



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΠΤΩΝ
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΤΩΝ 2001 & 2002 ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Ιωάννης Ηλία Δασκαλόπουλος

ΕΡΓΑΣΙΑ

Που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής
του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

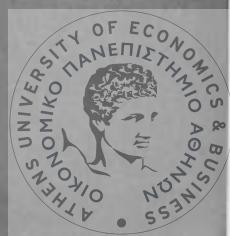
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος

Συμπληρωματικής Ειδίκευσης στη Στατιστική

Μερικής Παρακολούθησης (Part-time)

Αθήνα
Ιούνιος 2003

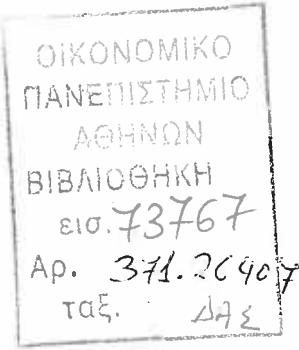


ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΧΑΡΑΚΟΣ

0 000000 493253





ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΠΤΩΝ
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΤΩΝ 2001 & 2002 ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΣΤΗΝ
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Ιωάννης Ηλία Δασκαλόπουλος

ΕΡΓΑΣΙΑ

Που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής
του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος

Συμπληρωματικής Ειδίκευσης στη Στατιστική

Μερικής Παρακολούθησης (Part-time)



Αθήνα
Ιούνιος 2003





ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
εισ. 73767
Αρ. 371.204072
ταξ. ΔΑΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Εργασία που υποβλήθηκε ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Συμπληρωματικής Ειδίκευσης στη Στατιστική
Μερικής Παρακολούθησης (Part-time)

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΠΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΤΩΝ 2001 & 2002 ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ιωάννης Ηλία Δασκαλόπουλος

Υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ:

I. Πανάρετος

Καθηγητής



Ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών

Μιχαήλ Λαζαρίδης

Αναπληρωτής Καθηγητής



ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Αφιερώνεται σε όσους μοχθούν καθημερινά για την βελτίωση
της Ελληνικής Εκπαίδευσης ...



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Επιθυμώ να ευχαριστήσω τους καθηγητές του τμήματος Στατιστικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και τα λοιπά μέλη Δ.Ε.Π. που με τις διδασκαλίες τους και τα συγγράμματα τους άνοιξαν ένα «παράθυρο» στο νου μου και με βοήθησαν να ταιριάξω την απόλυτη και αυστηρή Μαθηματική σκέψη με τον προσεγγιστικό τρόπο της Επαγωγικής Στατιστικής “... γιατί το όριο (δένδρο) δεν θα είχε καμία σημασία αν δεν υπήρχε αρκετό πλήθος όρων (δάσος) γύρω απ’ αυτό...”

Ευχαριστώ τον σχολικό σύμβουλο Μαθηματικών Α' Αθηνών κ. Ρεκούμη Παναγιώτη που με τις προτροπές και τις συμβουλές του με ώθησε να πραγματοποιήσω αυτό το μικρό βήμα στο χώρο της Στατιστικής επιστήμης.

Ευχαριστώ και την οικογένεια μου που με στήριξε ηθικά και ενεργά σε όλο το χρονικό διάστημα των σπουδών μου.





	Σελίδα
Πίνακας 4.8.2 Συντελεστές συσχέτισης Μαθηματικά – Μαθηματικά Θετικής & Τεχνολογικής κατεύθυνσης	86
Πίνακας 4.8.3 Συντελεστές συσχέτισης Φυσική – Φυσική Θετικής & Τεχνολογικής κατεύθυνσης	87
Πίνακας 4.8.4 Συντελεστές συσχέτισης Φυσική – Ηλεκτρολογία	87
Πίνακας 4.8.5 Συντελεστές συσχέτισης Βιολογία – Βιολογία Θετικής κατεύθυνσης	88
Πίνακας 4.8.6 Συντελεστές συσχέτισης Μαθηματικά Θετικής & Τεχνολογικής κατεύθυνσης – Φυσική Θετικής & Τεχνολογικής κατεύθυνσης	89
Πίνακας 5.1 Διαμόρφωση βαθμού πρόσβασης μαθήματος	92
Πίνακας 5.2 Ποσοστά εισαγωγής υποψηφίων ανά έτος	94
Πίνακας 5.3 Ανάλυση εισαγωγής ανά φύλο	95
Πίνακας 5.4.1 Ανάλυση εισαγωγής ανά κατεύθυνση έτους 2001	97
Πίνακας 5.4.2 Ανάλυση εισαγωγής ανά κατεύθυνση έτους 2002	99
Πίνακας 5.5.1 Ανάλυση εισαγωγής ανά Λύκειο έτους 2001	102
Πίνακας 5.5.2 Ανάλυση εισαγωγής ανά Λύκειο έτους 2002	103
Πίνακας 5.6 Ανάλυση εισαγωγής ομάδων Λυκείων	105
Πίνακας 5.7 Μέση γραπτή επίδοση ανά κατηγορία εισαγωγής	108
Πίνακας 6.1.1 Περιγραφικά μέτρα κατανομής γραπτού μέσου	112
Πίνακας 6.1.2 Περιγραφικά μέτρα κατανομής γραπτού μέσου	113
Πίνακας 6.1.3 Διαδικασία υπολογισμού περιπτώσεων	114
Πίνακας 6.1.4 Περιγραφικά μέτρα κατανομής διαφοράς μέσων γραπτών επιδόσεων κοινών υποψηφίων	117
Πίνακας 6.1.5 Ακραίες τιμές	118
Πίνακας 6.1.6 Περιγραφικά μέτρα κατανομής διαφοράς μέσων γραπτών επιδόσεων μετά την αφαίρεση 4 ακραίων παρατηρήσεων	119
Πίνακας 6.2.1 Κοινοί υποψήφιοι ανά φύλο	120



	Σελίδα
Πίνακας 6.2.2 Μέση γραπτή επίδοση ανά φύλο	120
Πίνακας 6.3.1 Κοινοί υποψήφιοι ανά κατεύθυνση	122
Πίνακας 6.3.2 Μέση γραπτή επίδοση ανά κατεύθυνση	123
Πίνακας 7.1.1 Τιμές δείκτη Δ ₁ έτος 2001	128
Πίνακας 7.1.2 Τιμές δείκτη Δ ₁ έτος 2002	129
Πίνακας 7.2 Τιμές δείκτη Δ ₂	131
Πίνακας 7.2.1 Υποψήφιοι ανά κατηγορία εισαγωγής σε κάθε Λύκειο έτος 2001	132
Πίνακας 7.2.2 Υποψήφιοι ανά κατηγορία εισαγωγής σε κάθε Λύκειο έτος 2002	133
Πίνακας 7.3 Σύγκριση δεικτών	136
Πίνακας 8.1 Επιλογή μαθήματος από ετήσιους πληθυσμούς	140
Πίνακας 8.2 Επιλογή μαθήματος ανά φύλο	141
Πίνακας 8.3 Επιλογή μαθήματος ανά κατεύθυνση	143
Πίνακας 8.4 Μέση γραπτή επίδοση ετήσιων πληθυσμών	145
Πίνακας 8.5 Μέση γραπτή επίδοση ανά φύλο	145
Πίνακας 8.6 Μέση γραπτή επίδοση ανά κατεύθυνση	146
Πίνακας 8.7.1 Περιγραφικά μέτρα κατανομής γραπτής βαθμολογίας	148
Πίνακας 8.8.1 Ομαδοποιημένη γραπτή επίδοση ετήσιων πληθυσμών	151
Πίνακας 8.8.2 Ομαδοποιημένη γραπτή βαθμολογία ανά κατεύθυνση	153
Πίνακας 8.9 Γραπτή μέση επίδοση ανά κατηγορία εισαγωγής	156



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

		Σελίδα
Ραβδόγραμμα 2.1	Ποσοστά φύλων ανά έτος	8
Ραβδόγραμμα 2.2.1	Ποσοστά υποψηφίων ανά κατεύθυνση	10
Ραβδόγραμμα 2.2.2	Υποψήφιοι ανά κατεύθυνση	10
Διάγραμμα Pareto 2.3	Υποψήφιοι ανά Λύκειο	13
Ραβδόγραμμα 2.4	Ποσοστά υποψηφίων ανά ομάδα Λυκείων	15
Ραβδόγραμμα 2.5.1	Ποσοστά μαθητριών ανά κατεύθυνση	16
Ραβδόγραμμα 2.5.2	Ποσοστά μαθητών ανά κατεύθυνση	16
Ραβδόγραμμα 2.6.1	Ανάλυση κατευθύνσεων ανά φύλο έτος 2001	18
Ραβδόγραμμα 2.6.2	Ανάλυση κατευθύνσεων ανά φύλο έτος 2002	19
Ραβδόγραμμα 2.8.1	Ποσοστά κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων έτος 2001	23
Ραβδόγραμμα 2.8.2	Ποσοστά κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων έτος 2002	24
Διάγραμμα 3.3	Μέσες τιμές κατευθύνσεων	28
Διάγραμμα 3.4	Μέσες τιμές Λυκείων	32
Διάγραμμα 3.5	Μέσες τιμές ομάδων Λυκείων	34
Διάγραμμα 3.7.1	Μέσες τιμές κοινών μαθημάτων ανά κατεύθυνση έτος 2001	39
Διάγραμμα 3.7.2	Μέσες τιμές κοινών μαθημάτων ανά κατεύθυνση έτος 2002	39
Διάγραμμα 3.9.1	Μέσες τιμές κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων έτος 2001	46
Διάγραμμα 3.9.2	Μέσες τιμές κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων έτος 2002	47
Ιστόγραμμα 4.1.1	Κατανομή γραπτού μέσου όρου έτος 2001	50
Ιστόγραμμα 4.1.2	Κατανομή γραπτού μέσου όρου έτος 2002	51
Θηκόγραμμα 4.1.3	Κατανομή γραπτού μέσου όρου	52



Σελίδα

Ιστόγραμμα 4.2.1	Φύλο μαθήτρια έτος 2001	53
Ιστόγραμμα 4.2.2	Φύλο μαθητής έτος 2001	54
Ιστόγραμμα 4.2.3	Φύλο μαθήτρια έτος 2002	55
Ιστόγραμμα 4.2.4	Φύλο μαθητής έτος 2002	56
Θηκόγραμμα 4.2.5	Γραπτός μέσος όρος φύλων	56
Ιστόγραμμα 4.3.1	Θεωρητική κατεύθυνση έτος 2001	58
Ιστόγραμμα 4.3.2	Θετική κατεύθυνση έτος 2001	59
Ιστόγραμμα 4.3.3	Τεχνολογική κατεύθυνση έτος 2001	60
Ιστόγραμμα 4.3.4	Θεωρητική κατεύθυνση έτος 2002	61
Ιστόγραμμα 4.3.5	Θετική κατεύθυνση έτος 2002	61
Ιστόγραμμα 4.3.6	Τεχνολογική κατεύθυνση έτος 2002	62
Θηκόγραμμα 4.3.7	Γραπτός μέσος όρος κατεύθυνσεων	63
Θηκόγραμμα 4.4.1	Γραπτός μέσος όρος Λυκείων έτος 2001	65
Θηκόγραμμα 4.4.2	Γραπτός μέσος όρος Λυκείων έτος 2002	67
Ιστόγραμμα 4.5.1	Ομάδα μεγάλα Λύκεια έτος 2001	68
Θηκόγραμμα 4.5.2	Γραπτός μέσος όρος ομάδων Λυκείων έτος 2001	69
Ιστόγραμμα 4.5.3	Ομάδα μεσαία Λύκεια έτος 2002	70
Θηκόγραμμα 4.5.4	Γραπτός μέσος όρος ομάδων Λυκείων έτος 2002	70
Ιστόγραμμα 4.6.1	Μαθηματικά έτος 2002	71
Ιστόγραμμα 4.6.2	Φυσική έτος 2001	73
Ιστόγραμμα 4.6.3	Φυσική έτος 2002	73
Ιστόγραμμα 4.6.4	Λογοτεχνία έτος 2001	74
Ιστόγραμμα 4.6.5	Χημεία έτος 2001	75
Ιστόγραμμα 4.6.6	Μαθηματικά Θετικής κατεύθυνσης έτος 2001	76
Ιστόγραμμα 4.6.7	Μαθηματικά Θετικής κατεύθυνσης έτος 2002	77



Ιστόγραμμα 4.6.8	Μαθηματικά Τεχνολογικής κατεύθυνσης έτος	
	2002	78
Ραβδόγραμμα 4.7.1	Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου	80
Ραβδόγραμμα 4.7.2.1	Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου ανά κατεύθυνση έτος 2001	82
Ραβδόγραμμα 4.7.2.2	Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου ανά κατεύθυνση έτος 2002	82
Κυκλικό διάγραμμα 4.7.2.3	Ποσοστά αριστούχων ανά κατεύθυνση έτος	
	2001	84
Κυκλικό διάγραμμα 4.7.2.4	Ποσοστά αριστούχων ανά κατεύθυνση έτος	
	2002	84
Διάγραμμα διασποράς 4.8.1	Φυσική – Ηλεκτρολογία έτος 2001	87
Διάγραμμα διασποράς 4.8.2	Βιολογία – Βιολογία Θετικής κατεύθυνσης	
	έτος 2002	88
Ραβδόγραμμα 5.2	Ποσοστά εισαγωγής επήσιων πληθυσμών	94
Ραβδόγραμμα 5.3.1	Ποσοστά εισαγωγής ανά φύλο έτος 2001	96
Ραβδόγραμμα 5.3.2	Ποσοστά εισαγωγής ανά φύλο έτος 2002	96
Ραβδόγραμμα 5.4.1	Ποσοστά εισαγωγής ανά κατεύθυνση έτος	
	2001	98
Ραβδόγραμμα 5.4.2	Ποσοστά εισαγωγής ανά κατεύθυνση έτος	
	2002	100
Ραβδόγραμμα 5.6.1	Ποσοστά εισαγωγής ομάδων Λυκείων έτος	
	2001	106
Ραβδόγραμμα 5.6.2	Ποσοστά εισαγωγής ομάδων Λυκείων έτος	
	2002	106
Θηκόγραμμα 5.7	Γραπτοί μέσοι όροι ανά κατηγορία εισαγωγής	109
Ιστόγραμμα 6.1.1	Κατανομή γραπτού μέσου έτος 2001	112
Ιστόγραμμα 6.1.2	Κατανομή γραπτού μέσου έτος 2002	114
Θηκόγραμμα 6.1.3	Κατανομές γραπτών μέσων ετών 2001 & 2002	115

Κυκλικό διάγραμμα 6.1.4	Ποσοστά υποψηφίων ανά κατηγορία εισαγωγής έτος 2001	115
Κυκλικό διάγραμμα 6.1.5	Ποσοστά υποψηφίων ανά κατηγορία εισαγωγής έτος 2002	116
Ιστόγραμμα 6.1.6	Διαφορά γραπτών μέσων	117
Ιστόγραμμα 6.1.7	Διαφορά γραπτών μέσων	119
Ραβδόγραμμα 6.2.1	Ποσοστά φύλων ανά κατηγορία εισαγωγής έτος 2001	121
Ραβδόγραμμα 6.2.2	Ποσοστά φύλων ανά κατηγορία εισαγωγής έτος 2002	121
Κυκλικό διάγραμμα 6.3.1	Κοινοί υποψήφιοι ανά κατεύθυνση	123
Διάγραμμα 6.3.2	Μέσες τιμές κατευθύνσεων	124
Διάγραμμα Pareto 7.1.1	Δείκτης Δ_1 έτος 2001	128
Διάγραμμα Pareto 7.1.2	Δείκτης Δ_1 έτος 2002	130
Διάγραμμα 7.1.3	Δείκτης Δ_1	130
Διάγραμμα Pareto 7.2.1	Δείκτης Δ_2 έτος 2001	133
Διάγραμμα Pareto 7.2.2	Δείκτης Δ_2 έτος 2002	134
Διάγραμμα 7.2.3	Δείκτης Δ_2	134
Διάγραμμα 7.3.1	Σύγκριση δεικτών έτος 2001	136
Διάγραμμα 7.3.2	Σύγκριση δεικτών έτος 2002	137
Ραβδόγραμμα 8.1	Ποσοστά επιλογής κατ' έτος	140
Ραβδόγραμμα 8.2.1	Επιλογή μαθήματος ανά φύλο έτος 2001	141
Ραβδόγραμμα 8.2.2	Επιλογή μαθήματος ανά φύλο έτος 2002	142
Ραβδόγραμμα 8.3.1	Επιλογή μαθήματος ανά κατεύθυνση έτος 2001	143
Ραβδόγραμμα 8.3.2	Επιλογή μαθήματος ανά κατεύθυνση έτος 2002	144
Διάγραμμα 8.6.1	Μέσες τιμές ανά κατεύθυνση	147
Ιστόγραμμα 8.7.1	Αρχές Οικονομικής Θεωρίας έτος 2001	149
Ιστόγραμμα 8.7.2	Αρχές Οικονομικής Θεωρίας έτος 2002	150

Θηκόγραμμα 8.7.3	Γραπτή επίδοση ετήσιων πληθυσμών	150
Ραβδόγραμμα 8.8.1	Ομαδοποιημένη βαθμολογία ετήσιων πληθυσμών	152
Ραβδόγραμμα 8.8.2	Ομαδοποιημένη βαθμολογία ανά κατεύθυνση έτος 2001	154
Ραβδόγραμμα 8.8.3	Ομαδοποιημένη βαθμολογία ανά κατεύθυνση έτος 2002	155

Foreword	ix
Part I	
1. The Greek economy in the 1980s	1
2. The Greek economy in the 1990s	12
3. The Greek economy in the 2000s	27
4. The Greek economy in the 2010s	42
5. The Greek economy in the 2020s	57
6. The Greek economy in the 2030s	72
7. The Greek economy in the 2040s	87
8. The Greek economy in the 2050s	102
9. The Greek economy in the 2060s	117
10. The Greek economy in the 2070s	132
11. The Greek economy in the 2080s	147
12. The Greek economy in the 2090s	162
13. The Greek economy in the 2100s	177
Part II	
14. The Greek economy in the 2000s	189
15. The Greek economy in the 2010s	204
16. The Greek economy in the 2020s	219
17. The Greek economy in the 2030s	234
18. The Greek economy in the 2040s	249
19. The Greek economy in the 2050s	264
20. The Greek economy in the 2060s	279
21. The Greek economy in the 2070s	294
22. The Greek economy in the 2080s	309
23. The Greek economy in the 2090s	324
24. The Greek economy in the 2100s	339
Part III	
25. The Greek economy in the 2000s	351
26. The Greek economy in the 2010s	366
27. The Greek economy in the 2020s	381
28. The Greek economy in the 2030s	396
29. The Greek economy in the 2040s	411
30. The Greek economy in the 2050s	426
31. The Greek economy in the 2060s	441
32. The Greek economy in the 2070s	456
33. The Greek economy in the 2080s	471
34. The Greek economy in the 2090s	486
35. The Greek economy in the 2100s	501



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



1.1 Γενικά

Η γραπτή επίδοση στις Πανελλήνιες εξετάσεις της Β' και Γ' τάξης Λυκείου έχει πολύ μεγάλη βαρύτητα για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Αυτό συμβαίνει επειδή ο γραπτός βαθμός πολλαπλασιάζεται επί 0.7, ενώ ο προφορικός επί 0.3 ώστε να διαμορφωθεί ο βαθμός πρόσβασης κάθε μαθήματος, πέρα από το γεγονός ότι ο γραπτός βαθμός αναπροσαρμόζει τον προφορικό, όπως θα δούμε λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 5, αλλά και μεταξύ των τάξεων Β' και Γ' υπάρχει διαφορετική βαρύτητα, αφού ο βαθμός πρόσβασης της Γ' τάξης πολλαπλασιάζεται επί 0.7 ενώ ο βαθμός της Β' τάξης επί 0.3.

Από όλα τα προαναφερθέντα γίνεται αντιληπτό πόση μεγάλη σημασία έχει η γραπτή επίδοση στις Πανελλήνιες εξετάσεις της Γ' Λυκείου στην διαμόρφωση του βαθμού πρόσβασης, γι' αυτό η συλλογή των δεδομένων εστιάζεται στην γραπτή βαθμολογία σε κάθε εξεταζόμενο μάθημα στις Πανελλήνιες εξετάσεις της Γ' Λυκείου με σκοπό να την συσχετίσουμε με την εισαγωγή στα ΑΕΙ - ΤΕΙ.

Η εργασία αυτή καλύπτει ένα μόνο μέρος της υπόθεσης που λέγεται εισαγωγή στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Βέβαια ο κύριος όγκος αυτών που εισάγονται στα ΑΕΙ & ΤΕΙ προέρχεται από τους τελειόφοιτους ή απόφοιτους Ενιαίων Λυκείων που συμμετέχουν στις Πανελλήνιες εξετάσεις.

Υπάρχουν όμως και άλλοι τρόποι εισαγωγής, οι οποίοι δεν είναι αμελητέοι ούτε ως προς την ποσότητα ούτε ως προς την ποικιλία. Χαρακτηριστικά αναφέρονται :

1. Απόφοιτοι Ενιαίων Λυκείων χωρίς εξετάσεις σε ποσοστό θέσεων 10 % επί του συνόλου των εισακτέων.
2. Τελειόφοιτοι ΤΕΕ με ειδικές εξετάσεις σε τρία μόνο μαθήματα σε ποσοστό θέσεων εισακτέων 25 % (μόνο στα ΤΕΙ).
3. Τελειόφοιτοι εσπερινών Ενιαίων Λυκείων με ειδικές εξετάσεις σε ποσοστό θέσεων εισακτέων 5 %.



4. Τελειόφοιτοι Ενιαίων Λυκείων με ειδικές ικανότητες (π.χ. δυσλεξία, κινητικά προβλήματα, κ.λ.π.) που εξετάζονται προφορικά σε ειδικά εξεταστικά κέντρα
5. Τελειόφοιτοι σχολείων εξωτερικού με ειδικές εξετάσεις.
6. Μειονοτικοί Μουσουλμάνοι ημεδαπής χωρίς εξετάσεις σε ποσοστό θέσεων εισακτέων 0.5 % καθ' υπέρβαση του αριθμού εισακτέων.

Η εργασία αυτή δεν θα επεκταθεί σ' αυτούς τους τρόπους εισαγωγής. Θα ήταν πολύ χρήσιμο και κατατοπιστικό να γίνουν στατιστικές έρευνες και για αυτές τις περιπτώσεις.

1.2 Ταυτότητα του πληθυσμού

Ο πληθυσμός αποτελείται από όλους τους υποψήφιους και υποψήφιες για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, τελειόφοιτους και απόφοιτους, που συμμετείχαν στις Πανελλήνιες εξετάσεις της Γ' Λυκείου από τα 16 Ενιαία Λύκεια, 15 Δημόσια και 1 Ιδιωτικό, του νομού Κορινθίας κατά τα σχολικά έτη 2000 - 2001 και 2001 - 2002.

1.3 Ορισμός των μεταβλητών

Σε κάθε μία περίπτωση από τον πληθυσμό, αντιστοιχούν οι εξής ποιοτικές και ποσοτικές μεταβλητές με τις αντίστοιχες κλίμακες μέτρησης τους :

ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

- **Έτος**, δηλώνει το έτος που εξετάσθηκε ο υποψήφιος ή υποψήφια, μεταβλητή σε κλίμακα διάταξης με τιμές 2001 και 2002.
- **Λύκειο**, δηλώνει το Λύκειο αποφοίτησης - εξεταστικό κέντρο του υποψηφίου, μεταβλητή σε κλίμακα κατηγορίας με τιμές
 1. Ιδιωτικό
 2. Ενιαίο Λύκειο Αγίων Θεοδώρων
 3. Ενιαίο Λύκειο Βραχατίου
 4. 1^ο Ενιαίο Λύκειο Κορίνθου
 5. 2^ο Ενιαίο Λύκειο Κορίνθου
 6. 3^ο Ενιαίο Λύκειο Κορίνθου
 7. Ενιαίο Λύκειο Λουτρακίου

8. Ενιαίο Λύκειο Νεμέας
 9. Ενιαίο Λύκειο Χιλιομοδίου
 10. Λυκειακές Τάξεις Ζευγολατιού
 11. Ενιαίο Λύκειο Βέλου
 12. Ενιαίο Λύκειο Γκούρας
 13. Ενιαίο Λύκειο Δερβενίου
 14. 1^ο Ενιαίο Λύκειο Κιάτου
 15. 2^ο Ενιαίο Λύκειο Κιάτου
 16. Ενιαίο Λύκειο Ξυλοκάστρου
- **Ομάδα Λυκείων**, δηλώνει την ομάδα στην οποία έχει ταξινομηθεί το Λύκειο του υποψήφιου, τα Λύκεια έχουν χωριστεί σε ομάδες ανάλογα αν είναι Ιδιωτικά ή Δημόσια και τα δεύτερα με βάση το μέγεθος τους, μεταβλητή σε κλίμακα κατηγορίας με τιμές
 1. Ιδιωτικό
 2. Μεγάλα, με αριθμό υποψηφίων από 100 και πάνω
 3. Μεσαία, με αριθμό υποψηφίων από 50 έως 99
 4. Μικρά, με αριθμό υποψηφίων κάτω από 50
 - **Εισαγωγή**, δηλώνει αν υποψήφιος πέτυχε ή όχι την εισαγωγή του στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, μεταβλητή σε κλίμακα κατηγορίας με τιμές
 0. Απέτυχε να εισαχθεί
 1. AEI
 2. TEI
 3. Αξιωματικός Ενόπλων Δυνάμεων ή ΕΛ.ΑΣ.
 4. Υπαξιωματικός Ενόπλων Δυνάμεων ή Αστυφύλακας
 5. Εμπορικό Ναυτικό, μόνο για το έτος 2002
 - **Φύλο**, δηλώνει το φύλο του υποψήφιου, μεταβλητή σε κλίμακα κατηγορίας με τιμές
 - 0, αν είναι μαθήτρια
 - 1, αν είναι μαθητής
 - **Κατεύθυνση**, δηλώνει την κατεύθυνση που παρακολούθησε ο υποψήφιος, μεταβλητή σε κλίμακα κατηγορίας με τιμές
 1. Θεωρητική

2. Θετική
 3. Τεχνολογική
- **Επιλογή**, δηλώνει αν ο υποψήφιος επέλεξε ή όχι το μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, ψευδομεταβλητή, σε κλίμακα κατηγορίας με τιμές
 - 0, αν ο υποψήφιος δεν επέλεξε το μάθημα
 - 1, αν ο υποψήφιος επέλεξε το μάθημα
- ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
- **Βαθμός**, είναι η γραπτή επίδοση σε κάθε εξεταζόμενο μάθημα, μεταβλητή σε κλίμακα αναλογίας με τιμές από 0 έως 20 στα παρακάτω μαθήματα με την σειρά που καταγράφονται :
 1. Έκφραση - Έκθεση
 2. Νεότερη Ελληνική Ιστορία
 3. Μαθηματικά και στοιχεία Στατιστικής
 4. Φυσική
 5. Βιολογία
 6. Αρχαία Ελληνικά
 7. Λατινικά
 8. Νεοελληνική Λογοτεχνία
 9. Ιστορία
 10. Βιολογία Θετικής κατεύθυνσης
 11. Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης
 12. Φυσική Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης
 13. Χημεία
 14. Ηλεκτρολογία
 15. Χημεία – Βιοχημεία
 16. Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων & Υπηρεσιών
 17. Ανάπτυξη Εφαρμογών Προγραμματισμού
 18. Αρχές Οικονομικής Θεωρίας - **Μέσος όρος 5**, είναι ο αριθμητικός μέσος των γραπτών βαθμών στα 5 κοινά μαθήματα για όλες τις κατευθύνσεις, μεταβλητή σε κλίμακα αναλογίας με τιμές από 0 έως 20.



- **Γραπτός μέσος όρος**, είναι ο αριθμητικός μέσος των γραπτών βαθμών σε όλα τα εξεταζόμενα μαθήματα, μεταβλητή σε κλίμακα αναλογίας με τιμές από 0 έως 20.

Τα πρώτα πέντε μαθήματα 1 – 5 είναι κοινά για όλους τους υποψήφιους ανεξάρτητα από την κατεύθυνση που φοίτησαν. Τα επόμενα είναι διαφορετικά σε κάθε κατεύθυνση, εκτός από το υπ' αριθμό 18 που είναι προαιρετικό μάθημα και μπορεί να το επιλέξει οποιοισδήποτε υποψήφιος επιθυμεί.

Συγκεκριμένα οι υποψήφιοι που προέρχονται από την Θεωρητική κατεύθυνση εξετάζονται και στα μαθήματα υπ' αριθμό 6 – 7 – 8 - 9, οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης εξετάζονται και στα υπ' αριθμό 10 – 11 – 12 – 13 και τέλος οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης εξετάζονται και στα υπ' αριθμό 11 – 12 – 14 – 15 αν πρόκειται για τον κύκλο Τεχνολογίας & Παραγωγής ή στα υπ' αριθμό 11 – 12 – 16 – 17 αν πρόκειται για τον κύκλο Πληροφορικής & Υπηρεσιών.

Άρα τα μαθήματα που εξετάζεται κάθε υποψήφιος, είναι 9 ή 10, ανάλογα αν διαγωνίστηκε στο κοινό για όλες τις κατευθύνσεις μάθημα επιλογής Αρχές Οικονομικής Θεωρίας.

1.4 Καταμέτρηση ετήσιων πληθυσμών

Όπως φαίνεται στον πίνακα 1.4.1 οι υπό μελέτη ετήσιοι πληθυσμοί έχουν 970 περιπτώσεις - υποψήφιους για το έτος 2001 και 1083 περιπτώσεις το έτος 2002.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4.1 ΕΤΗΣΙΟΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ

ΕΤΟΣ	N
2001 ΕΤΟΣ	970
2002 ΕΤΟΣ	1083

Οι υποψήφιοι δύνανται να είναι τελειόφοιτοι ή απόφοιτοι, επειδή το εξεταστικό σύστημα των Πανελλήνιων εξετάσεων έχει ταυτόχρονα απολυτήριο χαρακτήρα από το Λύκειο αλλά και εισαγωγικό για την Τριτοβάθμια, επιτρέπει εκτός από τους τελειοφοίτους και σε απόφοιτους παλαιοτέρων ετών να συμμετέχουν σ' αυτές όσες φορές το επιθυμούν.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 1.4.2 το έτος 2001 εξετάστηκαν 817 υποψήφιοι με αριθμό μητρώου του ίδιου έτους και 153 υποψήφιοι με αριθμό



μητρώου του έτους 2000, ενώ το 2002 εξετάστηκαν 920 υποψήφιοι με αριθμό μητρώου του ίδιου έτους, 128 με αριθμό μητρώου έτους 2001 και 35 με αριθμό μητρώου έτους 2000.

Η αύξηση του αριθμού υποψηφίων κατά το έτος 2002 οφείλεται σε δύο αιτίες. Μία είναι η αύξηση του αριθμού τελειοφοίτων και δεύτερη είναι η αύξηση του αριθμού των αποφοίτων που επαναλαμβάνουν τις εξετάσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4.2 ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΕΤΩΝ 2001 & 2002

	Υποψήφιος με αριθμό μητρώου έτους 2000	Υποψήφιος με αριθμό μητρώου έτους 2001	Υποψήφιος με αριθμό μητρώου έτους 2002	Σύνολο υποψηφίων κατ' έτος
Εξετάσεις 2001	153	817		970
Εξετάσεις 2002	35	128	920	1083

Ο αριθμός μητρώου είναι μοναδικός για κάθε υποψήφιο όσες φορές και να επαναλάβει τις εξετάσεις, από μία σύγκριση στους αριθμούς μητρώου, βρέθηκαν 154 υποψήφιοι κοινοί στα δύο έτη 2001 και 2002, για τους οποίους γίνεται ειδική αναφορά στο Κεφάλαιο 6.

Οι υποψήφιοι που συμμετείχαν στις εξετάσεις το έτος 2001 και επανέλαβαν τις εξετάσεις το έτος 2002 είναι το αξιόλογο ποσοστό $\frac{154}{1083} \times 100 = 14.2\%$.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο 2 αναλύονται και συγκρίνονται οι δύο ετήσιοι πληθυσμοί ανά φύλο, ανά κατεύθυνση, ανά Λύκειο, ανά ομάδα Λυκείων.

Αναλύονται και συγκρίνονται τα φύλα ανά κατεύθυνση, οι κατευθύνσεις ανά φύλο και τέλος αναλύονται και συγκρίνονται τα Λύκεια και οι ομάδες Λυκείων ανά κατεύθυνση.

2.1 Ανάλυση ετήσιων πληθυσμών ανά φύλο

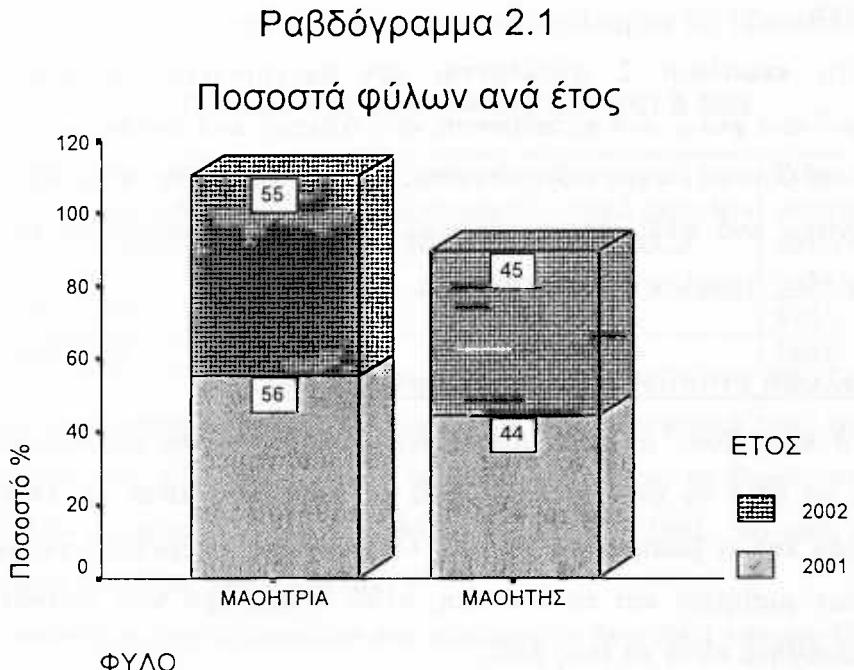
Το έτος 2001 οι μαθήτριες είναι το 55,6% του πληθυσμού και οι μαθητές το 44,4% ενώ το έτος 2002 οι μαθήτριες είναι το 54,9% του πληθυσμού και οι μαθητές το 45,1%. Οι μαθήτριες υπερέχουν πληθυσμιακά έναντι των μαθητών και τα δύο έτη, αλλά η διαφορά των ποσοστών των φύλων μειώθηκε κατά το έτος 2002.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΑΝΑ ΦΥΛΟ				
ΕΤΟΣ		Συχνότητα	Ποσοστό %	Αθροιστικό ποσοστό %
2001	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	539	55,6	55,6
	ΜΑΘΗΤΗΣ	431	44,4	100,0
	Σύνολο	970	100,0	
2002	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	595	54,9	54,9
	ΜΑΘΗΤΗΣ	488	45,1	100,0
	Σύνολο	1083	100,0	

Είναι γνωστό από την Δημομετρία, ότι στις 100 γεννήσεις θηλέων αντιστοιχούν 105 γεννήσεις αρρένων περίπου. **Κωστάκη, Α. (1999).** Δημομετρία, *Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου*, 17-18

Η σχέση των φύλων στους υποψηφίους για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση έχει ανατραπεί υπέρ των θηλέων, όπου για μεν το έτος 2001 σε κάθε 100 υποψήφιες αντιστοιχούν μόλις 80 υποψήφιοι, ενώ για το έτος 2002 υπάρχει ελαφρά αύξηση των αρρένων και στις 100 υποψήφιες αντιστοιχούν 82 υποψήφιοι.

Αυτό μας δείχνει ότι η διαρροή του μαθητικού δυναμικού από το Ενιαίο Λύκειο, είτε διακόπτοντας την μεταγυμνασιακή φοίτηση, είτε φοιτώντας στα ΤΕΕ πλήγτει σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τους μαθητές από τις μαθήτριες.



2.2 Ανάλυση ετήσιων πληθυσμών ανά κατεύθυνση

Όπως φαίνεται στον πίνακα 2.2.1 αλλά και στα ραβδογράμματα 2.2.1 και 2.2.2 υπάρχει σημαντική μετατόπιση στην προτίμηση επιλογής κατεύθυνσης στους πληθυσμούς των υποψηφίων από το έτος 2001 στο έτος 2002.

Ειδικότερα, η Θεωρητική κατεύθυνση ενώ έχει μικρή αύξηση από 37.6 % το έτος 2001 σε 38.2 % το έτος 2002 χάνει την πρώτη θέση στην προτίμηση των υποψηφίων υποχωρώντας στην δεύτερη, η Θετική κατεύθυνση παραμένει στην τρίτη θέση χάνοντας σχεδόν 10 ποσοστιαίες μονάδες από 29 % σε 19.2 %, ενώ η Τεχνολογική κατεύθυνση αυξήθηκε σχεδόν 9 ποσοστιαίες μονάδες από το 33.4 % το έτος 2001 στο 42.6 % το έτος 2002 καταλαμβάνοντας την πρώτη θέση στην προτίμηση των υποψηφίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΕΤΟΣ		Συχνότητα	Ποσοστό %	Αθροιστικό ποσοστό %
2001	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	365	37,6	37,6
	ΘΕΤΙΚΗ	281	29,0	66,6
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	324	33,4	100,0
	Σύνολο	970	100,0	
2002	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	414	38,2	38,2
	ΘΕΤΙΚΗ	208	19,2	57,4
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	461	42,6	100,0
	Σύνολο	1083	100,0	

Όταν ξεκίνησε η μεταρρύθμιση του συστήματος των εισαγωγικών εξετάσεων για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση από την Β' Λυκείου το σχολικό έτος 1998 - 1999, με την εισαγωγή των κατευθύνσεων σε αντικατάσταση των Δεσμών, οι αντιστοιχίες ήσαν η Θεωρητική κατεύθυνση σε αντικατάσταση της Γ' Δέσμης, η Θετική κατεύθυνση σε αντικατάσταση της Α' και Β' Δέσμης ενώ η Τεχνολογική κατεύθυνση ήταν μια καινοτομία.

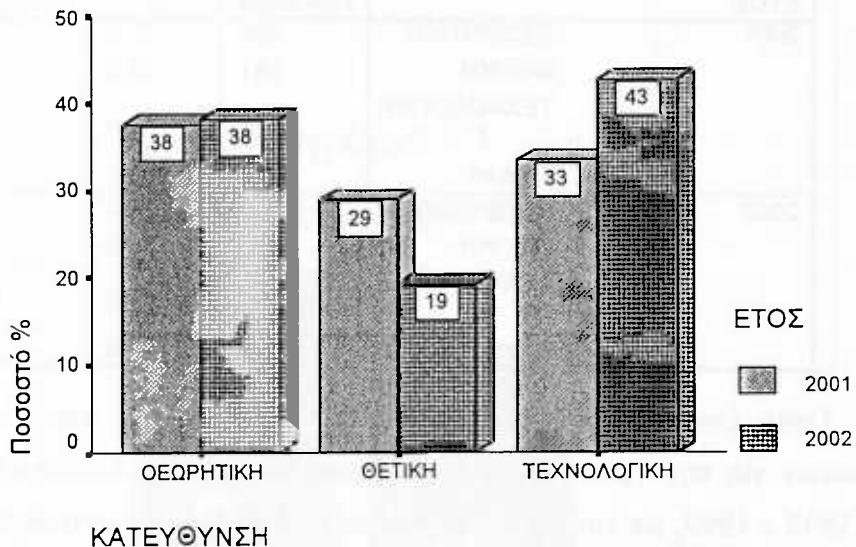
Παρέμενε το ερώτημα που θα κατευθυνθούν οι υποψήφιοι της Δ' Δέσμης. Στην ουσία οι υποψήφιοι αυτοί μπορούσαν να διασκορπιστούν και στις 3 κατευθύνσεις αλλά αυτό που βάραινε την επιλογή τους ήταν το μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, μάθημα επιλογής – προαιρετικό μεν για τους μαθητές της Γ' Λυκείου αλλά με αυξημένη βαρύτητα αφού πολλαπλασιάζεται με συντελεστή 1.3, το οποίο μπορούσαν να το παρακολουθήσουν υποψήφιοι απ' όλες τις κατευθύνσεις.

Έγινε δηλαδή μια «οριζόντια» διάσπαση της Δ' Δέσμης στις τρεις νεοεισαχθείσες κατευθύνσεις. Τα διαγωνιζόμενα μαθήματα ήσαν 14 για την Β' Λυκείου και 14 ή 15 για την Γ' Λυκείου, χωρίς να υπολογίσουμε τα τεστ δεξιοτήτων που ουδέποτε εφαρμόστηκαν εκτός μιας πιλοτικής δοκιμής, έναντι μόλις 4 μαθημάτων που εξετάζονταν με το σύστημα των Δεσμών.

Μέχρι το 2000 οι διδασκόμενες ύλες στα Μαθηματικά και την Φυσική της Θετικής κατεύθυνσης ήταν διαφορετικές από την Τεχνολογική, με τις ύλες και αντίστοιχα τα εξεταζόμενα θέματα της Θετικής κατεύθυνσης να είναι σαφώς δυσκολότερα από την Τεχνολογική κατεύθυνση, έτσι η Τεχνολογική κατεύθυνση ήταν η επιλογή των πιο αδύναμων μαθητών.

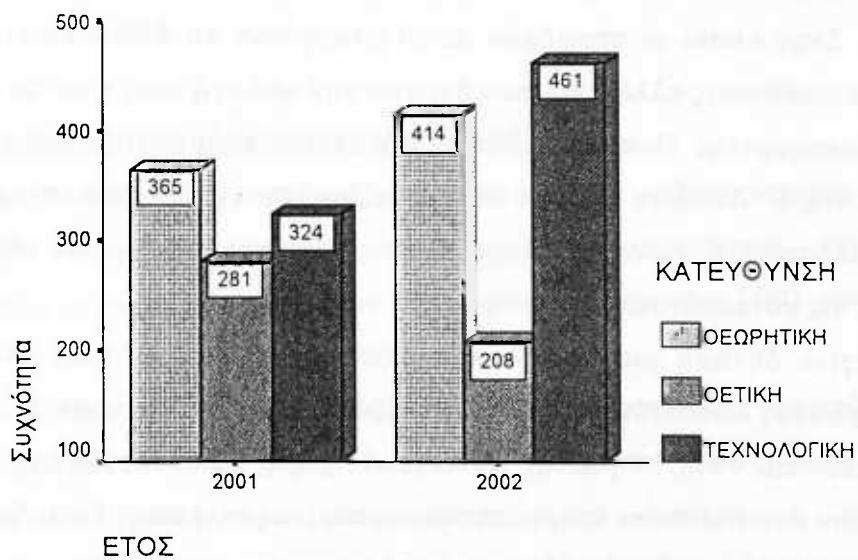
Ραβδόγραμμα 2.2.1

Ποσοστά υποψηφίων ανά κατεύθυνση



Ραβδόγραμμα 2.2.2

Υποψήφιοι ανά κατεύθυνση



Από το σχολικό έτος 2000 – 2001 έγιναν βελτιώσεις στο σύστημα των εισαγωγικών εξετάσεων με αποτέλεσμα τα εξεταζόμενα μαθήματα στις Πανελλήνιες εξετάσεις να περιορισθούν σε 9 ανά τάξη, τα υπόλοιπα μαθήματα εξετάζονται ενδοσχολικά δεν συμμετέχουν στην διαμόρφωση του

βαθμού πρόσβασης, αλλά υπολογίζονται μόνο για την προαγωγή από την Β' τάξη στην Γ' και για την λήψη απολυτηρίου από την Γ' τάξη.

Οι ύλες των Μαθηματικών και της Φυσικής της Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης ενοποιούνται, καταργείται η εξεταστέα όλη της Τεχνολογικής και οι υποψήφιοι αυτής της κατεύθυνσης διδάσκονται και εξετάζονται την ίδια ώλη με τους υποψήφιους της Θετικής κατεύθυνσης.

Έτσι η μόνη διαφοροποίηση ανάμεσα στις δύο κατευθύνσεις είναι οι δυάδες των μαθημάτων Χημεία - Βιολογία για την Θετική και Ανάπτυξη Εφαρμογών Προγραμματισμού - Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων & Υπηρεσιών για την Τεχνολογική.

Αν και εξέλειπε το πλεονέκτημα της ευκολίας των εξεταζομένων θεμάτων στα Μαθηματικά και στην Φυσική, δικαιολογείται η μετακίνηση των υποψηφίων από την Θετική προς την Τεχνολογική κατεύθυνση, διότι αντελήφθησαν οι μαθητές πόσο πολύτιμο είναι το μάθημα της Πληροφορικής έναντι της Χημείας - Βιολογίας που έχουν περισσότερο θεωρητικό χαρακτήρα, τουλάχιστον έτσι που διδάσκονται στο Λύκειο.

Ουσιαστικά δηλαδή η Θετική κατεύθυνση καλύπτει μόνον τους υποψήφιους της Β' Δέσμης ενώ ένα σημαντικό μέρος των υποψηφίων της Α' Δέσμης που κατευθύνεται στις Πολυτεχνικές, Φυσικομαθηματικές σχολές μετατοπίστηκε από την Θετική κατεύθυνση στην Τεχνολογική.

Η Τεχνολογική κατεύθυνση έχει μια ιδιαιτερότητα που δεν την έχουν οι άλλες δύο κατευθύνσεις. Χωρίζεται σε δύο υποκατευθύνσεις (κύκλους), στον κύκλο Πληροφορικής & Υπηρεσιών και στον κύκλο Τεχνολογίας & Παραγωγής.

Η κατανομή των υποψηφίων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης σε αυτούς τους δύο κύκλους είναι πάρα πολύ άνιση, όπως φαίνεται στον πίνακα 2.2.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΣΕ ΚΥΚΛΟΥΣ

Έτος	Κύκλος Πληροφορικής & Υπηρεσιών	Κύκλος Τεχνολογίας & Παραγωγής	Σύνολο
2000 - 2001	306	18	324
2001 - 2002	446	15	461

Εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό υποψηφίων $\frac{306}{324} \times 100 = 94.4\%$ επιλέγει τον κύκλο Πληροφορικής και μόλις το υπόλοιπο 5.6% τον κύκλο της Τεχνολογίας το έτος 2001, ενώ το έτος 2002 η ανισότιμη σχέση επιδεινώνεται αφού ποσοστό $\frac{446}{461} \times 100 = 96.7\%$ ακολουθεί τον κύκλο της Πληροφορικής έναντι του 3.3% που ακολουθεί τον κύκλο της Τεχνολογίας.

2.3 Ανάλυση ετήσιων πληθυσμών ανά Λύκειο

Στον πίνακα 2.3 και στο διάγραμμα Pareto 2.3 φαίνεται η κατανομή των υποψηφίων ανά Λύκειο τα έτη 2001 και 2002. Παρατηρούμε ότι υπάρχουν δύο σχολικές μονάδες με αριθμό υποψηφίων άνω των 100, ακολουθούν έξη σχολικές μονάδες με αριθμό υποψηφίων από 50 μέχρι 100, και τέλος υπάρχουν οκτώ σχολικές μονάδες με αριθμό υποψηφίων κάτω από 50.

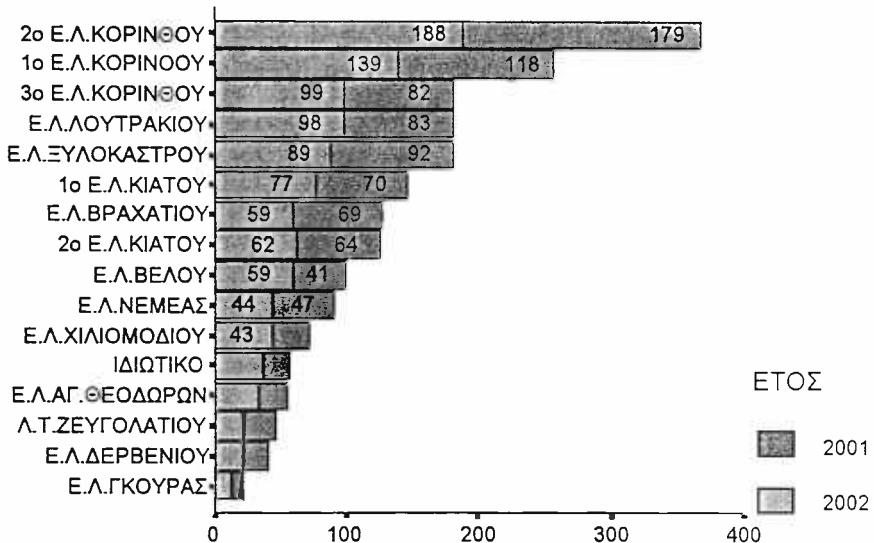
Όπου στο διάγραμμα Pareto 2.3 δεν αναγράφεται αριθμός υποψηφίων αυτός είναι μικρότερος από 40.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3. ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ			
ΛΥΚΕΙΟ	ΕΤΟΣ		
	2002		2001
	Μέτρηση	Μέτρηση	
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	188	179	
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	139	118	
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	99	82	
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	98	83	
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	89	92	
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	77	70	
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	59	69	
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	62	64	
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	59	41	
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	44	47	
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	43	29	
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	36	21	
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	33	22	
Λ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	22	25	
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	22	19	
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	13	9	
Σύνολο έτους	1083	970	

22

Διάγραμμα Pareto 2.3

Υποψήφιοι ανά Λύκειο



2.4 Ανάλυση ετήσιων πληθυσμών ανά ομάδα Λυκείων

Τα Δημόσια Λύκεια χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τον αριθμό υποψήφιων τους, το μοναδικό Ιδιωτικό Ενιαίο Λύκειο συνιστά ξεχωριστή κατηγορία, επειδή έχει την ευχέρεια να επιλέγει τόσο τους μαθητές του όσο και τους διδάσκοντες.

Στην κατηγορία μεγάλες σχολικές μονάδες, με περισσότερους από 100 υποψήφιους κατ' έτος, υπάγονται το 1^ο και 2^ο Ενιαίο Λύκειο Κορίνθου, στις μεσαίες σχολικές μονάδες, με πλήθος υποψηφίων που κυμαίνεται από 50 μέχρι 100, ανήκουν τα Ενιαία Λύκεια 3^ο Κορίνθου, Λουτρακίου, Ξυλοκάστρου, 1^ο και 2^ο Κιάτου, Βραχατίου, Βέλου (μόνο για το 2002) και στις μικρές σχολικές μονάδες, με λιγότερους από 50 υποψήφιους, τα Ενιαία Λύκεια Βέλου (μόνο για το 2001), Νεμέας, Χιλιομοδίου, Αγ. Θεοδώρων, Λ.Τ. Ζευγολατιού, Δερβενίου, Γκούρας.

Στο Ιδιωτικό οι μαθητές προέρχονται από οικογένειες αστικής προέλευσης με υψηλά εισοδήματα, όχι απαραίτητα και επίπεδο μόρφωσης, στα μεγάλα Λύκεια οι μαθητές προέρχονται από οικογένειες κυρίως αστικής προέλευσης, στα μεσαία Λύκεια οι οικογένειες των μαθητών έχουν μικτά χαρακτηριστικά όπως αστικά, εργατικά, τουριστικά, αγροτικά ενώ στα μικρά

Λύκεια οι μαθητές προέρχονται κυρίως από εργατικές, αγροτικές ή κτηνοτροφικές οικογένειες.

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 2.4 το Ιδιωτικό αύξησε κατά 50 % το ποσοστό συμμετοχής του στο σύνολο των υποψήφιων από το έτος στο άλλο αφού από το 2.2 % του πληθυσμού το έτος 2001 αυξήθηκε στο 3.3 % του πληθυσμού το έτος 2002.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4 ΠΟΣΟΣΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	ΕΤΟΣ	
		2001	2002
ΜΕΓΑΛΟ	Συχνότητα % στο ΕΤΟΣ	297	327
ΜΕΣΑΙΟ	Συχνότητα % στο ΕΤΟΣ	460	543
ΜΙΚΡΟ	Συχνότητα % στο ΕΤΟΣ	192	177
Σύνολο	Συχνότητα % στο ΕΤΟΣ	970	1083

Τα μεγάλα σε μέγεθος Λύκεια είχαν μια μικρή μείωση περίπου μισής ποσοστιαίας μονάδας που την ωφελήθηκε το Ιδιωτικό.

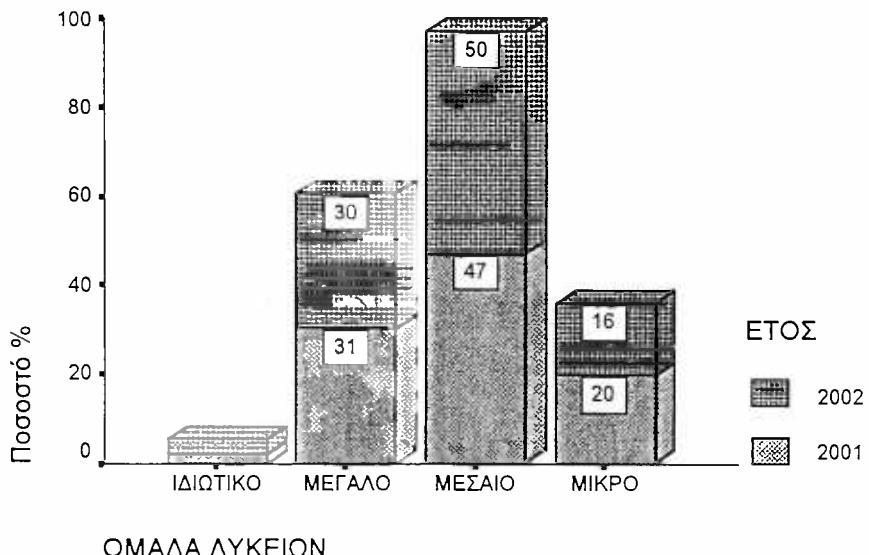
Τα μεσαίου μεγέθους Λύκεια είχαν αύξηση 2.7 ποσοστιαίων μονάδων ενώ τα μικρού μεγέθους Λύκεια υποχώρησαν κατά 3.5 ποσοστιαίες μονάδες, μεταβολή που δικαιολογείται από την μετακίνηση του Ενιαίου Λυκείου Βέλου από την ομάδα των μικρών σχολικών μονάδων το έτος 2001 στην ομάδα των μεσαίων για το έτος 2002.

