

Αλληλεπιδράσεις στη μικρή ομάδα και επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά και στα Ελληνικά

Νεόφυτος Χαράλαμπος

Το ερευνητικό ενδιαφέρον για την εσωτερική δυναμική της συνεργατικής δομής οργάνωσης και πιο συγκεκριμένα για τις αλληλεπιδράσεις μέσα στις συνεργατικές ομάδες άρχισε περί το τέλος της δεκαετίας του 70. Παρόλο που μερικές έρευνες έχουν σημαντικά ευρήματα για τη σχέση αλληλεπίδρασης και επίδοσης, η γενική εικόνα για τη σχέση αυτή, σύμφωνα με τη Webb, είναι συγκεχυμένη (Feldman, 1986, σελ. 133). Η σύγχυση αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στο γεγονός ότι οι λίγες έρευνες που έγιναν στο χώρο αυτό δε χρησιμοποίησαν ένα συγκεκριμένο όργανο μέτρησης της αλληλεπίδρασης αλλά μεμονωμένες συμπεριφορές.

Έτσι, δεν υπήρξε συστηματική διερεύνηση όλων των μορφών αλληλεπίδρασης μέσα σε μια έρευνα. Η Webb χωρίζει την έρευνα που μελέτησε τη σχέση αλληλεπίδρασης και επίδοσης σε τρεις κατηγορίες: Έρευνες που εξέτασαν μη συγκεκριμένη αλληλεπίδραση, έρευνες που εξέτασαν τη συμπεριφορά βοήθειας, χωρίς να διαχωρίζουν ανάμεσα στην προσφορά και στη λήψη βοήθειας και έρευνες που διεχώρισαν ανάμεσα στην προσφορά και στη λήψη βοήθειας.

Στην πρώτη περίπτωση της μη συγκεκριμένης αλληλεπίδρασης έχει επισημανθεί μια μόνο έρευνα που έγινε από το Johnson (1979), και η οποία μελέτησε τη σχέση αλληλεπίδρασης και επίδοσης σε διμελείς ομάδες. Ως αλληλεπίδραση ορίστηκε ο χρόνος που αναλώθηκε για διάλογο ανάμεσα στα μέλη των ομάδων. Η αλληλεπίδραση αυτή δε βρέθηκε να έχει θετική σχέση με την επίδοση.

Στη δεύτερη κατηγορία διερευνήθηκε η συμπεριφορά βοήθειας, χω-

ρίς διάκριση μεταξύ ενεργητικής και παθητικής βοήθειας και η σχέση της με την επίδοση. Ως συμπεριφορά βοήθειας ορίστηκε είτε η διάρκεια του χρόνου που αναλώθηκε σε αλληλεπίδραση είτε ο αριθμός των παιδιών που πήραν ή έδωκαν βοήθεια. Στην πρώτη περίπτωση τα δεδομένα συλλέγονταν με παρατήρηση (Hanelin, 1978. Johnson, 1979. Slavin, 1977, 1978 a, b), ενώ στη δεύτερη περίπτωση χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια, που συμπλήρωναν τα ίδια τα παιδιά. Από τις πιο πάνω έρευνες μόνο δυο διερεύνησαν τη σχέση συμπεριφοράς βοήθειας και επίδοσης. Ο Johnson (1979) βρήκε θετική συνάφεια μεταξύ συμπεριφοράς βοήθειας και επίδοσης, ενώ ο Hanelin (1978) δε βρήκε σημαντική σχέση. Οι άλλες έρευνες της κατηγορίας αυτής περισσότερο διερεύνησαν τη διαφορική επίδραση των ομαδικών και ατομικών αμοιβών στη συμπεριφορά βοήθειας και την επίδοση.

Η τρίτη κατηγορία των ερευνών διερεύνησε τη συμπεριφορά βοήθειας διαχωρίζοντας το “δίνω εξηγήσεις” από το “δέχομαι εξηγήσεις”. Σε δυο έρευνες (Peterson & Janicki, 1979. Peterson, Janicki & Swing, 1981) βρέθηκε θετική συνάφεια ανάμεσα στο “δίνω εξηγήσεις” και στην επίδοση, ενώ στις επιμέρους αναλύσεις φάνηκε ότι η συνάφεια αυτή ίσχυσε μόνο για τους μαθητές χαμηλής ικανότητας. Σε μια άλλη έρευνα (Swing & Peterson, 1982) διερευνήθηκαν τρία είδη βοήθειας: “δίνω εξηγήσεις”, “δίνω οδηγίες” και “δίνω απαντήσεις”. Η συσχέτιση έγινε με την επίδοση σε τρία μαθηματικά δοκίμια. Η συμπεριφορά “δίνω οδηγίες” δεν είχε καμιά σχέση με την επίδοση, ενώ το “δίνω απαντήσεις” είχε αρνητική συνάφεια με την επίδοση των μέσης ικανότητας μαθητών στο ένα δοκίμιο. Η συμπεριφορά “δίνω εξηγήσεις” είχε θετική συνάφεια μόνο με την επίδοση των χαμηλής ικανότητας μαθητών στο ένα από τα τρία δοκίμια.

Η δεύτερη αλληλεπίδραση που διερευνήθηκε ήταν η συμπεριφορά “παίρνω βοήθεια” και η σχέση της με την επίδοση. Στις δυο από τις πιο πάνω έρευνες δε βρέθηκε καμιά σχέση μεταξύ του “παίρνω βοήθεια” και της επίδοσης (Peterson & Janicki, 1979. Peterson et al., 1981). Αργότερα όμως, βρέθηκε ότι υπήρξε θετική συνάφεια του “παίρνω βοήθεια” και της επίδοσης των χαμηλής ικανότητας μαθητών (Peterson, 1982). Ειδικά το “παίρνω εξηγήσεις” και “παίρνω οδηγίες” είχε θετική συνάφεια με την επίδοση των μαθητών χαμηλής ικανότητας σε ορισμένα μόνο δοκίμια.

H N. Webb διερεύνησε περισσότερο τη σχέση αλληλεπίδρασης στις

ομάδες και επίδοσης με μια σειρά ερευνών (1980a, b, c, 1982 a,b, 1983, 1984 a, b, 1985). Οι συγκεκριμένες διαπροσωπικές συμπεριφορές που μελετήθηκαν ήταν το “δίνω εξηγήσεις”, “παίρνω εξηγήσεις”, “δίνω άλλες πληροφορίες, εκτός από εξηγήσεις”, “παίρνω άλλες πληροφορίες εκτός από εξηγήσεις”, “ζητώ βοήθεια” και “προσφέρω βοήθεια”. Οι έρευνες αυτές έδειξαν ότι τόσο το να δίνει κάποιος εξηγήσεις όσο και να παίρνει εξηγήσεις είχε θετική συνάφεια με την επίδοση, ενώ το να δίνει πληροφορίες χωρίς εξηγήσεις δεν είχε συνάφεια με την επίδοση. Αρνητική συνάφεια με την επίδοση είχαν οι αλληλεπιδράσεις “παίρνω πληροφορίες χωρίς εξηγήσεις” και “δεν παίρνω βοήθεια όταν χρειάζομαι”.

