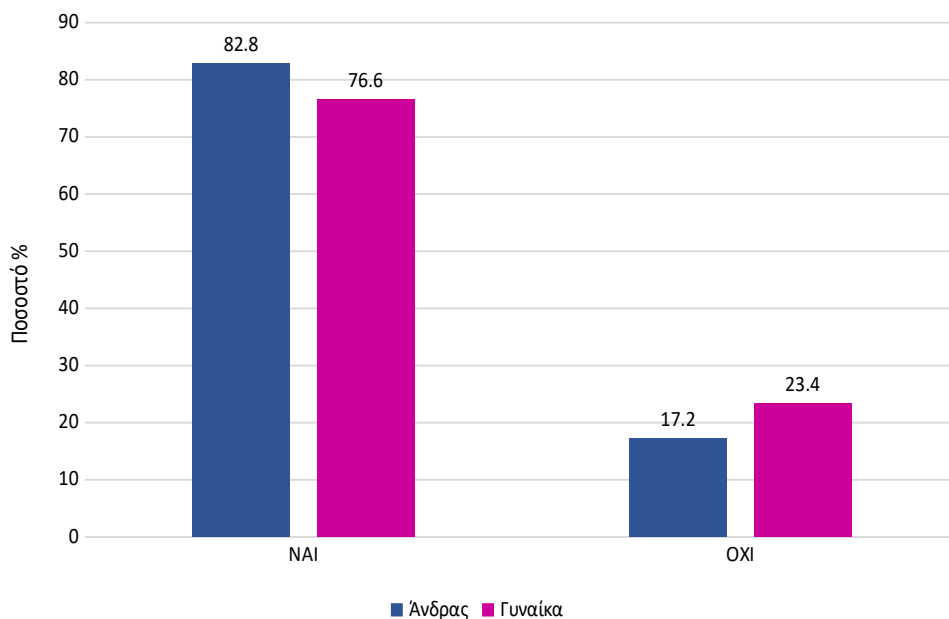
Πίνακας 77: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 19 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,857 ^a	2	,395
Likelihood Ratio	3,193	2	,203
Linear-by-Linear Association	1,605	1	,205
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 19 και η Ομάδα Προσανατολισμού είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 20: «Επιλέγετε συνήθως τα μαθήματα, τα οποία είναι “εύκολο να τα περάσετε”;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 144: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 20 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 144) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι ισορροπημένες σχετικά με την επιλογή μαθημάτων, τα οποία είναι “εύκολο να τα περάσουν”. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 78) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.475>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

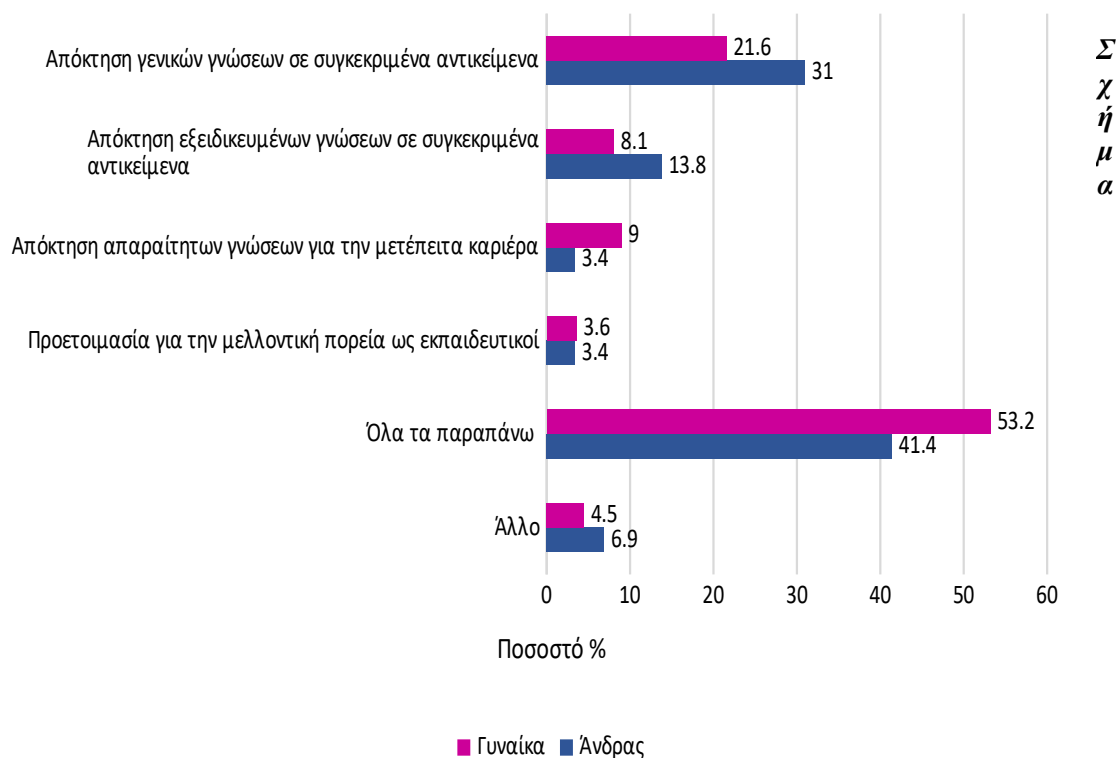
Πίνακας 78: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 20 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,510 ^a	1	,475		
Continuity Correction ^b	,214	1	,644		
Likelihood Ratio	,533	1	,465		
Fisher's Exact Test				,618	,330
Linear-by-Linear Association	,506	1	,477		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 20 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 21: «Σε τι πιστεύετε ότι σας βοήθησαν τα υποχρεωτικά μαθήματα στο σύνολο τους;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



145: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 21 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 145) είναι εμφανές ότι οι λόγοι που πιστεύουν ότι τα υποχρεωτικά μαθήματα τους βοήθησαν γενικά στο σύνολό τους δεν σχετίζεται με το φύλο των φοιτητών. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 79) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.629>0.05$ στην επιλογή των απαντήσεων ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

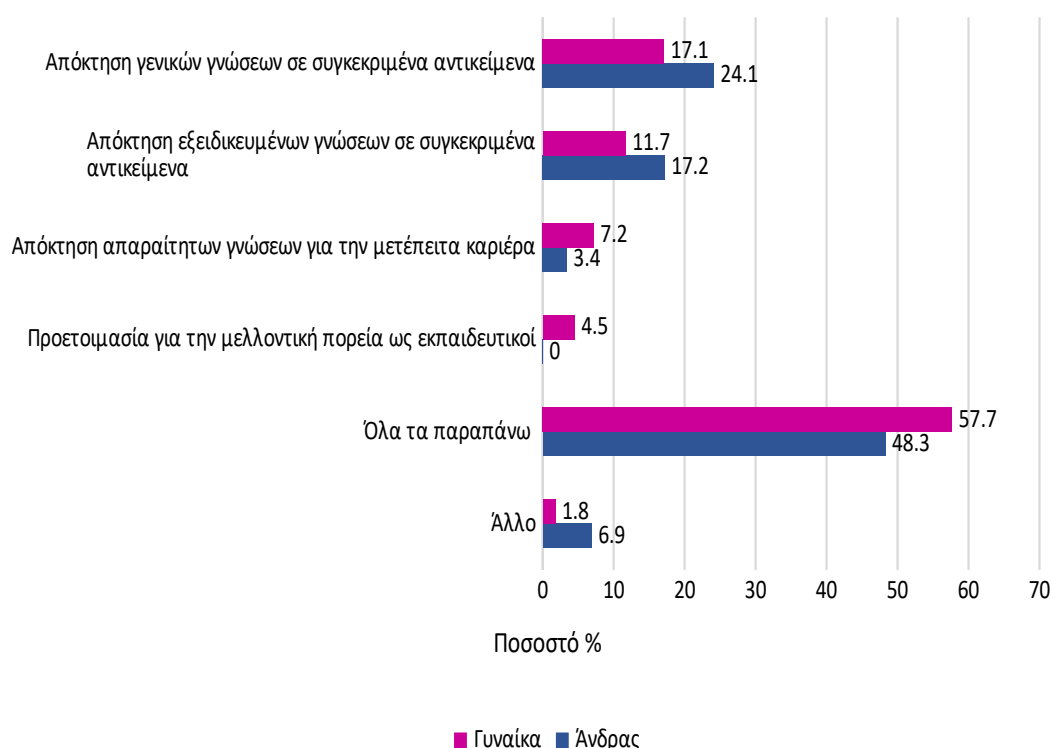
Πίνακας 79: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 21 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,463 ^a	5	,629
Likelihood Ratio	3,525	5	,620
Linear-by-Linear Association	1,222	1	,269
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 21 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 22: «Σε τι πιστεύετε ότι σας βοήθησαν τα μαθήματα επιλογής στο σύνολο τους;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 146: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 22 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 146) είναι εμφανές ότι οι λόγοι που πιστεύουν ότι τα μαθήματα επιλογής τους βοήθησαν γενικά στο σύνολό τους δεν σχετίζεται με το φύλο των φοιτητών. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 80) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.367>0.05$ στην επιλογή των απαντήσεων ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

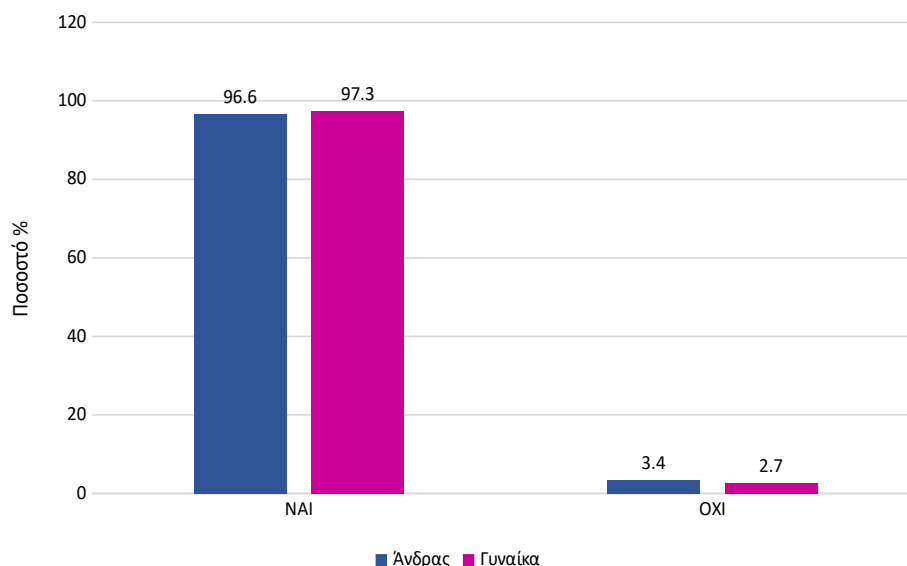
Πίνακας 80 : Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 22 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,421 ^a	5	,367
Likelihood Ratio	6,041	5	,302
Linear-by-Linear Association	,608	1	,436
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 22 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 23: «Η Πρακτική Άσκηση σας βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 147: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 23 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 147) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι ισορροπημένες αναφορικά με την καλύτερη κατανόηση των μαθημάτων μέσω της Πρακτικής Άσκησης. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 81) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.830>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

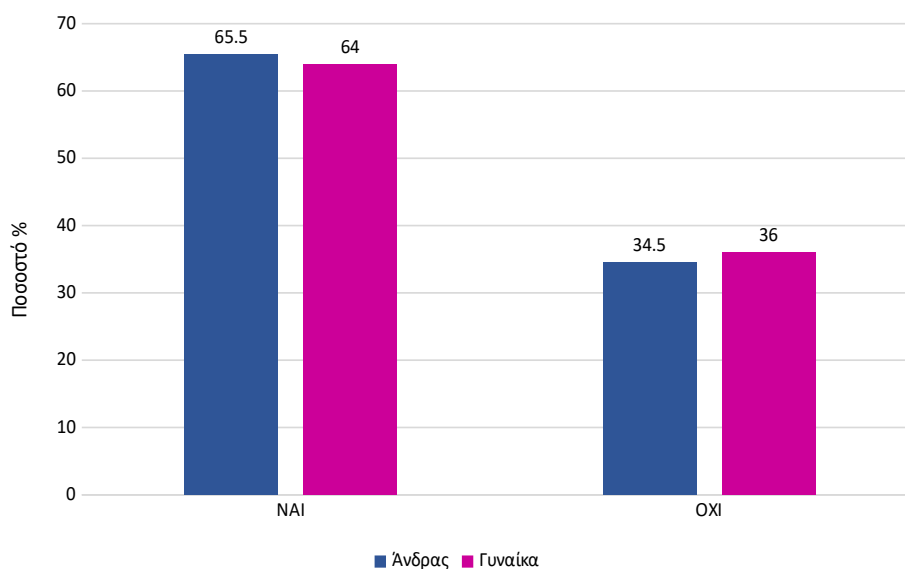
Πίνακας 81: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 23 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,046 ^a	1	,830		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,044	1	,834		
Fisher's Exact Test				1,000	,609
Linear-by-Linear Association	,046	1	,831		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 23 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 24: «Θα προτιμούσατε να πραγματοποιήσετε μία απαλλακτική εργασία, προκειμένου να "περάσετε" τα μαθήματα επιλογής, παρά να "δώσετε" γραπτές εξετάσεις;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 148: Ποσοστά ΝΑΙ – ΟΧΙ απαντήσεων Ερώτησης 24 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 148) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι ισορροπημένες σχετικά με την προτίμηση απαλλακτικής εργασίας, προκειμένου να "περάσουν" τα μαθήματα επιλογής, παρά να "δώσουν" γραπτές εξετάσεις. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το τεστ ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 82) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.876 > 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 82: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 24 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,024 ^a	1	,876		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,024	1	,876		
Fisher's Exact Test				1,000	,530

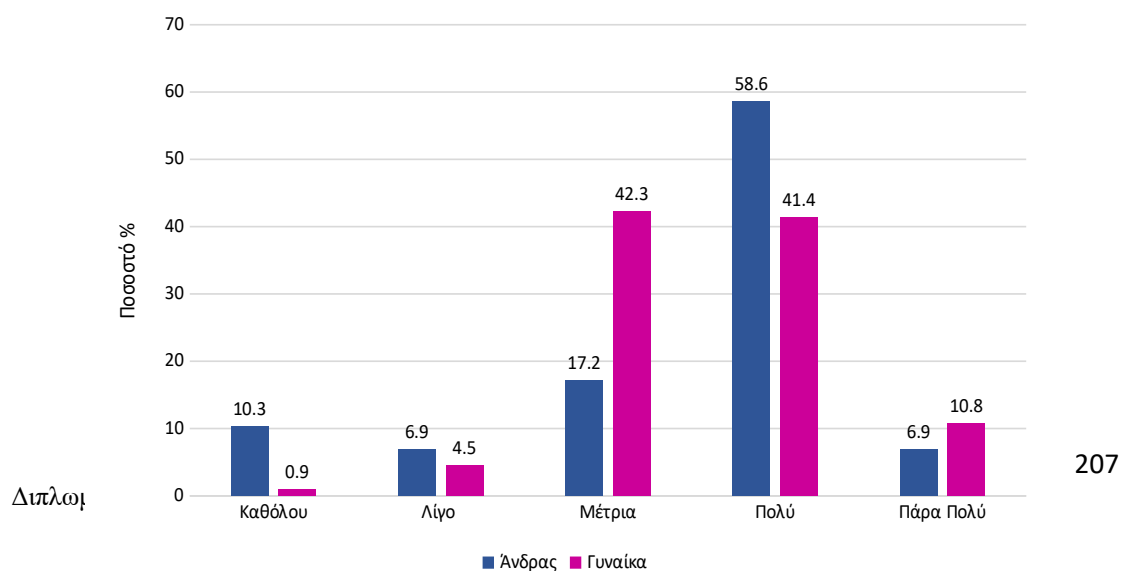
Linear-by-Linear Association	,024	1	,877
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 24 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

3.2.3. Δ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών

Ερώτηση 25: «Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των μαθημάτων επιλογής του προγράμματος σπουδών της σχολής σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 149: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 25 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 149) παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους άνδρες να σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό στις θετικές επιλογές αναφορικά με τις γνώσεις που πήραν μέσω των μαθημάτων επιλογής του Προγράμματος Σπουδών στη σχολή τους. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 83) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.010<0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

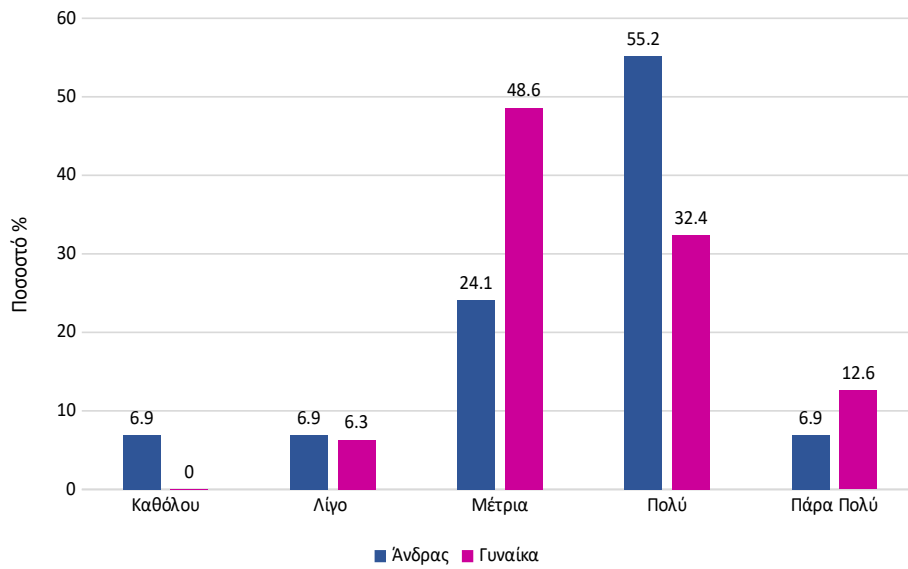
Πίνακας 83: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 25 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,201 ^a	4	,010
Likelihood Ratio	12,091	4	,017
Linear-by-Linear Association	,451	1	,502
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 25 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 26: «Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών της σχολής σας;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 150: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 26 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 150) παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τους άνδρες να σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό στις θετικές επιλογές αναφορικά με τις γνώσεις που πήραν μέσω των υποχρεωτικών μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών στη σχολή τους. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 84) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.005 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

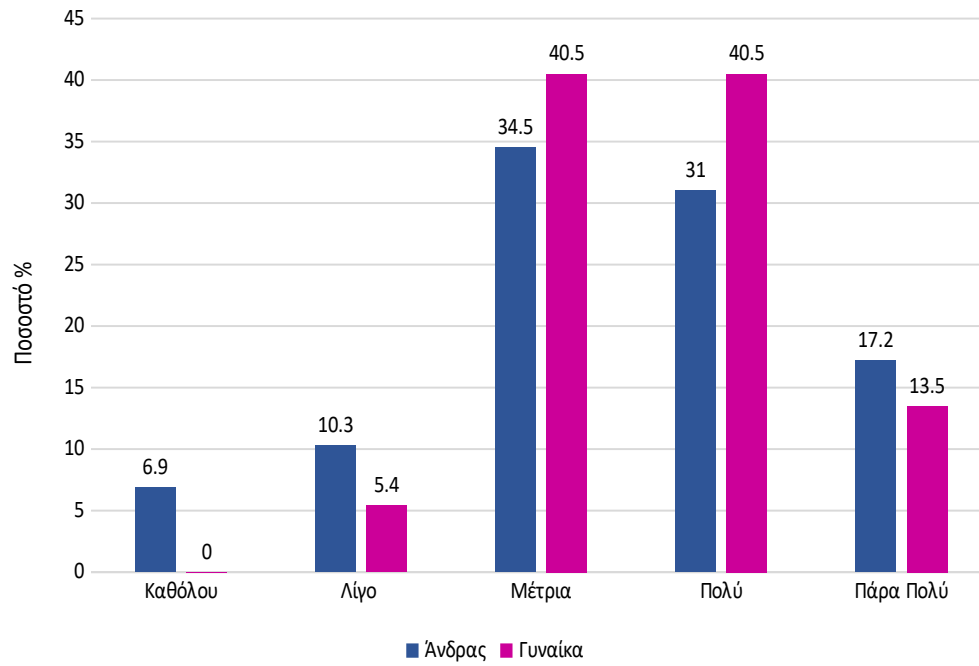
Πίνακας 84: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 26 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,696 ^a	4	,005
Likelihood Ratio	13,583	4	,009
Linear-by-Linear Association	,031	1	,860
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 26 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 27: «Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών σας για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 151: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 27 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 151) παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τις γυναίκες να σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό στις θετικές επιλογές αναφορικά με τη σημαντικότητα των γνώσεων που έλαβαν από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών τους για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 85) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.05=0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 85: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 27 ως προς το Φύλο