Αν εξετάσουμε τις μικρού μεγέθους σχολικές μονάδες που διατηρήθηκαν και τα δύο έτη στην κατηγορία αυτή (ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3) θα διαπιστώσουμε ότι είχαν 26 υποψήφιους περισσότερους το έτος 2002 σε σύγκριση με το έτος 2001.

Το έτος 2002 στα μεγάλα Λύκεια φοιτούν 3 στους 10 υποψήφιους, στα μεσαία Λύκεια φοιτούν 5 στους 10 υποψήφιους και οι υπόλοιποι προέρχονται από τα μικρά Λύκεια και το Ιδιωτικό.

Ραβδόγραμμα 2.4

Ποσοστά υποψηφίων ανά ομάδα Λυκείων



2.5 Ανάλυση φύλων ανά κατεύθυνση

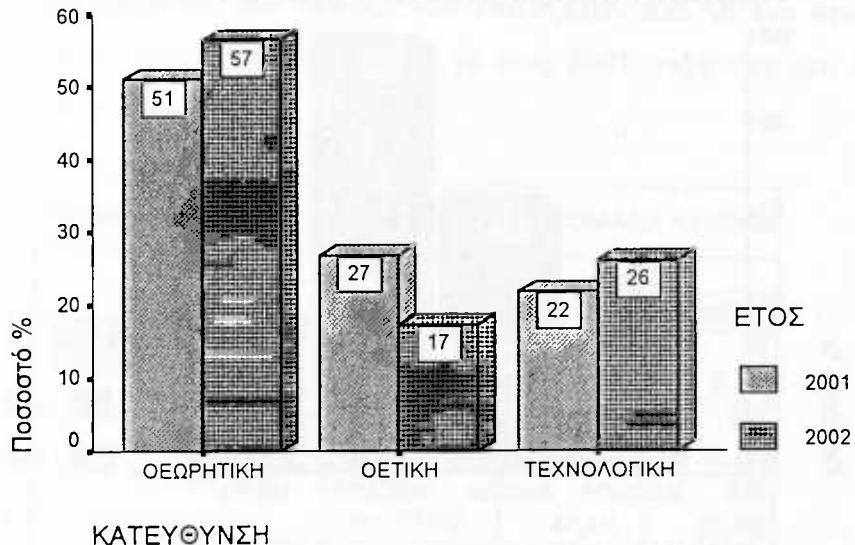
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΥΛΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΕΤΟΣ	ΦΥΛΟ	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			Σύνολο	
			ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	ΘΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ		
2001	ΦΥΛΟ	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	Συχνότητα	276	145	118	539
		ΜΑΘΗΤΗΣ	Συχνότητα	89	136	206	431
			% στο ΦΥΛΟ	51,2%	26,9%	21,9%	100,0%
		ΜΑΘΗΤΗΣ	Συχνότητα	77	105	306	488
			% στο ΦΥΛΟ	15,8%	21,5%	62,7%	100,0%
		Σύνολο	Συχνότητα	365	281	324	970
2002	ΦΥΛΟ	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	Συχνότητα	337	103	155	595
		ΜΑΘΗΤΗΣ	Συχνότητα	77	105	306	488
			% στο ΦΥΛΟ	56,6%	17,3%	26,1%	100,0%
		ΜΑΘΗΤΗΣ	Συχνότητα	414	208	461	1083
			% στο ΦΥΛΟ	38,2%	19,2%	42,6%	100,0%
		Σύνολο					

2.5

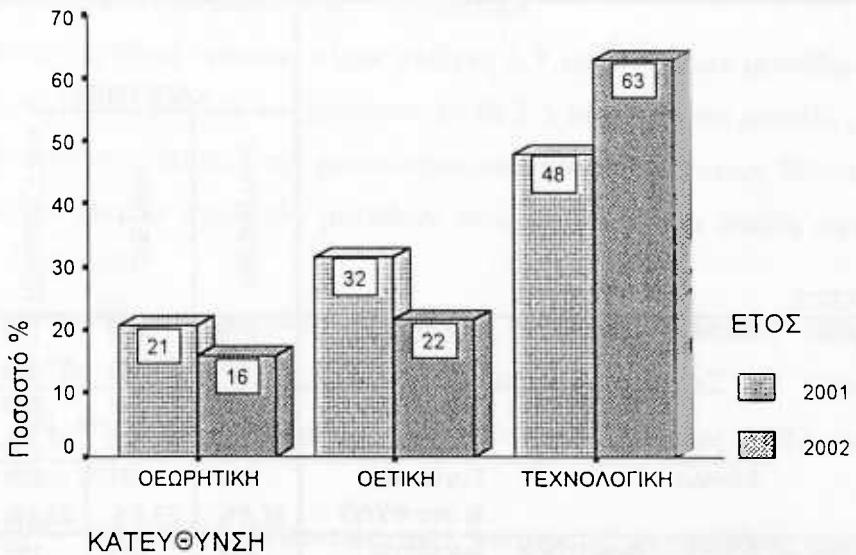
Ραβδόγραμμα 2.5.1

Ποσοστά μαθητριών ανά κατεύθυνση



Ραβδόγραμμα 2.5.2

Ποσοστά μαθητών ανά κατεύθυνση



Ο πίνακας 2.5 αναλύει τα φύλα σε κατευθύνσεις και από αυτόν προκύπτει ότι περισσότερες από τις μισές μαθήτριες φοιτούν στην Θεωρητική κατεύθυνση, το ποσοστό από 51.2 % το έτος 2001 αυξάνεται σε 56.6 % το έτος 2002.

Οι μαθήτριες εγκαταλείπουν την Θετική κατεύθυνση αφού το ποσοστό επιλογής κατεύθυνσης από 26.9 % που είναι το έτος 2001 μειώνεται στο 17.3 % το έτος 2002.

Όλο και περισσότερες μαθήτριες επιλέγουν την Τεχνολογική κατεύθυνση αφού το 21.9 % του συνόλου των μαθητριών που επέλεξε αυτή την κατεύθυνση το έτος 2001 αυξήθηκε σε 26.1 % το έτος 2002.

Οι μαθητές αποφεύγουν την Θεωρητική κατεύθυνση καθώς μείωσαν το ποσοστό επιλογής αυτής της κατεύθυνσης από 20.6 % το έτος 2001 σε 15.8 % το έτος 2002, όπως συμβαίνει και στην Θετική κατεύθυνση αφού μειώθηκε το ποσοστό επιλογής αυτής της κατεύθυνσης από 31.6 % το έτος 2001 σε 21.5 % το έτος 2002 και μεταποίζονται όλο και περισσότεροι στην Τεχνολογική κατεύθυνση όπου αύξησαν το ποσοστό επιλογής αυτής της κατεύθυνσης από 47.8 % το έτος 2001 σε 62.7 %, δηλαδή σχεδόν 1 στους 3 μαθητές φοιτά στην Τεχνολογική κατεύθυνση το έτος 2002.

2.6 Ανάλυση κατευθύνσεων ανά φύλο

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 2.6 το έτος 2001 η Θεωρητική κατεύθυνση αποτελείται από μαθήτριες σε ποσοστό 75.6 % και από μαθητές σε ποσοστό 24.4 %, το έτος 2002 οι μαθήτριες αυξάνουν το ποσοστό συμμετοχής τους σε 81.4 % ενώ οι μαθητές το μειώνουν σε 18.6 %, δηλαδή σχεδόν 8 στους 10 υποψήφιους από την Θεωρητική κατεύθυνση είναι μαθήτριες και περίπου 2 στους 10 είναι μαθητές το έτος 2002.

Στην Θετική κατεύθυνση το έτος 2001 οι μαθήτριες συμμετέχουν με ποσοστό 51.6 % έναντι 48.4 % των μαθητών, ενώ το έτος 2002 το ποσοστό των μαθητριών μειώνεται στο 49.5 % και αυξάνεται το ποσοστό των μαθητών στο 50.5 %, δηλαδή η κατεύθυνση αυτή είναι σχεδόν εξ' ίσου μοιρασμένη ανάμεσα στα δύο φύλα.

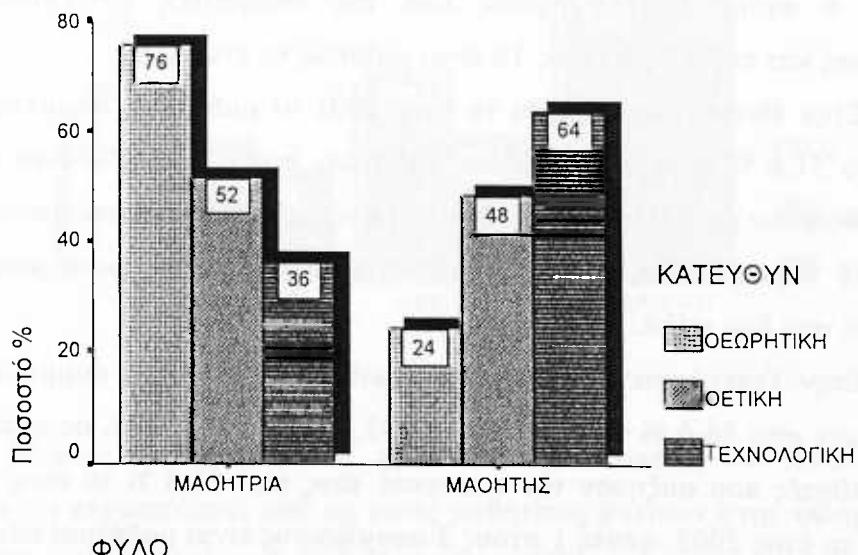
Στην Τεχνολογική κατεύθυνση μειώθηκε το ποσοστό συμμετοχής των μαθητριών από 36.4 % το έτος 2001 σε 33.6 % το έτος 2002, σε αντίθεση με τους μαθητές που αύξησαν την παρουσία τους από 63.6 % το έτος 2001 σε 66.4 % το έτος 2002, οπότε 1 στους 3 υποψήφιους είναι μαθήτρια και 2 στους 3 υποψήφιους είναι μαθητές το έτος 2002.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΑΝΑ ΦΥΛΟ

ΕΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΦΥΛΟ	ΜΑΟΗΤΡΙΑ		Σύνολο
			ΜΑΟΗΤΡΙΑ	ΜΑΟΗΤΗΣ	
2001	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα	276	89	365
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	75,6%	24,4%	100,0%
	ΟΕΤΙΚΗ	Συχνότητα	145	136	281
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	51,6%	48,4%	100,0%
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	Συχνότητα	118	206	324
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	36,4%	63,6%	100,0%
	Σύνολο	Συχνότητα	539	431	970
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	55,6%	44,4%	100,0%
2002	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα	337	77	414
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	81,4%	18,6%	100,0%
	ΟΕΤΙΚΗ	Συχνότητα	103	105	208
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	49,5%	50,5%	100,0%
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	Συχνότητα	155	306	461
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	33,6%	66,4%	100,0%
	Σύνολο	Συχνότητα	595	488	1083
		% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	54,9%	45,1%	100,0%

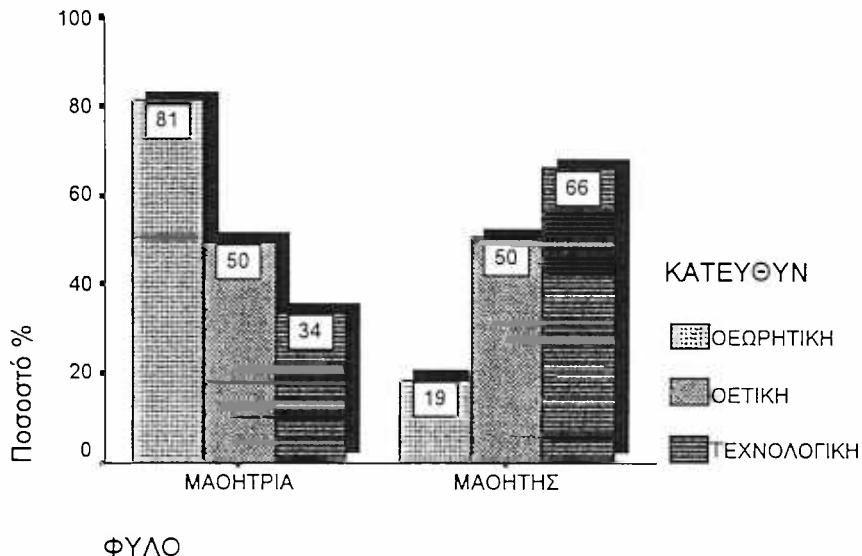
Ραβδόγραμμα 2.6.1 έτος 2001

Ανάλυση κατευθύνσεων ανά φύλο



Ραβδόγραμμα 2.6.2 έτος 2002

Ανάλυση κατευθύνσεων ανά φύλο



2.7 Ανάλυση Λυκείων ανά κατεύθυνση

Στον πίνακα 2.7.1, που αφορά το έτος 2001, διαμερίζονται οι υποψήφιοι κάθε Λυκείου σε κατευθύνσεις, παρατηρούμε ότι στο Ιδιωτικό δεν λειτουργεί Τεχνολογική κατεύθυνση, στη μικρότερη σχολική μονάδα που είναι το Ε.Λ. Γκούρας λειτουργεί μόνο Θεωρητική κατεύθυνση ενώ στο μικρό από άποψη μεγέθους Ε.Λ. Δερβενίου δεν λειτουργεί Θετική κατεύθυνση.

Στο Ε.Λ. Αγίων Θεοδώρων οι μισοί υποψήφιοι ακολουθούν Θεωρητική κατεύθυνση, στο Ε.Λ. Βραχατίου σχεδόν οι μισοί υποψήφιοι, ακολουθούν Τεχνολογική κατεύθυνση ενώ στο 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου λιγότεροι από τους μισούς υποψήφιους, ακριβές ποσοστό 48.3 %, ακολουθούν την Θετική κατεύθυνση, στα υπόλοιπα Λύκεια παρατηρούμε ότι όλες τις κατευθύνσεις έχουν αξιόλογα ποσοστά υποψηφίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.7.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΥΚΕΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

		ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			Σύνολο
		ΕΩΡΗΤΙΚΗ	ΘΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	
ΛΥΚΕΙΟ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	Συχνότητα	8	13	21
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	38,1%	61,9%	100,0%
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ		Συχνότητα	11	6	22
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	50,0%	27,3%	100,0%
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ		Συχνότητα	23	12	34
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	33,3%	17,4%	100,0%
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ		Συχνότητα	35	57	118
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	29,7%	48,3%	100,0%
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ		Συχνότητα	66	55	179
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	36,9%	30,7%	100,0%
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ		Συχνότητα	27	24	82
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	32,9%	29,3%	100,0%
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ		Συχνότητα	32	13	38
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	38,6%	15,7%	100,0%
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ		Συχνότητα	21	12	47
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	44,7%	25,5%	100,0%
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ		Συχνότητα	10	7	12
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	34,5%	24,1%	100,0%
Α.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ		Συχνότητα	9	6	25
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	36,0%	24,0%	100,0%
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ		Συχνότητα	17	14	41
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	41,5%	34,1%	100,0%
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ		Συχνότητα	9		9
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	100,0%		100,0%
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ		Συχνότητα	9		19
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	47,4%		100,0%
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ		Συχνότητα	25	22	70
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	35,7%	31,4%	100,0%
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ		Συχνότητα	29	13	64
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	45,3%	20,3%	100,0%
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ		Συχνότητα	34	27	92
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	37,0%	29,3%	100,0%
Σύνολο		Συχνότητα	365	281	970
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	37,6%	29,0%	100,0%

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.7.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΥΚΕΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΛΥΚΕΙΟ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			Σύνολο
		ΟΕΦΡΗΤΙΚΗ	ΟΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	
ΛΥΚΕΙΟ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	Συχνότητα	15	21	36
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	41,7%	58,3%	100,0%
Ε.Λ.ΑΓ.ΟΕΟΔΩΡΩΝ		Συχνότητα	11	1	33
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	33,3%	3,0%	100,0%
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ		Συχνότητα	26	4	59
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	44,1%	6,8%	100,0%
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ		Συχνότητα	42	47	139
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	30,2%	33,8%	100,0%
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ		Συχνότητα	62	41	188
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	33,0%	21,8%	100,0%
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ		Συχνότητα	35	11	99
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	35,4%	11,1%	100,0%
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ		Συχνότητα	41	17	98
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	41,8%	17,3%	100,0%
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ		Συχνότητα	17	8	44
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	38,6%	18,2%	100,0%
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ		Συχνότητα	16	9	43
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	37,2%	20,9%	100,0%
Α.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ		Συχνότητα	7	3	22
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	31,8%	13,6%	100,0%
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ		Συχνότητα	15	5	59
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	25,4%	8,5%	100,0%
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ		Συχνότητα	9	4	13
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	69,2%	30,8%	100,0%
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ		Συχνότητα	12		22
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	54,5%		100,0%
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ		Συχνότητα	28	14	77
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	36,4%	18,2%	100,0%
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ		Συχνότητα	32	10	62
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	51,6%	16,1%	100,0%
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ		Συχνότητα	46	13	89
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	51,7%	14,6%	100,0%
Σύνολο		Συχνότητα	414	208	1083
		% στο ΛΥΚΕΙΟ	38,2%	19,2%	100,0%

Στον πίνακα 2.7.2, που αφορά το έτος 2002, παρατηρούμε ότι στο Ιδιωτικό δεν λειτουργεί Τεχνολογική κατεύθυνση όπως και στη μικρότερη σχολική μονάδα που είναι το Ε.Λ. Γκούρας, στα μικρά από άποψη μεγέθους Ε.Λ. Δερβενίου και Αγίων Θεοδώρων δεν λειτουργεί Θεωρητική κατεύθυνση, στο δεύτερο η μοναδική υποψήφια είναι απόφοιτη.

Σε τέσσερα Λύκεια, Γκούρας, Δερβενίου, 2^ο Κιάτου και Ξυλοκάστρου περισσότεροι από τους μισούς υποψήφιους προέρχονται από την Θεωρητική κατεύθυνση ενώ σε άλλα τέσσερα Λύκεια, Αγίων Θεοδώρων, 3^ο Κορίνθου, Βέλου και Λ.Τ. Ζευγολατιού περισσότεροι από τους μισούς υποψήφιους προέρχονται από την Τεχνολογική κατεύθυνση.

Είναι φανερή η μετατόπιση των υποψηφίων από την Θετική στην Τεχνολογική κατεύθυνση αφού σε δύο Δημόσια Λύκεια δεν λειτουργεί Θετική κατεύθυνση ενώ σε δέκα η πλειοψηφία των υποψηφίων, σχετική ή απόλυτη, προέρχεται από την Τεχνολογική κατεύθυνση.

2.8 Ανάλυση ομάδων Λυκείων ανά κατεύθυνση

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.8 ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

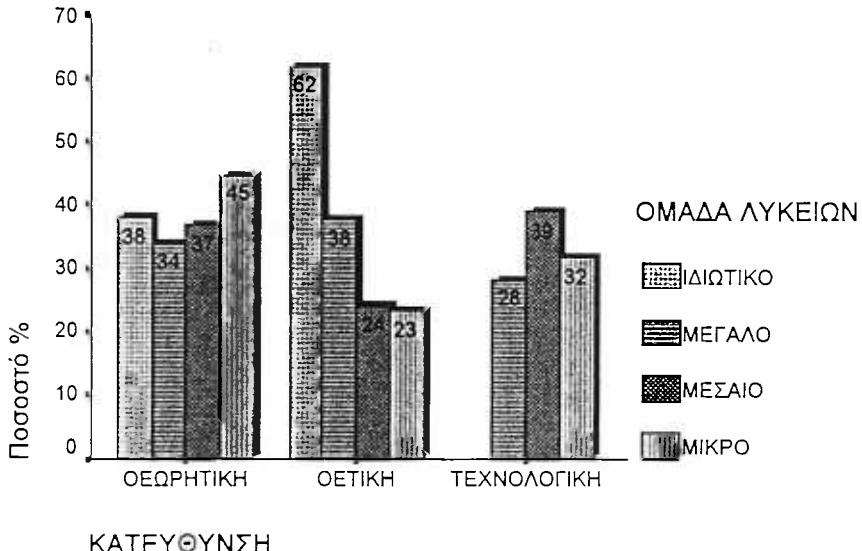
ΕΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ					
	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ		ΘΕΤΙΚΗ		ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	
	ΣΥΝΔΠΤΑ	ΣΥΝΔΠΤΑ	ΣΥΝΔΠΤΑ	ΣΥΝΔΠΤΑ	ΣΥΝΔΠΤΑ	ΣΥΝΔΠΤΑ
2001	ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	8	38,1%	13	61,9%
		ΜΕΓΑΛΟ	101	34,0%	112	37,7%
		ΜΕΣΑΙΟ	170	37,0%	111	24,1%
		ΜΙΚΡΟ	86	44,8%	45	23,4%
	Σύνολο		365	37,6%	281	29,0%
2002	ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	15	41,7%	21	58,3%
		ΜΕΓΑΛΟ	104	31,8%	88	26,9%
		ΜΕΣΑΙΟ	223	41,1%	74	13,6%
		ΜΙΚΡΟ	72	40,7%	25	14,1%
	Σύνολο		414	38,2%	208	19,2%

Όπως αναγράφεται στον πίνακα 2.8 και απεικονίζεται στα ραβδογράμματα 2.8.1 και 2.8.2, στο Ιδιωτικό που δεν λειτουργεί Τεχνολογική κατεύθυνση, το έτος 2001 ποσοστό 38,1 % των υποψηφίων επιλέγει την Θεωρητική κατεύθυνση και το υπόλοιπο 61,9 % την Θετική, το έτος 2002

ποσοστό 41.7 % των υποψηφίων επιλέγει την Θεωρητική και το υπόλοιπο 58.3 % την Θετική κατεύθυνση, σχεδόν 4 στους 10 υποψήφιους επιλέγουν Θεωρητική κατεύθυνση και περίπου 6 στους 10 υποψήφιους επιλέγουν Θετική κατεύθυνση κατ' έτος.

Ραβδόγραμμα 2.8.1 έτος 2001

Ποσοστά κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων



Στα μεγάλα Δημόσια Λύκεια η Θετική κατεύθυνση με ποσοστό 37.7 % προσελκύει τους περισσότερους υποψήφιους το έτος 2001, με την Θεωρητική να ακολουθεί με ποσοστό 34 % και την Τεχνολογική με 28.3 %, αλλά το έτος 2002 οι περισσότεροι υποψήφιοι με ποσοστό 41.3 % στρέφονται στην Τεχνολογική κατεύθυνση, η Θεωρητική έχει ποσοστό 31.8 % και η Θετική υποχωρεί στο 26.9 %.

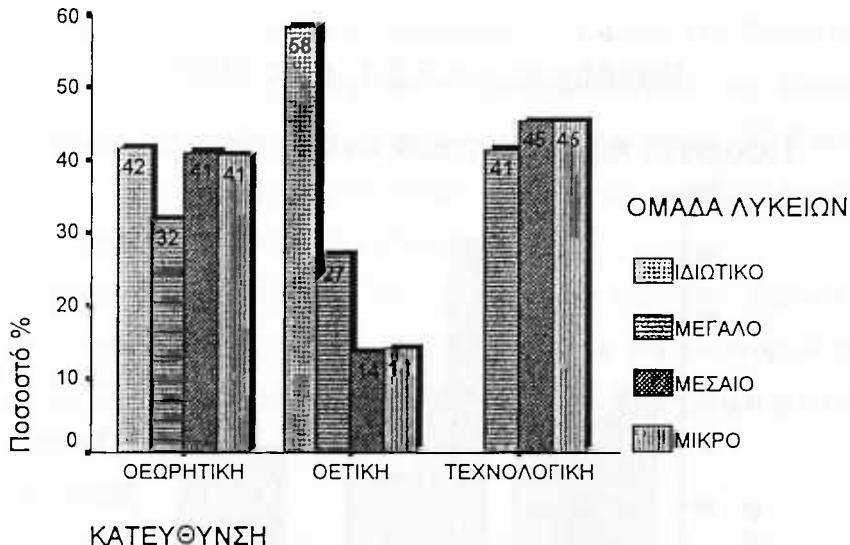
Στα μεσαία Λύκεια και τα δύο έτη η Τεχνολογική κατεύθυνση κερδίζει την προτίμηση των περισσότερων υποψηφίων με ποσοστά 38.9 % το έτος 2001 και 45.3 % το έτος 2002, ακολουθεί η Θεωρητική κατεύθυνση με 37 % το έτος 2001 και 41.1 % το έτος 2002, ενώ η Θετική από το 24.1 % το έτος 2001 συρρικνώνεται στο 13.6 % το επόμενο έτος.

Στα μικρά Λύκεια το έτος 2001 η Θεωρητική κατεύθυνση έχει τους περισσότερους υποψήφιους από τις άλλες κατευθύνσεις με ποσοστό 44.8 %, ακολουθούμενη από την Τεχνολογική με ποσοστό 31.8 % και την Θετική με ποσοστό 23.4 %, αλλά το έτος 2002 η Τεχνολογική κατεύθυνση επικρατεί και

σε αυτή την ομάδα Λυκείων με ποσοστό 45.2 % έναντι ποσοστού 40.7 % της Θεωρητικής και 14.1 % της Θετικής κατεύθυνσης.

Ραβδόγραμμα 2.8.2 έτος 2002

Ποσοστά κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων



Συμπερασματικά αναφέρουμε ότι το έτος 2002 σε όλες τις ομάδες Δημοσίων Λυκείων η πλειοψηφία των υποψηφίων επιλέγει την Τεχνολογική κατεύθυνση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΣΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο 3 υπολογίζονται και συγκρίνονται οι μέσες τιμές όλων των αριθμητικών μεταβλητών που είναι ο γραπτός μέσος όρος όλων των μαθημάτων, ο γραπτός μέσος όρος των 5 κοινών μαθημάτων των κατευθύνσεων γενικής παιδείας και οι βαθμοί στα 18 εξεταζόμενα μαθήματα. Οι συγκρίσεις γίνονται ανάμεσα στους ετήσιους πληθυσμούς, στα φύλα, στις κατευθύνσεις, στα Λύκεια, στις ομάδες Λυκείων και στις κατευθύνσεις των Λυκείων και των ομάδων Λυκείων.

3.1 Μέση γραπτή επίδοση ετήσιων πληθυσμών

Στον πίνακα 3.1.1 καταγράφονται οι υποψήφιοι των ετών 2001 και 2002 που είναι 970 είναι 1083 αντίστοιχα, η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου υπολογίζεται για 960 περιπτώσεις το έτος 2001 και για 1070 περιπτώσεις το έτος 2002, αυτό συμβαίνει επειδή 10 υποψήφιοι το έτος 2001 και 13 υποψήφιοι το έτος 2002 δεν εξετάσθηκαν σε όλα τα μαθήματα κατά συνέπεια δεν υπολογίστηκε γραπτός μέσος όρος γι' αυτούς οπότε καταγράφονται ως αφαιρούμενες περιπτώσεις κατά τον υπολογισμό της μέσης τιμής. Συνεπώς καταγράφεται ποσοστό 1 % για το έτος 2001 και ποσοστό 1,2 % για το έτος 2002 σχολικής αποτυχίας κατά την διάρκεια των Πανελλήνιων εξετάσεων που είναι ταυτόχρονα απολυτήριες εξετάσεις από το Λύκειο και εισαγωγικές για την Τριτοβάθμια εκπαίδευση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1.1 Διαδικασία υπολογισμού περιπτώσεων

ΕΤΟΣ	Περιπτώσεις					
	Περιεχόμενες		Αφαιρούμενες		Σύνολο	
	#	%	#	%	#	%
2001 ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	960	99,0%	10	1,0%	970	100,0%
2002 ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	1070	98,8%	13	1,2%	1083	100,0%

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1.2 ΕΤΗΣΙΟΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ			
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ			
ΕΤΟΣ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	960	11,4243	4,0018
2002	1070	10,6542	4,0736

Όπως αναγράφεται στον πίνακα 3.1.2 η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου είναι 11.42 μονάδες το έτος 2001 και 10.65 μονάδες το έτος 2002, υπάρχει μείωση περίπου 0.8 μονάδων στην μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου ανάμεσα στους πληθυσμούς των υποψηφίων των ετών 2001 και 2002.

Η τυπική απόκλιση είναι 4 μονάδες το έτος 2001 και 4.07 μονάδες το έτος 2002 με αποτέλεσμα οι συντελεστές μεταβλητότητας να είναι 35 % και 38.2 % αντίστοιχα, δηλαδή αυξάνει η ανομοιογένεια στις επιδόσεις των υποψηφίων το έτος 2002 σε σύγκριση με το έτος 2001.

3.2 Μέση γραπτή επίδοση ανά φύλο

Η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου για τις μαθήτριες είναι 11.40 μονάδες και για τους μαθητές είναι 11.45 μονάδες το έτος 2001, το έτος 2002 οι μέσες τιμές είναι μειωμένες 10.81 μονάδες και 10.46 μονάδες αντίστοιχα.

Η μέση γραπτή επίδοση των δύο φύλων είναι σχεδόν ίση το έτος 2001 αλλά το έτος 2002 οι μαθήτριες έχουν 0.35 μονάδες μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση από τους μαθητές. Σε κάθε φύλο υπήρξε μείωση της μέσης γραπτής επίδοσης, στις μαθήτριες ο γραπτός μέσος όρος υποχώρησε κατά 0.6 μονάδες ενώ στους μαθητές υποχώρησε κατά 1 ολόκληρη μονάδα.

Η τυπική απόκλιση του γραπτού μέσου όρου στις μαθήτριες είναι μικρότερη από την τυπική απόκλιση του γραπτού μέσου όρου στους μαθητές και τα δύο έτη, δείχνοντας ότι οι γραπτοί μέσοι όροι είναι πιο συγκεντρωμένοι γύρω από την μέση τιμή στις μαθήτριες, ενώ στους μαθητές οι γραπτοί μέσοι όροι είναι περισσότερο απλωμένοι γύρω από την μέση τιμή.

Το έτος 2002 αυξήθηκε η τυπική απόκλιση του γραπτού μέσου όρου και στα δύο φύλα σε σύγκριση με την τυπική απόκλιση του γραπτού μέσου όρου κάθε φύλου του έτους 2001. Οι συντελεστές μεταβλητότητας είναι 34.2 % και

36.6 % για τις μαθήτριες τα δύο διαδοχικά έτη και 36.6 % και 40.3 % για τους μαθητές αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2 ΕΤΗΣΙΟΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΑΝΑ ΦΥΛΟ				
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ				
ΕΤΟΣ	ΦΥΛΟ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	539	11,4031	3,9016
	ΜΑΘΗΤΗΣ	421	11,4516	4,1310
	Σύνολο	960	11,4243	4,0018
2002	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	593	10,8084	3,9556
	ΜΑΘΗΤΗΣ	477	10,4625	4,2121
	Σύνολο	1070	10,6542	4,0736

3.3. Μέση γραπτή επίδοση ανά κατεύθυνση

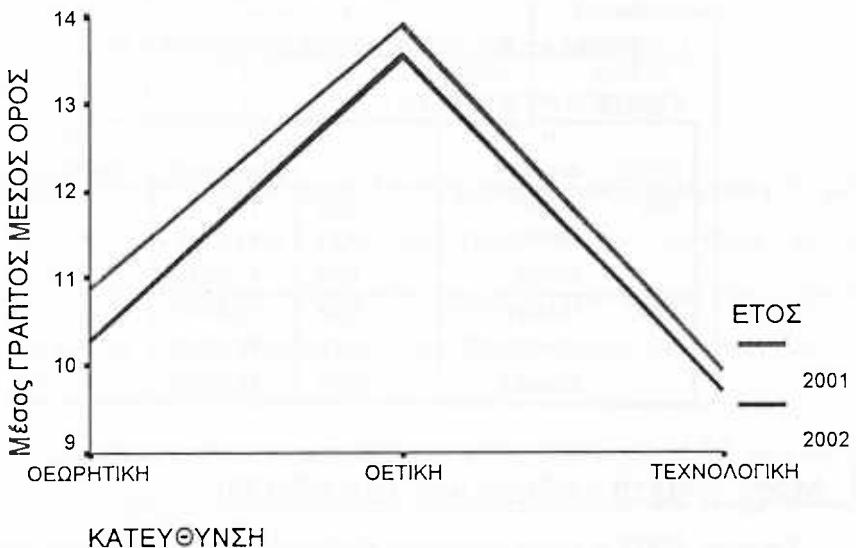
Το έτος 2001 η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου των υποψηφίων της Θεωρητικής κατεύθυνσης είναι 10.86 μονάδες, των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης είναι 13.89 μονάδες και των υποψηφίων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης είναι 9.93 μονάδες, το έτος 2002 οι μέσες τιμές του γραπτού μέσου όρου είναι 10.26 μονάδες, 13.54 μονάδες και 9.69 μονάδες στις αντίστοιχες κατευθύνσεις.

Από το έτος 2001 στο έτος 2002, η μέση γραπτή επίδοση των υποψηφίων της Θεωρητικής κατεύθυνσης μειώθηκε 0.6 μονάδες, των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης μειώθηκε 0.35 μονάδες και των υποψηφίων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης μειώθηκε 0.2 μονάδες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.1 ΕΤΗΣΙΟΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ				
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ				
ΕΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	361	10,8610	3,6680
	ΘΕΤΙΚΗ	277	13,8930	4,0416
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	322	9,9323	3,2955
	Σύνολο	960	11,4243	4,0018
2002	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	412	10,2595	3,8887
	ΘΕΤΙΚΗ	207	13,5392	3,7928
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	451	9,6906	3,7580
	Σύνολο	1070	10,6542	4,0736

Διάγραμμα 3.3

Μέσες τιμές κατευθύνσεων



Σε κάθε κατεύθυνση το έτος 2002 υπήρξε μείωση τη μέσης γραπτής επίδοσης σε σχέση με το έτος 2001 όπως συνέβη και στους ετήσιους πληθυσμούς αλλά και στα φύλα (ΠΙΝΑΚΕΣ 3.1.2 & 3.2), την μικρότερη μείωση στην μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου έχει η Τεχνολογική κατεύθυνση που έχει την μικρότερη μέση τιμή από όλες τις κατευθύνσεις και τα δύο έτη.

Οι συντελεστές μεταβλητότητας είναι 33.8 % για την Θεωρητική κατεύθυνση, 29.1 % για την Θετική κατεύθυνση και 33.2 % για την Τεχνολογική κατεύθυνση το έτος 2001, το επόμενο έτος οι συντελεστές μεταβλητότητας είναι 37.9 %, 28 % και 38. 8 % αντίστοιχα, μεγαλύτερη ομοιογένεια στις επιδόσεις παρουσιάζει η Θετική ανάμεσα σε όλες τις κατευθύνσεις.

Στο διάγραμμα 3.3 που απεικονίζονται οι μέσες τιμές του γραπτού μέσου όρου ανά κατεύθυνση για κάθε έτος, παρατηρούμε ότι οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση 3 μονάδες μεγαλύτερη από τους υποψήφιους της Θεωρητικής κατεύθυνσης, ενώ οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση λιγότερο από 1 μονάδα μεγαλύτερη από τους υποψήφιους της Τεχνολογικής.

Σύμφωνα με μία διαφορετική λογική η σύγκριση της μέσης γραπτής επίδοσης των υποψηφίων που προέρχονται από διαφορετικές κατευθύνσεις πρέπει να γίνεται μόνο στα 5 κοινά μαθήματα γενικής παιδείας και όχι στο σύνολο των εξεταζομένων μαθημάτων γιατί ενδέχεται τα υπόλοιπα 4 μαθήματα, στα οποία εξετάζονται οι υποψήφιοι κάθε κατεύθυνσης ξεχωριστά, να έχουν διαφορετικό βαθμό δυσκολίας.

Ο υπολογισμός της μέσης τιμής του γραπτού μέσου όρου στα κοινά μαθήματα γίνεται για 962 υποψήφιους το έτος 2001 και για 1076 υποψήφιους το έτος 2002 επειδή υπήρχαν 8 και 7 υποψήφιοι τα αντίστοιχα έτη που δεν εξετάστηκαν και στα πέντε κοινά μαθήματα με αποτέλεσμα να μην υπολογίζεται γραπτός μέσος όρος γι' αυτούς. (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.2)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.2 Διαδικασία υπολογισμού περιπτώσεων

ΕΤΟΣ	Περιπτώσεις						
	Περιεχόμενες		Αφαιρούμενες		Σύνολο		
	Ζ	%	Ποσοστό	Ζ	%	Ποσοστό	
2001 ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΟΙΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ *	962	99,2%		8	,8%	970	100,0%
2002 ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΟΙΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ *	1076	99,4%		7	,6%	1083	100,0%

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.3 ΕΤΗΣΙΟΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΑ ΚΟΙΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΚΟΙΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΕΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	361	10,5291	3,7889
	ΘΕΤΙΚΗ	279	14,0696	3,8249
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	322	10,2174	3,1784
	Σύνολο	962	11,4516	3,9755
2002	ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	413	9,7238	3,9480
	ΘΕΤΙΚΗ	208	14,2654	3,5498
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	455	10,2863	3,6904
	Σύνολο	1076	10,8396	4,1268

Συγκρίνοντας τις μέσες τιμές του πίνακα 3.3.3 με τις μέσες τιμές του πίνακα 3.3.1 διαπιστώνεται ότι η μέση γραπτή επίδοση των υποψήφιων της Θετικής κατεύθυνσης συνεχίζει να είναι μεγαλύτερη από την μέση γραπτή επίδοση των υποψήφιων των άλλων δύο κατευθύνσεων και τα δύο έτη.

Πιο αναλυτικά, το έτος 2001 η μέση τιμή των υποψήφιων της Θεωρητικής κατεύθυνσης μειώνεται από 10.86 (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.1) μονάδες σε 10.53 μονάδες, η μέση τιμή των υποψήφιων της Θετικής κατεύθυνσης αυξάνει από 13.89 μονάδες σε 14.07 μονάδες ενώ η μέση τιμή των υποψήφιων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης αυξάνει από 9.93 μονάδες σε 10.22 μονάδες.

Το έτος 2002 οι αποκλίσεις των μέσων τιμών είναι εντονότερες αφού οι υποψήφιοι Θεωρητικής κατεύθυνσης μειώνουν την μέση γραπτή επίδοση τους από 10.53 σε 9.72 μονάδες, οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης αυξάνουν την μέση γραπτή επίδοση τους από 13.54 (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.1) σε 14.27 μονάδες και οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης βελτιώνουν την μέση γραπτή επίδοση τους από 9.69 μονάδες (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.1) σε 10.29 μονάδες.

Αυτό σημαίνει ότι οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης αποδίδουν καλύτερα στα μαθήματα κατεύθυνσης από ότι στα μαθήματα γενικής παιδείας αντίθετα οι υποψήφιοι της Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης αποδίδουν καλύτερα στα μαθήματα γενικής παιδείας από ότι στα μαθήματα κατεύθυνσης.

Η σειρά κατάταξης των κατευθύνσεων με βάση την μέση γραπτή επίδοση σε όλα τα μαθήματα όπως προέκυπτε από τον πίνακα 3.3.1 ήταν : Θετική, Θεωρητική, Τεχνολογική και τα δύο έτη, όμως με τον υπολογισμό της μέσης γραπτής επίδοσης μόνο στα 5 κοινά μαθήματα γενικής παιδείας διατηρείται η ίδια σειρά κατάταξης των κατευθύνσεων το έτος 2001 και αλλάζει το έτος 2002 με την σειρά να διαμορφώνεται ως εξής : Θετική, Τεχνολογική, Θεωρητική.

3.4 Μέση γραπτή επίδοση ανά Λύκειο

Στον πίνακα 3.4 καταγράφονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις των γραπτών μέσων όρων των υποψηφίων από όλα τα Λύκεια κατά τα έτη 2001 και 2002.

Το έτος 2001 το Ιδιωτικό έχει την μεγαλύτερη μέση τιμή 16.29 μονάδες και ακολουθεί σε απόσταση 3.4 μονάδων το 1ο Ενιαίο Λύκειο Κορίνθου έχοντας μέση τιμή 12.91 μονάδες που είναι η μεγαλύτερη μέση τιμή από όλα τα Δημόσια Λύκεια.

Τρία Λύκεια που ανήκουν στην κατηγορία μικρού μεγέθους έχουν μέση τιμή κάτω από 10 μονάδες, είναι τα Ε.Λ. Αγίων Θεοδώρων, Γκούρας και Χιλιομοδίου.

Το έτος 2002 το Ιδιωτικό, αν και υποχώρησε αισθητά κατά 1.6 μονάδες σε σχέση με το έτος 2001, έχει την μεγαλύτερη μέση τιμή 14.68 μονάδες και ακολουθεί σε απόσταση 2.4 μονάδων το 1ο Ενιαίο Λύκειο Κορίνθου έχοντας μέση τιμή 12.26 μονάδες που είναι η μεγαλύτερη μέση τιμή από όλα τα Δημόσια Λύκεια.

Τέσσερα Λύκεια που ανήκουν στις κατηγορίες μεσαίου και μικρού μεγέθους έχουν μέση τιμή κάτω από 10 μονάδες, είναι τα Ε.Λ. Λουτρακίου, Λ.Τ. Ζευγολατιού, 2ο Κιάτου και Γκούρας.

Ο συντελεστής μεταβλητότητας για το Ιδιωτικό είναι 11.9 % το έτος 2001 και 14 % το έτος 2002 καταδεικνύοντας τον μεγάλο βαθμό ομοιογένειας στις επιδόσεις των υποψηφίων όταν οι συντελεστές μεταβλητότητας για τα Δημόσια Λύκεια κυμαίνονται από 21.7 % έως 40.3 % το έτος 2001 και από 34.3 % έως 43.8 % το έτος 2002 καταδεικνύοντας την ανομοιογένεια στις επιδόσεις των υποψηφίων.

Η μείωση των μέσων τιμών του γραπτού μέσου όρου από το έτος 2001 στο έτος 2002 που καταγράφηκε στους ετήσιους πληθυσμούς, στα φύλα και στις κατευθύνσεις είναι πλέον εμφανής και στα Λύκεια αφού σε 14 από τα 16 Λύκεια υπάρχει μείωση της μέσης τιμής και μόνο σε δύο, Ε.Λ. Αγίων Θεοδώρων και Χιλιομοδίου υπάρχει αύξηση της μέσης τιμής του γραπτού μέσου όρου το έτος 2002 σε σχέση με το έτος 2001.

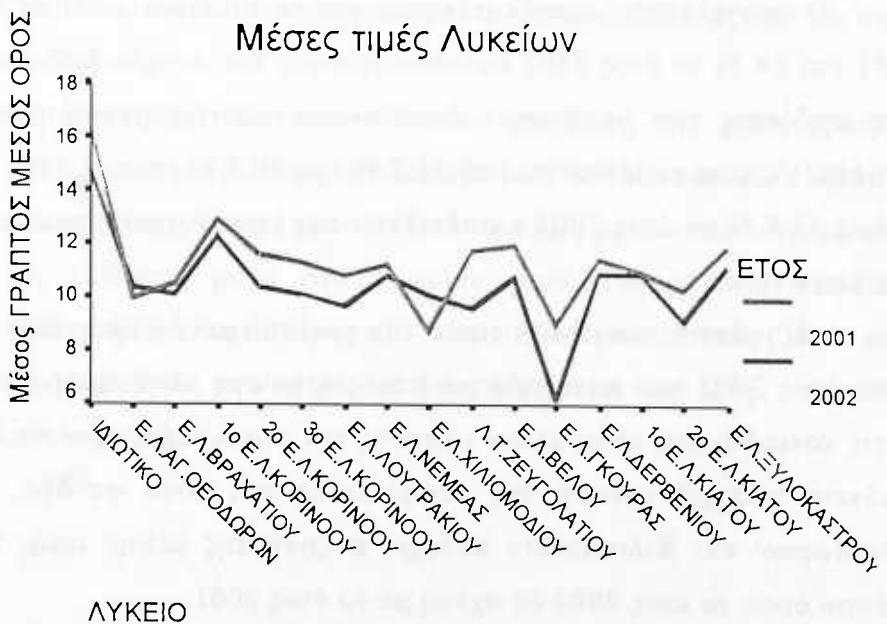
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4 ΕΤΗΣΙΟΙ ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΛΥΚΕΙΟ	Ν		Μέση τιμή		Τυπική απόκλιση	
	ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	21	36	16,2937	14,6790	1,9339	2,0524
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	22	33	9,9493	10,3845	4,0129	4,4594
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	69	58	10,5049	10,0908	4,1381	3,9556
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	116	137	12,9057	12,2587	4,2993	4,2790
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	175	185	11,5715	10,3837	3,8042	3,9886
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	82	99	11,2754	10,1162	3,6783	3,7368
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	83	97	10,8064	9,6611	3,8680	3,8235
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	47	42	11,2200	10,7735	3,9818	3,8810
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	29	43	8,7375	10,0963	3,0871	3,5928
Δ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	25	22	11,7120	9,5719	4,4292	4,1933
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	41	58	11,9272	10,7083	4,1694	3,6732
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	9	13	9,0059	6,1804	1,9873	2,2170
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	19	22	11,4277	10,8816	2,4795	3,8126
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	68	76	10,9573	10,8713	3,3932	4,4897
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	64	61	10,3162	9,1434	3,4763	3,3309
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	90	88	11,9091	11,1653	4,3568	4,1153
Σύνολο	960	1070	11,4243	10,6542	4,0018	4,0736

Διάγραμμα 3.4

Μέσες τιμές Λυκείων



Στο διάγραμμα 3.4 απεικονίζονται οι μέσες τιμές των Λυκείων και είναι εμφανές ότι η κόκκινη γραμμή που αφορά το έτος 2001 είναι ψηλότερα από την πράσινη γραμμή που αφορά το έτος 2002.

Ειδικά για το Ε.Λ. Γκούρας να επισημάνουμε ότι πρόκειται για μια σχολική μονάδα που βρίσκεται σε μία δυσπρόσιτη ορεινή περιοχή, 90 χλμ μακριά από την πρωτεύουσα του νομού, που δεν στελεχώνεται έγκαιρα με καθηγητές και δεν υπάρχει εξωσχολική φροντιστηριακή υποστήριξη.

Κάθε χρόνο αρκετές ώρες διδασκαλίας χάνονται λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών, χιονόπτωση και αποκλεισμός του οδικού δικτύου, στην συνέχεια αυτές καλύπτονται συνοπτικά ώστε να περατωθεί η εξεταστέα ύλη.

3.5 Μέση γραπτή επίδοση ανά ομάδα Λυκείων

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5 ΕΤΗΣΙΟΙ ΠΛΗΟΥΣΜΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ				
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΌΡΟΣ				
ΕΤΟΣ	ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	21	16,2937	1,9339
	ΜΕΓΑΛΟ	291	12,1034	4,0548
	ΜΕΣΑΙΟ	456	11,0165	3,8772
	ΜΙΚΡΟ	192	10,8313	3,8962
	Σύνολο	960	11,4243	4,0018
2002	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	36	14,6790	2,0524
	ΜΕΓΑΛΟ	322	11,1814	4,2117
	ΜΕΣΑΙΟ	537	10,2635	3,9376
	ΜΙΚΡΟ	175	10,0551	3,9901
	Σύνολο	1070	10,6542	4,0736

Όταν τα Λύκεια ομαδοποιηθούν στις κατηγορίες που δημιουργήθηκαν στην παράγραφο 4 του Κεφαλαίου 2 και τα δύο έτη οι μέσες τιμές του γραπτού μέσου όρου είναι πάνω από 10 μονάδες σε όλες τις κατηγορίες Λυκείων, η σειρά κατάταξης είναι να προηγείται το Ιδιωτικό και να ακολουθούν τα μεγάλα Δημόσια Λύκεια σε απόσταση 4.2 μονάδων το έτος 2001 που ελαττώθηκε στις 3.5 μονάδες το έτος 2002.

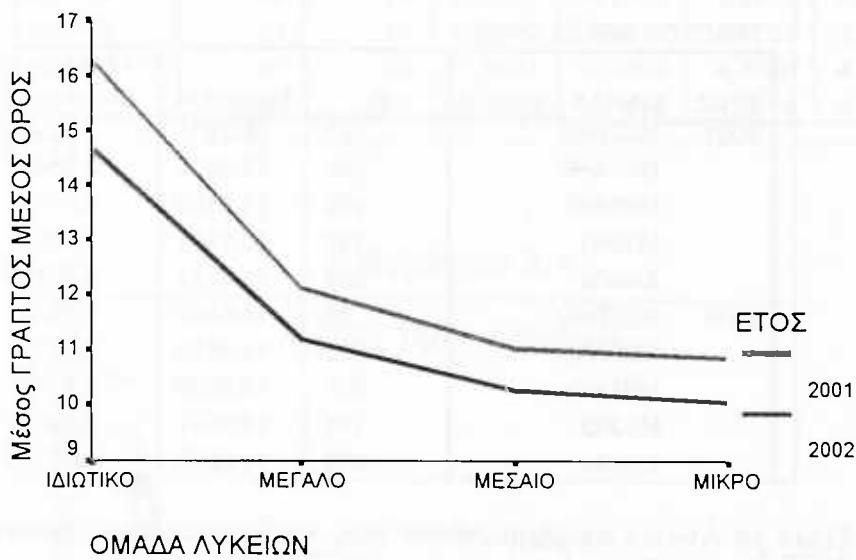
Μεταξύ τους τα Δημόσια Λύκεια έχουν σειρά κατάταξης όπως είναι και η σειρά μεγέθους, δηλαδή προηγούνται τα μεγάλα, ακολουθούν τα μεσαία και στην συνέχεια τα μικρά Λύκεια.



Η διαφορά των μέσων τιμών μεγάλων - μεσαίων Λυκείων είναι 1 μονάδα ενώ η διαφορά μέσων τιμών μεσαίων – μικρών Λυκείων είναι 0.2 μονάδες και διατηρείται σχεδόν σταθερή και τα δύο έτη όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα μέσων 3.5.

Σε ότι αφορά την σχετική μεταβλητότητα, δηλαδή την μεταβλητότητα των δεδομένων απαλλαγμένη από την επίδραση της μέσης τιμής, ο συντελεστής είναι 11.8 % για το Ιδιωτικό, 33.5 % για τα μεγάλα Δημόσια Λύκεια, 35.2 % για τα μεσαία Λύκεια και 36 % για τα μικρά Λύκεια το έτος 2001, το επόμενο έτος οι συντελεστές μεταβλητότητας είναι 14 % για το Ιδιωτικό, 37.7 % για τα μεγάλα Λύκεια, 38.4 % για τα μεσαία και 39.7 % για τα μικρά Λύκεια.

Διάγραμμα 3.5
Μέσες τιμές ομάδων Λυκείων



3.6 Μέση γραπτή επίδοση μαθημάτων ανά κατεύθυνση

Το έτος 2001 οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν την μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση έχουν στα Λατινικά με 12.47 μονάδες και την μικρότερη στα Μαθηματικά με 8.84 μονάδες.

Το έτος 2002 την μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση έχουν στην Λογοτεχνία με 11.6 μονάδες και την μικρότερη πάλι στα Μαθηματικά με 7.32 μονάδες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6.1 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

	ΕΤΟΣ	N	Μέσος
ΕΚΘΕΣΗ	2001	362	12,444
	2002	414	11,064
ΙΣΤΟΡΙΑ	2001	363	9,605
	2002	414	11,342
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	2001	363	8,836
	2002	413	7,316
ΦΥΣΙΚΗ	2001	362	11,071
	2002	414	9,883
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	2001	363	10,542
	2002	414	8,921
ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	2001	365	10,393
	2002	413	10,276
ΛΑΤΙΝΙΚΑ	2001	363	12,469
	2002	414	11,178
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	2001	363	10,739
	2002	413	11,603
ΙΣΤΟΡΙΑ ΘΕΩΡ. ΚΑΤ.	2001	361	11,611
	2002	414	10,218

261

Ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002 η μέση γραπτή επίδοση των υποψηφίων της Θεωρητικής κατεύθυνσης αυξήθηκε σε δύο μαθήματα, Ιστορία και Λογοτεχνία και μειώθηκε στα υπόλοιπα επτά.

Το έτος 2001 οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή βαθμολογία κάτω από 10 μονάδες στην Ιστορία και στα Μαθηματικά, το έτος 2002 οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή βαθμολογία κάτω από 10 μονάδες στην Φυσική, Βιολογία και στα Μαθηματικά.

Ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002 η μέση γραπτή επίδοση των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης αυξήθηκε σε τέσσερα μαθήματα, Ιστορία, Μαθηματικά, Φυσική και Φυσική κατεύθυνσης και μειώθηκε στα υπόλοιπα πέντε μαθήματα

Το έτος 2001 οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης έχουν σε όλα τα μαθήματα μέση γραπτή επίδοση πάνω από 11 μονάδες, με καλύτερη μέση γραπτή επίδοση στην Φυσική με 16.37 μονάδες.

Το έτος 2002 οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 μονάδες στην Βιολογία κατεύθυνσης, ενώ την μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση εμφανίζουν πάλι στην Φυσική με 17.07 μονάδες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6.2 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

	ΕΤΟΣ	N	Μέσος
ΕΚΘΕΣΗ	2001	280	12,744
	2002	208	12,428
ΙΣΤΟΡΙΑ	2001	280	11,341
	2002	208	13,255
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	2001	281	15,226
	2002	208	15,302
ΦΥΣΙΚΗ	2001	280	16,369
	2002	208	17,072
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	2001	280	14,386
	2002	208	13,269
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤ. ΚΑΤ.	2001	279	12,001
	2002	207	9,720
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& ΤΕΧΝ. ΚΑΤ.	2001	280	12,484
	2002	208	10,864
ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & ΤΕΧΝ.ΚΑΤ.	2001	280	14,574
	2002	208	14,606
ΧΗΜΕΙΑ	2001	279	14,837
	2002	208	14,010

222

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6.3 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

	ΕΤΟΣ	N	Μέσος
ΕΚΘΕΣΗ	2001	323	10,315
	2002	459	9,954
ΙΣΤΟΡΙΑ	2001	324	7,157
	2002	459	9,356
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	2001	324	11,300
	2002	456	10,167
ΦΥΣΙΚΗ	2001	324	12,774
	2002	455	12,759
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	2001	323	9,317
	2002	458	9,067
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& ΤΕΧΝ. ΚΑΤ.	2001	324	7,158
	2002	455	5,251
ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & ΤΕΧΝ.ΚΑΤ.	2001	323	9,563
	2002	454	9,672
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ	2001	18	12,328
	2002	15	17,413
ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	2001	18	11,100
	2002	15	15,007
ΑΡΧ. ΟΡΓ. & ΔΙΟΙΚ. ΕΠΙΧ.	2001	306	11,170
	2002	440	12,092
ΑΝ.ΕΦΑΡΜ.ΠΡΟΓΡ.	2001	306	10,403
	2002	438	7,088

222

Το έτος 2001 οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης έχουν την μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση έχουν στην Φυσική με 12.78 μονάδες και την μικρότερη στην Ιστορία και στα Μαθηματικά κατεύθυνσης με 7.16 μονάδες.

