



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΣΤΟ ΤΕΙ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ**

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΤΣΕΛΕΠΗ

ΕΥΑΓΓΕΛΗ ΧΡΥΣΟΜΑΛΛΟΥ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ



ΠΑΤΡΑ 2010

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	5
2. Έρευνα και συλλογή δεδομένων	6
2.1.1	Γενικά 6
2.1.2	Το ερωτηματολόγιο 6
2.1.3	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ σχετικά με την εκπαίδευση στο Τ.Ε.Ι. της Πάτρας 6
2.1.4	Η συλλογή των στοιχείων 8
2.1.5	Η ανταπόκριση από τους φοιτητές 9
2.1.6	Η καταχώρηση των στοιχείων 9
3. Στατιστικός έλεγχος	10
3.1.1	Τι είναι στατιστικός έλεγχος 10
3.1.2	Στην πράξη... 10
3.1.3	Παράδειγμα πρώτο 16
3.1.4	Παράδειγμα δεύτερο 17
3.1.5	Παράδειγμα τρίτο 19
3.1.6	Παράδειγμα τέταρτο 20
3.1.7	Παράδειγμα πέμπτο 21
3.1.8	Παράδειγμα έκτο 23
4. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα	25
4.1.1	Ερώτηση 1 25
4.1.2	Ερώτηση 2 25

4.1.3.....	Ερώτηση 3
26	
4.1.4.....	Ερώτηση 4
27	
4.1.5.....	Ερώτηση 5
29	
4.1.6.....	Ερώτηση 6
30	
4.1.7.....	Ερώτηση 7
31	
4.1.8.....	Ερώτηση 8
32	
4.1.9.....	Ερώτηση 9
33	
4.1.10.....	Ερώτηση 10
34	
4.1.11.....	Ερώτηση 11
36	
4.1.12.....	Ερώτηση 12
37	
4.1.13.....	Ερώτηση 13
38	
4.1.14.....	Ερώτηση 14
40	
4.1.15.....	Ερώτηση 15
41	
4.1.16.....	Ερώτηση 16
42	
4.1.17.....	Ερώτηση 17
43	
4.1.18.....	Ερώτηση 18
44	
5. Αποτελέσματα και συμπεράσματα.....	46
5.1.1.....	Επιλογή σχολής.
46	
5.1.2.....	Επάρκεια γνώσεων λυκείου .
47	

5.1.3.....	Παρακολούθηση μαθημάτων.	48
5.1.4.....	Τρόπος διδασκαλίας μαθημάτων.	50
5.1.5.....	Ποιότητα παρεχόμενων βιβλίων.	51
5.1.6.....	Εργαστηριακά μαθήματα.	53
5.1.7.....	Προαπαιτούμενα μαθήματα.	55
5.1.8.....	Παρακολούθηση θεωρητικών μαθημάτων.	56
5.1.9.....	Εναλλακτική τρόποι αξιολόγησης του μαθήματος.	58
5.1.10.....	Πρακτική άσκηση.	59
5.1.11.....	Χρόνος εξέτασης μαθημάτων.	60
5.1.12.....	Χρήση εποπτικών μέσων.	61
5.1.13.....	Χρόνος εξέτασης ανά μάθημα.	62
5.1.14.....	Ενημέρωση σεμιναρίων.	64
5.1.15.....	Ιδιωτικά κονδύλια.	65
5.1.16.....	Ενημέρωση από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ.	67
5.1.17.....	Αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ.	70
5.1.18.....	Ιδιωτικό ή δημόσιο πανεπιστήμιο.	72
6. Συνδυαστικές ερωτήσεις.....		75
6.1.1.....	Παρακολούθηση μαθημάτων- Τρόπος διδασκαλίας μαθημάτων	75
6.1.2.....	Παρακολούθηση μαθημάτων – Ενημέρωση από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ.	77

6.1.3	Ποιότητα παρεχόμενων βιβλίων-Τρόπος διδασκαλίας.	79
6.1.4	Εναλλακτική τρόποι αξιολόγησης του μαθήματος.- Χρήση εποπτικών μέσων.	81
6.1.5	Αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ- Ιδιωτικό ή δημόσιο πανεπιστήμιο.	83
6.1.6	Παρακολούθηση μαθημάτων – Υποχρεωτική παρακολούθηση	85
6.1.7	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Υποχρεωτική παρακολούθηση	87
6.1.8	Εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων – Φοίτηση σε ιδιωτικό Πανεπιστήμιο.	89
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		93
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		95

1. Εισαγωγή

Ξεκινώντας αυτή την πτυχιακή εργασία θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους φοιτητές που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο για να γίνει αυτή η πτυχιακή εργασία θέμα έρευνας και διερεύνησης, και κατ' επέκταση θέμα συζήτησης, για βασικά θέματα που αφορούν την φοίτησή τους σε ένα ανώτατο τεχνολογικό εκπαιδευτικό ίδρυμα.

Οι λόγοι που μας ώθησαν να διαλέξουμε αυτό το θέμα ήταν πολλοί. Ανάμεσά τους ήταν το ενδιαφέρον των νέων για την εισαγωγή τους σε κάποιο από τα τριτοβάθμια ιδρύματα και εν συνεχεία το κατά πόσο ευχαριστημένοι είναι από την επιλογή τους.

Το ενδιαφέρον μας επικεντρώθηκε σε γενικά θέματα παιδείας αλλά και ειδικά σε ποιο σημείο είναι ικανοποιημένοι οι φοιτητές από το υπάρχον καθεστώς της διοίκησης και λειτουργίας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, την γνώμη τους για τα ιδιωτικά Πανεπιστήμια καθώς και μέθοδοι που ενδεχομένως να βελτίωναν την υπάρχουσα εκπαιδευτική διαδικασία.

Ελπίζουμε πως η συλλογή και η επεξεργασία των πληροφοριών που συλλέξαμε να αποτελέσει ενδιαφέρον θέμα προς διερεύνηση και συζήτηση.

2. Έρευνα και συλλογή δεδομένων

2.1.1 Γενικά

Για την πραγματοποίηση της πτυχιακής μας εργασίας δημιουργήσαμε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο απευθύνθηκε σε σπουδαστές του ΤΕΙ Πάτρας. Το ερωτηματολόγιο αποτελείτο από δεκαοκτώ ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν ανώνυμη και μπορούσε εύκολα να απαντηθεί σε μικρό χρόνο. Μέσα από τις απαντήσεις, οι οποίες ήταν και η βάση της εργασίας οδηγηθήκαμε σε διάφορα συμπεράσματα τα οποία θα αναλυθούν παρακάτω.

2.1.2 Το ερωτηματολόγιο

Για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη ανάλυση, δημιουργήσαμε ένα ερωτηματολόγιο δεκαοκτώ ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Οι ερωτήσεις καλύπτουν διάφορες ενότητες θεμάτων, όπως η γνώμη των φοιτητών για την διδασκαλία των μαθημάτων, την ποιότητα των βιβλίων, τα προαπαιτούμενα μαθήματα και κάποια καίρια θέματα όπως η ιδιωτικοποίηση των δημόσιων ιδρυμάτων κ.α.

Το ερωτηματολόγιο είχε την εξής μορφή και αποτελείται από δύο σελίδες:

2.1.3 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ σχετικά με την εκπαίδευση στο Τ.Ε.Ι. της Πάτρας

Στα πλαίσια της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας μας, προσπαθούμε να συλλέξουμε χρήσιμες πληροφορίες όσον αφορά την εκπαίδευση στο ΤΕΙ της Πάτρας. Για τον σκοπό αυτό θεωρούμε πολύ χρήσιμη την συμμετοχή σας στην έρευνά μας.

Παρακαλούμε να συμπληρώσετε υπεύθυνα το παρακάτω ερωτηματολόγιο. Τα στοιχεία που θα δώσετε θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για την εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων κατά την έρευνά μας. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη. Παρακαλούμε να απαντήσετε με ειλικρίνεια και υπευθυνότητα στις ερωτήσεις. Εάν σε μια συγκεκριμένη ερώτηση δεν σας καλύπτει καμία από τις δυνατές απαντήσεις ή εάν δεν έχετε γνώμη, αφήστε την ερώτηση αναπάντητη.

Σχολή: ΣΔΟ ΣΤΕ ΣΕΥΠ

Τμήμα: _____ Εξάμηνο σπουδών: ____

1. Η σχολή στην οποία σπουδάζετε ήταν ανάμεσα στις πρώτες επιλογές σας;

ΝΑΙ ΟΧΙ

2. Θεωρείτε ότι οι γνώσεις που πήρατε στο Λύκειο επαρκούν για την φοίτηση στην σχολή σας;

Πολύ Αρκετά Λίγο Καθόλου

3. Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;

Καθημερινά 1 ή 2 φορές την εβδομάδα Σπάνια Καθόλου

4. Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;

Πολύ Αρκετά Λίγο Καθόλου

5. Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται;

Καθόλου Λίγο Ούτε πολύ ούτε λίγο Πολύ

6. Πιστεύετε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα του τμήματός σας παρέχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με την σχολή στην οποία σπουδάζετε;

Πολύ Αρκετά Λίγο Καθόλου

7. Πιστεύετε ότι θα πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες αλυσίδες);

ΝΑΙ ΟΧΙ

8. Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;

ΝΑΙ ΟΧΙ

9. Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις, κτλ);

ΝΑΙ ΟΧΙ

10. Στο όγδοο εξάμηνο θα κληθείτε να πραγματοποιήσετε πρακτική άσκηση σε υπηρεσία ή εταιρεία. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο;

Σε μικρό βαθμό Ούτε πολύ ούτε λίγο Σε μεγάλο βαθμό Δεν γνωρίζω

11. Θεωρείτε ότι ο χρόνος εξέτασης των μαθημάτων κατά την εξεταστική περίοδο είναι επαρκής;

ΝΑΙ ΟΧΙ

12. Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ) βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας;

ΝΑΙ ΟΧΙ

13. Κατά την διάρκεια της εξεταστικής περιόδου, πόσο χρόνο αφιερώνετε ανά μάθημα πριν εξεταστείτε σε αυτό;

1 μήνα πριν 1 ή 2 εβδομάδες πριν 3 ή 4 ημέρες πριν 1 ημέρα πριν

14. Είστε ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το ΤΕΙ;

Πολύ Αρκετά Λίγο Καθόλου

15. Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;

ΝΑΙ ΟΧΙ

16. Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;

Πολύ Αρκετά Λίγο Δεν γνωρίζω

17. Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;

ΝΑΙ ΟΧΙ

18. Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;

ΝΑΙ ΟΧΙ

Σας ευχαριστούμε πολύ για την συμμετοχή σας στη έρευνά μας.

2.1.4 Η συλλογή των στοιχείων

Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε μέσα σε αίθουσες διδασκαλίας του ΤΕΙ Πάτρας κατά την διάρκεια θεωρητικών ή εργαστηριακών μαθημάτων σε συνεργασία με τον εκάστοτε καθηγητή. Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε έτσι ώστε να μην χρειαστεί αρκετός χρόνος για να συμπληρωθεί με υπευθυνότητα. Τονίσαμε στους φοιτητές ότι το ερωτηματολόγιο ήταν εντελώς ανώνυμο και η συμπλήρωσή του προαιρετική. Όπου χρειάστηκε δόθηκαν και οι

απαραίτητες διευκρινίσεις. Τέλος αν σε κάποια ερώτηση δεν κάλυπτε καμία από τις υπάρχουσες δυνατές απαντήσεις η ερώτηση μπορούσε να μείνει αναπάντητη.

2.1.5 Η ανταπόκριση από τους φοιτητές

Ο αριθμός των ερωτηματολογίων που συλλέξαμε ήταν 231. Η ανταπόκριση των φοιτητών ήταν αρκετά θετική και βρήκαν πολύ ενδιαφέρουσες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Θα θέλαμε να αναφέρουμε πως το μεγαλύτερο δείγμα των απαντήσεων προήλθε κυρίως από πρωτοετείς φοιτητές και αυτό γιατί το μίρασμα των ερωτηματολογίων έγινε στην αρχή του εαρινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2009-2010 όπου το μεγαλύτερο ποσοστό που παρακολουθούν τα μαθήματα προέρχεται κυρίως από φοιτητές “μικρών” εξαμήνων. Σε γενικές όμως γραμμές η συμμετοχή ήταν ικανοποιητική και ενθαρρυντική για την συνέχεια της έρευνάς μας.

2.1.6 Η καταχώρηση των στοιχείων

Στο Excel καταχωρήσαμε και ομαδοποιήσαμε τα στοιχεία που συλλέξαμε μέσα από τα ερωτηματολόγια. Στο φύλλο εργασίας τοποθετήσαμε τις απαντήσεις ανά ερώτηση από όλα τα ερωτηματολόγια και δημιουργήσαμε ένα συγκεντρωτικό πίνακα όπου φαίνεται το πλήθος των απαντήσεων σε κάθε ερώτηση. Επίσης δημιουργήσαμε γραφήματα και συγκεντρωτικούς πίνακες που αφορούν συνδυασμό ερωτήσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλοι οι υπολογισμοί έγιναν μέσω του Excel και κατ' επέκταση καμία αριθμητική πράξη δεν έγινε με την βοήθεια αριθμομηχανής. Όλα τα αποτελέσματα εξάγονται από τύπους που έχουμε εισάγει στα αντίστοιχα κελιά, χρησιμοποιώντας τις συναρτήσεις του Excel. Στην εργασία αυτή χρησιμοποιούνται ευρέως συγκεντρωτικοί πίνακες, οι οποίοι εξάγονται με την χρήση των συναρτήσεων countif, και sum. Όσο αναφορά τις συνδυαστικές ερωτήσεις φιλτράραμε ερώτηση και ερώτηση και αυτόματα δημιουργήθηκαν συγκεντρωτικοί πίνακες και τα ανάλογα ιστογράμματα και πίτες.

3. Στατιστικός έλεγχος

3.1.1 Τι είναι στατιστικός έλεγχος

Στατιστικός έλεγχος είναι η διαδικασία με την οποία καταλήγουμε στην αποδοχή ή την απόρριψη μιας στατιστικής υπόθεσης. Αφορά δηλαδή ένα πείραμα τύχης, στο οποίο κάνουμε μία αρχική υπόθεση, και με βάση το αποτέλεσμα του πειράματος τύχης ελέγχουμε αν η υπόθεσή μας είναι σωστή. Η αρχική υπόθεση που κάνουμε ονομάζεται *μηδενική υπόθεση* (*null hypothesis*), και συμβολίζεται συνήθως ως H_0 . Το αποτέλεσμα του πειράματος τύχης μας οδηγεί στην απόρριψη ή όχι της μηδενικής υπόθεσης. Το συμπέρασμά μας εξάγεται με ένα περιθώριο σφάλματος α , το οποίο καθορίζεται από εμάς, και συνήθως παίρνει τις τιμές $\alpha = 0.05$ (5%) ή $\alpha = 0.025$ (2,5%).

Υπάρχουν τρία είδη ελέγχων:

- Ø Ο από δεξιά έλεγχος (χρησιμοποιείται στην περίπτωση που έχουμε λόγους να υποθέσουμε ότι το πραγματικό ποσοστό επιτυχίας είναι μεγαλύτερο από H_0).
- Ø Ο από αριστερά έλεγχος (χρησιμοποιείται στην περίπτωση που έχουμε λόγους να υποθέσουμε ότι το πραγματικό ποσοστό επιτυχίας είναι μικρότερο από H_0).
- Ø Ο αμφίπλευρος έλεγχος (χρησιμοποιείται στην περίπτωση που έχουμε λόγους να υποθέσουμε ότι το ποσοστό επιτυχίας είναι διαφορετικό, είτε μικρότερο είτε μεγαλύτερο από αυτό που δεχόμαστε στην μηδενική υπόθεση).

Ανάλογα με τα δεδομένα ενός προβλήματος πραγματοποιούμε και τον αντίστοιχο έλεγχο.

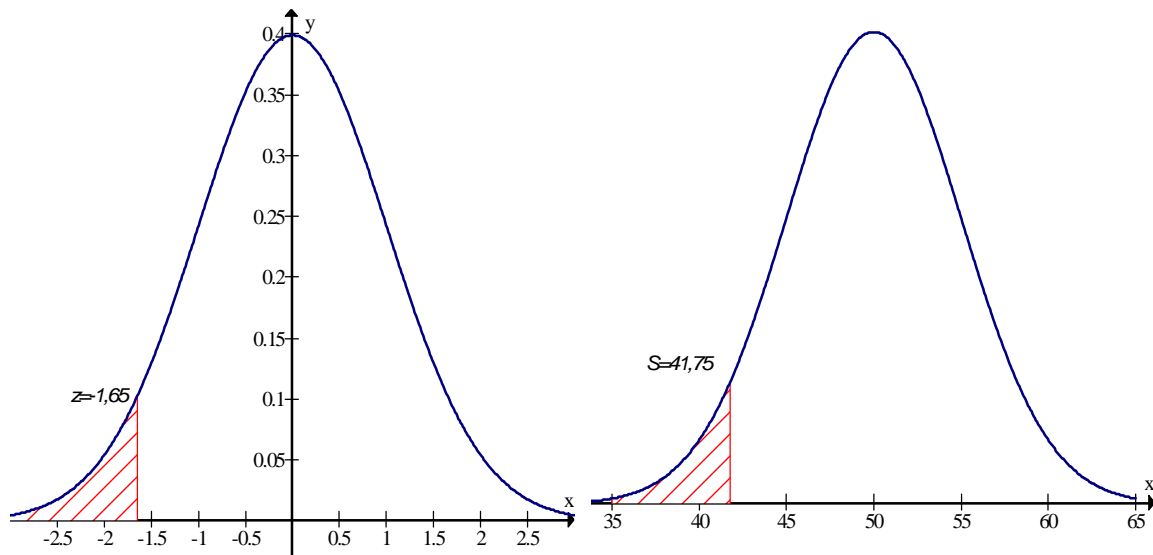
3.1.2 Στην πράξη...

A) Μονόπλευρος έλεγχος (αριστερά)

Στρίβουμε ένα νόμισμα 100 φορές. Η μηδενική υπόθεση στην περίπτωση αυτή είναι ότι η πιθανότητα να έρθει κορώνα είναι 0,5 (50%), άρα αναμένουμε, στις 100 φορές που ρίχνουμε το νόμισμα, να έχουμε 50 φορές κορώνα και 50 φορές γράμματα. Στην πράξη δεν συμβαίνει ακριβώς έτσι, αλλά αναμένουμε ο αριθμός που θα έρθει κορώνα να είναι κοντά στο 50. Ο σκοπός του πειράματος τύχης είναι να καθορίσουμε πόσο μικρός μπορεί να είναι ο αριθμός που θα έρθει κορώνα, έτσι ώστε να εξακολουθούμε να μην έχουμε λόγους να πιστεύουμε ότι δεν ισχύει η μηδενική υπόθεση, δηλαδή να μην έχουμε λόγους να πιστέψουμε ότι το νόμισμα δεν συμπεριφέρεται φυσιολογικά. Αν υποθέσουμε ότι φέραμε 12 φορές κορώνα και 88 φορές γράμματα, θεωρούμε ότι το 12 είναι υπερβολικά μικρός αριθμός και αυτό μας δημιουργεί υποψίες ως προς την αυθεντικότητα του νομίσματος. Σε αυτήν την περίπτωση κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα αριστερά.

Στο παράδειγμά μας, το πλήθος n των επιτυχιών είναι $n = 100$, το ποσοστό επιτυχίας σε αυτήν την περίπτωση είναι $p = 0,12$, το ποσοστό αποτυχίας q είναι $q = 1 - p = 0,88$. Η μέση τιμή μ προκύπτει από τον τύπο $\mu = np_0$ (σε αυτήν την περίπτωση $\mu = 100 \times 0,5 = 50$). Η διακύμανση σ προκύπτει από τον τύπο $\sigma = \sqrt{np_0q_0}$ (σε αυτήν την περίπτωση

$\sigma = \sqrt{100 \times 0,5 \times 0,5} \cong 5$). Στην συνέχεια βρίσκουμε τον ελάχιστο αριθμό επιτυχιών S , ο οποίος είναι αρκετά μεγάλος ώστε να μην μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση. Το S προκύπτει από τον τύπο $S = \mu + z\sigma$, όπου z ο αντίστοιχος αριθμός αν το πείραμα τύχης ακολουθούσε την κανονική κατανομή με μέση τιμή $\mu = 0$ και διακύμανση $\sigma = 1$. Από στατιστικούς πίνακες βρίσκουμε, με περιθώριο σφάλματος $\alpha = 0,05$, ότι $z \cong -1,65$, οπότε $S = 50 + (-1,65) \times 5 \cong 41,75$.



Εικόνα 1. Γραφική απεικόνιση του πρώτου παραδείγματος (μονόπλευρος έλεγχος προς τα αριστερά): (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 50$ και $\sigma \cong 5$.

Συμπερασματικά, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται εάν ο αριθμός των επιτυχιών είναι κάτω από 41,75, δηλαδή, στρογγυλοποιημένο στον πλησιέστερο ακέραιο, κάτω από 41. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, ο αριθμός των επιτυχιών είναι 12, άρα ο στατιστικός έλεγχος αποδεικνύει ότι η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και επομένως το νόμισμα δεν συμπεριφέρεται φυσιολογικά.

Με την βοήθεια του προγράμματος που έχουμε κατασκευάσει στο Excel αρκεί μόνο να τοποθετήσουμε τα δεδομένα στον πίνακα και να πάρουμε τα ανάλογα αποτελέσματα. Αυτό έγινε με την χρήση των συναρτήσεων *norminv*, της *floor* και της *ceiling*. Το φύλλο εργασίας έχει την εξής μορφή (βλέπε εικόνα 2).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Δεδομένα			Έλεγχος υποθέσεων				
2	Επιτυχία	Αποτυχία						
3	23	17		Μονόπλευρος έλεγχος (αριστερά)				
4	p_0	0,715		$p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι κάτω από	23,9039501			
5	α	0,05		Άρα $p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από	23	και κάτω		
6				Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p < p_0$				
7	Στατιστικά στοιχεία							
8	n	40		Μονόπλευρος έλεγχος (δεξιά)				
9	q_0	0,285		$p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι πάνω από	33,2960499			
10	n p_0	28,6		Άρα $p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από	34	και πάνω		
11	n q_0	11,4		Ο έλεγχος υποθέσεων δεν μπορεί να αποδείξει ότι $p > p_0$				
12	μ	28,6						
13	σ	2,854996		Αμφίπλευρος έλεγχος				
14	p	0,575		$p < > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι κάτω από	23,00431141	ή πάνω από	34,19569	
15	p-value	0,037022		Άρα $p < > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι	23	και κάτω ή	35	και πάνω
16				Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p < > p_0$				

Εικόνα 2. Φύλλο εργασίας του excel με το οποίο τοποθετούμε τα δεδομένα ενός προβλήματος και προκύπτουν τα ανάλογα αποτελέσματα μέσω των μαθηματικών συναρτήσεων.

Πάνω αριστερά τοποθετούμε τα δεδομένα όπως τον αριθμό των επιτυχιών, τον αριθμό των αποτυχιών, το ποσοστό και το περιθώριο σφάλματος. Στην συνέχεια από κάτω προκύπτουν τα στατιστικά στοιχεία όπως το πλήθος, η μέση τιμή, η διακύμανση κτλ.

Σε αυτήν την περίπτωση που έχουμε να κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα αριστερά, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε την συνάρτηση *norminv* η οποία μας δίνει το αντίστροφο μιας κανονικής αθροιστικής κατανομής για τον αριθμητικό μέσο και την τυπική απόκλιση που χρησιμοποιήσαμε. Από ποιο σημείο δηλαδή και κάτω η συνολική πιθανότητα να πάρουμε αποτελέσματα είναι 0,05 (το α δηλαδή), όταν το πείραμα τύχης ακολουθεί κανονική κατανομή με μέση τιμή και διακύμανση που προκύπτει ανάλογα με τα δεδομένα του προβλήματος. Στην ουσία μας δίνει το S αφού είναι το άθροισμα του αριθμητικού μέσου με το γινόμενο της διακύμανσης επί της τυπικής απόκλισης ($S = \mu + z\sigma$). Ο ελάχιστος δηλαδή αριθμός επιτυχιών, ο οποίος είναι αρκετά μεγάλος έτσι ώστε να μην μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση (H_0). Επειδή ο αριθμός που προκύπτει είναι κατά βάση δεκαδικός, χρησιμοποιούμε μια άλλη συνάρτηση, την *floor*, η οποία στρογγυλοποιεί έναν αριθμό προς τα κάτω, στον πλησιέστερο ακέραιο.

Σε αυτήν την περίπτωση λοιπόν προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

	A	B	C	D	E	F
1	Δεδομένα					
2	Επιτυχία	Αποτυχία				
3	12	88		Έλεγχος υποθέσεων		
4	p_0	0,5				
5	α	0,05				
6						
7	Στατιστικά στοιχεία		Μονόπλευρος έλεγχος (αριστερά)			
8	n	100	$p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι κάτω από		41,77573187	
9	q_0	0,5	Άρα $p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από		41	και κάτω
10	$n p_0$	50	Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p < p_0$			
11	$n q_0$	50				
12	μ	50				
13	σ	5				
14	p	0,12				
15	p-value	3,19E-14				

Εικόνα 3. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω αποτελέσματα ο αριθμός των φορών που θα μπορούσαμε να φέρουμε «κορώνα» και να εξακολουθούμε να αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση, είναι 41,75 και πάνω, δηλαδή, στρογγυλοποιούμε σε ακέραιο, από 41 φορές και πάνω. Παρατηρούμε ότι ο στατιστικός έλεγχος με την βοήθεια υπολογιστή καταλήγει, όπως αναμενόταν, στο ίδιο αποτέλεσμα με αυτό που καταλήγει κανείς θεωρητικά.

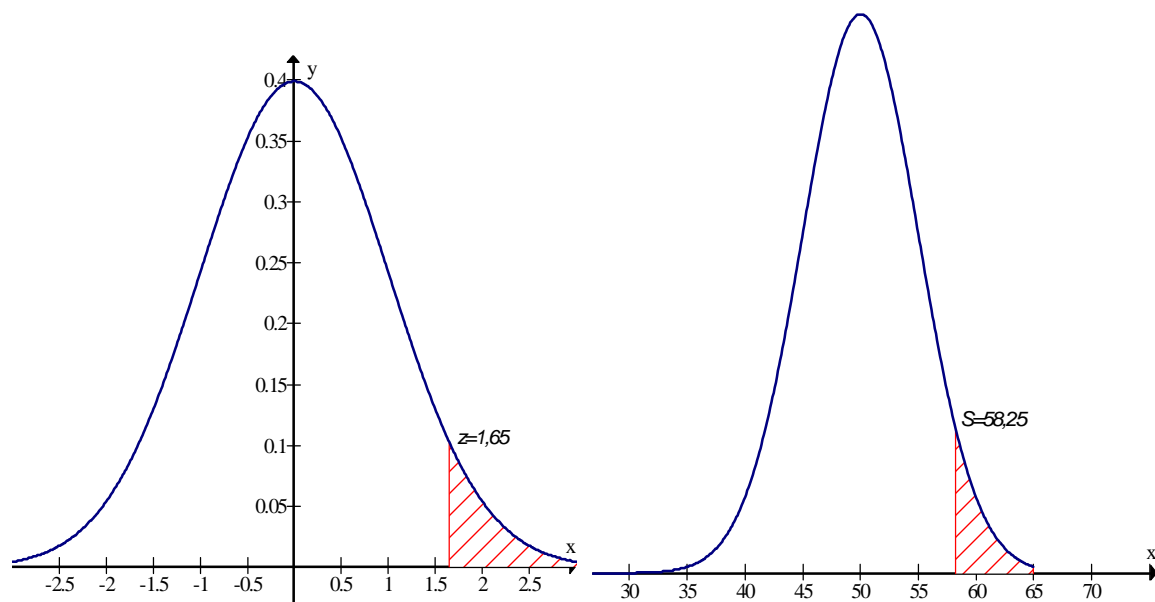
B) Μονόπλευρος έλεγχος (δεξιά)

Στρίβουμε το νόμισμα 100 φορές. Από αυτές φέραμε 85 φορές κορώνα και 15 φορές γράμματα. Και σε αυτήν την περίπτωση υποψιαζόμαστε ότι το νόμισμα ίσως να μην είναι αυθεντικό εφόσον το 85 μας φαίνεται ιδιαίτερος υψηλός αριθμός. Σε αυτήν την περίπτωση λοιπόν κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα δεξιά.

Τα δεδομένα έχουν ως εξής: $\alpha = 0,05, n = 100, p_0 = 0,85, q_0 = 0,15$.

Σύμφωνα με τους μαθηματικούς τύπους που δείξαμε παραπάνω έχουμε:

$$\mu = np_0 = 100 \times 0,5 = 50, \quad \sigma = \sqrt{np_0q_0} = \sqrt{100 \times 0,5 \times 0,5} \cong 5. \quad \text{Επομένως } S = \mu + z\sigma = 50 + 1.65 \times 5 \cong 58,25.$$



Εικόνα 4. Γραφική απεικόνιση του δεύτερου παραδείγματος (μονόπλευρος έλεγχος προς τα δεξιά): (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 50$ και $\sigma \cong 5$.

Σε αυτήν την περίπτωση έχουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα δεξιά. Η διαδικασία είναι ακριβώς η ίδια, εάν εξαιρέσουμε ότι το z θα πρέπει να είναι το ακριβώς αντίθετο, αφαιρώντας το a από την μονάδα. Επίσης επειδή και σε αυτήν την περίπτωση ο αριθμός που προκύπτει είναι δεκαδικός χρησιμοποιούμε μια άλλη συνάρτηση, την **ceiling** η οποία *στρογγυλοποιεί έναν αριθμό προς τα πάνω, στον πλησιέστερο ακέραιο*.

Σε αυτήν την περίπτωση προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

	A	B	C	D	E	F
1	Δεδομένα					
2	Επιτυχία	Αποτυχία				
3	85	15	Έλεγχος υποθέσεων			
4	p_0	0,5				
5	α	0,05				
6						
7	Στατιστικά στοιχεία					
8	n	100				
9	q_0	0,5				
10	$n \cdot p_0$	50				
11	$n \cdot q_0$	50				
12	μ	50				
13	σ	5				
14	p	0,85				
15	p -value	1				
				Μονόπλευρος έλεγχος (δεξιά) $p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι πάνω από 58,22426813 Άρα $p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από 59 και πάνω Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p > p_0$		

Εικόνα 5. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω αποτελέσματα ο αριθμός των φορών που θα μπορούσαμε να φέρουμε «κορώνα» και να εξακολουθούμε να αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση, πρέπει να είναι κάτω από 58,25 δηλαδή, στρογγυλοποιούμενο σε ακέραιο, μέχρι 59.

Γ) Αμφίπλευρος έλεγχος

Στρίβουμε το νόμισμα 100 φορές Φέραμε 44 φορές «κορώνα» και 56 φορές «γράμματα». Σε αυτήν την περίπτωση τα αποτελέσματα δεν μας δημιουργούν ιδιαίτερες υποψίες εφόσον είμαστε κοντά στο προσδοκώμενο «50-50». Με τον αμφίπλευρο έλεγχο μπορούμε να δούμε από πού θα μπορούσε να ξεκινούσε ο αριθμός των φορών που θα φέραμε «κορώνα» και που θα έφτανε.

