

Διερεύνηση Παραγόντων ως προς την Επίδοση Υποψηφίων σε Κατατακτικές Εξετάσεις Παιδαγωγικού Τμήματος

Αχιλλέας Δραμαλίδης και Άγγελος Μάρκος

¹Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία

²Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
¹adramali@psed.duth.gr, ²amarkos@eled.duth.gr

Περίληψη

Οι καλές και σταθερές επαγγελματικές προοπτικές των αποφοίτων δασκάλων στην Ελλάδα (σχεδόν άμεση απορρόφηση από την δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση) έχουν στρέψει, τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον χιλιάδων υποψηφίων προς τα Παιδαγωγικά Τμήματα Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΤΔΕ). Παράλληλα, παρατηρείται συνωστισμός και στις κατατακτικές εξετάσεις των ΠΤΔΕ, όπου χιλιάδες πτυχιούχοι άλλων Πανεπιστημιακών τμημάτων ή τμημάτων ΤΕΙ διαγωνίζονται για μια θέση στα τμήματα αυτά. Η επιτυχία, ωστόσο, δεν είναι μια εύκολη υπόθεση, αφού ο μικρός αριθμός των θέσεων που υπάρχουν σε κάθε τμήμα καθώς και η εξέταση των υποψηφίων σε διαφορετικά θεματικά αντικείμενα, όπως η Άλγεβρα, η Γλώσσα και τα Παιδαγωγικά, φαίνεται πως δημιουργούν δυσκολίες στους υποψήφιους. Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η μελέτη της σχέσης της επίδοσης των υποψηφίων του ΠΤΔΕ του ΔΠΘ που έλαβαν μέρος στις κατατακτικές εξετάσεις 2007-08 και 2008-09, με εκπαιδευτικά, κυρίως, χαρακτηριστικά των υποψηφίων. Η εφαρμογή της Ιεραρχικής Ανάλυσης σε Συστάδες ανέδειξε τρεις ομάδες υποψηφίων με χαρακτηριστικές επιδόσεις. Το προφίλ των τριών αυτών ομάδων εμπλουτίστηκε μέσω της Παραγοντικής Ανάλυσης των Αντιστοιχιών, λαμβάνοντας υπόψη επιπλέον δημογραφικά χαρακτηριστικά. Έτσι, με βάση και άξονα τις επιδόσεις μελετούμε ομοιότητες και αντιπαραθέσεις που εμφανίζονται σε σχέση με το εκπαιδευτικό ίδρυμα προέλευσης, την κατεύθυνση του τμήματος προέλευσης, το φύλο και το βαθμό πτυχίου. Με βάση το τελικό προφίλ των τριών ομάδων διερευνούμε την ικανότητα των υποψηφίων να ανταποκριθούν σε αντικείμενα θεματικά απομακρυσμένα από το πτυχίο τους.

1. Εισαγωγή

Οι πολύ καλές επαγγελματικές προοπτικές του επαγγέλματος του δασκάλου (άμεση απορρόφηση από την δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση) έχουν στρέψει, τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον χιλιάδων υποψηφίων προς τα Παιδαγωγικά Τμήματα Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΤΔΕ), πριμοδοτώντας και τις βάσεις τους, αφού υπάρχει σταδιακή άνοδος αυτών κάθε χρόνο, η οποία την περίοδο 2002 – 2008 ξεπέρασε κατά μέσο όρο τα 4000 μόρια.

Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια με το άνοιγμα των θέσεων διορισμού στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, συνωστισμός παρατηρείται και στις κατατακτικές εξετάσεις των ΠΤΔΕ, όπου χιλιάδες πτυχιούχοι άλλων Πανεπιστημιακών τμημάτων ή τμημάτων ΤΕΙ διαγωνίζονται για μια θέση στα τμήματα αυτά, συνήθως περί τα μέσα Δεκεμβρίου. Η επιτυχία ωστόσο δεν είναι μια εύκολη υπόθεση, αφού ο μικρός