Το έτος 2002 την μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση έχουν στην Ηλεκτρολογία με 17.41 μονάδες και την μικρότερη στα Μαθηματικά κατεύθυνσης με 5.25 μονάδες.

Ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002 η μέση γραπτή επίδοση των υποψηφίων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης αυξήθηκε σε πέντε μαθήματα, Ιστορία, Φυσική κατεύθυνσης, Ηλεκτρολογία, Χημεία – Βιοχημεία και Αρχές Οργάνωσης & Διοίκησης και μειώθηκε στα υπόλοιπα έξη.

Το έτος 2001 οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 σε τέσσερα μαθήματα Ιστορία, Βιολογία, Μαθηματικά κατεύθυνσης και Φυσική κατεύθυνσης.

Το έτος 2002 οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 σε έξη μαθήματα Έκθεση, Ιστορία, Βιολογία, Μαθηματικά κατεύθυνσης, Φυσική κατεύθυνσης και Ανάπτυξη Εφαρμογών Προγραμματισμού.

3.7 Μέση γραπτή επίδοση κοινών μαθημάτων ανά κατεύθυνση

Έχει ήδη καταγραφεί ότι οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης έχουν μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου στα 5 κοινά μαθήματα γενικής παιδείας μεγαλύτερη από τους υποψήφιους των άλλων δύο κατευθύνσεων (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.3).

Αναλυτικότερα η μέση γραπτή επίδοση σε κάθε ένα από τα μαθήματα αυτά ανά κατεύθυνση παρουσιάζεται στον πίνακα 3.7 όπου παρατηρείται οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης να έχουν μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση στην Έκθεση και στην Ιστορία από τους υποψήφιους της Θεωρητικής κατεύθυνσης και τα δύο έτη.

Οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση στην Έκθεση και στην Ιστορία από τους υποψήφιους της Τεχνολογικής κατεύθυνσης και τα δύο έτη.



Στα Μαθηματικά και στην Φυσική οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης έχουν μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση από τους υποψήφιους της Τεχνολογικής κατεύθυνσης και τα δύο έτη.

Στα Μαθηματικά και στην Φυσική οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης έχουν μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση από τους υποψήφιους της Θεωρητικής κατεύθυνσης και τα δύο έτη.

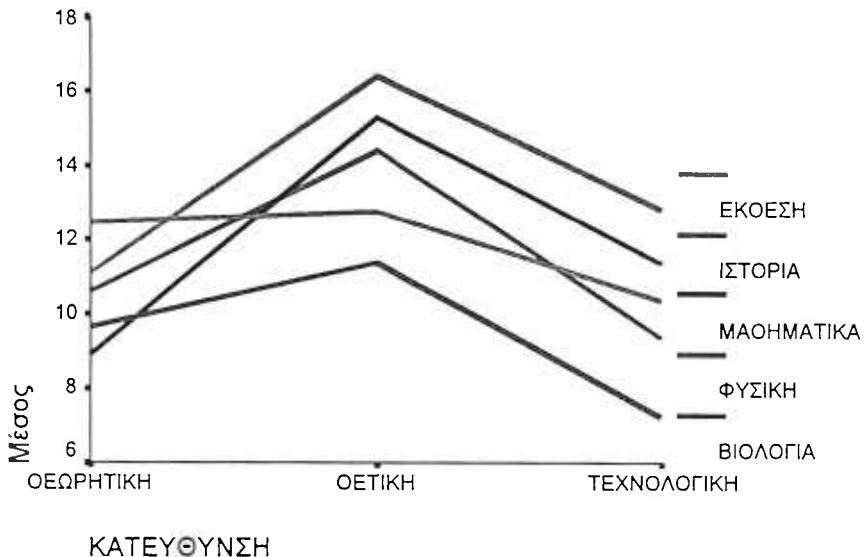
Στην Βιολογία προηγούνται οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης και τα δύο έτη ενώ οι υποψήφιοι της Θεωρητικής και της Τεχνολογικής εναλλάσσονται στην δεύτερη και τρίτη θέση κατά τα δύο έτη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΚΟΙΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΙ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

ΕΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΕΚΘΕΣΗ	ΙΣΤΟΡΙΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΦΥΣΙΚΗ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ
2001	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	N	362	363	363	363
		Μέση τιμή	12,444	9,605	8,836	11,071
	ΘΕΤΙΚΗ	N	280	280	281	280
		Μέση τιμή	12,744	11,341	15,226	16,369
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	N	323	324	324	323
		Μέση τιμή	10,315	7,157	11,300	12,774
	Σύνολο	N	965	967	968	966
		Μέση τιμή	11,819	9,287	11,516	13,178
2002	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	N	414	414	413	414
		Μέση τιμή	11,064	11,342	7,316	9,883
	ΘΕΤΙΚΗ	N	208	208	208	208
		Μέση τιμή	12,428	13,255	15,302	17,072
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	N	459	459	456	455
		Μέση τιμή	9,954	9,356	10,167	12,759
	Σύνολο	N	1081	1081	1077	1077
		Μέση τιμή	10,855	10,867	10,065	12,486
						9,820

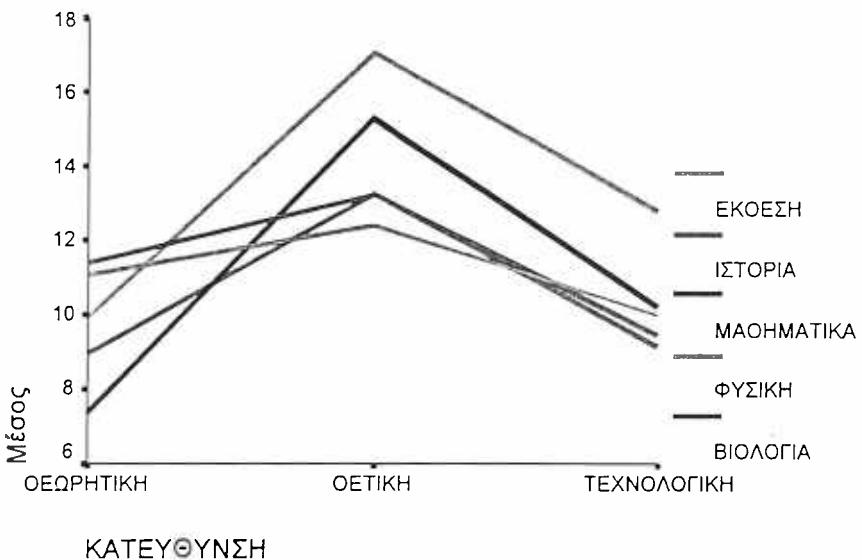
Διάγραμμα 3.7.1 έτος 2001

Μέσες τιμές κοινών μαθημάτων ανά κατεύθυνση



Διάγραμμα 3.7.2 έτος 2002

Μέσες τιμές κοινών μαθημάτων ανά κατεύθυνση



Στο διάγραμμα μέσων 3.7.1 για το έτος 2001 παρατηρούμε την μέση τιμή και στα πέντε κοινά μαθήματα να είναι μεγαλύτερη στην Οετική κατεύθυνση, στην Έκθεση έχουν αμβλυνθεί οι διαφορές των μέσων τιμών ανάμεσα στις κατευθύνσεις ενώ στα Μαθηματικά, στην Φυσική και την Βιολογία έχουν οξυνθεί. Ξεχωρίζει η χαμηλή μέση τιμή στην Ιστορία για την

Τεχνολογική κατεύθυνση και στα Μαθηματικά για την Θεωρητική κατεύθυνση.

Στο διάγραμμα μέσων 3.7.2 για το έτος 2002 παρατηρούμε την μέση τιμή και στα πέντε κοινά μαθήματα να είναι μεγαλύτερη στην Θετική κατεύθυνση, στην Έκθεση και στην Ιστορία έχουν αμβλυνθεί οι διαφορές των μέσων τιμών ανάμεσα στις κατευθύνσεις ενώ στα Μαθηματικά και στην Φυσική έχουν οξυνθεί. Ξεχωρίζει η χαμηλή μέση τιμή στα Μαθηματικά για την Θεωρητική κατεύθυνση, οι μέσες τιμές στην Ιστορία και την Βιολογία της Θετικής κατεύθυνσης είναι ίσες.

3.8 Σύγκριση κατευθύνσεων ανά Λύκειο

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ						
ΛΥΚΕΙΟ	N		Μέση τιμή		Τυπική απόκλιση	
	ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	8	15	15,0892	14,6801	2,0742	1,8279
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	11	11	9,8795	9,5838	3,5430	3,9835
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	23	26	9,9310	9,6842	3,9948	3,7494
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	34	42	12,1825	11,7903	4,1170	4,1530
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	65	62	11,9035	10,4574	3,3577	3,8119
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	27	35	9,2523	10,5651	3,6327	4,0666
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	32	40	11,2403	8,6779	3,5669	3,0843
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	21	16	10,2497	10,2671	3,9068	3,2250
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	10	16	8,2237	8,7991	2,2799	3,4593
Δ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	9	7	9,2738	10,0810	5,0629	3,0050
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	17	15	11,1276	9,9407	3,5399	3,5946
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	9	9	9,0059	6,0788	1,9873	2,1310
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	9	12	10,8494	9,4925	2,3423	3,2715
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	24	28	10,6843	10,9624	3,4392	4,5587
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	29	32	9,4478	8,2453	3,1410	2,8131
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	33	46	11,7076	11,4111	3,2808	3,9005
Σύνολο	361	412	10,8610	10,2595	3,6680	3,8887

Το έτος 2001 σε 7 Ενιαία Λύκεια η Θεωρητική κατεύθυνση είχε μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 μονάδες, μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση είχε το Ιδιωτικό με 15.09 μονάδες ακολουθούμενο από το 1ο Ε.Λ. Κορίνθου με 12.18 μονάδες και μικρότερη το Ε.Λ. Χιλιομοδίου με 8.22 μονάδες.

Το έτος 2002 σε 8 Ενιαία Λύκεια η Θεωρητική κατεύθυνση είχε μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 μονάδες, μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση είχε και πάλι το Ιδιωτικό με 14.68 μονάδες ακολουθούμενο από το 1ο Ε.Λ. Κορίνθου με 11.79 μονάδες και μικρότερη το Ε.Λ. Γκούρας με 6.08 μονάδες.

Το έτος 2001 η σχετική μεταβλητότητα της Θεωρητικής κατεύθυνσης στο Ιδιωτικό είναι 13.7 % ενώ στα Δημόσια Λύκεια κυμαίνεται από 21.6 % έως 54.6 %.

Το έτος 2002 η σχετική μεταβλητότητα της Θεωρητικής κατεύθυνσης στο Ιδιωτικό είναι 12.5 % ενώ στα Δημόσια Λύκεια κυμαίνεται από 29.8 % έως 41.6 %.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8.2 ΟΕΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ						
ΛΥΚΕΙΟ	Ν		Μέση τιμή		Τυπική απόκλιση	
	ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	13	21	17,0350	14,6781	1,4700	2,2434
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	6	1	11,7580	9,2000	4,1893	
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	12	4	14,8732	14,5389	5,1019	,5588
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	56	47	14,5919	14,7876	3,8797	3,7719
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	54	41	12,9168	12,6850	4,4502	4,0767
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	24	11	13,6431	10,5449	3,2615	4,2993
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	13	17	13,5145	13,9135	3,6918	2,6161
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	12	8	13,3809	11,9706	4,3074	4,7405
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	7	9	11,9356	14,3715	3,9621	3,1087
Λ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	6	3	15,6296	15,7796	3,0301	1,6487
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	14	5	14,2557	15,3647	4,2705	1,4064
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ		4		6,4092		2,7292
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	21	13	12,4599	13,3496	2,8889	4,0973
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	13	10	13,7710	13,9442	3,1271	2,2403
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	26	13	14,6907	13,1923	4,8906	4,2070
Σύνολο	277	207	13,8930	13,5392	4,0416	3,7928

Το έτος 2001 την μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση στην Θεωρητική κατεύθυνση είχε το Ιδιωτικό με 17.04 μονάδες ακολουθούμενο από τις Λ.Τ. Ζευγολατιού με 15.63 μονάδες και από τα Ε.Λ. Βραχατίου και Ξυλοκάστρου με 14.87 και 14.69 μονάδες αντίστοιχα, την μικρότερη μέση γραπτή επίδοση είχε το Ε.Λ. Αγίων Θεοδώρων με 11.76 μονάδες.

Το έτος 2002 σε 2 Ενιαία Λύκεια η Θετική κατεύθυνση είχε μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 μονάδες, μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση είχαν οι Α.Τ. Ζευγολατιού με 15.78 μονάδες, ακολουθούμενες από τα Ε.Λ. Βέλου και 1ο Κορίνθου με 15.36 και 14.79 μονάδες αντίστοιχα. Το Ιδιωτικό βρίσκεται στην τέταρτη θέση με 14.68 μονάδες, την μικρότερη μέση γραπτή επίδοση έχει το Ε.Λ. Γκούρας με 6.41 μονάδες.

Το έτος 2001 η σχετική μεταβλητότητα της Θετικής κατεύθυνσης στο Ιδιωτικό είναι 8.6 % ενώ στα Δημόσια Λύκεια κυμαίνεται από 19.4 % έως 35.6 %. Το έτος 2002 η σχετική μεταβλητότητα στο Ε.Λ. Βραχατίου είναι μόλις 3.8 %, στο Ε.Λ. Βέλου είναι 9.2 %, στις Α.Τ. Ζευγολατιού είναι 10.4 %, στο Ιδιωτικό είναι 15.3 %, στο 2^ο Ε.Λ. Κιάτου 16.1 % και στο Ε.Λ. Λουτρακίου 18.8 %.

Στα υπόλοιπα Δημόσια Λύκεια ο συντελεστής μεταβλητότητας κυμαίνεται από 21.6 % μέχρι 42.6 %. Είναι εμφανές ότι η Θετική κατεύθυνση μετά την αποχώρηση ικανού αριθμού υποψηφίων με προορισμό την Τεχνολογική κατεύθυνση το έτος 2002 τείνει σε μεγαλύτερο βαθμό ομογενοποίησης.

Σημειώνεται ότι σε 6 Λύκεια η Θετική κατεύθυνση είχε μονοψήφιο αριθμό υποψηφίων το έτος 2002 ενώ το έτος 2001 μόνο σε 3 Λύκεια είχε λιγότερους από 10 υποψήφιους.

Το έτος 2001 σε 8 Ενιαία Λύκεια η Τεχνολογική κατεύθυνση είχε μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 μονάδες ενώ σε 6 Ενιαία Λύκεια είχε μέση γραπτή επίδοση πάνω από 10 μονάδες, μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση είχε το Ε.Λ. Δερβενίου με 11.95 μονάδες ακολουθούμενο από τις Α.Τ. Ζευγολατιού με 11.56 μονάδες, στον αντίποδα βρίσκονται τα Ε.Λ. Αγίων Θεοδώρων και Χιλιομοδίου με 7.93 και 7.3 μονάδες αντίστοιχα.

Το έτος 2002 σε 9 Ενιαία Λύκεια η Τεχνολογική κατεύθυνση είχε μέση γραπτή επίδοση κάτω από 10 μονάδες ενώ σε 5 Ενιαία Λύκεια είχε μέση γραπτή επίδοση πάνω από 10 μονάδες, μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση είχε και πάλι το Ε.Λ. Δερβενίου με 12.55 μονάδες και μικρότερη οι Α.Τ. Ζευγολατιού με 7.72 μονάδες.

Το έτος 2001 η σχετική μεταβλητότητα της Τεχνολογικής κατεύθυνσης κυμαίνεται από 21.4 % έως 58.1 % ενώ το έτος 2002 η σχετική μεταβλητότητα κυμαίνεται από 23.3 % έως 48 %.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΛΥΚΕΙΟ	Ν		Μέση τιμή		Τυπική απόκλιση	
	ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	5	21	7,9327	10,8604	4,6061	4,8191
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	34	28	9,3514	9,8330	2,7259	4,1014
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	26	48	10,2197	10,1924	3,8671	3,6139
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	56	82	9,8890	9,1773	2,9651	3,5820
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	31	53	11,2045	9,7308	2,9606	3,4093
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	38	40	9,5145	8,8369	3,6910	3,7542
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	14	18	10,8233	10,6917	3,3044	4,1198
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	12	18	7,3003	9,1118	1,5626	2,1211
Δ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	10	12	11,5559	7,7230	2,8681	3,7074
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	10	38	10,0264	10,3987	3,8712	3,5236
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	10	10	11,9482	12,5484	2,6045	3,8957
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	23	35	9,8703	9,8780	3,4119	4,3203
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	22	19	9,4194	8,1293	2,8702	2,3498
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	31	29	9,7906	9,8667	3,6758	4,1026
Σύνολο	322	451	9,9323	9,6906	3,2955	3,7580

2002

Σημειώνεται ότι στο Ιδιωτικό και στο Ε.Λ. Γκούρας δεν λειτουργησε Τεχνολογική κατεύθυνση τα έτη 2001 και 2002, στο Ε.Λ. Δερβενίο κατά το ίδιο χρονικό διάστημα δεν λειτουργησε Θεωρητική κατεύθυνση.



3.9 Σύγκριση κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων

Η Θεωρητική κατεύθυνση του Ιδιωτικού έχει μέση τιμή 15.09 μονάδες το έτος 2001 και τα Δημόσια Λύκεια ακολουθούν σε απόσταση 3.1 μονάδων με σειρά κατάταξης όπως είναι η σειρά μεγέθους μεγάλο, μεσαίο και μικρό. Η Θεωρητική κατεύθυνση των μικρών Λυκείων έχει μέση τιμή κάτω από 10 μονάδες.

Το έτος 2002 η Θεωρητική κατεύθυνση του Ιδιωτικού έχει μέση τιμή 14.68 μονάδες και τα Δημόσια Λύκεια ακολουθούν σε απόσταση 4.7 μονάδων με την ίδια σειρά που είχαν και πέρυσι. Η Θεωρητική κατεύθυνση των μεσαίων και των μικρών Λυκείων έχει μέση τιμή κάτω από 10 μονάδες.

Σε όλους τους τύπους σχολικών μονάδων υπήρξε μείωση της μέσης γραπτής επίδοσης από το έτος 2001 στο έτος 2002.



Το έτος 2001 οι συντελεστές μεταβλητότητας είναι 13.7 % στο Ιδιωτικό, 30.1 % στα μεγάλα Λύκεια, 34.2 % στα μεσαία και 35 % στα μικρά Λύκεια, το έτος 2002 ο συντελεστής μεταβλητότητας στο Ιδιωτικό μειώνεται σε 12.5 % ενώ αυξάνεται σε όλες τις ομάδες Δημοσίων Λυκείων, 36.3 % στα μεγάλα Λύκεια, 38.5 % στα μεσαία και 37.4 % στα μικρά Λύκεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΕΤΟΣ	ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	8	15,0892	2,0742
	ΜΕΓΑΛΟ	99	11,9993	3,6177
	ΜΕΣΑΙΟ	168	10,4445	3,5704
	ΜΙΚΡΟ	86	9,9708	3,4866
	Σύνολο	361	10,8610	3,6680
2002	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	15	14,6801	1,8279
	ΜΕΓΑΛΟ	104	10,9957	3,9878
	ΜΕΣΑΙΟ	222	9,9707	3,8385
	ΜΙΚΡΟ	71	9,1502	3,4201
	Σύνολο	412	10,2595	3,8887

Η Θετική κατεύθυνση του Ιδιωτικού έχει μέση τιμή 17.04 μονάδες το έτος 2001 και τα Δημόσια Λύκεια ακολουθούν σε απόσταση 3.2 μονάδων με τα μεσαία Λύκεια να προηγούνται των μεγάλων έστω και ελάχιστα και να ακολουθούν πολύ κοντά τα μικρά Λύκεια.

Το έτος 2002 η Θετική κατεύθυνση του Ιδιωτικού έχει μέση τιμή 14.68 μονάδες και τα Δημόσια Λύκεια ακολουθούν σε απόσταση 0.9 μονάδων με τα μεγάλα Λύκεια να έχουν πάρει την πρώτη θέση μεταξύ των Δημοσίων από τα μεσαία Λύκεια και ακολουθούν τα μικρά Λύκεια.

Μεγάλη μείωση έχει υποστεί η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου στο Ιδιωτικό κατά 2.3 μονάδες μεταξύ των ετών 2001 και 2002 και μικρότερες 1.2 μονάδες η κατηγορία των μικρών Λυκείων και μόλις 0.5 μονάδες η κατηγορία των μεσαίων Λυκείων, τέλος η κατηγορία των μεγάλων Λυκείων πέτυχε αύξηση έστω και οριακή.

Το έτος 2001 οι συντελεστές μεταβλητότητας είναι 8.6 % στο Ιδιωτικό, 30.8 % στα μεγάλα Λύκεια, 28.3 % στα μεσαία και 30.3 % στα μικρά Λύκεια, το έτος 2002 ο συντελεστής μεταβλητότητας στο Ιδιωτικό στα

μικρά Λύκεια αυξάνεται σε 15.3 % και 36.6 % αντίστοιχα ενώ μειώνεται στα μεγάλα και στα μεσαία Λύκεια σε 29.2 % και 26.3 % αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9.2 ΟΕΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΕΤΟΣ	ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	13	17,0350	1,4700
	ΜΕΓΑΛΟ	110	13,7695	4,2347
	ΜΕΣΑΙΟ	109	13,8004	3,9093
	ΜΙΚΡΟ	45	13,5117	4,1003
	Σύνολο	277	13,8930	4,0416
2002	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	21	14,6781	2,2434
	ΜΕΓΑΛΟ	88	13,8080	4,0344
	ΜΕΣΑΙΟ	73	13,3149	3,5037
	ΜΙΚΡΟ	25	12,2913	4,5029
	Σύνολο	207	13,5392	3,7928

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΕΤΟΣ	ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΜΕΓΑΛΟ	82	9,9939	3,2572
	ΜΕΣΑΙΟ	179	9,8581	3,2847
	ΜΙΚΡΟ	61	10,0672	3,4250
	Σύνολο	322	9,9323	3,2955
2002	ΜΕΓΑΛΟ	130	9,5521	3,6134
	ΜΕΣΑΙΟ	242	9,6116	3,7387
	ΜΙΚΡΟ	79	10,1606	4,0522
	Σύνολο	451	9,6906	3,7580

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει το Ιδιωτικό δεν έχει Τεχνολογική κατεύθυνση, στα Δημόσια Λύκεια και τα δύο έτη προηγείται με μέση τιμή πάνω από 10 μονάδες η ομάδα των μικρών Λυκείων επειδή σ' αυτά συμμετέχει το Ε.Λ. Δερβενίου στο οποίο δεν λειτουργεί Θετική κατεύθυνση με αποτέλεσμα να εμπλουτίζεται η Τεχνολογική κατεύθυνση με υποψήφιους που θα ακολουθούσαν την Θετική κατεύθυνση αν αυτή λειτουργούσε.

Έχει ήδη καταγραφεί (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8.3) ότι την μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση στην Τεχνολογική κατεύθυνση έχει το Ε.Λ. Δερβενίου και τα

δύο έτη. Στα μεγάλα και στα μεσαία Λύκεια και τα δύο έτη η μέση τιμή είναι κάτω από 10 μονάδες.

Το έτος 2001 οι συντελεστές μεταβλητότητας είναι 32.6 % στα μεγάλα Λύκεια, 33.3 % στα μεσαία και 34 % στα μικρά Λύκεια, το έτος 2002 ο συντελεστής μεταβλητότητας αυξάνεται σε όλες τις ομάδες Δημοσίων Λυκείων, 37.8 % στα μεγάλα Λύκεια, 38.9 % στα μεσαία και 39.9 % στα μικρά Λύκεια.

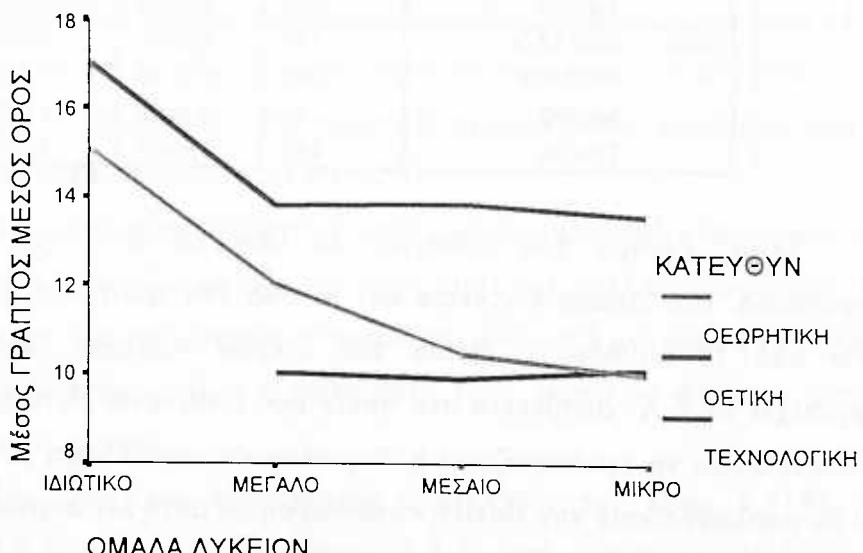
Στο διάγραμμα 3.9.1 παρατηρούμε την Θετική κατεύθυνση (πράσινη γραμμή) να έχει μεγαλύτερες μέσες τιμές σε όλες τις ομάδες Λυκείων από την Θεωρητική (κόκκινη γραμμή) και την Τεχνολογική κατεύθυνση (μπλε γραμμή).

Στις ομάδες των Δημοσίων Λυκείων η Θετική κατεύθυνση έχει σχεδόν ίσες μέσες τιμές, η πράσινη γραμμή είναι περίπου οριζόντια.

Η Θεωρητική κατεύθυνση μειώνει τις μέσες τιμές κλιμακωτά με τις ομάδες μεγέθους, ενώ η Τεχνολογική κατεύθυνση αυξάνει την μέση τιμή αντίστροφα με το μέγεθος των ομάδων και υπερβαίνει οριακά την μέση τιμή της Θεωρητικής στα μικρά Λύκεια.

Διάγραμμα 3.9.1 έτος 2001

Μέσες τιμές κατευθύνσεων ομάδων Λυκείων



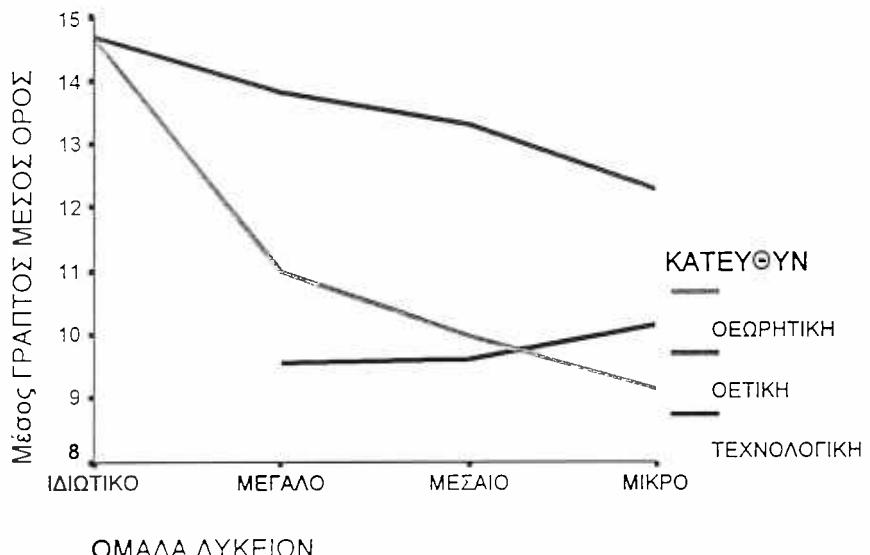
Στο διάγραμμα 3.9.2 αρχικά παρατηρούμε την Θεωρητική και την Θετική κατεύθυνση να έχουν ίδια μέση τιμή στο Ιδιωτικό αλλά στα Δημόσια Λύκεια να διαφέρουν πάνω από 3 μονάδες οι μέσες τιμές των δύο κατευθύνσεων ανά ομάδα Λυκείων.

Η Θεωρητική και η Θετική κατεύθυνση μειώνουν τις μέσες τιμές σύμφωνα με το μέγεθος των ομάδων Λυκείων.

Η Τεχνολογική κατεύθυνση αυξάνει την μέση τιμή αντίστροφα με το μέγεθος των ομάδων και υπερβαίνει την μέση τιμή της Θεωρητικής στα μικρά Λύκεια κατά μία μονάδα.

Διάγραμμα 3.9.2 έτος 2002

Μέσες τιμές κατευθύνσεων ομάδων Λυκείων





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ & ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο 4 υπολογίζονται τα κυριότερα στατιστικά μέτρα θέσης και μεταβλητών, κατασκευάζονται ιστογράμματα συχνοτήτων και θηκογράμματα για τις κατανομές του γραπτού μέσου όρου των ετήσιων πληθυσμών, των φύλων, των κατευθύνσεων, των Λυκείων, των ομάδων Λυκείων και σε όσα μαθήματα η κατανομή της γραπτής βαθμολογίας παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Ομαδοποιούνται οι μέσες γραπτές βαθμολογίες των ετήσιων πληθυσμών, των φύλων και των κατευθύνσεων σε κλάσεις και τέλος εξετάζεται η συσχέτιση ανάμεσα στα μαθήματα.

4.1 Κατανομή γραπτού μέσου όρου ετήσιων πληθυσμών

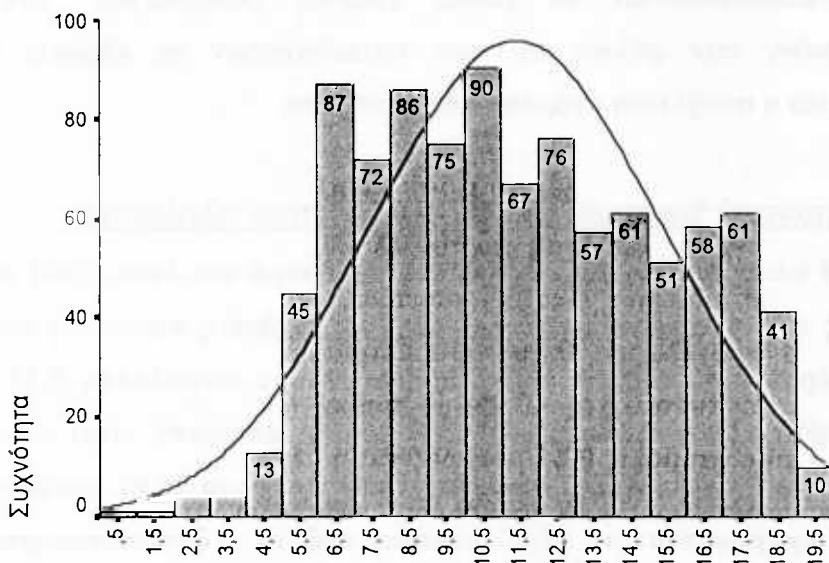
Η μέση γραπτή επίδοση για τον πληθυσμό του έτους 2001 είναι 11.42 μονάδες ενώ η διάμεσος είναι 11 μονάδες, οπότε η κατανομή του γραπτού μέσου όρου έχει ελαφρά δεξιά ασυμμετρία με συντελεστή 0.13 και είναι πλατύκυρτη με συντελεστή -0.96. Η τυπική απόκλιση είναι 4 μονάδες, η ελάχιστη τιμή είναι μόλις 0.65 μονάδες και η μέγιστη 19.61 μονάδες οπότε το εύρος διαμορφώνεται σε 18.96 μονάδες ενώ το ενδοτεταρτημοριακό εύρος είναι 6.57 μονάδες.

Η μέση γραπτή επίδοση για τον πληθυσμό του έτους 2002 είναι 10.65 μονάδες ενώ η διάμεσος είναι 10.4 μονάδες, οπότε η κατανομή του γραπτού μέσου όρου έχει ελαφρά δεξιά ασυμμετρία με συντελεστή 0.13 και είναι πλατύκυρτη με συντελεστή -1.14. Η τυπική απόκλιση είναι 4.07 μονάδες, η ελάχιστη τιμή είναι 2.04 μονάδες και η μέγιστη 19.24 μονάδες, οπότε το εύρος διαμορφώνεται σε 17.2 μονάδες και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος σε 7.22 μονάδες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΕΤΗΣΙΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	Στατιστικά	
	ΕΤΟΣ	
	2001	2002
Μέσος	11,4243	10,6542
Διάμεσος	11,0111	10,4000
Τυπική απόκλιση	4,0018	4,0736
Ελάχιστη τιμή	,65	2,04
Μέγιστη τιμή	19,61	19,24
Εύρος	18,96	17,20
Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	6,5697	7,2194
Ασυμμετρία	,134	,134
Κύρτωση	-,957	-1,143

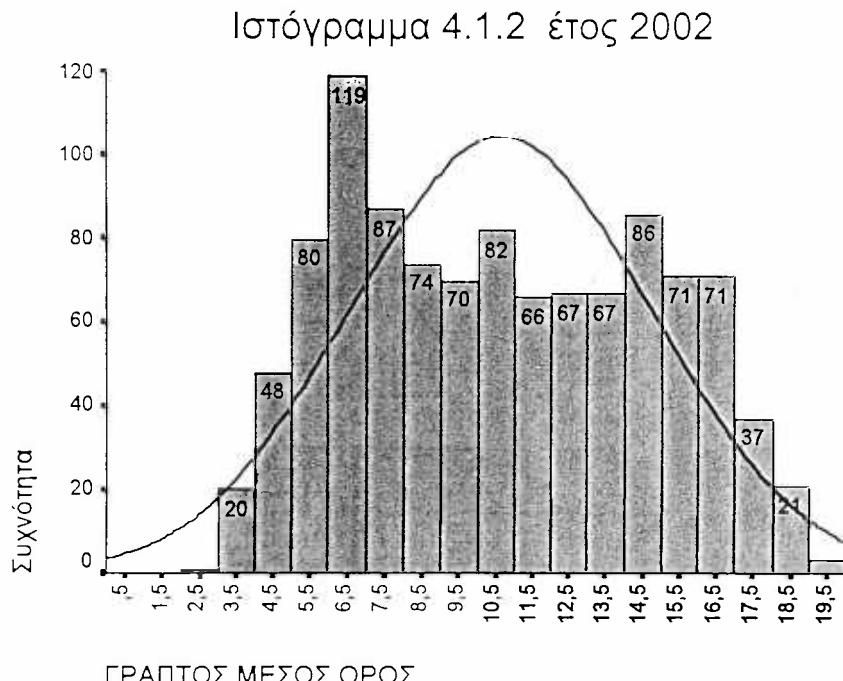
Ιστόγραμμα 4.1.1 έτος 2001



ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

Στο ιστόγραμμα 4.1.1, που αφορά την κατανομή συχνοτήτων του γραπτού μέσου όρου το έτος 2001, το ύψος κάθε ορθογωνίου αναπαριστά την συχνότητα που αναγράφεται στο άνω μέρος, παρατηρούμε τα ορθογώνια να παρουσιάζουν την υψηλότερη κορυφή στην περιοχή των 10.5 μονάδων και άλλες δύο υψηλές κορυφές στις περιοχές των 6.5 και 8.5 μονάδων, έτσι σχηματίζεται η εικόνα μιας κατανομής συχνοτήτων που διαφέρει αρκετά από την κανονική κατανομή.

Η μαύρη γραμμή είναι η γραφική παράσταση της κανονικής κατανομής που έχει την ίδια μέση τιμή και τυπική απόκλιση με την παρατηρούμενη κατανομή.



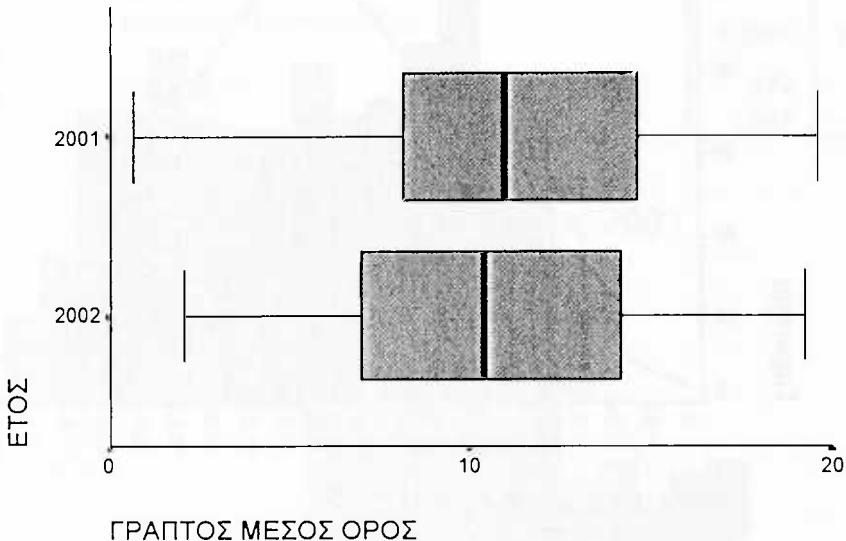
Στο ιστόγραμμα 4.1.2, που αφορά την κατανομή συχνοτήτων του γραπτού μέσου όρου το έτος 2002, παρατηρούμε τα ορθογώνια που αντιπροσωπεύουν τις συχνότητες να παρουσιάζουν την υψηλότερη κορυφή στην περιοχή των 6.5 μονάδων και να έχουν μια σταθερή τάση από 11 μέχρι 14 μονάδες, μια δεύτερη χαμηλότερη κορυφή εμφανίζεται γύρω από το 14.5, έτσι δημιουργείται μια κατανομή που απέχει αισθητά από την κανονική.

Στο θηκόγραμμα 4.1.3 απεικονίζονται συνοπτικά με τα 5 σημεία (ελάχιστη τιμή, 25° ποσοστιαίο σημείο, διάμεσος = 50° ποσοστιαίο σημείο, 75° ποσοστιαίο σημείο, μέγιστη τιμή) οι κατανομές του γραπτού μέσου όρου για τα έτη 2001 και 2002. Παρότι το εύρος τιμών (διαφορά της μικρότερης τιμής από την μεγαλύτερη), μειώθηκε από 19 μονάδες που ήταν το έτος 2001 σε 17.2 μονάδες το έτος 2002, η τυπική απόκλιση αυξήθηκε από 4 σε 4.1 μονάδες όπως αυξήθηκε και ενδοτεταρτημοριακό εύρος (περιλαμβάνει το 50 % των μεσαίων παρατηρήσεων εκατέρωθεν της διαμέσου) από 6.6 σε 7.2 μονάδες.

Σημειώνεται ότι το εύρος, σε αντίθεση με το ενδοτεταρτημοριακό εύρος είναι ευαίσθητο στις ακραίες τιμές. **Πανάρετος Ι. & Ξεκαλάκη Ε. (1993).** Εισαγωγή στη Στατιστική σκέψη, Τόμος 1 (Περιγραφική Στατιστική) Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου, 174

Θηκόγραμμα 4.1.3

Κατανομή γραπτού μέσου όρου



4.2 Κατανομή γραπτού μέσου όρου φύλων

Το έτος 2001 η μέση γραπτή επίδοση των μαθητριών είναι 11.4 μονάδες και των μαθητών 11.45 μονάδες, με τις διάμεσους να είναι ίσες με 11 μονάδες και στα δύο φύλα, δηλαδή οι μισοί υποψήφιοι κάθε φύλου έχουν μέση γραπτή επίδοση μικρότερη από 11 μονάδες. (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.1)

Ο γραπτός μέσος όρος των μαθητριών έχει μικρότερη τυπική απόκλιση, εύρος και ενδοτεταρτημοριακό εύρος από τα αντίστοιχα μέτρα του γραπτού μέσου όρου των μαθητών, δηλαδή η μέση γραπτή επίδοση των μαθητριών είναι περισσότερο συγκεντρωμένη γύρω από την μέση τιμή της ενώ των μαθητών είναι περισσότερο απλωμένη. Οι μαθήτριες έχουν ελάχιστο γραπτό μέσο 3.72 μονάδες ενώ οι μαθητές έχουν ελάχιστο γραπτό μέσο μόλις 0.65 μονάδες, οι μαθήτριες έχουν μέγιστο γραπτό μέσο 19.6 και οι μαθητές έχουν μέγιστο γραπτό μέσο 19.4 μονάδες.

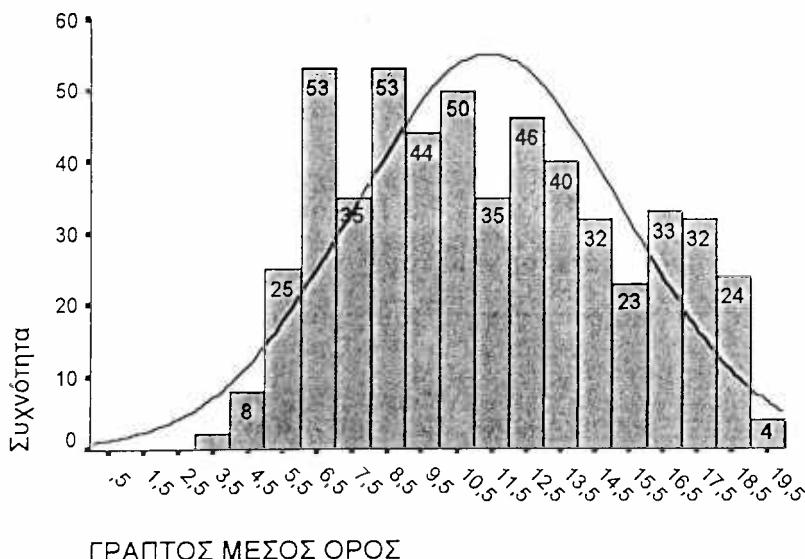
Η κατανομή του γραπτού μέσου όρου στις μαθήτριες είναι περισσότερο προς τα δεξιά ασύμμετρη και πιο πλατύκυρτη από την κατανομή του γραπτού μέσου όρου στους μαθητές που είναι σχεδόν συμμετρική.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΟΡΟΥ ΦΥΛΩΝ

	ΦΥΛΟ				
	ΜΑΘΗΤΡΙΑ		ΜΑΘΗΤΗΣ		
	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		
	ΕΤΟΣ		ΕΤΟΣ		
	2001	2002	2001	2002	
Στατιστικά	Μέσος	11,4031	10,8084	11,4516	10,4625
	Διάμεσος	11,0000	10,7700	11,0222	9,8889
	Τυπική απόκλιση	3,9016	3,9556	4,1310	4,2121
	Ελάχιστη τιμή	3,72	3,11	,65	2,04
	Μέγιστη τιμή	19,61	19,24	19,41	19,04
	Εύρος	15,89	16,13	18,76	17,00
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	6,2411	6,9783	7,0017	7,5144
	Ασυμμετρία	,203	,077	,058	,208
	Κύρτωση	-1,016	-1,162	-,905	-1,120

Ιστόγραμμα 4.2.1 έτος 2001

φύλο ΜΑΘΗΤΡΙΑ



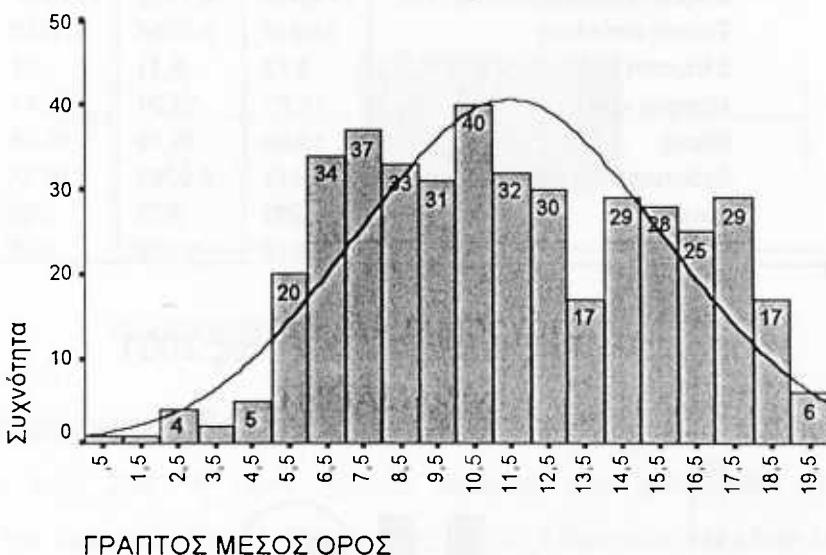
Η κατανομή συχνοτήτων για τον γραπτό μέσο όρο του έτους 2001 στις μαθήτριες αποτυπώνεται στο διάγραμμα 4.2.1 με δύο ίσα ορθογώνια τα

υψηλότερα στις περιοχές των 6.5 και 8.5 μονάδων, σημειώνεται απουσία συχνοτήτων κάτω από 3 μονάδες.

Η κατανομή συχνοτήτων για τον γραπτό μέσο όρο του έτους 2001 στους μαθητές αποτυπώνεται στο διάγραμμα 4.2.2 με επικρατούσα συχνότητα στην περιοχή των 10.5 μονάδων, υπάρχει έλλειψη συχνοτήτων στο μεσαίο διάστημα από 9 μέχρι 14 μονάδες επειδή αυτές συσσωρεύονται στα διαστήματα από 5 έως 8 μονάδες και από 16 έως 19 μονάδες με αποτέλεσμα να σχηματίζεται εικόνα κατανομής που διαφέρει αισθητά από την κανονική.

Ιστόγραμμα 4.2.2 έτος 2001

φύλο ΜΑΘΗΤΗΣ



Το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.1) οι μαθήτριες έχουν μέση γραπτή επίδοση 10.81 μονάδες ενώ οι μαθητές έχουν μικρότερη μέση γραπτή επίδοση 10.46 μονάδες, η διάμεσος για τις μαθήτριες είναι 10.77 μονάδες έναντι 9.9 μονάδων για τους μαθητές.

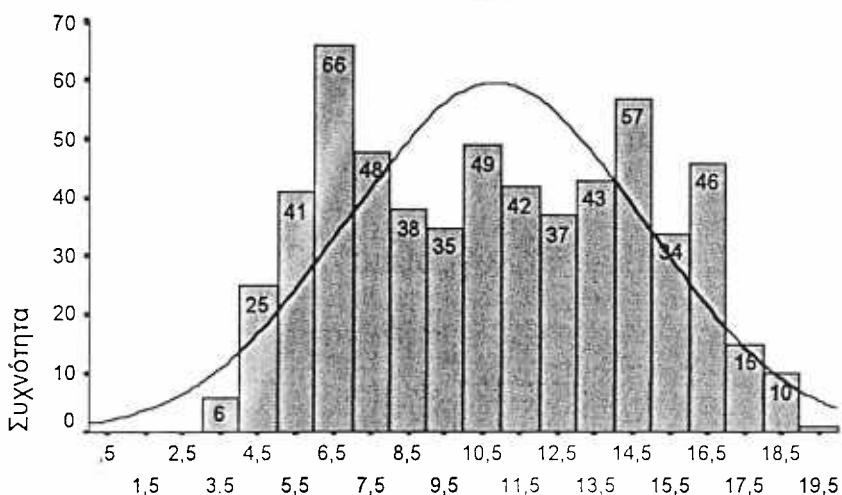
Ο γραπτός μέσος όρος των μαθητριών έχει μικρότερα μέτρα μεταβλητότητας και σχετικής μεταβλητότητας έναντι των μαθητών και τα δύο έτη.

Η κατανομή του γραπτού μέσου όρου στις μαθήτριες είναι σχεδόν συμμετρική και πιο πλατύκυρτη από την κατανομή του γραπτού μέσου όρου στους μαθητές που έχει ελαφρά δεξιά ασυμμετρία

Η κατανομή συχνοτήτων του γραπτού μέσου όρου για τις μαθήτριες το έτος 2002 απεικονίζεται στο ιστόγραμμα 4.2.3, έχει μεν συμμετρική μορφή αλλά εμφανίζει δύο κορυφές, την υψηλότερη στην περιοχή των 6.5 μονάδων και άλλη μια χαμηλότερη υπάρχει στις 14.5 μονάδες, σημειώνεται υστέρηση συχνοτήτων στο διάστημα από 8 έως 14 μονάδες με αποτέλεσμα να μην προσεγγίζει την κανονική κατανομή, σημειώνεται απουσία συχνοτήτων κάτω από τις 3 μονάδες.

Ιστόγραμμα 4.2.3 έτος 2002

φύλο ΜΑΘΗΤΡΙΑ

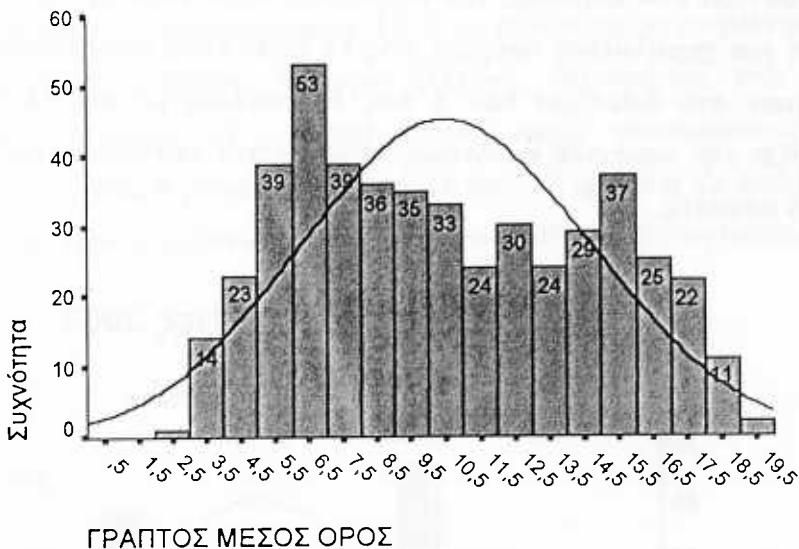


ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

Η κατανομή του γραπτού μέσου όρου για τους μαθητές το έτος 2002 που αναπαρίσταται στο ιστόγραμμα 4.2.4, έχει επικρατέστερη κλάση συχνοτήτων στην περιοχή των 6.5 μονάδων, λείπουν συχνότητες σε σχέση με τις αναμενόμενες για να προσεγγίζει την κανονική κατανομή στο διάστημα από 8 έως 14 μονάδες, σημειώνεται απουσία συχνοτήτων κάτω από 2 μονάδες.

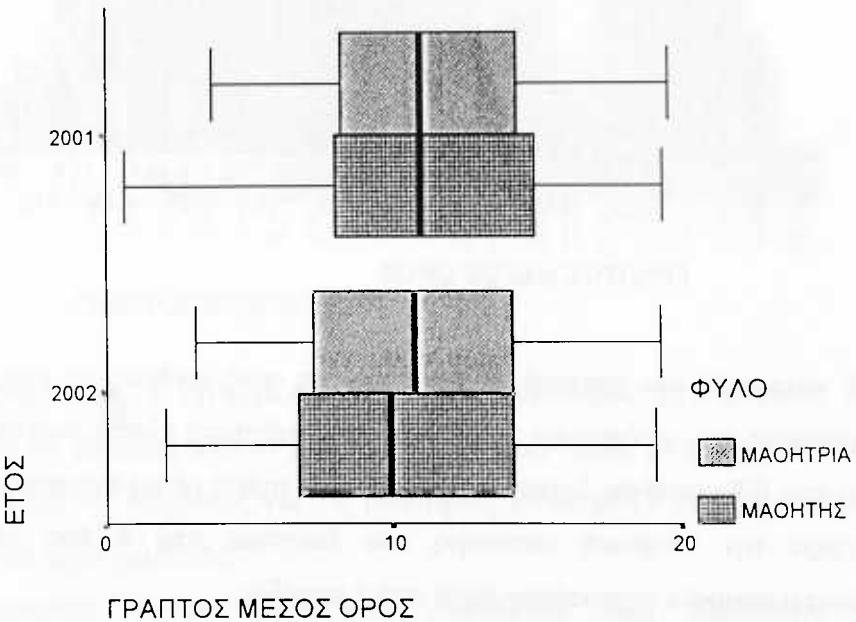
Ιστόγραμμα 4.2.4 έτος 2002

φύλο ΜΑΘΗΤΗΣ



ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

Θηκόγραμμα 4.2.5



Στο θηκόγραμμα 4.2.5 παρατηρούμε το μικρότερο εύρος (απεικονίζεται με την απόσταση των απολήξεων) και το μικρότερο ενδοτεταρτημοριακό εύρος (απεικονίζεται με το πλαίσιο) του γραπτού μέσου όρου των μαθητριών έναντι των μαθητών και τα δύο έτη, την υπεροχή της διάμεσου των μαθητριών έναντι των μαθητών το έτος 2002 και την ταύτιση

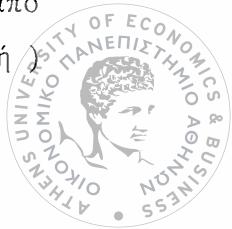
των διαμέσων των δύο φύλων το έτος 2001, την ελάχιστη τιμή του γραπτού μέσου όρου το έτος 2001 των μαθητών να είναι μικρότερη από τις αντίστοιχη του έτους 2002 και τις μέγιστες τιμές του γραπτού μέσου όρου και των δύο φύλων το έτος 2001 να είναι μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες μέγιστες τιμές του έτους 2002.