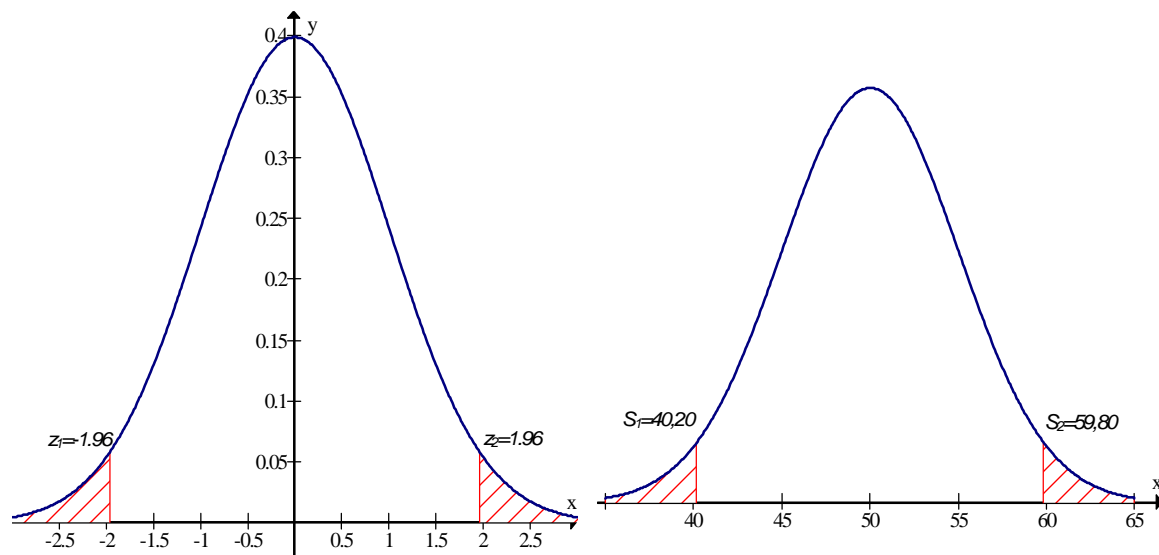
Τα δεδομένα έχουν ως εξής: $\alpha = 0,05$, $n = 100$, $p = 0,44$, $q = 0,56$.

Σύμφωνα με τους μαθηματικούς τύπους που δείξαμε παραπάνω έχουμε:

$$\mu = np_0 = 100 \times 0,5 = 50, \sigma = \sqrt{np_0q_0} = \sqrt{100 \times 0,5 \times 0,5} \cong 5.$$

Ακριβώς επειδή ο έλεγχος γίνεται και από τις δυο πλευρές, αυτό σημαίνει ότι θα υπάρχουν δυο S άρα χρειαζόμαστε δυο z τα οποία σε αυτήν την περίπτωση προκύπτουν ως εξής: αν το α είναι 0,05 το z_1 θα είναι ίσο με $\frac{\alpha}{2} = \frac{0,05}{2} = 0,025$ και αντίστοιχα το z_2 θα είναι ίσο με $1 - \frac{\alpha}{2} = 1 - \frac{0,05}{2} = 0,975$. Αν συμβουλευτούμε τον στατιστικό πίνακα προκύπτει ότι $z_1 = -1,96$ και $z_2 = 1,96$.

Επομένως $S_1 = \mu + z_1\sigma = 50 + (-1,96) \times 5 \cong 40,2$ και $S_2 = \mu + z_2\sigma = 50 + (1,96) \times 5 \cong 59,8$.



Εικόνα 6. Γραφική απεικόνιση του τρίτου παραδείγματος (αμφίπλευρος έλεγχος): (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 50$ και $\sigma \cong 5$.

Σε αυτήν την περίπτωση που έχουμε να κάνουμε αμφίπλευρο έλεγχο χρησιμοποιούμε πάλι την *norminv* με το z να διαιρείται στα δυο από την μια πλευρά και το αντίστροφο από την άλλη (αφαιρώντας δηλαδή πρώτα το α από την μονάδα).

Σε αυτήν την περίπτωση λοιπόν προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Δεδομένα							
2	Επιτυχία	Αποτυχία						
3	44	56		Έλεγχος υποθέσεων				
4	p0	0,5						
5	α	0,05						
6								
7	Στατιστικά στοιχεία			Αμφίπλευρος έλεγχος				
8	n	100		p<>p0 εάν οι επιτυχίες είναι κάτω από	40,20018008	ή πάνω από	59,79982	
9	q0	0,5		Άρα p<>p0 εάν οι επιτυχίες είναι	40	και κάτω ή	60	και πάνω
10	n p0	50		Ο έλεγχος υποθέσεων δεν μπορεί να αποδείξει ότι p<>p0				
11	n q0	50						
12	μ	50						
13	σ	5						
14	p	0,44						
15	p-value	0,135666						

Εικόνα 7. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω αποτελέσματα ο αριθμός των φορών που θα μπορούσαμε να φέρουμε «κορώνα» και να εξακολουθούμε να αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση ξεκινά από 40,2, στρογγυλοποιημένο σε ακέραιο από 40 και σταματά στις 59,8, στρογγυλοποιημένο σε ακέραιο μέχρι 60.

Ακολουθούν περισσότερα παραδείγματα για την κατανόηση του ελέγχου υποθέσεων.

3.1.3 Παράδειγμα πρώτο

Ένας διεθνής οργανισμός μέσα από έρευνες καταλήγει στο συμπέρασμα πως το 40% των μαθητών δημοτικού προέρχεται από μονογονεϊκή οικογένεια. Ένας μαθητής θέλει να δει κατά πόσο αυτό είναι αληθινό στην δική του πόλη. Θέλοντας να δει ποια θα μπορούσαν να είναι τα πραγματικά αποτελέσματα χρησιμοποιεί ένα δείγμα 200 μαθητών δημοτικού για την έρευνά του. Το περιθώριο σφάλματος είναι 0,05.

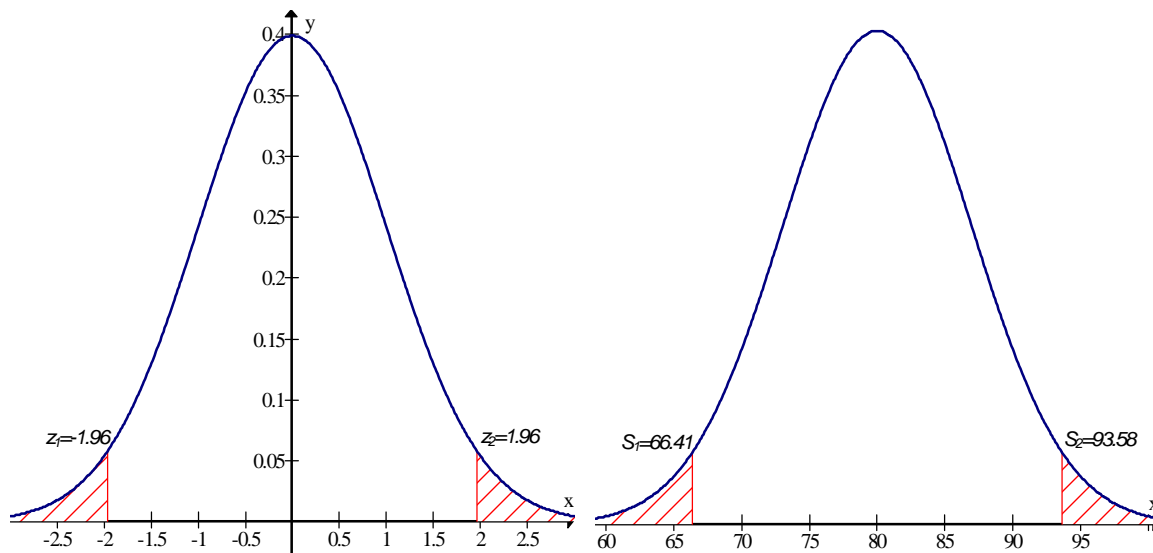
Σε αυτήν την περίπτωση κάνουμε αμφίπλευρο έλεγχο για να δούμε από πού ξεκινάει ο αριθμός των παιδιών που ζουν με έναν γονέα (σύμφωνα με το δείγμα των 200 μαθητών) και που μπορεί να καταλήξει.

Μέσα από τα δεδομένα βρίσκουμε τα παρακάτω:

$$p_0 = 0,4, q_0 = 0,6, \mu = np_0 = 80, \sigma = \sqrt{np_0q_0} \cong 6,93$$

Από στατιστικούς πίνακες βρίσκουμε ότι $z_1 \cong -1,96$, και $z_2 \cong 1,96$, οπότε

$$S_1 = \mu + z_1\sigma \cong 66,41 \text{ και } S_2 = \mu + z_2\sigma \cong 93,58.$$



Εικόνα 8. Γραφική απεικόνιση του πρώτου παραδείγματος: (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 80$ και $\sigma \cong 6.93$.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Δεδομένα							
2	Επιτυχία	Αποτυχία		Έλεγχος υποθέσεων				
3	120	80						
4	p_0	0,4						
5	α	0,05						
6				Αμφίπλευρος έλεγχος				
7	Στατιστικά στοιχεία			$p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι κάτω από	66,42097119	ή πάνω από	93,57903	
8	n	200		Άρα $p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι	66	και κάτω ή	94	και πάνω
9	q_0	0,6		Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p < p_0$				
10	n p_0	80						
11	n q_0	120						
12	μ	80						
13	σ	6,928203						
14	ρ	0,6						
15	p-value	1						

Εικόνα 9. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Επομένως, η υπόθεση ότι το 40% των μαθητών δημοτικού προέρχεται από μονογονεϊκή οικογένεια θα πρέπει να απορριφθεί αν στο δείγμα των 200 μαθητών βρεθούν ότι προέρχονται από μονογονεϊκή οικογένεια 66 ή λιγότεροι, ή 94 ή περισσότεροι.

3.1.4 Παράδειγμα δεύτερο

Ένας ερευνητής υποψιάζεται ότι λιγότερο από το 3% των ανθρωπίνων γονιδίων μπορούν να θεωρηθούν μεταλλαγμένα. Για να αποδείξει την υπόθεσή του χρησιμοποιεί ένα δείγμα 1000 γονιδίων. Το περιθώριο σφάλματος σε αυτήν την περίπτωση είναι 0,01.

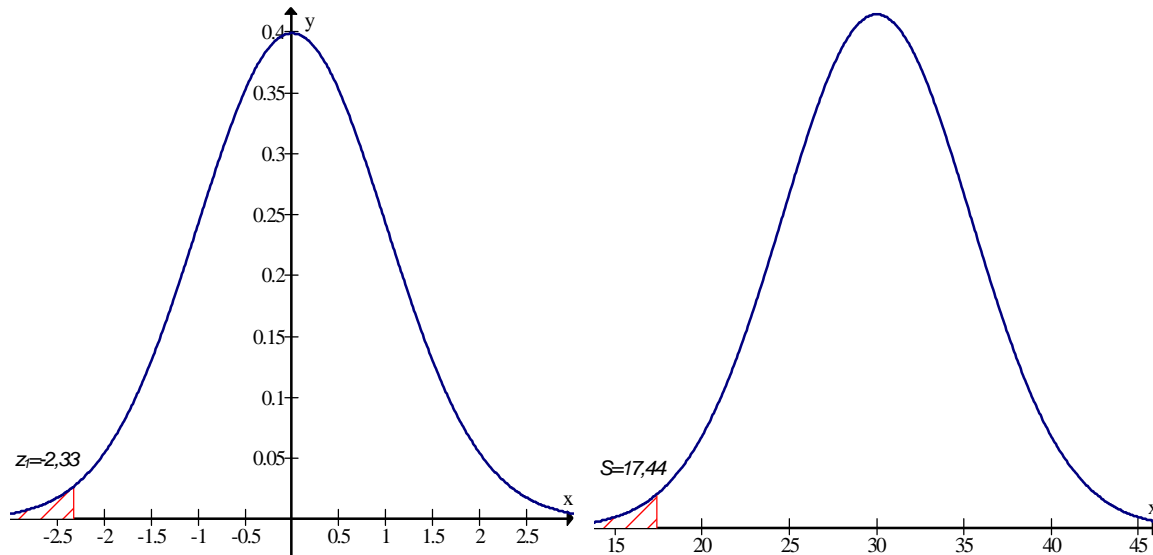
Σε αυτήν την περίπτωση κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα αριστερά για να διαπιστώσουμε από πού μπορεί να ξεκινήσει ο αριθμός των μεταλλαγμένων γονιδίων σε πλήθος χιλίων.

Μέσα από τα δεδομένα βρίσκουμε τα παρακάτω:

$$p_0 = 0,03, q_0 = 0,97, \mu = np_0 = 30, \sigma = \sqrt{np_0q_0} \cong 5,39$$

Από στατιστικούς πίνακες βρίσκουμε ότι $z \cong -2,33$, οπότε

$$S = \mu + z\sigma \cong 17,44.$$



Εικόνα 10. Γραφική απεικόνιση του δεύτερου παραδείγματος: (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 30$ και $\sigma \cong 5.39$.

	A	B	C	D	E	F
1	Δεδομένα					
2	Επιτυχία	Αποτυχία				
3	600	400		Έλεγχος υποθέσεων		
4	p_0	0,03				
5	α	0,01				
6						
7	Στατιστικά στοιχεία			Μονόπλευρος έλεγχος (αριστερά)		
8	n	1000		$p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι κάτω από	17,45065229	
9	q_0	0,97		Άρα $p < p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από	17	και κάτω
10	n p_0	30		Ο έλεγχος υποθέσεων δεν μπορεί να αποδείξει ότι $p < p_0$		
11	n q_0	970				
12	μ	30				
13	σ	5,394442				
14	p	0,6				
15	p-value	1				

Εικόνα 11. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Αποδεικνύεται λοιπόν σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα ότι αν ο αριθμός των ανθρωπίνων γονιδίων (σε πλήθος χιλίων) είναι από 18 και πάνω ο ισχυρισμός ότι το 3% των γονιδίων είναι μεταλλαγμένα πρέπει να θεωρηθεί αποδεκτός, δηλαδή, από τον στατιστικό έλεγχο, δεν έχουμε λόγους να τον απορρίψουμε.

3.1.5 Παράδειγμα τρίτο

Ο διεθνής οργανισμός μέσα από έρευνες καταλήγει ότι τουλάχιστον το 75% που παρακολουθούν ταινίες δράσης ανήκει στον ανδρικό πληθυσμό. Σύμφωνα με το άρθρο κάποιας εφημερίδας το ποσοστό αυτό είναι ιδιαίτερος μεγάλο. Συγκέντρωσαν λοιπόν ένα δείγμα 100 ανθρώπων για να δουν μέχρι που μπορεί να φτάσει ο αριθμός των ανδρών που παρακολουθεί ταινίες δράσης. Το περιθώριο σφάλματος είναι 0,05.

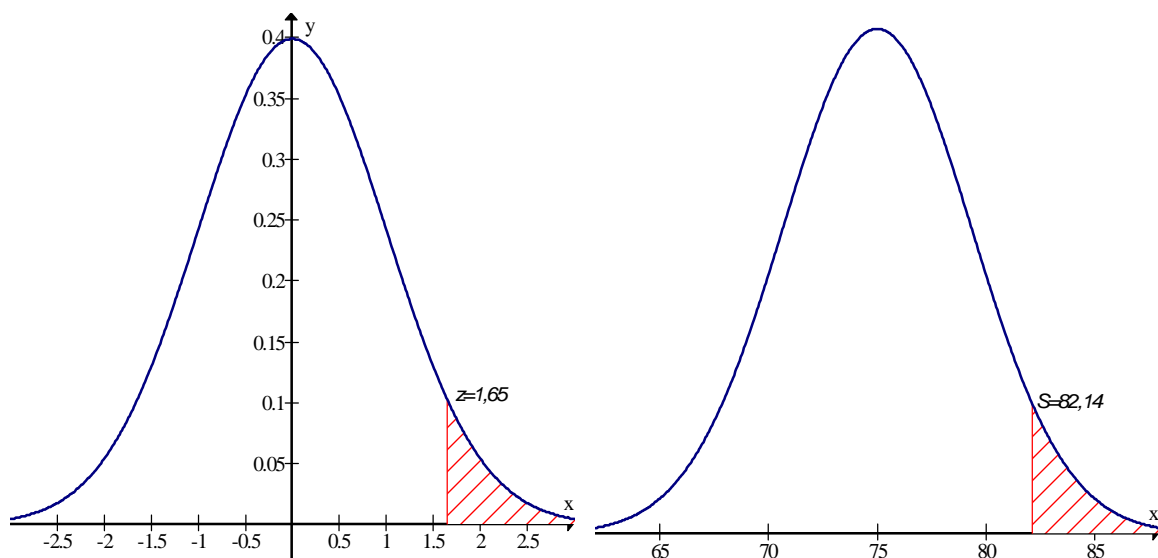
Σε αυτήν την περίπτωση κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα δεξιά για να δούμε μέχρι που μπορεί να φτάσει ο αριθμός των ανδρών που παρακολουθεί ταινίες δράσης σε δείγμα 100 ανθρώπων, εξακολουθώντας να δεχόμαστε την μηδενική υπόθεση (75%).

Μέσα από τα δεδομένα βρίσκουμε τα παρακάτω:

$$p_0 = 0,75, q_0 = 0,25, \mu = np_0 = 75, \sigma = \sqrt{np_0q_0} \cong 4,33$$

Από στατιστικούς πίνακες βρίσκουμε ότι $z \cong 1,65$, οπότε

$$S = \mu + z\sigma \cong 82,14.$$



Εικόνα 12. Γραφική απεικόνιση του τρίτου παραδείγματος: (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 75$ και $\sigma \cong 4.33$.

	A	B	C	D	E	F
1	Δεδομένα					
2	Επιτυχία	Αποτυχία				
3	60	40		Έλεγχος υποθέσεων		
4	p_0	0,75				
5	α	0,05				
6						
7	Στατιστικά στοιχεία			Μονόπλευρος έλεγχος (δεξιά)		
8	n	100		$p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι πάνω από	82,12242513	
9	q_0	0,25		Άρα $p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από	83	και πάνω
10	n p_0	75		Ο έλεγχος υποθέσεων δεν μπορεί να αποδείξει ότι $p > p_0$		
11	n q_0	25				
12	μ	75				
13	σ	4,330127				
14	p	0,6				
15	p-value	0,000406				

Εικόνα 13. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Αποδεικνύεται λοιπόν σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα πως ο αριθμός του ανδρικού πληθυσμού (σε πλήθος εκατό ατόμων) που παρακολουθεί ταινίες δράσης μπορεί να φτάσει μέχρι και 83.

3.1.6 Παράδειγμα τέταρτο

Ένας οργανισμός συγκοινωνιών του εξωτερικού υποστηρίζει πως μόλις το 4% των τρένων του φτάνει με πεντάλεπτη καθυστέρηση. Μια στατιστική υπηρεσία χρησιμοποιεί ένα δείγμα από αφίξεις 500 τρένων. Σύμφωνα με τον οργανισμό συγκοινωνιών περιμένουμε μόνο 20 τρένα να έχουν καθυστέρηση.

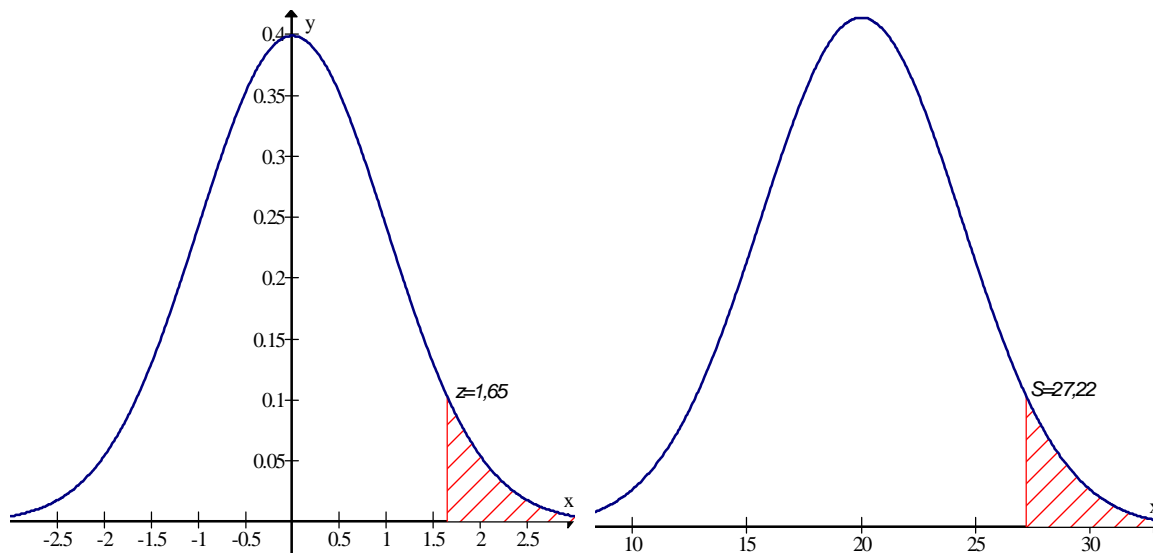
Σε αυτήν την περίπτωση κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα δεξιά για να διαπιστώσουμε μέχρι πόσο μπορεί να φτάσει ο αριθμός των τρένων (σε πλήθος πεντακοσίων) που φτάνουν με καθυστέρηση στον προορισμό τους. Το περιθώριο σφάλματος είναι 0,05.

Μέσα από τα δεδομένα βρίσκουμε τα παρακάτω:

$$p_0 = 0,04, q_0 = 0,96, \mu = np_0 = 20, \sigma = \sqrt{np_0q_0} \cong 4,38$$

Από στατιστικούς πίνακες βρίσκουμε ότι $z \cong 1,65$, οπότε

$$S = \mu + z\sigma \cong 27,22.$$



Εικόνα 14. Γραφική απεικόνιση του τέταρτου παραδείγματος: (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 20$ και $\sigma \cong 4.38$.

	A	B	C	D	E	F
1	Δεδομένα					
2	Επιτυχία	Αποτυχία				
3	200	300	Έλεγχος υποθέσεων			
4	p_0	0,04				
5	α	0,05				
6						
7	Στατιστικά στοιχεία					
8	n	500		Μονόπλευρος έλεγχος (δεξιά)		
9	q_0	0,96		$p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι πάνω από	27,20738748	
10	n p_0	20		Άρα $p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από	28	και πάνω
11	n q_0	480		Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p > p_0$		
12	μ	20				
13	σ	4,38178				
14	ρ	0,4				
15	p-value	1				

Εικόνα 15. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Αποδεικνύεται λοιπόν σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα πως ο αριθμός των τρένων που φτάνουν στον προορισμό τους με καθυστέρηση φτάνει μέχρι 28. Βλέπουμε λοιπόν πως ο ισχυρισμός της υπηρεσίας μπορεί να είναι σωστός εφόσον τα τρένα που φτάνουν με καθυστέρηση δεν μπορούν να ξεπεράσουν τα 27 σε αριθμό.

3.1.7 Παράδειγμα πέμπτο

Ένα εργοστάσιο παραγωγής ξηρών καρπών υποστηρίζει ότι σε ένα σακουλάκι με διάφορους ξηρούς καρπούς (mixed) το 30% από αυτούς είναι φιστίκια. Ανοίξαμε ένα τέτοιο σακουλάκι με 100 ξηρούς καρπούς και διαπιστώσαμε ότι 36 από αυτούς είναι φιστίκια. Το περιθώριο σφάλματος είναι 0,05.

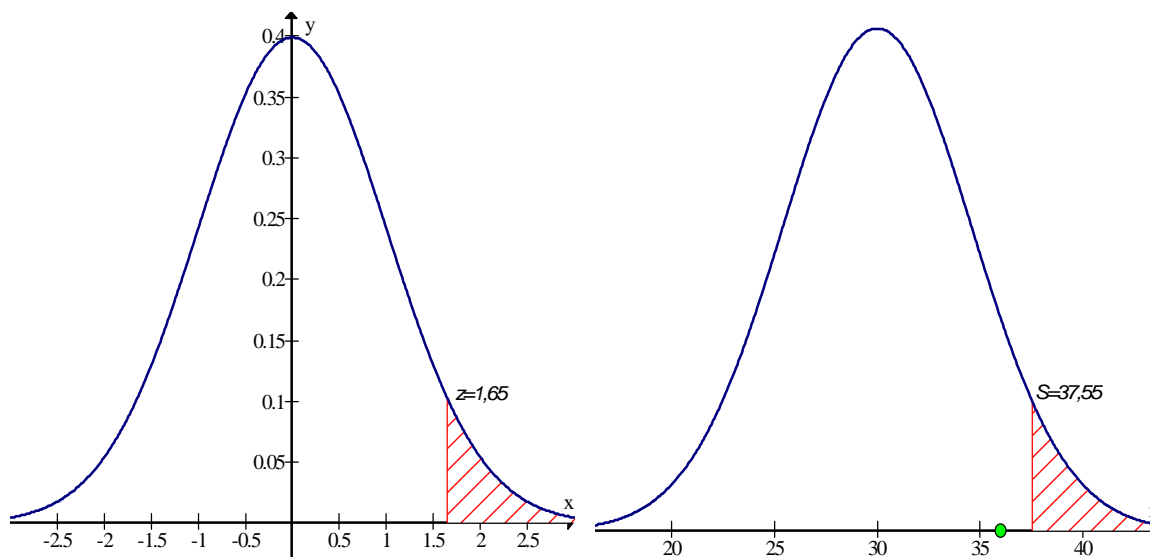
Σε αυτήν την περίπτωση κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα δεξιά για να διαπιστώσουμε μέχρι που μπορεί να φτάσει ο αριθμός των φιστικιών που μπορεί να εμπεριέχονται σε ένα σακουλάκι με διάφορους ξηρούς καρπούς, διατηρώντας αποδεκτή την μηδενική υπόθεση (30%).

Μέσα από τα δεδομένα βρίσκουμε τα παρακάτω:

$$p_0 = 0,3, q_0 = 0,7, \mu = np_0 = 30, \sigma = \sqrt{np_0q_0} \cong 4,58$$

Από στατιστικούς πίνακες βρίσκουμε ότι $z \cong 1,65$, οπότε

$$S = \mu + z\sigma \cong 37,55.$$



Εικόνα 16. Γραφική απεικόνιση του πέμπτου παραδείγματος: (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 30$ και $\sigma \cong 4.58$.

	A	B	C	D	E	F
1	Δεδομένα					
2	Επιτυχία	Αποτυχία				
3	60	40				
4	p_0	0,3				
5	α	0,05				
6						
7	Στατιστικά στοιχεία			Μονόπλευρος έλεγχος (δεξιά)		
8	n	100		$p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι πάνω από	37,53766625	
9	q_0	0,7		Άρα $p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από	38	και πάνω
10	$n p_0$	30		Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p > p_0$		
11	$n q_0$	70				
12	μ	30				
13	σ	4,582576				
14	p	0,6				
15	p-value	1				

Εικόνα 17. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Αποδεικνύεται λοιπόν σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα πως ο αριθμός των φιστικιών που μπορεί να εμπεριέχεται σε ένα σακουλάκι ξηρών καρπών μπορεί να φτάσει μέχρι και 38. Όπως παρατηρούμε και στο διάγραμμα, ο αριθμός 36 ο οποίος είναι μαρκαρισμένος, ανήκει εκτός σκιαγραφημένης περιοχής, άρα μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση.

3.1.8 Παράδειγμα έκτο

Οι μαθητές του 6^{ου} Γυμνασίου Πατρών αμφισβητούν την έρευνα μιας μαθητικής εφημερίδας που λέει πως το 30% των μαθητών Λυκειακών τάξεων κάνουν «κοπάνα» τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα. Πιστεύουν ότι 30% είναι αρκετά μεγάλο ποσοστό. Αποφασίζουν λοιπόν να συλλέξουν ένα δείγμα 200 μαθητών. Το περιθώριο σφάλματος είναι 0,05.

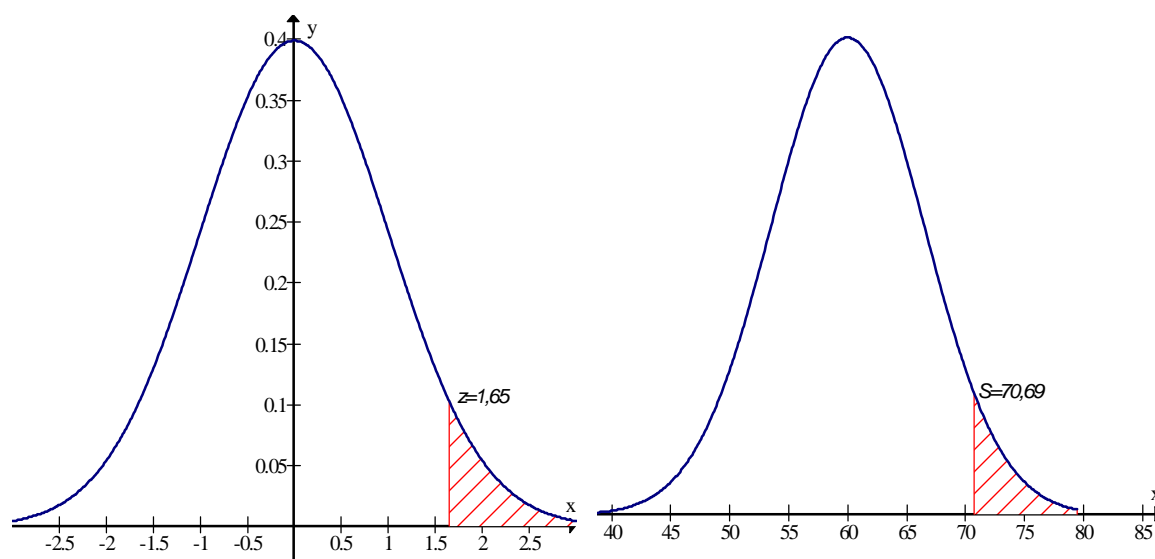
Σε αυτήν την περίπτωση κάνουμε μονόπλευρο έλεγχο προς τα δεξιά για να δούμε μέχρι που μπορεί να φτάσει ο αριθμός των μαθητών που κάνει «κοπάνα» τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα (σε πλήθος διακοσίων), συνεχίζοντας να αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση.

Μέσα από τα δεδομένα βρίσκουμε τα παρακάτω:

$$p_0 = 0,3, q_0 = 0,7, \mu = np_0 = 60, \sigma = \sqrt{np_0q_0} \cong 6,48$$

Από στατιστικούς πίνακες βρίσκουμε ότι $z \cong 1,65$, οπότε,

$$S = \mu + z\sigma \cong 70,69$$



Εικόνα 18. Γραφική απεικόνιση του έκτου παραδείγματος: (α) λύση με $\mu = 0$ και $\sigma = 1$ και (β) λύση με τα δεδομένα του προβλήματος, $\mu = 60$ και $\sigma \cong 6.48$.

	A	B	C	D	E	F
1	Δεδομένα					
2	Επιτυχία	Αποτυχία				
3	130	70		Έλεγχος υποθέσεων		
4	p_0	0,3				
5	α	0,05				
6						
7	Στατιστικά στοιχεία			Μονόπλευρος έλεγχος (δεξιά)		
8	n	200		$p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι πάνω από	70,65986984	
9	q_0	0,7		Άρα $p > p_0$ εάν οι επιτυχίες είναι από	71	και πάνω
10	n p_0	60		Ο έλεγχος υποθέσεων αποδεικνύει ότι $p > p_0$		
11	n q_0	140				
12	μ	60				
13	σ	6,480741				
14	p	0,65				
15	p-value	1				

Εικόνα 19. Απεικόνιση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν τοποθετώντας τα αντίστοιχα δεδομένα στο λογιστικό φύλλο του excel.

Αποδεικνύεται λοιπόν σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα πως ο αριθμός των μαθητών που κάνει «κοπάνα» τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα μπορεί να φτάσει μέχρι και 70.

4. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα

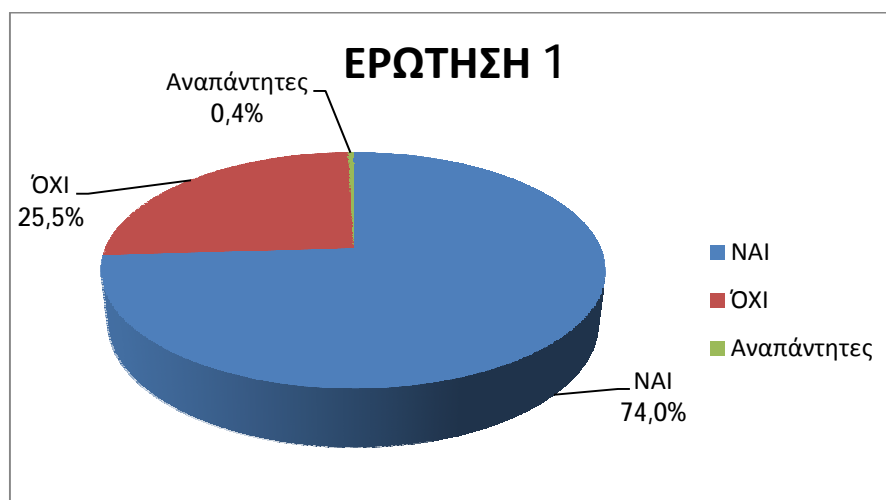
4.1.1 Ερώτηση 1

Ο Πίνακας 1 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 1.

