

Οι πεποιθήσεις των γονέων και των εκπαιδευτικών για τις επιδόσεις των μαθητών στα Μαθηματικά

Δημήτρης Πνευματικός, Χαράλαμπος Λεμονίδης,
Δέσποινα Πασχαλίδου

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον των ερευνητών της ανάπτυξης μετατοπίστηκε από τη μελέτη «των προϊόντων» της ανάπτυξης στη μελέτη «των διεργασιών» που συμβαίνουν κατά την ανάπτυξη (πρβλ. Abreu, 2002· Cole, 1995). Δεδομένου ότι σε δομικό επίπεδο το ανθρώπινο γνωστικό σύστημα δεν διαφέρει μεταξύ ανθρώπων που αναπτύσσονται σε διαφορετικά πολιτισμικά συστήματα, οι διαφορές που παρατηρούνται ως προς την ανάπτυξη μεταξύ ατόμων διαφορετικών πολιτισμών αναζητώνται στις δυνατότητες που παρέχει ο κάθε πολιτισμός να εκδηλωθούν οι γνωστικές ικανότητες στην καθημερινότητα (Berry, Poortinga, Segal, & Dasen, 2003). Οι δυνατότητες δε που παρέχει ο κάθε πολιτισμός για να εκδηλωθούν οι γνωστικές ικανότητες, καθορίζονται κατά ένα μεγάλο βαθμό από τα πολιτισμικά καθορισμένα συστήματα πεποιθήσεων για τη φύση και την ανατροφή των παιδιών (Super & Harkness, 1986, 2002). Σύμφωνα με τους Super και Harkness, τα πολιτισμικά καθορισμένα συστήματα πεποιθήσεων των γονέων (αλλιώς και εθνοθεωρίες) συνθέτουν τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά των γονέων που περιγράφονται ως το ένα από τα τρία υποσυστήματα¹ που συνθέτουν τον *αναπτυξιακό θύλακα* (developmental niche) μέσα στον οποίο αναπτύσσεται το παιδί. Μια από τις σημαντικότερες οργανωτικές όψεις του *αναπτυξιακού θύλακα* με αναπτυξιακά αποτελέσματα θεωρείται η από κοινού επανάληψη της ενίσχυσης όμοιων επιδράσεων από πολλές πλευρές (π.χ. οικογένεια και σχολείο) του περιβάλλοντος κατά την ίδια χρονική στιγμή της ανάπτυξης (Super & Harkness, 2002). Συνεπώς, οι πολιτισμικά καθορισμένες πεποιθήσεις των γονέων ορίζουν σε μεγάλο βαθμό το τι θα πρέπει να μάθει το παιδί και πότε, επηρεάζοντας το χρόνο, το περιεχόμενο και τη διαδικασία της μάθησης (van de Vijver & Poorting, 2002). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην Αναπτυξιακή Ψυχολογία έχει η μελέτη των πεποιθήσεων των γονέων που αφορούν στη σχολική επιτυχία ή αποτυχία των παιδιών τους και ειδικότερα στη σχολική τους επίδοση (Georgiou, 1999α, β· Γεωργίου, 2000·

Hunt & Paraskevoudoulos, 1980· Miller, 1986· O'Sullivan & Howe, 1996· Stevenson & Lee, 1990).

Τα κυριότερα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν απασχολήσει τους ερευνητές αναφορικά με τη σχέση των πεποιθήσεων των γονέων και των επιδόσεων των παιδιών τους θα μπορούσαν να συνοψιστούν σε τρία. Το πρώτο ερώτημα αφορά στο εάν και σε ποιο βαθμό οι πεποιθήσεις των γονέων, οι οποίες εξ ορισμού θεωρούνται γι' αυτούς που τις υιοθετούν ως αληθείς, περιγράφουν και στην πραγματικότητα αληθείς καταστάσεις. Στο σύνολό τους οι έρευνες οδηγούν στο συμπέρασμα ότι γενικά οι γονείς εκτιμούν σωστά πάνω από τις μισές επιδόσεις, αλλά βρίσκονται μακριά από το να εκτιμήσουν με ακρίβεια όλες τις επιδόσεις των παιδιών τους (Hunt & Paraskevoudoulos, 1980· Miller & Davis, 1992· Miller, Manhal, & Mee, 1991). Τα λάθη τους δείχνουν ότι οι γονείς υπερεκτιμούν γενικά αυτό που είναι σε θέση να κάνουν σωστά τα παιδιά τους κατά τη διάρκεια της σχολικής ηλικίας.

Ένα δεύτερο σημαντικό ερώτημα αναφέρεται στο κατά πόσο η ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων θα μπορούσε να σχετίζεται με υψηλότερες επιδόσεις των παιδιών. Σύμφωνα με την *υπόθεση της ταύτισης* (match hypothesis) των Hunt και Paraskevoudoulos (1980), η ακριβέστερη γνώση της μητέρας για το τι είναι σε θέση να επιτύχει το παιδί της την οδηγεί στην επιτυχή ταύτιση μεταξύ των διδακτικών της προσπαθειών και του αναπτυξιακού επιπέδου του παιδιού της με αποτέλεσμα να διευκολύνεται η ανάπτυξή του. Είναι γνωστό ότι οι γονείς, ακόμη και όταν οι ίδιοι δεν θεωρούν ότι διδάσκουν στα παιδιά τους Μαθηματικά, κατά τη διάρκεια των διαφόρων δραστηριοτήτων, στις οποίες εμπλέκονται με τα παιδιά ή επιτρέπουν να εμπλέκονται τα παιδιά χωρίς την παρουσία τους, οργανώνουν τις δραστηριότητές τους σε επίπεδα αυξανόμενης πολυπλοκότητας (Guberman, 1996) προσαρμόζοντας τους στόχους τους στο τι είναι δυνατό να επιτύχουν τα παιδιά (Saxe, 1996). Συνεπώς, είναι πολύ πιθανό οι γονείς με ακριβείς πεποιθήσεις για τις δυνατότητες των παιδιών τους να προσαρμόζουν τους στόχους τους στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο και να ωθούν τα παιδιά τους στο να επιτύχουν τους στόχους αυτούς. Σε αντίθετη περίπτωση οι διεργασίες που θα αναπτυχθούν μεταξύ των γονέων και των παιδιών θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως μία σοβαρή αιτία της σχολικής αποτυχίας. Οι Pezdek, Betty, και Renno (2002), για παράδειγμα, υποστηρίζουν ότι η αδυναμία των Αμερικανών γονέων να εκτιμήσουν με ακρίβεια τις δυνατότητες των παιδιών τους στα Μαθηματικά (υπερεκτιμώντας το τι είναι σε θέση να επιτύχουν τα παιδιά τους) είναι και η κύρια αιτία των χαμηλών επιδόσεων των Αμερικανών

νών μαθητών στο μάθημα αυτό. Πρόσφατες διαχρονικές έρευνες, ωστόσο, έδειξαν ότι η ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων συσχετίζεται περισσότερο με υψηλότερες ακαδημαϊκές επιδόσεις στα παιδιά των πρώτων χρόνων του Δημοτικού σχολείου παρά των μεγαλύτερων τάξεων (Englund, Luckner, Whaley, & Egeland, 2004).