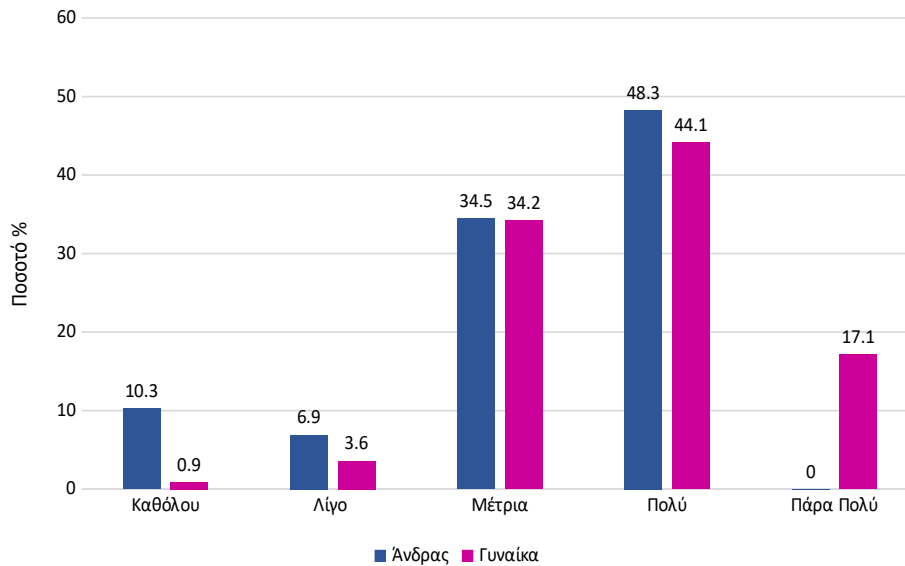
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,505 ^a	4	,050

Likelihood Ratio	8,074	4	,089
Linear-by-Linear Association	1,326	1	,250
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 27 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 28: «Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα μαθήματα επιλογής του Προγράμματος Σπουδών σας για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 152: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 28 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 152) παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών/τριών είναι σχεδόν ισορροπημένες, με τις γυναίκες να σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό στις θετικές επιλογές αναφορικά με τη σημαντικότητα των γνώσεων που έλαβαν από τα μαθήματα επιλογής του Προγράμματος Σπουδών τους για τη μελλοντική πορεία τους ως εκπαιδευτικοί. Χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 86) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.012 < 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

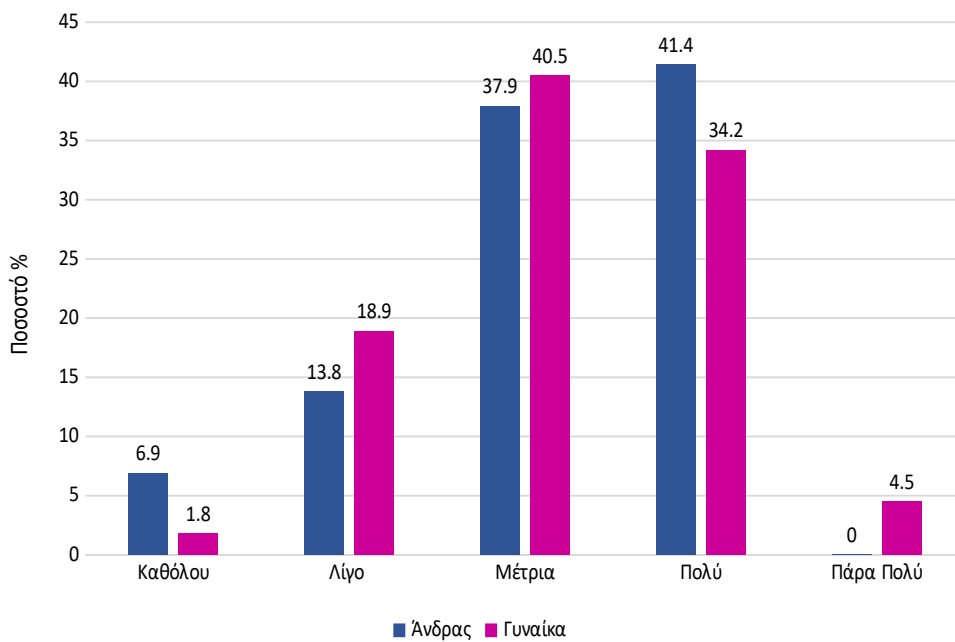
Πίνακας 86: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 28 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,811 ^a	4	,012
Likelihood Ratio	14,834	4	,005
Linear-by-Linear Association	8,170	1	,004
N of Valid Cases	140		

Άρα, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 28 και το Φύλο είναι μεταξύ τους εξαρτημένα.

Ερώτηση 29: «Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 153: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 29 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 153) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι ισορροπημένες σχετικά με τις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού, όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 87) που φαίνεται

παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.392>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

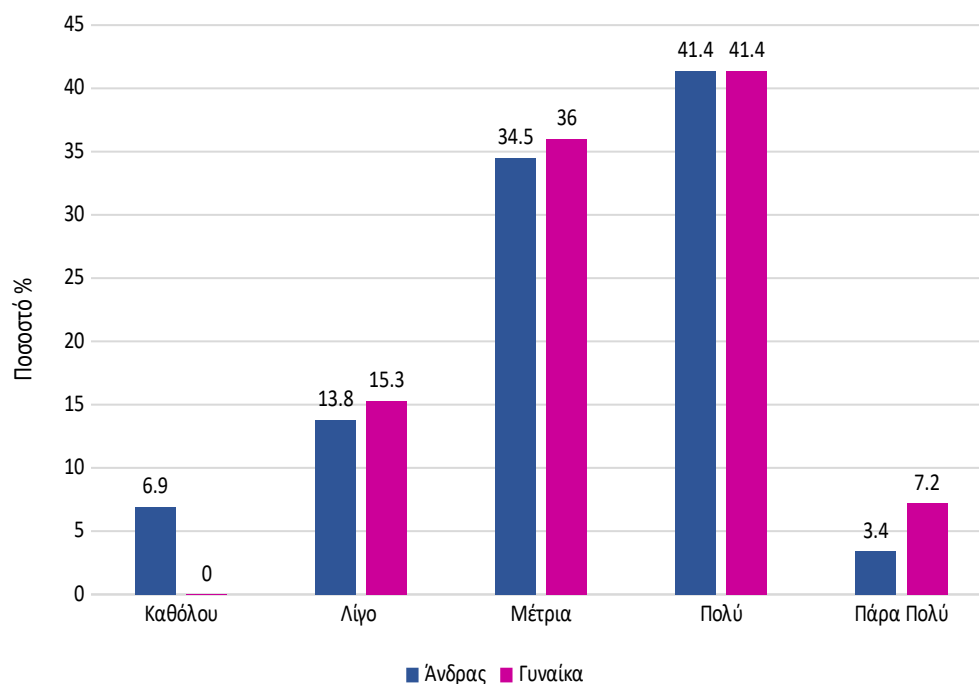
Πίνακας 87: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 29 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,101 ^a	4	,392
Likelihood Ratio	4,718	4	,317
Linear-by-Linear Association	,145	1	,703
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 29 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 30: «Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 154: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 30 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 154) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι ισορροπημένες σχετικά με τις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής του Προγράμματος Σπουδών. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 88) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.084>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

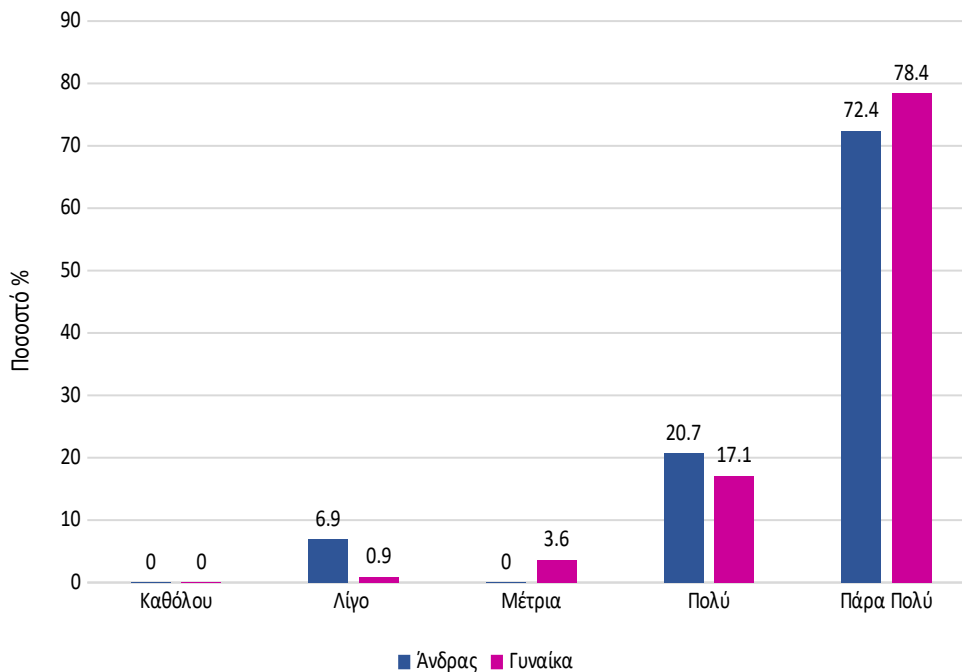
Πίνακας 88: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 30 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,212 ^a	4	,084
Likelihood Ratio	6,933	4	,139
Linear-by-Linear Association	1,206	1	,272
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 30 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 31: «Πόσο αναγκαία θεωρείτε ότι είναι η Πρακτική Άσκηση που πραγματοποιήσατε στα ανάλογα μαθήματα, για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα 155: Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 31 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 155) παρατηρείται ότι η σημαντικότητα της Πρακτικής Άσκησης στα ανάλογα μαθήματα δεν σχετίζεται με το φύλο των φοιτητών. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιείται το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 89) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.160 > 0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

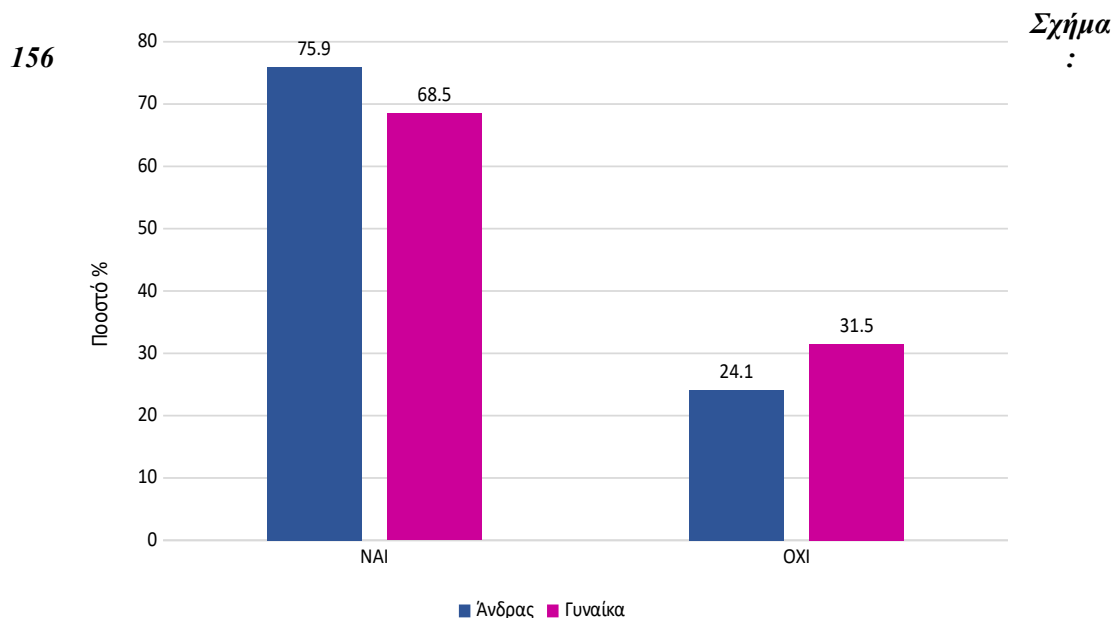
Πίνακας 89: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 31 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,173 ^a	3	,160
Likelihood Ratio	5,066	3	,167
Linear-by-Linear Association	1,188	1	,276
N of Valid Cases	140		

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 31 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

Ερώτηση 32: «Γενικά, πιστεύετε ότι τα συγκεκριμένα μαθήματα, υποχρεωτικά και επιλογής καθώς και η Πρακτική Άσκηση όπου υπάρχει, σας προετοιμάζουν κατάλληλα για το τι θα αντιμετωπίσετε μέσα στη σχολική αίθουσα στο μέλλον;».

α) Ανάλυση ως προς το Φύλο:



Σχήμα
:

Ποσοστά 5/βάθμιας κλίμακας απαντήσεων Ερώτησης 32 ως προς το Φύλο

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα (Σχήμα 156) είναι εμφανές ότι οι απαντήσεις και των δύο φύλων είναι ισορροπημένες σχετικά με τη σημαντικότητα των μαθημάτων, υποχρεωτικών και επιλογής, καθώς και της Πρακτικής Άσκησης για την κατάλληλη προετοιμασία των φοιτητών/τριών, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις διάφορες συνθήκες εντός σχολικής αίθουσας στο μέλλον. Για επιβεβαίωση χρησιμοποιούμε το test ανεξαρτησίας χ^2 (Πίνακας 90) που φαίνεται παρακάτω και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0.439>0.05$ στην επιλογή της θετικής απάντησης ανάλογα με το φύλο του κάθε ατόμου.

Πίνακας 90: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 Ερώτησης 32 ως προς το Φύλο

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,599 ^a	1	,439		
Continuity Correction ^b	,298	1	,585		
Likelihood Ratio	,618	1	,432		

*Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων*

Fisher's Exact Test				,502	,297
Linear-by-Linear Association	,594	1	,441		
N of Valid Cases	140				

Άρα, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση H_0 και δεχόμαστε ότι η Ερώτηση 32 και το Φύλο είναι μεταξύ τους ανεξάρτητα.

3.3 Έλεγχος ανεξαρτησίας μεταβλητών Φύλου – Ομάδας Προσανατολισμού και Προτίμησης μαθημάτων επιλογής (Score)

Στην παράγραφο αυτή θα εξετάσουμε την προτίμηση του συνόλου των φοιτητών/τριών στα μαθήματα επιλογής όπως αυτά παρατίθενται στο ερωτηματολόγιο, καθώς και την πιθανή εξάρτηση των προτιμήσεων αυτών (Score) των φοιτητών/τριών από το Φύλο και την Ομάδα Προσανατολισμού, που ακολούθησε ο κάθε ερωτώμενος/η στο Λύκειο. Από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων προκύπτει ότι η μέση τιμή της προτίμησης των 140 φοιτητών/τριών είναι Mean =85,98% (με ελάχιστη τιμή ίση με 65 και μέγιστη ίση με 100).

α) Ανάλυση του Score ως προς το Φύλο :

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι μέσοι όροι των προτιμήσεων των φοιτητών/τριών σε σχέση με το φύλο τους :

Πίνακας 91: Μέσος όρος Προτίμησης (Score) ως προς το Φύλο

	Φύλο	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Error Mean	Std. Deviation
Score	Άνδρας	29	65	95	80,93	1,400	7,541
	Γυναίκα	111	71	100	87,30	,629	6,625

Ερμηνεύοντας τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα (*Πίνακας 91*), παρατηρούμε ότι οι γυναίκες προτιμούν περισσότερο τα συγκεκριμένα μαθήματα επιλογής σε σχέση με τους άνδρες. Αν συγκρίνουμε τους μέσους όρους των δύο φύλων, βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του πλήθους των ερωτηματολογίων των γυναικών είναι 8 μονάδες περίπου υψηλότερος σε σχέση με αυτόν των ανδρών.

Στην περίπτωση μας, θέλουμε να εξετάσουμε την πιθανή εξάρτηση του Score από το Φύλο οπότε έχουμε :

H_0 : Η κύρια υπόθεσή μας, δηλαδή Score και Φύλο:
ανεξάρτητα

H_1 : Είναι η εναλλακτική υπόθεση, δηλαδή Score και Φύλο:
εξαρτημένα

Για να ελεγχθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις προτιμήσεις των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής από φοιτητές/τριες ως προς το φύλο, θα πρέπει πρώτα να εξετάσουμε αν η μεταβλητή ακολουθεί κανονική κατανομή.

H_3 : Η μεταβλητή ακολουθεί την κανονική κατανομή.

H_4 : Η μεταβλητή δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Στον ακόλουθο πίνακα κοιτάζουμε την στήλη Kolmogorov-Smirnov Test αφού το πλήθος είναι μεγαλύτερο του 50 ($N > 50$).

Tests of Normality							
Φύλο	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Score	Ανδρας	,100	29	,200*	,978	29	,779
	Γυναίκα	,109	111	,003	,974	111	,030

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Πίνακας 92: Τεστ κανονικότητας του Score ως προς το Φύλο

Από τον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 92) του ελέγχου κανονικότητας της κατανομής παρατηρούμε ότι οι κατανομές δεν είναι κανονικές. Οπότε σύμφωνα με τον έλεγχο υποθέσεων απορρίπτουμε την πρώτη υπόθεση H_3 και δεχόμαστε την υπόθεση H_4 , ότι δηλαδή η μεταβλητή δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Επομένως, ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας θα πραγματοποιηθεί με το μη παραμετρικό τεστ Mann-Whitney U.

H_5 : Δεν υπάρχει διαφορά στον μέσο όρο της προτίμησης (Score) των φοιτητών μεταξύ των δύο φύλων.

H_6 : Υπάρχει διαφορά στον μέσο όρο της προτίμησης (Score) των φοιτητών μεταξύ των φύλων.

Πίνακας 93: Μη Παραμετρικός Έλεγχος του Φύλου ως προς το Score

Test Statistics ^a	
	Score
Mann-Whitney U	858,000
Wilcoxon W	1293,000
Z	-3,868
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Φύλο

Εξετάζοντας τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα (Πίνακας 93) παρατηρούμε ότι στην περίπτωση μας έχουμε $p = 0.000$, οπότε αφού το $p < 0.005$ απορρίπτουμε την H_5 και δεχόμαστε την H_6 της αρχικής μας υπόθεσης. Το αποτέλεσμα αυτό, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην προτίμηση των φοιτητών αναφορικά με το φύλο, άρα η Προτίμηση και το Φύλο είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

β) Ανάλυση του Score ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού:

Score	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Error	Std. Deviation
Ανθρωπιστικές Σπουδές	108	65	100	87,30	,678	7,051
Θετικές Σπουδές	25	71	93	81,74	1,230	6,151
Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής	7	70	91	80,74	2,649	7,009

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 94) παρουσιάζονται οι μέσοι όροι των προτιμήσεων των φοιτητών σε σχέση με την Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησαν ως μαθητές στο Λύκειο:

Πίνακας 94: Μέσος όρος Προτίμησης (Score) ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα (Πίνακας 94) βλέπουμε ότι οι φοιτητές/τριες που είχαν παρακολουθήσει την Ομάδα Προσανατολισμού των Ανθρωπιστικών Σπουδών στο Λύκειο έχουν μεγαλύτερο μέσο όρο προτιμήσεων των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής σε σχέση με αυτούς που είχαν επιλέξει τις Θετικές Σπουδές ή τις Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής. Συγκρίνοντας τους μέσους όρους των ομάδων προσανατολισμού, παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος των προτιμήσεων από τους φοιτητές/τριες που προέρχονταν από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές είναι περίπου 8 μονάδες υψηλότερος σε σχέση με αυτούς των Θετικών Σπουδών και των Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής.

Στην περίπτωση μας θέλουμε να εξετάσουμε την πιθανή εξάρτηση του Score από την Ομάδα Προσανατολισμού οπότε έχουμε:

H_0 : Η κύρια υπόθεσή μας, δηλαδή, Score και Ομάδα Προσανατολισμού: ανεξάρτητα

H_1 : Είναι η εναλλακτική υπόθεση, δηλαδή, Score και Κατεύθυνση: εξαρτημένα

Για να ελεγχθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις προτιμήσεις των συγκεκριμένων μαθημάτων από τους φοιτητές/τριες ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού, θα πρέπει πρώτα να εξετάσουμε αν η μεταβλητή ακολουθεί κανονική κατανομή.

H_3 : Η μεταβλητή ακολουθεί την κανονική κατανομή.

H_4 : Η μεταβλητή δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Tests of Normality						
Ομάδα Προσανατολισμού	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ανθρωπιστικές Σπουδές	,099	108	,011	,962	108	,004
Score Θετικές Σπουδές	,088	25	,200*	,974	25	,747

Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής	,139	7	,200*	,977	7	,946
--	------	---	-------	------	---	------

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Πίνακας 95: Τεστ κανονικότητας του Score ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

Από τον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 95) του ελέγχου κανονικότητας της κατανομής παρατηρούμε ότι οι κατανομές για τις Θετικές Σπουδές και τις Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής είναι κανονικές, ενώ για τις Ανθρωπιστικές Σπουδές δεν ακολουθούν κανονική κατανομή. Οπότε σύμφωνα με τον έλεγχο υποθέσεων απορρίπτουμε την πρώτη υπόθεση H_3 και δεχόμαστε την υπόθεση H_4 , ότι δηλαδή η μεταβλητή δεν ακολουθεί κανονική κατανομή. Επομένως, ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας θα πραγματοποιηθεί με το μη παραμετρικό τεστ Kruskal Wallis.

H_5 : Δεν υπάρχει διαφορά στον μέσο όρο της προτίμησης (Score) των φοιτητών μεταξύ των τριών Ομάδων Προσανατολισμού.

H_6 : Υπάρχει διαφορά στον μέσο όρο της προτίμησης (Score) των φοιτητών μεταξύ των τριών Ομάδων Προσανατολισμού .

Πίνακας 96: Μη Παραμετρικός Έλεγχος της Ομάδας Προσανατολισμού ως προς το Score

	Score
Kruskal-Wallis H	16,676
df	2
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Ομάδα Προσανατολισμού

Παρατηρώντας τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα (Πίνακας 96) βλέπουμε ότι το $p= 0.000$ οπότε απορρίπτουμε την H_5 και δεχόμαστε την H_6 . Τελικά, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα, ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην προτίμηση των συγκεκριμένων μαθημάτων επιλογής από τους φοιτητές/τριες ως προς την Ομάδα

Προσανατολισμού, οπότε η Προτίμηση των φοιτητών/τριών και η Ομάδα Προσανατολισμού που ακολούθησαν είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

4. Συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία έγινε προσπάθεια προσδιορισμού της προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές/τριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Εντοπίστηκαν και αναδείχθηκαν οι διαφορές των συμμετεχόντων φοιτητών και φοιτητριών ως προς την προτίμηση των μαθημάτων επιλογής του συγκεκριμένου τμήματος, αναφορικά με τους δημογραφικούς παράγοντες και συγκεκριμένα με το Φύλο και την Ομάδα Προσανατολισμού.

