

Παράγοντες που οδήγησαν τους πρωτοετείς φοιτητές του Πανεπιστημίου Μακεδονίας στην επιλογή του τμήματος

Γιάννης Παπαδημητρίου* - Γιαννούλα Φλώρου**

Εισαγωγή

Το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας ιδρύθηκε το 1991, έχοντας 5 τμήματα. Τα δύο παλιά τμήματα Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης Επιχειρήσεων της ΑΒΣΘ και τα τρία καινούργια τμήματα, Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Χρηματοοικονομικής Λογιστικής και Διεθνών-Ευρωπαϊκών Οικονομικών σπουδών.

Στην παρούσα εργασία, μελετάμε τα χαρακτηριστικά των πρωτοετών που είχαν εισαχθεί στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας το 1991, θέλοντας να βρούμε τις ομοιότητες ή διαφορές μεταξύ των πρωτοετών των παλιών και νέων τμημάτων του πανεπιστημίου.

Ακόμη μελετάμε την ομοιογένεια ή όχι των φοιτητών, ως προς την καταγωγή, την μόρφωση των γονέων, την προετοιμασία τους για το πανεπιστήμιο, την προτίμησή τους, τις χρονιές εξετάσεων, το σύνολο μορίων κ.ά., τόσο για κάθε τμήμα, όσο και για το σύνολο των πρωτοετών.

Υλικό - Μέθοδος

Η εργασία βασίζεται στην επεξεργασία 691 ερωτηματολογίων

* Αναπληρωτής Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

** Ε.Μ.Υ. του Τμήματος Πληροφορικής, στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

που συμπλήρωσαν, μαζί με την εγγραφή τους, οι πρωτοετείς των 5 τμημάτων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας το 1991. Δημιουργήθηκαν έτσι 5 δισδιάστατοι πίνακες. Η πρώτη διάσταση αντιστοιχεί στο πλήθος των πρωτοετών του κάθε τμήματος και η δεύτερη στις 36 απαντήσεις τους για κάθε ερώτηση.

Για τους σκοπούς της εργασίας αφαιρούμε απ' τους πίνακες αυτούς τις μεταβλητές που αφορούν το έτος γέννησης, το επάγγελμα των γονιών, την εργασία ή όχι του φοιτητή, τον τύπο λυκείου, ό,τι αφορά τις μετεγγραφές και τη δέσμη. Οι μεταβλητές που εξετάζουμε αφορούν στην προέλευση των φοιτητών, στη μόρφωση των γονιών τους, τη σχολή και το τμήμα πρώτης προτίμησής τους, τα μόρια που συγκέντρωσαν, τον τρόπο προετοιμασίας, τις φορές εξετάσεων κτλ.

Οι 18 μεταβλητές που απομένουν, χωρίζονται σε 51 συνολικά κλάσεις και δημιουργούνται 5 πίνακες με στοιχεία μόνο 0 και 1. Για να έχουμε ομοιογένεια και για τα 5 τμήματα, οι πίνακες αυτοί μετασχηματίζονται σε πίνακες συμπτώσεων 51 επί 51. Δημιουργείται έτσι ένας τρισδιάστατος πίνακας $51 \times 51 \times 5$.

Σε τμήματα αυτού του πίνακα εφαρμόσθηκε η παραγοντική ανάλυση των αντιστοιχιών AFC. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της AFC γίνεται στα πρώτα παραγοντικά επίπεδα, αυτά δηλαδή, που δημιουργούν οι τρεις πρώτοι παραγοντικοί άξονες.

Η επεξεργασία των στοιχείων έγινε με το πρόγραμμα στατιστικής επεξεργασίας ερωτηματολογίων «PAPADHM Question SPro» του αναπληρωτή καθηγητή του Πανεπιστημίου Μακεδονίας κ. Γ. Παπαδημητρίου. Όλες οι παραγοντικές αναλύσεις έγιναν με το πρόγραμμα: «PRAXITELLE, Logiciel conversation d' analyse des donnees» του επίκουρου καθηγητή του Δημοκρίτειου πανεπιστημίου Θράκης κ. Αλ. Καράκου.

Ανάλυση όλων των τμημάτων

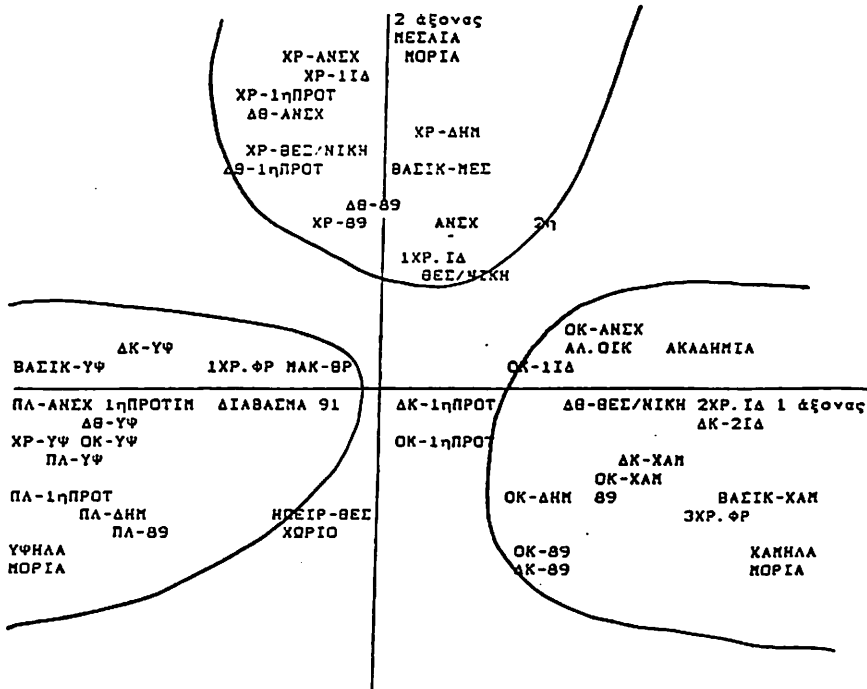
Ο πίνακας των δεδομένων είναι ένας τρισδιάστατος πίνακας και αναφέρεται στα χαρακτηριστικά των πρωτοετών των 5 τμημάτων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, που εισήχθησαν σ' αυτό, το έτος 1991. Η πρώτη διάσταση αντιστοιχεί στους φοιτητές, η δεύτερη στις μεταβλητές που τους χαρακτηρίζουν, ενώ η τρίτη στο τμήμα που ανήκουν. Δηλαδή το στοιχείο ijk του πίνακα είναι η τιμή για την μεταβλητή j του φοιτητή i , του k τμήματος.