αριθμός των θέσεων που υπάρχουν σε κάθε τμήμα καθώς και η εξέταση των υποψηφίων σε αντικείμενα απομακρυσμένα θεματικά από το πτυχίο τους, είναι δύο μόνον παράγοντες δυσκολίας γι' αυτούς.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006 (ΦΕΚ, 2005), το ποσοστό των κατατάξεων των πτυχιούχων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ορίζεται αυτοτελώς ως ποσοστό επί του αριθμού των εισακτέων κάθε ακαδημαϊκού έτους στο Τμήμα υποδοχής. Έτσι, στο ΠΤΔΕ του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (ΔΠΘ), το ποσοστό των κατατάξεων πτυχιούχων Πανεπιστημίου ορίστηκε στο 4% και των πτυχιούχων ΤΕΙ στο 5% του προβλεπόμενου αριθμού εισακτέων. Το Δ.Σ του Τμήματος αποφάσισε ότι η κατάταξη των υποψηφίων θα γίνει με εξετάσεις σε τρία μαθήματα: Παιδαγωγικά, Γλώσσα και Άλγεβρα. Οι βαθμολογητές για κάθε μάθημα ήταν δύο και η κλίμακα βαθμολογίας ορίστηκε από το μηδέν (0) μέχρι το είκοσι (20) για κάθε βαθμολογητή. Βαθμός του κάθε μαθήματος είναι ο μέσος όρος του αθροίσματος της βαθμολογίας των δύο βαθμολογητών.

Στην εργασία αυτή επιχειρούμε να διερευνήσουμε τη σχέση της επίδοσης των υποψηφίων του ΠΤΔΕ του ΔΠΘ που έλαβαν μέρος στις κατατακτήριες εξετάσεις 2007-2008 με διάφορους παράγοντες που σχετίζονται με τους υποψήφιους. Έτσι, με βάση και άξονα τις επιδόσεις των υποψηφίων, διερευνούμε, διαφορές που εμφανίζονται σε σχέση με το εκπαιδευτικό ίδρυμα προέλευσης, την κατεύθυνση του τμήματος προέλευσης, το φύλο, τον βαθμό πτυχίου τους καθώς και την ικανότητα των υποψηφίων να ανταποκριθούν σε αντικείμενα θεματικά απομακρυσμένα από το πτυχίο τους.

2. Δεδομένα και Μεθοδολογία

Για την ανάλυση των δεδομένων, εφαρμόστηκαν διαδοχικά δύο διερευνητικές μέθοδοι της Πολυμεταβλητής Στατιστικής: η Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών και η Ιεραρχική Ανάλυση σε Συστάδες. Οι μέθοδοι αυτές δεν απαιτούν την εκ των προτέρων παραδοχή ύπαρξης κάποιας θεωρητικής κατανομής και η εφαρμογή τους δεν ενέχει αυστηρές υποθέσεις σχετικά με τις παραμέτρους του υπό εξέταση πληθυσμού (Blasius, 1994). Η συμπληρωματικότητα της εφαρμογής των δύο μεθόδων οδηγεί συχνά στη σχεδόν καθολική περιγραφή του φαινομένου, το οποίο εκφράζει ο πίνακας δεδομένων που αναλύεται (Lebart, 1994). Τέλος, διερευνήθηκαν, μέσω του στατιστικού ελέγχου χ^2 , οι σχέσεις ανάμεσα στις ομάδες που σχηματίστηκαν και τις επιμέρους κοινωνικο-εκπαιδευτικές παραμέτρους της έρευνας.

Ο πληθυσμός της έρευνας αποτελείται από τους υποψήφιους φοιτητές με κατατακτήριες εξετάσεις στο ΠΤΔΕ του ΔΠΘ. Για τη συλλογή των δεδομένων, ζητήθηκε από τη Γραμματεία του Τμήματος η κατάσταση με τους υποψήφιους που έλαβαν μέρος στις εξετάσεις, η οποία περιείχε τη διπλή βαθμολογία για κάθε μάθημα και κάθε υποψήφιο, καθώς και το αντίγραφο πτυχίου τους. Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν από 150 υποψήφιους κατατακτήριους, από τους οποίους 27 (18%) είναι άνδρες και 123 (82%) γυναίκες και η συγκέντρωσή τους ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο 2008. Από αυτούς οι 104 (69,3%) είναι πτυχιούχοι ΑΕΙ και οι 46 (30,7%) πτυχιούχοι ΤΕΙ, με χαρακτηρισμό πτυχίου «Καλώς» 50 (33,3%) και «Λίαν Καλώς»

100 (66,7%). Όσον αφορά στα τμήματα προέλευσης, οι 90 (60%) προέρχονται από τμήματα θεωρητικής κατεύθυνσης και οι 60 (40%) από θετικής.