Εάν πράγματι οι πεποιθήσεις των γονέων διαδραματίζουν κάποιο σημαντικό ρόλο στις τελικές επιδόσεις των παιδιών τους, τότε η παρέμβασή μας στη διαμόρφωση ακριβών πεποιθήσεων θα μπορούσε έμμεσα να συμβάλει στη βελτίωση των επιδόσεών τους στα Μαθηματικά. Ο Pezdek και οι συνεργάτες (2002) υποστηρίζουν ότι βελτιώνοντας την ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων για τις επιδόσεις των παιδιών τους, το αμερικανικό εκπαιδευτικό σύστημα θα έκανε ένα σημαντικό βήμα προς τη βελτίωση των επιδόσεων των Αμερικανών μαθητών στα Μαθηματικά. Το τρίτο ερώτημα αφορά στην κατανόηση των διαδικασιών μέσα από τις οποίες διαμορφώνονται οι πεποιθήσεις των γονέων. Οι Pezdek και συνεργάτες (2002) ερμηνεύουν τις υπερεκτιμήσεις των γονέων ως αποτέλεσμα της κακής σχέσης που είχαν οι ίδιοι ως μαθητές με τα Μαθηματικά. Οι ερευνητές προτείνουν ότι το πρόβλημα θα μπορούσε να λυθεί εάν οι γονείς είχαν από τους εκπαιδευτικούς μια λεπτομερέστερη ενημέρωση για τις δυνατότητες των παιδιών τους. Αντίθετα, με τον παραδοσιακό τρόπο ενημέρωσης της οικογένειας για την επίδοση των γονέων μέσα από τους γενικούς «Ελέγχους προόδου», οι ερευνητές υποθέτουν ότι οι συχνές ενημερωτικές συναντήσεις εκπαιδευτικού και οικογένειας θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους γονείς να διαμορφώσουν ακριβέστερες πεποιθήσεις για τις δυνατότητες των παιδιών τους στα Μαθηματικά.

Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν ο έλεγχος της παραπάνω υπόθεσης που διατύπωσε ο Pezdek και οι συνεργάτες του (2002). Ιδιαίτερα το ενδιαφέρον της έρευνας επικεντρώθηκε: α) στη διερεύνηση της ακρίβειας των πεποιθήσεων των γονέων και των εκπαιδευτικών των δύο πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου (πρβλ. Englund et al., 2004) για το τι είναι σε θέση να επιτύχουν τα παιδιά τους σε μια σειρά ασκήσεων σχολικών Μαθηματικών και β) στη διερεύνηση του ρόλου των εκπαιδευτικών στον τρόπο που οι Έλληνες γονείς διαμορφώνουν τις πεποιθήσεις τους για τις επιδόσεις των παιδιών τους στα Μαθηματικά. Δεδομένου ότι ο τρόπος ενημέρωσης των γονέων στις δύο πρώτες τάξεις του Δημοτικού σχολείου βασίζεται κυρίως στις ενημερωτικές συναντήσεις που προτείνει ο Pezdek και οι συνεργάτες του (2002), θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι οι Έλληνες γονείς θα είναι πολύ ακριβείς στις εκτιμήσεις τους για τις επιδόσεις των παιδιών τους στα

Μαθηματικά (υπόθεση 1). Βασικό προαπαιτούμενο για την επαλήθευση αυτής της υπόθεσης θα πρέπει να είναι ότι οι εκπαιδευτικοί βρίσκονται σε θέση να εκτιμήσουν με ακρίβεια τις δυνατότητες των μαθητών τους στα Μαθηματικά. Υποθέτουμε ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν διαμορφώσει ακριβείς πεποιθήσεις για τις δυνατότητες των μαθητών τους σε συγκεκριμένα έργα Μαθηματικών, τα οποία αποτελούν τη διδακτέα ύλη του μαθήματος της τάξης στην οποία διδάσκουν (υπόθεση 2). Εάν πράγματι οι πεποιθήσεις των γονέων διαμορφώνονται υπό την επίδραση των εκπαιδευτικών, τότε θα πρέπει να υπάρχει ταύτιση μεταξύ πεποιθήσεων των γονέων και των εκπαιδευτικών (υπόθεση 3).

Μέθοδος

Επιλέξαμε ένα πολυθέσιο Δημοτικό σχολείο στο οποίο οι γονείς, πέρα από τις προγραμματισμένες ενημερωτικές συναντήσεις κάθε τριμήνου με την εκπαιδευτική της τάξης, συνηθίζουν, σχεδόν σε καθημερινή βάση, να ενημερώνονται από τις εκπαιδευτικούς για την πρόοδο των παιδιών τους κατά την προσέλευση και αποχώρηση των μαθητών από το σχολείο.

Συμμετέχοντες - Διαδικασία

Στην έρευνα συμμετείχαν οι μαθητές δύο τμημάτων της Α' τάξης και δύο τμημάτων της Β' τάξης από ένα πολυθέσιο Δημοτικό σχολείο της Φλώρινας. Όλοι οι μαθητές των Α' και Β' τάξεων, στη διάρκεια δύο διδακτικών ωρών και μίας διδακτικής ώρας αντίστοιχα, έλυσαν μία συστοιχία έργων από 28 κατηγορίες ασκήσεων και προβλημάτων σχολικών Μαθηματικών. Στη συνέχεια επιλέξαμε τυχαία 10 μαθητές κάθε τμήματος (συνολικά 20 μαθητές της Α' τάξης με μέση ηλικία 7 ετών και 3 μηνών, και 20 μαθητές της Β' τάξης με μέση ηλικία 8 ετών και 2 μηνών) για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί τους και οι γονείς τους κλήθηκαν να εκτιμήσουν τις δυνατότητές τους να λύσουν με επιτυχία τις ασκήσεις αυτές, χωρίς να λάβουν προηγουμένως γνώση για τις επιδόσεις τους. Οι τέσσερις γυναίκες εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν διδακτική εμπειρία πάνω από δέκα χρόνια. Οι 40 γονείς των μαθητών προέρχονταν από κατώτερο μορφωτικό επίπεδο.