Ο δεύτερος στόχος της Webb ήταν να διερευνήσει τη σχέση ικανότητας και του είδους και της ποσότητας της αλληλεπίδρασης. Εκείνο που βρήκε ήταν ότι οι πιο ικανοί μαθητές έδιναν τις πιο πολλές εξηγήσεις, ενώ οι λιγότερο ικανοί έπαιρναν τις πιο πολλές εξηγήσεις.

Η διαφορική επίδραση των δομών οργάνωσης στο είδος των αλληλεπιδράσεων μελετήθηκε στον ελληνικό χώρο από το Γεώργα (1985β, 1986, 1987).

Οι έρευνες έγιναν με παιδιά Α΄ και Β΄ Γυμνασίου και Στ΄ Δημοτικού και με έργο τα παιχνίδια Mastermind και τις Ερωτήσεις. Οι αλληλεπιδράσεις που επισημάνθηκαν κάτω από συνεργατικές συνθήκες ήσαν οι ίδιες που αναφέρθηκαν από τους Johnson (1980): ψιθύριζαν, έπαιρναν πρωτοβουλία, συζητούσαν για τακτικές, ενίσχυαν την επίδοση ο ένας του άλλου, έδειχναν ενθουσιασμό, έκρυβαν τα λόγια τους από τους ερευνητές. Αντίθετα, κάτω από ανταγωνιστικές συνθήκες, οι μαθητές ήσαν επιθετικοί, εμπόδιζαν τη συμμετοχή των άλλων και οι πιο αδύνατοι αποσύρονταν από τη μαθησιακή διαδικασία (Γεώργας, 1985β). Ένας άλλος στόχος των ερευνών αυτών ήταν η διερεύνηση της σχέσης ατομικών χαρακτηριστικών του μαθητή (φύλου, σχολικής επίδοσης και νοημοσύνης) με το είδος των αλληλεπιδράσεων.

Φάνηκε ότι το φύλο και η σχολική επίδοση δεν επηρέασαν διαφορικά το είδος της αλληλεπίδρασης (Γεώργας, 1986α), ενώ η νοημοσύνη φάνηκε ότι είχε σχέση με το είδος της αλληλεπίδρασης (Γεώργας, 1987). Έτσι, οι μαθητές με υψηλή νοημοσύνη είχαν πιο θετικές συμπεριφορές ενώ οι μαθητές χαμηλής νοημοσύνης εκδήλωναν συχνότερα αρνητικές συμπεριφορές. Το σημαντικό εύρημα του Γεώργα είναι ότι ενώ η νοημοσύνη επηρέασε τις αλληλεπιδράσεις δε φάνηκε να επηρεάζει και την προσφορά του ατόμου στην ομάδα, γεγονός που δεν επαλήθευσε την υ-

πόθεση ότι το είδος της αλληλεπίδρασης επηρεάζει την επίδοση. Το συμπέρασμα από την ανασκόπηση που κάναμε είναι ότι η έρευνα για την ποιότητα και την ποσότητα των αλληλεπιδράσεων, τη σχέση αλληλεπίδρασης και επίδοσης καθώς και τη σχέση ικανότητας και αλληλεπίδρασης είναι περιορισμένη και αντιφατική.

Η Ανάλυση Αλληλεπίδρασης του Bales

Όταν δυο ή περισσότερα άτομα επικοινωνούν μεταξύ τους μέσα από λεκτική ή/και μη λεκτική συμπεριφορά, λέμε πως βρίσκονται σε αλληλεπίδραση. Στην έρευνα αυτή χρησιμοποιούμε εναλλακτικά ως συνώνυμους τους όρους “αλληλεπίδραση” και “διαπροσωπική συμπεριφορά”.

Ανάμεσα στις πιο γνωστές και σημαντικές κωδικοποιήσεις της αλληλεπίδρασης είναι η ταξινόμηση του R.Bales (1970), η γνωστή ως “Ανάλυση Αλληλεπίδρασης” (Interaction Process Analysis).

Το σύστημα του Bales αποτελείται από 12 ειδικές κατηγορίες συμπεριφοράς, οι οποίες μπορούν να ενταχθούν σε 4 γενικότερες κατηγορίες: την ενεργητική (4,5,6) και παθητική (7,8,9) συμπεριφορά του τομέα έργου, τη θετική (1,2,3) και αρνητική (10,11,12) συμπεριφορά του κοινωνικοσυναισθηματικού τομέα (10,11,12).

Οι λόγοι που μας ώθησαν στην επιλογή της Ανάλυσης Αλληλεπίδρασης για τη μέτρηση της διαπροσωπικής συμπεριφοράς είναι οι πιο κάτω:

Πρώτο, η Ανάλυση Αλληλεπίδρασης περιλαμβάνει εξωτερική, παρατηρήσιμη διαπροσωπική συμπεριφορά, σε αντίθεση με την ψυχοδυναμική θεωρία, που τονίζει την επίδραση των ασυνείδητων διεργασιών μέσα στην ομάδα.

Δεύτερο, οι 12 ειδικές κατηγορίες περιλαμβάνουν ποσοτικές και ποιοτικές πτυχές της συμπεριφοράς και καλύπτουν όλες τις πιθανές μορφές αλληλεπίδρασης.

Τρίτο, επιτρέπει την κωδικοποίηση και την καταγραφή της λεκτικής ή μη λεκτικής συμπεριφοράς.

Τέταρτο, η άμεση περιγραφή της παρατηρήσιμης συμπεριφοράς προσφέρει ανατροφοδότηση στα μέλη της ομάδας καθώς και πληροφορίες για το βαθμό συμμετοχής του κάθε μέλους.

Πέμπτο, το σύστημα κατηγοριοποίησης του Bales είναι ένα ισορροπημένο πρότυπο ανάλυσης της αλληλεπίδρασης και επιτρέπει την περιγραφή συμπεριφοράς που σχετίζεται με το έργο και με τον κοινωνικοσυν-

ναισθηματικό τομέα (Jaques, 1984, σελ. 22).

ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας περιλάμβανε 396 παιδιά Ε' τάξης από 19 τμήματα δημοτικών σχολείων της πόλης και επαρχίας Λευκωσίας. Κάθε τάξη χωρίστηκε σε δμελείς ομάδες. Η δημιουργία και η σύνθεση των ομάδων έγινε σε συνεργασία του ερευνητή με το δάσκαλο με κριτήρια το φύλο και τη σχολική ικανότητα των μελών. Έτσι οι δμελείς ομάδες ήταν μικτές ως προς το φύλο και την ικανότητα. Η προσπάθεια ήταν σε κάθε ομάδα να τηρηθεί η αναλογία 3 αγόρια: 3 κορίτσια. Όμως αυτό δεν ήταν πάντοτε εύκολο, γιατί ο αριθμός αγοριών και κοριτσιών σε κάθε τάξη ήταν διαφορετικός. Ένεκα αυτής της αντικειμενικής δυσκολίας, σε μερικές ομάδες δεν τηρήθηκε η αναλογία 3:3 αλλά η αναλογία 4 αγόρια: 2 κορίτσια ή αντίστροφα 2 αγόρια : 4 κορίτσια.