Ο πίνακας των αρχικών δεδομένων αποτελείται από 150 γραμμές (υποψήφιοι) και 8 στήλες (μεταβλητές) με την ακόλουθη κωδικοποίηση για τις μεταβλητές:

- *Ίδρυμα* [1. ΑΕΙ, 2. ΤΕΙ].
- *Φύλο* [1. Άνδρας (ΑΝ), 2. Γυναίκα (ΓΥ)].
- *Τμήμα* [1. Θεωρητική (ΘΕΩ), 2. Θετική (ΘΕΤ)].
- *Χαρακτηρισμός πτυχίου* [1. Καλώς (ΚΛ), 2. Λίαν Καλώς (ΛΚΛ)].
- *Παιδαγωγικά*
- *Γλώσσα*
- *Άλγεβρα*

Για την ομαδοποίηση των υποψηφίων με βάση τις επιδόσεις τους στα Παιδαγωγικά, τη Γλώσσα και την Άλγεβρα, εφαρμόστηκε η Ιεραρχική Ανάλυση Συστάδων. Οι μεταβλητές πριν την είσοδό τους στην ανάλυση μετασχηματίστηκαν σε z-scores. Ο σχηματισμός των συστάδων έγινε με βάση το κριτήριο του Ward, ενώ το τετράγωνο της Ευκλείδειας απόστασης χρησιμοποιήθηκε ως μέτρο (αν)ομοιότητας των υποψηφίων (Hair et. al. 2006, Menexes & Aggelopoulos 2008). Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS v16 (Norusis, 2007). Η σταθερότητα των αποτελεσμάτων, σε σχέση με τη σειρά εισόδου των υποψηφίων στην ανάλυση, ελέγχθηκε με τη βοήθεια του λογισμικού PermuCLUSTER v1.0 (Van der Kloot et al., 2005).

Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε η Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών μέσω στο λογισμικού CHIC Analysis v1.2 για τη διερεύνηση χαρακτηριστικών που ενδεχομένως συσχετίζονται με την ικανότητα των υποψηφίων να ανταποκριθούν σε αντικείμενα θεματικά απομακρυσμένα απ' το πτυχίο τους. Τα επιπλέον δημογραφικά χαρακτηριστικά που εξετάστηκαν είναι:

α) Το φύλο του υποψηφίου.

β) Ο χαρακτηρισμός πτυχίου του υποψηφίου.

γ) Το εκπαιδευτικό ίδρυμα προέλευσης (ΑΕΙ ή ΤΕΙ).

δ) Η κατεύθυνση του τμήματος προέλευσης. Πιο συγκεκριμένα, τα τμήματα προέλευσης των υποψηφίων ομαδοποιήθηκαν ανάλογα με το αν έχουν κατεύθυνση θεωρητική ή θετική.

3. Αποτελέσματα

Αρχικά ελέγχθηκε η στατιστική σημαντικότητα των διαφορών των μέσων επιδόσεων σε κάθε μάθημα στα δύο έτη, 2007-08 και 2008-09. Για τον σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκαν μέσω του SPSS v16 τρεις μη παραμετρικοί έλεγχοι Mann-Whitney για ανεξάρτητα δείγματα, αφού πρώτα ελέγχθηκαν οι προϋποθέσεις του ελέγχου (δείγματα ανεξάρτητα, η κλίμακα μέτρησης της εξαρτημένης μεταβλητής να είναι ισοδιαστημική ή αναλογική).

Δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις επιδόσεις των υποψηφίων στα τρία μαθήματα για τις δύο περιόδους (Πίνακας 1). Για το λόγο αυτό, οι επιδόσεις 2007-08 και 2008-09 αναλύθηκαν στη συνέχεια από κοινού. Το συνολικό μέγεθος του δείγματος (=αντίστοιχος πληθυσμός) είναι 383 άτομα.

Πίνακας 1. Στατιστική σημαντικότητα των διαφορών στις επιδόσεις ανάμεσα στα έτη 2007-08 και 2008-09

		ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ	ΓΛΩΣΣΑ	ΑΛΓΕΒΡΑ	
Mann-Whitney U		16985,000	16281,500	16274,500	
Wilcoxon W		28310,000	27606,500	43535,500	
Z		-,464	-1,131	-1,140	
Asymp. Sig. (2-tailed)	<i>p</i>	,643	,258	,254	
Monte Carlo (2-tailed)	<i>p</i>	,643(a)	,266(a)	,256(a)	
	99% Δ.Ε.	Κάτω όριο	,631	,255	,245
		Άνω όριο	,655	,277	,267
Monte Carlo (1-tailed)	<i>p</i>	,322(a)	,136(a)	,130(a)	
	99% Δ.Ε.	Κάτω όριο	,310	,127	,121
		Άνω όριο	,334	,145	,138

*Το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας του ελέγχου χ^2 (*p*-value), υπολογίστηκε με τη μέθοδο προσομοίωσης Monte Carlo. Η μέθοδος είναι διαθέσιμη στο υποσύστημα Exact-tests του στατιστικού πακέτου SPSS.

Η Ιεραρχική Ανάλυση σε Συστάδες ανέδειξε τρεις συστάδες υποψηφίων. Στην πρώτη συστάδα (C1) ανήκουν 120 υποψήφιοι (31,33%), στη δεύτερη (C2) ανήκουν 221 υποψήφιοι (57,77%) και στην τρίτη (C3) 42 υποψήφιοι (10,96%). Αξίζει να σημειωθεί ότι η C2, περιλαμβάνει ένα ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό υποψηφίων και αποτελεί συμπαγή (compact) συστάδα, δηλαδή δεν διασπάται στο αμέσως επόμενο επίπεδο της ιεραρχίας.

Από τη μελέτη του Πίνακα 2 προκύπτει ότι οι υποψήφιοι της συστάδας C1 έχουν την καλύτερη συγκριτικά επίδοση σε όλα τα αντικείμενα. Οι υποψήφιοι της συστάδας C2 έχουν σχετικά καλή μέση επίδοση στα Παιδαγωγικά, μέτρια στη Γλώσσα και τη χαμηλότερη μέση επίδοση στην Άλγεβρα. Συνεπώς, φαίνεται ότι ο κύριος όγκος των υποψηφίων δυσκολεύτηκε να ανταπεξέλθει στα θέματα της Άλγεβρας. Οι υποψήφιοι της συστάδας C3 έχουν την χαμηλότερη μέση επίδοση στα Παιδαγωγικά, μέτρια στη Γλώσσα και σχετικά χαμηλή στην Άλγεβρα. Οι έλεγχοι HSD του Tukey και Games-Howell κατέδειξαν ότι η μέση επίδοση στη Γλώσσα δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά ανάμεσα στους υποψηφίους των συστάδων C2 και C3, σε αντίθεση με τους υπόλοιπους συνδυασμούς επιδόσεων ανά αντικείμενο.

Πίνακας 2. Επιδόσεις των υποψηφίων στις τρεις συστάδες

Συστάδες Υποψηφίων	Παιδαγωγικά	Γλώσσα	Άλγεβρα
1 ^η Συστάδα C1:			
Μέσος Όρος	28,06	24,13	27,71
Τυπική απόκλιση	5,35	9,44	6,77
Αριθμός υποψηφίων	120	120	120
2 ^η Συστάδα C2:			
Μέσος Όρος	23,28	*16,81	5,80
Τυπική απόκλιση	6,54	6,50	5,39
Αριθμός υποψηφίων	221	221	221

3 ^η Συστάδα C3:			
Μέσος Όρος	5,90	*15,42	11,40
Τυπική απόκλιση	4,52	4,75	11,67
Αριθμός υποψηφίων	42	42	42
R^2	0,529	0,186	0,682

Μέσοι όροι στην ίδια στήλη που ακολουθούνται από * δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ελέγχων Tukey HSD και Games-Howell.