Κατόπιν, οι 18 σε πλήθος μεταβλητές χωρίζονται σε 51 συνολικά κλάσεις και δημιουργείται ένας νέος τρισδιάστατος πίνακας

συμπτώσεων, διαστάσεων 51 επί 51 επί 5. Στο στοιχείο ijk του πίνακα αυτού υπάρχει ο αριθμός που εκφράζει την απόλυτη συχνότητα, με την οποία η κλάση i μιας μεταβλητής εμφανίζεται συγχρόνως με την κλάση j μιας άλλης, για το τμήμα k .

Για να μελετήσουμε την εσωτερική δομή (μεταξύ των ομολόγων κλάσεων) των 5 τμημάτων, θα εφαρμόζουμε A.F.C. στον κατακόρυφο απλωμένο πίνακα, που δημιουργείται τοποθετώντας τους 5 πίνακες συμπτώσεων (φέτες για κάθε τμήμα) τον ένα κάτω από τον άλλο. Σχηματίζεται έτσι ο πίνακας διαστάσεων $255 (5 \cdot 51) \times 51$ όπου 255 είναι οι μεταβλητές για τα πέντε τμήματα και 51 οι κλάσεις των μεταβλητών.

Εφαρμόζοντας την AFC σ' αυτόν τον πίνακα διαπιστώνουμε ότι στον 1ο παραγοντικό άξονα οι μεταβλητές που ερμηνεύονται



Σχήμα 1. Παραγοντικό επίπεδο 1 και 2 παραγοντικών αξόνων της AFC των 5 τμημάτων.

είναι στην αρνητική πλευρά (αριστερά), τα υψηλά μόρια και η εισαγωγή στο τμήμα πρώτης επιλογής των φοιτητών, ενώ στην θετική πλευρά (δεξιά), η χαμηλή βαθμολογία και η επιθυμία για εισαγωγή σε παιδαγωγικό τμήμα ή σε κάποιο άλλο οικονομικό τμήμα.

Στα αρνητικά (αριστερά) του άξονα αυτού βρίσκονται οι φοιτητές της εφαρμοσμένης πληροφορικής και διεθνών-ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών, ενώ στα θετικά (δεξιά), οι φοιτητές του τμήματος οικονομικών επιστημών και της διοίκησης επιχειρήσεων, που έχουν χαμηλή βαθμολογία. Στο κέντρο του άξονα βρίσκονται οι φοιτητές της χρηματοοικονομικής λογιστικής με μεσαία βαθμολογία.

Επί του 2ου άξονα οι φοιτητές διαχωρίζονται, πάλι ως προς την βαθμολογία. Αυτή τη φορά οι φοιτητές με χαμηλή ή υψηλή βαθμολογία, που αποφοίτησαν το 1989 και έδωσαν για τρίτη φορά πανελλήνιες, χωρίς να προετοιμαστούν σε φροντιστήριο, βρίσκονται στην αρνητική πλευρά του άξονα (κάτω), ενώ στη θετική (πάνω) οι φοιτητές με μεσαία βαθμολογία.

Όσοι είναι στο τμήμα εφαρμοσμένης πληροφορικής τείνουν προς την πλευρά της υψηλής βαθμολογίας, της διοίκησης επιχειρήσεων προς τη χαμηλή, ενώ στα θετικά αυτού του άξονα (μεσαία βαθμολογία) είναι οι φοιτητές των τμημάτων χρηματοοικονομικής λογιστικής, διεθνών-ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών και οικονομικών επιστημών.

Παρατηρώντας λοιπόν τα σημεία στο επίπεδο 1×2 (σχήμα 1), σχηματίζονται 3 ομάδες. Στην πρώτη, με υψηλό σύνολο μορίων, στο κάτω αριστερό μέρος του επιπέδου είναι το τμήμα εφαρμοσμένης πληροφορικής. Στην ίδια ομάδα βρίσκονται και 2/212 φοιτητές των Οικονομικών Επιστημών, 3/239 φοιτητές της διοίκησης επιχειρήσεων, 3/78 της χρηματοοικονομικής λογιστικής και 15/79 των διεθνών-ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών που συγκέντρωσαν πολύ υψηλή βαθμολογία για τα τμήματά τους.

Στο ίδιο μέρος του επιπέδου συγκεντρώνονται αυτοί που πέρασαν στο τμήμα πρώτης προτίμησής τους. Εκεί, λιγότερο ισχυρά βέβαια, βρίσκονται οι καταγόμενοι από χωριό, από τις περιοχές Ηπείρου - Θεσσαλίας - Μακεδονίας - Θράκης, που τελείωσαν το λύκειο το 1991 και είχαν εισαχθεί αμέσως στο πανεπιστήμιο, προετοιμαζόμενοι με 1 χρόνο φροντιστήριο. Οι πρωτοετείς αυτής της ομάδας θεωρούν κύριο παράγοντα επιτυχίας τους το προσωπικό διάβασμα.

Στο πάνω μέρος του επιπέδου βρίσκονται οι πρωτοετείς των 2 άλλων νέων τμημάτων, χρηματοοικονομικής λογιστικής και διε-

θνών-ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών. Αυτοί οι φοιτητές χαρακτηρίζονται από μεσαία βαθμολογία στο βασικό μάθημα και στο σύνολο μορίων τους. Επίσης, έχουν γονείς απόφοιτους ανώτερης σχολής, παρακολούθησαν 1 χρόνο ιδιαίτερα μαθήματα, κύρια είναι από Θεσσαλονίκη και πέτυχαν δίνοντας 2η χρονιά εξετάσεις.

Στο κάτω δεξιό τμήμα του επιπέδου βρίσκεται η τρίτη ομάδα, που περιλαμβάνει τα παλιά τμήματα του πανεπιστημίου, Οικονομικών επιστημών και Διοίκησης επιχειρήσεων. Οι πρωτοετείς αυτοί συγκέντρωσαν χαμηλή βαθμολογία, τελείωσαν το λύκειο το 1989, με συνέπεια να παρακολουθήσουν 3 χρόνια φροντιστήριο ή 2 χρόνια ιδιαίτερα. Άλλο χαρακτηριστικό τους είναι η προτίμηση να εισαχθούν σε παιδαγωγικά τμήματα ή σε οικονομικό τμήμα άλλου πανεπιστημίου.