Ειδικότερα, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας κατά το πρώτο διδακτικό έτος, διαπιστώθηκε ότι επιλέγονται στην πλειονότητα από άνδρες φοιτητές. Οι φοιτητές/τριες είχαν επιλέξει στο Λύκειο την Ομάδα Προσανατολισμού των Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής. Βέβαια, τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες θεώρησαν το περιεχόμενό τους σχετικά χρήσιμο. Πρέπει να σημειωθεί, ότι οι άνδρες επέλεξαν τα συγκεκριμένα μαθήματα, προκειμένου να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη πτυχίου, σε αντίθεση με τις γυναίκες, που η επιλογή τους προκύπτει από ένα συνονθύλευμα στοιχείων (εμβάθυνση, νέες γνώσεις κλπ.).

Σχετικά με το δεύτερο έτος, παρατηρήθηκε ότι η επιλογή των μαθημάτων δεν εξαρτάται από το Φύλο και την Ομάδα Προσανατολισμού. Προτιμώνται δηλαδή τόσο από τους άνδρες όσο και από τις γυναίκες που προέρχονται κυρίως από τις Θετικές Σπουδές και τις Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής και θεωρούν το περιεχόμενό

τους πολύ χρήσιμο. Επίσης, και τα δύο φύλα επιλέγουν τα συγκεκριμένα μαθήματα για παρόμοιους λόγους.

Όσον αφορά το τρίτο έτος, η πλειοψηφία των μαθημάτων φαίνεται να προτιμώνται το ίδιο και από τα δύο φύλα, που προέρχονται και από τρεις Ομάδες Προσανατολισμού. Βέβαια, δύο μαθήματα φαίνεται να επιλέγονται το ένα κυρίως από γυναίκες και το άλλο από άνδρες, που προέρχονται από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές και τις Σπουδές Οικονομίας και Πληροφορικής αντίστοιχα. Το περιεχόμενό τους θεωρείται γενικά πολύ χρήσιμο. Ακόμη, η προτίμηση των συγκεκριμένων μαθημάτων εξαρτάται από το φύλο αναφορικά με τον τρόπο επιλογής, καθώς οι άνδρες τα επιλέγουν, προκειμένου να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη πτυχίου, σε αντίθεση με τις γυναίκες, που η επιλογή τους προκύπτει από ένα συνονθύλευμα στοιχείων (εμβάθυνση, νέες γνώσεις κλπ.).

Όσον αφορά το τέταρτο έτος, η πλειοψηφία των μαθημάτων φαίνεται να προτιμώνται το ίδιο και από τα δύο φύλα, που προέρχονται και από τρεις Ομάδες Προσανατολισμού, με εξαίρεση ένα μάθημα που παρατηρείται να επιλέγεται περισσότερο από άνδρες. Το περιεχόμενό τους θεωρείται γενικά πάρα πολύ χρήσιμο. Η προτίμηση των συγκεκριμένων μαθημάτων εξαρτάται από το φύλο αναφορικά με τον τρόπο επιλογής, καθώς οι άνδρες τα επιλέγουν, προκειμένου να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη πτυχίου, σε αντίθεση με τις γυναίκες, που η επιλογή τους προκύπτει από ένα συνονθύλευμα στοιχείων (εμβάθυνση, νέες γνώσεις κλπ.).

Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι τα υποχρεωτικά μαθήματα που ίσως "χρωστούν" οι φοιτητές/τριες από προηγούμενα έτη δεν σχετίζονται ούτε με το Φύλο ούτε με την Ομάδα Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο. Θεωρούν το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων μέτριο, ενώ των μαθημάτων επιλογής πολύ χρήσιμο για την πορεία τους ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Παρατηρήθηκε, ότι οι γυναίκες επιλέγουν συνήθως τα μαθήματα σύμφωνα με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται και κυρίως αυτά που τους κεντρίζουν το ενδιαφέρον. Επίσης, οι άνδρες φαίνεται να είναι περισσότερο ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που έλαβαν από τα υποχρεωτικά και επιλογής μαθήματα που προσφέρονται από το Πρόγραμμα Σπουδών, σε αντίθεση με τις γυναίκες, που αν και δεν είναι ιδιαίτερα ικανοποιημένες, τις θεωρούν περισσότερο σημαντικές από τους άνδρες για την μελλοντική τους πορεία ως εκπαιδευτικοί.

Συμπερασματικά, συνοψίζοντας συνολικά και τα τέσσερα διδακτικά έτη, παρατηρούμε ότι η προτίμηση των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας εξαρτώνται τόσο από το Φύλο όσο και από την Ομάδα Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο, καθώς οι γυναίκες που προέρχονται από τις Ανθρωπιστικές Σπουδές, τα επιλέγουν περισσότερο. Πρέπει να σημειωθεί, ότι τα μαθήματα που αφορούν τις Φυσικές Επιστήμες, το Περιβάλλον και τα Μαθηματικά επιλέγονται περισσότερο από τους φοιτητές/τριες, σε αντίθεση με τα μαθήματα που σχετίζονται με την Τεχνολογία.

Τέλος, οι φοιτητές/τριες σημείωσαν ότι στο Πρόγραμμα Σπουδών της σχολής τους θα ήθελαν η πρακτική τους άσκηση να είναι μεγαλύτερης διάρκειας και να επεκτείνεται και στα 4 έτη, με στόχο την καλύτερη προετοιμασία τους στη μελλοντική τους πορεία στην εκπαίδευση, πρότειναν την εισαγωγή νέων μαθημάτων και την αλλαγή των θεωρητικών μαθημάτων σε πιο πρακτικά με διδακτική φύση και στην εμβάθυνση συγκεκριμένων αντικειμένων, με την δημιουργία περισσότερων εργαστηρίων για βιωματική μάθηση.

5. Περιορισμοί – Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Στην διαδικασία έρευνας της παρούσας μελέτης υπήρξαν και κάποιοι περιορισμοί. Αρχικά, το δείγμα (βολική δειγματοληψία) περιορίστηκε μόνο σε ένα τμήμα του Παιδαγωγικού Δημοτικής Εκπαίδευσης και σε συγκεκριμένο διδακτικό έτος, δηλαδή μόνο σε τεταρτοετείς φοιτητές/τριες του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το δείγμα να μην αντιπροσωπεύει μεγάλο εύρος φοιτητών. Επίσης, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες και οι περισσότεροι φοιτητές/τριες προέρχονταν από την Ομάδα Προσανατολισμού των Ανθρωπιστικών Σπουδών. Οπότε, τα αποτελέσματα της σύγκρισης ως προς το φύλο και την Ομάδα Προσανατολισμού που είχαν επιλέξει στο Λύκειο δεν είναι αντιπροσωπευτικά. Παρόλα αυτά και στις δύο περιπτώσεις, προέκυψαν σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τη προτίμηση των μαθημάτων επιλογής.

Επίσης, προτείνεται η εξαγωγή επιπλέον στατιστικών αναλύσεων για τον έλεγχο της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου.

Στις προτάσεις για μελλοντική έρευνα, περιλαμβάνονται η επανεκτέλεση της μελέτης για ένα ευρύ δείγμα φοιτητών/τριών, συμπεριλαμβάνοντας τμήματα απ' όλη την Ελλάδα, για γενίκευση των συμπερασμάτων σε ένα πιο μεγάλο δείγμα, αλλά και για την εξαγωγή πιο αξιόπιστων συμπερασμάτων. Τέλος, σε μελλοντικές μελέτες, θα μπορούσε να διερευνηθεί το επίπεδο των μαθητών/τριών στις Φυσικές Επιστήμες σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα, αλλά και το υπάρχον γνωστικό υπόβαθρο των εκπαιδευτικών και η αναγκαιότητα για συνεχής επιμόρφωση.

6. Βιβλιογραφία

Baxter, J. A. & Lederman, N. G. (1999). Assessment and measurement of pedagogical content knowledge. In J. Gess-Newsome, & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 147-161). Dordrecht: Springer.

Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). *Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. Science Education*, 84, 287–312.

Gess-Newsome, J. (1999). Pedagogical content knowledge: An introduction and orientation. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 3-17). Dordrecht: Springer.

Gess-Newsome, J. (2015). A model of teacher professional knowledge and skill including PCK: Results of the thinking from the PCK Summit. In A. Berry, P. Friedrichsen & J. Loughran (Eds.), *Re-examining pedagogical content knowledge in science education* (pp. 38-52). New York: Routledge.

Glasson, G.E. & Bentley, M.L. (2000). Epistemological undercurrents in scientists' reporting of research to teachers. *Science Education*, 84(4), 469-485.

Grangeat, M. (2015). *Understanding science teachers' professional knowledge growth*. Rotterdam: Sense.

Hayes, R. (2000). Exploring Discount Usability Methods to Assess the Suitability of Online Course. *Internet and Higher Education*, 2(2-3), 119-134.

http://axiologisi1.blogspot.com/2013/12/blog-post_9161.html

Kisla, T., Arikan, Y. D. & Sarsar, F (2009). The investigation of the usage of ICT in university lecturers' courses. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 502-507.

Loughran, J., Mulhall, P. & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of research in science teaching*, 41(4), 370-391.

- Loughran, J., Berry, A. & Mulhall, P. (2012). Portraying PCK. In J. Loughran, A. Berry & P. Mulhall (Eds.), *Understanding and developing science teachers' Pedagogical Content Knowledge* (2nd ed.) (pp. 15-23). Rotterdam: Sense Publishers.
- Nagler, W. & Ebner, M. (2009). Is your university ready for the Ne(x)t – Generation? *Proceedings of 21st world conference on educational multimedia, hypermedia and telecommunications (EDMEDIA)*, PP. 4344 – 4351. USA: Honolulu, Hawaii.
- Newton D. (1988). *Making Science education relevant*. London: Kogan Page.
- Sarkar, S. (2012). The Role of Information and Communication Technology in Higher Education for the 21st Century. *The Science Probe, 1 (1)*, 30-41.
- Schwartz, R.S., Lederman, N.G. & Crawford, B.A. (2004). Developing views of Nature of Science in an authentic context: an explicit approach to bridging the gap between nature of science and scientific inquiry. *Science Teacher Education, 88*, 610-645.
- Smith, D. (1987). Primary teacher's misconceptions about light and shadows, in Helm & Novack (eds.) *Proceedings of the International Seminar on Misconceptions in Science and Mathematics*. Ithaca, NY: Department of Education, Cornell University.
- Tobin, K. & Garrett, P. (1988). Exemplary practice in science classrooms. *Science Education, 73 (2)*, 197-208.
- Αθανασοπούλου, Α.(2019). *Η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: απόψεις εκπαιδευτικών*. Πάτρα: Ανοικτό Ελληνικό Πανεπιστήμιο (Διπλωματική Εργασία).
- Αντωνίου, Χ. (1994). *Η εκπαίδευση των Δασκάλων στις Παιδαγωγικές Ακαδημίες*. Θεσσαλονίκη: Τμήμα Φιλοσοφίας και Παιδαγωγικής (Διδακτορική Διατριβή).
- Αντωνίου, Χ. (2002). *Η Εκπαίδευση των Ελλήνων Δασκάλων (1828-2000)*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Ανώτατη Εκκλησιαστική Ακαδημία Βελλάς Ιωαννίνων. Ανακτήθηκε από: *Ιστορικά στοιχεία | Ανώτατη Εκκλησιαστική Ακαδημία Βελλάς Ιωαννίνων (aeavellas.gr)*
- Αποστολάκης, Ε., Παναγοπούλου, Ε., Σάββας, Σ., Τσαγλιώτης, Ν., Πανταζής, Γ., Σωτηρίου, Σ., Τόλιας, Β., Τσαγκογέωργα, Α. & Καλκάνης, Γ. (2011). «Φυσικά» ΣΤ' Δημοτικού Ερευνώ και Ανακαλύπτω Βιβλίο Δασκάλου. Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».
- Βλάχος, Ι., Γραμματικάκης, Ι., Καραπαναγιώτης, Β., Κόκκοτας, Π., Περιστερόπουλος, Π. & Τιμόθεου, Γ. (2011). *Φυσική Γενικής Παιδείας (Α' τάξη) Βιβλίο Καθηγητή*. Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».
- Δανηλίδου, Ν. (2003). *Το κοινωνικό προφίλ των σπουδαστών της Ζωσιμαίας Παιδαγωγικής Ακαδημίας Ιωαννίνων και ο κοινωνικός έλεγχος της τοπικής κοινωνίας την περίοδο 1934-1982*. Εργαστήριο Ιστορικού Αρχείου Νεοελληνικής και Διεθνούς Εκπαίδευσης.

Δεληγιάννη, Ε. (2018). *Το προφίλ του σύγχρονου εκπαιδευτικού έτσι όπως διαμορφώνεται μέσα από τις κοινωνικοπολιτικές συνθήκες*. Φλώρινα: Τμήμα Νηπιαγωγών (Πτυχιακή εργασία).

Δημητρίου Α., (1993). *Γνωστική ανάπτυξη. Μοντέλα – μέθοδοι - εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Art of Tex.

Ευαγγελόπουλος, Σ. (1988). *Οι Παιδαγωγικές Ακαδημίες*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Αθήνα 13-3-2003. Τεύχος Δεύτερο. Αρ. Φύλλου 304, Νόμος Υπ' Αριθμ. 21072β/Γ2. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και Αναλυτικά Προγράμματα μαθημάτων Φυσικής Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Αθήνα 12-6-2020. Τεύχος Πρώτο. Αρ. Φύλλου 111, Νόμος Υπ' Αριθμ. 4692. Κατανομή χρόνου ανά διδακτικό αντικείμενο στα Δημοτικά σχολεία.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Αθήνα 12-6-2020. Τεύχος Δεύτερο. Αρ. Φύλλου 2265, Νόμος Υπ' Αριθμ. 72322/Δ2. Ωρολόγιο Πρόγραμμα των μαθημάτων των Α', Β', Γ' τάξεων του Ημερησίου Γυμνασίου.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Αθήνα 15-6-2020. Τεύχος Δεύτερο. Αρ. Φύλλου 2338, Νόμος Υπ' Αριθμ. 74181/Δ2. Ωρολόγιο Πρόγραμμα των μαθημάτων των Α', Β', Γ' τάξεων του Γενικού Λυκείου.

Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Αθήνα 16-12-2021. Τεύχος Δεύτερο. Αρ. Φύλλου 5928, Νόμος Υπ' Αριθμ. 160407/Δ1. Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα των Φυσικών στις Ε' και Στ' τάξεις του Δημοτικού Σχολείου.

Καλκάνης, Γ., Γκικοπούλου, Ο., Καπότης, Ε., Γουσόπουλος, Δ., Πατρινόπουλος, Μ., Τσάκωνας, Π., Δημητριάδης, Π., Παπασίμπα, Λ., Μιτζήθρας, Κ., Καπόγιαννης, Α., Σωτόπουλος, Δ. & Δρόλαπας, Α. (2014). *Η Φυσική με Πειράματα, Α' Γυμνασίου, Βιβλίο Εκπαιδευτικού*. Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».

Καριώτογλου, Π. (2006). *Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου Φυσικών Επιστημών*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα.

Κατσή, Α., Σιδερίδης, Γ. & Εμβαλωτής, Α. (2010). *Στατιστικές μέθοδοι στις Κοινωνικές Επιστήμες*. Αθήνα: Τόπος.

Κέκκερης, Γ. (2010). Νέες εφαρμογές των ΤΠΕ στην e – Μάθηση. Από το WEB στο WEB 4. Στο Γ. Κέκκερης (Επιμ. Έκδ.), *Ειδικά Κεφάλαια στις Επιστήμες Αγωγής – Παιδαγωγικές Εφαρμογές των ΤΠΕ* (67-80). Αθήνα: Παπαζήση.

Κίτσου, Κ. (1994). Ο θεσμός των Παιδαγωγικών Ακαδημιών και το έργο της Ζωσιμαίας Παιδαγωγικής Ακαδημίας και του Ιεροδιδασκαλείου Βελλάς. Ιωάννινα: Ανάτυπο από το «Ηπειρώτικο Ημερολόγιο».

Κόκκοτας, Π. (1989). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Κόκκοτας, Π. (2004). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών* (4^η εκδ., Μέρος II). Αθήνα.

Κόμης, Β. & Μικρόπουλος, Α. (2001). *Πληροφορική στην Εκπαίδευση*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Κοντογεωργίου, Α. & Κολοκοτρώνης, Δ. (2013). Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. *Εκπαιδευτική Επικαιρότητα*, 4(4), 16-17.

Κότσαρη, Κ. (2014). *Οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στις Νέες Τεχνολογίες. ΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ* (109 – 110)..

Κωνσταντίνου, Κ. (2005). Διδασκαλία και μάθηση σε μια σύγχρονη κοινωνία. Στο Σ. Ρετάλης (Επιμ. Έκδ.), *Οι Προηγμένες Τεχνολογίες Διαδικτύου στην Υπηρεσία της Μάθησης* (21-34). Αθήνα: Καστανιώτη Α.Ε..

Κωνσταντίνου, Κ. & Παπαδούρης, Ν. (2008). *Επιστημολογική επάρκεια: μία θεμελιώδης συνιστώσα των μαθησιακών επιδιώξεων στις Φυσικές Επιστήμες*. Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Κώτσης, Κ. (2005). *Διδασκαλία της Φυσικής & Πείραμα*. Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Λάμπρος, Α., Μιτσιάλη, Χ. & Παπαμεντζελόπουλος, Κ. (2016). *Συστήματα Εισαγωγής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα 1964 – 2016*. Αθήνα: Ε.Ο.Ε..

Μικρόπουλος, Α. (2003). Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών: Κριτική Θεώρηση και Προτάσεις. In Ε. Τσιτοπούλου, Χ. Χαλέτσος & Π. Φιλντίσης (Ed), *Προοπτικές, Εξελίξεις και Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, Πρακτικά 8^{ου} Κοινού Συνεδρίου Ένωσης Ελλήνων Φυσικών και Ένωσης Κυπρίων Φυσικών*, 4, pp. 22-28. Καλαμάτα.

Μικρόπουλος, Α. (2011). *Εγκάρσια δράση «Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση»*. Υπουργείο Παιδείας, Διά Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων.

Μπίκος, Κ. (2012). *Ζητήματα Παιδαγωγικής που θέτουν οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Θεσσαλονίκη: ΖΥΓΟΣ.

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Ιωαννίνων. Ανακτήθηκε από: <https://ptde.uoi.gr>

Παναγιωτοπούλου, Α. (2008). *Η διαχείριση της πολιτισμικής ετερότητας στο χώρο του σχολείου- ο ρόλος του εκπαιδευτικού. ΕΝΔΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ. Ενίσχυση του ρόλου του εκπαιδευτικού στην ψυχοκοινωνική στήριξη των αλλοδαπών και παλιννοστούντων μαθητών. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ. Έργο: «Ένταξη παιδιών παλιννοστούντων και αλλοδαπών στο σχολείο – για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο)»*.

Παπαδημητρίου, Β., Σολωμονίδου, Χ. & Σταυρίδου, Ε. (1992). *Ένα σύγχρονο ερευνητικό πρόγραμμα εκπαίδευσης των δασκάλων στις Φυσικές Επιστήμες*, (σ. 105-107).

Σολωμονίδου, Χ. (2007). *Νέες Τεχνολογίες*. Στο: Π. Ξωχέλλης, (Επιμ.). Λεξικό της Παιδαγωγικής. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε.

Σολωμονίδου, Χ. & Κολοκοτρώνης, Δ. (2010). *Ο Υπολογιστής στη Διδασκαλία και Μάθηση των Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα: Γκιούρδας Εκδοτική.

Σπυροπούλου – Κατσάνη, Δ. (2005). *Διδακτικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις στις Φυσικές Επιστήμες*. Αθήνα: τυπωθήτω Γιώργος Δαρδανός.

Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) [2022, Ιανουάριος 31]. Ανακτήθηκε από: Τεχνολογία πληροφοριών - Βικιπαίδεια (wikipedia.org)

Τζιμογιάννης, Α. & Κόμης, Β. (2001). Computer simulations in teaching and learning physics: a case study concerning students' understanding of trajectory motion. *Computers & Education*, 36, 183-204.

Τσαρδάκης, Δ. (1992). *Η κοινωνική θεωρία των ρόλων*. Αθήνα: Σκαραβαίος.

Υπουργική Απόφαση, Αθήνα 19-11-2021. Αριθμ. 149118/Δ2/2021 - ΦΕΚ 5518/Β/29-11-2021. Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Φυσικής των Α', Β' και Γ' τάξεων Γυμνασίου.

Υπουργική Απόφαση, Αθήνα 19-11-2021. Αριθμ. 144672/Δ2/2021 - ΦΕΚ 5381/Β/29-11-2021. Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Φυσικής των Α', Β' και Γ' τάξεων Γενικού Λυκείου.