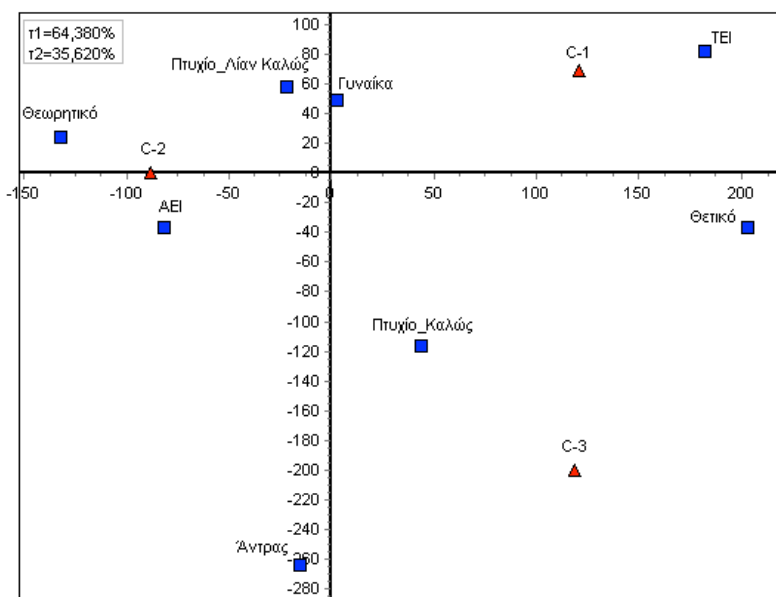
Με βάση το συντελεστή προσδιορισμού R^2 (Πίνακας 1), η σχετική σημαντικότητα των μεταβλητών, που χρησιμοποιήθηκαν για το σχηματισμό των συστάδων είναι κατά φθίνουσα διάταξη: Άλγεβρα, Παιδαγωγικά, Γλώσσα.

Στη συνέχεια, για τη διερεύνηση παραγόντων που ενδεχομένως συσχετίζονται με την ικανότητα των υποψηφίων να ανταποκριθούν στις εξετάσεις εφαρμόστηκε η ΠΑΑ στον 8×3 πίνακα συμπτώσεων «φέτα» που διασταυρώνει τις τρεις συστάδες με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Ίδρυμα (2 κλάσεις)
2. Φύλο (2 κλάσεις)
3. Τμήμα (2 κλάσεις)
4. Πτυχίο (2 κλάσεις)

Από την εφαρμογή της ΠΑΑ προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Οι δύο συνολικοί παραγοντικοί άξονες ερμηνεύουν το 100% της ολικής αδράνειας του πίνακα που αναλύθηκε, δηλαδή το σύνολο της πληροφορίας του υποπίνακα συμπτώσεων. Στο Διάγραμμα 1 παρουσιάζεται το παραγοντικό επίπεδο 1×2 . Επί του πρώτου παραγοντικού άξονα αναδεικνύεται η αντιπαράθεση της συστάδας C2 με τις συστάδες C1 και C3. Επί του δεύτερου παραγοντικού άξονα αναδεικνύεται η αντιπαράθεση της συστάδας C1 με τις C2 και C3. Αναλυτικότερα, στους Πίνακες 3.1 και 3.2 παρουσιάζονται τα προφίλ των τριών συστάδων, όπως αυτά διαμορφώνονται με βάση τα χαρακτηριστικά που επιλέχθηκαν.



Διάγραμμα 1. Παραγοντικό Επίπεδο 1×2

Από τη μελέτη του παραγοντικού επίπεδου προκύπτει ότι ο πρώτος παραγοντικός άξονας αντιπαραθέτει τις συστάδες C1 και C2, ενώ ο δεύτερος την C3 με τις C1 και C2.