Ερώτηση 1	
ΝΑΙ	171
ΌΧΙ	59
Αναπάντητες	1
Σύνολο	231

Πίνακας 1. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 1 («Η σχολή στην οποία σπουδάζετε ήταν μία από τις πρώτες επιλογές σας;»)

Στην παρακάτω (Εικόνα 20) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 1.



Εικόνα 20. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 1 («Η σχολή στην οποία σπουδάζετε ήταν μία από τις πρώτες επιλογές σας;»).

Στην εικόνα 20 παρουσιάζεται η κατανομή των απαντήσεων όσον αφορά την ερώτηση 1. Το ποσοστό που απάντησαν θετικά στην ερώτηση αυτή είναι 74,0% και αρνητικά 25,5% οπότε φαίνεται ότι η πλειοψηφία των φοιτητών σπουδάζει σε σχολή η οποία ήταν μία από τις πρώτες επιλογές. Κάνοντας έλεγχο υποθέσεων αποδείξαμε το πραγματικό ποσοστό που απαντά θετικά στην παραπάνω ερώτηση μπορεί να κυμαίνεται από 68,4% έως 79,5%. Και σε αυτήν την περίπτωση το ποσοστό είναι αρκετά μεγάλο και μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πράγματι το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών που απάντησαν σπουδάζουν σε σχολή της αρεσκείας τους.

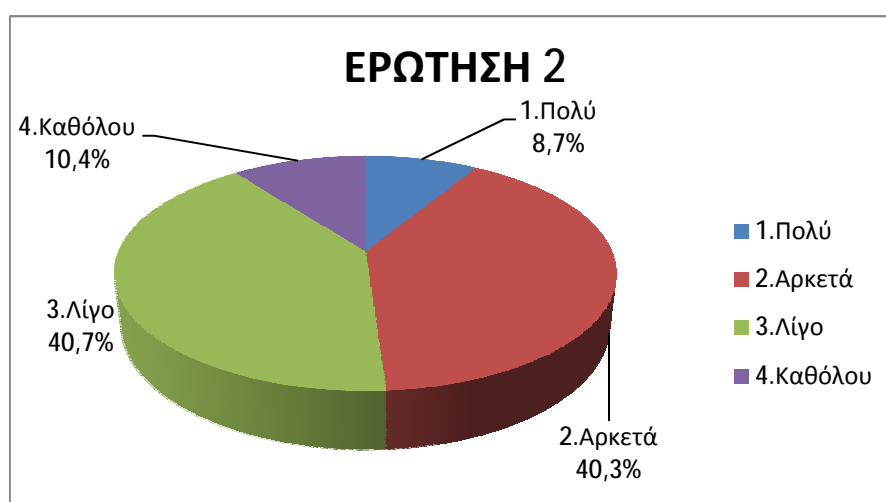
4.1.2 Ερώτηση 2

Ο Πίνακας 2 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 2.

Ερώτηση 2	
1.Πολύ	20
2.Αρκετά	93
3.Λίγο	94
4.Καθόλου	24
Αναπάντητες	0
Σύνολο	231

Πίνακας 2. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 2 («Θεωρείτε ότι οι γνώσεις που πήρατε στο Λύκειο επαρκούν για τη φοίτηση στη σχολή σας;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 211) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 2.



Εικόνα 21. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 2 («Θεωρείτε ότι οι γνώσεις που πήρατε στο Λύκειο επαρκούν για τη φοίτηση στη σχολή σας;»).

Η εικόνα 21 δείχνει το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν στην ερώτηση 2. Παρατηρείται μια πολύ μικρή διαφορά μεταξύ του ποσοστού που απάντησαν «αρκετά» το οποίο είναι 40,3% και του ποσοστού που απάντησαν «λίγο» το οποίο είναι 40,7%. Σε αυτήν την περίπτωση δεν θεωρήσαμε αναγκαίο να προχωρήσουμε σε στατιστικό έλεγχο καθώς τα αποτελέσματα είναι σχεδόν ίδια και επομένως δεν θα υπήρχε ιδιαίτερη διαφοροποίηση.

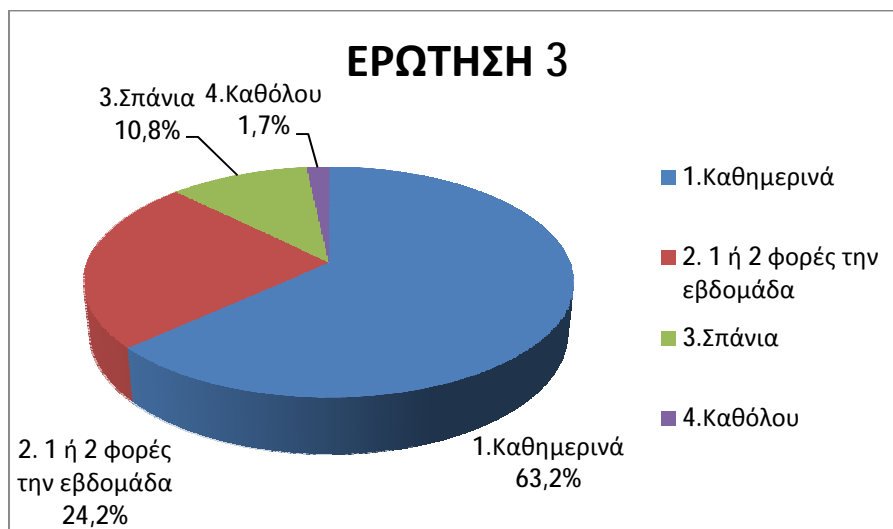
4.1.3 Ερώτηση 3

Ο Πίνακας 3 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 3.

Ερώτηση 3	
1.Καθημερινά	146
2. 1 ή 2 φορές την εβδομάδα	56
3.Σπάνια	25
4.Καθόλου	4
Αναπάντητες	0
Σύνολο	231

Πίνακας 3. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα της σχολής σας;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 22) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 3.



Εικόνα 22. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα της σχολής σας;»).

Στην εικόνα 22 παρουσιάζονται οι απαντήσεις της ερώτησης 3. Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό, που είναι 63,2%, παρακολουθεί τα μαθήματα καθημερινά, κάτι το οποίο ήταν και αναμενόμενο εφόσον το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο ήταν και φοιτητές πρώτου εξαμήνου. Κάνοντας στατιστικό έλεγχο είδαμε ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 56,9% έως 69,1%. Τέλος, περίπου ένας στους 4 φοιτητές παρακολουθεί τα μαθήματα 1 ή 2 φορές την εβδομάδα, ενώ το υπόλοιπο 12,5 % σπάνια ή καθόλου.

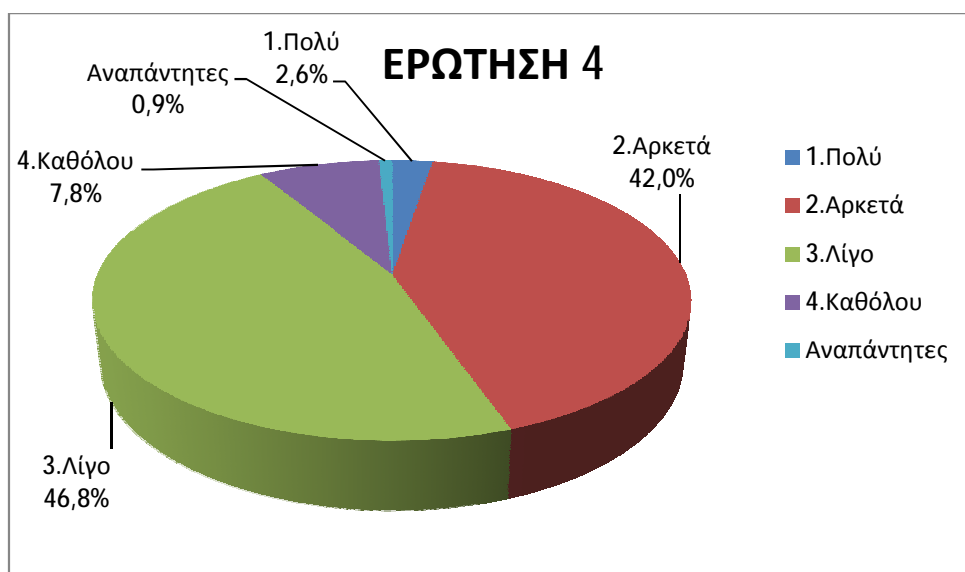
4.1.4 Ερώτηση 4

Ο Πίνακας 4 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 4.

Ερώτηση 4	
1.Πολύ	6
2.Αρκετά	97
3.Λίγο	108
4.Καθόλου	18
Αναπάντητες	2
Σύνολο	231

Πίνακας 4. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»).

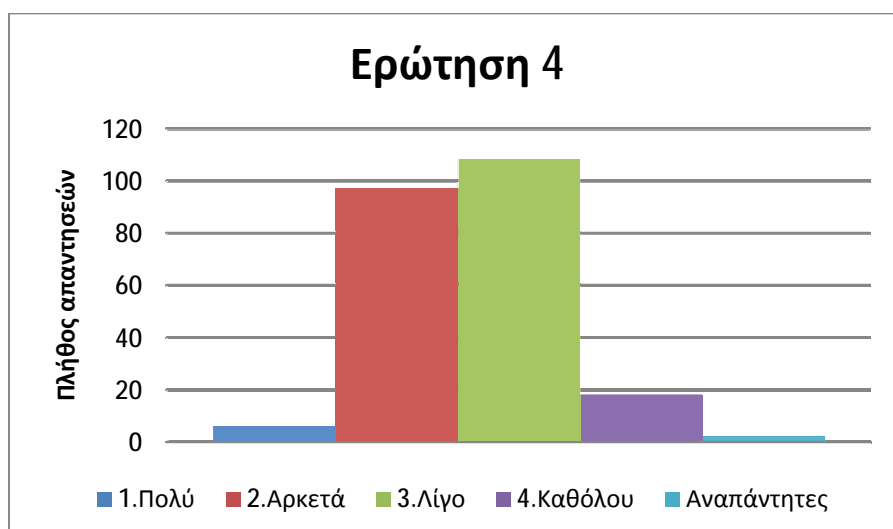
Στην παρακάτω (Εικόνα 23) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 4.



Εικόνα 23. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»).

Παρατηρείται ότι σχεδόν οι μισοί φοιτητές που απάντησαν (46,8%) είναι λίγο ικανοποιημένοι από την διδασκαλία των μαθημάτων. Κάνοντας τον έλεγχο υποθέσεων παρατηρήσαμε ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 40,5% έως 53,1%. Ωστόσο υπάρχει επίσης ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό το οποίο είναι 42,0%, στο οποίο απάντησε ότι είναι αρκετά ικανοποιημένο. Ο έλεγχος υποθέσεων σε αυτήν την περίπτωση δείχνει ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 39,2% έως 51,6%.

Ακολουθεί η εικόνα 24 στην οποία φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 4.



Εικόνα 24. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»).

Στην εικόνα 24 παρατηρείται ότι ο αριθμός των φοιτητών που απάντησαν «Λίγο» σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που απάντησαν «Αρκετά» υπάρχει μία πολύ μικρή διαφορά. Ωστόσο, το άθροισμα των φοιτητών που απάντησαν μία από αυτές τις δύο απαντήσεις είναι και η μεγάλη πλειοψηφία (το 88,8%).

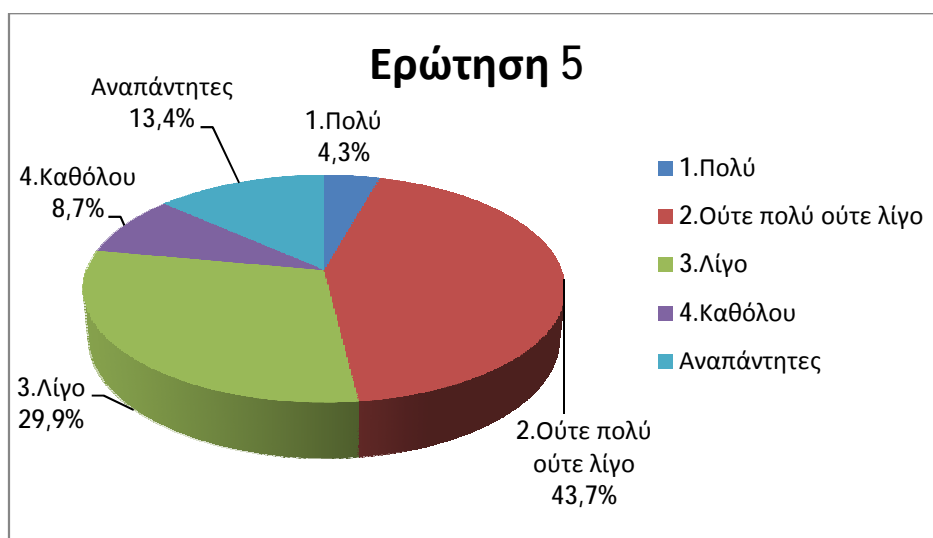
4.1.5 Ερώτηση 5

Ο Πίνακας 5 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 5.

Ερώτηση 5	
1. Πολύ	10
2. Ούτε πολύ ούτε λίγο	101
3. Λίγο	69
4. Καθόλου	20
Αναπάντητες	31
Σύνολο	231

Πίνακας 5. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 5 («Πόσο ενημερωμένοι και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 25) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 5.



Εικόνα 25. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 5 («Πόσα ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται;»).

Στην εικόνα 25 παρατηρούμε ότι ένα αρκετά μεγάλο μέρος των φοιτητών που απάντησαν (το 43,7%) πιστεύουν ότι τα βιβλία που τους παρέχονται είναι μέτρια ποιοτικά ή σύγχρονα. Με βάση τον στατιστικό έλεγχο το πραγματικό ποσοστό που προέκυψε κυμαίνεται από 37,5% έως 50,1%. Παρατηρούμε επίσης ότι ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό το οποίο είναι 29,9% είναι λίγο ευχαριστημένοι με τα παρεχόμενα βιβλία. Τέλος είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι υπάρχει ένα σημαντικό και μη αμελητέο ποσοστό το οποίο είναι 13,4% το οποίο άφησε την ερώτηση αναπάντητη. Πιστεύουμε ότι αυτό το ποσοστό ανήκει σε φοιτητές πρώτου εξαμήνου οι οποίοι δεν μπορούν να έχουν άποψη εφόσον δεν τους έχουν παραχωρηθεί ακόμα βιβλία.

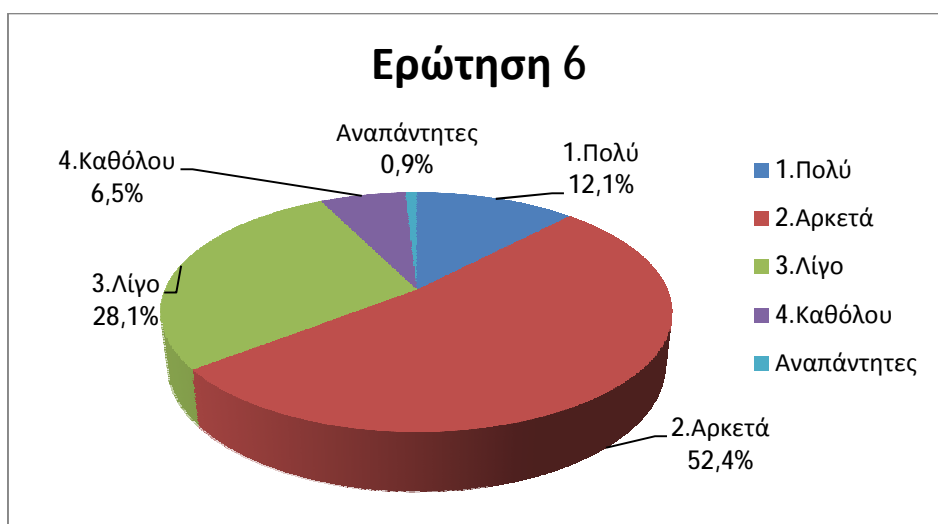
4.1.6 Ερώτηση 6

Ο Πίνακας 6 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 6.

Ερώτηση 6	
1. Πολύ	28
2. Αρκετά	121
3. Λίγο	65
4. Καθόλου	15
Αναπάντητες	2
Σύνολο	231

Πίνακας 6. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 6 («Πιστεύετε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα του τμήματος σας παρέχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με την σχολή στην οποία σπουδάζετε;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 26) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 6.



Εικόνα 26. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 6 («Πιστεύετε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα του τμήματος σας παρέχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με την σχολή στην οποία σπουδάζετε;»).

Από την εικόνα 26 φαίνεται ότι το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν «Αρκετά» αντιστοιχεί στο 52,4%. Κάνοντας τον έλεγχο υποθέσεων είδαμε ότι το πραγματικό ποσοστό είναι ανάμεσα σε 46% έως και 58,7%. Το αποτέλεσμα αυτό αποδεικνύει πως οι μισοί περίπου φοιτητές που απάντησαν βρίσκουν ιδιαίτερα σημαντικά τα εργαστηριακά μαθήματα και τις γνώσεις που παρέχονται μέσω αυτών.

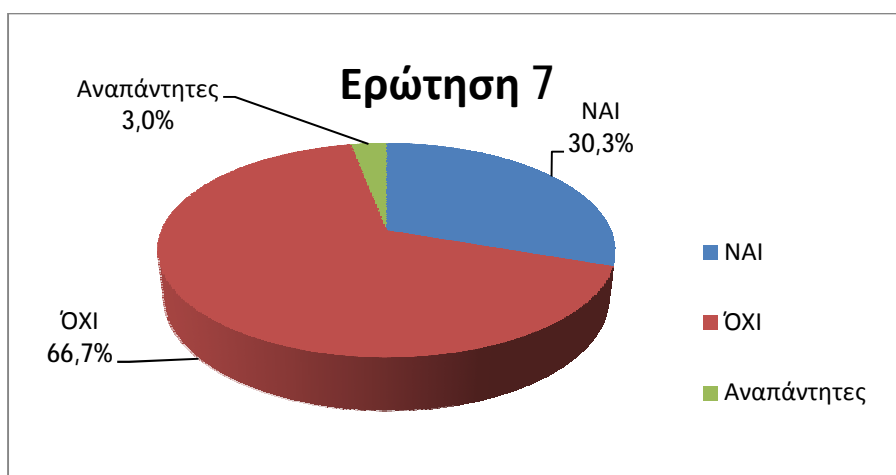
4.1.7 Ερώτηση 7

Ο Πίνακας 7 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 7.

Ερώτηση 7	
ΝΑΙ	70
ΌΧΙ	154
Αναπάντητες	7
Σύνολο	231

Πίνακας 7. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 7 («Πιστεύετε ότι πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες αλυσίδες);»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 27) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 7.



Εικόνα 27. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 7 («Πιστεύετε ότι πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες «αλυσίδες»);).

Παρατηρείται ότι το ποσοστό των φοιτητών που απάντησε αρνητικά στην ερώτηση αυτή είναι το 66,7%. Το αποτέλεσμα αυτού του γραφήματος μας αναδεικνύει ότι οι δύο στους τρεις φοιτητές δεν θεωρούν ότι πρέπει να ισχύουν τα προαπαιτούμενα μαθήματα. Με βάση τον έλεγχο υποθέσεων αποδείξαμε ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 60,4% έως 72,4%. Το ποσοστό αυτό θεωρείται αρκετά υψηλό, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως τα δύο τρίτα των φοιτητών που απάντησαν (ίσως και παραπάνω) δεν θεωρούν πως τα προαπαιτούμενα μαθήματα είναι ένα σημαντικό κομμάτι της υπάρχουσας εκπαιδευτικής διαδικασίας.

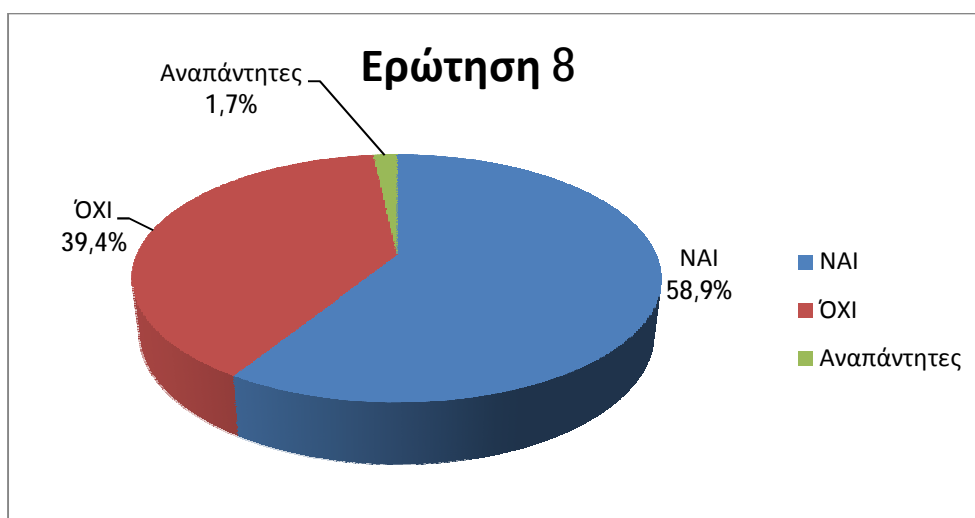
4.1.8 Ερώτηση 8

Ο Πίνακας 8 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 8.

Ερώτηση 8	
ΝΑΙ	136
ΌΧΙ	91
Αναπάντητες	4
Σύνολο	231

Πίνακας 8. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 28) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 8.



Εικόνα 28. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στην εικόνα 28 παρουσιάζεται το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν στην ερώτηση 8, αν δηλαδή η υποχρεωτική παρακολούθηση των θεωρητικών μαθημάτων θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία. Το 58,9% αυτών απάντησαν θετικά ενώ το 39,4% απάντησαν αρνητικά. Κάνοντας το στατιστικό έλεγχο, προέκυψε ότι το πραγματικό ποσοστό από αυτούς που απάντησαν θετικά κυμαίνεται από 52,5% έως 65%. Να επισημαίνουμε πως δεν περιμέναμε τέτοια ανταπόκριση όσο αναφορά την θετική απάντηση. Στο παρακάτω κεφάλαιο (Κεφάλαιο 4, παράγραφος 4.1.8) θα επακολουθήσει εκτενέστερη αναφορά για τις απαντήσεις την συγκεκριμένης ερώτησης.

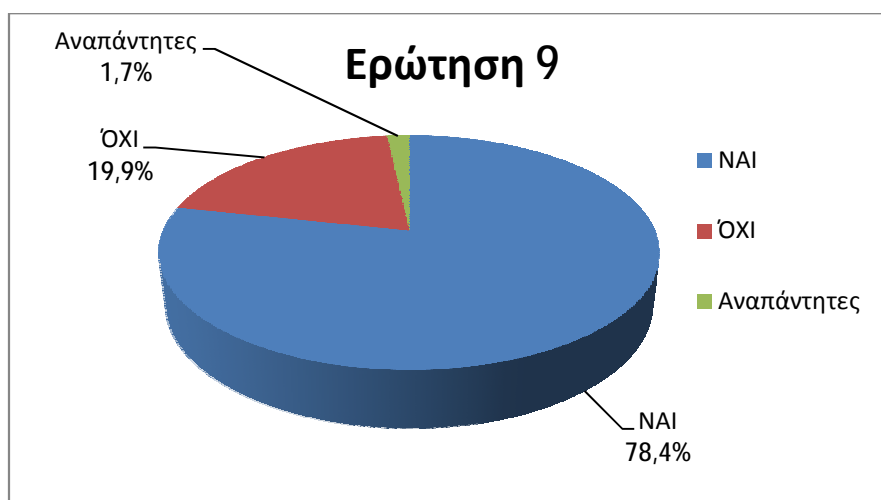
4.1.9 Ερώτηση 9

Ο Πίνακας 9 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 9.

Ερώτηση 9	
ΝΑΙ	181
ΌΧΙ	46
Αναπάντητες	4
Σύνολο	231

Πίνακας 9. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 9 («Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις, κτλ);»)

Στην παρακάτω (Εικόνα 29) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 9.



Εικόνα 29. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 9 («Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις, κτλ);»).

Στην εικόνα 29 φαίνεται ότι, το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν θετικά στην ερώτηση 9 είναι το 78,4%. Με βάση τον έλεγχο υποθέσεων διαπιστώσαμε ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 72,7% έως 83,1%. Είναι φανερό λοιπόν ότι το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών που απάντησαν θεωρούν χρήσιμο τον εναλλακτικό τρόπο αξιολόγησης τους στα εκάστοτε μαθήματα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει προφορική εξέταση, προόδους, μπόνους βαθμολογίας σε όσους έχουν κάνει μια εργασία, παρουσιάσεις μέσω PowerPoint κτλ.

4.1.10 Ερώτηση 10

Ο Πίνακας 10 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 10.

Ερώτηση 10	
1. Σε μεγάλο βαθμό	121
2. Ούτε πολύ ούτε λίγο	36
3. Σε μικρό βαθμό	29
4. Δεν γνωρίζω	42
Αναπάντητες	3
Σύνολο	231

Πίνακας 10. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 10 («Στο όγδοο εξάμηνο θα κληθείτε να πραγματοποιήσετε πρακτική άσκηση σε υπηρεσία ή εταιρεία. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο;»).

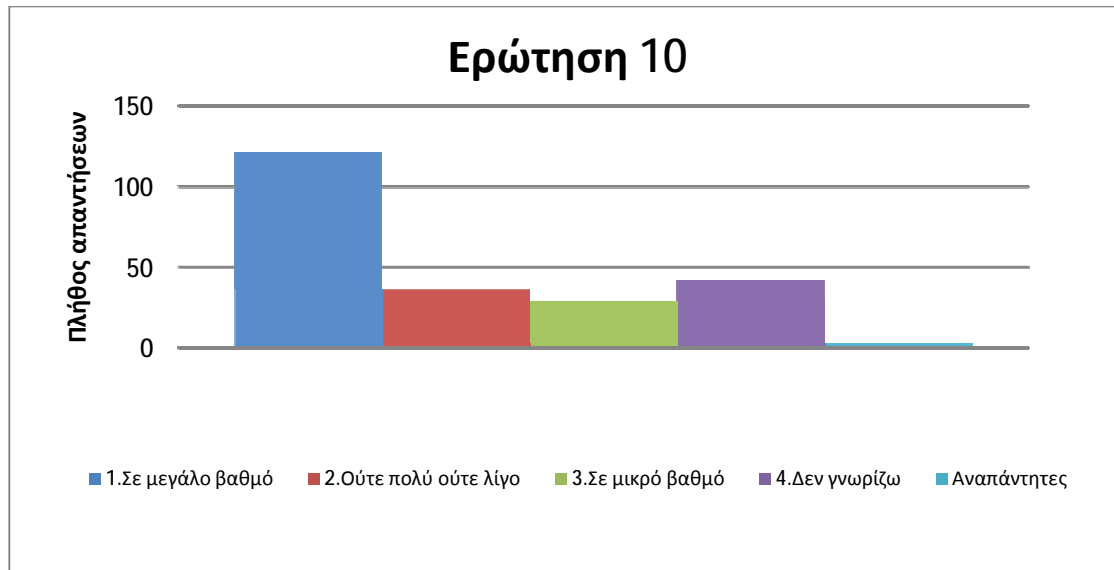
Στην παρακάτω (Εικόνα 30) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 10.



Εικόνα 30. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 10 («Στο όγδοο εξάμηνο θα κληθείτε να πραγματοποιήσετε πρακτική άσκηση σε υπηρεσία ή εταιρεία. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο;»).

Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του συνόλου των φοιτητών που απάντησαν στην ερώτηση αυτή ήταν το 52,4% και υποστηρίζουν ότι η πρακτική άσκηση θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο σε μεγάλο βαθμό. Κάνοντας τον έλεγχο υποθέσεων αποδείξαμε ότι το πραγματικό ποσοστό είναι από 50,1% έως 58,7%. Ένα πολύ σημαντικό ποσοστό το οποίο είναι 18,2% (και είναι η δεύτερη δημοφιλέστερη απάντηση) απάντησε «Δεν γνωρίζω». Θεωρούμε πως αυτό τα ποσοστά απαντήσεων προέρχεται από φοιτητές που είναι στο αρχικό στάδιο των σπουδών τους, επομένως δεν έχουν σκιαγραφήσει ακόμα άποψη όσο αναφορά την πρακτική άσκηση που πραγματοποιείται στο τέλος των σπουδών.

Ακολουθεί η εικόνα 31 στην οποία φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 10.



Εικόνα 31. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 10 («Στο όγδοο εξάμηνο θα κληθείτε να πραγματοποιήσετε πρακτική άσκηση σε υπηρεσία ή εταιρεία. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο;»).

Στην παραπάνω εικόνα 31 παρατηρείται ότι η πρώτη απάντηση «Σε μεγάλο βαθμό» κατέχει το μεγαλύτερο αριθμό απαντήσεων σε σχέση με τις υπόλοιπες τρεις. Ακλουθεί η απάντηση «Δεν γνωρίζω» και με πολύ μικρή διαφορά μεταξύ τους οι απαντήσεις «Σε μικρό βαθμό» και «Ούτε πολύ ούτε λίγο».

4.1.11 Ερώτηση 11

Ο Πίνακας 11 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 11.

Ερώτηση 11	
ΝΑΙ	82
ΌΧΙ	129
Αναπάντητες	20
Σύνολο	231

Πίνακας 11. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 11 («Θεωρείτε ότι ο χρόνος εξέτασης των μαθημάτων κατά την εξεταστική περίοδο είναι επαρκής;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 32) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 11.



Εικόνα 32. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 11 («Θεωρείτε ότι ο χρόνος εξέτασης των μαθημάτων κατά την εξεταστική περίοδο είναι επαρκής;»).

Στο εικόνα 32 παρατηρείται ότι το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν αρνητικά στην ερώτηση κατέχει το 55,8% ενώ θετικά απάντησε το 35,5%. Ένα σημαντικό ποσοστό της τάξης του 8,7% άφησε την ερώτηση αναπάντητη. Θεωρούμε ότι το ποσοστό αυτό ανήκει σε πρωτοετείς φοιτητές οι οποίοι δεν γνωρίζουν ακόμα την εξεταστική διαδικασία. Στο επόμενο κεφάλαιο θα ακολουθήσουν σχόλια που αφορούν το συγκεκριμένο ποσοστό. Κάνοντας τον έλεγχο υποθέσεων προέκυψε το πραγματικό ποσοστό που απάντησε αρνητικά κυμαίνεται από 49,4% έως 62,1%.

4.1.12 Ερώτηση 12

Ο Πίνακας 12 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 12.

Ερώτηση 12	
NAI	216
OXI	12
Αναπάντητες	3
Σύνολο	231

Πίνακας 12. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 12 («Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ)βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 33) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 12.



Εικόνα 33. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 12 («Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ) βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας;»).

