

Πανεπιστήμιο Κρήτης

Τμήμα Ιατρικής

Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής

Επιβλέπων Καθηγητής : Ιωάννης Βλαχονικολής

Τυπολογία της κοινωνικής συμπεριφοράς παιδιών που ζουν σε
ιδρύματα:

Ανάλυση Αντιστοιχιών σε δεδομένα παρατήρησης χρονικής
δειγματοληψίας

Διδακτορική διατριβή

Γιασεμή – Όλγα Σαραφίδου

Ηράκλειο 2000

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Ι. Βλαχονικολή, Αναπληρωτή Καθηγητή της Βιοστατιστικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, για την επιστημονική και ηθική του συμπαράσταση και την καθοδήγηση, που μου προσέφερε σε όλη τη διάρκεια της εργασίας. Θέλω επίσης να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον Αναπληρωτή Καθηγητή της Ψυχιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, κ. Ν. Παρίτση για το ενδιαφέρον του να πραγματοποιηθεί αυτή η εργασία και τις ουσιαστικές συμβουλές του, στον Καθηγητή των Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Κ. Δρόσο, για τις ενδιαφέρουσες συζητήσεις σε μία σειρά θεωρητικά θέματα και στον πρ. Καθηγητή της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης κ. Μ. Φιορέτο για την παρότρυνσή του να εκπονήσω αυτή τη διατριβή.

Η μελέτη έγινε με το υλικό δύο ερευνητικών προγραμμάτων του Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού. Θερμά ευχαριστώ την κ. Π. Βορριά, Επίκουρη Καθηγήτρια στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, και πρώην στέλεχος του Ινστιτούτου, που μου παραχώρησε τα δεδομένα των ερευνών και μου ενέπνευσε το ενδιαφέρον για τα προβλήματα των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα.

Στον κ. Π. Κορδούτη, Λέκτορα Κοινωνικής Ψυχολογίας στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες για την προσεκτική ανάγνωση και τις πολύτιμες υποδείξεις του κατά την συγγραφή της μελέτης. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τις: Δρ. Ζ. Παπαληγούρα, διδάσκουσα Αναπτυξιακής Ψυχολογίας στο Πάντειο Πανεπιστήμιο, και Μ. Λουμάκου, Επίκουρη Καθηγήτρια Ιατρικής Ψυχολογίας του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, για την αμέριστη συμπαράσταση και τις χρήσιμες παρατηρήσεις τους, καθώς και τον κ.Φ. Αλεβίζο, Επίκουρο Καθηγητή της Στατιστικής του Πανεπιστημίου Πατρών, για την πρόθυμη βοήθειά του με το λογισμικό SPAD.

Επίσης ευχαριστώ τις βιβλιοθηκονόμους κ. Ε. Σεραφειμίδου, Α. Μιμή και Ι. Σαραντοπούλου, για την σημαντική βοήθειά τους στην αναζήτηση της βιβλιογραφίας.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τον Δρ. Ι. Ζ. Καραμπάση, Διευθυντή του Επιστημονικού Πάρκου Πατρών, για την ολόψυχη υποστήριξη και την βοήθειά του στα τεχνικά θέματα παρουσίασης αυτής της εργασίας, χωρίς την συνεισφορά του οποίου θα ήταν αδύνατη η ολοκλήρωσή της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι σταδιακές βελτιώσεις στην ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας οδήγησαν στην δραματική μείωση ή ακόμα και στην απάλειψη των νοητικών δυσκολιών που αντιμετώπιζαν τα παιδιά των αρχικών μελετών που μεγάλωναν σε ιδρύματα. Αντίστοιχα ωφέλη, όμως, δεν παρατηρήθηκαν στις κοινωνικές τους σχέσεις. Τα παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα έχουν πιθανότατα αντιμετωπίσει πολλαπλές αντίξοες συνθήκες, έχουν βιώσει πρώιμους αποχωρισμούς, παραμέληση, κακοποίηση, συγκρούσεις των γονέων τους, διάλυση της οικογένειας κλπ. με αποτέλεσμα να κινδυνεύει η ομαλή ψυχοκοινωνική τους ανάπτυξη. Έχει διαπιστωθεί ότι τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα διαταραχών τόσο στην εκδήλωση του συναισθήματός τους όσο και στις διαπροσωπικές τους σχέσεις. Όλες όμως οι μελέτες συμφωνούν ότι η συμπεριφορά των παιδιών αυτών παρουσιάζει μεγάλη ετερογένεια. Η ετερογένεια αυτή αποδόθηκε στις ατομικές διαφορές των παιδιών ως προς τον παράγοντα της ανθεκτικότητας, ως προς τη δυνατότητά τους, δηλαδή, να ανταπεξέρχονται στις δυσκολίες και να διαχειρίζονται τις αρνητικές συναισθηματικές τους καταστάσεις. Η μελέτη της ετερογένειας αυτής, η τυπολογία, δηλαδή, της συμπεριφοράς και η σύνδεσή της με συγκεκριμένους παράγοντες είναι σημαντική τόσο για την πρόληψη όσο και για την ανίχνευση των πιθανών μηχανισμών που οδηγούν στα αρνητικά ψυχολογικά αποτελέσματα της ιδρυματικής φροντίδας.

Τα αποτελέσματα των σχετικών ερευνών έχουν στηριχτεί σε μονοδιάστατες συγκρίσεις των προβλημάτων συμπεριφοράς, που είχαν προκύψει από ερωτηματολόγια ή συνεντεύξεις με ενήλικες και σπανιότατα από φυσική παρατήρηση της συμπεριφοράς. Η

φυσική παρατήρηση της συμπεριφοράς με χρονική δειγματοληψία παρέχει πληροφορία για το προφίλ της συμπεριφοράς των ατόμων και επομένως προσφέρεται για πολυμεταβλητή μεθοδολογική προσέγγιση, που επιτρέπει την μελέτη της δομής των δεδομένων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς.

Στην εργασία αυτή προτείνεται μία νέα στρατηγική στατιστικής ανάλυσης δεδομένων, που προέρχονται από παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας. Η προσέγγιση αυτή αξιοποιεί την πολυμεταβλητή φύση αυτών των δεδομένων τόσο για την τυπολογία της συμπεριφοράς όσο και για τη μελέτη της εγκυρότητάς τους σε σχέση με αυτά που προέρχονται από άλλες πηγές. Η στρατηγική αυτή στηρίχτηκε στην Ανάλυση Αντιστοιχιών των δεδομένων παρατήρησης και εφαρμόστηκε στα δεδομένα δύο ερευνών (μία στην προσχολική ηλικία και μία στην σχολική ηλικία). Οι έρευνες αυτές αφορούσαν την κοινωνική συμπεριφορά παιδιών που ζούσαν σε ιδρύματα στην Ελλάδα, σε σύγκριση με παιδιά που ζούσαν με τους φυσικούς τους γονείς, και περιλάμβαναν δεδομένα από παρατηρήσεις χρονικής δειγματοληψίας καθώς και από ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις με δασκάλους, παιδαγωγούς ή γονείς. Η Ανάλυση Αντιστοιχιών δίνει τις κύριες διαστάσεις (άξονες) μίας μήτρας δεδομένων και βασίζεται σε έναν αλγόριθμο ανάλογο αυτού της ανάλυσης σε Πρωταρχικές Συνιστώσες, όπου όμως οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών (παιδιών) και αυτές μεταξύ των στηλών (κατηγοριών συμπεριφοράς) της μήτρας των δεδομένων παρατήρησης ορίζονται με την χ^2 -απόσταση.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο κύριος άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς αφορά τον βαθμό συμμετοχής του παιδιού στην τάξη και αποτελεί έναν δείκτη του επιπέδου προσαρμογής του. Ο άξονας αυτός παρουσιάζει σημαντική εγκυρότητα σε σχέση με την βαθμολόγηση των προβλημάτων συμπεριφοράς από τους ενήλικες. Οι πρώτοι άξονες επιτρέπουν την ταυτόχρονη απεικόνιση τόσο των παιδιών όσο και των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς και τον προσδιορισμό τόσο της υποομάδας των

«ανθεκτικών» παιδιών, όσο και των υποομάδων με διαφορετικού τύπου και βαθμού αποκλίνουσα συμπεριφορά. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν επίσης ότι τα προσαρμοσμένα παιδιά ήταν προσαρμοσμένα τόσο στο σχολικό περιβάλλον όσο και στο ίδρυμα. Τα παιδιά που παρουσίαζαν μεγάλη απόκλιση στη συμπεριφορά τους, εμφάνιζαν την απόκλιση αυτή και στα δύο περιβάλλοντα, αλλά με διαφορετικό τρόπο. Διαπιστώθηκε ακόμη ότι τόσο η αιτία όσο και η ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα σχετίζονται με την ανθεκτικότητα των παιδιών. Ειδικότερα, η ηλικία των 2-2,5 ετών είναι καθοριστική. Η εισαγωγή σε ίδρυμα μετά από αυτή την ηλικία ή/και οι οικονομικοί λόγοι, ως αιτία εισαγωγής, αποτελούν σημαντικούς προστατευτικούς παράγοντες.

ABSTRACT

Improvements in the quality of institutional care has led to a marked reduction or even elimination of cognitive deficits found in children of the early studies. Nevertheless, it does not seem that the same benefits have applied to their social relationships. These children are likely to have been exposed to a number of stressors. Adversities referring to pre-admission experiences like early separations, neglect and abuse, parental conflict and family breakdown may interfere with normal psycho-social development. Research has shown that children reared in residential institutions have increased levels of emotional and conduct disorders. All studies, however, have found great heterogeneity in institutional children's behaviour. This heterogeneity has been attributed to individual differences regarding resilience, i.e. the ability of some children to cope with problems and also regulate emotional distress. Research regarding this wide variation in behaviour and the factors associated with it, is essential both for prevention and for tracing the possible mediating mechanisms for the adverse psychological outcomes of institutional care.

Findings of all relevant publications are based on univariate comparisons of institutional children's social behaviour with controls, employing measures from questionnaires and interviews with adults and rarely involving naturalistic observations. Time sampling naturalistic observations provide information concerning the individual's profile of behaviour and, therefore, allow for the study of the data structure if treated with an appropriate multivariate approach.

The present thesis proposes a new strategy for the statistical analysis of time sampling naturalistic observations. This approach takes advantage of the multivariate nature of these data, thus providing for the typology of observed behaviour and also for the validity of observations with respect to data coming from other sources. This strategy was

based on Correspondence Analysis of observational data and was applied on data from two different research projects (one with preschool children and one with school children). These projects concerned the social behaviour of children living in Greek institutions, compared to children from two-parent families, and had employed both time sampling observations as well as questionnaires and interviews with teachers, caregivers or parents. Correspondence Analysis yields the main dimensions of the data matrix, based on an algorithm similar to that of Principal Components, but where distances between rows (children) and between columns (observed behavioural categories), are defined through the χ^2 -distance.

Results indicated that the main dimension of observed behaviour refers to the child's involvement in class and provides an index of the level of adjustment. This dimension shows significant validity with measures of disturbance reported by adults. The first few dimensions allow for the simultaneous representation of both children and behavioural categories on the same graph and provide for the determination of the subgroup of «resilient» children as well as of subgroups with different types of disturbed behaviour. Results also indicated that children described as adjusted are adjusted both in the school environment and in the institution. Children with conduct disorders depicted them in both environments, but in a different way. Furthermore, the reason for admission into group-care as well as the age at admission are both associated with the child's resilience. Specifically, it was found that the age of 2-2,5 years is a critical age. Admission into care after that age and/or because of financial problems in the family are significant protective factors.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|-----------|
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ..... | 1 |
| Κατάλογος Διαγραμμάτων | 4 |
| Κατάλογος Πινάκων | 5 |
| I ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 8 |
| I.1 Παιδιά σε κίνδυνο διαταραχής της ομαλής ψυχοκοινωνικής ανάπτυξης | 8 |
| I.2 Παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα και η διαταραχή της ψυχοκοινωνικής τους ανάπτυξης | 10 |
| I.3 Παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα στην Ελλάδα | 13 |
| I.4 Ανθεκτικότητα των παιδιών στις ψυχοπαιστικές καταστάσεις..... | 14 |
| II ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΠΑΙΔΙΩΝ..... | 17 |
| II.1 Αναφερόμενη συμπεριφορά..... | 17 |
| II.2 Άμεση παρατήρηση της συμπεριφοράς..... | 18 |
| II.3 Φυσική Παρατήρηση της συμπεριφοράς | 19 |
| II.4 Φυσική παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας | 21 |
| II.5 Πολλαπλή αξιολόγηση της συμπεριφοράς..... | 22 |
| II.6 Σκοπός | 24 |
| III ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΑΙΔΙΩΝ..... | 26 |
| III.1 Πολυμεταβλητή Ανάλυση: Διερευνητική και Επιβεβαιωτική προσέγγιση | 26 |
| III.2 Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Διερευνητικής ανάλυσης δεδομένων | 30 |
| III.3 Θεωρητικό πλαίσιο της Ανάλυσης Αντιστοιχιών | 32 |
| III.3.1 Θεμελιώδης δομή μιας μήτρας δεδομένων | 34 |
| III.3.2 Αναπαραστάσεις θεμελιώδους δομής | 35 |
| III.3.3 Ανάλυση σε πρωταρχικές συνιστώσες και διττά σχεδιαγράμματα..... | 38 |
| III.3.4 Ανάλυση Αντιστοιχιών..... | 41 |
| III.4 Πολλαπλή Ανάλυση Αντιστοιχιών και παρεμφερείς μέθοδοι ποσοτικοποίησης πολυμεταβλητών κατηγορικών δεδομένων..... | 45 |
| III.5 Ανάλυση Αντιστοιχιών σε δεδομένα συμπεριφοράς παιδιών | 47 |
| III.6 Παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα: ερωτήματα που προκύπτουν από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας | 50 |

| | |
|--|------------|
| ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ..... | 53 |
| IV ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ | 53 |
| IV.1 Δεδομένα | 53 |
| IV.1.1 Δεδομένα προσχολικής ηλικίας..... | 53 |
| IV.1.2 Δεδομένα σχολικής ηλικίας | 57 |
| IV.2 Στόχοι της ανάλυσης | 61 |
| IV.3 Μέθοδοι Στατιστικής Ανάλυσης | 62 |
| IV.3.1 Παραγοντικοί άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς | 62 |
| IV.3.2 Ταυτόχρονη γραφική απεικόνιση των παιδιών και των κατηγοριών συμπεριφοράς..... | 65 |
| IV.3.3 Ανάλυση Συναθροίσεων..... | 68 |
| IV.3.4 Γραμμική και Λογαριθμική Παλινδρόμηση..... | 71 |
| V ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ | 72 |
| V.1 Προσχολική ηλικία..... | 72 |
| V.1.1 Παραγοντικοί άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς..... | 72 |
| V.1.1.1 Άξονες στην ομάδα μελέτης | 72 |
| V.1.1.2 Άξονες στην ομάδα αναφοράς..... | 75 |
| V.1.2 Αναπαραστάσεις των παρατηρήσεων στον χώρο των πρώτων αξόνων της βασικής δομής των δεδομένων | 78 |
| V.1.2.1 Ομάδα μελέτης..... | 78 |
| V.1.2.2 Ομάδα αναφοράς..... | 83 |
| V.1.3 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς. | 85 |
| V.1.4 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων σε σχέση με τις πληροφορίες από άλλες πηγές..... | 90 |
| V.1.4.1 Εγκυρότητα των αξόνων..... | 90 |
| V.1.5 Τυποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς και πληροφορίες από άλλες πηγές.. | 92 |
| V.1.5.1 Προστατευτικοί παράγοντες | 95 |
| V.2 Σχολική ηλικία..... | 100 |
| V.2.1 Παραγοντικοί άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς..... | 100 |
| V.2.1.1 Άξονες στην ομάδα μελέτης στο σχολείο | 100 |
| V.2.1.2 Άξονες στην ομάδα μελέτης στο ίδρυμα..... | 105 |
| V.2.1.3 Άξονες στην ομάδα αναφοράς στο σχολείο | 109 |
| V.2.2 Αναπαραστάσεις των παρατηρήσεων στο επίπεδο των πρώτων αξόνων της βασικής δομής των δεδομένων | 112 |
| V.2.2.1 Ομάδα μελέτης στο σχολείο | 112 |

| | |
|---|------------|
| V.2.2.2 Ομάδα μελέτης στο ίδρυμα..... | 116 |
| V.2.2.3 Ομάδα αναφοράς στο σχολείο..... | 118 |
| V.2.3 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων σε σχέση με τις πληροφορίες από άλλες πηγές..... | 120 |
| V.2.3.1 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων στην ομάδα μελέτης..... | 120 |
| V.2.3.2 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων στην ομάδα αναφοράς..... | 122 |
| V.2.4 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς..... | 125 |
| V.2.5 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς..... | 129 |
| V.2.6 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς..... | 131 |
| V.2.7 Προστατευτικοί παράγοντες..... | 141 |
| V.2.8 Τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς και πιθανοί επιβαρυντικοί / προστατευτικοί παράγοντες..... | 146 |
| VI ΣΥΖΗΤΗΣΗ..... | 148 |
| VI.1 Συμπεράσματα της μελέτης για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας..... | 148 |
| VI.2 Συμπεράσματα της μελέτης για τα παιδιά σχολικής ηλικίας..... | 153 |
| VI.3 Η κύρια διάσταση της παρατηρούμενης συμπεριφοράς..... | 156 |
| VI.4 Δευτερεύουσες διαστάσεις της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και τυπολογία της διαταραχής..... | 159 |
| VI.5 Εγκυρότητα των πληροφοριών που προέρχονται από διαφορετικές πηγές..... | 160 |
| VI.6 Διαφοροποίηση της συμπεριφοράς στο ίδρυμα και στο σχολείο..... | 161 |
| VI.7 Προστατευτικοί παράγοντες..... | 163 |
| VI.7.1 Φύλο..... | 163 |
| VI.7.2 Ηλικία εισαγωγής..... | 164 |
| VI.7.3 Αιτία εισαγωγής..... | 166 |
| VII ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 168 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α..... | 188 |
| Ανάλυση Αντιστοιχιών και η Γαλλική σχολή ανάλυσης δεδομένων..... | 188 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β..... | 192 |
| Επεξήγηση όρων..... | 192 |

Κατάλογος Διαγραμμάτων

| | |
|--|-----|
| Διάγραμμα V-1 Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας) | 80 |
| Διάγραμμα V-2 Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας) | 82 |
| Διάγραμμα V-3 Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο (ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)..... | 84 |
| Διάγραμμα V-4 Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 87 |
| Διάγραμμα V-5 Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 88 |
| Διάγραμμα V-6 Αναπαράσταση των τύπων παρατηρούμενης συμπεριφοράς και των αναλυτικών απαντήσεων των παιδαγωγών (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 94 |
| Διάγραμμα V-7 Σχέση του συνθετικού δείκτη διαταραχής της συμπεριφοράς με την ηλικία και την αιτία εισαγωγής σε ίδρυμα..... | 99 |
| Διάγραμμα V-8 Αναπαράσταση, στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα μελέτης)..... | 114 |
| Διάγραμμα V-9 Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων (ομάδα μελέτης στο σχολείο)..... | 115 |
| Διάγραμμα V-10 Αναπαράσταση, στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, των δεδομένων παρατήρησης στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας) | 117 |
| Διάγραμμα V-11 Αναπαράσταση, στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα αναφοράς) | 119 |
| Διάγραμμα V-12 Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο και τύποι παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)..... | 126 |
| Διάγραμμα V-13 Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας) | 128 |
| Διάγραμμα V-14 Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα μελέτης)..... | 130 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| Διάγραμμα V-15 | Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στα δύο περιβάλλοντα και τύποι συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)..... | 139 |
| Διάγραμμα V-16 | Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων και τύποι συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)..... | 140 |
| Διάγραμμα V-17 | Σχέση του δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς με την ηλικία και την αιτία εισαγωγής σε ίδρυμα (σχολική ηλικία)..... | 145 |
| Διάγραμμα V-18 | Αναπαράσταση των τύπων παρατηρούμενης συμπεριφοράς σε σχέση με πληροφορίες απο το κοινωνικό ιστορικό των παιδιών (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)..... | 146 |

Κατάλογος Πινάκων

| | | |
|-------------|---|----|
| Πίνακας V-1 | Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων (παρατηρήσεις στην ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 72 |
| Πίνακας V-2 | Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 73 |
| Πίνακας V-3 | Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στην ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 74 |
| Πίνακας V-4 | Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων (παρατηρήσεις στην ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)..... | 76 |
| Πίνακας V-5 | Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)..... | 76 |
| Πίνακας V-6 | Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στην ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)..... | 77 |
| Πίνακας V-7 | Συναθροίσεις των παιδιών επι των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 86 |
| Πίνακας V-8 | Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)..... | 90 |
| Πίνακας V-9 | Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς (ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)..... | 92 |

| | |
|--------------|---|
| Πίνακας V-10 | Λογαριθμιστική παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στην πιθανότητα αποκλίνουσας συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (προσχολική ηλικία) 96 |
| Πίνακας V-11 | Πολλαπλή παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στους διαφορετικούς δείκτες διαταραχής συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (προσχολική ηλικία) 97 |
| Πίνακας V-12 | Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα μελέτης) 100 |
| Πίνακας V-13 | Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα μελέτης) 101 |
| Πίνακας V-14 | Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στο σχολείο για την ομάδα μελέτης) 102 |
| Πίνακας V-15 | Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας) 105 |
| Πίνακας V-16 | Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας) 106 |
| Πίνακας V-17 | Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στο ίδρυμα για την ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας) 107 |
| Πίνακας V-18 | Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα αναφοράς)..... 109 |
| Πίνακας V-19 | Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα αναφοράς)..... 110 |
| Πίνακας V-20 | Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στο σχολείο για την ομάδα αναφοράς)..... 111 |
| Πίνακας V-21 | Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)..... 120 |
| Πίνακας V-22 | Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα μελέτης)..... 121 |
| Πίνακας V-23 | Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα αναφοράς)..... 124 |

| | |
|--------------|--|
| Πίνακας V-24 | Συναθροίσεις των παιδιών επι των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)..... 125 |
| Πίνακας V-25 | Συναθροίσεις των παιδιών επι των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης) 129 |
| Πίνακας V-26 | Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης και στα δύο περιβάλλοντα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας) 132 |
| Πίνακας V-27 | Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στα δύο περιβάλλοντα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας) 133 |
| Πίνακας V-28 | Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στα δύο περιβάλλοντα με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)..... 135 |
| Πίνακας V-29 | Συναθροίσεις των παιδιών της ομάδας μελέτης επι των τεσσάρων πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στα δύο περιβάλλοντα 138 |
| Πίνακας V-30 | Λογαριθμιστική παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στην πιθανότητα αποκλίνουσας συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (σχολική ηλικία) 142 |
| Πίνακας V-31 | Πολλαπλή παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στους διαφορετικούς δείκτες διαταραχής συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (σχολική ηλικία)..... 143 |

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ι ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ι.1 Παιδιά σε κίνδυνο διαταραχής της ομαλής ψυχοκοινωνικής ανάπτυξης

Γενετικοί και βιωματικοί παράγοντες εκθέτουν πολλά παιδιά στον κίνδυνο να παρουσιάσουν αποκλίσεις στην εξέλιξη της προσωπικότητας και διαταραχές της ψυχοκοινωνικής τους λειτουργίας (Rutter και Madge 1976, Rutter 1981, Rutter και Giller 1983).

Οι συγκρουσιακές σχέσεις μεταξύ των γονέων αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για την εμφάνιση παραβατικότητας και προβλημάτων συμπεριφοράς στα παιδιά. Οι οικογενειακές συγκρούσεις έχουν συνδεθεί με σοβαρές συνέπειες στην ανάπτυξη της προσωπικότητας των παιδιών και προβλήματα συμπεριφοράς, όπως άγχος και απόσυρση καθώς και διαταραχές των σχέσεων (Block και συν. 1981 και 1986). Έχει διαπιστωθεί ότι αυτός είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για τα αυξημένα προβλήματα συμπεριφοράς, που παρουσιάζουν τα παιδιά μετά από χωρισμό ή διαζύγιο.

Όλες οι μορφές σοβαρών νοητικών και ψυχικών διαταραχών συνδέονται με μεγάλες δυσκολίες στην άσκηση του γονικού ρόλου και αυτές οδηγούν σε διαταραγμένες δυαδικές σχέσεις μεταξύ γονέων και παιδιών. Για παράδειγμα, τα βρέφη των οποίων οι μητέρες πάσχουν από κατάθλιψη βιώνουν μία μητέρα με χαμηλή αυτοεκτίμηση, ελαττωμένη ενεργητικότητα, διαταραγμένο συναίσθημα και ψυχολογική απόσυρση δηλαδή μία μητέρα που παρουσιάζεται ως μη διαθέσιμη για την κάλυψη των αναγκών του βρέφους. Συνεπώς τα παιδιά με καταθλιπτικές μητέρες μεγαλώνουν σε συνθήκες επικίνδυνες για την ψυχική τους υγεία (Βορριά και Παπαληγούρα, 2000). Επί πλέον, σε αυτές τις περιπτώσεις, η γενετική επιβάρυνση των παιδιών δεν μπορεί να αποκλειστεί. Για

παράδειγμα, έχει βρεθεί αυξημένο ποσοστό σχιζοφρένειας σε παιδιά σχιζοφρενών που είχαν υιοθετηθεί. Μελέτες σε κλινικό δείγμα παιδιών με διαταραχές σχέσεων έδειξαν ότι οι γονείς ή/και τα αδέρφια αυτών των παιδιών παρουσίαζαν αυξημένη συχνότητα ψυχιατρικών διαταραχών, αντικοινωνικής συμπεριφοράς, αλκοολισμού ή εμπλοκής σε εγκληματικές πράξεις (Robins 1966). Εξ άλλου, οι διαταραχές της προσωπικότητας των γονιών βρέθηκαν να συνδέονται ισχυρά με διαταραχές της συμπεριφοράς στα παιδιά (Quinton και Rutter 1984a). Τα ευρήματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι τα προβλήματα των παιδιών ήταν, κυρίως, αποτέλεσμα της έκθεσης των παιδιών σε επιθετική συμπεριφορά εκ μέρους των γονιών τους, αλλά διαπιστώθηκε επίσης ότι τα παιδιά αυτά είχαν, επιπρόσθετα, κάποια προδιάθεση για εμφάνιση ψυχιατρικών διαταραχών.

Ήδη από το 1951 ο Bowlby είχε οδηγηθεί στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά επηρεάζονται αρνητικά από την απουσία μίας στενής και αδιάλειπτης σχέσης με έναν ενήλικο που να τα φροντίζει. Έτσι προέκυψε η θεωρία του «δεσμού» (attachment) και η άποψη ότι ο πρώιμος δεσμός «μητέρας»- βρέφους αποτελεί την βάση της μετέπειτα κοινωνικής ανάπτυξης του ατόμου. Η εμπειρία ενός ασφαλούς δεσμού κατά την βρεφική ηλικία επιτρέπει την ανάπτυξη αυτοεκτίμησης και αυτονομίας και αυξάνει την πιθανότητα της μετέπειτα ομαλής κοινωνικής ένταξης, ενώ ο ανασφαλής δεσμός προδιαθέτει τα άτομα σε αρνητικές αντιδράσεις απέναντι στις μετέπειτα αντιξοότητες (Sroufe 1979, Bowlby 1980). Η σχέση μεταξύ ασφαλούς ή μη δεσμού και προβλημάτων συμπεριφοράς στην παιδική ηλικία έχει τεκμηριωθεί σε αρκετές έρευνες (Lieberman 1977, Waters και συν. 1979, Sroufe και συν. 1983).

Οι έρευνες για τον δεσμό σε ειδικούς πληθυσμούς είναι περιορισμένες και αφορούν παιδιά που βίωσαν παραμέληση ή κακοποίηση, παιδιά που ανατράφηκαν σε ιδρύματα και παιδιά με μητέρες με συναισθηματική διαταραχή (Βορριά και Παπαληγούρα, 2000). Τα παιδιά της πρώτης κατηγορίας εμφανίζουν συμπεριφορές που χαρακτηρίζονται από έντονες

αντιφάσεις και αμφιθυμία. Σειρά ερευνών σε παραμελημένα ή κακοποιημένα παιδιά έδειξαν ότι τα παιδιά αυτά έχουν, συνήθως, διαταραγμένου τύπου δεσμό με τις μητέρες τους (Egeland και Sroufe 1981, Crittenden 1985). Τα σχετικά υψηλά ποσοστά ανασφαλούς δεσμού τύπου αποφυγής και τύπου αμφιθυμίας που παρατηρήθηκαν στα παιδιά των μητέρων με κατάθλιψη δεν έχουν τεκμηριωθεί στατιστικά (Radke- Yarrow et al, 1985, Manassis et al, 1994). Ανασφαλή δεσμό σε μεγαλύτερο ποσοστό φαίνεται να έχουν και τα παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα, αν και οι σχετικές έρευνες είναι περιορισμένες (Βορριά και Παπαληγούρα, 2000).

1.2 Παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα και η διαταραχή της ψυχοκοινωνικής τους ανάπτυξης

Τα περισσότερα από τα παιδιά που μεγάλωσαν σε ιδρύματα έχουν εκτεθεί σε πολλούς από τους παράγοντες κινδύνου που προαναφέρθηκαν και είναι διαπιστωμένο ότι έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν ψυχιατρικές διαταραχές, να παρουσιάσουν προβλήματα συμπεριφοράς ή να μην προχωρήσουν στο σχολείο (Wolkind και Rutter 1973, Tizard και συν. 1975 και 1978, Hodges και Tizard 1989a, Πανοπούλου-Μαράτου και συν. 1988, Vorría 1991). Τα αποτελέσματα διαχρονικών ερευνών σε παιδιά με ιδρυματική εμπειρία που αργότερα υιοθετήθηκαν ή επέστρεψαν στην φυσική τους οικογένεια, έδειξαν μακροχρόνιες επιπτώσεις στην εξέλιξη της προσωπικότητας και σοβαρά προβλήματα στις μετέπειτα σχέσεις τους.

Τα παιδιά που εισάγονται σε ιδρύματα προέρχονται συχνά από οικογένειες που είχαν σοβαρές δυσκολίες στις μεταξύ τους σχέσεις και στην ανατροφή των παιδιών τους και πιθανότατα τα παιδιά είχαν, ήδη πριν από την εισαγωγή τους σε ίδρυμα, ζήσει με ξένους χωρίς την υποστήριξη οικογενειακού δικτύου (Schaffer και Schaffer 1968, Wolkind και Rutter 1973, St. Claire και Osborn 1987). Επίσης, μπορεί να είναι θύματα κακοποίησης

και συχνά οι γονείς τους έχουν ιστορικό ψυχιατρικής διαταραχής, χρήσης ουσιών ή προβλημάτων με τις αρχές.

Είναι γνωστό ότι ο συνδυασμός πολλών παραγόντων κινδύνου είναι περισσότερο παθογνωμονικός από τις μεμονωμένες τραυματικές εμπειρίες. Οι καταστροφικές συνέπειες αυτών των παραγόντων κινδύνου, στην ομαλή εξέλιξη των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα, έχουν αποδοθεί στις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις των αντιξοοτήτων, που έχουν αντιμετωπίσει αυτά τα παιδιά.

Πολυάριθμες μελέτες στις δεκαετίες του 40 και του 50 έδειξαν ότι τα παιδιά που μεγάλωναν σε ιδρύματα παρουσίαζαν διαταραχές τόσο της νοητικής όσο και της συναισθηματικής και κοινωνικής τους ανάπτυξης. Τα ευρήματα αυτά ευαισθητοποίησαν τις κοινωνίες αναφορικά με τις συνθήκες που επικρατούσαν στα ιδρύματα. Οι βελτιώσεις στην ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας σε πολλά ιδρύματα οδήγησε, σε αξιοσημείωτη μείωση ή ακόμα και απάλειψη των προβλημάτων των παιδιών στο γνωστικό επίπεδο (Du Pan και Roth 1955, Klackenberg 1956, Dennis 1960, Garvin και Sacks 1963, Tizard και συν. 1972), αλλά δεν φάνηκε να προκύπτουν αντίστοιχα οφέλη στο ψυχοκοινωνικό επίπεδο (Wolkind και Rutter 1973, Quinton και Rutter 1984a και 1984b, Hodges και Tizard 1989a και 1989b).

Περισσότερα από 50 χρόνια έχουν περάσει από τότε που ψυχίατροι και ψυχολόγοι παρατήρησαν ότι μερικά παιδιά που ζούσαν σε ιδρύματα παρουσίαζαν ένα συγκεκριμένο τύπο συμπεριφοράς που θεωρήθηκε σαν μία έκφραση διαταραχής της προσωπικότητας. Ο Levy το 1937 εισήγαγε τον όρο «πείνα για τρυφερότητα» (affect hunger) αποδίδοντας έτσι την «αδιαφοροποίητα φιλική συμπεριφορά προς τους ενήλικες, ανεξάρτητα από το αν ήταν ή όχι γνωστοί», που είχε παρατηρήσει σε παιδιά που είχαν υποστεί μητρική απόρριψη. Ο Lowrey το 1940 παρουσίασε μια περισσότερο ψυχιατρικού τύπου περιγραφή παιδιών που ζούσαν σε ιδρύματα : αντικοινωνική συμπεριφορά, εχθρότητα, απουσία τρόπων

συναισθηματικής ανταλλαγής, έλλειψη δυνατότητας για κατανόηση και αποδοχή ορίων, μεγάλη ανασφάλεια κατά την προσαρμογή στο περιβάλλον. Λίγο αργότερα ο Goldfarb (1945) παρατηρούσε ότι τα παιδιά στα ιδρύματα «παρουσίαζαν συχνότερα προβλήματα όπως ανησυχία, υπερκινητικότητα, αδυναμία συγκέντρωσης, έλλειψη καλών σχέσεων με τους συνομηλίκους, κακή απόδοση στο σχολείο, φόβους και υπερβολική ανάγκη για συναίσθημα». Μεταγενέστερες έρευνες (Tizard και συν. 1975 και 1978, Wolkind 1974, Murray 1984, Wolkind και συν. 1979, 1984 και 1994, Roy και συν. 2000) όχι μόνο επιβεβαίωσαν τα προβλήματα κοινωνικής συμπεριφοράς, αλλά παρουσίασαν σημαντική συνέπεια ως προς το είδος των δυσκολιών, που εμφανίζονται με αυξημένη συχνότητα στα παιδιά με ιδρυματική εμπειρία. Συγκεκριμένα, τα παιδιά βρέθηκαν να είναι αδιαφοροποίητα φιλικά (indiscriminant overfriendliness), να προσπαθούν με κάθε τρόπο να αποσπάσουν την προσοχή των ενηλίκων (attention seeking), να έχουν δυσκολίες στις σχέσεις με τους συνομηλίκους, να είναι απομονωμένα, νευρικά και ανυπάκουα και να παρουσιάζουν δυσκολίες στη συγκέντρωση της προσοχής. Ορισμένοι ερευνητές θεώρησαν την αδιαφοροποίητη φιλικότητα ως ενδεικτική ανυπαρξίας δεσμού (Lieberman and Paul, 1990), άλλοι όμως αμφισβήτησαν την άποψη αυτή (Chisholm et al., 1995).

Παρ όλα αυτά οι κοινωνίες πάντα χρειάζονται θεσμούς για την φροντίδα παιδιών των οποίων οι γονείς δεν ήταν σε θέση, για διάφορους λόγους, να αναλάβουν την ανατροφή τους (Rosenfeld και συν. 1997). Τα ιδρύματα κλειστής περίθαλψης, όπου η φροντίδα παρέχεται από επαγγελματίες και ο θεσμός των αναδόχων οικογενειών είναι οι κύριοι τρόποι με τους οποίους αντιμετωπίζεται το πρόβλημα τουλάχιστον έως ότου τα παιδιά μπορέσουν να υιοθετηθούν ή να επιστρέψουν στην οικογένειά τους.

1.3 Παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα στην Ελλάδα

Στη Ελλάδα, λειτουργούν ακόμη αρκετά ιδρύματα που φιλοξενούν φυσιολογικά παιδιά όλων των ηλικιών. Σύμφωνα με διεξοδική έρευνα που έγινε στις αρχές της δεκαετίας του 80 για τα σχήματα κλειστής ιδρυματικής περίθαλψης (Πανοπούλου-Μαράτου και συν. 1988) λειτουργούσαν 274 ιδρύματα σε όλη την επικράτεια, που φιλοξενούσαν 16.442 παιδιά. Το 40 % των ιδρυμάτων αυτών ήταν κρατικά, 35% ανήκαν στην εκκλησία και τα υπόλοιπα ήταν ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Αν και η συντριπτική πλειοψηφία ήταν παιδιά 12-18 ετών, που ζούσαν σε οικοτροφεία για λόγους εκπαιδευτικούς και πολλά από τα υπόλοιπα είχαν εισαχθεί σε ίδρυμα για οικονομικούς λόγους, περισσότερα από 10% ήταν παιδιά εκτός γάμου, εγκαταλελειμμένα ή ορφανά, σύμφωνα με την επίσημα καταγεγραμμένη αιτία εισαγωγής. Στην πραγματικότητα όμως, στα περισσότερα παιδιά, οι λόγοι που αναφέρονταν σαν πρόσθετες αιτίες εισαγωγής ήταν καθαρά ψυχοκοινωνικοί (π.χ. διαζύγιο, ψυχική ή σωματική αρρώστια του γονέα, απορία, φυλάκιση κλπ).

Ελάχιστες έρευνες έχουν γίνει σε παιδιά που ζουν σε ιδρύματα στην Ελλάδα, εκτός από αυτές που μελετώνται αναλυτικά στην παρούσα εργασία. Ο Stevens (1975) μελέτησε τον δεσμό (attachment) βρεφών που μεγάλωναν σε ένα ίδρυμα όπου την φροντίδα παρείχε μεγάλος αριθμός εναλλασσόμενων προσώπων (polymatric care) και ο Παρίσης και συνεργάτες έκαναν παρέμβαση με συστημική προσέγγιση σε ένα άλλο ίδρυμα προκειμένου να βελτιωθεί το ψυχοκοινωνικό περιβάλλον στο οποίο μεγάλωναν τα παιδιά (Παρίσης και συν. 1992). Στα πλαίσια της επιδημιολογικής έρευνας που προαναφέρθηκε (Πανοπούλου-Μαράτου και συν. 1988) μελετήθηκε επίσης η στάση των παιδιών απέναντι στο ίδρυμα (Λαμπίδη, 1993) καθώς και η επίδοση σε μία γνωστική δοκιμασία, τα προβλήματα συμπεριφοράς καθώς και οι στάσεις απέναντι στις κοινωνικές αξίες σε αντιπροσωπευτικά δείγματα δύο διαφορετικών ηλικιακά ομάδων παιδιών που ζούσαν σε ιδρύματα (παιδιά Στ'

Δημοτικού και Γ' Γυμνασίου). Βρέθηκε αυξημένο ποσοστό παιδιών που είχαν επαναλάβει τάξη και επίσης ότι τα μικρά παιδιά παρουσίαζαν περισσότερα προβλήματα συμπεριφοράς. Οι Δοντά και συνεργάτες (Dontas και συν. 1985), που μελέτησαν βρέφη 5 έως 12 μηνών βρήκαν ότι τα βρέφη ήταν σε θέση να δημιουργήσουν δεσμό με κάποιους ενήλικες και δεν παρουσίαζαν κατάθλιψη, μαρασμό ή αδιαφοροποίητη προσπάθεια απόσπασης προσοχής. Αντίστοιχα, σε μελέτη βρεφών 12-18 μηνών, που βρίσκεται σε εξέλιξη, τα προκαταρκτικά αποτελέσματα έδειξαν ότι τα μισά από τα βρέφη είχαν δημιουργήσει ασφαλή δεσμό με την υπεύθυνη βρεφοκόμο (Vorria et al. 1999).

1.4 Ανθεκτικότητα των παιδιών στις ψυχοπιεστικές καταστάσεις

Αποτελεί ένα συνεπές εύρημα ότι πολλά παιδιά δεν υποκύπτουν στις δυσκολίες. Όπως σημειώνει ο Rutter (1988) «είναι δύσκολο να βρεθεί κάποιος συνδυασμός παραγόντων κινδύνου που να εκλύει σημαντικές διαταραχές ή δυσλειτουργία σε περισσότερα από τα μισά παιδιά που εκτίθενται». Όλες οι έρευνες σε στερημένα ή μειονεκτούντα παιδιά έχουν εντοπίσει ένα μεγάλο φάσμα αντιδράσεων των παιδιών στη στέρηση. Ο Fraser (1974) παρατήρησε ότι η διαφοροποίηση στην προσαρμογή είναι εμφανής στα παιδιά ακόμη και όταν είναι εκτεθειμένα σε παρόμοιες τραυματικές καταστάσεις. Οι ερμηνείες που είχαν δοθεί άμεσα ή έμμεσα, για το ότι μερικά παιδιά βλάπτονται και άλλα όχι, ήταν ότι: α) η διαταραχή υπάρχει αλλά είναι συγκαλυμμένη, β) τα παιδιά που παρουσιάζονται να μην έχουν επηρεαστεί είχαν προσλάβει μικρότερη «δόση» από τους παράγοντες επικινδυνότητας και γ) σαν ιδιοσυγκρασίες ήταν ανθεκτικότεροι.

Στη δεκαετία του 70 άρχισε να εκτιμάται τόσο η θεωρητική όσο και η πρακτική σημασία που θα μπορούσε να έχει ένα είδος άμυνας στις αντιξοότητες έτσι ώστε να υπάρχει υποομάδα παιδιών που φαίνονται να αναπτύσσονται ομαλά παρά την παρατεινόμενη έκθεση σε σοβαρούς ψυχοκοινωνικούς κινδύνους (Antony 1974, Garmezy

1974). Έτσι εμφανίστηκε στη βιβλιογραφία ο όρος «άτρωτα» παιδιά, με την έννοια της απουσίας ευαλωτότητας. Ο Rutter (1979) εισήγαγε την έννοια της ανθεκτικότητας, αντί του απόλυτου όρου «άτρωτος». Η ανθεκτικότητα είναι μια έννοια με διαβαθμίσεις και είναι αποτέλεσμα της δράσης τόσο των παραγόντων που προάγουν μια ευμενή ψυχοκοινωνική εξέλιξη, όσο και αυτών που τροποποιούν ή αμβλύνουν την επίδραση της δραστηριότητας των παραγόντων κινδύνου.

Τα αίτια που συντελούν στο να υπάρχουν παιδιά περισσότερο ή λιγότερο ευάλωτα αποτελούν ένα ιδιαίτερα γόνιμο πεδίο έρευνας. Η δυνατότητα για πρόληψη βρίσκεται κυρίως στη γνώση και κατανόηση των παραγόντων που συμβάλουν ώστε μερικά παιδιά να μην διαταράσσονται από τη στέρηση. Μελέτες για τους παράγοντες που προστατεύουν τα παιδιά και τους δίνουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν ομαλά παρά τις εξωτερικές πιέσεις και τη στέρηση, είναι πολύ σημαντικές για την κοινωνική πολιτική, την πρόληψη και τη θεραπεία. Η σημερινή γνώση για τους προστατευτικούς ή βελτιωτικούς παράγοντες είναι όμως ακόμη πολύ περιορισμένη.

Οι επιστήμονες που ασχολήθηκαν με τα παιδιά που ανταπεξέρχονται επιτυχώς σε ψυχοπιεστικές καταστάσεις, τονίζουν ότι είναι απαραίτητο να εντοπίζεται αυτή η υποομάδα προκειμένου να ανιχνευτούν και να μελετηθούν οι συνιστώσες της προσαρμογής. κατά τον Garmezy (1985) υπάρχουν τρία στάδια στην ανίχνευση των προστατευτικών παραγόντων. Το πρώτο στάδιο αναφέρεται στον εντοπισμό των παιδιών που είναι σε κίνδυνο και παρ' όλα αυτά ανταπεξέρχονται. Το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει την ανίχνευση των δεξιοτήτων εκείνων που επιτρέπουν σε αυτά τα παιδιά να παρουσιάζουν προσαρμοστικές συμπεριφορές τόσο στην οικογένεια όσο και σε άλλα πλαίσια. Το τρίτο στάδιο αφορά στη συστηματική διερεύνηση των διαδικασιών και των μηχανισμών που εκλύουν εκδηλώσεις ανθεκτικότητας στις πιέσεις

Η συμπεριφορά των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα παρουσιάζει μεγαλύτερη ετερογένεια συγκριτικά με αυτά που ζουν με τις οικογένειές τους (Vorria και συν. 1998a, Roy 2000), αλλά δεν έχει μελετηθεί εάν υπάρχουν υποομάδες με διαφορετικού βαθμού και τύπου διαταραχή της συμπεριφοράς. Η διερεύνηση αυτής της ετερογένειας στην διαταραχή της συμπεριφοράς, που πιθανότατα συνδέεται με την ανθεκτικότητα, θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην μελέτη προστατευτικών παραγόντων.

II ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΠΑΙΔΙΩΝ

II.1 Αναφερόμενη συμπεριφορά

Προκειμένου για ενήλικες, ο όγκος της πληροφορίας που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της διαταραχής βασίζεται σε ότι οι ίδιοι αναφέρουν σχετικά με τα συμπτώματα και το ιστορικό τους, ενώ για τα παιδιά, σχεδόν όλη η πληροφόρηση προέρχεται αναγκαστικά από άλλους ενήλικες, συνήθως γονείς ή δασκάλους. Η συμπεριφορά των παιδιών συνήθως καταγράφεται μέσω ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων με τους ενήλικες που τα φροντίζουν και σπανιότερα με άμεση παρατήρηση της συμπεριφοράς αλλά η τελευταία μέθοδος χρησιμοποιείται συχνά με βρέφη και παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Τα ερωτηματολόγια αποτελούν εργαλεία με τα οποία ο ερωτώμενος βαθμολογεί μια σειρά από ιδιότητες έτσι ώστε οι απαντήσεις του να μπορούν να συνοψιστούν σε ένα ή περισσότερα ποσοτικά μέτρα. Τα ερωτηματολόγια έχουν το πλεονέκτημα να παράγουν τυποποιημένα μέτρα ελεγχμένης αξιοπιστίας και εγκυρότητας, αλλά εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα του ατόμου να βαθμολογεί σωστά και με συνέπεια. Αυτή η ικανότητα παρεμποδίζεται από τις δυσκολίες κατανόησης των ερωτήσεων ή την επιθυμία του ερωτώμενου να φανεί αρεστός.

Οι συνεντεύξεις αποτελούν πιο ευέλικτα εργαλεία, επιτρέπουν την προσαρμογή στις ιδιαιτερότητες του απαντώντος και επομένως μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμη και με άτομα που δεν μπορούν να διαβάσουν, όπως τα μικρά παιδιά. Οι συνεντεύξεις μπορούν να δώσουν πλούσιες και ακριβείς πληροφορίες για ειδικά χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς και των συνθηκών στις οποίες εμφανίζονται και συνεπώς συνίστανται για την διερεύνηση θεμάτων σε βάθος. Όμως η διαδικασία της ποσοτικοποίησης των πληροφοριών δεν είναι τυποποιημένη και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον ερευνητή.

II.2 Άμεση παρατήρηση της συμπεριφοράς

Η χρήση μεθόδων άμεσης παρατήρησης (direct observations) είναι πολύ συχνή στις μελέτες της συμπεριφοράς παιδιών διότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί με άτομα που δεν είναι σε θέση να δώσουν γραπτές ή προφορικές απαντήσεις και επί πλέον δεν στηρίζεται στη μνήμη, που επηρεάζεται ιδιαίτερα από το σύνολο των πληροφοριών που διαθέτει το άτομο που απαντά (Loftus 1993, Lepore και Sescio 1994). Υπάρχουν πολλές μέθοδοι άμεσης παρατήρησης της συμπεριφοράς, που διακρίνονται ανάλογα με τον βαθμό εμπλοκής του ερευνητή και τον τρόπο καταγραφής της πληροφορίας.

Μεγάλο μέρος της ψυχολογικής έρευνας βασίζεται σε μεθόδους παρατήρησης, όπου ο ερευνητής παρεμβαίνει ελέγχοντας τις συνθήκες γιατί θέλει να παρατηρήσει συμπεριφορές που εμφανίζονται σπάνια, να μελετήσει τα όρια της αντίδρασης των ατόμων σε διαφορετικού τύπου και βαθμού ερεθίσματα, είτε για να αποκλείσει την επίδραση συγχυτικών παραγόντων του περιβάλλοντος (Shaughnessy και Zechmeister 1997). Η συμμετοχική παρατήρηση (participant observation) και τα πειράματα πεδίου (field experiment) αποτελούν ακραία παραδείγματα παρεμβατικής παρατήρησης. Ο ενεργός ρόλος του παρατηρητή στην συμμετοχική παρατήρηση δημιουργεί μεθοδολογικά προβλήματα που σχετίζονται αφ ενός μεν με την μεροληψία, που εισάγεται από το γεγονός ότι ο ερευνητής αποτελεί μέρος του παρατηρούμενου πλαισίου και πρέπει ταυτόχρονα να είναι και αντικειμενικός παρατηρητής, αφ ετέρου από την επίδραση που έχει η συμμετοχή του στα άτομα που παρατηρούνται. Τα πειράματα πεδίου αποτελούν το ανάλογο της πειραματικής διαδικασίας στις φυσικές επιστήμες και είναι η συνηθέστερη μέθοδος παρατήρησης της συμπεριφοράς στην Κοινωνική Ψυχολογία, με τους γνωστούς περιορισμούς των πειραματικών μεθόδων. Άλλες λιγότερο παρεμβατικές μέθοδοι προκύπτουν όταν ο ερευνητής εμπλέκεται μόνο για να προκαλέσει τις συνθήκες που θα επιτρέψουν την εμφάνιση συμπεριφορών που δεν είναι συχνές. Αυτές οι μέθοδοι

επιτρέπουν μεν την παρατήρηση της συμπεριφοράς κάτω από συνθήκες που είναι περισσότερο φυσικές από αυτές που γίνονται σε εργαστηριακές συνθήκες, αλλά παρουσιάζουν προβλήματα σε σχέση με την επαναληψιμότητά τους (Brainerd 1978) και πάντως, όπως και οι προηγούμενες, καταγράφουν την συμπεριφορά κάτω από τεχνητές συνθήκες. Όλες οι παρεμβατικές μέθοδοι παρατήρησης, ανεξάρτητα από τον βαθμό εμπλοκής του ερευνητή, δεν μπορούν να αποφύγουν την κριτική της μη ρεαλιστικής αποτύπωσης της συμπεριφοράς.

II.3 Φυσική Παρατήρηση της συμπεριφοράς

Σε αντίθεση με τις παρεμβατικές μεθόδους, η μέθοδος της φυσικής παρατήρησης (naturalistic observation) αφορά στην καταγραφή της συμπεριφοράς όπως εκδηλώνεται στο φυσικό περιβάλλον του παρατηρούμενου και όπου ο παρατηρητής δεν έχει ενεργητικό ρόλο. Τα γεγονότα που καταγράφονται είναι αυτά που συμβαίνουν μέσα στο φυσικό κοινωνικό πλαίσιο, χωρίς χειρισμούς ή έλεγχο των συνθηκών εκ μέρους του ερευνητή. Η μέθοδος της φυσικής παρατήρησης στοχεύει κυρίως στο να περιγράψει την συμπεριφορά, όπως ακριβώς εμφανίζεται, και να εξετάσει τη σχέση της με άλλους παράγοντες, που μπορεί να την επηρεάζουν. Είχε, αρχικά χρησιμοποιηθεί και εξοχή από την ηθολογία, τον κλάδο που μελετά την συμπεριφορά διαφόρων οργανισμών σε σχέση με το φυσικό τους περιβάλλον, με σκοπό να ερευνήσει πώς οι διαδικασίες φυσικής επιλογής έχουν οδηγήσει τα διάφορα ζωικά είδη σε συγκεκριμένους τύπους συμπεριφοράς. Η ηθολογική οπτική σχετικά με τον ρόλο των εσωτερικών μηχανισμών στον προσδιορισμό της συμπεριφοράς έχει συμβάλει στην κατανόηση τόσο της φυσιολογικής όσο και της παθολογικής ανθρώπινης συμπεριφοράς. Σαν παραδείγματα μπορούν να αναφερθούν η μελέτη των ψυχιατρικών διαταραχών με βάση τις εκφράσεις του προσώπου (Pitman και συν. 1987), ή η μελέτη της συχνότητας και των τύπων επιθετικής συμπεριφοράς σε παιδιά προσχολικής

ηλικίας (Hartup 1974), αλλά η σημασία της μεθόδου της φυσικής παρατήρησης στην μελέτη της ανάπτυξης των παιδιών τονίζεται από το γεγονός ότι σε αυτήν βασίστηκε ο Piaget για την διατύπωση της θεωρίας των σταδίων ανάπτυξης. Η φυσική παρατήρηση της συμπεριφοράς έχει αποδειχθεί πολύτιμη σε μελέτες των επιπτώσεων του πρώιμου αποχωρισμού στην μετέπειτα ανάπτυξη, τόσο σε ζώα (Harlow και Harlow 1966), όσο και σε περιπτώσιακές μελέτες (case-studies) παιδιών που αποχωρίστηκαν τους γονείς τους κάτω από ειδικές συνθήκες (Curtiss 1977) ή παιδιών που ζούσαν σε ιδρύματα (Spitz 1965).

Η φυσική παρατήρηση της συμπεριφοράς περιλαμβάνει αναγκαστικά κάποιου τύπου δειγματοληψία, δεδομένου ότι μόνο συγκεκριμένα γεγονότα, που συμβαίνουν σε συγκεκριμένο χρόνο και συγκεκριμένο πλαίσιο (setting), μπορούν να παρατηρηθούν.

Με την δειγματοληψία γεγονότων (event sampling) ο παρατηρητής καταγράφει συγκεκριμένα και ορισμένα εκ των προτέρων γεγονότα, που σχετίζονται με το αντικείμενο της μελέτης, από το σύνολο των γεγονότων που συμβαίνουν κατά την διάρκεια της παρατήρησης. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται όταν το ενδιαφέρον επικεντρώνεται σε κάποιες όχι συχνά εμφανιζόμενες συμπεριφορές ή στις αντιδράσεις των ατόμων σε σχετικά σπάνια προκύπτουσες καταστάσεις ή ερεθίσματα. Ο τρόπος αυτός φυσικής παρατήρησης, όμως, δεν δίνει το ρεπερτόριο της συμπεριφοράς του παρατηρούμενου ατόμου και επί πλέον εύκολα εισάγει μεροληψίες, αφού ο παρατηρητής τείνει να επιλέγει για παρατήρηση τις καταστάσεις που ευνοούν ιδιαίτερα την εκδήλωση του συγκεκριμένου γεγονότος. Η φυσική παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας είναι καταλληλότερη για να δώσει μια περισσότερο μικρο-κοινωνική εικόνα της συμπεριφοράς (Weinrott και συν. 1981).

Είναι γνωστό ότι η συμπεριφορά μεταβάλλεται ανάλογα με το πλαίσιο στο οποίο παρατηρείται. Τα παιδιά, για παράδειγμα, δεν συμπεριφέρονται συνήθως με τον ίδιο τρόπο όταν βρίσκονται με την μητέρα και όταν βρίσκονται με τον πατέρα, ούτε εμφανίζουν την ίδια συμπεριφορά στο σπίτι και στο σχολείο. Η φυσική παρατήρηση σε διαφορετικά

κοινωνικά πλαίσια παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με συμπεριφορές που εμφανίζονται σταθερά (pervasive) και άλλες που συνδέονται με συγκεκριμένα πλαίσια (situation specific) και επί πλέον μπορεί να αυξήσει την εξωτερική εγκυρότητα (external validity) των δεδομένων.

Τα δεδομένα που συλλέγονται με φυσική παρατήρηση ποσοτικοποιούνται είτε με μέτρα συχνότητας και διάρκειας, είτε μετά από βαθμολόγηση σε διατακτικές (ordinal) ή διαστημικές (interval) κλίμακες για κάθε παρατηρούμενο γεγονός ή κατηγορία συμπεριφοράς. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην βαθμολόγηση υπεισέρχεται η υποκειμενική κρίση του παρατηρητή σχετικά με την ποσοτική έκφραση κάποιου χαρακτηριστικού (Brandt 1972), ενώ η συχνότητα και η διάρκεια είναι πιο αντικειμενικά και συνεπώς περισσότερο αξιόπιστα μέτρα.

II.4 Φυσική παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας

Η φυσική παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας (time sampling) καταγράφει, σε κάθε χρονική μονάδα παρατήρησης (συνήθως 5,10 ή 20sec), μία από τις προαποφασισμένες κατηγορίες συμπεριφοράς που είναι αμοιβαία αποκλειόμενες και καλύπτουν όλο το ρεπερτόριο της συμπεριφοράς. Οι κατηγορίες αυτές πρέπει να πληρούν τα κριτήρια άμεσης παρατήρησης, δηλαδή να περιλαμβάνουν παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά, που μπορούν να οριστούν αντικειμενικά και με πληρότητα, ώστε κάθε χρονική μονάδα παρατήρησης να μπορεί να ταξινομηθεί σε μία και μόνο από τις προαποφασισμένες κατηγορίες συμπεριφοράς (Hawkins και Dobes 1977). Ο χρόνος παρατήρησης κάθε ατόμου επιλέγεται είτε με συστηματική είτε με τυχαία δειγματοληψία, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αντιπροσωπευτικότητα της παρατηρούμενης συμπεριφοράς.