Η συστάδα C1 (31,33%) συγκεντρώνει περισσότερους απόφοιτους ΤΕΙ (2,205) συγκριτικά με τις υπόλοιπες συστάδες (48 άτομα, 40%), όλοι εκ των οποίων προέρχονται από τμήματα θετικής κατεύθυνσης. Αυτό εξηγεί και τη θέση του C1 στο παραγοντικό επίπεδο. Οι υποψήφιοι της ομάδας C1 έχουν την υψηλότερη μέση επίδοση στα τρία μαθήματα. (Σημ: Σε αυτή τη συστάδα λογικά ανήκουν και οι επιτυγχόντες).

Οι 221 υποψήφιοι της συστάδας C2 (57,77%) είναι κυρίως γυναίκες, απόφοιτοι ΑΕΙ θεωρητικής κατεύθυνσης. Από τη συστάδα αυτή απουσιάζουν έντονα οι απόφοιτοι ΤΕΙ και οι απόφοιτοι θετικής κατεύθυνσης. Οι υποψήφιοι αυτής της συστάδας έχουν τη χαμηλότερη, κατά μέσο όρο, επίδοση στο μάθημα της Άλγεβρας, ενώ αποτελούν μια συμπαγή συστάδα με τους περισσότερους υποψήφιους.

Η συστάδα C3 (42 υποψήφιοι, 10,96%) περιλαμβάνει περισσότερους άντρες συγκριτικά με τις υπόλοιπες ομάδες, απόφοιτους τμημάτων θετικής κατεύθυνσης. Οι υποψήφιοι αυτοί έχουν ιδιαίτερα χαμηλή επίδοση στα Παιδαγωγικά, μέτρια στη Γλώσσα και σχετικά χαμηλή στην Άλγεβρα. Οι επιδόσεις στη Γλώσσα δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ανάμεσα στους υποψήφιους των συστάδων C2 και C3.

Κατά συνέπεια, ο πρώτος παραγοντικός άξονας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ο άξονας της κατεύθυνσης του τμήματος, καθώς αντιπαραθέτει τους υποψήφιους που προέρχονται από τμήματα κυρίως θεωρητικής κατεύθυνσης, με το μεγαλύτερο μέρος αυτών που προέρχονται από τμήματα θετικής.

Πίνακας 3.1 Προφίλ των συστάδων C1, C2, C3 (συχνότητες)

		C1		C2		C3	
Χαρακτηριστικά		Συχν.	%	Συχν.	%	Συχν.	%
Ίδρυμα	ΑΕΙ	72	60,0	163	73,7	29	69,0
	ΤΕΙ	48	40,0	58	26,3	13	31,0
Φύλο	ΑΝ	14	11,6	35	15,8	11	26,2
	ΓΥ	106	88,4	186	84,2	31	73,8
Τμήμα	ΘΕΩ	63	52,5	149	67,4	20	47,6
	ΘΕΤ	57	47,5	72	32,6	22	52,4
Πτυχίο	ΚΑΛ	38	31,7	71	32,1	19	45,2
	ΛΙΑΝ ΚΑΛ	82	68,3	150	67,9	23	54,8

Πίνακας 3.2 Προφίλ των συστάδων C1, C2, C3 (διορθωμένα τυποποιημένα υπόλοιπα)