Όσον αφορά τη σχολική ικανότητα η κάθε ομάδα περιλάμβανε 2 μαθητές χαμηλής, 2 μέσης και 2 υψηλής ικανότητας. Ως κριτήριο σχολικής ικανότητας συμφωνήθηκε με τους δασκάλους η γενική επίδοση των μαθητών την προηγούμενη σχολική χρονιά, όπως φαινόταν στα βιβλία του σχολείου. Έτσι, ως χαμηλής σχολικής ικανότητας θεωρήθηκαν οι μαθητές που είχαν επίδοση Γ, Δ και Ε, μέσης ικανότητας όσοι είχαν Β και υψηλής ικανότητας όσοι είχαν Α.

Το μαθησιακό έργο

Στα Μαθηματικά το πρόγραμμα περιλάμβανε 45 μαθήματα των 40 λεπτών. Σε κάθε μάθημα δίνονταν στα παιδιά τέσσερα προβλήματα για λύση. Τα προβλήματα κάλυπταν τέσσερις κατηγορίες: προβλήματα ακεραίων, γεωμετρίας (περίμετρος και εμβαδό ορθογωνίου και τετραγώνου), στατιστικής (ερμηνεία και κατασκευή γραφικών παραστάσεων) και διαδικασίας.

Κάθε σαραντάλεπτο μάθημα περιλάμβανε μια πεντάλεπτη εισαγωγή και μια πεντάλεπτη γενική συζήτηση στο τέλος με όλη την τάξη. Στα υπόλοιπα 30 λεπτά γινόταν η ομαδική εργασία. Στην 5λεπτη εισαγωγή ο δάσκαλος εξηγούσε καινούργιες έννοιες που θα συναντούσαν τα παιδιά

στα προβλήματα της ημέρας ή υπενθύμιζε στα παιδιά τις στρατηγικές λύσης προβλήματος. Οι δμελείς ομάδες προσπαθούσαν να εισηγηθούν λύσεις στα 4 προβλήματα. Φρόντιζαν πάντοτε να βεβαιωθούν ότι όλα τα μέλη της ομάδας είχαν κατανοήσει το πρόβλημα, μπορούσαν να επισημάνουν τα δεδομένα και το ζητούμενο, να το εκφράσουν με δικά τους λόγια, να εισηγηθούν διάφορες στρατηγικές λύσης και τέλος, να καταλήξουν στη στρατηγική ή στρατηγικές που θα τους οδηγούσαν στη λύση.

Στα Ελληνικά το πρόγραμμα περιλάμβανε την επεξεργασία κειμένων από το βιβλίο "Η Γλώσσα μου" της Ε' τάξης καθώς και από το Ανθολόγιο. Συνολικά έγιναν 45 80λεπτα μαθήματα. Το κάθε ημερήσιο πρόγραμμα περιείχε με λεπτομέρεια οδηγίες πώς θα εργάζονταν οι ομάδες.

Τα μέσα συλλογής των ερευνητικών δεδομένων

Τα δεδομένα της έρευνας που αφορούσαν την επίδοση στα Μαθηματικά και Ελληνικά συγκεντρώθηκαν με αυτοσχέδια δοκίμια, που κατασκευάστηκαν από τον ερευνητή ειδικά για το σκοπό της έρευνας αυτής. Για τη μέτρηση της διαπροσωπικής συμπεριφοράς χρησιμοποιήθηκε ψυχοτεχνικό μέσο βασισμένο στην ταξινόμηση του Bales (1970).

Δοκίμια Μαθηματικών

Τα δοκίμια Μαθηματικών περιλάμβαναν 30 προβλήματα, από τέσσερις κατηγορίες: 13 προβλήματα ακεραίων (προβλήματα ρουτίνας), 7 προβλήματα διαδικασίας, 6 προβλήματα γεωμετρίας (περιμέτρου και εμβαδού ορθογωνίου και τετραγώνου) και 4 προβλήματα στατιστικής (κατασκευή και ερμηνεία γραφικών παραστάσεων). Το κάθε πρόβλημα εβαθμολογείτο με 2 αν ήταν εντελώς σωστό, με 1 αν ένα μέρος του ήταν σωστό και με 0 αν ήταν λάθος. Η διάρκεια χορήγησής τους ήταν 80 λεπτά. Τα δυο δοκίμια ήταν παρόμοια και σε περιεχόμενο και σε βαθμό δυσκολίας.

Δοκίμια Ελληνικών

Τα δοκίμια Ελληνικών αποτελούντο από πέντε μέρη: το Α' μέρος αφορούσε την κατανόηση κειμένου, το Β' τη σύνθεση, το Γ' το λεξιλόγιο, το Δ' τη γραμματική και τη σύνταξη και το Ε' μέρος την ορθογραφία. Για

τη στατιστική ανάλυση δεν περιλάβαμε τη σύνθεση στην επίδοση στα Ελληνικά, γιατί ένας σημαντικός αριθμός παιδιών και από τις δυο ομάδες δεν πρόλαβαν να τη γράψουν. Η συμπεριλήψή της ως χωριστής μεταβλητής θα μείωνε σημαντικά τον αριθμό του δείγματος. Η συνολική διάρκεια του κάθε δοκιμίου ήταν 100 λεπτά. Το κάθε μέρος εβαθμολογείτο χωριστά μέχρι το εκατό και η γενική βαθμολογία ήταν ο μέσος όρος των επιμέρους βαθμολογιών.

Αξιολόγηση της λειτουργικότητας της ομάδας

Τη βάση για την κατασκευή του ψυχοτεχνικού μέσου με το οποίο θα γινόταν η αξιολόγηση της διαπροσωπικής συμπεριφοράς στη συνεργατική δομή αποτέλεσε η Ανάλυση της Αλληλεπίδρασης (Interaction Process Analysis) του Bales (1970), όπως μεταφράστηκε από το Γεώργα (1986, τόμ. Β', σελ. 35) και προσαρμόστηκε στην ελληνική πραγματικότητα από την Παπούλια (1987). Κάναμε μερικές τροποποιήσεις σ' αυτό ώστε να ανταποκρίνεται πιο πολύ στις δυνατότητες των παιδιών της Ε' Δημοτικού και στις συγκεκριμένες απαιτήσεις της έρευνας. Για καθεμιά από τις 12 κατηγορίες συμπεριφοράς δίναμε πιο ειδικές μορφές ή και συγκεκριμένα παραδείγματα.