Παρατηρείται ότι το ποσοστό που απάντησαν θετικά στην ερώτηση αυτή είναι το 93,5%. Κάνοντας έλεγχο υποθέσεων το πραγματικό ποσοστό που προέκυψε κυμαίνεται από 89,6% έως 96,0%. Κατά συνέπεια είναι φανερό ότι η συντριπτική πλειοψηφία των φοιτητών που απάντησαν συμφωνεί με τη χρήση εποπτικών μέσων κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

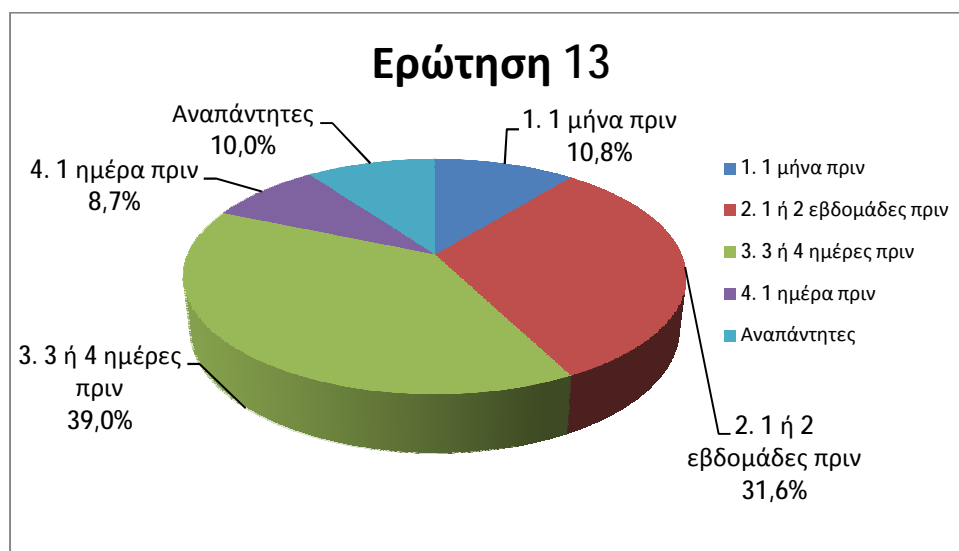
4.1.13 Ερώτηση 13

Ο Πίνακας 13 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 13.

Ερώτηση 13	
1.1 μήνα πριν	25
2.1 ή 2 εβδομάδες πριν	73
3.3 ή 4 ημέρες πριν	90
4.1 μήνα πριν	20
Αναπάντητες	23
Σύνολο	231

Πίνακας 13. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 13 («Κατά τη διάρκεια της εξεταστικής, πόσο χρόνο αφιερώνετε ανά μάθημα πριν εξεταστείτε σε αυτό;»).

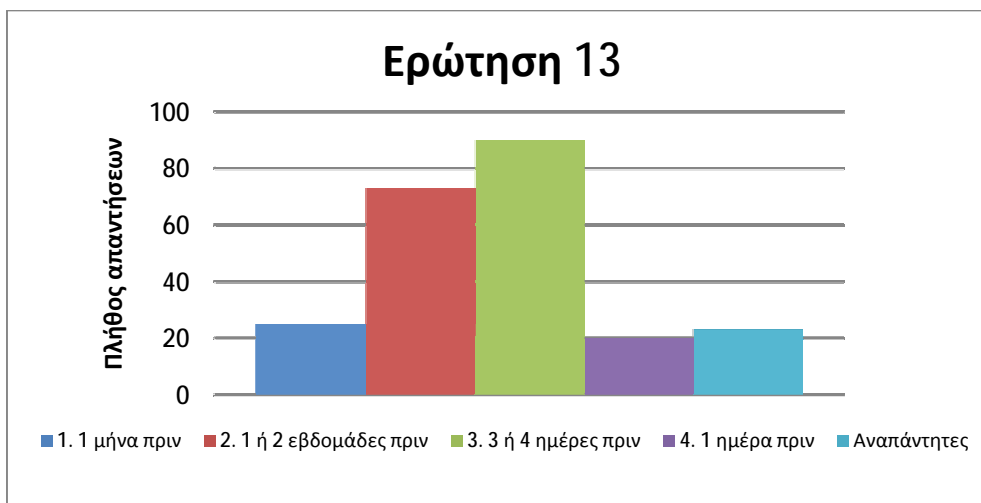
Στην παρακάτω (Εικόνα 34) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 13.



Εικόνα 34. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 13 («Κατά τη διάρκεια της εξεταστικής, πόσο χρόνο αφιερώνετε ανά μάθημα πριν εξεταστείτε σε αυτό;»).

Στην εικόνα 34 φαίνεται ότι το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν «1 ή 2 εβδομάδες πριν» ή «3 ή 4 ημέρες πριν» είναι το 70,6% και αποτελεί την πλειοψηφία σε σχέση με το σύνολο του ποσοστού. Κάνοντας στατιστικό έλεγχο αποδείξαμε ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 64,4% έως 76%. Δεν μπορούμε να παραλείψουμε το γεγονός ότι υπάρχει ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό της τάξης του 10,0% το οποίο δεν απάντησε στην συγκεκριμένη ερώτηση.

Ακολουθεί η εικόνα 35 στην οποία φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 13.



Εικόνα 35. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 13 (« Κατά τη διάρκεια της εξεταστικής, πόσο χρόνο αφιερώνετε ανά μάθημα πριν εξεταστείτε σε αυτό;»).

Η εικόνα 35 δείχνει ότι ο αριθμός των φοιτητών που απάντησαν «3 ή 4 ημέρες πριν» είναι ο μεγαλύτερος αριθμός του συνόλου. Ακολουθεί με μικρή σχετικά διαφορά ο αριθμός απαντήσεων της «1 ή 2 εβδομάδες πριν». Μεταξύ των υπόλοιπων δύο δεν παρατηρείται μεγάλη διάφορα. Επίσης έχουμε σημαντικό αριθμό φοιτητών (ένας στους δέκα) που δεν απάντησαν σε αυτή την ερώτηση.

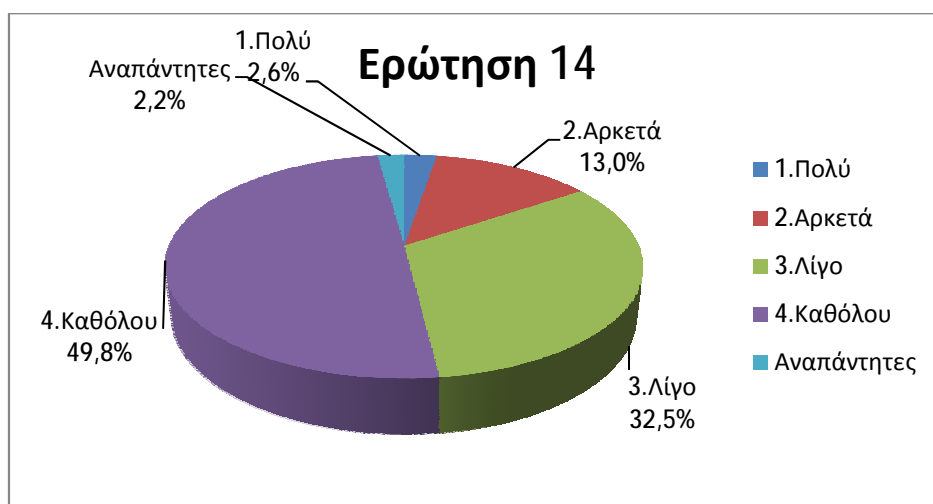
4.1.14 Ερώτηση 14

Ο Πίνακας 14 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 14.

Ερώτηση 14	
1.Πολύ	6
2.Αρκετά	30
3.Λίγο	75
4.Καθόλου	115
Αναπάντητες	5
Σύνολο	231

Πίνακας 14. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 14 (« Είστε ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το ΤΕΙ;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 36) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 14.



Εικόνα 36. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 14 («Είστε ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το ΤΕΙ;»).

Στην εικόνα 36 παρατηρείται ότι το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν «καθόλου» είναι περίπου 50% ενώ το υπόλοιπο ποσοστό κατανέμεται στις άλλες απαντήσεις. Με βάση τον έλεγχο υποθέσεων το πραγματικό ποσοστό που προέκυψε για την απάντηση «καθόλου» κυμαίνεται από 43,4% έως 56,1%.

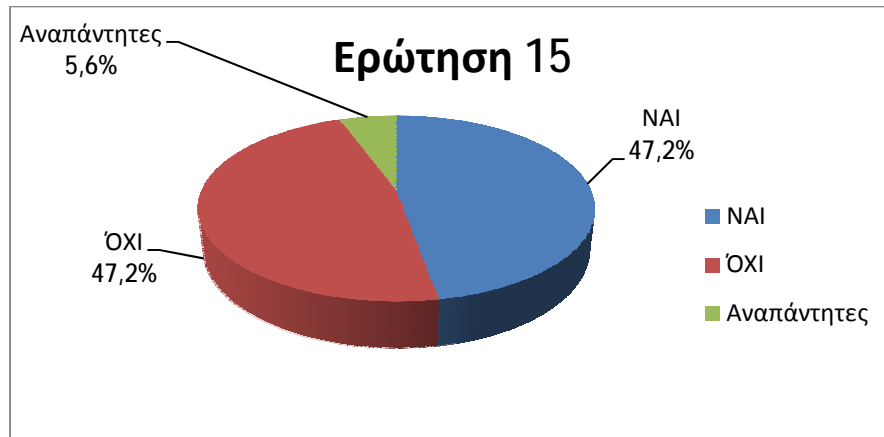
4.1.15 Ερώτηση 15

Ο Πίνακας 15 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 15.

Ερώτηση 15	
ΝΑΙ	109
ΌΧΙ	109
Αναπάντητες	13
Σύνολο	231

Πίνακας 15. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 37) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 15.



Εικόνα 37. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της ερευνάς στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;»).

Στην εικόνα 37 παρατηρείται ότι έχουμε τα ίδια ποσοστά και στην θετική απάντηση και στην αρνητική απάντηση. Το ποσοστό των δυο αυτών απαντήσεων είναι 47,2%.

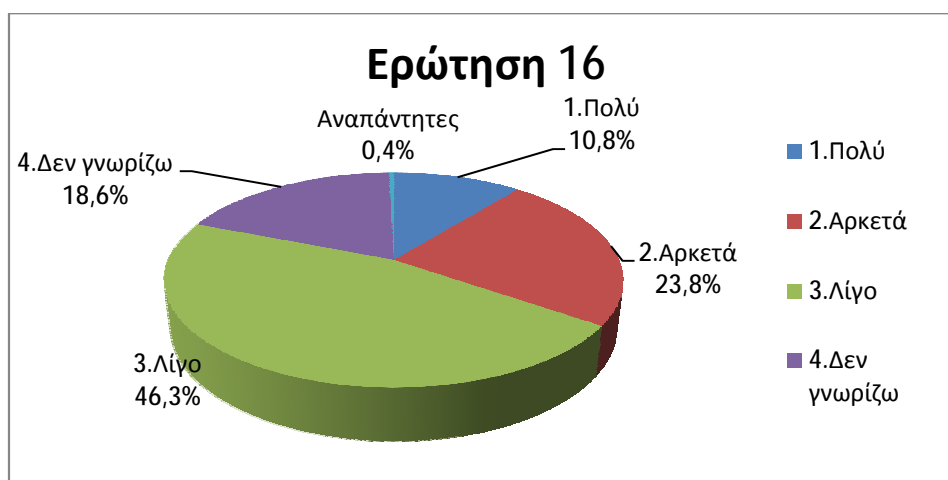
4.1.16 Ερώτηση 16

Ο Πίνακας 16 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 16.

Ερώτηση 16	
1.Πολύ	25
2.Αρκετά	55
3.Λίγο	107
4.Δεν γνωρίζω	43
Αναπάντητες	1
Σύνολο	231

Πίνακας 16. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο(www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 38) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 16.



Εικόνα 38. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»).

Η εικόνα 38 για την ερώτηση 16 μας δείχνει ότι το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν «λίγο» είναι 46,3% ,ενώ οι φοιτητές που απάντησαν «αρκετά» είναι 23,8%. Το υπόλοιπο ποσοστό (περίπου 30%) είναι από τις απαντήσεις «δεν γνωρίζω» και «πολύ». Με βάση τον έλεγχο υποθέσεων που έγινε για τους φοιτητές που απάντησαν «Λίγο» το πραγματικό ποσοστό που προέκυψε κυμαίνεται από 40,1% έως 52,7%.

4.1.17 Ερώτηση 17

Ο Πίνακας 17 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 17.

Ερώτηση 17	
ΝΑΙ	191
ΌΧΙ	33
Αναπάντητες	7
Σύνολο	231

Πίνακας 17. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 17 («Πιστεύετε ότι πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 39) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 17.



Εικόνα 39. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 17 («Πιστεύετε ότι πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;»).

Στην εικόνα 39 παρατηρείται το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν θετικά στην ερώτηση 17 σε σχέση με το σύνολο. Το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν θετικά είναι 82,7% και αποτελεί την συντριπτική πλειοψηφία του συνόλου. Μπορούμε με ασφάλεια να συμπεράνουμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές επιθυμούν την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, έστω και αν αυτό μπορεί να έχει δυσμενείς συνέπειες. Ο έλεγχος υποθέσεων απέδειξε ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 77,3% έως 87%.

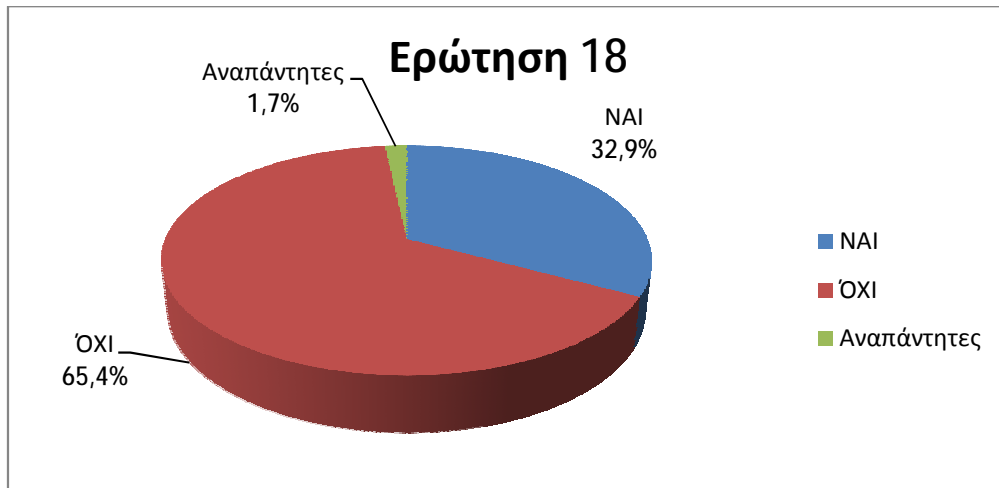
4.1.18 Ερώτηση 18

Ο Πίνακας 18 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 18.

Ερώτηση 18	
ΝΑΙ	76
ΌΧΙ	151
Αναπάντητες	4
Σύνολο	231

Πίνακας 18. Συγκεντρωτικά στοιχεία για την ερώτηση 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 40) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 18.



Εικόνα 40. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για την ερώτηση 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»).

Στην εικόνα 40 παρατηρείται ότι το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν αρνητικά είναι 65,4% και το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν θετικά είναι 32,9%. Κάνοντας έλεγχο υποθέσεων το πραγματικό ποσοστό που προέκυψε για αυτούς που απάντησαν αρνητικά είναι από 59,1% έως 71,2%. Είναι φανερό ότι παραπάνω από τους μισούς φοιτητές που απάντησαν δεν προτιμούν να σπουδάζουν σε κάποιο ιδιωτικό πανεπιστήμιο.

5. Αποτελέσματα και συμπεράσματα.

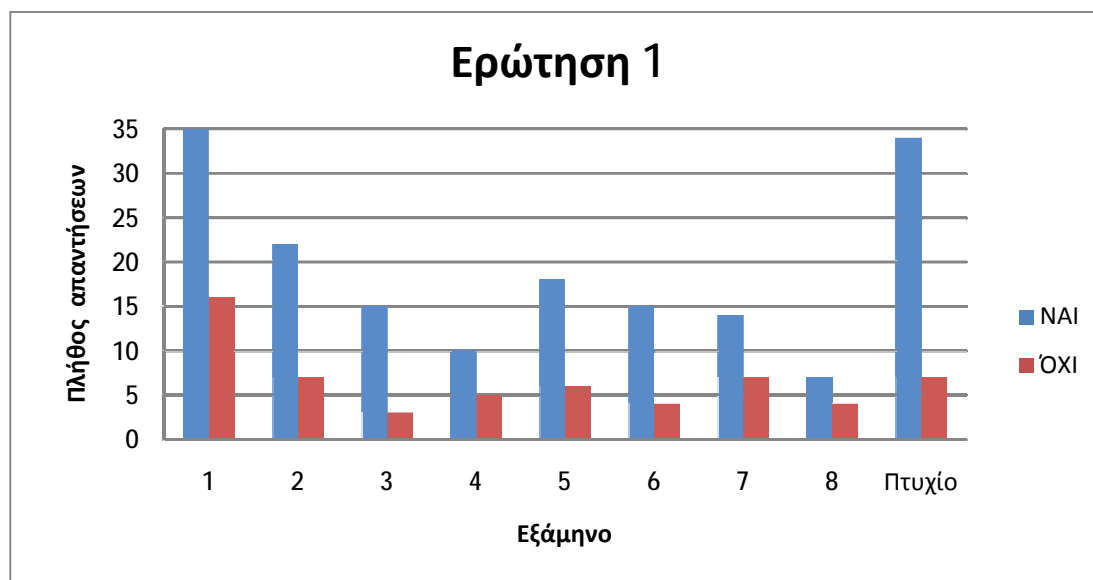
5.1.1 Επιλογή σχολής.

Ο Πίνακας 19 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 1 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	35	16	51
2	22	7	29
3	15	3	18
4	10	5	15
5	18	6	24
6	15	4	19
7	14	7	21
8	7	4	11
Πτυχίο	34	7	41
Γενικό άθροισμα	170	59	229

Πίνακας 19. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 1 («Η σχολή στην οποία σπουδάζετε ήταν μία από τις πρώτες επιλογές σας;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 41) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 1 ανά εξάμηνο.

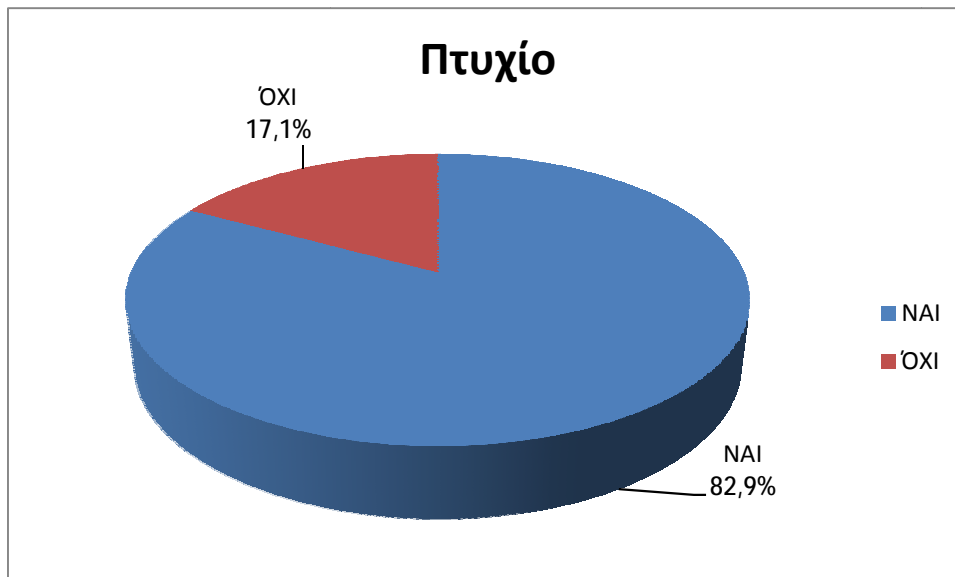


Εικόνα 41. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 1 («Η σχολή στην οποία σπουδάζετε ήταν μία από τις πρώτες επιλογές σας;»).

Με βάση τον πίνακα και το ιστόγραμμα της ερώτησης 1 παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών απάντησαν θετικά στην ερώτηση αυτή σε όλα τα εξάμηνα. Επίσης

παρατηρείται ότι στο πρώτο εξάμηνο και στο πτυχίο έχουμε την πλειοψηφία στην θετική απάντηση σε σχέση με τα άλλα εξάμηνα.

Στην παρακάτω (Εικόνα 42) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 1 για το πτυχίο.



Εικόνα 42. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για το πτυχίο στην ερώτηση 1 («Η σχολή στην οποία σπουδάσετε ήταν μία από τις πρώτες επιλογές σας;»).

Στην εικόνα 42 παρουσιάζεται το ποσοστό των τελιοφοίτων φοιτητών που απάντησαν στην πρώτη ερώτηση. Το 82,9% αυτών απάντησε θετικά και το 17,1% αυτών απάντησε αρνητικά. Ο στατιστικός έλεγχος απέδειξε ότι πραγματικό ποσοστό που απάντησε «ναι» κυμαίνεται από 68,8% έως 91,4%. Θελήσαμε να απομονώσουμε μόνο το συγκεκριμένο εξάμηνο γιατί μας εντυπωσίασε το γεγονός ότι, αν και στο τέλος των σπουδών τους, οι συγκεκριμένοι φοιτητές υποστηρίζουν και είναι ακόμα ικανοποιημένοι με την επιλογή τους.

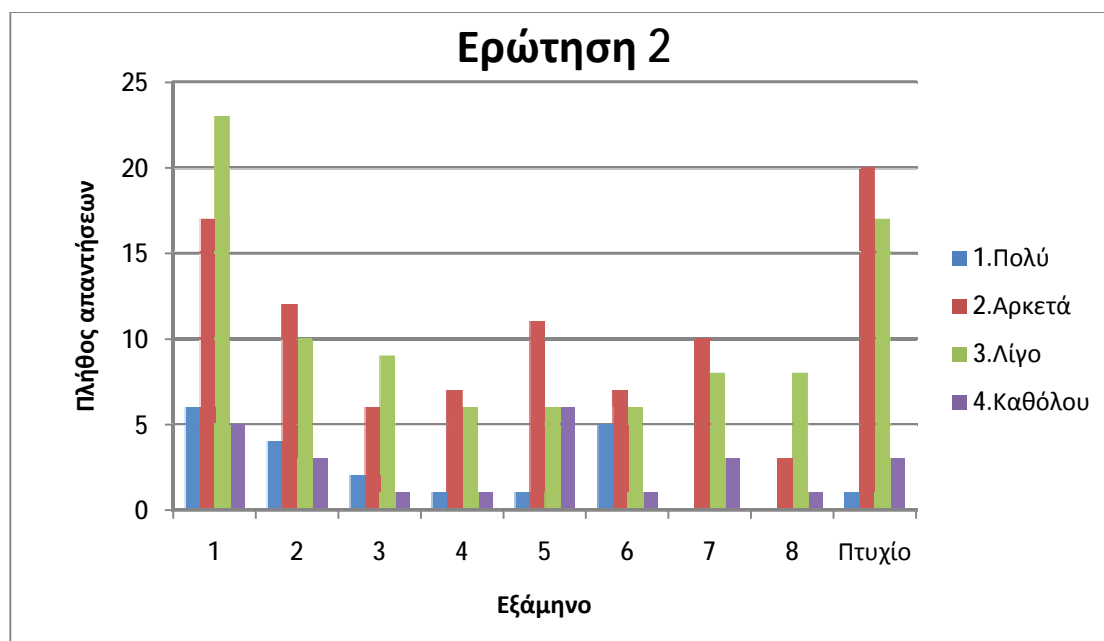
5.1.2 Επάρκεια γνώσεων λυκείου .

Ο Πίνακας 20 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 2 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Πολύ	2.Αρκετά	3.Λίγο	4.Καθόλου	Γενικό άθροισμα
1	6	17	23	5	51
2	4	12	10	3	29
3	2	6	9	1	18
4	1	7	6	1	15
5	1	11	6	6	24
6	5	7	6	1	19
7		10	8	3	21
8		3	8	1	12
Πτυχίο	1	20	17	3	41
Γενικό άθροισμα	20	93	93	24	230

Πίνακας 20. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 2 («Θεωρείτε ότι οι γνώσεις που πήρατε στο Λύκειο επαρκούν για τη φοίτηση στη σχολή σας;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 43) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 2 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 43. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 2 («Θεωρείτε ότι οι γνώσεις που πήρατε στο Λύκειο επαρκούν για τη φοίτηση στη σχολή σας;»).

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές από το πρώτο εξάμηνο μέχρι το πτυχίο θεωρούν ότι οι γνώσεις που πήραν από το λύκειο είναι λίγο ή αρκετά επαρκείς για τη σχολή στην οποία σπουδάζουν.

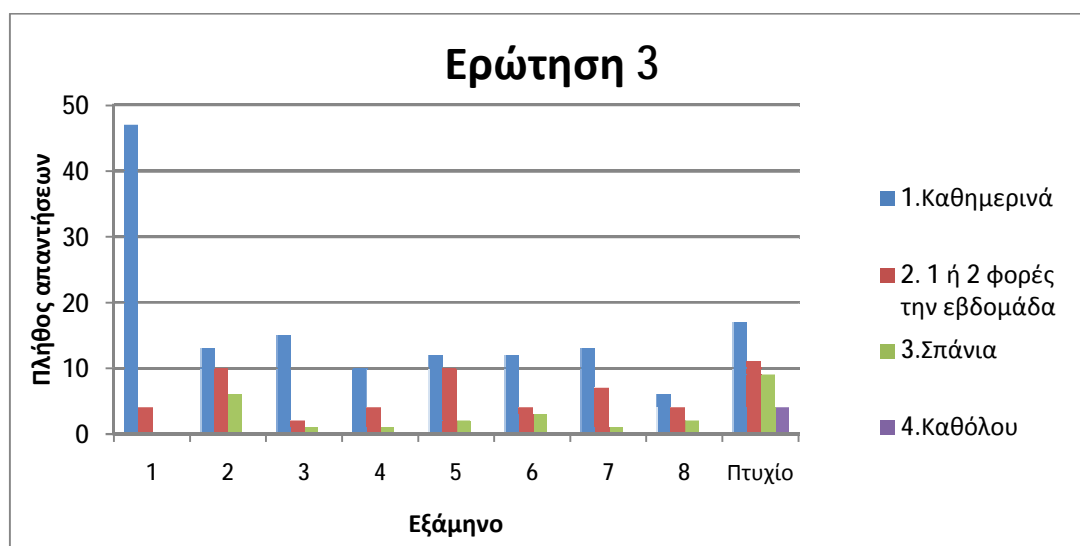
5.1.3 Παρακολούθηση μαθημάτων.

Ο Πίνακας 21 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 3 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Καθημερινά	2. 1 ή 2 φορές την εβδομάδα	4.Καθόλου	3.Σπάνια	Γενικό άθροισμα
1	47	4			51
2	13	10		6	29
3	15	2		1	18
4	10	4		1	15
5	12	10		2	24
6	12	4		3	19
7	13	7		1	21
8	6	4		2	12
Πτυχίο	17	11	4	9	41
Γενικό άθροισμα	145	56	4	25	230

Πίνακας 21. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα της σχολής σας;»).

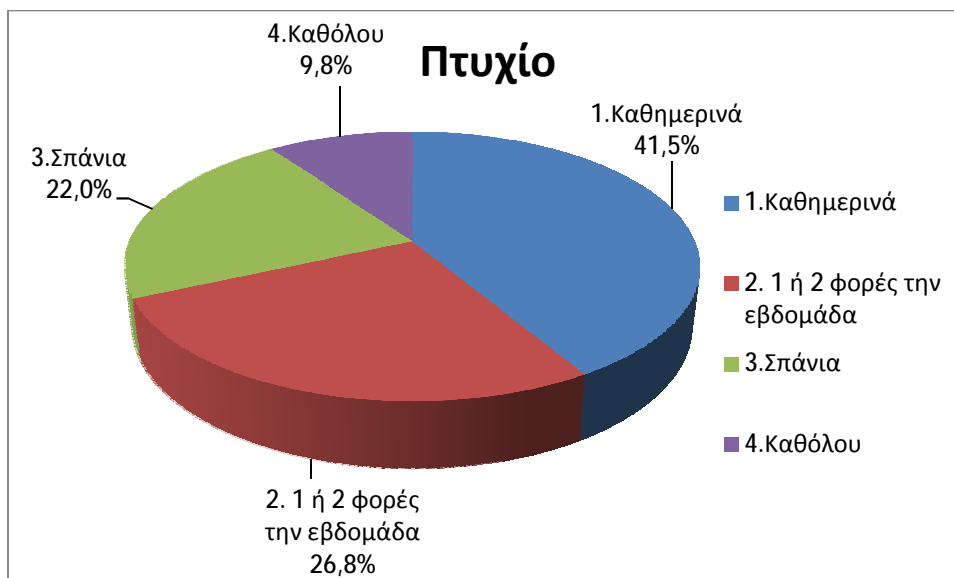
Στην παρακάτω (Εικόνα 44) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 3 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 44. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα της σχολής σας;»).

Με βάση τον παραπάνω πίνακα και το ιστόγραμμα παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές που απάντησαν σε όλα τα εξάμηνα παρακολουθούν τη διδασκαλία των μαθημάτων τους στη σχολή τους καθημερινά και 1 ή 2 φορές τη εβδομάδα. Επίσης από το δεύτερο μέχρι το όγδοο εξάμηνο υπάρχει μια μείωση, ενώ στο πτυχίο έχουμε μια σημαντική αύξηση. Η αύξηση αυτή μπορεί να αποδοθεί στο ότι οι φοιτητές έχουν κάποια τελευταία μαθήματα και η παρακολούθησή τους θα τους βοηθήσει στο να περατώσουν τις σπουδές τους.

Στην παρακάτω (Εικόνα 45) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 1 για το πτυχίο.



Εικόνα 45. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για το πτυχίο στην ερώτηση 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα της σχολής σας;»).

Στην εικόνα 45 φαίνεται ότι ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό 41,5% των φοιτητών παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα παρόλο που βρίσκονται στο πτυχίο. Το ποσοστό 26,8% ανήκει στους φοιτητές που απάντησαν «1 ή 2 φορές τη εβδομάδα». Κάνοντας το έλεγχο υποθέσεων για τους επί πτυχίο φοιτητές που παρακολουθούν καθημερινά είδαμε ότι το πραγματικό ποσοστό που προέκυψε κυμαίνεται από 27,8% έως 56,5%. Σε αυτήν την περίπτωση η απόκλιση είναι αρκετά μεγάλη, παρόλα αυτά εξακολουθεί να είναι αρκετά μεγάλο το ποσοστό των φοιτητών που είναι τελειόφοιτοι και προσέρχονται καθημερινά στα μαθήματα της σχολής τους.

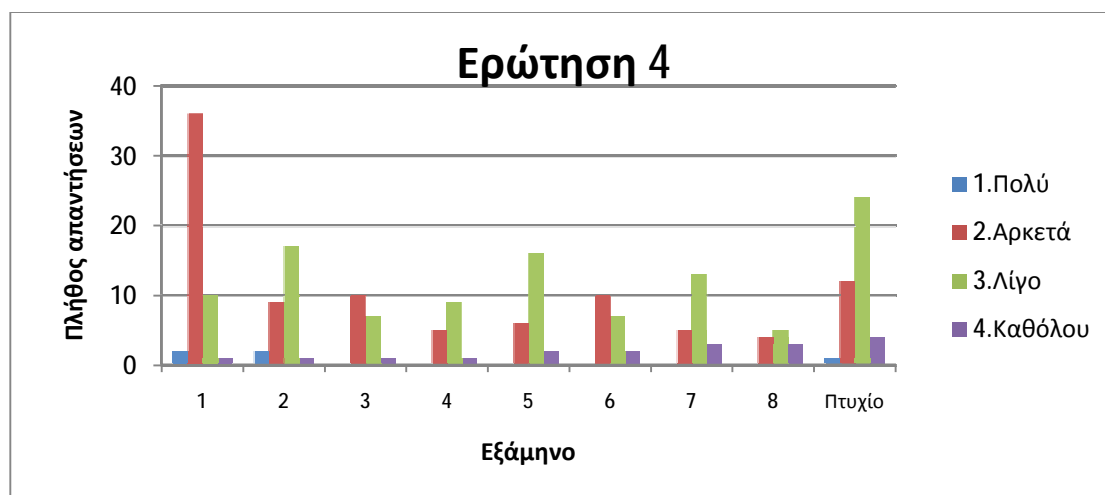
5.1.4 Τρόπος διδασκαλίας μαθημάτων.