Χαρ/κά		C1				C2				C3			
		Συχν.	Προφίλ Γραμμών (%)	Προφίλ Στηλών (%)	Διορθ. Τυπ. Υπόλοιπα	Συχν.	Προφίλ Γραμμών (%)	Προφίλ Στηλών (%)	Διορθ. Τυπ. Υπόλοιπα	Συχν.	Προφίλ Γραμμών (%)	Προφίλ Στηλών (%)	Διορθ. Τυπ. Υπόλοιπα
Ίδρυμα	ΑΕΙ	72	27,3	15,0	-1,563	163	61,7	18,4	1,461	29	11,0	17,3	0,011
	ΤΕΙ	48	40,3	10,0	2,205	58	48,7	6,6	-2,061	13	10,9	7,7	-0,015
Φύλο	ΑΝ	14	23,3	2,9	-1,363	35	58,3	4,0	0,101	11	18,3	6,5	1,863
	ΓΥ	106	32,8	22,1	0,648	186	57,6	21,0	-0,048	31	9,6	18,5	-0,886
Τμήμα	ΘΕΩ	63	27,2	13,1	1,489	149	64,2	16,9	2,183	20	8,6	11,9	-1,241
	ΘΕΤ	57	37,7	11,9	1,790	72	47,7	8,1	-2,625	22	14,6	13,1	1,493
Πτυχίο	ΚΑΛ	38	29,7	7,9	-0,419	71	55,5	8,0	-0,534	19	14,8	11,3	1,467
	ΛΙΑΝ ΚΑΛ	82	32,2	17,1	0,311	150	58,8	17,0	0,397	23	9,0	13,7	-1,090

Στη συνέχεια με τη βοήθεια του ελέγχου χ^2 και τον δείκτη συνάφειας V του Cramer διερευνήθηκε η στατιστική και η πρακτική σημαντικότητα της σχέσης μεταξύ των τεσσάρων χαρακτηριστικών και τις τρεις συστάδες-τύπους υποψηφίων (Πίνακας 4). Ο στατιστικός έλεγχος χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων-ιδρύματος, καθώς και συστάδων-κατεύθυνσης τμήματος. Αντίθετα, οι συστάδες δεν φαίνεται να επηρεάζονται από το Φύλο και το Πτυχίο (οι αντίστοιχες σχέσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές). Επιπλέον, η ένταση της σχέσης ανάμεσα στις συστάδες και το Ίδρυμα χαρακτηρίζεται ως ασθενής ($V = 0,134$). Τέλος, η κατεύθυνση του τμήματος από το οποίο προέρχονται οι υποψήφιοι φαίνεται να έχει ασθενή επίδραση στις συστάδες των υποψηφίων ($V = 0,166$).

Πίνακας 4. Συσχετίσεις μεταξύ συστάδων υποψηφίων και χαρακτηριστικών

Χαρακτηριστικά	Συστάδες υποψηφίων
Ίδρυμα	Cramer's $V=0,134$, $\chi^2=6,871$, β.ε.=2, $p=0,035^*$
Φύλο	Cramer's $V=0,114$, $\chi^2=4,979$, β.ε.=2, $p=0,083$
Τμήμα	Cramer's $V=0,166$, $\chi^2=10,565$, β.ε.=2, $p=0,006$
Πτυχίο	Cramer's $V=0,088$, $\chi^2=2,968$, β.ε.=4, $p=0,240$

*Το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας του ελέγχου χ^2 (p -value), υπολογίστηκε με τη μέθοδο προσομοίωσης Monte Carlo. Η μέθοδος είναι διαθέσιμη στο υποσύστημα Exact-tests του στατιστικού πακέτου SPSS.

4. Συμπεράσματα

Με κεντρικό άξονα τη ρήση ότι «Δεν είναι η υπόθεση που θεμελιώνει την έρευνα, αλλά η έρευνα είναι αυτή που θέτει νέες υποθέσεις» (Παπαδημητρίου, 2007), οδηγηθήκαμε, μέσω της εφαρμογής της ΠΑΑ, στον έλεγχο συγκεκριμένων ερευνητικών υποθέσεων.

Τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας συνοψίζονται παρακάτω:

- Οι υποψήφιοι της συστάδας C2 υστερούν στατιστικά σημαντικά κατά μέσο όρο σε όλα τα αντικείμενα σε σχέση με τους υποψήφιους της συστάδας C1, με το μεγάλο όμως χάσμα να εμφανίζεται στην μέση επίδοση στην Άλγεβρα. Η Άλγεβρα φαίνεται ότι αποτελεί το αντικείμενο «κλειδί» για την εισαγωγή στο τμήμα ΠΤΔΕ του ΔΠΘ, για μεγάλο αριθμό υποψηφίων.
- Οι μόνοι παράγοντες που επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την επίδοση των υποψηφίων είναι το Ίδρυμα και η κατεύθυνση του Τμήματος προέλευσής τους. Αντίθετα, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες, αλλά και ανάμεσα σε αυτούς με πτυχίο «καλώς» - «λίαν καλώς».
- Οι υποψήφιοι που προέρχονται από τμήματα θεωρητικής κατεύθυνσης παρουσιάζουν χαμηλότερη επίδοση στην Άλγεβρα, σε σχέση με αυτούς της θετικής. Ωστόσο, η συσχέτιση αυτή χαρακτηρίζεται ως ασθενής (βλέπε Πίνακα 2) (*ίσως να υπολογιστεί και κάποιος συντελεστής...*).
- Μια μικρή ομάδα υποψηφίων, κυρίως από τμήματα θετικής κατεύθυνσης (συστάδα C3 ~11%) δυσκολεύτηκε ιδιαίτερα στα Παιδαγωγικά και αρκετά στην Άλγεβρα σε σχέση με τη Γλώσσα.

5. Βιβλιογραφία

- Παπαδημητρίου Γ. (2007). *Η Ανάλυση Δεδομένων. Παραγοντική Ανάλυση των Αντιστοιχιών, Ιεραρχική Ταξινόμηση και άλλες Μέθοδοι*. Αθήνα: Εκδόσεις τυπωθήτω, Γ. Δαρδανός.
- Blasius, J. (1994). Correspondence analysis in social science research. In M. Greenacre & J. Blasius (Eds), *Correspondence Analysis in the Social Sciences* (pp. 23-52). London: Academic Press
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Sixth Edition. London: Prentice-Hall.
- Lebart, L. (1994). Complementary use of correspondence analysis and cluster analysis. In M. Greenacre & J. Blasius (Eds), *Correspondence analysis in the social sciences. Recent developments and applications* (pp. 162-178). London: Academic Press.
- Markos, A., Menexes, G. & Papadimitriou, I. (2010) *The CHIC Analysis Software v1.0*. In H. Loracek-Junge & C. Weihs (eds.), *Classification as a Tool for Research*, Proceedings of the 11th IFCS Conference. Berlin: Springer, 409-416.
- Menexes G. and Aggelopoulos S., (2008). Proposals for the financing and development of Greek farms based on a clustering method for categorical data. *EuroMed Journal of Business*, (3) 2, pp. 263-285.

- Norusis, M. (2007). *Οδηγός ανάλυσης δεδομένων με το SPSS 12.0*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα
- Sharma, S., 1996. *Applied Multivariate Techniques*. Wiley & Sons, Inc.
- Van der Kloot, W., Spaans, A. and Heiser, W. (2005) Instability of Hierarchical Cluster Analysis Due to Input Order of the Data: The PermuCLUSTER Solution. *Psychological Methods*, 10(4), 468-476

An Investigation into Factors Affecting Candidate Performance on Placement exams for a University Department of Primary Education

Achilles Dramalidis and Angelos Markos

Dept. of Primary Education, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece

adramali@psed.duth.gr, amarkos@eled.duth.gr

Abstract

The good and stable career prospects of graduates in Education in Greece have recently attracted growing interest from thousands of prospective students towards the University Departments of Primary Education (UDPEs). At the same time, the competition for admission to the UDPEs through placement exams is growing intense due to the thousands of applicants coming from various disciplines. However, achieving success is not an easy task, given the limited number of available positions and the fact that candidates are required to take exams on different subjects ranging from Algebra to Language and Pedagogy. In the present study, we investigate and analyze the candidate performance on placement exams, administered by the Department of Primary Education at the Democritus University of Thrace in 2007-08 and 2008-09. The main objective of this research is to establish the relationship between candidate performance and exogenous educational characteristics of candidates. Hierarchical Cluster Analysis (Benzecri's chi-square distance, Ward's linkage criterion) revealed three clusters of candidates showing distinct performance. The interpretation of the three clusters was enriched by means of Correspondence Analysis, taking into account additional variables, such as gender, bachelor degree and educational institution of origin. Based on the final profile of each cluster, we investigate the candidates' ability to tackle a range of subjects outside of their primary area of study.