Ο κάθε μαθητής αξιολογούσε τον εαυτό του και τα υπόλοιπα πέντε μέλη της ομάδας του σε καθεμιά από τις 12 κατηγορίες διαπροσωπικής συμπεριφοράς. Η αξιολόγηση γινόταν με βάση αριθμητική κλίμακα από το 1 ως το 5.

Οι 12 κατηγορίες αλληλεπίδρασης με τις ειδικές μορφές συμπεριφοράς ήσαν οι πιο κάτω:

1.	Ήταν φιλικός με τους άλλους: έδειχνε ότι συμπαθούσε, χαμογελούσε, βοηθούσε, ενθάρρυνε και επαινούσε τους άλλους.
2.	Προσπαθούσε να δημιουργήσει ευχάριστο κλίμα: διηγείταν ευχάριστα πράγματα, μιλούσε με χαμηλό τόνο φωνής, ήταν ήρεμος και ικανοποιημένος.
3.	Συμφωνούσε με τα άλλα μέλη της ομάδας: κοίταζε τους άλλους στα μάτια, έδειχνε ενδιαφέρον γι' αυτά που έλεγαν, κουνούσε καταφατικά το κεφάλι, χρησιμοποιούσε τις λέξεις συμφωνώ, έχεις δίκιο...
4.	Προσπαθούσε να κατευθύνει τη συζήτηση: έπαιζε το ρόλο του

	αρχηγού, καλούσε την ομάδα να έλθει στο θέμα, μιλούσε εκ μέρους της ομάδας, έκανε υποδείξεις για το τι πρέπει να γίνει.
5.	Πρόσφερε στην ομάδα τη γνώμη του, τις σκέψεις του και τις ιδέες του: νομίζω ότι ο συγγραφέας ήθελε να δώσει αυτό, πιστεύω ότι το πρόβλημα αυτό είναι σαν εκείνο που κάναμε χτες, εξηγούσε κάτι σε συνεχή λόγο.
6.	Πρόσφερε πληροφορίες στην ομάδα: ο ποιητής πέθανε πριν από μερικούς μήνες, επαναλάμβανε κάτι που κάποιος δεν άκουσε, εξηγούσε κάτι που κάποιος δεν κατάλαβε.
7.	Ζητούσε πληροφορίες από τα άλλα μέλη της ομάδας: Πού σταματήσαμε; Ποιος ξέρει κάτι για τον ποιητή; Τι είναι η κυριολεξία; Δεν κατάλαβα πώς σχηματίζεται η παθητική φωνή
8.	Ζητούσε τη γνώμη και την κρίση των άλλων: Ποια είναι η γνώμη σου για το Δον Κιχώτη; Τι νομίζεις εσύ για το χαρακτήρα του Αντρέα; Ποια στρατηγική θα ακολουθήσουμε για τη λύση;
9.	Ζητούσε να τον κατευθύνουν, να του υποδείξουν κάτι: Δεν ξέρω πώς να προχωρήσω. Πώς πρέπει να αρχίσουμε; Δεν κατάλαβα τι θα κάνουμε.
10.	Διαφωνούσε με τα άλλα μέλη της ομάδας: Διαφωνώ με αυτή την άποψη. Δε νομίζω ότι η πληροφορία αυτή είναι σωστή. Αμφιβάλλω αν είναι σωστό αυτό.
11.	Φαινόταν ανήσυχος, φοβισμένος, στενοχωρημένος: Έτρεμε η φωνή του. Γελούσε νευρικά. Καθόταν αμίλητος.
12.	Συμπεριφερόταν εχθρικά στους άλλους: Περιφρονούσε τους άλλους. Πρόσβαλλε, έβριζε τους άλλους. Διέκοπτε τους άλλους όταν μιλούσαν. Προσπαθούσε να επιβληθεί με το ζόρι. Δεν έπαιρνε μέρος στην εργασία της ομάδας.

ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα ποιες κατηγορίες συμπεριφοράς και σε ποιο βαθμό συνέβαλαν στη διαμόρφωση της τελικής επίδοσης στα Μαθηματικά εφαρμόσαμε ανάλυση πολλαπλού παλινδρομικού τύπου. Προτού προχωρήσουμε στην παλινδρομική ανάλυση διερευνήσαμε το μέγεθος της συνάφειας ανάμεσα στις τέσσερις κατηγορίες συμπεριφοράς

του ατόμου και της ομάδας. Ο Πίνακας 1 δείχνει τους συντελεστές συνάφειας ανάμεσα στις διάφορες κατηγορίες διαπροσωπικής συμπεριφοράς.

Πίνακας 1

Συντελεστές συνάφειας ανάμεσα στις κατηγορίες διαπροσωπικής συμπεριφοράς του ατόμου και της ομάδας

Κατηγορίες συμπεριφοράς	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H
Θετική συμπεριφορά ατόμου (A)	1.00							
Θετική συμπεριφορά ομάδας (B)	.64**	1.00						
Ενεργητική συμπεριφορά ατόμου (Γ)	.62**	.43**	1.00					
Ενεργητική συμπεριφορά ομάδας (Δ)	.43**	.72**	.56**	1.00				
Παθητική συμπεριφορά ατόμου (E)	.34**	.28**	.38**	.33**	1.00			
Παθητική συμπεριφορά ομάδας (ΣΤ)	.29**	.41**	.32**	.50**	.81**	1.00		
Αρνητική συμπεριφορά ατόμου (Z)	.13**	-.19**	-.09	-.16**	.16**	.07	1.00	
Αρνητική συμπεριφορά ομάδας (H)	-.11*	-.17**	-.11*	-.13*	.13**	.08	.86	1.00

*σημαντικότητα μικρότερη του 5% ** σημαντικότητα μικρότερη του 1%

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 1, από τους 28 συνολικά συντελεστές συνάφειας μόνο 6 είναι της τάξης του .50 και άνω. Προκύπτει ότι η συνάφεια μεταξύ των κατηγοριών συμπεριφοράς δεν είναι γενικά πολύ υψηλή και κατά συνέπεια μπορούμε να προχωρήσουμε στην πολλαπλή παλινδρομική ανάλυση, για να κρίνουμε τη συνεισφορά κάθε κατηγορίας συμπεριφοράς στην εξημενεία της διασποράς των βαθμών στα Μαθηματικά. Στον Πίνακα 2 φαίνονται τα αποτελέσματα αυτής της παλινδρομικής ανάλυσης για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς.