Ο τρίτος άξονας χωρίζει τους φοιτητές ανάλογα με το επίπεδο μόρφωσης των γονιών τους. Προχωρώντας από κάτω προς τα πάνω βρίσκουμε όσους έχουν γονείς με μόρφωση δημοτικού, στη συνέχεια όσους έχουν γονείς που τελείωσαν γυμνάσιο, και πάνω, ανώτερη σχολή. Επίσης στην αρνητική πλευρά (κάτω) είναι και όσοι τελείωσαν το 1990, από χωριό ή κωμόπολη, δεν ξέρουν αγγλικά και έχουν δώσει 2η ή 3η φορά εξετάσεις. Αντίθετα στα θετικά (πάνω) βρίσκονται όσοι αποφοίτησαν το 1991, έδωσαν πρώτη φορά εξετάσεις, είναι απ' την Αθήνα ή από άλλη πόλη.

Διαφοροποίηση των τμημάτων δεν παρατηρείται ως προς αυτό τον άξονα. Επομένως οι φοιτητές των 5 τμημάτων του πανεπιστημίου Μακεδονίας δεν διαφέρουν σημαντικά σε κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, παρά μόνο στη βαθμολογία του βασικού μαθήματος και στο σύνολο των μορίων τους.

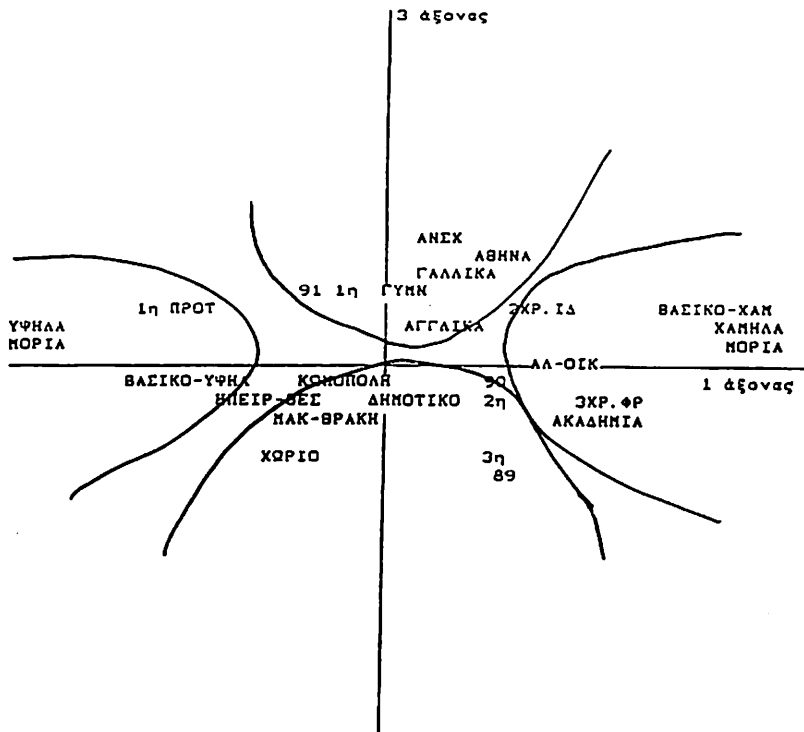
Όταν θεωρήσουμε σαν σύνολο τους πρωτοετείς, χωρίς να συμπεριλάβουμε στην μελέτη μας το τμήμα που ανήκουν, αλλά παρατηρήσουμε τις μεταβλητές, στο επίπεδο 1×3 (σχήμα 2) διακρίνουμε 4 ομάδες.

Δεξιά βρίσκονται οι φοιτητές που συγκέντρωσαν χαμηλή βαθμολογία, έχοντας προετοιμαστεί με 3 χρόνια φροντιστήριο ή 2 χρόνια ιδιαίτερα και επιθυμούσαν την εισαγωγή τους στα παιδαγωγικά τμήματα ή σε άλλο οικονομικό τμήμα, ενώ αριστερά αυτούς που συγκέντρωσαν υψηλή βαθμολογία και είχαν εισαχθεί στο τμήμα πρώτης επιλογής τους.

Κάτω είναι όσοι κατάγονται από χωριό ή κωμόπολη, από την Μακεδονία-Θράκη, Ήπειρο-Θεσσαλία, οι γονείς τους έχουν μόρφωση δημοτικού, δώσαν 2η ή 3η φορά πανελληνίες, δεν συγκεντρώσαν ούτε πολύ υψηλή αλλά ούτε και πολύ χαμηλή βαθμολο-

γία και δεν γνωρίζουν ξένη γλώσσα.

Τέλος, πάνω, βρίσκονται οι φοιτητές κυρίως από την Αθήνα, με γονείς μόρφωσης γυμνασίου ή ανώτερης σχολής, οι οποίοι μόλις αποφοίτησαν πέρασαν στο πανεπιστήμιο και γνωρίζουν Αγγλικά ή Γαλλικά.



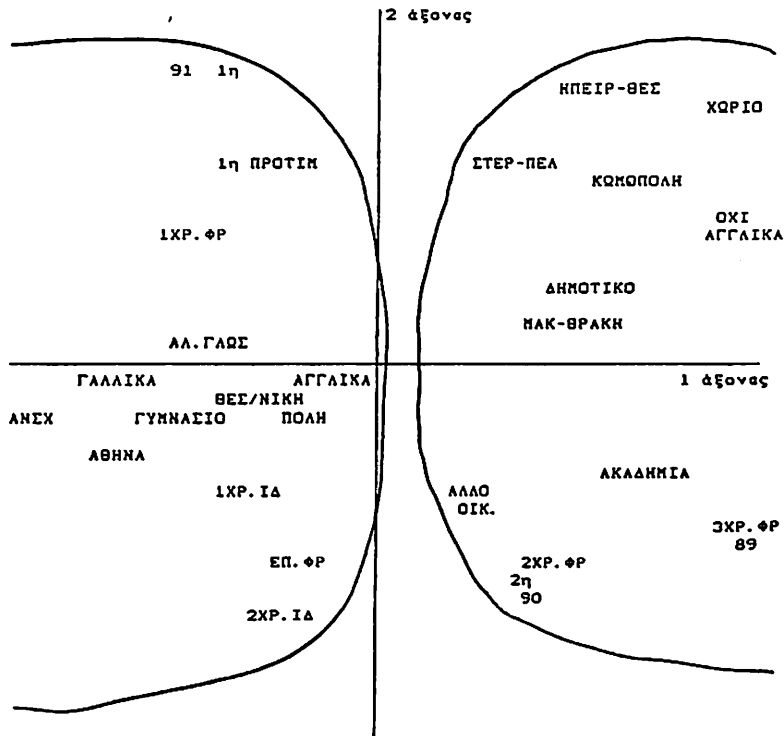
Σχήμα 2. Παραγοντικό επίπεδο 1 και 3 παραγοντικών αξόνων της AFC των 5 τμημάτων.