4.3 Κατανομή γραπτού μέσου όρου κατευθύνσεων

		ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ		
		ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		
		ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ		
ΕΤΟΣ		ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	ΘΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ
2001	Στατιστικό	Μέσος	10,8610	13,8930
		Διάμεσος	10,4000	14,9111
		Τυπική απόκλιση	3,6680	4,0416
		Ελάχιστη τιμή	,65	1,21
		Μέγιστη τιμή	18,93	19,61
		Εύρος	18,28	18,40
		Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	5,4572	6,1900
		Ασυμμετρία	,264	,772
		Κύρτωση	-,729	-,125
2002	Στατιστικό	Μέσος	10,2595	13,5392
		Διάμεσος	9,8667	14,6778
		Τυπική απόκλιση	3,8887	3,7928
		Ελάχιστη τιμή	3,01	3,82
		Μέγιστη τιμή	18,97	19,04
		Εύρος	15,96	15,22
		Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	6,6861	4,9478
		Ασυμμετρία	,288	,916
		Κύρτωση	-1,005	-,008

Το έτος 2001 η γραπτή μέση επίδοση της Θετικής κατεύθυνσης υπερέχει της αντίστοιχης της Θεωρητικής κατά 3 μονάδες και της αντίστοιχης της Τεχνολογικής κατά 4 μονάδες.

Η διάμεσος στην Θετική κατεύθυνση είναι 1 μονάδα μεγαλύτερη από την μέση τιμή με αποτέλεσμα η κατανομή να έχει αριστερή (αρνητική



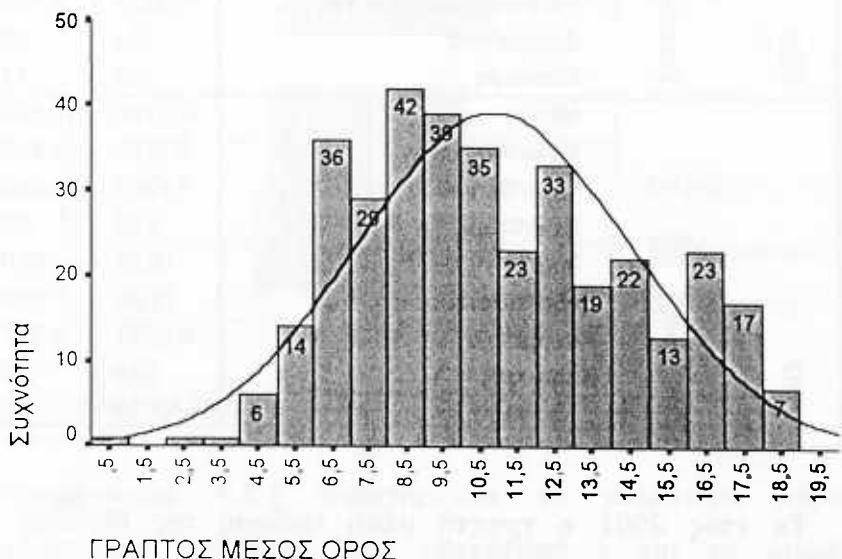
ασυμμετρία, εξ' άλλου και ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι αρνητικός -0.77, ενώ στις κατανομές της Θεωρητικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης η διάμεσος είναι μικρότερη από την μέση τιμή με αποτέλεσμα οι κατανομές να έχουν δεξιά (θετική) ασυμμετρία όπως φαίνεται και από τους συντελεστές ασυμμετρίας που είναι θετικοί 0.26 και 0.43 αντίστοιχα και οι τρεις κατανομές είναι πλατύκυρτες, περισσότερο έντονη είναι η κατανομή της Θεωρητικής κατεύθυνσης με συντελεστή -0.73.

Ο γραπτός μέσος όρος των υποψήφιων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης έχει την μικρότερη τυπική απόκλιση, εύρος και ενδοτεταρτημοριακό εύρος από τον γραπτό μέσο όρο των δύο άλλων κατευθύνσεων.

Την μικρότερη ελάχιστη μέση γραπτή επίδοση έχει υποψήφιος της Θεωρητικής κατεύθυνσης με 0.65 μονάδες και την μικρότερη μέγιστη υποψήφιος της Τεχνολογικής κατεύθυνσης με 18.54 μονάδες ενώ την μεγαλύτερη ελάχιστη μέση γραπτή επίδοση έχει υποψήφιος της Τεχνολογικής κατεύθυνσης με 2.32 μονάδες και την μεγαλύτερη μέγιστη μέση γραπτή επίδοση έχει υποψήφιος της Θετικής κατεύθυνσης με 19.61 μονάδες.

Ιστόγραμμα 4.3.1 έτος 2001

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ

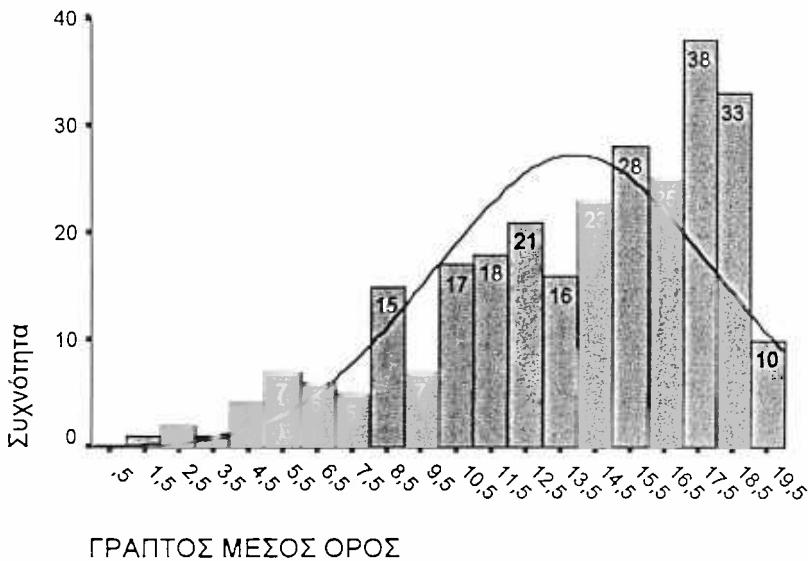


Για την Θεωρητική κατεύθυνση το έτος 2001 παρατηρούμε στο ιστόγραμμα 4.3.1 τις περισσότερες συχνότητες να συγκεντρώνονται στο

διάστημα από 8 έως 10 μονάδες, ελάχιστες συχνότητες βρίσκονται κάτω από 4 μονάδες, υπάρχει έλλειψη συχνοτήτων στην περιοχή 10 έως 16 μονάδες ώστε να προσεγγίζει την γραφική παράσταση της κανονικής κατανομής.

Ιστόγραμμα 4.3.2 έτος 2001

κατεύθυνση ΘΕΤΙΚΗ



Η κατανομή συχνοτήτων του γραπτού μέσου όρου των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης το έτος 2001 στο ιστόγραμμα 4.3.2, παρουσιάζει μεγάλη συσσώρευση συχνοτήτων από 15 μέχρι 19 μονάδες με επικρατέστερη κλάση στο διάστημα [16 – 17] μονάδων, έτσι εξηγείται η μεγάλη μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου, ενώ η αριστερή ασυμμετρία είναι εμφανής και οφείλεται στην ύπαρξη συχνοτήτων μικρότερων των 7 μονάδων.

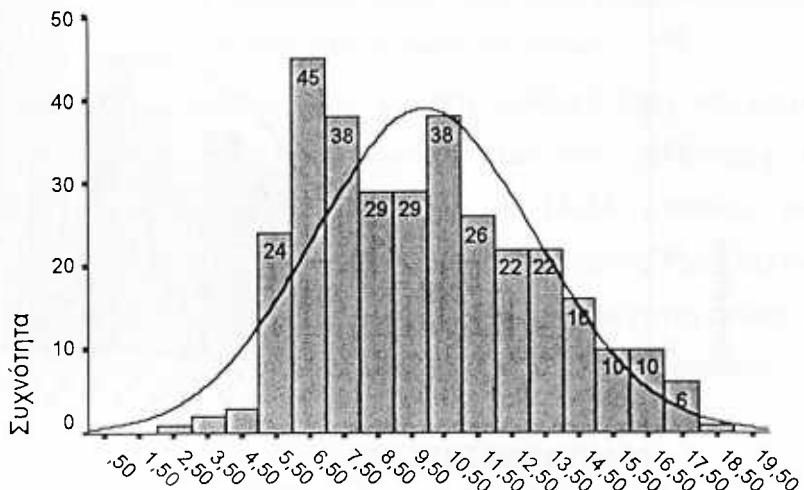
Από το ιστόγραμμα κατανομής συχνοτήτων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης διαπιστώνουμε την μεγαλύτερη συχνότητα στην περιοχή των 6.5 μονάδων και μια δεύτερη χαμηλότερη κορυφή γύρω από τις 10.5 μονάδες, δεν υπάρχουν συχνότητες μικρότερες από 2 και μεγαλύτερες από 19 μονάδες.

Το έτος 2002 σε όλες τις κατευθύνσεις υπάρχει μείωση της μέσης τιμής του γραπτού μέσου όρου σε σύγκριση με το έτος 2001, γεγονός που αποτυπώθηκε και στους ετήσιους πληθυσμούς (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.1) και στα φύλα (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.1), όμως η Θετική κατεύθυνση συνεχίζει να έχει μεγαλύτερη μέση τιμή από τις δύο άλλες κατευθύνσεις.

Την μεγαλύτερη μείωση στη μέση τιμή ανάμεσα στα δύο έτη με 0.6 μονάδες έχει η Θεωρητική κατεύθυνση, ακολουθεί η Θετική κατεύθυνση με μείωση μέσης τιμής 0.4 μονάδες, ενώ την μικρότερη μείωση μέσης τιμής 0.2 μονάδες έχει η Τεχνολογική κατεύθυνση η οποία έχει την μικρότερη μέση τιμή από όλες τις κατευθύνσεις και τα δύο έτη.

Ιστόγραμμα 4.3.3 έτος 2001

κατεύθυνση ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ



ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

Το έτος 2002 η Τεχνολογική κατεύθυνση έχει την μικρότερη τυπική απόκλιση από τις δύο άλλες κατευθύνσεις, αλλά και το μεγαλύτερο εύρος, αφού αυτό εξαρτάται μόνο από την μέγιστη και την ελάχιστη τιμή, η Θετική κατεύθυνση έχει το μικρότερο εύρος και ενδοτεταρτημοριακό εύρος από τις άλλες δύο κατευθύνσεις.

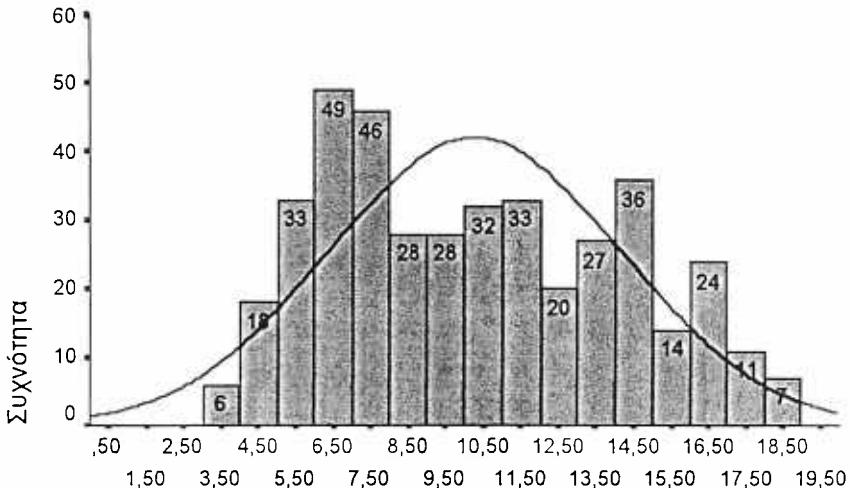
Το έτος 2002 η μικρότερη ελάχιστη τιμή 2.04 μονάδες ανήκει σε υποψήφιο της Τεχνολογικής κατεύθυνσης ενώ η μεγαλύτερη ελάχιστη τιμή 3.82 μονάδες ανήκει σε υποψήφιο της Θετικής, η μικρότερη μέγιστη τιμή 18.97 μονάδες ανήκει σε υποψήφιο της Θεωρητικής κατεύθυνσης ενώ η μεγαλύτερη μέγιστη τιμή 19.24 μονάδες ανήκει σε υποψήφιο της Τεχνολογικής.

Στις συμμετρίες των κατανομών επαναλαμβάνονται οι περσινές διαπιστώσεις, η Θετική κατεύθυνση έχει αριστερή ασυμμετρία με συντελεστή

- 0.92 ενώ οι άλλες δύο κατευθύνσεις έχουν δεξιά ασυμμετρία με συντελεστές 0.29 και 0.36 για την Θεωρητική και Τεχνολογική κατεύθυνση αντίστοιχα.

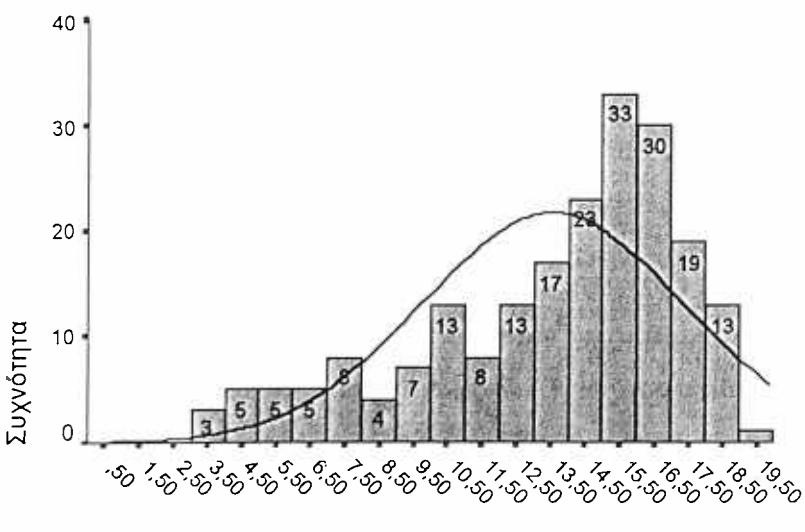
Ιστόγραμμα 4.3.4 έτος 2002

κατεύθυνση ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ



Ιστόγραμμα 4.3.5 έτος 2002

κατεύθυνση ΘΕΤΙΚΗ



ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

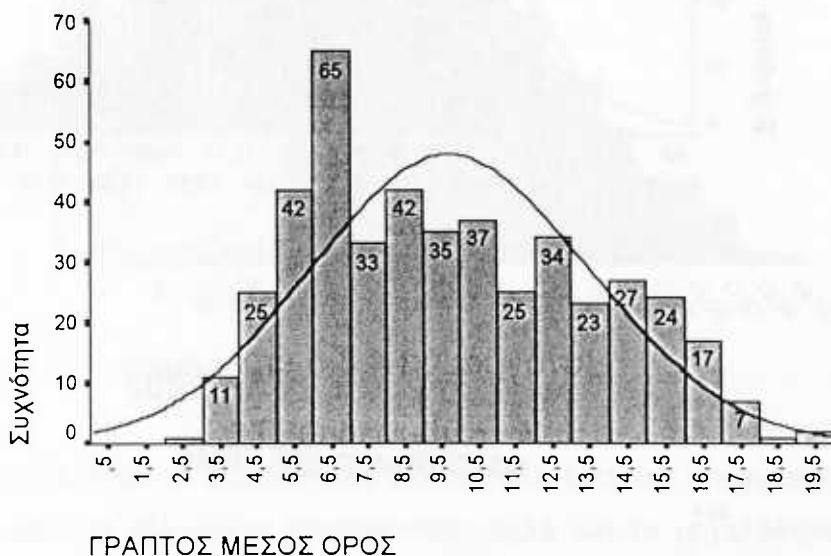
Το ιστόγραμμα συχνοτήτων της Θεωρητικής κατεύθυνσης για το έτος 2002 παρουσιάζει μεγάλη συγκέντρωση συχνοτήτων από 6 έως 8 μονάδες,

καταγράφεται έλλειψη επαρκούς αριθμού συχνοτήτων από τις 8 μέχρι τις 13 μονάδες ώστε να προσεγγίζει την κανονική κατανομή, σημειώνεται απουσία συχνοτήτων κάτω από τις 3 και πάνω από τις 19 μονάδες.

Το ιστόγραμμα συχνοτήτων της Θετικής κατεύθυνσης για το έτος 2002 εμφανίζει συσσώρευση μεγάλου πλήθους συχνοτήτων από τις 15 μέχρι τις 17 μονάδες, με αποτέλεσμα να παρατηρείται έλλειψη συχνοτήτων στην μεσαία περιοχή από 8 μέχρι 14 μονάδες, απουσιάζουν συχνότητες κάτω από 3 μονάδες. Είναι εμφανής η αριστερή ασυμμετρία της κατανομής.

Ιστόγραμμα 4.3.6 έτος 2002

κατεύθυνση ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ



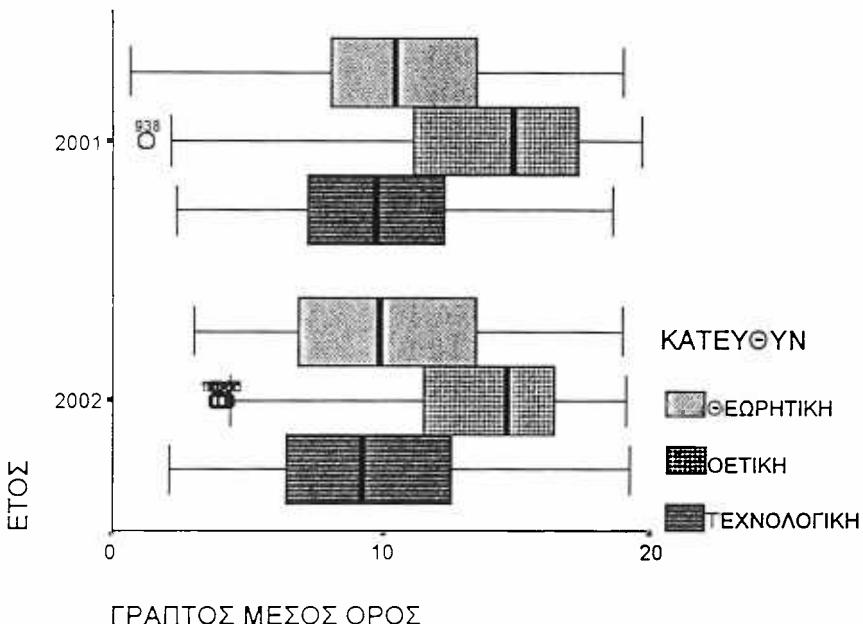
Το ιστόγραμμα συχνοτήτων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης για το έτος 2002 έχει επικρατούσα συχνότητα στην περιοχή των 6.5 μονάδων, αλλά και περισσότερες συχνότητες από ότι θα έπρεπε ώστε να προσεγγίζει την κανονική κατανομή στο διάστημα των 4 έως 6 μονάδων.

Στο θηκόγραμμα 4.3.7 παρατηρούνται παράτυπα σημεία (τιμές που απέχουν περισσότερο από 1.5 και λιγότερο από 3 φορές το ενδοτεταρτημοριακό εύρος κάτω από το 25° ποσοστιαίο σημείο) στην Θετική κατεύθυνση και τα δύο έτη, διακρίνεται η υπεροχή της Θετικής κατεύθυνσης έναντι των άλλων δύο κατευθύνσεων αφού τα ορθογώνια βρίσκονται σε περιοχές υψηλότερων βαθμολογιών, είναι εμφανής η αριστερή ασυμμετρία

στις κατανομές της Θετικής κατεύθυνσης επειδή η διάμεσος είναι στη δεξιά μεριά των ορθογωνίων.

Το έτος 2002 αυξήθηκαν σημαντικά οι ελάχιστες τιμές της Θεωρητικής και της Θετικής κατεύθυνσης αφού οι αριστερές απολήξεις είναι δεξιότερα.

Θηκόγραμμα 4.3.7



4.4 Κατανομή γραπτού μέσου όρου Λυκείων

Αναφορά στην μέση τιμή και την σχετική μεταβλητότητα ανά Λύκειο έχει γίνει στην παράγραφο 5 Κεφάλαιο 3, εδώ θα αναφερθούμε στην διάμεσο, στην τυπική απόκλιση, στο εύρος και στην ασυμμετρία της κατανομής του μέσου γραπτού όρου ανά Λύκειο.

Από τον πίνακα 4.4.1 προκύπτει ότι το έτος 2001 την μεγαλύτερη διάμεσο έχει το Ιδιωτικό με 16.68 μονάδες, ακολουθεί το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου με 13.62 μονάδες, στην τελευταία θέση βρίσκεται το Ε.Λ. Χιλιομοδίου με διάμεσο 8.03 μονάδες.

Σε 5 Ενιαία Λύκεια η διάμεσος είναι μικρότερη από 10 μονάδες που σημαίνει ότι τουλάχιστον οι μισοί υποψήφιοι αυτών των σχολικών μονάδων έχουν μέση γραπτή επίδοση κάτω από την βάση.

Την μικρότερη τυπική απόκλιση έχει το Ιδιωτικό με 1.93 μονάδες, ακολουθούν τα Ε.Λ. Γκούρας και Δερβενίου με 1.99 και 2.48 μονάδες.

αντίστοιχα, τα υπόλοιπα Λύκεια έχουν τυπική απόκλιση από 3 έως 4.43 μονάδες.

ΝΑΚΑΣ 4.4.1 ΜΕΤΡΑ ΕΕΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΡΟΥ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ ΕΤΟΥΣ 2001

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΛΥΚΕΙΟ	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Εύρος	Ασυμμετρία
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	16,6800	1,9339	5,91	-,739
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	9,9594	4,0129	11,68	,184
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	8,9111	4,1381	16,36	,661
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	13,6167	4,2993	15,89	-,282
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	11,4600	3,8042	15,13	,092
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	11,2750	3,6783	15,07	,032
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	10,2400	3,8680	14,91	,319
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	10,6778	3,9818	16,13	,286
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	8,0300	3,0871	10,83	,883
Α.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	10,9444	4,4292	18,64	-,294
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	10,8400	4,1694	14,60	,130
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	8,3900	1,9873	5,87	,612
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	10,9700	2,4795	9,17	,491
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	11,2400	3,3932	14,42	,229
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	9,5867	3,4763	12,82	,545
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	12,6278	4,3568	18,20	-,260
Σύνολο	11,0111	4,0018	18,96	,134

a. ΕΤΟΣ = 2001

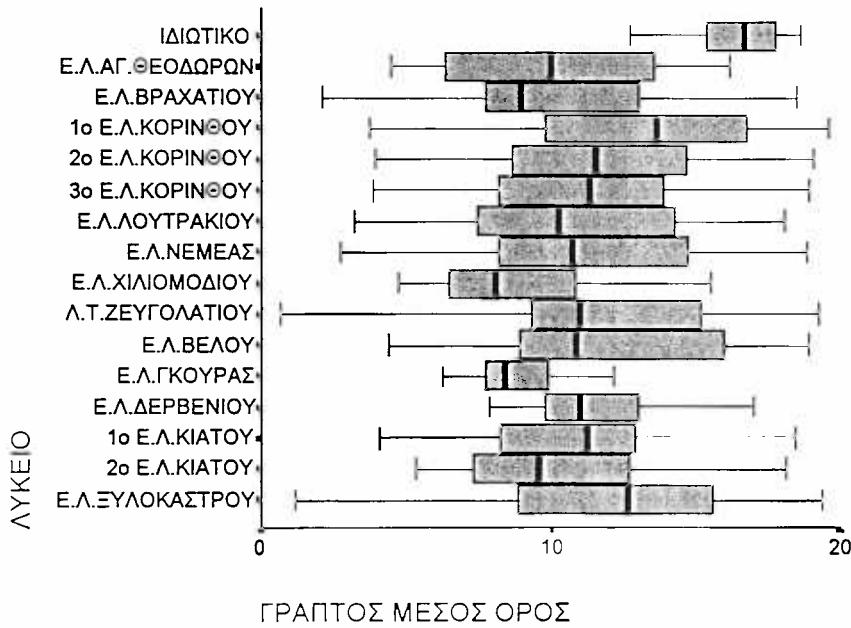
Το μικρότερο εύρος έχει το Ε.Λ. Γκούρας με 5.87 μονάδες, ακολουθεί το Ιδιωτικό με 5.91 μονάδες και το Ε.Λ. Δερβενίου με 9.17 μονάδες, τα υπόλοιπα Λύκεια έχουν εύρος μεγαλύτερο από 10 μονάδες.

Αρνητική ασυμμετρία (μέση τιμή μικρότερη από διάμεσο) έχουν το Ιδιωτικό, το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου, οι Α.Τ. Ζευγολατιού και το Ε.Λ. Ξυλοκάστρου, στο 3^ο Ε.Λ. Κορίνθου υπάρχει σχεδόν συμμετρία, οι υπόλοιπες σχολικές μονάδες έχουν θετική συμμετρία (μέση τιμή μεγαλύτερη από διάμεσο).

Στο θηκόγραμμα 4.4.1 παρουσιάζεται συνοπτικά η κατανομή του γραπτού μέσου όρου σε κάθε Λύκειο για το έτος 2001, παρατηρούμε την βαθμολογική υπεροχή του Ιδιωτικού και το μικρό εύρος των μέσων βαθμολογιών, μικρό εύρος τιμών έχει και το Ενιαίο Λύκειο Γκούρας, αλλά βρίσκεται στον αντίποδα σε ότι αφορά την μέση τιμή, σημειώνουμε ότι οι Λυκειακές τάξεις Ζευγολατιού έχουν το μεγαλύτερο εύρος τιμών.

Στα Ενιαία Λύκεια Βραχατίου, Χιλιομοδίου, Γκούρας και 2^ο Κιάτου η κατανομή της μέσης γραπτής επίδοσης έχει εμφανώς δεξιά ασυμμετρία, αφού η διάμεσος (έντονη μαύρη γραμμή μέσα στο ορθογώνιο) βρίσκεται στην αριστερή μεριά της συνολικής έκτασης που καταλαμβάνει το ορθογώνιο μαζί με τις προεκτάσεις του.

Θηκόγραμμα 4.4.1 έτος 2001



Από τον πίνακα 4.4.2 προκύπτει ότι το έτος 2002 την μεγαλύτερη διάμεσο έχει το Ιδιωτικό με 14.75 μονάδες, ακολουθεί το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου με 12.79 μονάδες, στην τελευταία θέση βρίσκεται το Ε.Λ. Γκούρας με διάμεσο 6.33 μονάδες.

Σε 7 Ενιαία Λύκεια η διάμεσος είναι μικρότερη από 10 μονάδες που σημαίνει ότι τουλάχιστον οι μισοί υποψήφιοι αυτών των σχολικών μονάδων έχουν μέση γραπτή επίδοση κάτω από την βάση.

Την μικρότερη τυπική απόκλιση έχει το Ιδιωτικό με 2.05 μονάδες, ακολουθεί το Ε.Λ. Γκούρας με 2.21 μονάδες, τα υπόλοιπα Λύκεια έχουν τυπική απόκλιση από 3.3 έως 4.5 μονάδες.

Το μικρότερο εύρος έχει το Ε.Λ. Γκούρας με 7.28 μονάδες, ακολουθεί το Ιδιωτικό με 8.77 μονάδες, τα υπόλοιπα Λύκεια έχουν εύρος μεγαλύτερο από 13 μονάδες.

Αρνητική ασυμμετρία (μέση τιμή μικρότερη από διάμεσο) έχουν το Ιδιωτικό, το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου και το Ε.Λ. Βέλου, στα Ε.Λ. Αγίων Θεοδώρων, Δερβενίου και Ξυλοκάστρου υπάρχει σχεδόν συμμετρία (μέση τιμή πολύ κοντά στη διάμεσο), οι υπόλοιπες σχολικές μονάδες έχουν θετική συμμετρία (μέση τιμή μεγαλύτερη από διάμεσο).

ΝΑΚΑΣ 4.4.2 ΜΕΤΡΑ ΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΡΟΥ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ ΕΤΟΥΣ 2002

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΛΥΚΕΙΟ	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Εύρος	Ασυμμετρία
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	14,7500	2,0524	8,77	-,564
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	10,4000	4,4594	14,11	,021
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	9,6094	3,9556	14,61	,187
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	12,7900	4,2790	15,28	-,199
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	10,0556	3,9886	15,37	,204
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	9,5100	3,7368	14,79	,289
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	9,2200	3,8235	14,08	,331
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	11,3156	3,8810	14,39	,118
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	8,9900	3,5928	13,27	,775
Λ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	8,9650	4,1933	14,10	,214
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	11,2800	3,6732	14,99	-,332
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	6,3333	2,2170	7,28	,672
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	10,7100	3,8126	13,73	-,014
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	10,3222	4,4897	15,94	,202
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	8,2444	3,3309	13,64	,569
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	11,0539	4,1153	15,39	-,054
Σύνολο	10,4000	4,0736	17,20	,134

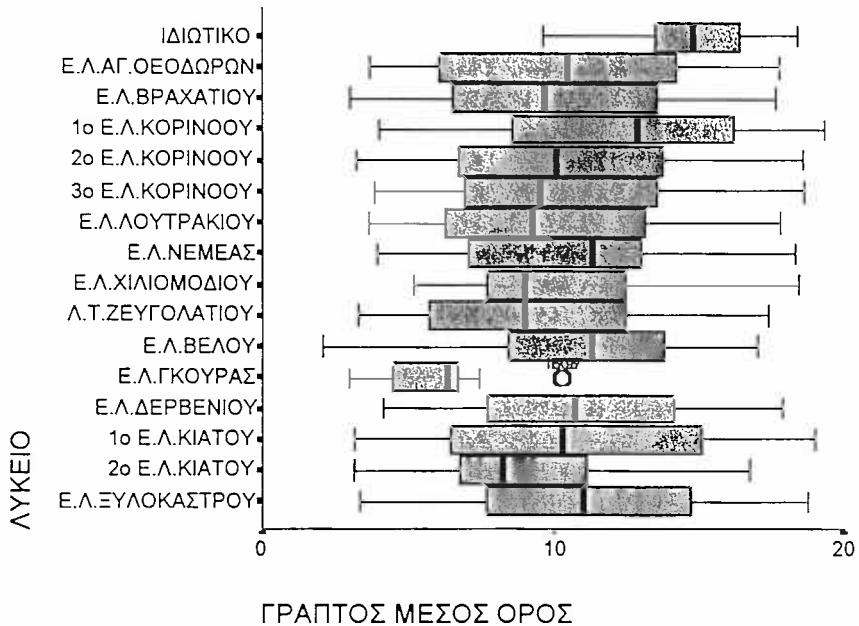
α ΕΤΟΣ = 2002

Στο θηκόγραμμα 4.4.2 παρουσιάζεται συνοπτικά η κατανομή του γραπτού μέσου όρου σε κάθε Λύκειο για το έτος 2002, παρατηρούμε την βαθμολογική υπεροχή του Ιδιωτικού έναντι των υπόλοιπων σχολείων, από τα οποία ξεχωρίζει το 1^ο Ενιαίο Λύκειο Κορίνθου.

Σαφώς υπολείπονται σε μέση γραπτή επίδοση οι υποψήφιοι του Ε. Λ. Γκούρας, εκεί οι μέσες βαθμολογίες έχουν το μικρότερο ενδοτεταρτημοριακό εύρος, αφού είναι το μικρότερο ορθογώνιο αλλά και παράτυπο σημείο (τιμή που απέχει περισσότερο από 1.5 και λιγότερο από 3 φορές το ενδοτεταρτημοριακό εύρος πάνω από το 75^ο ποσοστιαίο σημείο).

Διακρίνουμε δεξιά ασυμμετρία στο Ε.Λ. Χιλιομοδίου και στο 2^ο Ε.Λ. Κιάτου που έχουν τους μεγαλύτερους θετικούς συντελεστές ασυμμετρίας.

Θηκόγραμμα 4.4.2 έτος 2002



4.5 Κατανομή γραπτού μέσου όρου ομάδων Λυκείων

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΛΥΚΕΙΩΝ				
ΕΤΟΣ	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	Στατιστικά		
		ΙΔΙΩΤΙΚΟ	ΜΕΓΑΛΟ	ΜΕΣΑΙΟ
2001	Μέσος	16,2937	12,1034	11,0165
	Διάμεσος	16,6800	12,0200	10,6833
	Τυπική απόκλιση	1,9339	4,0548	3,8772
	Ελάχιστη τιμή	12,67	3,72	1,21
	Μέγιστη τιμή	18,58	19,61	19,41
	Εύρος	5,91	15,89	18,20
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	3,0778	6,4667	6,0225
	Ασυμμετρία	-,739	-,027	,224
	Κύρτωση	-,751	-1,084	-,840
2002	Μέσος	14,6790	11,1814	10,2635
	Διάμεσος	14,7500	11,1050	9,8111
	Τυπική απόκλιση	2,0524	4,2117	3,9376
	Ελάχιστη τιμή	9,59	3,16	2,04
	Μέγιστη τιμή	18,36	19,24	19,03
	Εύρος	8,77	16,09	16,99
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	2,9472	7,7542	6,9939
	Ασυμμετρία	-,564	,058	,216
	Κύρτωση	-,049	-1,235	-1,057

A.E.1

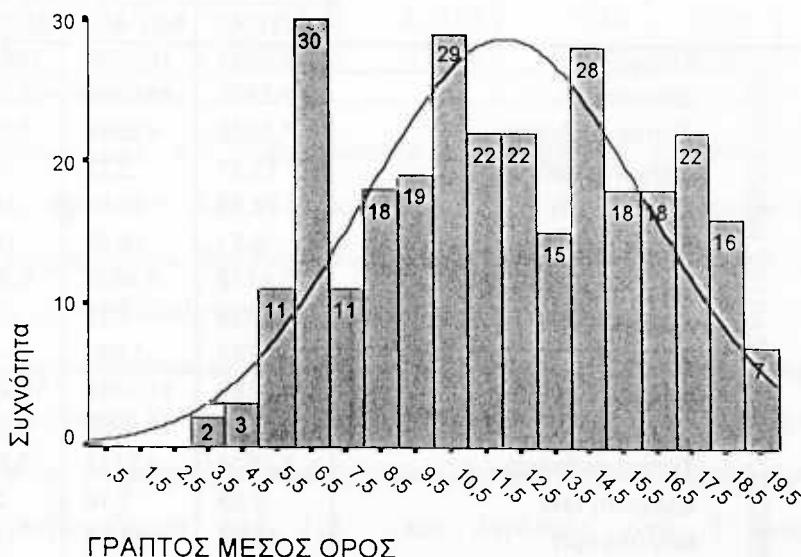
Η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου ακολουθεί την σειρά κατάταξης Ιδιωτικό, μεγάλο, μεσαίο, μικρό. Στο Ιδιωτικό παρουσιάζεται η μικρότερη τυπική απόκλιση, αυτή η ομοιογένεια δικαιολογείται εξ' αιτίας της επιλογής μαθητικού δυναμικού, είναι χαρακτηριστικό ότι η ελάχιστη μέση γραπτή επίδοση στο Ιδιωτικό με 12.67 μονάδες είναι μεγαλύτερη από την μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου σε κάθε τύπο Δημόσιου Λυκείου.

Και το έτος 2002 η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου είναι μεγαλύτερη στο Ιδιωτικό, όπως και στα Δημόσια κλιμακώνεται ανάλογα με το μέγεθος τους. Τα μέτρα μεταβλητότητας και σχετικής μεταβλητότητας στο Ιδιωτικό εξακολουθούν να είναι πολύ μικρότερα από αντίστοιχα μέτρα των Δημόσιων Λυκείων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το ιστόγραμμα 4.5.1 κατανομής συχνοτήτων γραπτού μέσου όρου των υποψηφίων από τα μεγάλα Δημόσια Λύκεια το έτος 2001, όπου εμφανίζονται τρεις υψηλότερες κορυφές, πάνω από την μαύρη γραμμή της ιδεατής κανονικής κατανομής, στα διαστήματα [6 – 7], [10 – 11] και [14 – 15] μονάδων. Απονομάζονται συχνότητες μικρότερες από 3 μονάδες.

Ιστόγραμμα 4.5.1 έτος 2001

ομάδα ΜΕΓΑΛΑ ΛΥΚΕΙΑ

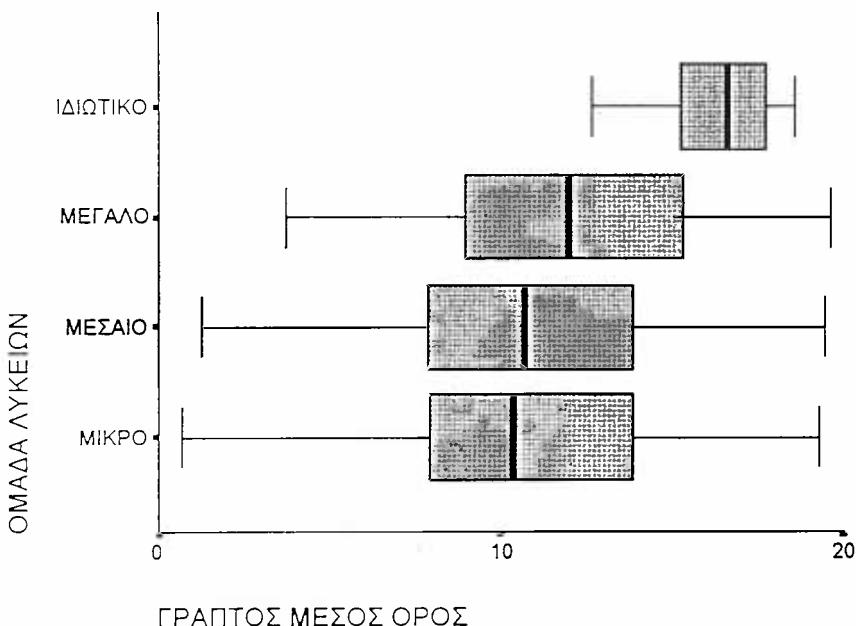


Στο θηκόγραμμα 4.5.2 απεικονίζεται συνοπτικά η κατανομή του γραπτού μέσου όρου το έτος 2001, διακρίνεται η διάμεσος του Ιδιωτικού

αρκετά μεγαλύτερη από τις διάμεσους των Δημόσιων Λυκείων, το πλαίσιο μαζί με τις απολήψεις είναι κατά πολύ μικρότερο από τα αντίστοιχα των Δημόσιων Λυκείων που δείχνει μικρότερη μεταβλητότητα στην μέση γραπτή επίδοση των υποψηφίων του Ιδιωτικού σε σύγκριση με τους υποψήφιους των Δημόσιων Λυκείων.

Αξιοσημείωτο είναι ότι και οι τρεις τύποι μεγέθους Δημοσίων σχολείων έχουν μέγιστη τιμή γραπτού μέσου όρου μεγαλύτερη από το Ιδιωτικό.

Θηκόγραμμα 4.5.2 έτος 2001

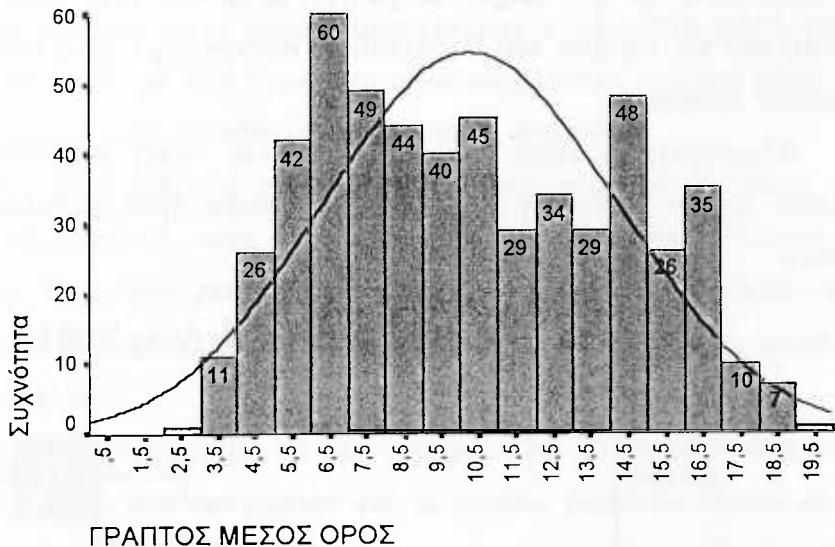


Στο ιστόγραμμα 4.5.3 κατανομής συχνοτήτων γραπτού μέσου όρου για το έτος 2002 στα μεσαία από άποψη μεγέθους Δημόσια Λύκεια, παρατηρούμε μεγαλύτερη συγκέντρωση βαθμολογιών στην περιοχή από 6 έως 8 μονάδες, ενώ παρουσιάζεται έλλειψη βαθμολογιών στην περιοχή από 8 μέχρι 14 μονάδες.

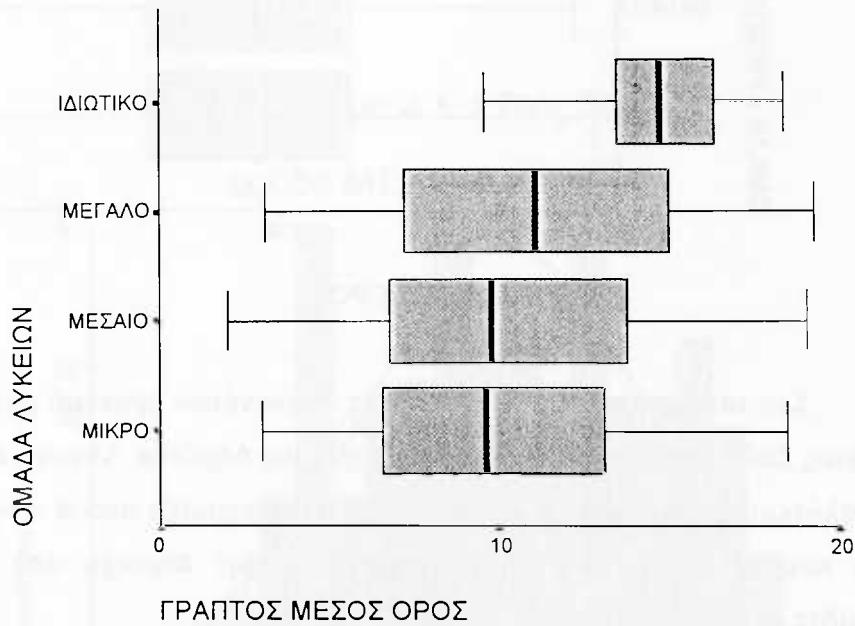
Στο θηκόγραμμα 4.5.4 φαίνονται συνοπτικά οι κατανομές για τις μέσες γραπτές επιδόσεις έτους 2002 σε όλους τους τύπους Λυκείων, και από αυτό προκύπτει ότι τα Δημόσια Λύκεια έχουν μεγαλύτερες μέγιστες αλλά και μικρότερες ελάχιστες μέσες βαθμολογίες από το Ιδιωτικό το οποίο έχει μεγαλύτερη διάμεσο και μικρότερα μέτρα μεταβλητότητας από τα Δημόσια Λύκεια.

Ιστόγραμμα 4.5.3 έτος 2002

ομάδα ΜΕΣΑΙΑ ΛΥΚΕΙΑ



Θηκόγραμμα 4.5.4 έτος 2002



4.6 Κατανομές γραπτής επίδοσης μαθημάτων

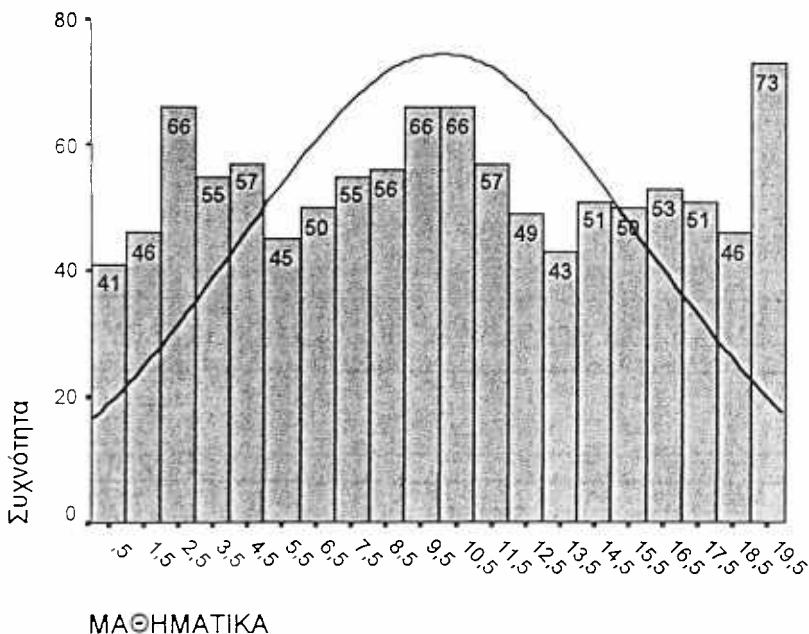
Στην παράγραφο αυτή εξετάζονται οι κατανομές σε όσα μαθήματα προκύπτει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από την επεξεργασία των δεδομένων.

Στον πίνακα 4.6.1 παρατηρούμε τα ποσοστιαία σημεία της κατανομής της γραπτής βαθμολογίας στα Μαθηματικά για το έτος 2002, είναι Q₁ 25^ο ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ 25^ο ECONOMICS & BUSINESS UNIVERSITY OF ATHENS

ποσοστιαίο σημείο) = 5, Q_2 (διάμεσος) = 10 και Q_3 (75° ποσοστιαίο σημείο) = 15.05, υπάρχει ταύτιση των παρατηρούμενων με τα αναμενόμενα ποσοστιαία σημεία της αθροιστικής συνάρτησης της ομοιόμορφης κατανομής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.1 ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΣΗΜΕΙΑ				
	N	Εκατοστιαία σημεία		
		250	50ο Διάμεσος	750
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	1077	5,000	10,000	15,050
a. ΕΤΟΣ = 2002				

Ιστόγραμμα 4.6.1 έτος 2002



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

		Στατιστικά
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Μέση τιμή	10,065
	Διάμεσος	10,000
	Τυπική απόκλιση	5,756
	Ελάχιστη τιμή	,1
	Μέγιστη τιμή	20,0
	Εύρος	19,9
	Ασυμμετρία	,040
	Κύρτωση	-1,156
a. ΕΤΟΣ = 2002		

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 4.6.2 οι υποψήφιοι το έτος 2002 στα Μαθηματικά έχουν μέση γραπτή επίδοση 10.065 μονάδες και διάμεσο 10 μονάδες, οι βαθμολογίες απλώνονται σε όλο το διάστημα αφού το εύρος είναι 19.9 μονάδες, η κατανομή της βαθμολογίας είναι σχεδόν συμμετρική, λόγω της ελάχιστης διαφοράς μέσης τιμής και διαμέσου και είναι πλατύκυρτη.

Στο ιστόγραμμα συχνοτήτων 4.6.1 παρατηρούμε σχετική ομοιομορφία στην εμφάνιση των συχνοτήτων σε όλο το διάστημα από 0 μέχρι 20 μονάδες, με επικρατούσα κλάση συχνοτήτων το διάστημα από 19 έως 20 μονάδες.

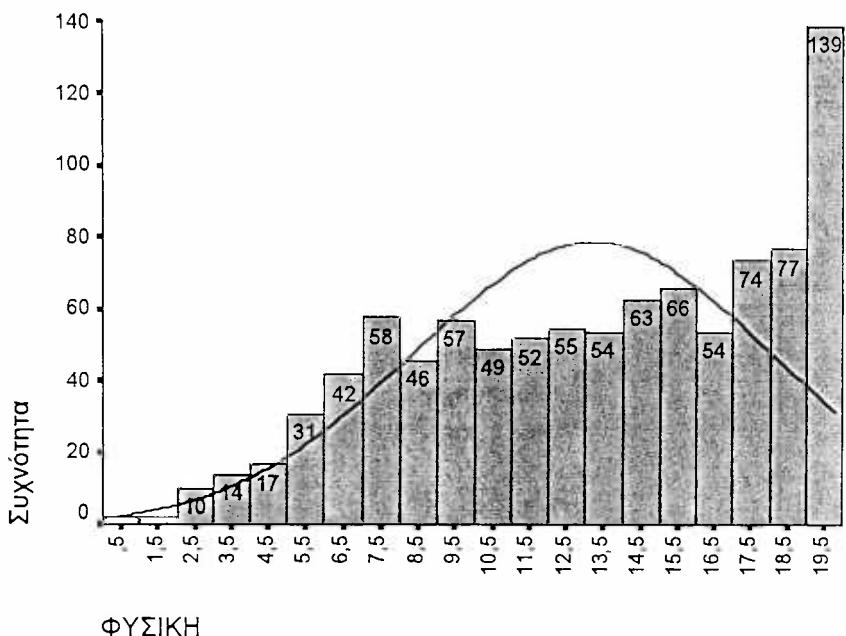
Από τον πίνακα 4.6.3 προκύπτει ότι η διάμεσος στην γραπτή επίδοση στην Φυσική και τα δύο έτη είχε την ίδια τιμή 13.7 μονάδες που είναι μεγαλύτερη από τις 13.2 μονάδες, μέση τιμή έτους 2001 και από τις 12.5 μονάδες, μέση τιμή έτους 2002 με αποτέλεσμα οι κατανομές των βαθμολογιών να έχουν αριστερή ασυμμετρία, όπως φαίνεται και από τους συντελεστές ασυμμετρίας που είναι αρνητικοί, όπως και οι συντελεστές κύρτωσης οπότε οι κατανομές είναι πλατύκυρτες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ

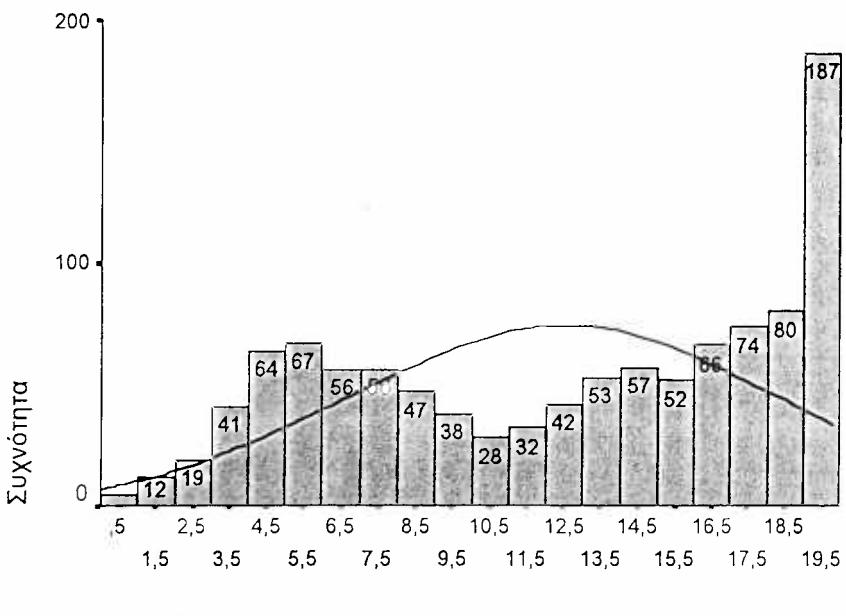
ΦΥΣΙΚΗ	Μέσος	Στατιστικά	
		ΕΤΟΣ	
		2001	2002
	Διάμεσος	13,178	12,486
	Τυπική απόκλιση	13,700	13,700
	Ελάχιστη τιμή	4,877	5,770
	Μέγιστη τιμή	,8	,3
	Εύρος	20,0	20,0
	Ασυμμετρία	19,2	19,7
	Κύρτωση	-,341	-,264
		-,973	-1,329

Το ιστόγραμμα 4.6.2 αφορά την κατανομή συχνοτήτων της γραπτής επίδοσης στην Φυσική το έτος 2001, σ' αυτό παρατηρείται μία μονότονη αυξητική τάση στις συχνότητες όσο αυξάνουν οι βαθμολογίες από 0 μέχρι 8 μονάδες, στην συνέχεια στο διάστημα από 8 μέχρι 17 υπάρχει μια σταθερή περίπου τάση και στην περιοχή 17 έως 20 μονάδες παρατηρείται μια κατακόρυφη αύξηση συχνοτήτων με επικρατούσα κλάση συχνοτήτων το διάστημα [19 – 20] μονάδες.

Ιστόγραμμα 4.6.2 έτος 2001



Ιστόγραμμα 4.6.3 έτος 2002



Στο ιστόγραμμα 4.6.3 καταγράφονται οι συχνότητες της γραπτής βαθμολογίας στην Φυσική το έτος 2002, παρατηρείται μια μονότονα αυξητική τάση στο διάστημα από 0 έως 6 μονάδες, μια μειωτική τάση στο επόμενο διάστημα από 6 έως 11 και στην συνέχεια και πάλι μια αυξητική τάση με κορύφωση στο τελευταίο διάστημα από 19 έως 20 μονάδες, όπου

συγκεντρώνονται υπερβολικά πολλές συχνότητες, όπως και στο ιστόγραμμα 4.6.2 που αφορά το προηγούμενο έτος και αυτό καταδεικνύει την ευκολία των εξεταζομένων θεμάτων στο μάθημα της Φυσικής και τα δύο έτη.