Πίνακας 2

Παλινδρομική ανάλυση της διασποράς της τελικής επίδοσης στα Μαθηματικά με ανεξάρτητες μεταβλητές τις κατηγορίες διαπροσωπικής συμπεριφοράς

Πηγή διασποράς	R2	R2 ch	F	P
Αρνητική συμπεριφορά ομάδας	.04	.04	17.05	.000
Ενεργητική συμπεριφορά ατόμου	.07	.03	12.52	.000
Ενεργητική συμπεριφορά ομάδας	.16	.09	38.68	.000
Παθητική συμπεριφορά ατόμου	.18	.02	5.82	.016

Από τις οκτώ κατηγορίες συμπεριφοράς (4 που αφορούν το άτομο και 4 που αφορούν την ομάδα) μόνο οι τέσσερις ερμηνεύουν ποσοστό διασποράς, που είναι στατιστικά σημαντικό. Στις τρεις πρώτες περιπτώσεις η σημαντικότητα είναι μικρότερη του 1% και στην τελευταία μικρότερη του 5%. Οι τέσσερις αυτές κατηγορίες συμπεριφοράς ερμηνεύουν συνολική διασπορά 18%. Συγκεκριμένα, η αρνητική συμπεριφορά της ομάδας ερμηνεύει περίπου 4% της διασποράς της επίδοσης στα Μαθηματικά ($F=17.06$, $p=.000$). Η ενεργητική συμπεριφορά του ατόμου συνεισφέρει περίπου 3% στην ερμηνεία της διασποράς ($F=12.52$, $p=.000$), ενώ η ενεργητική συμπεριφορά της ομάδας περίπου 9% ($F=38.68$, $p=.000$). Τέλος, η ατομική παθητική συμπεριφορά του τομέα του έργου συνεισφέρει περίπου 2% ($F=5.82$, $p=.016$).

Σημειώνεται ότι η συνάφεια της αρνητικής συμπεριφοράς της ομάδας με την τελική επίδοση στα Μαθηματικά είναι αρνητική ($r = -.21$, $p < .01$), της ενεργητικής συμπεριφοράς του ατόμου είναι θετική ($r = .20$, $p < .01$), της ενεργητικής συμπεριφοράς της ομάδας είναι αρνητική ($r = -.12$, $p < .05$) και της παθητικής συμπεριφοράς του ατόμου επίσης αρνητική ($r = -.11$, $p < .05$).

Οι κατηγορίες συμπεριφοράς που δε συνέβαλαν σημαντικά στη διαμόρφωση της τελικής επίδοσης στα Μαθηματικά είναι η θετική συμπεριφορά του ατόμου ($F=.22$, $p=.637$), η θετική συμπεριφορά της ομάδας ($F=.02$, $p=.898$), η παθητική συμπεριφορά της ομάδας ($F=3.46$, $p=.064$) και η αρνητική συμπεριφορά του ατόμου ($F=0.67$, $p=.413$).

Την ίδια διαδικασία της παλινδρομικής ανάλυσης ακολουθήσαμε για να διερευνήσουμε τη συνεισφορά κάθε κατηγορίας συμπεριφοράς στην ερμηνεία της διακύμανσης των βαθμών στα Ελληνικά. Στον Πίνακα 3

φαίνονται τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης για κάθε κατηγορία συμπεριφοράς.

Είναι φανερό από τον Πίνακα 3 ότι από τις οκτώ κατηγορίες συμπεριφοράς σημαντική συμβολή στη διαμόρφωση του τελικού αποτελέσματος στα Ελληνικά ασκούν μόνο οι πέντε, που συνολικά ερμηνεύουν ένα συνολικό ποσοστό διασποράς περίπου 16%. Συγκεκριμένα, η αρνητική συμπεριφορά του ατόμου ερμηνεύει περίπου 4% της διασποράς της επίδοσης στα Ελληνικά ($F=16.84$, $p=.000$), η θετική συμπεριφορά του ατόμου περίπου 3%

Πίνακας 3

Παλινδρομική ανάλυση της διασποράς της τελικής επίδοσης στα Ελληνικά με ανεξάρτητες μεταβλητές τις κατηγορίες διαπροσωπικής συμπεριφοράς

Πηγή διακύμανσης	R^2	R^2_{ch}	F	P
Αρνητική συμπεριφορά ατόμου	.04	.04	16.84	.000
Θετική συμπεριφορά ατόμου	.07	.03	9.15	.003
Ενεργητική συμπεριφορά ομάδας	.11	.04	16.16	.000
Ενεργητική συμπεριφορά ατόμου	.13	.02	9.43	.002
Παθητική συμπεριφορά ατόμου	.16	.03	10.85	.001

($F=9.15$, $p=.003$), η ενεργητική συμπεριφορά της ομάδας περίπου 4% ($F=16.16$, $p=.000$), η ενεργητική συμπεριφορά του ατόμου γύρω στο 2% ($F=9.43$, $p=.002$) και η παθητική συμπεριφορά του ατόμου περίπου 3% ($F=10.85$, $p=.001$).

Από τον Πίνακα 4 διαπιστώνουμε ότι η αρνητική συμπεριφορά του ατόμου έχει αρνητική συνάφεια με την τελική επίδοση στα Ελληνικά ($r = -.21$, $p < .01$), η θετική συμπεριφορά του ατόμου έχει θετική συνάφεια ($r = .18$, $p < .01$), η ενεργητική συμπεριφορά της ομάδας αρνητική συνάφεια ($r = -.08$, $p = > .05$), η ενεργητική συμπεριφορά του ατόμου θετική συνάφεια ($r = .16$, $p < .01$) και η παθητική συμπεριφορά του ατόμου αρνητική συνάφεια ($r = -.14$, $p < .01$).

Οι κατηγορίες συμπεριφοράς που δε συνέβαλαν στην ερμηνεία της διασποράς της τελικής επίδοσης στα Ελληνικά είναι η θετική συμπερι-

φορά της ομάδας, η παθητική συμπεριφορά της ομάδας και η αρνητική συμπεριφορά της ομάδας.

Πίνακας 4

Συντελεστές συνάφειας ανάμεσα στις κατηγορίες διαπροσωπικής συμπεριφοράς και της τελικής επίδοσης στα Ελληνικά και Μαθηματικά κατά επίπεδο σχολικής ικανότητας

	Όλοι οι μαθη- τές της ΣΜ (N=381)		Υψηλής ικανό- τητας μαθητές (N=131)		Μέσης ικανό- τητας μαθητές (N=153)		Χαμηλής ικανότητας μαθητές (N=97)	
Κατηγορίες	M	E	M	E	M	E	M	E
Συμπεριφοράς								
Θετική ατόμου	.11*	.18**	.05	.10	-.00	-.07	-.13	-.19*
Θετική ομάδας	-.06	.02	-.09	-.05	.01	-.01	-.10	-.09
Ενεργητική ατόμου	.20**	.16**	.07	-.05	.15	-.01	-.01	.02
Ενεργητική ομάδας	-.12*	-.08	-.18	-.14	-.02	-.05	-.21*	-.12
Παθητική ατόμου	-.11*	-.14**	.09	-.07	-.08	-.14	-.28**	-.35**
Παθητική ομάδας	-.11*	-.15**	-.09	-.15	.02	-.05	-.23**	-.31**
Αρνητική ατόμου	-.20*	-.21**	.04	-.07	-.14	-.08	-.27**	-.17
Αρνητική ομάδας	-.21**	-.19**	-.08	-.15	-.12	-.05	-.25**	-.17