Χωρίς βαθμούς

Για να εξετάσουμε αν οι φοιτητές διαφέρουν σε άλλους παράγοντες, εκτός της βαθμολογίας, εφαρμόζουμε AFC, χωρίς να συμπεριλάβουμε τους βαθμούς. (Από τον αρχικό πίνακα δεδομένων 255 x 51 έχουμε αφαιρέσει και τις γραμμές και τις στήλες που αναφέρονται στα μόρια και στη βαθμολογία του βασικού μαθήματος). Τότε:

Επί του πρώτου άξονα αντιπαρατίθενται, αριστερά, οι πρωτοετείς με γονείς αποφοίτους ανώτερης σχολής, που τελείωσαν

το λύκειο το 1991, δώσαν πρώτη φορά εξετάσεις και κατάγονται από πόλη, ενώ δεξιά, όσοι έχουν γονείς μόρφωσης δημοτικού, είναι από χωριό ή κωμόπολη και έχουν περάσει δίνοντας τρίτη φορά εξετάσεις, αφού αποφοίτησαν το 1989.



Σχήμα 3. Παραγοντικό επίπεδο 1 και 2 παραγοντικών αξόνων της AFC των 5 τμημάτων χωρίς βαθμούς και μόρια.

Ο 2ος άξονας διαχωρίζει, κάτω, αυτούς που δίνουν 2η χρονιά εξετάσεις, οι οποίοι προτιμούσαν να εισαχθούν σε άλλο οικονομικό τμήμα και έκαναν 2 χρόνια φροντιστήριο, από αυτούς, πάνω, που πέρασαν στο τμήμα επιθυμίας τους αμέσως μόλις τελείωσαν το λύκειο, δίνοντας πρώτη φορά εξετάσεις και παρακολουθώντας ένα χρόνο φροντιστήριο.

Στο επίπεδο 1 x 2 (σχήμα 3) οι πρωτοετείς χωρίζονται σε δύο ομάδες. Αριστερά, αυτοί που κατοικούν στα μεγάλα αστικά κέν-

τρα, με γονείς μορφωτικού επιπέδου ανώτερης σχολής ή γυμνασίου, ξέρουν ξένες γλώσσες και πέρασαν αμέσως μόλις τελείωσαν το λύκειο στο τμήμα επιλογής τους, προετοιμαζόμενοι με 1 ή 2 χρόνια ιδιαίτερα μαθήματα και θεωρούν ότι αυτά συνέβαλαν στην επιτυχία τους.

Δεξιά, βρίσκονται οι πρωτοετείς από χωριό, που κατάγονται από όλες τις περιοχές της Ελλάδας, με γονείς μόρφωσης δημοτικού σχολείου και δεν ξέρουν ξένες γλώσσες. Οι φοιτητές αυτοί δεν παρακολούθησαν ιδιαίτερα μαθήματα. Πέρασαν είτε μόνο βασιζόμενοι στο προσωπικό διάβασμα είτε παρακολουθώντας 2 ή 3 χρόνια φροντιστήριο, όσοι απ' αυτούς αποφοίτησαν το 1990 ή το 1989 αντίστοιχα. Επιθυμούσαν να εισαχθούν σε παιδαγωγικά τμήματα ή σε οικονομικό τμήμα άλλου πανεπιστημίου.

Στο ίδιο επίπεδο, παρατηρώντας το τμήμα που ανήκουν οι πρωτοετείς, διακρίνουμε μια διαφοροποίηση του τμήματος πληροφορικής από τα υπόλοιπα 4 τμήματα, ως προς τον 2 παραγοντικό άξονα. Έτσι, βλέπουμε πάλι, ότι οι περισσότεροι φοιτητές της πληροφορικής πέρασαν αμέσως μετά την αποφοίτησή τους από το λύκειο, και μάλιστα στο τμήμα προτίμησής τους.

Χωρίς βαθμούς και αριθμό εξετάσεων

Επειδή παρατηρήθηκε μεγάλη εξάρτηση από τις φορές εξέτασης, στην προηγούμενη ανάλυση, στη νέα ανάλυση δεν συμπεριλαμβάνουμε τους βαθμούς και τις φορές εξέτασης. Τότε δεν παρατηρείται καμία διαφοροποίηση ανάμεσα στα 5 τμήματα.