Ο Πίνακας 22 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 4 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Πολύ	2.Αρκετά	3.Λίγο	4.Καθόλου	Γενικό άθροισμα
1	2	36	10	1	49
2	2	9	17	1	29
3		10	7	1	18
4		5	9	1	15
5		6	16	2	24
6		10	7	2	19
7		5	13	3	21
8		4	5	3	12
Πτυχίο	1	12	24	4	41
Γενικό άθροισμα	5	97	108	18	228

Πίνακας 22. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 46) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 4 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 46. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα είναι οφθαλμοφανές ότι στο πρώτο εξάμηνο οι φοιτητές απάντησαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι με τη διδασκαλία των μαθημάτων από τους καθηγητές. Στο δεύτερο εξάμηνο όπως επίσης και στο πέμπτο αλλά και στο εξάμηνο του πτυχίου οι φοιτητές είναι λίγο ικανοποιημένοι με τη διδασκαλία των μαθημάτων.

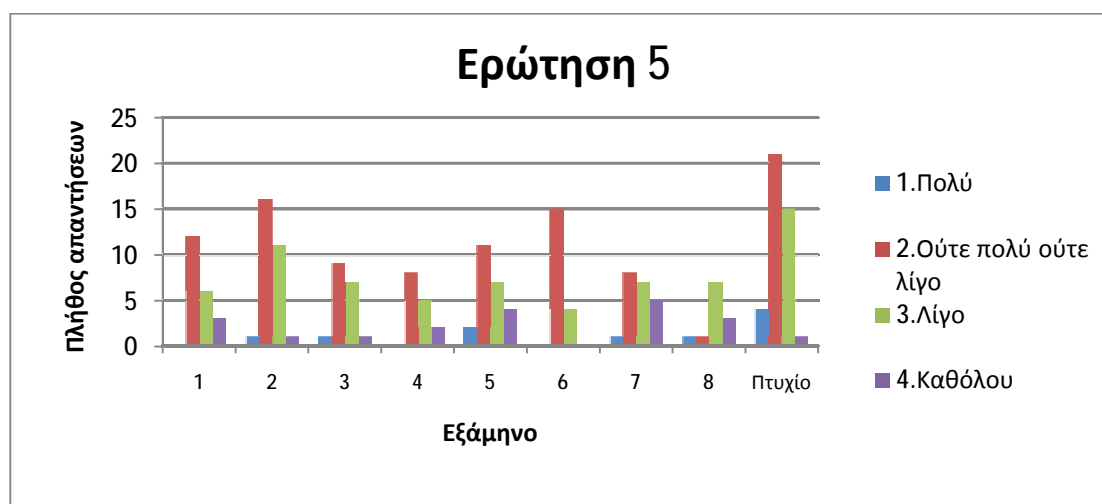
5.1.5 Ποιότητα παρεχόμενων βιβλίων.

Ο Πίνακας 23 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 5 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Πολύ	2.Ούτε πολύ ούτε λίγο	3.Λίγο	4.Καθόλου	Γενικό άθροισμα
1		12	6	3	21
2	1	16	11	1	29
3	1	9	7	1	18
4		8	5	2	15
5	2	11	7	4	24
6		15	4		19
7	1	8	7	5	21
8	1	1	7	3	12
Πτυχίο	4	21	15	1	41
Γενικό άθροισμα	10	101	69	20	200

Πίνακας 23. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 5 («Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται;»).

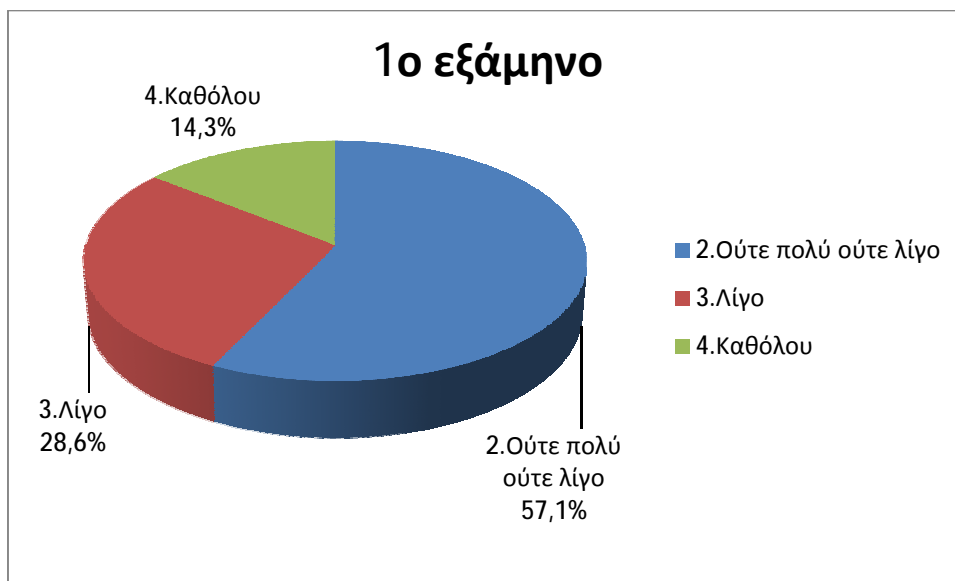
Στην παρακάτω (Εικόνα 47) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 5 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 47. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 5 («Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται;»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι ένας μεγάλος αριθμός φοιτητών μέχρι το όγδοο εξάμηνο απάντησαν ότι δεν είναι ούτε πολύ ούτε λίγο ικανοποιημένοι με την ποιότητα των παρεχόμενων βιβλίων. Υπάρχει και ένας σημαντικός αριθμός φοιτητών που απάντησαν ότι είναι λίγο ευχαριστημένοι με την ποιότητα των παρεχόμενων βιβλίων.

Στην παρακάτω (Εικόνα 48) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 5 για το πρώτο εξάμηνο.



Εικόνα 48. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για το πρώτο εξάμηνο στην ερώτηση 5 («Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται;»).

Στο παραπάνω γράφημα έχουμε απομονώσει τους φοιτητές του πρώτου εξαμήνου που απάντησαν στη ερώτηση 5. Είναι φανερό πως οι περισσότεροι από αυτούς απάντησαν (σε ποσοστό 57,1%) δεν είναι ούτε πολύ ούτε λίγο ικανοποιημένοι από τα παρεχόμενα βιβλία. Το πραγματικό ποσοστό που προέκυψε από τον στατιστικό έλεγχο κυμαίνεται από 36,5% μέχρι 75,5%. Ωστόσο δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι για την αξιοπιστία του αποτελέσματος λόγω του ότι στην συγκεκριμένη μερίδα των φοιτητών δεν τους είχε παραχωρηθεί ακόμα βιβλία, συγγράμματα ή σημειώσεις.

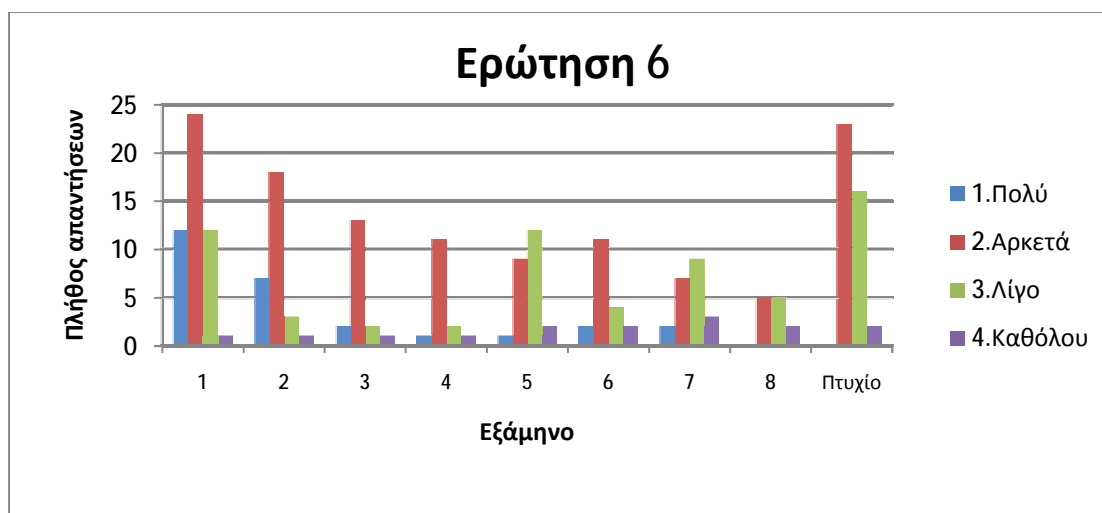
5.1.6 Εργαστηριακά μαθήματα.

Ο Πίνακας 24 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 6 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Πολύ	2.Αρκετά	3.Λίγο	4.Καθόλου	Γενικό άθροισμα
1	12	24	12	1	49
2	7	18	3	1	29
3	2	13	2	1	18
4	1	11	2	1	15
5	1	9	12	2	24
6	2	11	4	2	19
7	2	7	9	3	21
8		5	5	2	12
Πτυχίο		23	16	2	41
Γενικό άθροισμα	27	121	65	15	228

Πίνακας 24. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 6 («Πιστεύετε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα του τμήματος σας παρέχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με την σχολή στην οποία σπουδάζετε;»).

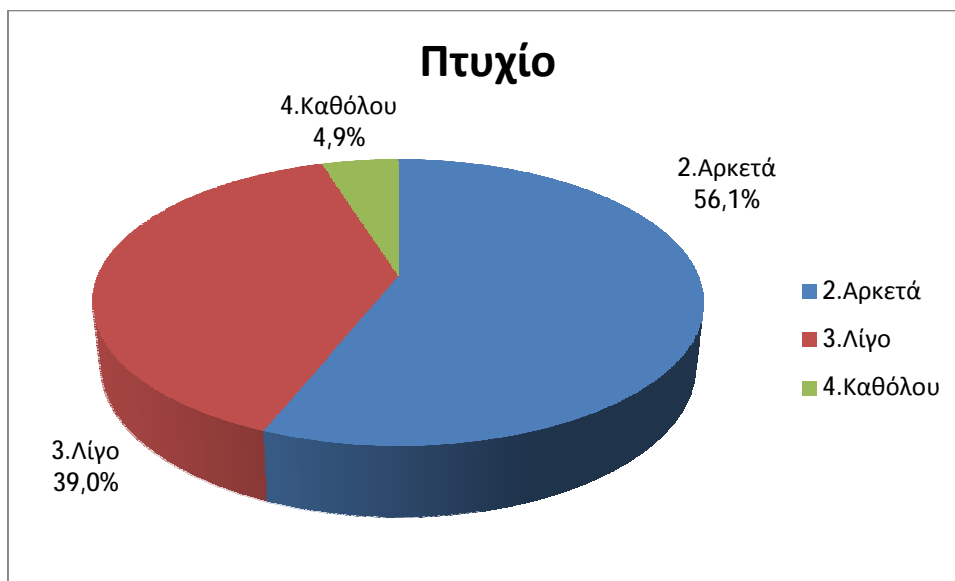
Στην παρακάτω (Εικόνα 49) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 6 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 49. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 6 («Πιστεύετε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα του τμήματος σας παρέχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με την σχολή στην οποία σπουδάζετε;»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές του πρώτου εξαμήνου απάντησαν «αρκετά». Ακόμη φαίνεται μια ισοψηφία για τις απαντήσεις «πολύ» και «λίγο». Η απάντηση «αρκετά» συνεχίζει να είναι η δημοφιλέστερη και στα επόμενα εξάμηνα, μέχρι που παρατηρείται μια μείωση από το πέμπτο εξάμηνο και μετέπειτα. Στους επί πτυχίο φοιτητές δεν μπορούμε να παραλείψουμε την τεράστια αύξηση των απαντήσεων «αρκετά», γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως οι φοιτητές που είναι στο τέλος των σπουδών τους αντιμετωπίζουν με ίσως μεγαλύτερη ωριμότητα τις σπουδές τους.

Στην παρακάτω (Εικόνα 50) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 6 για το πτυχίο.



Εικόνα 50. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για το πτυχίο στην ερώτηση 6 («Πιστεύετε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα του τμήματος σας παρέχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με την σχολή στην οποία σπουδάζετε;»).

Στο παραπάνω γράφημα βλέπουμε τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 6 για τους φοιτητές που βρίσκονται στο πτυχίο. Το μεγαλύτερο ποσοστό (56,1%) απάντησε ότι είναι αρκετά ικανοποιημένο από τα εργαστηριακά μαθήματα της σχολής τους. Ο έλεγχος υποθέσεων μας απέδειξε ότι το πραγματικό ποσοστό ξεκινά από 42,0% και σταματά στο 70,1%. Το ποσοστό αυτό είναι αρκετά ικανοποιητικό και δηλώνει πως οι φοιτητές που αυτή την στιγμή είναι τελειόφοιτοι έχουν αρκετές βάσεις και γνώσεις από τα εργαστηριακά μαθήματα. Ίσως αυτό μπορεί να αποδοθεί στο ότι τα εργαστηριακά μαθήματα είναι υποχρεωτικά να παρακολουθούνται. Περισσότερα σχόλια για αυτό το θέμα θα αναφερθούν στην παράγραφο 5.1.8.

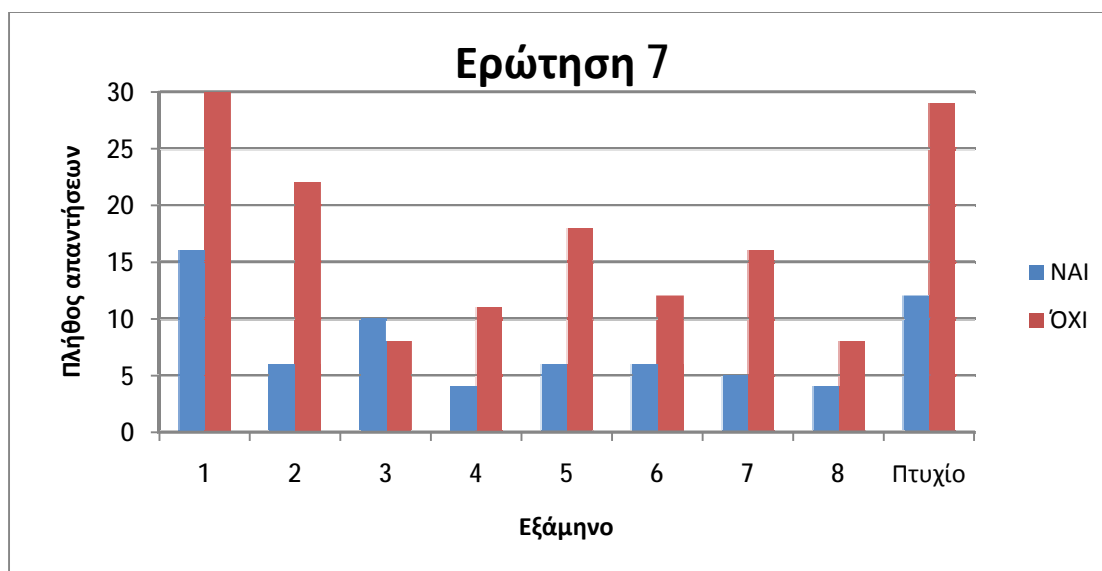
5.1.7 Προαπαιτούμενα μαθήματα.

Ο Πίνακας 25 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 7 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	16	30	46
2	6	22	28
3	10	8	18
4	4	11	15
5	6	18	24
6	6	12	18
7	5	16	21
8	4	8	12
Πτυχίο	12	29	41
Γενικό άθροισμα	69	154	223

Πίνακας 25. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 7 («Πιστεύετε ότι πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες αλυσίδες);»).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 51) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 7 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 51. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 7 («Πιστεύετε ότι πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες αλυσίδες);»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι η αρνητική απάντηση στην παραπάνω ερώτηση είναι εμφανής σε όλα τα εξάμηνα εκτός από το τρίτο. Ας μην παραλείψουμε πως οι μεγαλύτερες διαφορές παρατηρούνται σε πρώτο εξάμηνο και πτυχίο πους μας οδηγεί ξανά στο συμπέρασμα πως ίσως και να υπάρχει μια συμφωνία απόψεων ανάμεσα σε πρωτοετείς και τελειόφοιτους.

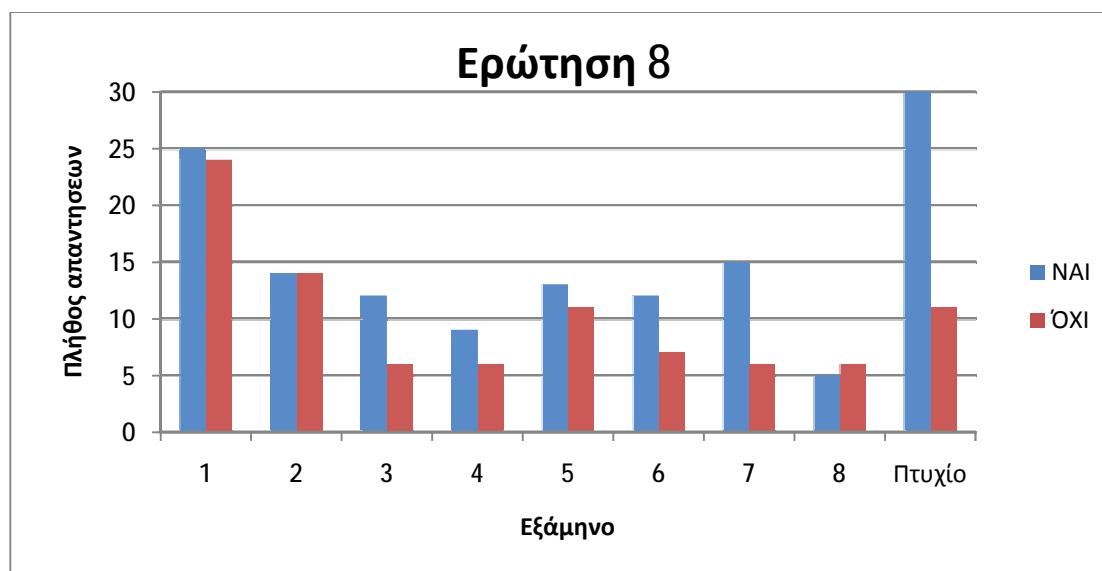
5.1.8 Παρακολούθηση θεωρητικών μαθημάτων.

Ο Πίνακας 26 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 8 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	25	24	49
2	14	14	28
3	12	6	18
4	9	6	15
5	13	11	24
6	12	7	19
7	15	6	21
8	5	6	11
Πτυχίο	30	11	41
Γενικό άθροισμα	135	91	226

Πίνακας 26. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

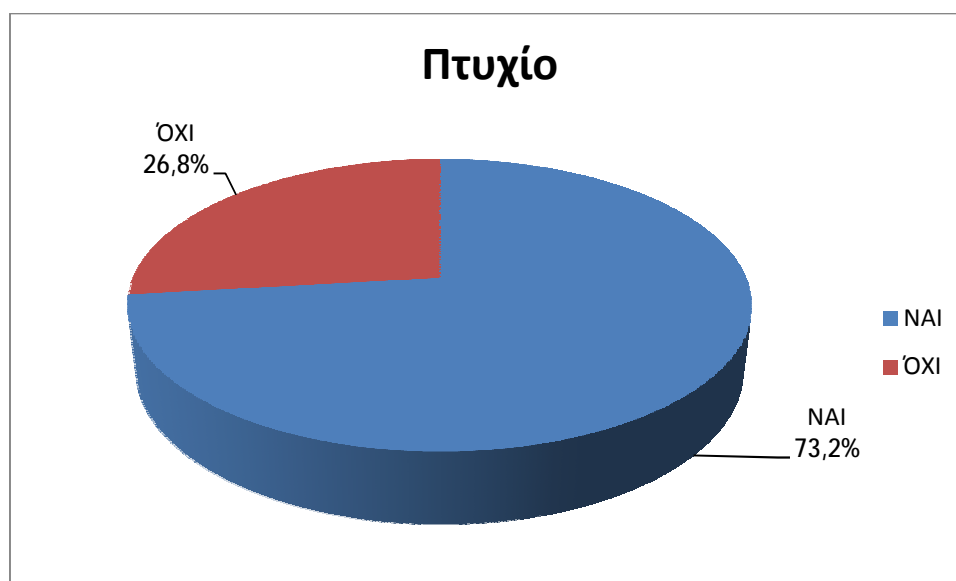
Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 52) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 8 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 52. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα φαίνεται ότι στο πρώτο εξάμηνο η διαφορά μεταξύ θετικής και αρνητικής απάντησης είναι πολύ μικρή και ισοσηφείται στη συνέχεια, δηλαδή στο δεύτερο εξάμηνο. Στα επόμενα εξάμηνα παρατηρείται σταδιακή αύξηση θετικής απάντησης. Αξίζει να αναφερθεί πως στο πτυχίο κορυφώνεται η διαφορά θετικής και αρνητικής απάντησης με την θετική να υπερισχύει.

Στην παρακάτω (Εικόνα 53) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 8.



Εικόνα 53. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για το πτυχίο στην ερώτηση 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στην εικόνα 53 φαίνεται το ποσοστό των φοιτητών που απάντησαν στην ερώτηση 8 και ανήκουν στην κατηγορία «πτυχίο». Το ποσοστό είναι 73% και με βάση τον έλεγχο υποθέσεων το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 58,1% έως 84,3%. Είναι λοιπόν φανερό πως η συγκεκριμένη μερίδα φοιτητών θα προτιμούσε να υπάρχει υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, όπως συμβαίνει και με τα εργαστηριακά.

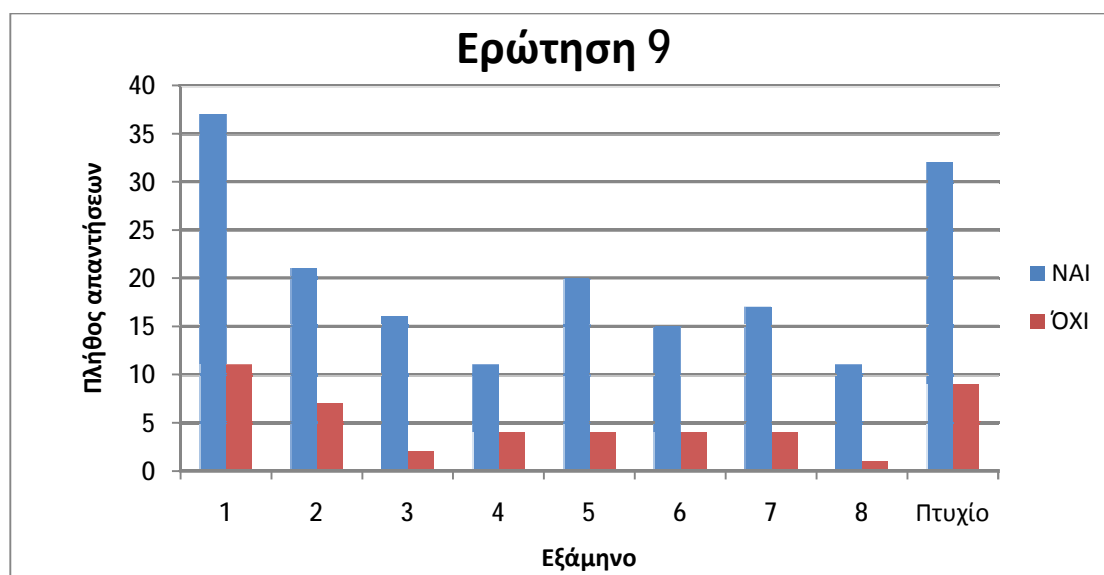
5.1.9 Εναλλακτική τρόποι αξιολόγησης του μαθήματος.

Ο Πίνακας 27 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 9 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	37	11	48
2	21	7	28
3	16	2	18
4	11	4	15
5	20	4	24
6	15	4	19
7	17	4	21
8	11	1	12
Πτυχίο	32	9	41
Γενικό άθροισμα	180	46	226

Πίνακας 27. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 9 («Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις, κτλ);»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 54) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 9 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 54. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 9 («Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις, κτλ);»).

Με βάση τα στοιχεία που προκύπτουν από τον πίνακα και το ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές σε όλα τα εξάμηνα απάντησαν θετικά στην ερώτηση 9. Η απάντηση αυτή κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλα τα εξάμηνα.

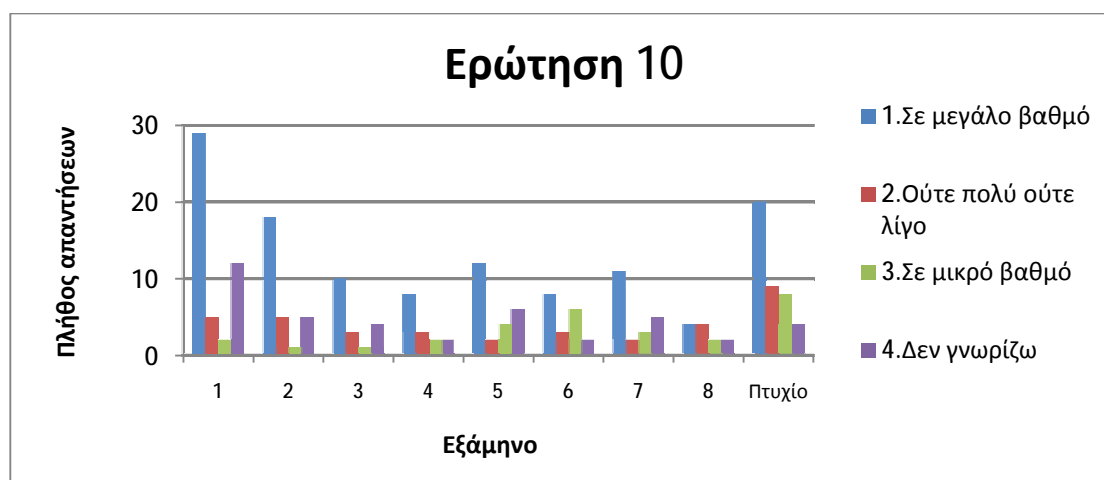
5.1.10 Πρακτική άσκηση.

Ο Πίνακας 28 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 10 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Σε μεγάλο βαθμό	2.Ούτε πολύ ούτε λίγο	3.Σε μικρό βαθμό	4.Δεν γνωρίζω	Γενικό άθροισμα
1	29	5	2	12	48
2	18	5	1	5	29
3	10	3	1	4	18
4	8	3	2	2	15
5	12	2	4	6	24
6	8	3	6	2	19
7	11	2	3	5	21
8	4	4	2	2	12
Πτυχίο	20	9	8	4	41
Γενικό άθροισμα	120	36	29	42	227

Πίνακας 28. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 10 («Στο όγδοο εξάμηνο θα κληθείτε να πραγματοποιήσετε πρακτική άσκηση σε υπηρεσία ή εταιρεία. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 55) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 10 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 55. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 10 («Στο όγδοο εξάμηνο θα κληθείτε να πραγματοποιήσετε πρακτική άσκηση σε υπηρεσία ή εταιρεία. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο;»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών σε όλα τα εξάμηνα έδωσαν την απάντηση «σε μεγάλο βαθμό». Είναι γεγονός πως η πρακτική άσκηση η οποία διαρκεί όσο ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο παίζει αρκετά μεγάλο ρόλο στις σπουδές των φοιτητών του ΤΕΙ.

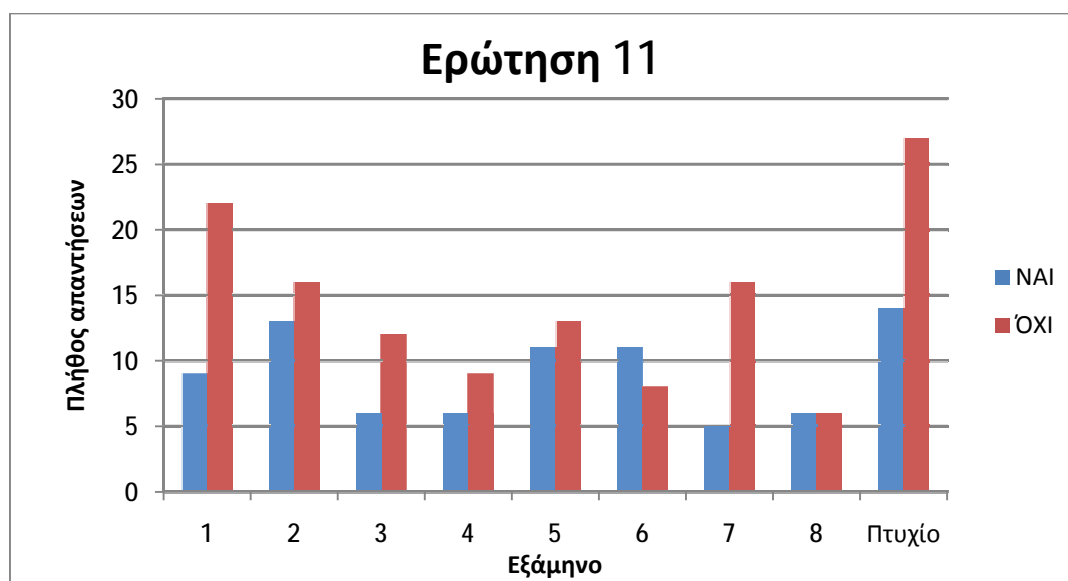
5.1.11 Χρόνος εξέτασης μαθημάτων.

Ο Πίνακας 29 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 11 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	9	22	31
2	13	16	29
3	6	12	18
4	6	9	15
5	11	13	24
6	11	8	19
7	5	16	21
8	6	6	12
Πτυχίο	14	27	41
Γενικό άθροισμα	81	129	210

Πίνακας 29. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 11 («Θεωρείτε ότι ο χρόνος εξέτασης των μαθημάτων κατά την εξεταστική περίοδο είναι επαρκής;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 56) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 11 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 56. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 11 («Θεωρείτε ότι ο χρόνος εξέτασης των μαθημάτων κατά την εξεταστική περίοδο είναι επαρκής;»).

Με βάση τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 11 και το αντίστοιχο ιστόγραμμα παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές απάντησαν ότι ο χρόνος εξέτασης δεν είναι αρκετός για την ολοκλήρωση του εκάστοτε διαγωνίσματος. Επίσης παρατηρείται ότι οι φοιτητές του πρώτου εξαμήνου απάντησαν στην ερώτηση αυτή αν και δεν είχαν ακόμα συμμετάσχει σε εξετάσεις. Προφανώς οι απαντήσεις των φοιτητών του πρώτου εξαμήνου βασίζονται στην εμπειρία τους από το Λύκειο και επομένως δεν θα πρέπει να θεωρηθούν αξιόπιστες.

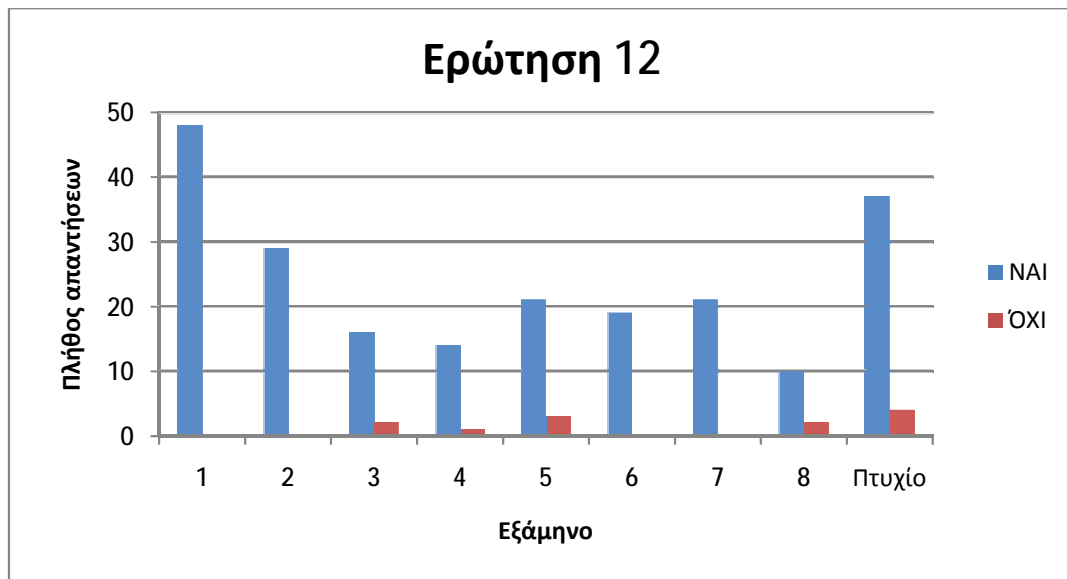
5.1.12 Χρήση εποπτικών μέσων.