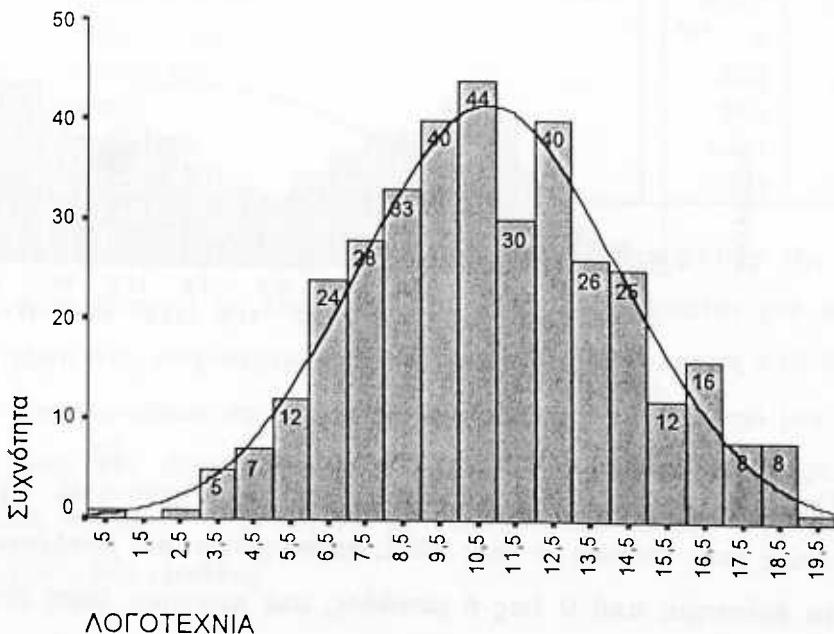
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΒΑΟΜΟΛΟΓΙΑΣ

		Στατιστικά
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Μέση τιμή	10,739
	Διάμεσος	10,500
	Τυπική απόκλιση	3,517
	Ελάχιστη τιμή	,1
	Μέγιστη τιμή	19,5
	Εύρος	19,4
	Ασυμμετρία	,035
	Κύρτωση	-,229

a. ΕΤΟΣ = 2001

Η μέση γραπτή επίδοση στην Λογοτεχνία το έτος 2001 είναι 10.74 μονάδες, η διάμεσος με 10.5 μονάδες βρίσκεται πολύ κοντά της, οι βαθμολογίες εκτείνονται σε όλο σχεδόν το διάστημα από 0 έως 20 μονάδες αφού η ελάχιστη είναι 0.1 και η μέγιστη είναι 19.5, η κατανομή είναι σχεδόν συμμετρική με συντελεστή ασυμμετρίας 0.035 και ελαφρά πλατύκυρτη με συντελεστή -0.23.

Ιστόγραμμα 4.6.4 έτος 2001

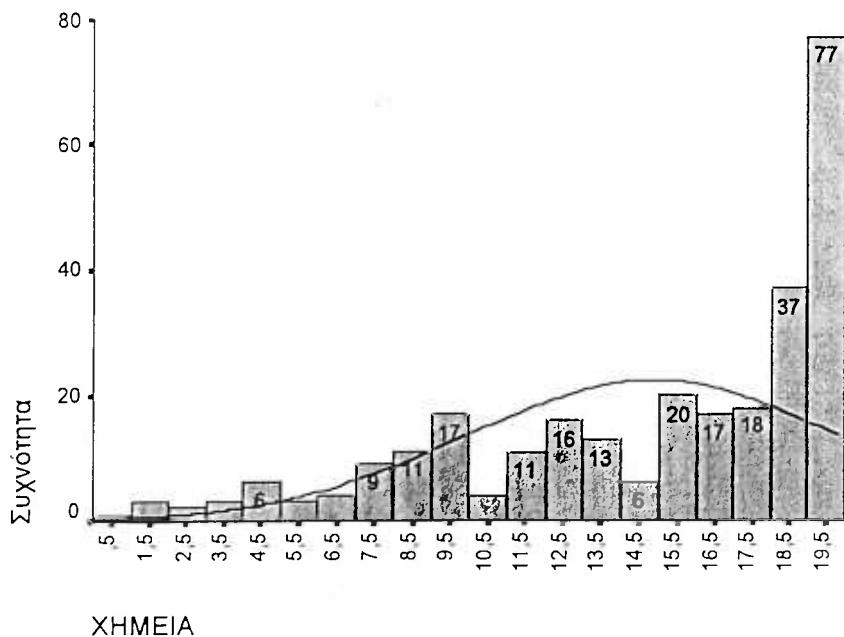


ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ

Στο ιστόγραμμα συχνοτήτων 4.6.4 που αφορά την γραπτή επίδοση των υποψηφίων της Θεωρητικής κατεύθυνσης στο μάθημα της Λογοτεχνίας το έτος 2001, παρατηρούμε τα ορθογώνια των παρατηρούμενων συχνοτήτων πόσο κοντά είναι στην μαύρη καμπύλη γραμμή της κανονικής κατανομής που έχει την ίδια μέση τιμή και τυπική απόκλιση με τις παρατηρούμενες, ώστε να δίνεται η εικόνα κανονικής κατανομής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ		Στατιστικά
ΧΗΜΕΙΑ	Μέσος	14,837
	Διάμεσος	16,500
	Τυπική απόκλιση	5,013
	Ελάχιστη πιμή	,2
	Μέγιστη πιμή	20,0
	Εύρος	19,8
	Ασυμμετρία	-,909
	Κύτρωση	-,182
a. ΕΤΟΣ = 2001		

Ιστόγραμμα 4.6.5 έτος 2001



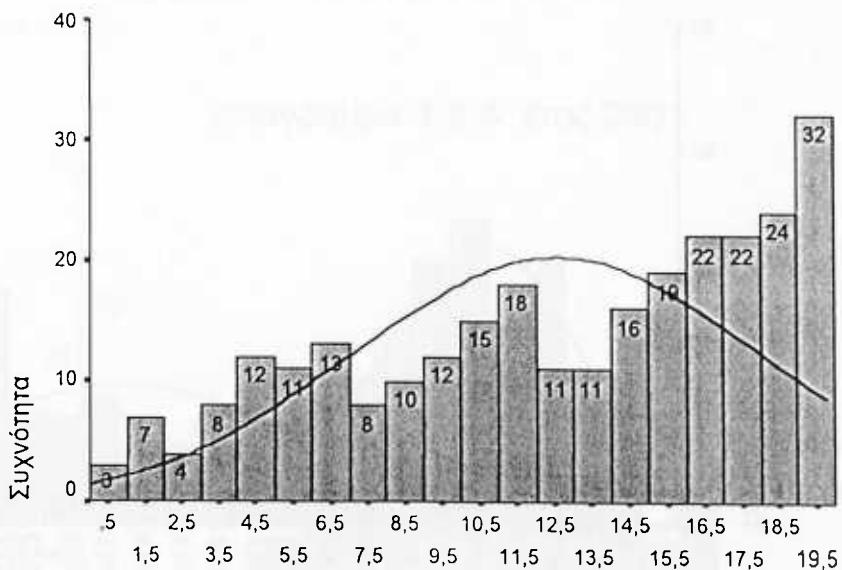
Το μάθημα της Χημείας το έτος 2001 είναι ακόμα μάθημα που η επικρατούσα κλάση συχνοτήτων βρίσκεται στο διάστημα από 19 έως 20 μονάδες, χαρακτηριστικό της ευκολίας των εξεταζομένων θεμάτων, με υψηλή μέση τιμή να διαμορφώνεται στις 14.84 μονάδες και ακόμα μεγαλύτερη

διάμεσο στις 16.5 μονάδες, με τιμές να καταλαμβάνουν όλο το διάστημα από 0 έως 20 αφού το εύρος είναι 19.8 μονάδες, με αριστερή ασυμμετρία, συντελεστής -0.91 και πλατύκυρτη μορφή, συντελεστής -0.18.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ

	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ		
	ΕΤΟΣ	2001	2002
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ. & TEXN. KAT.	Μέση τιμή	12,484	10,864
	Διάμεσος	13,700	11,150
	Τυπική απόκλιση	5,534	5,335
	Ελάχιστη τιμή	,6	,2
	Μέγιστη τιμή	20,0	20,0
	Εύρος	19,4	19,8
	Ασυμμετρία	-,448	-,155
	Κύρτωση	-,961	-,970

Ιστόγραμμα 4.6.6 έτος 2001

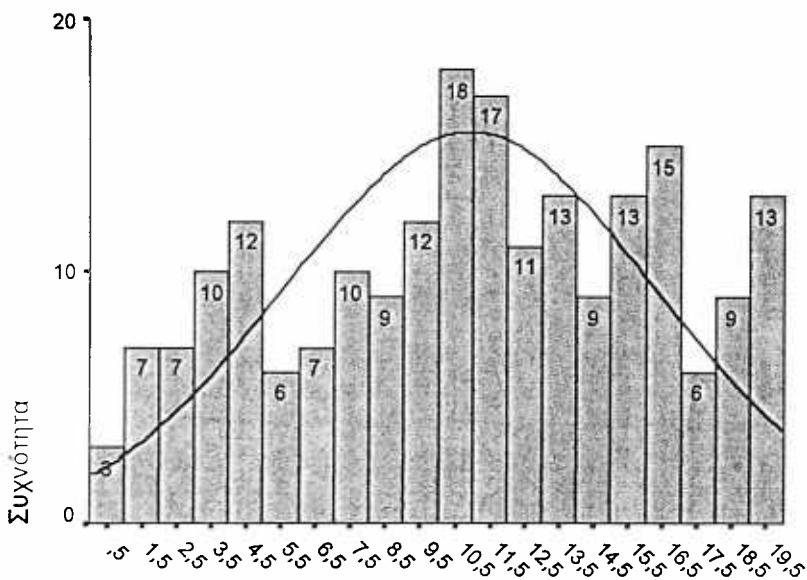


ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Όπως αναγράφεται στον πίνακα 4.6.6 οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης στο μάθημα των Μαθηματικών κατεύθυνσης, που είναι κοινό με

την Τεχνολογική κατεύθυνση, το έτος 2001 έχουν μέση γραπτή επίδοση 12.5 μονάδες και διάμεσο 13.7 μονάδες οπότε η κατανομή της γραπτής επίδοσης παρουσιάζει αριστερή ασυμμετρία, το ίδιο συμβαίνει το έτος 2002 όπου η μέση τιμή είναι 10.9 μονάδες και η διάμεσος 11.2 μονάδες, οι τιμές εκτείνονται σε όλη την βαθμολογική κλίμακα αφού οι ελάχιστες τιμές είναι 0.2 και 0.6 μονάδες και οι μέγιστες 20 μονάδες.

Ιστόγραμμα 4.6.7 έτος 2002



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Από την σύγκριση του γραφήματος 4.6.6 με το 4.6.7 προκύπτει το συμπέρασμα ότι τα θέματα των Μαθηματικών κατεύθυνσης το έτος 2002 ήσαν δυσκολότερα απ' ότι το έτος 2001, το έτος 2001 οι μισές γραπτές βαθμολογίες συγκεντρώνονται πάνω από 14 μονάδες με επικρατούσα κλάση συχνοτήτων το διάστημα [19 – 20] μονάδες ενώ το έτος 2002 οι δύο μεγαλύτερες συχνότητες βρίσκονται στο διάστημα από 10 έως 12 μονάδες.

Οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης το έτος 2002 στο μάθημα των Μαθηματικών κατεύθυνσης, που είναι κοινό με την Θετική κατεύθυνση, έχουν μέση γραπτή επίδοση 5.3 μονάδες και διάμεσο 3.4 μονάδες, δηλαδή οι μισοί υποψήφιοι έγραψαν λιγότερο από 3.4 μονάδες.

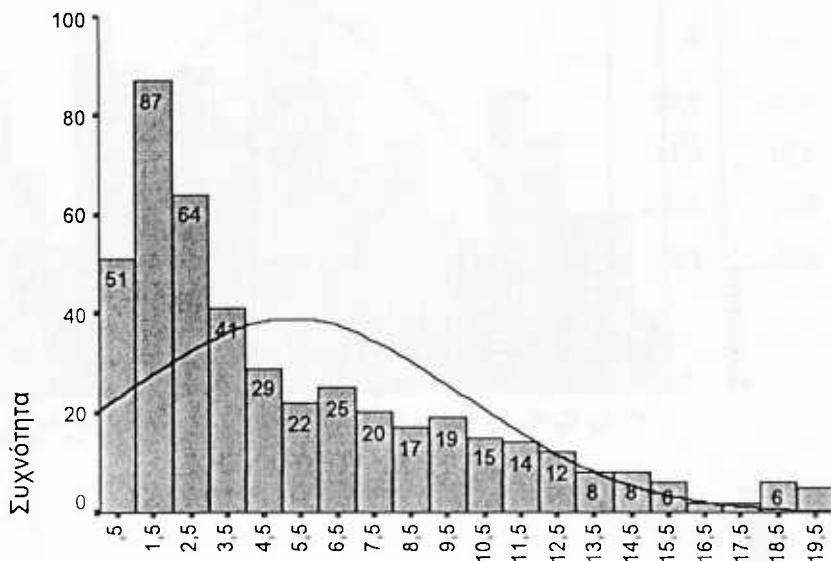
Η κατανομή συχνοτήτων έχει έντονη δεξιά συμμετρία, συντελεστής 1.14 και είναι οξύκυρτη, συντελεστής 0.55.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.7 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

		Στατιστικά
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ. & ΤΕΧΝ. ΚΑΤ.	Μέση τιμή	5,251
	Διάμεσος	3,400
	Τυπική απόκλιση	4,624
	Ελάχιστη τιμή	,2
	Μέγιστη τιμή	20,0
	Εύρος	19,8
	Ασυμμετρία	1,140
	Κύρτωση	,545

a. ΕΤΟΣ = 2002

Ιστόγραμμα 4.6.8 έτος 2002



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Από την σύγκριση του ιστογράμματος 4.6.7 με το 4.6.8 προκύπτει υστέρηση στην απόδοση των υποψηφίων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης που ενώ εξετάσθηκαν στα ίδια θέματα με τους υποψήφιους της Θετικής κατεύθυνσης απέδωσαν πολύ λιγότερο, η μέση γραπτή επίδοση 5.3 μονάδες τιμή υποδιπλάσια των συνυποψήφιων τους από την Θετική κατεύθυνση που είχαν μέση γραπτή επίδοση 10.9 μονάδες το ίδιο έτος. (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6.5)

Στο ιστόγραμμα 4.6.8 έχουμε την αντίθετη εικόνα απ' ότι στο ιστόγραμμα 4.6.6, εδώ η πλειοψηφία των συχνοτήτων είναι συγκεντρωμένη στο αριστερό άκρο της κατανομής στο διάστημα από 0 μέχρι 5 μονάδες, η κατανομή έχει εμφανή δεξιά ασυμμετρία και είναι πλατύκυρτη.

4.7 Ομαδοποίηση βαθμολογιών

Στην παράγραφο αυτή θα ομαδοποιήσουμε τον γραπτό μέσο όρο των ετήσιων πληθυσμών και τον γραπτό μέσο όρο των ετήσιων πληθυσμών διαχωρισμένων ανά κατεύθυνση. Η ομαδοποίηση θα γίνει σε 4 άνισες κλάσεις, από 0 μέχρι 9.9 μονάδες, από 10 μέχρι 14.99 μονάδες, από 15 μέχρι 17.99 μονάδες και από 18 μέχρι 20 μονάδες.

4.7.1 Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου ετήσιων πληθυσμών

Όπως παρατηρούμε στον πίνακα 4.7.1 και στο ραβδόγραμμα 4.7.1 το έτος 2001 το 40.4 % των υποψηφίων έγραψαν κατά μέσο όρο κάτω από 10 το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 46.6 % το έτος 2002. Στις άλλες τρεις κλάσεις μεγαλύτερης βαθμολογίας τα ποσοστά που υπήρχαν το έτος 2001 μειώθηκαν το έτος 2002, την μεγαλύτερη μείωση είχαν οι αριστούχοι από 5.3 % το έτος 2001 μειώθηκαν στο 2.2 % το έτος 2002 και μόνο αυτό το στοιχείο αρκεί για την διαπίστωση ότι τα θέματα που εξετάσθηκαν οι υποψήφιοι το 2002 ήσαν δυσκολότερα από το 2001.

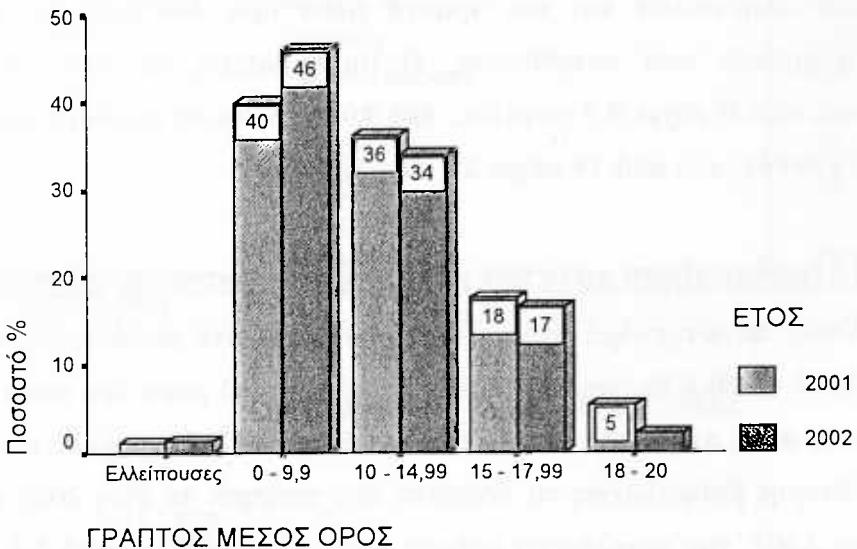
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7.1 ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΟΡΟΥ ΕΤΗΣΙΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

ΕΤΟΣ		ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ				Σύνολο
		0 - 9,9	10 - 14,99	15 - 17,99	18 - 20	
2001	Συχνότητα	388	351	170	51	960
	% στο ΕΤΟΣ	40,4%	36,6%	17,7%	5,3%	100,0%
2002	Συχνότητα	499	368	179	24	1070
	% στο ΕΤΟΣ	46,6%	34,4%	16,7%	2,2%	100,0%

Ελλείπουσες τιμές είναι οι 10 υποψήφιοι του έτους 2001 και οι 13 υποψήφιοι του έτους 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.1) οι οποίοι δεν ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα εξετάσεων με αποτέλεσμα να μην υπολογίζεται γι' αυτούς γραπτός μέσος όρος.

Ραβδόγραμμα 4.7.1

Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου



4.7.2 Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου ανά κατεύθυνση

Όπως καταγράφεται στον πίνακα 4.7.2.1 το έτος 2001 ποσοστό 46.8 % των υποψηφίων Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση μικρότερη από 10 μονάδες, το επόμενο έτος το ποσοστό αυξάνεται σε 50.5 %, δηλαδή σχεδόν οι μισοί υποψήφιοι από την Θεωρητική κατεύθυνση έχουν μέση γραπτή επίδοση κάτω από την βάση το έτος 2002.

Στην ίδια βαθμολογική κλάση το ποσοστό υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης από 17.3 % το έτος 2001 αυξήθηκε σε 17.9 % το έτος 2002 ενώ για τους υποψήφιους της Τεχνολογικής κατεύθυνσης το ποσοστό από 53.1 % το έτος 2001 αυξήθηκε σε 56.3 % το έτος 2002.

Αξιόλογα είναι τα ποσοστά όλων των κατευθύνσεων στο διάστημα από 10 έως 15 μονάδες κυμαίνονται από 32.4 % μέχρι 38.5 % ανάλογα το έτος και την κατεύθυνση, σχεδόν 1 στους 3 υποψήφιους από κάθε κατεύθυνση κάθε έτος έχει μέση γραπτή επίδοση από 10 μέχρι 15 μονάδες.

Στο διάστημα από 15 μέχρι 18 μονάδες το έτος 2001 βρίσκεται το 14.7 % των υποψηφίων της Θεωρητικής, το 32.9 % των υποψηφίων της Θετικής και το 8.1 % των υποψηφίων της Τεχνολογικής κατεύθυνσης ενώ το έτος

2002 το ποσοστό μειώνεται σε 11.9 % για την Θεωρητική ενώ αυξάνεται σε 39.6 % για την Θετική και σε 10.6 % για την Τεχνολογική κατεύθυνση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7.2.1 ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΟΡΟΥ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΕΤΟΣ	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ		ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			Σύνολο	
			ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	ΘΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ		
2001	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	0 - 9,9	Συχνότητα	169	48	171	388
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	46,8%	17,3%	53,1%	40,4%
		10 - 14,99	Συχνότητα	132	95	124	351
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	36,6%	34,3%	38,5%	36,6%
		15 - 17,99	Συχνότητα	53	91	26	170
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	14,7%	32,9%	8,1%	17,7%
		18 - 20	Συχνότητα	7	43	1	51
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	1,9%	15,5%	,3%	5,3%
	Σύνολο		Συχνότητα	361	277	322	960
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
2002	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	0 - 9,9	Συχνότητα	208	37	254	499
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	50,5%	17,9%	56,3%	46,6%
		10 - 14,99	Συχνότητα	148	74	146	368
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	35,9%	35,7%	32,4%	34,4%
		15 - 17,99	Συχνότητα	49	82	48	179
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	11,9%	39,6%	10,6%	16,7%
		18 - 20	Συχνότητα	7	14	3	24
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	1,7%	6,8%	,7%	2,2%
	Σύνολο		Συχνότητα	412	207	451	1070
			% στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

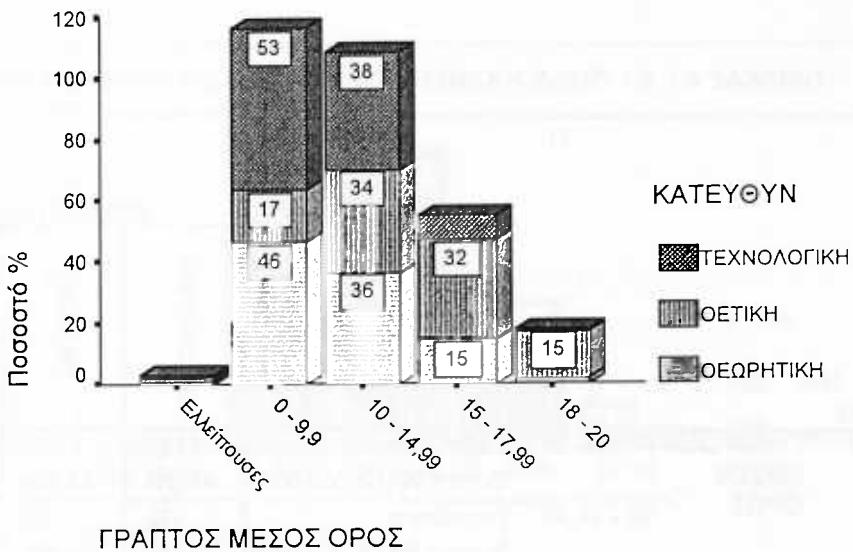
Σχεδόν 4 στους 10 υποψήφιους Θετικής κατεύθυνσης και σχεδόν 1 στους 10 υποψήφιους από τις άλλες κατευθύνσεις έχει μέση γραπτή επίδοση από 15 μέχρι 18 μονάδες.

Στο διάστημα από 18 έως 20 μονάδες τα ποσοστά των υποψηφίων ανά κατεύθυνση για το έτος 2001 είναι 1.9 % για την Θεωρητική, 15.5 % για την Θετική και μόλις 0.3 % για την Τεχνολογική κατεύθυνση.

Το έτος 2002 τα ποσοστά των κατευθύνσεων στην ίδια βαθμολογική κλάση μειώνονται σε 1.7 % για την Θεωρητική και 6.8 % για την Θετική κατεύθυνση ενώ αυξάνεται σε 0.7 % για την Τεχνολογική κατεύθυνση.

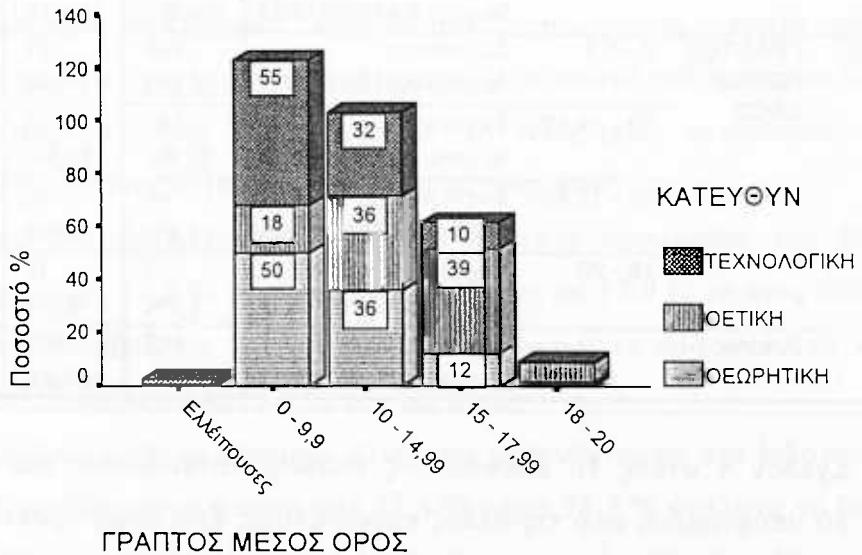
Ραβδόγραμμα 4.7.2.1 έτος 2001

Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου



Ραβδόγραμμα 4.7.2.2 έτος 2002

Ομαδοποίηση γραπτού μέσου όρου



Τα μικρά ποσοστά που παρουσιάζουν οι υποψήφιοι όλων των κατευθύνσεων στην κατηγορία των αριστούχων το έτος 2002 αποτελεί ένδειξη μεγαλύτερου βαθμού δυσκολίας των θεμάτων στα οποία εξετάσθηκαν συγκρινόμενα με το έτος 2001.

Όπως καταγράφεται στον πίνακα 4.7.2.2 και αναπαρίσταται στο κυκλικό διάγραμμα 4.7.2.3 σε σύνολο 51 υποψηφίων που έχουν μέση γραπτή

επίδοση από 18 έως 20 μονάδες το έτος 2001 η ανάλυση ανά κατεύθυνση είναι 43 υποψήφιοι ή ποσοστό 84.3 % προέρχονται από την Θετική κατεύθυνση, 7 υποψήφιοι ή ποσοστό 13.7 % προέρχονται από την Θεωρητική κατεύθυνση και 1 υποψήφιος ή ποσοστό 2 % προέρχεται από την Τεχνολογική κατεύθυνση.

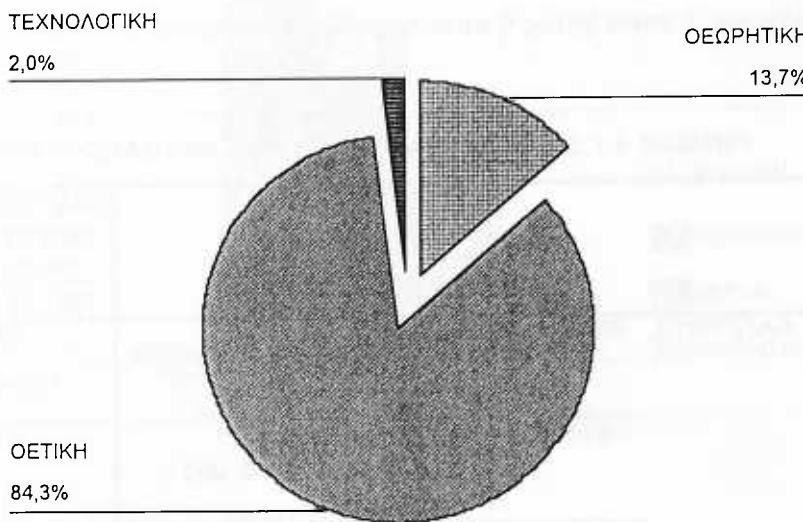
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7.2.2 ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΡΙΣΤΟΥΧΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΕΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα % στον ΓΡΑΠΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	Σύνολο
				18 - 20	
2001	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα	7	7
			% στον ΓΡΑΠΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ	13,7%	13,7%
			ΘΕΤΙΚΗ	43	43
2002	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα	1	1
			% στον ΓΡΑΠΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ	2,0%	2,0%
			Σύνολο	51	51
2002	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα	7	7
			% στον ΓΡΑΠΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ	29,2%	29,2%
			ΘΕΤΙΚΗ	14	14
2002	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα	58,3%	58,3%
			% στον ΓΡΑΠΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ	3	3
			ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	12,5%	12,5%
2002	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	Συχνότητα	24	24
			% στον ΓΡΑΠΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ	100,0%	100,0%
			Σύνολο		

Όπως αναγράφεται στον πίνακα 4.7.2.2 και αναπαρίσταται στο κυκλικό διάγραμμα 4.7.2.4 στην κατηγορία των 24 υποψηφίων που έχουν μέση γραπτή επίδοση από 18 έως 20 μονάδες το έτος 2002, οι 14 υποψήφιοι ή ποσοστό 58.3 % προέρχονται από την Θετική κατεύθυνση, οι 7 υποψήφιοι ή ποσοστό 29.2 % προέρχονται από την Θεωρητική κατεύθυνση και υπόλοιποι 3 υποψήφιοι ή ποσοστό 12.5 % προέρχονται από την Τεχνολογική κατεύθυνση.

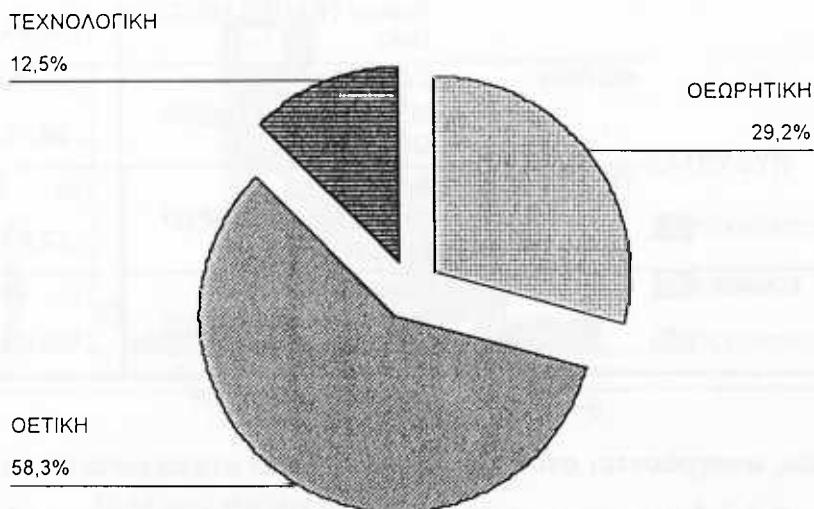
Κυκλικό διάγραμμα 4.7.2.3 έτος 2001

Ποσοστά αριστούχων ανά κατεύθυνση



Κυκλικό διάγραμμα 4.7.2.4 έτος 2002

Ποσοστά αριστούχων ανά κατεύθυνση



Είναι εμφανής η μείωση του συνολικού αριθμού αριστούχων, από 51 το έτος 2001 μειώθηκαν σε 24 το έτος 2002 παρότι ο πληθυσμός των υποψηφίων του έτους 2002 είναι μεγαλύτερος από τον πληθυσμό του έτους 2001, ένδειξη της μεγαλύτερης δυσκολίας των εξεταζομένων θεμάτων το έτος 2002 σε σύγκριση με το έτος 2001.

Είναι εμφανής και η βαθμολογική υπεροχή των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης έναντι των δύο άλλων κατευθύνσεων επειδή κατέχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά στην κατηγορία των αριστούχων, ποσοστά που είναι αντιστρόφως ανάλογα της συμμετοχής τους στον πληθυσμό των υποψηφίων.

Επισημαίνεται η αύξηση του αριθμού και του ποσοστού των αριστούχων που προέρχονται από την Τεχνολογική κατεύθυνση το έτος 2002 σε σύγκριση με το έτος 2001 αν και η κατηγορία των αριστούχων συρρικνώθηκε περισσότερο από 50 % ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002.

4.8 Συσχετίσεις μαθημάτων

Θεωρούμε ότι δύο από τα εξεταζόμενα μαθήματα είναι ένα ζεύγος τυχαίων μεταβλητών και οι γραπτές επιδόσεις στα μαθήματα αυτά είναι οι τιμές που μπορεί να πάρει το ζεύγος.

Εμείς μελετούμε μια παράμετρο της δισδιάστατης κατανομής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μέτρο της έντασης της γραμμικής εξάρτησης των δύο μαθημάτων.

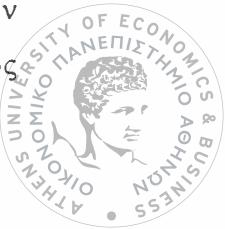
Η παράμετρος ονομάζεται συντελεστής συσχέτισης και είναι το πηλίκο της συνδιακύμανσης των τυχαίων μεταβλητών προς το γινόμενο των τυπικών αποκλίσεων τους.

Είναι γνωστό, **Πανάρετος, I. (1994).** Γραμμικά μοντέλα Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου, 61 ότι οι τιμές του συντελεστή συσχέτισης κυμαίνονται από -1 έως +1 και ότι στις ακραίες τιμές του συντελεστή οι τυχαίες μεταβλητές (εδώ τα μαθήματα) είναι γραμμικά εξαρτημένες.

Από όλα τα ζεύγη των μαθημάτων εκείνα που παρουσιάζουν πολύ ισχυρή γραμμική εξάρτηση και τα δύο έτη είναι μόνον έξη και παρουσιάζονται ακολούθως στους πίνακες από 4.8.1 έως 4.8.6.

Θεωρούμε ότι η συσχέτιση είναι πολύ ισχυρή όταν ο συντελεστής συσχέτισης κατά Pearson (χρησιμοποιείται όταν και οι δύο μεταβλητές είναι ποσοτικές) είναι κατ' απόλυτη τιμή μεγαλύτερος από 0.8 **Καραγεώργος Δ. (2001). Στατιστική Εκδόσεις Σαββάλα, 97**

Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των Μαθηματικών και της Φυσικής είναι 0.836 το έτος 2001 και 0.883 το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.1), ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των Μαθηματικών γενικής παιδείας και των Μαθηματικών Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης είναι 0.843 το έτος



2001 και 0.842 το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.2) δείχνοντας πολύ ισχυρή θετική γραμμική εξάρτηση μεταξύ αυτών των δύο ζευγών μαθημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.1 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ

ΕΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΦΥΣΙΚΗ
2001	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Pearson	1,000	,836
	N	968	966
	ΦΥΣΙΚΗ Pearson	,836	1,000
	N	966	966
2002	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Pearson	1,000	,883
	N	1077	1076
	ΦΥΣΙΚΗ Pearson	,883	1,000
	N	1076	1077

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.2 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ

ΕΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& ΤΕΧΝ. ΚΑΤ.
2001	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Pearson	1,000	,843
	N	968	604
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& ΤΕΧΝ. ΚΑΤ. Pearson	,843	1,000
	N	604	604
2002	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Pearson	1,000	,842
	N	1077	663
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& ΤΕΧΝ. ΚΑΤ. Pearson	,842	1,000
	N	663	663

Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της Φυσικής γενικής παιδείας και της Φυσικής Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης είναι 0.839 το έτος 2001 και 0.875 το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.3), ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της Φυσικής γενικής παιδείας και της Ηλεκτρολογίας, πρόκειται για μάθημα του κύκλου Τεχνολογίας & Παραγωγής της Τεχνολογικής κατεύθυνσης, είναι 0.901 το έτος 2001 και 0.834 το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.4) δείχνοντας πολύ ισχυρή θετική γραμμική εξάρτηση μεταξύ αυτών των δύο ζευγών μαθημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.3 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ

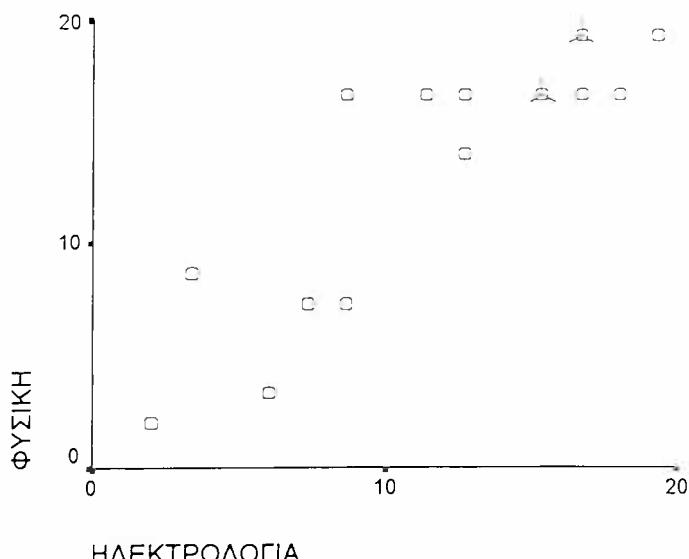
ΕΤΟΣ		ΦΥΣΙΚΗ	ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & ΤΕΧΝ.ΚΑΤ.
2001	ΦΥΣΙΚΗ	Pearson N	1,000 ,839 966 603
	ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & ΤΕΧΝ.ΚΑΤ.	Pearson N	,839 1,000 603 603
2002	ΦΥΣΙΚΗ	Pearson N	1,000 ,875 1077 662
	ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & ΤΕΧΝ.ΚΑΤ.	Pearson N	,875 1,000 662 662

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.4 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ

ΕΤΟΣ		ΦΥΣΙΚΗ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ
2001	ΦΥΣΙΚΗ	Pearson N	1,000 ,901 966 18
	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ	Pearson N	,901 1,000 18 18
2002	ΦΥΣΙΚΗ	Pearson N	1,000 ,834 1077 15
	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ	Pearson N	,834 1,000 15 15

Διάγραμμα διασποράς 4.8.1

έτος 2001



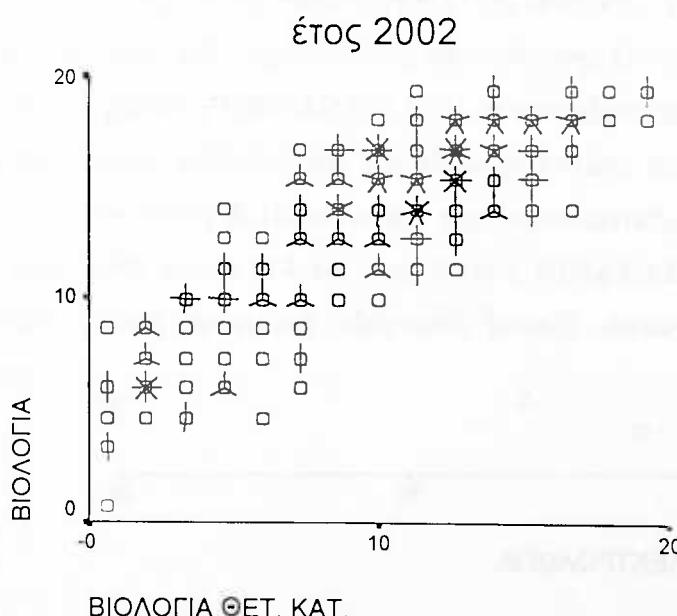
Στο διάγραμμα διασποράς 4.8.1 παρατηρούμε οι μικρές βαθμολογίες στην Ηλεκτρολογία να αντιστοιχούν σε μικρές βαθμολογίες στην Φυσική και οι μεγάλες βαθμολογίες στην Ηλεκτρολογία να αντιστοιχούν σε μεγάλες βαθμολογίες στην Φυσική, υπάρχει ομοιόμορφη συμμεταβολή των τιμών στα δύο μαθήματα.

Κάθε κύκλος παριστάνει ένα ζεύγος τιμών, όταν γίνεται ήλιος κάθε ακτίνα αντιστοιχεί σε ένα παραπάνω ζεύγος τιμών.

Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της Βιολογίας γενικής παιδείας και της Βιολογίας Θετικής κατεύθυνσης είναι 0.858 το έτος 2001 και 0.842 το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.5) και δείχνει πολύ ισχυρή θετική γραμμική εξάρτηση μεταξύ των δύο αυτών μαθημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.5 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ				
ΕΤΟΣ			ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤ. ΚΑΤ.
2001	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Pearson	1,000	,858
		N	966	278
2002	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Pearson	,858	1,000
		KAT.	278	279
	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Pearson	1,000	,842
		N	1080	207
	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤ. ΚΑΤ.	Pearson	,842	1,000
		N	207	207

Διάγραμμα διασποράς 4.8.2



Στο διάγραμμα διασποράς 4.8.2 παρατηρούμε οι μικρές βαθμολογίες στην Βιολογία Θετικής κατεύθυνσης να αντιστοιχούν σε μικρές βαθμολογίες στην Βιολογία γενικής παιδείας και οι μεγάλες βαθμολογίες να αντιστοιχούν σε μεγάλες, υπάρχει ομοιόμορφη συμμεταβολή των τιμών στα δύο μαθήματα.

Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των Μαθηματικών Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης και της Φυσικής Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης είναι 0.830 το έτος 2001 και 0.850 το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.6) και δείχνει πολύ ισχυρή θετική γραμμική εξάρτηση μεταξύ των δύο αυτών μαθημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8.6 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ

ΕΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& TEXN. KAT.	Pearson	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& TEXN. KAT.	ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & TEXN.KAT.
2001	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& TEXN. KAT.	Pearson	1,000	,830
		N	604	603
2002	ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & TEXN.KAT.	Pearson	,830	1,000
		N	603	603
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΘΕΤ.& TEXN. KAT.	Pearson	1,000	,850
		N	663	661
	ΦΥΣΙΚΗ ΘΕΤ. & TEXN.KAT.	Pearson	,850	1,000
		N	661	662

Πρέπει να επισημάνουμε ότι ο συντελεστής συσχέτισης είναι μέτρο γραμμικής εξάρτησης μόνο και όχι μέτρο εξάρτησης οποιασδήποτε μορφής. **Πανάρετος, I. (1994).** Γραμμικά μοντέλα Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου, 117

Αν δηλαδή έχει τιμή μηδέν αυτό δεν σημαίνει ότι τα μαθήματα είναι ανεξάρτητα, είναι μεν ασυσχέτιστα αλλά μπορεί να έχουν άλλη μορφή εξάρτησης.

Όταν οι δύο μεταβλητές έχουν κάποια γραμμική σχέση δεν σημαίνει υποχρεωτικά ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την συγκεκριμένη τιμή της μιας σαν αιτία για την αντίστοιχη τιμή της άλλης, με άλλα λόγια όταν δύο τυχαίες μεταβλητές είναι γραμμικά συνδεδεμένες αυτό δεν σημαίνει μία σχέση αιτίας αποτελέσματος. Η σχέση όμως μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζουμε είναι αιτιώδης επειδή πρόκειται για μεταβλητές συγγενούς περιεχόμενου, είναι μαθήματα που το γνωστικό τους περιεχόμενο είναι αλληλένδετο και στα οποία εξετάζονται οι υποψήφιοι στις Πανελλήνιες εξετάσεις.



της αναπτυξιακής πορείας της χώρας στη διάσταση της ανθρωπιότητας. Η μετατροπή της αγροτικής κοινωνίας σε μια αναπτυξιακή κοινωνία δεν μπορεί να γίνεται με την εφαρμογή μόνον της αναπτυξιακής πολιτικής της κυβέρνησης, αλλά και με την εφαρμογή της αναπτυξιακής πολιτικής της ακαδημαϊκής κοινωνίας, η οποία πρέπει να προσεκτικά προσεχεί στην παραγωγή της και στην επικοινωνία της με την κοινωνία.

Η παραγωγή της ακαδημαϊκής κοινωνίας μέσω της οποίας η αναπτυξιακή πορεία της χώρας θα γίνεται επιτυχής, δεν μπορεί να γίνεται μόνον με την εφαρμογή μόνον της αναπτυξιακής πολιτικής της κυβέρνησης, αλλά και με την εφαρμογή της αναπτυξιακής πολιτικής της ακαδημαϊκής κοινωνίας, η οποία πρέπει να προσεκτικά προσεχεί στην παραγωγή της και στην επικοινωνία της με την κοινωνία.

Η παραγωγή της ακαδημαϊκής κοινωνίας μέσω της οποίας η αναπτυξιακή πορεία της χώρας θα γίνεται επιτυχής, δεν μπορεί να γίνεται μόνον με την εφαρμογή μόνον της αναπτυξιακής πολιτικής της κυβέρνησης, αλλά και με την εφαρμογή της αναπτυξιακής πολιτικής της ακαδημαϊκής κοινωνίας, η οποία πρέπει να προσεκτικά προσεχεί στην παραγωγή της και στην επικοινωνία της με την κοινωνία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο 5 περιγράφεται η διαδικασία εισαγωγής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση καθώς και ο αλγόριθμος με τον οποίο διαμορφώνεται ο συνολικός αριθμός μορίων, στην συνέχεια αναλύονται και συγκρίνονται οι ετήσιοι πληθυσμοί, τα φύλα, οι κατευθύνσεις, τα Λύκεια και οι ομάδες Λυκείων ανά κατηγορία εισαγωγής, τέλος εξετάζεται η μέση γραπτή επίδοση των κατηγοριών εισαγωγής.

5.1 Γενικά

Η διαδικασία για την εισαγωγή ενός υποψηφίου στα ΑΕΙ – ΤΕΙ περιλαμβάνει την συμπλήρωση και υποβολή ενός μηχανογραφικού δελτίου στο οποίο τα τμήματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης έχουν διανεμηθεί στα εξής πέντε επιστημονικά πεδία :

- I. Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες
- II. Θετικές Επιστήμες
- III. Επιστήμες Υγείας
- IV. Τεχνολογικές Επιστήμες
- V. Επιστήμες Οικονομίας & Διοίκησης

Αρκετά από τα τμήματα εγγράφονται σε δύο επιστημονικά πεδία.

Κάθε υποψήφιος με βάση τις επιδόσεις του, γραπτές και προφορικές, μόνο στα εξεταζόμενα στις Πανελλήνιες εξετάσεις μαθήματα (9 στην Β' τάξη Λυκείου και 9 ή 10 στην Γ' τάξη Λυκείου) αποκτά ένα συνολικό αριθμό μορίων, που υπολογίζεται από τον παρακάτω μαθηματικό τύπο :

Συνολικός αριθμός μορίων = (Γενικός βαθμός πρόσβασης X 8 + Βαθμός πρόσβασης 1^{ου} μαθήματος αυξημένης βαρύτητας X 1.3 ή X 0.9 + Βαθμός πρόσβασης 2^{ου} μαθήματος αυξημένης βαρύτητας X 0.7 ή X 0.4) X 100

Γενικός βαθμός πρόσβασης = Βαθμός πρόσβασης Β' τάξης X 0.3 + βαθμός πρόσβασης Γ' τάξης X 0.7, αλλά αν ο βαθμός πρόσβασης Β' τάξης



είναι μικρότερος από τον βαθμό πρόσβασης Γ' τάξης τότε γενικός βαθμός πρόσβασης είναι μόνο ο βαθμός πρόσβασης της Γ' τάξης.

Βαθμός πρόσβασης Β' ή Γ' τάξης = Ο αριθμητικός μέσος των βαθμών πρόσβασης όσων μαθημάτων εξετάζονται πανελλαδικά στην Β' ή Γ' τάξη

Βαθμός πρόσβασης μαθήματος = Προφορικός βαθμός X 0.3 + Γραπτός βαθμός X 0.7

Προφορικός βαθμός = (Βαθμός Α' τετραμήνου + βαθμός Β' τετραμήνου) / 2

Αν ανάμεσα στον γραπτό και τον προφορικό βαθμό υπάρχει διαφορά μεγαλύτερη των 3 μονάδων κατά το έτος 2001 ή 2 μονάδων κατά το έτος 2002, τότε ο προφορικός βαθμός προσαρμόζεται (μειώνεται ή αυξάνεται) ώστε να διαφέρει από τον γραπτό κατά 3 ή 2 μονάδες αντίστοιχα, εννοείται ότι αν η διαφορά μεταξύ γραπτού και προφορικού βαθμού ισούται ή υπολείπεται των 3 μονάδων το έτος 2001 ή 2 μονάδων το έτος 2002 τότε ο προφορικός βαθμός παραμένει αμετάβλητος.

Για να γίνει κατανοητή η επίδραση στην διαμόρφωση του βαθμού πρόσβασης η αλλαγή στην διαφορά διόρθωσης από τις 3 μονάδες που ήταν το έτος 2001 σε 2 μονάδες που έγινε το έτος 2002 ακολουθεί το επόμενο παράδειγμα (ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Έτος	Προφορικός Α' τετραμήνου	Προφορικός Β' τετραμήνου	Μέσος προφορικός	Γραπτός	Διορθωμένος προφορικός	Βαθμός πρόσβασης
2001	20	20	20	15	18	15.9
2002	20	20	20	15	17	15.6

Ο βαθμός πρόσβασης μαθήματος για το έτος 2001 υπολογίζεται από τον μαθηματικό τύπο $18 \times 0.3 + 15 \times 0.7 = 15.9$, ενώ ο βαθμός πρόσβασης μαθήματος για το έτος 2002 διαμορφώνεται σε $17 \times 0.3 + 15 \times 0.7 = 15.6$.

Αυτή η μείωση κατά 0.3 μονάδες σε ένα μόνο μάθημα, ανάμεσα σε δύο υποψήφιους που είχαν τις ίδιες προφορικές και γραπτές βαθμολογίες στα δύο διαδοχικά έτη, μειώνει τον βαθμό πρόσβασης που αθροιζεται από 18 ή 19 μαθήματα στις δύο τελευταίες τάξεις του Λυκείου άρα μειώνει και τον συνολικό αριθμό μορίων.

Συνεπώς, ένας παράγοντας μείωσης των βάσεων εισαγωγής από το έτος 2001 στο έτος 2002 είναι η μείωση της διαφοράς στην προσαρμογή του προφορικού στον γραπτό βαθμό από 3 μονάδες σε 2 μονάδες.

Σε ορισμένες σχολές ή τμήματα απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις ή δεξιότητες και γι αυτό οι υποψήφιοι εξετάζονται σε κάποια ακόμα ειδικό μάθημα π. χ. Ξένη γλώσσα, Μουσική, Σχέδιο, Αγωνίσματα.

Τα ειδικά μαθήματα συμμετέχουν αθροιστικά στην διαμόρφωση του συνολικού αριθμού μορίων αφού προηγουμένως πολλαπλασιαστούν με συντελεστή βαρύτητας 1 ή 2.

5.2 Ανάλυση εισαγωγής ετήσιων πληθυσμών

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 5.2 και απεικονίζεται στο ραβδόγραμμα 5.2 το έτος 2001 οι υποψήφιοι που δεν εισήχθησαν είναι ποσοστό 22.5 % του πληθυσμού ενώ το έτος 2002 το ποσοστό των μη εισαγομένων ανήλθε σε 30.2 %, το ποσοστό των εισαγομένων σε ΑΕΙ έμεινε σχεδόν σταθερό 33.7 % το έτος 2001 και 33.6 % το έτος 2002, το ποσοστό των εισαγομένων σε ΤΕΙ μειώθηκε από 40.7 % το έτος 2001 σε 33.2 % το έτος 2002, ενώ τα ποσοστά αυτών που εισάγονται Αξιωματικοί και Υπαξιωματικοί έμειναν σχεδόν σταθερά. Από το έτος 2002 υπάρχει νέα κατηγορία εισαγωγής για το Εμπορικό Ναυτικό.

Αξιοσημείωτη είναι η αύξηση των μη εισαγομένων κατά 7.7 ποσοστιαίες μονάδες και η μείωση κατά 7.5 ποσοστιαίες μονάδες των εισαγομένων στα ΤΕΙ.

Σε ότι αφορά τα αποτελέσματα εισαγωγής του έτους 2002 μπορούμε να πούμε ότι 1 στους 3 υποψήφιους εισάγεται σε ΑΕΙ, 1 στους 3 υποψήφιους εισάγεται σε ΤΕΙ ενώ 3 στους 10 υποψήφιους δεν εισάγονται στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

Ως παράγοντες που αύξησαν το ποσοστό των μη εισαγομένων το έτος 2002 θεωρούνται η μείωση της μέσης γραπτής επίδοσης των υποψηφίων (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1.2) και η μείωση των θέσεων εισακτέων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση σε σύγκριση με το έτος 2001.