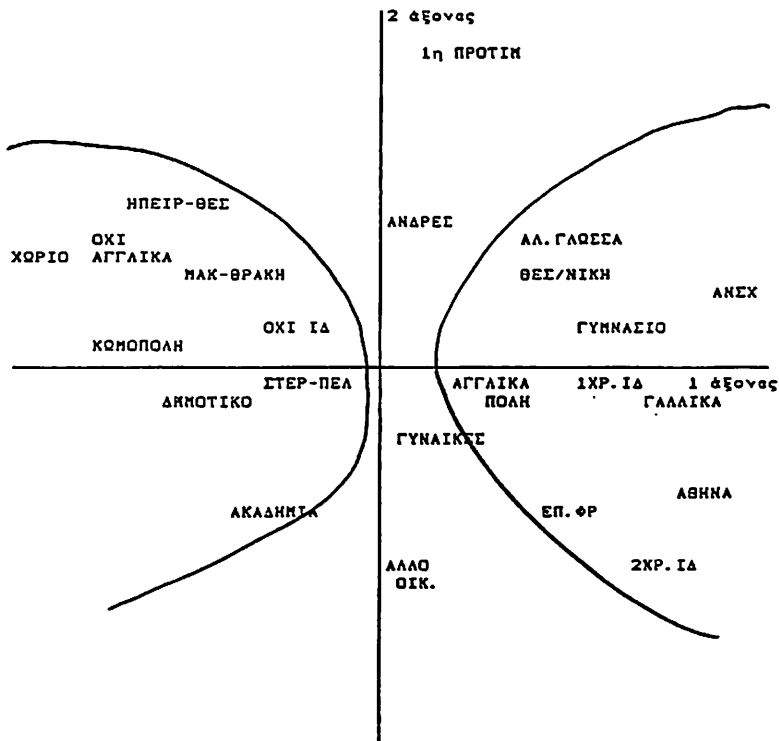
Επί του πρώτου άξονα αντιπαρατίθενται, αριστερά, όσοι κατάγονται από χωριό, κωμόπολη, δεν έχουν κάνει ιδιαίτερα μαθήματα και οι γονείς τους είναι απόφοιτοι δημοτικού, από αυτούς, δεξιά, που κατοικούν σε πόλη, γνωρίζουν αγγλικά ή γαλλικά, οι γονείς τους έχουν τελειώσει ανώτερη σχολή και προετοιμάστηκαν με ιδιαίτερα μαθήματα ενός χρόνου, για να εισαχθούν στο πανεπιστήμιο.

Ο δεύτερος παραγοντικός άξονας εκφράζει την προτίμηση για Πανεπιστήμιο των πρωτοετών. Στην κάτω πλευρά του δευτέρου άξονα βρίσκονται οι φοιτητές που επιθυμούσαν να μπουν στα παιδαγωγικά τμήματα ή σε άλλο οικονομικό τμήμα και πιστεύουν ότι στην επιτυχία τους συνέβαλε το φροντιστήριο που παρακολούθησαν. Πάνω είναι οι φοιτητές που πέρασαν στο τμήμα πρώτης επιλογής τους.

Οι γυναίκες τείνουν προς την κάτω πλευρά, ενώ οι άνδρες

προς τα πάνω. Παρατηρούμε μια τάση του τμήματος εφαρμοσμένης πληροφορικής προς την δεξιά πλευρά αυτού του άξονα, που σημαίνει ότι οι περισσότεροι φοιτητές του τμήματος πέρασαν εκεί που επιθυμούσαν.

Στο επίπεδο των 1×2 (σχήμα 4) αντιπαρατίθενται δύο ομάδες φοιτητών. Αριστερά, οι πρωτοετείς που κατάγονται από χωριό ή κωμόπολη από Μακεδονία - Θράκη, Ήπειρο - Θεσσαλία, Στερεά - Πελοπόννησο, με γονείς μόρφωσης δημοτικού, χωρίς να ξέρουν Αγγλικά και χωρίς να προετοιμαστούν με ιδιαίτερα μαθήματα. Κύρια επιθυμούσαν να εισαχθούν σε παιδαγωγικά τμήματα. Δεξιά, όσοι κατοικούσαν στα μεγάλα αστικά κέντρα, με επίπεδο μόρφωσης γονέων γυμνασίου ή ανώτερης σχολής, με γνώση ξένης γλώσσας και προετοιμασία ένα ή δύο χρόνια ιδιαίτερα μαθήματα, θεωρώντας ότι αυτά συνέβαλαν στην επιτυχία τους.



Σχήμα 4. Παραγοντικό επίπεδο 1 και 2 παραγοντικών αξόνων της AFC των 5 τμημάτων χωρίς βαθμούς και χρονιές εξέτασης.

Ο τρίτος άξονας ερμηνεύει τη μόρφωση των γονιών. Αντιπαράθετοι, κάτω, αυτούς που οι γονείς τους αποφοίτησαν από ανώτερη σχολή από όσους, πάνω, οι γονείς τους τελείωσαν γυμνάσιο, παρακολούθησαν 2 χρόνια ιδιαίτερα ή 3 χρόνια φροντιστήριο και θεωρούν ότι το φροντιστήριο συνέβαλε στην επιτυχία τους.

Ανάλυση του πίνακα «άθροισμα»

Από τους 5 πίνακες συμπτώσεων (51×51) των τμημάτων σχηματίζουμε τον πίνακα άθροισμα, που περιέχει για κάθε γραμμή i και στήλη j το άθροισμα των αντίστοιχων στοιχείων, από κάθε τμήμα.

Με την παραγοντική ανάλυση σ' αυτόν τον πίνακα έχουμε τη δυνατότητα να μελετήσουμε τη συμπεριφορά των κέντρων βάρους (μέση κατανομή) των μεταβλητών και για τα πέντε τμήματα. Μελετάμε, δηλαδή, την εξωτερική δομή (inter = μεταξύ των κλάσεων των μεταβλητών) του πίνακα δεδομένων.

Στη συνέχεια παραθέτουμε σαν συμπληρωματικές γραμμές, 5 γραμμές, κάθε μία να αντιστοιχεί στο άθροισμα των στηλών για κάθε τμήμα. Τα σημεία στα παραγοντικά επίπεδα που αντιστοιχούν σ' αυτές τις γραμμές ορίζουν το κέντρο βάρους (μέση κατανομή) για κάθε τμήμα.

Άθροισμα (συμπληρωματικά 5 τμήματα)

Ο πρώτος άξονας διαχωρίζει τους φοιτητές με κριτήρια την μόρφωση γονέων και την καταγωγή. Έτσι, αριστερά, (αρνητική πλευρά) βρίσκονται όσοι έχουν γονείς αποφοίτους ανώτερης σχολής ή γυμνασίου, κατοικούν σε πόλη, προέρχονται από Αθήνα-Θεσ/νίκη, αποφοίτησαν το 1991 και πέρασαν στο Πανεπιστήμιο δίνοντας πρώτη φορά εξετάσεις, αφού παρακολούθησαν 1 χρόνο φροντιστήριο ή ιδιαίτερα μαθήματα.

Δεξιά, (θετική πλευρά), βρίσκονται όσοι έχουν γονείς με μόρφωση δημοτικού, κατοικούν σε χωριό, κατάγονται από την Μακεδονία-Θράκη, αποφοίτησαν από το λύκειο το 1989 και πέρασαν δίνοντας 3η φορά πανελλήνιες, χωρίς να παρακολουθήσουν φροντιστήριο ή ιδιαίτερα μαθήματα.