Ο Πίνακας 30 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 12 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	48		48
2	29		29
3	16	2	18
4	14	1	15
5	21	3	24
6	19		19
7	21		21
8	10	2	12
Πτυχίο	37	4	41
Γενικό άθροισμα	215	12	227

Πίνακας 30. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 12 («Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ)βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 57) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 12 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 57. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση12 («Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ) βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας;»).

Με βάση τα στοιχεία που προκύπτουν από το πινάκα και το ιστόγραμμα παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές σε όλα τα εξάμηνα απάντησαν θετικά στην ερώτηση 12. Η απάντηση αυτή κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλα τα εξάμηνα με εξαίρεση το πρώτο εξάμηνο και το πτυχίο στα οποία το δείγμα είναι πολύ μεγάλο σε σχέση με τα υπόλοιπα εξάμηνα.

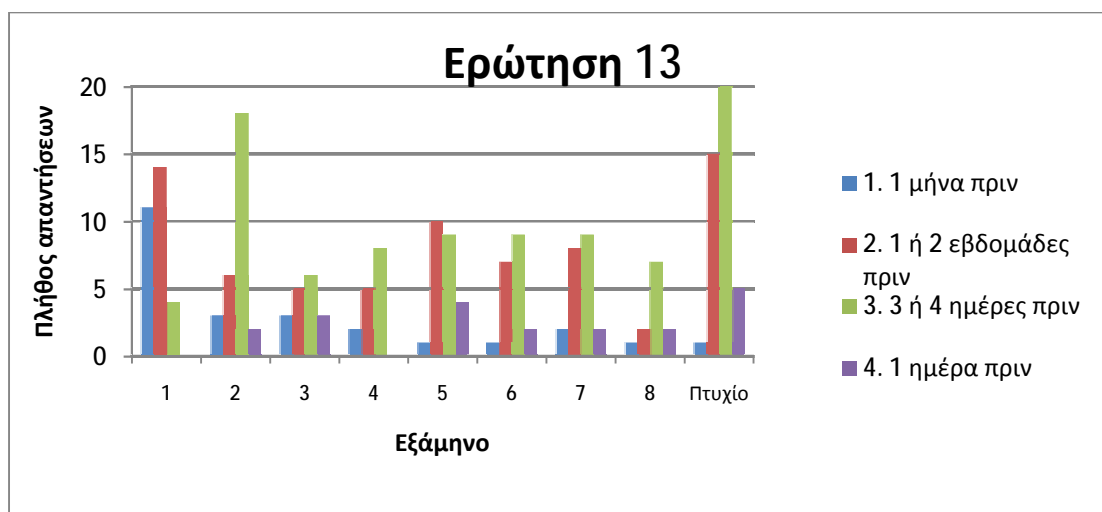
5.1.13 Χρόνος εξέτασης ανά μάθημα.

Ο Πίνακας 31 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 13 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1. 1 μήνα πριν	2. 1 ή 2 εβδομάδες πριν	3. 3 ή 4 ημέρες πριν	4. 1 ημέρα πριν	Γενικό άθροισμα
1	11	14	4		29
2	3	6	18	2	29
3	3	5	6	3	17
4	2	5	8		15
5	1	10	9	4	24
6	1	7	9	2	19
7	2	8	9	2	21
8	1	2	7	2	12
Πτυχίο	1	15	20	5	41
Γενικό άθροισμα	25	72	90	20	207

Πίνακας 31. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 13 («Κατά τη διάρκεια της εξεταστικής, πόσο χρόνο αφιερώνετε ανά μάθημα πριν εξεταστείτε σε αυτό;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 58) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 13 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 58. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 13 («Κατά τη διάρκεια της εξεταστικής, πόσο χρόνο αφιερώνετε ανά μάθημα πριν εξεταστείτε σε αυτό;»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρείται ότι στην ερώτηση 13 το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών σε όλα τα εξάμηνα απάντησαν ότι αφιερώνουν περίπου 3 ή 4 ημέρες πριν. Επίσης είναι άξιο να παρατηρηθεί πως υπάρχει σημαντικός αριθμός φοιτητών πρώτου εξαμήνου που απάντησαν στην ερώτηση παρόλο που δεν έχουν εξεταστεί ακόμα σε μαθήματα.

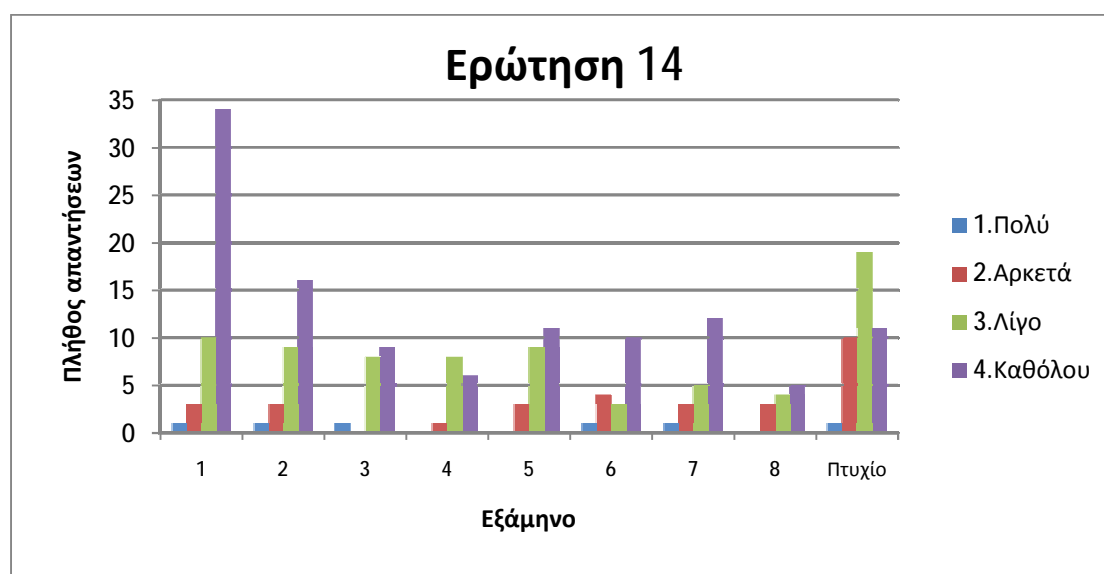
5.1.14 Ενημέρωση σεμιναρίων.

Ο Πίνακας 32 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 14 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Πολύ	2.Αρκετά	3.Λίγο	4.Καθόλου	Γενικό άθροισμα
1	1	3	10	34	48
2	1	3	9	16	29
3	1		8	9	18
4		1	8	6	15
5		3	9	11	23
6	1	4	3	10	18
7	1	3	5	12	21
8		3	4	5	12
Πτυχίο	1	10	19	11	41
Γενικό άθροισμα	6	30	75	114	225

Πίνακας 32. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 14 («Είστε ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το ΤΕΙ;»).

Στην παρακάτω (Εικόνα 59) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 14 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 59. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 14 («Είστε ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το ΤΕΙ;»).

Με βάση το παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές που απάντησαν στην ερώτηση 14 δεν είναι καθόλου ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που πραγματοποιούνται από το ΤΕΙ. Εξάιρεση αποτελεί το εξάμηνο του πτυχίου που απάντησε ότι είναι λίγο ενημερωμένο. Δυστυχώς όμως την πλειοψηφία κατέχει η απάντηση «δεν γνωρίζω».

Στην παρακάτω (Εικόνα 60) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 14.



Εικόνα 60. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων πρώτου εξαμήνου για την ερώτηση 14 (« Είστε ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το ΤΕΙ;»).

Από το παραπάνω γράφημα διαπιστώνουμε ότι η μεγάλη πλειοψηφία των πρωτοετών φοιτητών (σε ποσοστό 70,8%) δεν γνωρίζει καθόλου για τα διάφορα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από την σχολή τους. Ο στατιστικός έλεγχος απέδειξε ότι το πραγματικό ποσοστό είναι ανάμεσα σε 56,8% και 81,7%.

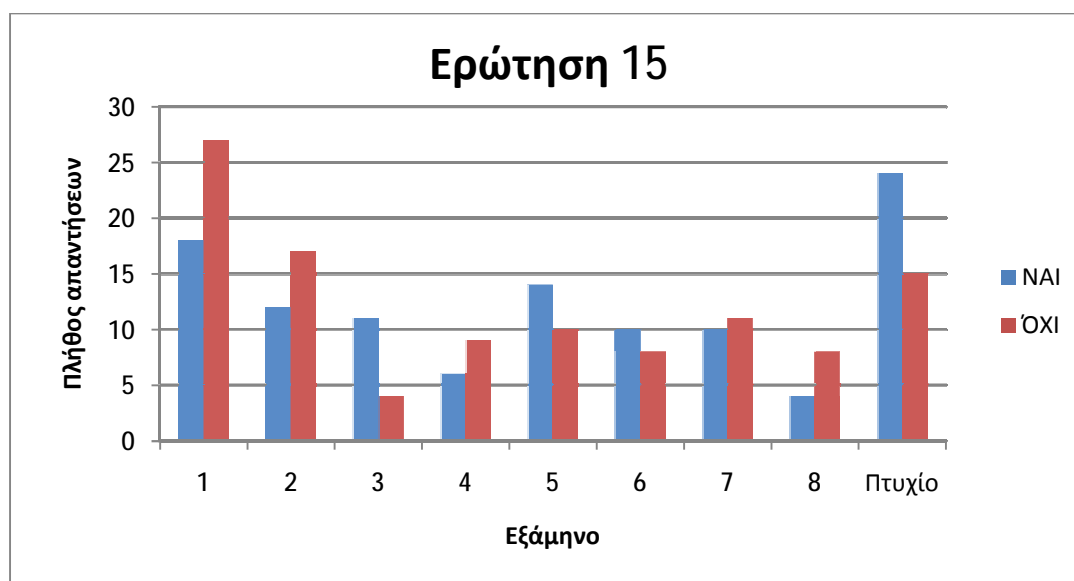
5.1.15 Ιδιωτικά κονδύλια.

Ο Πίνακας 33 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 15 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	18	27	45
2	12	17	29
3	11	4	15
4	6	9	15
5	14	10	24
6	10	8	18
7	10	11	21
8	4	8	12
Πτυχίο	24	15	39
Γενικό άθροισμα	109	109	218

Πίνακας 33. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της ερευνάς στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;»)

Στην παρακάτω (Εικόνα 61) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 15 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 61. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;»).

Στο παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές στο πρώτο εξάμηνο δεν συμφωνούν με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ΤΕΙ. Αντίθετα στο πτυχίο συμφωνούν με μεγάλη διαφορά με τα παραπάνω. Στα ενδιάμεσα εξάμηνα οι απαντήσεις εναλλάσσονται αλλά όχι με σημαντικές διαφορές.

Στην παρακάτω (Εικόνα 62) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 15.

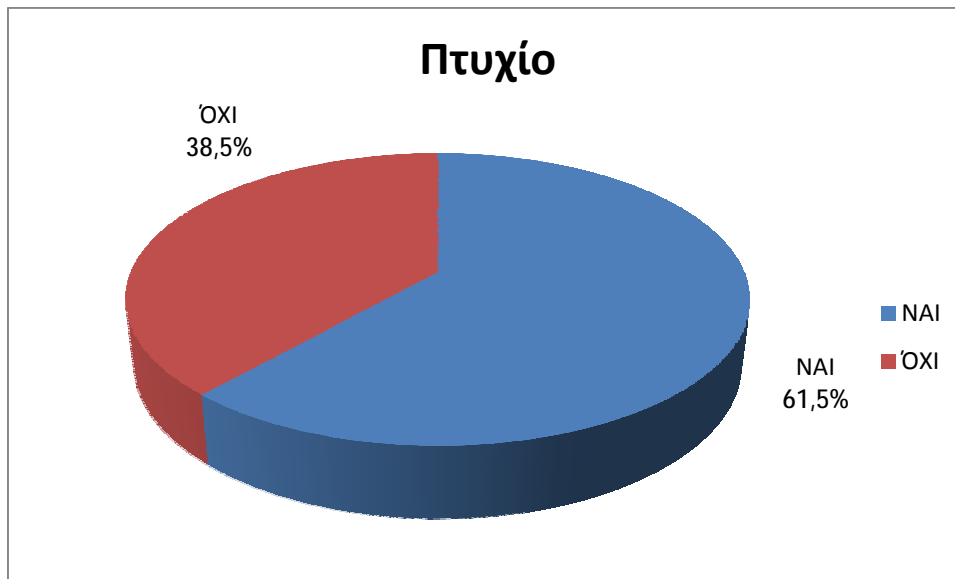


Εικόνα 62. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων πρώτου εξαμήνου για την ερώτηση 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;»).

Από το παραπάνω γράφημα διαπιστώνουμε πως οι περισσότεροι από τους φοιτητές του πρώτου εξαμήνου απάντησαν ότι δεν συμφωνούν με την εισαγωγή κονδυλίων προς χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Παρόλα αυτά ο

στατιστικός έλεγχος έδειξε πως το πραγματικό ποσοστό της αρνητικής αυτής απάντησης κυμαίνεται από 45,4% έως και 72,9%.

Στην παρακάτω (Εικόνα 63) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 15.



Εικόνα 63. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων τελειοφοίτων για την ερώτηση 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;»).

Παρατηρώντας το παραπάνω γράφημα που αφορά τους τελειοφοίτους διαπιστώνουμε ότι παραπάνω από τους μισούς που απάντησαν (το 61,5%) συμφωνούν με την χρηματοδότηση των ΤΕΙ για ερευνητικά θέματα. Ο έλεγχος υποθέσεων που έγινε για αυτήν την περίπτωση έδειξε ότι το πραγματικό ποσοστό είναι από 45,8% μέχρι 71,1%.

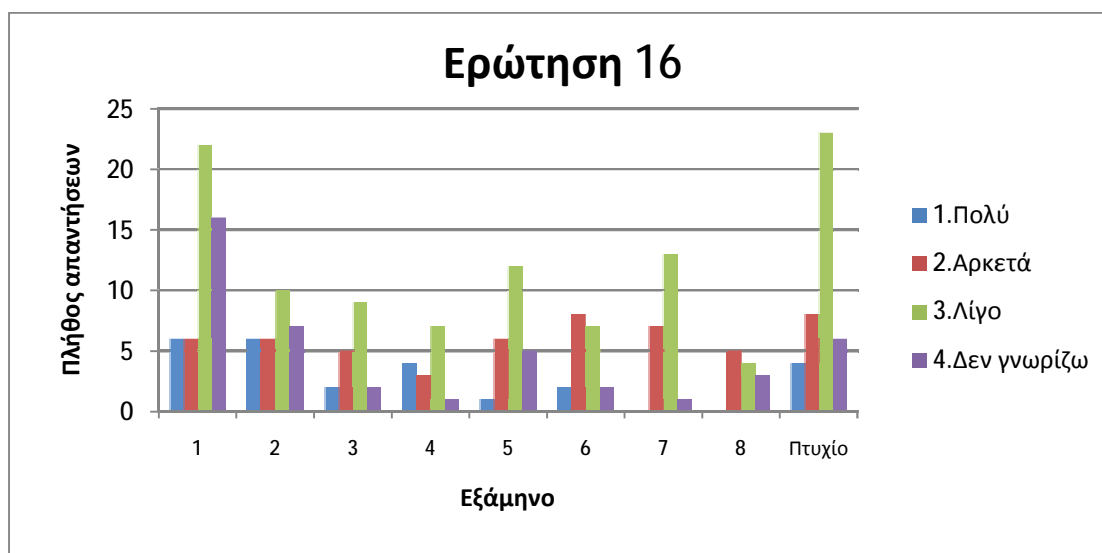
5.1.16 Ενημέρωση από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ.

Ο Πίνακας 34 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 16 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	1.Πολύ	2.Αρκετά	3.Λίγο	4.Δεν γνωρίζω	Γενικό άθροισμα
1	6	6	22	16	50
2	6	6	10	7	29
3	2	5	9	2	18
4	4	3	7	1	15
5	1	6	12	5	24
6	2	8	7	2	19
7		7	13	1	21
8		5	4	3	12
Πτυχίο	4	8	23	6	41
Γενικό άθροισμα	25	54	107	43	229

Πίνακας 34. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο(www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»).

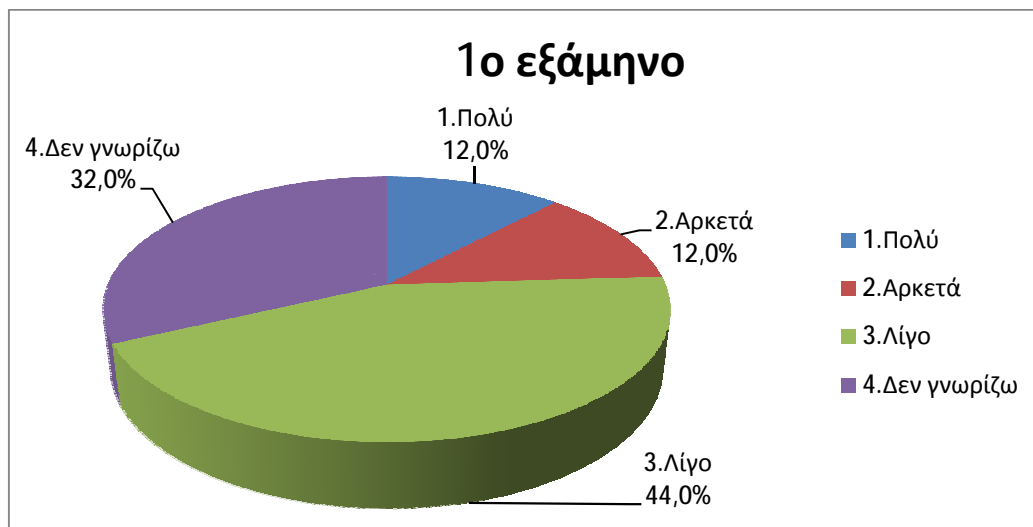
Στην παρακάτω (Εικόνα 64) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 16 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 64. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»).

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και το παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι στο πρώτο εξάμηνο οι φοιτητές ενημερώνονται από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ λίγο ή δεν γνωρίζουν περί αυτής και τις δυνατότητες που έχει. Επίσης σε όλα τα υπόλοιπα εξάμηνα οι φοιτητές ενημερώνονται από την ιστοσελίδα κατά βάση σε μικρό βαθμό (απάντηση «λίγο»). Η αλήθεια είναι πως η απάντηση εδώ είναι λίγο απογοητευτική αφού μέσω των συγκεκριμένων σελίδων οι φοιτητές μπορούν να αποκτήσουν επικοινωνία με τους καθηγητές, να ανταλλάσσουν σημειώσεις, να ενημερωθούν για θέματα της γραμματείας (προθεσμίες αιτήσεων, πρόγραμμα εξεταστικής) κτλ.

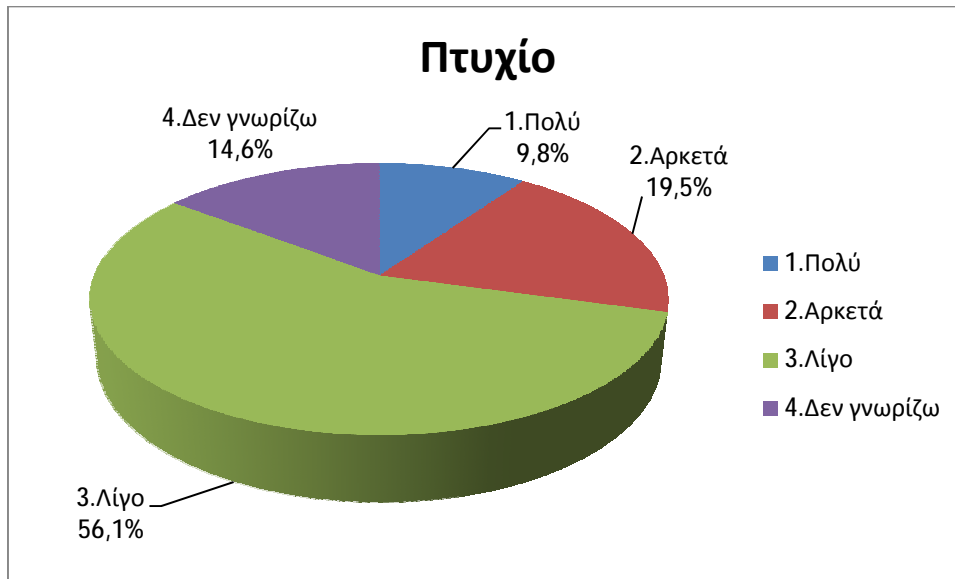
Στην παρακάτω (Εικόνα 65) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 16 για τους φοιτητές που ανήκουν στο πρώτο εξάμηνο.



Εικόνα 65. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων πρώτου εξαμήνου για την ερώτηση 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»).

Στο παραπάνω γράφημα παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 16 για τους φοιτητές που ανήκουν στο πρώτο εξάμηνο. Είναι φανερό πως στην πλειοψηφία τους δεν γνωρίζουν πολλά για την ιστοσελίδα της σχολής τους στο διαδίκτυο. Το ποσοστό που προέκυψε από την έρευνά μας είναι 44,0% ενώ το πραγματικό ποσοστό που προκύπτει από τον στατιστικό έλεγχο είναι από 31,1% έως και 57,6%. Επίσης δεν μπορούμε να αφήσουμε ασχολίαστο το γεγονός πως η απάντηση «δεν γνωρίζω» κατέχει το 32,0% το οποίο με βάση τον στατιστικό έλεγχο ξεκινά από 20,7% και φτάνει μέχρι 45,8% (!). Αυτό ίσως μπορεί να αποδοθεί στο ότι ακόμα δεν έχουν προσαρμοστεί πλήρως στην φιλοσοφία της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και τις δυνατότητες που προσφέρει πέραν του παραδοσιακού τρόπου μετάδοσης γνώσεων.

Στην παρακάτω (Εικόνα 66) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 16 για τους φοιτητές που ανήκουν στο πτυχίο.



Εικόνα 66. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για το πτυχίο για την ερώτηση 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»).

Στο παραπάνω γράφημα παρουσιάζονται οι απαντήσεις που έδωσαν οι φοιτητές που ανήκουν στο πτυχίο στην ερώτηση 16. Παρατηρούμε πως σε αυτήν την περίπτωση τα αποτελέσματα δεν διαφοροποιούνται ιδιαίτερα από αυτά του πρώτου εξαμήνου. Το 56,1% απάντησε ότι ενημερώνεται λίγο ενώ το 29,3% απάντησε «Πολύ» ή «Αρκετά». Ο στατιστικός έλεγχος έδειξε ότι το πραγματικό ποσοστό από αυτούς που απάντησαν «Λίγο» κυμαίνεται από 41,1% έως 70,1%.

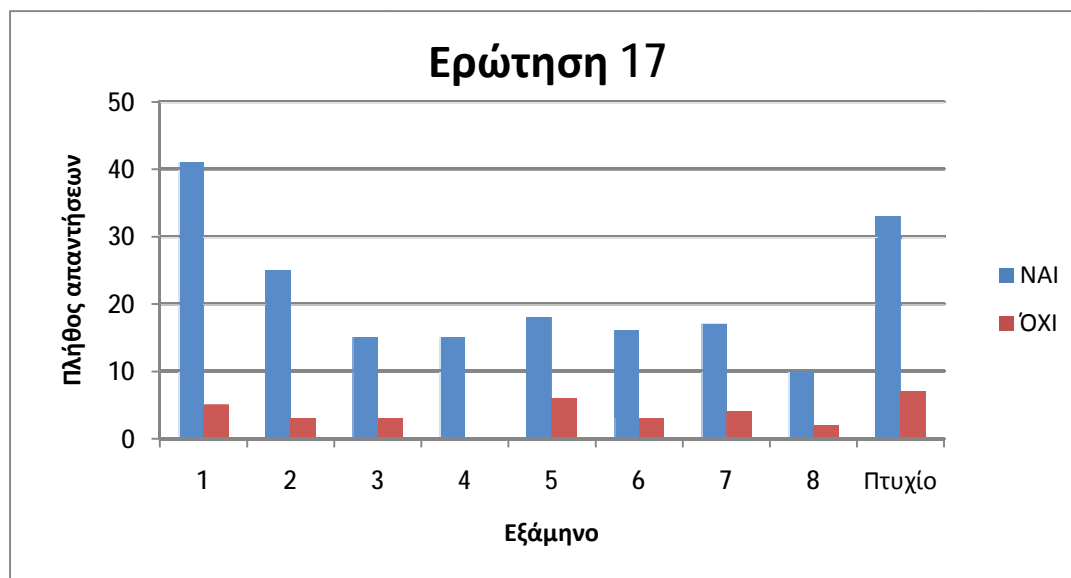
5.1.17 Αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ.

Ο Πίνακας 35 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 17 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	41	5	46
2	25	3	28
3	15	3	18
4	15		15
5	18	6	24
6	16	3	19
7	17	4	21
8	10	2	12
Πτυχίο	33	7	40
Γενικό άθροισμα	190	33	223

Πίνακας 35. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 17 (« Πιστεύετε ότι πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;»).

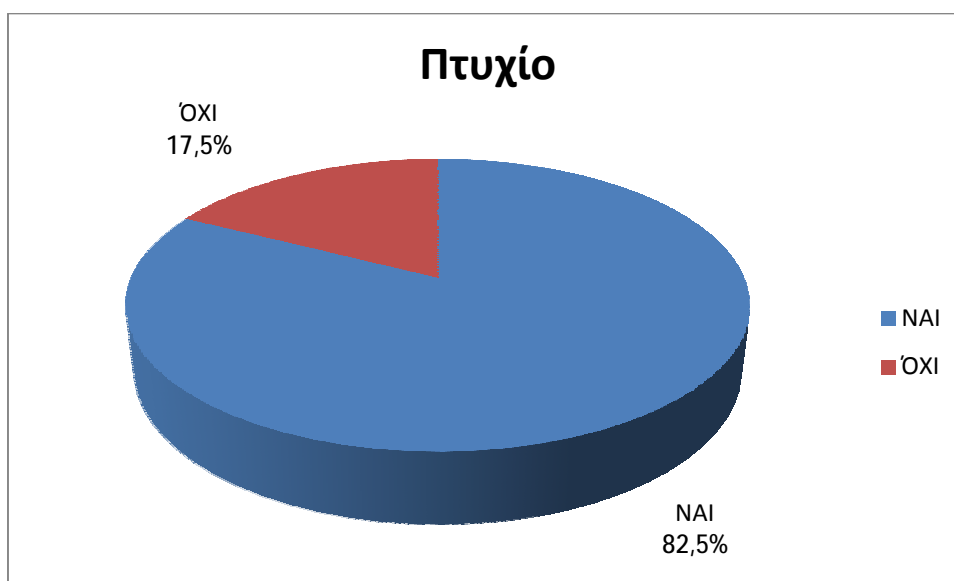
Στην παρακάτω (Εικόνα 67) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 17 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 67. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 17 («Πιστεύετε ότι πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;»).

Στην παραπάνω ιστόγραμμα παρατηρείται ότι οι περισσότεροι φοιτητές σε όλα τα εξάμηνα πιστεύουν ότι πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ έστω και αν αυτό μπορεί να έχει δυσμενείς συνέπειες.

Στην παρακάτω (Εικόνα 68) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 17 για τους φοιτητές που ανήκουν στο πτυχίο.



Εικόνα 68. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για το πτυχίο για την ερώτηση 17 («Πιστεύετε ότι πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;»).

Από το παραπάνω γράφημα διακρίνουμε εμφανώς την προτίμηση των φοιτητών που ανήκουν στο πτυχίο στο να γινόταν αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ έστω και αν είχε ως συνέπεια κάποια από αυτά να κλείσουν. Το ποσοστό που απάντησε θετικά είναι 82,5% και ο στατιστικός έλεγχος μας έδειξε ότι στην πραγματικότητα κυμαίνεται από 68,9% έως 91,2%.

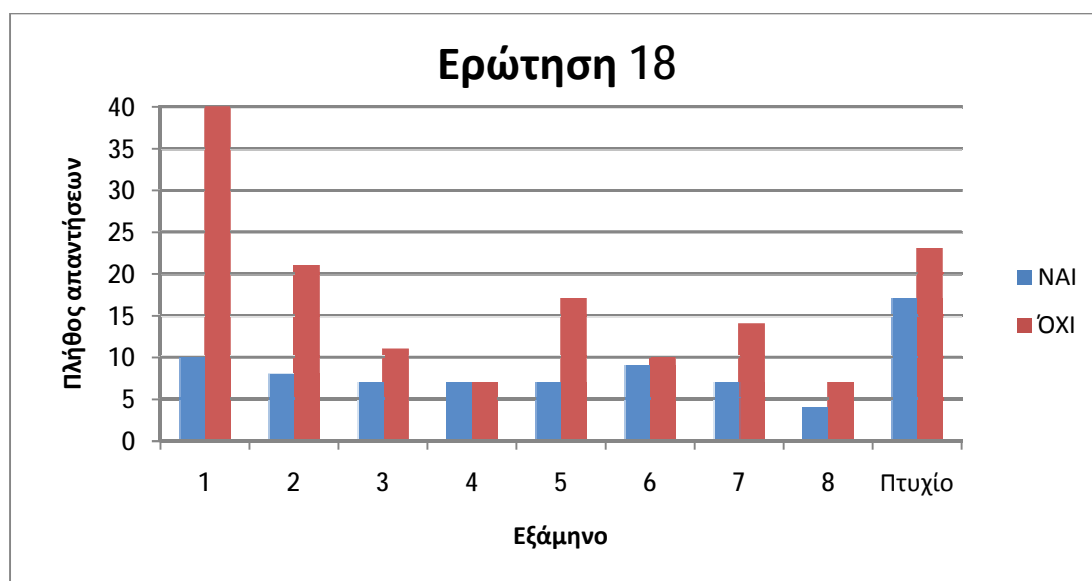
5.1.18 Ιδιωτικό ή δημόσιο πανεπιστήμιο.

Ο Πίνακας 36 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της ερώτησης 18 σε σχέση με το εξάμηνο φοίτησης.