* $p < .05$ ** $p < .01$

ΕΡΜΗΝΕΙΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι διαπιστώσεις μας από τα πιο πάνω ευρήματα είναι ότι:

Παρόλο που ορισμένες κατηγορίες διαπροσωπικής συμπεριφοράς ερμήνευσαν στατιστικά σημαντικά ποσοστά της διασποράς της επίδοσης, τα ποσοστά αυτά είναι αρκετά χαμηλά. Μπορούμε όμως να υποστηρίξουμε ότι οι διαπροσωπικές συμπεριφορές είναι παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση, αν λάβουμε υπόψη ότι η συνολική τους συνεισφορά στην ερμηνεία της διασποράς της επίδοσης είναι στα Μαθηματικά 18% και στα Ελληνικά 16%.

Η θετική συμπεριφορά του ατόμου ερμηνεύει ένα σημαντικό ποσοστό της διασποράς στα Ελληνικά, ενώ δε συμβάλλει στην επίδοση στα Μαθηματικά. Η θετική συμπεριφορά του ατόμου εισέρχεται στο δεύτερο στάδιο της παλινδρομικής ανάλυσης και έχει θετική συνάφεια και με την τελική επίδοση στα Ελληνικά ($r = .18$, $p < .01$) και με την επίδοση στα

Μαθηματικά ($r=.11$, $p<.05$). Συμπεραίνουμε ότι η προσπάθεια του ατόμου να είναι φιλικό, να δημιουργεί ευχάριστο κλίμα και να συμφωνεί με τα άλλα μέλη της ομάδας είναι παράγοντας που συνέβαλε στη διαμόρφωση της επίδοσης στα Ελληνικά, ενώ συσχετίστηκε θετικά και με την επίδοση στα Μαθηματικά. Φάνηκε ότι η επίδοση και στα Ελληνικά και στα Μαθηματικά αυξάνεται με την αύξηση της συχνότητας εκδήλωσης της θετικής συμπεριφοράς του ατόμου.

Η θετική συμπεριφορά της ομάδας δε συνέβαλε στην ερμηνεία της διασποράς της επίδοσης ούτε στα Ελληνικά ούτε στα Μαθηματικά. Δε φάνηκε επίσης, να έχει σημαντική συνάφεια με την επίδοση στα Ελληνικά και Μαθηματικά. Η αρνητική συμπεριφορά φάνηκε ότι μπορεί να αποτελέσει στατιστικά σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης της επίδοσης. Η αρνητική συμπεριφορά του ατόμου φάνηκε ότι επηρέασε τη διαμόρφωση της επίδοσης στα Ελληνικά, ενώ η επίδοση στα Μαθηματικά φάνηκε ότι επηρεάστηκε από την αρνητική συμπεριφορά της ομάδας. Με άλλα λόγια, οι διαφωνίες, το άγχος και η εχθρική συμπεριφορά μέσα στην ομάδα επηρέασαν την επίδοση στα Μαθηματικά όχι όμως και την επίδοση στα Ελληνικά. Αντίστροφα, η επίδοση στα Ελληνικά επηρεάστηκε από την αρνητική συμπεριφορά του ατόμου και όχι της ομάδας. Αυτή η διαφορετική επίδραση της αρνητικής συμπεριφοράς του ατόμου και της ομάδας θα μπορούσε να αποδοθεί στον ψηλό βαθμό της μεταξύ τους συνάφειας ($r=.86$, $p<.01$).

Το γεγονός ότι η αρνητική συμπεριφορά εισέρχεται στο πρώτο στάδιο της παλινδρομικής ανάλυσης οφείλεται στο ότι έχει τον υψηλότερο συντελεστή συνάφειας με την επίδοση ($r=-.21$, $p<.01$). Ο συντελεστής συνάφειας ήταν ο ίδιος και μεταξύ αρνητικής συμπεριφοράς του ατόμου και επίδοσης στα Ελληνικά και μεταξύ αρνητικής συμπεριφοράς της ομάδας και επίδοσης στα Μαθηματικά. Φάνηκε ότι όσο αυξάνεται η αρνητική συμπεριφορά του ατόμου και της ομάδας τόσο μειώνεται η επίδοση στα Ελληνικά και Μαθηματικά.

Η ενεργητική συμπεριφορά (προσφορές) του ατόμου ερμηνεύει ένα μικρό αλλά στατιστικά σημαντικό ποσοστό της διασποράς της επίδοσης στα Ελληνικά (2%) και στα Μαθηματικά (3%). Στατιστικά σημαντική είναι και η συμβολή της ενεργητικής συμπεριφοράς της ομάδας στη διαμόρφωση της επίδοσης στα Ελληνικά (4%) και στα Μαθηματικά (9%). Παρατηρούμε ότι η ενεργητική συμπεριφορά ατόμου και ομάδας μαζί ερμηνεύουν ποσοστό διασποράς 6% για τα Ελληνικά και 12% για τα

Μαθηματικά. Συνάγεται ότι η ενεργητική συμπεριφορά είχε μεγαλύτερη συμβολή στην ερμηνεία της επίδοσης στα Μαθηματικά παρά στα Ελληνικά. Φαίνεται ότι το είδος μαθησιακού έργου είναι παράμετρος που πρέπει να συνυπολογίζεται στη μελέτη της σχέσης διαπροσωπικής συμπεριφοράς και επίδοσης.

Η ενεργητική συμπεριφορά του ατόμου είχε θετική συνάφεια με την επίδοση στα Μαθηματικά ($r=.20, p<.01$) και στα Ελληνικά ($r=.16, p<.01$), δηλαδή όσο το μέλος της ομάδας έδινε πληροφορίες, πρόσφερε γνώμες, σκέψεις και ιδέες και προσπαθούσε να κατευθύνει τη συζήτηση, τόσο αυξανόταν η επίδοσή του και αντίστροφα. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τις έρευνες εκείνες που βρήκαν θετική συνάφεια μεταξύ της συμπεριφοράς "δίνω εξηγήσεις" ή "προσφέρω βοήθεια" και επίδοσης (Peterson & Janicki, 1979. Peterson, Janicki & Swing, 1981. Webb, 1980 a,b,c και 1982b, Peterson et al., 1984). Η ενεργητική συμπεριφορά της ομάδας ενώ δεν είχε καμιά συνάφεια με την επίδοση στα Ελληνικά είχε αρνητική συνάφεια με την επίδοση στα Μαθηματικά ($r= -.12, p<0.5$). Φάνηκε δηλαδή ότι μεγαλύτερη συχνότητα ενεργητικής συμπεριφοράς της ομάδας σήμαινε χαμηλότερη επίδοση στα Μαθηματικά, ενώ η επίδοση στα Ελληνικά δεν είχε συσχέτιση με τις αλλαγές της ενεργητικής συμπεριφοράς της ομάδας. Το κάπως παράδοξο αυτό εύρημα θα μπορούσε να ερμηνευθεί με διάφορους τρόπους. Το γεγονός ότι το άτομο εκτιμούσε την προσφορά του πιο ψηλά από την προσφορά της ομάδας του είναι ενδεχομένως ένας λόγος για την υποτίμηση της προσφοράς της ομάδας. Μια δεύτερη ερμηνεία είναι ότι η έννοια ενεργητική συμπεριφορά εκτός από τις ειδικές κατηγορίες "πρόσφερε πληροφορίες", "πρόσφερε γνώμες, σκέψεις και ιδέες", περιλάμβανε και την ειδική κατηγορία "προσπαθούσε να κατευθύνει τη συζήτηση".