Στον 2ο άξονα ο διαχωρισμός γίνεται ως προς τις φορές εξέτασης. Στην αρνητική πλευρά (κάτω) είναι όσοι πέρασαν με την πρώτη φορά, ενώ στη θετική (πάνω) όσοι πέρασαν δίνοντας 2 φο-

ρές εξετάσεις, αφού παρακολούθησαν 2 χρόνια φροντιστήριο ή ιδιαίτερα μαθήματα.

Στο επίπεδο των 1×2 διακρίνουμε δύο ομάδες. Η μία, αριστερά, με γονείς αποφοίτους ανώτερης σχολής που κατοικούν σε Αθήνα-Θεσ/νίκη, ξέρουν ξένη γλώσσα, κάταν ένα χρόνο ιδιαίτερα μαθήματα και πέρασαν στο τμήμα πρώτης επιλογής τους.

Η δεύτερη, δεξιά, που περιλαμβάνει τους φοιτητές από χωριό ή κωμόπολη της Μακεδονίας-Θράκης, Ηπείρου-Θεσσαλίας, που δεν ξέρουν ξένη γλώσσα, οι γονείς τους έχουν γνώσεις δημοτικού και πετύχαν δίνοντας 3η φορά εξετάσεις, χωρίς όμως να περάσουν στο τμήμα επιλογής τους που ήταν παιδαγωγικό τμήμα ή κάποιο άλλο οικονομικό τμήμα. Σ' αυτήν την ομάδα βρίσκονται οι πρωτοετείς φοιτητές του οικονομικού τμήματος. Οι ομάδες αυτές δεν αλλάζουν ούτε και αν αφαιρέσουμε από την ανάλυση τις μεταβλητές που αφορούν την φορά εξέτασης ή την βαθμολογία.

Παρατηρώντας τα κέντρα βάρους των 5 τμημάτων βλέπουμε ότι βρίσκονται στο κέντρο των 1 και 2 αξόνων, δηλαδή δεν διαφοροποιούνται ως προς αυτούς.

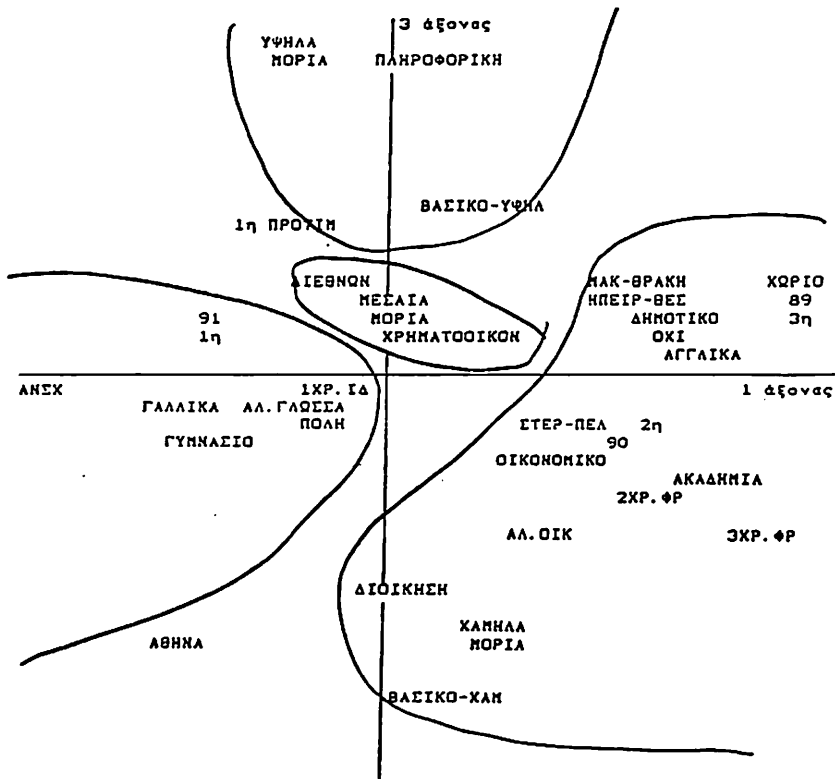
Στην αρνητική πλευρά (κάτω) του 3ου άξονα συγκεντρώνονται όσοι έλαβαν χαμηλή βαθμολογία και επιθυμούσαν να σπουδάσουν σε παιδαγωγικό ή σε άλλο οικονομικό τμήμα. Στην αντίθετη πλευρά (πάνω) είναι όσοι συγκεντρώσαν υψηλή βαθμολογία και πέρασαν στο τμήμα που επιθυμούσαν. Οι γυναίκες τείνουν προς την αρνητική πλευρά (κάτω), ενώ οι άνδρες προς την θετική (πάνω) όπου υπάρχουν οι μεσαίες και υψηλές βαθμολογίες.

Τα κέντρα βάρους των 5 τμημάτων παρουσιάζουν έντονο διαχωρισμό στον 3ο άξονα. Από κάτω προς τα πάνω (χαμηλή προς υψηλή βαθμολογία) παρατηρούμε την εξής διάταξη: διοίκηση επιχειρήσεων, οικονομικών επιστημών, χρηματοοικονομικής λογιστικής, διεθνών-ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών και εφαρμοσμένης πληροφορικής.

Στο επίπεδο των 1×3 (σχήμα 5) διακρίνουμε 4 ομάδες. Πάνω, το κέντρο βάρους (μέση κατανομή) των πρωτοετών φοιτητών του τμήματος εφαρμοσμένης πληροφορικής, που τους χαρακτηρίζει κυρίως η υψηλή βαθμολογία και η εισαγωγή στο τμήμα πρώτης προτίμησης τους.

Πιο κάτω, στο κέντρο του επιπέδου, βρίσκονται τα κέντρα βάρους (μέσες κατανομές) των πρωτοετών των τμημάτων διεθνών-ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών και χρηματοοικονομικής λογιστικής, με κύριο χαρακτηριστικό τους τη μεσαία βαθμολογία.

Κάτω δεξιά του επιπέδου παρατηρούμε τα κέντρα βάρους



Σχήμα 5. Παραγοντικό επίπεδο 1 και 3 παραγοντικών αξόνων της AFC του πίνακα άθροισμα με συμπληρωματικά τα 5 τμήματα.