Εξάμηνο	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
1	10	40	50
2	8	21	29
3	7	11	18
4	7	7	14
5	7	17	24
6	9	10	19
7	7	14	21
8	4	7	11
Πτυχίο	17	23	40
Γενικό άθροισμα	76	150	226

Πίνακας 36. Συγκεντρωτικά στοιχεία ανά εξάμηνο για την ερώτηση 18 (« Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»)

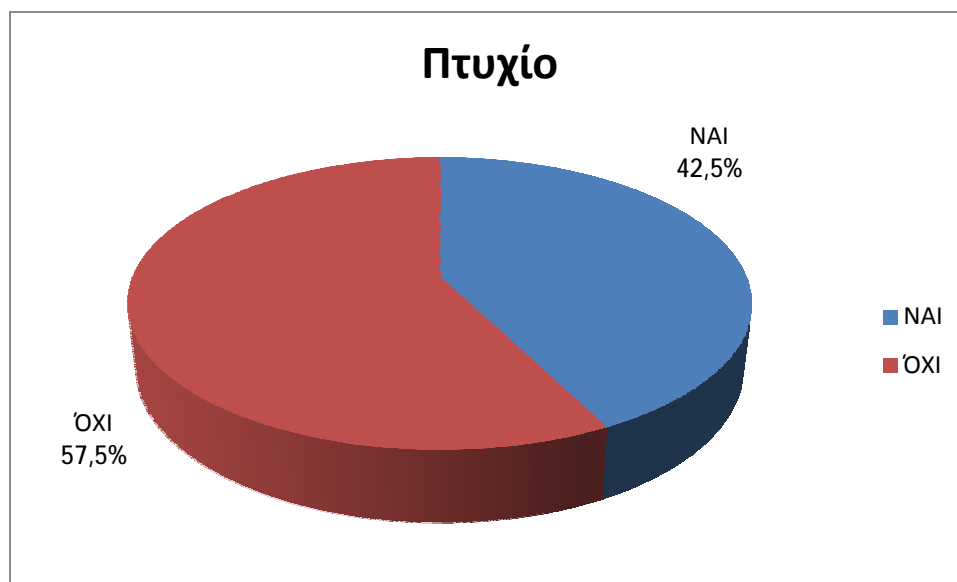
Στην παρακάτω (Εικόνα 69) φαίνεται η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων για την ερώτηση 18 ανά εξάμηνο.



Εικόνα 69. Ιστόγραμμα συγκεντρωτικών στοιχείων ανά εξάμηνο για την ερώτηση 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»)

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία παρατηρούμε ότι είναι εμφανής η προτίμηση των φοιτητών στα δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα. Η μεγαλύτερη διαφορά παρατηρείται στα δύο πρώτα εξάμηνα.

Στην παρακάτω (Εικόνα 70) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 18.



Εικόνα 70. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων τελιοφοίτων για την ερώτηση 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»)

Στην παραπάνω εικόνα παρατηρείται το ποσοστό των τελιοφοίτων στην ερώτηση 18. Όπως φαίνεται το 57,5% δεν θα προτιμούσε να σπουδάσει σε κάποιο ιδιωτικό ίδρυμα τύπου κολεγίου, ωστόσο επειδή η διαφορά με το «ναι» δεν είναι αρκετά μεγάλη, προχωρήσαμε σε στατιστικό έλεγχο. Ο έλεγχος μας έδειξε ότι όντως το ποσοστό της θετικής απάντησης μπορεί

να φτάσει μέχρι 71,4%, αλλά ξεκινά από 42,1%. Άρα δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι για την ακριβή εκτίμηση των παραπάνω αποτελεσμάτων και να ξέρουμε με σιγουριά ότι οι φοιτητές του πτυχίου προτιμούν τα δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα.

6. Συνδυαστικές ερωτήσεις.

6.1.1 Παρακολούθηση μαθημάτων- Τρόπος διδασκαλίας μαθημάτων

Ο Πίνακας 37 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 3 και 4.

Πλήθος από Ερώτηση 4	Ερώτηση 4				Γενικό άθροισμα
Ερώτηση 3	1.Πολύ	2.Αρκετά	3.Λίγο	4.Καθόλου	
1.1. Καθημερινά	5	78	57	5	145
2. 1 ή 2 φορές την εβδομάδα	1	13	32	9	55
3.Σπάνια		6	16	3	25
4.Καθόλου			3	1	4
Γενικό άθροισμα	6	97	108	18	229

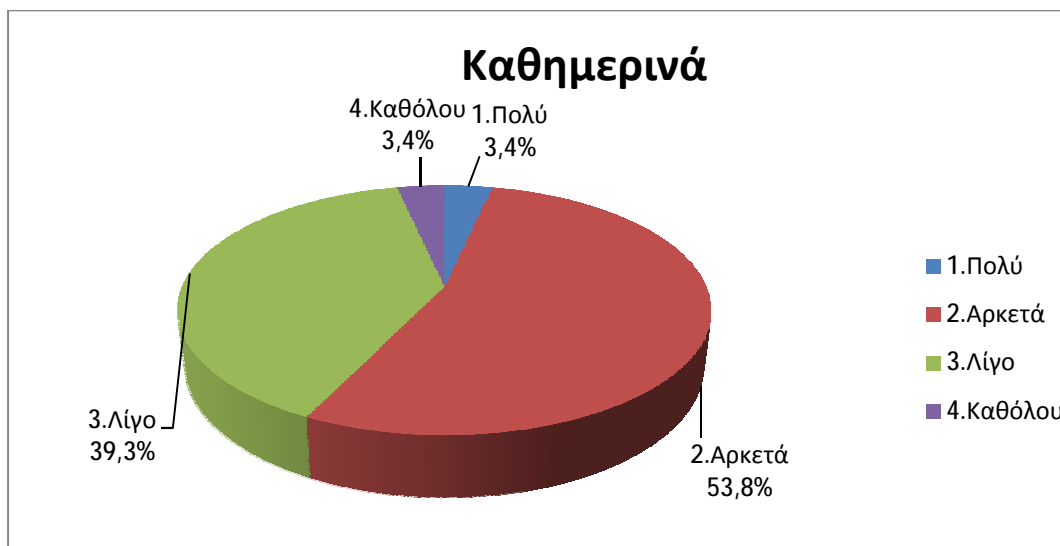
Πίνακας 37. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 3 (« Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στη σχολή σας;») και 4 (« Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 71) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 3 και 4.



Εικόνα 71. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;») και 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»).

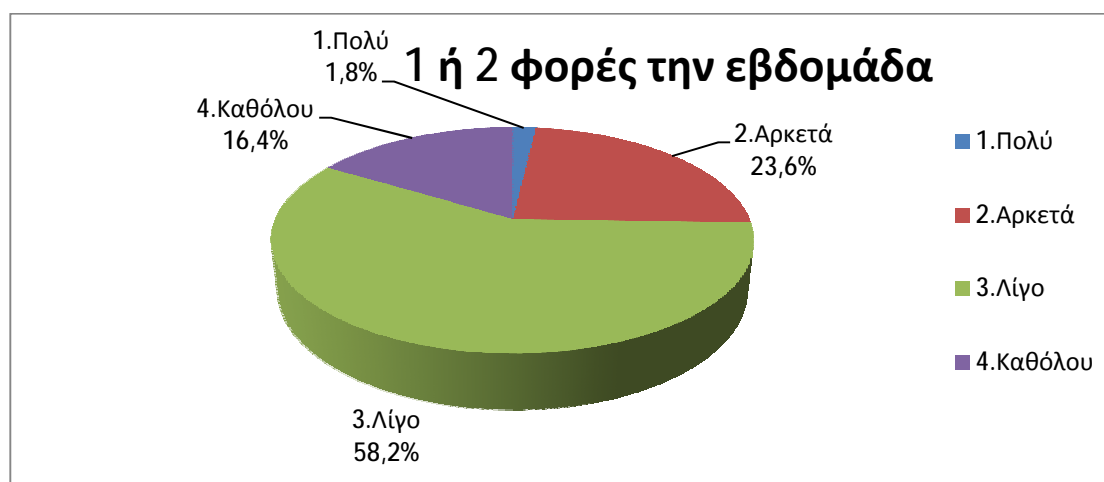
Στην εικόνα 72 έχουμε απομονώσει τους φοιτητές που απάντησαν ότι παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα (στην ερώτηση 3), για να δούμε πόσο ικανοποιημένοι είναι από την διδασκαλία των μαθημάτων (δηλαδή πως απάντησαν στην ερώτηση 4).



Εικόνα 72. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»), για τους σπουδαστές που απάντησαν ότι παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα (στην ερώτηση 3).

Με βάση το παραπάνω γράφημα παρατηρούμε ότι οι φοιτητές που παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα της σχολής τους είναι ταυτόχρονα αρκετά ικανοποιημένοι από τον τρόπο διδασκαλίας από τους καθηγητές σε ποσοστό 53,8%. Ο έλεγχος υποθέσεων δείχνει ότι το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 45,7% έως 61,7%. Το αποτέλεσμα αυτό θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη, δεδομένου του ότι οι φοιτητές που παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα μπορούν να έχουν αξιόπιστη γνώμη για την ποιότητα της διδασκαλίας από τους καθηγητές.

Στην εικόνα 73 φαίνεται πως απάντησαν στην ερώτηση 4 οι φοιτητές που παρακολουθούν 1 ή 2 φορές την εβδομάδα (όπως απάντησαν στην ερώτηση 3).



Εικόνα 73. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;»), για τους σπουδαστές που απάντησαν ότι παρακολουθούν τα μαθήματα 1 ή 2 φορές την εβδομάδα (στην ερώτηση 3).

Με βάση γράφημα αυτό παρατηρούμε πως από τους φοιτητές που παρακολουθούν 1 ή 2 φορές την εβδομάδα στο μεγαλύτερο μέρος τους (58,2%) είναι λίγο ευχαριστημένοι από την διδασκαλία των μαθημάτων από τους καθηγητές. Όπως δείχνει ο έλεγχος υποθέσεων το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 44,5% έως 70,3%. Είναι γεγονός ότι η απόκλιση είναι αρκετά μεγάλη, ωστόσο το δείγμα δεν ήταν ιδιαίτερο αξιόπιστο λόγω του ότι το δείγμα αφορά φοιτητές οι οποίοι για διάφορους λόγους δεν μπορούν να παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα στην σχολή τους.

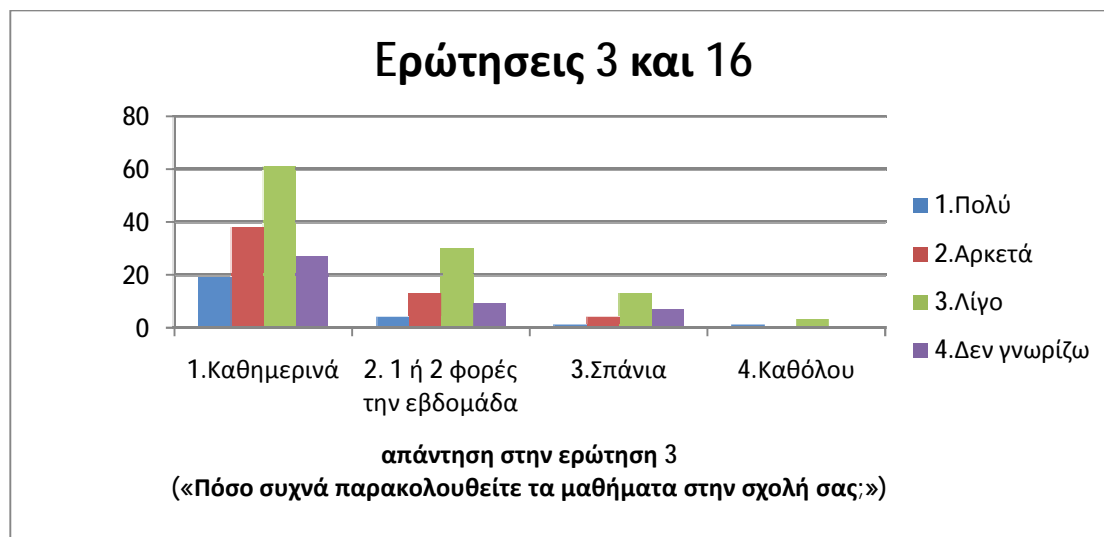
6.1.2 Παρακολούθηση μαθημάτων – Ενημέρωση από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ.

Ο Πίνακας 38 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 3 και 16.

Πλήθος από Ερώτηση 16	Ερώτηση 16				Γενικό άθροισμα
	1.Πολύ	2.Αρκετά	3.Λίγο	4.Δεν γνωρίζω	
Ερώτηση 3					
1.Καθημερινά	19	38	61	27	145
2. 1 ή 2 φορές την εβδομάδα	4	13	30	9	56
3.Σπάνια	1	4	13	7	25
4.Καθόλου	1		3		4
Γενικό άθροισμα	25	55	107	43	230

Πίνακας 38. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;») και 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 74) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 3 και 16.



Εικόνα 74. Συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;») και 16 («Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;»)

Στην εικόνα 75 φαίνεται πως απάντησαν οι φοιτητές που παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα της σχολής τους σε σχέση με την συχνότητα που ενημερώνονται από την σχετική ιστοσελίδα του ΤΕΙ για θέματα που αφορούν την σχολή τους.



Εικόνα 75. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;»),για τους σπουδαστές που απάντησαν ότι παρακολουθούν τα μαθήματα της σχολής τους καθημερινά.

Με βάση το παραπάνω γράφημα παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών που παρακολουθούν καθημερινά ενημερώνονται λίγο από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο. Θελήσαμε να απομονώσουμε μόνο το συγκεκριμένο δείγμα γιατί πιστεύουμε πως είναι το πιο κατάλληλο για να απαντήσει στην παραπάνω ερώτηση, ωστόσο θα ήταν λάθος να

παραλείνουμε πως τα αποτελέσματα ήταν έκπληξη για μας - δεδομένου της σχέσης που έχουν οι σημερινοί φοιτητές με το διαδίκτυο. Μόνο το 13,1% απάντησε ότι ενημερώνεται πολύ ενώ ένα πολύ σημαντικό ποσοστό της τάξης του 18,6% δεν γνωρίζει για το συγκεκριμένο διαδικτυακό τόπο.(!) Με βάση τον στατιστικό έλεγχο διαπιστώνουμε πως το πραγματικό ποσοστό που ενημερώνεται λίγο κυμαίνεται από 34,4% έως 50,2%.

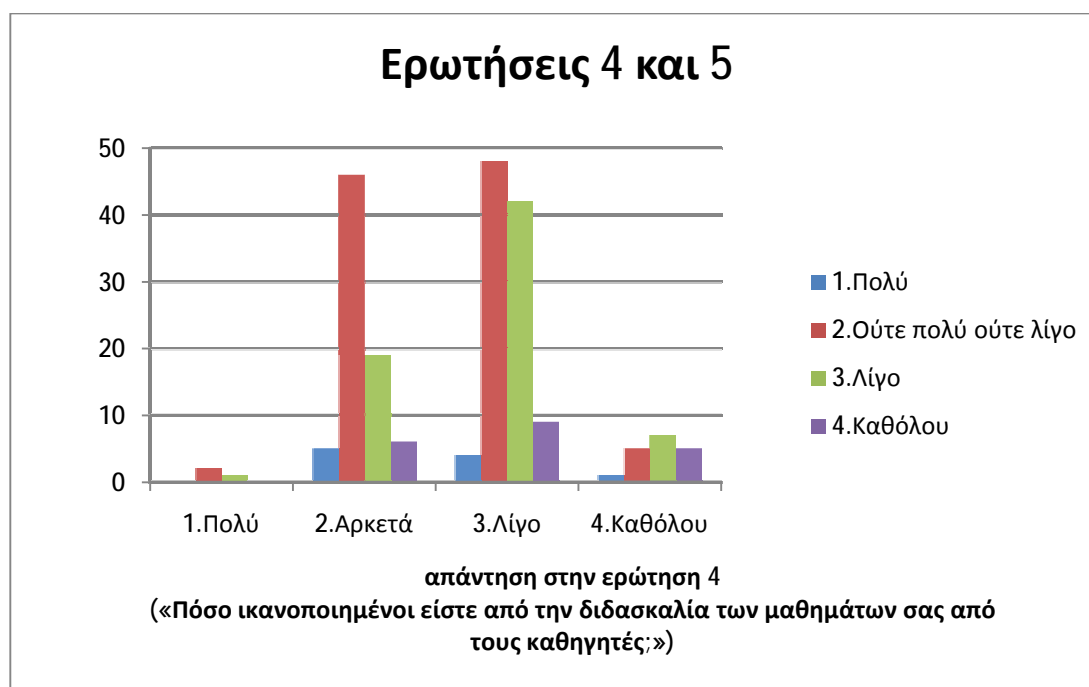
6.1.3 Ποιότητα παρεχόμενων βιβλίων-Τρόπος διδασκαλίας.

Ο Πίνακας 39 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 4 και 5.

Πλήθος από Ερώτηση 5	Ερώτηση 5				Γενικό άθροισμα
Ερώτηση 4	1.Πολύ	2.Ούτε πολύ ούτε λίγο	3.Λίγο	4.Καθόλου	
1.Πολύ		2	1		3
2.Αρκετά	5	46	19	6	76
3.Λίγο	4	48	42	9	103
4.Καθόλου	1	5	7	5	18
Γενικό άθροισμα	10	101	69	20	200

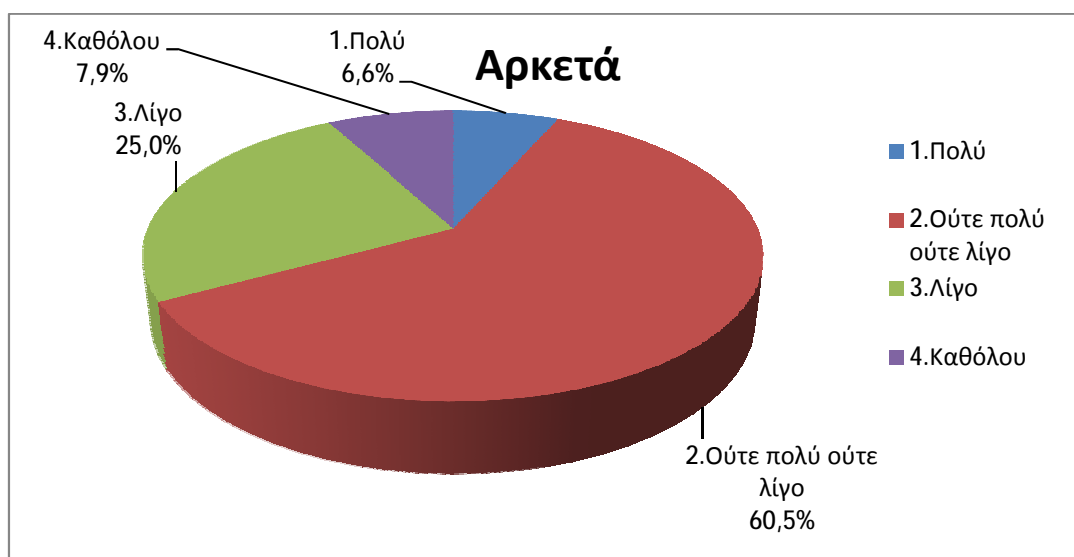
Πίνακας 39. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;») και 5 («Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται; »)

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 76) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 4 και 5.



Εικόνα 76. Συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 4 («Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;») και 5 («Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται; »)

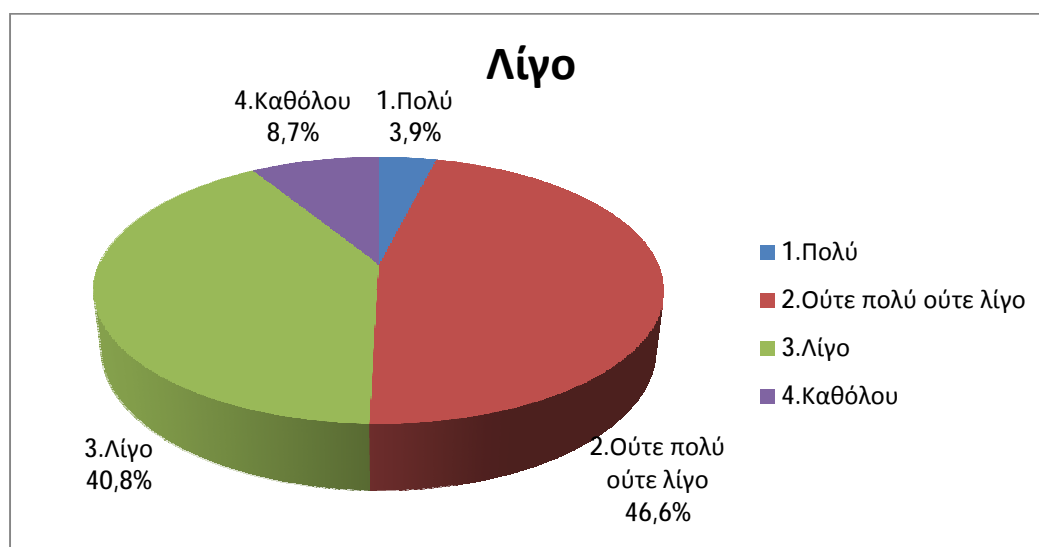
Στην εικόνα 77 φαίνεται πως απάντησαν οι φοιτητές που είναι αρκετά ευχαριστημένοι από την διδασκαλία των καθηγητών σε σχέση με το πόσο ευχαριστημένοι είναι από την ποιότητα των παρεχόμενων βιβλίων.



Εικόνα 77. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 5 «Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται; », για τους φοιτητές που απάντησαν ότι είναι αρκετά ευχαριστημένοι από την διδασκαλία των μαθημάτων από τους καθηγητές.

Στο παραπάνω γράφημα παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο μέρος των φοιτητών (σε ποσοστό 60,5%) που είναι αρκετά ευχαριστημένοι από την διδασκαλία των μαθημάτων βρίσκουν μέτρια την ποιότητα των παρεχόμενων βιβλίων. Από τον έλεγχο υποθέσεων προκύπτει ότι το πραγματικό ποσοστό είναι από 49,2% έως 70,7%. Διαπιστώνουμε οπότε πως τουλάχιστον ένας στους δύο φοιτητές που είναι αρκετά ευχαριστημένοι από την διδασκαλία εξακολουθεί να μην είναι ικανοποιημένος από τα βιβλία ή της σημειώσεις που μπορεί να παρέχονται.

Στην εικόνα 78 φαίνεται πως απάντησαν οι φοιτητές που είναι λίγο ευχαριστημένοι από την διδασκαλία των καθηγητών σε σχέση με το πόσο είναι ικανοποιημένοι από την ποιότητα των βιβλίων που τους παρέχονται.



Εικόνα 78. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 5 «Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται; », για τους φοιτητές που απάντησαν ότι είναι λίγο ευχαριστημένοι από την διδασκαλία των μαθημάτων τους από τους καθηγητές.

Στο παραπάνω γράφημα παρατηρούμε πως από τους φοιτητές που είναι λίγο ευχαριστημένοι από την διδασκαλία το 87,3% αυτών συμφωνεί πως τα παρεχόμενα βιβλία είναι λίγο ή μέτρια σύγχρονα και ποιοτικά. Ο έλεγχος υποθέσεων μας αποδεικνύει πως το ποσοστό είναι από 79,5% έως 92,4%. Σε αυτήν την περίπτωση δεν σημειώνεται μεγάλη απόκλιση οπότε και το ποσοστό αυτό θεωρείται ιδιαίτερα αξιόπιστο.

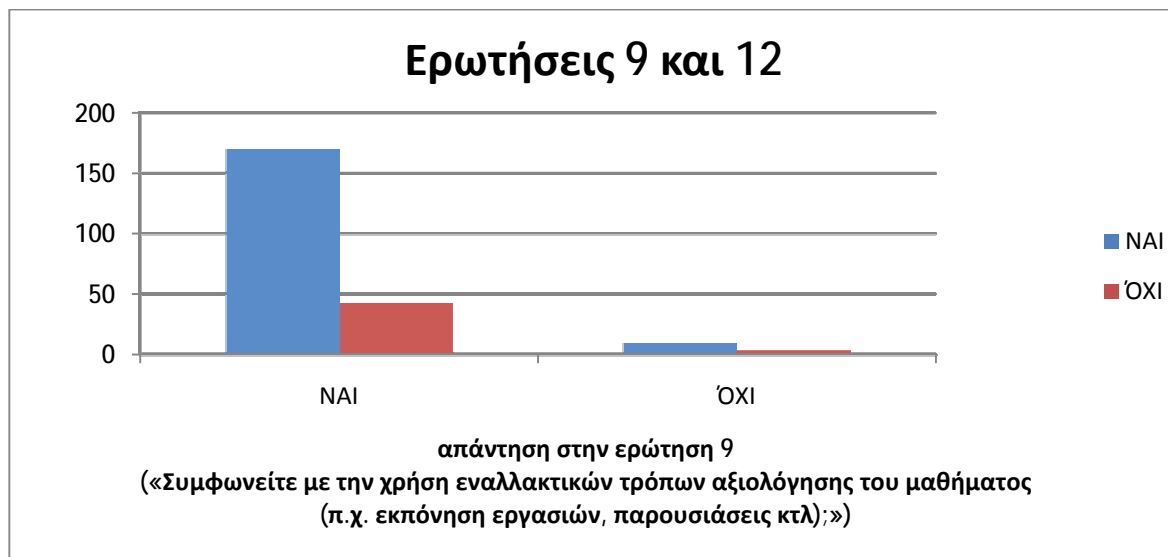
6.1.4 Εναλλακτική τρόποι αξιολόγησης του μαθήματος.- Χρήση εποπτικών μέσων.

Ο Πίνακας 40 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 9 και 12.

Πλήθος από Ερώτηση 12	Ερώτηση 12		Γενικό άθροισμα
	ΝΑΙ	ΌΧΙ	
Ερώτηση 9			
ΝΑΙ	170	9	179
ΌΧΙ	42	3	45
Γενικό άθροισμα	212	12	224

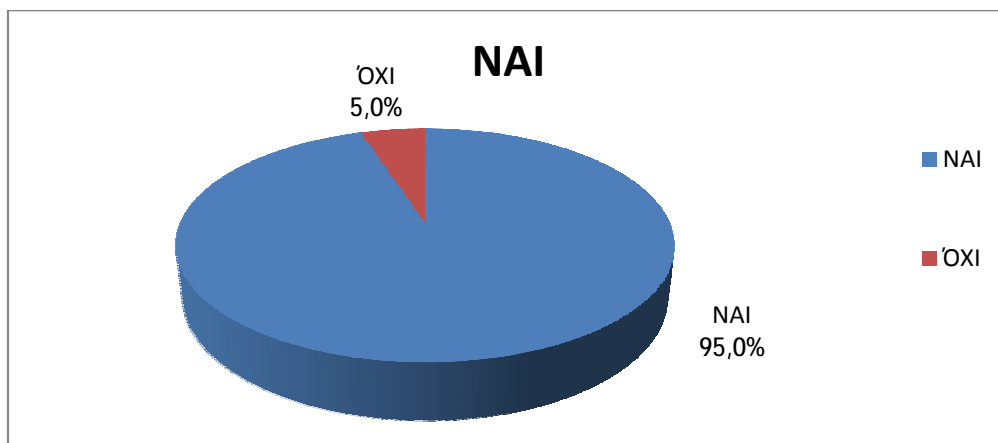
Πίνακας 40. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 9 («Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις κτλ);») και 12 («Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ) βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας; »).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 79) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 9 και 12.



Εικόνα 79. Συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 9 («Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις κτλ);») και 12 («Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ) βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας; »).

Στην εικόνα 80 δείχνουμε τους φοιτητές που απάντησαν θετικά και στις δυο ερωτήσεις.



Εικόνα 80. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 12 («Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών κτλ) βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας;») για τους φοιτητές που απάντησαν ότι συμφωνούν με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος.

Με βάση το παραπάνω γράφημα γίνεται σαφές πως σχεδόν όλοι οι φοιτητές που απάντησαν (το 95% σε αυτήν την περίπτωση) συμφωνούν ταυτόχρονα και στον εναλλακτικό τρόπο αξιολόγησης του μαθήματος και στην χρήση εποπτικών μέσων. Αξίζει να σημειωθεί πως ο παραδοσιακός τρόπος παράδοσης και αξιολόγησης του μαθήματος που εφαρμόζεται στα εκπαιδευτικά ιδρύματα τείνει να εξαφανιστεί εφόσον η τεχνολογία και η γρήγορη πληροφορία δεδομένων και γνώσεων αυξάνεται στις μέρες μας με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Θεωρήσαμε πως δεν υπήρχε ουσιαστικός λόγος να χρησιμοποιήσουμε τον έλεγχο υποθέσεων σε αυτήν την περίπτωση λόγω του ότι τα αποτελέσματα δεν μπορούν να διαφοροποιηθούν ιδιαίτερα.

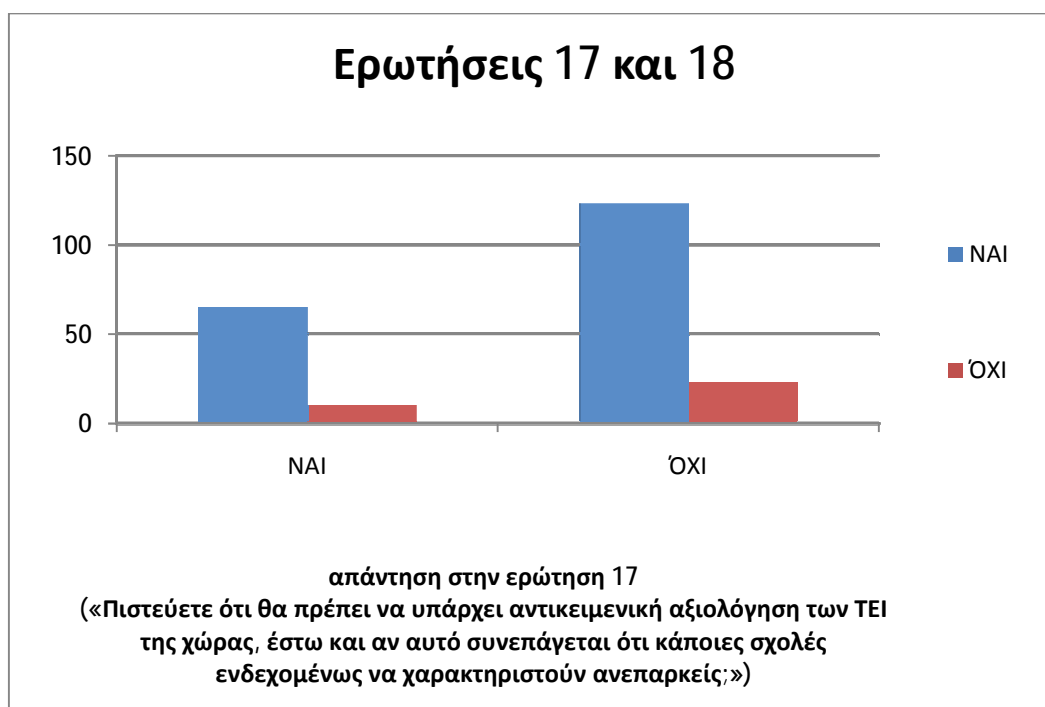
6.1.5 Αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ- Ιδιωτικό ή δημόσιο πανεπιστήμιο.

Ο Πίνακας 41 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 17 και 18.

Πλήθος από Ερώτηση 18	Ερώτηση 18		
Ερώτηση 17	ΝΑΙ	ΌΧΙ	Γενικό άθροισμα
ΝΑΙ	65	123	188
ΌΧΙ	10	23	33
Γενικό άθροισμα	75	146	221

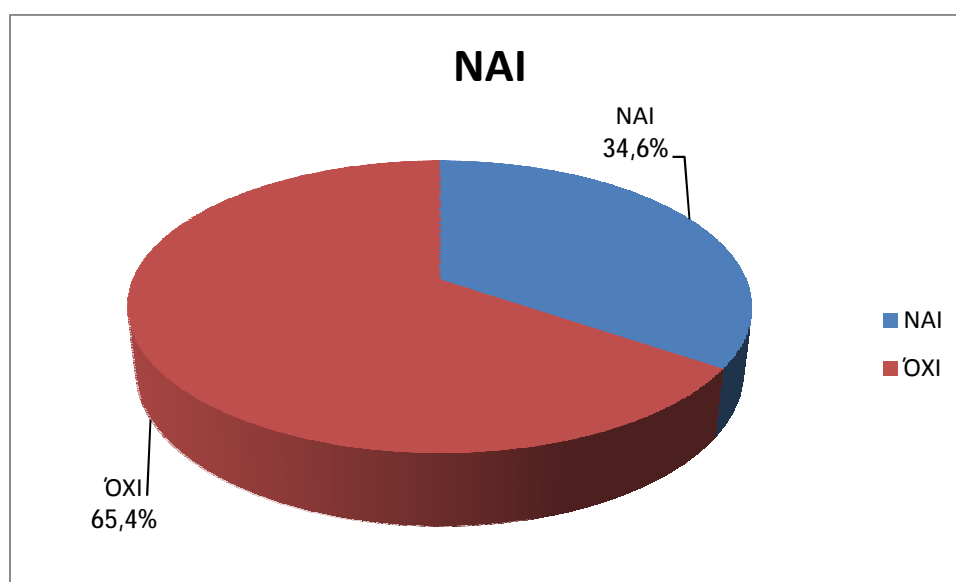
Πίνακας 41. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 17 («Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;») και 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα; »)

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 81) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 17 και 18.