Τα ποιοτικά δεδομένα κάθε ατόμου, που συγκεντρώνονται με φυσική παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας, αποτελούν τιμές μιας ονομαστικής (nominal) μεταβλητής. Η

ποσοτικοποίηση των ποιοτικών αυτών των πληροφοριών γίνεται με την καταγραφή, για κάθε άτομο, του αριθμού των φορών που παρατηρήθηκε κάθε μία από τις κατηγορίες συμπεριφοράς ή του αντίστοιχου ποσοστού επί του συνολικού αριθμού των παρατηρήσεων, παρέχοντας έτσι ένα πίνακα αριθμητικών δεδομένων του οποίου οι γραμμές δίνουν το προφίλ της συμπεριφοράς των ατόμων.

II.5 Πολλαπλή αξιολόγηση της συμπεριφοράς

Αποτελεί γενικό χαρακτηριστικό των ψυχολογικών μετρήσεων η ανάγκη της επιβεβαίωσής τους μέσω της χρήσης περισσότερων της μίας μεθόδων συλλογής πληροφοριών. Όλες οι μέθοδοι έχουν τους περιορισμούς τους, αλλά οι διαφορετικές μέθοδοι παρουσιάζουν διαφορετικά προβλήματα και συνεπώς ο συνδυασμός πολλών μεθόδων αξιολόγησης της συμπεριφοράς εξασφαλίζει αυξημένη εγκυρότητα στην εξαγωγή συμπερασμάτων (Weinrott et al, 1981).

Όπως προκύπτει από τα δεδομένα πολλών ερευνών, οι διαταραχές συμπεριφοράς στα παιδιά συχνά εμφανίζονται μόνο σε συγκεκριμένα πλαίσια (situation specificity) και δεν μπορούν να γενικευτούν. Διαταραχές της συμπεριφοράς που παρουσιάζουν συνέπεια, όσον αφορά στην εμφάνισή τους σε πολλές διαφορετικές καταστάσεις (pervasiveness), είναι πιθανότερο να είναι και πιο σταθερές στον χρόνο (Rutter και Garmezzy 1983). Προκειμένου για παιδιά, επομένως, οι πληροφορίες για την συμπεριφορά τους είναι απαραίτητο να αξιοποιούν διαφορετικές πηγές, όπως τους γονείς, τους δασκάλους ή/και το ίδιο το παιδί, και καταστάσεις. Πολλές μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει συμπληρωματικές μεθόδους καταγραφής της συμπεριφοράς με πηγή το ίδιο το παιδί ή/και άλλες πηγές

Αν και η χρήση μεθόδων παρατήρησης είναι αρκετά συχνή στις μελέτες της συμπεριφοράς παιδιών, οι μελέτες που αφορούν στις διαταραχές της συμπεριφοράς, ιδιαίτερα αυτές που αναφέρονται σε παιδιά της μέσης παιδικής ηλικίας, βασίζονται στην

πλειοψηφία τους σε πληροφορίες από ερωτηματολόγια, που κάνουν τη συλλογή ευκολότερη. Τα τελευταία χρόνια, αρκετές εργασίες έχουν υιοθετήσει μεθόδους πολλαπλής αξιολόγησης (Leve και συν. 1998).

Η φυσική παρατήρηση της συμπεριφοράς των παιδιών έχει μεν το πλεονέκτημα ότι παρέχει πληροφορία απαλλαγμένη από τα, συχνά παραμορφωτικά, φίλτρα της προσωπικής αντίληψης ατόμων που σχετίζονται με το παιδί ή της μνήμης. Επί πλέον, η φυσική παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας παρέχει το ρεπερτόριο της συμπεριφοράς σε πλήθος διαφορετικών καταστάσεων και επομένως είναι η πλέον κατάλληλη για μελέτη της τυπολογίας της συμπεριφοράς. Το μειονέκτημα των μεθόδων παρατήρησης είναι ότι αναγκαστικά περιορίζεται σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα. Υπάρχουν όψεις της συμπεριφοράς που, αν και χαρακτηριστικές, δεν είναι συχνές και μπορεί να μην είναι εμφανείς στον αναγκαστικά περιορισμένο χρόνο που καλύπτει η παρατήρηση ή να συγκαλύπτονται από το σύστημα κωδικοποίησης σε προαποφασισμένες κατηγορίες. Η μέθοδος της συνέντευξης έχει το πλεονέκτημα ότι είναι σε θέση να καλύψει ευρύτατα χρονικά διαστήματα και η ευελιξία που την χαρακτηρίζει προσθέτει πολλά στην εγκυρότητα των πληροφοριών. Η μέθοδος του ερωτηματολογίου, επίσης αναφέρεται σε ευρύτερα χρονικά διαστήματα από την μέθοδο της παρατήρησης και επί πλέον παράγει τυποποιημένα μέτρα ελεγμένης αξιοπιστίας. Η ταυτόχρονη χρήση παρατηρήσεων χρονικής δειγματοληψίας καθώς και ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων από διαφορετικές πηγές εξασφαλίζει ένα σύνολο πληροφοριών με σημαντική πληρότητα τόσο για την αξιολόγηση των προβλημάτων συμπεριφοράς των παιδιών όσο και για την τυπολογία της συμπεριφοράς.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερευνών σε παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα ή σε ανάδοχες οικογένειες έχει βασιστεί σε αξιολογήσεις των γονέων, των δασκάλων ή των παιδαγωγών ή σε συνδυασμό τέτοιων πληροφοριών, με την συνεπακόλουθη αβεβαιότητα

ως προς το αν οι προσδοκίες ή οι προκαταλήψεις των ενηλίκων έχουν επηρεάσει τα ευρήματα. Ελάχιστες είναι οι έρευνες που έχουν χρησιμοποιήσει παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας και συγχρόνως έχουν συλλέξει πληροφορίες για την συμπεριφορά τόσο από τα ίδια τα παιδιά όσο και από άλλες πηγές, με ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις. Στις έρευνες αυτές η εγκυρότητα των διαφορετικών μέτρων έχει προκύψει έμμεσα, από το γεγονός δηλαδή ότι τα περισσότερα επιβεβαίωσαν την ύπαρξη διαφορών μεταξύ της ομάδας μελέτης και της ομάδας μαρτύρων σε μονοδιάστατους ελέγχους σημαντικότητας (Vorría 1991, Roy 2000, Βορριά και Σαραφίδου 1991).

Είναι φυσικό, οι πληροφορίες που συλλέγονται από διαφορετικές πηγές, σε διαφορετικά πλαίσια και με διαφορετικό τρόπο να σχηματίζουν διαφορετικές και φαινομενικά ασυνεπείς εικόνες για ένα δεδομένο παιδί (Rutter και συν.1970, Vorría 1991). Η ισχύς της στρατηγικής πολλαπλής αξιολόγησης της συμπεριφοράς βρίσκεται ακριβώς στην ύπαρξη αυτής της φαινομενικής ασυνέπειας, αλλά απαιτεί μεθόδους ανάλυσης που αξιοποιούν τα δεδομένα έτσι ώστε να προκύπτει μια συνεκτική εικόνα. Η πολλαπλή αξιολογηση, αν και απαραίτητη για έγκυρα και συνολικά αποτελέσματα, παράγει συνήθως μια πληθώρα αλληλοσυσχετιζόμενων μεταβλητών σε σχετικά μικρά δείγματα ατόμων, γεγονός που παρουσιάζει μεγάλα προβλήματα στην στατιστική επεξεργασία των δεδομένων (Reid και συν. 1988).

II.6 Σκοπός

Στόχος της εργασίας αυτής είναι να προταθεί μία νέα στρατηγική στατιστικής ανάλυσης δεδομένων, που προέρχονται από παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας, η οποία αξιοποιεί την πολυμεταβλητή φύση αυτών των δεδομένων τόσο για την τυπολογία της συμπεριφοράς όσο και για την μελέτη της εγκυρότητάς τους σε σχέση με αυτά που προέρχονται από άλλες πηγές.

Η στρατηγική αυτή, η οποία στηρίζεται στην Ανάλυση Αντιστοιχιών των δεδομένων παρατήρησης, εφαρμόστηκε στα δεδομένα των δύο σχετικών ερευνών σε παιδιά που ζούν σε ιδρύματα στην Ελλάδα, με σκοπό:

- να προσδιοριστούν οι κύριοι άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς στα παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα
- να μελετηθεί η εγκυρότητα των αξόνων αυτών σε σχέση με την αναφερόμενη συμπεριφορά
- να προσδιοριστούν «τυπικά» προφίλ της συμπεριφοράς και να εντοπιστεί η υποομάδα των «ανθεκτικών» παιδιών
- να χρησιμοποιηθούν τα παραπάνω για την ανίχνευση προστατευτικών παραγόντων.

III ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

III.1 Πολυμεταβλητή Ανάλυση: Διερευνητική και Επιβεβαιωτική προσέγγιση

Υπάρχει μία θεμελιώδης διαφορά στο να μελετάται η συμπεριφορά χρησιμοποιώντας προσέγγιση προσανατολισμένη στις μεταβλητές και αυτής που είναι προσανατολισμένη στα άτομα (Magnusson 1985). Στην πρώτη περίπτωση, αναλύονται οι σχέσεις μεταξύ μεταβλητών και αυτό δεν παρέχει αρκετή πληροφορία για τα άτομα, ενώ η δεύτερη προσέγγιση εστιάζει στο σύνολο (gestalt) που αποτελεί το προφίλ της συμπεριφοράς και χρησιμοποιεί αυτό σαν την βασική μονάδα πληροφορίας. Σε αυτήν την δεύτερη περίπτωση, που στοχεύει στην τυπολογία της συμπεριφοράς, η στατιστική ανάλυση απαιτεί πολυμεταβλητή διερευνητική προσέγγιση (multivariate descriptive approach) των δεδομένων.

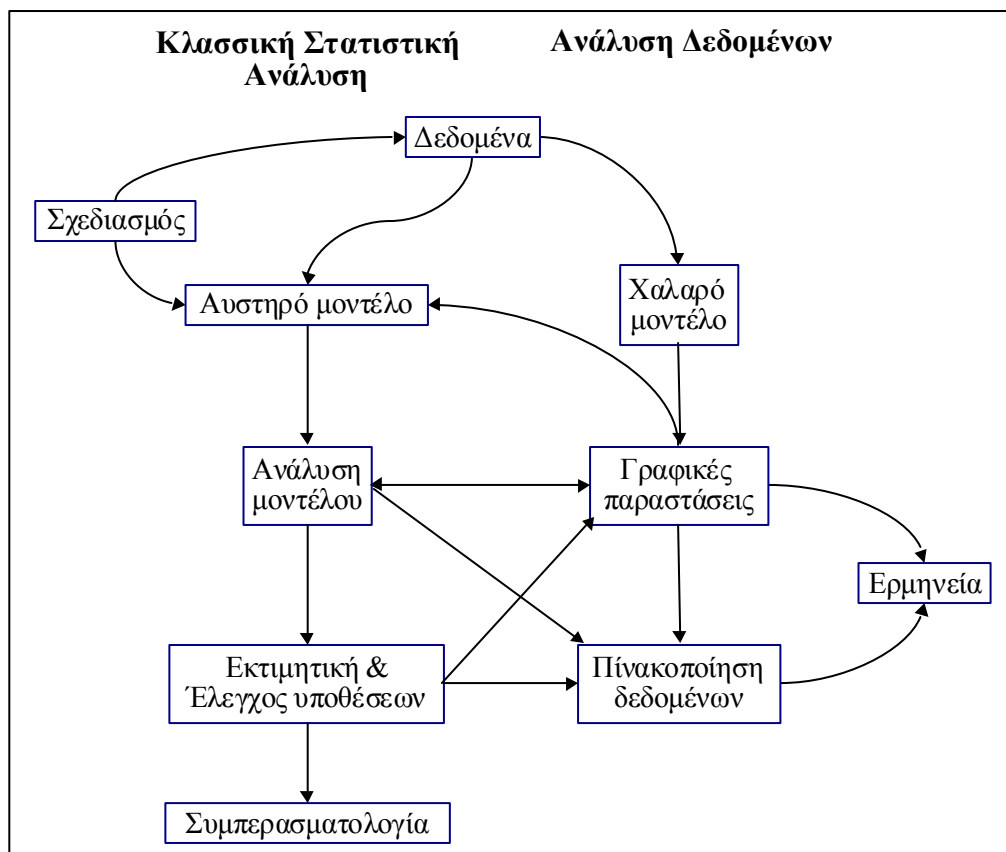
Όπως αναφέρει ο Maxwell (Maxwell 1977), αναζητώντας τις ρίζες της πολυμεταβλητής ανάλυσης φτάνουμε πίσω ως το 1883, όταν ο Francis Galton έγραφε ότι "το αντικείμενο της στατιστικής επιστήμης είναι να ανακαλύψει μεθόδους συμπύκνωσης παρεμφερών γεγονότων σε συνοπτικές εκφράσεις κατάλληλες για συζήτηση". Η διατύπωσή του αφορά ιδιαιτέρως τις περιπτώσεις όπου πολλές μεταβλητές πρέπει να θεωρούνται συγχρόνως και όπου απαιτείται η περιγραφή των δεδομένων, βάσει λίγων περιεκτικών παραμέτρων.

Οι αρχές της πολυμεταβλητής ανάλυσης ανάγονται στην έννοια της συσχέτισης. Η πρώτη φάση της δουλειάς της ανάλυσης συσχετίσεων έχει συνδεθεί με τα ονόματα των Pearson, Yule και Galton και το πρόβλημα της αναζήτησης των κατάλληλων συντελεστών για ένα γραμμικό συνδυασμό ενός συνόλου μεταβλητών, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί η συνδυασμένη επίδρασή τους σε κάποια άλλη μεταβλητή. Την ίδια εποχή, τους βιομέτρους

τους απασχολούσε ένα άλλο, όχι τόσο ξεκάθαρα ορισμένο και, από αρκετές απόψεις, δυσκολότερο, πρόβλημα. Το θέμα είχε ξεκινήσει από μία προσπάθεια εντοπισμού των εγκληματιών μέσω μίας σειράς σωματικών μετρήσεων. Ο Pearson (Pearson 1901) έδωσε μια θεωρητική λύση στο πρόβλημα των πρωταρχικών αξόνων, βάσει της αρχής των ελαχίστων τετραγώνων, που περιγράφεται στο κλασικό πλέον άρθρο του με τίτλο "Για τις γραμμές και τα επίπεδα με την καλύτερη προσαρμογή σε συστήματα σημείων στο χώρο". Για την πρακτική όμως αντιμετώπιση του θέματος και τις μεθόδους υπολογισμού χρειάστηκε να περάσουν πολλά χρόνια πριν ο Hotelling (Hotelling 1933) δημοσιεύσει το άρθρο του για την "Ανάλυση ενός συμπλέγματος στατιστικών μεταβλητών σε πρωταρχικές συνιστώσες" και ο R.A. Fisher (Fisher 1936) τη δική του πρωτοποριακή δουλειά για τη θεωρία των μικρών δειγμάτων. Στο μεταξύ η παραγοντική ανάλυση (factor analysis) εμφανίζεται στη σκηνή ανεξάρτητα από την ανάλυση σε πρωταρχικές συνιστώσες (Principal components analysis). Έγινε κοινή πρακτική στην έρευνα της συμπεριφοράς η θεώρηση υποθετικών μεταβλητών ή διαστάσεων, όπως συχνά αναφέρονται, οι οποίες, εφόσον οριστούν αντικειμενικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την περιγραφή της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Αν και η βάση των δύο μεθόδων είναι κοινή, στην παραγοντική ανάλυση, σε αντίθεση με την ανάλυση σε πρωταρχικές συνιστώσες, υπάρχει ή απλά υπονοείται κάποια υπόθεση για την δομή των αλληλοσυσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών. Έτσι η ανάλυση πρωταρχικών συνιστωσών είναι που αποτελεί καθαρά διερευνητική μέθοδο. Ο στόχος της διερευνητικής ανάλυσης είναι να απομονώσει τα χαρακτηριστικά των δεδομένων και τα αποκαλύψει στον ερευνητή. Συχνά αποτελεί την φάση της πρώτης επαφής με τα δεδομένα, αυτή που προηγείται οποιασδήποτε επιλογής δομικού ή στοχαστικού μοντέλου και εξυπηρετεί επίσης τον σκοπό της αποκάλυψης απροσδόκητων αποκλίσεων στα δεδομένα. Ένα σημαντικό στοιχείο της διερευνητικής προσέγγισης είναι η ευελιξία τόσο στον αρχικό σχεδιασμό μίας ανάλυσης σύμφωνης με τη

δομή των δεδομένων, όσο και στην μετέπειτα προσαρμογή της κατ' αντιστοιχία με αυτά που προκύπτουν σε κάθε διαδοχικό βήμα.

Έχει επικρατήσει ο όρος «Ανάλυση Δεδομένων» να σηματοδοτεί το περιγραφικό/διερευνητικό μέρος των διαδικασιών στατιστικής ανάλυσης αν και ιστορικά και εννοιολογικά, θα μπορούσε να εκφράζει την ουσία της Στατιστικής. Το παρακάτω σχήμα, προσαρμοσμένο από αυτό που παρουσιάζει ο Gower (Gower 1988) βοηθάει στην διευκρίνιση του περιεχομένου κλασσικής στατιστικής ανάλυσης και αυτού που συνήθως σημαίνεται με τον όρο «Ανάλυση Δεδομένων».



Και στις δύο περιπτώσεις ο ερευνητής ξεκινάει από τα δεδομένα (data) και κάποιο υποθετικό μοντέλο για αυτά. Η διαφορά βρίσκεται στην έμφαση που δίνεται στο μοντέλο. Στην κλασσική στατιστική ανάλυση το μοντέλο παίζει κεντρικό ρόλο, συνήθως είναι αυστηρά δομημένο και εμπεριέχει πιθανοθεωρητικά στοιχεία, που αποτελούν τη βάση της συμπερασματολογίας. Στην «ανάλυση δεδομένων» το μοντέλο είναι χαλαρά δομημένο και

χρησιμοποιείται μόνο σαν ένα πρόσφορο μαθηματικό όχημα, που επιτρέπει στα δεδομένα «να μιλήσουν από μόνα τους».

Οι τεχνικές της διερευνητικής ανάλυσης δεδομένων προέκυψαν κυρίως με οδηγό την εμπειρία, την ανάγκη εμβάθυνσης στα δεδομένα, τις εμπειρικές μελέτες απόδοσης και ακόμα αναλογίες με κλασσικές τεχνικές. Η στάσεις που υπαγορεύουν την διερευνητική ανάλυση δεν είχαν διατυπωθεί και εκτεθεί δημόσια, αν και είχαν χρησιμοποιηθεί από πολύ παλιά από τους καλούς αναλυτές δεδομένων. Πολλές φορές ο στόχος τους είναι παράλληλος με αυτόν των συμβατικών τεχνικών (Hoaglin και συν. 1983).

Συχνά διατυπώνεται και συχνότερα υπονοείται ο αφορισμός ότι η επιβεβαιωτική προσέγγιση είναι περισσότερο επιστημονική από την διερευνητική. Στην επιβεβαιωτική προσέγγιση ελέγχεται μία συγκεκριμένη θεωρία, εξετάζοντας εάν τα δεδομένα της έρευνας επιβεβαιώνουν αυτό που αναμένεται από το στατιστικό μοντέλο που υπαγορεύει η θεωρία. Αυτό σημαίνει, αυστηρά μιλώντας, ότι τόσο η θεωρία όσο και το στατιστικό μοντέλο μορφοποιούνται εκ των προτέρων και τα δεδομένα συλλέγονται και αναλύονται με μοναδικό σκοπό την επιβεβαίωση ή μη της θεωρίας. Αυτή η ακραία τοποθέτηση έχει αντιπαρατεθεί στην εξ ίσου ακραία προσέγγιση, κατά την οποία ο ερευνητής επιχειρεί σωρεία αναλύσεων των δεδομένων, μέσα σε κάποιο ευρύ θεωρητικό πλαίσιο. Ο σκοπός της διερεύνησης σε αυτήν την περίπτωση είναι να χρησιμοποιηθούν τα ευρήματα για την διατύπωση σαφών υποθέσεων, που σε δεύτερη φάση μπορούν να ελεγχθούν με την επιβεβαιωτική προσέγγιση. Η επιβεβαιωτική ανάλυση δεδομένων εκτιμά κατά πόσον τα φαινόμενα που παρατηρούνται στο συγκεκριμένο δείγμα είναι δυνατόν να αναπαραχθούν. Ο ρόλος της σχετίζεται με την παραδοσιακή στατιστική συμπερασματολογία που παρέχει δηλώσεις σημαντικότητας και εκτιμήσεις εμπιστοσύνης.

Στο πλαίσιο της μελέτης της ανάπτυξης του παιδιού και των παραγόντων που την διαταράσσουν έχουν τονιστεί οι περιορισμοί της επιβεβαιωτικής προσέγγισης (Bergman

και συν. 1990).). Πρώτον, στα περισσότερα θέματα δεν υπάρχει επαρκώς συνεκτικό θεωρητικό σώμα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, οποιοδήποτε της διατύπωσης ενός μοντέλου εκ των προτέρων να κινδυνεύει να είναι τόσο υπεραπλουστευμένο ώστε να παράγει μόνο τετριμμένες απαντήσεις. Δεύτερον, η επιβεβαιωτική προσέγγιση μπορεί να αυξήσει την «μεροληψία επιβεβαίωσης» (confirmation-bias) (Greenwald et al, 1986). Δηλαδή οι διαδικασίες και τα εργαλεία συλλογής δεδομένων να επιλέγονται και να χρησιμοποιούνται με κριτήριο τον προσαρμογή τους στην υπό έλεγχο θεωρία.

Για μία αποτελεσματική έρευνα αυτό που πολύ συχνά απαιτείται είναι ένας κύκλος από διαδοχικές χρήσεις διερευνητικών και επιβεβαιωτικών τεχνικών, σε δεδομένα που συλλέγονται από την αρχή για κάθε φάση. Αλλά θα πρέπει να σημειωθεί, ότι στον τομέα της συμπεριφοράς παιδιών, η συλλογή υψηλής ποιότητας δεδομένων (ιδιαίτερα διαχρονικών) απαιτεί σημαντικούς πόρους σε χρόνο, χρήμα και προσπάθεια. Επομένως τα δεδομένα είναι τόσο πολύτιμα που συχνά χρησιμοποιούνται τόσο για την διερευνητική φάση ανάλυσης όσο και για την φάση της επιβεβαίωσης ενός στατιστικού μοντέλου (Bergman, 1988).

III.2 Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Διερευνητικής ανάλυσης δεδομένων

Το κυρίως σώμα της Ανάλυσης Δεδομένων, αυτό που συνδέεται με τον στόχο της αποκάλυψης της δομής των δεδομένων, αφορά στην Πολυμεταβλητή Ανάλυση Δεδομένων. Σε αυτήν περιλαμβάνονται οι αναπαραστάσεις πολυδιάστατων χώρων, οι μετασχηματισμοί των δεδομένων για μείωση των διαστάσεων και διευκόλυνση της ερμηνείας, γραφήματα για σύμπλοκες αλληλοσυσχετίσεις καθώς και η ανάλυση συναθροίσεων (cluster analysis).

Ο όρος «Διερευνητική Ανάλυση Δεδομένων» συχνά χρησιμοποιείται με την πολύ στενότερη έννοια του ελέγχου των βασικών προϋποθέσεων χρήσης ενός μοντέλου και με

αυτή την έννοια αναφέρεται απλά σε ένα στάδιο της κλασσικής στατιστικής ανάλυσης. Με αυτήν την σημασία, περιλαμβάνει, επί πλέον, μεθόδους μετασχηματισμών των δεδομένων έτσι ώστε να είναι κατάλληλες για χρησιμοποίηση του συγκεκριμένου μοντέλου, εντοπισμό ακραίων τιμών (outliers) και μεθόδους διαλογής δεδομένων (bootstrap, jackknife κλπ.)

Στενά συνδεδεμένη με την Πολυμεταβλητή Ανάλυση Δεδομένων είναι η ανάλυση μεγάλων πινάκων δεδομένων με μία συγκεκριμένη οπτική, που οι Γάλλοι ονόμασαν «Analyse des Donnees» και βασίζεται στην Ανάλυση Αντιστοιχιών (Correspondence Analysis).

III.3 Θεωρητικό πλαίσιο της Ανάλυσης Αντιστοιχιών

Η ανάλυση αντιστοιχιών βασίζεται σε μία τεχνική, ανάλογη της ανάλυσης σε πρωταρχικές συνιστώσες, κατάλληλη για κατηγορικές μεταβλητές (Hill ,1974). Με την έννοια αυτή και οι δύο μέθοδοι υπάγονται στις μεθόδους κλιμακοποίησης (scaling). Οι αρχές της κλιμακοποίησης δεδομένων τέθηκαν, κατ αρχήν, σε σχέση με το πεδίο της ψυχολογίας (Greenacre και Underhill, 1982). Η ευφύια, η επιθετικότητα, η κατάθλιψη και γενικά τέτοιου είδους καταστάσεις δεν είναι δυνατόν να μετρηθούν άμεσα, αλλά αξιολογούνται μετά από καταγραφή πολλών διαφορετικών πτυχών τους. Για παράδειγμα, ένα τυπικό τεστ ευφύιας αποτελείται από ένα σύνολο ερωτήσεων που έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να ελέγχουν διάφορες πλευρές της ποιότητας αυτής που ο ερευνητής ονομάζει 'ευφύια'. Κάθε άτομο που υποβάλλεται σε ένα τέτοιο τεστ δίνει ένα σύνολο από απαντήσεις, δηλαδή παράγει ένα διάνυσμα δεδομένων, που στη συνέχεια μετατρέπεται σε μία μοναδική τιμή το καλούμενο 'Νοητικό Πηλίκο', IQ, του ατόμου αυτού. Η διαδικασία μέσω της οποίας αυτό γίνεται εφικτό, ονομάζεται κλιμακοποίηση επειδή έτσι κάθε άτομο παίρνει τη θέση ενός σημείου πάνω σε μία κλίμακα, στην προκειμένη περίπτωση την κλίμακα Νοητικού Πηλίκου. Γενικά, ένας ερευνητής που μελετά την εκδήλωση ενός συγκεκριμένου φαινομένου, προσπαθεί να καταγράψει ή να μετρήσει όλες τις εκφάνσεις του, που θεωρεί σημαντικές για την κατανόηση του φαινομένου. Στο τέλος της διαδικασίας συλλογής δεδομένων, ο ερευνητής βρίσκεται με ένα εκτεταμένο όγκο πληροφοριών τις οποίες μπορεί μεν να συνοψίσει σε απλά επί μέρους μέτρα, αλλά από τις οποίες αδυνατεί να παράγει μια ολική εικόνα της δομής των δεδομένων. Με τις τεχνικές κλιμακοποίησης τα δεδομένα ποσοτικοποιούνται είτε σε μία και μοναδική οντότητα, όπως στην περίπτωση της ευφύιας, είτε σε περισσότερες διαστάσεις του φαινομένου. Γεωμετρικά, τα αρχικά δεδομένα κάθε ατόμου αποτελούν ένα διάνυσμα, που μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα σημείο σε ένα χώρο πολλών διαστάσεων. Η διαδικασίες κλιμακοποίησης απεικονίζουν κάθε τέτοιο

σημείο στο αντίστοιχο του σημείο ενός υπό-χώρου λιγότερων διαστάσεων, γι αυτό και συχνά αναφέρονται επίσης σαν μέθοδοι ελάττωσης των δεδομένων (data reduction methods).

Οι τεχνικές κλιμακοποίησης είναι το φυσικό πρώτο βήμα στη διαδικασία ανάλυσης μίας τέτοιας μήτρας δεδομένων. Το να είναι ο τελικός υπό-χώρος ο δισδιάστατος ή μονοδιάστατος Ευκλείδειος χώρος έχει μία πολύ επιθυμητή ιδιότητα: παρέχει την δυνατότητα αναπαράστασης των σημείων πάνω σε ένα επίπεδο ή μια ευθεία αντίστοιχα, και επομένως επιτρέπει μια οπτική φυσικού χώρου στα δεδομένα. Το να γίνει εφικτό να παρασταθούν τα δεδομένα σαν ένας χάρτης των σημείων, όπου οι αποστάσεις και συνεπώς και οι ομαδοποιήσεις είναι εμφανείς, είναι ένα θέμα κεντρικό για τους ερευνητές πολλών εφαρμοσμένων πεδίων.

Ο κοινός παρονομαστής σε όλες τις μεθόδους κλιμακοποίησης είναι ότι χρησιμοποιούν προσεγγιστικούς τρόπους για να προσεγγίσουν την μήτρα των δεδομένων με μία άλλη μικρότερης τάξης (low rank matrix approximations). Παραδοσιακά λόγω ευκολότερων υπολογισμών, η αρχή βάσει της οποίας εφαρμόζεται η προσεγγιστική τεχνική είναι αυτή των ελαχίστων τετραγώνων, στην οποία βασικό ρόλο παίζει η θεμελιώδης δομή (singular value decomposition or basic structure).

Στα επόμενα υποκεφάλαια παρουσιάζεται το μαθηματικό μοντέλο στο οποίο στηρίζεται η Ανάλυση Αντιστοιχιών καθώς και άλλες περισσότερο γνωστές μέθοδοι κλιμακοποίησης, όπως η Ανάλυση Πρωταρχικών Συνιστωσών. Οι μαθηματικοί όροι επεξηγούνται στο Παράρτημα Β.

III.3.1 Θεμελιώδης δομή μιας μήτρας δεδομένων

Ιστορικά, το μαθηματικό υπόβαθρο των μεθόδων κλιμακοποίησης τοποθετείται (Greenacre και Underhill, 1982) στις πρωτοποριακές εργασίες των Eckard και Young (1936) και Householder και Young (1938), που περιέγραψαν την προσέγγιση μιας μήτρας με μια άλλη μικρότερης τάξης. Η αναλυτική επεξεργασία των πρώτων αυτών αποτελεσμάτων παρουσιάστηκε, πολύ αργότερα, στα άρθρα των Gabriel και Zamir (1976), Gabriel (1978), και Rao (1980). Η θεμελιώδης δομή μιας μήτρας A , τύπου $n \times m$ και τάξεως r , ορίζεται από το θεώρημα της «αποσύνθεσης της ιδιόμορφης τιμής» (singular value decomposition theorem). Σύμφωνα με το θεώρημα αυτό η μήτρα A αναλύεται στη μορφή:

$$A = U D_\lambda V^T \quad (1)$$

όπου D_λ είναι μια διαγώνια μήτρα θετικών αριθμών $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r$ και οι μήτρες U και V έχουν ορθοκανονικές στήλες, δηλαδή $U^T U = I = V^T V$.

Τα διανύσματα - στήλες των U και V σχηματίζουν ορθοκανονικές βάσεις για τις στήλες και τις γραμμές της A , αντίστοιχα. Επομένως η θεμελιώδης δομή συνοψίζει τη δομή της μήτρας στη βάση των αριστερών και δεξιών θεμελιωδών διανυσμάτων της, μορφοποιώντας τους υπό-χώρους στους οποίους περιέχονται οι στήλες και οι γραμμές της, καθώς και των τιμών που εκφράζουν το μέγεθος κάθε μιας από τις r συνιστώσες της.

Η πρακτική αξία του προηγούμενου θεωρήματος για την θεμελιώδη δομή, στο θέμα της κλιμακοποίησης, έγκειται στο ότι παρέχει την δυνατότητα να προσεγγιστεί μια μήτρα δεδομένων A , τύπου $n \times m$ και συνήθως μεγάλης τάξεως r , με μια άλλη μήτρα $A_{(p)}$ πολύ μικρότερης τάξεως p . Αν οι θεμελιώδεις τιμές της A , δηλαδή οι μη μηδενικές ιδιοτιμές της $A^T A$ διαταχθούν έτσι ώστε $\lambda_1 > \lambda_2 > \dots, \lambda_r > 0$ οι $U_{(p)}$ και $V_{(p)}$ περιέχουν

τα πρώτα p διανύσματα των U και V , με την αντίστοιχη διάταξη, και η $D_{\lambda,(p)}$ είναι η διαγώνια μήτρα των πρώτων p θεμελιωδών τιμών της A , τότε μπορεί να οριστεί η $\hat{A}_{(p)}$

$$\text{ως εξής: } \hat{A}_{(p)} = U_{(p)} D_{\lambda,(p)} V_{(p)}^T \quad (2)$$

Η $\hat{A}_{(p)}$ αποτελεί μια προσέγγιση της A βάσει του κριτηρίου των ελαχίστων τετραγώνων. Δηλαδή η $\hat{A}_{(p)}$ είναι η μήτρα που ελαχιστοποιεί την ποσότητα

$$\left\| A - \hat{A}_{(p)} \right\|^2 = t_r \left[(A - \hat{A}_{(p)})(A - \hat{A}_{(p)})^T \right] \quad (3)$$

σε σχέση με όλες τις μήτρες τάξεως p . Αν επιλεγεί $p=2$, τότε οι χώροι των γραμμών και των στηλών της A μπορούν να προβληθούν στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο ώστε να προκύψουν γραφικές αναπαραστάσεις που δίνουν μια εποπτική εικόνα της συνολικής δομής των δεδομένων.

III.3.2 Αναπαραστάσεις θεμελιώδους δομής

Η γενίκευση της παραπάνω στάθμης επιτρέπει την ενοποίηση πολλών μεθόδων κλιμακοποίησης και σχετικών αναπαραστάσεων μιας μήτρας δεδομένων (Greenacre και Underhill, 1982). Η γενικευμένη μορφή της στάθμης στην (3) είναι:

$$\left\| A \right\|_{\Omega, \Phi}^2 = t_r(\Omega A \Phi A^T) \quad (4)$$

όπου οι Ω και Φ είναι οποιεσδήποτε θετικά οριζόμενες συμμετρικές μήτρες (Gabriel, 1978). Η εξίσωση (3) επομένως προκύπτει από την (4) για $\Omega = \Phi = I$.

Οι μήτρες $\mathbf{\Omega}$ και $\mathbf{\Phi}$ μπορεί να θεωρηθεί ότι ορίζουν μετρικές στον χώρο των γραμμών και των στηλών της \mathbf{A} , αντίστοιχα. Αν η (4) γραφτεί ως:

$$\|\mathbf{A}\|_{\mathbf{\Omega}, \mathbf{\Phi}}^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{i'=1}^n \omega_{ii'} \mathbf{a}_i^T \mathbf{\Phi} \mathbf{a}_{i'} \quad (5)$$

$$= \sum_{j=1}^m \sum_{j'=1}^m \varphi_{jj'} \mathbf{a}_j^T \mathbf{\Omega} \mathbf{a}_{j'} \quad (6)$$

το τετράγωνο της στάθμης είναι ένα σταθμισμένο άθροισμα των γραμμών \mathbf{a}_i^T της \mathbf{A} υπό τη μετρική $\mathbf{\Phi}$ ή αλλιώς ένα σταθμισμένο άθροισμα των στηλών \mathbf{a}_j της \mathbf{A} υπό τη μετρική $\mathbf{\Omega}$. Η (4) μπορεί επίσης να γραφτεί ως εξής:

$$\|\mathbf{A}\|_{\mathbf{\Omega}, \mathbf{\Phi}}^2 = \mathbf{a}^T (\mathbf{\Omega} \otimes \mathbf{\Phi}) \mathbf{a} \quad (7)$$

όπου $\mathbf{\Omega} \otimes \mathbf{\Phi}$ είναι το γινόμενο Kronecker των $\mathbf{\Omega}$ και $\mathbf{\Phi}$ οπότε γίνεται σαφέστερη η αναλογία της (4) με τις διανυσματικές τετραγωνικές μορφές.

Η προσέγγιση της μήτρας \mathbf{A} από την $\mathbf{A}_{(p)}$ υπό τη στάθμη $\|\cdot\|_{\mathbf{\Omega}, \mathbf{\Phi}}$ μπορεί επίσης να προκύψει από μια ακόμη γενικότερη μορφή της (1):

$$\mathbf{A} = \mathbf{N} \mathbf{D}_a \mathbf{M}^T, \text{ όπου } \mathbf{N}^T \mathbf{\Omega} \mathbf{N} = \mathbf{I} \text{ και } \mathbf{M}^T \mathbf{\Phi} \mathbf{M} = \mathbf{I} \quad (8)$$

δηλαδή μια μορφή όπου τα δεξιά και αριστερά θεμελιώδη διανύσματα της \mathbf{A} είναι ορθοκανονικά ως προς τις μετρικές που ορίζουν οι $\mathbf{\Omega}$ και $\mathbf{\Phi}$ αντίστοιχα. Τότε η $\mathbf{A}_{(p)}$ έχει αντίστοιχα τη μορφή: $\mathbf{A}_{(p)} = \mathbf{N}_{(p)} \mathbf{D}_{a,(p)} \mathbf{M}_{(p)}^T$ και ελαχιστοποιεί την

$$\|\mathbf{A} - \mathbf{A}_{(p)}\|_{\mathbf{\Omega}, \mathbf{\Phi}}^2 = t_r \left[\mathbf{\Omega} (\mathbf{A} - \mathbf{A}_{(p)}) \mathbf{\Phi} (\mathbf{A} - \mathbf{A}_{(p)})^T \right]$$

Στην πράξη, η θεμελιώδης δομή της \mathbf{A} προκύπτει από την ιδιοδομή της $\mathbf{A} \mathbf{\Phi} \mathbf{A}^T$ που δεν είναι παρά η μήτρα των εσωτερικών γινομένων μεταξύ των γραμμών της \mathbf{A} , υπό τη μετρική $\mathbf{\Phi}$. Η τετραγωνική συμμετρική μήτρα $\mathbf{A} \mathbf{\Phi} \mathbf{A}^T$ έχει τη γενικευμένη ιδιοδομή

$\mathbf{N}\mathbf{D}_a^2\mathbf{N}^T$ όπου $\mathbf{N}^T\mathbf{\Omega}\mathbf{N} = \mathbf{I}$ αφού $\mathbf{M}^T\mathbf{\Phi}\mathbf{M} = \mathbf{I}$. Συνεπώς τα ιδιοδιανύσματα \mathbf{N} είναι τα αριστερά θεμελιώδη διανύσματα της \mathbf{A} και οι ιδιοτιμές είναι τα τετράγωνα των θεμελιωδών τιμών της \mathbf{A} .

Οι υπολογισμοί συνίστανται στον προσδιορισμό της ιδιοδομής της $\mathbf{\Omega}^{1/2}\mathbf{A}\mathbf{\Phi}\mathbf{A}^T(\mathbf{\Omega}^{1/2})^T$: $\mathbf{\Omega}^{1/2}\mathbf{A}\mathbf{\Phi}\mathbf{A}^T(\mathbf{\Omega}^{1/2})^T = \mathbf{U}\mathbf{D}_\lambda\mathbf{U}^T$ όπου $\mathbf{U}^T\mathbf{U} = \mathbf{I}$ οπότε τα αριστερά θεμελιώδη διανύσματα της \mathbf{A} υπολογίζονται από την $\mathbf{N} = \mathbf{\Omega}^{1/2}\mathbf{U}$ και οι θεμελιώδεις τιμές της \mathbf{A} από την $D_a = +\sqrt{D_\lambda}$. Τα δεξιά ιδιοδιανύσματα \mathbf{M} προκύπτουν από τον τύπο μεταφοράς (transition formula) $\mathbf{M} = \mathbf{A}^T\mathbf{\Omega}\mathbf{N}\mathbf{D}_a^{-1}$

Η έννοια της γενικευμένης θεμελιώδους δομής επιτρέπει τον ενιαίο ορισμό μιας ολόκληρης κλάσης πολυδιάστατων τεχνικών για την αναπαράσταση μιας μήτρας δεδομένων σε έναν Ευκλείδειο χώρο λίγων διαστάσεων. Η μήτρα των δεδομένων \mathbf{X} αναλύεται στη γενικευμένη $(\mathbf{\Omega}, \mathbf{\Phi})$ θεμελιώδη δομή της. Οι $\mathbf{\Omega}$ και $\mathbf{\Phi}$ επιλέγονται ανάλογα με τη φύση των δεδομένων, έτσι ώστε να προκύψει μια προσέγγιση ελαχίστων τετραγώνων βάσει της στάθμης $\|\cdot\|_{\mathbf{\Omega}, \mathbf{\Phi}}$, κάποιας προαποφασισμένης χαμηλής τάξεως p . Οι πρώτες p συνιστώσες της θεμελιώδους δομής μπορούν τότε να παρασταθούν γραφικά σε έναν Ευκλείδειο χώρο p διαστάσεων. Υπάρχουν πολλοί τρόποι παραγωγής αναπαραστάσεων βάσει της θεμελιώδους δομής. Χαρακτηριστικά αναφέρονται στη συνέχεια οι Πρωταρχικές Συνιστώσες (Principal Components) και τα σχετικά διττά διαγράμματα καθώς και η Ανάλυση Αντιστοιχιών σαν δύο παραλλαγές κατάλληλες για ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα αντίστοιχα.

III.3.3 Ανάλυση σε πρωταρχικές συνιστώσες και διττά σχεδιαγράμματα

Σε αυτήν την περίπτωση, η μήτρα των δεδομένων X είναι η μήτρα των παρατηρήσεων m συνεχών μεταβλητών σε n άτομα ή περιπτώσεις. Ας υποθέσουμε, χωρίς αμέλεια της γενικότητας, ότι η μήτρα των αρχικών παρατηρήσεων έχει μετατραπεί σε μήτρα αποκλίσεων από τη μέση τιμή για κάθε μεταβλητή. Οι n γραμμές της X είναι επομένως διανύσματα, που αποτελούν σημεία σε ένα χώρο m διαστάσεων, και το κέντρο βάρους τους, δηλαδή το διάνυσμα των μέσων τιμών (mean vector), είναι στην αρχή των αξόνων.

Αν επιλεγεί προσέγγιση του χώρου αυτού με το επίπεδο, δηλαδή $p=2$, τότε το επίπεδο των δύο πρώτων πρωταρχικών αξόνων είναι το «κοντινότερο» στα σημεία x_i , $i=1, \dots, n$ από όλα τα άλλα επίπεδα που διέρχονται από το κέντρο βάρους των x_i . Πρόκειται για την ίδια αρχή, που χρησιμοποιείται και στην απλή παλινδρόμηση. Το μέτρο της «κοντινότητας» είναι το άθροισμα των τετραγώνων των αποστάσεων των σημείων από το επίπεδο αυτό. Αν χρησιμοποιηθεί η Ευκλείδεια απόσταση και για κάθε x_i το κοντινότερο σημείο επί του επιπέδου συμβολιστεί με \hat{x}_i τότε το πρόβλημα ανάγεται στον προσδιορισμό της μήτρας $X_{(2)}$ που ελαχιστοποιεί την ποσότητα

$$\|X - X_{(2)}\|^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \hat{x}_i)^T (x_i - \hat{x}_i)$$

Αυτή είναι η μήτρα $\hat{X}_{(2)} = N_{(2)} D_{a(2)} M_{(2)}^T$ αφού $\Omega = \Phi = I$. Οι στήλες της $M_{(2)}$ αποτελούν μια ορθοκανονική βάση για τις γραμμές της \hat{x}_i και επομένως οι προβολές των αρχικών σημείων (γραμμών της X) επί του επιπέδου δεν είναι παρά τα εσωτερικά γινόμενα των γραμμών της X και της $M_{(2)}$. Αν συμβολίσουμε με F την $n \times 2$ μήτρα των συντεταγμένων των προβολών τότε: $F = X M_{(2)} = N D_a M^T M_{(2)} = N_{(2)} D_{a(2)}$

Οι γραμμές της F δεν είναι παρά οι γραμμές της $\hat{X}_{(2)}$ εκφρασμένες ως προς μια διαφορετική ορθοκανονική βάση, δηλαδή τα σημεία στην αναπαράσταση έχουν απλώς υποστεί μια περιστροφή που διατηρεί τα εσωτερικά γινόμενα.

Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται ο κύριος στόχος της ανάλυσης σε πρωταρχικές συνιστώσες, δηλαδή η αντικατάσταση του αρχικού συνόλου των m μεταβλητών με ένα πολύ μικρότερο σύνολο p μεταβλητών που είναι ασυσχέτιστες και απορροφούν ένα μεγάλο ποσοστό της μεταβλητότητας των δεδομένων (κλιμακοποίηση).

Επίσης μεγάλη σημασία έχει να μπορούν να παρασταθούν οι γραμμές της $M_{(2)}$ σαν σημεία που αναπαριστούν τις αρχικές μεταβλητές, στο ίδιο γράφημα με τις γραμμές της F , που αναπαριστούν τα άτομα. Αν $G=M_{(2)}$ είναι η μήτρα των συντεταγμένων των σημείων που αναπαριστούν τις m μεταβλητές στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, τότε:

$X_{(2)} = N_{(2)}D_{a(2)}M_{(2)}^T = FG^T$ δηλαδή το (i,j) στοιχείο της μήτρας ισούται με το εσωτερικό γινόμενο της i -γραμμής της F με την j -γραμμή της G (μεταβλητή j). Αυτή η αναπαράσταση των δύο συνόλων (ατόμων-μεταβλητών) σε ένα επίπεδο, όπου οι σχετικές θέσεις ατόμου-μεταβλητής ερμηνεύονται με όρους εσωτερικού γινομένου αποτελεί ένα διττό σχεδιάγραμμα (biplot), (Gabriel, 1971). Προφανώς υπάρχουν πολλοί τρόποι ορισμού των συντεταγμένων των προβολών γραμμών και στηλών μιας μήτρας δεδομένων σε ένα επίπεδο, δηλαδή έκφρασης της $X_{(2)}$ σαν FG^T . Αν, για παράδειγμα, οριστεί $G = M_2D_{a(2)}$ τότε το διάγραμμα που αναπαριστά τη θεμελιώδη δομή της μήτρας δεδομένων μέσω των $F = N_{(2)}$ και G είναι αυτό που ονομάζεται διττό σχεδιάγραμμα συνδιασποράς (covariance biplot). Σε αυτό το σχεδιάγραμμα, το τετράγωνο του μήκους των διανυσμάτων που αναπαριστούν τις μεταβλητές είναι ανάλογο της διασποράς τους, ενώ το γινόμενο του μήκους δύο τέτοιων διανυσμάτων είναι ανάλογο της συνδιασποράς τους. Επομένως τα μήκη των διανυσμάτων ερμηνεύονται σαν προσεγγίσεις των τυπικών

αποκλίσεων και τα συνημίτονα των γωνιών που σχηματίζουν, σαν προσεγγίσεις των συντελεστών συσχέτισης. Οι αποστάσεις μεταξύ των σημείων που αναπαριστούν άτομα μπορούν να ερμηνευτούν σαν προσεγγίσεις της απόστασης Mahalanobi (Gabriel, 1972).

Γενικά, διττό σχεδιάγραμμα ονομάζεται η γραφική παράσταση των n γραμμών και m στηλών μιας μήτρας δεδομένων μέσω αντίστοιχων δεικτών (markers) $\mathbf{a}_1, \dots, \mathbf{a}_n$ και $\mathbf{b}_1, \dots, \mathbf{b}_m$ έτσι ώστε το εσωτερικό γινόμενο $\mathbf{a}_i^T \mathbf{b}_j$ να αναπαριστά το i, j – στοιχείο της μήτρας. Η λέξη διττό είναι ενδεικτική του ότι πρόκειται για κοινή αναπαράσταση του συνόλου των γραμμών και των στηλών και δεν αναφέρεται στις διαστάσεις του προσεγγιστικού χώρου. Για ακριβέστερη απεικόνιση της μήτρας των δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιηθεί και τρίτη διάσταση στο διττό σχεδιάγραμμα. Τα διττά σχεδιαγράμματα συμπληρώνουν την ανάλυση σε πρωταρχικές συνιστώσες με μια εποπτική εικόνα του συνόλου των δεδομένων, επιτρέποντας την ανίχνευση μικροδομών αλλά και απροσδόκητων αποκλίσεων.

III.3.4 Ανάλυση Αντιστοιχιών

Η Ανάλυση Αντιστοιχιών (Correspondence Analysis) μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα ζεύγος αντίστοιχων αναπαραστάσεων της θεμελιώδους δομής μιας μήτρας δεδομένων. Αφορά μήτρες συχνοτήτων, δηλαδή μήτρες δεδομένων $X = \{x_{ij}\}$ με $i=1,2,\dots,r$ γραμμές και $j=1,2,\dots,c$ στήλες, όπου ορίζονται τα προφίλ των γραμμών και των στηλών.

Αν χρησιμοποιηθεί ο συνήθης συμβολισμός $x_{i.} = \sum_{j=1}^c x_{ij}$, $x_{.j} = \sum_{i=1}^r x_{ij}$

για τα αθροίσματα των γραμμών και των στηλών αντιστοίχως, το προφίλ της γραμμής i

είναι $\left(\frac{x_{i1}}{x_{i.}}, \frac{x_{i2}}{x_{i.}}, \dots, \frac{x_{ic}}{x_{i.}} \right)$ και το προφίλ της j στήλης είναι

$$\left(\frac{x_{1j}}{x_{.j}}, \frac{x_{2j}}{x_{.j}}, \dots, \frac{x_{rj}}{x_{.j}} \right).$$

Αν συμβολίσουμε με $P = \{p_{ij}\}$ τη μήτρα που προκύπτει από τη X μετά τη διαίρεση

των στοιχείων της με το ολικό τους άθροισμα $x_{..} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c x_{ij}$ τότε η μήτρα που περιέχει

τα r προφίλ των γραμμών γράφεται ως $P^T D_r^{-1}$ όπου D_r είναι η διαγώνια μήτρα με στοιχεία $p_{1.}, p_{2.}, \dots, p_{r.}$ δηλαδή η μήτρα που περιέχει τα σχετικά βάρη των γραμμών. Η απόσταση μεταξύ των προφίλ δύο γραμμών είναι η συνήθης χ^2 -απόσταση

$$d^2(i, i') = \sum_{j=1}^c \frac{1}{p_{i.}} \left(\frac{p_{ij}}{p_{i.}} - \frac{p_{i'j}}{p_{i'.}} \right)^2$$

Αυτή είναι η μετρική που ορίζεται στον χώρο των γραμμών μέσω της μήτρας D_c^{-1} , δηλαδή μέσω της διαγώνιας μήτρας με στοιχεία τα σχετικά βάρη των στηλών: $p_{.1}, p_{.2}, \dots, p_{.c}$. Αυτή η απόσταση διαφέρει από την Ευκλείδεια κατά το ότι οι συνιστώσες των προφίλ δεν αντιμετωπίζονται σαν να έχουν το ίδιο βάρος, αλλά σταθμίζονται

αντιστρόφως ανάλογα προς το σχετικό βάρος της κάθε συνιστώσας. Έτσι εξασφαλίζεται η επιθυμητή ιδιότητα της «ισοδυναμίας βάσει της κατανομής» (distributional equivalency), που θα μπορούσε να εκφραστεί απλά ως εξής: «αν δύο γραμμές ταυτόσημα προφίλ συγχωνευτούν, οι αποστάσεις μεταξύ των στηλών δεν αλλοιώνονται» (Lembart και συν. 1984). Κατά τελείως συμμετρικό τρόπο, η μήτρα που περιέχει τα c προφίλ των στηλών γράφεται ως \mathbf{PD}_c^{-1} και η απόσταση μεταξύ δύο τέτοιων προφίλ ορίζεται μέσω της μήτρας \mathbf{D}_r^{-1} . Αναπαραστάσεις της θεμελιώδους δομής τόσο της μήτρας των προφίλ των γραμμών όσο και αυτής των προφίλ των στηλών προκύπτουν από τη θεμελιώδη δομή της μήτρας $\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{PD}_c^{-1}$ με $\mathbf{\Omega}=\mathbf{D}_r$ και $\mathbf{\Phi}=\mathbf{D}_c$.

Έστω \mathbf{u} ένα μοναδιαίο διάνυσμα του χώρου (c διαστάσεων) των γραμμών της \mathbf{P} . Οι προβολές των r προφίλ πάνω στον άξονα \mathbf{u} είναι οι συντεταγμένες του διανύσματος-στήλη $\mathbf{u}=\mathbf{PD}_c^{-1}\mathbf{u}$. Μεγιστοποιώντας, με τον περιορισμό $\mathbf{u}^T\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u}=1$ το σταθμισμένο άθροισμα τετραγώνων των προβολών που δίνεται από την $\mathbf{u}^T\mathbf{D}_r\mathbf{u}=\mathbf{u}^T\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r\mathbf{PD}_c^{-1}\mathbf{u}$ προκύπτει ότι το \mathbf{u} δεν είναι παρά το ιδιοδιάνυσμα της μήτρας $\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r\mathbf{PD}_c^{-1}$ που αντιστοιχεί στη μέγιστη ιδιοτιμή της. Το διάνυσμα \mathbf{u} είναι ο πρώτος κύριος άξονας (first principal axis) και ικανοποιεί την εξίσωση

$$\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r\mathbf{PD}_c^{-1}\mathbf{u}=\lambda\mathbf{u} \quad (9)$$

Οι προβολές των r σημείων επί του πρώτου κυρίου άξονα είναι οι συντεταγμένες του διανύσματος $\mathbf{D}_r\mathbf{PD}_c^{-1}\mathbf{u}$. Με απολύτως συμμετρικό τρόπο, προκύπτει ότι ο πρώτος κύριος άξονας, έστω \mathbf{v} , του χώρου (r διαστάσεων) των στηλών της \mathbf{P} είναι το ιδιοδιάνυσμα της μήτρας $\mathbf{PD}_c^{-1}\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r^{-1}$ που αντιστοιχεί στη μέγιστη ιδιοτιμή της. Πολλαπλασιάζοντας από αριστερά και τα δύο μέλη της (9) με \mathbf{PD}_c^{-1} έχουμε:

$\mathbf{P}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r^{-1}(\mathbf{P}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u}) = \lambda(\mathbf{P}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u})$. Δεδομένου ότι η \mathbf{D}_r^{-1} στάθμη του $\mathbf{P}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u}$ είναι λ και

$\mathbf{v}^T\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{v} = 1$, προκύπτει ότι $\mathbf{v} = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}\mathbf{P}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u}$ δηλαδή το διάνυσμα \mathbf{v} είναι ανάλογο του

$\mathbf{P}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u}$. Με ανάλογο τρόπο προκύπτει και ότι $\mathbf{u} = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{v}$.

Όπως προηγουμένως, οι προβολές των c σημείων επί του άξονα \mathbf{v} είναι οι συντεταγμένες του διανύσματος $\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{v}$. Αν συμβολίσουμε με $\boldsymbol{\varphi}$ τον προβολικό τελεστή $\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u}$ και με $\boldsymbol{\psi}$ τον $\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{v}$, τότε:

$$\boldsymbol{\psi} = \mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{v} = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{v}\mathbf{P}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u} = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{P}\boldsymbol{\varphi} \quad (10)$$

και

$$\boldsymbol{\varphi} = \mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{u} = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{P}^T\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{v} = \frac{1}{\sqrt{\lambda}}\mathbf{D}_c^{-1}\mathbf{P}^T\boldsymbol{\psi} \quad (11)$$

Ο πρώτος κύριος άξονας ορίζει τη διάσταση κατά μήκος της οποίας τα προφίλ των γραμμών παρουσιάζουν τη μέγιστη μεταβλητότητα και οι θέσεις των στηλών πάνω σε αυτόν επιτρέπουν την περιγραφή του.

Τα αποτελέσματα αυτά γενικεύονται αμέσως στους άξονες που αντιστοιχούν στις υπόλοιπες ιδιοτιμές και οι αντίστοιχες εξισώσεις αποτελούν τις εξισώσεις μετατροπής (transition equations) (Lembart και συν. 1984). Συνεπώς οι συντεταγμένες των προβολών των γραμμών πάνω σε έναν κύριο άξονα του χώρου των γραμμών είναι ανάλογες με τις συντεταγμένες των προβολών των στηλών πάνω στον κύριο άξονα του χώρου των στηλών που αντιστοιχεί στην ίδια ιδιοτιμή και αντιστρόφως. Σε έναν οποιονδήποτε από τους κύριους άξονες οι αποστάσεις μεταξύ των προβολών των γραμμών είναι κατά προσέγγιση οι χ^2 -αποστάσεις μεταξύ των προφίλ των γραμμών. Τέλος, υπάρχει γεωμετρική σχέση μεταξύ των σημείων που αναπαριστούν τις γραμμές και αυτών που αναπαριστούν τις στήλες πάνω σε έναν άξονα: γραμμές που βρίσκονται σε μεγάλη

απόσταση μεταξύ τους έχουν προφίλ που διαφέρουν σε εκείνες της στήλης που είναι αντίστοιχα απομακρυσμένες (Greenacre και Hashe, 1987).