Έργα

Τα έργα κατασκευάστηκαν με τρόπο ώστε να περιλαμβάνουν κατηγορίες ασκήσεων κλιμακούμενης δυσκολίας κυρίως από τη διδακτέα ύλη του μαθήματος των Μαθηματικών των δύο πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου.

Ερωτηματολόγιο των μαθητών: Στους συμμετέχοντες μαθητές των δύο σχολικών τάξεων δόθηκε να λύσουν μια συστοιχία έργων από 28 κατηγορίες ασκήσεων και προβλημάτων σχολικών Μαθηματικών, τα οποία κλαμικώθηκαν από τα περισσότερο εύκολα στα περισσότερο δύσκολα, έτσι ώστε οι μικρότεροι μαθητές να προχωρήσουν στην επίλυση των ασκήσεων χωρίς τον κίνδυνο της απογοήτευσης λόγω δυσκολίας. Ειδικότερα, το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε τις παρακάτω κατηγορίες ασκήσεων και προβλημάτων: «Ομαδοποίηση αντικειμένων κατά δυάδες και τριάδες», «Προσανατολισμός στο χώρο», «Αναγνώριση και κατασκευή γεωμετρικών σχημάτων», «Μοτίβα», «Σύγκριση ποσοτήτων», «Σύγκριση αριθμών», «Απαρίθμηση», «Ανάγνωση αριθμών», «4 Πράξεις» «Προβλήματα 4 πράξεων» «Ασκήσεις χρόνου», «Ανάγνωση πίνακα διπλής εισόδου». Κάθε κατηγορία περιλάμβανε ασκήσεις και προβλήματα διαφορετικού επιπέδου δυσκολίας (π.χ. Πράξεις πρόσθεσης στην 1η δεκάδα, Πράξεις πρόσθεσης στη 2η δεκάδα κ.λπ.).

Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών-γονέων: Στις 4 εκπαιδευτικούς και στους 40 γονείς των μαθητών δόθηκε το ερωτηματολόγιο των μαθητών και τους ζητήθηκε να εκτιμήσουν σε μία πεντάβαθμη κλίμακα Likert το κατά πόσο ο/η κάθε μαθητής/τρια τους ή το παιδί τους αντίστοιχα είναι σε θέση να επιλύσει με επιτυχία την κάθε άσκηση ή πρόβλημα. Στο ερωτηματολόγιο οι ασκήσεις παρουσιάστηκαν σε τυχαία σειρά.

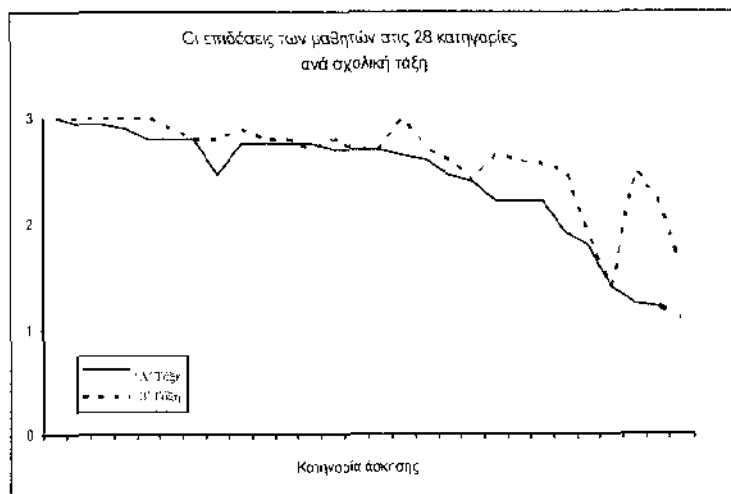
Αποτελέσματα

Οι επιδόσεις των μαθητών κατηγοριοποιήθηκαν σε σωστές (1) και λανθασμένες (0). Για τις εκτιμήσεις των γονέων και των εκπαιδευτικών δημιουργήσαμε μια διχοτομική μεταβλητή στην οποία στο ένα (1) ομαδοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις που δήλωναν ότι ο μαθητής ή η μαθήτρια είναι σε θέση να λύσει με επιτυχία την άσκηση και στο μηδέν (0) ομαδοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις που δήλωναν ότι ο μαθητής ή η μαθήτρια δεν θα τη λύσει. Οι επιμέρους ασκήσεις και τα προβλήματα κάθε κατηγορίας ομαδοποιήθηκαν τόσο για τις πραγματικές επιδόσεις όσο και για τις εκτιμήσεις των γονέων και των εκπαιδευτικών. Έτσι δημιουργήθηκαν 28 μέσες τιμές των επιδόσεων των μαθητών, 28 μέσες τιμές των εκτιμήσεων των γονέων και 28 μέσες τιμές των εκτιμήσεων των εκπαιδευτικών για κάθε άσκηση. Στη συνέχεια, για κάθε κατηγορία δημιουργήθηκε μία τριβάθμη κλίμακα η οποία δήλωνε την ικανότητα του παιδιού να λύσει με επιτυχία τις ασκήσεις της κάθε κατηγορίας ασκήσεων [το παιδί δεν είναι σε θέση να λύσει καμία από τις ασκήσεις της κατηγορίας (1), λύνει μερικές (2) ή τις περισσότερες (3) από τις ασκήσεις της κατηγορίας ασκήσεων].