Εικόνα 81. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 17 («Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ανεπαρκείς;») και 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα; »)

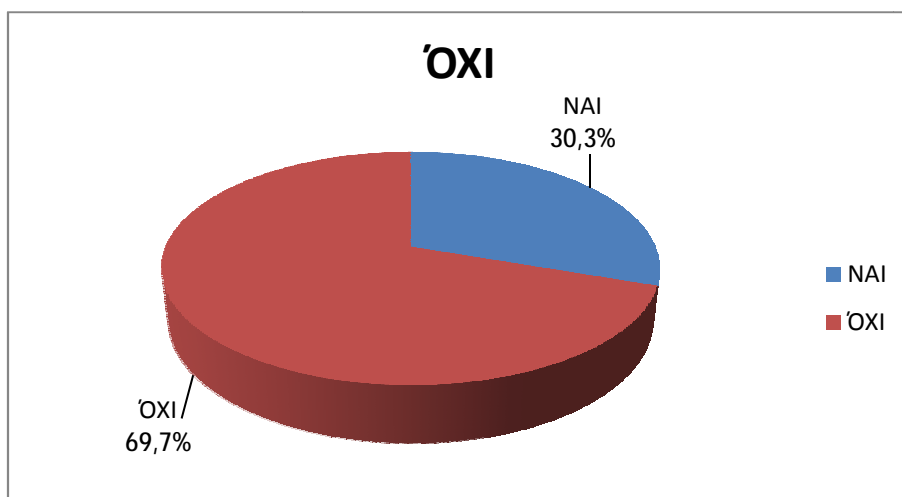
Στην εικόνα 82 παρατηρούμε τους φοιτητές που απάντησαν ότι συμφωνούν με την πιθανή αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας σε σχέση με το πώς απάντησαν στο αν θα προτιμούσαν να σπουδάσουν σε ένα ιδιωτικό ίδρυμα τύπου κολεγίου.



Εικόνα 82. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα; ») για τους φοιτητές που απάντησαν πώς «ναι» στο να γινόταν αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας.

Στην παραπάνω εικόνα παρατηρούμε πως τα δύο τρίτα από αυτούς που συμφωνούν με την ενδεχόμενη αξιολόγηση των ΤΕΙ δεν θα ήθελε να σπουδάσει σε κάποιο ιδιωτικό πανεπιστήμιο. Ωστόσο το πραγματικό ποσοστό κυμαίνεται από 58,3% έως 71,8%. Και σε αυτήν την περίπτωση δεν έχουμε κάποια σημαντική διαφοροποίηση.

Από την άλλη μεριά απομονώσαμε στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 83) τους φοιτητές που απάντησαν πως δεν θα συμφωνούσαν με μια ενδεχόμενη αξιολόγηση των τριτοβάθμιων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.



Εικόνα 83. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;») για τους φοιτητές που απάντησαν «όχι» στο να γινόταν αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας.

Είναι εμφανές από την παραπάνω εικόνα πως το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου (περίπου το 70%) που δεν συμφωνεί με την αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ δεν θα ήθελε να σπουδάσει σε κάποιο ιδιωτικό ίδρυμα. Με βάση τον στατιστικό έλεγχο διαπιστώσαμε πως η διαφοροποίηση είναι αρκετά μεγάλη και είναι 30 μονάδες. (Από 52,6% μέχρι και 82,6%). Επομένως δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι πως τα παραπάνω αποτελέσματα είναι σίγουρα και αξιόπιστα.

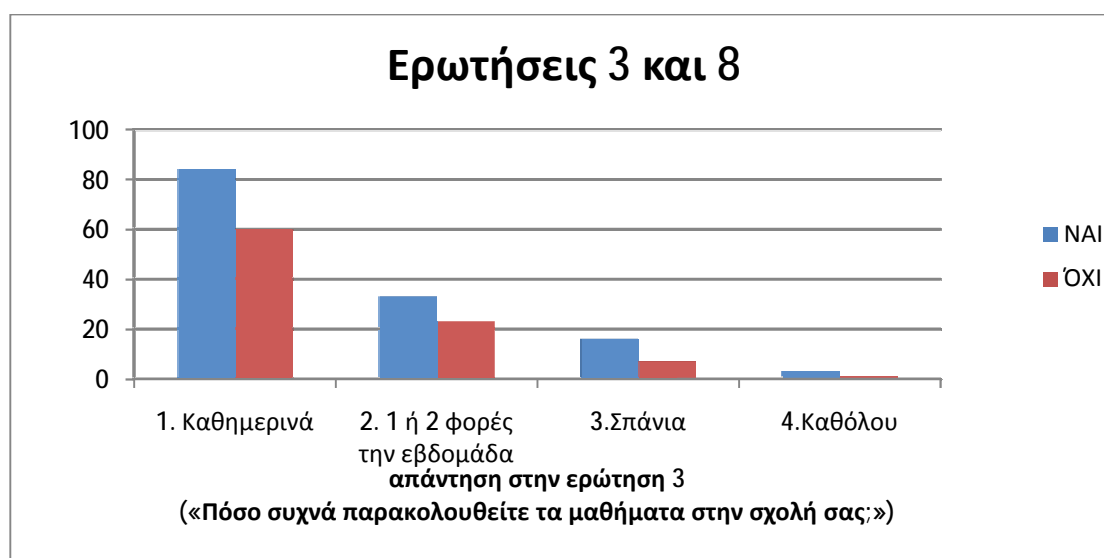
6.1.6 Παρακολούθηση μαθημάτων – Υποχρεωτική παρακολούθηση

Ο Πίνακας 42 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 3 και 8.

Πλήθος από Ερώτηση 8	Ερώτηση 8		Γενικό άθροισμα
	ΝΑΙ	ΌΧΙ	
Ερώτηση 3			
1. Καθημερινά	84	60	144
2. 1 ή 2 φορές την εβδομάδα	33	23	56
3.Σπάνια	16	7	23
4.Καθόλου	3	1	4
Γενικό άθροισμα	136	91	227

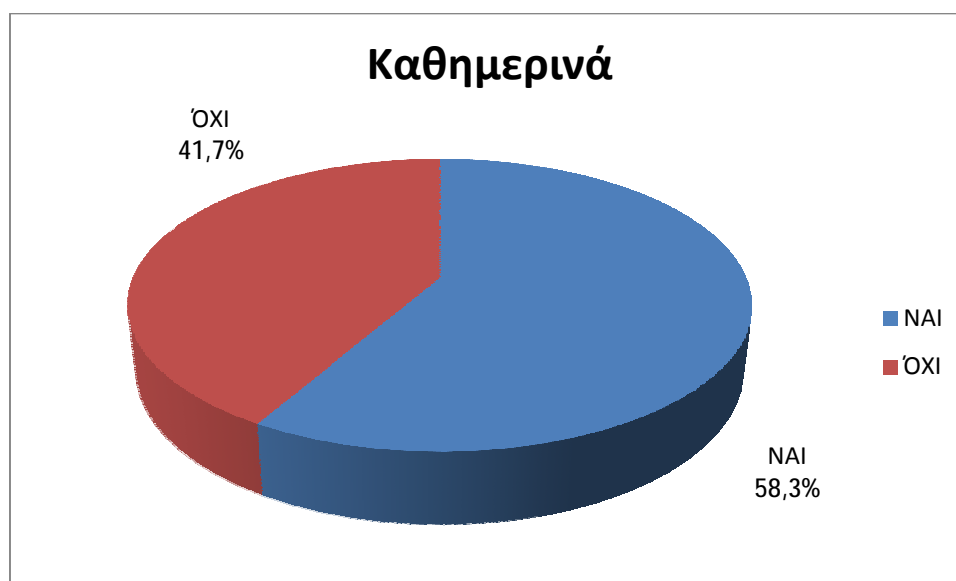
Πίνακας 42. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;») και 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 84) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 3 και 8.



Εικόνα 84. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 3 («Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;») και 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στην εικόνα 85 παρατηρούμε πως απάντησαν οι φοιτητές που παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα στην σχολή τους σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση των μαθημάτων θα βοηθούσε στην εκπαιδευτική διαδικασία.



Εικόνα 85. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»), για τους φοιτητές που παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα στην σχολή τους.

Παρατηρούμε από το παραπάνω γράφημα πως η πλειοψηφία των φοιτητών που παρακολουθούν καθημερινά τα μαθήματα (σε ποσοστό 58,3%) είναι σύμφωνη στο να ήταν υποχρεωτικό να παρακολουθούν τα θεωρητικά μαθήματα εκτός από τα εργαστηριακά. Δεν μπορούμε να αφήσουμε ασχολίαστο το γεγονός πως οι φοιτητές πλέον δίνουν μεγάλη βάση στην παρακολούθηση των μαθημάτων και πραγματικά ενδιαφέρονται στο να αποκτήσουν βάσεις και γνώσεις που μπορεί να τους προσφέρει η παράδοση του μαθήματος. Όπως προέκυψε και από τον στατιστικό έλεγχο το πραγματικό ποσοστό είναι από 50,1% μέχρι και 66%, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως παραπάνω από τους μισούς φοιτητές που απάντησαν θεωρούν πως η υποχρεωτική παρακολούθηση θα βελτίωνε όντως την εκπαιδευτική διαδικασία.

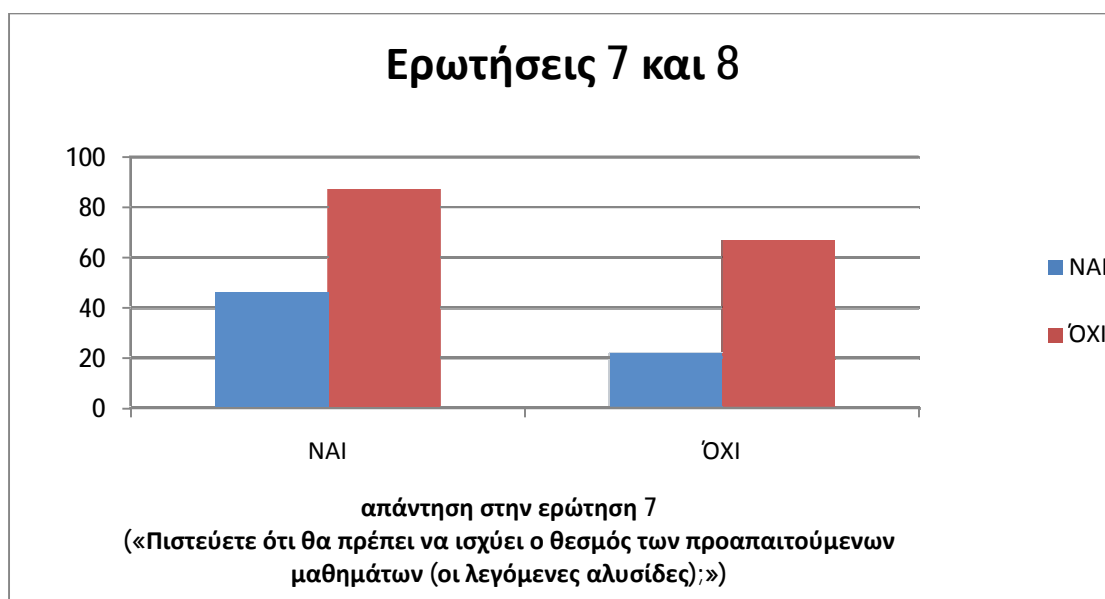
6.1.7 Προαπαιτούμενα μαθήματα - Υποχρεωτική παρακολούθηση

Ο Πίνακας 43 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 7 και 8.

Πλήθος από Ερώτηση 8	Ερώτηση 8		Γενικό άθροισμα
	NAI	OXI	
Ερώτηση 7			
NAI	46	22	68
OXI	87	67	154
Γενικό άθροισμα	133	89	222

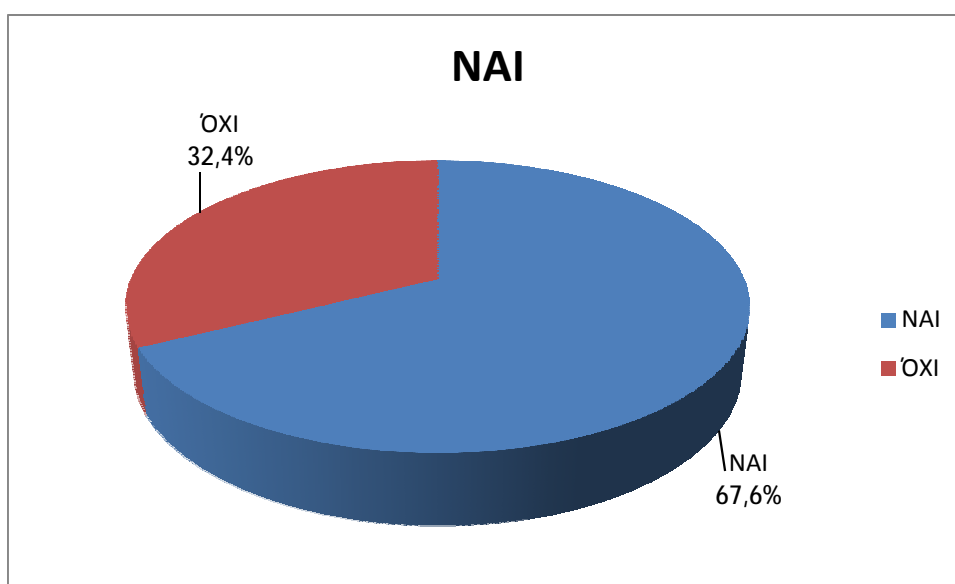
Πίνακας 43. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις ερωτήσεις 7 («Πιστεύετε ότι θα πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες αλυσίδες);») και 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 86) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 7 και 8.



Εικόνα 86. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για τις συνδυαστικές ερωτήσεις 7 («Πιστεύετε ότι θα πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες αλυσίδες);») και 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 87) παρατηρούμε πως απάντησαν οι φοιτητές που πιστεύουν ότι θα πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων σε σχέση με το αν θα προτιμούσαν να θεσπιστεί η υποχρεωτική παρακολούθηση των θεωρητικών μαθημάτων.

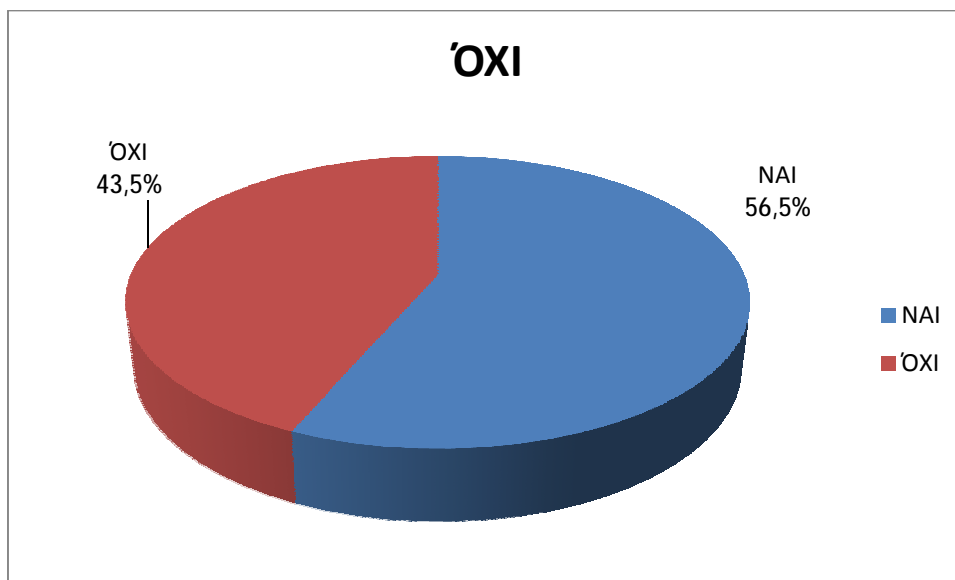


Εικόνα 87. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»), για τους φοιτητές που απάντησαν ότι πιστεύουν ότι θα έπρεπε να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων.

Από το παραπάνω γράφημα παρατηρούμε πως η πλειοψηφία των φοιτητών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο υποστηρίζει ταυτόχρονα και την υποχρεωτική παρακολούθηση αλλά και

τον θεσμό των προαπαιτούμενων μαθημάτων. Αυτό μας έδειξε και ο στατιστικός έλεγχος με ποσοστά να κυμαίνονται από 55,8% μέχρι και 77,5%.

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 88) παρατηρούμε πως απάντησαν οι φοιτητές που πιστεύουν πως δεν πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων σε σχέση με το αν θα προτιμούσαν να θεσπιστεί η υποχρεωτική παρακολούθηση των θεωρητικών μαθημάτων.



Εικόνα 88. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 8 («Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτίωνε την εκπαιδευτική διαδικασία;»), για τους φοιτητές που απάντησαν ότι δεν πιστεύουν ότι θα έπρεπε να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων.

Παρατηρώντας το παραπάνω γράφημα διαπιστώνουμε (ίσως και με μία δόση έκπληξης) πως από το μέρος του συνόλου που απάντησε ότι δεν θα έπρεπε να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων το μεγαλύτερο ποσοστό (56,5%) πιστεύει πως η υποχρεωτική παρακολούθηση θα βελτίωνε την υπάρχουσα εκπαιδευτική διαδικασία. Ο στατιστικός έλεγχος απέδειξε πως το πραγματικό ποσοστό είναι ανάμεσα σε 48,5% μέχρι 64%. Και σε αυτήν την περίπτωση δεν παρατηρήθηκε μεγάλη απόκλιση από το υπάρχον αποτέλεσμα.

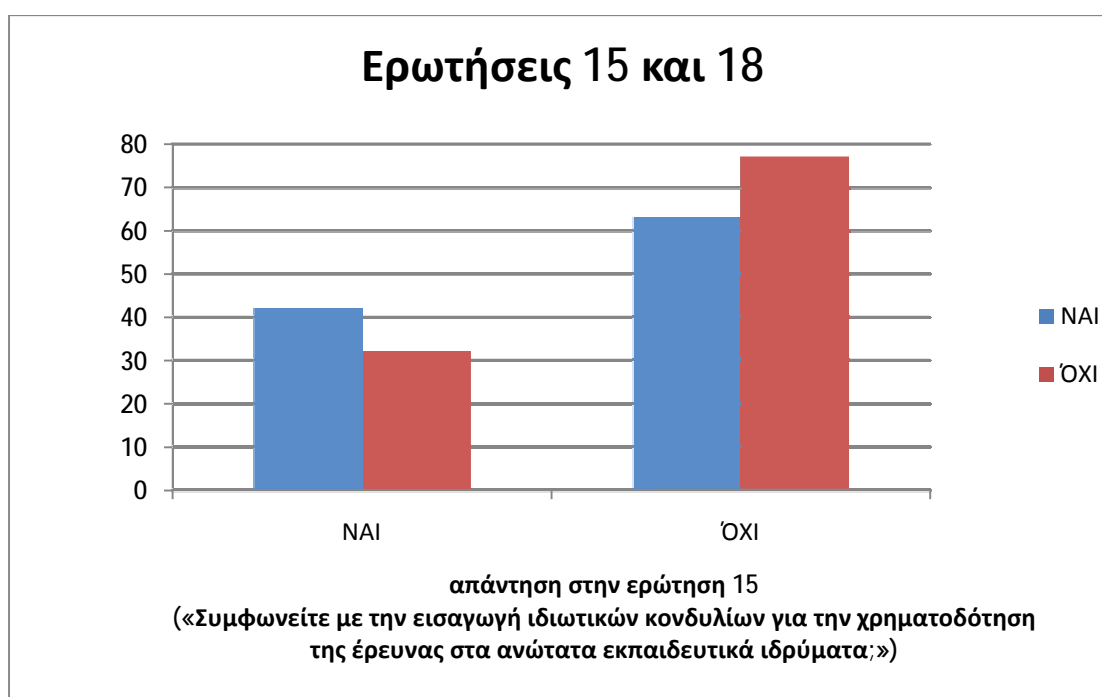
6.1.8 Εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων – Φοίτηση σε ιδιωτικό Πανεπιστήμιο.

Ο Πίνακας 44 που ακολουθεί δείχνει τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 15 και 18.

Πλήθος από Ερώτηση 18	Ερώτηση 18		Γενικό άθροισμα
	ΝΑΙ	ΌΧΙ	
Ερώτηση 15			
ΝΑΙ	42	63	105
ΌΧΙ	32	77	109
Γενικό άθροισμα	74	140	214

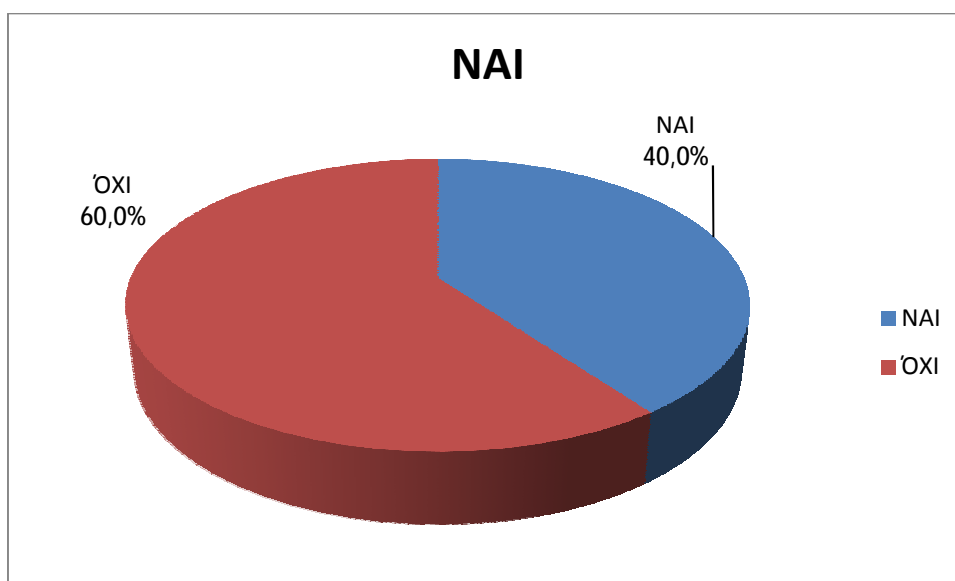
Πίνακας 44. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τις ερωτήσεις 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;») και 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»).

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 89) φαίνονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία των συνδυαστικών ερωτήσεων 15 και 18.



Εικόνα 89. Γράφημα συγκεντρωτικών στοιχείων για τις ερωτήσεις 15 («Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;») και 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»).

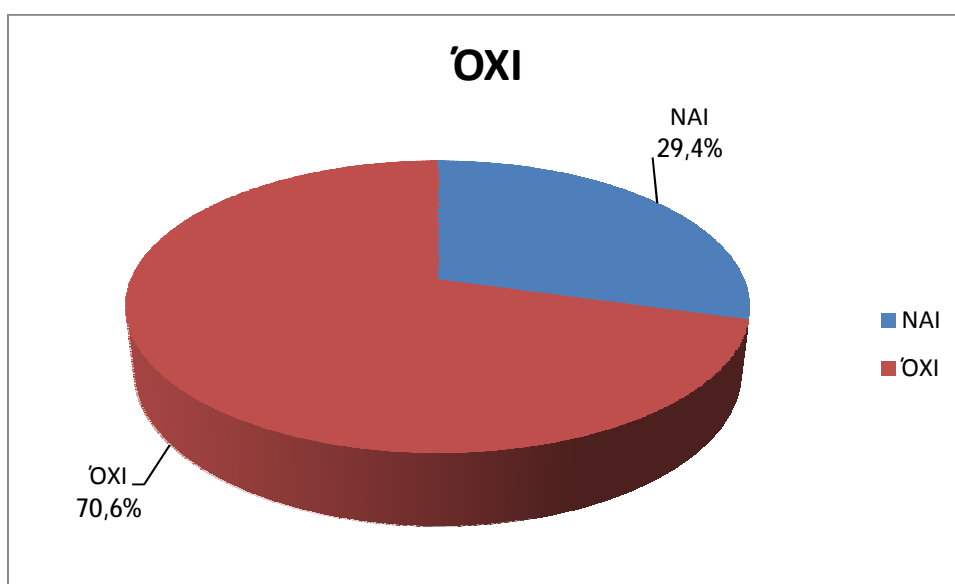
Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 90) φαίνεται πως απάντησαν οι φοιτητές που συμφωνούν με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων προς χρηματοδότηση της έρευνας σε σχέση με το αν προτιμούν να σπουδάσουν σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο.



Εικόνα 90. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»), για τους φοιτητές που συμφωνούν με την χρηματοδότηση της έρευνας για τα δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Με βάση το παραπάνω γράφημα παρατηρούμε πως το 60% των φοιτητών που απάντησαν πως συμφωνούν με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων δεν θα προτιμούσαν να σπουδάσουν σε κάποιο ιδιωτικό ίδρυμα. Η απόκλιση που προέκυψε από τον στατιστικό έλεγχο δεν ήταν ιδιαίτερα μεγάλη και ήταν από 50,4% έως 68,8%.

Στο παρακάτω γράφημα (Εικόνα 91) παρατηρούμε πως απάντησαν οι φοιτητές δεν συμφωνούν με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας σε σχέση με το αν προτιμούν να σπουδάσουν σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο.



Εικόνα 91. Συγκεντρωτικά στοιχεία της ερώτησης 18 («Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;»), για τους φοιτητές που απάντησαν ότι δεν είναι σύμφωνοι με την χρηματοδότηση της έρευνας στα δημόσια ιδρύματα.

Από το παραπάνω γράφημα μπορούμε να πούμε με σιγουριά πως το μεγαλύτερο μέρος αυτών που απάντησε αρνητικά στην πρώτη ερώτηση απάντησε αρνητικά και στην δεύτερη. Το ποσοστό είναι αρκετά μεγάλο και αγγίζει το 70,6% κάτι που δεν ήταν και τόσο αναμενόμενο. Ο στατιστικός έλεγχος δεν διαφοροποίησε πολύ τα αποτελέσματα και κυμάνθηκε από 61,5% μέχρι 78,3%. Είναι άξιο απορίας πως ενώ οι συγκεκριμένοι φοιτητές υποστηρίζουν την επιλογή τους να σπουδάζουν σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα, ταυτόχρονα δεν είναι θετικοί στο να χρηματοδοτηθούν τα δημόσια ιδρύματα (προς όφελος όλων όσους σπουδάζουν σε δημόσια ιδρύματα).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά ερώτηση (οι απαντήσεις δίνονται με ποσοστιαίες μονάδες).

- Η σχολή στην οποία σπουδάζετε ήταν ανάμεσα στις πρώτες επιλογές σας;

ΝΑΙ 74,0% ΟΧΙ 25,5%

- Θεωρείτε ότι οι γνώσεις που πήρατε στο Λύκειο επαρκούν για την φοίτηση στην σχολή σας;

Πολύ 8,7% Αρκετά 40,3% Λίγο 40,7% Καθόλου 10,4%

- Πόσο συχνά παρακολουθείτε τα μαθήματα στην σχολή σας;

Καθημερινά 63,2% 1,2 φορές την εβδομάδα 24,2% Σπάνια 10,8% Καθόλου 1,7%

- Πόσο ικανοποιημένοι είστε από την διδασκαλία των μαθημάτων σας από τους καθηγητές;

Πολύ 2,6% Αρκετά 42,0% Λίγο 46,8% Καθόλου 7,8%

- Πόσο ενημερωμένα και σύγχρονα πιστεύετε ότι είναι τα βιβλία που σας παρέχονται;

Πολύ 4,3% Ούτε πολύ ούτε λίγο 43,7% Λίγο 29,9% Καθόλου 8,7%

- Πιστεύετε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα του τμήματός σας παρέχουν επαρκής γνώσεις σχετικά με την σχολή στην οποία σπουδάζετε;

Πολύ 12,1% Αρκετά 52,4% Λίγο 28,1% Καθόλου 6,5%

- Πιστεύετε ότι θα πρέπει να ισχύει ο θεσμός των προαπαιτούμενων μαθημάτων (οι λεγόμενες αλυσίδες);

ΝΑΙ 30,3% ΟΧΙ 66,7%

- Πιστεύετε ότι η υποχρεωτική παρακολούθηση στα θεωρητικά μαθήματα, εάν ποτέ εφαρμοζόταν, θα βελτιώνει την εκπαιδευτική διαδικασία;

ΝΑΙ 58,9% ΟΧΙ 39,4%

- Συμφωνείτε με την χρήση εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης του μαθήματος (π.χ. εκπόνηση εργασιών, παρουσιάσεις, κτλ);

ΝΑΙ 78,4% ΟΧΙ 19,9%

- Στο όγδοο εξάμηνο θα κληθείτε να πραγματοποιήσετε πρακτική άσκηση σε υπηρεσία ή εταιρεία. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα βοηθήσει σαν επαγγελματικό εφόδιο;

Σε μεγάλο βαθμό 52,4% Ούτε πολύ ούτε λίγο 15,6% Σε μικρό βαθμό 12,6% Δεν γνωρίζω 18,2%

- Θεωρείτε ότι ο χρόνος εξέτασης των μαθημάτων κατά την εξεταστική περίοδο είναι επαρκής;

ΝΑΙ 35,5% ΟΧΙ 55,8%

Στατιστική επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων σχετικά με την εκπαίδευση στο ΤΕΙ της Πάτρας

- Συμφωνείτε ότι η χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, Η/Υ, ταινιών) βοηθά στην βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας;

ΝΑΙ 93,5% ΟΧΙ 5,2%

- Κατά την διάρκεια της εξεταστικής περιόδου, πόσο χρόνο αφιερώνετε ανά μάθημα πριν εξεταστείτε σε αυτό;

1 μήνα πριν 10,8% 1 ή 2 εβδομάδες πριν 31,6% 3 ή 4 ημέρες πριν 39,0% 1 ημέρα πριν 8,7%

- Είστε ενημερωμένοι για τα σεμινάρια ή τις ημερίδες που γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από το ΤΕΙ;

Πολύ 2,6% Αρκετά 13,0% Λίγο 32,5% Καθόλου 49,8%

- Συμφωνείτε με την εισαγωγή ιδιωτικών κονδυλίων για την χρηματοδότηση της έρευνας στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα;

ΝΑΙ 47,2% ΟΧΙ 47,2%

- Πόσο συχνά ενημερώνεστε από την ιστοσελίδα του ΤΕΙ στο διαδίκτυο (www.teipat.gr) για θέματα που αφορούν την σχολή σας;

Πολύ 10,8% Αρκετά 23,8% Λίγο 40,3% Δεν γνωρίζω 18,6%

- Πιστεύετε ότι θα πρέπει να υπάρχει αντικειμενική αξιολόγηση των ΤΕΙ της χώρας, έστω και αν αυτό συνεπάγεται ότι κάποιες σχολές ενδεχομένως να χαρακτηριστούν ως ανεπαρκείς;

ΝΑΙ 82,7% ΟΧΙ 14,3%

- Θα προτιμούσατε να σπουδάσετε σε ιδιωτικό Πανεπιστήμιο (σε μορφή κολεγίου) και όχι σε ένα δημόσιο εκπαιδευτικό ίδρυμα;

ΝΑΙ 32,9% ΟΧΙ 65,4%

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ø Εγχειρίδια χρήσης του Microsoft Excel.
- Ø Naiman, R. Rosenfeld, G. Zirkel: Understanding Statistics, McGraw-Hill, 1996.
- Ø M. R. Spiegel: Πιθανότητες και στατιστική, Mc Graw-Hill, ΕΣΠΙ, 1977.
- Ø Γ. Γρ. Ρούσσα: Στατιστική συμπερασματολογία, Εκδόσεις Ζήτη, 1991.