III.4 Πολλαπλή Ανάλυση Αντιστοιχιών και παρεμφερείς μέθοδοι ποσοτικοποίησης πολυμεταβλητών κατηγορικών δεδομένων

Όπως προαναφέρθηκε, τον όρο Ανάλυση Αντιστοιχιών εισήγαγε ο Benjecri (Benjecri, 1970), λόγω των συμμετρικών σχέσεων που βρήκε ότι επιτρέπουν την ταυτόχρονη απεικόνιση γραμμών και στηλών πινάκων συναφείας. Ο Benjecri βασίστηκε στα άρθρα των Hirschfeld (1933) και Fisher (1940), που είχαν παρουσιάσει μία μέθοδο για την αντικατάσταση δύο κατηγορικών μεταβλητών με βαθμολογίες σε κάποιες νέες συνεχείς μεταβλητές, έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η μεταξύ τους συσχέτιση. Παρ'όλο που η επεξεργασία του θέματος από τον Hirschfeld ήταν αρκετά σαφής ο Fisher δεν αναφέρθηκε σε αυτήν στο μεταγενέστερο άρθρο του για το ίδιο θέμα (Fisher 1940) και έτσι συνήθως ο δεύτερος θεωρείται ο αρχικός εμπνευστής της μεθόδου. Το παράδειγμα που χρησιμοποιήθηκε από τον Fisher αφορούσε ένα πίνακα συναφείας μεταξύ του χρώματος των μαλλιών και των ματιών ενός δείγματος παιδιών από την Σκωτία. Οι Kendall και Stuart 1961 επισημαίνουν την σχέση μεταξύ αυτής της ανάλυσης του Fisher και της ανάλυσης κανονικών συσχετίσεων του Hotelling (1936). Ο ίδιος, κατά βάση, αλγόριθμος της Ανάλυσης Αντιστοιχιών έχει παρουσιαστεί σαν μέθοδος κλιμακοποίησης (Guttman, 1941, Whitaker 1967, Hill 1973) με διάφορες κατά καιρούς ονομασίες, όπως gradient analysis, reciprocal averaging, κλπ.

Η πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών αφορά στην αναπαράσταση των κατηγοριών περισσοτέρων των δύο κατηγορικών μεταβλητών. Αυτό επιτυγχάνεται με τον ορισμό δεικτριών μεταβλητών (indicator variables) για κάθε κατηγορία και την έκφραση των δεδομένων σε μία μήτρα με γραμμές τα άτομα και στήλες τις δεικτρίες μεταβλητές. Ο αλγόριθμος της ανάλυσης αντιστοιχιών εφαρμόζεται με τον ίδιο τρόπο σε μια τέτοια μήτρα, αν και η (απλή) ανάλυση αντιστοιχιών ενός πίνακα συναφείας δεν αποτελεί την φυσική ειδική περίπτωση της πολλαπλής ανάλυσης αντιστοιχιών. Ο αλγόριθμος της

ανάλυσης αντιστοιχιών παρέχει και σε αυτήν την περίπτωση την δυνατότητα ταυτόχρονης γραφικής απεικόνισης των ατόμων και των κατηγοριών, αλλά η γεωμετρία της μήτρας των δεικτριών δεν εξασφαλίζει εξ ίσου πειστική ερμηνεία των αποστάσεων μεταξύ των σημείων που απεικονίζουν τις γραμμές και τις στήλες. Παρ όλα αυτά, η ερμηνεία των σχετικών θέσεων των κατηγοριών σε σχέση με τους κύριους άξονες αποδείχθηκε εξαιρετικά χρήσιμη στην πράξη. Δεδομένα πολλών διαφορετικών τύπων μπορούν να επανακωδικοποιηθούν με τρόπο κατάλληλο για πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών. Για παράδειγμα, η χρήση ασαφούς κωδικοποίησης (fuzzy coding), που μετατρέπει συνεχείς μεταβλητές σε κατηγορίες, επιτρέπει την πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών πολυμεταβλητών δεδομένων, που συνίστανται σε μείγμα συνεχών και κατηγορικών μεταβλητών (Greenacre και Hastie 1987).

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει ποικιλία, φαινομενικά διαφορετικών, μεθόδων ποσοτικοποίησης πολυμεταβλητών κατηγορικών δεδομένων, που έχουν προταθεί σε διαφορετικές χώρες, από διαφορετικούς συγγραφείς και με πολλές διαφορετικές ονομασίες. Οι Tenenhaus και Young (1985) αναφέρουν ενδεικτικά την Αμερικανική Βέλτιστη Κλιμακοποίηση (Optimal Scaling), την Καναδική Διττή Κλιμακοποίηση (Dual Scaling), Την Ολλανδική Ανάλυση Ομοιογένειας (Homogeneity Analysis), την Ιαπωνική μέθοδο ποσοτικοποίησης, κλπ. Στο τελευταίο αυτό άρθρο, αναλύονται μία σειρά μέθοδοι ποσοτικοποίησης κατηγορικών πολυμεταβλητών δεδομένων και καταδεικνύεται ότι οι διαφορετικοί συγγραφείς, εκφράζοντας τα δεδομένα με διαφορετικούς τρόπους, χρησιμοποιούν ουσιαστικά τις ίδιες εξισώσεις με αυτές της Πολλαπλής Ανάλυσης Αντιστοιχιών. Η ανάλυση αντιστοιχιών και ιδιαίτερα η πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών αναπτύχθηκε με μεγάλο ενθουσιασμό στην Γαλλία και αργότερα υιοθετήθηκε από ερευνητές σε άλλες χώρες της ηπειρωτικής Ευρώπης (κυρίως Ολλανδία, αλλά και Βέλγιο, Ιταλία) καθώς και της Σκανδιναβίας, αλλά η αγγλοσαξονική παράδοση της επεφύλαξε

αρχικά πολυ επιφυλακτική υποδοχή. Αυτό εν μέρει ήταν αποτέλεσμα της παρουσίασης της μεθόδου σαν περιγραφικής και όχι βασιζόμενης σε κάποιο μοντέλο ενώ οι Αγγλοσάξονες είναι γνωστοί για την προτίμησή τους στα μοντέλα και τις επαγωγικές τους συνέπειες. (Gower J. C. 1989). Μιά παρουσίαση της εξέλιξης της ανάλυσης αντιστοιχιών στην Γαλλική σχολή “Ανάλυσης Δεδομένων” παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α.

III.5 Ανάλυση Αντιστοιχιών σε δεδομένα συμπεριφοράς παιδιών

Η χρησιμοποίηση της Ανάλυσης Αντιστοιχιών για την τυπολογία της παρατηρούμενης συμπεριφοράς παιδιών δεν είναι συχνή. Σε αναζήτηση σχετικών εργασιών στις μεγάλες βάσεις πληροφοριών της Ιατρικής καθώς και της Ψυχολογίας και Κοινωνιολογίας, βρέθηκαν ελάχιστα άρθρα, που παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Θεωρώντας ότι «ο αντικειμενικός προσδιορισμός διαφορετικών τύπων αυτιστικής συμπεριφοράς αποτελεί ένα ουσιαστικό σημείο εκκίνησης για περαιτέρω έρευνα πάνω στην βιολογία και την θεραπευτική αντιμετώπιση του αυτισμού», η επιστημονική ομάδα της Roux και των συνεργατών της, χρησιμοποίησε την προσέγγιση της Γαλλικής σχολής ανάλυσης δεδομένων, για την τυπολογία του αυτιστικού συνδρόμου. Διερεύνησε, αρχικά, την ετερογένεια της συμπεριφοράς που είχε παρατηρηθεί στο αυτιστικό σύνδρομο, χρησιμοποιώντας ανάλυση πολλαπλών αντιστοιχιών ακολουθούμενη από ανάλυση συναθροίσεων, σε δεδομένα φυσικής παρατήρησης. Τα δεδομένα ήταν βαθμολογήσεις της συμπεριφοράς αυτιστικών παιδιών από μέλη του νοσηλευτικού προσωπικού για 13 συνήθη συμπτώματα της αυτιστικής συμπεριφοράς (Roux και συν. 1995). Σε μεταγενέστερα άρθρα χρησιμοποιήθηκε η ίδια προσέγγιση σε ηλεκτροφυσιολογικά δεδομένα, μετά από κατάλληλη κωδικοποίηση (Roux και συν 1997a) και βρέθηκε ότι υπάρχει σχέση μεταξύ τύπων αυτιστικής συμπεριφοράς και ηλεκτροφυσιολογικών προφίλ, ενώ με την ταυτόχρονη ανάλυση ηλεκτοφυσιολογικών και κλινικών δεδομένων εντοπίστηκαν

διαφορετικά βιο-κλινικά προφίλ (Roux και συν 1997b). Η παράλληλη χρήση της ίδιας προσέγγισης σε διαφορετικούς πληθυσμούς αυτιστικών παιδιών έδειξε πώς τροποποιείται η οργάνωση της αυτιστικής συμπεριφοράς σε σχέση με την αναπτυξιακή ηλικία (Roux και συν. 1998). Η ίδια προσέγγιση χρησιμοποιήθηκε για την ταυτόχρονη ανάλυση ηλεκτροεγκεφαλικών σημάτων και κλινικών δεδομένων σε ασθενείς με τρυπανοσωμίαση και εντοπίστηκαν τρία διαφορετικά κλινικο-βιολογικά προφίλ (Hamon και συν., 1995). Βαθμολογήσεις του πόνου, μετά από φυσική παρατήρηση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, που έπασχαν από καρκίνο, αντιμετωπίστηκαν επίσης με πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών και τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με αυτά της ανάλυσης σε πρωταρχικές συνιστώσες στην διαδικασία παραγωγής σχετικής κλίμακας (Gauvain-Piquard και συν. 1987).

Η τυπολογία της μητρικής φροντίδας σε δίδυμα βρέφη διερευνήθηκε σε δεδομένα που προέρχονταν τόσο από ημι-δομημένες συνεντεύξεις με τις μητέρες όσο και από φυσική παρατήρηση της συμπεριφοράς των βρεφών στο σπίτι (Tourette και συν. 1988). Μετά από δίτιμη κωδικοποίηση των δεδομένων (εξατομικευμένη ή μη φροντίδα), χρησιμοποιήθηκε πολλαπλή ανάλυση αντιστοιχιών για την αναπαράσταση των δεδομένων και στα γραφήματα προβλήθηκαν μεταβλητές όπως η κοινωνικο-οικονομική κατάσταση και ο τύπος των διδύμων, για να εξεταστεί αν αυτές σχετίζονται με διαφορετικούς τύπους προαγωγής της εξατομίκευσης από την μητέρα. Η ομάδα της Robin και των συνεργατών της χρησιμοποίησε, επίσης, την προσέγγιση της Γαλλικής σχολής στατιστικής ανάλυσης σε δεδομένα που προέρχονταν από συνεντεύξεις με τις μητέρες όσον αφορά στην καθημερινή φροντίδα των διδύμων στην βρεφική ηλικία (Robin και συν. 1996), καθώς και τις μεταξύ τους σχέσεις σε διαφορετικές ηλικίες και πλαίσια (Robin και συν. 1998 και 1999).

Ανάλυση αντιστοιχιών έχει χρησιμοποιηθεί επίσης σε έρευνες για την νεανική παραβατικότητα. Ο Smith χρησιμοποίησε μία παραλλαγή της ανάλυσης αντιστοιχιών για την τυπολογία εγκληματιών, βάσει του ιστορικού των εγκληματικών τους πράξεων (Smith

και συν. 1986). Προκειμένου να διευκρινίσει τις αντιφάσεις προηγούμενων ερευνών για τις σχέσεις στάσεων-συμπεριφοράς, που είχαν αποδοθεί στους αστάθμητους παράγοντες ηλικίας και καταστάσεων, ο Zhang (Zhang και συν. 1997) χρησιμοποίησε ανάλυση πολλαπλών αντιστοιχιών σε δεδομένα όπου καταγράφηκαν διαχρονικά οι στάσεις και οι συμπεριφορές παιδιών εφήβων και ενηλίκων απέναντι στην παραβατικότητα.

Μολονότι σε όλες αυτές τις έρευνες η πολυμεταβλητή διερευνητική προσέγγιση δεδομένων συμπεριφοράς παιδιών, στη βάση της Ανάλυσης Αντιστοιχιών, έχει δώσει πολύτιμα ευρήματα, η τεχνική που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή της Πολλαπλής Ανάλυσης Αντιστοιχιών, γεγονός που εμπεριέχει κάποιους περιορισμούς. Οι περιορισμοί αφορούν α) στις ταυτόχρονες αναπαραστάσεις των παιδιών και των κατηγοριών συμπεριφοράς, όπου οι αποστάσεις δεν έχουν την έχουν την διαισθητικά ελκυστική ερμηνεία αυτών που προκύπτουν από την απλή Ανάλυση Αντιστοιχιών και β) στο ότι τα δεδομένα που αναλύονται έχουν συνήθως υποστεί κάποια επεξεργασία προκειμένου να κωδικοποιηθούν σε μορφή κατάλληλη για Πολλαπλή Ανάλυση Αντιστοιχιών.

Τα δεδομένα συμπεριφοράς, που προέρχονται από παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας, καταγράφουν άμεσα την πραγματικότητα και μπορούν να αναλυθούν με απλή Ανάλυση Αντιστοιχιών με τρόπο ώστε να προκύψουν αναπαραστάσεις ερμηνευτικά πιο πλούσιες και χωρίς προηγούμενη κωδικοποίηση. Παρόλα αυτά, απλή Ανάλυση Αντιστοιχιών έχει χρησιμοποιηθεί μόνον για την μετα-ανάλυση της συχνότητας των τύπων δεσμού μητέρας-βρέφους, που έχουν βρεθεί σε διαφορετικές έρευνες. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο στόχος ήταν να διερευνηθεί αν υπάρχουν διαπολιτισμικές διαφοροποιήσεις στον τύπο του δεσμού (Van Ijzendoorn και συν. 1988), ή διαφοροποιήσεις ανάλογα με το ποιο μέρος της διάδας παρουσίαζε προβλήματα (Van Ijzendoorn και συν. 1992). Επίσης, δύο άρθρα αφορούσαν επεκτάσεις της ανάλυσης αντιστοιχιών σε ειδικές περιπτώσεις δεδομένων παρατήρησης, που εμπεριέχουν συγκεκριμένους περιορισμούς (Lautrey και

συν. 1994, Johnson και συν. 1991). Δεν έχει δημοσιευτεί καμία εργασία όπου δεδομένα παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας της συμπεριφοράς να αντιμετωπίστηκαν με πολυμεταβλητή προσέγγιση προκειμένου να διερευνηθεί η τυπολογία της συμπεριφοράς παιδιών.

III.6 Παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα: ερωτήματα που προκύπτουν από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, που αναφέρεται στις διαταραχές της συμπεριφοράς παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα, προκύπτει ότι δεν έχει γίνει απόπειρα τυπολογίας της συμπεριφοράς, παρ' όλο που αυτό αποτελεί μια ουσιαστική αφετηρία για την ανίχνευση προστατευτικών παραγόντων. Η αυξημένη ετερογένεια της συμπεριφοράς, που έχει διαπιστωθεί σε αυτήν την ομάδα παιδιών σε σύγκριση με μάρτυρες και η θεωρία περί ανθεκτικότητας συνηγορούν υπέρ της αναγκαιότητας μίας τέτοιας μελέτης. Εξ άλλου, ανοιχτό είναι το θέμα της εγκυρότητας των μέτρων που προέρχονται από ερωτηματολόγια ή συνεντεύξεις σε σχέση με αυτά που προκύπτουν από φυσική παρατήρηση.

Στις έρευνες, όπου οι ερευνητές έχουν συλλέξει δεδομένα φυσικής παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας στο πλαίσιο μίας στρατηγικής πολλαπλής αξιολόγησης της συμπεριφοράς, η Ανάλυση Αντιστοιχιών θα μπορούσε να συμβάλει ουσιαστικά. Συγκεκριμένα, προκύπτουν τα παρακάτω ερωτήματα, που δεν έχουν ακόμη απαντηθεί:

- Σε τί βαθμό η παρατηρούμενη συμπεριφορά δίνει μία εικόνα για τα παιδιά που είναι συνεπής με αυτήν που παρέχουν οι ενήλικες ;
- Υπάρχει υποομάδα παιδιών που φαίνονται να αναπτύσσονται ομαλά παρά την παρατεινόμενη έκθεση σε σοβαρούς ψυχοκοινωνικούς κινδύνους ;
- Υπάρχουν διαφορετικοί φαινότυποι της διαταραχής ;

- Υπάρχουν φαινότυποι της διαταραχής συμπεριφοράς που εμφανίζονται σταθερά σε διαφορετικά περιβάλλοντα ;
- Σε ποιο βαθμό, η τυπολογία της διαταραχής επιβεβαιώνεται από τις απαντήσεις των ενηλίκων;
- Μπορούν να εντοπιστούν παράγοντες που συνδέονται με φαινόμενα ανθεκτικότητας;

Στην διατριβή αυτή επιχειρείται να απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα με τα δεδομένα δύο ερευνών σε παιδιά που ζούν σε ιδρύματα στην Ελλάδα. Η πρώτη αναφέρεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και η δεύτερη σε παιδιά σχολικής ηλικίας.

Σε όλες τις σχετικές δημοσιεύσεις, τα δεδομένα παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας έχουν αντιμετωπιστεί με μεθόδους μονοδιάστατης ανάλυσης, συχνά μετά από κάποια μορφή άθροιση (aggregation) θεωρητικά συναφών κατηγοριών συμπεριφοράς. Στην έρευνα της Roy (2000), π.χ., αναφορικά με παιδιά που μεγάλωσαν σε ιδρύματα και ανάδοχες οικογένειες είχαν χρησιμοποιηθεί τόσο συστηματικές παρατηρήσεις στο σχολείο, όσο και ερωτηματολόγια. Στη έρευνα αυτή, τα ποσοστά εμφάνισης συγκεκριμένων κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς αθροίστηκαν ad hoc, σε δύο «συνθετικά μέτρα», που αντιστοιχούσαν σε σχετικές υποκλίμακες του ερωτηματολογίου των γονιών και των δασκάλων (έλλειψη προσοχής και υπερκινητικότητα). Τα μέτρα αυτά χρησιμοποιήθηκαν σαν δύο ανεξάρτητες μεταβλητές «για να επιβεβαιώσουν τις διαφορές που βρέθηκαν μεταξύ των ομάδων, και συνεπώς να αποκλειστεί το ενδεχόμενο της απόδοσής των διαφορών στην πιθανή μεροληψία των δασκάλων». Η ίδια μονοδιάστατη προσέγγιση χρησιμοποιήθηκε και σε άλλες έρευνες για παιδιά που μεγάλωσαν σε ιδρύματα σε σύγκριση με αυτά που μεγάλωναν στις φυσικές τους οικογένειες και όπου είχαν χρησιμοποιηθεί τόσο παρατηρήσεις χρονικής δειγματοληψίας, όσο και ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις με δασκάλους, παιδαγωγούς ή/και γονείς (Vorria 1991, Βορριά και

Σαραφίδου 1991, Βορριά και Σαραφίδου 1992, Vorigia και συν. 1998a). Στην πρώτη από αυτές, που αφορούσε παιδιά σχολικής ηλικίας, τα δεδομένα παρατήρησης στο σχολείο συνοψίστηκαν επιπρόσθετα σε τρεις «συνθετικές μεταβλητές» μετά από ανάλυση σε πρωταρχικές συνιστώσες (Vorigia 1991, Vorigia και συν. 1998a).

Τα δεδομένα παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας περιέχουν έναν όγκο πληροφοριών που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί, με πολυδιάστατη διερευνητική προσέγγιση, τόσο για την τυπολογία της συμπεριφοράς όσο και για την συνολική και άμεση εκτίμηση της εγκυρότητας των δεδομένων που προέρχονται από άλλες πηγές. Η μέθοδος της φυσικής παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση όπου τα πρωτογενή δεδομένα είναι σε μορφή προφίλ και συνεπώς παρέχουν μία μοναδική ευκαιρία διερεύνησης της δομής της συμπεριφοράς και της τυπολογίας της, με τρόπο ώστε τα αποτελέσματα να διατηρούν άμεση συνάφεια με την πραγματικότητα και συγχρόνως να διευκολύνεται η ερμηνεία τους. Δεν έχει έως τώρα μελετηθεί αν η φυσική παρατήρηση της συμπεριφοράς των παιδιών, αντιμετωπιζόμενη σαν πολυδιάστατη μεταβλητή, μπορεί να δώσει ένα μέτρο της διαταραχής, έτσι ώστε να είναι εφικτή η εξέταση της εγκυρότητας των πληροφοριών που παρέχει, σε σχέση με τα σχετικά συνολικά μέτρα που προέρχονται από άλλες πηγές (concurrent validity). Εφ' όσον τα δεδομένα παρατήρησης εξασφαλίζουν ικανοποιητική εγκυρότητα μπορούν να προκύψουν συνθετικοί δείκτες της διαταραχής, που αξιοποιούν τα δεδομένα από διαφορετικές πηγές και συνεπώς είναι περισσότερο αξιόπιστοι και ενδεχομένως περισσότερο ευαίσθητοι.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

IV ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

IV.1 Δεδομένα

IV.1.1 Δεδομένα προσχολικής ηλικίας

Τα αριθμητικά δεδομένα συλλέχθηκαν στα πλαίσια έρευνας που είχε διεξαχθεί από την Διεύθυνση Κοινωνικής Ψυχιατρικής, σε συνεργασία με τον Τομέα Στατιστικής του Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού με σκοπό να καταγραφεί η κοινωνική συμπεριφορά παιδιών προσχολικής ηλικίας που μεγάλωναν σε ιδρύματα κλειστής περιθαλψής, σε σύγκριση με αυτήν μιας ομάδας ελέγχου (Βορριά και Σαραφίδου 1991, Βορριά και Σαραφίδου 1992, Σαραφίδου και συν. 1997).

Η ομάδα μελέτης περιλάμβανε τα 48 παιδιά (30 αγόρια και 18 κορίτσια), ηλικίας 2.5 έως 5.5 ετών, που ζούσαν τους τελευταίους 6 μήνες της ζωής τους στα ιδρύματα για υγιή παιδιά προσχολικής ηλικίας, που λειτουργούσαν στην περιοχή των Αθηνών.

Τα παιδιά ήταν σωματικά και νοητικά υγιή και οι λόγοι εισαγωγής τους σε ίδρυμα σχετιζόνταν με τα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα των γονέων τους. Για την πλειοψηφία των περιπτώσεων οι λόγοι ήταν οικονομικοί, συνήθως μετά από απομάκρυνση του ενός γονιού λόγω διαζυγίου ή θανάτου, ενώ σε 17% των περιπτώσεων τα παιδιά είχαν εγκαταλειφθεί και από τους δύο γονείς. Οι ηλικίες εισαγωγής τους στο ίδρυμα ήταν από 16 ημερών έως 5 ετών. Οκτώ παιδιά είχαν εισαχθεί τους πρώτους μήνες της ζωής τους (τα 6 λόγω εγκατάλειψης), άλλα 4 είχαν εισαχθεί τον δεύτερο χρόνο ζωής και 59 % είχαν εισαχθεί στο ίδρυμα μετά την ηλικία των 2,5 ετών.

Η ομάδα σύγκρισης περιλάμβανε 25 παιδιά (15 αγόρια και 10 κορίτσια), αναλόγου ηλικίας, που ζούσαν και με τους δύο γονείς τους, σε εργατική συνοικία των Αθηνών και πήγαιναν σε παιδικό σταθμό τους τελευταίους 6 μήνες.

Παρατηρήσεις

Για την καταγραφή της παρατηρούμενης κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών χρησιμοποιήθηκε άμεση φυσική παρατήρηση με τη μέθοδο της χρονικής δειγματοληψίας (time sampling naturalistic observations). Κάθε παιδί είχε παρατηρηθεί συνολικά για διάστημα 2 ωρών και ενός τετάρτου της ώρας, αλλά μόνο για ένα τέταρτο κάθε μέρα. Η παρατήρηση κάθε παιδιού γινόταν σε μία σειρά σύντομων χρονικών περιόδων, κατανεμημένων σε ένα διάστημα 9-15 ημερών έτσι ώστε στον συνολικό χρόνο παρατήρησης να έχει καταγραφεί ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα της όλης συμπεριφοράς του παιδιού. Κατά τη διάρκεια της πιλοτικής φάσης, αποφασίστηκε ότι χρονικά διαστήματα 5 λεπτών στα οποία καταγράφονταν η συμπεριφορά ανά 20 δευτερόλεπτα ήταν το καταλληλότερο σχήμα. Μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα θα είχαν σαν αποτέλεσμα λιγότερο ακριβή πληροφορία, δεδομένου ότι η δραστηριότητα των παιδιών μεταβάλλεται γρήγορα. Αν τα χρονικά διαστήματα ήταν βραχύτερα ο παρατηρητής δεν θα είχε επαρκή χρόνο για την κατηγοριοποίηση της συμπεριφοράς, δεδομένου του αριθμού και της πολυπλοκότητας των κατηγοριών συμπεριφοράς. Συνεπώς, η ψυχολόγος, παρατηρούσε διαφορετικό παιδί ανά πέντε λεπτά και κατέγραφε, μέσα σε 10 δευτερόλεπτα, μία από τις προαποφασισμένες κατηγορίες συμπεριφοράς, που αντιστοιχούσε στη συμπεριφορά που παρουσίασε το παιδί τα προηγούμενα 10 δευτερόλεπτα. Για κάθε παιδί, έχουν καταχωρηθεί, σαν αριθμητικά δεδομένα, η συχνότητα κάθε κατηγορίας συμπεριφοράς, δηλαδή ο συνολικός αριθμός φορές που καταγράφηκε η ίδια κατηγορία συμπεριφοράς. Συνεπώς το άθροισμα των συχνοτήτων των διαφόρων κατηγοριών συμπεριφοράς για κάθε παιδί είναι σταθερό και ίσο με 405. Κατά την πιλοτική φάση της έρευνας ορίστηκαν επτά αμοιβαία αποκλειόμενες κατηγορίες συμπεριφοράς έτσι ώστε να καλύπτεται όλο το φάσμα των συμπεριφορικών αντιδράσεων. Οι κατηγορίες συμπεριφοράς που καταγράφηκαν ήταν 1) "ενασχόληση με το έργο της τάξης", 2) "συνεργασία με άλλο

παιδί", 3) "παιχνίδι με άλλο παιδί", 4)"παιχνίδι με αντικείμενα", 5)"αλληλεπίδραση με την παιδαγωγό", 6)"εκδήλωση επιθετικότητας" και 7)"εκδήλωση ανυπακοής".

Ερωτηματολόγια

Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο των Richman και Graham (1971), που δόθηκε στις παιδαγωγούς των παιδιών της ομάδας μελέτης και τις μητέρες των παιδιών της ομάδας αναφοράς, προκειμένου να μετρηθούν τα προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών. Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από 34, συνολικά, ερωτήσεις που ομαδοποιούνται σε 12 προβλήματα υγείας και συμπεριφοράς: φαγητό, εγκόπριση, ύπνος, κινητικότητα, συγκέντρωση, κοινωνικές σχέσεις, εξάρτηση, δυσκολία στον χειρισμό, θυμοί, διάθεση, στενοχώριες και φόβοι. Σύμφωνα με τις οδηγίες βαθμολόγησης του ερωτηματολογίου, κάθε ένα από αυτά τα προβλήματα βαθμολογήθηκε, από τις παιδαγωγούς ή τις μητέρες, σε κλίμακα 0 (καθόλου προβλήματα) έως 2 (πολλά προβλήματα) και το άθροισμά τους αποτέλεσε τον δείκτη συνολικών προβλημάτων υγείας και συμπεριφοράς.

Συνεντεύξεις

Για την μελέτη της κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα οι Tizard και Hodges (1978) ανέπτυξαν ένα σχέδιο δομημένης συνέντευξης μητέρων, παιδαγωγών και δασκάλων. Αυτές οι συνεντεύξεις παρέχουν πληροφορίες για τις σχέσεις των παιδιών με τους συνομηλίκους και τα αδέρφια τους, τις φίλιες τους, τους φόβους και τα άγχη, την συμπεριφορά επιζήτησης προσοχής, την ανεξαρτησία, την συμπεριφορά προσκόλλησης και την μοναχικότητα. Το σχέδιο αυτό προσαρμόστηκε στις συνθήκες της έρευνας και χρησιμοποιήθηκε για την συλλογή πληροφοριών σχετικά με κάθε παιδί, από το άτομο που είχε την κύρια ευθύνη για την φροντίδα του. Υπολογίστηκαν τα παρακάτω μέτρα :

Συμπεριφορά επιζήτησης προσοχής (attention seeking) Άθροισμα των απαντήσεων για 13 διαφορετικούς τρόπους, που το παιδί θα μπορούσε να χρησιμοποιεί για να κάνει

αισθητή την παρουσία του και οι οποίοι είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα τριών διαβαθμίσεων (0=καθόλου, 1=λίγο, 2=σίγουρα). Μερικοί από αυτούς, για παράδειγμα, είναι : μιλώντας, διακόπτοντας συζητήσεις, ακολουθώντας τους ενήλικες, προθυμοποιούμενο να βοηθήσει, επιδιώκοντας έπαινο, επιδεικνύοντας ανυπακοή, φωνάζοντας-στριγγλίζοντας, δείχνοντας επιθετικό κλπ.

Αρνητικές σχέσεις με τους συνομηλίκους Άθροισμα των απαντήσεων για 9 διαφορετικές καταστάσεις που χαρακτηρίζουν το κλίμα των σχέσεων των παιδιών και οι οποίες είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα τεσσάρων διαβαθμίσεων (0=θετικό ή απουσία αρνητικού κλίματος, 1=όπως και τα υπόλοιπα παιδιά, 2=λίγο πιο αρνητικό κλίμα από τα υπόλοιπα παιδιά, 3=σίγουρα πιο αρνητικό κλίμα από τα υπόλοιπα παιδιά.). Οι καταστάσεις αυτές ήταν : το κοροϊδεύουν, κοροϊδεύει, το φοβούνται, φοβούνται, μαλώνει, καυγαδίζει, μοιράζεται, βοηθάει, το βοηθούν.

Έλλειψη σχέσεων με συνομηλίκους Άθροισμα 6 απαντήσεων σε θέματα που δηλώνουν απουσία σχέσεων με τα άλλα παιδιά (πχ. μοναχική συμπεριφορά, δεν παίζει με τα άλλα παιδιά, αδιάκριτα φιλικό, δεν έχει συγκεκριμένο φίλο) και οι οποίες είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα τριών διαβαθμίσεων (0=ποτέ, 1=μόνο περιστασιακά, 2=σίγουρα).

Αδυναμία συγκέντρωσης Άθροισμα 3 απαντήσεων που αφορούν στη νευρικότητα, την κινητικότητα και την έλλειψη συγκέντρωσης και οι οποίες είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα τεσσάρων διαβαθμίσεων (0=ποτέ, 1=πολύ σπάνια, 2=αρκετές φορές, 3=συχνά έντονη).

Ανυπακοή Άθροισμα των απαντήσεων για 7 διαφορετικές συμπεριφορές (πχ. Ενοχλεί -αναστατώνει, αρνείται να συμμορφωθεί, αντιδρά στην κριτική κλπ) με τις οποίους το παιδί εκφράζει εναντιωτική συμπεριφορά και οι οποίοι είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα τεσσάρων διαβαθμίσεων (0=ποτέ, 1=πολύ σπάνια, 2=αρκετές φορές, 3=συχνά έντονη).

IV.1.2 Δεδομένα σχολικής ηλικίας

Τα αριθμητικά δεδομένα συλλέχθηκαν στα πλαίσια έρευνας που είχε γίνει επίσης στην Διεύθυνση Κοινωνικής Ψυχιατρικής του Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού με σκοπό να καταγραφεί η κοινωνική συμπεριφορά παιδιών σχολικής ηλικίας που μεγάλωναν σε ιδρύματα κλειστής περίθαλψης, τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα, και να συγκριθεί με αυτήν μιας κατάλληλης ομάδας ελέγχου. (Vorria P. 1991, Vorria P. et al 1998(a), Vorria P. et al 1998(b)).

Η ομάδα μελέτης περιλάμβανε 41 παιδιά (21 αγόρια και 20 κορίτσια), ηλικίας 9 έως 11 ετών, που ζούσαν, τουλάχιστον τα τελευταία 2,5 χρόνια, σε κάποιο από τα ιδρύματα για υγιή παιδιά σχολικής ηλικίας, που λειτουργούσαν στην Ελλάδα. Τα παιδιά της μελέτης είχαν παραμείνει στο ίδιο ίδρυμα για ένα τουλάχιστον χρόνο και φοιτούσαν στο δημόσιο δημοτικό σχολείο της περιοχής. Η ομάδα σύγκρισης περιλάμβανε επίσης 41 παιδιά (21 αγόρια και 20 κορίτσια), που επιλέχθηκαν μεταξύ των συμμαθητών των παιδιών της ομάδας μελέτης. Τα παιδιά αυτά ήταν αναλόγου ηλικίας, ζούσαν με τους φυσικούς γονείς τους και ήταν μαθητές του συγκεκριμένου σχολείου για έναν τουλάχιστον χρόνο.

Κοινωνικό ιστορικό των παιδιών της ομάδας μελέτης

Εκτός από το φύλο και την ηλικία των παιδιών καταγράφηκαν ορισμένα στοιχεία από το ιστορικό τους, που θα μπορούσαν να σχετίζονται με τις διαταραχές της συμπεριφοράς. Αυτά περιλάμβαναν την ηλικία εισαγωγής σε ίδρυμα, την αιτία εισαγωγής, το είδος της φροντίδας πριν την εισαγωγή στο συγκεκριμένο ίδρυμα, τις ενδεχόμενες μετακινήσεις σε διαφορετικά ιδρύματα και την επαφή με τους γονείς.

Παρατηρήσεις

Παρατήρηση της συμπεριφοράς των παιδιών έγινε α) στο σχολείο για όλα τα 82 παιδιά που πήραν μέρος στην έρευνα και β) στο ίδρυμα, για τα 41 παιδιά της ομάδας μελέτης.

Για την καταγραφή της παρατηρούμενης κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών χρησιμοποιήθηκε άμεση φυσική παρατήρηση με τη μέθοδο της χρονικής δειγματοληψίας. Το συγκεκριμένο σχήμα παρατήρησης ήταν παρόμοιο με αυτό που περιγράφηκε προηγουμένως. Κάθε παιδί παρατηρήθηκε μέσα στην σχολική τάξη για ένα διάστημα 15 λεπτών την ημέρα σε οκτώ διαφορετικές ημέρες (συνολικός χρόνος παρατήρησης στο σχολείο: δύο ώρες). Τα παιδιά της ομάδας μελέτης παρατηρήθηκαν επί πλέον για ένα διάστημα 15 λεπτών, κατά την διάρκεια της ώρας μελέτης στο ίδρυμα, τα απογεύματα των αντίστοιχων οκτώ ημερών (συνολικός χρόνος παρατήρησης στο ίδρυμα: δύο ώρες). Η ψυχολόγος κατέγραφε ανά 10 δευτερόλεπτα τη συμπεριφορά που παρουσίασε το παιδί τα προηγούμενα 10 δευτερόλεπτα

Οι κατηγορίες συμπεριφοράς αφορούσαν την δραστηριότητα του παιδιού σε σχέση με το έργο της τάξης και την κοινωνική του δραστηριότητα. Συγκεκριμένα καταγράφηκαν οι δώδεκα παρακάτω κατηγορίες:

1. "ενασχόληση με το μάθημα" : το παιδί διαβάζει, γράφει, παρακολουθεί τον πίνακα ή το βιβλίο, σύμφωνα με τις οδηγίες του δασκάλου
2. "εναλλακτική δραστηριότητα" : απασχολείται με έργο εκτός μαθήματος, που δεν είναι σύμφωνο με τις οδηγίες του δασκάλου, πχ. ζωγραφίζει ή μελετά άλλο μάθημα
3. "παιχνίδι με αντικείμενα " : ασχολείται με κάποιο αντικείμενο, πχ. παίζει με το μολύβι ή κάποιο μικρό παιχνίδι
4. "μη παραγωγική δραστηριότητα" : ασχολείται με τα ρούχα του ή μέρη του σώματός του
5. "παθητική συμπεριφορά" : αφηρημένο, δεν ασχολείται με τίποτα, δείχνει αποσυρμένο από όλους και όλα
6. "παιχνίδι με άλλα παιδιά " : σε αλληλεπίδραση με άλλο/α παιδί/ά, που δεν σχετίζεται με το τρέχον έργο της τάξης

7. "συνεργασία με άλλα παιδιά “: σε αλληλεπίδραση με άλλο/α παιδί/ά, που σχετίζεται άμεσα με το τρέχον έργο της τάξης
8. "αλληλεπίδραση με δάσκαλο/α “: σε αλληλεπίδραση με τον δάσκαλο ή την δασκάλα για θέματα που αφορούν τους στόχους του μαθήματος ή του σχολείου γενικότερα
9. "απαντά ερωτήσεις δασκάλου“: το παιδί απαντά σε ερώτηση που του απευθύνθηκε από τον δάσκαλο ή προθυμοποιείται να απαντήσει σε ερώτηση του δασκάλου προς την τάξη
10. "αγνοεί οδηγίες δασκάλου“: το παιδί αγνοεί συγκεκριμένη οδηγία ή απαίτηση που του απηύθυνε ο δάσκαλος
11. "ενοχλεί/διακόπτει τους άλλους“: ενοχλεί ή διακόπτει την δραστηριότητα της τάξης ή άλλου παιδιού, πχ. αρπάζοντας ή καταστρέφοντας αντικείμενα άλλων παιδιών, φωνάζοντας, σπρώχνοντας, πετώντας αντικείμενα κλπ.
12. "επίπληξη δασκάλου“: ο δάσκαλος επισημαίνει δραστηριότητα ή συμπεριφορά που δεν επιτρέπει

Ερωτηματολόγια

Χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια του Rutter (Rutter, 1967, Rutter et al., 1970), που έχουν σχεδιαστεί για την αξιολόγηση των κοινωνικο-συναισθηματικών διαταραχών παιδιών 7 έως 11 ετών, βάσει των απαντήσεων των γονιών (scale A2) ή των δασκάλων (scale B2). Τα ερωτηματολόγια αυτά, στην ελαφρώς τροποποιημένη τους μορφή ύστερα από μετέπειτα έρευνες, έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως σε παρόμοιες έρευνες τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα και έχει αποδειχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά τους (Elander, J. and Rutter, M, 1996). Η πρώτη μορφή του ερωτηματολογίου (A2) χορηγήθηκε, για κάθε παιδί, στην υπεύθυνη για το συγκεκριμένο παιδί, παιδαγωγό του ιδρύματος (για τα παιδιά της ομάδας μελέτης) ή στην μητέρα (για τα παιδιά της ομάδας ελέγχου). Αυτή η κλιμακα

περιλαμβάνει 31 ερωτήσεις σχετικά με σωματικά προβλήματα, συνήθειες, συναισθηματικές διαταραχές και προβλήματα συμπεριφοράς. Οι ερωτήσεις βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-2 και οι βαθμολογίες αθροίζονται κατά ομάδες δίνοντας αντίστοιχα την βαθμολογία προβλημάτων υγείας, συνηθειών, συναισθηματικών διαταραχών, διαταραχών σχέσεων και υπερκινητικότητας. Το συνολικό άθροισμα των βαθμολογιών σε όλες τις ερωτήσεις αποτελεί την συνολική βαθμολογία της κλίμακας A2 (τιμή 13 ή μεγαλύτερη αποτελεί ένδειξη διαταραχής). Η δεύτερη μορφή του ερωτηματολογίου (B2) χορηγήθηκε, για κάθε παιδί, στον/ην δάσκαλο/α. και περιλαμβάνει 26 ερωτήσεις σχετικά με προβλήματα συμπεριφοράς. Οι ερωτήσεις βαθμολογούνται σε κλίμακα 0-2 και οι βαθμολογίες αθροίζονται κατά ομάδες δίνοντας αντίστοιχα την βαθμολογία συναισθηματικών διαταραχών, διαταραχών σχέσεων και υπερκινητικότητας. Το συνολικό άθροισμα των βαθμολογιών σε όλες τις ερωτήσεις αποτελεί την συνολική βαθμολογία της κλίμακας B2 (τιμή 9 ή μεγαλύτερη αποτελεί ένδειξη διαταραχής).

Συνεντεύξεις

▪ Συνεντεύξεις με παιδαγωγούς ή μητέρες

Όπως και στο προηγούμενο πρόγραμμα, το σχέδιο δομημένης συνέντευξης που είχαν χρησιμοποιήσει οι Tizard και Hodges (1978) καθώς και η Roy (1983) προσαρμόστηκε στις συνθήκες της έρευνας και χρησιμοποιήθηκε για την συλλογή πληροφοριών σχετικά με κάθε παιδί. Υπολογίστηκαν τα παρακάτω μέτρα :

Συμπεριφορά επιζήτησης προσοχής Άθροισμα των απαντήσεων για 13 διαφορετικούς τρόπους, που το παιδί θα μπορούσε να χρησιμοποιεί για να κάνει αισθητή την παρουσία του και οι οποίοι είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα τριών διαβαθμίσεων (0=καθόλου, 1=λίγο, 2=σίγουρα). Μερικοί από αυτούς, για παράδειγμα, είναι : μιλώντας, διακόπτοντας συζητήσεις, ακολουθώντας τους ενήλικες, προθυμοποιούμενο να βοηθήσει,

επιδιώκοντας έπαινο, επιδεικνύοντας ανυπακοή, φωνάζοντας-στριγγλίζοντας, δείχνοντας επιθετικό κλπ.

Φόβοι/ Άγχη Άθροισμα των απαντήσεων σχετικά με τις ανησυχίες και τους φόβους του παιδιού σε 12 διαφορετικές καταστάσεις, πχ. μετάβαση στο σχολείο, συνάντηση με καινούργιους ανθρώπους, σκοτάδι, ζώα, κλπ. Οι απαντήσεις είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα πέντε διαβαθμίσεων (0= κανένα πρόβλημα έως 4=σοβαρό πρόβλημα).

Ανεξαρτησία Άθροισμα 14 απαντήσεων σε θέματα που σχετίζονταν με τις ικανότητες του παιδιού για αυτοεξυπηρέτηση και ανάληψη ευθυνών (πχ. ντύνεται, λούζεται, καθαρίζει τα παπούτσια του, φτιάχνει το κρεβάτι του, τακτοποιεί τα πράγματά του, καθαρίζει το δωμάτιο, βοηθάει στο μαγείρεμα, βοηθάει στο πλύσιμο των πιάτων κλπ.) και οι οποίες είχαν κωδικοποιηθεί σε κλίμακα τριών διαβαθμίσεων (0=ποτέ, 1=μόνο περιστασιακά, 2=σίγουρα).

▪ Συνεντεύξεις με δασκάλους

Το μέρος της συνέντευξης που αφορούσε συμπεριφορές επιζήτησης προσοχής χρησιμοποιήθηκε και με τους δασκάλους

▪ Συνεντεύξεις με παιδιά

Βασίστηκαν στο σχέδιο δομημένης συνέντευξης που είχαν χρησιμοποιήσει οι Hodges και Tizard και (1989a και b) μετά από προσαρμογή για την ηλικία των 9-11, και τις συνθήκες της ιδρυματικής ζωής στην Ελλάδα. Όπως προηγουμένως, υπολογίστηκαν τα παρακάτω μέτρα : **Εναντιωτική συμπεριφορά, Ανησυχίες, Φοβίες/Άγχη, και Κατάθλιψη**

IV.2 Στόχοι της ανάλυσης

- Να προσδιοριστούν οι κύριες διαστάσεις της παρατηρούμενης συμπεριφοράς. Να εξεταστεί αν η δομή των δεδομένων φυσικής παρατήρησης είναι παρόμοια στις δύο ομάδες και στα διαφορετικά περιβάλλοντα.

- Να μελετηθεί η εγκυρότητα των δεδομένων φυσικής παρατήρησης σε σχέση με αυτά που προκύπτουν από άλλες πηγές
- Να εντοπιστούν ομαδοποιήσεις των παιδιών της ομάδας μελέτης όσον αφορά στην παρατηρούμενη συμπεριφορά, έτσι ώστε να διαχωριστεί ο προσαρμοστικός τύπος και οι τύποι με διαφορετικό “φαινότυπο” ή/και σοβαρότητα της διαταραχής
- Να εξεταστεί αν υπάρχει διαφοροποίηση της συμπεριφοράς των παιδιών της ομάδας μελέτης στα διαφορετικά περιβάλλοντα (σχολείο- ίδρυμα) και αν υπάρχουν τύποι διαταραχής που εκφράζονται με παρόμοια συμπεριφορά και στα δύο περιβάλλοντα.
- Να εντοπιστούν παράγοντες που συμβάλουν στην ανάπτυξη προσαρμοστικής συμπεριφοράς.
- Να προσδιοριστούν παράγοντες επιβαρυντικοί της συνολικά αξιολογούμενης διαταραχής συμπεριφοράς.

IV.3 Μέθοδοι Στατιστικής Ανάλυσης

IV.3.1 Παραγοντικοί άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς

Τα δεδομένα, που συλλέχτηκαν με την μέθοδο της φυσικής παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας, αποτελούν ένα πίνακα διπλής εισόδου με γραμμές τα r παιδιά και στήλες τις c κατηγορίες συμπεριφοράς που καταγράφηκαν. Κάθε φαντίο του πίνακα αυτού περιέχει την συχνότητα $x_{i,j}$ εμφάνισης της κατηγορίας συμπεριφοράς j στο παιδί i . Συμβολίζουμε με $x_{.j}$ το άθροισμα των συχνοτήτων όλων των κατηγοριών για το παιδί i , με $x_{i,j}$ το άθροισμα των συχνοτήτων της κατηγορίας j , για όλα τα παιδιά και με $n = \sum \sum x_{i,j} = \sum x_{i.} = \sum x_{.j}$ το σύνολο των παρατηρήσεων. Υπενθυμίζεται ότι οι συχνότητες x_i είναι όλες ίσες, αφού η διάρκεια παρατήρησης ήταν ίδια για όλα τα παιδιά. Συμβολίζουμε με $p_{ij} = x_{ij}/n$ τις αντίστοιχες σχετικές συχνότητες ($\sum \sum p_{ij} = 1$) καθώς και με $p_{i.} = \sum p_{ij} = x_{i.}/n$ ($\sum p_{i.} = 1$) και με

$p_{.j} = \sum p_{ij} = x_{.j}/n$ ($\sum p_{.j} = 1$) τις περιθωριακές σχετικές συχνότητες.

Κάθε παιδί $i, i=1, \dots, r$ αποτελεί σημείο ενός χώρου $c-1$ διαστάσεων με συντεταγμένες $\{x_{i,j}/x_i = p_{i,j}/p_i, j=1, \dots, c\}$ και μάζα p_i . Για κάθε παιδί, αυτές οι συντεταγμένες συνιστούν το προφίλ της συμπεριφοράς του, αφού δεν είναι παρά τα ποσοστά εμφάνισης της κάθε κατηγορίας συμπεριφοράς στο σύνολο του χρόνου παρατήρησης. Το σύνολο αυτών των προφίλ, καθένα από τα οποία είναι εφοδιασμένο με τη μάζα του, αποτελούν το νέφος των σημείων (παιδιών) εντός ενός γεωμετρικού χώρου $c-1$ διαστάσεων. Η απόσταση μεταξύ δύο σημείων (παιδιών i και i') αυτού του νέφους ορίζεται ως εξής: $d^2(i,i') = \sum (p_{i,j} - p_{i',j})^2 / p_{i,j}$, είναι δηλαδή η χ^2 -απόσταση. Η απόσταση αυτή διαφέρει από την συνηθισμένη Ευκλείδεια απόσταση κατά το ότι τα τετράγωνα των διαφορών των συντεταγμένων σταθμίζονται με το αντίστροφο της μάζας που αντιστοιχεί σε κάθε όρο (κατηγορία συμπεριφοράς). Το νέφος των σημείων που αναπαριστούν τα παιδιά διαθέτει ένα “κέντρο βάρους” G με συντεταγμένες $\{x_{.j}/n = p_{.j}/p, j=1, \dots, c\}$ και “αδράνεια” ως προς αυτό το κέντρο βάρους, που ορίζεται από το $\sum p_i d^2(i,G)$. Το κέντρο βάρους και η αδράνεια του νέφους αποτελούν την γενίκευση των εννοιών του μέσου και της διασποράς, αντίστοιχα, του νέφους των σημείων.

Με ακριβώς ανάλογο τρόπο, κάθε κατηγορία συμπεριφοράς αποτελεί σημείο ενός χώρου $r-1$ διαστάσεων με συντεταγμένες $\{x_{i,j}/x_j = p_{i,j}/p_{.j}, i=1, \dots, r\}$. Το σύνολο αυτών των προφίλ, καθένα από τα οποία είναι εφοδιασμένο με τη μάζα του $p_{.j}$, αποτελούν το νέφος των κατηγοριών συμπεριφοράς εντός του γεωμετρικού χώρου $r-1$ διαστάσεων. Η απόσταση μεταξύ δύο κατηγοριών συμπεριφοράς j και j' αυτού του νέφους ορίζεται επίσης ως η χ^2 -απόσταση: $d^2(j,j') = \sum (p_{i,j} - p_{i,j'})^2 / p_{i,j}$.

Ο ορισμός της απόστασης με αυτόν τον τρόπο ορίζει την γειννίαση στη βάση της ισοδυναμίας των κατανομών (προφίλ) και μπορεί να εκφραστεί ως εξής: εάν δύο παιδιά με ταυτόσημο προφίλ συμπεριφοράς ενοποιηθούν δεν μεταβάλλονται οι αποστάσεις μεταξύ των κατηγοριών συμπεριφοράς και αντίστοιχα, εάν δύο κατηγορίες συμπεριφοράς με όμοια

κατανομή σε όλα τα παιδιά ενοποιηθούν δεν μεταβάλλονται οι αποστάσεις μεταξύ των παιδιών (Lembart et al 1984, pp34-35).

Η αρχική μήτρα των δεδομένων προσεγγίζεται από τις πρώτες συνιστώσες της θεμελιώδους δομής, που μπορούν επίσης να παρασταθούν γραφικά σε έναν Ευκλείδιο χώρο αντίστοιχων διαστάσεων (≤ 3). Το κριτήριο που χρησιμοποιείται είναι αυτό των “ελαχίστων τετραγώνων”.

Η πρώτη συνιστώσα της θεμελιώδους δομής ή “πρώτος παραγοντικός άξονας αδράνειας” διέρχεται από το κέντρο βάρους του νέφους και είναι η ευθεία καθέτως προς την οποία ελαχιστοποιείται η συνολική αδράνεια του νέφους. Η ευθεία αυτή μεγιστοποιεί επίσης την αδράνεια του νέφους παράλληλα προς αυτήν, δηλαδή την αδράνεια (ως προς το κέντρο βάρους) των προβολών. Η αδράνεια αυτή αντιστοιχεί στην πρώτη ιδιοτιμή. Συνεπώς ο πρώτος παραγοντικός άξονας εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή προβολή του νέφους πάνω σε μία ευθεία, δηλαδή την απεικόνιση με την μικρότερη δυνατή παραμόρφωση σε σχέση με τις αρχικές αποστάσεις των σημείων. Η δεύτερη συνιστώσα της θεμελιώδους δομής ή “δεύτερος παραγοντικός άξονας αδράνειας” διέρχεται επίσης από το κέντρο βάρους του νέφους, είναι κάθετη προς την πρώτη και επιτυγχάνει την απεικόνιση με την αμέσως καλύτερη πιστότητα. Ο δεύτερος παραγοντικός άξονας αποδίδει το μέρος της αδράνειας που αντιστοιχεί στην δεύτερη ιδιοτιμή. Με τον τρόπο αυτό προσδιορίζονται οι παραγοντικοί άξονες, που είναι κάθετοι μεταξύ τους και ως προς τους οποίους αναλύεται η συνολική αδράνεια του νέφους.

Με εντελώς ανάλογο τρόπο προσδιορίζονται οι παραγοντικοί άξονες του νέφους των σημείων που αναπαριστούν τις κατηγορίες συμπεριφοράς. Οι άξονες αυτοί είναι μεταξύ τους κάθετοι, διέρχονται από το κέντρο βάρους με συντεταγμένες $\{x_i/n = p_i, i=1, \dots, r\}$ και δίνουν με φθίνουσα σειρά την πιστότερη απεικόνιση του νέφους των

κατηγοριών συμπεριφοράς. Οι πρώτοι επομένως παραγοντικοί άξονες εκφράζουν τις κύριες διαστάσεις της παρατηρούμενης συμπεριφοράς.

Ο λόγος της ιδιοτιμής ενός παραγοντικού άξονα προς το άθροισμα του συνόλου των ιδιοτιμών δίνει το ποσοστό της συνολικής αδράνειας του πίνακα που αποδίδει ο άξονας αυτός και επιτρέπει μία αξιολόγηση του πόσοι άξονες εκφράζουν διαφορετικές διαστάσεις της συμπεριφοράς. Οι τελευταίοι άξονες συνήθως εκφράζουν τοπικά φαινόμενα (μεμονωμένες συμπεριφορές)

Η ερμηνεία καθενός από τους πρώτους άξονες βασίζεται στην σχετική συνεισφορά των κατηγοριών συμπεριφοράς στον άξονα, δηλαδή στο ποσοστό της συνεισφοράς των σημείων αυτών στο μέρος της συνολικής αδράνειας που αποδίδει ο συγκεκριμένος άξονας. Η ποσότητα αυτή δίνεται από τη σχέση $ctr_{\alpha}(j) = p_{i} \cdot G_{\alpha}^2(j)/\lambda_{\alpha}$, όπου $G_{\alpha}(j)$ η συντεταγμένη της κατηγορίας j στον παραγοντικό άξονα τάξεως α και λ_{α} η ιδιοτιμή του. Ο δείκτης αυτός δείχνει ποια είναι τα σημεία εκείνα που απαρτίζουν τον συγκεκριμένο άξονα ενώ τα πρόσημα των συντεταγμένων τους προσδιορίζουν τους πόλους του.

Η εγκυρότητα των παρατηρήσεων εξετάστηκε με υπολογισμό των συντελεστών συσχέτισης των πρώτων παραγοντικών αξόνων με τα μέτρα που υπολογίζονται από τα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις.

IV.3.2 Ταυτόχρονη γραφική απεικόνιση των παιδιών και των κατηγοριών συμπεριφοράς

Αποδεικνύεται (Benzecri J. P., 1973) ότι οι ξεχωριστές αναλύσεις της αδράνειας των δύο νεφών δίνουν τον ίδιο αριθμό ιδιοδιανυσμάτων με τις ίδιες ιδιοτιμές (ο αριθμός τους ισούται με το ελάχιστο των $r-1$ και $c-1$). Το άθροισμα των ιδιοτιμών (που είναι όλες μικρότερες της μονάδας) αντιστοιχεί στην συνολική αδράνεια τόσο του νέφους των γραμμών όσο και αυτού των στηλών, δηλαδή στη συνολική αδράνεια του πίνακα των

δεδομένων. Οι προβολές των σημείων που αναπαριστούν τα παιδιά και αυτές που αναπαριστούν τις κατηγορίες συμπεριφοράς συνδέονται με τις ακόλουθες “εξισώσεις μεταφοράς” (transition equations)

$$F_{\alpha}(i) = \lambda_{\alpha}^{1/2} \sum \{ p_{ij} G_{\alpha}(j), j=1, \dots, c \} \text{ και}$$

$$G_{\alpha}(j) = \lambda_{\alpha}^{1/2} \sum \{ p_{ij} F_{\alpha}(i), i=1, \dots, r \}$$

Επομένως είναι εφικτή η ταυτόχρονη γραφική απεικόνιση τόσο των παιδιών όσο και των κατηγοριών συμπεριφοράς στο επίπεδο πχ. των δύο πρώτων παραγοντικών αξόνων, γεγονός που επιτρέπει τη άμεση και εύκολη διερεύνηση της δομής των δεδομένων.

Επί πλέον, οι παραπάνω εξισώσεις καθιστούν δυνατή τη προβολή συμπληρωματικών γραμμών όπως και συμπληρωματικών στηλών (supplementary points) στον χώρο ή τους υποχώρους που ορίζονται από τους παραγοντικούς άξονες αδράνειας. Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου προβλήθηκαν πχ. στο επίπεδο που ορίζεται από τους δύο πρώτους άξονες αδράνειας της μήτρας των παρατηρήσεων στην ομάδα μελέτης, και αυτά της ομάδας μελέτης προβλήθηκαν στο επίπεδο που ορίζεται από τους δύο πρώτους άξονες αδράνειας της μήτρας των παρατηρήσεων στην ομάδα ελέγχου. Με παρόμοιο τρόπο για τα παιδιά σχολικής ηλικίας, στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο των παρατηρήσεων της ομάδας μελέτης στο ίδρυμα απεικονίστηκαν οι κατηγορίες συμπεριφοράς στο ίδρυμα. Στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο των παρατηρήσεων της ομάδας μελέτης παιδιών προσχολικής ηλικίας, απεικονίστηκαν επίσης οι αναλυτικές απαντήσεις των παιδαγωγών στο ερωτηματολόγιο, παρέχοντας έτσι την δυνατότητα διερεύνησης των μεμονωμένων απαντήσεων σε σχέση με τις παρατηρήσεις.. Αυτό έγινε με την απεικόνιση του κέντρου βάρους των σημείων που αντιστοιχούσαν στα παιδιά για τα οποία οι παιδαγωγοί είχαν αναφέρει ότι παρουσίαζαν ή όχι ένα συγκεκριμένο πρόβλημα σε μέτριο ή σοβαρό βαθμό. Με παρόμοιο τρόπο για τα παιδιά σχολικής ηλικίας, απεικονίστηκαν στο πρώτο

προσεγγιστικό επίπεδο των παρατηρήσεων της ομάδας μελέτης οι αναλυτικές πληροφορίες απο το κοινωνικό τους ιστορικό. Τέτοιου είδους αναπαραστάσεις παρέχουν εμπειριστατωμένες εικόνες της δομής των δεδομένων και βοηθούν πολλαπλά στην περιγραφή των βασικών διαστάσεων της συμπεριφοράς.