Οι επιδόσεις των μαθητών στα Μαθηματικά

Από το γράφημα των επιδόσεων (βλ. Σχήμα 1) φαίνεται ότι τα έργα που χρησιμοποιήσαμε πληρούν τις προϋποθέσεις που θέσαμε. Τα έργα κλιμακώνονται από εύκολα και για τις δύο τάξεις ($M=3$), μέχρι δύσκολα και για τις δύο τάξεις ($M=1$), ενώ υπάρχουν και τέσσερις κατηγορίες έργων στα οποία οι μαθητές της Β' τάξης σημειώνουν υψηλότερες επιδόσεις από αυτές της Α' τάξης. Ο έλεγχος t με ανεξάρτητα δείγματα (independent sample) έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά σε δύο κατηγορίες ασκήσεων σε επίπεδο σημαντικότητας $p<,005$ και σε δύο σημαντική διαφορά σε επίπεδο σημαντικότητας $p<,05$. Ειδικότερα, ο μέσος όρος των τιμών των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης στην κατηγορία «Μοτίβα» ($M=1,60$, $SD=,940$) είναι σημαντικά υψηλότερος ($t=-2,147$, $df=38$, 2-tailed $p=,038$) από το μέσο όρο των τιμών των μαθητών της Α' τάξης ($M=1,10$, $SD=,447$). Ο μέσος όρος των τιμών των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης στην κατηγορία «Απαρίθμηση αριθμών πάνω από την 3η δεκάδα» ($M=2,50$, $SD=,888$) είναι σημαντικά υψηλότερος ($t=-5,109$, $df=38$, 2-tailed $p<,000$) από το μέσο όρο των τιμών των μαθητών της Α' τάξης ($M=1,25$, $SD=,638$). Ο μέσος όρος των τιμών των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης στην κατηγορία «Ανάγνωση αριθμών στη 2η δεκάδα» ($M=3,00$, $SD=,00$) είναι σημαντικά υψηλότερος ($t=-2,666$, $df=38$, 2-tailed $p=,011$) από το μέσο όρο των τιμών των μαθητών της Α' τάξης ($M=2,65$, $SD=,587$). Ο μέσος όρος των τιμών των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης στην κατηγορία «Προβλήματα νομισμάτων» ($M=2,20$, $SD=1,00$) είναι σημαντικά υψηλότερος ($t=-3,794$, $df=38$, 2-tailed $p=,001$) από το μέσο όρο των τιμών των μαθητών της Α' τάξης ($M=1,20$, $SD=,615$).

Σχήμα 1



Σημείωση: Η τιμή ένα ($M=1$) φανερώθηκε ότι δεν λύθηκαν οι περισσότερες ασκήσεις αυτής της κατηγορίας, η τιμή δύο ($M=2$) ότι λύθηκαν μερικές από τις ασκήσεις αυτής της κατηγορίας και η τιμή τρία ($M=3$) ότι οι περισσότερες ασκήσεις λύθηκαν σωστά.

Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων

Τα αποτελέσματα που αφορούν στην ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων (όπως και των εκπαιδευτικών) για τις δυνατότητες των μαθητών να λύσουν με επιτυχία τις κατηγορίες των ασκήσεων των σχολικών Μαθηματικών θα παρουσιαστούν για κάθε σχολική τάξη ξεχωριστά.

Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων των μαθητών της Α' τάξης

Οι γονείς των μαθητών της Α' τάξης εκτίμησαν σωστά τις περισσότερες (20/28) από τις επιδόσεις των παιδιών τους στα Μαθηματικά. Ο έλεγχος t για δύο συσχετισμένα δείγματα (paired-sample) έδειξε ότι στις οκτώ από τις είκοσι οκτώ (8/28 ή 28,6%) κατηγορίες ασκήσεων που δόθηκαν στα παιδιά τους, οι γονείς υπερεκτίμησαν τις επιδόσεις των παιδιών τους με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < ,005$). Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι δείκτες σημαντικότητας των ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε συμφωνία μεταξύ πεποιθήσεων των γονέων και των επιδόσεων των μαθητών της Α' τάξης. Οι γονείς της Α' τάξης σε ποσοστό 71,4% έχουν διαμορ-

φώσει ακριβείς πεποιθήσεις για τις επιδόσεις των παιδιών τους στα Μαθηματικά, ενώ όλες οι εσφαλμένες τους πεποιθήσεις (28,6%) ήταν προς την κατεύθυνση της υπερεκτίμησης των δυνατοτήτων των παιδιών τους. Οι έξι από τις οκτώ υπερεκτιμήσεις αφορούσαν τις κατηγορίες ασκήσεων που δεν διδάσκονται στην Α' τάξη.

Πίνακας 1.

Οι κατηγορίες ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε ασυμφωνία μεταξύ πεποιθήσεων των γονέων και των επιδόσεων των μαθητών της Α' τάξης

Κατηγορία ασκήσεων	Επιδόσεις των μαθητών/τριών		Εκτιμήσεις των γονέων		Διαφορά Γ-Μθ	<i>t</i>		<i>d</i>
	M	SD	M	SD				
Μοτίβι	1,10	,447	3,00	,000	1,9	-19,000	19	<,000
Σύγκριση ποσοτήτων στη 2η δεκάδα	1,40	,820	2,90	,447	1,5	-7,550	19	<,000
Απαρίθμηση πάνω από την 3η δεκάδα	1,25	,638	2,60	,820	1,35	-6,469	19	<,000
Πράξη της αφαίρεσης στη 2η δεκάδα	1,80	1,00	2,80	,615	1,35	-3,249	19	,004
Πράξεις πολλαπλασιασμού στη 2η δεκάδα	2,20	,894	3,00	,000	,80	-4,000	19	,001
Προβλήματα αφαίρεσης	1,90	1,02	3,00	,000	1,10	-4,819	19	<,000
Προβλήματα νομομάτων	1,20	,615	2,80	,615	1,60	-8,718	19	<,000
Ασκήσεις χρόνου	2,45	,759	3,00	,000	,45	-3,240	19	,004

$p <,005$

Σημείωση: Οι μέσες τιμές (M) κυμαίνονται μεταξύ 1 (δεν το λύνει) και 3 (θα λύσει τις περισσότερες). Θετική διαφορά στη στήλη «Διαφορά Γ - Μθ» δηλώνει υπερεκτίμηση του γονέα (Γ) έναντι των επιδόσεων των μαθητών (Μθ)

Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων των μαθητών της Β' τάξης**Πίνακας 2.**

Οι κατηγορίες ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε ασυμφωνία μεταξύ εκτιμήσεων των γονέων και των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης

Κατηγορία ασκήσεων	Επιδόσεις των μαθητών/τριών		Εκτιμήσεις των γονέων		Διαφορά Γ-Με	<i>t</i>		<i>d</i>
	M	SD	M	SD				
Γεωμετρικά σχήματα	2,45	,759	3,00	,000	,55	-3,240	19	,004
Μοτίβα	1,60	,940	3,00	,000	1,40	-6,658	19	<,000
Σύγκριση ποσοτήτων στη 2η δεκάδα	1,40	,820	3,00	,000	1,60	-8,718	19	<,000
Πρόξεις αφαιρέσεως στη 2η δεκάδα	1,90	1,02	3,00	,000	1,10	-4,819	19	<,000
Προβλήματα νομισμάτων	2,20	1,00	3,00	,000	,80	-3,559	19	,002