Φυσικές Επιστήμες [2021, Νοέμβριος 9]. Ανακτήθηκε από: Φυσικές επιστήμες - Βικιπαίδεια (wikipedia.org)

8. Παράρτημα

Π.1. Ερωτηματολόγιο

Α΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

1. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

2. Ποιο είναι το έτος σπουδών σας:

- 4^ο έτος
- > 4^ο έτος

3. Αριθμός μαθημάτων που «χρωστάτε» από προηγούμενα έτη:

- Έως 5 μαθήματα
- 6 – 10 μαθήματα
- Πάνω από 10 μαθήματα

4. Ποια ομάδα προσανατολισμού είχατε επιλέξει στο Λύκειο:

- Ανθρωπιστικών Σπουδών
- Θετικών Σπουδών
- Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής

5. Διδάσκετε ή έχετε προηγούμενη διδακτική εμπειρία σε τάξη ή σε ιδιαίτερα μαθήματα:

- Ναι
- Όχι

Β' Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής

1. Σας παρακαλώ σημειώστε ποια από τα παρακάτω μαθήματα επιλογής επιλέξατε το 1^ο έτος σπουδών σας:

I. **Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση I**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

1α) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

II. **Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού Εξαμήνου)**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

1β) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

III. **Εισαγωγή στις ΤΠΕ και Εκπαίδευση II**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

1γ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

IV. **Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

1δ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

V. **Κανένα από τα παραπάνω**

➔ *Εάν έχετε επιλέξει κάποιο από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:*

2. Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 1^{ου} έτους προκειμένου να:

Συμπληρώσετε τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου

Συμπληρώσετε τις γνώσεις που αποκτήσατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα

Αποκτήσετε νέες γνώσεις, διότι καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες

Εμβαθύνετε στο συγκεκριμένο αντικείμενο λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος

Όλα τα παραπάνω

Άλλο.....

3. Σας παρακαλώ σημειώστε ποια από τα παρακάτω μαθήματα επιλογής επιλέξατε το 2^ο έτος σπουδών σας:

I. Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

3α) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

II. Η Φυσική στην καθημερινή ζωή

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

3β) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

III. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφορία

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

3γ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

IV. Διδακτική της Πληροφορικής

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

3δ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

V. Υπολογιστικά Μαθηματικά – Πρακτική Άσκηση

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

3ε) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

VI. Κανένα από τα παραπάνω

➔ *Εάν έχετε επιλέξει κάποιο από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:*

4. Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 2^{ου} έτους προκειμένου να:

- Συμπληρώσετε τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου
- Συμπληρώσετε τις γνώσεις που αποκτήσατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα
- Αποκτήσετε νέες γνώσεις, διότι καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες
- Εμβαθύνετε στο συγκεκριμένο αντικείμενο λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος
- Όλα τα παραπάνω
- Άλλο.....

5. Πραγματοποιήσατε την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το 2^ο έτος (Δ' Εξάμηνο) σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών:

- Ναι
 Όχι

6. Αν ναι, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε:

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

7. Σας παρακαλώ σημειώστε ποια από τα παρακάτω μαθήματα επιλογής επιλέξατε το 3^ο έτος σπουδών σας:

I. **Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση I**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

7α) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

II. **Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

7β) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

III. **Βιωματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση II**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

7γ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

IV. **Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

7δ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

V. **Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

7ε) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

VI. **Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της Φυσικής**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

7στ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

VII. Κανένα από τα παραπάνω

→ Εάν έχετε επιλέξει κάποιο από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

8. Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 3ου έτους προκειμένου να:

- Συμπληρώσετε τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου
 Συμπληρώσετε τις γνώσεις που αποκτήσατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα
 Αποκτήσετε νέες γνώσεις διότι καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες
 Εμβαθύνετε στο συγκεκριμένο αντικείμενο λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος
 Όλα τα παραπάνω
 Άλλο.....

9. Σας παρακαλώ σημειώστε ποια από τα παρακάτω μαθήματα επιλογής επιλέξατε το 4^ο έτος σπουδών σας:

I. Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

9α) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

II. Μαθηματικά και Αριθμητισμός

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

9β) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

III. Αξιοποίηση ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Έρευνα

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

9γ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

IV. Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

9δ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

V. **Ειδικά Θέματα Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

9ε) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

VI. **Εκπαίδευση STEM**

Εάν το επιλέξατε απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

9στ) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο του μαθήματος για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

VII. **Κανένα από τα παραπάνω**

➔ Εάν έχετε επιλέξει κάποιο από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής απαντήστε στην επόμενη ερώτηση:

10. Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 4^{ου} έτους προκειμένου να:

- Συμπληρώσετε τις απαιτούμενες μονάδες για τη λήψη του πτυχίου
- Συμπληρώσετε τις γνώσεις που αποκτήσατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα
- Αποκτήσετε νέες γνώσεις διότι καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες
- Εμβαθύνετε στο συγκεκριμένο αντικείμενο λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος
- Όλα τα παραπάνω
- Άλλο.....

11. Στο μάθημα «Διδακτική των Μαθηματικών», πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση:

- Ναι
- Όχι

12. Αν ναι, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου του μαθήματος:

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

13. Στο μάθημα «Διδακτική της Φυσικής», πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση:

- Ναι
- Όχι

14. Αν ναι, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε για την καλύτερη κατανόηση του μαθήματος:

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

15. Σας παρακαλώ σημειώστε ποια από τα παρακάτω υποχρεωτικά μαθήματα «χρωστάτε» από προηγούμενα έτη (πολλαπλές απαντήσεις):

- Βασικές έννοιες των Μαθηματικών
- Βασικές έννοιες της Φυσικής
- Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας
- Εισαγωγή στη Στατιστική
- Πληροφορική και Εκπαίδευση
- Διδακτική των Μαθηματικών – Πρακτική Άσκηση
- Διδακτική της Φυσικής – Πρακτική Άσκηση
- Κανένα από τα παραπάνω

16. Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

Γ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων

17. Γενικά, συνηθίζετε να επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται:

- Ναι
- Όχι

18. Συνήθως επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις τους:

- Ναι
- Όχι

19. Επιλέγετε συνήθως τα μαθήματα, των οποίων το περιεχόμενο «σας κεντρίζει το ενδιαφέρον»:

- Ναι
- Όχι

20. Επιλέγετε συνήθως μαθήματα, τα οποία είναι «εύκολο να τα περάσετε»:

- Ναι
- Όχι

21. Θεωρείτε ότι τα υποχρεωτικά μαθήματα στο σύνολό τους σας βοήθησαν να:

- Αποκτήσετε γενικές γνώσεις σε συγκεκριμένα αντικείμενα
- Αποκτήσετε εξειδικευμένες γνώσεις σε συγκεκριμένα αντικείμενα
- Αποκτήσετε απαραίτητες για την μετέπειτα καριέρα σας γνώσεις
- Προετοιμαστείτε για την μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί, στην πράξη
- Όλα τα παραπάνω
- Άλλο.....

22. Θεωρείτε ότι τα μαθήματα επιλογής στο σύνολό τους σας βοήθησαν να:

- Αποκτήσετε γενικές γνώσεις σε συγκεκριμένα αντικείμενα
- Αποκτήσετε εξειδικευμένες γνώσεις σε συγκεκριμένα αντικείμενα
- Αποκτήσετε απαραίτητες για την μετέπειτα καριέρα σας γνώσεις
- Προετοιμαστείτε για την μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί, στην πράξη
- Όλα τα παραπάνω
- Άλλο.....

23. Η Πρακτική Άσκηση σας βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων:

- Ναι
- Όχι

24. Θα προτιμούσατε να πραγματοποιήσετε μία απαλλακτική εργασία προκειμένου να «περάσετε» τα μαθήματα επιλογής, παρά να «δώσετε» γραπτές εξετάσεις;

- Ναι
- Όχι

Δ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών

→ *Κάντε μία γενική αποτίμηση όλων των ετών:*

25. Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των μαθημάτων επιλογής του προγράμματος σπουδών της σχολής σας;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

26. Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών της σχολής σας;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

27. Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών σας για την μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

28. Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα μαθήματα επιλογής του Προγράμματος Σπουδών σας για την μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

29. Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

30. Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Πρόγραμμα Σπουδών σας, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής:

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

31. Πόσο αναγκαία θεωρείτε ότι είναι Πρακτική Άσκηση που πραγματοποιήσατε στα ανάλογα μαθήματα, για την μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί:

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

32. Γενικά, πιστεύετε ότι τα συγκεκριμένα μαθήματα, υποχρεωτικά και επιλογής, καθώς και η Πρακτική Άσκηση όπου υπάρχει, σας προετοιμάζουν κατάλληλα για το τι θα αντιμετωπίσετε μέσα στη σχολική αίθουσα στο μέλλον;

Ναι

Όχι

33. Τι θα προτείνατε να αλλάξει ή να προστεθεί στο Πρόγραμμα Σπουδών της σχολής σας, προκειμένου να σας προετοιμάσει καλύτερα για την μελλοντική σας πορεία στην εκπαίδευση και για όσα θα αντιμετωπίσετε μέσα στη σχολική αίθουσα;

.....
.....
.....
.....
.....

Π.2. Πίνακες απαντήσεων του ερωτηματολογίου (Περιγραφικά μέτρα)

Π.2.1. Α΄ Μέρος Ερωτηματολογίου: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Φύλο:

Πίνακας 97: Κατανομή συχνοτήτων ως προς το Φύλο

		Φύλο			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Άνδρας	29	20,7	20,7	20,7
Valid	Γυναίκα	111	79,3	79,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Έτος Σπουδών:

Πίνακας 98: Κατανομή συχνοτήτων ως προς το Έτος Σπουδών

		Ποιο είναι το έτος σπουδών σας;			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	4ο έτος	139	99,3	99,3	99,3
Valid	>4ο έτος	1	,7	,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

“Χρωστούμενα” Μαθήματα:

Πίνακας 99: Κατανομή συχνοτήτων ως προς τα “Χρωστούμενα” Μαθήματα

		Αριθμός μαθημάτων που "χρωστάτε" από προηγούμενα έτη:			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative

*Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων*

		Percent			
Valid	<5 μαθήματα	127	90,7	90,7	90,7
	6 - 10 μαθήματα	8	5,7	5,7	96,4
	>10 μαθήματα	5	3,6	3,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ομάδα Προσανατολισμού:

Πίνακας 100: Κατανομή συχνοτήτων ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού στο Λύκειο

Ποια ομάδα προσανατολισμού είχατε επιλέξει στο Λύκειο;					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Ανθρωπιστικών Σπουδών	108	77,1	77,1	77,1
	Θετικών Σπουδών	25	17,9	17,9	95,0
	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	7	5,0	5,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Διδακτική Εμπειρία:

Πίνακας 101: Κατανομή συχνοτήτων ως προς τη Διδακτική Εμπειρία

Διδάσκετε ή έχετε προηγούμενη διδακτική εμπειρία σε τάξη ή σε ιδιαίτερα μαθήματα;				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	75	53,6	53,6
	OXI	65	46,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Π.2.2. Β' Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής

Ερώτηση 1.1:

Πίνακας 102: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.1

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι" το 1ο έτος σπουδών σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	62	44,3	44,3	44,3
	ΟΧΙ	78	55,7	55,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 1.1:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ι";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	1	,7	,7	,7
	Λίγο	4	2,9	2,9	3,6
	Μέτρια	7	5,0	5,0	8,6
	Πολύ	26	18,6	18,6	27,1
	Πάρα πολύ	24	17,1	17,1	44,3
	Δεν το επέλεξα	78	55,7	55,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 103: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.1

Ερώτηση 1.2:

Πίνακας 104: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.2

**Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού
Εξαμήνου)" το 1ο έτος σπουδών σας;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	8	5,7	5,7	5,7
	OXI	132	94,3	94,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 1.2:

Πίνακας 105: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.2

**Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Ψηφιακός Γραμματισμός (χειμερινού
Εξαμήνου)";**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	1	,7	,7	,7
	Λίγο	1	,7	,7	1,4
	Μέτρια	4	2,9	2,9	4,3
	Πολύ	1	,7	,7	5,0
	Πάρα πολύ	1	,7	,7	5,7
	Δεν το επέλεξα	132	94,3	94,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 1.3:

Πίνακας 106: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.3

**Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ" το
1ο έτος σπουδών σας;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	54	38,6	38,6	38,6
	OXI	86	61,4	61,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 1.3:

Πίνακας 107: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.3

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα ""Εισαγωγή στις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΙΙ";

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	-----------------------

	Καθόλου	1	,7	,7	,7
	Λίγο	0	0	0	0
	Μέτρια	6	4,3	4,3	5,0
Valid	Πολύ	22	15,7	15,7	20,7
	Πάρα πολύ	25	17,9	17,9	38,6
	Δεν το επέλεξα	86	61,4	61,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 1.4:

Πίνακας 108: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 1.4

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)" το 1ο έτος σπουδών σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	7	5,0	5,0	5,0
	OXI	133	95,0	95,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 1.4:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Ψηφιακός Γραμματισμός (εαρινού Εξαμήνου)";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	2	1,4	1,4	1,4
	Λίγο	1	,7	,7	2,1
	Μέτρια	3	2,1	2,1	4,3
	Πολύ	0	0	0	0
	Πάρα πολύ	1	,7	,7	5,0
	Δεν το επέλεξα	133	95,0	95,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 109: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 1.4

Ερώτηση 2:

Πίνακας 110: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 2

Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 1ου έτους προκειμένου να:					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη	20	14,3	14,3	14,3

πτυχίου				
Συμπλήρωση γνώσεων	2	1,4	1,4	15,7
Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	11	7,9	7,9	23,6
Εμβάθυνση λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	8	5,7	5,7	29,3
Όλα τα παραπάνω	29	20,7	20,7	50,0
Άλλο	1	,7	,7	50,7
Δεν τα επέλεξα	69	49,3	49,3	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 3.1:

Πίνακας 111: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.1

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία" το 2ο έτος σπουδών σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	16	11,4	11,4	11,4
	OXI	124	88,6	88,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 3.1:

Πίνακας 112: Κατανομή συχνοτήτων για Υποερώτηση 3.1

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Διδασκαλία και Ψηφιακή Τεχνολογία";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	1	,7	,7	,7
	Λίγο	0	0	0	0
	Μέτρια	2	1,4	1,4	2,1
	Πολύ	10	7,1	7,1	9,3
	Πάρα πολύ	3	2,1	2,1	11,4
	Δεν το επέλεξα	124	88,6	88,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 3.2:

Πίνακας 113: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.2

**Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή" το 2ο έτος
σπουδών σας;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	118	84,3	84,3	84,3
	OXI	22	15,7	15,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 3.2:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Η Φυσική στην καθημερινή ζωή";

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	1	,7	,7	,7
	Λίγο	2	1,4	1,4	2,1
	Μέτρια	12	8,6	8,6	10,7
	Πολύ	54	38,6	38,6	49,3
	Πάρα πολύ	49	35,0	35,0	84,3
	Δεν το επέλεξα	22	15,7	15,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 114: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.2

Ερώτηση 3.3:

Πίνακας 115: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.3

**Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Δειφορία"
το 2ο έτος σπουδών σας;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	122	87,1	87,1	87,1
	OXI	18	12,9	12,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 3.3:

Πίνακας 116: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.3

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Δειφορία";

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative
--	--	-----------	---------	---------------	------------

				Percent
Valid	Καθόλου	2	1,4	1,4
	Λίγο	4	2,9	4,3
	Μέτρια	29	20,7	25,0
	Πολύ	46	32,9	57,9
	Πάρα πολύ	41	29,3	87,1
	Δεν το επέλεξα	18	12,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Ερώτηση 3.4:

Πίνακας 117: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.4

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Διδακτική της Πληροφορικής" το 2ο έτος σπουδών σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	19	13,6	13,6	13,6
	OXI	121	86,4	86,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 3.4:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Διδακτική της Πληροφορικής";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	1	,7	,7	,7
	Λίγο	4	2,9	2,9	3,6
	Μέτρια	2	1,4	1,4	5,0
	Πολύ	8	5,7	5,7	10,7
	Πάρα πολύ	4	2,9	2,9	13,6
	Δεν το επέλεξα	121	86,4	86,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 118: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.4

Ερώτηση 3.5:

Πίνακας 119: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 3.5

**Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Υπολογιστικά Μαθηματικά - Πρακτική
Άσκηση" το 2ο έτος σπουδών σας;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	NAI	23	16,4	16,4	16,4
Valid	OXI	117	83,6	83,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 3.5:

**Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Υπολογιστικά Μαθηματικά - Πρακτική
Άσκηση";**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Καθόλου	0	0	0	0
	Λίγο	1	,7	,7	,7
	Μέτρια	7	5,0	5,0	5,7
	Πολύ	8	5,7	5,7	11,4
Valid	Πάρα πολύ	7	5,0	5,0	16,4
	Δεν το επέλεξα	117	83,6	83,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 120: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 3.5

Ερώτηση 4:

Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 2ου έτους προκειμένου να:					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη πτυχίου	43	30,7	30,7	30,7
	Συμπλήρωση γνώσεων	5	3,6	3,6	34,3
	Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	21	15,0	15,0	49,3
	Εμβάθυνση, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	13	9,3	9,3	58,6
	Όλα τα παραπάνω	55	39,3	39,3	97,9
	Άλλο	2	1,4	1,4	99,3
	Δεν τα επέλεξα	1	,7	,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 121: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 4

Ερώτηση 5:

Πίνακας 122: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 5

Πραγματοποιήσατε την πρακτική άσκηση που προβλέπεται για το 2ο έτος (Δ' Εξάμηνο) σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών;					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	NAI	18	12,9	12,9	12,9
	OXI	122	87,1	87,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 6:

Πίνακας 123: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 6

		Αν ναι, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε;			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	2	1,4	1,4	1,4
	Λίγο	3	2,1	2,1	3,6
	Μέτρια	0	0	0	0
	Πολύ	10	7,1	7,1	10,7
	Πάρα πολύ	4	2,9	2,9	13,6
	Δεν έκανα	121	86,4	86,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 7.1:

Πίνακας 124: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.1

		Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι" το 3ο έτος σπουδών σας;			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	42	30,0	30,0	30,0
	ΟΧΙ	98	70,0	70,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 7.1:

Πίνακας 125: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.1

		Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση Ι";			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	0	0	0	0
	Λίγο	1	,7	,7	,7
	Μέτρια	10	7,1	7,1	7,9
	Πολύ	23	16,4	16,4	24,3
	Πάρα πολύ	8	5,7	5,7	30,0
	Δεν το	98	70,0	70,0	100,0

επέλεξα			
Total	140	100,0	100,0

Ερώτηση 7.2:

Πίνακας 126: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.2

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών" το 3ο έτος σπουδών σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	62	44,3	44,3	44,3
	OXI	78	55,7	55,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 7.2:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Πειραματική διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών";

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	0	0	0	0
	Λίγο	1	,7	,7	,7
	Μέτρια	4	2,9	2,9	3,6
	Πολύ	16	11,4	11,4	15,0
	Πάρα πολύ	41	29,3	29,3	44,3
	Δεν το επέλεξα	78	55,7	55,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 127: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.2

Ερώτηση 7.3:

Πίνακας 128: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.3

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση II" το 3ο έτος σπουδών σας;				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	9	6,4	6,4
	OXI	131	93,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Υποερώτηση 7.3:

Πίνακας 129: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.3

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Βιοματικές Διδακτικές Τεχνικές: Εφαρμογές στην Περιβαλλοντική και Γεωγραφική Εκπαίδευση II";				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	0	0	0
	Λίγο	0	0	0
	Μέτρια	3	2,1	2,1
	Πολύ	4	2,9	5,0
	Πάρα πολύ	2	1,4	6,4
	Δεν το επέλεξα	131	93,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Ερώτηση 7.4:

Πίνακας 130: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.4

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση" το 3ο έτος σπουδών σας;				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	12	8,6	8,6
	OXI	128	91,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Υποερώτηση 7.4:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Θέματα Επιστημών Ατμόσφαιρας και Διαστήματος στην Εκπαίδευση";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Καθόλου	0	0	0	0
	Λίγο	1	,7	,7	,7
	Μέτρια	2	1,4	1,4	2,1
	Πολύ	5	3,6	3,6	5,7
Valid	Πάρα πολύ	4	2,9	2,9	8,6
	Δεν το επέλεξα	128	91,4	91,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 131: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.4

Ερώτηση 7.5:

Πίνακας 132: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.5

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα" το 3ο έτος σπουδών σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	ΝΑΙ	14	10,0	10,0	10,0
Valid	ΟΧΙ	126	90,0	90,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 7.5:

Πίνακας 133: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.5

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα";				
--	--	--	--	--

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Καθόλου	0	0	0	0
Λίγο	1	,7	,7	,7
Μέτρια	3	2,1	2,1	2,9
Πολύ	9	6,4	6,4	9,3
Πάρα πολύ	1	,7	,7	10,0
Δεν το επέλεξα	126	90,0	90,0	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 7.6:

Πίνακας 134: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 7.6

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της
Φυσικής" το 3ο έτος σπουδών σας;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
NAI	43	30,7	30,7	30,7
OXI	97	69,3	69,3	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 7.6:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Εργαστηριακή Προσέγγιση εννοιών της
Φυσικής";

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Καθόλου	1	,7	,7	,7
Λίγο	0	0	0	0
Μέτρια	0	0	0	0
Πολύ	13	9,3	9,3	10,0
Πάρα πολύ	29	20,7	20,7	30,7
Δεν το επέλεξα	97	69,3	69,3	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 135: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 7.6

Ερώτηση 8:

Πίνακας 136: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 8

Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 3ου έτους προκειμένου να:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη πτυχίου	28	20,0	20,0	20,0
Συμπλήρωση γνώσεων Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	5	3,6	3,6	23,6
Εμβάθυνση, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	10	7,1	7,1	30,7
Όλα τα παραπάνω	19	13,6	13,6	44,3
Άλλο	37	26,4	26,4	70,7
Δεν τα επέλεξα	0	0	0	0
Total	41	29,3	29,3	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 9.1:

Πίνακας 137: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.1

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο" το 4ο έτος σπουδών σας;				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
NAI	70	50,0	50,0	50,0
OXI	70	50,0	50,0	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 9.1:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Θέματα Διδασκαλίας Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο";				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Καθόλου	0	0	0	0
Λίγο	2	1,4	1,4	1,4
Μέτρια	8	5,7	5,7	7,1
Πολύ	38	27,1	27,1	34,3
Πάρα πολύ	22	15,7	15,7	50,0
Δεν το επέλεξα	70	50,0	50,0	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 138: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 9.1

Ερώτηση 9.2:

Πίνακας 139: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.2

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Μαθηματικά και Αριθμητισμός" το 4ο έτος σπουδών σας;				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	30	21,4	21,4
	OXI	110	78,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Υποερώτηση 9.2:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Μαθηματικά και Αριθμητισμός";				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	1	,7	,7
	Λίγο	1	,7	1,4
	Μέτρια	8	5,7	7,1
	Πολύ	11	7,9	15,0
	Πάρα πολύ	9	6,4	21,4
	Δεν το επέλεξα	110	78,6	78,6
	Total	140	100,0	100,0

Πίνακας 140: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 9.2

Ερώτηση 9.3:

Πίνακας 141: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.3

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Αξιοποίηση ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Έρευνα" το 4ο έτος σπουδών σας;				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	0	0	0
	OXI	140	100,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Υποερώτηση 9.3:

Οι φοιτητές δεν επέλεξαν το μάθημα επιλογής "Αξιοποίηση ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Έρευνα" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους.