Ο δείκτης $cor_{\alpha}(i) = F_{\alpha}^2(i)/d_i^2$, όπου $F_{\alpha}(i)$, όπου $F_{\alpha}(i)$ η προβολή του παιδιού i στον παραγοντικό άξονα τάξεως α και d_i η απόσταση του σημείου i από το κέντρο βάρους του νέφους, εκφράζει το ποσοστό της αδράνειας του σημείου που εξηγείται από τον συγκεκριμένο άξονα. Από γεωμετρική άποψη η ποσότητα αυτή ισούται με το τετράγωνο του συνημίτονου της γωνίας που σχηματίζει ο άξονας με την ευθεία που ενώνει το σημείο με το κέντρο βάρους.

Η απόσταση μεταξύ δύο γραμμών είναι η προβολή στο επίπεδο της χ^2 απόστασης μεταξύ των προφίλ δύο παιδιών. Με τελείως συμμετρικό τρόπο η απόσταση μεταξύ δύο στηλών είναι η προβολή στο επίπεδο της χ^2 απόστασης μεταξύ δύο κατηγοριών συμπεριφοράς. Αν οι συντεταγμένες μιας γραμμής και μίας στήλης είναι μεγάλες και ομόσημες, δηλαδή η γραμμή και η στήλη αναπαρίστανται μαζί (κοντά) και στις παρυφές του διαγράμματος τότε το συγκεκριμένο φαντίο του αρχικού πίνακα, θεωρούμενου σαν πίνακα συναφείας, παρουσιάζει μεγάλο θετικό υπόλοιπο (residual), δηλαδή η συγκεκριμένη γραμμή εμφανίζει το χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης στήλης σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι το σύνολο των γραμμών. Αν οι συντεταγμένες μιας γραμμής και μίας στήλης είναι μεγάλες και ετερόσημες, δηλαδή η γραμμή και η στήλη αναπαρίστανται αντιδιαμετρικά στις παρυφές του διαγράμματος τότε το συγκεκριμένο φαντίο του αρχικού πίνακα συναφείας παρουσιάζει μεγάλο αρνητικό υπόλοιπο (residual), δηλαδή η συγκεκριμένη γραμμή εμφανίζει το χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης στήλης σε μικρότερο ποσοστό από ότι το σύνολο των γραμμών. Τέλος αν οι συντεταγμένες μιας γραμμής και μίας στήλης είναι μικρές, δηλαδή η γραμμή και η στήλη αναπαρίστανται

κοντά στην αρχή των αξόνων, τότε το η γραμμή αυτή εμφανίζει το χαρακτηριστικό αυτό σε ποσοστό παρόμοιο του συνόλου (Everitt B. S. 1997).

IV.3.3 Ανάλυση Συναθροίσεων

Στην περίπτωση της τυπολογίας της συμπεριφοράς παιδιών που έχει καταγραφεί με φυσική παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας, η ανάλυση συναθροίσεων βασίζεται στην ομοιότητα των προφίλ συμπεριφοράς των παιδιών και συνεπώς θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι οι σχετικές θέσεις των γειτονικών σημείων αντιπροσωπεύουν πράγματι παιδιά με παρόμοιο προφίλ. Οι πρώτοι παραγοντικοί άξονες που προκύπτουν μετά από ανάλυση των αντιστοιχιών αποτελούν την ικανοποιητικότερη προσέγγιση (αναπαράγουν σε μεγάλο βαθμό), σε έναν Ευκλείδιο χώρο λίγων διαστάσεων, της χ^2 - απόστασης μεταξύ των ατόμων, στη βάση του προφίλ συμπεριφοράς. Συνεπώς η ανάλυση συναθροίσεων των σημείων-προβολών στον Ευκλείδιο αυτό χώρο, Έχει το πλεονέκτημα ότι παράγει “τυπικά” προφίλ συμπεριφοράς, δηλαδή προφίλ απαλλαγμένα από τον “θόρυβο” της πληροφορίας που περιέχεται στους τελευταίους παραγοντικούς άξονες (Lembart et al 1984).

Επειδή, όπως προαναφέρθηκε, οι διαφορετικές μέθοδοι ανάλυσης συναθροίσεων εξαρτώνται από τον αλγόριθμο που χρησιμοποιείται (Hawkins et al 1982), χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικοί αλγόριθμοι ιεραρχικής ανάλυσης που συνδυάστηκαν με έναν αλγόριθμο μη ιεραρχικής διαμέρισης, για μεγαλύτερη αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.

Για την ιεραρχική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του Ward και η μέθοδος της μέσης απόστασης μεταξύ των ομαδοποιήσεων (average group linkage).

Με την μέθοδο του Ward, το κριτήριο ενοποίησης των ομαδοποιήσεων βασίζεται στην ελαχιστοποίηση της απώλειας πληροφορίας που προκύπτει από την ομαδοποίηση. Στο πρώτο στάδιο, κάθε άτομο συνιστά μία ομάδα και σε κάθε ένα από τα διαδοχικά

επόμενα στάδια ενώνονται δύο ομάδες. Αν σε ένα στάδιο έχουν σχηματιστεί k ομάδες, υπάρχουν $k(k-1)/2$ πιθανές ομαδοποιήσεις από τις οποίες επιλέγεται αυτή που ελαχιστοποιεί την αύξηση μίας συνάρτησης που ποσοτικοποιεί την απώλεια πληροφορίας. Η διαδικασία ολοκληρώνεται με όλα τα άτομα σε μία ομάδα. Αν και ο Ward (Ward 1963) άφηνε στην επιλογή του ερευνητή τον ορισμό της συνάρτησης αυτής (αντικειμενική συνάρτηση-objective function), η ονομασία “μέθοδος του Ward” έχει συνδεθεί με τον ορισμό της αντικειμενικής συνάρτησης ως το άθροισμα των τετραγώνων των αποκλίσεων των παρατηρήσεων από τα αντίστοιχα κέντρα των ομάδων (Hawkins et al 1982). Το κριτήριο αυτό, χρησιμοποιούμενο με την τετραγωνική Ευκλείδεια απόσταση μεταξύ των ατόμων, είναι απολύτως συμβατό με το κριτήριο της αδράνειας που χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή των παραγοντικών αξόνων και συνεπώς ο αλγόριθμος αυτός κρίθηκε ιδιαίτερα πρόσφορος για την ιεραρχική ταξινόμηση των παιδιών σε τυπικά προφίλ συμπεριφοράς. Εξ άλλου, ο Muller (Muller 1975) βρήκε ότι ο αλγόριθμος του Ward λειτουργούσε καλύτερα από πολλούς άλλους ιεραρχικούς αλγόριθμους σε κάποιες περιπτώσεις (πχ. δεδομένα που προέρχονταν από μείγμα τρισδιάστατων κανονικών κατανομών).

Με την μέθοδο της μέσης απόστασης μεταξύ των ομαδοποιήσεων (average group linkage), υποτίθεται ότι έχει υπολογιστεί η μήτρα των αποστάσεων μεταξύ όλων των ατόμων ανά δύο. Όπως σε όλες τις ιεραρχικές μεθόδους συνάθροισης, στο πρώτο στάδιο, κάθε άτομο συνιστά μία ομάδα και σε κάθε ένα από τα επόμενα διαδοχικά στάδια οι ομάδες που βρίσκονται να απέχουν λιγότερο μεταξύ τους συναθροίζονται. Η απόσταση μεταξύ δύο ομάδων ορίζεται ως μέσος όρος των αποστάσεων μεταξύ κάθε ατόμου στην μία ομάδα και κάθε ατόμου στην άλλη. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρις ότου όλα τα άτομα ομαδοποιηθούν σε μία συνάθροιση. Πρόκειται για έναν από τους πρώτους αλγόριθμους ιεραρχικών συναθροίσεων, του οποίου η βασική ιδέα είχε προταθεί από τους

Sokal και Michener το 1958. Στην αρχική διατύπωση του αλγόριθμου, είχε χρησιμοποιηθεί η μήτρα των συντελεστών συσχέτισης, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο οι τετραγωνικές Ευκλείδειες αποστάσεις, όσο και άλλοι συντελεστές ομοιότητας. Ο αλγόριθμος αυτός έχει την τάση να παράγει συμπαγείς, σφαιρικές συναθροίσεις. Επίσης έχει βρεθεί να υπερέχει από πολλές άλλες μεθόδους (Cunningum and Ogilvie, 1972), κυρίως σε δεδομένα που παρουσιάζουν a fair degree of inherent chaining και επομένως δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι προέρχονται από μείγμα μικρού αριθμού κανονικών κατανομών.

Το πρόβλημα με τις ιεραρχικές μεθόδους συνάθροισης είναι ότι η τοποθέτηση των ατόμων στις συναθροίσεις δεν επανεξετάζεται στα επόμενα στάδια διαδοχικών ιεραρχικών συγχωνεύσεων. Όταν υπάρχουν μεμονωμένα άτομα ανάμεσα σε πυκνότερες συναθροίσεις (chaining), η πρόωρη συγχώνευσή τους σε κάποια συνάθροιση μπορεί να οδηγήσει σε ταξινόμηση που δεν ανταποκρίνεται ικανοποιητικά στην πραγματικότητα. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε η ακόλουθη στρατηγική για την τελική ταξινόμηση των παιδιών σε “τυπικά” προφίλ συμπεριφοράς: Με βάση το δενδρόγραμμα που προέκυψε μετά από την ιεραρχική ανάλυση με τον αλγόριθμο του Ward ορίστηκε μία πρώτη ομαδοποίηση των ατόμων. Η ανάλυση επαναλήφθηκε χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο της μέσης απόστασης και προσδιορίστηκαν εκείνα τα άτομα που και με τους δύο αλγόριθμους ανήκαν στην ίδια συνάθροιση. Στη συνέχεια προσδιορίστηκαν τα κέντρα των σταθερών αυτών υποομάδων και με βάση αυτά χρησιμοποιήθηκε ο μη ιεραρχικός αλγόριθμος των k-μέσων για την τελική ταξινόμηση. Ο προσδιορισμός μίας διαμέρισης του συνόλου των ατόμων σε k υποσύνολα με την μέθοδο αυτή εξετάζει, σε διαδοχικές επαναλήψεις της διαδικασίας, την συμμετοχή των ατόμων σε συναθροίσεις, έτσι ώστε να βελτιστοποιηθεί ο διαχωρισμός μεταξύ των συναθροίσεων.

Η ομαδοποίηση που προέκυψε από την ανάλυση συναθροίσεων απεικονίστηκε στο επίπεδο των πρώτων παραγοντικών αξόνων αδράνειας, όπου απεικονίζονται οι κατηγορίες συμπεριφοράς και όπου επίσης προβάλλονται τα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Τα διαγράμματα αυτά επέτρεψαν την (εύκολη, αντικειμενική, άμεση) περιγραφή των τυπικών προφίλ παρατηρούμενης συμπεριφοράς και τον καθορισμό των παιδιών με προσαρμοστικό προφίλ και αυτών με διαφορετικού είδους ή βαθμού προφίλ αποκλίνουσας συμπεριφοράς.

IV.3.4 Γραμμική και Λογαριθμιστική Παλινδρόμηση

Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα παλινδρόμησης προκειμένου να αξιολογηθεί η επίδραση της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής σε ίδρυμα στην διαταραχή συμπεριφοράς. Στις περιπτώσεις που η εξαρτημένη μεταβλητή ορίστηκε με ποσοτικούς δείκτες χρησιμοποιήθηκε βηματική γραμμική παλινδρόμηση, ενώ στις περιπτώσεις που η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν δίτιμη (προσαρμοσμένη ή μη συμπεριφορά) χρησιμοποιήθηκε βηματική λογαριθμιστική παλινδρόμηση.

V ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

V.1 Προσχολική ηλικία

V.1.1 Παραγοντικοί άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς

V.1.1.1 Άξονες στην ομάδα μελέτης

Τα δεδομένα αποτελούν ένα πίνακα διπλής εισόδου με 48 γραμμές που αντιστοιχούν στα παιδιά της ομάδας μελέτης και 7 στήλες που αντιστοιχούν στις κατηγορίες συμπεριφοράς των οποίων η συχνότητα καταγράφηκε με την διαδικασία της φυσικής παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας. Η Ανάλυση Αντιστοιχιών έγινε στα προφίλ του νέφους των γραμμών καθώς και αυτά του νέφους των στηλών, δηλαδή στις σχετικές συχνότητες των κατηγοριών συμπεριφοράς για κάθε παιδί και τις σχετικές συχνότητες των παιδιών για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται, κατά σειρά μεγέθους, οι 6 ιδιοτιμές του πίνακα, η αδράνεια που αντιστοιχεί σε κάθε άξονα, το ποσοστό της συνολικής αδράνειας που απορροφά ο καθένας καθώς και το αθροιστικό ποσοστό.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων (παρατηρήσεις στην ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)

| Άξονες | Ιδιοτιμές | Αδράνεια | Ποσοστό Αδράνειας | Αθροιστικό ποσοστό |
|--------|-----------|----------|-------------------|--------------------|
| 1 | 0,441 | 0,195 | 63,23 | 63,23 |
| 2 | 0,208 | 0,043 | 14,09 | 77,33 |
| 3 | 0,178 | 0,032 | 10,30 | 87,63 |
| 4 | 0,146 | 0,021 | 6,95 | 94,58 |
| 5 | 0,103 | 0,011 | 3,43 | 98,01 |
| 6 | 0,078 | 0,006 | 1,99 | 100,00 |
| Σύνολο | | 0,308 | 100,00 | |

Ο πρώτος άξονας απορροφά πολύ μεγάλο μέρος (63%) της αδράνειας, ο δεύτερος και ο τρίτος άξονας απορροφούν πάνω από 10% ο καθένας, έτσι ώστε οι τρεις πρώτοι άξονες να αποδίδουν το 88% της πληροφορίας που περιέχουν τα δεδομένα.

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς, η σχετική συχνότητα, η αδράνεια, και οι συντεταγμένες στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)

| Κατηγορίες συμπεριφοράς | Σχετική συχνότητα (μάζα) | Απόσταση από την αρχή των αξόνων | Αδράνεια | Συντεταγμένες | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | 1 ^{ος} Άξονας | 2 ^{ος} Άξονας | 3 ^{ος} Άξονας |
| απασχόληση σε έργο | 0,314 | 0,239 | 0,075 | 0,453 | -,143 | 0,0384 |
| συνεργασία με συνομηλίκους | 0,105 | 0,419 | 0,044 | 0,501 | ,121 | -0,191 |
| παιγνίδι με συνομηλίκους | 0,220 | 0,123 | 0,027 | -0,072 | ,310 | -0,067 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,212 | 0,453 | 0,096 | -0,634 | -,171 | -0,138 |
| αλληλεπίδραση με παιδαγωγό | 0,126 | 0,214 | 0,027 | -0,239 | -,096 | 0,316 |
| επιθετική συμπεριφορά | 0,018 | 1,333 | 0,024 | -0,748 | ,489 | 0,356 |
| εκδήλωση ανυπακοής | 0,005 | 3,000 | 0,015 | -0,093 | ,730 | 1,263 |
| Σύνολο | | | 0,308 | | | |

Οι κατηγορίες “εκδήλωση ανυπακοής” και “επιθετική συμπεριφορά” έχουν πολύ μικρή μάζα και μεγάλη απόσταση από την αρχή των αξόνων. Πρόκειται για κατηγορίες που εμφανίζονται μεν σπάνια, αλλά είναι χαρακτηριστικές της διαταραχής της συμπεριφοράς και για τον λόγο αυτό συμμετέχουν στην κατασκευή των αξόνων.

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς η συνεισφορά της στην αδράνεια του άξονα καθώς και η συνεισφορά καθενός από τους άξονες και όλων μαζί στην αδράνεια της κατηγορίας.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στην ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | Συνεισφορά στην αδράνεια του άξονα (CTR) | | | Συνεισφορά στην αδράνεια του σημείου (COR) | | | Σύνολο (QLT) |
|----------------------------|---|------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|--------------|
| | 1 ^{ος} άξονας | 2 ^{ος} άξονας | 3 ^{ος} άξονας | 1 ^{ος} άξονας | 2 ^{ος} άξονας | 3 ^{ος} άξονας | |
| απασχόληση σε έργο | 0,330 | 0,148 | 0,014 | 0,856 | 0,086 | 0,006 | 0,948 |
| συνεργασία με συνομηλίκους | 0,136 | 0,036 | 0,122 | 0,604 | 0,035 | 0,088 | 0,728 |
| παιγνίδι με συνομηλίκους | 0,006 | 0,487 | 0,031 | 0,043 | 0,788 | 0,037 | 0,868 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,438 | 0,143 | 0,128 | 0,887 | 0,065 | 0,042 | 0,994 |
| αλληλεπίδραση με παιδαγωγό | 0,037 | 0,027 | 0,396 | 0,264 | 0,042 | 0,459 | 0,765 |
| επιθετική συμπεριφορά | 0,053 | 0,102 | 0,074 | 0,426 | 0,182 | 0,096 | 0,704 |
| εκδήλωση ανυπακοής | 0,000 | 0,057 | 0,235 | 0,003 | 0,172 | 0,515 | 0,689 |
| Σύνολο | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | | | |

Στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων η απεικόνιση όλων των κατηγοριών συμπεριφοράς είναι πολύ ικανοποιητική. Ακόμη και για την “εκδήλωση ανυπακοής”, που έχει πολύ μικρή μάζα και την λιγότερο πιστή απεικόνιση, οι τρεις πρώτοι άξονες αποδίδουν το 69% της αδράνειάς της.

Ο πρώτος άξονας προσδιορίζεται από τις κατηγορίες “απασχόληση με έργο” στην θετική του κατεύθυνση σε αντίθεση με “παιγνίδι με αντικείμενα” στην αρνητική του κατεύθυνση. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στην κατηγορία “συνεργασία με συνομηλίκους”, που απεικονίζεται στην θετική του πλευρά, αλλά και στην

“επιθετική συμπεριφορά”, που απεικονίζεται στην αρνητική του πλευρά. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει την διάσταση της συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης

Ο δεύτερος άξονας προσδιορίζεται ουσιαστικά από την κατηγορία “παιχνίδι με συνομηλίκους”, που απεικονίζεται στον θετικό του πόλο. Στην ίδια πλευρά του άξονα απεικονίζεται και η “επιθετική συμπεριφορά”, ενώ στην αρνητική πλευρά αυτού του άξονα απεικονίζεται τόσο η “απασχόληση με έργο” όσο και το “παιχνίδι με αντικείμενα”, παρ’ όλο που αυτές οι κατηγορίες συνεισφέρουν κυρίως στον πρώτο άξονα.. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει την αλληλεπίδραση με τους συνομηλίκους.

Αν περιοριστούμε στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων, που απορροφούν 77% της συνολικής αδράνειας, οι κατηγορίες “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό “ και “εκδήλωση ανυπακοής” δεν απεικονίζονται ικανοποιητικά. Πράγματι, αυτές οι δύο κατηγορίες προσδιορίζουν τον τρίτο άξονα, που εκφράζει διασπαστική συμπεριφορά στον θετικό του πόλο. Οι κατηγορίες “παιχνίδι με αντικείμενα” και “συνεργασία με συνομηλίκους” απεικονίζονται στην αρνητική πλευρά αυτού του άξονα σε αντίθεση με την επιθετική συμπεριφορά που απεικονίζεται στην θετική πλευρά.

V.1.1.2 Άξονες στην ομάδα αναφοράς

Τα δεδομένα αποτελούν και εδώ ένα πίνακα διπλής εισόδου με 25 γραμμές που αντιστοιχούν στα παιδιά της ομάδας αναφοράς και 6 στήλες που αντιστοιχούν στις κατηγορίες συμπεριφοράς των οποίων η συχνότητα καταγράφηκε με την διαδικασία της φυσικής παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας. Η κατηγορία “εκδήλωση ανυπακοής δεν εμφανίστηκε καθόλου. Μετά απο την Ανάλυση Αντιστοιχιών παρουσιάζονται, στον Πίνακα 4, οι 5 ιδιοτιμές του πίνακα, κατά σειρά μεγέθους, η αδράνεια που αντιστοιχεί σε κάθε άξονα, το ποσοστό της συνολικής αδράνειας που απορροφά ο καθένας καθώς και το αθροιστικό ποσοστό.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων (παρατηρήσεις στην ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)

| Άξονες | Ιδιοτιμές | Αδράνεια | Ποσοστό Αδράνειας | Αθροιστικό ποσοστό |
|--------|-----------|----------|-------------------|--------------------|
| 1 | 0,312 | 0,098 | 61,85 | 61,85 |
| 2 | 0,166 | 0,028 | 17,55 | 79,41 |
| 3 | 0,133 | 0,018 | 11,18 | 90,59 |
| 4 | 0,102 | 0,010 | 6,55 | 97,13 |
| 5 | 0,067 | 0,005 | 2,87 | 100,00 |
| Σύνολο | | 0,158 | | |

Ο πρώτος άξονας απορροφά πολύ μεγάλο μέρος (62%) της αδράνειας, ο δεύτερος και ο τρίτος άξονας απορροφούν επίσης πάνω από 10% ο καθένας, έτσι ώστε οι τρεις πρώτοι άξονες να αποδίδουν το 91% της πληροφορίας που περιέχουν τα δεδομένα.

Στον Πίνακα 5 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς, η σχετική συχνότητα, η αδράνεια, και οι συντεταγμένες των κατηγοριών συμπεριφοράς στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | σχετική συχνότητα (μάζα) | απόσταση από την αρχή των αξόνων | αδράνεια | Συντεταγμένες | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | 1 ^{ος} άξονας | 2 ^{ος} άξονας | 3 ^{ος} άξονας |
| απασχόληση σε έργο | 0,378 | 0,040 | 0,015 | -0,096 | 0,152 | -0,034 |
| συνεργασία με συνομηλίκους | 0,096 | 0,187 | 0,018 | -0,222 | 0,123 | 0,318 |
| παιγνίδι με συνομηλίκους | 0,381 | 0,050 | 0,019 | -,123 | -0,165 | -0,070 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,101 | 0,762 | 0,077 | ,865 | 0,087 | -0,049 |
| αλληλεπίδραση με παιδαγωγό | 0,043 | 0,372 | 0,016 | ,363 | -0,315 | ,274 |
| επιθετική συμπεριφορά | 0,001 | 12,000 | 0,012 | 1,364 | -1,213 | 1,241 |

| | | | | | | |
|--------|------|--|-------|--|--|--|
| Σύνολο | 1,00 | | 0,158 | | | |
|--------|------|--|-------|--|--|--|

Όπως και στην ομάδα μελέτης, η κατηγορία “επιθετική συμπεριφορά” έχει πολύ μικρή μάζα και μεγάλη απόσταση από την αρχή των αξόνων, αλλά συμμετέχει στην κατασκευή των αξόνων, δεδομένου ότι αποτελεί κατηγορία χαρακτηριστική της διαταραχής συμπεριφοράς.

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς η συνεισφορά της στην αδράνεια του άξονα καθώς και η συνεισφορά καθενός από τους άξονες και όλων μαζί στην αδράνεια της κατηγορίας.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στην ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | Συνεισφορά στην αδράνεια του άξονα (CTR) | | | Συνεισφορά στην αδράνεια του σημείου (COR) | | | Σύνολο (QLT) |
|----------------------------|---|------------|------------|--|------------|------------|--------------|
| | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | |
| απασχόληση σε έργο | ,036 | ,316 | ,024 | ,229 | ,578 | ,028 | ,835 |
| συνεργασία με συνομηλίκους | ,049 | ,053 | ,553 | ,258 | ,080 | ,529 | ,866 |
| παιγνίδι με συνομηλίκους | ,059 | ,376 | ,105 | ,309 | ,555 | ,098 | ,962 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | ,772 | ,028 | ,014 | ,976 | ,010 | ,003 | ,990 |
| αλληλεπίδραση με παιδαγωγό | ,058 | ,154 | ,183 | ,349 | ,262 | ,199 | ,810 |
| επιθετική συμπεριφορά | ,026 | ,074 | ,121 | ,214 | ,169 | ,177 | ,561 |
| Σύνολο | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | | | |

Στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων η απεικόνιση όλων των κατηγοριών συμπεριφοράς είναι ικανοποιητική. Ακόμη και για την “επιθετική συμπεριφορά”, που έχει

πολύ μικρή μάζα και την λιγότερο πιστή απεικόνιση, η συνεισφορά των τριών αξόνων στην αδράνειά της είναι 56%.

Ο πρώτος άξονας καθορίζεται σχεδόν αποκλειστικά από την κατηγορία “παιγνίδι με αντικείμενα”, που απεικονίζεται στην θετική του πλευρά. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στην αδράνεια της κατηγορίας “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό”, αλλά και στην “επιθετική συμπεριφορά” που απεικονίζονται επίσης στην θετική του πλευρά.. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει απομόνωση από τα άλλα παιδιά.

Ο δεύτερος άξονας προσδιορίζεται από την κατηγορία “παιγνίδι με συνομηλίκους”, αλλά και “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό”, που απεικονίζονται στην αρνητική του πλευρά σε αντιδιαστολή με την “απασχόληση με έργο”, που απεικονίζεται στην θετική του πλευρά.. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει την συμμετοχή στο έργο της τάξης.

Αν περιοριστούμε στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων, που απορροφούν 79% της συνολικής αδράνειας, η κατηγορία “συνεργασία με άλλα παιδιά” δεν απεικονίζεται ικανοποιητικά. Πράγματι αυτή καθορίζει σχεδόν αποκλειστικά τον τρίτο άξονα.

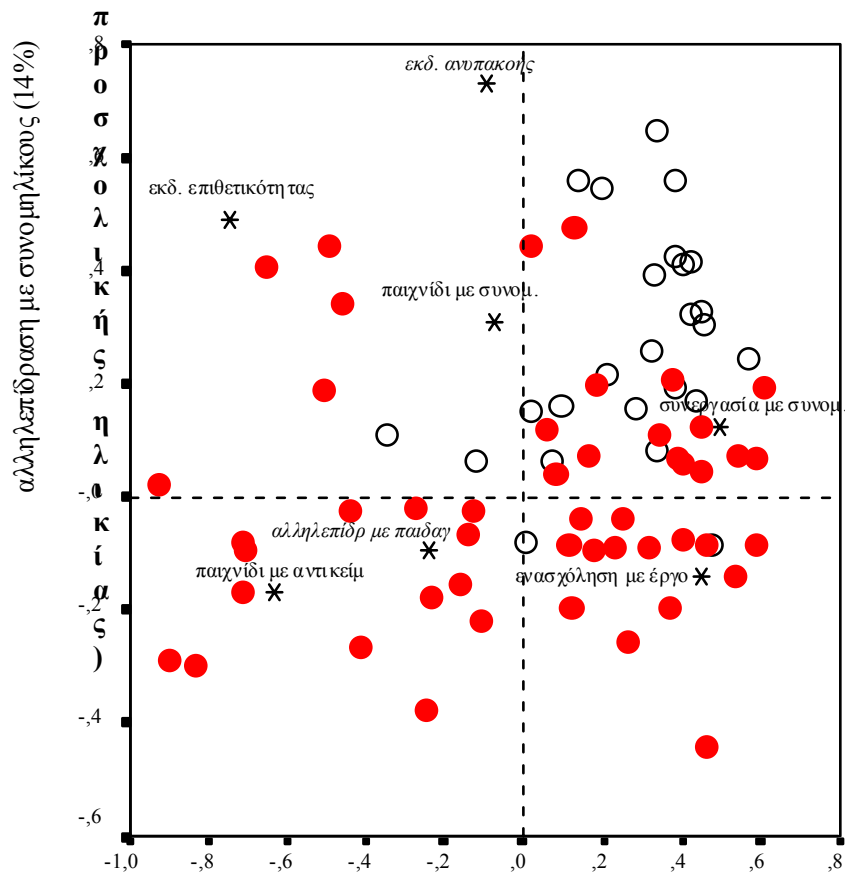
V.1.2 Αναπαραστάσεις των παρατηρήσεων στον χώρο των πρώτων αξόνων της βασικής δομής των δεδομένων

V.1.2.1 Ομάδα μελέτης

Στο Διάγραμμα 1 αναπαρίστανται τόσο τα παιδιά της ομάδας μελέτης όσο και οι κατηγορίες συμπεριφοράς στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων. Στο ίδιο επίπεδο έχουν προβληθεί και τα παιδιά της ομάδας αναφοράς. Υπενθυμίζεται ότι οι κατηγορίες “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό “ και “εκδήλωση ανυπακοής” δεν απεικονίζονται πιστά σε αυτό το επίπεδο δεδομένου ότι συνιστούν τον τρίτο άξονα (η συνεισφορά των δύο πρώτων αξόνων στην αδράνεια της κατηγορίας ήταν 31% και 17% αντιστοίχως). Οι κατηγορίες αυτές εμφανίζονται στο διάγραμμα με πλάγιους χαρακτήρες.

Στο κάτω αριστερά μέρος του διαγράμματος, την περιοχή της μειωμένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης και των περιορισμένων αλληλεπιδράσεων με συνομηλίκους, απεικονίζονται παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένη την κατηγορία “παιγνίδι με αντικείμενα” και μειωμένες τις κατηγορίες “συνεργασία με άλλα παιδιά” και “παιγνίδι με συνομηλίκους”. Στο πάνω αριστερά μέρος του διαγράμματος, την περιοχή της μειωμένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης και των αυξημένων αλληλεπιδράσεων με συνομηλίκους, απεικονίζονται τα παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένη την κατηγορία “επιθετική συμπεριφορά” και μειωμένη την κατηγορία “ενασχόληση με έργο της τάξης”. Στο κάτω δεξιά μέρος του διαγράμματος την περιοχή της αυξημένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης και των περιορισμένων αλληλεπιδράσεων με συνομηλίκους απεικονίζονται τα παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένη την κατηγορία “ενασχόληση με έργο της τάξης” και μειωμένες τις κατηγορίες “επιθετική συμπεριφορά “ και “παιγνίδι με παιδιά”. Στο πάνω δεξιά μέρος του διαγράμματος, την περιοχή της αυξημένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης και των αυξημένων αλληλεπιδράσεων με συνομηλίκους, απεικονίζονται παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένη την κατηγορία “συνεργασία με άλλα παιδιά “ και μειωμένη την κατηγορία “παιγνίδι με αντικείμενα”. Στην περιοχή αυτή του διαγράμματος προβάλλεται η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών της ομάδας αναφοράς. Το γεγονός ότι μόνον δύο από τα παιδιά της ομάδας αναφοράς προβάλλονται στην αριστερή πλευρά του επιπέδου ενώ τα παιδιά της ομάδας μελέτης παρουσιάζουν μεγάλη διασπορά κατά μήκος αυτού του πρώτου άξονα, είναι δηλωτικό της σημασίας της συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης σαν δείκτη της αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Παρόμοια εικόνα παρατηρείται και ως προς τον δεύτερο άξονα, αν και αυτός απορροφά πολυ μικρότερο μέρος της μεταβλητότητας (αδράνειας) στην ομάδα μελέτης

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο (ομάδα μελέτης



συμμετοχή στη δραστηριότητα της τάξης (63%)

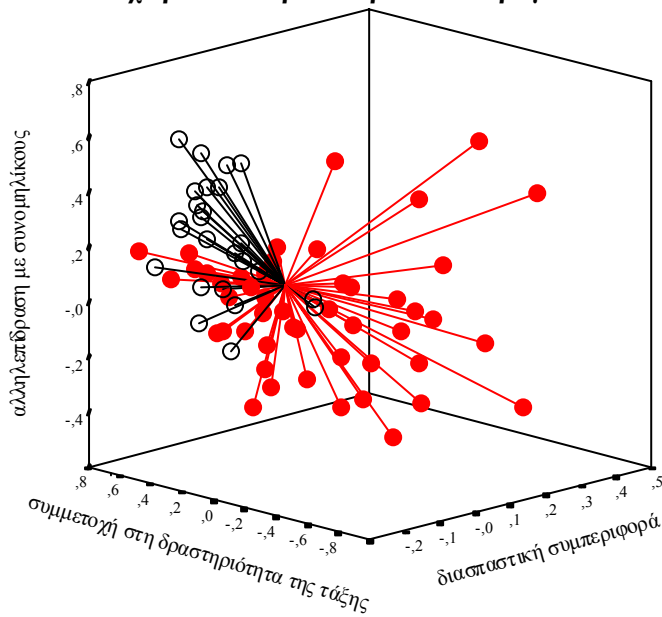
* Κατηγορίες συμπεριφοράς

● Ομάδα μελέτης

○ Ομάδα αναφοράς (προβολή)

Στο Διάγραμμα 2, όπου απεικονίζονται τα παιδιά της ομάδας μελέτης και προβάλλονται επίσης τα παιδιά της ομάδας αναφοράς, στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων, γίνεται σαφές ότι η περιοχή της αυξημένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης, των αλληλεπιδράσεων με τα άλλα παιδιά και της απουσίας διασπαστικής συμπεριφοράς είναι η περιοχή της “φυσιολογικής” συμπεριφοράς. Μέρος των παιδιών της ομάδας μελέτης απεικονίζονται σε αυτήν την περιοχή, δηλαδή παρουσιάζουν προσαρμοσμένη συμπεριφορά, ενώ τα υπόλοιπα παρουσιάζουν αποκλίνουσα συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται από μεγάλη ετερογένεια των σχετικών προφίλ.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων (ομάδα μελέτης



● Ομάδα μελέτης

○ Ομάδα αναφοράς (προβολή)

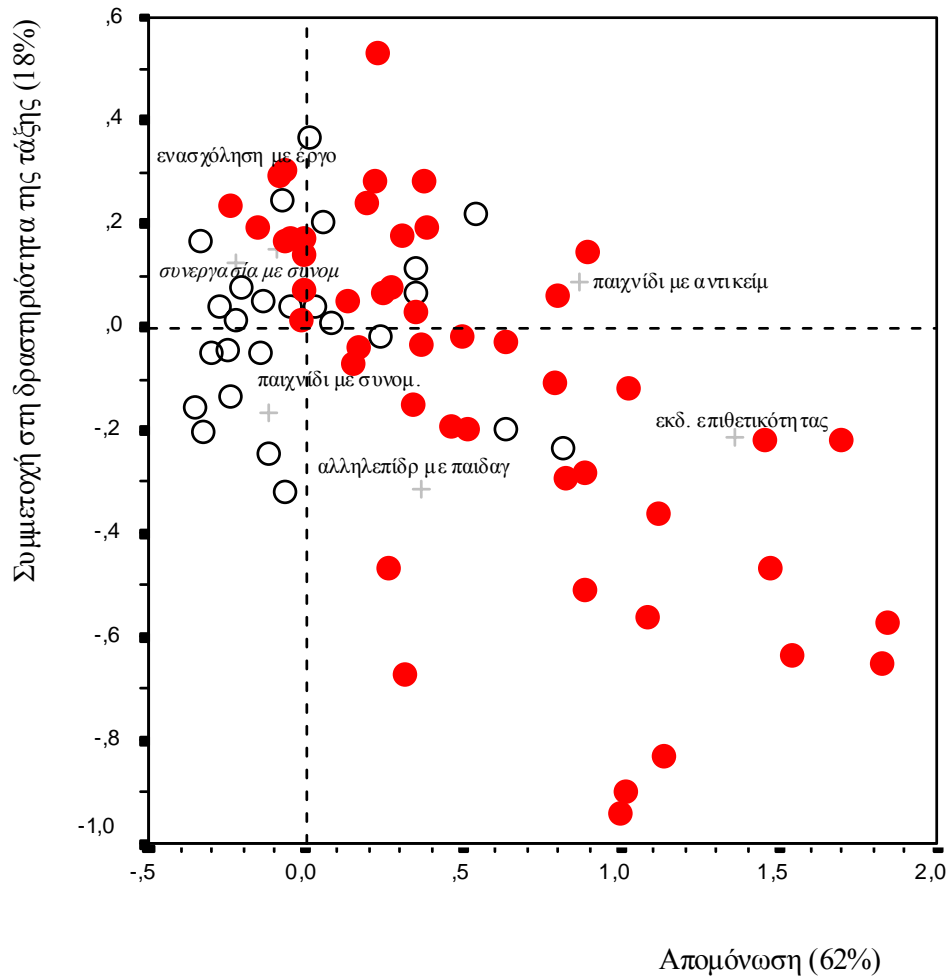
προσχολικής ηλικίας)

V.1.2.2 Ομάδα αναφοράς

Στο Διάγραμμα 3 αναπαρίστανται τόσο τα παιδιά της ομάδας αναφοράς όσο και οι κατηγορίες συμπεριφοράς τους στο επίπεδο των δύο πρώτων παραγοντικών αξόνων. Στο ίδιο επίπεδο έχουν προβληθεί και τα παιδιά της ομάδας μελέτης. Υπενθυμίζεται ότι η κατηγορία “συνεργασία με άλλα παιδιά “ δεν απεικονίζεται πιστά σε αυτό το επίπεδο δεδομένου ότι συνιστά τον τρίτο άξονα (η συνεισφορά των δύο πρώτων αξόνων στην αδράνεια της κατηγορίας 34%).

Στο πάνω αριστερά μέρος του διαγράμματος απεικονίζονται τα παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένη την κατηγορία “ενασχόληση με έργο της τάξης” και μειωμένες την κατηγορίες “απασχόληση της παιδαγωγού” και “επιθετική συμπεριφορά”. Στο κάτω αριστερά μέρος του διαγράμματος απεικονίζονται τα παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένη την κατηγορία “παιγνίδι με άλλα παιδιά” και μειωμένη την κατηγορία “παιγνίδι με αντικείμενα “, ενώ απουσιάζουν εντελώς τα παιδιά της ομάδας μελέτης. Στο πάνω δεξιά μέρος του διαγράμματος απεικονίζονται τα παιδιά με το συμπληρωματικό του προηγούμενου προφίλ. Στο κάτω δεξιά μέρος του διαγράμματος παρατηρείται σχετική απουσία παιδιών της ομάδας αναφοράς ενώ προβάλλονται τα περισσότερα από τα παιδιά της ομάδας μελέτης. Τα παιδιά της ομάδας μελέτης, στην συντριπτική τους πλειοψηφία, προβάλλονται στην δεξιά πλευρά του επιπέδου, την πλευρά της απομόνωσης / περιθωριοποίησης, όπου και οι κατηγορίες “παιγνίδι με αντικείμενα”, “επιθετική συμπεριφορά” και “απασχόληση της παιδαγωγού”, ενώ τα παιδιά της ομάδας αναφοράς στην αριστερή πλευρά, όπου και οι κατηγορίες “απασχόληση με έργο” και “παιγνίδι με συνομηλίκους”.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο (ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)



Παρ όλο που οι πρώτοι παραγοντικοί άξονες της συμπεριφοράς των παιδιών της ομάδας αναφοράς είναι διαφοροποιημένοι σε σχέση με αυτούς που προέκυψαν στην ομάδα μελέτης, η απεικόνιση αυτή επιβεβαιώνει τόσο την διαφοροποίηση της συμπεριφοράς στις δύο ομάδες ως προς το μέσο προφίλ, όσο και την ετερογένεια της συμπεριφοράς των παιδιών της ομάδας μελέτης.

V.1.3 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς.

Με βάση τους τρεις παραγοντικούς άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και ορισμό του τετραγώνου της Ευκλείδειας απόστασης μεταξύ των παιδιών έγινε ιεραρχική ανάλυση συναθροίσεων των παιδιών της ομάδας μελέτης. Για τις διαδοχικές ενοποιήσεις των συναθροίσεων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του Ward. Το δένδρογραμμα που προέκυψε υπέδειξε την ύπαρξη τεσσάρων, που διαδοχικά ενοποιούνται σε δύο τελικές συναθροίσεις.

Οι τέσσερις συναθροίσεις περιλάμβαναν 25, 10, 7 και 6 παιδιά αντίστοιχα.

Ιεραρχική ανάλυση, με χρήση της μεθόδου της μέσης απόστασης μεταξύ των ομαδοποιήσεων (average between group linkage) για τις διαδοχικές ενοποιήσεις των συναθροίσεων, έδειξε ότι 24, 10, 4 και 6 παιδιά, αντίστοιχα, ανήκαν στην ίδια συνάθροιση και με αυτήν την μέθοδο. Τα κέντρα αυτών των σταθερών υποομάδων χρησιμοποιήθηκαν σαν αρχικά κέντρα για την τελική ταξινόμηση των 48 παιδιών σε τέσσερις τύπους συμπεριφοράς με βάση τον αλγόριθμο των k-μέσων (k-means clustering). Στον πίνακα, που ακολουθεί, εμφανίζονται τα αρχικά και τελικά κέντρα των τεσσάρων τύπων συμπεριφοράς, στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς.

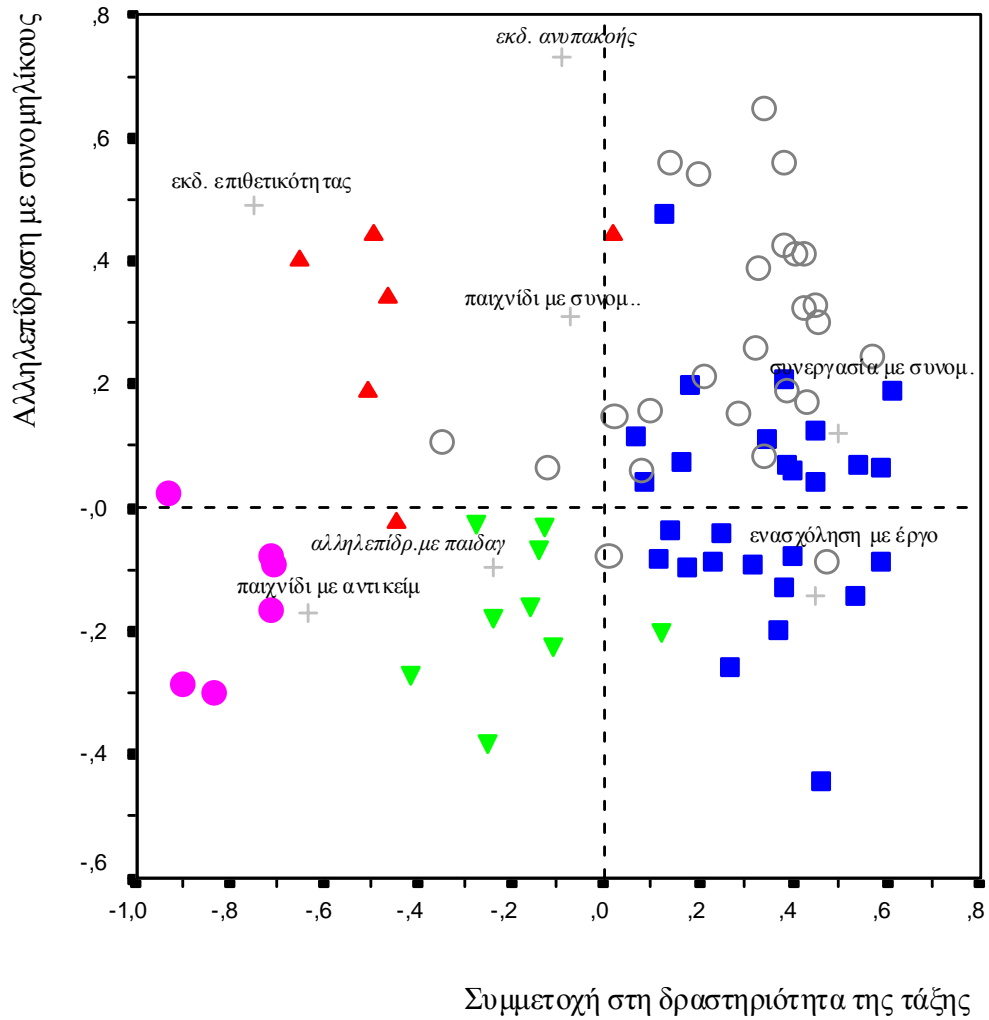
Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συναθροίσεις των παιδιών επι των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)

| σταθερές υποομάδες | αρχικά κέντρα | | | | τελικές συναθρ. | τελικά κέντρα | | | |
|--------------------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------------|------------|------------|------------|
| | n | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | | n | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας |
| 1 | 24 | 0,356 | -0,014 | -0,048 | I | 27 | 0,330 | 0,003 | -0,024 |
| 2 | 10 | -0,141 | -0,160 | 0,038 | II | 9 | -0,176 | -0,167 | 0,009 |
| 3 | 4 | -0,475 | 0,237 | 0,183 | III | 6 | -0,422 | 0,300 | 0,150 |
| 4 | 6 | -0,801 | -0,151 | -0,053 | IV | 6 | -0,801 | -0,151 | 0,053 |

Η ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης στους τέσσερις αυτούς τύπους παρατηρούμενης συμπεριφοράς απεικονίζεται στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων.

Στο Διάγραμμα 4 είναι εμφανής η σταδιακή διαφοροποίηση των συναθροίσεων ως προς τον πρώτο άξονα και κυρίως η αντίθεση της συνάθροισης I από την IV. Όπως προαναφέρθηκε, ο πρώτος άξονας αποτελεί τον κύριο δείκτη της διαταραχής συμπεριφοράς. Πράγματι η συνάθροιση I απαρτίζεται από τα παιδιά που δεν εμφανίζουν διαταραχή, οι συναθροίσεις II και III από τα παιδιά με μετρίου βαθμού αποκλίνουσα συμπεριφορά, ενώ η συνάθροιση IV αποτελείται από τα παιδιά με διαταραχή της συμπεριφοράς. Οι συνάθροιση III διαφοροποιείται από τις II και IV κυρίως ως προς τους δευτερεύοντες άξονες.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)



+ Κατηγορίες συμπεριφοράς

● τύπος IV - Διαταραγμένος

▲ τύπος III - Εναντιωτικός

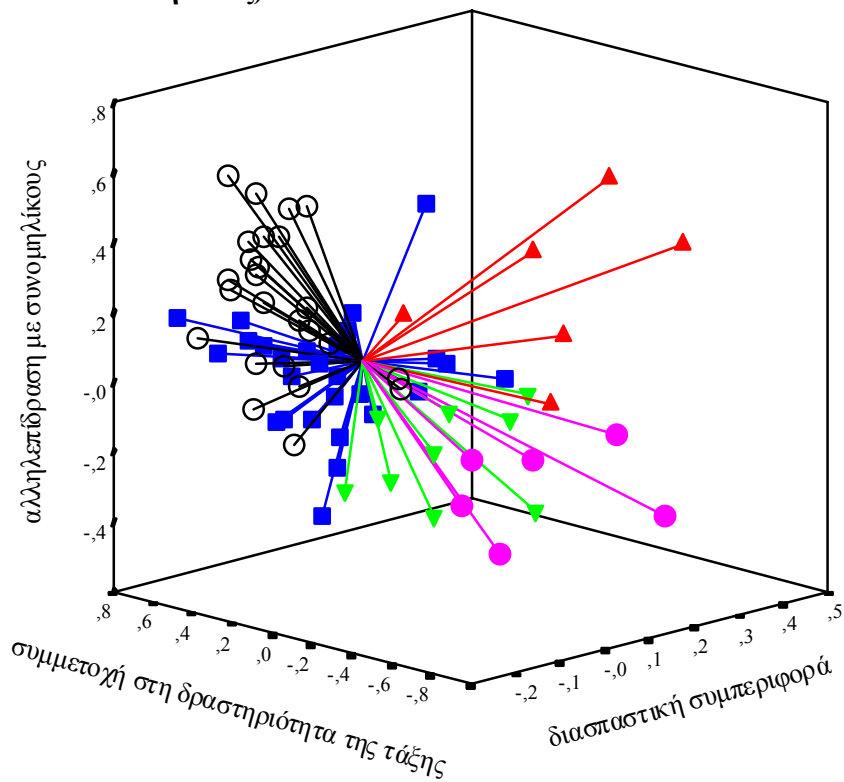
▼ τύπος II - Μοναχικός

■ τύπος I - Προσαρμοσμένος

○ Ομάδα αναφοράς (προβολή)

Η απεικόνιση των συναθροίσεων στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων (Διάγραμμα 5) αποσαφηνίζει τις διαφοροποιήσεις αυτές

Διάγραμμα 5-Error! Unknown switch argument. **Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)**



- τύπος IV - Διαταραγμένος
- ▲ τύπος III - Εναντιωτικός
- ▼ τύπος II - Μοναχικός
- τύπος I - Προσαρμοσμένος

Τα παιδιά των συναθροίσεων II και IV παρουσιάζουν περιορισμένες σχέσεις με τους συνομηλίκους, κάτι που δεν συμβαίνει με τα παιδιά της συνάθροισης III που παρουσιάζουν όμως αύξηση της διασπαστικής συμπεριφοράς.

Η συνάθροιση I αποτελείται από τα παιδιά που απεικονίζονται στην περιοχή της αυξημένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης, της παρουσίας αλληλεπιδράσεων με τους συνομηλίκους και της απουσίας διασπαστικής συμπεριφοράς, κοντά στην περιοχή όπου προβάλλονται τα παιδιά της ομάδας αναφοράς. Τα παιδιά αυτά, που αποτελούν το 56%, παρουσιάζουν προσαρμοσμένη συμπεριφορά. Το προφίλ των παιδιών αυτών χαρακτηρίζεται από αυξημένη ενασχόληση με έργο και συνεργασία με συνομηλίκους και μειωμένη επιθετικότητα και παιχνίδι με αντικείμενα.

Η συνάθροιση II αποτελείται από τα παιδιά που απεικονίζονται στην περιοχή της σχετικά μειωμένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης και της απουσίας αλληλεπιδράσεων με τους συνομηλίκους. Τα παιδιά αυτά, που αποτελούν το 19%, παρουσιάζουν μοναχική συμπεριφορά. Το προφίλ των παιδιών αυτών χαρακτηρίζεται από αυξημένη ενασχόληση με αντικείμενα.

Η συνάθροιση III αποτελείται από τα παιδιά που απεικονίζονται στην περιοχή της μειωμένης συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης, των αυξημένων αλληλεπιδράσεων με τους συνομηλίκους καθώς και της διασπαστικής συμπεριφοράς. Τα παιδιά αυτά, που αποτελούν το 12,5%, παρουσιάζουν εναντιωτική συμπεριφορά. Το προφίλ των παιδιών αυτών χαρακτηρίζεται από αυξημένη επιθετικότητα, ανυπακοή και παιχνίδι με παιδιά και μειωμένη ενασχόληση με έργο.

Η συνάθροιση IV αποτελείται από τα παιδιά που απεικονίζονται στην περιοχή της απουσίας συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης και αλληλεπιδράσεων με τους συνομηλίκους καθώς και σχετικά αυξημένη διασπαστική συμπεριφορά, αντιδιαμετρικά σε σχέση με την περιοχή όπου προβάλλονται τα παιδιά της ομάδας αναφοράς. Τα παιδιά αυτά,

που αποτελούν το 12,5%, παρουσιάζουν διαταραχή συμπεριφοράς. Το προφίλ των παιδιών αυτών χαρακτηρίζεται απο αυξημένη επιθετικότητα, παιχνίδι με αντικείμενα και όχι με άλλα παιδιά και απουσία ενασχόλησης με το έργο της τάξης.

V.1.4 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων σε σχέση με τις πληροφορίες από άλλες πηγές.

V.1.4.1 Εγκυρότητα των αξόνων

Στον Πίνακα 8 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης (Pearson's) μεταξύ των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης, στην ομάδα μελέτης, συμπεριφοράς και των διαφόρων μέτρων προβλημάτων συμπεριφοράς που υπολογίστηκαν απο τις απαντήσεις των παιδαγωγών στα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις. Το επίπεδο σημαντικότητας των συντελεστών επισημαίνεται στον πίνακα (* για $P < 0,05$ και ** για $P < 0,01$).

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)

| Διαστάσεις παρατηρούμενης συμπεριφοράς | συμμετοχή στη δραστηριότητα της τάξης | | αλληλεπιδράσεις με συνομηλίκους | | διασπαστική συμπεριφορά | |
|--|---------------------------------------|------|---------------------------------|------|-------------------------|------|
| | r | P | r | P | r | P |
| αναφερόμενη από παιδαγωγούς συμπεριφορά | | | | | | |
| <i>Ερωτηματολόγιο Richman & Graham</i> | | | | | | |
| Βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς | -.505 ** | .000 | -.089 | .548 | .117 | .429 |
| <i>Συνέντευξη με παιδαγωγούς</i> | | | | | | |
| συμπεριφορά επιζήτησης προσοχής | .072 | .625 | .148 | .316 | .151 | .306 |
| αρνητικές σχέσεις με συνομηλίκους | -.033 | .823 | .252 | .084 | .309* | .033 |
| έλλειψη σχέσεων με συνομηλίκους | -.100 | .498 | -.287* | .048 | -.167 | .255 |
| αδυναμία συγκέντρωσης | -.215 | .142 | .102 | .491 | .281 | .053 |
| ανυπακοή | .069 | .640 | .283 | .052 | .103 | .486 |

Η κύρια διάσταση της παρατηρούμενης συμπεριφοράς έχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς, που καταγράφηκε μέσω των απαντήσεων των υπεύθυνων για την φροντίδα παιδαγωγών, στο σχετικό ερωτηματολόγιο. Συνεπώς ο πρώτος άξονας, της συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης, αποτελεί έναν

δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης συμπεριφοράς που παρουσιάζει ικανοποιητική έγκυρότητα σε σχέση με τα αναφερόμενα από τις παιδαγωγούς προβλήματα υγείας και συμπεριφοράς (concurrent validity). Ο άξονας αυτός δεν συσχετίζεται με τα επιμέρους προβλήματα κοινωνικής συμπεριφοράς που καταγράφηκαν με την συνέντευξη.

Ο δεύτερος άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς, που αφορά στην παρουσία αλληλεπιδράσεων με συνομηλίκους, δεν συσχετίζεται με την συνολική βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς, σύμφωνα με τις παιδαγωγούς, αλλά παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την γνώμη των παιδαγωγών όσον αφορά στην έλλειψη σχέσεων. Ο τρίτος άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς, που αφορά στην διασπαστική συμπεριφορά, δεν συσχετίζεται με την συνολική βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς, κατά τις παιδαγωγούς, αλλά παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την γνώμη των παιδαγωγών όσον αφορά τις αρνητικές σχέσεις με τους συνομηλίκους και συσχέτιση που δεν φτάνει τα όρια της στατιστικής σημαντικότητας με την αδυναμία συγκέντρωσης. Συνεπώς και οι τρεις άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς παρουσιάζουν έγκυρότητα σε σχέση με την γνώμη των παιδαγωγών.

Πράγματι, ο πρώτος άξονας ποσοτικοποιεί την αποκλίνουσα συμπεριφορά, ενώ οι επόμενοι δύο εκφράζουν δευτερεύουσες συνιστώσες της που διαφοροποιούν μεταξύ των τύπων αποκλίνουσας συμπεριφοράς.

Στον Πίνακα 9 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης (Pearson's) μεταξύ των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης, στην ομάδα αναφοράς, συμπεριφοράς και των διαφόρων μέτρων προβλημάτων συμπεριφοράς που υπολογίστηκαν από τις απαντήσεις των μητέρων στα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις. Το επίπεδο σημαντικότητας των συντελεστών επισημαίνεται στον πίνακα (* για $P < 0,05$ και ** για $P < 0,01$).

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς (ομάδα αναφοράς προσχολικής ηλικίας)

| Διαστάσεις παρατηρούμενης συμπεριφοράς | Απομόνωση | | συμμετοχή στο έργο της τάξης | | συνεργασία με συνομηλίκους | |
|--|-----------|------|------------------------------|------|----------------------------|------|
| | r | P | r | P | r | P |
| αναφερόμενη από μητέρες συμπεριφορά | | | | | | |
| <i>Ερωτηματολόγιο Richman & Graham</i> | | | | | | |
| Βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς | .476 * | .019 | .191 | .372 | -.217 | .309 |
| <i>Συνέντευξη με μητέρες</i> | | | | | | |
| συμπεριφορά επιζήτησης προσοχής | .051 | .808 | .386 | .057 | .062 | .768 |
| αρνητικές σχέσεις με συνομηλίκους | .402 | .052 | .178 | .405 | .348 | .095 |
| έλλειψη σχέσεων με συνομηλίκους | .045 | .831 | .152 | .467 | -.167 | .424 |
| αδυναμία συγκέντρωσης | -.089 | .673 | -.208 | .319 | .027 | .899 |
| ανυπακοή | -.036 | .865 | .208 | .319 | -.078 | .710 |

Η κύρια διάσταση της παρατηρούμενης συμπεριφοράς έχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς, που καταγράφηκε μέσω των απαντήσεων των μητέρων στο σχετικό ερωτηματολόγιο. Συνεπώς και σε αυτήν την ομάδα, ο πρώτος άξονας αποτελεί έναν δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης συμπεριφοράς που παρουσιάζει εγκυρότητα (concurrent validity) σε σχέση με την αναφερόμενη από τις μητέρες διαταραχή συμπεριφοράς. Ο δεύτερος και ο τρίτος άξονας δεν συσχετίζονται με το συνολικό μέτρο διαταραχής της συμπεριφοράς.

Κανένας από τους άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς δεν συσχετίζεται με τα επιμέρους προβλήματα κοινωνικής συμπεριφοράς που καταγράφηκαν μέσω της συνέντευξης με τις μητέρες.