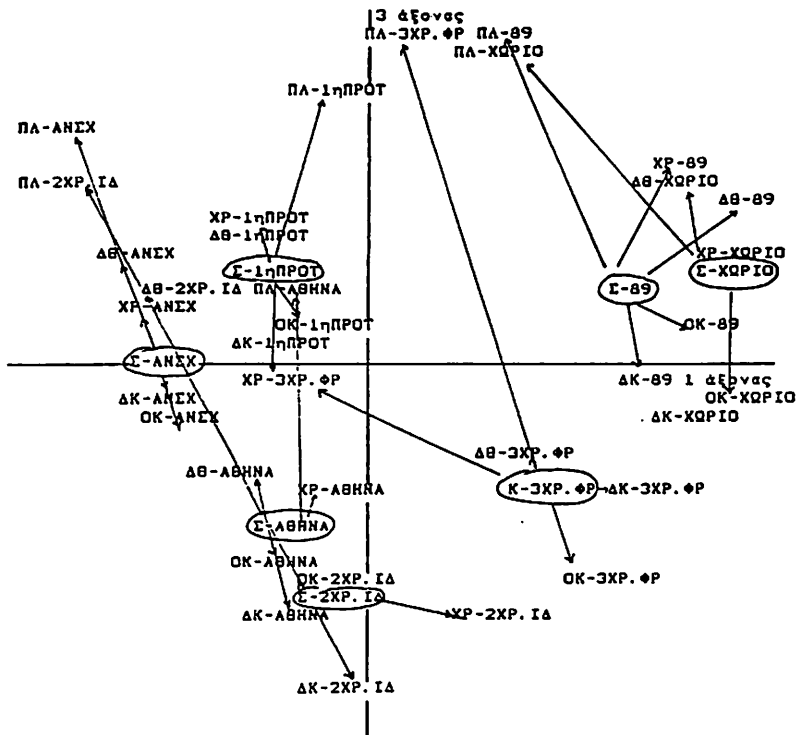
(μέσες κατανομές) των πρωτοετών των τμημάτων Οικονομικών επιστημών και Διοίκησης επιχειρήσεων. Τα χαρακτηριστικά των φοιτητών αυτών είναι η χαμηλή βαθμολογία, η εισαγωγή στο τμήμα δίνοντας 2η ή 3η χρονιά εξετάσεις, με 2 ή 3 χρόνια φροντιστήριο, χωρίς την εισαγωγή τους όμως σε παιδαγωγικό ή σε άλλο οικονομικό τμήμα, όπως επιθυμούσαν. Ακόμη οι φοιτητές αυτοί κατάγονται από χωριά των περιοχών Ηπείρου-Θεσσαλίας, Μακεδονίας-Θράκης, Στερεάς-Πελοποννήσου και οι γονείς τους τελείωσαν μόνο δημοτικό σχολείο.

Τέλος, κάτω αριστερά του επιπέδου, διακρίνουμε την ομάδα εκείνων των πρωτοετών, που είναι από Αθήνα-Θεσ/νίκη ή άλλη

πόλη, γνωρίζουν ξένες γλώσσες, έχουν γονείς μόρφωσης ανώτερης σχολής ή γυμνασίου, προετοιμάστηκαν με 1 χρόνο ιδιαίτερα μαθήματα και περάσαν στο πανεπιστήμιο αμέσως μόλις τελείωσαν το λύκειο, χωρίς να συγκεντρώσουν πολύ υψηλή βαθμολογία.

Ανάλυση του πίνακα «άθροισμα» με όλα τα σημεία 5 τμημάτων

Θεωρούμε τον πίνακα άθροισμα 51 επί 51 και κάτω απ' αυτόν παραθέτουμε τους 5 πίνακες φέτες 51 επί 51 που αντιστοιχούν



Σχήμα 6. Παραγοντικό επίπεδο 1 και 3 παραγοντικών αξόνων της AFC του πίνακα άθροισμα με συμπληρ. όλα τα σημεία 5 τμημάτων.

στα 5 τμήματα του πανεπιστημίου Μακεδονίας. Στην ανάλυση AFC τα σημεία που αντιστοιχούν σε γραμμές των πινάκων-φέτες και λαμβάνονται ως συμπληρωματικά στα παραγοντικά επίπεδα, προσδιορίζουν τις διαφοροποιήσεις που παρουσιάζουν οι κατανομές τους, από την μέση κατανομή τους (κέντρο θάρους των ομολόγων γραμμών). Η διαφοροποίηση αυτή αναφέρεται μόνο ως προς την κοινή τάση τους.

Όταν στην ανάλυση του πίνακα άθροισμα πάρουμε σαν συμπληρωματικά σημεία και όλες τις μεταβλητές των 5 τμημάτων, καταλήγουμε στα ίδια συμπεράσματα για το επίπεδο των αξόνων 1 και 2 που καταλήξαμε αναλύοντας μόνο τον πίνακα άθροισμα.

Παρατηρώντας όμως το παραγοντικό επίπεδο των 1×3 (σχήμα 6) βλέπουμε ότι οι μεταβλητές του τμήματος εφαρμοσμένης πληροφορικής βρίσκονται στην κορυφή, με την υψηλή βαθμολογία, και απομακρυσμένες από την κοινή τάση όλων των μεταβλητών. Πιο κάτω και λίγο ψηλότερα από την κοινή τάση βρίσκονται των διεθνών-ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών, στο κέντρο της χρηματοοικονομικής λογιστικής, ενώ κάτω και χαμηλότερα από την κοινή τάση όλων των μεταβλητών συναντάμε μαζί, χωρίς να ξεχωρίζουν, τις μεταβλητές των τμημάτων διοίκησης επιχειρήσεων και οικονομικών επιστημών.

Η διαφοροποίηση των τμημάτων υπάρχει μόνο ως προς τον 3ο άξονα, που ερμηνεύει από κάτω προς τα πάνω την χαμηλή βαθμολογία και την επιθυμία για εισαγωγή σε παιδαγωγικό ή σε άλλο οικονομικό τμήμα (κάτω), ενώ προχωρώντας συναντάμε τη μεσαία και υψηλή βαθμολογία καθώς και την εισαγωγή στο τμήμα επιθυμίας (πάνω).