Ερώτηση 9.4:

Πίνακας 142: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	3	2,1	2,1	2,1
	OXI	137	97,9	97,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 9.4:

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα "Ερευνητικές προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση STEM";

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	0	0	0	0
	Λίγο	0	0	0	0
	Μέτρια	0	0	0	0
	Πολύ	1	,7	,7	,7
	Πάρα πολύ	2	1,4	1,4	2,1
	Δεν το επέλεξα	137	97,9	97,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 143: Κατανομή συχνοτήτων για την Υποερώτηση 9.4

Ερώτηση 9.5:

Πίνακας 144: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 9.5

Επιλέξατε το μάθημα επιλογής "Εκπαίδευση STEM" το 4ο έτος σπουδών σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	NAI	0	0	0	0
Valid	OXI	140	100,0	100,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Υποερώτηση 9.5:

Οι φοιτητές δεν επέλεξαν το μάθημα επιλογής "Εκπαίδευση STEM" κατά το 4ο έτος των σπουδών τους.

Ερώτηση 10:

Πίνακας 145: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 10

Επιλέξατε τα μαθήματα επιλογής του 4ου έτους προκειμένου να:					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη πτυχίου	33	23,6	23,6	23,6
	Συμπλήρωση γνώσεων	7	5,0	5,0	28,6
	Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	6	4,3	4,3	32,9
Valid	Εμβάθυνση, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	13	9,3	9,3	42,1
	Όλα τα παραπάνω	39	27,9	27,9	70,0
	Άλλο	1	,7	,7	70,7
	Δεν τα επέλεξα	41	29,3	29,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 11:

Στο μάθημα "Διδακτική των Μαθηματικών", πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Διπλωματική εργασία	NAI	40	28,6	28,6	28,6
Valid	OXI	100	71,4	71,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Πίνακας 146: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 11

Ερώτηση 12:

Πίνακας 147: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 12

Αν ναι, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου του μαθήματος;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Καθόλου	3	2,1	2,1	2,1
	Λίγο	9	6,4	6,4	8,6
	Μέτρια	5	3,6	3,6	12,1
Valid	Πολύ	18	12,9	12,9	25,0
	Πάρα πολύ	6	4,3	4,3	29,3
	Δεν έκανα	99	70,7	70,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 13:

Πίνακας 148: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 13

Στο μάθημα "Διδακτική της Φυσικής", πραγματοποιήσατε την Πρακτική Άσκηση;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	ΝΑΙ	138	98,6	98,6	98,6
Valid	ΟΧΙ	2	1,4	1,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 14:

Πίνακας 149: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 14

Αν ναι, πόσο χρήσιμη σας φάνηκε για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου του μαθήματος;				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	0	0	0
	Λίγο	4	2,9	2,9
	Μέτρια	17	12,1	15,0
	Πολύ	47	33,6	48,6
	Πάρα πολύ	70	50,0	98,6
	Δεν έκανα	2	1,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Ερώτηση 15.1:

Πίνακας 150: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.1

Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Βασικές έννοιες των Μαθηματικών";				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	4	2,9	2,9
	OXI	136	97,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Ερώτηση 15.2:

Πίνακας 151: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.2

Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Βασικές έννοιες της Φυσικής";				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	4	2,9	2,9
	OXI	136	97,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Ερώτηση 15.3:

Πίνακας 152: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.3

Χρωστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Έννοιες και ζητήματα της Γεωγραφίας, του Περιβάλλοντος και της Αειφορίας";				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	6	4,3	4,3
	OXI	134	95,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0

Ερώτηση 15.4:

Πίνακας 153: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.4

Χρυστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Εισαγωγή στη Στατιστική";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	21	15,0	15,0	15,0
	OXI	119	85,0	85,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 15.5:

Πίνακας 154: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.5

Χρυστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Πληροφορική και Εκπαίδευση";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	32	22,9	22,9	22,9
	OXI	108	77,1	77,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 15.6:

Πίνακας 155: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.6

Χρυστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Διδακτική των Μαθηματικών - Πρακτική Άσκηση";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	6	4,3	4,3	4,3
	OXI	134	95,7	95,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 15.7:

Πίνακας 156: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 15.7

Χρυστάτε το υποχρεωτικό μάθημα "Διδακτική της Φυσικής - Πρακτική Άσκηση";					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	0	0	0	0
	OXI	140	100,0	100,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 16:

Πίνακας 157: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 16

Πόσο χρήσιμο θεωρείτε ότι είναι το περιεχόμενο των υποχρεωτικών μαθημάτων για την πορεία σας ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	3	2,1	2,1	2,1
	Λίγο	9	6,4	6,4	8,6
	Μέτρια	43	30,7	30,7	39,3
	Πολύ	51	36,4	36,4	75,7
	Πάρα πολύ	34	24,3	24,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Π.2.3. Γ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων

Ερώτηση 17:

Πίνακας 158: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 17

Γενικά, συνηθίζετε να επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	129	92,1	92,1	92,1
	OXI	11	7,9	7,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 18:

Πίνακας 159: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 18

Συνήθως επιλέγετε τα μαθήματα σύμφωνα με τον τρόπο που θα πραγματοποιηθούν οι εξετάσεις;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	75	53,6	53,6	53,6
	OXI	65	46,4	46,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 19:

Πίνακας 160: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 19

Επιλέγετε συνήθως τα μαθήματα των οποίων το περιεχόμενο "σας κεντρίζει το ενδιαφέρον";

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	134	95,7	95,7	95,7
	OXI	6	4,3	4,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 20:

Πίνακας 161: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 20

Επιλέγετε συνήθως τα μαθήματα τα οποία είναι "εύκολο να περάσετε";

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	109	77,9	77,9	77,9
	OXI	31	22,1	22,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 21:

Πίνακας 162: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 21

Θεωρείτε ότι τα υποχρεωτικά μαθήματα στο σύνολό τους σας βοήθησαν να:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Απόκτηση γενικών γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	33	23,6	23,6	23,6
	Απόκτηση Εξειδικευμένων γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	13	9,3	9,3	32,9
	Απόκτηση απαραίτητων γνώσεων για την μετέπειτα καριέρα σας	11	7,9	7,9	40,7
	Προετοιμασία για τη μελλοντική σας πορεία ως εκπαιδευτικοί, στην πράξη	5	3,6	3,6	44,3

*Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων*

Όλα τα παραπάνω	71	50,7	50,7	95,0
Άλλο	7	5,0	5,0	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 22:

Πίνακας 163: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 22

Θεωρείτε ότι τα μαθήματα επιλογής στο σύνολό τους σας βοήθησαν να:					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Απόκτηση γενικών γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	26	18,6	18,6	18,6
	Απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	18	12,9	12,9	31,4
	Απόκτηση απαραίτητων γνώσεων για τη μετέπειτα καριέρα σας	9	6,4	6,4	37,9
	Προετοιμασία για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί, στην πράξη	5	3,6	3,6	41,4
	Όλα τα παραπάνω	78	55,7	55,7	97,1
	Άλλο	4	2,9	2,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 23:

Πίνακας 164: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 23

Η Πρακτική Άσκηση σας βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση των αντίστοιχων μαθημάτων;					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	ΝΑΙ	136	97,1	97,1	97,1
	ΟΧΙ	4	2,9	2,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 24:

Πίνακας 165: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 24

Θα προτιμούσατε μία απαλλακτική εργασία, προκειμένου να "περάσετε" τα μαθήματα επιλογής, παρά να "δώσετε" γραπτές εξετάσεις;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	90	64,3	64,3	64,3
	OXI	50	35,7	35,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Π.2.4. Δ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών

Ερώτηση 25:

Πίνακας 166: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 25

Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των μαθημάτων επιλογής του Π.Σ. της σχολής σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	4	2,9	2,9	2,9
	Λίγο	7	5,0	5,0	7,9
	Μέτρια	52	37,1	37,1	45,0
	Πολύ	63	45,0	45,0	90,0
	Πάρα πολύ	14	10,0	10,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 26:

Πίνακας 167: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 26

Γενικά, σε ποιο βαθμό είστε ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που πήρατε μέσω των υποχρεωτικών μαθημάτων του Π.Σ. της σχολής σας;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	2	1,4	1,4	1,4
	Λίγο	9	6,4	6,4	7,9
	Μέτρια	61	43,6	43,6	51,4
	Πολύ	52	37,1	37,1	88,6

Πάρα πολύ	16	11,4	11,4	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 27:

Πίνακας 168: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 27

Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα υποχρεωτικά μαθήματα του Π.Σ. σας για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Καθόλου	2	1,4	1,4	1,4
	Λίγο	9	6,4	6,4	7,9
	Μέτρια	55	39,3	39,3	47,1
	Πολύ	54	38,6	38,6	85,7
	Πάρα πολύ	20	14,3	14,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 28:

Πίνακας 169: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 28

Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις γνώσεις που λάβατε από τα μαθήματα επιλογής του Π.Σ. σας για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Καθόλου	4	2,9	2,9	2,9
	Λίγο	6	4,3	4,3	7,1
	Μέτρια	48	34,3	34,3	41,4
	Πολύ	63	45,0	45,0	86,4
	Πάρα πολύ	19	13,6	13,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 29:

Πίνακας 170: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 29

Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Π.Σ. σας, όσον αφορά τα υποχρεωτικά μαθήματα;					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Καθόλου	4	2,9	2,9	2,9
	Λίγο	25	17,9	17,9	20,7
	Μέτρια	56	40,0	40,0	60,7
	Πολύ	50	35,7	35,7	96,4
	Πάρα πολύ	5	3,6	3,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 30:

Πίνακας 171: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 30

Πόσο κοντά στις ανάγκες ενός μελλοντικού εκπαιδευτικού είναι το Π.Σ. σας, όσον αφορά τα μαθήματα επιλογής;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	2	1,4	1,4	1,4
	Λίγο	21	15,0	15,0	16,4
	Μέτρια	50	35,7	35,7	52,1
	Πολύ	58	41,4	41,4	93,6
	Πάρα πολύ	9	6,4	6,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 31:

Πίνακας 172: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 31

Πόσο αναγκαία θεωρείτε την Πρακτική Άσκηση για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	0	0	0	0
	Λίγο	3	2,1	2,1	2,1
	Μέτρια	4	2,9	2,9	5,0
	Πολύ	25	17,9	17,9	22,9
	Πάρα πολύ	108	77,1	77,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Ερώτηση 32:

Πίνακας 173: Κατανομή συχνοτήτων για την Ερώτηση 32

Πιστεύετε ότι τα μαθήματα (Υ.& Ε.) και η Π.Α. σας προετοιμάζουν κατάλληλα για το τι θα αντιμετωπίσετε μέσα στην σχολική αίθουσα στο μέλλον;					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	98	70,0	70,0	70,0
	ΟΧΙ	42	30,0	30,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Π.3. Πίνακες απαντήσεων του ερωτηματολογίου (κριτήριο χ^2)

Π.3.1. Β' Μέρος Ερωτηματολογίου: Μαθήματα Υποχρεωτικά και Επιλογής

Υποερώτηση 1.1:

Πίνακας 174: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.1 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Υποερώτηση 1.1	Καθόλου	Count	1	0	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 1.1	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	4,8%	0,0%	1,6%
		Standardized Residual	1,1	-,8	
	Λίγο	Count	1	3	4
		Expected Count	1,4	2,6	4,0
		% within Υποερώτηση 1.1	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	4,8%	7,3%	6,5%
		Standardized Residual	-,3	,2	
	Μέτρια	Count	4	3	7
		Expected Count	2,4	4,6	7,0
		% within Υποερώτηση 1.1	57,1%	42,9%	100,0%
		% within Φύλο	19,0%	7,3%	11,3%
		Standardized Residual	1,1	-,8	
	Πολύ	Count	11	15	26
		Expected Count	8,8	17,2	26,0
		% within Υποερώτηση 1.1	42,3%	57,7%	100,0%
		% within Φύλο	52,4%	36,6%	41,9%
		Standardized Residual	,7	-,5	
	Count	4	20	24	

	Πάρα πολύ	Expected Count	8,1	15,9	24,0
		% within Υποερώτηση 1.1	16,7%	83,3%	100,0%
		% within Φύλο	19,0%	48,8%	38,7%
		Standardized Residual	-1,4	1,0	
Total		Count	21	41	62
		Expected Count	21,0	41,0	62,0
		% within Υποερώτηση 1.1	33,9%	66,1%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 1.2:

Πίνακας 175: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 1.2	NAI	Count	6	2	8
		Expected Count	1,7	6,3	8,0
		% within Ερώτηση 1.2	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Φύλο	20,7%	1,8%	5,7%
		Standardized Residual	3,4	-1,7	
	OXI	Count	23	109	132
		Expected Count	27,3	104,7	132,0
		% within Ερώτηση 1.2	17,4%	82,6%	100,0%
		% within Φύλο	79,3%	98,2%	94,3%
		Standardized Residual	-,8	,4	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 1.2	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 176: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
NAI	Count	5	1	2	8
	Expected Count	6,2	1,4	,4	8,0
	% within Ερώτηση 1.2	62,5%	12,5%	25,0%	100,0%
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	4,6%	4,0%	28,6%	5,7%
	Standardized Residual	-,5	-,4	2,5	

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

Ερώτηση 1.2	OXI	Count	103	24	5	132
		Expected Count	101,8	23,6	6,6	132,0
		% within Ερώτηση 1.2	78,0%	18,2%	3,8%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	95,4%	96,0%	71,4%	94,3%
		Standardized Residual	,1	,1	-,6	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 1.2	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 1.2:

Πίνακας 177: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.2 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Υποερώτηση 1.2	Καθόλου	Count	1	0	1
		Expected Count	,8	,3	1,0
		% within Υποερώτηση 1.2	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	16,7%	0,0%	12,5%
		Standardized Residual	,3	-,5	
	Λίγο	Count	1	0	1
		Expected Count	,8	,3	1,0
		% within Υποερώτηση 1.2	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	16,7%	0,0%	12,5%
		Standardized Residual	,3	-,5	
	Μέτρια	Count	3	1	4
		Expected Count	3,0	1,0	4,0
		% within Υποερώτηση 1.2	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Φύλο	50,0%	50,0%	50,0%
		Standardized Residual	,0	,0	
	Πολύ	Count	0	1	1
		Expected Count	,8	,3	1,0
		% within Υποερώτηση 1.2	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	50,0%	12,5%
		Standardized Residual	-,9	1,5	
Πάρα πολύ	Count	1	0	1	
	Expected Count	,8	,3	1,0	
	% within Υποερώτηση 1.2	100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Φύλο	16,7%	0,0%	12,5%	

		Standardized Residual	,3	-,5	
Total		Count	6	2	8
		Expected Count	6,0	2,0	8,0
		% within Υποερώτηση 1.2	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 1.3:

Πίνακας 178: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 1.3	NAI	Count	17	37	54
		Expected Count	11,2	42,8	54,0
		% within Ερώτηση 1.3	31,5%	68,5%	100,0%
		% within Φύλο	58,6%	33,3%	38,6%
		Standardized Residual	1,7	-,9	
	OXI	Count	12	74	86
		Expected Count	17,8	68,2	86,0
		% within Ερώτηση 1.3	14,0%	86,0%	100,0%
		% within Φύλο	41,4%	66,7%	61,4%
		Standardized Residual	-1,4	,7	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 1.3	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 179: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 1.3	NAI	Count	36	14	4	54
		Expected Count	41,7	9,6	2,7	54,0
		% within Ερώτηση 1.3	66,7%	25,9%	7,4%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	33,3%	56,0%	57,1%	38,6%
		Standardized Residual	-,9	1,4	,8	
	OXI	Count	72	11	3	86
		Expected Count	66,3	15,4	4,3	86,0
		% within Ερώτηση 1.3	83,7%	12,8%	3,5%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	66,7%	44,0%	42,9%	61,4%

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

	Standardized Residual	,7	-1,1	-,6	
Total	Count	108	25	7	140
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
	% within Ερώτηση 1.3	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Υποερώτηση 1.3:

Πίνακας 180: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.3 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Υποερώτηση 1.3	Καθόλου	Count	1	0	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 1.3	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	5,9%	0,0%	1,9%
		Standardized Residual	1,2	-,8	
	Μέτρια	Count	4	2	6
		Expected Count	1,9	4,1	6,0
		% within Υποερώτηση 1.3	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	23,5%	5,4%	11,1%
		Standardized Residual	1,5	-1,0	
	Πολύ	Count	8	14	22
		Expected Count	6,9	15,1	22,0
		% within Υποερώτηση 1.3	36,4%	63,6%	100,0%
		% within Φύλο	47,1%	37,8%	40,7%
		Standardized Residual	,4	-,3	
	Πάρα πολύ	Count	4	21	25
		Expected Count	7,9	17,1	25,0
		% within Υποερώτηση 1.3	16,0%	84,0%	100,0%
		% within Φύλο	23,5%	56,8%	46,3%
		Standardized Residual	-1,4	,9	
Total		Count	17	37	54
		Expected Count	17,0	37,0	54,0
		% within Υποερώτηση 1.3	31,5%	68,5%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 1.4:

Πίνακας 181: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο

	Φύλο	Total
--	------	-------

			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 1.4	NAI	Count	6	1	7
		Expected Count	1,5	5,6	7,0
		% within Ερώτηση 1.4	85,7%	14,3%	100,0%
		% within Φύλο	20,7%	0,9%	5,0%
		Standardized Residual	3,8	-1,9	
	OXI	Count	23	110	133
		Expected Count	27,6	105,5	133,0
		% within Ερώτηση 1.4	17,3%	82,7%	100,0%
		% within Φύλο	79,3%	99,1%	95,0%
		Standardized Residual	-,9	,4	
Total	Count		29	111	140
	Expected Count		29,0	111,0	140,0
	% within Ερώτηση 1.4		20,7%	79,3%	100,0%
	% within Φύλο		100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 182: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 1.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 1.4	NAI	Count	4	1	2	7
		Expected Count	5,4	1,3	,4	7,0
		% within Ερώτηση 1.4	57,1%	14,3%	28,6%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	3,7%	4,0%	28,6%	5,0%
		Standardized Residual	-,6	-,2	2,8	
	OXI	Count	104	24	5	133
		Expected Count	102,6	23,8	6,7	133,0
		% within Ερώτηση 1.4	78,2%	18,0%	3,8%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	96,3%	96,0%	71,4%	95,0%
		Standardized Residual	,1	,1	-,6	
Total	Count		108	25	7	140
	Expected Count		108,0	25,0	7,0	140,0
	% within Ερώτηση 1.4		77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
	% within Ομάδα Προσανατολισμού		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Υποερώτηση 1.4:

Πίνακας 183: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 1.4 ως προς το Φύλο

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Υποερώτηση 1.4	Καθόλου	Count	2	0	2
		Expected Count	1,7	,3	2,0
		% within Υποερώτηση 1.4	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	33,3%	0,0%	28,6%
		Standardized Residual	,2	-,5	
	Λίγο	Count	1	0	1
		Expected Count	,9	,1	1,0
		% within Υποερώτηση 1.4	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	16,7%	0,0%	14,3%
		Standardized Residual	,2	-,4	
	Μέτρια	Count	2	1	3
		Expected Count	2,6	,4	3,0
		% within Υποερώτηση 1.4	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	33,3%	100,0%	42,9%
		Standardized Residual	-,4	,9	
	Πάρα πολύ	Count	1	0	1
		Expected Count	,9	,1	1,0
		% within Υποερώτηση 1.4	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	16,7%	0,0%	14,3%
		Standardized Residual	,2	-,4	
Total		Count	6	1	7
		Expected Count	6,0	1,0	7,0
		% within Υποερώτηση 1.4	85,7%	14,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 2:

Πίνακας 184: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 2 ως προς το Φύλο