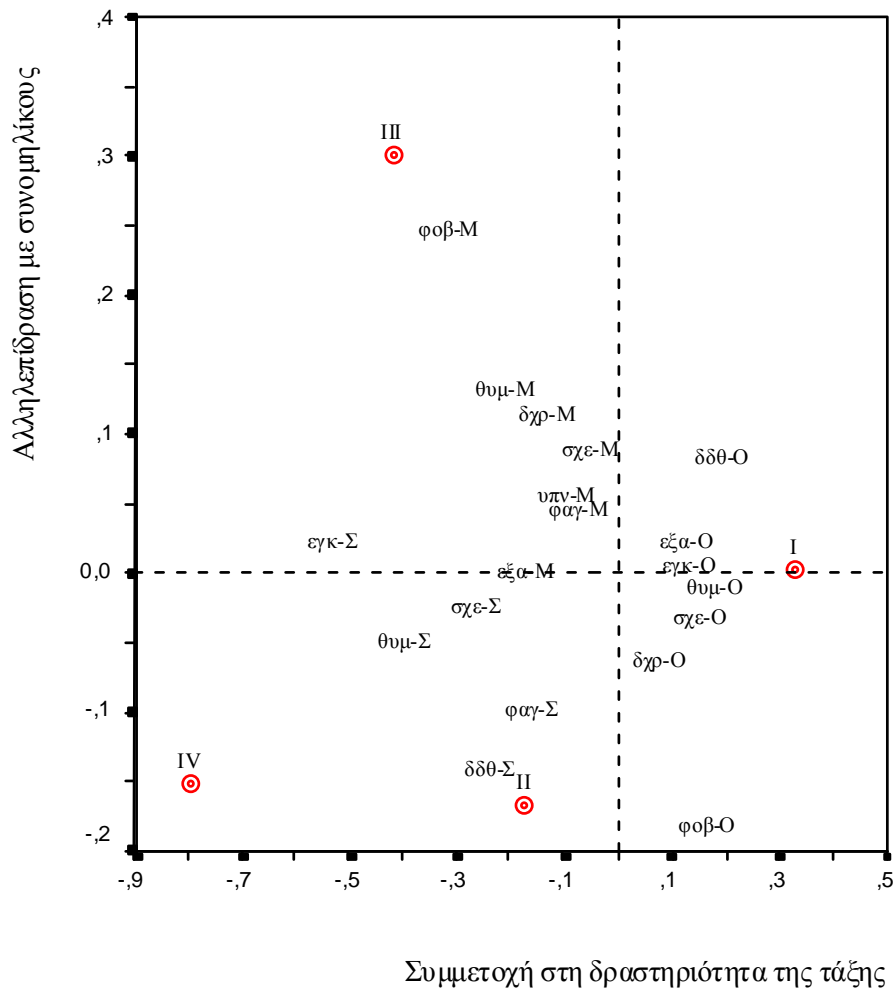
V.1.5 Τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς και πληροφορίες από άλλες πηγές

Η αναπαράσταση των τύπων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο των δεδομένων παρατήρησης μπορεί να εξυπηρετήσει επίσης την διερεύνηση των αναλυτικών πληροφοριών που προέρχονται από άλλες πηγές. Στο επίπεδο

αυτό των παρατηρήσεων της ομάδας μελέτης απεικονίστηκαν, σαν συμπληρωματικά στοιχεία, οι απαντήσεις των παιδαγωγών σχετικά με τα 12 προβλήματα συμπεριφοράς που αξιολογήθηκαν στο ερωτηματολόγιο των Richman -Graham. Στο Διάγραμμα 6 απεικονίζονται τα κέντρα βάρους των τεσσάρων τύπων συμπεριφοράς (συναθροίσεων) καθώς και τα κέντρα βάρους των ομάδων παιδιών που θεωρήθηκε από την παιδαγωγό ότι δεν παρουσιάζουν (Ο) το συγκεκριμένο πρόβλημα ή το παρουσιάζουν σε μέτριο (Μ) ή σοβαρό βαθμό (Σ). Τα κέντρα βάρους σημείων που αντιστοιχούσαν σε 5 ή λιγότερα παιδιά δεν εμφανίζονται, ούτε αυτά που προβάλλονται πολύ κοντά στην αρχή των αξόνων.

Στα θέματα που αφορούν προβλήματα φαγητού, ύπνου, εγκόπρισης, διαταραχών της διάθεσης, φόβων, θυμών, δυσκολιών στον χειρισμό, εξάρτησης και σχέσεων η παρουσία προβλημάτων προβάλλεται στην αριστερή πλευρά του διαγράμματος και η απουσία στα δεξιά κοντά στην συνάθροιση I (προσαρμοσμένη συμπεριφορά). Στα θέματα που αφορούν προβλήματα υπερκινητικότητας, συγκέντρωσης και ανησυχιών τόσο η παρουσία όσο και η απουσία προβλημάτων προβάλλονται πολύ κοντά στο κέντρο. Συνεπώς τα πρώτα συμφωνούν με την κύρια διάσταση της διαταραχής, όπως αυτή εκφράζεται στην παρατηρούμενη συμπεριφορά ενώ τα δεύτερα δεν συνδέονται με αυτήν. Τα προβλήματα μετρίου βαθμού απεικονίζονται στο πάνω αριστερά μέρος του διαγράμματος και κυρίως οι φόβοι πιθανόν να συνδέονται με την εναντιωτική παρατηρούμενη συμπεριφορά. Τα σοβαρά προβλήματα εγκόπρισης, θυμών και σχέσεων πιθανόν να συνδέονται με την σαφώς διαταραγμένη παρατηρούμενη συμπεριφορά ενώ τα σοβαρά προβλήματα φαγητού, σχέσεων και διαταραχών της διάθεσης με την μοναχικότητα στην παρατηρούμενη συμπεριφορά.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των τύπων παρατηρούμενης συμπεριφοράς και των αναλυτικών απαντήσεων των παιδαγωγών (ομάδα μελέτης προσχολικής ηλικίας)



τύπος IV - Διαταραγμένος

τύπος III - Εναντιωτικός

τύπος II - Μοναχικός

τύπος I - Προσαρμοσμένος

⊙ Τύποι Συμπεριφοράς

V.1.5.1 Προστατευτικοί παράγοντες

Με ανάλυση παλινδρόμησης μελετήθηκε ο ρόλος της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στο ίδρυμα στην διαταραχή της συμπεριφοράς, μετα από παράλληλο έλεγχο για τις επιδράσεις του φύλου και της ηλικίας. Εξετάστηκαν διαφορετικοί λειτουργικοί ορισμοί της διαταραχής συμπεριφοράς, με βάση τα προηγούμενα αποτελέσματα :

1. προσαρμοστική ή μη παρατηρούμενη συμπεριφορά= τα παιδιά που ανήκαν στον προσαρμοσμένο τύπο σε σύγκριση με αυτά που ανήκαν στους άλλους τύπους
2. συνθετικός λειτουργικός ορισμός της προσαρμοσμένης ή μη συμπεριφοράς= τα παιδιά που ανήκαν στον προσαρμοσμένο τύπο παρατηρούμενης συμπεριφοράς και επίσης είχαν συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο των παιδαγωγών κάτω του 7 (η διαχωριστική αυτή τιμή αποτελεί το 90ό ποσοστιαίο σημείο της κατανομής στην ομάδα ελέγχου) σε σύγκριση με τα παιδιά που παρουσίαζαν διαταραχή, τόσο σύμφωνα με την αξιολογήση των παιδαγωγών (τιμή συνολικής βαθμολογίας στο ερωτηματολόγιο πάνω από 7) όσο και σύμφωνα με την παρατηρούμενη συμπεριφορά (ανήκαν σε έναν από τους μη προσαρμοσμένους τύπους συμπεριφοράς)
3. δείκτης διαταραχής της παρατηρούμενης συμπεριφοράς = ο πρώτος άξονας της ανάλυσης αντιστοιχίων στα παιδιά της ομάδας μελέτης
4. δείκτης διαταραχής της συμπεριφοράς κατα τις παιδαγωγούς= η συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο Richman -Graham
5. συνθετικός δείκτης διαταραχής της συμπεριφοράς= άθροισμα των τυποποιημένων τιμών του δείκτη διαταραχής που προέκυψε από τις παρατηρήσεις (πρώτος άξονας) και των τυποποιημένων τιμών της βαθμολογίας στο ερωτηματολόγιο των παιδαγωγών.

Στις πρώτες δύο περιπτώσεις έγινε λογαριθμική παλινδρόμηση ενώ στις τρεις επόμενες πολλαπλή παλινδρόμηση. Σε όλες τις περιπτώσεις στο μοντέλο εισήχθησαν

πρώτα οι συμμεταβλητές φύλο και ηλικία με βηματική διαδικασία και στη συνέχεια οι προγνωστικοί παράγοντες, επίσης με βηματική διαδικασία.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Λογαριθμιστική παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στην πιθανότητα αποκλίνουσας συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (προσχολική ηλικία)

| βάσει παρατηρήσεων | χ^2 | P | exp(b) |
|---|----------|-----------|----------|
| 1. ηλικία | 17,301 | <0,001 ** | 0,130 |
| 2. ηλικία εισαγωγής | 15,894 | <0,001 ** | 0,281 |
| 3. αιτία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | 5,242 | 0,022 * | 40,834 |
| συνθετικός από τις δύο πηγές | | | |
| | χ^2 | P | exp(b) |
| 1. ηλικία | 11,900 | <0,001 ** | 0,087 |
| 2. αιτία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | 18,601 | <0,001 ** | 1076,037 |
| 3. ηλικία εισαγωγής | 3,829 | 0,050 * | 0,249 |

Τα παιδιά έχουν τόσο μικρότερη πιθανότητα να εμφανίζουν αποκλίνουσα συμπεριφορά όσο μεγαλύτερα είναι, αλλά τα αγόρια δεν διαφέρουν από τα κορίτσια ως προς αυτήν την πιθανότητα. Μετά από έλεγχο του ηλικιακού παράγοντα, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά που εισήχθησαν σε ίδρυμα για οικονομικούς λόγους έχουν πολύ μικρότερη πιθανότητα να εμφανίζουν αποκλίνουσα συμπεριφορά σε σχέση με αυτά που εγκαταλείφθηκαν. Επιπλέον, τα παιδιά έχουν τόσο μικρότερη πιθανότητα να εμφανίζουν αποκλίνουσα συμπεριφορά όσο μεγαλύτερα εισήχθησαν στο ίδρυμα.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Πολλαπλή παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στους διαφορετικούς δείκτες διαταραχής συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (προσχολική ηλικία)

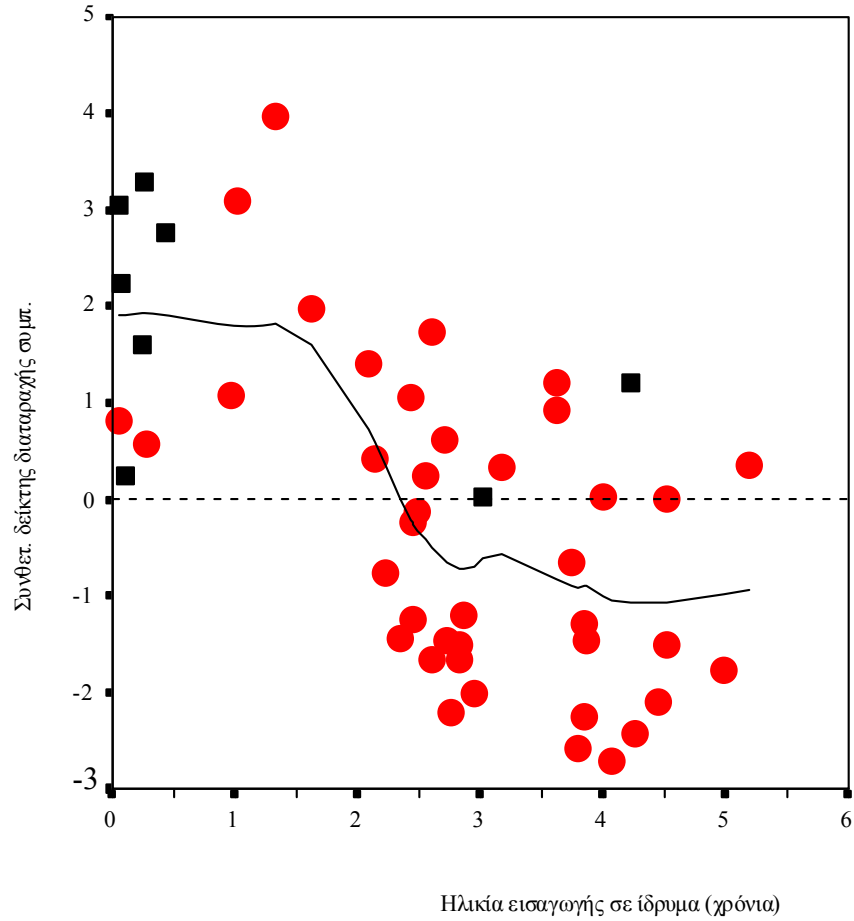
| βάσει παρατηρήσεων ($R^2=0,651$) | | | |
|--|--------|-------|-----------|
| | B | T | P |
| 1. ηλικία | -0,547 | -5,53 | <0,001 ** |
| 2. αιτία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | 0,254 | 2,52 | 0,015 * |
| 3. ηλικία εισαγωγής | -0,283 | -2,51 | 0,016 * |
| βάσει ερωτημ. παιδαγωγών ($R^2=0,228$) | | | |
| | B | T | P |
| 1. ηλικία | -0,331 | -2,58 | <0,013 * |
| 2. αιτία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | 0,369 | 2,88 | 0,006 ** |
| συνθετικός από τις δύο πηγές ($R^2=0,584$) | | | |
| | B | T | P |
| 1. ηλικία | -0,480 | -4,41 | <0,001 ** |
| 2. φύλο (αγόρια/κορίτσια) | 0,164 | 1,65 | 0,106 |
| 3. αιτία εισαγωγής | 0,258 | 2,26 | 0,029 * |
| 4. ηλικία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | -0,296 | -2,39 | 0,021 * |

Τόσο η αιτία όσο και η ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα (πέραν και πλέον της αιτίας) παίζουν ρόλο στον βαθμό απόκλισης της συμπεριφοράς που παρουσιάζουν τα παιδιά. Τα παιδιά εμφανίζουν τόσο λιγότερο σοβαρή απόκλιση όσο μεγαλύτερα είναι, ενώ τα αγόρια δεν διαφέρουν απο τα κορίτσια.. Μετά απο έλεγχο του ηλικιακού παράγοντα, τα αποτελέσματα έδειξαν οτι τα παιδιά που εισήχθησαν σε ίδρυμα για οικονομικούς λόγους εμφανίζουν λιγότερο σοβαρή απόκλιση σε σύγκριση με αυτά που εγκαταλείφθηκαν. Επιπλέον, τα παιδιά εμφανίζουν τόσο λιγότερο σοβαρή απόκλιση όσο μεγαλύτερα εισήχθησαν στο ίδρυμα. Αυτά τα αποτελέσματα ισχύουν τόσο για τον δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης συμπεριφοράς όσο και για τον συνθετικό δείκτη. Επισημαίνεται οτι εξετάζοντας την βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς βάσει του ερωτηματολογίου των παιδαγωγών μόνο, η ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα δεν είναι στατιστικά σημαντική. Συνεπώς η παρατηρούμενη συμπεριφορά έδωσε δείκτες περισσότερο ευαίσθητους για την ανίχνευση προστατευτικών παραγόντων.

Στο Διάγραμμα 7 παρουσιάζεται η σχέση της διαταραχής της συμπεριφοράς με την ηλικία και την αιτία εισαγωγής στο ίδρυμα. Προκειμένου να προσαρμοστεί στα δεδομένα μία καμπύλη, που εκφράζει την σχέση της διαταραχής της συμπεριφοράς με την ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα, χρησιμοποιήθηκε επαναληπτική μέθοδος σταθμισμένων ελαχίστων τετραγώνων.

Στο διάγραμμα φαίνεται ότι η ηλικία των 2-2,5 ετών είναι ένα κρίσιμο ηλικιακά σημείο όσον αφορά την εισαγωγή ενός παιδιού σε ίδρυμα. Η εισαγωγή σε ίδρυμα μετά από την κρίσιμη αυτή ηλικία αποτελεί προστατευτικό παράγοντα προσθετικό στους οικονομικούς λόγους, ως αιτία εισαγωγής.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Σχέση του συνθετικού δείκτη διαταραχής της συμπεριφοράς με την ηλικία και την αιτία εισαγωγής σε ίδρυμα



Αιτία εισαγωγής σε ίδρυμα.

■ Εγκατάλειψη

● Οικονομικοί λόγοι

V.2 Σχολική ηλικία

V.2.1 Παραγοντικοί άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς

V.2.1.1 Άξονες στην ομάδα μελέτης στο σχολείο

Τα δεδομένα αποτελούν ένα πίνακα διπλής εισόδου με 41 γραμμές που αντιστοιχούν στα παιδιά της ομάδας μελέτης και 12 στήλες που αντιστοιχούν στις κατηγορίες συμπεριφοράς των οποίων η συχνότητα καταγράφηκε με την διαδικασία της φυσικής παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας στο σχολείο. Η Ανάλυση Αντιστοιχιών έγινε στα προφίλ του νέφους των γραμμών και των στηλών, δηλαδή στις σχετικές συχνότητες των κατηγοριών συμπεριφοράς για κάθε παιδί και τις σχετικές συχνότητες των παιδιών για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς. Στον Πίνακα 12 παρουσιάζονται, κατα σειρά μεγέθους, οι 11 ιδιοτιμές των αξόνων, η αδράνεια που αντιστοιχεί σε κάθε άξονα, το ποσοστό της συνολικής αδράνειας που απορροφά ο καθένας καθώς και το αθροιστικό ποσοστό.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα μελέτης)

| Άξονες | Ιδιοτιμές | Αδράνεια | Ποσοστό Αδράνειας | Αθροιστικό ποσοστό |
|--------|-----------|----------|-------------------|--------------------|
| 1 | 0,367 | 0,135 | 0,398 | 0,398 |
| 2 | 0,264 | 0,069 | 0,205 | 0,603 |
| 3 | 0,205 | 0,042 | 0,124 | 0,727 |
| 4 | 0,163 | 0,027 | 0,078 | 0,805 |
| 5 | 0,145 | 0,021 | 0,062 | 0,867 |
| 6 | 0,120 | 0,014 | 0,042 | 0,910 |
| 7 | 0,102 | 0,010 | 0,031 | 0,940 |
| 8 | 0,092 | 0,008 | 0,025 | 0,965 |
| 9 | 0,079 | 0,006 | 0,018 | 0,984 |
| 10 | 0,058 | 0,003 | 0,010 | 0,993 |
| 11 | 0,047 | 0,002 | 0,007 | 1,000 |
| Σύνολο | | 0,339 | 1,000 | |

Ο πρώτος άξονας απορροφά μεγάλο μέρος (40%) της αδράνειας, ο δεύτερος και ο τρίτος άξονας απορροφούν πάνω απο 12% ο καθένας, έτσι ώστε οι τρεις πρώτοι άξονες να αποδίδουν το 73% της πληροφορίας που περιέχουν τα δεδομένα. Οι υπόλοιποι άξονες απορροφούν λιγότερο απο 8% ο καθένας.

Στον Πίνακα 13 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς, η σχετική συχνότητα, η αδράνεια, και οι συντεταγμένες στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα μελέτης)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | σχετική συχνότητα (μάζα) | απόσταση από την αρχή των αξόνων | αδράνεια | Συντεταγμένες | | |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | 1 ^{ος} άξονας | 2 ^{ος} άξονας | 3 ^{ος} άξονας |
| ενασχόληση με το μάθημα | 0,445 | 0,103 | 0,046 | -0,303 | 0,008 | -0,058 |
| εναλλακτική δραστηριότητα | 0,049 | 0,755 | 0,037 | 0,363 | -0,489 | 0,378 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,035 | 0,629 | 0,022 | 0,515 | -0,162 | -0,101 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα | 0,135 | 0,318 | 0,043 | 0,252 | 0,337 | 0,350 |
| παθητικότητα | 0,116 | 0,336 | 0,039 | 0,237 | 0,394 | -0,242 |
| παιγνίδι με συμμαθητές | 0,098 | 0,643 | 0,063 | 0,652 | -0,339 | -0,225 |
| συνεργασία με συμμαθητές | 0,049 | 0,306 | 0,015 | -0,064 | -0,145 | 0,243 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο | 0,019 | 0,737 | 0,014 | 0,201 | -0,374 | 0,085 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου | 0,047 | 0,851 | 0,040 | -0,621 | -0,418 | 0,040 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου | 0,003 | 2,667 | 0,008 | 0,363 | 0,212 | -0,319 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους | 0,001 | 8,000 | 0,008 | 1,372 | 0,219 | -1,197 |
| επίπληξη του δασκάλου | 0,004 | 1,250 | 0,005 | 0,036 | 0,194 | 0,061 |
| Σύνολο | 1,00 | | 0,339 | | | |

Οι κατηγορίες “αγνοεί οδηγίες δασκάλου”, “πειράζει /διακόπτει τους άλλους” και “επίπληξη του δασκάλου ” έχουν πολύ μικρή μάζα και μεγάλη απόσταση από την αρχή των αξόνων. Πρόκειται για κατηγορίες που εμφανίζονται μεν σπάνια, αλλά είναι χαρακτηριστικές της διαταραχής της συμπεριφοράς και για τον λόγο αυτό συμμετέχουν στην κατασκευή των αξόνων.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στο σχολείο για την ομάδα μελέτης)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | Συνεισφορά στην αδράνεια του άξονα (CTR) | | | Συνεισφορά στην αδράνεια του σημείου (COR) | | | Σύνολο (QLT) |
|---------------------------------|---|------------|------------|--|------------|------------|--------------|
| | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | |
| εμπλοκή στο μάθημα | 0,304 | 0,000 | 0,035 | 0,887 | 0,001 | 0,032 | 0,919 |
| εναλλακτική δραστηριότητα | 0,048 | 0,169 | 0,167 | 0,175 | 0,318 | 0,190 | 0,683 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,068 | 0,013 | 0,008 | 0,424 | 0,042 | 0,016 | 0,483 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα | 0,064 | 0,220 | 0,393 | 0,200 | 0,355 | 0,384 | 0,938 |
| παθητικότητα | 0,049 | 0,261 | 0,162 | 0,166 | 0,460 | 0,173 | 0,800 |
| παιγνίδι με συμμαθητές | 0,308 | 0,161 | 0,117 | 0,654 | 0,177 | 0,078 | 0,909 |
| συνεργασία με συμμαθητές | 0,001 | 0,015 | 0,069 | 0,014 | 0,069 | 0,195 | 0,278 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο | 0,006 | 0,038 | 0,003 | 0,056 | 0,192 | 0,010 | 0,257 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου | 0,135 | 0,119 | 0,002 | 0,460 | 0,209 | 0,002 | 0,671 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου | 0,003 | 0,002 | 0,006 | 0,046 | 0,016 | 0,036 | 0,098 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους | 0,015 | 0,001 | 0,037 | 0,255 | 0,007 | 0,195 | 0,456 |
| επίπληξη του δασκάλου | 0,000 | 0,002 | 0,000 | 0,001 | 0,032 | 0,003 | 0,036 |
| Σύνολο | 100,0 | 100,0 | 100,0 | | | | |

Στον Πίνακα 14 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς η συνεισφορά της στην αδράνεια του άξονα καθώς και η συνεισφορά καθενός από τους άξονες και όλων μαζί στην αδράνεια της κατηγορίας.

Στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων οι κατηγορίες “συνεργασία με συμμαθητές” και “αλληλεπίδραση με δάσκαλο” δεν απεικονίζονται πιστά ενώ οι κατηγορίες “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” και “επίπληξη του δασκάλου” απεικονίζονται με παραμόρφωση. Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες η απεικόνιση είναι ικανοποιητική. Ακόμα και για την κατηγορία “πειράζει /διακόπτει τους άλλους”, που έχει πολύ μικρή μάζα, οι τρεις πρώτοι άξονες αποδίδουν το 46% της αδράνειάς της.

Ο πρώτος άξονας προσδιορίζεται από τις κατηγορίες “ενασχόληση με το μάθημα” καθώς και “απαντά σε ερωτήσεις δασκάλου” που απεικονίζονται στην αρνητική του πλευρά σε αντίθεση με την κατηγορία “παιγνίδι με συμμαθητές” που απεικονίζεται στην θετική του πλευρά. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στις κατηγορίες “παιγνίδι με αντικείμενα” και “πειράζει/διακόπτει τους άλλους”, που απεικονίζονται επίσης στην θετική του πλευρά. Αυτές οι τελευταίες κατηγορίες είναι ουσιαστικές για την ερμηνεία του άξονα, παρ όλο που δεν συμμετέχουν ουσιαστικά στην κατασκευή του. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει την διάσταση της έλλειψης συμμετοχής στο έργο της τάξης.

Ο δεύτερος άξονας προσδιορίζεται ουσιαστικά από τις κατηγορίες “μη παραγωγική δραστηριότητα” και “παθητικότητα”, που απεικονίζονται στην θετική του πλευρά, σε αντίθεση με την “εναλλακτική δραστηριότητα”, που απεικονίζεται στην αρνητική του πλευρά. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στις κατηγορίες “αλληλεπίδραση με δάσκαλο”, “απαντά σε ερωτήσεις δασκάλου” και “παιγνίδι με συμμαθητές” που χαρακτηρίζουν την αρνητική του πλευρά. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει παθητικότητα.

Ο τρίτος άξονας προσδιορίζεται από την κατηγορία “μη παραγωγική δραστηριότητα” καθώς και την “εναλλακτική δραστηριότητα”, που απεικονίζονται στην θετική του πλευρά, σε αντίθεση με την “παθητικότητα” που απεικονίζεται στην αρνητική του πλευρά. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στην κατηγορία “πειράζει/διακόπτει τους άλλους”, που απεικονίζεται επίσης στην αρνητική του πλευρά. Ο άξονας αυτός εκφράζει συνεπώς απόσυρση.

V.2.1.2 Άξονες στην ομάδα μελέτης στο ίδρυμα

Τα δεδομένα αποτελούν ένα πίνακα διπλής εισόδου με 41 γραμμές που αντιστοιχούν στα παιδιά της ομάδας μελέτης και 12 στήλες που αντιστοιχούν στις κατηγορίες συμπεριφοράς των οποίων η συχνότητα καταγράφηκε με την διαδικασία της φυσικής παρατήρησης χρονικής δειγματοληψίας στο σχολείο. Η Ανάλυση Αντιστοιχιών έγινε, όπως και για τα παιδιά της ομάδας μελέτης, στα προφίλ του νέφους των γραμμών και των στηλών. Στον Πίνακα 15 παρουσιάζονται, κατα σειρά μεγέθους, οι 11 ιδιοτιμές των αξόνων, η αδράνεια που αντιστοιχεί σε κάθε άξονα, το ποσοστό της συνολικής αδράνειας που απορροφά ο καθένας καθώς και το αθροιστικό ποσοστό.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| Άξονες | Ιδιοτιμές | Αδράνεια | Ποσοστό Αδράνειας | Αθροιστικό ποσοστό |
|--------|-----------|----------|-------------------|--------------------|
| 1 | 0,373 | 0,139 | 0,361 | 0,361 |
| 2 | 0,292 | 0,085 | 0,221 | 0,583 |
| 3 | 0,219 | 0,048 | 0,125 | 0,708 |
| 4 | 0,152 | 0,023 | 0,060 | 0,768 |
| 5 | 0,146 | 0,021 | 0,056 | 0,823 |
| 6 | 0,134 | 0,018 | 0,046 | 0,870 |
| 7 | 0,121 | 0,015 | 0,038 | 0,908 |
| 8 | 0,116 | 0,013 | 0,035 | 0,943 |
| 9 | 0,094 | 0,009 | 0,023 | 0,966 |
| 10 | 0,085 | 0,007 | 0,019 | 0,985 |
| 11 | 0,077 | 0,006 | 0,015 | 1,000 |
| Σύνολο | | 0,386 | 1,000 | |

Ο πρώτος άξονας απορροφά αρκετά μεγάλο μέρος (36%) της αδράνειας, οι επόμενοι τρεις άξονες απορροφούν πάνω από 12% ο καθένας, έτσι ώστε οι τρεις πρώτοι άξονες να αποδίδουν το 71% της πληροφορίας που περιέχουν τα δεδομένα. Οι υπόλοιποι άξονες απορροφούν μέχρι 6% ο καθένας.

Στον Πίνακα 16 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς, η σχετική συχνότητα, η αδράνεια, και οι συντεταγμένες στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | σχετική συχνότητα (μάζα) | απόσταση από την αρχή των αξόνων | αδράνεια | Συντεταγμένες | | |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | 1 ^{ος} άξονας | 2 ^{ος} άξονας | 3 ^{ος} άξονας |
| ενασχόληση με το μάθημα | 0,456 | 0,042 | 0,019 | -0,137 | 0,037 | -0,109 |
| εναλλακτική δραστηριότητα | 0,011 | 1,545 | 0,017 | 0,111 | -0,307 | 0,393 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,020 | 1,000 | 0,020 | 0,003 | -0,459 | 0,559 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα | 0,036 | 0,722 | 0,026 | 0,253 | -0,558 | 0,092 |
| παθητικότητα | 0,071 | 0,789 | 0,056 | 0,331 | -0,720 | -0,312 |
| παιγνίδι με συμμαθητές | 0,080 | 0,412 | 0,033 | -0,038 | -0,193 | 0,565 |
| συνεργασία με συμμαθητές | 0,088 | 0,329 | 0,029 | -0,432 | 0,186 | 0,067 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο | 0,162 | 0,339 | 0,055 | 0,480 | 0,257 | -0,028 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου | 0,054 | 0,685 | 0,037 | -0,573 | 0,314 | 0,026 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου | 0,006 | 6,500 | 0,039 | 2,003 | 0,724 | 0,113 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους | 0,007 | 6,286 | 0,044 | 1,888 | 0,876 | 0,401 |
| επίπληξη του δασκάλου | 0,011 | 1,000 | 0,011 | -0,207 | -0,307 | 0,186 |
| Σύνολο | 1,000 | | 0,386 | | | |

Οι κατηγορίες “αγνοεί οδηγίες δασκάλου ” και “πειράζει /διακόπτει τους άλλους” έχουν πολύ μικρή μάζα και μεγάλη απόσταση από την αρχή των αξόνων. Πράγματι, οι κατηγορίες αυτές είχαν πολύ μικρή συχνότητα εμφάνισης αλλά, δεδομένου οτι είναι χαρακτηριστικές της διαταραχής της συμπεριφοράς, είναι λογικό να συμμετέχουν στην κατασκευή των αξόνων.

Στον Πίνακα 17 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς η συνεισφορά της στην αδράνεια του άξονα καθώς και η συνεισφορά καθενός από τους άξονες και όλων μαζί στην αδράνεια της κατηγορίας.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στο ίδρυμα για την ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | Συνεισφορά στην αδράνεια του άξονα (CTR) | | | Συνεισφορά στην αδράνεια του σημείου (COR) | | | Σύνολο (QLT) |
|---------------------------------|--|------------|------------|--|------------|------------|--------------|
| | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | |
| ενασχόληση με το μάθημα | 0,062 | 0,007 | 0,113 | 0,445 | 0,033 | 0,282 | 0,759 |
| εναλλακτική δραστηριότητα | 0,001 | 0,012 | 0,035 | 0,008 | 0,061 | 0,100 | 0,168 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,000 | 0,048 | 0,128 | 0,000 | 0,211 | 0,314 | 0,526 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα | 0,017 | 0,132 | 0,006 | 0,090 | 0,438 | 0,012 | 0,540 |
| παθητικότητα | 0,056 | 0,431 | 0,144 | 0,138 | 0,652 | 0,123 | 0,913 |
| παιγνίδι με συμμαθητές | 0,001 | 0,035 | 0,529 | 0,004 | 0,090 | 0,775 | 0,869 |
| συνεργασία με συμμαθητές | 0,118 | 0,036 | 0,008 | 0,560 | 0,104 | 0,013 | 0,678 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο | 0,267 | 0,125 | 0,003 | 0,678 | 0,195 | 0,002 | 0,875 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου | 0,126 | 0,062 | 0,001 | 0,472 | 0,142 | 0,001 | 0,614 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου | 0,165 | 0,035 | 0,002 | 0,590 | 0,077 | 0,002 | 0,668 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους | 0,185 | 0,065 | 0,024 | 0,589 | 0,127 | 0,027 | 0,742 |
| επίπληξη του δασκάλου | 0,003 | 0,012 | 0,008 | 0,043 | 0,094 | 0,035 | 0,172 |
| Σύνολο | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | | | |

Στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων οι κατηγορίες “εναλλακτική δραστηριότητα” και “επίπληξη του δασκάλου”, που είναι κατηγορίες με μικρή μάζα δεν απεικονίζονται

πιστά. Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες η απεικόνιση είναι ικανοποιητική. Ακόμα και για τις κατηγορίες “πειράζει /διακόπτει τους άλλους” και “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” που έχουν ακόμη μικρότερη μάζα, η συνεισφορά των τριών αξόνων στην αδράνειά τους είναι 74% και 67% αντίστοιχα.

Ο πρώτος άξονας προσδιορίζεται από τις κατηγορίες “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό”, “πειράζει /διακόπτει τους άλλους”, “αγνοεί οδηγίες παιδαγωγού”, που απεικονίζονται στην θετική του πλευρά, σε αντίθεση με τις κατηγορίες “απαντά σε ερωτήσεις παιδαγωγού” και “συνεργασία με παιδιά”, που απεικονίζονται στην αρνητική του πλευρά. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στην κατηγορία “απασχόληση με μελέτη” που επίσης απεικονίζεται στην αρνητική του πλευρά.. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει την διάσταση της έλλειψης εμπλοκής στο έργο της μελέτης.

Ο δεύτερος άξονας προσδιορίζεται ουσιαστικά από τις κατηγορίες “παθητικότητα” και “μη παραγωγική δραστηριότητα” στην αρνητική του πλευρά. Αυτός ο άξονας συνεισφέρει τόσο στην κατηγορία “παιχνίδι με αντικείμενα”, που απεικονίζεται στην αρνητική του πλευρά, όσο και στην κατηγορία “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό”, που απεικονίζεται στην θετική του πλευρά. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει έλλειψη παθητικότητας.

Αν περιοριστούμε στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων, που απορροφούν 58% της συνολικής αδράνειας, οι κατηγορίες “παιχνίδι με άλλα παιδιά” και “παιχνίδι με αντικείμενα” δεν απεικονίζονται πολύ ικανοποιητικά. Πράγματι η τελευταία κατηγορία συνεισφέρει περισσότερο στον τρίτο άξονα και απεικονίζεται στην θετική του πλευρά όπως και η κατηγορία “παιχνίδι με άλλα παιδιά” που τον καθορίζει. Στον αντίθετο πόλο αυτού του άξονα βαραίνει η κατηγορία “παθητικότητα”. Ο άξονας αυτός αφορά επομένως στο παιχνίδι.

V.2.1.3 Άξονες στην ομάδα αναφοράς στο σχολείο

Τα δεδομένα αποτελούν και εδώ ένα πίνακα διπλής εισόδου με 41 γραμμές που αντιστοιχούν στα παιδιά της ομάδας αναφοράς και 12 στήλες. Στον Πίνακα 18 παρουσιάζονται, κατα σειρά μεγέθους, οι ιδιοτιμές των αξόνων, η αδράνεια που αντιστοιχεί σε κάθε άξονα, το ποσοστό της συνολικής αδράνειας που απορροφά ο καθένας καθώς και το αθροιστικό ποσοστό.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα αναφοράς)

| Άξονες | Ιδιοτιμές | Αδράνεια | Ποσοστό Αδράνειας | Αθροιστικό ποσοστό |
|--------|-----------|----------|-------------------|--------------------|
| 1 | 0,344 | 0,118 | 0,296 | 0,296 |
| 2 | 0,283 | 0,080 | 0,200 | 0,496 |
| 3 | 0,246 | 0,060 | 0,151 | 0,647 |
| 4 | 0,215 | 0,046 | 0,116 | 0,763 |
| 5 | 0,168 | 0,028 | 0,071 | 0,833 |
| 6 | 0,151 | 0,023 | 0,057 | 0,890 |
| 7 | 0,130 | 0,017 | 0,042 | 0,932 |
| 8 | 0,104 | 0,011 | 0,027 | 0,959 |
| 9 | 0,088 | 0,008 | 0,019 | 0,979 |
| 10 | 0,077 | 0,006 | 0,015 | 0,993 |
| 11 | 0,052 | 0,003 | 0,007 | 1,000 |
| Σύνολο | | 0,400 | 1,000 | |

Ο πρώτος άξονας απορροφά 30% της αδράνειας, και οι επόμενοι τρεις απορροφούν τουλάχιστον 12%, έτσι ώστε οι τέσσερις πρώτοι άξονες να αποδίδουν το 76% της πληροφορίας που περιέχουν τα δεδομένα. Οι υπόλοιποι άξονες απορροφούν έως 7% ο καθένας.

Στον Πίνακα 19 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς, η σχετική συχνότητα, η αδράνεια, και οι συντεταγμένες στον χώρο των τεσσάρων πρώτων αξόνων

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα αναφοράς)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | σχετική συχνότητα (μάζα) | απόσταση από την αρχή των αξόνων | αδράνεια | 1 ^{ος} άξονας | 2 ^{ος} άξονας | 3 ^{ος} άξονας | 4 ^{ος} άξονας |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ενασχόληση με το μάθημα | 0,590 | 0,037 | 0,022 | -0,121 | 0,117 | -0,006 | 0,064 |
| εναλλακτική δραστηριότητα | 0,030 | 1,100 | 0,033 | 0,169 | -0,490 | -0,064 | 0,355 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,049 | 1,245 | 0,061 | 0,946 | -0,119 | -0,099 | -0,436 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα | 0,016 | 3,125 | 0,050 | 1,225 | 0,720 | -0,529 | 0,274 |
| παθητικότητα | 0,036 | ,861 | 0,031 | 0,710 | 0,369 | 0,022 | 0,238 |
| παιγνίδι με συμμαθητές | 0,096 | 0,500 | 0,048 | 0,221 | -0,454 | 0,452 | -0,018 |
| συνεργασία με συμμαθητές | 0,068 | 0,353 | 0,024 | -0,315 | -0,106 | 0,204 | 0,046 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο | 0,028 | 2,215 | 0,062 | -0,127 | -0,998 | -1,001 | 0,202 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου | 0,081 | 0,506 | 0,041 | -0,305 | 0,077 | -0,144 | -0,569 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου | 0,001 | 7,000 | 0,007 | -0,288 | 0,724 | -0,221 | 0,420 |
| πειράζει / διακόπτει τους άλλους | 0,000 | | 0,015 | 1,844 | -1,328 | 2,588 | 0,253 |
| επίπληξη του δασκάλου | 0,004 | 1,75 | 0,007 | 0,598 | -0,264 | 0,071 | -0,174 |
| Σύνολο | 1,00 | | 0,400 | | | | |

Οι κατηγορίες “πειράζει /διακόπτει τους άλλους”, “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” και “επίπληξη του δασκάλου” έχουν πολύ μικρή μάζα και μεγάλη απόσταση από την αρχή των αξόνων. Πράγματι, οι κατηγορίες αυτές είχαν πολύ μικρή συχνότητα εμφάνισης αλλά, δεδομένου ότι είναι χαρακτηριστικές της διαταραχής της συμπεριφοράς, είναι λογικό να συμμετέχουν στην κατασκευή των αξόνων.

Στον Πίνακα 20 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς η συνεισφορά της στην αδράνεια του άξονα καθώς και η συνεισφορά καθενός από τους άξονες και όλων μαζί στην αδράνεια της κατηγορίας.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (παρατηρήσεις στο σχολείο για την ομάδα αναφοράς)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | Συνεισφορά στην αδράνεια του άξονα (CTR) | | | | Συνεισφορά στην αδράνεια του σημείου (COR) | | | | Σύνολο (QLT) |
|---------------------------------|---|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|--------------|
| | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 4ος άξονας | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 4ος άξονας | |
| ενασχόληση με το μάθημα | 0,073 | 0,102 | 0,000 | 0,053 | 0,395 | 0,370 | 0,001 | 0,111 | 0,877 |
| εναλλακτική δραστηριότητα | 0,007 | 0,089 | 0,002 | 0,072 | 0,026 | 0,218 | 0,004 | 0,102 | 0,349 |
| παιγνίδι με αντικείμενα | 0,372 | 0,009 | 0,008 | 0,202 | 0,720 | 0,011 | 0,008 | 0,153 | 0,893 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα | 0,206 | 0,105 | 0,075 | 0,026 | 0,490 | 0,169 | 0,091 | 0,024 | 0,775 |
| παθητικότητα | 0,154 | 0,062 | 0,000 | 0,044 | 0,591 | 0,160 | 0,001 | 0,067 | 0,818 |
| παιγνίδι με συμμαθητές | 0,040 | 0,248 | 0,325 | 0,001 | 0,097 | 0,411 | 0,407 | 0,001 | 0,918 |
| συνεργασία με συμμαθητές | 0,057 | 0,010 | 0,047 | 0,003 | 0,275 | 0,031 | 0,115 | 0,006 | 0,427 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο | 0,004 | 0,354 | 0,472 | 0,025 | 0,007 | 0,460 | 0,463 | 0,019 | 0,950 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου | 0,064 | 0,006 | 0,028 | 0,568 | 0,186 | 0,012 | 0,041 | 0,647 | 0,887 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου | 0,001 | 0,005 | 0,001 | 0,003 | 0,009 | 0,057 | 0,005 | 0,019 | 0,090 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους | 0,011 | 0,008 | 0,042 | 0,001 | 0,085 | 0,044 | 0,168 | 0,002 | 0,298 |
| επίπληξη του δασκάλου | 0,012 | 0,004 | 0,000 | 0,003 | 0,217 | 0,042 | 0,003 | 0,018 | 0,281 |
| Σύνολο | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | | | | |

Στον χώρο των τεσσάρων πρώτων αξόνων οι κατηγορίες “εναλλακτική δραστηριότητα”, “πειράζει/διακόπτει τους άλλους”, “επίπληξη του δασκάλου” και “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” δεν απεικονίζονται ικανοποιητικά.

Ο πρώτος άξονας προσδιορίζεται ουσιαστικά από τις κατηγορίες “παίζει με αντικείμενα”, “μη παραγωγική δραστηριότητα” και “παθητικότητα”, που απεικονίζονται στην θετική του πλευρά, καθώς και την “συνεργασία με συμμαθητές”, που απεικονίζεται στην αρνητική του πλευρά. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει απομόνωση.

Ο δεύτερος άξονας προσδιορίζεται από τις κατηγορίες “αλληλεπίδραση με δάσκαλο” και “παιγνίδι με συμμαθητές” στην αρνητική του πλευρά. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στην κατηγορία “απασχόληση με μάθημα”, που απεικονίζεται στην θετική του πλευρά. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει την διάσταση την εμπλοκή στο μάθημα.

Αν περιοριστούμε στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων, που απορροφούν 50% της συνολικής αδράνειας, η κατηγορία “απαντά σε ερώτηση δασκάλου” δεν απεικονίζεται ικανοποιητικά. Πράγματι αυτή προσδιορίζει τον τέταρτο άξονα, ενώ ο τρίτος άξονας αφορά στην διαφοροποίηση των αλληλεπιδράσεων. Στον άξονα αυτόν αντιπαρατίθεται η κατηγορία “παίζει με συμμαθητές” προς την κατηγορία “αλληλεπίδραση με δάσκαλο”.

V.2.2 Αναπαραστάσεις των παρατηρήσεων στο επίπεδο των πρώτων αξόνων της βασικής δομής των δεδομένων

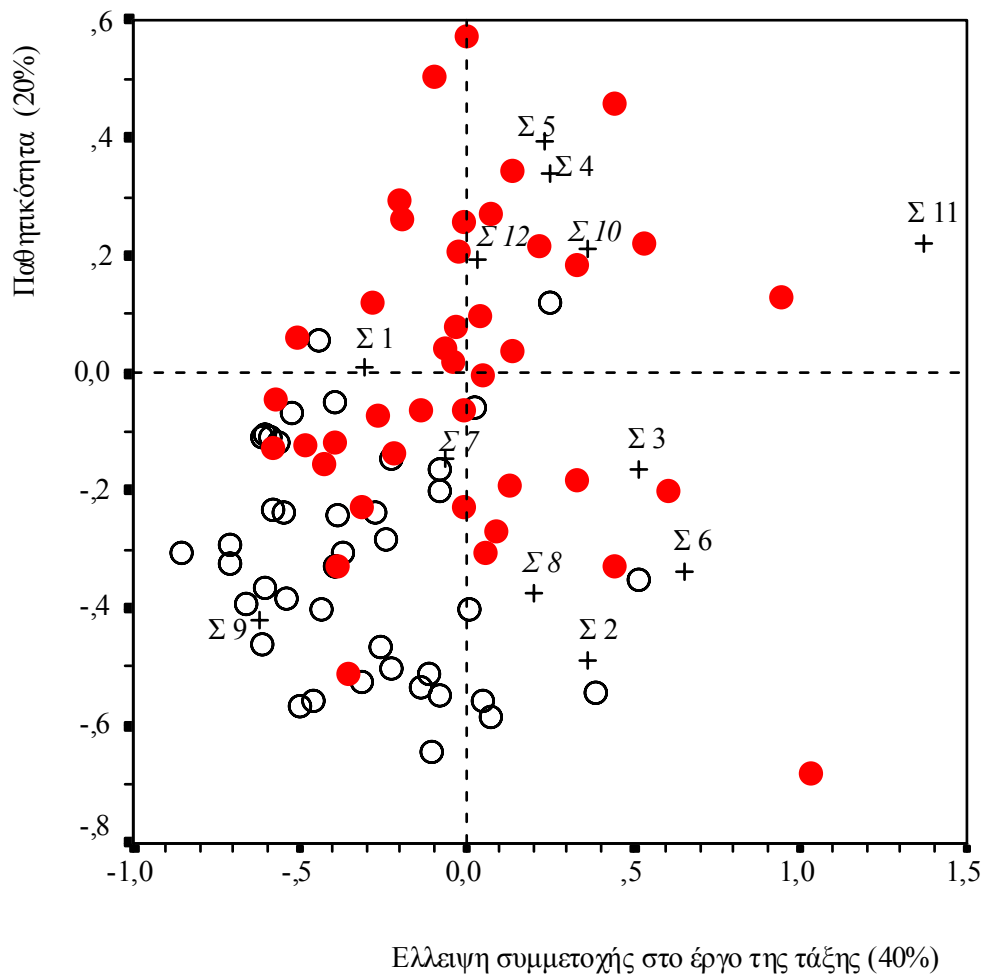
V.2.2.1 Ομάδα μελέτης στο σχολείο

Στο Διάγραμμα 8 αναπαρίστανται τόσο τα παιδιά της ομάδας μελέτης όσο και οι κατηγορίες συμπεριφοράς στο επίπεδο των δύο πρώτων παραγοντικών αξόνων. Στο ίδιο επίπεδο έχουν προβληθεί και τα παιδιά της ομάδας αναφοράς. Η κατηγορία “συνεργασία με συμμαθητές” απεικονίζεται με παραμόρφωση σε αυτό το επίπεδο, δεδομένου ότι χαρακτηρίζει τον τρίτο άξονα (η συνεισφορά των δύο πρώτων αξόνων στην αδράνεια της κατηγορίας ήταν 8%). Υπενθυμίζεται επίσης ότι οι κατηγορίες “αλληλεπίδραση με

δάσκαλο”, “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” και “επίπληξη του δασκάλου” δεν απεικονίζονται ικανοποιητικά. Οι κατηγορίες αυτές εμφανίζονται με πλάγιους χαρακτήρες στο διάγραμμα.

Το κάτω αριστερά μέρος του διαγράμματος είναι η περιοχή της συμμετοχής στο έργο της τάξης και απουσίας παθητικότητας. Σε αυτήν την περιοχή απεικονίζονται παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένη την κατηγορία “απαντά σε ερωτήσεις δασκάλου” και μειωμένη την κατηγορία “ενοχλητική συμπεριφορά”. Η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών της ομάδας αναφοράς αλλά μικρό μέρος των παιδιών της ομάδας μελέτης προβάλλονται σε αυτήν την περιοχή του επιπέδου. Στο κάτω δεξιά μέρος του διαγράμματος απεικονίζονται τα παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένες τις κατηγορίες “παιγνίδι με άλλα παιδιά”, “παιγνίδι με αντικείμενα” και “εναλλακτική δραστηριότητα” και μειωμένη την κατηγορία “ενασχόληση με το μάθημα”. Πρόκειται για την περιοχή της έλλειψης συμμετοχής στο έργο της τάξης αλλά και της απουσίας παθητικότητας. Στο πάνω δεξιά μέρος του διαγράμματος, δηλαδή στην περιοχή της παθητικής απόσυρσης από την δραστηριότητα της τάξης, απεικονίζονται τα παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένες τις κατηγορίες “παθητικότητα και “μη παραγωγική δραστηριότητα” και μειωμένη την κατηγορία “απαντά σε ερωτήσεις δασκάλου”. Το γεγονός ότι μόνον δύο από τα παιδιά της ομάδας αναφοράς προβάλλονται στην πάνω πλευρά του επιπέδου ενώ τα παιδιά της ομάδας μελέτης παρουσιάζουν μεγάλη διασπορά κατά μήκος αυτού του άξονα, είναι δηλωτικό της ισχύος του άξονα της παθητικότητας σαν δείκτη της αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Ανάλογη εικόνα παρατηρείται και ως προς τον πρώτο άξονα, που εκφράζει την συμμετοχή στο έργο της τάξης.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση, στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα μελέτης)



+ κατηγορίες συμπεριφοράς στο σχολείο (Σ)

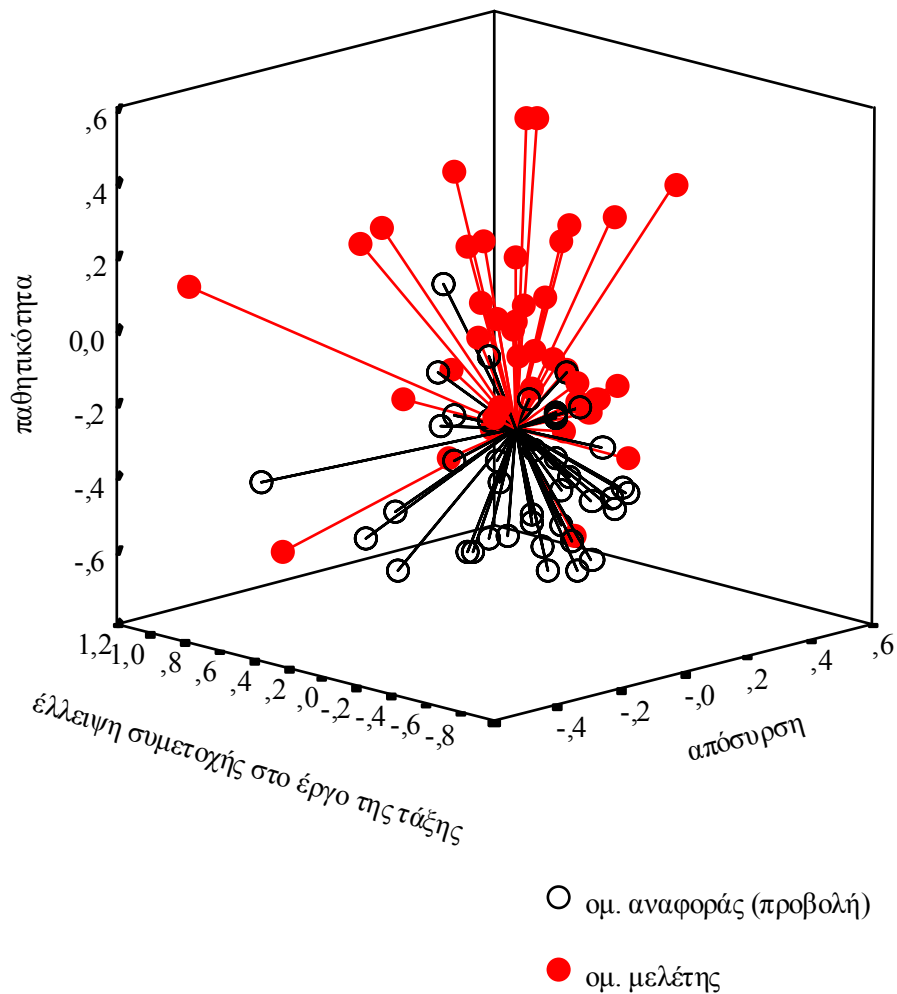
- 1 ενασχόληση με το μάθημα
- 2 εναλλακτική δραστηριότητα
- 3 παιγνίδι με αντικείμενα
- 4 μη παραγωγική δραστηριότητα
- 5 παθητικότητα
- 6 παιγνίδι με συμμαθητές
- 7 συνεργασία με συμμαθητές
- 8 αλληλεπίδραση με δάσκαλο
- 9 απαντά σε ερώτηση δασκάλου
- 10 αγνοεί οδηγίες δασκάλου
- 11 πειράζει /διακόπτει τους άλλους
- 12 επίπληξη του δασκάλου

● Ομάδα μελέτης

○ Ομάδα αναφοράς (προβολή)

Στο Διάγραμμα 9 αναπαρίστανται παιδιά της ομάδας μελέτης στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων. Στον ίδιο χώρο έχουν προβληθεί και τα παιδιά της ομάδας αναφοράς

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων (ομάδα μελέτης στο σχολείο)



Παρατηρείται ότι, μέρος των παιδιών της ομάδας μελέτης απεικονίζονται στην ίδια περιοχή όπου προβάλλονται και τα παιδιά της ομάδας αναφοράς, ενώ τα υπόλοιπα παρουσιάζουν αποκλίνουσα συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη διασπορά.

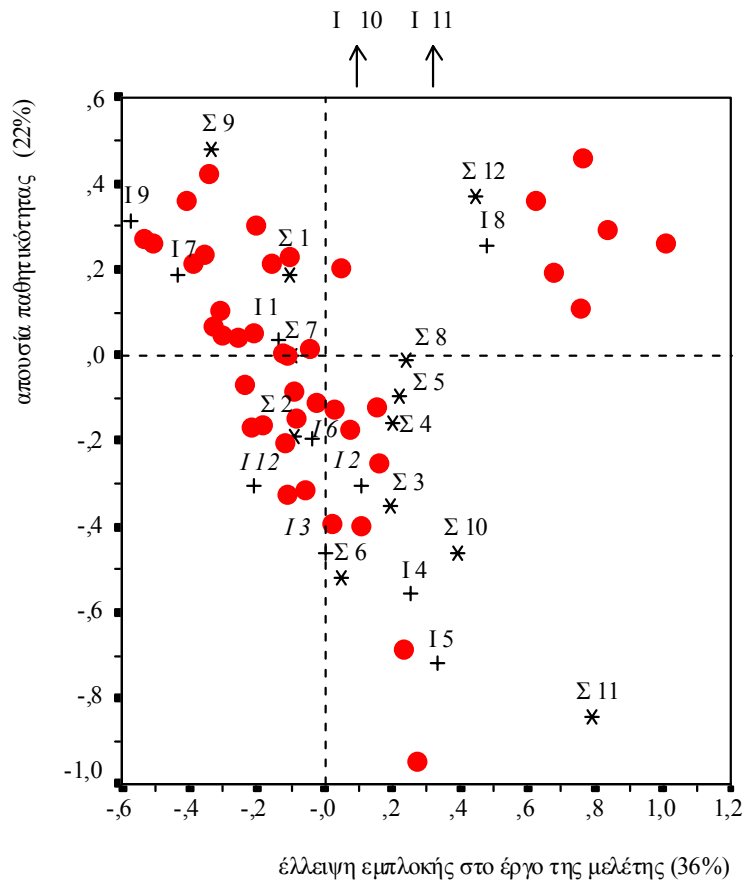
V.2.2.2 Ομάδα μελέτης στο ίδρυμα

Στο Διάγραμμα 10 αναπαρίστανται τόσο τα παιδιά της ομάδας μελέτης όσο και οι κατηγορίες συμπεριφοράς στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων. Στο ίδιο επίπεδο έχουν προβληθεί και οι κατηγορίες συμπεριφοράς στο σχολείο. Υπενθυμίζεται ότι οι κατηγορίες “παιγνίδι με παιδιά” και “παιγνίδι με αντικείμενα” απεικονίζονται με παραμόρφωση σε αυτό το επίπεδο, δεδομένου ότι χαρακτηρίζουν τον τρίτο άξονα (η συνεισφορά των δύο πρώτων αξόνων στην αδράνεια αυτών των κατηγοριών ήταν 9% και 21% αντίστοιχα). Επίσης οι κατηγορίες “εναλλακτική δραστηριότητα” και “επίπληξη του δασκάλου” δεν απεικονίζονται ικανοποιητικά. Οι κατηγορίες αυτές εμφανίζονται με πλάγιους χαρακτήρες στο διάγραμμα.