$p < ,005$

Οι γονείς των μαθητών της Β' τάξης εκτίμησαν επίσης σωστά τις περισσότερες (23/28) από τις επιδόσεις των παιδιών τους στα Μαθηματικά. Ο έλεγχος *t* για δύο συσχετισμένα δείγματα (paired-sample) έδειξε ότι οι γονείς υπερεκτίμησαν τις επιδόσεις των παιδιών τους με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < ,005$) μόνο στις πέντε από τις είκοσι οκτώ (5/28 ή 17,85%) κατηγορίες ασκήσεων που δόθηκαν στα παιδιά. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι δείκτες σημαντικότητας των ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε ασυμφωνία μεταξύ πεποιθήσεων των γονέων και των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης. Οι γονείς της Β' τάξης σε ποσοστό 82,18% έχουν διαμορφώσει ακριβείς πεποιθήσεις για τις επιδόσεις των παιδιών τους στα Μαθηματικά, ενώ όλες οι εσφαλμένες τους πεποιθήσεις (17,85%) βρέθηκαν προς την κατεύθυνση των υπερεκτιμήσεων των δυνατοτήτων των παιδιών τους. Οι περισσότερες (3/5) υπερεκτιμήσεις αφορούσαν τις κατηγορίες ασκήσεων που αποτελούν διδακτέα ύλη μεγαλύτερων τάξεων και δεν διδάσκονται στη Β' τάξη.

Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών**Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών των μαθητών της Α' τάξης****Πίνακας 3.**

Οι κατηγορίες ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε ασυμφωνία μεταξύ εκτιμήσεων των εκπαιδευτικών και των επιδόσεων των μαθητών της Α' τάξης

Κατηγορία ασκήσεων	Επιδόσεις των μαθητών/τριών		Εκτιμήσεις των γονέων		Διαφορά Γ-Μ0	<i>t</i>		<i>d</i>
	M	SD	M	SD				
Μοτίβα	1,10	,447	3,00	,000	1,90	-19,000	19	<,000
Σύγκριση ποσοτήτων στη 2η δεκάδα	1,40	,820	3,00	,000	1,60	-8,718	19	<,000
Απαρίθμηση πάνω από την 3η δεκάδα	1,25	,638	2,10	1,02	,85	-3,847	19	,001
Προβλήματα πρόσθεσης	2,20	1,00	3,00	,000	,80	-3,559	19	,002
Προβλήματα αφαίρεσης	1,90	1,02	2,80	,615	,90	-3,327	19	,004
Προβλήματα νομισμάτων	1,20	,615	2,30	,978	1,10	-4,819	19	<,000
Ασκήσεις χρόνου	2,45	,759	3,00	,000	,55	-3,240	19	,004

$p < ,005$

Οι εκπαιδευτικοί της Α' τάξης εκτίμησαν σωστά τις περισσότερες –αλλά όχι όλες– από τις επιδόσεις των μαθητών τους στα Μαθηματικά. Ο έλεγχος *t* για δύο συσχετισμένα δείγματα (paired-sample) έδειξε ότι στις είκοσι μία από τις είκοσι οκτώ (21/28 ή 75%) κατηγορίες έργων οι εκπαιδευτικοί της Α' τάξης εκτίμησαν με ακρίβεια τις επιδόσεις των μαθητών τους. Ωστόσο, στις επτά από τις είκοσι οκτώ (7/28 ή 25%) κατηγορίες έργων οι εκπαιδευτικοί υπερεκτίμησαν τις επιδόσεις των μαθητών τους. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι δείκτες σημαντικότητας των ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε ασυμφωνία μεταξύ πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών και επιδόσεων των μαθητών της Α' τάξης. Οι εκπαιδευτικοί της Α' τάξης με λίγο μεγαλύτερη ακρίβεια από τους γονείς των μαθητών τους εκτιμούν με ακρίβεια το 75% των επιδόσεων των μαθητών τους στα Μαθηματικά, ενώ όλες οι εσφαλμένες πεποιθήσεις τους βρέθηκαν προς την κατεύθυν-

ση των υπερεκτιμήσεων. Οι περισσότερες (4/7) από τις υπερεκτιμήσεις των εκπαιδευτικών αφορούσαν κατηγορίες ασκήσεων που εντάσσονται στη διδασκτέα ύλη μεγαλύτερων τάξεων. Επιπλέον, οι έξι από τις επτά κατηγορίες έργων που υπερεκτίμησαν οι εκπαιδευτικοί είναι οι ίδιες με τις έξι κατηγορίες που υπερεκτίμησαν και οι γονείς των μαθητών της Α' τάξης (πρβλ. Πίνακα 2). Συνεπώς, διαπιστώνεται συμφωνία μεταξύ των πεποιθήσεων των γονέων και των εκπαιδευτικών σε ποσοστό 86%.

Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών των μαθητών της Β' τάξης

Πίνακας 4.

Οι κατηγορίες ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε ασυμφωνία μεταξύ εκτιμήσεων των εκπαιδευτικών και των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης

Κατηγορία ασκήσεων	Επιδόσεις των μαθητών/τριών		Εκτιμήσεις των γονέων		Διαφορά Γ-Μθ	t	p	d
	M	SD	M	SD				
Γεωμετρικά σχήματα	2,45	,759	3,00	,000	,55	-3,240	19	,004
Μοτίβα	1,60	,940	3,00	,000	1,40	-6,658	19	<,000
Σύγκριση ποσοτήτων στη 2η δεκάδα	1,40	,820	3,00	,000	1,60	-8,718	19	<,000
Πράξεις αφαίρεσης στη 2η δεκάδα	1,90	1,02	3,00	,000	1,10	-4,819	19	<,000
Προβλήματα νομισμάτων	2,20	1,00	3,00	,000	,80	-3,559	19	,002

$p <,005$

Οι εκπαιδευτικοί της Β' τάξης εκτίμησαν επίσης με ακρίβεια τις περισσότερες αν και όχι όλες από τις επιδόσεις των μαθητών τους στα Μαθηματικά. Ο έλεγχος t για δύο συσχετισμένα δείγματα (paired-sample) έδειξε ότι στις είκοσι τρεις από τις είκοσι οκτώ (23/28 ή 82,18%) κατηγορίες έργων οι εκπαιδευτικοί της Β' τάξης εκτίμησαν με ακρίβεια τις επιδόσεις των μαθητών τους. Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και οι δείκτες σημαντικότητας των ασκήσεων για τις οποίες διαπιστώθηκε ασυμφωνία μεταξύ πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών και των επιδόσεων των μαθητών της Β' τάξης. Οι περισσότερες (3/5) υπερεκτιμήσεις αφορούσαν τις κατηγορίες ασκήσεων που αποτελούν διδασκτέα ύλη μεγαλύτερων τάξεων και δεν διδάσκο-

νται στη Β' τάξη. Αξιζει να σημειωθεί εδώ ότι παρατηρήθηκε απόλυτη ταύτιση (πρβλ. Πίνακα 2) μεταξύ των εκτιμήσεων των εκπαιδευτικών και των εκτιμήσεων των γονέων τόσο αριθμητικά (το ποσοστό των εκτιμήσεων με επιτυχία είναι 82,18%) όσο και ποιοτικά (οι ακριβείς εκτιμήσεις και οι υπερεκτιμήσεις ταυτίζονται).