Οι 10 υποψήφιοι του έτους 2001 και οι 13 υποψήφιοι του έτους 2002 που δεν ολοκλήρωσαν την εξέταση τους σε όλα τα μαθήματα (ΠΙΝΑΚΑΣ

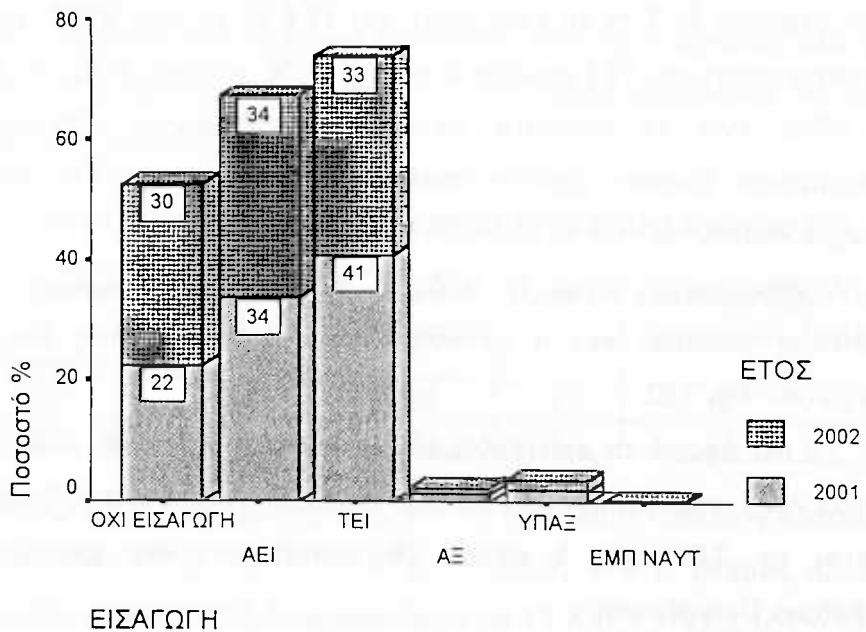


3.1.1) δεν θεωρούνται ελλείπουσες τιμές αλλά περιλαμβάνονται στους μη εισαγόμενους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2 ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ

ΕΤΟΣ		Συχνότητα	Ποσοστό %	Αθροιστικό ποσοστό %
2001	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	218	22,5	22,5
	ΑΕΙ	327	33,7	56,2
	ΤΕΙ	395	40,7	96,9
	ΑΞ	12	1,2	98,1
	ΥΠΑΞ	18	1,9	100,0
	Σύνολο	970	100,0	
2002	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	327	30,2	30,2
	ΑΕΙ	364	33,6	63,8
	ΤΕΙ	360	33,2	97,0
	ΑΞ	12	1,1	98,2
	ΥΠΑΞ	18	1,7	99,8
	ΕΜΠ ΝΑΥΤ	2	,2	100,0
	Σύνολο	1083	100,0	

Ραβδόγραμμα 5.2



5.3 Ανάλυση εισαγωγής ανά φύλο

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 5.3 και απεικονίζεται στα ραβδογράμματα 5.3.1 και 5.3.2, ποσοστό 23 % των μαθητριών και 21.8 % των μαθητών δεν εισάγονται το έτος 2001, το έτος 2002 το ποσοστό των

μαθητριών που δεν εισάγονται αυξάνεται στο 29,1 % ενώ το ποσοστό των μαθητών που δεν εισάγονται αυξάνεται στο 31,6 %.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΦΥΛΟ

ΕΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Συχνότητα	ΦΥΛΟ		Σύνολο
				ΜΑΘΗΤΡΙΑ	ΜΑΘΗΤΗΣ	
2001			% στο ΦΥΛΟ	23,0%	21,8%	22,5%
	ΑΕΙ		Συχνότητα	206	121	327
			% στο ΦΥΛΟ	38,2%	28,1%	33,7%
	ΤΕΙ		Συχνότητα	203	192	395
			% στο ΦΥΛΟ	37,7%	44,5%	40,7%
	ΑΞ		Συχνότητα	3	9	12
			% στο ΦΥΛΟ	,6%	2,1%	1,2%
	ΥΠΑΞ		Συχνότητα	3	15	18
			% στο ΦΥΛΟ	,6%	3,5%	1,9%
	Σύνολο		Συχνότητα	539	431	970
			% στο ΦΥΛΟ	100,0%	100,0%	100,0%
2002			Συχνότητα	173	154	327
			% στο ΦΥΛΟ	29,1%	31,6%	30,2%
	ΑΕΙ		Συχνότητα	244	120	364
			% στο ΦΥΛΟ	41,0%	24,6%	33,6%
	ΤΕΙ		Συχνότητα	174	186	360
			% στο ΦΥΛΟ	29,2%	38,1%	33,2%
	ΑΞ		Συχνότητα		12	12
			% στο ΦΥΛΟ		2,5%	1,1%
	ΥΠΑΞ		Συχνότητα	4	14	18
			% στο ΦΥΛΟ	,7%	2,9%	1,7%
	ΕΜΠ ΝΑΥΤ		Συχνότητα		2	2
			% στο ΦΥΛΟ		,4%	,2%
	Σύνολο		Συχνότητα	595	488	1083
			% στο ΦΥΛΟ	100,0%	100,0%	100,0%

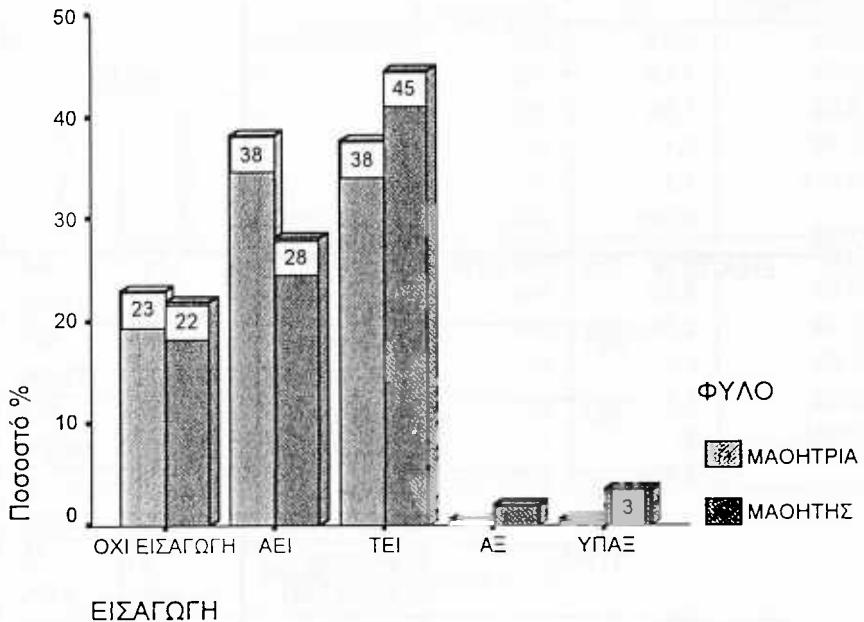
Το έτος 2001 στα ΑΕΙ εισάγεται ποσοστό 38,2 % των μαθητριών και ποσοστό 28,1 % των μαθητών, το έτος 2002 η διαφορά των ποσοστών αυξάνεται αφού στα ΑΕΙ εισάγεται ποσοστό 41 % των μαθητριών και μόλις το 24,6 % των μαθητών.

Επισημαίνεται ότι, το έτος 2001 η μέση γραπτή επίδοση των μαθητριών ήταν μικρότερη από την μέση γραπτή επίδοση των μαθητών ενώ

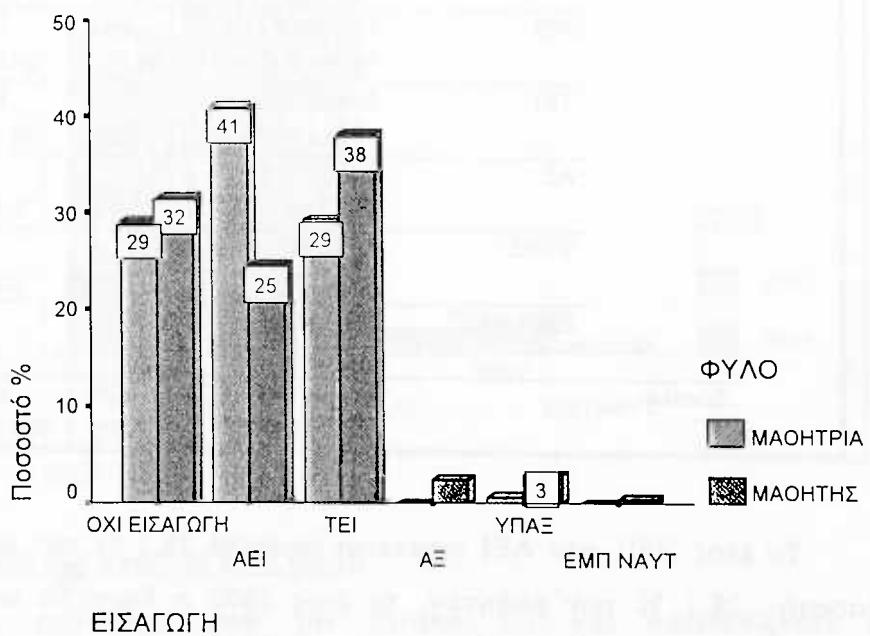


το έτος 2002 οι μαθήτριες έχουν μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση από τους μαθητές (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2).

Ραβδόγραμμα 5.3.1 έτος 2001



Ραβδόγραμμα 5.3.2 έτος 2002



Τα δύο φύλα μείωσαν τα ποσοστά εισαγωγής στα ΤΕΙ από το έτος 2001 στο έτος 2002, οι μεν μαθήτριες από 37.7 % μείωσαν σε 29.2 % οι δε μαθητές

από 44,5 % μείωσαν σε 38,1 %. Στις λοιπές κατηγορίες Αξιωματικών – Υπαξιωματικών οι μαθήτριες εκπροσωπούνται ελάχιστα ενώ ποσοστά των μαθητών είναι από 2,1 % έως 3,5 %.

Ειδικά για το έτος 2002 αναφέρουμε ότι σχεδόν 3 στις 10 μαθήτριες δεν εισάγονται, 4 στις 10 μαθήτριες εισάγονται σε ΑΕΙ ενώ 3 στις 10 μαθήτριες εισάγονται σε ΤΕΙ, σε ότι αφορά τους μαθητές περισσότεροι από 3 στους 10 δεν εισάγονται, μόνο 1 στους 4 εισάγεται σε ΑΕΙ και λιγότεροι από 4 στους 10 εισάγονται σε ΤΕΙ.

5.4 Ανάλυση εισαγωγής ανά κατεύθυνση

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΤΟΥΣ 2001

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			Σύνολο
			ΕΞΩΡΗΤΙΚΗ	ΕΠΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	97 26,6%	27 9,6%	94 29,0%	218 22,5%
ΑΕΙ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	141 38,6%	145 51,6%	41 12,7%	327 33,7%
ΤΕΙ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	124 34,0%	90 32,0%	181 55,9%	395 40,7%
ΑΞ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ		11 3,9%	1 .3%	12 1,2%
ΥΠΑΞ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	3 .8%	8 2,8%	7 2,2%	18 1,9%
Σύνολο		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	365 100,0%	281 100,0%	324 100,0%	970 100,0%

Κατά το έτος 2001, (ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4.1), από την Θεωρητική κατεύθυνση δεν εισάγονται 26,6 % των υποψηφίων, εισάγονται σε ΑΕΙ 38,6

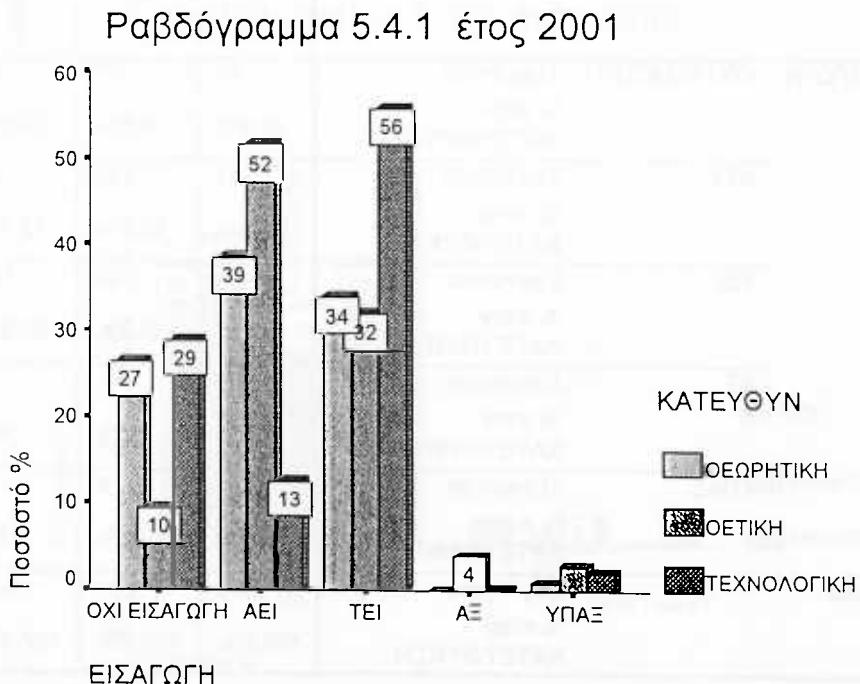


% και εισάγονται σε TEI 34 %, δεν εισάγεται σχεδόν 1 στους 4 υποψήφιους, λιγότεροι από 4 στους 10 εισάγονται σε AEI ενώ 1 στους 3 υποψήφιους εισάγεται σε TEI.

Από την Θετική κατεύθυνση δεν εισάγονται 9.6 % των υποψηφίων, εισάγονται σε AEI 51.6 %, εισάγονται σε TEI 32 %, εισάγονται ως Αξιωματικοί 3.9 % και εισάγονται ως Υπαξιωματικοί 2.8 %, μόνο 1 στους 10 υποψήφιους δεν εισάγεται, 1 στους 2 εισάγεται σε AEI ενώ 1 στους 3 υποψήφιους εισάγεται σε TEI.

Από την Τεχνολογική κατεύθυνση δεν εισάγονται 29 % των υποψηφίων, εισάγονται σε AEI μόλις 12.7 %, εισάγονται σε TEI 55.9 % και εισάγονται ως Υπαξιωματικοί 2.2 %, 3 στους 10 υποψήφιους δεν εισάγονται, μόνο 1 στους 8 εισάγεται σε AEI ενώ περισσότεροι από 5 στους 10 υποψήφιους εισάγονται σε TEI.

Αξιωματικοί εισάγονται υποψήφιοι σχεδόν αποκλειστικά Θετικής κατεύθυνσης ενώ Υπαξιωματικοί εισάγονται κυρίως υποψήφιοι Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης.



Το έτος 2002, (ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4.2), από την Θεωρητική κατεύθυνση δεν εισάγονται 34.8 % των υποψηφίων, εισάγονται σε AEI 39.4 %, εισάγονται σε

ΤΕΙ 24.9 %, ως Υπαξιωματικοί εισάγεται το υπόλοιπο 1 %, δεν εισάγεται 1 στους 3 υποψήφιους, 4 στους 10 εισάγονται σε ΑΕΙ, 1 στους 4 υποψήφιους εισάγεται σε ΤΕΙ.

Από την Θετική κατεύθυνση δεν εισάγονται 9.1 % των υποψηφίων, εισάγονται σε ΑΕΙ 56.7 %, εισάγονται σε ΤΕΙ 26.4 %, εισάγονται ως Αξιωματικοί 3.4 % και εισάγονται ως Υπαξιωματικοί 4.3 %, μόνο 1 στους 10 υποψήφιους δεν εισάγεται, περισσότεροι από 5 στους 10 εισάγονται σε ΑΕΙ ενώ 1 στους 4 υποψήφιους εισάγεται σε ΤΕΙ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΤΟΥΣ 2002

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			Σύνολο
			ΟΕΩΦΗΤΙΚΗ	ΘΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	
ΑΕΙ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	163 39,4%	118 56,7%	83 18,0%	364 33,6%
ΤΕΙ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	103 24,9%	55 26,4%	202 43,8%	360 33,2%
ΑΞ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ		7 3,4%	5 1,1%	12 1,1%
ΥΠΑΞ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	4 1,0%	9 4,3%	5 1,1%	18 1,7%
ΕΜΠ NAYT		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			2 ,4%	2 ,2%
Σύνολο		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	414 100,0%	208 100,0%	461 100,0%	1083 100,0%

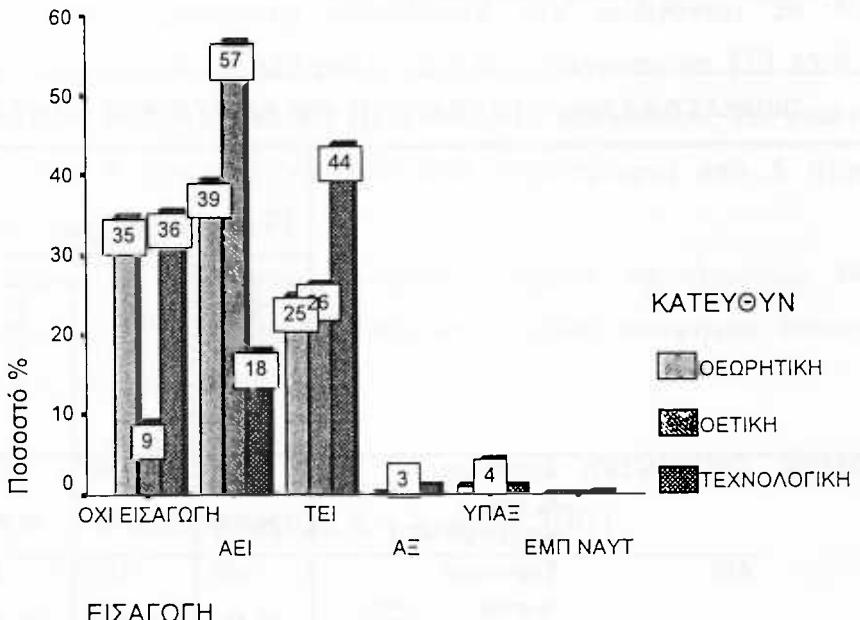
Από την Τεχνολογική κατεύθυνση δεν εισάγονται 35.6 % των υποψηφίων, εισάγονται σε ΑΕΙ 18 %, εισάγονται σε ΤΕΙ 43.8 %, εισάγονται



ως Αξιωματικοί 1.1 % και ως Υπαξιωματικοί 1.1 %, σχεδόν 1 στους 3 υποψήφιους δεν εισάγεται, σχεδόν 1 στους 5 εισάγεται σε ΑΕΙ ενώ περισσότεροι από 4 στους 10 εισάγονται σε ΤΕΙ.

Στην κατηγορία των Αξιωματικών εισάγονται υποψήφιοι από την Θετική και Τεχνολογική κατεύθυνση ενώ στην κατηγορία των Υπαξιωματικών εισάγονται υποψήφιοι από όλες τις κατευθύνσεις.

Ραβδόγραμμα 5.4.2 έτος 2002



Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα εισαγωγής ανά κατεύθυνση μεταξύ των ετών 2001 και 2002 στην κατηγορία των μη εισαγομένων παρατηρούμε αύξηση 8.2 ποσοστιαίων μονάδων από την Θεωρητική κατεύθυνση, αύξηση 6.6 ποσοστιαίων μονάδων από την Τεχνολογική κατεύθυνση ενώ η Θετική κατεύθυνση έχει μείωση μισής ποσοστιαίας μονάδας.

Και στις τρεις κατευθύνσεις παρατηρείται αύξηση ποσοστού εισαγομένων στα ΑΕΙ, σχεδόν 1 ποσοστιαία μονάδα στην Θεωρητική, 5 ποσοστιαίες μονάδες στην Θετική και περισσότερο από 5 ποσοστιαίες μονάδες στην Τεχνολογική κατεύθυνση.

Και στις τρεις κατευθύνσεις παρατηρείται μείωση του ποσοστού εισαγωγής στα ΤΕΙ, 9 ποσοστιαίες μονάδες στην Θεωρητική, 5.5 ποσοστιαίες μονάδες στην Θετική και 12 ποσοστιαίες μονάδες στην Τεχνολογική κατεύθυνση.

Η αύξηση του αριθμού και του ποσοστού των εισαγομένων στα ΑΕΙ και στους Αξιωματικούς υποψηφίων που προέρχονται από την Τεχνολογική κατεύθυνση αποτελεί ένδειξη ποιοτικής βελτίωσης της Τεχνολογικής κατεύθυνσης λόγω μετακίνησης υποψηφίων από την Θετική κατεύθυνση το έτος 2002.

5.5 Ανάλυση εισαγωγής ανά Λύκειο

Όπως καταγράφονται στον πίνακα 5.5.1 το έτος 2001 τα πιο υψηλά ποσοστά στους μη εισαγόμενους έχουν τα Ε.Λ. Γκούρας με ποσοστό 44.4 %, Χιλιομοδίου με ποσοστό 41.4 % και Αγίων Θεοδώρων με ποσοστό 36.4 % ενώ τα μικρότερα ποσοστά στους μη εισαγόμενους έχουν τα Ε.Λ. 3^ο Κορίνθου με ποσοστό 19.5 %, Βέλου με ποσοστό 12.2 % και οι Λ.Τ. Ζευγολατιού με ποσοστό 12 %.

Επισημαίνεται ότι το Ιδιωτικό και το Ε.Λ. Δερβενίου έχουν μηδενικά ποσοστά στην κατηγορία των μη εισαγομένων, δηλαδή έχουν εισάγει όλους τους υποψήφιους ενώ οι τρεις σχολικές μονάδες με τα μεγαλύτερα ποσοστά μη εισαγομένων είναι μικρά από άποψη μεγέθους Λύκεια

Τα πιο υψηλά ποσοστά στους εισαγόμενους σε ΑΕΙ, εκτός από το Ιδιωτικό που έχει ποσοστό 90.5 % έχουν τα Ε.Λ. Βέλου με ποσοστό 48.8 %, 1^ο Κορίνθου με ποσοστό 39 % και Ξυλοκάστρου με ποσοστό 38 %.

Ποσοστά εισαγωγής σε ΤΕΙ άνω του 50 % έχουν τα Ε.Λ. Δερβενίου με ποσοστό 68.4 %, Γκούρας με ποσοστό 55.6 %, 3^ο Κορίνθου με ποσοστό 52.4 %, οι Λ.Τ. Ζευγολατιού με ποσοστό 52 % και το Ε.Λ. Νεμέας με ποσοστό 51.1 %.

Οι περισσότεροι που εισάγονται Αξιωματικοί προέρχονται από τα Ε.Λ. Ξυλοκάστρου και 1^ο Κορίνθου, ενώ οι περισσότεροι που εισάγονται Υπαξιωματικοί προέρχονται από τα 1^ο και 2^ο Ε.Λ. Κορίνθου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ ΕΤΟΥΣ 2001

ΛΥΚΕΙΟ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ				
			ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΟΧΙ	ΑΕΙ	ΤΕΙ	ΑΞ	ΕΠΑΣ
Λ.Α.Γ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	8 36,4%	19 90,5%	1 4,8%	1 4,8%		
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	16 23,2%	18 26,1%	33 47,8%	2 2,9%		
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	25 21,2%	46 39,0%	37 31,4%	3 2,5%	7 5,9%	
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	39 21,8%	67 37,4%	70 39,1%		3 1,7%	
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	16 19,5%	21 25,6%	43 52,4%		2 2,4%	
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	22 26,5%	28 33,7%	31 37,3%		2 2,4%	
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	10 21,3%	12 25,5%	24 51,1%		1 2,1%	
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	12 41,4%	5 17,2%	12 41,4%			
Λ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	3 12,0%	7 28,0%	13 52,0%	2 8,0%		
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	5 12,2%	20 48,8%	16 39,0%			
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	4 44,4%		5 55,6%			
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ		6 31,6%	13 68,4%			
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	18 25,7%	18 25,7%	33 47,1%		1 1,4%	
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	16 25,0%	17 26,6%	31 48,4%			
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	24 26,1%	35 38,0%	27 29,3%	4 4,3%	2 2,2%	
Σύνολο	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	218 22,5%	327 33,7%	395 40,7%	12 1,2%	18 1,9%	

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΛΥΚΕΙΟ ΕΤΟΥΣ 2002



ΛΥΚΕΙΟ	ΙΔΙΩΤΙΚΟ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ					
		ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΟΧΙ	ΑΕΙ	ΤΕΙ	ΑΞ	ΙΙΙ ΥΠΑΛΛΕΛΗ	ΕΜΠ
ΛΥΚΕΙΟ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	31	4			1	
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	11	7	13		2	
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	18	19	21		1	
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	25	58	44	6	6	
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	64	68	54		1	1
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	31	27	41		,5%	,5%
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	42	22	31	1	2	
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	15	16	11		2	
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	13	11	18			1
Δ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	8	8	6			
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	13	14	30	1	1	
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	9		4			
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	7	6	9			
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	22	26	26	3		
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	25	11	26			
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	24	40	22	1	2	
Σύνολο	Συχνότητα % στο ΛΥΚΕΙΟ	327	364	360	12	18	2
		30,2%	33,6%	33,2%	1,1%	1,7%	,2%

Όπως καταγράφονται στον πίνακα 5.5.2 το έτος 2002 τα πιο υψηλά ποσοστά στους μη εισαγόμενους έχουν τα Ε.Λ. Γκούρας με ποσοστό 69,2 %, Λουτρακίου με ποσοστό 42,9 % και 2^ο Κιάτου με ποσοστό 40,3 % ενώ τα μικρότερα ποσοστά στους μη εισαγόμενους έχουν τα Ε.Λ. Ξυλοκάστρου με ποσοστό 27 %, Βέλου με ποσοστό 22 % και 1^ο Κορίνθου με ποσοστό 18 %.

Επισημαίνεται ότι από το Ιδιωτικό εισήχθησαν όλοι οι υποψήφιοι.



Τα πιο υψηλά ποσοστά στους εισαγόμενους σε ΑΕΙ, εκτός από το Ιδιωτικό που έχει ποσοστό 86.1 % % έχουν τα Ε.Λ. Ξυλοκάστρου με ποσοστό 44.9 %, 1^ο Κορίνθου με ποσοστό 41.7 %, Νεμέας και οι Λ.Τ. Ζευγολατιού με ποσοστά 36.4 %. Τα υψηλότερα ποσοστά εισαγωγής σε ΤΕΙ έχουν τα Ε.Λ. Βέλου με ποσοστό 50.8 %, Χιλιομοδίου και 2^ο Κιάτου με ποσοστά 41.9 % και 3^ο Κορίνθου με 41.4 %.

Οι περισσότεροι που εισάγονται Αξιωματικοί προέρχονται από τα Ε.Λ. 1^ο Κορίνθου και 1^ο Κιάτου, ενώ οι περισσότεροι που εισάγονται Υπαξιωματικοί προέρχονται από το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου.

5.6 Ανάλυση εισαγωγής ανά ομάδα Λυκείων

Όπως αναγράφεται στον πίνακα 5.6 από το Ιδιωτικό και τα δύο έτη εισάγονται όλοι οι υποψήφιοι, το έτος 2001 στα ΑΕΙ με ποσοστό 90.5 %, στα ΤΕΙ με ποσοστό 4.8 % (1 υποψήφιος) και στους Αξιωματικούς με ποσοστό 4.8 % (1 υποψήφιος), το έτος 2002 το ποσοστό εισαγομένων στα ΑΕΙ μειώνεται σε 86.1 %, το ποσοστό εισαγομένων στα ΤΕΙ αυξάνεται σε 11.1 %, ως Υπαξιωματικοί εισάγονται 2.8 % (1 υποψήφιος).

Στην ομάδα των μεγάλων Δημόσιων Λυκείων αυξάνει το ποσοστό των μη εισαγομένων από 21.5 % σε 27.2 % από το έτος 2001 στο έτος 2002, αυξάνει το ποσοστό εισαγομένων στα ΑΕΙ από 38 % σε 38.5 % και μειώνεται το ποσοστό εισαγομένων στα ΤΕΙ από 36 % σε 30 %.

Στην ομάδα των μεσαίων Λυκείων αυξάνει το ποσοστό των μη εισαγομένων από 24.3 % σε 32.2 % από το έτος 2001 στο έτος 2002, μειώνεται το ποσοστό εισαγωγής σε ΑΕΙ από 29.8 % σε 29.3 % και μειώνεται το ποσοστό εισαγωγής σε ΤΕΙ από 43 % σε 36.3 %.

Στην ομάδα των μικρών Λυκείων αυξάνει το ποσοστό των μη εισαγομένων από 21.9 % σε 35.6 % από το έτος 2001 στο έτος 2002, μειώνεται το ποσοστό εισαγωγής σε ΑΕΙ από 30.2 % σε 27.1 % και μειώνεται το ποσοστό εισαγωγής σε ΤΕΙ από 46.4 % σε 34.5 %.

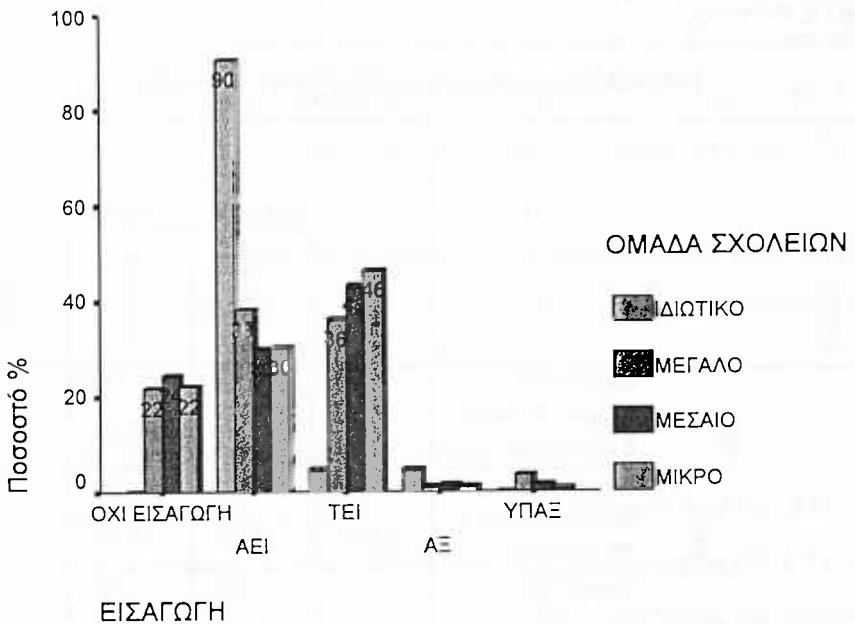
Το έτος 2001 Αξιωματικοί εισάγονται από όλες τις ομάδες Λυκείων οι περισσότεροι από αυτούς προέρχονται από μεσαία Λύκεια ενώ Υπαξιωματικοί εισάγονται μόνο από τα Δημόσια Λύκεια οι περισσότεροι από αυτούς προέρχονται από τα μεγάλα Λύκεια, το έτος 2002 Αξιωματικοί εισάγονται μόνο από μεγάλα και μεσαία Δημόσια Λύκεια ενώ Υπαξιωματικοί από όλες

τις ομάδες Λυκείων οι περισσότεροι από αυτούς προέρχονται και πάλι από τα μεγάλα Λύκεια.

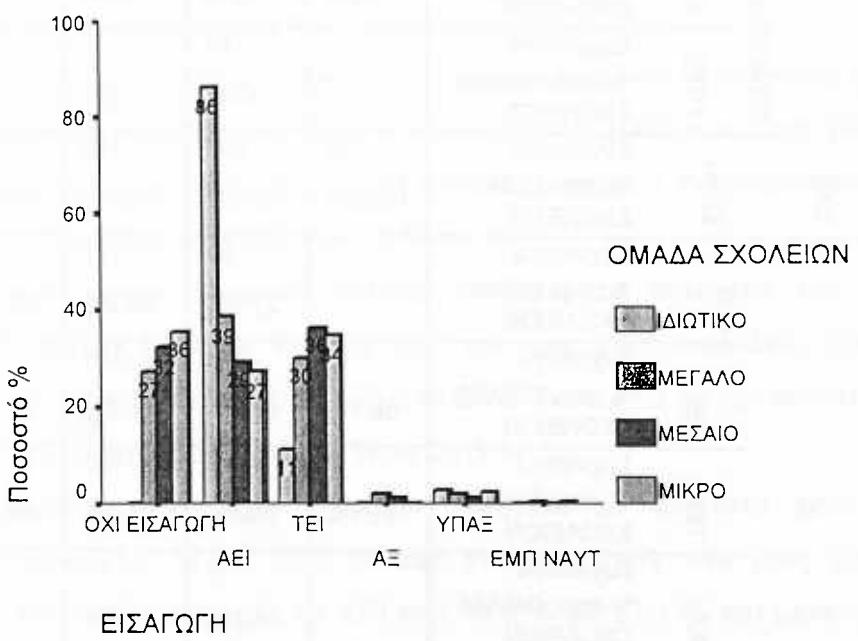
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΟΜΑΔΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΕΤΟΣ		ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ				Σύνολο	
		ΙΔΙΩΤΙΚΟ	ΜΕΓΑΛΟ	ΜΕΣΑΙΟ	ΜΙΚΡΟ		
2001	ΟΧΙ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ		64 21,5%	112 24,3%	42 21,9%	218 22,5%
	ΑΕΙ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	19 90,5%	113 38,0%	137 29,8%	58 30,2%	327 33,7%
	ΤΕΙ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	1 4,8%	107 36,0%	198 43,0%	89 46,4%	395 40,7%
	ΑΞ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	1 4,8%	3 1,0%	6 1,3%	2 1,0%	12 1,2%
	ΥΠΑΞ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ		10 3,4%	7 1,5%	1 ,5%	18 1,9%
	Σύνολο	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	21 100,0%	297 100,0%	460 100,0%	192 100,0%	970 100,0%
	ΟΧΙ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ		89 27,2%	175 32,2%	63 35,6%	327 30,2%
	ΑΕΙ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	31 86,1%	126 38,5%	159 29,3%	48 27,1%	364 33,6%
	ΤΕΙ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	4 11,1%	98 30,0%	197 36,3%	61 34,5%	360 33,2%
	ΑΞ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ		6 1,8%	6 1,1%		12 1,1%
2002	ΥΠΑΞ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	1 2,8%	7 2,1%	6 1,1%	4 2,3%	18 1,7%
	ΕΜΠ	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ		1 ,3%		1 ,6%	2 ,2%
	Σύνολο	Συχνότητα % στην ΟΜΑΔΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ	36 100,0%	327 100,0%	543 100,0%	177 100,0%	1083 100,0%

Ραβδόγραμμα 5.6.1 έτος 2001



Ραβδόγραμμα 5.6.2 έτος 2002



Στο ραβδόγραμμα 5.6.1 με έτος αναφοράς το 2001 ξεχωρίζει το ποσοστό 90 % εισαγωγής σε ΑΕΙ του Ιδιωτικού, σε ότι αφορά τα Δημόσια Λύκεια παρατηρείται το κατά 8 ποσοστιαίες μονάδες μεγαλύτερο ποσοστό εισαγωγής σε ΑΕΙ της ομάδας των μεγάλων Λυκείων έναντι των μεσαίων και των μικρών Λυκείων, στην εισαγωγή σε ΤΕΙ προηγούνται τα μικρά Λύκεια

με 10 ποσοστιαίες μονάδες έναντι των μεγάλων Λυκείων και με 3 ποσοστιαίες μονάδες έναντι των μεσαίων Λυκείων, αξιοσημείωτο είναι ότι τα ποσοστά μη εισαγομένων σε μεγάλα και μικρά Λύκεια είναι ίσα.

Στο ραβδόγραμμα 5.6.2 με έτος αναφοράς το 2002 ξεχωρίζει το 86 % εισαγωγής σε AEI του Ιδιωτικού, σε ότι αφορά τα Δημόσια Λύκεια παρατηρείται το κατά 10 και 12 ποσοστιαίες μονάδες μεγαλύτερο ποσοστό εισαγωγής σε AEI της ομάδας των μεγάλων Λυκείων έναντι των μεσαίων και των μικρών Λυκείων αντίστοιχα, στην εισαγωγή σε TEI προηγούνται τα μεσαία Λύκεια έναντι όλων των άλλων ομάδων Λυκείων και διακρίνονται τα αυξημένα ποσοστά των μη εισαγομένων των Δημοσίων Λυκείων, 27 % για τα μεγάλα, 32 % για τα μεσαία και 36 % για τα μικρά Λύκεια.

5.7 Μέση γραπτή επίδοση ανά κατηγορία εισαγωγής

Όπως καταγράφεται στον πίνακα 5.7 κατά το έτος 2001 η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου των μη εισαγομένων είναι 6.5 μονάδες, των εισαγομένων σε AEI 15.4 μονάδες, των εισαγομένων σε TEI 10.4 μονάδες, των Αξιωματικών 18.1 μονάδες και των Υπαξιωματικών 14.4 μονάδες.

Κατά το έτος 2002 η μέση τιμή του γραπτού μέσου όρου των μη εισαγομένων είναι 6 μονάδες, των εισαγομένων σε AEI 14.8 μονάδες, των εισαγομένων σε TEI 10.1 μονάδες, των Αξιωματικών 16.7 μονάδες, των Υπαξιωματικών 14.9 μονάδες και του Εμπορικού Ναυτικού 6.5 μονάδες.

Το έτος 2001 ο μέγιστος γραπτός μέσος όρος των μη εισαγομένων είναι 10.9 μονάδες ενώ ο ελάχιστος γραπτός μέσος όρος των εισαγομένων σε AEI είναι μόλις 6.2 μονάδες και των εισαγομένων σε TEI 6.4 μονάδες, το έτος 2002 ο μέγιστος γραπτός μέσος όρος των μη εισαγομένων είναι 13.5 μονάδες ενώ ο ελάχιστος γραπτός μέσος όρος των εισαγομένων σε AEI είναι μόλις 7.4 μονάδες και των εισαγομένων σε TEI 6.1 μονάδες.

Από το έτος 2001 στο έτος 2002 παρατηρείται μείωση της μέσης τιμής του γραπτού μέσου όρου σε όλες τις κατηγορίες εισαγωγής μέχρι 1.4 μονάδες εκτός από την κατηγορία των Υπαξιωματικών που η μέση τιμή αυξήθηκε μισή μονάδα.

Το έτος 2001 η ελάχιστη τιμή εισαγωγής στους Αξιωματικούς είναι μεγαλύτερη από την μέση τιμή εισαγωγής στα AEI και η ελάχιστη τιμή εισαγωγής στους Υπαξιωματικούς είναι μεγαλύτερη από την μέση τιμή

εισαγωγής στα ΤΕΙ, η κατηγορία των Αξιωματικών έχει το μικρότερο εύρος και τυπική απόκλιση από όλες τις κατηγορίες εισαγωγής.

Οι εισαγόμενοι στα ΑΕΙ έχουν την μεγαλύτερη μέγιστη τιμή γραπτού μέσου όρου από όλες τις κατηγορίες εισαγωγής και τα δύο έτη.

Το έτος 2002 η ελάχιστη τιμή εισαγωγής στους Υπαξιωματικούς είναι μεγαλύτερη από την μέση τιμή εισαγωγής στα ΤΕΙ, η κατηγορία των Υπαξιωματικών έχει το μικρότερο εύρος και τυπική απόκλιση από όλες τις κατηγορίες εισαγωγής, οι Αξιωματικοί με τους Υπαξιωματικούς έχουν πολύ μικρή διαφορά στις ελάχιστες τιμές εισαγωγής, μόλις 0.7 μονάδες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΕΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
2001	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	208	6,5042	1,5139	,65	10,88
	ΑΕΙ	327	15,4382	2,3024	6,20	19,61
	ΤΕΙ	395	10,3522	2,0449	6,39	17,21
	ΑΞ	12	18,1056	1,2424	15,48	19,31
	ΥΠΑΞ	18	14,4340	1,4205	11,61	17,63
	Σύνολο	960	11,4243	4,0018	,65	19,61
2002	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	314	6,0469	1,4329	2,04	13,49
	ΑΕΙ	364	14,7592	2,2129	7,41	19,24
	ΤΕΙ	360	10,1310	2,0971	6,09	16,24
	ΑΞ	12	16,6690	1,5493	13,91	18,90
	ΥΠΑΞ	18	14,9320	1,0345	13,16	16,32
	ΕΜΠ ΝΑΥΤ	2	6,4883	,5350	6,11	6,87
	Σύνολο	1070	10,6542	4,0736	2,04	19,24

Το έτος 2001 ο συντελεστής μεταβλητότητας ανά κατηγορία εισαγωγής είναι 23.3 % για τους μη εισαγόμενους, 14.9 % για τους εισαγόμενους σε ΑΕΙ, 19.8 % για τους εισαγόμενους σε ΤΕΙ, 6.9 % για τους Αξιωματικούς και 9.9 % για τους Υπαξιωματικούς.

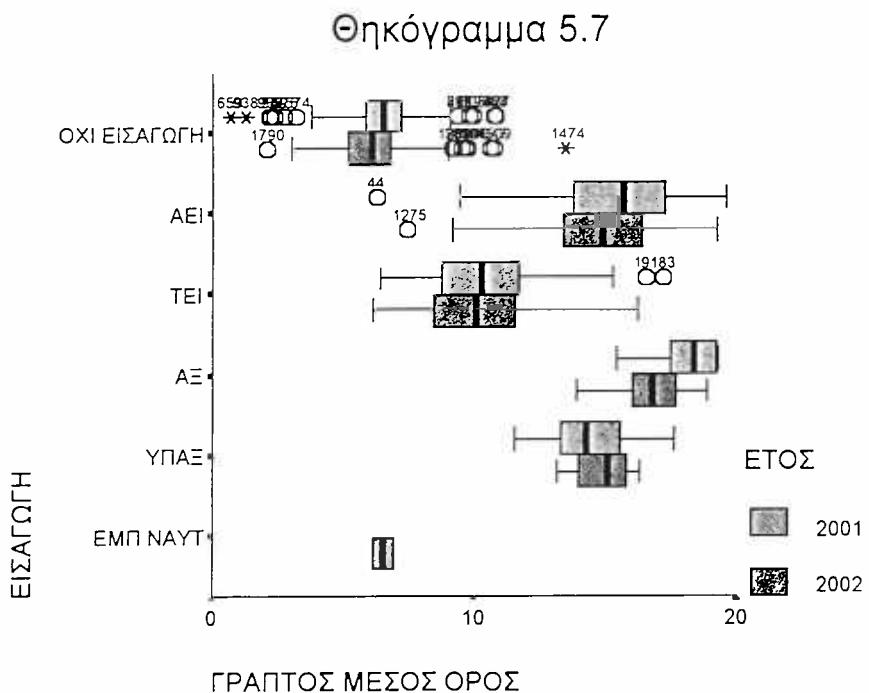
Το έτος 2001 ο συντελεστής μεταβλητότητας ανά κατηγορία εισαγωγής είναι 23.7 % για τους μη εισαγόμενους, 15 % για τους εισαγόμενους σε ΑΕΙ, 20.7 % για τους εισαγόμενους σε ΤΕΙ, 9.3 % για τους Αξιωματικούς και 6.9 % για τους Υπαξιωματικούς.

Οι ολιγομελείς ομάδες υποψηφίων που εισάγονται ως Αξιωματικοί – Υπαξιωματικοί είναι ομοιογενείς, αφού ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι μικρότερος από 10 %.

Στο θηκόγραμμα 5.7 απεικονίζονται συνοπτικά οι κατανομές του γραπτού μέσου όρου ανά κατηγορία εισαγωγής κατά τα έτη 2001 και 2002, διακρίνονται ακραίες τιμές (συμβολίζονται με *), πρόκειται για περιπτώσεις με τιμές που απέχουν από το κάτω ή το άνω άκρο του ορθογωνίου περισσότερο από το τριπλάσιο του μήκους του ορθογωνίου καθώς και παράτυπες τιμές (συμβολίζονται με o), πρόκειται για περιπτώσεις με τιμές που απέχουν από το κάτω ή το άνω άκρο του ορθογωνίου περισσότερο από 1.5 φορά και λιγότερο από 3 φορές το μήκος του ορθογωνίου, που είναι ίσο με το ενδοτεταρτημοριακό εύρος και περιέχει το 50 % των μεσαίων παρατηρήσεων.

Οι Αξιωματικοί και οι Υπαξιωματικοί έχουν μικρότερα πλαίσια και κοντύτερες απολήξεις σε σύγκριση με τους εισαγόμενους σε ΑΕΙ και ΤΕΙ, που σημαίνει μικρότερο ενδοτεταρτημοριακό εύρος και εύρος αντίστοιχα.

Οι κατανομές του γραπτού μέσου όρου σε όλες της κατηγορίες εισαγωγής, εκτός από τους Υπαξιωματικούς, έχουν μετατοπισθεί σε μικρότερες τιμές το έτος 2002.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΚΟΙΝΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ

Εισαγωγή

Όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 1 υπάρχουν 154 υποψήφιοι που έχουν συμμετάσχει στις εξετάσεις των ετών 2001 και 2002. Για αυτούς γίνεται στο Κεφάλαιο 6 ξεχωριστή συγκριτική ανάλυση στο σύνολο τους, ανά φύλο και κατεύθυνση ώστε να διαπιστωθεί αν και κατά πόσο βελτίωσαν την μέση γραπτή επίδοση τους και αντίστοιχα την εισαγωγή τους στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

Να τονίσουμε πως το υποσύνολο των κοινών υποψηφίων δεν είναι αντιπροσωπευτικό τυχαίο δείγμα από τους ετήσιους πληθυσμούς αφού η σύνθεση του ανά φύλο και κατεύθυνση διαφέρει από τον πληθυσμό του έτους 2001, ούτε τα μέτρα θέσης και μεταβλητότητας του γραπτού μέσου είναι ίσα με τα αντίστοιχα των ετήσιων πληθυσμών, απλά οι κοινοί υποψήφιοι προέκυψαν από την σύγκριση του αριθμού μητρώου τους, που είναι ο ίδιος, κατά τα δύο αυτά έτη.

6.1 Ανάλυση πληθυσμού κοινών υποψηφίων

Η μέση τιμή του γραπτού μέσου των κοινών υποψηφίων το έτος 2001 είναι 8.54 μονάδες και η διάμεσος 7.79 μονάδες, επειδή η μέση τιμή είναι μεγαλύτερη από την διάμεσο η κατανομή συχνοτήτων του γραπτού μέσου έχει δεξιά ασυμμετρία, αυτό φαίνεται και από τον συντελεστή ασυμμετρίας που είναι θετικός 0.817, η τυπική απόκλιση είναι 2.95 μονάδες, η ελάχιστη μέση γραπτή επίδοση είναι 2.71 μονάδες και η μέγιστη 16.32 μονάδες, η διαφορά τους είναι το εύρος 13.61 μονάδες, το 50 % των μεσαίων παρατηρήσεων βρίσκεται σε διάστημα εύρους 3.81 μονάδων, η κατανομή είναι σχεδόν μεσόκυρτη αφού η τιμή του συντελεστή κύρτωσης -0.043 είναι πολύ κοντά στο μηδέν.

Ο συντελεστής μεταβλητότητας ως πηλίκο της τυπικής απόκλισης με τον μέσο σε μορφή ποσοστού είναι 34.6 %.



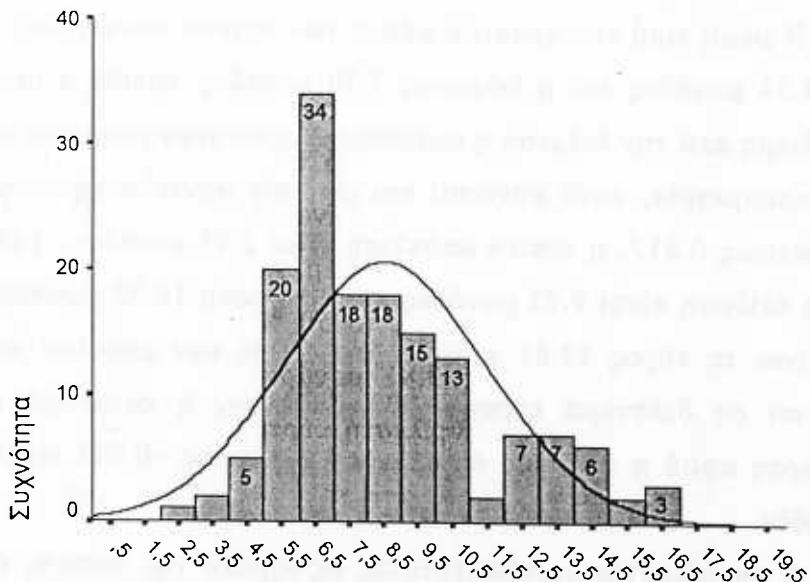
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ

	Στατιστικό
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2001 Μέσος	8,5371
Διάμεσος	7,7900
Τυπική απόκλιση	2,9547
Ελάχιστη τιμή	2,71
Μέγιστη τιμή	16,32
Εύρος	13,61
Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	3,8100
Ασυμμετρία	,817
Κύρτωση	-,043

Παρατηρούμε τα περιγραφικά μέτρα του γραπτού μέσου των κοινών υποψηφίων για το έτος 2001 να διαφέρουν αρκετά από τα αντίστοιχα μέτρα της ίδιας μεταβλητής που αφορούν τον πληθυσμό για το ίδιο έτος (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.1).

Στο ιστόγραμμα συχνοτήτων 6.1.1 παρατηρούμε ότι η επικρατούσα κλάση στην μέση γραπτή επίδοση των κοινών υποψηφίων το έτος 2001 είναι από 6 έως 7 μονάδες, ο κύριος όγκος των συχνοτήτων βρίσκεται μεταξύ των 5 και 9 μονάδων.

Ιστόγραμμα συχνοτήτων 6.1.1



ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2001

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΓΡΑΠΤΟΥ ΜΕΣΟΥ

		Στατιστικό
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2002	Μέσος	9,3878
	Διάμεσος	8,7150
	Τυπική απόκλιση	3,2260
	Ελάχιστη τιμή	3,33
	Μέγιστη τιμή	17,64
	Εύρος	14,31
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	4,5550
	Ασυμμετρία	,463
	Κύρτωση	-,531

Η μέση τιμή του γραπτού μέσου των κοινών υποψηφίων το έτος 2002 είναι 9.39 μονάδες και η διάμεσος 8.72 μονάδες, οπότε η κατανομή συχνοτήτων του γραπτού μέσου έχει δεξιά ασυμμετρία, αυτό φαίνεται και από τον συντελεστή ασυμμετρίας που είναι 0.463, η τυπική απόκλιση είναι 3.23 μονάδες, η ελάχιστη μέση γραπτή επίδοση είναι 3.33 μονάδες και η μέγιστη είναι 17.64 μονάδες, η διαφορά τους είναι το εύρος 14.31 μονάδες, το 50 % των μεσαίων παρατηρήσεων (ενδοτεταρτημοριακό εύρος) διαφέρει 4.56 μονάδες, η κατανομή είναι πλατύκυρτη αφού ο συντελεστής κύρτωσης - 0.531.

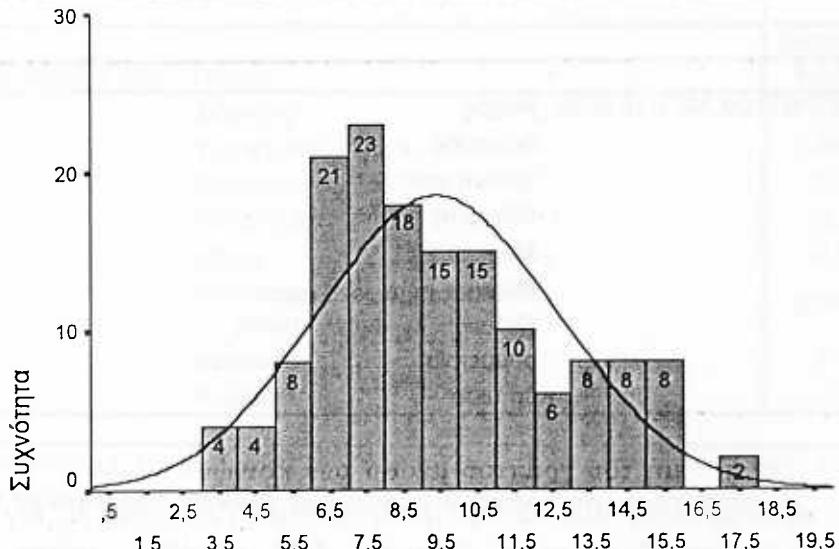
Ο συντελεστής μεταβλητότητας ως πηλίκο της τυπικής απόκλισης με τον μέσο σε μορφή ποσοστού είναι 34.4 %.

Παρατηρούμε τα περιγραφικά μέτρα του γραπτού μέσου των κοινών υποψηφίων για το έτος 2002 να διαφέρουν αρκετά από τα αντίστοιχα μέτρα της ίδιας μεταβλητής που αφορούν τον πληθυσμό για το ίδιο έτος (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.1).

Ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002 παρατηρείται αύξηση στην ελάχιστη, στην μέση και στην μέγιστη τιμή του γραπτού μέσου που σημαίνει ότι γενικά οι κοινοί υποψήφιοι βελτίωσαν την μέση γραπτή επίδοση τους το έτος 2002 παρότι στους ετήσιους πληθυσμούς μειώθηκε η μέση τιμή από 11.42 μονάδες το έτος 2001 σε 10.65 μονάδες (ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.1).

Στο ιστόγραμμα συχνοτήτων 6.1.2 παρατηρούμε ότι η επικρατούσα κλάση στην μέση γραπτή επίδοση των κοινών υποψηφίων το έτος 2002 είναι από 7 έως 8 μονάδες, ο κύριος όγκος των συχνοτήτων βρίσκεται μεταξύ των 6 και 11 μονάδων.

Ιστόγραμμα συχνοτήτων 6.1.2



ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2002

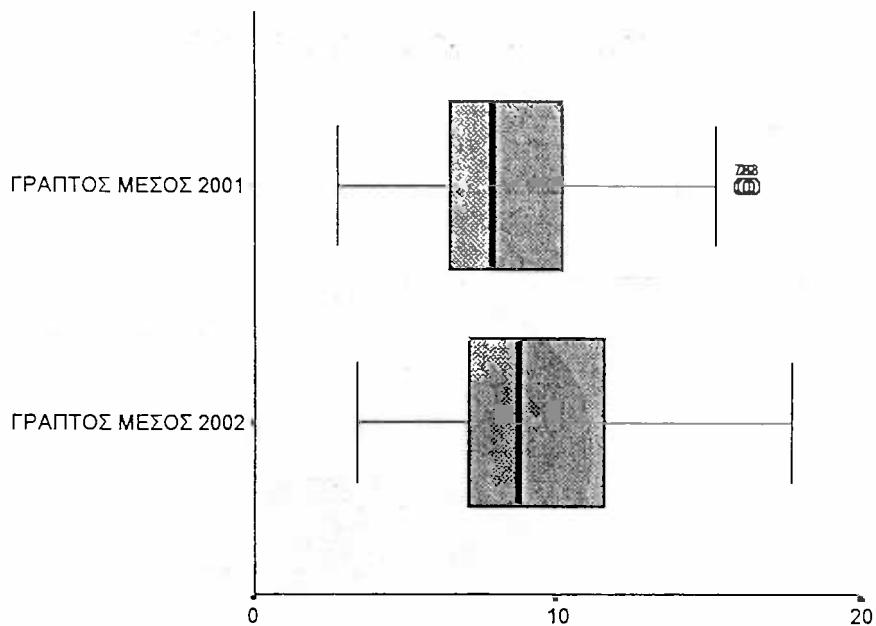
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.3 Διαδικασία υπολογισμού περιπτώσεων

	Περιπτώσεις					
	Τιμές		Ελλείπουσες		Σύνολο	
	Ν	% Ποσοστό	Ν	% Ποσοστό	Ν	% Ποσοστό
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2001	153	99,4%	1	,6%	154	100,0%
ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2002	150	97,4%	4	2,6%	154	100,0%

Ο πίνακας 6.1.3 μας πληροφορεί ότι η διαδικασία υπολογισμού της μέσης τιμής έγινε για 153 περιπτώσεις – υποψήφιους το έτος 2001 και για 150 το έτος 2002 από το σύνολο των 154 υποψήφιων γιατί ένας δεν εξετάσθηκε σε όλα τα μαθήματα το έτος 2001 και τέσσερις δεν εξετάσθηκαν σε όλα τα μαθήματα το έτος 2002 οπότε δεν υπολογίζεται μέση τιμή για αυτούς.

Στο θηκόγραμμα 6.1.3 παριστάνονται συνοπτικά οι κατανομές των μέσων γραπτών επιδόσεων των κοινών υποψήφιων τα έτη 2001 και 2002, διακρίνουμε την ύπαρξη παράτυπων σημείων στην κατανομή του γραπτού μέσου το έτος 2001 και την μεγαλύτερη διάμεσο, εύρος (απόσταση απολήξεων) και ενδοτεταρτημοριακό εύρος (πλάτος ορθογωνίου) στη κατανομή του γραπτού μέσου το έτος 2002.