Στο πάνω αριστερά μέρος του διαγράμματος, της εμπλοκής στη μελέτη και απουσίας παθητικότητας, απεικονίζονται τα παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένες τις κατηγορίες “απαντά σε ερωτήσεις της παιδαγωγού” και “συνεργάζεται με άλλα παιδιά” και μειωμένες τις κατηγορίες “παθητικότητα και “μη παραγωγική δραστηριότητα”. Σε αυτήν την περιοχή του επιπέδου προβάλλονται επίσης οι κατηγορίες “απαντά σε ερωτήσεις του δασκάλου” και “ασχολείται με το μάθημα” στο σχολείο. Στο κάτω δεξιά μέρος του διαγράμματος, την περιοχή της παθητικής μη εμπλοκής στην μελέτη απεικονίζονται παιδιά με συμπληρωματικό του προηγούμενου προφίλ., δηλαδή μειωμένες τις κατηγορίες “απαντά σε ερωτήσεις της παιδαγωγού” και “συνεργάζεται με άλλα παιδιά” και αυξημένες τις κατηγορίες “παθητικότητα και “μη παραγωγική δραστηριότητα”. Κοντά στα παιδιά αυτής της περιοχής προβάλλονται οι κατηγορίες “παίζει με αντικείμενα”, “εναλλακτική δραστηριότητα”, “παθητικότητα” και “μη παραγωγική δραστηριότητα” στο σχολείο. Στο πάνω δεξιά μέρος του διαγράμματος, περιοχή της μη εμπλοκής στο έργο της μελέτης αλλά και της απουσίας παθητικότητας, απεικονίζονται τα παιδιά των οποίων το προφίλ παρουσιάζει χαρακτηριστικά αυξημένες τις κατηγορίες “αλληλεπίδραση με

παιδαγωγό”, “αγνοεί οδηγίες παιδαγωγού” και “πειράζει/ενοχλεί τους άλλους”. Κοντά στα παιδιά αυτής της περιοχής προβάλλεται η κατηγορία “επίπληξη δασκάλου” στο σχολείο.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση, στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, των δεδομένων παρατήρησης στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)



+ κατηγορίες συμπεριφοράς στο ίδρυμα (I) - προβολή

* κατηγορίες συμπεριφοράς στο σχολείο (Σ)

- 1 ενασχόληση με το μάθημα
- 2 εναλλακτική δραστηριότητα
- 3 παιχνίδι με αντικείμενα
- 4 μη παραγωγική δραστηριότητα
- 5 παθητικότητα
- 6 παιχνίδι με συμμαθητές
- 7 συνεργασία με συμμαθητές
- 8 αλληλεπίδραση με δάσκαλο
- 9 απαντά σε ερώτηση δασκάλου
- 10 αγνοεί οδηγίες δασκάλου
- 11 πειράζει/διακόπτει τους άλλους
- 12 επίπληξη του δασκάλου

● Ομάδα μελέτης

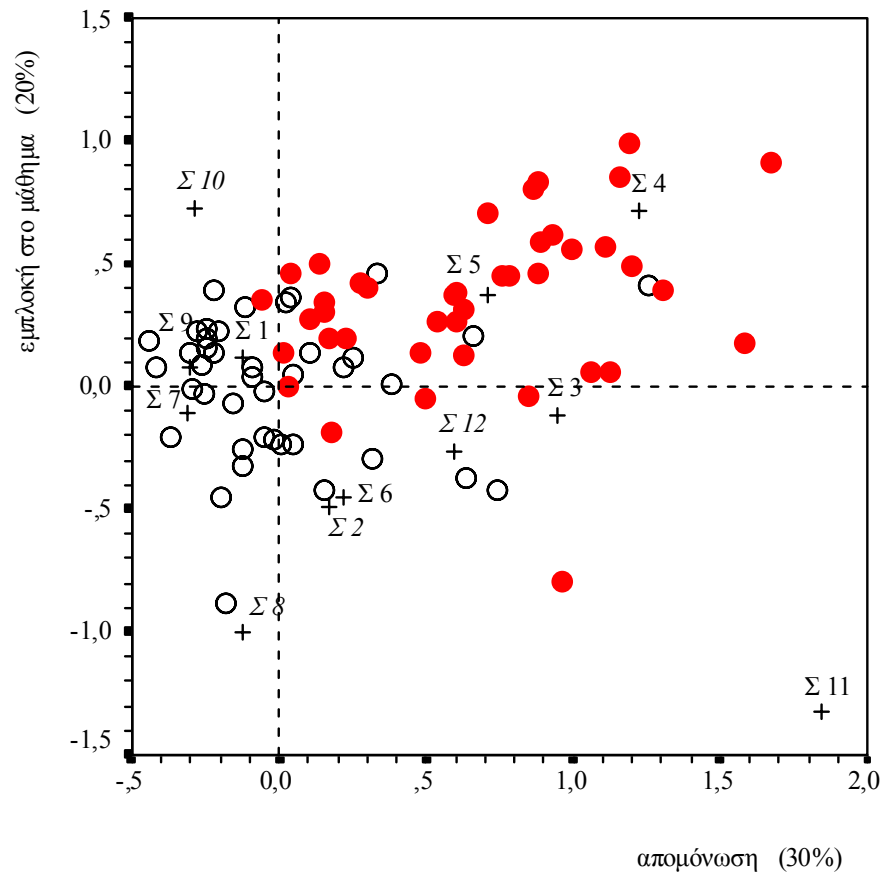
○ Ομάδα αναφοράς (προβολή)

V.2.2.3 Ομάδα αναφοράς στο σχολείο

Στο Διάγραμμα 11 αναπαρίστανται τόσο τα παιδιά της ομάδας αναφοράς όσο και οι κατηγορίες συμπεριφοράς στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων. Στο ίδιο επίπεδο έχουν προβληθεί και τα παιδιά της ομάδας μελέτης. Υπενθυμίζεται ότι οι κατηγορίες “εναλλακτική δραστηριότητα”, “αλληλεπίδραση με δάσκαλο”, “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” και “επίπληξη του δασκάλου” δεν απεικονίζονται ικανοποιητικά. Οι κατηγορίες αυτές εμφανίζονται με πλάγιους χαρακτήρες στο διάγραμμα.

Στο πάνω δεξιά μέρος του διαγράμματος απεικονίζονται παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με αυξημένες τις κατηγορίες “μη παραγωγική δραστηριότητα” και “παθητικότητα” και μειωμένη την κατηγορία “αλληλεπίδραση με δάσκαλο”. Η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών της ομάδας μελέτης προβάλλονται σε αυτήν την περιοχή του επιπέδου, όπου απεικονίζονται ελάχιστα από τα παιδιά της ομάδας αναφοράς. Στο κάτω αριστερά μέρος του διαγράμματος απεικονίζονται παιδιά με μειωμένες τις κατηγορίες “μη παραγωγική δραστηριότητα” και “παθητικότητα” και αυξημένες τις κατηγορίες “αλληλεπίδραση με δάσκαλο” και “συνεργασία με συμμαθητές”. Στο πάνω αριστερά μέρος του διαγράμματος απεικονίζονται παιδιά που παρουσιάζουν προφίλ με μειωμένη την κατηγορία “παιγνίδι με συμμαθητές” και αυξημένη την κατηγορία “ενασχόληση με το μάθημα”. Το γεγονός ότι μόνον ένα από τα παιδιά της ομάδας μελέτης προβάλλεται στην αριστερή πλευρά του επιπέδου υποδεικνύει ότι ο πρώτος άξονας αποτελεί δείκτη της αποκλίνουσας συμπεριφοράς.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση, στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, των δεδομένων παρατήρησης στο σχολείο (ομάδα αναφοράς)



+ κατηγορίες συμπεριφοράς στο σχολείο (Σ)

- 1 ενασχόληση με το μάθημα
- 2 εναλλακτική δραστηριότητα
- 3 παιγνίδι με αντικείμενα
- 4 μη παραγωγική δραστηριότητα
- 5 παθητικότητα
- 6 παιγνίδι με συμμαθητές
- 7 συνεργασία με συμμαθητές
- 8 αλληλεπίδραση με δάσκαλο
- 9 απαντά σε ερώτηση δασκάλου
- 10 αγνοεί οδηγίες δασκάλου
- 11 πειράζει / διακόπτει τους άλλους
- 12 επίπληξη του δασκάλου

● Ομάδα μελέτης (προβολή)

○ Ομάδα αναφοράς

V.2.3 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων σε σχέση με τις πληροφορίες από άλλες πηγές

V.2.3.1 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων στην ομάδα μελέτης

Στους επόμενους δύο πίνακες παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης (Pearson's) μεταξύ της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και της αναφερόμενης, από παιδαγωγούς/δασκάλους ή τα ίδια τα παιδιά της ομάδας μελέτης. Η σημαντικότητα των συντελεστών επισημαίνεται στους πίνακες με αστερίσκο (* για $P < 0,05$ και ** για $P < 0,01$).

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| Διαστάσεις παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς | έλλειψη εμπλοκής στη μελέτη | | έλλειψη παθητικότητας | | παιγνίδι | |
|---|-----------------------------|-------|-----------------------|-------|----------|-------|
| | r | P | r | P | r | P |
| Αναφερόμενη από παιδαγωγούς συμπεριφορά | | | | | | |
| <i>Ερωτηματολόγιο Rutter (για γονείς)</i> | | | | | | |
| Συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο | 0,575 ** | 0,000 | 0,057 | 0,559 | 0,197 | 0,217 |
| προβλήματα υγείας | 0,653 ** | 0,000 | 0,094 | 0,547 | 0,114 | 0,479 |
| συνήθειες | 0,233 | 0,143 | 0,097 | 0,962 | 0,069 | 0,666 |
| συναισθηματικές διαταραχές | 0,421 ** | 0,006 | 0,008 | 0,728 | 0,007 | 0,964 |
| διαταραχές σχέσεων | 0,418 ** | 0,007 | 0,056 | 0,976 | 0,259 | 0,102 |
| υπερκινητικότητα | 0,460 ** | 0,002 | 0,005 | 0,723 | 0,267 | 0,092 |
| | | | | | | |
| <i>Συνέντευξη με παιδαγωγούς</i> | | | | | | |
| επιζήτηση προσοχής | 0,578 ** | 0,000 | 0,226 | 0,155 | 0,195 | 0,223 |
| φόβιες / άγχη | 0,441 ** | 0,004 | -0,114 | 0,484 | 0,027 | 0,869 |
| ανεξαρτησία | 0,251 | 0,118 | 0,452 ** | 0,003 | -0,275 | 0,086 |
| | | | | | | |
| <i>Συνέντευξη με παιδιά</i> | | | | | | |
| εναντιωτική συμπεριφορά | 0,136 | 0,398 | -0,170 | 0,289 | -0,107 | 0,507 |
| ανησυχίες | -0,001 | 0,993 | 0,018 | 0,916 | -0,355 | 0,029 |
| | | | | | * | |
| φόβιες / άγχη | 0,607 ** | 0,000 | -0,163 | 0,309 | -0,223 | 0,160 |
| κατάθλιψη | -0,026 | 0,871 | -0,025 | 0,878 | -0,139 | 0,388 |

Ο πρώτος παραγοντικός άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς παρουσιάζει σημαντική συσχέτιση τόσο με την συνολική βαθμολογία στην κλίμακα προβλημάτων συμπεριφοράς του Rutter, όσο και με τις υποκλίμακες, εκτός αυτής που αφορά στις συνήθειες του παιδιού. Ο άξονας αυτός, που εκφράζει έλλειψη εμπλοκής στο έργο της

τάξης, παρουσιάζει επίσης σημαντική συσχέτιση με την βαθμολογία στις φοβίες και άγχη των παιδιών, που υπολογίστηκαν βάσει των απαντήσεων στις συνεντεύξεις τόσο με τις παιδαγωγούς όσο και με τα ίδια τα παιδιά. Τέλος, ο πρώτος άξονας παρουσιάζει σημαντική συσχέτιση με την βαθμολογία στην “επιζήτηση προσοχής”, που υπολογίστηκαν βάσει των απαντήσεων στις συνεντεύξεις με τις παιδαγωγούς.

Ο δεύτερος παραγοντικός άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς, που εκφράζει την έλλειψη παθητικότητας συσχετίζεται (θετικά) μόνον με την βαθμολογία της ανεξαρτησίας του παιδιού, που υπολογίστηκε από τις απαντήσεις της παιδαγωγού στην συνέντευξη.

Ο τρίτος παραγοντικός άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς, που εκφράζει το παιχνίδι συσχετίζεται (αρνητικά) μόνον με την βαθμολογία των ανησυχιών του παιδιού, που υπολογίστηκε από τις απαντήσεις των ίδιων των παιδιών στη συνέντευξη.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα μελέτης)

| Διαστάσεις παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς | έλλειψη συμμετοχής στο έργο της τάξης | | παθητικότητα | | απόσυρση | |
|--|---------------------------------------|-------|--------------|-------|----------|-------|
| | r | P | r | P | r | P |
| Αναφερόμενη από δασκάλους συμπεριφορά | | | | | | |
| <i>Ερωτηματολόγιο Rutter για δασκάλους</i> | | | | | | |
| Συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο | 0,698 ** | 0,000 | 0,125 | 0,435 | 0,205 | 0,198 |
| συναισθηματικές διαταραχές | 0,198 | 0,215 | 0,202 | 0,206 | 0,178 | 0,266 |
| διαταραχές σχέσεων | 0,617 ** | 0,000 | 0,060 | 0,710 | 0,078 | 0,628 |
| υπερκινητικότητα | 0,534 ** | 0,000 | 0,133 | 0,409 | 0,225 | 0,156 |
| | | | | | | |
| <i>Συνέντευξη με δασκάλους</i> | | | | | | |
| επιζήτηση προσοχής | 0,012 | 0,940 | -0,086 | 0,559 | -0,017 | 0,917 |
| | | | | | | |
| <i>Συνέντευξη με παιδιά</i> | | | | | | |
| εναντιωτική συμπεριφορά | 0,397 * | 0,010 | 0,091 | 0,572 | -0,018 | 0,910 |
| ανησυχίες | -0,052 | 0,758 | -0,143 | 0,392 | -0,164 | 0,325 |
| φόβιες / άγχη | 0,177 | 0,269 | 0,183 | 0,253 | -0,154 | 0,335 |
| κατάθλιψη | -0,064 | 0,693 | -0,195 | 0,223 | 0,047 | 0,768 |

Ο πρώτος παραγοντικός άξονας της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς, που εκφράζει έλλειψη συμμετοχής στο μάθημα, παρουσιάζει σημαντική συσχέτιση τόσο με την συνολική βαθμολογία στην κλίμακα προβλημάτων συμπεριφοράς του Rutter, όσο και με τις υποκλίμακες διαταραχών των σχέσεων και υπερκινητικότητας, αλλά όχι με την υποκλίμακα των συναισθηματικών διαταραχών. Ο άξονας αυτός, παρουσιάζει σημαντική συσχέτιση με την βαθμολογία στην “εναντιωτική συμπεριφορά”, που υπολογίστηκε βάσει των απαντήσεων κάθε παιδιού στην συνέντευξη. Ο τρίτος παραγοντικός άξονας της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς δεν παρουσίασε σημαντικές συσχετίσεις με την αναφερόμενη συμπεριφορά στο σχολείο.

V.2.3.2 Εγκυρότητα των παρατηρήσεων στην ομάδα αναφοράς

Στον Πίνακα 23 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης (Pearson's) μεταξύ των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς και των διαφόρων μέτρων προβλημάτων συμπεριφοράς που υπολογίστηκαν από τις απαντήσεις των μητέρων και των δασκάλων στα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις καθώς και από τις συνεντεύξεις με τα ίδια τα παιδιά της ομάδας αναφοράς. Η σημαντικότητα των συντελεστών επισημαίνεται στον πίνακα με αστερίσκο (* για $P < 0,05$ και ** για $P < 0,01$).

Ο πρώτος παραγοντικός άξονας της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς, που εκφράζει απομόνωση, παρουσιάζει σημαντική θετική συσχέτιση τόσο με την συνολική βαθμολογία στην κλίμακα προβλημάτων συμπεριφοράς του Rutter των δασκάλων, όσο και με όλες τις υποκλίμακες. Ο άξονας αυτός παρουσιάζει επίσης σημαντική θετική συσχέτιση τόσο με την συνολική βαθμολογία στην κλίμακα προβλημάτων συμπεριφοράς του Rutter για μητέρες, όσο και με τις υποκλίμακες διαταραχών των σχέσεων και υπερκινητικότητας, αλλά όχι με τις υπόλοιπες υποκλίμακες. Τέλος, ο πρώτος άξονας παρουσιάζει σημαντική

συσχέτιση με την βαθμολογία στην “επιζήτηση προσοχής”, που υπολογίστηκαν βάσει των απαντήσεων στις συνεντεύξεις με τις μητέρες.

Ο δεύτερος παραγοντικός άξονας της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς, που εκφράζει εμπλοκή στο μάθημα, συσχετίζεται αρνητικά με την βαθμολογία επιζήτησης προσοχής, που υπολογίστηκε από τις απαντήσεις του δασκάλου στην συνέντευξη, θετικά με την βαθμολογία στις “φοβίες/αγχη του παιδιού”, που υπολογίστηκε από τις απαντήσεις της μητέρας στην συνέντευξη, καθώς και αρνητικά με την βαθμολογία εναντιωτικής συμπεριφοράς, που υπολογίστηκε από τις απαντήσεις στη συνέντευξη με το ίδιο το παιδί.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Σχέσεις παρατηρούμενης και αναφερόμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα αναφοράς)

| Διαστάσεις παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο | απομόνωση | | εμπλοκή στο μάθημα | |
|--|-----------|-------|--------------------|-------|
| | r | P | r | P |
| αναφερόμενη από δασκάλους συμπεριφορά | | | | |
| <i>Ερωτηματολόγιο Rutter για δασκάλους</i> | | | | |
| Συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο | 0,532 ** | 0,000 | -0,032 | 0,844 |
| συναισθηματικές διαταραχές | 0,375 * | 0,016 | 0,192 | 0,229 |
| διαταραχές σχέσεων | 0,451 ** | 0,003 | -0,096 | 0,550 |
| υπερκινητικότητα | 0,450 ** | 0,003 | -0,019 | 0,906 |
| | | | | |
| <i>Συνέντευξη με δασκάλους</i> | | | | |
| επιζήτηση προσοχής | 0,078 | 0,634 | -0,351 * | 0,026 |
| | | | | |
| <i>Ερωτηματολόγιο Rutter για γονείς (μητέρες)</i> | | | | |
| Συνολική βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο | 0,378 * | 0,015 | -0,039 | 0,810 |
| προβλήματα υγείας | 0,142 | 0,375 | -0,077 | 0,634 |
| συνήθειες | 0,010 | 0,953 | 0,108 | 0,503 |
| συναισθηματικές διαταραχές | 0,106 | 0,509 | 0,049 | 0,761 |
| διαταραχές σχέσεων | 0,337 * | 0,031 | -0,068 | 0,674 |
| υπερκινητικότητα | 0,483 ** | 0,001 | -0,023 | 0,887 |
| | | | | |
| <i>Συνέντευξη με μητέρες</i> | | | | |
| επιζήτηση προσοχής | 0,345 * | 0,027 | -0,212 | 0,183 |
| φόβιες / άγχη | 0,006 | 0,970 | 0,315 * | 0,045 |
| ανεξαρτησία | -0,269 | 0,089 | 0,182 | 0,254 |
| | | | | |
| <i>Συνέντευξη με παιδιά</i> | | | | |
| εναντιωτική συμπεριφορά | 0,091 | 0,576 | -0,358 * | 0,023 |
| ανησυχίες | 0,296 | 0,067 | -0,205 | 0,211 |
| φόβιες / άγχη | 0,121 | 0,452 | 0,220 | 0,168 |
| κατάθλιψη | 0,173 | 0,286 | -0,004 | 0,982 |

V.2.4 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς

Με βάση τους τρεις παραγοντικούς άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και ορισμό του τετραγώνου της Ευκλείδειας απόστασης μεταξύ των παιδιών έγινε ιεραρχική ανάλυση συναθροίσεων των παιδιών της ομάδας μελέτης. Για τις διαδοχικές ενοποιήσεις των συναθροίσεων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του Ward. Το δενδρόγραμμα που προέκυψε υπέδειξε την ύπαρξη τεσσάρων συναθροίσεων, που σταδιακά ενοποιούνται σε δύο.

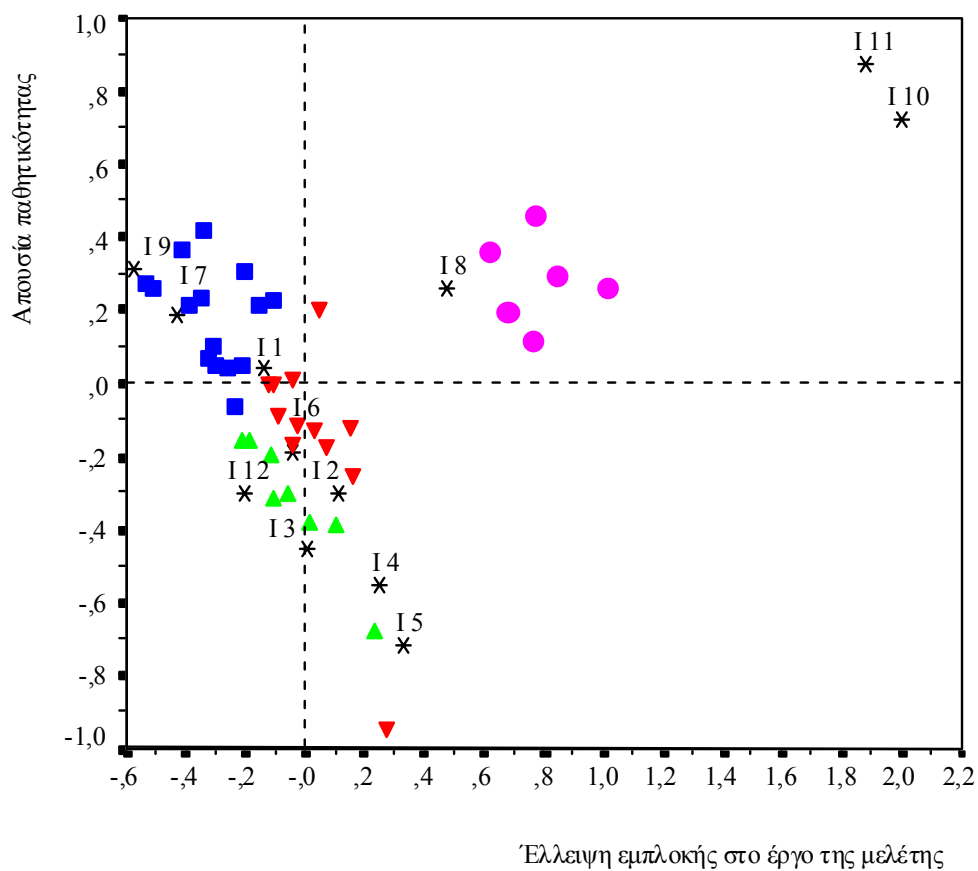
Οι τέσσερις συναθροίσεις περιλάμβαναν 18, 8, 8 και 6 παιδιά αντίστοιχα. Ιεραρχική ανάλυση, με χρήση της μεθόδου της μέσης απόστασης μεταξύ των συναθροίσεων για τις διαδοχικές ενοποιήσεις, έδειξε ότι 16, 6, 8 και 6 παιδιά, αντίστοιχα, ανήκαν στην ίδια συνάθροιση και με αυτήν την μέθοδο. Τα κέντρα αυτών των σταθερών υποομάδων χρησιμοποιήθηκαν σαν αρχικά κέντρα για την τελική ταξινόμηση των 41 παιδιών σε τέσσερις τύπους συμπεριφοράς με βάση τον αλγόριθμο των k-μέσων. Στον Πίνακα 24 εμφανίζονται οι συντεταγμένες των αρχικών και τελικών κέντρων των τεσσάρων τύπων συμπεριφοράς, στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συναθροίσεις των παιδιών επι των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| σταθερές υποομάδες | n | αρχικά κέντρα | | | Τελικές συναθρ | n | τελικά κέντρα | | |
|--------------------|----|---------------|------------|------------|----------------|----|---------------|------------|------------|
| | | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | | | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας |
| 1 | 16 | -0,287 | 0,184 | -0,069 | I | 15 | -0,310 | 0,183 | -0,062 |
| 2 | 6 | -0,062 | -0,301 | 0,260 | II | 8 | -0,040 | -0,332 | 0,278 |
| 3 | 8 | 0,026 | -0,127 | -0,101 | III | 12 | 0,025 | -0,146 | -0,125 |
| 4 | 6 | 0,778 | 0,279 | 0,033 | IV | 6 | 0,778 | 0,279 | 0,033 |

Η ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης στους τέσσερις αυτούς τύπους παρατηρούμενης συμπεριφοράς απεικονίστηκε στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων (Διάγραμμα 12)

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο και τύποι παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)



* Κατηγορίες συμπεριφοράς στο ίδρυμα (I)

● τύπος IV - Διαταραγμένος

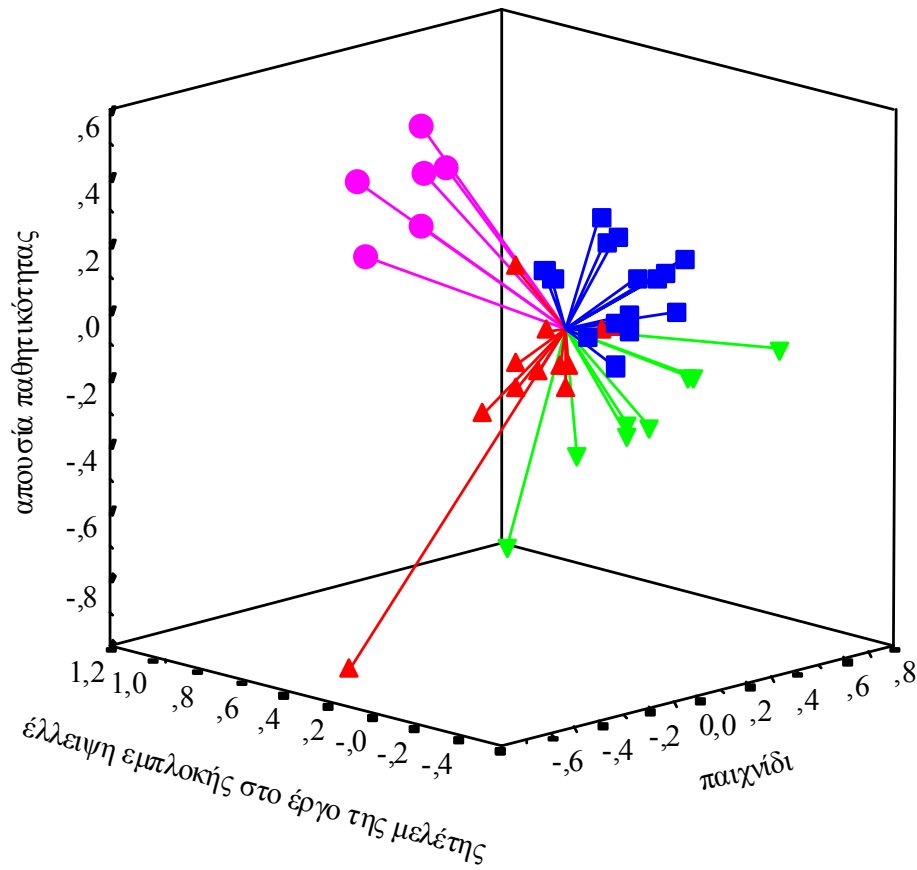
▲ τύπος III - Παθητικός

▼ τύπος II - Άτακτος

■ τύπος I - Προσαρμοσμένος

Στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων είναι εμφανής η διαφοροποίηση της συνάθροισης I από την IV, ως προς τον πρώτο άξονα (εμπλοκή στο έργο της μελέτης) καθώς και των συναθροίσεων I και IV από τις συναθροίσεις II και III, ως προς τον δεύτερο άξονα (παθητικότητα). Η συνάθροιση I απαρτίζεται από τα παιδιά που είναι προσαρμοσμένα στο περιβάλλον της τάξης, ενώ η συνάθροιση IV από παιδιά που, αντί της ενασχόλησης με τη μελέτη, απασχολούν την παιδαγωγό, είναι ανυπάκουα και ενοχλούν τα άλλα παιδιά (διαταραγμένα). Τα παιδιά των συναθροίσεων II και III έχουν σχετικά μειωμένη εμπλοκή στην μελέτη και είναι περισσότερο παθητικά. Τα παιδιά της συνάθροισης III (παθητικά) παίζουν λιγότερο από αυτά της συνάθροισης II (άτακτα). Η διαφοροποίηση της συνάθροισης III από την II είναι εμφανέστερη στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων (Διάγραμμα 13).

Διάγραμμα V- Error! Unknown switch argument. **Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)**



- τύπος IV - Διαταραγμένος
- ▲ τύπος III - Παθητικός
- ▼ τύπος II - Άτακτος
- τύπος I - Προσαρμοσμένος

V.2.5 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς

Με βάση τους τρεις παραγοντικούς άξονες της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς και ορισμό του τετραγώνου της Ευκλείδειας απόστασης μεταξύ των παιδιών έγινε ιεραρχική ανάλυση συναθροίσεων των παιδιών της ομάδας μελέτης. Για τις διαδοχικές ενοποιήσεις των συναθροίσεων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του Ward. Το δενδρόγραμμα που προέκυψε υπέδειξε την ύπαρξη τριών, που σταδιακά ενοποιούνται σε δύο.

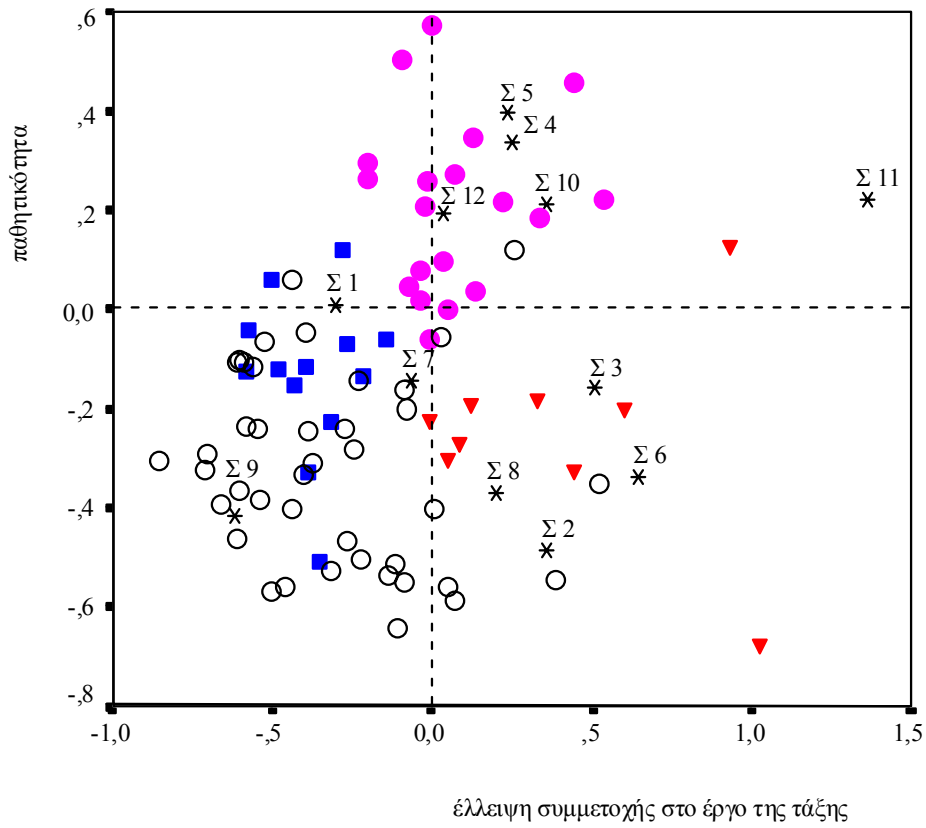
Οι τρεις συναθροίσεις περιλαμβάνουν 13, 9 και 19 παιδιά αντίστοιχα. Ιεραρχική ανάλυση, με χρήση της μεθόδου της μέσης απόστασης μεταξύ των συναθροίσεων για τις διαδοχικές ενοποιήσεις, έδειξε ότι 11, 5 και 17 παιδιά, αντίστοιχα, ανήκαν στην ίδια συνάθροιση και με αυτήν την μέθοδο. Τα κέντρα αυτών των σταθερών υποομάδων χρησιμοποιήθηκαν σαν αρχικά κέντρα για την τελική ταξινόμηση των 41 παιδιών σε τρεις τύπους συμπεριφοράς με βάση τον αλγόριθμο των k-μέσων. Στον Πίνακα 25 εμφανίζονται οι συντεταγμένες των αρχικών και τελικών κέντρων των τεσσάρων τύπων συμπεριφοράς, στον χώρο των τριών πρώτων αξόνων της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συναθροίσεις των παιδιών επι των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης)

| σταθερές υποομάδες | n | αρχικά κέντρα | | | τελικές συναθρ. | n | τελικά κέντρα | | |
|--------------------|----|---------------|------------|------------|-----------------|----|---------------|------------|------------|
| | | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | | | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας |
| 1 | 11 | -0,411 | -0,145 | -0,077 | I | 13 | -0,379 | -0,133 | -0,058 |
| 2 | 5 | 0,120 | -0,236 | -0,002 | II | 9 | 0,403 | -0,251 | 0,004 |
| 3 | 17 | 0,046 | 0,192 | -0,010 | III | 19 | 0,068 | 0,210 | 0,038 |

Στο Διάγραμμα 14 απεικονίζονται οι τρεις διαφορετικοί τύποι παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς στο επίπεδο των δύο πρώτων παραγοντικών αξόνων.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο και τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο (ομάδα μελέτης)



* Κατηγορίες συμπεριφοράς στο σχολείο (Σ)

● τύπος III - Παθητικός

▲ τύπος II - Άτακτος

■ τύπος I - Προσαρμοσμένος

○ Ομάδα αναφοράς (προβολή)

Τα παιδιά της συνάθροισης I έχουν αυξημένη ενασχόληση με το μάθημα, απαντούν ερωτήσεις του δασκάλου, έχουν μειωμένη παθητικότητα και μη παραγωγική δραστηριότητα αλλά και μειωμένη εναλλακτική δραστηριότητα ή παιχνίδι με συμμαθητές. Τα παιδιά της συνάθροισης αυτής απεικονίζονται στην ίδια περιοχή όπου προβάλλονται τα παιδιά της ομάδας αναφοράς και συνιστούν τον προσαρμοσμένο τύπο συμπεριφοράς. Οι άλλες δύο συναθροίσεις παρουσιάζουν διαφορετικού είδους αποκλίνουσα συμπεριφορά. Τα παιδιά της συνάθροισης II έχουν προφίλ που χαρακτηρίζεται από μειωμένη συμμετοχή στο μάθημα και αυξημένη εναλλακτική δραστηριότητα και παιχνίδι (άτακτος). Τα παιδιά της συνάθροισης III χαρακτηρίζονται από αυξημένη παθητικότητα και μη παραγωγική δραστηριότητα (παθητικός τύπος συμπεριφοράς).

V.2.6 Ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει των παραγοντικών αξόνων της συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς

Προκειμένου να γίνει ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης βάσει της παρατηρούμενης τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα συμπεριφοράς, προσδιορίστηκαν με Ανάλυση Αντιστοιχιών οι παραγοντικοί άξονες του πίνακα διπλής εισόδου με 41 γραμμές που αντιστοιχούν στα παιδιά της ομάδας μελέτης και 24 στήλες που αντιστοιχούν στις κατηγορίες συμπεριφοράς των οποίων η συχνότητα καταγράφηκε με την διαδικασία της φυσικής παρατήρησης στα δύο διαφορετικά περιβάλλοντα (σχολείο-ίδρυμα). Στον Πίνακα 26 παρουσιάζονται, κατά σειρά μεγέθους, οι ιδιοτιμές των αξόνων, η αδράνεια που αντιστοιχεί σε κάθε άξονα, το ποσοστό της συνολικής αδράνειας που απορροφά ο καθένας καθώς και το αθροιστικό ποσοστό. Σε αυτήν την περίπτωση προκύπτουν $22=24-2$ ιδιοτιμές δεδομένου ότι ισχύουν δύο περιορισμοί.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Αδράνεια των παραγοντικών αξόνων των δεδομένων παρατήρησης και στα δύο περιβάλλοντα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| Άξονες | Ιδιοτιμές | Αδράνεια | Ποσοστό Αδράνειας | Αθροιστικό ποσοστό |
|--------|-----------|----------|-------------------|--------------------|
| 1 | 0,325 | 0,105 | 0,291 | 0,291 |
| 2 | 0,266 | 0,071 | 0,195 | 0,486 |
| 3 | 0,187 | 0,035 | 0,096 | 0,583 |
| 4 | 0,171 | 0,029 | 0,081 | 0,664 |
| 5 | 0,139 | 0,019 | 0,053 | 0,717 |
| 6 | 0,131 | 0,017 | 0,047 | 0,764 |
| 7 | 0,121 | 0,015 | 0,040 | 0,805 |
| 8 | 0,114 | 0,013 | 0,036 | 0,841 |
| 9 | 0,102 | 0,010 | 0,029 | 0,869 |
| 10 | 0,096 | 0,009 | 0,026 | 0,895 |
| 11 | 0,090 | 0,008 | 0,022 | 0,917 |
| 12 | 0,081 | 0,007 | 0,018 | 0,935 |
| 13 | 0,070 | 0,005 | 0,014 | 0,949 |
| 14 | 0,066 | 0,004 | 0,012 | 0,961 |
| 15 | 0,061 | 0,004 | 0,010 | 0,971 |
| 16 | 0,055 | 0,003 | 0,008 | 0,979 |
| 17 | 0,051 | 0,003 | 0,007 | 0,987 |
| 18 | 0,045 | 0,002 | 0,006 | 0,992 |
| 19 | 0,034 | 0,001 | 0,003 | 0,996 |
| 20 | 0,030 | 0,001 | 0,002 | 0,998 |
| 21 | 0,019 | 0,000 | 0,001 | 0,999 |
| 22 | 0,019 | 0,000 | 0,001 | 1,000 |
| Σύνολο | | 0,362 | 1,000 | |

Ο πρώτος άξονας απορροφά μεγάλο μέρος (29%) της αδράνειας και μαζί με τους επόμενους τρεις άξονες αποδίδουν το 66% της πληροφορίας που περιέχουν τα δεδομένα.

Οι υπόλοιποι άξονες απορροφούν ποσοστά από 5% και κάτω.

Στον Πίνακα 27 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς η συνεισφορά της στην αδράνεια του άξονα καθώς και η συνεισφορά καθενός από τους άξονες και όλων μαζί στην αδράνεια της κατηγορίας.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συντεταγμένες των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στα δύο περιβάλλοντα (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | σχετική συχνότητα (μάζα) | απόσταση από την αρχή των αξόνων | αδράνεια | 1 ^{ος} άξονας | 2 ^{ος} άξονας | 3 ^{ος} άξονας | 4 ^{ος} άξονας |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ενασχόληση με το μάθημα -Σ | 0,222 | 0,104 | 0,023 | -0,271 | 0,089 | -0,023 | 0,066 |
| εναλλακτική δραστηριότητα-Σ | 0,025 | 0,720 | 0,018 | 0,184 | -0,373 | 0,024 | -0,589 |
| παιγνίδι με αντικείμενα-Σ | 0,017 | 0,647 | 0,011 | 0,465 | -0,188 | -0,156 | -0,163 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα-Σ | 0,068 | 0,323 | 0,022 | 0,301 | 0,093 | 0,377 | 0,054 |
| παθητικότητα-Σ | 0,058 | 0,345 | 0,020 | 0,281 | 0,154 | -0,056 | 0,339 |
| παιγνίδι με συμμαθητές-Σ | 0,049 | 0,653 | 0,032 | 0,516 | -0,457 | -0,238 | -0,115 |
| συνεργασία με συμμαθητές-Σ | 0,024 | 0,292 | 0,007 | -0,085 | -0,094 | 0,200 | -0,173 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο-Σ | 0,009 | 0,778 | 0,007 | 0,204 | 0,033 | -0,219 | -0,486 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου-Σ | 0,024 | 0,833 | 0,020 | -0,667 | 0,027 | -0,226 | -0,285 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου-Σ | 0,001 | 4,000 | 0,004 | 0,533 | 0,074 | -0,075 | 0,322 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους-Σ | 0,001 | 4,000 | 0,004 | 1,363 | -0,138 | -1,309 | 0,632 |
| επίπληξη του δασκάλου-Σ | 0,002 | 1,000 | 0,002 | 0,135 | 0,524 | -0,022 | -0,178 |
| ενασχόληση με το μάθημα -I | 0,228 | 0,044 | 0,010 | -0,113 | -0,090 | -0,070 | -0,015 |
| εναλλακτική δραστηριότητα-I | 0,005 | 1,600 | 0,008 | 0,376 | -0,140 | 0,566 | -0,201 |
| παιγνίδι με αντικείμενα-I | 0,010 | 1,000 | 0,010 | 0,317 | -0,261 | 0,459 | -0,066 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα-I | 0,018 | 0,722 | 0,013 | 0,488 | -0,117 | 0,178 | 0,039 |
| παθητικότητα-I | 0,035 | 0,789 | 0,028 | 0,671 | -0,195 | -0,337 | 0,279 |
| παιγνίδι με συμμαθητές-I | 0,040 | 0,400 | 0,016 | 0,161 | -0,159 | 0,432 | -0,025 |
| συνεργασία με συμμαθητές-I | 0,044 | 0,341 | 0,015 | -0,401 | -0,164 | 0,111 | 0,147 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο-I | 0,081 | 0,333 | 0,027 | 0,129 | 0,514 | -0,067 | -0,117 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου-I | 0,027 | 0,704 | 0,019 | -0,605 | -0,212 | 0,001 | 0,051 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου-I | 0,003 | 6,333 | 0,019 | 0,923 | 1,840 | -0,197 | -0,449 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους-I | 0,044 | 0,500 | 0,022 | 0,680 | 1,883 | -0,075 | -0,466 |
| επίπληξη του δασκάλου-I | 0,005 | 1,000 | 0,005 | 0,002 | -0,296 | 0,212 | 0,021 |
| Σύνολο | 1,00 | | 0,362 | | | | |

Οι κατηγορίες “πειράζει /διακόπτει τους άλλους”, “επίπληξη του δασκάλου στο σχολείο καθώς και “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα, έχουν πολύ μικρή μάζα και μεγάλη απόσταση από την αρχή των αξόνων. Πράγματι, οι κατηγορίες αυτές είχαν πολύ μικρή συχνότητα εμφάνισης αλλά, δεδομένου ότι είναι χαρακτηριστικές της διαταραχής της συμπεριφοράς, είναι λογικό να συμμετέχουν στην κατασκευή των αξόνων.

Στον Πίνακα 28 παρουσιάζεται για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς η συνεισφορά της στην αδράνεια του άξονα καθώς και η συνεισφορά καθενός από τους άξονες και όλων μαζί στην αδράνεια της κατηγορίας.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Δείκτες σχέσεων των κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στα δύο περιβάλλοντα με τους πρώτους παραγοντικούς άξονες (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)

| κατηγορίες συμπεριφοράς | Συνεισφορά στην αδράνεια του άξονα (CTR) | | | | Συνεισφορά στην αδράνεια του σημείου (COR) | | | | Σύνολο (QLT) |
|-----------------------------------|---|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|--------------|
| | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 4ος άξονας | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 4ος άξονας | |
| ενασχόληση με το μάθημα -Σ | 0,155 | 0,025 | 0,003 | 0,033 | 0,708 | 0,076 | 0,005 | 0,041 | 0,831 |
| εναλλακτική δραστηριότητα-Σ | 0,008 | 0,048 | 0,000 | 0,290 | 0,045 | 0,186 | 0,001 | 0,462 | 0,693 |
| παιγνίδι με αντικείμενα-Σ | 0,036 | 0,009 | 0,012 | 0,016 | 0,346 | 0,057 | 0,039 | 0,042 | 0,484 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα-Σ | 0,058 | 0,008 | 0,275 | 0,007 | 0,285 | 0,027 | 0,445 | 0,009 | 0,766 |
| παθητικότητα-Σ | 0,044 | 0,020 | 0,005 | 0,228 | 0,234 | 0,070 | 0,009 | 0,340 | 0,654 |
| παιγνίδι με συμμαθητές-Σ | 0,123 | 0,144 | 0,079 | 0,022 | 0,410 | 0,322 | 0,088 | 0,020 | 0,839 |
| συνεργασία με συμμαθητές-Σ | 0,002 | 0,003 | 0,028 | 0,025 | 0,024 | 0,029 | 0,131 | 0,098 | 0,283 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο-Σ | 0,0,004 | 0,000 | 0,013 | 0,076 | 0,057 | 0,001 | 0,066 | 0,324 | 0,448 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου-Σ | 0,100 | 0,000 | 0,035 | 0,065 | 0,531 | 0,001 | 0,061 | 0,097 | 0,690 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου-Σ | 0,004 | 0,000 | 0,000 | 0,005 | 0,099 | 0,002 | 0,002 | 0,036 | 0,140 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους-Σ | 0,010 | 0,000 | 0,026 | 0,007 | 0,252 | 0,003 | 0,232 | 0,054 | 0,541 |
| επίπληξη του δασκάλου-Σ | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,002 | 0,016 | 0,234 | 0,000 | 0,027 | 0,277 |
| ενασχόληση με το μάθημα -I | 0,028 | 0,026 | 0,032 | 0,002 | 0,301 | 0,191 | 0,115 | 0,005 | 0,613 |
| εναλλακτική δραστηριότητα-I | 0,007 | 0,002 | 0,050 | 0,008 | 0,091 | 0,013 | 0,207 | 0,026 | 0,336 |
| παιγνίδι με αντικείμενα-I | 0,009 | 0,009 | 0,059 | 0,001 | 0,101 | 0,068 | 0,211 | 0,004 | 0,385 |
| μη παραγωγική δραστηριότητα-I | 0,041 | 0,004 | 0,016 | 0,001 | 0,334 | 0,019 | 0,044 | 0,002 | 0,400 |
| παθητικότητα-I | 0,151 | 0,019 | 0,115 | 0,094 | 0,566 | 0,048 | 0,143 | 0,098 | 0,854 |
| παιγνίδι με συμμαθητές-I | 0,010 | 0,014 | 0,213 | 0,001 | 0,063 | 0,061 | 0,454 | 0,002 | 0,579 |
| συνεργασία με συμμαθητές-I | 0,067 | 0,017 | 0,016 | 0,032 | 0,484 | 0,080 | 0,037 | 0,065 | 0,667 |
| αλληλεπίδραση με δάσκαλο-I | 0,013 | 0,302 | 0,010 | 0,038 | 0,049 | 0,778 | 0,013 | 0,041 | 0,881 |
| απαντά σε ερώτηση δασκάλου-I | 0,093 | 0,017 | 0,000 | 0,002 | 0,526 | 0,065 | 0,000 | 0,004 | 0,594 |
| αγνοεί οδηγίες δασκάλου-I | 0,023 | 0,137 | 0,003 | 0,020 | 0,125 | 0,498 | 0,006 | 0,030 | 0,658 |
| πειράζει /διακόπτει τους άλλους-I | 0,016 | 0,182 | 0,001 | 0,027 | 0,076 | 0,586 | 0,001 | 0,036 | 0,699 |
| επίπληξη του δασκάλου-I | 0,000 | 0,007 | 0,007 | 0,000 | 0,000 | 0,088 | 0,045 | 0,000 | 0,133 |
| Σύνολο | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | | | | |

Στον χώρο των τεσσάρων πρώτων αξόνων οι κατηγορίες, με μικρή μάζα, “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” στο σχολείο και “επίπληξη απο τον δάσκαλο”, τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα, δεν απεικονίζονται πιστά. Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες η απεικόνιση είναι ικανοποιητική. Ακόμη και για τις κατηγορίες “πειράζει/διακόπτει τους άλλους” στο σχολείο και “αγνοεί οδηγίες δασκάλου” στο ίδρυμα, που έχουν επίσης μικρή μάζα, η συνεισφορά των τεσσάρων αξόνων στην αδράνειά τους είναι 74% και 67% αντίστοιχα.

Ο πρώτος άξονας προσδιορίζεται από τις κατηγορίες “ενασχόληση με το μάθημα” στο σχολείο, “συνεργασία με παιδιά” στο ίδρυμα και “απαντά ερωτήσεις δασκάλου” τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα, που απεικονίζονται στην αρνητική του πλευρά, σε αντίθεση με τις κατηγορίες “παθητικότητα” στο ίδρυμα και “παίζει με συμμαθητές” στο σχολείο, που απεικονίζονται στην θετική του πλευρά. Αυτός ο άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά και στην κατηγορία “απασχόληση με μελέτη” στο ίδρυμα που απεικονίζεται στην αρνητική του πλευρά και “παιχνίδι με αντικείμενα” στο σχολείο, που απεικονίζεται στην θετική του πλευρά. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει την διάσταση της έλλειψης εμπλοκής στο έργο της τάξης.

Ο δεύτερος άξονας προσδιορίζεται ουσιαστικά από τις κατηγορίες “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό”, “αγνοεί οδηγίες παιδαγωγού” και “πειράζει/διακόπτει τους άλλους” στο ίδρυμα, που απεικονίζονται στην θετική του πλευρά. Αυτός ο άξονας συνεισφέρει και στις κατηγορίες “παιχνίδι με συμμαθητές” και “εναλλακτική δραστηριότητα” στο σχολείο, που απεικονίζονται στην αρνητική πλευρά του άξονα. Συνεπώς ο άξονας αυτός εκφράζει επιζήτηση προσοχής.

Αν περιοριστούμε στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων, που απορροφούν 49% της συνολικής αδράνειας, οι κατηγορίες “παιχνίδι με άλλα παιδιά”, “παιχνίδι με αντικείμενα” και “εναλλακτική δραστηριότητα” στο ίδρυμα καθώς και οι κατηγορίες “συνεργασία με

συμμαθητές” και αλληλεπίδραση με δάσκαλο” στο σχολείο, δεν απεικονίζονται ικανοποιητικά. Πράγματι, οι πρώτες αφορούν τον τρίτο άξονα.

Ο τρίτος άξονας προσδιορίζεται ουσιαστικά από τις κατηγορίες “παίζει με άλλα παιδιά” στο ίδρυμα και “μη παραγωγική δραστηριότητα” στο σχολείο, που απεικονίζονται στη θετική του πλευρά, σε αντιδιαστολή με “παθητικότητα” στο ίδρυμα. Επίσης, στην αρνητική πλευρά αυτού του άξονα απεικονίζεται και η κατηγορία “ενοχλεί/διακόπτει τους άλλους” στο σχολείο, ενώ στην θετική οι κατηγορίες “παίζει με αντικείμενα” και “εναλλακτική δραστηριότητα” στο ίδρυμα, κατηγορίες στις οποίες ο τρίτος άξονας έχει σχετικά μεγάλη συνεισφορά. Συνεπώς αυτός ο άξονας εκφράζει συμπεριφορά που διαφοροποιείται στα δύο περιβάλλοντα: στο ίδρυμα εκφράζεται με δραστηριότητες εκτός μελέτης και στο σχολείο με απόσυρση. Ο τέταρτος άξονας προσδιορίζεται ουσιαστικά από τις κατηγορίες “παθητικότητα” σε αντίθεση με την “εναλλακτική δραστηριότητα” στο σχολείο.

Με βάση τους τέσσερις παραγοντικούς άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και ορισμό του τετραγώνου της Ευκλείδειας απόστασης μεταξύ των παιδιών έγινε ιεραρχική ανάλυση συναθροίσεων των παιδιών της ομάδας μελέτης. Το δενδρόγραμμα που προέκυψε με την μέθοδο του Ward υπέδειξε την ύπαρξη πέντε συναθροίσεων, που σταδιακά ενοποιούνται σε δύο. Οι πέντε συναθροίσεις περιλάμβαναν 18, 6, 4, 6 και 2 παιδιά αντίστοιχα. Ιεραρχική ανάλυση με χρήση της μεθόδου ενοποίησης βάσει της μέσης απόστασης μεταξύ των διαδοχικών συναθροίσεων έδειξε ότι 18, 6, 4 και 6 παιδιά, αντίστοιχα, ανήκαν στην ίδια συνάθροιση και με αυτήν την μέθοδο, ενώ τα τελευταία 2 δεν επιβεβαιώθηκε ότι ομαδοποιούνται. Τα κέντρα των τεσσάρων αυτών σταθερών υποομάδων χρησιμοποιήθηκαν σαν αρχικά κέντρα για την τελική ταξινόμηση των 41 παιδιών σε τέσσερις τύπους συμπεριφοράς με βάση τον αλγόριθμο των k-μέσων. Στον πίνακα που

ακολουθεί εμφανίζονται τα αρχικά και τελικά κέντρα των τεσσάρων τύπων συμπεριφοράς, στον χώρο των τεσσάρων πρώτων αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Συναθροίσεις των παιδιών της ομάδας μελέτης επι των τεσσάρων πρώτων παραγοντικών αξόνων της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στα δύο περιβάλλοντα

αρχικά κέντρα

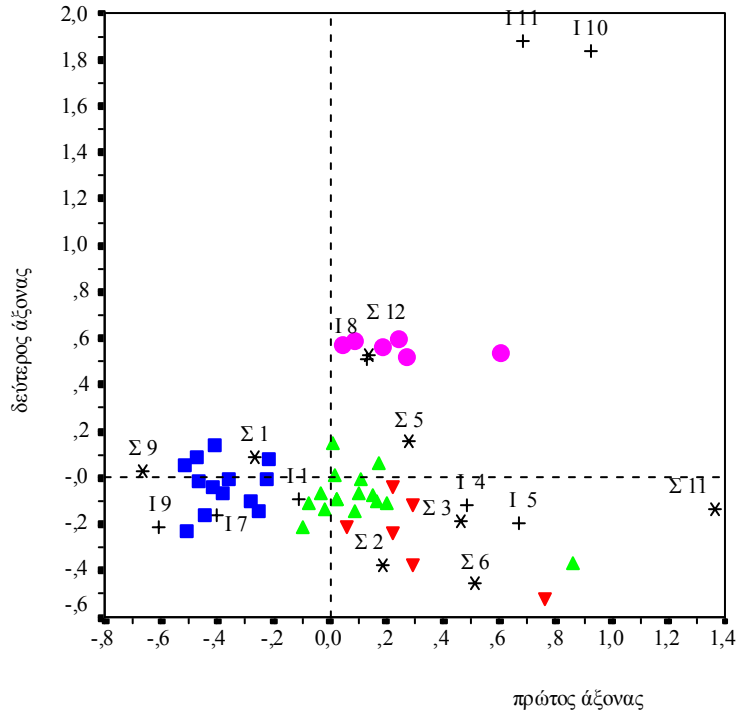
| σταθερές υποομάδες | n | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 4ος άξονας |
|--------------------|----|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 11 | -0,410 | -0,044 | -0,069 | -0,014 |
| 2 | 18 | 0,024 | -0,070 | 0,013 | 0,051 |
| 3 | 4 | 0,256 | -0,185 | 0,377 | -0,122 |
| 4 | 6 | 0,239 | 0,562 | -0,031 | -0,067 |

τελικά κέντρα

| τελικές συναθροίσεις. | n | 1ος άξονας | 2ος άξονας | 3ος άξονας | 4ος άξονας |
|-----------------------|----|------------|------------|------------|------------|
| I | 13 | -0,382 | -0,032 | -0,050 | 0,028 |
| II | 16 | 0,105 | -0,094 | -0,042 | 0,052 |
| III | 6 | 0,307 | -0,243 | 0,254 | -0,132 |
| IV | 6 | 0,239 | 0,562 | -0,031 | -0,067 |

Η ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης στους τέσσερις αυτούς τύπους παρατηρούμενης συμπεριφοράς απεικονίζεται στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων (Διάγραμμα 15). Εμφανίζονται επίσης οι κατηγορίες συμπεριφοράς που είχαν ικανοποιητική ποιότητα απεικόνισης στους δύο πρώτους άξονες

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των δεδομένων παρατήρησης στα δύο περιβάλλοντα και τύποι συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)



+ κατηγορίες συμπεριφοράς στο ίδρυμα (Ι)

* κατηγορίες συμπεριφοράς στο σχολείο (Σ)

- 1 ενασχόληση με το μάθημα
- 2 εναλλακτική δραστηριότητα
- 3 παιγνίδι με αντικείμενα
- 4 μη παραγωγική δραστηριότητα
- 5 παθητικότητα
- 6 παιγνίδι με συμμαθητές
- 7 συνεργασία με συμμαθητές
- 8 αλληλεπίδραση με δασκάλο
- 9 απαντά σε ερώτηση δασκάλου
- 10 αγνοεί οδηγίες δασκάλου
- 11 πειράζει /διακόπτει τους άλλους
- 12 επίπληξη του δασκάλου

● τύπος IV - Διαταραγμένος

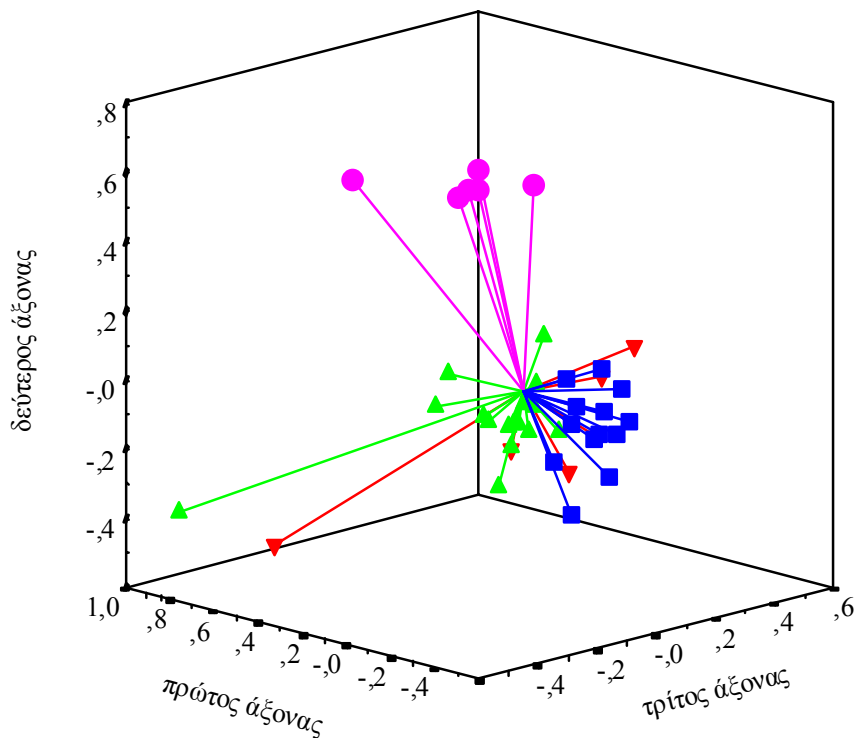
▲ τύπος III - Παθητικός

▼ τύπος II - Άτακτος μόνο στο ίδρυμα

■ τύπος I - Προσαρμοσμένος

Στο Διάγραμμα 16 απεικονίζονται οι τύποι της συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς στον χώρο

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Αναπαράσταση των παιδιών στον χώρο των τριών πρώτων παραγοντικών αξόνων και τύποι συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)



- τύπος IV - Διαταραγμένος
- ▲ τύπος III - Παθητικός
- ▼ τύπος II - Άτακτος μόνο στο ίδρυμα
- τύπος I - Προσαρμοσμένος

Στο επίπεδο των δύο πρώτων αξόνων είναι εμφανής η διαφοροποίηση της συνάθροισης I απο τις υπόλοιπες, ως προς τον πρώτο άξονα, της εμπλοκής στο έργο της τάξης, καθώς και της συνάθροισης IV απο τις II και III, ως προς τον δεύτερο άξονα, της επίσημης προσοχής. Η συνάθροιση I απαρτίζεται απο τα παιδιά που είναι

προσαρμοσμένα και στα δύο περιβάλλοντα, ενώ η συνάθροιση IV απο παιδιά που είναι διαταραγμένα και στα δύο περιβάλλοντα, αν και η διαταραχή εκφράζεται με διαφορετικό τρόπο στα δύο περιβάλλοντα: συνεχή επιζήτηση προσοχής στο ίδρυμα και απομόνωση στο σχολείο. Στο επίπεδο του δεύτερου με τον τρίτο άξονα αποσαφηνίζεται η διαφοροποίηση της συνάθροισης III που εκδηλώνει απόσυρση και στα δύο περιβάλλοντα. Τα παιδιά της συνάθροισης III διαφοροποιούνται απο αυτά της συνάθροισης II ως προς τον τρίτο άξονα και τον τέταρτο άξονα. Τα παιδιά της συνάθροισης II είναι δραστήρια στο ίδρυμα αν και έχουν μειωμένη εμπλοκή στη μελέτη.