Η συμπεριφορά αυτή ενδεχομένως να συνέβαλε στην αρνητική συνάφεια μεταξύ ενεργητικής συμπεριφοράς της ομάδας και επίδοσης στα Μαθηματικά. Οποιοδήποτε όμως είναι ένα θέμα που χρειάζεται περισσότερη διερεύνηση.

Μια τρίτη πιθανή ερμηνεία είναι ότι χρειάζεται ίσως να γίνει διάκριση του είδους και της ποιότητας της προσφοράς της ομάδας. Η Webb (1982a) βρήκε ότι δεν υπήρχε συνάφεια ανάμεσα στη συμπεριφορά "προσφέρω βοήθεια" και την επίδοση, όταν η συμπεριφορά αυτή περιλάμβανε γενικά κάθε είδους πληροφορία. Επίσης, η συμπεριφορά "δίνω τελικές απαντήσεις" χωρίς άλλη εξήγηση δεν είχε συνάφεια με την επίδοση. Αντίθετα, βρήκε θετική συνάφεια ανάμεσα στη συμπεριφορά "δίνω εξηγήσεις" και

την επίδοση, όπως είχαν διαπιστώσει και άλλες έρευνες (Webb, 1980a,b,c, 1982b. Peterson & Janicki, 1979. Peterson, Janicki & Swing, 1981). Μπορούμε να υποθέσουμε ότι στη δική μας έρευνα και σύμφωνα με την εκτίμηση των μαθητών, η ομάδα έδινε περισσότερες πληροφορίες παρά εξηγήσεις, γεγονός που ενδέχεται να μη βοήθησε την επίδοση στα Ελληνικά ή να μείωσε την επίδοση στα Μαθηματικά.

Η παθητική συμπεριφορά του ατόμου ερμήνευσε μικρό αλλά στατιστικά σημαντικό ποσοστό της διασποράς της επίδοσης στα Ελληνικά και στα Μαθηματικά. Η παθητική συμπεριφορά της ομάδας δε συνέβαλε στην ερμηνεία της διασποράς ούτε στα Ελληνικά ούτε στα Μαθηματικά, είχε όμως σημαντική αρνητική συνάφεια με την επίδοση ($r = -.11$, $p < .05$) για τα Μαθηματικά και ($r = -.15$, $p < .01$) για τα Ελληνικά. Αρνητική είναι και η συνάφεια της παθητικής συμπεριφοράς του ατόμου με την επίδοση ($r = -.11$, $p < .05$ για τα Μαθηματικά και $r = -.14$, $p < .01$) για τα Ελληνικά). Φάνηκε δηλαδή ότι όσο πιο πολύ το άτομο ή η ομάδα ζητούσαν πληροφορίες, τη γνώμη και την κρίση των άλλων και ζητούσαν κατεύθυνση και υποδείξεις, τόσο μειωνόταν η επίδοσή τους και αντίστροφα.

Το γεγονός ότι η παθητική συμπεριφορά της ομάδας δε συνέβαλε, όπως η παθητική συμπεριφορά του ατόμου, στην ερμηνεία της διασποράς ενδεχομένως οφείλεται στον υψηλό συντελεστή της μεταξύ τους συνάφειας ($r = .81$, $p < .01$).

Σχετικά με τα δικά μας είναι τα ευρήματα των ερευνών που διερεύνησαν τη χρήση της συμπεριφοράς “παίρνω εξηγήσεις” και επίδοσης. Τα ευρήματα είναι αντιφατικά. Μερικές έρευνες δε βρήκαν καμιά συνάφεια (Peterson & Janicki, 1979). Peterson, Janicki & Swing, 1981), ενώ άλλες βρήκαν θετική συνάφεια (Webb, 1977, 1980a, b,c, 1982 a,b). Όταν η Webb διέκρινε τη συμπεριφορά “παίρνω τελικές απαντήσεις” από το “παίρνω εξηγήσεις” βρήκε ότι η πρώτη είχε αρνητική σχέση με την επίδοση, ενώ η δεύτερη είχε θετική. Στη δική μας έρευνα η παθητική συμπεριφορά που μελετήσαμε περιλάμβανε τις ειδικές μορφές συμπεριφοράς “ζητώ πληροφορίες”, “ζητώ τη γνώμη και την κρίση των άλλων” και “ζητώ να με κατευθύνουν και να μου υποδείξουν κάτι”. Δεν προχωρήσαμε σε συμπεριφορές που αφορούν το είδος της ανταπόκρισης στα αιτήματα για βοήθεια, παράμετρος που φαίνεται ότι πρέπει να συνυπολογίζεται. Το να ζητά το άτομο και να μην παίρνει εξηγήσεις ή να παίρνει μόνο τις απαντήσεις ενδεχομένως επηρεάζει αρνητικά την επίδοση (Webb, 1982a). Οπωσδήποτε αυτός είναι ένας τομέας που χρειάζεται να

διερευνηθεί πολύ περισσότερο.

Συγκρίνοντας τη συμβολή της συμπεριφοράς του κοινωνικοσυναισθηματικού τομέα (θετικής και αρνητικής) με τη συμβολή της συμπεριφοράς του τομέα έργου (ενεργητική και παθητική) βλέπουμε ότι η πρώτη ερμήνευσε μεγαλύτερο ποσοστό διασποράς της επίδοσης στα Ελληνικά παρά στα Μαθηματικά, ενώ η δεύτερη ερμήνευσε μεγαλύτερο ποσοστό διασποράς στα Μαθηματικά παρά στα Ελληνικά. Φάνηκε ότι η συμπεριφορά του τομέα έργου ήταν πιο σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης της μαθηματικής επίδοσης παρά της γλωσσικής και αντίστροφα, η συμπεριφορά του κοινωνικοσυναισθηματικού τομέα ήταν πιο σημαντικός παράγοντας της γλωσσικής επίδοσης παρά της μαθηματικής. Το εύρημα αυτό ενισχύει την άποψη ότι το είδος και ο βαθμός δυσκολίας του μαθησιακού έργου είναι παράμετροι που πρέπει να συνυπολογίζονται στη διερεύνηση της σχέσης διαπροσωπικής συμπεριφοράς και επίδοσης. Οποσδήποτε όμως, είναι ένα θέμα που χρειάζεται πολύ περισσότερη διερεύνηση. Γενικά, η σχέση της ποιότητας και της ποσότητας της αλληλεπίδρασης και της επίδοσης είναι ένας χώρος που τώρα ανοίγεται για διερεύνηση. Η έρευνα θα πρέπει να στραφεί και σε πιο ειδικές μορφές διαπροσωπικής συμπεριφοράς και την πιθανή τους σχέση με την επίδοση. Η συνεπίδραση σχολικής ικανότητας και μορφών αλληλεπίδρασης στην επίδοση είναι ένας άλλος χώρος που αξίζει να διερευνηθεί περισσότερο.