Η σχέση των πεποιθήσεων των γονέων και των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών

Στη συνέχεια έγινε έλεγχος των διαφορών των μέσων όρων των γονέων και των εκπαιδευτικών των δύο τάξεων ξεχωριστά. Ο έλεγχος *t* για δύο συσχετισμένα δείγματα (paired-sample) έδειξε ότι σε καμία κατηγορία έργων τόσο για την Α' όσο και για τη Β' τάξη οι μέσοι όροι των εκτιμήσεων των γονέων δεν διέφεραν σημαντικά από τους μέσους όρους των εκτιμήσεων των εκπαιδευτικών ($p < .005$).

Συζήτηση και εφαρμογές

Τα τελευταία χρόνια, υπό την επίδραση της οικοσυστημικής θεωρίας του Bronfenbrenner (1979, 1986), της Epstein (1987) και άλλων ερευνητών, οι γονείς αντιμετωπίζονται ως *συν-εταίροι* των δασκάλων στην προσπάθεια εκπαίδευσης των παιδιών. Οι πεποιθήσεις των γονέων (ιδιαίτερα των γονέων των πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου) για τις δυνατότητες των παιδιών τους θεωρούνται από πολλούς ερευνητές ότι σχετίζονται με το τι τελικά επιτυγχάνουν τα παιδιά. Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων των πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου για τις δυνατότητες των παιδιών τους στα Μαθηματικά, καθώς και η διερεύνηση του μηχανισμού μέσα από τον οποίο δημιουργούνται αυτές οι πεποιθήσεις απασχόλησε την παρούσα μελέτη.

Η ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων και των εκπαιδευτικών

Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών όσον αφορά την ακρίβεια των πεποιθήσεων των γονέων σχετικά με τις δυνατότητες των παιδιών τους να διεκπεραιώσουν με επιτυχία μια συστοιχία έργων σχολικών Μαθηματικών. Ειδικότερα, όπως και στις προηγούμενες έρευνες (πρβλ. Hunt & Paraskevopoulos, 1980· Miller & Davis, 1992· Miller, Manhal, & Mee, 1991) φαίνεται ότι οι γονείς είναι σε θέση να εκτιμήσουν με ακρίβεια στις περισσότερες περιπτώσεις (από 71,4% για την Α' τάξη, μέχρι και 82,2% για τη Β' τάξη) τις επιδόσεις των παιδιών τους. Ωστόσο, απέχουν ακόμη από το να τις εκτιμήσουν με απόλυτη ακρί-

βεια. Το ποσοστό των 28,6% των εσφαλμένων εκτιμήσεων των γονέων της Α' τάξης και του 17,8% των εσφαλμένων εκτιμήσεων των γονέων της Β' τάξης καυμάίνεται περίπου στα ίδια επίπεδα με τα ποσοστά των εσφαλμένων εκτιμήσεων των γονέων σε γνωστικά έργα (πρβλ. 18% στους Miller & Davis, 1992 ή 25% στο Miller, 1986).

Παρομοίως και οι εκπαιδευτικοί των τάξεων εκτίμησαν τις επιδόσεις των μαθητών τους με ποσοστά επιτυχίας που καυμάνονται στα ίδια επίπεδα με τους γονείς (75% για την Α' τάξη και 82,2% για τη Β' τάξη). Οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών της Β' τάξης (όπως και των γονέων) είναι ακριβέστερες από τις αντίστοιχες των εκπαιδευτικών της Α' τάξης. Η κατά 7,2% ακριβέστερη εκτίμηση των εκπαιδευτικών της Β' τάξης, ωστόσο, δεν βρέθηκε σημαντική. Οι εκπαιδευτικοί της Β' τάξης αν και δίδασκαν στους μαθητές τους για δεύτερη συνεχή χρονιά, ο μεγαλύτερος χρόνος αλληλεπίδρασης με τους μαθητές τους δεν ήταν ικανός να τους οδηγήσει σε στατιστικώς σημαντικά ακριβέστερες εκτιμήσεις για τις δυνατότητες του κάθε μαθητή τους. Συνεπώς, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι, όπως και στην περίπτωση των γονέων, από μόνη της η αύξηση του χρόνου ενασχόλησης των εκπαιδευτικών με τους μαθητές τους, δεν θα μπορούσε να συνεισφέρει στη δημιουργία σημαντικά ακριβέστερων πεποιθήσεων ούτε και στην περίπτωση των εκπαιδευτικών.

Οι εσφαλμένες πεποιθήσεις, τόσο των γονέων όσο και των εκπαιδευτικών, αφορούν υπερεκτιμήσεις των δυνατοτήτων των παιδιών. Τα αποτελέσματα αυτά είναι σε συμφωνία με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών που θέλουν τις εσφαλμένες πεποιθήσεις των γονέων να βρίσκονται προς την κατεύθυνση της υπερεκτίμησης των δυνατοτήτων των παιδιών (π.χ. Hunt & Paraskevopoulos, 1980· Miller, 1986). Σε αντίστοιχη έρευνα τον Pezdek και των συνεργατών του (2002), που αφορούσε τα σχολικά Μαθηματικά, μόνο ένα μικρό ποσοστό (13%) από τις εσφαλμένες πεποιθήσεις των γονέων εκφράστηκε ως υποτίμηση των δυνατοτήτων των παιδιών τους. Το μέγεθος του σφάλματος, ωστόσο, των υποτιμήσεων ήταν πάρα πολύ μικρό (μόλις 3,86 βαθμοί σε μία κλίμακα 45 βαθμών) σε σχέση με το μέγεθος τους σφάλματος των υπερεκτιμήσεων (8,70 βαθμούς από τους 45).