V.2.7 Προστατευτικοί παράγοντες

Με ανάλυση παλινδρόμησης μελετήθηκε ο ρόλος της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στο ίδρυμα στην διαταραχή της συμπεριφοράς, μετα απο παράλληλο έλεγχο για τις επιδράσεις του φύλου και της ηλικίας. Εξετάστηκαν διαφορετικοί λειτουργικοί ορισμοί της διαταραχής συμπεριφοράς, με βάση τα προηγούμενα αποτελέσματα :

1. προσαρμοστική ή μη παρατηρούμενη συμπεριφορά και στα δύο περιβάλλοντα= τα παιδιά που ανήκαν στον προσαρμοστικό τύπο (I) σε σύγκριση με αυτά που ανήκαν στους τύπους με σαφή διαταραχή (III και IV)
2. δείκτης διαταραχής της παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο σχολείο = ο πρώτος άξονας της ανάλυσης αντιστοιχιών των παρατηρήσεων στο σχολείο
3. δείκτης διαταραχής της παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο ίδρυμα = ο πρώτος άξονας της ανάλυσης αντιστοιχιών των παρατηρήσεων στο ίδρυμα
4. δείκτης διαταραχής της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στα δύο περιβάλλοντα = ο πρώτος άξονας της ανάλυσης αντιστοιχιών του συνόλου των παρατηρήσεων στα παιδιά της μελέτης

5. συνθετικός δείκτης διαταραχής της συμπεριφοράς= άθροισμα των τυποποιημένων τιμών τεσσάρων δεικτών : του δείκτη διαταραχής (πρώτος άξονας) που προέκυψε απο τις παρατηρήσεις στο σχολείο, του δείκτη διαταραχής (πρώτος άξονας) που προέκυψε απο τις παρατηρήσεις στο ίδρυμα, της βαθμολογίας στο ερωτηματολόγιο των δασκάλων (κλίμακα B2) και της βαθμολογίας στο ερωτηματολόγιο των παιδαγωγών (κλίμακα A2).

Στην πρώτη περίπτωση έγινε λογαριθμιστική παλινδρόμηση ενώ στις επόμενες πολλαπλή παλινδρόμηση. Σε όλες τις περιπτώσεις στο μοντέλο εισήχθησαν πρώτα οι συμμεταβλητές (φύλο και ηλικία) με βηματική διαδικασία και στη συνέχεια οι προγνωστικοί παράγοντες, επίσης με βηματική διαδικασία.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Λογαριθμιστική παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στην πιθανότητα αποκλίνουσας συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (σχολική ηλικία)

βάσει παρατηρήσεων

| | χ^2 | P | exp(b) |
|---------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1. φύλο (1=αγόρια) | 10,72 | 0,001 ** | 614,7288 |
| 3. αιτία εισαγωγής | 20,08 | <0,001 ** | - |
| α. (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | | | 6011,543 |
| β. (διάλυση γάμου/οικον. λόγοι) | | | 2095,946 |

Τα κορίτσια σε σύγκριση με τα αγόρια και τα παιδιά που μπήκαν σε ίδρυμα για οικονομικούς λόγους σε σύγκριση με αυτά που μπήκαν λόγω διάλυσης της οικογένειας ή απουσίας οικογένειας έχουν σημαντικά μεγαλύτερες πιθανότητες να είναι προσαρμοσμένα. Η ηλικία εισαγωγής δεν παίζει σημαντικό ρόλο στην πιθανότητα προσαρμοσμένης συμπεριφοράς κατα την πρώτη σχολική ηλικία.

Πίνακας V-Error! Unknown switch argument. Πολλαπλή παλινδρόμηση για την σημαντικότητα της αιτίας και της ηλικίας εισαγωγής στους διαφορετικούς δείκτες διαταραχής συμπεριφοράς, μετά από έλεγχο των επιδράσεων φύλου και ηλικίας (σχολική ηλικία)

| <i>βάσει παρατηρήσεων στο σχολείο (adj R²=0,381)</i> | B | T | P |
|--|--------|--------|-----------|
| 1. φύλο (1=αγόρια/κορίτσια) | 0,374 | 2,478 | 0,006 ** |
| 2. ηλικία | -0,333 | -2,019 | 0,012 * |
| 3. αιτία εισαγωγής (διάλυση γάμου/οικον. λόγοι) | 0,379 | 2,959 | 0,005 ** |
| βάσει παρατηρήσεων στο ίδρυμα (adj R²=0,550) | | | |
| 1. ηλικία | -0,331 | -2,864 | 0,007 ** |
| 2. φύλο (αγόρια/κορίτσια) | 0,381 | 3,161 | 0,003 ** |
| 3. ηλικία εισαγωγής | -0,277 | -2,126 | 0,040 * |
| 4. αιτία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | 0,295 | 2,096 | 0,043 * |
| βάσει παρατηρήσεων στα δύο περιβάλλοντα (adj R²=0,622) | | | |
| 1. ηλικία | -0,384 | -3,603 | 0,001 ** |
| 2. φύλο (αγόρια/κορίτσια) | 0,313 | 2,976 | 0,005 ** |
| 3. αιτία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | 0,319 | 2,553 | 0,015 * |
| 4. αιτία εισαγωγής (διάλυση γάμου/οικον. λόγοι) | 0,283 | 2,454 | 0,019 * |
| συνθετικός απο τις διαφορετικές πηγές (adj R²=0,507) | | | |
| 1. φύλο (αγόρια/κορίτσια) | 0,382 | 3,183 | 0,003 ** |
| 2. ηλικία | -0,110 | -0,906 | 0,371 |
| 3. αιτία εισαγωγής (εγκατάλειψη/οικον. λόγοι) | 0,510 | 4,111 | <0,001 ** |

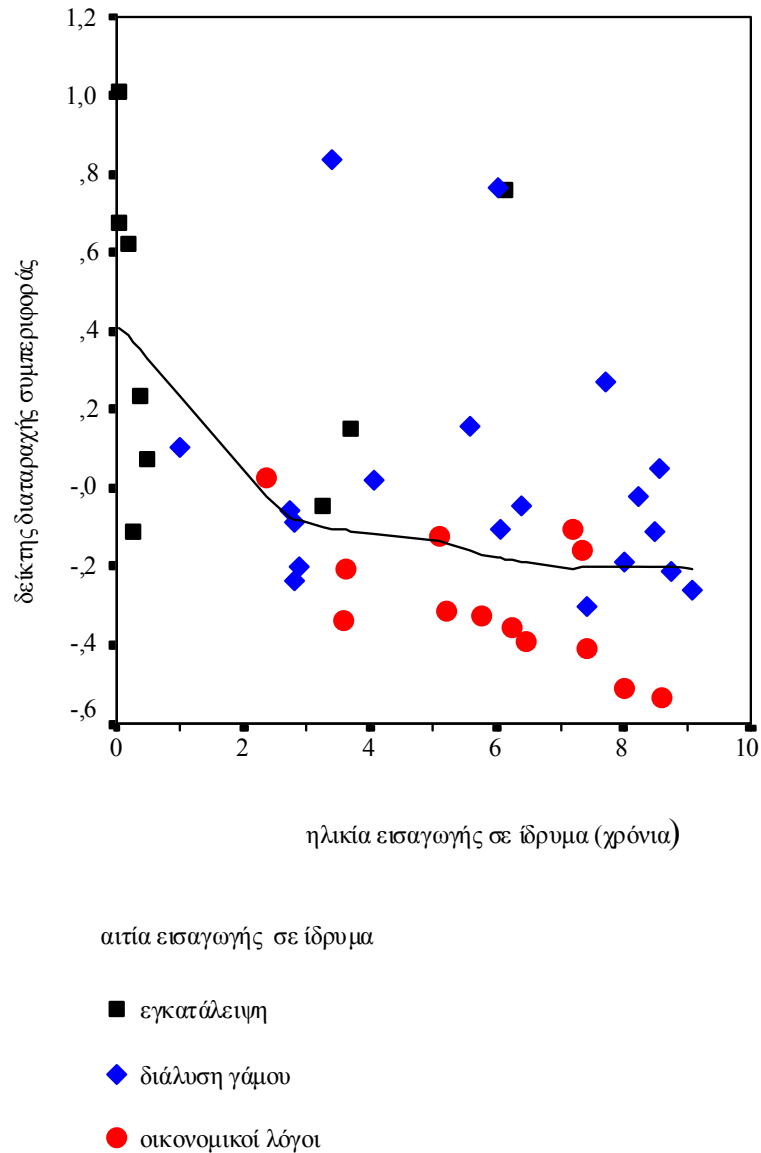
Το φύλο και η ηλικία παίζουν σημαντικό ρόλο στον δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς (τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια παρουσιάζουν αύξηση στον δείκτη και όσο μικρότερη η ηλικία των παιδιών τόσο αυξάνεται ο δείκτης). Μετά απο έλεγχο των παραπάνω παραγόντων η αιτία εισαγωγής στο ίδρυμα, και συγκεκριμένα η διάλυση του γάμου σε αναφορά με οικονομικούς λόγους βρέθηκε να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης στο σχολείο συμπεριφοράς, ενώ η ηλικία εισαγωγής δεν παίζει σημαντικό ρόλο.

Η ηλικία και κατα δεύτερο λόγο το φύλο παίζουν σημαντικό ρόλο στον δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς (τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια παρουσιάζουν αύξηση στον δείκτη και όσο μικρότερη η ηλικία των παιδιών τόσο αυξάνεται ο δείκτης). Μετά από έλεγχο των παραπάνω παραγόντων η ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα βρέθηκε να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς, ενώ η αιτία εισαγωγής στο ίδρυμα λόγω εγκατάλειψης αποτελεί πρόσθετο επιβαρυντικό παράγοντα.

Το φύλο, αλλά όχι και η ηλικία παίζουν σημαντικό ρόλο στον δείκτη διαταραχής της συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς (τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια παρουσιάζουν αύξηση του v δείκτη). Μετά από έλεγχο των παραπάνω παραγόντων η αιτία εισαγωγής στο ίδρυμα (εγκατάλειψη από τους δύο γονείς ή διάλυση του γάμου σε σχέση με οικονομικούς λόγους) βρέθηκε να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον δείκτη διαταραχής της συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς, ενώ η ηλικία εισαγωγής δεν παίζει σημαντικό ρόλο.

Το φύλο παίζει σημαντικό ρόλο στον συνθετικό δείκτη διαταραχής της συμπεριφοράς (τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια παρουσιάζουν αύξηση του δείκτη) ενώ η επίδραση της ηλικίας δεν φτάνει τα όρια της στατιστικής σημαντικότητας στο τελικό μοντέλο. Μετά από έλεγχο των παραπάνω παραγόντων η αιτία εισαγωγής στο ίδρυμα, και συγκεκριμένα η εγκατάλειψη από τους δύο γονείς σε σχέση με οικονομικούς λόγους βρέθηκε να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στον συνθετικό δείκτη διαταραχής συμπεριφοράς, ενώ η ηλικία εισαγωγής δεν παίζει σημαντικό ρόλο.

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. Σχέση του δείκτη διαταραχής της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς με την ηλικία και την αιτία εισαγωγής σε ίδρυμα (σχολική ηλικία)

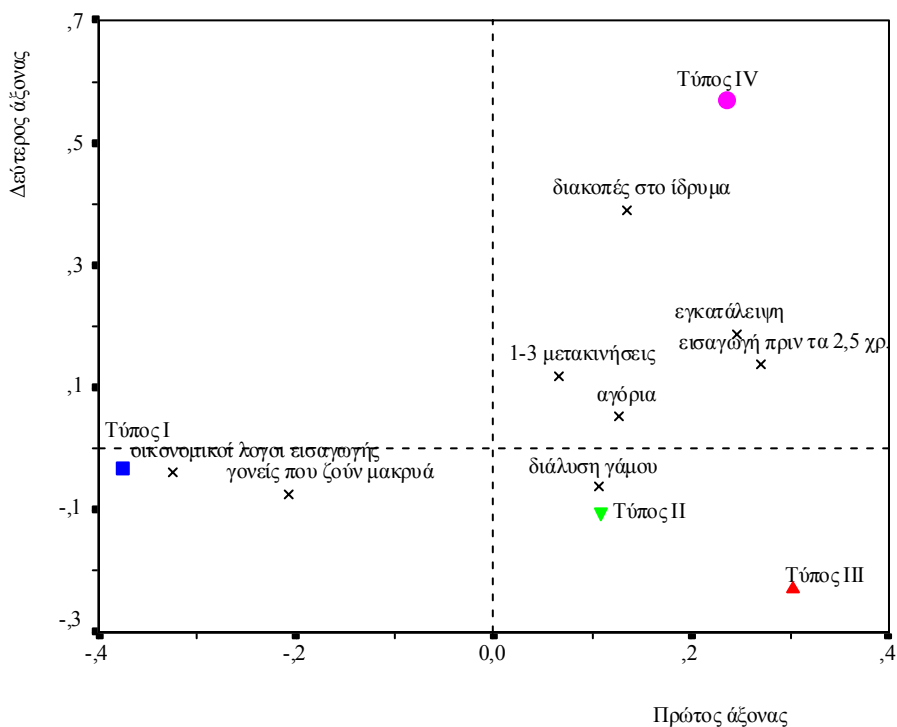


Στο διάγραμμα φαίνεται ότι η ηλικία των 2-2,5 ετών είναι ένα κρίσιμο ηλικιακό σημείο όσον αφορά την εισαγωγή ενός παιδιού σε ίδρυμα. Η εισαγωγή σε ίδρυμα μετά από αυτήν την ηλικία αποτελεί προστατευτικό παράγοντα προσθετικό στον παράγοντα της εισαγωγής για οικονομικούς λόγους.

V.2.8 Τύποι παρατηρούμενης συμπεριφοράς και πιθανοί επιβαρυντικοί / προστατευτικοί παράγοντες

Στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο της συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς προβλήθηκαν οι πληροφορίες απο το κοινωνικό ιστορικό των παιδιών για να επεκταθεί η διερεύνηση στις παραμέτρους που πιθανά να συνδέονται με συγκεκριμένου τύπου συμπεριφορά και θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε διατύπωση νέων υποθέσεων

Διάγραμμα V-Error! Unknown switch argument. **Αναπαράσταση των τύπων παρατηρούμενης συμπεριφοράς σε σχέση με πληροφορίες απο το κοινωνικό ιστορικό των παιδιών (ομάδα μελέτης σχολικής ηλικίας)**



- τύπος IV - Διαταραγμένος
- ▲ τύπος III - Παθητικός
- ▼ τύπος II - Άτακτος μόνο στο ίδρυμα
- τύπος I - Προσαρμοσμένος

Τα παιδιά του πρώτου τύπου (προσαρμοσμένου στο εκάστοτε κοινωνικό περιβάλλον) είναι πιά συχνά παιδιά που οι γονείς τους ζούνε μακριά και βρίσκονται στο ίδρυμα για οικονομικούς λόγους. Τα παιδιά του δεύτερου τύπου (σχετικά μειωμένη συμμετοχή στο έργο της τάξης) είναι πιά συχνά αγόρια, έχουν μπει στο ίδρυμα λόγω χωρισμού των γονέων τους και έχουν υποστεί 1-3 μετακινήσεις στο παρελθόν. Αντίθετα, τα παιδιά με διαταραχή της συμπεριφοράς (τύπος IV: συμπεριφορά με αυξημένες εκδηλώσεις επιζήτησης προσοχής στο ίδρυμα και απομόνωση στο σχολείο) είναι συχνότερα παιδιά που έχουν εγκαταλειφθεί από τους γονείς τους, έχουν εισαχθεί σε ίδρυμα πρίν την ηλικία των 2,5 ετών και περνούν τις διακοπές τους στο ίδρυμα.

VI ΣΥΖΗΤΗΣΗ

VI.1 Συμπεράσματα της μελέτης για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας

Στο υποκεφάλαιο αυτό, τα αποτελέσματα της πρώτης έρευνας, η οποία αφορά τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, αξιολογούνται ως προς τους στόχους της ανάλυσης.

Ο πρώτος στόχος ήταν ο προσδιορισμός των βασικών συνιστωσών της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και ο έλεγχος της εγκυρότητάς τους. Η κύρια συνιστώσα (πρώτος παραγοντικός άξονας) των παρατηρήσεων στην ομάδα μελέτης απορροφά 63% της μεταβλητότητας των δεδομένων, εκφράζει την έλλειψη συμμετοχής των παιδιών στη δραστηριότητα της τάξης και αποτελεί δείκτη της έλλειψης προσαρμογής τους στο κοινωνικό περιβάλλον (Διάγραμμα 1). Επομένως, τα προφίλ της παρατηρούμενης συμπεριφοράς συνοψίζονται, με πολύ καλή προσέγγιση, σε έναν ποσοτικό δείκτη που μετρά τον βαθμό προσαρμογής της συμπεριφοράς κάθε παιδιού. Ο δείκτης αυτός έχει σημαντική συσχέτιση με την συνολική βαθμολόγηση των προβλημάτων συμπεριφοράς των παιδιών, που έγινε από τις παιδαγωγούς (Πίνακας 8). Η εγκυρότητά του, δηλαδή τεκμηριώνεται από την αξιολόγηση των παιδαγωγών.

Ο δεύτερος παραγοντικός άξονας απορροφά το 14% της υπόλοιπης μεταβλητότητας των παρατηρήσεων, εκφράζει την έλλειψη αλληλεπίδρασης με τα άλλα παιδιά και συσχετίζεται σημαντικά με την αξιολόγηση της “έλλειψης σχέσεων με τους συνομηλίκους”, που προέκυψε από τις συνεντεύξεις των παιδαγωγών. Οι παρατηρήσεις επομένως επιβεβαιώνουν την ύπαρξη προβλημάτων στις σχέσεις, την οποία ανέφεραν οι παιδαγωγοί. Σημειώνεται ότι τα προβλήματα αυτά έχουν επίσης διαπιστωθεί από προηγούμενες έρευνες μέσω ερωτηματολογίων ή συνεντεύξεων με ενηλίκους.

Ο τρίτος παραγοντικός άξονας απορροφά το 10% της εναπομένουσας μεταβλητότητας, εκφράζει την “διασπαστική συμπεριφορά” (disruptive behaviour) και συσχετίζεται σημαντικά με την αξιολόγηση των παιδαγωγών όσον αφορά στις “αρνητικών

σχέσεων των παιδιών με τους συνομηλίκους” από τις παιδαγωγούς. Άρα οι παρατηρήσεις επιβεβαιώνουν την ύπαρξη προβλημάτων συμπεριφοράς, όπως ανυπακοή (disobedience), υπερκινητικότητα (hyperactivity) και επιθετικότητα (aggression), τα οποία έχουν διαπιστωθεί και από προηγούμενες έρευνες

Η γενική εικόνα των επιμέρους ευρημάτων που συνοψίστηκε παραπάνω φανερώνει ότι οι καταγεγραμμένες μεμονωμένες συμπεριφορές των παιδιών από τα ιδρύματα συντίθενται με την Ανάλυση Αντιστοιχειών των παρατηρήσεων, σε λίγες, εννοιολογικά συνεκτικές και έγκυρες συνιστώσες της συμπεριφοράς. Οι συνιστώσες αυτές είναι χαρακτηριστικές των επιμέρους προβλημάτων κοινωνικής συμπεριφοράς τα οποία είχαν εντοπιστεί, σε άλλες έρευνες, κυρίως μέσω ερωτηματολογίων ή συνεντεύξεων με ενήλικες. Πράγματι, ήδη από το 1945, ο Goldfarb είχε παρατηρήσει “ότι τα παιδιά στα ιδρύματα παρουσίαζαν συχνότερα προβλήματα όπως: ανησυχία, υπερκινητικότητα, φόβους, υπερβολική ανάγκη για αγάπη, έλλειψη δημοτικότητας, αδυναμία συγκέντρωσης και χαμηλή επίδοση στο σχολείο”. Επίσης, παιδιά των πρώτων τάξεων του δημοτικού, που μεγάλωναν σε ιδρύματα στην Αγγλία, “παρουσίαζαν πολύ υψηλότερα επίπεδα υπερκινητικότητας/έλλειψης προσοχής (hyperactivity/inattention) και πιθανότατα μεγαλύτερη έλλειψη κοινωνικότητας (unsociability) συγκρινόμενα τόσο με παιδιά που ζούσαν σε ανάδοχες οικογένειες όσο και με παιδιά που ζούσαν με τις φυσικές τους οικογένειες. Η διαφορά βρέθηκε τόσο στις μετρήσεις που υπολογίστηκαν μετά από άθροιση των συχνοτήτων εμφάνισης των σχετικών κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς, όσο και σε αυτές των δασκάλων. Τα ερωτηματολόγια των γονέων έδειξαν παρόμοιες διαφορές μεταξύ των ομάδων, αλλά τις εντόπιζαν περισσότερο στην έλλειψη κοινωνικότητας παρά στην υπερκινητικότητα ή την διαταρακτική συμπεριφορά των παιδιών” (Roy et al, 2000). Εξ άλλου, στην έρευνα των Tizard και Hodges (1978) οι συχνότερα αναφερόμενες δυσκολίες, από τα παιδιά που είχαν περάσει τα πρώτα χρόνια της

ζωής τους σε ιδρύματα, ήταν η επιζήτηση προσοχής (attention seeking), η ανησυχία (restlessness), τα προβλήματα σχέσεων με τους συνομηλίκους και η ανυπακοή. Διαχρονική παρακολούθηση των παιδιών αυτών έδειξε ότι στην ηλικία των 16 ετών εξακολουθούσαν να έχουν αυξημένα προβλήματα στις σχέσεις με τους συνομηλίκους τους. Τα ίδια δε προβλήματα παρουσιάζονταν ακόμη και μεταξύ παιδιών που είχαν υιοθετηθεί (Hodges and Tizard 1989a and b). Σοβαρές επίσης διαταραχές στις σχέσεις με τους συνομηλίκους βρέθηκαν σε παιδιά 2-4 ετών που ζούσαν σε ίδρυμα της Ρουμανίας (Kaler and Freeman, 1994).

Μόνο η συμπεριφορά “επιζήτησης προσοχής” δεν αναδείχτηκε ως ξεχωριστή συνιστώσα της συνολικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς. Εντούτοις, η συμπεριφορά αυτή πιθανόν να αποτελεί μέρος του τρίτου παραγοντικού άξονα, ο οποίος χαρακτηρίζεται από αυξημένη αλληλεπίδραση με την παιδαγωγό.

Η απεικόνιση των παιδιών στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο των δεδομένων παρατήρησης της ομάδας μελέτης καταδεικνύει ότι η έλλειψη συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης κυρίως, και κατά δεύτερο λόγο τα προβλήματα στις σχέσεις με τους συνομηλίκους, χαρακτηρίζουν την έλλειψη προσαρμογής των παιδιών της ομάδας μελέτης (Διάγραμμα 1). Στην ομάδα αναφοράς η παρατηρούμενη συμπεριφορά δεν φαίνεται να συμφωνεί με την εικόνα που έχουν οι μητέρες, όπως προέκυψε από τις συνεντεύξεις τους. Η δε συσχέτιση της παρατηρούμενης συμπεριφοράς με την βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο, αν και στατιστικά σημαντική, ήταν μικρότερη από αυτήν της ομάδας μελέτης. Δηλαδή η εικόνα των μητέρων συμφωνεί λιγότερο από την εικόνα των παιδαγωγών με την παρατηρούμενη συμπεριφορά, πράγμα που μπορεί να σημαίνει ότι οι μητέρες έχουν λιγότερο αντικειμενική εικόνα των προβλημάτων συμπεριφοράς των παιδιών τους από τις επαγγελματίες.

Οι παραγοντικοί άξονες στην ομάδα αναφοράς ήταν διαφοροποιημένοι αλλά ο πρώτος, που απορροφά 62% της μεταβλητότητας, αποτελεί επίσης δείκτη της αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Παρά το γεγονός ότι η δομή των δεδομένων παρατήρησης είναι διαφορετική στις δύο ομάδες, οι απεικονίσεις παιδιών και κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, που προκύπτει από τις παρατηρήσεις τόσο στην ομάδα μελέτης όσο και στην ομάδα αναφοράς (Διαγράμματα 3 και 4), αναδεικνύουν και στις δύο περιπτώσεις την ανομοιογένεια της συμπεριφοράς μεταξύ των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα σε σύγκριση με τη συμπεριφορά παιδιών που μεγαλώνουν με τις οικογένειές τους. Αυτό συνεπάγεται ότι η ανατροφή σε ίδρυμα δεν οδηγεί αναγκαστικά σε αποκλίνουσα συμπεριφορά συγκεκριμένου τύπου (Roy et al, 2000) αλλά σε μεγάλη ποικιλία συμπεριφορών. Η μεγάλη ανομοιογένεια στη συμπεριφορά των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα σημαίνει ότι η ιδρυματική ζωή δεν έχει πάντοτε καταστροφικά αποτελέσματα. Η ποικιλία πάντως αυτή, όπως σημειώνει η Βορριά (Vorigia et al., 1998) θέτει το ζήτημα της διερεύνησης του ρόλου διαφόρων παραγόντων επικινδυνότητας η οποία θα μπορούσε στη συνέχεια να υπαγορεύσει συγκεκριμένες υποθέσεις για την ανάπτυξη ψυχοπαθολογίας στα παιδιά αυτά. Η διερεύνηση αυτή όμως προϋποθέτει την ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης σε τύπους με διαφορετικό προφίλ συμπεριφοράς, πράγμα που αποτελούσε το δεύτερο στόχο της ανάλυσης. Συγκεκριμένα επιχειρήθηκε ο εντοπισμός ομαδοποιήσεων μεταξύ των παιδιών της ομάδας μελέτης με βάση τους παραγοντικούς άξονες της παρατηρούμενης συμπεριφοράς, έτσι ώστε να διαχωριστεί ο προσαρμοστικός τύπος και οι τύποι με διαφορετικό “φαινότυπο” ή/και σοβαρότητα της διαταραχής. Η ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης, με βάση τους τρεις αυτούς άξονες, επέτρεψε τον εντοπισμό των παιδιών που συγκροτούν την υποομάδα παιδιών με προσαρμοσμένη συμπεριφορά (56% των παιδιών) και τριών

διαφορετικών τύπων αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Απο αυτούς τους τύπους ο ένας περιλαμβάνει τα παιδιά με διαταραχή (12,5%) και οι άλλοι δύο αποτελούνται από παιδιά με διαφορετικό προφίλ μετρίως αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Ο τύπος III παρουσιάζει κυρίως διασπαστική συμπεριφορά, ενώ ο τύπος II χαρακτηρίζεται κυρίως από απουσία αλληλεπιδράσεων με τους συνομηλίκους (Διάγραμμα 4).

Σε σχέση με τον τρίτο στόχο που αφορούσε τους προστατευτικούς παράγοντες, διαπιστώθηκε ότι α) οι οικονομικοί λόγοι ως αιτία εισαγωγής στο ίδρυμα σε σύγκριση με την εγκατάλειψη από τους γονείς και β) η μεγάλη ηλικία κατά την εισαγωγή, αυξάνουν σημαντικά την πιθανότητα να παρουσιάσει το παιδί προσαρμοστική συμπεριφορά.

Ενα σημαντικό επίτευγμα της παρούσας εργασίας ήταν ο εντοπισμός παιδιών που δεν έχουν επηρεαστεί από την ιδρυματική εμπειρία, κάτι που επι πλέον επέτρεψε να αποδειχτεί ότι όχι μόνον η αιτία αλλά και η ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα (πέραν και πλέον της αιτίας) παίζουν σημαντικό ρόλο στην πιθανότητα εμφάνισης αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Στην μονοδιάστατη ανάλυση της κάθε κατηγορίας παρατηρούμενης συμπεριφοράς, αυτή η συνδυασμένη επίδραση είχε προκύψει μόνο για την επιθετική συμπεριφορά (Βορριά και Σαραφίδου, 1992). Στις άλλες έρευνες δεν έχει βρεθεί σχέση με την ηλικία εισαγωγής με εξαίρεση αυτής του Wolkind (1974), που είχε βρεί κάποια σχέση με την συμπεριφορά αδιαφοροποίητης φιλικότητας.

Ενα δεύτερο επίτευγμα ήταν η δημιουργία ενός συνθετικού δείκτη που ποσοτικοποιεί την απόκλιση της συμπεριφοράς με βάση τόσο την συνολική πληροφορία που περιλαμβάνεται στα δεδομένα παρατήρησης όσο και αυτήν που προέρχεται από τα ερωτηματολόγια των παιδαγωγών. Η σχέση αυτού του συνθετικού δείκτη με την ηλικία εισαγωγής ήταν επίσης στατιστικά σημαντική υποδεικνύοντας ότι υπάρχει μιά κρίσιμη ηλικιακή περίοδος ανάμεσα

στα 2 και 2,5 έτη. Η εισαγωγή σε ίδρυμα μετά από την ηλικία αυτή αποτελεί προστατευτικό παράγοντα.

VI.2 Συμπεράσματα της μελέτης για τα παιδιά σχολικής ηλικίας

Στη συνέχεια αξιολογούνται ως προς τους στόχους της ανάλυσης τα αποτελέσματα της δεύτερης έρευνας, που αφορά παιδιά σχολικής ηλικίας.

Η κύρια διάσταση (πρώτος παραγοντικός άξονας) των παρατηρήσεων στην ομάδα μελέτης τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα, απορροφά 40% και 36% της μεταβλητότητας, αντιστοίχως, και εκφράζει την έλλειψη συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης, αποτελώντας έτσι δείκτη της έλλειψης προσαρμογής στο κοινωνικό περιβάλλον (Διαγράμματα 8 και 9). Επομένως, το σύνολο των δεδομένων φυσικής παρατήρησης σε κάθε περιβάλλον, συνοψίζεται, με ικανοποιητική προσέγγιση, σε έναν ποσοτικό δείκτη, ο οποίος μετρά τον βαθμό προσαρμογής της συμπεριφοράς των παιδιών και παρουσιάζει ικανοποιητική εγκυρότητα ως προς την συνολική βαθμολόγηση των προβλημάτων συμπεριφοράς των παιδιών, από τους δασκάλους (κλιμακα Β2 του Rutter) ή τις παιδαγωγούς (κλιμακα Α2 του Rutter), αντίστοιχα (Πίνακες 21 και 22). Τα παραπάνω ευρήματα συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες οι οποίες έχουν διαπιστώσει ότι τα παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα δε δίνουν προσοχή {inattentive} και δεν εμπλέκονται στο απαιτούμενο από την τάξη έργο {off-task} (Tizard and Hodges 1978, Roy 2000), πράγμα που επίσης διαπιστώθηκε και από την παρούσα εργασία με παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Ο δεύτερος παραγοντικός άξονας των παρατηρήσεων των παιδιών της ομάδας μελέτης τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα (20% και 22% αντίστοιχα) συνίσταται σε εκδηλώσεις παθητικότητας. Ο άξονας αυτός δεν συσχετίζεται με τις διάφορες αξιολογήσεις των δασκάλων ή των παιδαγωγών. Η διάσταση αυτή της διαταραχής της συμπεριφοράς δεν είχε εντοπισθεί

στις άλλες έρευνες και δεν περιλαμβανόταν στις ερωτήσεις προς τους παιδαγωγούς ή τους δασκάλους.

Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον ότι οι δύο πρώτοι άξονες τόσο στο σχολείο όσο και στο ίδρυμα είναι εννοιολογικά παρόμοιοι. Ο τρίτος παραγοντικός άξονας των εκφράζει διαφορετικές διαστάσεις της συμπεριφοράς στο ίδρυμα και στο σχολείο (“απόσυρση” στο σχολείο και “παιχνίδι” στο ίδρυμα).

Όπως και στην προσχολική ηλικία, η συσχέτιση του βαθμού απόκλισης της παρατηρούμενης συμπεριφοράς με την αξιολόγηση των μητέρων μόλις έφτανε το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Δηλαδή, και στη σχολική ηλικία, η εικόνα των μητέρων συμφωνεί με την παρατηρούμενη συμπεριφορά λιγότερο από ότι η εικόνα των παιδαγωγών.

Οι αναπαραστάσεις παιδιών και κατηγοριών παρατηρούμενης συμπεριφοράς στο πρώτο προσεγγιστικό επίπεδο, που προκύπτει από τις παρατηρήσεις τόσο στην ομάδα μελέτης στο σχολείο όσο και στην ομάδα αναφοράς (Διαγράμματα.8 και 11), απεικονίζουν την ανομοιογένεια της συμπεριφοράς των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα σε σύγκριση με τα παιδιά της ομάδας αναφοράς. Επομένως και στη σχολική ηλικία, όπως και στην προσχολική, εκδηλώνεται μεγάλο φάσμα συμπεριφορικών αντιδράσεων προς τις αντιξοότητες του ιδρυματικού χώρου. Πράγματι, η ταξινόμηση των παιδιών της ομάδας μελέτης, με βάση τους τρεις παραγοντικούς άξονες των παρατηρήσεων στο σχολείο, έδειξε ότι υπάρχει υποομάδα παιδιών με προσαρμοσμένη συμπεριφορά στο σχολείο (36% των παιδιών) και δύο υποομάδες αποκλίνουσας συμπεριφοράς με διαφορετικό “φαινότυπο”: τον τύπο με το προφίλ του μη συμμορφούμενου μαθητή και αυτόν με το προφίλ της παθητικής απόσυρσης. Στο ίδρυμα, η ταξινόμηση των παιδιών με βάση τους τρεις πρώτους άξονες των παρατηρήσεων έδωσε επίσης μία υποομάδα παιδιών με προσαρμοσμένη συμπεριφορά (32% των παιδιών) και τρεις διαφορετικούς τύπους αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Απο αυτούς τους τύπους ο ένας

περιλαμβάνει παιδιά με διαταραχή και με χαρακτηριστικά επιζήτησης προσοχής, και οι άλλοι δύο αποτελούνται από παιδιά με διαφορετικό προφίλ μετρίως αποκλίνουσας συμπεριφοράς (Διάγραμμα 10). Συγκεκριμένα, τα παιδιά με συμπεριφορά τύπου III είναι πολύ περισσότερο παθητικά και παίζουν λιγότερο από τα παιδιά του τύπου II. Το 80% των παιδιών που παρουσίαζαν συμπεριφορά προσαρμοσμένη όταν παρατηρήθηκαν στο ίδρυμα, ήταν προσαρμοσμένα και στο σχολείο και πέντε από τα έξι παιδιά που παρουσίαζαν διαταραχή της συμπεριφοράς στο ίδρυμα ήταν παθητικά στο σχολείο. Κανένα από τα παιδιά, που στο ίδρυμα εμφάνιζαν απόκλιση συμπεριφοράς είτε του εναντιωτικού είτε του παθητικού τύπου δεν ήταν προσαρμοσμένο στο σχολείο. Η ταξινόμηση των παιδιών με βάση τους παραγοντικούς άξονες που προέκυψαν από την Ανάλυση Αντιστοιχιών στο σύνολο των παρατηρήσεων και στα δύο περιβάλλοντα α) επιβεβαίωσε ότι ένα στα τρία παιδιά είναι προσαρμοσμένα, η δε προσαρμογή τους εμφανίζεται συνεπής στα δύο περιβάλλοντα και β) αποσαφήνισε ότι τα παιδιά που είναι επηρεασμένα εκδηλώνουν ανάλογης σοβαρότητας διαταραχή στα δύο περιβάλλοντα, αλλά συνήθως, με διαφορετικό τρόπο. Υπάρχει επίσης μια ομάδα παιδιών που είναι παθητικά αποσυρμένα και στα δύο περιβάλλοντα.

Όσον αφορά τους προστατευτικούς παράγοντες, βρέθηκε ότι α) τα κορίτσια σε σύγκριση με τα αγόρια και β) οι οικονομικοί λόγοι ως αιτία εισαγωγής στο ίδρυμα σε σύγκριση με την διάλυση της οικογένειας ή την εγκατάλειψη από τους γονείς, αυξάνουν σημαντικά την πιθανότητα να παρουσιάζει το παιδί προσαρμοστική συμπεριφορά. Η ηλικία εισαγωγής δεν φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο σε αυτήν την πιθανότητα, αφού ληφθεί υπ' όψιν η αιτία εισαγωγής. Το ίδιο αποτέλεσμα ισχύει και για τους συνθετικούς δείκτες προσαρμογής, που υπολογίστηκαν με βάση την συμπεριφορά και στα δύο περιβάλλοντα. Παρ' ολ' αυτά η ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα βρέθηκε να εξηγεί μέρος της μεταβλητότητας της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς.. Συνεπώς μπορούμε

βάσιμα να ισχυρισθούμε ότι η συλλογή πληροφοριών με παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας στον χώρο που είναι πύο οικείος στα παιδιά, παρέχει περισσότερο ευαίσθητη πληροφορία απο τις άλλες μεθόδους. Επιπλέον αυτός ο τελευταίος δείκτης υποδεικνύει την ίδια κρίσιμη περίοδο για την ηλικία εισαγωγής που βρέθηκε και στα παιδιά προσχολικής ηλικίας (Διάγραμμα 17).

VI.3 Η κύρια διάσταση της παρατηρούμενης συμπεριφοράς

Ενα σημαντικό εύρημα της εργασίας αυτής αφορά τον κύριο άξονα της παρατηρούμενης συμπεριφοράς στα παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα. Τόσο στην προσχολική ηλικία όσο και στην σχολική ηλικία, και στα δύο περιβάλλοντα, η κύρια διάσταση της παρατηρούμενης συμπεριφοράς αφορούσε την προσαρμογή στις συνθήκες του περιβάλλοντος. Βρέθηκε, δηλαδή, ότι η ετερογένεια των παρατηρούμενων προφίλ συμπεριφοράς αποδίδεται κατά κύριο λόγο στον βαθμό προσαρμογής στο περιβάλλον.

Είναι εντυπωσιακό ότι αυτός ο άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και στις δύο ηλικιακές ομάδες και στα διαφορετικά περιβάλλοντα είχε το ίδιο περιεχόμενο, της “συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης”, όπως αυτό προέκυψε από τις κατηγορίες συμπεριφοράς που τον προσδιόριζαν στους δύο χώρους και στις δύο ηλικίες στις διάφορες περιπτώσεις. Συγκεκριμένα, στην ομάδα μελέτης παιδιών προσχολικής ηλικίας, ο πρώτος αυτός άξονας χαρακτηρίζεται από αυξημένη “απασχόληση με έργο”, “συνεργασία με συνομηλίκους”, μειωμένο “παιγνίδι με αντικείμενα” και “επιθετική συμπεριφορά”. Στην ομάδα μελέτης παιδιών σχολικής ηλικίας στο σχολείο, ο αντίστοιχος πρώτος άξονας χαρακτηρίζεται από αυξημένη “ενασχόληση με το μάθημα” και “απαντήσεις σε ερωτήσεις δασκάλου”, και μειωμένες τις κατηγορίες “παιγνίδι με συμμαθητές”, “παιγνίδι με αντικείμενα” και “πειράζει/διακόπτει τους άλλους”. Στην ομάδα μελέτης παιδιών σχολικής ηλικίας στο ίδρυμα, ο πρώτος αυτός άξονας χαρακτηρίζεται από αύξηση των κατηγοριών

“απαντά σε ερωτήσεις παιδαγωγού”, “συνεργασία με παιδιά”, “απασχόληση με μελέτη” και μειωμένες τις κατηγορίες “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό”, “πειράζει/διακόπτει τους άλλους” και “αγνοεί οδηγίες παιδαγωγού”. Επομένως, μπορούμε βέβαια να ισχυριστούμε ότι ο παραπάνω άξονας παρουσιάζει εγκυρότητα περιεχομένου (content validity).

Η προσαρμογή της συμπεριφοράς στις συνθήκες του περιβάλλοντος διαφοροποιούσε τα παιδιά της ομάδας μελέτης από τα παιδιά της ομάδας αναφοράς, αφού τόσο για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας όσο και για τα παιδιά σχολικής ηλικίας, τα παιδιά της ομάδας αναφοράς προβάλλονταν στη μία πλευρά αυτού του άξονα, σε αυτήν της συμμετοχής στη δραστηριότητα της τάξης (βλ. Διαγράμματα 1, 8 και 10). Επομένως αυτός ο άξονας παρουσιάζει σημαντική εγκυρότητα κριτηρίου (criterion validity).

Όσον αφορά την εγκυρότητα ως προς άλλα σχετικά μέτρα (concurrent validity), ο πρώτος άξονας παρουσίαζε, όπως προαναφέρθηκε, σημαντική συσχέτιση με όλες τις συνολικές μετρήσεις προβλημάτων συμπεριφοράς, οι οποίες υπολογίστηκαν βάσει των ερωτηματολογίων που χορηγήθηκαν σε παιδαγωγούς και δασκάλους.

Στα παιδιά της ομάδας αναφοράς, ο κύριος άξονας της παρατηρούμενης συμπεριφοράς, τόσο στην προσχολική ηλικία όσο και στην σχολική ηλικία αφορούσε επίσης την προσαρμογή στο κοινωνικό περιβάλλον. Πράγματι στην προσχολική ηλικία, ο πρώτος αυτός άξονας χαρακτηρίζεται από μειωμένο “παιγνίδι με αντικείμενα”, “αλληλεπίδραση με παιδαγωγό” και “επιθετική συμπεριφορά”. Στην σχολική ηλικία, ο πρώτος άξονας χαρακτηρίζεται από αύξηση της “συνεργασίας με συμμαθητές” και μείωση των κατηγοριών “παίζει με αντικείμενα”, “μη παραγωγική δραστηριότητα” και “παθητικότητα”. Όπως και στην περίπτωση της ομάδας μελέτης, ο πρώτος αυτός άξονας διαφοροποιούσε τα παιδιά της ομάδας μελέτης από τα παιδιά της ομάδας αναφοράς, αφού τόσο για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας όσο και για τα παιδιά σχολικής ηλικίας, οι προβολές των παιδιών της ομάδας μελέτης συγκεντρώνονται στην αντίθετη κατεύθυνση

από αυτήν όπου συγκεντρώνονται τα παιδιά της ομάδας αναφοράς (βλ. Διαγράμματα 2 και 11). Επι πλέον ο πρώτος αυτός άξονας παρουσίαζε σημαντική συσχέτιση με όλα τα συνολικά μέτρα προβλημάτων συμπεριφοράς που υπολογίστηκαν βάσει των ερωτηματολογίων που χορηγήθηκαν σε μητέρες και δασκάλους.

Στην μελέτη της συμπεριφοράς παιδιών και των διαταραχών της, τα διάφορα μέτρα έχουν διαφορετική έννοια σε διαφορετικές ηλικίες και αυτό προκαλεί σοβαρές δυσκολίες στην ανάλυση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων (Wohlwill, 1973). Ως γνωστόν (Bergman και συν. 1990), η συμπεριφορά των παιδιών σε διαφορετικές ηλικίες περιλαμβάνει όψεις που διατηρούν τον χαρακτήρα τους στον χρόνο (ομοιοτυπική συνέχεια-homotypic continuity) και άλλες που εξελίσσονται έτσι ώστε να εμφανίζονται με διαφορετικά χαρακτηριστικά (ετεροτυπική συνέχεια-heterotypic continuity). Στην προσπάθεια να αξιολογηθεί η διαταραχή της συμπεριφοράς σε διαφορετικές ηλικίες είναι σημαντικό να βρεθούν τρόποι ορισμού δεικτών που μετρούν εννοιολογικές κατασκευές συναφείς αλλά εν μέρει διαφορετικές (Magnusson 1988). Η Ανάλυση Αντιστοιχιών, αξιοποιώντας την πολυμεταβλητή φύση των πληροφοριών που προέρχονται από παρατήρηση χρονικής δειγματοληψίας, έδειξε ότι η συμμετοχή στη δραστηριότητα της τάξης μπορεί να δώσει ένα ικανοποιητικό μέτρο του βαθμού προσαρμογής της συμπεριφοράς στις συνθήκες του περιβάλλοντος τόσο στην σχολική όσο και προσχολική ηλικία. Αυτό βεβαίως προϋποθέτει ότι το σύστημα κατηγοριοποίησης της συμπεριφοράς περιλαμβάνει κάθε φορά κατάλληλες παρατηρήσιμες κατηγορίες που συνδέονται με την θεωρητική υπο μελέτη έννοια (Rudinger και Wood 1990, Rutter και Pickles 1990). Επι πλέον, η Ανάλυση Αντιστοιχιών των παρατηρήσεων δίνει την δυνατότητα μέτρησης του βαθμού προσαρμογής, με αντικειμενικότερο τρόπο από ότι τα ερωτηματολόγια, ενώ παράλληλα δίνει ένα μέτρο έγκυρο αφού αποδεικνύεται ότι συμφωνεί τόσο με τον αναφερόμενο από τους ενήλικες βαθμό προβληματικής συμπεριφοράς και την παρατηρούμενη συμπεριφορά στην ομάδα αναφοράς.

Αυτό το αποτέλεσμα είναι συμβατό με την άποψη ότι όταν η σχέση γραμμών και στηλών του πίνακα των δεδομένων εξηγείται από μία υποκείμενη διχοτομική λανθάνουσα μεταβλητή (latent variable), όπως εδώ αυτή της προσαρμοσμένης ή μη συμπεριφοράς, αυτή η σχέση αποδίδεται στον πρώτο άξονα της ανάλυσης αντιστοιχιών (Gilula 1984, Goodman 1987).

VI.4 Δευτερεύουσες διαστάσεις της παρατηρούμενης συμπεριφοράς και τυπολογία της διαταραχής

Οι δευτερεύουσες διαστάσεις της παρατηρούμενης συμπεριφοράς βρέθηκε ότι δεν σχετίζονταν με τον βαθμό απόκλισης της συμπεριφοράς και δεν είχαν σημαντική συσχέτιση με την βαθμολογία προβλημάτων συμπεριφοράς που καταγράφηκε από τους ενήλικες. Αυτές χαρακτήριζαν το είδος της διαταραχής και συνεπώς συνέβαλαν στον προσδιορισμό των διαφορετικών τύπων αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Πράγματι, όταν η έλλειψη ανεξαρτησίας μεταξύ γραμμών και στηλών σε έναν πίνακα συναφείας οφείλεται στη σχέση τους με μία υποκείμενη λανθάνουσα μεταβλητή που είναι πολυ-τομική (latent polytomous variable) με $m+1$ κατηγορίες, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μοντέλα m συνιστωσών (Gilula 1984). Σε αυτό το άρθρο αποδεικνύεται ότι υπάρχει μία συναρτησιακή σχέση μεταξύ Ανάλυσης Αντιστοιχιών οποιασδήποτε τάξης και των αντίστοιχων μοντέλων λανθανουσών κατηγοριών (latent class models). Η Ανάλυση Αντιστοιχιών δεν είναι, επομένως, χρήσιμη μόνο σαν δευτερεύον εργαλείο (Van der Heijden and de Leeuw 1985, Van der Heijden et al. 1989) κατά την εφαρμογή ενός άλλου μοντέλου, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως και στην προκείμενη, αποτελεί τον καταλληλότερο τρόπο αντιμετώπισης των δεδομένων (Goodman 1991). Επομένως, αν η συμπεριφορά των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα, εμπίπτει σε διαφορετικές κατηγορίες διαταραχής, ανάλογα με την ανθεκτικότητά τους στους πολλαπλούς

εσωτερικούς και εξωτερικούς κινδύνους (Rutter 1979, Roy 2000), η Ανάλυση Αντιστοιχιών της παρατηρούμενης συμπεριφοράς είναι η καταλληλότερη μέθοδος να καταδειχτούν.

Όπως προαναφέρθηκε, υπάρχει θεμελιώδης διαφορά μεταξύ της μελέτης της συμπεριφοράς χρησιμοποιώντας μεθοδολογικές προσεγγίσεις προσανατολισμένες στις μεταβλητές και προσεγγίσεις προσανατολισμένες στα άτομα (Magnusson 1985). Σε όλες τις μέχρι τώρα έρευνες για την κοινωνική συμπεριφορά των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα, συγκρίνονταν οι μεταβλητές που αφορούσαν επιμέρους όψεις της συμπεριφοράς. Η μεθοδολογία αυτή υστερεί ως προς τις πληροφορίες που μας δίνει για τα άτομα. Στην παρούσα εργασία υιοθετήθηκε μία μεθοδολογική προσέγγιση που εστιάζεται στο προφίλ της συμπεριφοράς των ατόμων, χρησιμοποιώντας αυτό ως βασική μονάδα πληροφορίας. Αυτή η προσέγγιση οδήγησε α) στον προσδιορισμό των βασικών συνιστωσών της παρατηρούμενης συμπεριφοράς που συνδέονται με διαφορετικού τύπου διαταραχή της συμπεριφοράς σε διαφορετικές ηλικίες και περιβάλλοντα και β) στον εντοπισμό των παιδιών που παρουσιάζουν διαφορετικού τύπου και βαθμού διαταραχή της συμπεριφοράς.

VI.5 Εγκυρότητα των πληροφοριών που προέρχονται από διαφορετικές πηγές

Οι περισσότερες έρευνες για παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα, συμπεριλαμβανομένων και των δύο ερευνών που παρουσιάστηκαν σε αυτή την εργασία, έχουν βρεί ότι τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν περισσότερα προβλήματα συμπεριφοράς, με βάση τις αναφορές των δασκάλων και των γονέων. Όμως, οι δάσκαλοι γνώριζαν ποια παιδιά προέρχονται από ιδρύματα και συνεπώς οι συγκρίσεις θα μπορούσαν να αντανakλούν, τουλάχιστον σε κάποιο βαθμό, την διαφορετική στάση τους. Αντίστοιχα, οι διαφορές με βάση τις αναφορές των ενηλίκων που έχουν την κύρια φροντίδα του παιδιού, πιθανότατα αντανakλούν το γεγονός ότι συγκρίνονται οι απαντήσεις επαγγελματιών με

αυτές των μητέρων, που φυσικά έχουν διαφορετικό βαθμό εμπλοκής στη σχέση με το παιδί.

Οι ελάχιστες έρευνες που έχουν χρησιμοποιήσει ως πηγές τα ίδια τα παιδιά, είτε με συνεντεύξεις, είτε με παρατήρηση της συμπεριφοράς τους, έχουν μεν επιβεβαιώσει ότι υπάρχουν διαφορές από τα παιδιά που μεγαλώνουν με τις οικογένειές τους, αλλά αυτό αποτελεί απλώς μία ένδειξη, που δεν εξασφαλίζει τον άμεσο έλεγχο της εγκυρότητας των πληροφοριών οι οποίες προέρχονται από διαφορετικές πηγές. Η συσχέτιση μεταξύ της αναφοράς του δασκάλου και αυτής του υπεύθυνου για την φροντίδα του παιδιού ήταν στατιστικά σημαντική, αλλά πολύ χαμηλότερη στην ομάδα αναφοράς ($r=0,36$) από αυτήν που βρέθηκε στην ομάδα των παιδιών που μεγαλώνουν σε ιδρύματα ($r=0,67$) (Vorria et al 1998a). Το εύρημα θεωρήθηκε ότι, αντανακλά είτε μεγαλύτερη επιμονή των διαταραχών της συμπεριφοράς στα παιδιά της ομάδας μελέτης, κάτι που έχει βρεθεί και σε άλλες ομάδες παιδιών υψηλού κινδύνου (Rutter και Quinton, 1984), είτε μεγαλύτερη υποκειμενικότητα στις απαντήσεις των μητέρων από ότι των επαγγελματιών. Στην παρούσα εργασία, η εγκυρότητα των πληροφοριών που προέρχονται από αναφορά των ενηλίκων, σχετικά με τα προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών, εξετάστηκε άμεσα με βάση το αντικειμενικότερο μέτρο του βαθμού απόκλισης της συμπεριφοράς, που προέκυψε από την Ανάλυση Αντιστοιχιών των δεδομένων φυσικής παρατήρησης. Διαπιστώθηκε ότι πράγματι οι απαντήσεις των μητέρων είναι περισσότερο μεροληπτικές από αυτές των επαγγελματιών.

VI.6 Διαφοροποίηση της συμπεριφοράς στο ίδρυμα και στο σχολείο

Ένα επιπλέον θέμα που μελετήθηκε στην εργασία αυτή ήταν ποιά παιδιά διαφοροποιούν την συμπεριφορά τους στα διαφορετικά περιβάλλοντα και με ποιο τρόπο. Σε πολλές έρευνες έχει φανεί ότι οι διαταραχές συμπεριφοράς δεν εκδηλώνονται συνήθως

σε όλες τις καταστάσεις, αλλά συχνά είναι συνδεδεμένες με συγκεκριμένα περιβάλλοντα ή συνθήκες (ιδιοχαρακτηριστικά της κατάστασης-situation specificity). Τα παιδιά μπορεί, π.χ., να είναι επιθετικά ή διασπαστικά στο σπίτι αλλά όχι στο σχολείο, ή να είναι φοβισμένα και ανήσυχα μόνον όταν δεν βρίσκονται μαζί με τους γονείς τους. Διαταραχές που διαπερνούν τα ιδιοχαρακτηριστικά των καταστάσεων και επιμένουν να εμφανίζονται σε ποικίλες καταστάσεις (pervasive) είναι πιθανότερο να επιμένουν και στον χρόνο (persistent), (Rutter και Garmezy, 1983), αν και η σταθερότητα μιας συγκεκριμένης διαταραχής σε διαφορετικές καταστάσεις μπορεί να οφείλεται, τουλάχιστον εν μέρει, στα κοινά χαρακτηριστικά αυτών των καταστάσεων (Gersten et al. 1976). Συνεπώς διαταραχές που εμφανίζονται σε κάποια περιβάλλοντα και όχι σε άλλα, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με όρους αλληλεπίδρασης παιδιού- περιβάλλοντος.