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 2	Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη πτυχίου	Count	11	9	20
		Expected Count	4,1	15,9	20,0
		% within Ερώτηση 2	55,0%	45,0%	100,0%
		% within Φύλο	37,9%	8,1%	14,3%
		Standardized Residual	3,4	-1,7	
	Συμπλήρωση γνώσεων	Count	0	2	2
		Expected Count	,4	1,6	2,0
		% within Ερώτηση 2	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	1,8%	1,4%
		Standardized Residual	-,6	,3	
	Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	Count	0	11	11
		Expected Count	2,3	8,7	11,0
		% within Ερώτηση 2	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	9,9%	7,9%
		Standardized Residual	-1,5	,8	
	Εμβάθυνση λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	Count	2	6	8
		Expected Count	1,7	6,3	8,0
		% within Ερώτηση 2	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	5,4%	5,7%
		Standardized Residual	,3	-,1	
	Όλα τα παραπάνω	Count	8	21	29
		Expected Count	6,0	23,0	29,0
		% within Ερώτηση 2	27,6%	72,4%	100,0%
		% within Φύλο	27,6%	18,9%	20,7%
		Standardized Residual	,8	-,4	
	Άλλο	Count	1	0	1
		Expected Count	,2	,8	1,0
% within Ερώτηση 2		100,0%	0,0%	100,0%	
% within Φύλο		3,4%	0,0%	0,7%	
Standardized Residual		1,7	-,9		
Δεν τα επέλεξα	Count	7	62	69	
	Expected Count	14,3	54,7	69,0	
	% within Ερώτηση 2	10,1%	89,9%	100,0%	
	% within Φύλο	24,1%	55,9%	49,3%	
	Standardized Residual	-1,9	1,0		
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 2	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 3.1:

Πίνακας 185: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 3.1	NAI	Count	5	11	16
		Expected Count	3,3	12,7	16,0
		% within Ερώτηση 3.1	31,3%	68,8%	100,0%
		% within Φύλο	17,2%	9,9%	11,4%
		Standardized Residual	,9	-,5	
	OXI	Count	24	100	124
		Expected Count	25,7	98,3	124,0
		% within Ερώτηση 3.1	19,4%	80,6%	100,0%
		% within Φύλο	82,8%	90,1%	88,6%
		Standardized Residual	-,3	,2	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 3.1	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 186: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 3.1	NAI	Count	12	3	1	16
		Expected Count	12,3	2,9	,8	16,0
		% within Ερώτηση 3.1	75,0%	18,8%	6,3%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	11,1%	12,0%	14,3%	11,4%
		Standardized Residual	-,1	,1	,2	
	OXI	Count	96	22	6	124
		Expected Count	95,7	22,1	6,2	124,0
		% within Ερώτηση 3.1	77,4%	17,7%	4,8%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	88,9%	88,0%	85,7%	88,6%
		Standardized Residual	,0	,0	-,1	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 3.1	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Προσανατολισμού

Υποερώτηση 3.1:

Πίνακας 187: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.1 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Υποερώτηση 3.1	Καθόλου	Count	0	1	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 3.1	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	9,1%	6,3%
		Standardized Residual	-,6	,4	
	Μέτρια	Count	1	1	2
		Expected Count	,6	1,4	2,0
		% within Υποερώτηση 3.1	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Φύλο	20,0%	9,1%	12,5%
		Standardized Residual	,5	-,3	
	Πολύ	Count	3	7	10
		Expected Count	3,1	6,9	10,0
		% within Υποερώτηση 3.1	30,0%	70,0%	100,0%
		% within Φύλο	60,0%	63,6%	62,5%
		Standardized Residual	-,1	,0	
	Πάρα πολύ	Count	1	2	3
		Expected Count	,9	2,1	3,0
		% within Υποερώτηση 3.1	33,3%	66,7%	100,0%
		% within Φύλο	20,0%	18,2%	18,8%
		Standardized Residual	,1	,0	
Total		Count	5	11	16
		Expected Count	5,0	11,0	16,0
		% within Υποερώτηση 3.1	31,3%	68,8%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 3.2:

Πίνακας 188: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
		Count	26	92	118
		Expected Count	24,4	93,6	118,0

Ερώτηση 3.2	NAI	% within Ερώτηση 3.2	22,0%	78,0%	100,0%
		% within Φύλο	89,7%	82,9%	84,3%
		Standardized Residual	,3	-,2	
	OXI	Count	3	19	22
		Expected Count	4,6	17,4	22,0
		% within Ερώτηση 3.2	13,6%	86,4%	100,0%
		% within Φύλο	10,3%	17,1%	15,7%
		Standardized Residual	-,7	,4	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 3.2	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 189: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 3.2	NAI	Count	88	24	6	118
		Expected Count	91,0	21,1	5,9	118,0
		% within Ερώτηση 3.2	74,6%	20,3%	5,1%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	81,5%	96,0%	85,7%	84,3%
		Standardized Residual	-,3	,6	,0	
	OXI	Count	20	1	1	22
		Expected Count	17,0	3,9	1,1	22,0
		% within Ερώτηση 3.2	90,9%	4,5%	4,5%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	18,5%	4,0%	14,3%	15,7%
		Standardized Residual	,7	-1,5	-,1	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 3.2	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 3.2:

Πίνακας 190: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.2 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total
		Άνδρας	Γυναίκα	
	Count	1	0	1

Υποερώτηση 3.2	Καθόλου	Expected Count	,2	,8	1,0
		% within Υποερώτηση 3.2	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,8%	0,0%	0,8%
		Standardized Residual	1,7	-,9	
	Λίγο	Count	0	2	2
		Expected Count	,4	1,6	2,0
		% within Υποερώτηση 3.2	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	2,2%	1,7%
		Standardized Residual	-,7	,4	
	Μέτρια	Count	5	7	12
		Expected Count	2,6	9,4	12,0
		% within Υποερώτηση 3.2	41,7%	58,3%	100,0%
		% within Φύλο	19,2%	7,6%	10,2%
		Standardized Residual	1,4	-,8	
	Πολύ	Count	16	38	54
		Expected Count	11,9	42,1	54,0
		% within Υποερώτηση 3.2	29,6%	70,4%	100,0%
		% within Φύλο	61,5%	41,3%	45,8%
		Standardized Residual	1,2	-,6	
	Πάρα πολύ	Count	4	45	49
Expected Count		10,8	38,2	49,0	
% within Υποερώτηση 3.2		8,2%	91,8%	100,0%	
% within Φύλο		15,4%	48,9%	41,5%	
Standardized Residual		-2,1	1,1		
Total	Count	26	92	118	
	Expected Count	26,0	92,0	118,0	
	% within Υποερώτηση 3.2	22,0%	78,0%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 3.3:

Πίνακας 191: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total
		Άνδρας	Γυναίκα	
NAI	Count	27	95	122
	Expected Count	25,3	96,7	122,0
	% within Ερώτηση 3.3	22,1%	77,9%	100,0%
	% within Φύλο	93,1%	85,6%	87,1%
	Standardized Residual	,3	-,2	

Ερώτηση 3.3	OXI	Count	2	16	18
		Expected Count	3,7	14,3	18,0
		% within Ερώτηση 3.3	11,1%	88,9%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	14,4%	12,9%
		Standardized Residual	-,9	,5	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 3.3	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 192: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 3.3	NAI	Count	93	22	7	122
		Expected Count	94,1	21,8	6,1	122,0
		% within Ερώτηση 3.3	76,2%	18,0%	5,7%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	86,1%	88,0%	100,0%	87,1%
		Standardized Residual	-,1	,0	,4	
	OXI	Count	15	3	0	18
		Expected Count	13,9	3,2	,9	18,0
		% within Ερώτηση 3.3	83,3%	16,7%	0,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	13,9%	12,0%	0,0%	12,9%
		Standardized Residual	,3	-,1	-,9	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 3.3	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 3.3:

Πίνακας 193: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.3 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total
		Άνδρας	Γυναίκα	
Καθόλου	Count	0	2	2
	Expected Count	,4	1,6	2,0
	% within Υποερώτηση 3.3	0,0%	100,0%	100,0%
	% within Φύλο	0,0%	2,1%	1,6%

Υποερώτηση 3.3		Standardized Residual	-,7	,4	
	Λίγο	Count	1	3	4
		Expected Count	,9	3,1	4,0
		% within Υποερώτηση 3.3	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,7%	3,2%	3,3%
		Standardized Residual	,1	-,1	
		Μέτρια	Count	7	22
	Expected Count		6,4	22,6	29,0
	% within Υποερώτηση 3.3		24,1%	75,9%	100,0%
	% within Φύλο		25,9%	23,2%	23,8%
	Standardized Residual		,2	-,1	
	Πολύ		Count	13	33
		Expected Count	10,2	35,8	46,0
		% within Υποερώτηση 3.3	28,3%	71,7%	100,0%
		% within Φύλο	48,1%	34,7%	37,7%
		Standardized Residual	,9	-,5	
		Πάρα πολύ	Count	6	35
	Expected Count		9,1	31,9	41,0
	% within Υποερώτηση 3.3		14,6%	85,4%	100,0%
	% within Φύλο		22,2%	36,8%	33,6%
Standardized Residual	-1,0		,5		
Total	Count		27	95	122
	Expected Count	27,0	95,0	122,0	
	% within Υποερώτηση 3.3	22,1%	77,9%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 3.4:

Πίνακας 194: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 3.4	NAI	Count	7	12	19
		Expected Count	3,9	15,1	19,0
		% within Ερώτηση 3.4	36,8%	63,2%	100,0%
		% within Φύλο	24,1%	10,8%	13,6%
		Standardized Residual	1,5	-,8	
	OXI	Count	22	99	121
		Expected Count	25,1	95,9	121,0
		% within Ερώτηση 3.4	18,2%	81,8%	100,0%

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

		% within Φύλο	75,9%	89,2%	86,4%
		Standardized Residual	-,6	,3	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 3.4	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 195: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 3.4	NAI	Count	14	4	1	19
		Expected Count	14,7	3,4	1,0	19,0
		% within Ερώτηση 3.4	73,7%	21,1%	5,3%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	13,0%	16,0%	14,3%	13,6%
		Standardized Residual	-,2	,3	,1	
	OXI	Count	94	21	6	121
		Expected Count	93,3	21,6	6,1	121,0
		% within Ερώτηση 3.4	77,7%	17,4%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	87,0%	84,0%	85,7%	86,4%
		Standardized Residual	,1	-,1	,0	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 3.4	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 3.4:

Πίνακας 196: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.4 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Καθόλου	Count	1	0	1	
	Expected Count	,4	,6	1,0	
	% within Υποερώτηση 3.4	100,0%	0,0%	100,0%	
	% within Φύλο	14,3%	0,0%	5,3%	

Υποερώτηση 3.4		Standardized Residual	1,0	-,8	
	Λίγο	Count	1	3	4
		Expected Count	1,5	2,5	4,0
		% within Υποερώτηση 3.4	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	14,3%	25,0%	21,1%
		Standardized Residual	-,4	,3	
		Μέτρια	Count	2	0
	Expected Count		,7	1,3	2,0
	% within Υποερώτηση 3.4		100,0%	0,0%	100,0%
	% within Φύλο		28,6%	0,0%	10,5%
	Standardized Residual		1,5	-1,1	
	Πολύ		Count	3	5
		Expected Count	2,9	5,1	8,0
		% within Υποερώτηση 3.4	37,5%	62,5%	100,0%
		% within Φύλο	42,9%	41,7%	42,1%
		Standardized Residual	,0	,0	
		Πάρα πολύ	Count	0	4
	Expected Count		1,5	2,5	4,0
	% within Υποερώτηση 3.4		0,0%	100,0%	100,0%
	% within Φύλο		0,0%	33,3%	21,1%
Standardized Residual	-1,2		,9		
Total	Count		7	12	19
	Expected Count	7,0	12,0	19,0	
	% within Υποερώτηση 3.4	36,8%	63,2%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 3.5:

Πίνακας 197: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 3.5	NAI	Count	7	16	23
		Expected Count	4,8	18,2	23,0
		% within Ερώτηση 3.5	30,4%	69,6%	100,0%
		% within Φύλο	24,1%	14,4%	16,4%
		Standardized Residual	1,0	-,5	
	OXI	Count	22	95	117
		Expected Count	24,2	92,8	117,0
		% within Ερώτηση 3.5	18,8%	81,2%	100,0%

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

		% within Φύλο	75,9%	85,6%	83,6%
		Standardized Residual	-,5	,2	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 3.5	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 3.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 3.5	NAI	Count	12	10	1	23
		Expected Count	17,7	4,1	1,2	23,0
		% within Ερώτηση 3.5	52,2%	43,5%	4,3%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	11,1%	40,0%	14,3%	16,4%
		Standardized Residual	-1,4	2,9	-,1	
	OXI	Count	96	15	6	117
		Expected Count	90,3	20,9	5,9	117,0
		% within Ερώτηση 3.5	82,1%	12,8%	5,1%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	88,9%	60,0%	85,7%	83,6%
		Standardized Residual	,6	-1,3	,1	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 3.5	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Υποερώτηση 3.5:

Πίνακας 198: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 3.5 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total
		Άνδρας	Γυναίκα	
Λίγο	Count	0	1	1
	Expected Count	,3	,7	1,0
	% within Υποερώτηση 3.5	0,0%	100,0%	100,0%

Υποερώτηση 3.5		% within Φύλο	0,0%	6,3%	4,3%
		Standardized Residual	-,6	,4	
	Μέτρια	Count	2	5	7
		Expected Count	2,1	4,9	7,0
		% within Υποερώτηση 3.5	28,6%	71,4%	100,0%
		% within Φύλο	28,6%	31,3%	30,4%
		Standardized Residual	-,1	,1	
	Πολύ	Count	3	5	8
		Expected Count	2,4	5,6	8,0
		% within Υποερώτηση 3.5	37,5%	62,5%	100,0%
		% within Φύλο	42,9%	31,3%	34,8%
		Standardized Residual	,4	-,2	
	Πάρα πολύ	Count	2	5	7
		Expected Count	2,1	4,9	7,0
		% within Υποερώτηση 3.5	28,6%	71,4%	100,0%
		% within Φύλο	28,6%	31,3%	30,4%
		Standardized Residual	-,1	,1	
Total	Count	7	16	23	
	Expected Count	7,0	16,0	23,0	
	% within Υποερώτηση 3.5	30,4%	69,6%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 4:

Πίνακας 199: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 4 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total
		Άνδρας	Γυναίκα	
Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη πτυχίου	Count	14	29	43
	Expected Count	8,9	34,1	43,0
	% within Ερώτηση 4	32,6%	67,4%	100,0%
	% within Φύλο	48,3%	26,1%	30,7%
	Standardized Residual	1,7	-,9	
Συμπλήρωση γνώσεων	Count	2	3	5
	Expected Count	1,0	4,0	5,0
	% within Ερώτηση 4	40,0%	60,0%	100,0%
	% within Φύλο	6,9%	2,7%	3,6%
	Standardized Residual	,9	-,5	

Ερώτηση 4	Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	Count	2	19	21
		Expected Count	4,4	16,7	21,0
		% within Ερώτηση 4	9,5%	90,5%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	17,1%	15,0%
		Standardized Residual	-1,1	,6	
	Εμβάθυνση, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	Count	1	12	13
		Expected Count	2,7	10,3	13,0
		% within Ερώτηση 4	7,7%	92,3%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	10,8%	9,3%
		Standardized Residual	-1,0	,5	
	Όλα τα παραπάνω	Count	10	45	55
		Expected Count	11,4	43,6	55,0
		% within Ερώτηση 4	18,2%	81,8%	100,0%
		% within Φύλο	34,5%	40,5%	39,3%
		Standardized Residual	-,4	,2	
	Άλλο	Count	0	2	2
		Expected Count	,4	1,6	2,0
		% within Ερώτηση 4	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	1,8%	1,4%
		Standardized Residual	-,6	,3	
Δεν τα επέλεξα	Count	0	1	1	
	Expected Count	,2	,8	1,0	
	% within Ερώτηση 4	0,0%	100,0%	100,0%	
	% within Φύλο	0,0%	0,9%	0,7%	
	Standardized Residual	-,5	,2		
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 4	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 7.1:

Πίνακας 200: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο

	Φύλο		Total
	Ανδρας	Γυναίκα	

Ερώτηση 7.1	NAI	Count	12	30	42
		Expected Count	8,7	33,3	42,0
		% within Ερώτηση 7.1	28,6%	71,4%	100,0%
		% within Φύλο	41,4%	27,0%	30,0%
		Standardized Residual	1,1	-,6	
	OXI	Count	17	81	98
		Expected Count	20,3	77,7	98,0
		% within Ερώτηση 7.1	17,3%	82,7%	100,0%
		% within Φύλο	58,6%	73,0%	70,0%
		Standardized Residual	-,7	,4	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 7.1	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 201: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 7.1	NAI	Count	32	8	2	42
		Expected Count	32,4	7,5	2,1	42,0
		% within Ερώτηση 7.1	76,2%	19,0%	4,8%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	29,6%	32,0%	28,6%	30,0%
		Standardized Residual	-,1	,2	-,1	
	OXI	Count	76	17	5	98
		Expected Count	75,6	17,5	4,9	98,0
		% within Ερώτηση 7.1	77,6%	17,3%	5,1%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	70,4%	68,0%	71,4%	70,0%
		Standardized Residual	,0	-,1	,0	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 7.1	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 7.1:

Πίνακας 202: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.1 ως προς το Φύλο

	Φύλο	Total

		Ανδρας	Γυναίκα		
Υποερώτηση 7.1	Λίγο	Count	1	0	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 7.1	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	8,3%	0,0%	2,4%
		Standardized Residual	1,3	-,8	
	Μέτρια	Count	4	6	10
		Expected Count	2,9	7,1	10,0
		% within Υποερώτηση 7.1	40,0%	60,0%	100,0%
		% within Φύλο	33,3%	20,0%	23,8%
		Standardized Residual	,7	-,4	
	Πολύ	Count	6	17	23
		Expected Count	6,6	16,4	23,0
		% within Υποερώτηση 7.1	26,1%	73,9%	100,0%
		% within Φύλο	50,0%	56,7%	54,8%
		Standardized Residual	-,2	,1	
	Πάρα πολύ	Count	1	7	8
		Expected Count	2,3	5,7	8,0
		% within Υποερώτηση 7.1	12,5%	87,5%	100,0%
		% within Φύλο	8,3%	23,3%	19,0%
		Standardized Residual	-,9	,5	
Total	Count	12	30	42	
	Expected Count	12,0	30,0	42,0	
	% within Υποερώτηση 7.1	28,6%	71,4%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 7.2:

Πίνακας 203: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 7.2	NAI	Count	15	47	62
		Expected Count	12,8	49,2	62,0
		% within Ερώτηση 7.2	24,2%	75,8%	100,0%
		% within Φύλο	51,7%	42,3%	44,3%
		Standardized Residual	,6	-,3	
	OXI	Count	14	64	78
		Expected Count	16,2	61,8	78,0
		% within Ερώτηση 7.2	17,9%	82,1%	100,0%

		% within Φύλο	48,3%	57,7%	55,7%
		Standardized Residual	-,5	,3	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 7.2	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 204: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 7.2	NAI	Count	43	15	4	62
		Expected Count	47,8	11,1	3,1	62,0
		% within Ερώτηση 7.2	69,4%	24,2%	6,5%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	39,8%	60,0%	57,1%	44,3%
		Standardized Residual	-,7	1,2	,5	
	OXI	Count	65	10	3	78
		Expected Count	60,2	13,9	3,9	78,0
		% within Ερώτηση 7.2	83,3%	12,8%	3,8%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	60,2%	40,0%	42,9%	55,7%
		Standardized Residual	,6	-1,1	-,5	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 7.2	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 7.2:

Πίνακας 205: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.2 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total
		Άνδρας	Γυναίκα	
Λίγο	Count	1	0	1
	Expected Count	,2	,8	1,0
	% within Υποερώτηση 7.2	100,0%	0,0%	100,0%

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

Υποερώτηση 7.2		% within Φύλο	6,7%	0,0%	1,6%
		Standardized Residual	1,5	-,9	
	Μέτρια	Count	1	3	4
		Expected Count	1,0	3,0	4,0
		% within Υποερώτηση 7.2	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	6,7%	6,4%	6,5%
		Standardized Residual	,0	,0	
	Πολύ	Count	7	9	16
		Expected Count	3,9	12,1	16,0
		% within Υποερώτηση 7.2	43,8%	56,3%	100,0%
		% within Φύλο	46,7%	19,1%	25,8%
		Standardized Residual	1,6	-,9	
	Πάρα πολύ	Count	6	35	41
		Expected Count	9,9	31,1	41,0
		% within Υποερώτηση 7.2	14,6%	85,4%	100,0%
		% within Φύλο	40,0%	74,5%	66,1%
		Standardized Residual	-1,2	,7	
Total	Count	15	47	62	
	Expected Count	15,0	47,0	62,0	
	% within Υποερώτηση 7.2	24,2%	75,8%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 7.3:

Πίνακας 206: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 7.3	NAI	Count	6	3	9
		Expected Count	1,9	7,1	9,0
		% within Ερώτηση 7.3	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	20,7%	2,7%	6,4%
		Standardized Residual	3,0	-1,5	
	OXI	Count	23	108	131
		Expected Count	27,1	103,9	131,0
		% within Ερώτηση 7.3	17,6%	82,4%	100,0%
		% within Φύλο	79,3%	97,3%	93,6%
		Standardized Residual	-,8	,4	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

	% within Ερώτηση 7.3	20,7%	79,3%	100,0%
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 207: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 7.3	NAI	Count	8	1	0	9
		Expected Count	6,9	1,6	,5	9,0
		% within Ερώτηση 7.3	88,9%	11,1%	0,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	7,4%	4,0%	0,0%	6,4%
		Standardized Residual	,4	-,5	-,7	
	OXI	Count	100	24	7	131
		Expected Count	101,1	23,4	6,6	131,0
		% within Ερώτηση 7.3	76,3%	18,3%	5,3%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	92,6%	96,0%	100,0%	93,6%
		Standardized Residual	-,1	,1	,2	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 7.3	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Υποερώτηση 7.3:

Πίνακας 208: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.3 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Υποερώτηση 7.3	Μέτρια	Count	2	1	3
		Expected Count	2,0	1,0	3,0
		% within Υποερώτηση 7.3	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	33,3%	33,3%	33,3%
		Standardized Residual	,0	,0	
	Πολύ	Count	2	2	4
		Expected Count	2,7	1,3	4,0
		% within Υποερώτηση 7.3	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Φύλο	33,3%	66,7%	44,4%
		Standardized Residual	-,4	,6	
		Count	2	0	2