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στη διαμόρφωση των πεποιθήσεων των γονέων

Η διαδικασία διαμόρφωσης των πεποιθήσεων των γονέων για τις δυνατότητες των παιδιών τους να λύσουν με επιτυχία μια σειρά σχολικών Μαθημα-

τικών ήταν το δεύτερο και σημαντικότερο ερώτημα αυτής της έρευνας. Υποθέσαμε ότι οι εκπαιδευτικοί μέσα από την καθημερινή και λεπτομερή ενημέρωση των γονέων για τις δυνατότητες ή αδυναμίες των παιδιών τους συμβάλλουν στη διαμόρφωση των πεποιθήσεων των γονέων. Διαπιστώσαμε ότι στο σύνολό τους οι πεποιθήσεις των γονέων δεν διαφέρουν σημαντικά από αυτές των εκπαιδευτικών. Ειδικότερα, διαπιστώσαμε ότι οι υπερεκτιμήσεις των γονέων στην περίπτωση της Α' τάξης ταυτίζονται με αυτές των εκπαιδευτικών της Α' τάξης σε ποσοστό 86%, ενώ οι υπερεκτιμήσεις των γονέων της Β' τάξης ταυτίζονται απόλυτα με αυτές των εκπαιδευτικών της Β' τάξης.

Θα μπορούσαν οι Έλληνες γονείς να θεωρηθούν απλά ως κακώς πληροφορημένοι για τις δυνατότητες των παιδιών τους ή μήπως η τάση τους αντανακλά μια γενικότερη ψυχολογική τάση των γονέων να υπερεκτιμούν τις δυνατότητες των παιδιών τους; Ο Miller (1986) υποστηρίζει ότι δεν θα μπορούσαμε να αποδώσουμε την τάση των γονέων να υπερεκτιμούν τις δυνατότητες των παιδιών τους σε κάποια οικουμενική ψυχολογική τάση των γονέων, μια και οι γονείς των νηπίων συνήθως έχουν την τάση να υποτιμούν τις δυνατότητες των παιδιών τους. Εάν οι εσφαλμένες πεποιθήσεις των γονέων οφείλονται σε μια τυχαία κακή πληροφόρηση, τότε θα έπρεπε κάποιοι από αυτούς να υπερεκτιμούν τις δυνατότητες των παιδιών τους και κάποιοι άλλοι να τις υποτιμούν. Ωστόσο, τα αποτελέσματά μας δεν μας επιτρέπουν να δεχτούμε μία τέτοια εξήγηση, αφού οι γονείς παρουσιάζουν μία συνέπεια στις εκτιμήσεις τους προς την κατεύθυνση των υπερεκτιμήσεων και βρίσκονται σε συμφωνία με αυτές των εκπαιδευτικών. Οι κατηγορίες έργων, στις οποίες οι γονείς διαθέτουν εσφαλμένες πεποιθήσεις, ταυτίζονται με τις κατηγορίες έργων στις οποίες και οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν εσφαλμένες πεποιθήσεις. Επιπλέον, βρίσκονται και προς την ίδια κατεύθυνση: όλες είναι υπερεκτιμήσεις των δυνατοτήτων των παιδιών. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στην υπόθεση ότι οι γονείς, στην έρευνά μας, ήταν πληροφορημένοι, αλλά η πηγή της πληροφόρησής τους τους επηρέασε προς την κατεύθυνση των υπερεκτιμήσεων. Συνεπώς, οι πληροφορίες που λαμβάνουν οι γονείς, κατά τη σχεδόν καθημερινή άτυπη ενημέρωση κατά την προσέλευση και αποχώρηση των μαθητών προς και από το σχολείο, καθώς και οι πληροφορίες που λαμβάνουν κατά την ενημέρωσή τους στις τακτικές προγραμματισμένες ενημερωτικές συναντήσεις τους με τους εκπαιδευτικούς των παιδιών τους, θα πρέπει να αποτελούν τη βασική πηγή πληροφόρησης στη βάση των οποίων δημιουργούν τις πεποιθήσεις τους για τις δυνατότητες των παιδιών τους στις επιμέρους πτυχές των σχολικών μαθημάτων.

Συμπεράσματα και εφαρμογές στην εκπαίδευση

Συνοψίζοντας, από την παρούσα έρευνα οδηγηθήκαμε στο συμπέρασμα ότι οι γονείς διαθέτουν σχετικά ακριβείς πεποιθήσεις για τις δυνατότητες των παιδιών τους να επιτύχουν μία σειρά ασκήσεων στα σχολικά Μαθηματικά. Επιπλέον, η έρευνα αυτή έδειξε ότι οι πεποιθήσεις των γονέων σχεδόν ταυτίζονται με τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών. Ανέδειξε έτσι τον πιθανό ρόλο των εκπαιδευτικών και ιδιαίτερα το ρόλο των ενημερωτικών συναντήσεων με τους γονείς στη διαμόρφωση των πεποιθήσεων των γονέων. Οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί, ωστόσο, μόνο σε ένα ποσοστό 72,4% αναγνωρίζουν ως σκοπό της καθημερινής αξιολόγησης των μαθητών τους την ενημέρωση των γονέων (Αγγελόπουλου, 2004). Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει αρχικά να ενημερωθούν για το πόσο σημαντικό είναι οι γονείς των μαθητών τους, ως *συν-εταίροι* τους στην παιδαγωγική διαδικασία, να διαθέτουν ακριβείς πεποιθήσεις για το τι είναι σε θέση να επιτύχουν τα παιδιά τους στα σχολικά μαθήματα. Γονείς με ακριβείς πεποιθήσεις για τις δυνατότητες των παιδιών τους, μέσα από τυπικές και άτυπες διαδράσεις με τα παιδιά τους, πιθανότατα θα συνεισφέρουν στη δημιουργία ευνοϊκότερου πλαισίου στη βάση του οποίου τα παιδιά τους θα αναπτύξουν στο μέγιστο τις δεξιότητές τους. Οι εκπαιδευτικοί στις θεσμοθετημένες, αλλά και στις άτυπες ενημερωτικές συναντήσεις τους με τους γονείς, θα πρέπει να είναι σε θέση να πληροφορούν τους γονείς με λεπτομέρεια, ακρίβεια και ακριβεία για τις δυνατότητες και αδυναμίες των παιδιών τους. Οι νέες αντιλήψεις της Αναπτυξιακής Ψυχολογίας για το ρόλο τόσο «σημαντικών άλλων» –πλην και πέρα από την ηλικία– που επηρεάζουν σημαντικά την ανάπτυξη των παιδιών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους εκπαιδευτικούς και να τις αξιοποιήσουν προκειμένου να μεγιστοποιήσουν την απόδοση του έργου τους.