Θηκόγραμμα 6.1.3



Κυκλικό διάγραμμα 6.1.4 έτος 2001

Ποσοστά υποψηφίων ανα κατηγορία εισαγωγής

ΥΠΑΞ - ΑΣΤΥΦ

3,2%

ΤΕΙ

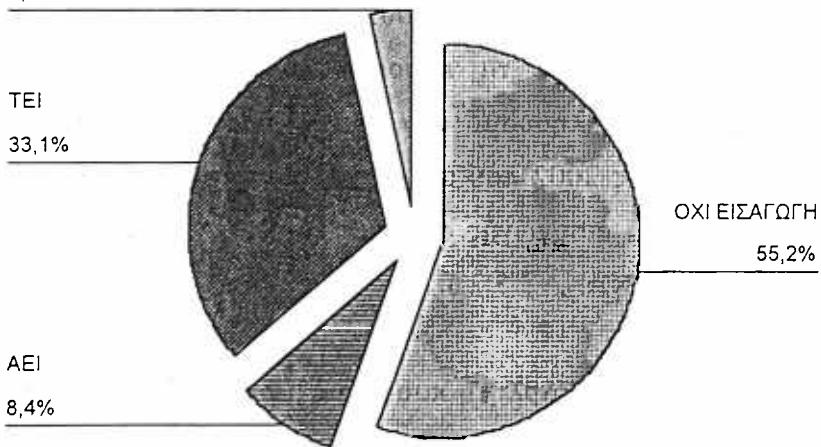
33,1%

ΑΕΙ

8,4%

ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

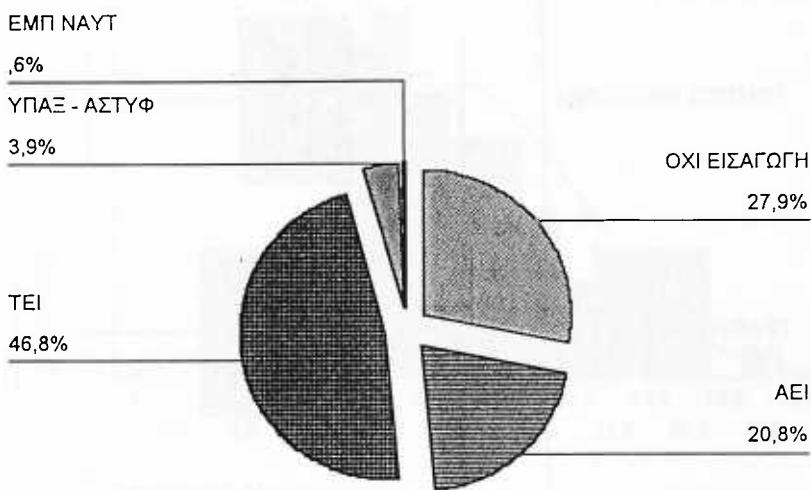
55,2%



Στο κυκλικό διαγράμμα 6.1.4 παρατηρούμε ότι το έτος 2001 ποσοστό 55.2 % των κοινών υποψηφίων δεν είχαν εισαχθεί, ποσοστό 8.4 % είχαν εισαχθεί σε ΑΕΙ, ποσοστό 33.1 % είχαν εισαχθεί σε ΤΕΙ και ποσοστό 3.2 % είχαν εισαχθεί ως Υπαξιωματικοί - Αστυφύλακες.

Κυκλικό διάγραμμα 6.1.5 έτος 2002

Ποσοστά υποψηφίων ανά κατηγορία εισαγωγής



Στο κυκλικό διαγράμματα 6.1.5 παρατηρούμε ότι το έτος 2002 ποσοστό 27.9 % των κοινών υποψηφίων δεν εισάγονται, ποσοστό 20.8 % εισάγεται σε ΑΕΙ, ποσοστό 46.8 % εισάγεται σε ΤΕΙ, ποσοστό 3.9 % εισάγεται ως Υπαξιωματικοί – Αστυφύλακες και ποσοστό 0.6 % στην νεοεισαχθείσα κατηγορία Εμπορικό Ναυτικό.

Ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002 μειώνεται το ποσοστό των μη εισαγομένων και αυξάνονται τα ποσοστά εισαγωγής σε ΑΕΙ, ΤΕΙ και Υπαξιωματικούς για τον πληθυσμό των κοινών υποψηφίων, σε αντίθεση με τον πληθυσμό του έτους 2002 που αύξησε τα ποσοστά των μη εισαγομένων και μείωσε τα ποσοστά εισαγωγής στις κατηγορίες ΑΕΙ, ΤΕΙ, Αξιωματικών και Υπαξιωματικών (ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2).

Ορίζουμε μια νέα μεταβλητή που είναι η διαφορά του γραπτού μέσου του έτους 2002 από τον γραπτό μέσο του έτους 2001 και μελετούμε την κατανομή της έχοντας ήδη ως δεδομένο ότι οι κοινοί υποψήφιοι αύξησαν την μέση γραπτή επίδοση τους το έτος 2002 σε σύγκριση με το έτος 2001.

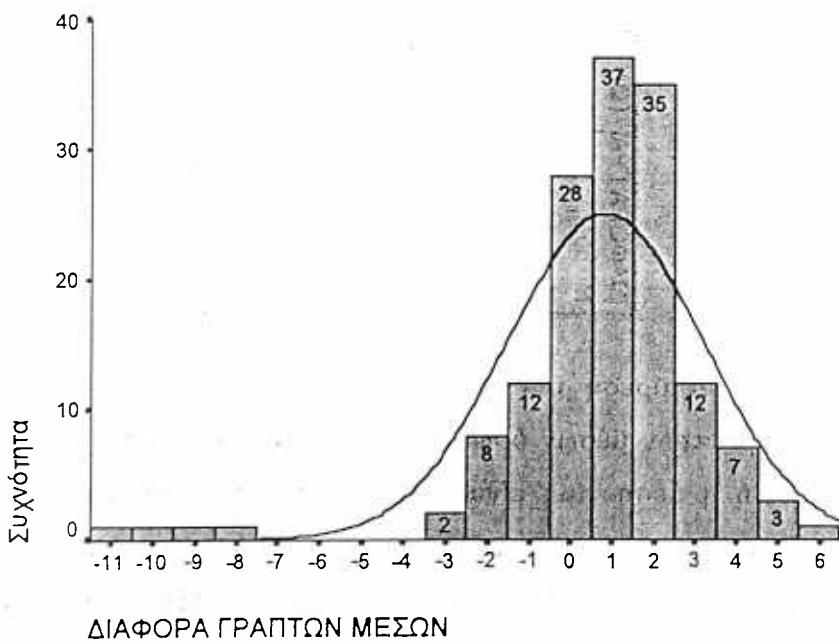
Από τον πίνακα 6.1.4 όπου καταγράφονται τα περιγραφικά μέτρα της μεταβλητής της διαφοράς του γραπτού μέσου προκύπτει ότι η μέση τιμή είναι 0.82 μονάδες και η διάμεσος 1.12 μονάδες, επειδή η μέση τιμή

μικρότερη από την διάμεσο η κατανομή συχνοτήτων έχει αριστερή ασυμμετρία και μάλιστα έντονη αφού ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι -2.112, η τυπική απόκλιση είναι 2.37 μονάδες, η ελάχιστη τιμή -11.02 μονάδες και η μέγιστη 6.42 μονάδες το εύρος είναι 17.44 μονάδες και ενδοτεταρτημοριακό εύρος 2.01 μονάδες, η κατανομή είναι εντονότατα λεπτόκυρτη αφού ο συντελεστής κύρτωσης είναι 8.263.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ ΜΕΣΩΝ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΚΟΙΝΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ

ΔΙΑΦΟΡΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΜΕΣΩΝ	Μέσος	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ
	Διάμεσος	,8156
	Τυπική απόκλιση	1,1200
	Ελάχιστη τιμή	2,3671
	Μέγιστη τιμή	-11,02
	Εύρος	6,42
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	17,44
	Ασυμμετρία	2,0100
	Κύρτωση	-2,112
		8,263

Ιστόγραμμα συχνοτήτων 6.1.6



Στο ιστόγραμμα 6.1.6 παρατηρούμε την ύπαρξη μερικών παρατηρήσεων αρκετά μακριά από τον κύριο όγκο των δεδομένων

αποτέλεσμα η κατανομή συχνοτήτων να έχει έντονη αριστερή ασυμμετρία. Οι μισές παρατηρήσεις βρίσκονται σε περιορισμένο διάστημα από 0.5 έως 2.5 μονάδες γι' αυτό η κατανομή είναι οξυκόρυφη.

Στον πίνακα 6.1.5 καταγράφονται οι πέντε μεγαλύτερες διαφορές που δείχνουν βελτίωση στην μέση γραπτή επίδοση και οι πέντε μικρότερες διαφορές που δείχνουν υστέρηση σε σχέση με την μέση γραπτή επίδοση του έτους 2001.

Οι τέσσερις από τις πέντε μικρότερες διαφορές ανήκουν σε περιπτώσεις υποψηφίων οι οποίοι το έτος 2001 είχαν εισαχθεί ως Υπαξιωματικοί – Αστυφύλακες και το έτος 2002 επανέλαβαν τις εξετάσεις. Θεωρούμε ότι αυτό έγινε μόνο και μόνο για να εξασφαλίσουν κάποιες ημέρες άδειας, οπότε η συμμετοχή τους στις εξετάσεις είχε καθαρά τυπικό και όχι ουσιαστικό χαρακτήρα, γι' αυτό απομακρύνουμε τις τέσσερις περιπτώσεις αυτές από τον πληθυνσμό των κοινών υποψηφίων και επαναϋπολογίζουμε τα περιγραφικά μέτρα που καταγράφονται στο πίνακα 6.1.6.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.5 ΑΚΡΑΙΕΣ ΤΙΜΕΣ

	Αριθμός περίπτωσης	Τιμή
ΔΙΑΦΟΡΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΜΕΣΩΝ Μεγαλύτερη	1	132
	2	68
	3	91
	4	120
	5	139
ΔΙΑΦΟΡΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΜΕΣΩΝ Μικρότερη	1	-11,02
	2	-9,73
	3	-8,72
	4	-8,15
	5	-3,14

Μετά την αφαίρεση των τεσσάρων παρατηρήσεων η μέση τιμή της διαφοράς των γραπτών μέσων όρων είναι 1.10 μονάδες και η διάμεσος 1.19 μονάδες, επειδή η μέση τιμή είναι τόσο κοντά στην διάμεσο η κατανομή συχνοτήτων είναι σχεδόν συμμετρική, το δηλώνει και ο συντελεστής ασυμμετρίας που είναι -0.015, η τυπική απόκλιση είναι 1.66 μονάδες, η ελάχιστη τιμή είναι -3.14 μονάδες η μέγιστη τιμή είναι 6.42 μονάδες, το εύρος είναι 9.56 μονάδες και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος 1.99 μονάδες, η

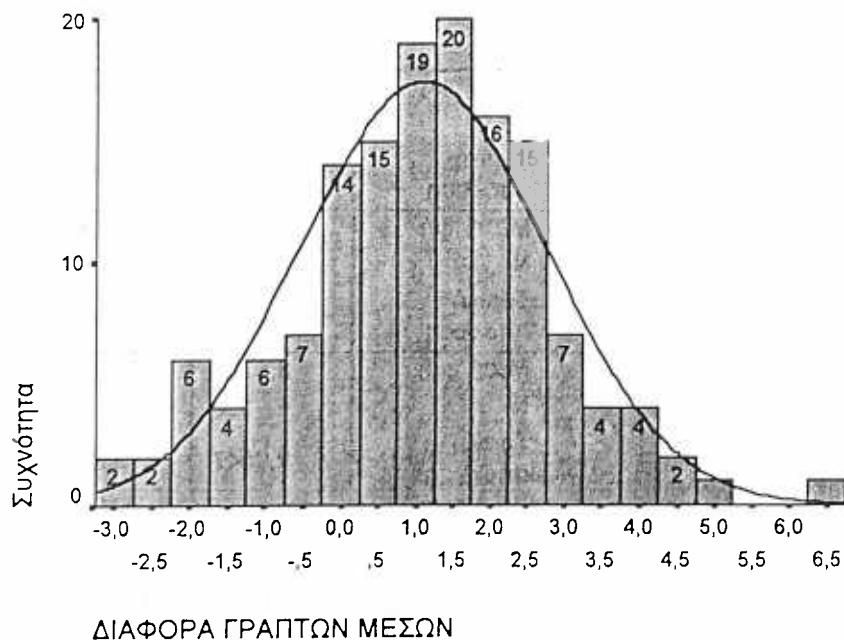
κατανομή είναι ελαφρά λεπτόκυρτη αφού ο συντελεστής κύρτωσης είναι 0.433.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ ΜΕΣΩΝ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ 4 ΑΚΡΑΙΩΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ

ΔΙΑΦΟΡΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΜΕΣΩΝ	Μέσος	Στατιστικό
	Διάμεσος	1,1900
	Τυπική απόκλιση	1,6566
	Ελάχιστη τιμή	-3,14
	Μέγιστη τιμή	6,42
	Εύρος	9,56
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	1,9850
	Ασυμμετρία	-.015
	Κύρτωση	,433

Συγκρίνοντας τα περιγραφικά μέτρα της διαφοράς του γραπτού μέσου πριν (ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.4) και μετά (ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.6) την αφαίρεση των 4 ακραίων παρατηρήσεων παρατηρούμε ότι αυξήθηκε η μέση τιμή και η διάμεσος, μειώθηκε η τυπική απόκλιση, η ελάχιστη τιμή, περιορίστηκε το εύρος και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος και η κατανομή από ασύμμετρη έγινε συμμετρική.

Ιστόγραμμα συχνοτήτων 6.1.7



6.2 Ανάλυση κοινών υποψηφίων ανά φύλο

Όπως καταγράφεται στον πίνακα 6.2.1 οι μαθητές είναι ελαφρά περισσότεροι από τις μαθήτριες στον πληθυσμό των κοινών υποψηφίων.

Παρατηρούμε ότι τα δύο φύλα δεν εκπροσωπούνται με τα ίδια ποσοστά που είχαν στους ετήσιους πληθυσμούς (ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1).

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2.1 ΚΟΙΝΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΑΝΑ ΦΥΛΟ			
	Συχνότητα	Ποσοστό %	Αθροιστικό ποσοστό %
ΜΑΘΗΤΡΙΑ	76	49,4	49,4
ΜΑΘΗΤΗΣ	78	50,6	100,0
Σύνολο	154	100,0	

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 6.2.2 οι μαθήτριες βελτίωσαν την μέση τιμή του γραπτού μέσου από 7.99 μονάδες το έτος 2001 σε 9.44 μονάδες το έτος 2002 και οι μαθητές αύξησαν την μέση τιμή από 9.07 μονάδες σε 9.33 μονάδες, ο γραπτός μέσος των μαθητριών έχουν μικρότερη τυπική απόκλιση από τον γραπτό μέσο των μαθητών και τα δύο έτη.

Ο συντελεστής μεταβλητότητας των μαθητριών μειώθηκε από 31.6 % το έτος 2001 σε 30.2 % το έτος 2002, ενώ ο συντελεστής μεταβλητότητας των μαθητών αυξήθηκε από 35.8 % σε 38.5 % το ίδιο χρονικό διάστημα.

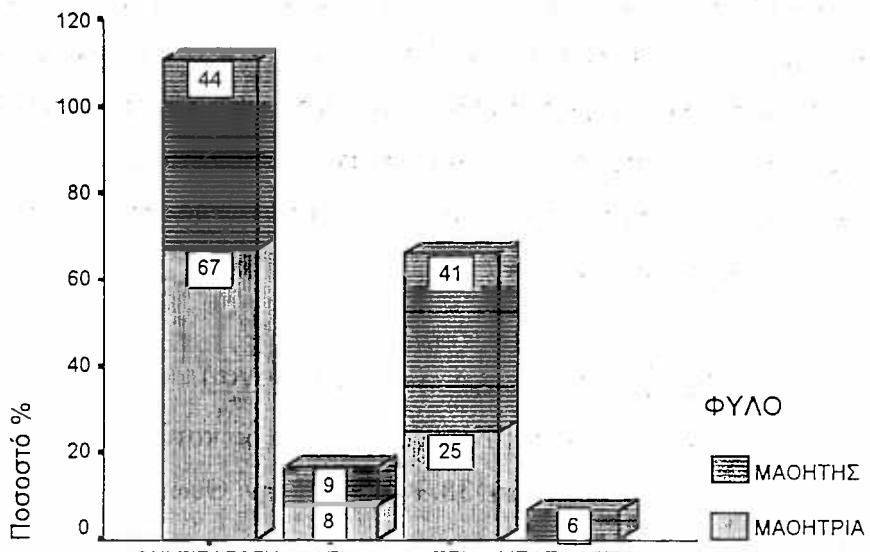
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2.2 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΑΝΑ ΦΥΛΟ			
ΦΥΛΟ	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2001	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2002	
ΜΑΘΗΤΡΙΑ	Μέση τιμή	7,9943	9,4428
	N	76	76
	Τυπική απόκλιση	2,5283	2,8515
ΜΑΘΗΤΗΣ	Μέση τιμή	9,0729	9,3314
	N	77	74
	Τυπική απόκλιση	3,2507	3,5892
Σύνολο	Μέση τιμή	8,5371	9,3878
	N	153	150
	Τυπική απόκλιση	2,9547	3,2260

Το έτος 2001, ραβδόγραμμα 6.2.1, ποσοστό 67 % των μαθητριών από τον πληθυσμό των κοινών υποψηφίων δεν εισήχθη, ποσοστό 8 % είχε εισαχθεί σε ΑΕΙ και το υπόλοιπο 25 % είχε εισαχθεί σε ΤΕΙ.



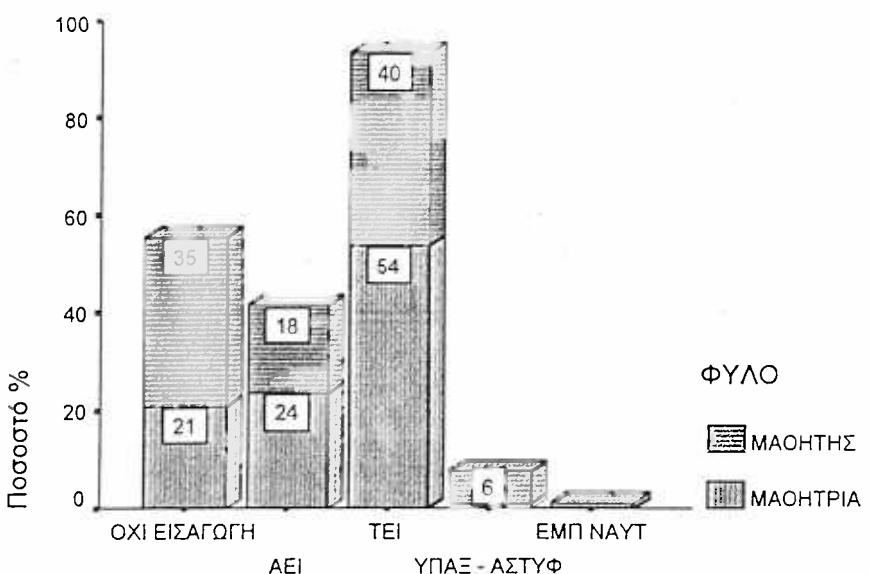
Το έτος 2001, ραβδόγραμμα 6.2.1, ποσοστό 44 % των μαθητών από τον πληθυσμό των κοινών υποψηφίων δεν εισήχθη, ποσοστό 9 % εισήχθη σε ΑΕΙ, ποσοστό 41 % εισήχθη σε ΤΕΙ και ποσοστό 6 % εισήχθη ως Υπαξιωματικοί – Αστυφύλακες.

Ραβδόγραμμα 6.2.1 έτος 2001



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 2001

Ραβδόγραμμα 6.2.2. έτος 2002



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 2002

Το έτος 2002, ραβδόγραμμα 6.2.2, το ποσοστό των μη εισαγομένων μαθητριών μειώθηκε σε 21 %, το ποσοστό εισαγωγής σε ΑΕΙ αυξήθηκε σε 24 %, το ποσοστό εισαγωγής σε ΤΕΙ αυξήθηκε σε 54 % και το υπόλοιπο 1 % εισήχθη ως Υπαξιωματικοί – Αστυφύλακες.

Το έτος 2002, ραβδόγραμμα 6.2.2, το ποσοστό των μη εισαγομένων μαθητών μειώθηκε σε 35 %, το ποσοστό εισαγομένων σε ΑΕΙ αυξήθηκε σε 18 %, το ποσοστό των εισαγομένων σε ΤΕΙ μειώθηκε ελαφρά σε 40 % και το ποσοστό των εισαγομένων στους Υπαξιωματικούς παρέμεινε σταθερό στο 6 %. Η βελτίωση που παρατηρήθηκε στις κατηγορίες εισαγωγής από το έτος 2001 στο έτος 2002 στον πληθυσμό των κοινών υποψηφίων καταγράφεται και στα φύλα, με τις μαθήτριες να έχουν μεγαλύτερα ποσοστά εισαγωγής σε ΑΕΙ και ΤΕΙ από τους μαθητές.

6.3 Ανάλυση κοινών υποψηφίων ανά κατεύθυνση

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 6.3.1 οι κοινοί υποψήφιοι των δύο ετών προέρχονται με ποσοστό 38,3 % από την Θεωρητική κατεύθυνση, με ποσοστό 18,2 % από την Θετική κατεύθυνση και το υπόλοιπο 43,5 % από την Τεχνολογική κατεύθυνση.

Παρατηρούμε ότι οι κατευθύνσεις εκπροσωπούνται στις ίδιες σχεδόν αναλογίες της πληθυσμιακής διαμέρισης ανά κατεύθυνση του έτους 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.1)

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3.1 ΚΟΙΝΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

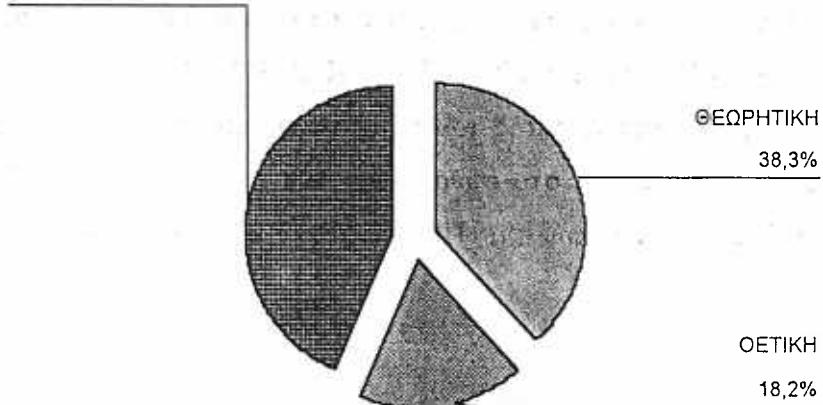
	Συχνότητα	Ποσοστό %	Αθροιστικό ποσοστό %
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	59	38,3	38,3
ΘΕΤΙΚΗ	28	18,2	56,5
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	67	43,5	100,0
Σύνολο	154	100,0	

Κυκλικό διάγραμμα 6.3.1

Κοινοί υποψήφιοι ανά κατεύθυνση

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ

43,5%



ΠΑΙΚΑΣ 6.3.2 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΚΟΙΝΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2001		ΓΡΑΠΤΟΣ ΜΕΣΟΣ 2002	
	Μέση τιμή	N	Μέση τιμή	N
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	8,3707	58	9,8745	58
	2,4998		2,7127	
	9,8975	28	10,1346	28
ΟΕΤΙΚΗ	4,1878		4,2990	
	8,1127	67	8,6200	64
	2,5579		2,9952	
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	8,5371	153	9,3878	150
	2,9547		3,2260	
	8,5371	153	9,3878	150
Σύνολο	2,9547		3,2260	

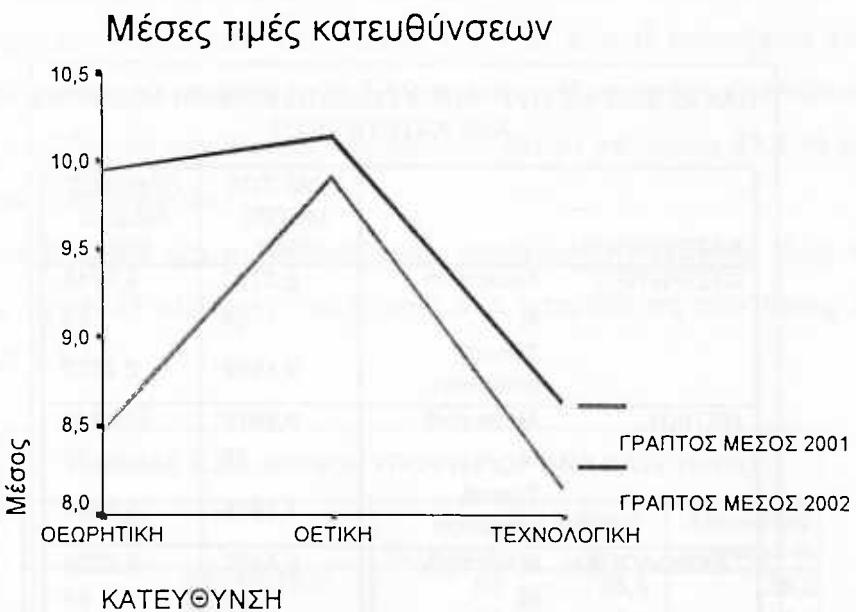
Στον πίνακα 6.3.2 αναγράφονται οι μέσες τιμές του γραπτού μέσου των κοινών υποψηφίων ανά κατεύθυνση κατά τα έτη 2001 και 2002 αντίστοιχα, παρατηρούμε οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης να αυξάνουν την μέση τιμή του γραπτού μέσου από 8.37 σε 9.87 μονάδες, οι υποψήφιοι της

Θετικής κατεύθυνσης να αυξάνουν την μέση τιμή από 9.90 σε 10.13 μονάδες και οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης να αυξάνουν την μέση τιμή από 8.11 σε 8.62 μονάδες.

Παρατηρούμε ότι η διάταξη των κατευθύνσεων Θετική – Θεωρητική – Τεχνολογική σε φθίνουσα σειρά για την μέση τιμή του γραπτού μέσου των κοινών υποψηφίων ήταν ακριβώς η ίδια και στους ετήσιους πληθυσμούς ανά κατεύθυνση των ετών 2001 και 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.1).

Η αύξηση της μέσης τιμής του γραπτού μέσου από το έτος 2001 στο έτος 2002 που καταγράφηκε στο σύνολο των κοινών υποψηφίων (ΠΙΝΑΚΕΣ 6.1.1 & 6.1.2) και στα φύλα (ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2.2) εμφανίζεται και στις κατευθύνσεις.

Διάγραμμα 6.3.2



Στο διάγραμμα 6.3.2 απεικονίζονται οι μέσες τιμές του γραπτού μέσου ανά κατεύθυνση των κοινών υποψηφίων για τα έτη 2001 και 2002, παρατηρούμε το τμήμα της πράσινης γραμμής μεταξύ Θεωρητικής και Θετικής κατεύθυνση, που ενώνει τις μέσες τιμές του έτους 2002, να συγκλίνει έντονα με την κόκκινη γραμμή, που ενώνει τις μέσες τιμές του έτους 2001, ως αποτέλεσμα της μεγαλύτερης αύξησης κατά 1.5 μονάδα στην μέση τιμή του γραπτού μέσου των υποψηφίων της Θεωρητικής κατεύθυνσης έναντι της

μικρότερης κατά 0.2 μονάδες αύξησης στην μέση τιμή του γραπτού μέσου των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης.

Το τμήμα της πράσινης γραμμής μεταξύ Τεχνολογικής και Θετικής κατεύθυνσης, που ενώνει τις μέσες τιμές του έτους 2002, συγκλίνει ελαφρά με την κόκκινη γραμμή, που ενώνει τις μέσες τιμές του έτους 2001, ως αποτέλεσμα της μεγαλύτερης αύξησης κατά 0.5 μονάδες στην μέση τιμή του γραπτού μέσου των υποψηφίων της Τεχνολογικής έναντι της μικρότερης κατά 0.2 μονάδες αύξησης στην μέση τιμή του γραπτού μέσου των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης.

Επισημαίνεται ότι από τους 4 υποψήφιους με την μικρότερη ακραία διαφορά γραπτών μέσων (ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.5) που απομακρύνθηκαν προσωρινά από τον πληθυσμό των κοινών υποψηφίων, οι 3 ανήκουν στην Θετική κατεύθυνση και ο ένας στην Τεχνολογική κατεύθυνση.

Έτσι εξηγείται η μικρή αύξηση στην μέση τιμή του γραπτού μέσου ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002 για τους υποψηφίους της Θετικής κατεύθυνσης.



that Standard & Poor's definition of a large bank, one that controls at least 10% of the banking assets, the 10 largest in their ranking, in terms of assets, profits, market share, etc., are considered as a reference for the banking system. According to this definition, the Greek banking system consists of 10 large banks, which, in 2008, had assets of 100 billion euros, up from 75 billion in 2001, the difference being the result of the creation of 5 new large banks following the merger of smaller ones.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΛΥΚΕΙΩΝ

Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο 7 παρουσιάζονται δύο δείκτες αξιολόγησης που βασίζονται στα αποτελέσματα των εισαγωγικών εξετάσεων, ο πρώτος δείκτης Δ₁ λαμβάνει υπ' όψη του μόνο τον αριθμό των εισαγομένων υποψηφίων από κάθε Λύκειο ανά κατηγορία εισαγωγής, ο δεύτερος δείκτης Δ₂ συνδυάζει την μέση τιμή της γραπτής επίδοσης κάθε κατηγορίας εισαγωγής με τον αριθμό των εισαγομένων υποψηφίων σ' αυτήν.

7.1 Ο δείκτης Δ₁

Ο δείκτης Δ₁ βαθμολογεί τις κατηγορίες εισαγωγής ως ακολούθως

- την μη εισαγωγή με 0
- την εισαγωγή σε ΑΕΙ ή Αξιωματικούς με 1
- την εισαγωγή σε ΤΕΙ ή Υπαξιωματικούς ή Εμπορικό Ναυτικό με 0.5

Ο αλγόριθμος του δείκτη Δ₁ πολλαπλασιάζει τον αριθμό των εισαγομένων σε κάθε κατηγορία με τον αντίστοιχο συντελεστή, προσθέτει τα γινόμενα, διαιρεί με τον συνολικό αριθμό υποψηφίων κάθε Λυκείου και πολλαπλασιάζεται επί 100, ο μαθηματικός τύπος του δείκτη Δ₁ είναι

$$\Delta_1 = [(\text{ΑΕΙ} + \text{ΑΞ}) \times 1 + (\text{ΤΕΙ} + \text{ΥΠΑΞ} + \text{ΕΜΠ. ΝΑΥΤ.}) \times 0.5] / N \times 100$$

Οι ακραίες τιμές για τον δείκτη αυτό είναι η μέγιστη 100 στην ιδανική περίπτωση που όλοι οι υποψήφιοι εισάγονται σε ΑΕΙ ή Αξιωματικοί και η ελάχιστη 0 στην θεωρητική περίπτωση που όλοι οι υποψήφιοι είναι μη εισαγόμενοι.

Στον πίνακα 7.1.1 παρατηρούμε τις τιμές του δείκτη Δ₁ για κάθε Λύκειο το έτος 2001, το Ιδιωτικό έχει τιμή 97.62 μονάδες και τα Δημόσια Λύκεια ακολουθούν σε απόσταση περίπου 30 μονάδων, πρώτο από αυτά είναι το Ε.Λ. Βέλου με 68.30 μονάδες, δεύτερο το Ε.Λ. Δερβενίου με 65.80 μονάδες και τρίτο το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου με 60.17 μονάδες.

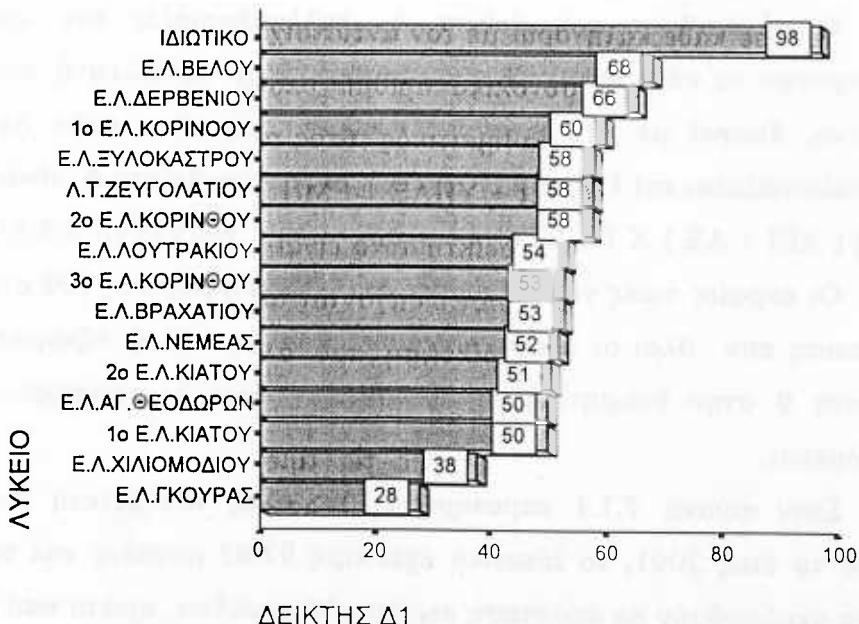


ΠΙΝΑΚΑΣ 7.1.1 ΤΙΜΕΣ ΔΕΙΚΤΗΣ Δ₁ ΕΤΟΣ 2001

ΛΥΚΕΙΟ	N	Μέσος	Άθροισμα	Δείκτης Δ ₁
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	21	0,976	20,5	97,62
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	22	0,500	11	50,00
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	69	0,529	36,5	52,90
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	118	0,602	71	60,17
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	179	0,578	103,5	57,80
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	82	0,53	43,5	53,00
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	83	0,536	44,5	53,60
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	47	0,521	24,5	52,10
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	29	0,379	11	37,90
Λ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	25	0,58	14,5	58,00
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	41	0,683	28	68,30
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	9	0,278	2,5	27,80
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	19	0,658	12,5	65,80
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	70	0,5	35	50,00
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	64	0,508	32,5	50,80
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	92	0,582	53,5	58,20

Αξιοσημείωτο είναι ότι τιμές μικρότερες από 50 μονάδες έχουν μόνο δύο σχολικές μονάδες που ανήκουν στα μικρά Λύκεια, είναι τα Ε.Λ. Χιλιομοδίου με 37.9 μονάδες και Γκούρας με 27.8 μονάδες.

Διάγραμμα Pareto 7.1.1 έτος 2001



ΠΙΝΑΚΑΣ 7.1.2 ΤΙΜΕΣ ΔΕΙΚΤΗ Δ₁ ΕΤΟΣ 2002

ΑΥΓΕΙΟ	N	Μέσος	Αθροισμα	Δείκτης Δ1
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	36	0,931	33,5	93,06
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	33	0,439	14,5	43,94
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	59	0,492	29	49,15
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	139	0,640	89	64,03
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	188	0,511	96	51,06
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	99	0,470	46,5	46,97
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	98	0,403	39,5	40,31
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	44	0,511	22,5	51,14
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	43	0,477	20,5	47,67
Λ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	22	0,500	11	50,00
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	59	0,517	30,5	51,69
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	13	0,154	2	15,38
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	22	0,477	10,5	47,73
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	77	0,545	42	54,55
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	62	0,387	24	38,71
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	89	0,596	53	59,55

Στον πίνακα 7.1.2 παρατηρούμε τις τιμές του δείκτη Δ₁ για κάθε Λύκειο το έτος 2002, το Ιδιωτικό έχει τιμή 93,06 μονάδες και τα Δημόσια Λύκεια ακολουθούν σε απόσταση περίπου 30 μονάδων, πρώτο από αυτά είναι το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου με 64,03 μονάδες, δεύτερο το Ε.Λ. Ξυλοκάστρου με 59,55 μονάδες και τρίτο το 1^ο Ε.Λ. Κιάτου με 54,55 μονάδες.

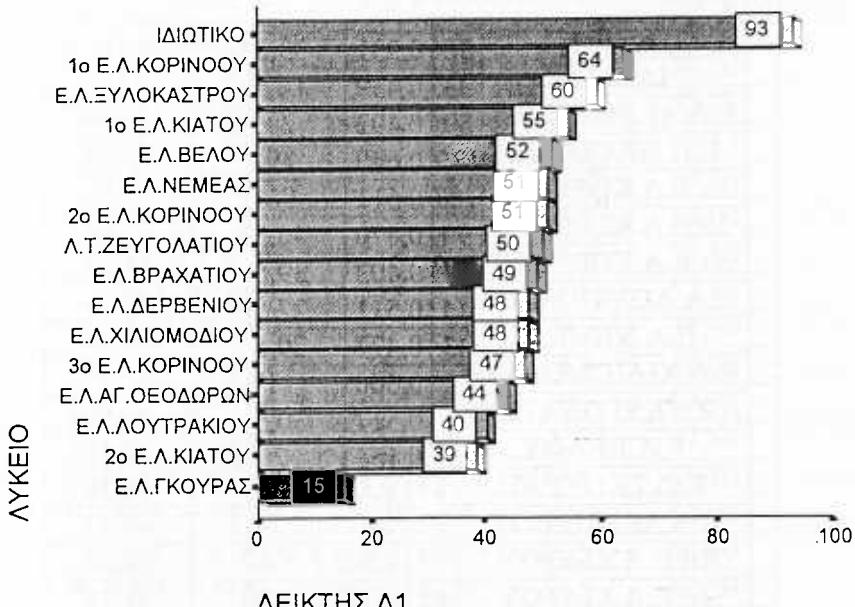
Επισημαίνεται ότι τιμές μικρότερες από 50 μονάδες έχουν περισσότερα από τα μισά Δημόσια Λύκεια, 8 επί συνόλου 15, που ανήκουν στις ομάδες των μεσαίων και μικρών Λυκείων.

Τέσσερα Λύκεια αύξησαν την τιμή του δείκτη Δ₁ ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002 είναι τα Ε.Λ. 1^ο Κορίνθου, Χιλιομοδίου, 1^ο Κιάτου και Ξυλοκάστρου, στα υπόλοιπα 12 Λύκεια συμπεριλαμβανομένου του Ιδιωτικού μειώθηκε η τιμή του δείκτη Δ₁.

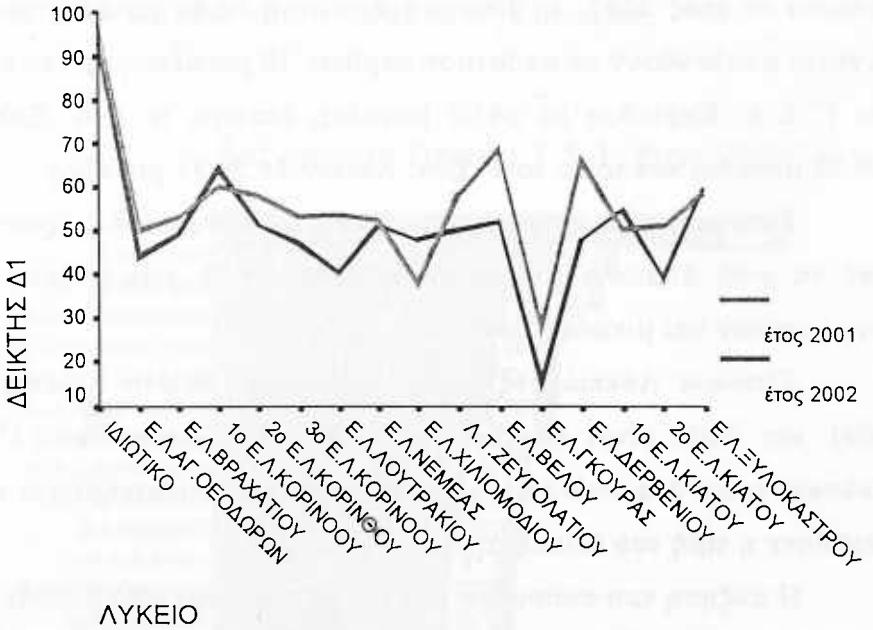
Η αύξηση του ποσοστού των μη εισαγομένων από 22.5 % το έτος 2001 σε 30.2 % το έτος 2002 και η μείωση του ποσοστού των εισαγομένων στα ΤΕΙ από 40.7 % σε 33.2 % αντίστοιχα (ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2) έχει ως συνέπεια την μείωση των τιμών του δείκτη Δ₁ το έτος 2002 στις περισσότερες σχολικές μονάδες.



Διάγραμμα Pareto 7.1.2 έτος 2002



Διάγραμμα 7.1.3



Στο διάγραμμα 7.1.3 αποτυπώνονται οι αποδόσεις των Λυκείων κατά τα έτη 2001 και 2002 από τις τιμές του δείκτη Δ_1 , γενικά η πράσινη γραμμή που συμβολίζει την απόδοση το έτος 2002 είναι χαμηλότερα από τη κόκκινη γραμμή που συμβολίζει την απόδοση του έτους 2001 με εξαιρέσεις τα τέσσερα Ενιαία Λύκεια 1^ο Κορίνθου, Χιλιομοδίου, 1^ο Κιάτου και Ξυλοκάστρου που αύξησαν τα ποσοστά εισαγωγής στα ΑΕΙ και μείωσαν τα

ποσοστά στους μη εισαγόμενους ανάμεσα στα έτη 2001 και το 2002. (ΠΙΝΑΚΕΣ 5.5.1 & 5.5.2)

7.3 Ο δείκτης Δ₂

Ο αλγόριθμος του δείκτη Δ₂ πολλαπλασιάζει τον αριθμό εισαγομένων σε κάθε κατηγορία εισαγωγής με την μέση τιμή της γραπτής επίδοσης της κατηγορίας αυτής (ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7), αθροίζει τα γινόμενα, διαιρεί με το συνολικό αριθμό υποψήφιων κάθε Λυκείου και πολλαπλασιάζεται επί 5.

Οι ακραίες τιμές για τον δείκτη Δ₂ είναι η μέγιστη 100 στην ιδανική περίπτωση που όλοι οι υποψήφιοι έχουν μέση γραπτή επίδοση 20 και η ελάχιστη 0 στην θεωρητική περίπτωση που όλοι οι υποψήφιοι έχουν μέση γραπτή επίδοση μηδέν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2 ΤΙΜΕΣ ΔΕΙΚΤΗ Δ2

ΛΥΚΕΙΟ	ΕΤΟΣ 2001	ΕΤΟΣ 2002
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	76,62	71,25
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	54,00	50,22
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	55,05	52,29
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	59,79	59,09
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	57,42	52,11
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	55,01	50,58
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	55,72	47,93
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	54,59	53,20
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	48,17	49,98
Δ.Τ.ΖΕΥΤΟΛΑΤΙΟΥ	59,67	51,65
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	61,82	52,61
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	43,19	36,53
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	59,79	50,47
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	53,64	53,91
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	53,70	46,53
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	58,54	56,46

Στον πίνακα 7.2 αναγράφονται οι τιμές του δείκτη Δ₂ κατά τα έτη 2001 και 2002, όπως υπολογίστηκαν με τον τρόπο που περιγράφηκε, στους πίνακες 7.2.1 και 7.2.2 καταγράφονται οι υποψήφιοι κάθε Λυκείου ανά κατηγορία εισαγωγής.

Το έτος 2001 προηγείται το Ιδιωτικό με 76.62 μονάδες και ακολουθούν τα Δημόσια Λύκεια σε απόσταση περίπου 15 μονάδων με πρώτο από αυτά το Ε.Λ. Βέλου με 61.82 μονάδες στην δεύτερη θέση ισοβαθμούν το 1^ο Ε.Λ.

Κορίνθου και Δερβενίου με 59.79 μονάδες, στην τρίτη θέση είναι οι Λ.Τ. Ζευγολατιού με 59.67 μονάδες.

Όπως συνέβη και το έτος 2001 ο δείκτης Δ_2 έχει τιμή μικρότερη από 50 σε δύο σχολικές μονάδες είναι τα Ε.Λ. Χιλιομοδίου με 48.17 και Γκούρας με 43.19 μονάδες.

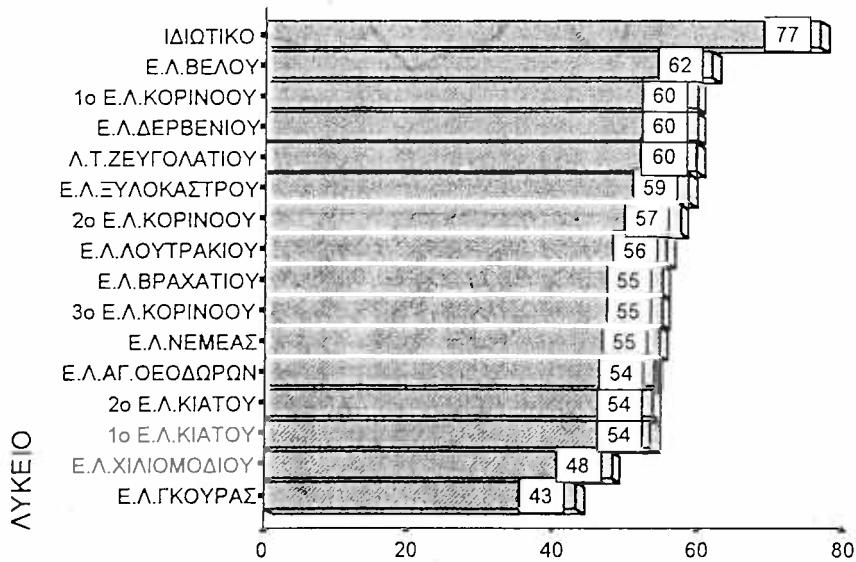
	ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2.1 ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΛΥΚΕΙΟ ΕΤΟΥΣ 2001				
	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΑΕΙ	ΤΕΙ	ΑΞ	ΥΠΑΞ
	Συχνότητα	Συχνότητα	Συχνότητα	Συχνότητα	Συχνότητα
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	0	19	1	1	0
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	8	8	6	0	0
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	16	18	33	2	0
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	25	46	37	3	7
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	39	67	70	0	3
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	16	21	43	0	2
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	22	28	31	0	2
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	10	12	24	0	1
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	12	5	12	0	0
Λ.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	3	7	13	2	0
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	5	20	16	0	0
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	4	0	5	0	0
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	0	6	13	0	0
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	18	18	33	0	1
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	16	17	31	0	0
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	24	35	27	4	2
Σύνολο	218	327	395	12	18

Το έτος 2002 συνεχίζει να προηγείται το Ιδιωτικό με 71.25 μονάδες και ακολουθούν τα Δημόσια Λύκεια σε απόσταση περίπου 12 μονάδων με πρώτο από αυτά το 1^ο Ε.Λ. Κορίνθου με 59.09 μονάδες, δεύτερο το Ε.Λ. Ξυλοκάστρου με 56.46 μονάδες και τρίτο το 1^ο Ε.Λ. Κιάτου με 53.91 μονάδες.

Ο δείκτης Δ_2 έχει τιμή μικρότερη από 50 σε τέσσερις σχολικές μονάδες που ανήκουν στις ομάδες των μεσαίων και μικρών Λυκείων, είναι τα Ε.Λ. Χιλιομοδίου με 49.98 μονάδες, Λουτρακίου με 47.93 μονάδες, 2^ο Κιάτου με 46.53 μονάδες και Γκούρας με 36.53 μονάδες.

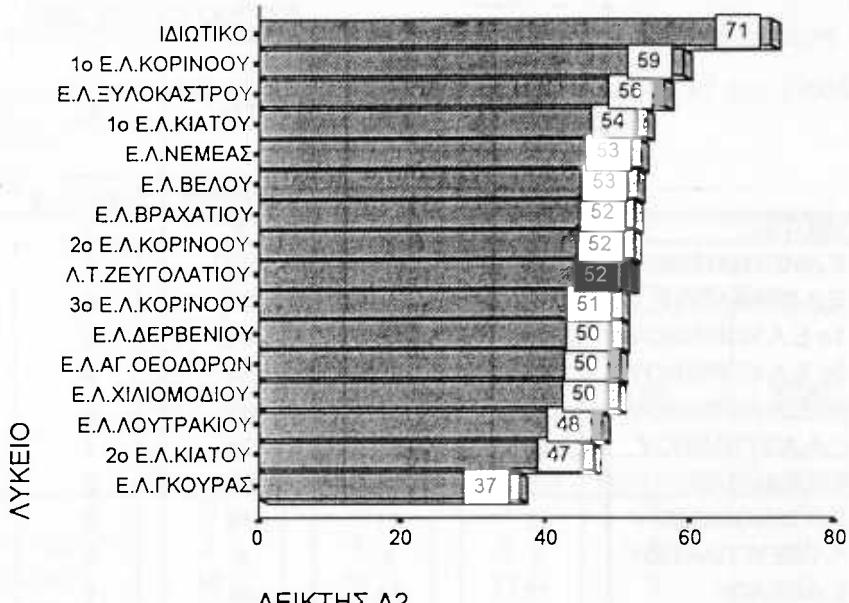
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2.2 ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΚΑΘΛΥΚΕΙΟ ΕΤΟΥΣ 2002						
ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΑΕΙ	ΤΕΙ	ΑΞ	ΥΠΑΞ	ΕΜΠ ΝΑΥΤ	
Συχνότητα	Συχνότητα	Συχνότητα	Συχνότητα	Συχνότητα	Συχνότητα	
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	0	31	4	0	1	0
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	11	7	13	0	2	0
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	18	19	21	0	1	0
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	25	58	44	6	6	0
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	64	68	54	0	1	1
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	31	27	41	0	0	0
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	42	22	31	1	2	0
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	15	16	11	0	2	0
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	13	11	18	0	0	1
Α.Τ.ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ	8	8	6	0	0	0
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	13	14	30	1	1	0
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	9	0	4	0	0	0
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	7	6	9	0	0	0
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	22	26	26	3	0	0
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	25	11	26	0	0	0
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	24	40	22	1	2	0
Σύνολο	327	364	360	12	18	2

Διάγραμμα Pareto 7.2.1 έτος 2001

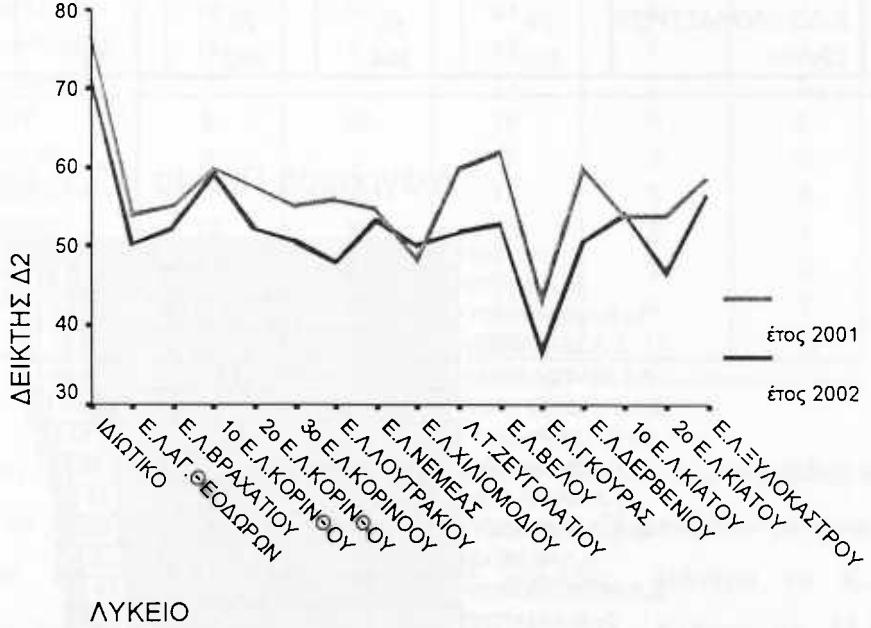


ΔΕΙΚΤΗΣ Δ2

Διάγραμμα Pareto 7.2.2 έτος 2002



Διάγραμμα 7.2.3



Στο διάγραμμα 7.2.3 αποτυπώνονται οι αποδόσεις των Λυκείων κατά τα έτη 2001 και 2002 από τις τιμές του δείκτη Δ_2 , γενικά η πράσινη γραμμή που συμβολίζει την απόδοση το έτος 2002 είναι αισθητά χαμηλότερα από τη κόκκινη γραμμή που συμβολίζει την απόδοση του έτους 2001 με δύο εξαιρέσεις, είναι τα Ενιαία Λύκεια Χιλιομοδίου και 1^ο Κιάτου που

διατήρησαν οριακή θετική διαφορά στις τιμές του δείκτη Δ_2 επειδή είχαν μεγάλες θετικές διαφορές στις τιμές του δείκτη Δ_1 .

7.3 Σύγκριση των δεικτών Δ_1 και Δ_2

Ο πίνακας 7.3 συγκεντρώνει τις τιμές των δεικτών Δ_1 και Δ_2 και για τα δύο έτη, όπως αυτές αναγράφηκαν ήδη στους πίνακες 7.1.1, 7.1.2 και 7.2 προκειμένου να γίνει ευκολότερη η σύγκριση μεταξύ των δεικτών.

Από το έτος 2001 στο έτος 2002 τέσσερα Λύκεια αυξάνουν την απόδοση τους με τον δείκτη Δ_1 ενώ με τον δείκτη Δ_2 αυξάνουν μόνο δύο από τα τέσσερα Λύκεια, αυτά που είχαν την μεγαλύτερη αύξηση.

Συγκρίνοντας τα διαγράμματα Pareto 7.1.1 και 7.2.1 (έτος 2001) παρατηρούμε ότι τα δύο πρώτα και τα τρία τελευταία Λύκεια διατηρούν την σειρά τους ενώ τα ενδιάμεσα Λύκεια έχουν μικρές αλλαγές στην κατάταξη, ομοίως συγκρίνοντας τα διαγράμματα Pareto 7.2.1 και 7.2.2 (έτος 2002) παρατηρούμε ότι τα τέσσερα πρώτα και τα τρία τελευταία Λύκεια διατηρούν την σειρά τους ενώ τα ενδιάμεσα Λύκεια έχουν μικρές αλλαγές στη κατάταξη.

Το έτος 2001 με την αλλαγή του δείκτη από Δ_1 σε Δ_2 μειώνεται αισθητά η τιμή στο Ιδιωτικό, στο Ε.Λ. Βέλου, Δερβενίου και οριακά στα 1^ο και 2^ο Κορίνθου, δηλαδή στα Λύκεια που έχουν τις υψηλότερες θέσεις στην κατάταξη (Διάγραμμα Pareto 7.1.1), ενώ αυξάνεται η τιμή σε όλες τις υπόλοιπες σχολικές μονάδες, μεγαλύτερη αύξηση έχουν τα δύο τελευταία στην κατάταξη Ενιαία Λύκεια Γκούρας και Χιλιομοδίου.