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

	Πάρα πολύ	Expected Count	1,3	,7	2,0
		% within Υποερώτηση 7.3	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	33,3%	0,0%	22,2%
		Standardized Residual	,6	-,8	
Total		Count	6	3	9
		Expected Count	6,0	3,0	9,0
		% within Υποερώτηση 7.3	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 7.4:

Πίνακας 209: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 7.4	NAI	Count	2	10	12
		Expected Count	2,5	9,5	12,0
		% within Ερώτηση 7.4	16,7%	83,3%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	9,0%	8,6%
		Standardized Residual	-,3	,2	
	OXI	Count	27	101	128
		Expected Count	26,5	101,5	128,0
		% within Ερώτηση 7.4	21,1%	78,9%	100,0%
		% within Φύλο	93,1%	91,0%	91,4%
		Standardized Residual	,1	,0	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 7.4	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 210: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
	NAI	Count	3	6	3	12
		Expected Count	9,3	2,1	,6	12,0
		% within Ερώτηση 7.4	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
		% within ομάδα προσανατολισμού	2,8%	24,0%	42,9%	8,6%

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

Ερώτηση 7.4	OXI	Standardized Residual	-2,1	2,6	3,1	
		Count	105	19	4	128
		Expected Count	98,7	22,9	6,4	128,0
		% within Ερώτηση 7.4	82,0%	14,8%	3,1%	100,0%
		% within ομάδα προσανατολισμού	97,2%	76,0%	57,1%	91,4%
		Standardized Residual	,6	-,8	-,9	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 7.4	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within ομάδα προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 7.4:

Πίνακας 211: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.4 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Υποερώτηση 7.4	Λίγο	Count	0	1	1
		Expected Count	,2	,8	1,0
		% within Υποερώτηση 7.4	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	10,0%	8,3%
		Standardized Residual	-,4	,2	
	Μέτρια	Count	0	2	2
		Expected Count	,3	1,7	2,0
		% within Υποερώτηση 7.4	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	20,0%	16,7%
		Standardized Residual	-,6	,3	
	Πολύ	Count	2	3	5
		Expected Count	,8	4,2	5,0
		% within Υποερώτηση 7.4	40,0%	60,0%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	30,0%	41,7%
		Standardized Residual	1,3	-,6	
	Πάρα πολύ	Count	0	4	4
		Expected Count	,7	3,3	4,0
% within Υποερώτηση 7.4		0,0%	100,0%	100,0%	
% within Φύλο		0,0%	40,0%	33,3%	
Standardized Residual		-,8	,4		
Total	Count	2	10	12	
	Expected Count	2,0	10,0	12,0	
	% within Υποερώτηση 7.4	16,7%	83,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 7.5:

Πίνακας 212: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 7.5	NAI	Count	4	10	14
		Expected Count	2,9	11,1	14,0
		% within Ερώτηση 7.5	28,6%	71,4%	100,0%
		% within Φύλο	13,8%	9,0%	10,0%
		Standardized Residual	,6	-,3	
	OXI	Count	25	101	126
		Expected Count	26,1	99,9	126,0
		% within Ερώτηση 7.5	19,8%	80,2%	100,0%
		% within Φύλο	86,2%	91,0%	90,0%
		Standardized Residual	-,2	,1	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 7.5	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 213: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 7.5	NAI	Count	7	7	0	14
		Expected Count	10,8	2,5	,7	14,0
		% within Ερώτηση 7.5	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	6,5%	28,0%	0,0%	10,0%
		Standardized Residual	-1,2	2,8	-,8	
	OXI	Count	101	18	7	126
		Expected Count	97,2	22,5	6,3	126,0
		% within Ερώτηση 7.5	80,2%	14,3%	5,6%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	93,5%	72,0%	100,0%	90,0%
		Standardized Residual	,4	-,9	,3	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 7.5	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Υποερώτηση 7.5:

Πίνακας 214: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.5 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Υποερώτηση 7.5	Λίγο	Count	0	1	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 7.5	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	10,0%	7,1%
		Standardized Residual	-,5	,3	
	Μέτρια	Count	0	3	3
		Expected Count	,9	2,1	3,0
		% within Υποερώτηση 7.5	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	30,0%	21,4%
		Standardized Residual	-,9	,6	
	Πολύ	Count	4	5	9
		Expected Count	2,6	6,4	9,0
		% within Υποερώτηση 7.5	44,4%	55,6%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	50,0%	64,3%
		Standardized Residual	,9	-,6	
	Πάρα πολύ	Count	0	1	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 7.5	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	10,0%	7,1%
		Standardized Residual	-,5	,3	
Total	Count	4	10	14	
	Expected Count	4,0	10,0	14,0	
	% within Υποερώτηση 7.5	28,6%	71,4%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 7.6:

Πίνακας 215: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
NAI	Count	9	34	43	
	Expected Count	8,9	34,1	43,0	
	% within Ερώτηση 7.6	20,9%	79,1%	100,0%	

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

Ερώτηση 7.6		% within Φύλο	31,0%	30,6%	30,7%
		Standardized Residual	,0	,0	
	OXI	Count	20	77	97
		Expected Count	20,1	76,9	97,0
		% within Ερώτηση 7.6	20,6%	79,4%	100,0%
		% within Φύλο	69,0%	69,4%	69,3%
		Standardized Residual	,0	,0	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 7.6	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 216: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 7.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 7.6	NAI	Count	30	10	3	43
		Expected Count	33,2	7,7	2,2	43,0
		% within Ερώτηση 7.6	69,8%	23,3%	7,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	27,8%	40,0%	42,9%	30,7%
		Standardized Residual	-,6	,8	,6	
	OXI	Count	78	15	4	97
		Expected Count	74,8	17,3	4,9	97,0
		% within Ερώτηση 7.6	80,4%	15,5%	4,1%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	72,2%	60,0%	57,1%	69,3%
		Standardized Residual	,4	-,6	-,4	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 7.6	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 7.6:

Πίνακας 217: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 7.6 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
		Count	1	0	1
		Expected Count	,2	,8	1,0

Υποερώτηση 7.6	Καθόλου	% within Υποερώτηση 7.6	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	11,1%	0,0%	2,3%
		Standardized Residual	1,7	-,9	
	Πολύ	Count	5	8	13
		Expected Count	2,7	10,3	13,0
		% within Υποερώτηση 7.6	38,5%	61,5%	100,0%
		% within Φύλο	55,6%	23,5%	30,2%
		Standardized Residual	1,4	-,7	
	Πάρα πολύ	Count	3	26	29
		Expected Count	6,1	22,9	29,0
		% within Υποερώτηση 7.6	10,3%	89,7%	100,0%
		% within Φύλο	33,3%	76,5%	67,4%
		Standardized Residual	-1,2	,6	
	Total	Count	9	34	43
		Expected Count	9,0	34,0	43,0
% within Υποερώτηση 7.6		20,9%	79,1%	100,0%	
% within Φύλο		100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 8:

Πίνακας 218: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 8 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
	Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη πτυχίου	Count	13	15	28
		Expected Count	5,8	22,2	28,0
		% within Ερώτηση 8	46,4%	53,6%	100,0%
		% within Φύλο	44,8%	13,5%	20,0%
		Standardized Residual	3,0	-1,5	
	Συμπλήρωση γνώσεων	Count	1	4	5
		Expected Count	1,0	4,0	5,0
		% within Ερώτηση 8	20,0%	80,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	3,6%	3,6%
		Standardized Residual	,0	,0	
	Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	Count	0	10	10
		Expected Count	2,1	7,9	10,0
		% within Ερώτηση 8	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	9,0%	7,1%
		Standardized Residual	-1,4	,7	
Εμβάθυνση,	Count	0	19	19	

Ερώτηση 8	λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	Expected Count	3,9	15,1	19,0
		% within Ερώτηση 8	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	17,1%	13,6%
		Standardized Residual	-2,0	1,0	
	Όλα τα παραπάνω	Count	10	27	37
		Expected Count	7,7	29,3	37,0
		% within Ερώτηση 8	27,0%	73,0%	100,0%
		% within Φύλο	34,5%	24,3%	26,4%
		Standardized Residual	,8	-,4	
	Δεν τα επέλεξα	Count	5	36	41
		Expected Count	8,5	32,5	41,0
		% within Ερώτηση 8	12,2%	87,8%	100,0%
		% within Φύλο	17,2%	32,4%	29,3%
		Standardized Residual	-1,2	,6	
	Total	Count	29	111	140
Expected Count		29,0	111,0	140,0	
% within Ερώτηση 8		20,7%	79,3%	100,0%	
% within Φύλο		100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 9.1:

Πίνακας 219: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 9.1	NAI	Count	20	50	70
		Expected Count	14,5	55,5	70,0
		% within Ερώτηση 9.1	28,6%	71,4%	100,0%
		% within Φύλο	69,0%	45,0%	50,0%
		Standardized Residual	1,4	-,7	
	OXI	Count	9	61	70
		Expected Count	14,5	55,5	70,0
		% within Ερώτηση 9.1	12,9%	87,1%	100,0%
		% within Φύλο	31,0%	55,0%	50,0%
		Standardized Residual	-1,4	,7	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 9.1	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 220: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 9.1	NAI	Count	50	16	4	70
		Expected Count	54,0	12,5	3,5	70,0
		% within Ερώτηση 9.1	71,4%	22,9%	5,7%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	46,3%	64,0%	57,1%	50,0%
		Standardized Residual	-,5	1,0	,3	
	OXI	Count	58	9	3	70
		Expected Count	54,0	12,5	3,5	70,0
		% within Ερώτηση 9.1	82,9%	12,9%	4,3%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	53,7%	36,0%	42,9%	50,0%
		Standardized Residual	,5	-1,0	-,3	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 9.1	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Υποερώτηση 9.1:

Πίνακας 221: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 9.1 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Υποερώτηση 9.1	Λίγο	Count	1	1	2
		Expected Count	,6	1,4	2,0
		% within Υποερώτηση 9.1	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Φύλο	5,0%	2,0%	2,9%
		Standardized Residual	,6	-,4	
	Μέτρια	Count	2	6	8
		Expected Count	2,3	5,7	8,0
		% within Υποερώτηση 9.1	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	10,0%	12,0%	11,4%
		Standardized Residual	-,2	,1	
	Πολύ	Count	12	26	38
		Expected Count	10,9	27,1	38,0
		% within Υποερώτηση 9.1	31,6%	68,4%	100,0%
		% within Φύλο	60,0%	52,0%	54,3%

	Πάρα πολύ	Standardized Residual	,3	-,2	
		Count	5	17	22
		Expected Count	6,3	15,7	22,0
		% within Υποερώτηση 9.1	22,7%	77,3%	100,0%
		% within Φύλο	25,0%	34,0%	31,4%
		Standardized Residual	-,5	,3	
Total	Count	20	50	70	
	Expected Count	20,0	50,0	70,0	
	% within Υποερώτηση 9.1	28,6%	71,4%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 9.2:

Πίνακας 222: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 9.2	NAI	Count	8	22	30
		Expected Count	6,2	23,8	30,0
		% within Ερώτηση 9.2	26,7%	73,3%	100,0%
		% within Φύλο	27,6%	19,8%	21,4%
		Standardized Residual	,7	-,4	
	OXI	Count	21	89	110
		Expected Count	22,8	87,2	110,0
		% within Ερώτηση 9.2	19,1%	80,9%	100,0%
		% within Φύλο	72,4%	80,2%	78,6%
		Standardized Residual	-,4	,2	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 9.2	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 223: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
	Count	20	7	3	30	
	Expected Count	23,1	5,4	1,5	30,0	

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

Ερώτηση 9.2	NAI	% within Ερώτηση 9.2	66,7%	23,3%	10,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	18,5%	28,0%	42,9%	21,4%
		Standardized Residual	-,7	,7	1,2	
	OXI	Count	88	18	4	110
		Expected Count	84,9	19,6	5,5	110,0
		% within Ερώτηση 9.2	80,0%	16,4%	3,6%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	81,5%	72,0%	57,1%	78,6%
Standardized Residual	,3	-,4	-,6			
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 9.2	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Υποερώτηση 9.2:

Πίνακας 224: Πίνακας συνάφειας Υποερώτησης 9.2 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Υποερώτηση 9.2	Καθόλου	Count	1	0	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 9.2	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	12,5%	0,0%	3,3%
		Standardized Residual	1,4	-,9	
	Λίγο	Count	1	0	1
		Expected Count	,3	,7	1,0
		% within Υποερώτηση 9.2	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	12,5%	0,0%	3,3%
		Standardized Residual	1,4	-,9	
	Μέτρια	Count	1	7	8
		Expected Count	2,1	5,9	8,0
		% within Υποερώτηση 9.2	12,5%	87,5%	100,0%
		% within Φύλο	12,5%	31,8%	26,7%
		Standardized Residual	-,8	,5	
	Πολύ	Count	3	8	11
		Expected Count	2,9	8,1	11,0
		% within Υποερώτηση 9.2	27,3%	72,7%	100,0%
		% within Φύλο	37,5%	36,4%	36,7%
		Standardized Residual	,0	,0	
	Count	2	7	9	

	Πάρα πολύ	Expected Count	2,4	6,6	9,0
		% within Υποερώτηση 9.2	22,2%	77,8%	100,0%
		% within Φύλο	25,0%	31,8%	30,0%
		Standardized Residual	-,3	,2	
Total		Count	8	22	30
		Expected Count	8,0	22,0	30,0
		% within Υποερώτηση 9.2	26,7%	73,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 9.4:

Πίνακας 225: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.4 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 9.4	NAI	Count	0	3	3
		Expected Count	,6	2,4	3,0
		% within Ερώτηση 9.4	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	2,7%	2,1%
		Standardized Residual	-,8	,4	
	OXI	Count	29	108	137
		Expected Count	28,4	108,6	137,0
		% within Ερώτηση 9.4	21,2%	78,8%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	97,3%	97,9%
		Standardized Residual	,1	-,1	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 9.4	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 226: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 9.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
NAI	Count	1	2	0	3	
	Expected Count	2,3	,5	,2	3,0	
	% within Ερώτηση 9.4	33,3%	66,7%	0,0%	100,0%	

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

Ερώτηση 9.4		% within Ομάδα Προσανατολισμού	0,9%	8,0%	0,0%	2,1%
		Standardized Residual	-,9	2,0	-,4	
	OXI	Count	107	23	7	137
		Expected Count	105,7	24,5	6,9	137,0
		% within Ερώτηση 9.4	78,1%	16,8%	5,1%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	99,1%	92,0%	100,0%	97,9%
		Standardized Residual	,1	-,3	,1	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 9.4	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 10:

Πίνακας 227: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 10 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 10	Συμπλήρωση απαιτούμενων μονάδων για τη λήψη πτυχίου	Count	13	20	33
		Expected Count	6,8	26,2	33,0
		% within Ερώτηση 10	39,4%	60,6%	100,0%
		% within Φύλο	44,8%	18,0%	23,6%
		Standardized Residual	2,4	-1,2	
	Συμπλήρωση γνώσεων	Count	0	7	7
		Expected Count	1,5	5,6	7,0
		% within Ερώτηση 10	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	6,3%	5,0%
		Standardized Residual	-1,2	,6	
	Απόκτηση νέων γνώσεων, που καλύπτουν νέες θεματικές ενότητες	Count	0	6	6
		Expected Count	1,2	4,8	6,0
		% within Ερώτηση 10	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	5,4%	4,3%
		Standardized Residual	-1,1	,6	
	Εμβάθυνση, λόγω προσωπικού ενδιαφέροντος	Count	2	11	13
		Expected Count	2,7	10,3	13,0
		% within Ερώτηση 10	15,4%	84,6%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	9,9%	9,3%
		Standardized Residual	-,4	,2	
	Count	8	31	39	
	Expected Count	8,1	30,9	39,0	

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

	Όλα τα παραπάνω	% within Ερώτηση 10	20,5%	79,5%	100,0%
		% within Φύλο	27,6%	27,9%	27,9%
		Standardized Residual	,0	,0	
	Άλλο	Count	1	0	1
		Expected Count	,2	,8	1,0
		% within Ερώτηση 10	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	0,0%	0,7%
		Standardized Residual	1,7	-,9	
	Δεν τα επέλεξα	Count	5	36	41
		Expected Count	8,5	32,5	41,0
		% within Ερώτηση 10	12,2%	87,8%	100,0%
		% within Φύλο	17,2%	32,4%	29,3%
		Standardized Residual	-1,2	,6	
	Total	Count	29	111	140
Expected Count		29,0	111,0	140,0	
% within Ερώτηση 10		20,7%	79,3%	100,0%	
% within Φύλο		100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 15.1:

Πίνακας 228: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.1 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 15.1	NAI	Count	1	3	4
		Expected Count	,8	3,2	4,0
		% within Ερώτηση 15.1	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	2,7%	2,9%
		Standardized Residual	,2	-,1	
	OXI	Count	28	108	136
		Expected Count	28,2	107,8	136,0
		% within Ερώτηση 15.1	20,6%	79,4%	100,0%
		% within Φύλο	96,6%	97,3%	97,1%
		Standardized Residual	,0	,0	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 15.1	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 229: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.1 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 15.1	NAI	Count	4	0	0	4
		Expected Count	3,1	,7	,2	4,0
		% within Ερώτηση 15.1	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	3,7%	0,0%	0,0%	2,9%
		Standardized Residual	,5	-,8	-,4	
	OXI	Count	104	25	7	136
		Expected Count	104,9	24,3	6,8	136,0
		% within Ερώτηση 15.1	76,5%	18,4%	5,1%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	96,3%	100,0%	100,0%	97,1%
		Standardized Residual	-,1	,1	,1	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 15.1	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 15.2:

Πίνακας 230: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.2 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 15.2	NAI	Count	1	3	4
		Expected Count	,8	3,2	4,0
		% within Ερώτηση 15.2	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	2,7%	2,9%
		Standardized Residual	,2	-,1	
	OXI	Count	28	108	136
		Expected Count	28,2	107,8	136,0
		% within Ερώτηση 15.2	20,6%	79,4%	100,0%
		% within Φύλο	96,6%	97,3%	97,1%
		Standardized Residual	,0	,0	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 15.2	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Πίνακας 231: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.2 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 15.2	NAI	Count	3	0	1	4
		Expected Count	3,1	,7	,2	4,0
		% within Ερώτηση 15.2	75,0%	0,0%	25,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	2,8%	0,0%	14,3%	2,9%
		Standardized Residual	,0	-,8	1,8	
	OXI	Count	105	25	6	136
		Expected Count	104,9	24,3	6,8	136,0
		% within Ερώτηση 15.2	77,2%	18,4%	4,4%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	97,2%	100,0%	85,7%	97,1%
		Standardized Residual	,0	,1	-,3	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 15.2	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 15.3:

Πίνακας 232: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.3 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 15.3	NAI	Count	0	6	6
		Expected Count	1,2	4,8	6,0
		% within Ερώτηση 15.3	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	5,4%	4,3%
		Standardized Residual	-1,1	,6	
	OXI	Count	29	105	134
		Expected Count	27,8	106,2	134,0
		% within Ερώτηση 15.3	21,6%	78,4%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	94,6%	95,7%
		Standardized Residual	,2	-,1	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 15.3	20,7%	79,3%	100,0%

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%
--	---------------	--------	--------	--------

Πίνακας 233: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.3 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

		Ομάδα Προσανατολισμού			Total	
		Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής		
Ερώτηση 15.3	NAI	Count	4	1	1	6
		Expected Count	4,6	1,1	,3	6,0
		% within Ερώτηση 15.3	66,7%	16,7%	16,7%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	3,7%	4,0%	14,3%	4,3%
		Standardized Residual	-,3	-,1	1,3	
	OXI	Count	104	24	6	134
		Expected Count	103,4	23,9	6,7	134,0
		% within Ερώτηση 15.3	77,6%	17,9%	4,5%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	96,3%	96,0%	85,7%	95,7%
		Standardized Residual	,1	,0	-,3	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 15.3	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 15.4:

Πίνακας 234: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.4 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Άνδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 15.4	NAI	Count	3	18	21
		Expected Count	4,4	16,7	21,0
		% within Ερώτηση 15.4	14,3%	85,7%	100,0%
		% within Φύλο	10,3%	16,2%	15,0%
		Standardized Residual	-,6	,3	
	OXI	Count	26	93	119
		Expected Count	24,7	94,4	119,0
		% within Ερώτηση 15.4	21,8%	78,2%	100,0%
		% within Φύλο	89,7%	83,8%	85,0%
		Standardized Residual	,3	-,1	

Total	Count	29	111	140
	Expected Count	29,0	111,0	140,0
	% within Ερώτηση 15.4	20,7%	79,3%	100,0%
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 235: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.4 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 15.4	NAI	Count	17	4	0	21
		Expected Count	16,2	3,8	1,1	21,0
		% within Ερώτηση 15.4	81,0%	19,0%	0,0%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	15,7%	16,0%	0,0%	15,0%
		Standardized Residual	,2	,1	-1,0	
	OXI	Count	91	21	7	119
		Expected Count	91,8	21,3	6,0	119,0
		% within Ερώτηση 15.4	76,5%	17,6%	5,9%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	84,3%	84,0%	100,0%	85,0%
		Standardized Residual	-,1	-,1	,4	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 15.4	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 15.5:

Πίνακας 236: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.5 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 15.5	NAI	Count	7	25	32
		Expected Count	6,6	25,4	32,0
		% within Ερώτηση 15.5	21,9%	78,1%	100,0%
		% within Φύλο	24,1%	22,5%	22,9%
		Standardized Residual	,1	-,1	
	OXI	Count	22	86	108
		Expected Count	22,4	85,6	108,0
		% within Ερώτηση 15.5	20,4%	79,6%	100,0%
		% within Φύλο	75,9%	77,5%	77,1%
		Standardized Residual	-,1	,0	