Συμπεράσματα

Όπως διαπιστώθηκε σε όλες τις αναλύσεις, οι πρωτοετείς φοιτητές του πανεπιστημίου Μακεδονίας, ως προς την προέλευση χωρίζονται σε δύο ομάδες: Η πρώτη περιλαμβάνει τους φοιτητές με κύρια προέλευση από χωριό ή κωμόπολη, που έχουν γονείς επιπέδου μόρφωσης δημοτικού, εισήχθησαν στο πανεπιστήμιο μετά από προσπάθεια 2 ή 3 χρόνων και δεν ξέρουν ξένες γλώσσες. Κάποια διαφοροποίηση παρατηρείται μόνο στο τμήμα πληροφορικής, όπου οι πρωτοετείς από χωριό πέρασαν σ' αυτό αμέσως μετά την αποφοίτησή τους από το λύκειο. Η δεύτερη αντίθετα περιλαμβάνει αυτούς που προέρχονται κύρια, από μεγάλα αστικά κέντρα, με γονείς μόρφωσης ανώτερης σχολής, οι

οποίοι εισήχθησαν στο πανεπιστήμιο αμέσως μόλις τελείωσαν το λύκειο, γνωρίζοντας και κάποια ξένη γλώσσα.

Οι μαθητές που κατοικούν σε πόλη έχουν την ευκαιρία και τη δυνατότητα να προετοιμάζονται με φροντιστήρια και ιδιαίτερα μαθήματα και να μαθαίνουν ξένες γλώσσες. Αυτό έχει σαν συνέπεια να εισάγονται στο τμήμα πρώτης επιλογής τους, χωρίς να χάνουν καμία χρονιά μετά το λύκειο. Αντίθετα, οι μαθητές των χωριών δεν έχουν τη δυνατότητα να μαθαίνουν ξένες γλώσσες, κύρια επιθυμούν να εισαχθούν σε παιδαγωγικά τμήματα και προετοιμάζονται παρακολουθώντας φροντιστήριο, μόνο όταν τελειώσουν το λύκειο και δεν εισαχθούν στο πανεπιστήμιο, οπότε προσπαθούν 2η ή 3η φορά, μη βρίσκοντας άλλη διέξοδο επαγγελματικής αποκατάστασης.

Παρά το ότι τα χρόνια παρακολούθησης φροντιστηρίου δεν συμβάλλουν σημαντικά στην τελική επίδοση, οι μαθητές που παρακολούθησαν ιδιαίτερα μαθήματα, (κυρίως αυτοί με γονείς πτυχιούχους ανώτερης σχολής), εισήχθησαν αμέσως μετά το λύκειο και μάλιστα σε τμήμα της πρώτης προτίμησής τους.

Η βαθμολογία στο βασικό μάθημα (Μαθηματικά) ακολουθεί το σύνολο των μορίων, δηλαδή η επίδοση των μαθητών στο βασικό μάθημα ήταν περίπου ίδια και με την επίδοση στα άλλα μαθήματα. Αυτό φανερώνει το θετικό, κατά τη γνώμη μας, της απόφασης για κατάργηση από φέτος, του βασικού μαθήματος, αφού δεν διαφοροποιούσε τους μαθητές.

Από την ανάλυση του πίνακα άθροισμα, παρατηρούμε ότι τα κέντρα βάρους των παλιών τμημάτων του πανεπιστημίου Μακεδονίας, Οικονομικών επιστημών και Διοίκησης επιχειρήσεων, βρίσκονται στην ομάδα των πρωτοετών που είναι από χωριό, προετοιμάστηκαν με 2 ή 3 χρόνια φροντιστήριο, δίνοντας 2η ή 3η φορά εξετάσεις και οι περισσότεροι επιθυμούσαν να εισαχθούν κύρια σε παιδαγωγικό ή άλλο οικονομικό τμήμα.

Οι πρωτοετείς λοιπόν προτιμούσαν την εισαγωγή τους στα νέα τμήματα του πανεπιστημίου Μακεδονίας, εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Χρηματοοικονομικής λογιστικής και Διεθνών-Ευρωπαϊκών οικονομικών σπουδών, ίσως επειδή το εντυπωσιακό του ονόματός τους, τους κάνει να πιστεύουν ότι υπόσχονται καλύτερες προοπτικές, από ότι τα παλιά τμήματα.

Επίσης από την ανάλυση του πίνακα άθροισμα με συμπληρωματικά όλα τα σημεία των 5 τμημάτων, βλέπουμε ότι εκτός από την διαφοροποίηση της βαθμολογίας, τα τμήματα διαφοροποιούνται και ως προς την προτίμηση των πρωτοετών για το τμήμα εισαγωγής τους. Περισσότερο ικανοποιημένοι είναι οι πρωτοε-

τείς της Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, αφού πέρασαν όπου επιθυμούσαν. Ακολουθούν οι πρωτοετείς των τμημάτων Χρηματοοικονομικής Λογιστικής και Διεθνών-Ευρωπαϊκών Οικονομικών σπουδών, ενώ μπορούμε να πούμε ότι στην πλειοψηφία τους οι πρωτοετείς του Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης Επιχειρήσεων, επιθυμούσαν να σπουδάσουν κάτι άλλο, αλλά δεν τα κατάφεραν. Αυτό πιθανόν να επιδράσει αρνητικά στην παραπέρα φοίτησή τους.

Βιβλιογραφία

- Benzecri J.P. et Benzecri F., *Pratique de l'analyse des donnees*, Paris, Dunod, 1980.
- Escofier B. et Pages J., *Analyses factorielles simple et multiples*, Paris, Dunod, 1980.
- Escofier B., «Quelques indices pour comparer des tableaux de contingence». *Statistique et analyse des donnees*, no 1, 1981.
- Foucart T., *Analyse factorielle de tableaux multiples*, Paris, Masson, 1984.
- Lavit Ch., *Analyse conjointe de tableaux quantitatifs*, Paris, Masson, 198.
- Παπαδημητρίου Γ., *Στατιστική επεξεργασία τρισδιάστατων πινάκων με την παραγοντική ανάλυση των αντιστοιχιών*, 1991.
- Παπαδημητρίου Γ., *Συστήματα εισαγωγικών εξετάσεων και επίδρασή τους στη δομή του φοιτητικού πληθυσμού των οικονομικών σχολών*, Θεσσαλονίκη, Παρατηρητής, 1990.