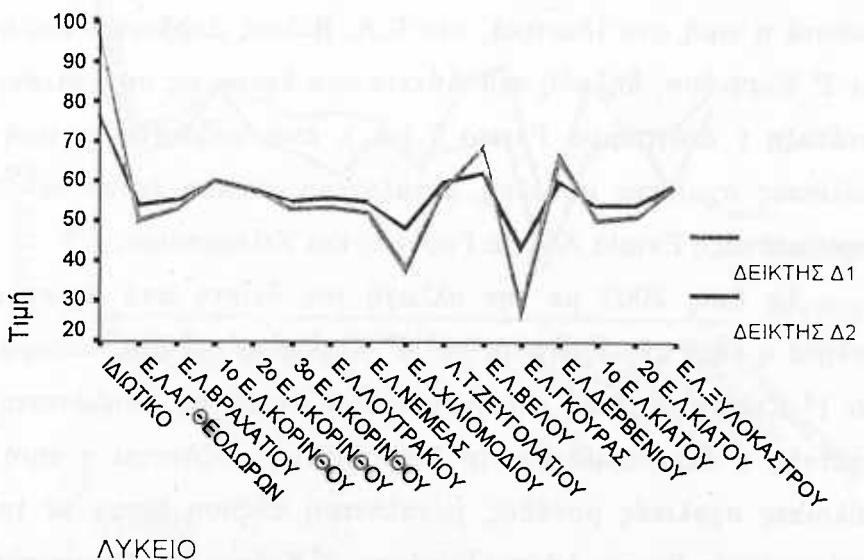
Το έτος 2002 με την αλλαγή του δείκτη από Δ_1 σε Δ_2 μειώνεται αισθητά η τιμή στο Ιδιωτικό, στο 1^ο Κορίνθου και Ξυλοκάστρου και οριακά στο 1^ο Κιάτου, δηλαδή στα Λύκεια που έχουν τις υψηλότερες θέσεις στην κατάταξη (Διάγραμμα Pareto 7.1.2), ενώ αυξάνεται η τιμή σε όλες τις υπόλοιπες σχολικές μονάδες, μεγαλύτερη αύξηση έχουν τα τρία τελευταία στην κατάταξη Ενιαία Λύκεια Γκούρας, 2^ο Κιάτου και Λουτρακίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ

	Δ1	Δ2		Δ1	Δ2	
	2001	2001	Διαφορά	2002	2002	Διαφορά
ΙΔΙΩΤΙΚΟ	97,62	76,62	-21,00	93,06	71,25	-21,81
Ε.Λ.ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	50,00	54,00	4,00	43,94	50,22	6,28
Ε.Λ.ΒΡΑΧΑΤΙΟΥ	52,90	55,05	2,15	49,15	52,29	3,14
1ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	60,17	59,79	-0,38	64,03	59,09	-4,94
2ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	57,80	57,42	-0,38	51,06	52,11	1,05
3ο Ε.Λ.ΚΟΡΙΝΘΟΥ	53,00	55,01	2,01	46,97	50,58	3,61
Ε.Λ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	53,60	55,72	2,12	40,31	47,93	7,62
Ε.Λ.ΝΕΜΕΑΣ	52,10	54,59	2,49	51,14	53,20	2,06
Ε.Λ.ΧΙΛΙΟΜΟΔΙΟΥ	37,90	48,17	10,27	47,67	49,98	2,31
Δ.Τ.ΖΕΥΤΟΛΑΤΙΟΥ	58,00	59,67	1,67	50,00	51,65	1,65
Ε.Λ.ΒΕΛΟΥ	68,30	61,82	-6,48	51,69	52,61	0,92
Ε.Λ.ΓΚΟΥΡΑΣ	27,80	43,19	15,39	15,38	36,53	21,15
Ε.Λ.ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	65,80	59,79	-6,01	47,73	50,47	2,74
1ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	50,00	53,64	3,64	54,55	53,91	-0,64
2ο Ε.Λ.ΚΙΑΤΟΥ	50,80	53,70	2,90	38,71	46,53	7,82
Ε.Λ.ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	58,20	58,54	0,34	59,55	56,46	-3,09

Διάγραμμα 7.3.1 έτος 2001

Σύγκριση δεικτών



Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 7.3.1, που αφορά τις επιδόσεις του έτους 2001 ο δείκτης Δ₂ εξομαλύνει τις διαφορές μεταξύ των Λυκείων επειδή μειώνει τις μεγάλες τιμές και αυξάνει τις μικρές τιμές του δείκτη Δ₁ με αποτέλεσμα να “αδικούνται” 5 Λύκεια που έχουν τις υψηλότερες τιμές με τον

δείκτη Δ_1 και να “ευνοούνται” τα υπόλοιπα 11 Λύκεια που έχουν τις χαμηλότερες τιμές.

Όταν η πράσινη γραμμή είναι υψηλότερα από την κόκκινη οι σχολικές μονάδες “ευνοούνται” από τον δείκτη Δ_2 , όταν η πράσινη γραμμή είναι χαμηλότερα από την κόκκινη “αδικούνται”, όπως βλέπουμε να συμβαίνει στο διάγραμμα 7.3.1 για τα Ε.Λ. Ιδιωτικό, Βέλου και Δερβενίου.

Η πράσινη γραμμή, που απεικονίζει τις τιμές του δείκτη Δ_2 έχει λιγότερο έντονες διακυμάνσεις από την κόκκινη γραμμή που απεικονίζει τις τιμές με τον δείκτη Δ_1 .

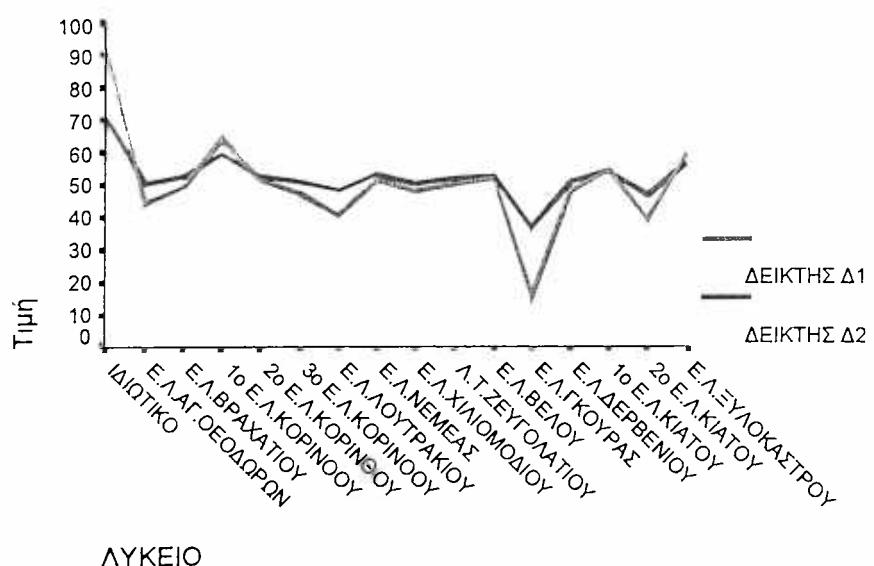
Παρόμοια αποτελέσματα εμφανίζονται και το έτος 2002, απεικονίζονται στο διάγραμμα 7.3.2, όπου μειώνονται οι τιμές σε 4 Λύκεια που έχουν τις μεγαλύτερες τιμές με τον δείκτη Δ_1 και αυξάνονται οι τιμές στα υπόλοιπα 12 Λύκεια που έχουν τις μικρότερες τιμές.

Παρατηρούμε την πράσινη γραμμή (δείκτης Δ_2) να είναι χαμηλότερα από την κόκκινη γραμμή (δείκτης Δ_1) στα Ε.Λ. Ιδιωτικό, 1^ο Κορίνθου και Ξυλοκάστρου.

Όταν τέμνονται οι δύο γραμμές η διαφορά των δεικτών είναι κοντά στο μηδέν.

Διάγραμμα 7.3.2 έτος 2002

Σύγκριση δεικτών



Οι δείκτες αξιολόγησης – απόδοσης Λυκείων μπορούν να αξιοποιηθούν και για την αξιολόγηση στο εσωτερικό της σχολικής μονάδας για σύγκριση μεταξύ φύλων, κατευθύνσεων και τμημάτων.

Ομοίως μπορούν να εφαρμοστούν και σε ευρύτερα σύνολα όπως είναι οι ομάδες σχολικών μονάδων με βάση το μέγεθος τους, σχολικές μονάδες σε επίπεδο Διεύθυνσης, Περιφέρειας και για ολόκληρη την Επικράτεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο 8 υπολογίζονται και συγκρίνονται τα ποσοστά επιλογής του μαθήματος στους ετήσιους πληθυσμούς, ανά φύλο και κατεύθυνση.

Υπολογίζεται και συγκρίνεται η μέση γραπτή επίδοση στους ετήσιους πληθυσμούς, ανά φύλο και κατεύθυνση.

Υπολογίζονται τα περιγραφικά μέτρα και κατασκευάζονται τα ιστογράμματα συχνοτήτων για τις κατανομές της γραπτής βαθμολογίας των ετήσιων πληθυσμών.

Ομαδοποιείται η βαθμολογία σε τέσσερις κλάσεις και συγκρίνεται η μέση γραπτή επίδοση ανά κατηγορία εισαγωγής.

8.1 Επιλογή του μαθήματος ανά έτος

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 8.1 και απεικονίζεται στο ραβδόγραμμα 8.1, το έτος 2001 ποσοστό 42,9 % των υποψηφίων εξετάστηκε στο μάθημα ενώ το έτος 2002 το ποσοστό μειώθηκε σε 39,1 %.

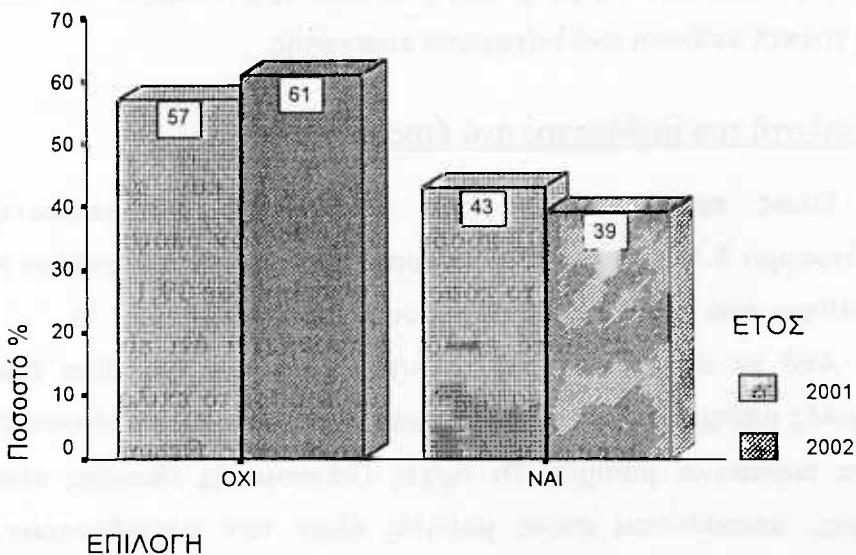
Από τα υψηλά ποσοστά επιλογής προκύπτει ότι είναι ένα ιδιαίτερα δημοφιλές μάθημα για τους υποψήφιους αφού όσοι το επιλέγουν εξετάζονται σε ένα παραπάνω μάθημα. Οι Αρχές Οικονομικής Θεωρίας είναι μάθημα επιλογής, απευθύνεται στους μαθητές όλων των κατευθύνσεων, αλλά το προτιμούν κυρίως οι υποψήφιοι που ενδιαφέρονται για σπουδές στα τμήματα Οικονομικών Επιστημών (ΠΕΔΙΟ V), επειδή ως 1^ο μάθημα αυξημένης βαρύτητας πολλαπλασιάζεται ο βαθμός πρόσβασης του μαθήματος με συντελεστή 1,3

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΕΤΗΣΙΟΥΣ ΠΛΗΟΥΣΜΟΥΣ

ΕΤΟΣ		Συχνότητα	Ποσοστό %	Αθροιστικό ποσοστό %
2001	Τιμή	OXI	554	57,1
		ΝΑΙ	416	42,9
		Σύνολ	970	100,0
2002	Τιμή	OXI	660	60,9
		ΝΑΙ	423	39,1
		Σύνολ	1083	100,0

Ραβδόγραμμα 8.1

Ποσοστά επιλογής κατ' έτος



8.2 Επιλογή του μαθήματος ανά φύλο

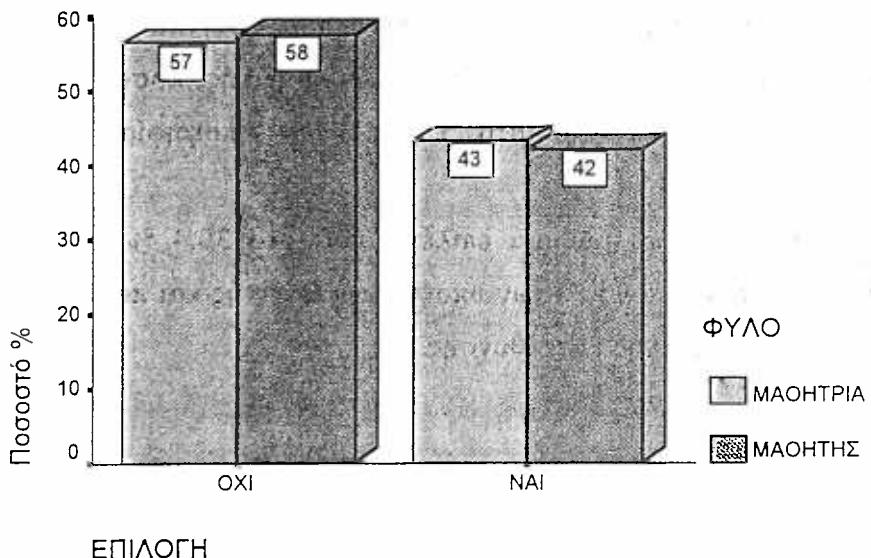
Όπως προκύπτει από τον πίνακα 8.2 το έτος 2001 το ποσοστό των μαθητριών που επιλέγουν το μάθημα είναι 43,4 % και το ποσοστό των μαθητών είναι 42,2 %, ενώ το έτος 2002 ποσοστό 35,3 % των μαθητριών επιλέγουν το μάθημα έναντι 43,6 % των μαθητών. Παρατηρείται μείωση 8 ποσοστιαίων μονάδων στις μαθήτριες και αύξηση 1,5 ποσοστιαίας μονάδας στους μαθητές που επιλέγουν το μάθημα το έτος 2002 σε σύγκριση με έτος 2001.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΦΥΛΟ

ΕΤΟΣ	ΕΠΙΛΟΓΗ	ΟΧΙ	ΦΥΛΟ		Σύνολο
			ΜΑΘΗΤΡΙΑ	ΜΑΘΗΤΗΣ	
2001	ΟΧΙ	Συχνότητα	305	249	554
		% στο ΦΥΛΟ	56,6%	57,8%	57,1%
	ΝΑΙ	Συχνότητα	234	182	416
		% στο ΦΥΛΟ	43,4%	42,2%	42,9%
2002	ΟΧΙ	Συχνότητα	385	275	660
		% στο ΦΥΛΟ	64,7%	56,4%	60,9%
	ΝΑΙ	Συχνότητα	210	213	423
		% στο ΦΥΛΟ	35,3%	43,6%	39,1%
	Σύνολο	Συχνότητα	595	488	1083
		% στο ΦΥΛΟ	100,0%	100,0%	100,0%

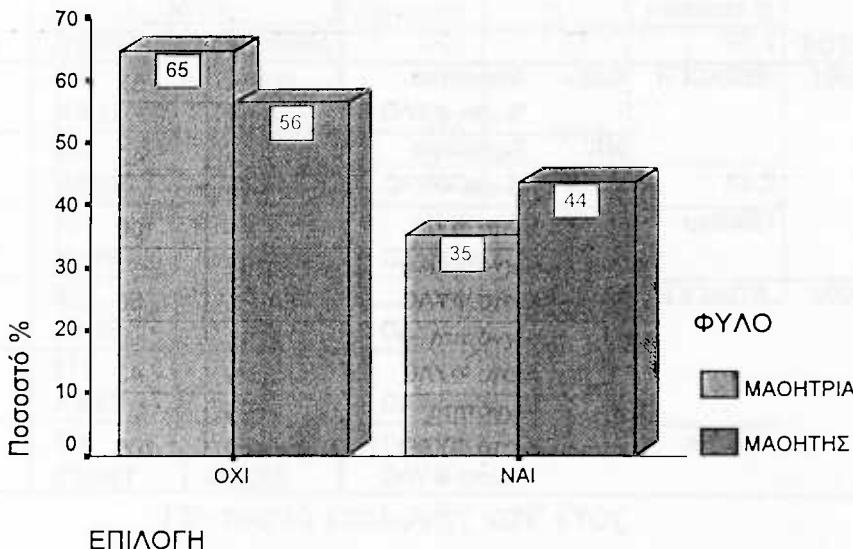
Ραβδόγραμμα 8.2.1 έτος 2001

Επιλογή μαθήματος ανά φύλο



Ραδβόγραμμα 8.2.2 έτος 2002

Επιλογή μαθήματος ανά φύλο



8.3 Επιλογή του μαθήματος ανά κατεύθυνση

Όπως καταγράφεται στον πίνακα 8.3 το έτος 2001 το μάθημα επιλέγει ποσοστό 35.1 % των υποψηφίων Θεωρητικής, ποσοστό 36.7 % των υποψηφίων Θετικής και ποσοστό 57.1 % των υποψηφίων Τεχνολογικής κατεύθυνσης.

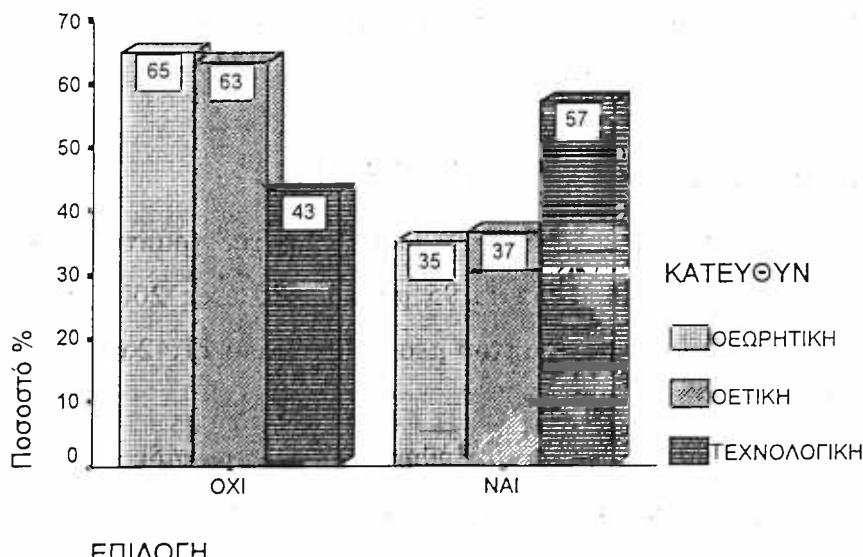
Το έτος 2002 το μάθημα επιλέγει ποσοστό 30.4 % των υποψηφίων Θεωρητικής, ποσοστό 34.1 % των υποψηφίων Θετικής και ποσοστό 49 % των υποψηφίων Τεχνολογικής κατεύθυνσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΕΤΟΣ	ΕΠΙΛΟΓΗ	ΟΧΙ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			Σύνολο
				ΟΕΩΡΗΤΙΚΗ	ΟΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	
2001	ΕΠΙΛΟΓΗ	ΟΧΙ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	237	178	139	554
		ΝΑΙ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	128	103	185	416
	Σύνολο		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	365	281	324	970
2002	ΕΠΙΛΟΓΗ	ΟΧΙ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	288	137	235	660
		ΝΑΙ	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	126	71	226	423
	Σύνολο		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝ	414	208	461	1083

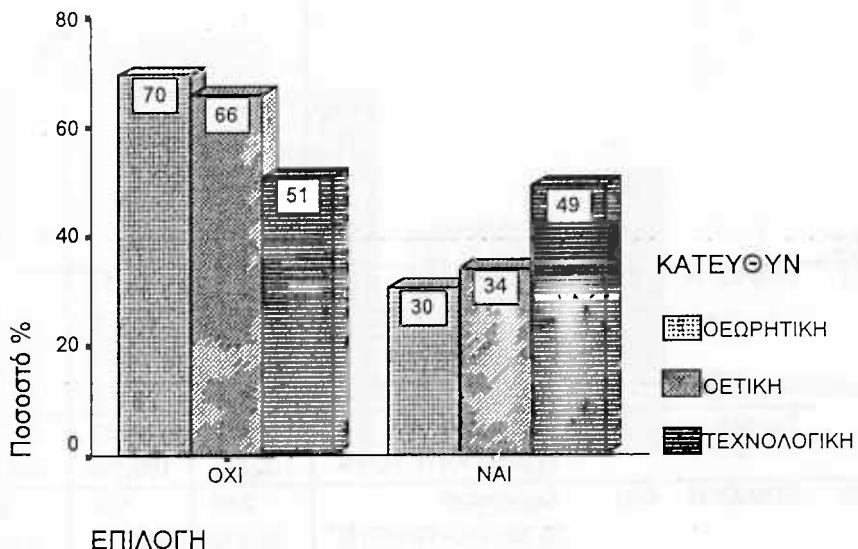
Ραβδόγραμμα 8.3.1 έτος 2001

Επιλογή μαθήματος ανά κατεύθυνση



Ραβδόγραμμα 8.3.2 έτος 2002

Επιλογή μαθήματος ανά κατεύθυνση



ΕΠΙΛΟΓΗ

Συμπερασματικά αναφέρουμε ότι τα ποσοστά των υποψηφίων ανά κατεύθυνση που επιλέγουν το μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας παρουσιάζουν μείωση ανάμεσα στα έτη 2001 και 2002, όπως ήδη συνέβη στους ετήσιους πληθυσμούς (ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1) και στα φύλα (ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2).

Το έτος 2002 το μάθημα επιλέγουν 3 στους 10 υποψήφιοι Θεωρητικής κατεύθυνσης, 1 στους 3 υποψήφιοι Θετικής κατεύθυνσης και 1 στους 2 υποψήφιοι Τεχνολογικής κατεύθυνσης.

8.4 Σύγκριση μέσης γραπτής επίδοσης ανά έτος

Υπάρχει αισθητή αύξηση στην μέση τιμή της γραπτής επίδοσης από 10.59 μονάδες το έτος 2001 σε 11.95 μονάδες το έτος 2002, παρ' όλη την μείωση της μέσης τιμής του γραπτού μέσου όρου από 11.42 σε 10.65 μονάδες (ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1).

Η τυπική απόκλιση αν και αυξήθηκε από 4.66 μονάδες σε 4.75 μονάδες η σχετική μεταβλητότητα μειώθηκε από 44 % το έτος 2001 σε 39.7 % το έτος 2002.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΤΗΣΙΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

ΕΤΟΣ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001 ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	416	10,586	4,662
2002 ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	423	11,954	4,746

8.5 Σύγκριση μέσης γραπτής επίδοσης ανά φύλο

Το έτος 2001 η μέση γραπτή επίδοση των μαθητριών είναι 10.9 μονάδες και των μαθητών 10.2 μονάδες, το έτος 2002 η μέση γραπτή επίδοση των μαθητριών είναι 12.5 μονάδες και των μαθητών 11.5 μονάδες.

Και τα δύο φύλα αύξησαν την μέση γραπτή επίδοση τους από το έτος 2001 στο έτος 2002, με τις μαθήτριες να έχουν μεγαλύτερη μέση γραπτή επίδοση από τους μαθητές 0.7 μονάδες το έτος 2001 και 1 ακριβώς μονάδα το έτος 2002.

Ενώ η τυπική απόκλιση των δύο φύλων το έτος 2001 είναι σχεδόν ίδια, ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι 43 % για τις μαθήτριες και 45.3 % για τους μαθητές, το έτος 2002 οι μαθήτριες έχουν μικρότερη τυπική απόκλιση από τους μαθητές με αποτέλεσμα η σχετική μεταβλητότητα να είναι 36.7 % για τις μαθήτριες και 42.5 % για τους μαθητές.

Παρατηρούμε οι μαθήτριες να έχουν πιο συγκεντρωμένη βαθμολογία γύρω από την μέση τιμή από τους μαθητές.

Ενδέχεται η μείωση του ποσοστού των υποψηφίων που επιλέγουν το μάθημα των Αρχών Οικονομικής Θεωρίας από το έτος 2001 στο έτος 2002 να προσέδωσε μεγαλύτερη ομοιογένεια στους υποψήφιους αυτούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΑΝΑ ΦΥΛΟ

ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

ΕΤΟΣ	ΦΥΛΟ	N	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
2001	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	234	10,890	4,682
	ΜΑΘΗΤΗΣ	182	10,196	4,620
2002	ΜΑΘΗΤΡΙΑ	210	12,458	4,571
	ΜΑΘΗΤΗΣ	213	11,458	4,872

8.6 Σύγκριση μέσης γραπτής επίδοσης ανά κατεύθυνση

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.6 ΜΕΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			
ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ			
ΕΤΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝ	N	Μέση πυρή
2001	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	128	10,105
	ΘΕΤΙΚΗ	103	13,159
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	185	9,486
2002	ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	126	10,696
	ΘΕΤΙΚΗ	71	15,363
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	226	11,585

Το έτος 2001 οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση 10.1 μονάδες, οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης 13.2 μονάδες και οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης 9.5 μονάδες, το έτος 2002 οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν μέση γραπτή επίδοση 10.7 μονάδες, οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης 15.4 μονάδες και οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης 11.6 μονάδες.

Σε όλες οι κατευθύνσεις καταγράφεται αύξηση της μέσης γραπτής επίδοσης από το έτος 2001 στο έτος 2002, όπως παρατηρήθηκε στους ετήσιους πληθυσμούς (ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4) και στα φύλα (ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5), πιο αναλυτικά η Θεωρητική κατεύθυνση αυξάνει 0.6 μονάδες τη μέση γραπτή επίδοση, η Θετική κατεύθυνση αυξάνει 2.2 μονάδες και η Τεχνολογική κατεύθυνση αυξάνει 2.1 μονάδες.

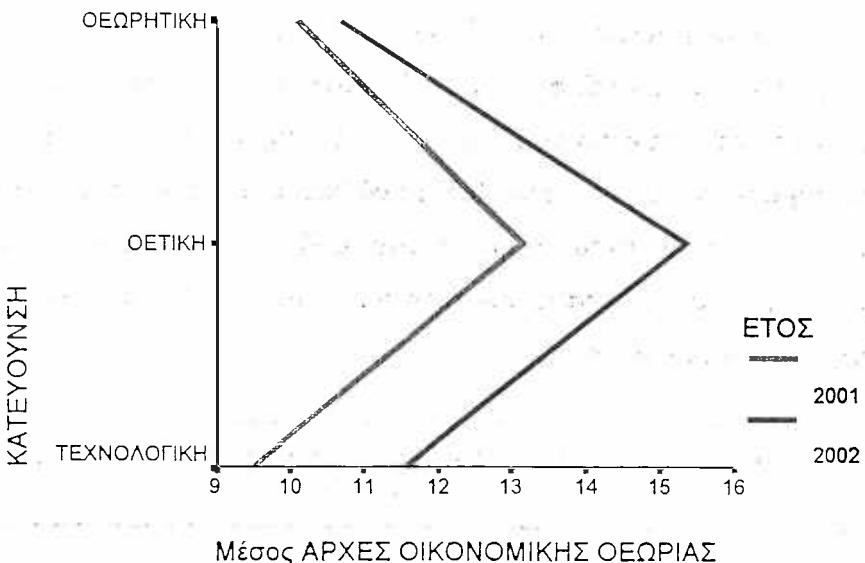
Το έτος 2001 η Θετική κατεύθυνση έχει την μεγαλύτερη τυπική απόκλιση από όλες τις κατευθύνσεις ενώ το έτος 2002 έχει την μικρότερη.

Το έτος 2001 η σχετική μεταβλητότητα είναι 43 % για την Θεωρητική κατεύθυνση, 35.2 % για την Θετική και 46 % για την Τεχνολογική κατεύθυνση, το έτος 2002 μειώνεται η σχετική μεταβλητότητα σε όλες τις κατευθύνσεις, όπως καταγράφηκε στους ετήσιους πληθυσμούς και στα φύλα και διαμορφώνεται σε 42 % για την Θεωρητική κατεύθυνση, 26 % για την Θετική και 39.9 % για την Τεχνολογική κατεύθυνση.

Είναι εμφανής η ποιοτική υπεροχή των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης έναντι των υποψηφίων των άλλων δύο κατευθύνσεων σε ότι αφορά την μέση γραπτή επίδοση και την σχετική μεταβλητότητα.

Διάγραμμα 8.6.1

Μέσες τιμές ανά κατεύθυνση



Στο διάγραμμα μέσων 8.6.1 παρατηρούμε την μεγαλύτερη μέση τιμή των υποψηφίων της Θετικής κατεύθυνσης και τα δύο έτη, την απόκλιση της ευθείας που ενώνει την μέση τιμή της Θεωρητικής κατεύθυνσης με την μέση τιμή της Θετικής λόγω μικρότερης αύξησης της πρώτης, την παραλληλία της ευθείας που ενώνει την μέση τιμή της Θετικής κατεύθυνσης με την μέση τιμή της Τεχνολογικής λόγω της ίδιας σχεδόν αύξησης, την Τεχνολογική κατεύθυνση να έχει την μικρότερη μέση τιμή από τις άλλες δύο κατευθύνσεις το έτος 2001 και την Θεωρητική κατεύθυνση να έχει την μικρότερη μέση τιμή από τις άλλες δύο κατευθύνσεις το έτος 2002.

8.7 Κατανομές βαθμολογιών

Όπως καταγράφεται στον πίνακα 8.7.1 η μέση τιμή της γραπτής βαθμολογίας το έτος 2001 είναι 10.59 μονάδες και η διάμεσος 10.35 μονάδες, η τυπική απόκλιση είναι 4.66 μονάδες, η ελάχιστη τιμή είναι 1.3 μονάδες, η μέγιστη τιμή είναι 20 μονάδες, το εύρος 18.7 είναι μονάδες, το ενδοτεταρτημοριακό εύρος (περιέχει το 50 % των μεσαίων παρατηρήσεων) είναι 7.5 μονάδες, ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι 0.17 δηλαδή η κατανομή των δεδομένων είναι ελαφρά θετική (δεξιά), αναμενόμενο επειδή η μέση

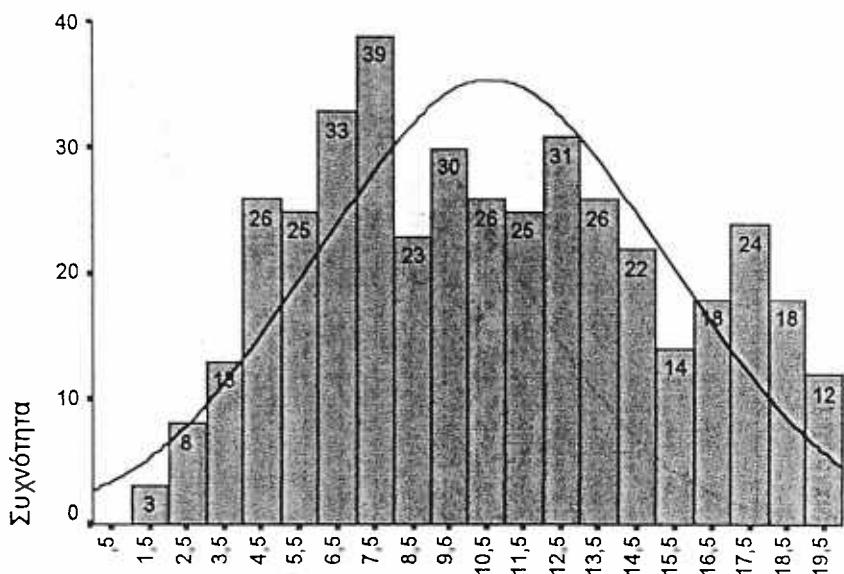
τιμή είναι λίγο μεγαλύτερη της διαμέσου, ο συντελεστής κυρτότητας είναι -1.02 που σημαίνει ότι η κατανομή είναι πλατύκυρτη.

Το έτος 2002 η μέση τιμή είναι 11.95 μονάδες και η διάμεσος 11.90 μονάδες, η ελάχιστη διαφορά μεταξύ μέσης τιμής και διαμέσου είναι ένδειξη συμμετρίας, η τυπική απόκλιση είναι 4.75 μονάδες, η ελάχιστη τιμή είναι 2.4 μονάδες, η μέγιστη τιμή είναι 20 μονάδες, το εύρος είναι 17.6 μονάδες, το ενδοτεταρτημοριακό εύρος είναι 8.5 μονάδες, ο συντελεστής ασυμμετρίας είναι -0.06, η τιμή τόσο πλησίον του μηδενός δείχνει συμμετρία των δεδομένων και ο συντελεστής κυρτότητας είναι -1.20 που σημαίνει ότι η κατανομή είναι πλατύκυρτη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.7.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ**

		Στατιστικά
	Μέσος	10,586
	Διάμεσος	10,350
	Τυπική απόκλιση	4,662
	Ελάχιστη τιμή	1,3
	Μέγιστη τιμή	20,0
	Εύρος	18,7
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	7,475
2001	Ασυμμετρία	,169
	Κυρτότητα	-1,024
	Μέσος	11,954
	Διάμεσος	11,900
	Τυπική απόκλιση	4,746
	Ελάχιστη τιμή	2,4
	Μέγιστη τιμή	20,0
	Εύρος	17,6
	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	8,500
2002	Ασυμμετρία	-,063
	Κυρτότητα	-1,199

Ιστόγραμμα 8.7.1 έτος 2001

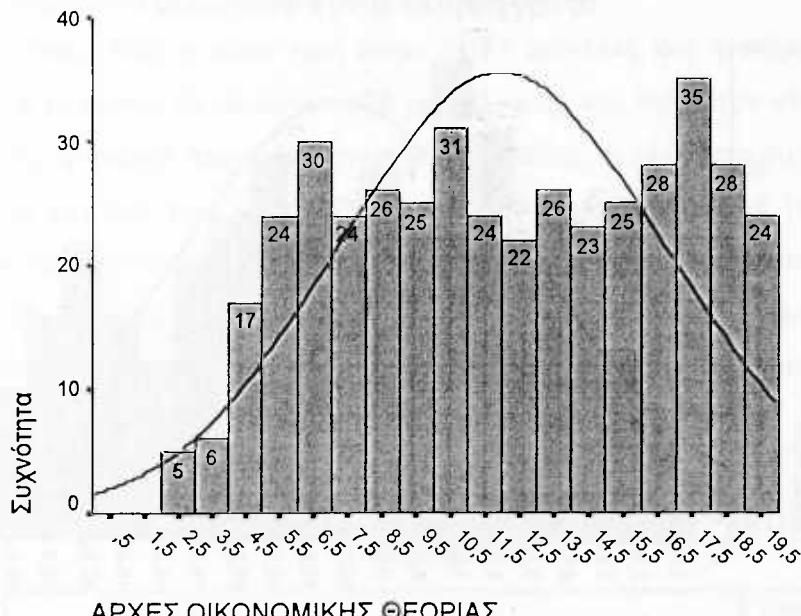


ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

Στο ιστόγραμμα συχνοτήτων 8.7.1 της γραπτής βαθμολογίας το έτος 2001 παρατηρείται συσσώρευση συχνοτήτων στις περιοχές από 4 έως 8 μονάδες και από 16 έως 20 μονάδες, με αποτέλεσμα να λείπουν συχνότητες από την μεσαία περιοχή από 8 έως 16 μονάδες ώστε να μην δείχνει ότι προσεγγίζει την κανονική κατανομή.

Στο ιστόγραμμα συχνοτήτων 8.7.2 της γραπτής βαθμολογίας το έτος 2002 παρατηρείται συσσώρευση συχνοτήτων στις περιοχές από 4 έως 7 μονάδες και από 16 έως 20 μονάδες, με αποτέλεσμα να λείπουν συχνότητες από την μεσαία περιοχή από 9 έως 15 μονάδες ώστε να μην δείχνει ότι προσεγγίζει την κανονική κατανομή.

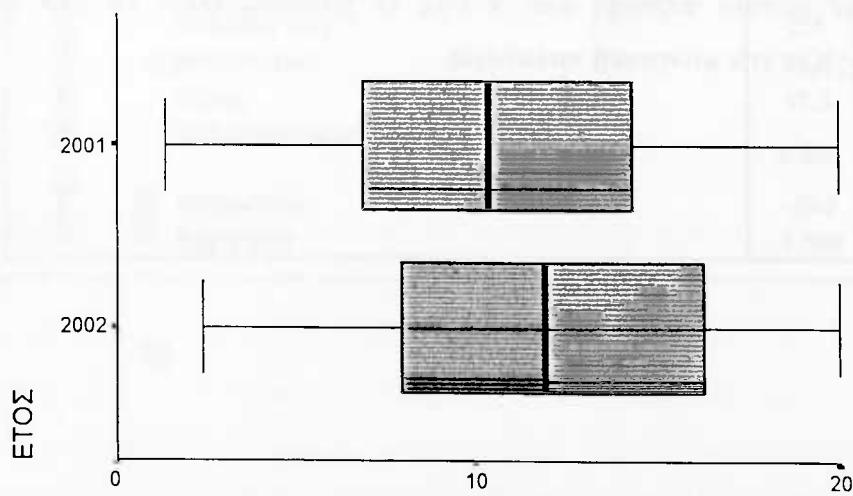
Ιστόγραμμα 8.7.2 έτος 2002



Στο θηκόγραμμα 8.7.3 παρατηρούμε ότι το έτος 2002 η διάμεσος είναι μεγαλύτερη από την διάμεσο του έτους 2001, η κατανομή της γραπτής βαθμολογίας το έτος 2002 είναι συμμετρική αφού η διάμεσος είναι στο μέσον του ορθογωνίου, η βαθμολογία το έτος 2001 έχει μεγαλύτερο εύρος και μικρότερη ελάχιστη τιμή σε σύγκριση με το έτος 2002.

Θηκόγραμμα 8.7.3

Γραπτή επίδοση ετήσιων πληθυσμών



ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

8.8 Ομαδοποίηση γραπτών βαθμολογιών

Ομαδοποιούμε όπως στην παράγραφο 4.7 τις γραπτές βαθμολογίες σε 4 κλάσεις άνισου πλάτους [0 – 10), [10 – 15), [15 – 18) και [18 – 20] μονάδες.

8.8.1 Ομαδοποίηση γραπτών βαθμολογιών ετήσιων πληθυσμών

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.8.1 ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΕΤΗΣΙΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

	0 - 9,9	Συχνότητα	ΕΤΟΣ		Σύνολο
			2001	2002	
ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΟΕΩΡΙΑΣ	% στο ΕΤΟΣ	48,1%	37,1%	42,6%	
	10 - 14,9	Συχνότητα	130	126	256
	% στο ΕΤΟΣ	31,3%	29,8%	30,5%	
	15 - 17,9	Συχνότητα	56	88	144
	% στο ΕΤΟΣ	13,5%	20,8%	17,2%	
	18 - 20	Συχνότητα	30	52	82
	% στο ΕΤΟΣ	7,2%	12,3%	9,8%	
	Σύνολο	Συχνότητα	416	423	839
		% στο ΕΤΟΣ	100,0%	100,0%	100,0%

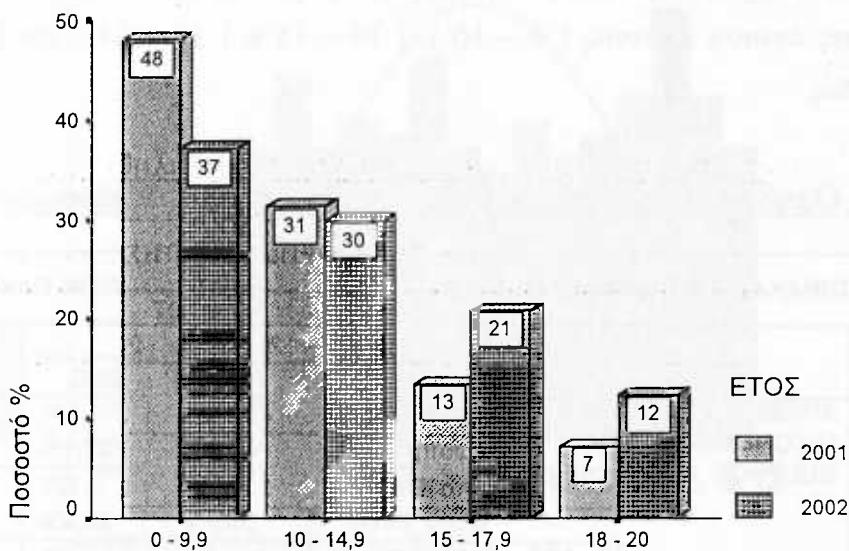
Το έτος 2001 ποσοστό 48.1 % των υποψηφίων έγραψε κάτω από την βάση, ποσοστό 31.3 % έγραψε από 10 έως 15 μονάδες, ποσοστό 13.5 % έγραψε από 15 έως 18 μονάδες και ποσοστό 7.2 % έγραψε άριστα.

Το έτος 2002 ποσοστό 37.1 % των υποψηφίων έγραψαν λιγότερο από 10 μονάδες, ποσοστό 29.8 % έγραψε από 10 έως 15 μονάδες, ποσοστό 20.8 % έγραψε από 15 έως 18 μονάδες και ποσοστό 12.3 % έγραψε πάνω από 18 μονάδες.

Παρατηρείται σοβαρή μείωση των ποσοστών στις δύο χαμηλές βαθμολογικές κλάσεις και αξιόλογη αύξηση των ποσοστών στις δύο υψηλότερες βαθμολογικές κλάσεις από το έτος 2001 στο έτος 2002.

Ραβδόγραμμα 8.8.1

Ομαδοποιημένη βαθμολογία ετήσιων πληθυσμών



8.8.2 Ομαδοποίηση γραπτών βαθμολογιών ανά κατεύθυνση

Από τον πίνακα 8.8.2 όπου καταγράφονται τα ποσοστά των κατευθύνσεων σε κάθε βαθμολογική κλάση προκύπτει ότι οι υποψήφιοι της Θεωρητικής κατεύθυνσης μείωσαν τα ποσοστά στα διαστήματα [0 – 10) και [10 – 15) μονάδων από 52.3 % σε 49.2 % και από 32 % σε 29.4 % αντίστοιχα, από το έτος 2001 στο έτος 2002, ενώ στα διαστήματα [15 – 18) και [18 – 20] μονάδων αύξησαν τα ποσοστά από 11.7 % σε 15.1 % και από 3.9 % σε 6.3 % αντίστοιχα.

Οι υποψήφιοι της Θετικής κατεύθυνσης μείωσαν τα ποσοστά στις δύο χαμηλές βαθμολογικές κλίμακες από 25.2 % σε 12.7 % και από 31.1 % σε 19.7 % αντίστοιχα, από το έτος 2001 στο έτος 2002 και αύξησαν τα ποσοστά στις δύο υψηλές βαθμολογικές κλίμακες από 24.3 % σε 40.8 % και από 19.4 % σε 26.8 % αντίστοιχα.

Οι υποψήφιοι της Τεχνολογικής κατεύθυνσης μείωσαν το ποσοστό των γραπτών βαθμολογιών κάτω από την βάση από 57.8 % σε 38.1 % και αύξησαν τα ποσοστά στις άλλες βαθμολογικές κλίμακες από 30.8 % σε 33.2 %, από 8.6 % σε 17.7 % και από 2.7 % σε 11.1 % αντίστοιχα από το έτος 2001 στο έτος 2002.

Τα ποσοστά των υποψηφίων που έγραψαν κάτω από την βάση το έτος 2002 μειώθηκαν σε όλες τις κατευθύνσεις σε σύγκριση με το έτος 2001, τα ποσοστά των υποψηφίων που έγραψαν από 15 έως 20 μονάδες αυξήθηκαν από 15.6 % σε 21.4 % στην Θεωρητική κατεύθυνση, από 43.7 % σε 67.6 % στην Θετική κατεύθυνση και από 11.3 % σε 28.8 % στην Τεχνολογική κατεύθυνση.

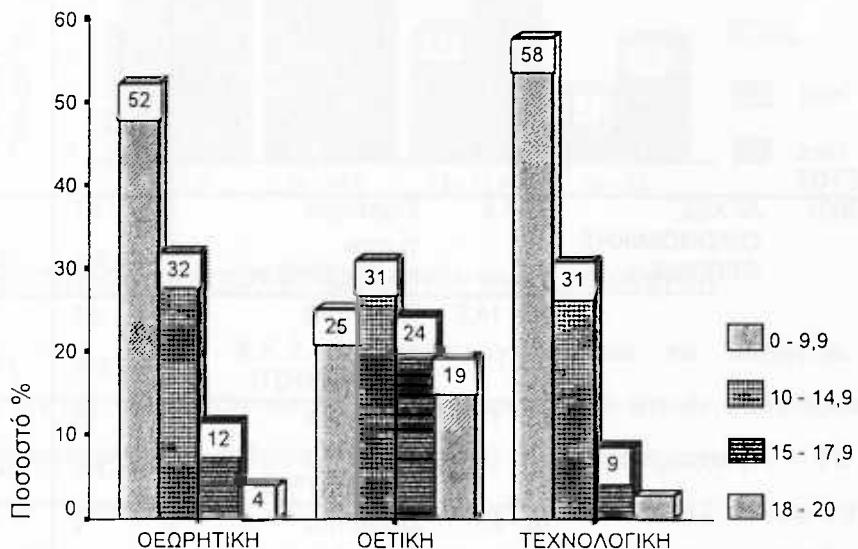
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.8.2 ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΓΡΑΠΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΕΤΟΣ		Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			
			ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ	ΘΕΤΙΚΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ	
2001	ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	0 - 9,9	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	67	26	107
		10 - 14,9	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	41	32	57
		15 - 17,9	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	15	25	16
		18 - 20	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	5	20	5
		Σύνολο	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	128	103	185
2002	ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	0 - 9,9	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	62	9	86
		10 - 14,9	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	37	14	75
		15 - 17,9	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	19	29	40
		18 - 20	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	8	19	25
		Σύνολο	Συχνότητα % στην ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	126	71	226

Το έτος 2001 ποσοστό 52.3 % των υποψηφίων Θεωρητικής κατεύθυνσης και ποσοστό 57.8 % των υποψηφίων Τεχνολογικής κατεύθυνσης είχαν γράψει από 0 έως 9.9 μονάδες, ίσως το γεγονός ότι περισσότεροι από τους μισούς υποψήφιους σ' αυτές τις δύο κατεύθυνσεις είχαν γράψει κάτω από την βάση συνέτεινε στο να μειωθούν σημαντικά τα ποσοστά επιλογής του μαθήματος το έτος 2002 (ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3) σ' αυτές τις δύο κατεύθυνσεις.

Ραβδόγραμμα 8.8.2 έτος 2001

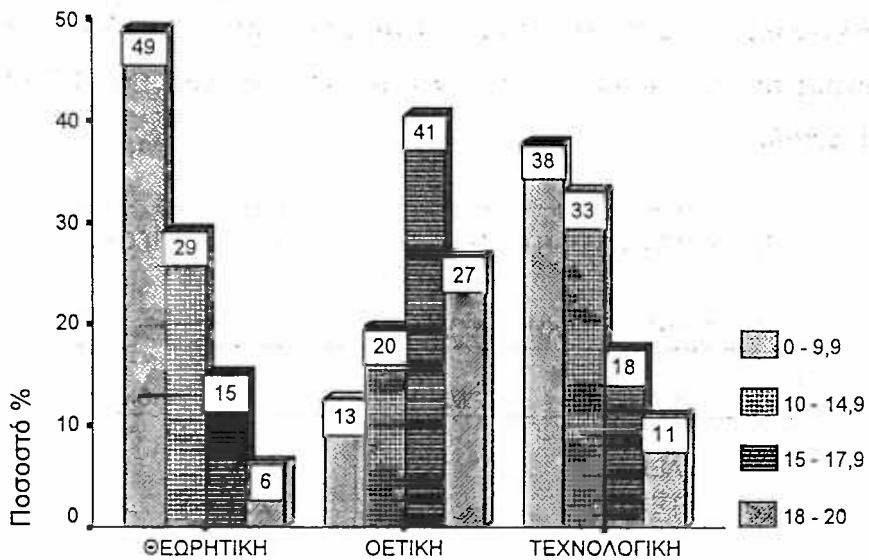
Ομαδοποιημένη βαθμολογία ανά κατεύθυνση



Παρατηρώντας το ραβδόγραμμα 8.8.3 βλέπουμε ότι σχεδόν οι μισοί υποψήφιοι από την Θεωρητική κατεύθυνση έχουν γραπτή βαθμολογία κάτω από την βάση, 2 στους 3 υποψήφιους από την Θετική κατεύθυνση και 3 στους 10 υποψήφιους από την Τεχνολογική κατεύθυνση έχουν γραπτή βαθμολογία μεγαλύτερη από 15 μονάδες.

Ραβδόγραμμα 8.8.3 έτος 2002

Ομαδοποιημένη βαθμολογία ανά κατεύθυνση



8.9 Μέση γραπτή επίδοση ανά κατηγορία εισαγωγής

Στον πίνακα 8.9 φαίνεται ότι την μεγαλύτερη μέση γραπτή βαθμολογία στο μάθημα Αρχές Οικονομικής Θεωρίας το έτος 2001 έχουν όσοι εισήχθησαν ως Αξιωματικοί, συνήθως στην ΣΣΑΣ, με 18.5 μονάδες ακολουθούν όσοι εισήχθησαν σε ΑΕΙ, συνήθως στις Οικονομικές σχολές, με 15 μονάδες, όσοι εισήχθησαν ως Υπαξιωματικοί με 14.9 μονάδες ενώ όσοι εισήχθησαν σε ΤΕΙ έχουν μέση γραπτή επίδοση 9.6 μονάδες,,.

Την μεγαλύτερη μέση γραπτή βαθμολογία το έτος 2002 έχουν όσοι εισήχθησαν ως Αξιωματικοί με 18.1 μονάδες ακολουθούν όσοι εισήχθησαν ως Υπαξιωματικοί με 17.3 μονάδες, όσοι εισήχθησαν σε ΑΕΙ έχουν μέση γραπτή επίδοση 16.5 μονάδες ενώ όσοι εισήχθησαν σε ΤΕΙ έχουν μέση γραπτή επίδοση 12.1 μονάδες. Είναι εμφανής η αύξηση των μέσων γραπτών βαθμολογιών κατά το έτος 2002 σε σύγκριση με το έτος 2001 σε όλες τις κατηγορίες εισαγωγής εκτός των Αξιωματικών.

Επισημαίνεται η πολύ μικρή τιμή της τυπικής απόκλισης στην βαθμολογία της κατηγορίας των Αξιωματικών και κατά τα δύο έτη σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες εισαγωγής και τους ετήσιους πληθυσμούς.

Το έτος 2001 ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι 39.6 % για τους μη εισαγόμενους, 22.9 % για τους εισαγόμενους σε ΑΕΙ, 34.6 % για τους

εισαγόμενους σε ΤΕΙ, μόλις 2.4 % για τους Αξιωματικούς και 18.3 % για τους Υπαξιωματικούς.

Το έτος 2002 ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι 34.7 % για τους μη εισαγόμενους, 17.2 % για τους εισαγόμενους σε ΑΕΙ, 28.4 % για τους εισαγόμενους σε ΤΕΙ, μόλις 3.6 % για τους Αξιωματικούς και 8 % για τους Υπαξιωματικούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.9 ΓΡΑΠΤΗ ΜΕΣΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΩΡΙΑΣ

ΕΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Μέσος	N	Τυπική απόκλιση
2001	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5,447	77	2,158
	ΑΕΙ	14,951	117	3,419
	ΤΕΙ	9,573	204	3,317
	ΑΞΙΩΜ	18,450	4	,436
	ΥΠΑΞ - ΑΣΤΥΦ	14,886	14	2,719
	Σύνολο	10,586	416	4,662
2002	ΟΧΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6,813	117	2,365
	ΑΕΙ	16,532	101	2,846
	ΤΕΙ	12,144	185	3,446
	ΑΞΙΩΜ	18,071	7	,607
	ΥΠΑΞ - ΑΣΤΥΦ	17,342	12	1,383
	ΕΜΠ ΝΑΥΤ	8,600	1	,
	Σύνολο	11,954	423	4,746

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αδαμόπουλος, Λ., Δαμιανού, Χ., Σβέρκος, Α. (1999). *Μαθηματικά και στοιχεία Στατιστικής*. Ο.Ε.Δ.Β. Αθήνα
- Γεωργιακώδης, Φ., Γιαλαμάς, Β., Δίκαρος, Δ., Κόκλα, Α.Μ. (2000). *Στατιστική*. Ο.Ε.Δ.Β. Αθήνα
- Καραγεώργος, Δ. (2001). *Στατιστική Περιγραφική & Επαγωγική*. Εκδόσεις Σαββάλα, Αθήνα
- Κωστάκη, Α. (1999). *Δημομετρία*. Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα
- Πανάρετος, Ι. (1997). *Γραμμικά Μοντέλα με έμφαση στις εφαρμογές*. Γ' έκδοση, Αθήνα
- Πανάρετος, Ι. & Ξεκαλάκη Ε. (1997). *Εισαγωγή στη Στατιστική σκέψη Τόμος 1 (Περιγραφική Στατιστική)*. Αθήνα
- Πανάρετος, Ι. & Ξεκαλάκη Ε. (2000). *Εισαγωγή στη Στατιστική σκέψη Τόμος II (Εισαγωγή στις Πιθανότητες και την Στατιστική Συμπερασματολογία)*. Αθήνα
- Τζωρτζόπουλος, Π. (2000). *Αριθμοδείκτες*. Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα
- Τσάντας, Ν., Μωυσιάδης, Χ., Μπαγιάτης, Ν., Χατζηπαντελής, Θ. (1999). *Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη







Δωρεά