Ωστόσο, θα πρέπει να επισημάνουμε εδώ ότι ερμηνεύουμε συσχετιστικά δεδομένα και, συνεπώς, η αιτιότητα δεν μπορεί να καθοριστεί. Επιπρόσθετα, σε αυτή την έρευνα εξετάσαμε μόνο ένα μικρό αριθμό παιδιών και δεν κατέστη δυνατό να εντοπίσουμε για ποιες ομάδες μαθητών (αδύναμους, μέτριους ή άριστους) οι εκπαιδευτικοί είναι περισσότερο ακριβείς. Οι συμμετέχοντες επίσης προέρχονταν από το ίδιο σχολείο, γεγονός που δεν μας επέτρεψε να λάβουμε υπόψη μας και άλλους παράγοντες, όπως είναι το μορφωτικό και κοινωνικό επίπεδο των οικογενειών (πρβλ. Λεμονίδης, Χατζηλαμή, & Κυρίδης, 2002), οι οποίοι ίσως θα επηρεάζαν τις επιδόσεις των παιδιών πέρα από τις πεποιθήσεις που έχουν οι γονείς τους. Συνεπώς, τα αποτελέσματα και οι προτάσεις αυτής της έρευνας θα πρέπει να αξιολογηθούν προσεκτικά και στο επίπεδο των δεδομένων αυτής της έρευνας.

ΠΑΡΑΠΟΜΙΝΗ

1. Τα άλλα δύο υποσυστήματα είναι το φυσικό και κοινωνικό πλαίσιο και οι πολιτισμικά προσδιορισμένες πρακτικές ανατροφής και εκπαίδευσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση

- Abrea, G. (2002). "Mathematics learning in out-of-school contexts: A cultural Psychology perspective", στο L. English (ed.), *Handbook of International research in mathematics education*, σσ. 323-353. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berry, J., Poortinga, Y., Segal, M., & Dasen, P. (2003²). *Cross-cultural psychology: Research and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1986). "Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives", *Developmental Psychology*, 22, 723-742.
- Cole, M. (1995). "Culture and cognitive development: From cross-cultural research to creating systems of cultural mediation", *Culture and Psychology*, 1, 25-54.
- Englund, M., Luckner, A., Whaley, G., & Egeland, B. (2004). "Children's achievement in early elementary school: Longitudinal effects of parental involvement, expectations, and quality of assistance", *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 723-730.
- Epstein, J. (1987). "Toward of Family-School Connections", στο K. Hurrelman (ed.), *Social Intervention: Potential and Constraints*. New York: De Gruyter.
- Georgiou, St. (1999α). "Parental attributions as predictors of involvement and influences of achievement", *British Journal of Educational Psychology*, 69(3), 409-429.
- Georgiou, St. (1999β). "Achievement attributions of 6th grade students and their parents", *Educational Psychology*, 19(4), 399-412.
- Guberman, S.R. (1996). "The development of everyday mathematics in Brazilian children with limited formal education", *Child Development*, 67, 1609-1623.
- Hunt, J. & Paraskkevopoulos, J. (1980). "Children's psychological development as a function of the inaccuracy of their mother's knowledge of their abilities", *Journal of Genetic Psychology*, 136, 285-298.
- Miller, S. & Davis, T. (1992). "Beliefs about children: A comparative study of mothers, teachers, peers, and self", *Child Development*, 63, 1251-1265.
- Miller, S. (1986). "Parents' beliefs about their children's cognitive abilities", *Developmental Psychology*, 22(2), 276-284.
- Miller, S., Mahai, M., & Mee, L. (1991). "Parental beliefs, parental accuracy, and children's cognitive performance: A search for causal relations", *Developmental Psychology*, 27, 267-275.
- Much, N. (1995). "Cultural Psychology", στο J. A. Smith, R. Harre, & L. Langerhove (eds), *Rethinking Psychology*, σσ. 97-121. London: Sage.
- O'Sullivan, J. & Howe, M. (1996). "Causal attributions and reading achievement: Individual
- Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 41/2006

- differences in low income families", *Contemporary Educational Psychology*, 21(4), 363-387.
- Pezdek, K., Berry, T., & Renno, P. (2002). "Children's Mathematics achievement: The role of parents' perceptions and their involvement in homework", *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 771-777.
- Saxe, G.B. (1996). "Studing cognitive development in sociocultural context: The development of a practice-based approach", στο R. Jessor, A. Colby, & R. Shweder (eds), *Ethnography and human development*, σσ. 275-303. Chicago: University of Chicago Press.
- Stevenson, H. & Lee, S. (1990). "Contexts of achievement", *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 55 (1-2, serial number 221).
- Super, Ch. & Harkness, S. (1986). "The developmental niche: A conceptualization at the interface of child and culture", *International Journal of Behavioral Development*, 9, 545-569.
- Super, Ch. & Harkness, S. (2002). "Culture structures the environment for development", *Human Development*, 45, 270-274.
- van de Vijver, F. & Poortinga, Y. (2002). "On the study of culture in developmental science", *Human Development*, 45, 246-256.

Ελληνόγλωσση

- Αγγελοπούλου, Δ. (2004). «Απόψεις των εκπαιδευτικών για την αξιολόγηση της σχολικής επίδοσης των μαθητών του Δημοτικού Σχολείου», *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 38, 51-71.
- Γεωργίου, Σ. (2000). *Σχέση Σχολείου - Οικογένειας και ανάπτυξη του παιδιού*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Λεμονίδης, Χ., Χατζηλαμιά, Μ., & Κυρίδης, Α. (2002). «Η επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος στις αριθμητικές γνώσεις των νηπίων», *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 34, 121-139.

Abstract

The study examined the accuracy with which parents and teachers can judge their children's achievement in mathematics and the relations between parental beliefs and teachers' beliefs. The participants were 40 first- and second-grade children from low-income families, their mothers and their teachers. Each child performed 28 mathematical tasks, and their parents and teachers predicted how well the child would perform each task. The parents' and teachers' predictions were accurate for most of the tasks but far from perfectly accurate, the main error being to overestimate the children's ability to succeed in the tasks. Accuracy varied as a function of the age of the child (parents and teachers were more accurate for second

graders) and across tasks. Parental beliefs and teachers' beliefs were almost the same, indicating that everyday teacher-parent communication is a safe way of helping parents to form accurate beliefs about their children's achievement in school. Results suggest that the key point of the cycle is the teacher, who must be educated to evaluate students accurately and then to inform parents so that they can form accurate beliefs.

Δημήτρης Πνευματικός

Λέκτορας Εξελικτικής Ψυχολογίας

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Τηλ.: 2310 991104

e-mail: dpnevmat@uowm.gr

Χαράλαμπος Λεμονίδης

Καθηγητής Διδακτικής των Μαθηματικών

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Δέσποινα Πασχαλίδου

Εκπαιδευτικός