Η συνέπεια της διαταραχής δεν μπορεί να αποκαλυφθεί συγκρίνοντας απλά συγκεκριμένες συμπεριφορές σε διαφορετικούς χρόνους ή καταστάσεις, δεδομένου ότι η ίδια συμπεριφορική ροπή (behaviour propensity) μπορεί να εκδηλώνεται με διαφορετικούς τρόπους σε διαφορετικές ηλικίες ή σε διαφορετικά περιβάλλοντα (Hinde και Stevenson-Hinde, 1989). Σε παλαιότερες έρευνες παιδιών που ζούσαν ή είχαν ζήσει στο παρελθόν σε ιδρύματα, είχε βρεθεί ότι οι διαφορές που παρουσίαζε η συμπεριφορά τους από τους μάρτυρες ήταν περισσότερο εμφανείς στο περιβάλλον του σχολείου (Tizard και Hodges 1978, Hodges και Tizard 1989a και b). Επίσης στην παρούσα έρευνα οι μονοδιάστατες συγκρίσεις της συχνότητας εμφάνισης των διαφόρων κατηγοριών συμπεριφοράς στο ίδρυμα και το σχολείο, έδειξε τα εξής: α) τα παιδιά του ιδρύματος παρουσίαζαν περισσότερο συνεργατική συμπεριφορά με τα άλλα παιδιά αλλά και περισσότερο διασπαστική συμπεριφορά στο ίδρυμα σε σύγκριση με το σχολείο β) είχαν περισσότερες αλληλεπιδράσεις με την παιδαγωγό στο ίδρυμα σε σύγκριση με τον δάσκαλο στο σχολείο και γ) τα παιδιά στο ίδρυμα έπαιζαν λιγότερο με αντικείμενα και παρουσίαζαν λιγότερο

συχνά παθητικότητα και εναλλακτική ή μη παραγωγική δραστηριότητα (Vorria et al. 1998). Στην παρούσα εργασία, όπου χρησιμοποιήθηκε πολυμεταβλητή προσέγγιση και το προφίλ της συμπεριφοράς των παιδιών σαν βασική μονάδα πληροφορίας, βρέθηκε ότι: α) τα παιδιά που είναι προσαρμοσμένα είναι προσαρμοσμένα και στα δύο περιβάλλοντα β) μικρές αποκλίσεις της συμπεριφοράς εκφράζονται με δραστηριότητες εκτός μελέτης στο ίδρυμα και απομόνωση στο σχολείο γ) τα παιδιά που είναι παθητικά στο ίδρυμα είναι παθητικά και στο σχολείο και δ) μεγάλες αποκλίσεις της συμπεριφοράς εκφράζονται με εναντιωτική συμπεριφορά του τύπου επιζήτησης προσοχής στο ίδρυμα και παθητικότητα στο σχολείο. Η απόκλιση συμπεριφοράς εκφράζεται διαφορετικά στα δύο περιβάλλοντα. Στην πλειοψηφία τους τα παιδιά δεν είναι πιο προσαρμοσμένα στο ίδρυμα από ότι στο σχολείο. Απλώς στο σχολείο η διαταραχή εκφράζεται πιο συχνά ως παθητική απόσυρση ενώ στο ίδρυμα με άλλους τρόπους.

VI.7 Προστατευτικοί παράγοντες

VI.7.1 Φύλο

Διαφορές φύλου τόσο στη συχνότητα όσο και στον τύπο της διαταραχής έχουν βρεθεί στα παιδιά που έχουν μεγαλώσει σε ιδρύματα, αλλά επίσης και σε αυτά που έχουν μεγαλώσει με τις οικογένειές τους. Θεωρείται ότι τα αγόρια επηρεάζονται περισσότερο από τις συγκρούσεις ή τον χωρισμό των γονέων (Rutter 1982a, Emery και O'Leary 1982, Zaslow και Hayes 1986), αλλά αυτό δεν ισχύει για όλες τις ψυχοπαιδικές καταστάσεις. Για παράδειγμα, η πιθανότητα εμφάνισης διαταραχής σε παιδιά, των οποίων οι γονείς είχαν νοητικές διαταραχές, δεν διέφερε σημαντικά στα δύο φύλα (Rutter και Quinton 1984a). Ο Packman (1968) βρήκε ότι όταν η οικογένεια διαλύεται τα αγόρια έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα από τα κορίτσια να τοποθετηθούν σε ίδρυμα γεγονός που τα εκθέτει σε περαιτέρω κινδύνους διαταραχής της ψυχοκοινωνικής τους ανάπτυξης.

Όσον αφορά σε παιδιά, που είχαν ζήσει σε ίδρυμα για μεγάλο χρονικό διάστημα, βρέθηκε ότι τα αγόρια δεν ήταν περισσότερο ευάλωτα από τα κορίτσια (Yule και Raynes 1972, Wolkind 1972, Wolkind 1974β). Μόνο σε μία έρευνα, που αφορούσε παιδιά με σύντομης διάρκειας παραμονή σε ίδρυμα, περισσότερα από τα παιδιά που παρουσίασαν αντικοινωνική συμπεριφορά ήταν αγόρια (Wolkind και Rutter 1973).

Στην παρούσα εργασία βρέθηκε διαφορά μεταξύ των δύο φύλων στα παιδιά σχολικής ηλικίας αλλά όχι σε αυτά της προσχολικής ηλικίας. Αυτό το αποτέλεσμα πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι τα αγόρια και τα κορίτσια της έρευνας στην σχολική ηλικία μεγάλωναν σε ιδρύματα διαχωρισμένα ως προς το φύλλο, αρρένων και θυλέων. Η διαφορά επομένως μπορεί να οφείλεται στην ενδεχόμενη διαφορετική λειτουργία των δύο τύπων ιδρυμάτων, ενώ τα παιδιά της έρευνας στην προσχολική ηλικία ζούσαν σε ιδρύματα κοινά για τα δύο φύλα.

VI.7.2 Ηλικία εισαγωγής

Όπως αναφέρουν η Βορριά και συν. (Vorria et al, 1998a), στην βιβλιογραφία έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στις επιπτώσεις της ιδρυματικής περίθαλψης κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής, δεδομένου ότι η ηλικία εισαγωγής σε ίδρυμα έχει μεγάλη σημασία για την διαμόρφωση της κοινωνικής πολιτικής. Το θέμα όμως αυτό καθώς και το ποια είναι η κρίσιμη ηλικιακά περίοδος είναι ανοικτό. Η έρευνα των Hodges και Tizard (1989a,b) αφορούσε αποκλειστικά παιδιά που έζησαν σε ιδρύματα κατά την βρεφική ηλικία. Στις περισσότερες μελέτες παιδιών που εισήχθησαν σε ίδρυμα στη μέση παιδική ηλικία, η πλειοψηφία των παιδιών δεν είχε παρα σύντομης διάρκειας ιδρυματική εμπειρία. (Wolkind και Rutter, 1973). Οι Yule και Raynes (1972) καθώς και ο Wolkind (1974), που μελέτησαν παιδιά με μακρόχρονη ιδρυματική εμπειρία, βρήκαν ότι αυτά παρουσίαζαν περισσότερες συναισθηματικές δυσκολίες και προβλήματα συμπεριφοράς, αλλά ενώ οι πρώτοι δεν

βρήκαν σχέση με την ηλικία εισαγωγής στο ίδρυμα, ο Wolkind έδειξε ότι η αδιαφοροποίητη φιλικότητα στις κοινωνικές σχέσεις χαρακτήριζε κυρίως τα παιδιά που είχαν εισαχθεί πολύ νωρίς. Ας παρατηρηθεί επίσης ότι σε καμία από τις έρευνες αυτές δεν είχε χρησιμοποιηθεί παρατήρηση. Στην παρούσα εργασία, βρέθηκε ότι η διαταραχή της παρατηρούμενης συμπεριφοράς σχετίζεται με την ηλικία εισαγωγής. Στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, η επίδραση αυτή εμφανίζεται σε όλα τα μέτρα της διαταραχής που περιλαμβάνουν πληροφορίες προερχόμενες από φυσική παρατήρηση. Στα παιδιά σχολικής ηλικίας η επίδραση αυτή δεν εμφανίζεται παρά μόνο στον δείκτη που μετρά την διαταραχή της παρατηρούμενης στο ίδρυμα συμπεριφοράς, γι' αυτό και στην αρχική ανάλυση των δεδομένων δεν είχε εντοπιστεί (Vorria et al, 1998b). Πιθανή ερμηνεία του φαινομένου είναι ότι η επίδραση ίσως είναι λιγότερο εμφανής στα μεγαλύτερα παιδιά και μόνο η παρατήρηση στον οικείο τους περιβάλλον μπορεί να την αποκαλύψει. Τα δεδομένα φυσικής παρατήρησης φαίνεται να είναι είναι πιο ευαίσθητα από τις πληροφορίες που στηρίζονται σε αναφορές ενηλίκων. Το ότι ανεξάρτητα από το φύλο, την ηλικία και την αιτία εισαγωγής, η μικρή ηλικία εισαγωγής σε ίδρυμα σχετίζεται με την διαταραχή συμπεριφοράς που εμφανίζουν τα παιδιά τόσο στην προσχολική ηλικία όσο και ακόμη και στην ηλικία των 9-11 ετών, τονίζει την σημασία της ύπαρξης σταθερού οικογενειακού περιβάλλοντος στην πρώτη αυτή περίοδο της ζωής του παιδιού. Η θεωρία του “δεσμού” προβλέπει ότι η κοινωνική ανάπτυξη διαταράσσεται αν οι συνθήκες στις οποίες μεγαλώνει το παιδί τα πρώτα 2-3 χρόνια της ζωής του εμποδίζουν την ανάπτυξη ασφαλούς δεσμού (Belsky and Cassidy 1994, Rutter 1995). Πράγματι τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας τόσο από την έρευνα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας όσο και σε αυτά σχολικής ηλικίας υποδεικνύουν την ηλικία των 2-2,5 ετών ως την κρίσιμη ηλικία.

VI.7.3 Αιτία εισαγωγής

Η σχέση της αιτίας εισαγωγής με την κοινωνική συμπεριφορά έχει επίσης μεγάλη σημασία διότι αφορά το καίριο ερώτημα, κατά πόσον τα αυξημένα προβλήματα των παιδιών που έζησαν σε ιδρύματα σχετίζονται με την εμπειρία της ιδρυματικής φροντίδας ή/και με το είδος των οικογενειακών ή άλλων αντιξοοτήτων που οδήγησαν στην εισαγωγή τους. Μελέτες διαχρονικής παρακολούθησης παιδιών που είχαν μεγαλώσει σε ιδρύματα έδειξαν ότι αυξημένα επίπεδα διαταραχής της συμπεριφοράς ήταν συχνά εμφανή πριν από την εισαγωγή τους σε ίδρυμα (St Claire Osborn 1987). Παρόμοια αποτελέσματα έχουν προκύψει και για τα παιδιά των οποίων οι γονείς χώρισαν. Τα προβλήματα των παιδιών ήταν συχνά εμφανή πριν από το διαζύγιο (Cherlin et al, 1991). Στις περισσότερες όμως έρευνες, η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών είχε εισαχθεί σε ίδρυμα λόγω διάλυσης της οικογένειας ή επειδή το οικογενειακό πλαίσιο ήταν ιδιαίτερα νοσηρό και συνεπώς δεν μπορούσε να μελετηθεί η διαφορά σε σχέση με λιγότερο αρνητικές εμπειρίες των παιδιών πριν την εισαγωγή τους. Στα δεδομένα που παρουσιάστηκαν εδώ μεγάλος αριθμός παιδιών είχε εισαχθεί στο ίδρυμα για οικονομικούς λόγους και συνεπώς ήταν εφικτό να μελετηθεί κατά πόσο το είδος των αντιξοοτήτων, που οδήγησαν στην απομάκρυνση του παιδιού από το σπίτι, παίζει σημαντικό ρόλο στα προβλήματα συμπεριφοράς. Η αιτία εισαγωγής σε ίδρυμα, για τα παιδιά σχολικής ηλικίας, είχε, αρχικά, βρεθεί να επιδρά περισσότερο από την ηλικία εισαγωγής στην συνολική βαθμολόγηση προβλημάτων συμπεριφοράς από τους δασκάλους (κλίμακα B2 του Rutter) και τις παιδαγωγούς (κλίμακα A2 του Rutter) καθώς και στην έλλειψη συγκέντρωσης στο μάθημα (Vorigia et al, 1998b), έτσι ώστε η ηλικία εισαγωγής να μην έχει πρόσθετη επίδραση. Για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, η ηλικία εισαγωγής είχε βρεθεί να έχει σημαντική επίδραση, προσθετική σε αυτήν της αιτίας εισαγωγής, αλλά μόνον στην συχνότητα εμφάνισης επιθετικότητας (Βοριά και Σαραφίδου 1992). Το τελευταίο αυτό εύρημα αυτό επιβεβαιώθηκε

στην παρούσα εργασία και με τα μέτρα που αφορούν συνολικά στην παρατηρούμενη συμπεριφορά, πληροφορία που είναι εν τέλει πιο αντικειμενική και σφαιρική.

VII ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Antony E.J. (1974) The syndrome of the psychologically invulnerable child. In: *The child in his family, vol.3. Children at psychiatric risk*. E.J. Antony and C. Koupernik (eds.). New York, Wiley.
2. Barnett V. (1981) *Interpreting Multivariate Data*. Chichester, Wiley.
3. Belsky J. and Cassidy J. (1994) Attachment: theory and evidence. In: *Development through life: a handbook for clinicians*, M. Rutter and D. Hay (eds). Oxford: Blackwell Scientific Publications.
4. Benjecri J.P. (1969) Philosophie thomiste et connaissance mathematique de la nature. *La Pensee Catholique*. 118: 11-24.
5. Benjecri J.P. (1970) Sur l' analyse des matrices de confusion. *Revue de Statistique Appliquee*. 18: 5-62.
6. Benjecri J.P. (1973) La place de l' a priori. *Encyclopedia Universalis*. 17: 11-24. Paris: Organum.
7. Benjecri J.P. (1973) *L'analyse des donnees, Tome 2: L' analyse des correspondences*. Paris: Dunod
8. Bergman L.R. (1988) You can't classify all of the people all of the time. *Multivariate Behavioural Research*. 23: 425-441.
9. Bergman L.R., Eklund G. and Magnusson D. (1990) Studying individual development: problems and methods. In: *Problems and methods in longitudinal research: Stability and Change*. D. Magnusson, L.R. Bergman, G. Rudinger and B. Torestad (eds.). Cambridge: Cambridge University Press.

10. Block J.H., Block J. and Morrison A. (1981) Parental agreement-disagreement on child-rearing orientation and gender-related personality correlates in children. *Child Development*. 52: 965-974
11. Block J.H., Block J. and Gjerde P.F. (1986) The personality of children prior to divorce: a prospective study. *Child Development*, 57: 827-840.
12. Bowlby J. (1951) *Maternal care and mental health*. Geneva: World Health Organization
13. Bowlby J. (1980) *Attachment and Loss* (vol.3, Loss). New York: Basic books
14. Brainerd C. J. (1978) *Piaget's theory of intelligence*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
15. Brandt R.M. (1972) *Studying behavior in natural settings*. New York: Holt, Rinehart and Winston: University Press of America, 1981.
16. Cherlin A.J., Furstenberg F.F.jr, Chase-Landscale L., Kiernan K.E., Robins P.K., Morrison D.R. and Teitler J.O. (1991) Longitudinal studies of effects of divorce of children in Great Britain and the United States. *Science*. 252: 1386-1389.
17. Chisholm K.M., Carter M.C., Ames E.W. and Morison S.J. (1995) Attachment security and indiscriminately friendly behavior in children adopted from Romanian orphanages. *Development and Psychopathology*. 7: 283-294.
18. Crittenden P.M. (1985) Maltreated infants: vulnerability and resilience. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 26: 85-96.
19. Cunningham K.M. and Ogilvie J. C. (1972) Evaluation of Hierarchical grouping techniques: A preliminary study. *Computer Journal*. 15: 209-213

20. Curtiss S. R. (1977) *Genie: a psycholinguistic study of a modern-day "wild child"*. New York: Academic Press.
21. Daudin, J.J. and Trecourt P. (1980) Analyse factorielle des correspondance et modele log-lineaire: comparaison des deux methodes sur un exemple. *Revue des Statistique Appliquee*. 28(1): 5-24.
22. Deville J.C. and Malinvaud G. (1983) Data analysis in official socio-economic statistics (with discussion). *Journal of the Royal Statistical Society (Series A)*. 146: 335-361.
23. Dillon W.R. and Goldstein M. (1978) On the performance of some multinomial classification rules. *Journal of the American Statistical Association*. 73: 305-313.
24. Dontas C., Maratos O., Fafoutis M. and Karangelis A. (1985) Early social development in institutionally reared Greek infants: Attachment and peer interaction. Monographs of the Society for Research on *Child Development*. 209(50): 136-146.
25. Du Pan M. and Roth S. (1955) The psychological development of a group of children brought up in a hospital type residential nursery. *Journal of Pediatrics*. 47: 124-129.
26. Eckart C. and Young G. (1936) The approximation of one matrix by another of lower rank. *Psychometrika*. 37: 193-211.
27. Egeland B. and Sroufe L.A. (1981) Attachment and early maltreatment. *Child Development*. 52: 44-52.
28. Elander J. and Rutter M. (1996) Use and development of the Rutter Parent's and Teacher's Scales. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*. 6: 63-78.
29. Emery R. E. and O'Leary K. D. (1982) Children's perceptions of marital discord and behaviour problems of boys and girls. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 10: 11-24.

30. Everitt B.S. (1997) Annotation: Correspondence Analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 38(7): 737-745.
31. Fisher R.A. (1936) The use of multiple measurements in taxonomic problems. *Annals of Eugenics*. 7: 179-188.
32. Fisher R.A. (1940) The precision of discriminant functions. *Annals of Eugenics*. 10: 422-429.
33. Fraser M. (1974) *Children in Conflict*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books
34. Gabriel K. R. (1978) Least squares approximation of matrices by additive and multiplicative models. *Journal of the Royal Statistical Society (series B)*. 40: 186-196.
35. Gabriel K. R. and Zamir S. (1976) *Lower rank approximation of matrices by least squares with any choice of weights*. Rochester: Mimeograph, University of Rochester.
36. Garmezy N. (1974) The study of competence in children at risk for severe psychopathology. In: *The child in his family, vol. 3: Children at psychiatric risk* E.J. Antony and C. Koupernik (eds.). New York Wiley
37. Garmezy N. (1974) The study of competence in children at risk for severe psychopathology. In: *The child in his family, vol.3. Children at psychiatric risk*. E.J. Antony and C. Koupernik (eds.). New York Wiley.
38. Garmezy N. (1985) Stress-resistant children: the search for protective factors. In: *Recent Reseaech in Developmental Psychopathology*. J.E. Stevenson (ed.). Pergamon Press,
39. Garmezy N. (1985) Stress-resistant children: the search for protective factors. In: *Recent Research in Developmental Psychopathology*. J.E. Stevenson (ed.). Pergamon Press.

40. Garvin J.B. and Sacks L.S. (1963) Growth potential of preschool-aged children in institutional care: A positive approach to a negative condition. *American Journal of Orthopsychiatry*. 33: 399-408.
41. Gauvain-Piquard A., Rodary C., Rezvani A. and Lemerle J. (1987) Pain in children aged 2-6 years: a new observational rating scale elaborated in a pediatric oncology unit-preliminary report. *Pain*. 31(2): 177-188
42. Gersten J. C., Langner T.S., Eisenberg J. G., Simcha-Fagan O. and Mc Carthy E.D. (1976) Stability and change in types of behavioural disturbance of children and adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 4(2): 111-127.
43. Gifi A. (1981) *Nonlinear Multivariate Analysis*. Leiden: Department of Data Theory.
44. Gifi A. (1990) *Nonlinear Multivariate Analysis*. Chichester: Wiley.
45. Gilula Z. (1984) On some similarities between canonical correlation models and latent class models for two-way contingency tables. *Biometrika*. 71: 523-529.
46. Gilula Z. and Haberman S.J. (1986) Canonical analysis of contingency tables by maximum likelihood. *Journal of the American Statistical Association*. 81: 780-788.
47. Gilula Z. and Haberman S.J. (1988) The analysis of multivariate contingency tables by restricted canonical and restricted association models. *Journal of the American Statistical Association*. 83: 760-771.
48. Goldfarb W. (1945) Effects of psychological deprivation in infancy and subsequent stimulation. *American Journal of Psychiatry*. 102: 18-33.
49. Goodman L.A. (1987) "New methods for analysing the intrinsic character of qualitative variables using cross-classified data". *American Journal of Sociology*. 93: 529-583.
50. Gower J.C. (1988) Classification, Geometry and Data Analysis. In : H.H. Bock (ed.). *Classification and related methods of data analysis*. Amsterdam: North Holland.

51. Gower J.C. (1989) Discussion of “A combined approach to contingency table analysis using correspondence analysis and log-linear analysis” by P.G.M. van der Heijden, A. de Falguerolles and J.de Leeuw *Applied Statistics*. 38: 273-274
52. Greenacre M. and Blasius J. (1994) *Correspondence Analysis in The Social Sciences*. London: Academic Press. Harcourt Brace and Company.
53. Greenacre M.J. (1981) Practical correspondence analysis. In (V. Barnett ed.) *Interpreting Multivariate Data*. Chichester: Wiley.
54. Greenacre M.J. (1984) *Theory and applications of correspondence analysis*. London: Academic Press.
55. Greenacre M.J. and Hastie T. (1987) The geometric interpretation of correspondence analysis. *Journal of the American Statistical Association*. 82: 437-447.
56. Greenacre M.J. and Underhill L.G. (1982) Scaling a data matrix in a low-dimensional Euclidean space. In: *Topics in Applied Multivariate Analysis*. D.M. Hawkins (ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
57. Greenwald A.G., Pratkanis A.R., Lieppe M.R. and Baumgardner M.H. (1986) Under what conditions does theory obstruct research progress. *Psychological Review*. 93(2): 216-229.
58. Guttman L. (1941) The quantification of a class of attributes: a theory and method of scale construction. In: *The prediction of personal adjustment*. P. Horst (ed.). New York: Social Science Research Council.
59. Hamon J.F., Juan-de-Mendoza J.L. and Camara P.A. (1995) Trypanosomiase: determination de groupes de patients a partir de donnees cliniques et. Electroencephalographiques. *Neurophys. Clin.* 25(4): 196-202.

60. Harlow H.F. and Harlow M.K. (1966) Learning to love. *American Scientist*. 54: 244-272.
61. Hartup W.W. (1974) Aggression in childhood: development perspectives. *American Psychologist*. 29: 336-341.
62. Hawkins D., Muller M. and Kroden J. (1982) Cluster analysis. In: *Topics in Applied Multivariate Analysis*. D. Hawkins (ed.). (p.p.301-351). Cambridge: Cambridge University Press.
63. Hawkins R.P. and Dobes R.W. (1977) Behavioral definitions in applied behavior analysis: explicit or implicit? In: *New developments in behavioral research: Theory, method and application. In honor of Sidney B.C.Etzel, J.M. Le Blanc and D.M. Baer* (eds). W. Bijou. Hillsdale, NJ:Lawrence Erlbaum.
64. Hill M.O. (1973) Reciprocal averaging: an eigenvector method of ordination. *Journal of Ecology*. 61: 237-251.
65. Hill M.O. (1974) Correspondence analysis: a neglected multivariate method. *Applied Statistics*. 23(3): 340-354.
66. Hinde R. A. and Stevenson-Hinde J. (1988) Interpersonal relationships and child development. In: *Annual Progress in Child Development*. S. Chess, A. Thomas and M. Hertzog (eds). New York: Brunner/Mazel Publishers.
67. Hirschfeld H.O. (1933) A connection between correlation and contingency. *Proceedings of Cambridge Philosophical Society*. 31: 520-524.
68. Hoaglin D.C. Mosteller F. and Tukey J.W. (1983) *Understanding Robust and Exploratory Data Analysis*. New York: John Wiley and Sons.
69. Hodges J. and Tizard B. (1989a) IQ and behavioural adjustment of ex-institutional adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 30(1): 53-75.

70. Hodges J. and Tizard B. (1989b) Social and family relationships of ex-institutional adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 30(1): 77-97.
71. Hotelling H. (1933) Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*. 24: 417-441.
72. Hotelling H. (1936) Relations between two sets of variates. *Biometrika*. 28: 321-377.
73. Householder A.S. and Young G. (1938) Matrix approximation and latent roots. *American Mathematical Monthly*. 45: 165-171.
74. Johnson J.C., Poterat G.M. and Ironsmith M. (1991) Structural vs. Marginal Effects: A Note on the Importance of Structure in Determining Sociometric Status. *Journal of Social Behavior and Personality*. 6: 489-508.
75. Kaler S. R. and Freeman B. J. (1994). Analysis of environmental deprivation: cognitive and social development in Romanian orphans. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 35: 769-781.
76. Kendall M.G. and Stuart A. (1961) *The advanced theory of statistics, Vol 2: Inference and relationship*. London: Griffin.
77. Klackenberg G. (1956) Studies in maternal deprivation in infant's homes. *Acta Paediatrica* (Stockholm). 45: 1-12
78. Lautrey J. and Cibois P. (1994) Application of correspondence analysis to a longitudinal study of cognitive development. In: *Problems and methods in longitudinal research: Stability and change*. Magnusson D., Bergman L.R., et. al. Cambridge: Cambridge University Press.
79. Lebart, L., Morineau A. and Warwick K.M. (1984) *Multivariate Descriptive Statistical Analysis: Correspondence Analysis and related techniques for large matrices*. New York: Wiley.

80. Lembart L., Morineau A. and Warwick W.M. (1984) *Multivariate Descriptive Statistical Analysis*. Wiley
81. Lepore S.J. and SESCO B. (1994) Distorting children's reports and interpretation of events through suggestion. *Journal of Applied Psychology*. 79: 108-120.
82. Leve L.D., Winebarger A.A., Fagot B.I., Reid. J.B. and Goldsmith H.H. (1998) Environmental and genetic variance in children's observed and reported maladaptive behavior. *Child Development*. 69(5): 1286-1298.
83. Lieberman A.F. (1977) Preschoolers' competence with a peer: influence of attachment and social experience. *Child Development*. 48: 1277-1287.
84. Lieberman A.F. and Pawl J.H. (1990) Disorders of attachment and secure base behaviour in the second year of life: Conceptual issues and clinical intervention. In: *Attachment in the preschool years: Theory, research and intervention*. Greenberg M.T., Cicchetti D. and Cummings E.M. (Eds). Chicago: University of Chicago Press.
85. Loeber R. and Dishion T. J. (1983) Early predictors of male delinquency: a review. *Psychological Bulletin*. 94: 68-99.
86. Loftus G.R. (1993) A picture is worth a thousand p values: on the irrelevance of hypothesis testing in the microcomputer age. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*. 25: 250-256.
87. Magnusson D. (1985) Implications of an interactional paradigm for research on human development. *International Journal of Behavioral Development*. 8(2): 115-137.
88. Magnusson D. (1988) Individual development from an interactional perspective. A longitudinal study. Vol 1. In: *Paths through life*. D. Magnusson (ed.). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

89. Manassis K. and Bradley S. (1994) The development of childhood anxiety disorders: Towards an integrated model. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 15: 345-366.
90. Mardia K.V., Kent J.T. and Bibby J.M. (1979) *Multivariate Analysis*. London: Academic Press.
91. Mash E.J. (1987) Behavioral assessment of child and family disorders: contemporary approaches. *Behavioural Assessment*. 9: 201-205.
92. Maxwell A.E. (1977) *Multivariate Analysis in Behavioural Research*. London: Chapman and Hall.
93. Muller M.W. (1975) A comparison of some clustering techniques. CSIR Special Report PERS 224. National Institute for Personnel Research. Johannesburg.
94. Murray L. (1984) A review of selected foster care/adoption research from 1978 to mid-1982. *Child Welfare*. 63: 113-124
95. Nishisato S. (1980) *Analysis of categorical data: dual scaling and its applications*. Toronto: University of Toronto Press.
96. Packman J. (1968) *Needs and Numbers*. Allen and Unwin.
97. Pearson K. (1901) On lines and planes of closest fit to a system of points in space. *Philosophical Magazine (6th series)*. 2: 557-572.
98. Pitman R.K., Kolb B., Orr S.P., de Jong J., Yadati S. and Singh M.M. (1987) On the utility of ethological data in psychiatric research. The example of facial behavior in schizophrenia. *Ethology and Sociology*. 8: 1115-1165.

99. Plackett R.L. (1989) Discussion of “A combined approach to contingency table analysis using correspondence analysis and log-linear analysis” by P.G.M. van der Heijden, A. de Falguerolles and J.de Leeuw. *Applied Statistics*. 38: 284
100. Quinton D. and Rutter M. (1984a) Parents with children in care:1. Current circumstances and parenting skills. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 25(2): 211-230.
101. Quinton D. and Rutter M. (1984b) Parents with children in care:2. Intergenerational continuities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 25(2): 231-250.
102. Radke-Yarrow M., Cummings E.M., Kuczynski L. and Chapman M. (1985). Patterns of attachment in two-and three-year-olds in normal families and families with parental depression. *Child Development*. 56: 884-893.
103. Rao C.R. (1980) Matrix approximation and reduction of dimensionality in multivariate statistical analysis. In: *Multivariate Analysis*. P.R. Krishnaiah (ed.). Amsterdam: North-Holland.
104. Robin M. (1999) A Typology of the 3-Year-Old Twin Sibling Relationship Drawn from 2 Different Environments - School and Home. *European Journal of Psychology of Education*. 14(1): 141-159.
105. Robin M., Corroyer D. and Casati I. (1996) Child-Care Patterns of Mothers of Twins During the First Year. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 37(4): 453-460.
106. Robin M., Lemaneridrissi G. and Corroyer D. (1998) Mothers Representations of Their 13-Month-Old Twins and Child-Raising Attitudes. *Infant Mental Health Journal*. 19(1): 1-19.
107. Rosenfeld A.A., Pilowski D.J., Fine P. and Thorpe M. (1977) Foster care, an update. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 36: 448-457.

108. Rouanet H. (in collaboration with B. Everitt). (1988) *Comparative study of statistical methods applied to social science data*. Paris: ESRC-CNRS.
109. Roux S, Bruneau N., Garreau B., Guerin P., Adrien J.L., Dansart P., Gomot M. and Barthelemy C. (1997b) Bioclinical Profiles of Autism and Other Developmental Disorders Using a Multivariate Statistical Approach. *Biological Psychiatry*. 42(12): 1148-1156.
110. Roux S., Adrien J.L., Bruneau N., Garreau B., Couturier G, Gomot M. and Barthelemy C. (1997a) Classification of Autistic Syndrome using behavioral and electrophysiological assessments. *Developmental Brain Dysfunction*. 10: 28-39.
111. Roux S., Adrien J.L., Bruneau N., Malvy J. and Barthelemy C. (1998) Behaviour profiles within a population of 145 children with autism using the behaviour summarized evaluation scale. *Autism*. 2(4): 345-366.
112. Roux S., Malvy J., Bruneau N., Garreau B., Guerin P., Sauvage D. and Barthelemy C. (1995) Identification of Behaviour Profiles within a population of autistic children using multivariate statistical methods. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 4(4): 249-258.
113. Roy P., Rutter M. and Pickles A. (2000) Institutional Care: Risk from family background or pattern of rearing? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.
114. Rudinger, G. and Wood P.K. (1990) N's, times and numbers of variables in longitudinal research. In: *Data quality in longitudinal research*. D. Magnusson and L.R. Bergman (eds.). New York: Cambridge University Press.
115. Rutter M. (1967) A children's behaviour questionnaire for completion by teachers: Preliminary findings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 8: 1-11.

- 116.Rutter M. (1979) "Protective factors in children's responses to stress and disadvantage"
In: M.W. Kent and J.E. Rolf (eds.) *Primary Prevention of Psychopathology, vol. 3: Social Competence in Children*. Hanover, NH: University Press of New England.
- 117.Rutter M. (1981) *Maternal Deprivation Reassessed*. London. Penguin.
- 118.Rutter M. (1982) Epidemiological-longitudinal approaches to the study of development. In: *Primary Prevention of Psychopathology: Social Competence in Children (Vol. 3)*. M. W. Kent and J.E. Rolf (eds). Hanover, New Hampshire: University Press of New England.
- 119.Rutter M. (1988) Μεγαλώνοντας σε ίδρυμα Μηχανισμοί επικινδυνότητας και προστατευτικοί παράγοντες. Στο: *Μεγαλώνοντας σε Ίδρυμα*. Θ. Καλλινικάκη (επιμ.). Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγιεινής και Νευροψυχιατρικής του Παιδιού. Αθήνα.
- 120.Rutter M. (1995) Clinical implications of attachment concepts: retrospect and prospect. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 36: 549-571.
- 121.Rutter M. and Garmezny N. (1983) Developmental Psychopathology. In: *Handbook of Child Psychology*. P.H. Mussen (ed.). 4th edition, vol.IV: Socialization, personality and social development. E.M. Hetherington, Wiley
- 122.Rutter M. and Giller H. (1983) *Juvenile Delinquency: Trends and Perspectives* Penguin, Hharmondsworth, Middlessex
- 123.Rutter M. and Madge N. (1976) *Cycles of Disadvantage: a Review of Research*, Heinemann Educational, London.
- 124.Rutter M. and Quinton D. (1984) Parental psychiatric disorder: Effects on children. *Psychology in Medicine*. 14: 853-880.

- 125.Rutter M. and Pickles A. (1990) Improving the quality of psychiatric data: classification, cause and course. In: *Data quality in longitudinal research*. D. Magnusson and L.R. Bergman (eds.). New York: Cambridge University Press.
- 126.Rutter M., Tizard J. and Whitmore K. (1970) *Education, health and behaviour*. London:Longman.
- 127.Schaffer H.R. and Schaffer E.B. (1968) Child care and the family: a study of short-term admission to care. Occasional papers on social administration No 25. London: Bell
- 128.Schiltz M.A. (1990) A French reanalysis of a British survey: comparative study of statistical methods applied to social science data. *Centre d'Analyse et de Mathematiques Sociales (CAMS)*, report P.053, Paris.
- 129.Shaughnessy J.J. and Zechmeister E.B. (1997) *Research methods in Psychology*. New York: Mc Graw -Hill.
- 130.Smith W.R., Smith R.D. and Noma E. (1986) The multidimensionality of crime: A comparison of techniques for scaling delinquent careers. *Journal of Quantitative Criminology*. 2(4): 329-353.
- 131.Sokal R.R. and Michener C.D. (1958) A statistical method for evaluating systematic relationships. *University of Kansas Science Bulletin*. 38: 1409-1438.
- 132.Spitz R.A. (1965) *The first year of life*. New York: International University Press.
- 133.Sroufe L. A. (1979) The coherence of individual development: Early care, attachment, and subsequent developmental issues. *Amer. Psychol.* 34(10): 834-841.
- 134.Sroufe L.A., Fox N.E. and Pancake V.R. (1983) Attachment and dependency in developmental perspective. *Child Development*. 54: 1615-1627.

135. St. Claire L. and Osborn A.F. (1987) The ability and behaviour of children who have been in care or separated from their parents. *Early Child Development and Care*. 28, whole issue
136. Stevens A. (1975) Attachment and polymatric rearing. A study of attachment formation, separation anxiety and fear of strangers in infants reared by multiple mothering in an institutional setting. In *The origins of human Social Relations*. H.R. Schaffer (ed.). Academic Press.
137. Tenenhaus M. and Young F.W. (1985) An analysis and synthesis of multiple correspondence analysis, optimal scaling, dual scaling, homogeneity analysis and other methods for quantifying categorical multivariate data. *Psychometrika*. 50(1): 91-119.
138. Tizard B. and Hodges J. (1978) The effects of early institutional rearing on the development of eight-year-old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 19(1): 99-118.
139. Tizard B. and Rees J. (1975) The effect of early institutional rearing on the behaviour problems and affectional relationships of four-year-old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 16(1): 61-73.
140. Tizard B., Cooperman O., Joseph A. and Tizard J. (1972) Environmental effects on language development: A study of young children in long-stay residential nurseries. *Child Development*. 43: 337-358
141. Tourrette C., Robin M. and Josse D. (1988) Les pratiques éducatives des mères de jumeaux: une investigation par l'analyse factorielle des correspondances. *Année Psychologique*. 88(4): 545-561.

142. Yule W. and Raynes N. V. (1972) Behavioural characteristics of children in residential care in relation to indices of separation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 13: 249-258.
143. Van der Heijden P. G. M. and de Leeuw J. (1985) Correspondence analysis used complementary log-linear analysis. *Psychometrika*. 50: 429-447.
144. Van der Heijden P. G. M., de Falguerolles A. and de Leeuw J. (1989) A combined approach to contingency table analysis using correspondence analysis and log-linear analysis. *Applied Statistics*. 38(2): 249-292.
145. Van Ijzendoorn M. H. and Kroonenberg P.M. (1988) Cross-cultural patterns of attachment: A meta-analysis of the strange situation. *Child Development*. 59(1): 147-156
146. Van Meter K.M., Schiltz M.A., Cibois P. and Mounier L. (1994) Correspondence Analysis: a history and French sociological perspective. In: *Correspondence Analysis in The Social Sciences*. M. Greenacre and J. Blasius (eds.). London: Academic Press. Harcourt Brace and Company.
147. Van Ijzendoorn M.H., Goldberg S., Kroonenberg P.M. and Frenkel O. J. (1992) The relative effects of maternal and child problems on the quality of attachment: a meta-analysis of attachment in clinical samples. *Child Development*. 63(4): 840-858.
148. Vorria P. (1991) *Children growing up in Greek institutions: their behaviour and relationships at school and in the institution*. PhD thesis. Institute of Education University of London.
149. Vorria P., Rutter M., Pickles A., Wolkind S. and Hobsbaum A. (1998a) A comparative study of Greek children in long-term residential group care and in two-parent families:

- I.social, emotional, and behavioural differences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 39(2): 225-236.
- 150.Vorria P., Rutter M., Pickles A., Wolkind S. and Hobsbaum A. (1998b) A comparative study of Greek children in long-term residential group care and in two-parent families: II.possible mediating mechanisms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 39(2): 237-245.
- 151.Vorria p., Papaligoura Z., Dunn J., Arabatzi E., Papaeliou C., Lambidi A. and Papoudi D. (1999) Attachment relations among infants reared in residential care. Paper presented at the *IXth European Conference on Developmental Psychology*. Athens 1-6 September.
- 152.Ward J.H. (1963) Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*. 58: 236-244.
- 153.Waters E., Wippman J. and Sroufe L.A. (1979) Attachment, positive affect and competence in the peer group: two studies in construct validation. *Child Development*. 50: 821-829.
- 154.Weinrott M. R., Reid J. B., Bauske B. W. and Brummett B. (1981) Supplementic naturalistic observations with observer impressions. *Behavioural Assessment*. 3: 151-159.
- 155.Weinrott M.R., Reid J.B., Bauske B.W. and Brummett B. (1981) Supplementing naturalistic observations with observer impressions. *Behavioural Assessment*. 3: 151-159.
- 156.Whitaker R.H. (1967) Gradient analysis of vegetation. *Biological review*. 42: 207-264.
- 157.Wohlwill J.F. (1973) *The study of behavioral development*. London: Academic Press.

158. Wolkind S. N. (1972) *Children in care: a psychiatric study*. M.D.Thesis. University of London.
159. Wolkind S. N. and Rushton A. (1994) Residential and foster family care. In: *Child and adolescent psychiatry: modern approaches*. M. Rutter, E. Taylor and L. Hersov (eds.). (3rd ed.) Oxford: Blackwell.
160. Wolkind S. N. and Rutter M. (1973) Children who have been “in care”: an epidemiological study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 14(2): 97-107.
161. Wolkind S.N. (1974) The components of affectionless psychopathy in institutionalized children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 15: 215-220.
162. Wolkind S.N. and Hall F. (1979) Disadvantaged infants as parents. In: *Modern Perspectives in Psychiatry of Infancy*. J.G. Howells (ed.) New York: Brunner/Mazel, pp175-190.
163. Wolkind S.N. and Kruk S. (1984) From child to parent: early separation and the adaptation to motherhood. In: *Longitudinal studies in child care and child psychiatry: practical lessons from research experience*. A. A. Nicol (ed.) Chichester, Wiley.
164. Yule W. and Raynes N.V. (1972) Behavioural characteristics of children in residential care in relation to indices of separation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 13: 249-258.
165. Zaslow, M.J. and Hayes C.D. (1986) Sex differences in children’s response to psychosocial stress: towards a cross-context analysis. In: *Advances in Developmental Psychology, Vol. IV*. M.E. Lamb, A. Brown, B. Rogoff (eds). New Jersey: Lawrence Erlbaum.

- 166.Zhang Q., Loeber R. and Stouthamer-Loeber M. (1997) Developmental trends of delinquent attitudes and behaviors: replications and synthesis across domains, time, and samples. *Journal of Quantitative Criminology*. 13(2): 181-215.
- 167.Zhang Q., Loeber R. and Stouthamer-Loeber M. (1997) Developmental trends of delinquent attitudes and behaviors: Replications and synthesis across domains, time, and samples. *Journal of Quantitative Criminology*.13(2): 181-215.
- 168.Βορριά Π. και Σαραφίδου Ε. (1991) Η κοινωνική συμπεριφορά παιδιών προσχολικής ηλικίας που μεγαλώνουν σε ιδρύματα κλειστής περίθαλψης. *Ψυχολογικά Θέματα*. 4(3): 269-284.
- 169.Βορριά Π. και Σαραφίδου Ε. (1992) Αναζήτηση επιβαρυντικών παραγόντων στη συχνότητα εμφάνισης προβλημάτων συμπεριφοράς παιδιών προσχολικής ηλικίας που ζούσαν σε ιδρύματα κλειστής περίθαλψης. *Ψυχολογικά Θέματα*. 5(3): 235-246.
- 170.Βορριά Π. και Παπαλιγούρα Ζ. (2000) Η θεωρία του δεσμού.*Παιδί και Εφηβος: Ψυχική Υγεία και Ψυχοπαθολογία* 1(2): 27-40.
- 171.Κιοσέογλου Γ. (1992) Πολυδιάστατη ανάλυση κατηγορικών δεδομένων μέσω της Παραγοντικής Ανάλυσης των Αντιστοιχιών στην ψυχολογική έρευνα. *Ψυχολογία* 1(2): 27-51.
- 172.Λαμπίδη Α. (1993) Τα παιδιά μιλούν για το Ίδρυμα. Στο: *Οικογένεια-Παιδική Προστασία-Κοινωνική Πολιτική*. Ε. Αγάθωνος-Γεωργοπούλου (επιμ.). Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού. Αθήνα.
- 173.Πανοπούλου-Μαράτου Ο., Στάγκου Α., Γεώργας Δ. Λαμπίδη Α. και Δοξιάδης Σ. (1988) Σχήματα ιδρυματικής Περίθαλψης για παιδιά στην Ελλάδα: λειτουργία των ιδρυμάτων και επιπτώσεις στην ψυχική υγεία των παιδιών. Στο: *Μεγαλώνοντας σε Ίδρυμα*. Θ. Καλλινικάκη (επιμ.). Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγιεινής και Νευροψυχιατρικής του Παιδιού. Αθήνα.

174. Παρίτσης Ν., Λαμπίδη Α., Τοδούλου-Πολέμη Μ. (1992). Μείωση της επιθετικότητας σε ιδρύματα: συστημική προσέγγιση.. Στο: *Η Επιθετικότητα στην Οικογένεια, στο Σχολείο και στην Κοινωνία*. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.
175. Σαραφίδου Ε., Βορριά Π. και Βλαχονικολής Ι. (1997) Αναπαραστάσεις βασικής δομής σε Δεδομένα Παρατήρησης: η περίπτωση της κοινωνικής συμπεριφοράς παιδιών που ζούν σε ιδρύματα. Στο: *Σύγχρονη Ψυχολογία στην Ελλάδα* Φ. Αναγνωστόπουλος, Α. Κοσμόγιαννη, Β. Μεσσήνη (επιμ.). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ανάλυση Αντιστοιχιών και η Γαλλική σχολή ανάλυσης δεδομένων

Ο Rouanet (Rouanet 1988) διακρίνει τρεις περιόδους στην εξέλιξη της Γαλλικής σχολής Ανάλυσης Δεδομένων. Η πρώτη περίοδος (1963-1973) αναφέρεται στην εμφάνιση της Ανάλυσης Αντιστοιχιών και την συγκρότηση της Γαλλικής σχολής ανάλυσης δεδομένων, η δεύτερη (1973-1981) στην περίοδο της απομόνωσής της από την Άγγλο-Σαξονική, κυρίως, επιστημονική κοινότητα και η τρίτη στην σταδιακή αποδοχή της, από το 1981 και μετά.

Η πρώτη περίοδος άρχισε με την προσπάθεια του Benzecri (Benzecri, 1970) να απεικονίσει ταυτόχρονα τόσο τις γραμμές όσο και τις στήλες πινάκων συναφείας. Λόγω κάποιων συμμετρικών σχέσεων, που επιτρέπουν την ταυτόχρονη απεικόνιση γραμμών και στηλών με βάση τους παραγοντικούς άξονες, αποδόθηκε στην μέθοδο ο όρος Ανάλυση Αντιστοιχιών. Αργότερα, προστέθηκαν επεκτάσεις της μεθόδου (Πολλαπλή Ανάλυση Αντιστοιχιών), συμπληρωματικές τεχνικές για την ερμηνεία των αναπαραστάσεων κλπ.. Σύντομα «μία εμπειριστατωμένη μεθοδολογία για την ανάλυση ποιοτικών και μη δεδομένων» (van Meter et al. 1994), στην οποία δόθηκε η ονομασία *Analyse des Donnees* άρχισε να εξαπλώνεται, κυρίως ανάμεσα στους κοινωνικούς επιστήμονες της Γαλλίας με κέντρο το εργαστήριο του Benjecri και έτσι συγκροτήθηκε η Γαλλική σχολή ανάλυσης δεδομένων. Σε άρθρο του στην *Encyclopedia Universalis*, ο Benjecri (Benjecri, 1973) δήλωνε ότι οι επιστήμες του ανθρώπου απειλούνται από τον ιδεαλισμό που υποβόσκει στους ερευνητές και τους κάνει να προτάσσουν τα δικά τους «a priori» αντί της πραγματικότητας που εκφράζουν τα ερευνητικά δεδομένα (Benjecri, 1973). Ισχυριζόταν ότι « αυτό το νέο εργαλείο, που ονομάζεται ηλεκτρονικός υπολογιστής, μας επιτρέπει να ορίσουμε στατιστικά κάποιες ποσότητες, οι οποίες αποδίδουν ποιοτικές έννοιες, με τέτοιο

τρόπο ώστε η τελική κατασκευή να στηρίζεται στα παρατηρούμενα γεγονότα και όχι σε αυθαίρετες κατασκευές που υπαγορεύονται από τις «a priori» ιδέες μας για αυτές τις έννοιες». Στο απόσπασμα αυτό, ο Benjerci κυριολεκτεί, δηλαδή αναφέρεται στους παραγοντικούς άξονες της Ανάλυσης Αντιστοιχιών. Όπως αναπτύσσει σε άρθρο του σε περιοδικό της Καθολικής Εκκλησίας, πιστεύει ότι, χάρις σε αυτές τις στατιστικά οριζόμενες ποσότητες, οι ερευνητές μπορούν να ανακαλύψουν την ουσία των δημιουργημάτων του Θεού (Benjerci, 1969).

Αυτό το φιλοσοφικό-θεολογικό πνεύμα του εμπνευστή και καθοδηγητή της σχολής καθώς και το εμπόδιο της γλώσσας πιθανότατα να αποτέλεσαν αντικίνητρα, πάντως η αντίδραση της επιστημονικής κοινότητας έξω από τη Γαλλία ήταν η αγνόηση του όλου ρεύματος. Αυτή η στάση, κυρίως των Αγγλοσαξόνων και παράλληλα η ραγδαία συνεχής εξάπλωση της Ανάλυσης Αντιστοιχιών στη Γαλλία, με την εισαγωγή της στην εκπαίδευση των στατιστικολόγων στα Πανεπιστήμια και τις πολυάριθμες εφαρμογές σε διάφορους επιστημονικούς τομείς, χαρακτηρίζει την δεύτερη περίοδο.

Σύμφωνα με τον van Meter και τους συνεργάτες του (van Meter et al. 1994), στην τρίτη περίοδο άρχισε η προσέγγιση των δύο ρευμάτων της στατιστικής ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων: α) του Άγγλο-Σαξονικού, που βασίζεται στην κλασική στατιστική μεθοδολογία της διατύπωσης ενός μοντέλου για τα δεδομένα και του στατιστικού ελέγχου της προσαρμογής του (λογαριθμο-γραμμικά μοντέλα, λογαριθμιστική παλινδρόμηση, latent variable models) και β) του Γαλλικού, που υιοθετεί την περιγραφική προσέγγιση ακολουθώντας το δόγμα του ιδρυτή του, ότι «το μοντέλο πρέπει να προκύπτει από τα δεδομένα και όχι το αντίστροφο». Η προσέγγιση των δύο ρευμάτων φάνηκε με σειρά εργασιών, που πρότειναν την συμπληρωματική χρήση των μεθόδων. Μερικοί ερευνητές διατύπωσαν την άποψη ότι δεν υπάρχει τίποτε καθαρά περιγραφικό στην Ανάλυση Αντιστοιχιών. Για παράδειγμα οι Gower και Aitkin, στη συζήτηση που ακολούθησε το

άρθρο των Deville και Malinvaud (Deville et al. 1983), ισχυρίστηκαν ότι η Ανάλυση Αντιστοιχιών μπορεί να θεωρηθεί σαν προσαρμογή μίας ακολουθίας μοντέλων ενώ οι Daudin και Trecourt (1980) είχαν δείξει ότι η λογαριθμο-γραμμική ανάλυση μπορεί να χρησιμοποιηθεί με περιγραφικό τρόπο. Η ομάδα της Ολλανδίας πρότεινε την χρήση της Ανάλυσης Αντιστοιχιών για την διερεύνηση των υπολοίπων (residuals) της λογαριθμο-γραμμικής ανάλυσης (Van der Heijden et al 1985, 1989). Το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα της προσπάθειας προσέγγισης των δύο ρευμάτων ήταν μία συγκριτική μελέτη των στατιστικών μεθόδων για δεδομένα των κοινωνικών επιστημών που διηύθυναν από κοινού ο B. Everitt του University of London και ο H. Rouanet του Universite Rene Descartes του Παρισιού, και η οποία χρηματοδοτήθηκε επίσης από κοινού από το British Economic and Social Research Council (ESRC) και το Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) (Schiltz, 1990).

Η αποδοχή της Ανάλυσης Αντιστοιχιών εκτός Γαλλίας γίνεται, σταδιακά, όλο και σαφέστερη. Οι Ολλανδοί εντάσσουν την Ανάλυση Αντιστοιχιών στο κυρίως σώμα των πολυμεταβλητών μεθόδων (Gifi, 1981, 1990), στον Καναδά ο Nishisato (Nishisato, 1980) περιλαμβάνει την τεχνική στο βιβλίο του για την ανάλυση κατηγορικών δεδομένων και το 1984 κυκλοφορούν στα Αγγλικά δύο σχετικά βιβλία (Lebart και συν. 1984, Greenacre 1984). Η Ανάλυση Αντιστοιχιών συζητείται σε συνέδριο στην Αγγλία και οι συνεισφορές του Greenacre (Greenacre, 1981) και των Gower και Digby (Gower και Digby, 1981) περιλαμβάνονται στο σχετικό βιβλίο για την ερμηνεία των πολυμεταβλητών δεδομένων (Barnett, 1981). μία δεκαετία αργότερα έχουμε πλέον στην Γερμανία οργάνωση διεθνούς συνεδρίου για τις τελευταίες εξελίξεις και τις εφαρμογές της μεθόδου, βάσει του οποίου εκδόθηκε σχετικό βιβλίο (Greenacre και Blasius 1994).

Ο Greenacre, πρώην μαθητής του Benjetti, έπαιξε σημαντικό ρόλο στην μεταστροφή της αρχικά επιφυλακτικής στάσης απέναντι στην Ανάλυση Αντιστοιχιών, με

τις προσπάθειές του να τοποθετήσει το θέμα σε πλαίσια αποδεκτά από την διεθνή κοινότητα (Greenacre και Hastie 1987). Η δημοσίευση του τελευταίου αυτού άρθρου στο Journal of the American Statistical Association, ακολουθήθηκε από άρθρα, στο ίδιο περιοδικό, που παρουσίαζαν λύσεις μέγιστης πιθανοφάνειας στην Ανάλυση Αντιστοιχιών (Gilula και Haberman 1986, 1988).

Την τελευταία δεκαετία έχουν πολλαπλασιαστεί οι εφαρμογές της Ανάλυσης Αντιστοιχιών που δημοσιεύονται σε Αμερικανικά και Αγγλικά επιστημονικά περιοδικά και η τεχνική έχει ενσωματωθεί στα μεγάλα πακέτα Στατιστικών προγραμμάτων όπως το SAS, SPSS και BMDP.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Επεξήγηση όρων

Μια συνοπτική παρουσίαση των εννοιών και των θεωρημάτων των σχετικών με τη θεμελιώδη μορφή μιας μήτρας, υπάρχει στο τμήμα περί ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων του παραρτήματος «Άλγεβρα μητρών» στο σύγγραμμα πολυμεταβλητής ανάλυσης του Mardia και των συνεργατών του (1979). Στη συνέχεια παρατίθενται οι ορισμοί των σχετικών όρων που έχουν χρησιμοποιηθεί στην εργασία αυτή.

Μήτρα (matrix) λέγεται μία ορθογώνια παράταξη αριθμών με n γραμμές και m στηλες (μήτρα τύπου $n \times m$). Μία μήτρα τύπου $n \times 1$ είναι ένα **διάνυσμα-στήλη** (column vector) ενώ μία μήτρα τύπου $1 \times m$ αποτελεί ένα **διάνυσμα-γραμμή** (row vector)

Η **ανάστροφη** (transpose) A^T μιάς μήτρας A σχηματίζεται από την αντιμετάθεση των γραμμών και των στηλών της A .

Εσωτερικό γινόμενο (inner product) δύο διανυσμάτων-στηλών \mathbf{a} και \mathbf{b} , του ίδιου τύπου, είναι ο αριθμός $\mathbf{a}^T \mathbf{b} = \sum a_i b_j$. Το εσωτερικό γινόμενο δύο μητρών \mathbf{A} και \mathbf{B} ορίζεται εφ' όσον ο αριθμός των στηλών της \mathbf{A} ισούται με τον αριθμό των γραμμών της \mathbf{B} και είναι η μήτρα με στοιχεία τα εσωτερικά γινόμενα $\mathbf{a}_i^T \mathbf{b}_j$, όπου \mathbf{a}_i τα διανύσματα-γραμμές της \mathbf{A} και \mathbf{b}_j τα διανύσματα-γραμμές της \mathbf{B}

Τετραγωνική μήτρα (square matrix) είναι μία μήτρα με τον ίδιο αριθμό γραμμών και στηλών. Μία τετραγωνική μήτρα της οποίας όλα τα στοιχεία, εκτός από αυτά της διαγωνίου, είναι μηδενικά ονομάζεται **διαγώνια μήτρα** (diagonal matrix). Μία διαγώνια μήτρα τα διαγώνια στοιχεία της οποίας είναι ίσα με την μονάδα ονομάζεται **ταυτοτική μήτρα** (identity matrix, \mathbf{I}).

Μία τετραγωνική μήτρα \mathbf{A} είναι **ορθογώνια** (orthogonal) εάν $\mathbf{A}\mathbf{A}^T = \mathbf{I}$, δηλαδή τα αθροίσματα των τετραγώνων των στοιχείων κάθε γραμμής (στήλης) ισούνται με την

μονάδα, ενώ τα αθροίσματα των γινομένων των στοιχείων δύο διαφορετικών γραμμών (στηλών) ισούνται με μηδέν.

Η **αντίστροφη** (inverse) μιάς τετραγωνικής μήτρας είναι η μήτρα A^{-1} , η οποία πληροί την σχέση $AA^{-1} = A^{-1}A = I$.

Ένα σύνολο k διανυσμάτων x_1, \dots, x_k ονομάζονται **γραμμικά ανεξάρτητα** (linearly independent), εάν δεν υπάρχουν αριθμοί $\lambda_1, \dots, \lambda_k \neq 0$ έτσι ώστε $\lambda_1 x_1 + \dots + \lambda_k x_k = 0$. Αν W είναι ένας διανυσματικός χώρος (υποχώρος του R^n), τότε μία **βάση** (basis) του χώρου αυτού είναι ένα μέγιστο σύνολο γραμμικά ανεξάρτητων διανυσμάτων. Κάθε βάση περιέχει τον ίδιο (πεπερασμένο) αριθμό διανυσμάτων, που αποτελεί τη **διάσταση** (dimension) του χώρου. Μία βάση x_1, \dots, x_k ονομάζεται **ορθοκανονική** (orthonormal), αν όλα της τα διανύσματα έχουν στάθμη ίση με την μονάδα και είναι μεταξύ τους ορθογώνια.

Η **τάξη** (rank) μιάς μήτρας A , τύπου $n \times m$, ορίζεται ως ο μέγιστος αριθμός γραμμικά ανεξάρτητων γραμμών (αν $n < m$) ή στηλών (αν $n > m$) της A .

Για κάθε τετραγωνική μήτρα A τύπου $p \times p$, οι p ρίζες $\lambda_1, \dots, \lambda_p$ του πολυωνύμου $q(\lambda) = |A - \lambda I|$ ονομάζονται **ιδιοτιμές** (eigenvalues) της A το δε άθροισμα των ιδιοτιμών της A ονομάζεται **ίχνος** (trace) της A και συμβολίζεται ως $tr(A)$. Για κάθε ιδιοτιμή λ_i , υπάρχουν μη μηδενικά διανύσματα v με την ιδιότητα $Av = \lambda_i v$ τα οποία ονομάζονται (δεξιά) **ιδιοδιανύσματα** (eigenvectors) για την A .