Παιδαγωγικές εφαρμογές

Από τη διαπίστωση ότι οι αλληλεπιδράσεις στη μικρή ομάδα μπορούν να αποτελέσουν παράγοντα πρόβλεψης της επίδοσης προκύπτει η ανάγκη για εκπαίδευση και άσκηση των μαθητών σ' εκείνες τις μορφές αλληλεπίδρασης που συμβάλλουν θετικά στη διαμόρφωση της επίδοσης. Το γεγονός ότι οι αλληλεπιδράσεις που επηρεάζουν την επίδοση δεν ανήκουν μόνο στον τομέα του έργου αλλά και στον κοινωνικοσυναισθηματικό τομέα υποβάλλει στο δάσκαλο την ανάγκη να ασκεί τους μαθητές και στις δυο κατηγορίες συμπεριφοράς και να μην περιορίζεται μόνο σ' εκείνες που έχουν σχέση με τον τομέα του έργου. Υποβάλλει ακόμη την ανάγκη όπως το σχολείο, εκτός από τον καθαρά γνωσικοκεντρικό του προσανατολισμό, ταυτόχρονα και παράλληλα να ενδιαφέρεται και για την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών, που φάνηκε ότι επηρεάζει θετικά την επίδοση.

REFERENCES

- Bales, R.F. (1950). *Interaction process analysis: a method for the study of small groups*. Cambridge, Mass: Addison-Wesley.
- Bales, R.F. (1970). *Personality and interpersonal behavior*. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Feldman, R.S. (1986). *The Social Psychology of Education*. Cambridge University Press.
- Γεώργας, Δ.(1986). Κοινωνική Ψυχολογία, τόμ. Α και Β, Αθήνα.
- Georgas, J. (1985b). Group Interactions and problem solving under cooperative, competitive and individual conditions with Greek children. *Genetic, Social and General Psychology Monographs*, 11, 348-361.
- Georgas, J. (1986a). Cooperative, competitive and individualistic goal structures with seventh grade Greek children: Problem solving effectiveness and group interaction. *Journal of Social Psychology* 126, 227-236.
- Georgas, J. (1987). Effect of intelligence on group interactions and problem solving: Cooperative, competitive and individual goal structures with Greek children. *International Journal of Small Group Research*, 3, 16-38.
- Hanelin, S. (1978). Learning, behavior and attitudes under individual and group contingencies. Unpublished doctoral dissertation, University of California. Los Angeles.
- Jaques, D. (1992). *Learning in groups*. Kagan Page Ltd., London.
- Johnson, R.T. & Johnson D.W. (1979). Type of task and student achievement and attitudes in interpersonal cooperation, competition and individualization. *Journal of Social Psychology*, 108, 37-48.
- Johnson, D.W. (1980). Group processes: Influences of student-student interaction on school outcomes. In J.H.McMillan (Ed.), *The social psychology of school learning* (pp.123-168). New York: Academic Press.
- Παπούλια, Ε. (1987). Η διαπροσωπική συμπεριφορά των Εφήβων στο χωριό και την πόλη. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Peterson, P.L. and Janicki (1979). Individual characteristics and children's learning in large-group and small-group approaches. *Journal of Educational Psychology*, 71 (5), 677-687.
- Peterson, P.L., Janicki, T.C. and Swing, S. (1981). Ability X treatment interaction effects on children's learning in large-group and small group approaches. *American Educational Research Journal*, 18, 453-473.
- Slavin, R.E. (1978a). Student teams and achievement divisions. *Journal of Research and Development in Education*, 12, 39-49.
- Slavin, R.E. (1978b). Student teams and comparisons among equals: Effects on academic performance and student attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 70, 532-538.
- Swing, S. & Peterson, P. (1982). The relationship of student ability and small group interaction to student achievement. *American Educational Research Journal*, 19, 259-274.

Webb, N.M. (1980a). Group process: The key to learning in groups. *New directions for methodology of Social and Behavioral Science: Issues in Aggregation*, 50, 241-272.

Webb, N.M. (1980b). A process-outcome analysis of learning in group and individual settings. *Educational Psychologist*, 15, 69-83.

Webb, N.M. (1980c). An analysis of group interaction and mathematical errors in heterogeneous ability groups. *British Journal of Educational Psychology*, 50.

Webb, N.M. (1983). Predicting learning from student interaction: Defining the interaction variables. *Educational Psychologist*, 18, 33-41.

Webb, N.M. (1982a). Group composition, group interaction and achievement in cooperative small groups. *Journal of Educational Psychology*, 74, 475-484.

Webb, N.M. (1982b). Peer interaction and learning in cooperative small groups. *Journal of Educational Psychology*, 74, 642-655.

Webb, N.M. (1984a). Sex differences in interaction and achievement in cooperative small groups. *Journal of Educational Psychology*, 76, 33-44.

Webb, N.M. (1984b). Stability of small group interaction and achievement over time. *Journal of Educational Psychology*, 76, 211-224.

Webb, N.M. & Cullian, L.K. (1983). Group interaction and achievement in small groups: Stability over time. *American Educational Research Journal*, 20 (3), 411-423.

Webb, N.M. (1985). Student interaction and learning in small groups: A research summary, στο σύγγραμμα των Slavin, R. et al. *Learning to cooperate, cooperating to learn*, New York: Plenum Press.

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate whether achievement in Mathematics and Language can be predicted by interactions in small cooperative groups. 396 fifth grade students from the town and the country of Nicosia district were the sample. They formed six-person groups, mixed in ability and sex. The research program lasted 45 working days with 80 minute sessions in Language and 40 minute sessions in Mathematics.

Achievement in language and Mathematics was measured with tests prepared by the researcher. Interactions were recorded with the Bales's Interaction Process Analysis, slightly modified.

Each student rated the self and his/her groupmates in the 12 special categories of interactions ten times. Multiple Regression showed that there was significant contribution of the interactions both of the on-task domain and the socio-emotional domain to the variance of achievement.