Total	Count	29	111	140
	Expected Count	29,0	111,0	140,0
	% within Ερώτηση 15.5	20,7%	79,3%	100,0%
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 237: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.5 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 15.5	NAI	Count	27	3	2	32
		Expected Count	24,7	5,7	1,6	32,0
		% within Ερώτηση 15.5	84,4%	9,4%	6,3%	100,0%
		% within ομάδα προσανατολισμού	25,0%	12,0%	28,6%	22,9%
		Standardized Residual	,5	-1,1	,3	
	OXI	Count	81	22	5	108
		Expected Count	83,3	19,3	5,4	108,0
		% within Ερώτηση 15.5	75,0%	20,4%	4,6%	100,0%
		% within ομάδα προσανατολισμού	75,0%	88,0%	71,4%	77,1%
		Standardized Residual	-,3	,6	-,2	
Total		Count	108	25	7	140
		Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0
		% within Ερώτηση 15.5	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%
		% within ομάδα προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 15.6:

Πίνακας 238: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.6 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 15.6	NAI	Count	2	4	6
		Expected Count	1,2	4,8	6,0
		% within Ερώτηση 15.6	33,3%	66,7%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	3,6%	4,3%
		Standardized Residual	,7	-,3	
	OXI	Count	27	107	134
		Expected Count	27,8	106,2	134,0
		% within Ερώτηση 15.6	20,1%	79,9%	100,0%
		% within Φύλο	93,1%	96,4%	95,7%
		Standardized Residual	-,1	,1	

Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων

Total	Count	29	111	140
	Expected Count	29,0	111,0	140,0
	% within Ερώτηση 15.6	20,7%	79,3%	100,0%
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 239: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 15.6 ως προς την Ομάδα Προσανατολισμού

			Ομάδα Προσανατολισμού			Total
			Ανθρωπι- στικών Σπουδών	Θετικών Σπουδών	Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής	
Ερώτηση 15.6	NAI	Count	5	0	1	6
		Expected Count	4,6	1,1	,3	6,0
		% within Ερώτηση 15.6	83,3%	0,0%	16,7%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	4,6%	0,0%	14,3%	4,3%
		Standardized Residual	,2	-1,0	1,3	
	OXI	Count	103	25	6	134
		Expected Count	103,4	23,9	6,7	134,0
		% within Ερώτηση 15.6	76,9%	18,7%	4,5%	100,0%
		% within Ομάδα Προσανατολισμού	95,4%	100,0%	85,7%	95,7%
		Standardized Residual	,0	,2	-,3	
Total	Count	108	25	7	140	
	Expected Count	108,0	25,0	7,0	140,0	
	% within Ερώτηση 15.6	77,1%	17,9%	5,0%	100,0%	
	% within Ομάδα Προσανατολισμού	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 16:

Πίνακας 240: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 16 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
	Καθόλου	Count	2	1	3
		Expected Count	,6	2,4	3,0
		% within Ερώτηση 16	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	0,9%	2,1%
		Standardized Residual	1,7	-,9	
	Λίγο	Count	1	8	9
		Expected Count	1,9	7,1	9,0
		% within Ερώτηση 16	11,1%	88,9%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	7,2%	6,4%

*Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων*

Ερώτηση 16		Standardized Residual	-,6	,3	
	Μέτρια	Count	10	33	43
		Expected Count	8,9	34,1	43,0
		% within Ερώτηση 16	23,3%	76,7%	100,0%
		% within Φύλο	34,5%	29,7%	30,7%
		Standardized Residual	,4	-,2	
	Πολύ	Count	10	41	51
		Expected Count	10,6	40,4	51,0
		% within Ερώτηση 16	19,6%	80,4%	100,0%
		% within Φύλο	34,5%	36,9%	36,4%
		Standardized Residual	-,2	,1	
	Πάρα πολύ	Count	6	28	34
		Expected Count	7,0	27,0	34,0
		% within Ερώτηση 16	17,6%	82,4%	100,0%
		% within Φύλο	20,7%	25,2%	24,3%
		Standardized Residual	-,4	,2	
	Total	Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 16	20,7%	79,3%	100,0%
% within Φύλο		100,0%	100,0%	100,0%	

Π.3.2. Γ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Τρόπος επιλογής μαθημάτων

Ερώτηση 17:

Πίνακας 241: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 17 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 17	NAI	Count	23	106	129
		Expected Count	26,7	102,3	129,0
		% within Ερώτηση 17	17,8%	82,2%	100,0%
		% within Φύλο	79,3%	95,5%	92,1%
		Standardized Residual	-,7	,4	
	OXI	Count	6	5	11
		Expected Count	2,3	8,7	11,0
		% within Ερώτηση 17	54,5%	45,5%	100,0%
		% within Φύλο	20,7%	4,5%	7,9%
		Standardized Residual	2,5	-1,3	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 17	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 18:

Πίνακας 242: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 18 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 18	NAI	Count	18	57	75
		Expected Count	15,5	59,5	75,0
		% within Ερώτηση 18	24,0%	76,0%	100,0%
		% within Φύλο	62,1%	51,4%	53,6%
		Standardized Residual	,6	-,3	
	OXI	Count	11	54	65
		Expected Count	13,5	51,5	65,0
		% within Ερώτηση 18	16,9%	83,1%	100,0%
		% within Φύλο	37,9%	48,6%	46,4%
		Standardized Residual	-,7	,3	
Total		Count	29	111	140

	Expected Count	29,0	111,0	140,0
	% within Ερώτηση 18	20,7%	79,3%	100,0%
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 19:

Πίνακας 243: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 19 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 19	NAI	Count	25	109	134
		Expected Count	27,8	106,2	134,0
		% within Ερώτηση 19	18,7%	81,3%	100,0%
		% within Φύλο	86,2%	98,2%	95,7%
		Standardized Residual	-,5	,3	
	OXI	Count	4	2	6
		Expected Count	1,2	4,8	6,0
		% within Ερώτηση 19	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	13,8%	1,8%	4,3%
		Standardized Residual	2,5	-1,3	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 19	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 20:

Πίνακας 244: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 20 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 20	NAI	Count	24	85	109
		Expected Count	22,6	86,4	109,0
		% within Ερώτηση 20	22,0%	78,0%	100,0%
		% within Φύλο	82,8%	76,6%	77,9%
		Standardized Residual	,3	-,2	
	OXI	Count	5	26	31
		Expected Count	6,4	24,6	31,0
		% within Ερώτηση 20	16,1%	83,9%	100,0%
		% within Φύλο	17,2%	23,4%	22,1%
		Standardized Residual	-,6	,3	

Total	Count	29	111	140
	Expected Count	29,0	111,0	140,0
	% within Ερώτηση 20	20,7%	79,3%	100,0%
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 21:

Πίνακας 245: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 21 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 21	Απόκτηση γενικών γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	Count	9	24	33
		Expected Count	6,8	26,2	33,0
		% within Ερώτηση 21	27,3%	72,7%	100,0%
		% within Φύλο	31,0%	21,6%	23,6%
		Standardized Residual	,8	-,4	
	Απόκτηση Εξειδικευμένων γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	Count	4	9	13
		Expected Count	2,7	10,3	13,0
		% within Ερώτηση 21	30,8%	69,2%	100,0%
		% within Φύλο	13,8%	8,1%	9,3%
		Standardized Residual	,8	-,4	
	Απόκτηση απαραίτητων γνώσεων για την μετέπειτα καριέρα σας	Count	1	10	11
		Expected Count	2,3	8,7	11,0
		% within Ερώτηση 21	9,1%	90,9%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	9,0%	7,9%
		Standardized Residual	-,8	,4	
	Προετοιμασία για τη μελλοντική σας πορεία ως εκπαιδευτικοί, στην πράξη	Count	1	4	5
		Expected Count	1,0	4,0	5,0
		% within Ερώτηση 21	20,0%	80,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	3,6%	3,6%
		Standardized Residual	,0	,0	
Όλα τα παραπάνω	Count	12	59	71	
	Expected Count	14,7	56,3	71,0	
	% within Ερώτηση 21	16,9%	83,1%	100,0%	
	% within Φύλο	41,4%	53,2%	50,7%	
	Standardized Residual	-,7	,4		
Άλλο	Count	2	5	7	
	Expected Count	1,5	5,6	7,0	
	% within Ερώτηση 21	28,6%	71,4%	100,0%	
	% within Φύλο	6,9%	4,5%	5,0%	

		Standardized Residual	,5	-,2	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 21	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 22:

Πίνακας 246: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 22 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Άνδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 22	Απόκτηση γενικών γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	Count	7	19	26
		Expected Count	5,4	20,6	26,0
		% within Ερώτηση 22	26,9%	73,1%	100,0%
		% within Φύλο	24,1%	17,1%	18,6%
		Standardized Residual	,7	-,4	
	Απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα	Count	5	13	18
		Expected Count	3,7	14,3	18,0
		% within Ερώτηση 22	27,8%	72,2%	100,0%
		% within Φύλο	17,2%	11,7%	12,9%
		Standardized Residual	,7	-,3	
	Απόκτηση απαραίτητων γνώσεων για τη μετέπειτα καριέρα σας	Count	1	8	9
		Expected Count	1,9	7,1	9,0
		% within Ερώτηση 22	11,1%	88,9%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	7,2%	6,4%
		Standardized Residual	-,6	,3	
	Προετοιμασία για τη μελλοντική πορεία σας ως εκπαιδευτικοί, στην πράξη	Count	0	5	5
		Expected Count	1,0	4,0	5,0
		% within Ερώτηση 22	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	4,5%	3,6%
		Standardized Residual	-1,0	,5	
Όλα τα παραπάνω	Count	14	64	78	
	Expected Count	16,2	61,8	78,0	
	% within Ερώτηση 22	17,9%	82,1%	100,0%	
	% within Φύλο	48,3%	57,7%	55,7%	
	Standardized Residual	-,5	,3		
Άλλο	Count	2	2	4	
	Expected Count	,8	3,2	4,0	
	% within Ερώτηση 22	50,0%	50,0%	100,0%	

		% within Φύλο	6,9%	1,8%	2,9%
		Standardized Residual	1,3	-,7	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 22	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 23:

Πίνακας 247: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 23 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 23	NAI	Count	28	108	136
		Expected Count	28,2	107,8	136,0
		% within Ερώτηση 23	20,6%	79,4%	100,0%
		% within Φύλο	96,6%	97,3%	97,1%
		Standardized Residual	,0	,0	
	OXI	Count	1	3	4
		Expected Count	,8	3,2	4,0
		% within Ερώτηση 23	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Φύλο	3,4%	2,7%	2,9%
		Standardized Residual	,2	-,1	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 23	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Ερώτηση 24:

Πίνακας 248: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 24 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 24	NAI	Count	19	71	90
		Expected Count	18,6	71,4	90,0
		% within Ερώτηση 24	21,1%	78,9%	100,0%
		% within Φύλο	65,5%	64,0%	64,3%
		Standardized Residual	,1	,0	
	OXI	Count	10	40	50
		Expected Count	10,4	39,6	50,0
		% within Ερώτηση 24	20,0%	80,0%	100,0%

*Νικολέτα Σιάρκα, Κριτήρια προτίμησης των μαθημάτων επιλογής των Φυσικών
Επιστημών και της Τεχνολογίας από τους φοιτητές του ΠΤΔΕ Ιωαννίνων*

		% within Φύλο	34,5%	36,0%	35,7%
		Standardized Residual	-,1	,1	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 24	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Π.3.3. Δ' Μέρος Ερωτηματολογίου: Πρόγραμμα Σπουδών

Ερώτηση 25:

Πίνακας 249: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 25 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 28	Καθόλου	Count	3	1	4
		Expected Count	,8	3,2	4,0
		% within Ερώτηση 28	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Φύλο	10,3%	0,9%	2,9%
		Standardized Residual	2,4	-1,2	
	Λίγο	Count	2	5	7
		Expected Count	1,5	5,6	7,0
		% within Ερώτηση 28	28,6%	71,4%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	4,5%	5,0%
		Standardized Residual	,5	-,2	
	Μέτρια	Count	5	47	52
		Expected Count	10,8	41,2	52,0
		% within Ερώτηση 28	9,6%	90,4%	100,0%
		% within Φύλο	17,2%	42,3%	37,1%
		Standardized Residual	-1,8	,9	
	Πολύ	Count	17	46	63
		Expected Count	13,1	50,0	63,0
		% within Ερώτηση 28	27,0%	73,0%	100,0%
		% within Φύλο	58,6%	41,4%	45,0%
		Standardized Residual	1,1	-,6	
Πάρα πολύ	Count	2	12	14	
	Expected Count	2,9	11,1	14,0	
	% within Ερώτηση 28	14,3%	85,7%	100,0%	
	% within Φύλο	6,9%	10,8%	10,0%	
	Standardized Residual	-,5	,3		
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 28	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 26:

Πίνακας 250: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 26 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 26	Καθόλου	Count	2	0	2
		Expected Count	,4	1,6	2,0
		% within Ερώτηση 26	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	0,0%	1,4%
		Standardized Residual	2,5	-1,3	
	Λίγο	Count	2	7	9
		Expected Count	1,9	7,1	9,0
		% within Ερώτηση 26	22,2%	77,8%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	6,3%	6,4%
		Standardized Residual	,1	-,1	
	Μέτρια	Count	7	54	61
		Expected Count	12,6	48,4	61,0
		% within Ερώτηση 26	11,5%	88,5%	100,0%
		% within Φύλο	24,1%	48,6%	43,6%
		Standardized Residual	-1,6	,8	
	Πολύ	Count	16	36	52
		Expected Count	10,8	41,2	52,0
		% within Ερώτηση 26	30,8%	69,2%	100,0%
		% within Φύλο	55,2%	32,4%	37,1%
		Standardized Residual	1,6	-,8	
Πάρα πολύ	Count	2	14	16	
	Expected Count	3,3	12,7	16,0	
	% within Ερώτηση 26	12,5%	87,5%	100,0%	
	% within Φύλο	6,9%	12,6%	11,4%	
	Standardized Residual	-,7	,4		
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 26	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 27:

Πίνακας 251: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 27 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 27	Καθόλου	Count	2	0	2
		Expected Count	,4	1,6	2,0
		% within Ερώτηση 27	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	0,0%	1,4%
		Standardized Residual	2,5	-1,3	
	Λίγο	Count	3	6	9
		Expected Count	1,9	7,1	9,0
		% within Ερώτηση 27	33,3%	66,7%	100,0%
		% within Φύλο	10,3%	5,4%	6,4%
		Standardized Residual	,8	-,4	
	Μέτρια	Count	10	45	55
		Expected Count	11,4	43,6	55,0
		% within Ερώτηση 27	18,2%	81,8%	100,0%
		% within Φύλο	34,5%	40,5%	39,3%
		Standardized Residual	-,4	,2	
	Πολύ	Count	9	45	54
		Expected Count	11,2	42,8	54,0
		% within Ερώτηση 27	16,7%	83,3%	100,0%
		% within Φύλο	31,0%	40,5%	38,6%
		Standardized Residual	-,7	,3	
Πάρα πολύ	Count	5	15	20	
	Expected Count	4,1	15,9	20,0	
	% within Ερώτηση 27	25,0%	75,0%	100,0%	
	% within Φύλο	17,2%	13,5%	14,3%	
	Standardized Residual	,4	-,2		
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 27	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 28:

Πίνακας 252: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 28 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση28	Καθόλου	Count	3	1	4
		Expected Count	,8	3,2	4,0
		% within Ερώτηση28	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Φύλο	10,3%	0,9%	2,9%
		Standardized Residual	2,4	-1,2	
	Λίγο	Count	2	4	6
		Expected Count	1,2	4,8	6,0
		% within Ερώτηση28	33,3%	66,7%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	3,6%	4,3%
		Standardized Residual	,7	-,3	
	Μέτρια	Count	10	38	48
		Expected Count	9,9	38,1	48,0
		% within Ερώτηση28	20,8%	79,2%	100,0%
		% within Φύλο	34,5%	34,2%	34,3%
		Standardized Residual	,0	,0	
	Πολύ	Count	14	49	63
		Expected Count	13,1	50,0	63,0
		% within Ερώτηση28	22,2%	77,8%	100,0%
		% within Φύλο	48,3%	44,1%	45,0%
		Standardized Residual	,3	-,1	
Πάρα πολύ	Count	0	19	19	
	Expected Count	3,9	15,1	19,0	
	% within Ερώτηση28	0,0%	100,0%	100,0%	
	% within Φύλο	0,0%	17,1%	13,6%	
	Standardized Residual	-2,0	1,0		
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση28	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 29:

Πίνακας 253: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 29 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 29	Καθόλου	Count	2	2	4
		Expected Count	,8	3,2	4,0
		% within Ερώτηση 29	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	1,8%	2,9%
		Standardized Residual	1,3	-,7	
	Λίγο	Count	4	21	25
		Expected Count	5,2	19,8	25,0
		% within Ερώτηση 29	16,0%	84,0%	100,0%
		% within Φύλο	13,8%	18,9%	17,9%
		Standardized Residual	-,5	,3	
	Μέτρια	Count	11	45	56
		Expected Count	11,6	44,4	56,0
		% within Ερώτηση 29	19,6%	80,4%	100,0%
		% within Φύλο	37,9%	40,5%	40,0%
		Standardized Residual	-,2	,1	
	Πολύ	Count	12	38	50
		Expected Count	10,4	39,6	50,0
		% within Ερώτηση 29	24,0%	76,0%	100,0%
		% within Φύλο	41,4%	34,2%	35,7%
		Standardized Residual	,5	-,3	
Πάρα πολύ	Count	0	5	5	
	Expected Count	1,0	4,0	5,0	
	% within Ερώτηση 29	0,0%	100,0%	100,0%	
	% within Φύλο	0,0%	4,5%	3,6%	
	Standardized Residual	-1,0	,5		
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 29	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 30:

Πίνακας 254: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 30 ως προς το Φύλο

		Φύλο		Total	
		Ανδρας	Γυναίκα		
Ερώτηση 30	Καθόλου	Count	2	0	2
		Expected Count	,4	1,6	2,0
		% within Ερώτηση 30	100,0%	0,0%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	0,0%	1,4%
		Standardized Residual	2,5	-1,3	
	Λίγο	Count	4	17	21
		Expected Count	4,4	16,7	21,0
		% within Ερώτηση 30	19,0%	81,0%	100,0%
		% within Φύλο	13,8%	15,3%	15,0%
		Standardized Residual	-,2	,1	
	Μέτρια	Count	10	40	50
		Expected Count	10,4	39,6	50,0
		% within Ερώτηση 30	20,0%	80,0%	100,0%
		% within Φύλο	34,5%	36,0%	35,7%
		Standardized Residual	-,1	,1	
	Πολύ	Count	12	46	58
		Expected Count	12,0	46,0	58,0
		% within Ερώτηση 30	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	41,4%	41,4%	41,4%
		Standardized Residual	,0	,0	
Πάρα πολύ	Count	1	8	9	
	Expected Count	1,9	7,1	9,0	
	% within Ερώτηση 30	11,1%	88,9%	100,0%	
	% within Φύλο	3,4%	7,2%	6,4%	
	Standardized Residual	-,6	,3		
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 30	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 31:

Πίνακας 255: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 31 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
Ερώτηση 31	Λίγο	Count	2	1	3
		Expected Count	,6	2,4	3,0
		% within Ερώτηση 31	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Φύλο	6,9%	0,9%	2,1%
		Standardized Residual	1,7	-,9	
	Μέτρια	Count	0	4	4
		Expected Count	,8	3,2	4,0
		% within Ερώτηση 31	0,0%	100,0%	100,0%
		% within Φύλο	0,0%	3,6%	2,9%
		Standardized Residual	-,9	,5	
	Πολύ	Count	6	19	25
		Expected Count	5,2	19,8	25,0
		% within Ερώτηση 31	24,0%	76,0%	100,0%
		% within Φύλο	20,7%	17,1%	17,9%
		Standardized Residual	,4	-,2	
	Πάρα πολύ	Count	21	87	108
		Expected Count	22,4	85,6	108,0
		% within Ερώτηση 31	19,4%	80,6%	100,0%
		% within Φύλο	72,4%	78,4%	77,1%
		Standardized Residual	-,3	,1	
Total		Count	29	111	140
		Expected Count	29,0	111,0	140,0
		% within Ερώτηση 31	20,7%	79,3%	100,0%
		% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%

Ερώτηση 32:

Πίνακας 256: Πίνακας συνάφειας Ερώτησης 32 ως προς το Φύλο

			Φύλο		Total
			Ανδρας	Γυναίκα	
NAI	Count	22	76	98	
	Expected Count	20,3	77,7	98,0	
	% within Ερώτηση 32	22,4%	77,6%	100,0%	

Ερώτηση 32		% within Φύλο	75,9%	68,5%	70,0%
		Standardized Residual	,4	-,2	
	OXI	Count	7	35	42
		Expected Count	8,7	33,3	42,0
		% within Ερώτηση 32	16,7%	83,3%	100,0%
		% within Φύλο	24,1%	31,5%	30,0%
		Standardized Residual	-,6	,3	
Total	Count	29	111	140	
	Expected Count	29,0	111,0	140,0	
	% within Ερώτηση 32	20,7%	79,3%	100,0%	
	% within Φύλο	100,0%	100,0%	100,0%	

Έλεγχος Ανεξαρτησίας (Score):

Πίνακας 257: Περιγραφικά μέτρα για Score

Statistics		
Score		
N	Valid	140
	Missing	0
Mean		85,98
Std. Deviation		7,273
Minimum		65
Maximum		100