

ΑΥΤΟ-ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

*Ειρήνη Δερμιτζάκη, Μάριος Γούδας, και Αγγελική Δεονταρή
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

Περίληψη: Ο στόχος της εργασίας αυτής ήταν να διερευνηθούν οι σχέσεις ανάμεσα σε διαφορετικές διαστάσεις των αυτο-αντιλήψεων των μαθητών για τις ικανότητές τους με τις αναφερόμενες μεταγνωστικές εμπειρίες που βιώνουν μετά από την εκτέλεση γνωστικών έργων από το νηπιαγωγείο ως και τη Β΄ Δημοτικού. Εκατόν ενενήντα έξι μαθητές/τριες νηπιαγωγείου, Α΄ και Β΄ Δημοτικού εξετάστηκαν ατομικά σε δύο γνωστικά έργα σχετικά με την αντίληψη οργάνωσης και την αναπαραγωγή χωρικών σχέσεων. Αξιολογήθηκαν οι αντιλήψεις των μαθητών για τις ικανότητές τους ως προς το σχολείο γενικά, ως προς τα μαθηματικά, και ως προς το συγκεκριμένο τύπο γνωστικών έργων. Το αίσθημα δυσκολίας και το αίσθημα ικανοποίησης των μαθητών/τριών αξιολογήθηκαν μετά από την εκτέλεση των έργων. Οι στατιστικές αναλύσεις έδειξαν ότι γενικές και ειδικότερες αυτο-αντιλήψεις των μαθητών/τριών εξηγούν σε διαφορετικό βαθμό μέρος της διακύμανσης των δύο εξεταζόμενων μεταγνωστικών εμπειριών. Οι εξεταζόμενες σχέσεις διαφοροποιήθηκαν κυρίως κατά τη μετάβαση των παιδιών από το νηπιαγωγείο στην Α΄ Δημοτικού.

Λέξεις κλειδιά: Αίσθημα δυσκολίας, Αίσθημα ικανοποίησης, Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων.

Σημείωση: Η έρευνα αυτή είναι μέρος ερευνητικού προγράμματος που χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών (ΚΕ 2926) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Διεύθυνση: Ειρήνη Δερμιτζάκη, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 382 21 Βόλος, Τηλ.: 24210-74790, Fax: 24210-74799, E-mail: idermitzaki@uth.gr

Οι αντιλήψεις των παιδιών σχολικής ηλικίας για τις ακαδημαϊκές τους ικανότητες κατέχουν κεντρική θέση στις αυτο-αναπαραστάσεις τους. Προηγούμενα ερευνητικά δεδομένα από το διεθνή και τον ελληνικό χώρο έδειξαν ότι η εικόνα των μαθητών για τις ακαδημαϊκές τους ικανότητες είναι μια πολυεπίπεδη και πολυδιάστατη νοητική κατασκευή, η οποία μπορεί να λειτουργήσει ως κίνητρο για τη συμπεριφορά του ατόμου, να επηρεάσει τη συναισθηματική του κατάσταση αλλά και να ασκήσει επίδραση στον τρόπο επεξεργασίας πληροφοριών (Bandura, 1986. Dweck, 1999. Gonida, Metallidou, & Dermitzaki, 2000. Harter, 1999. Λεονταρή, 1996. Markus & Wurf, 1987. Marsh, Craven, & Debus, 1998). Τα παιδιά και οι έφηβοι διαμορφώνουν αυτο-αντιλήψεις ως προς τις γενικές τους ικανότητες, ως προς συγκεκριμένους τομείς γνώσης (όπως για παράδειγμα τα μαθηματικά) αλλά και πιο εξειδικευμένες αυτο-αντιλήψεις που αναφέρονται στις ικανότητες ως προς ένα συγκεκριμένο τύπο έργων, όπως τα προβλήματα με αναλογίες (Efklides & Tsiora, 2002. Harter, 1988. Marsh, Craven, & Debus, 1991).

Πολλές σύγχρονες ψυχολογικές μελέτες επιχειρούν να διερευνήσουν τους τρόπους με τους οποίους οι αυτο-αντιλήψεις ακαδημαϊκών ικανοτήτων των μαθητών σχετίζονται με τις μαθησιακές διεργασίες και επιδόσεις (Dermitzaki & Efklides, 2000. Guay, Marsh, & Boivin, 2003. Helmke & van Aken, 1995). Στην εργασία αυτή διερευνήθηκε η σχέση ανάμεσα στις αυτο-αντιλήψεις των μαθητών/τριών για τις ικανότητές τους στο σχολείο και τις υποκειμενικές εμπειρίες που βιώνουν κατά τη λύση προβλημάτων. Η διερεύνηση αυτών των σχέσεων μπορεί να δια φωτίσει τους μηχανισμούς που διαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές αντιλαμβάνονται την περίπτωση επίτευξης, υπό το πρίσμα της οποίας αυτοί προσεγγίζουν τελικά το μαθησιακό έργο. Όπως υποστηρίζεται παρακάτω, αυτή η υποκειμενική προσέγγιση της περίπτωσης επίτευξης συνδέεται με τις διεργασίες και δεξιότητες που θα ενεργοποιήσει ο μαθητής προκειμένου να προβεί στην αυτο-ρύθμιση της μάθησης και της λύσης των προβλημάτων.

Η αυτο-αντίληψη των ακαδημαϊκών ικανοτήτων των μαθητών συνδέεται με ποικίλες όψεις του γινώσκειν, του μεταγινώσκειν και των κινήτρων τους για μάθηση. Για παράδειγμα, βασικές μεταγνωστικές δεξιότητες, όπως η παρακολούθηση της γνωστικής δραστηριότητας από το μαθητή, ο έλεγχος και η τροποποίησή της, βρίσκονται σε άμεση σχέση με την αυτο-εικόνα των

ικανοτήτων του. Υποστηρίζεται ότι το σύστημα των αυτο-αναπαραστάσεων του ατόμου παρέχει τα κριτήρια αξιολόγησης της δράσης του, πληροφορίες για πιθανή διόρθωσή της και συνδέεται με τη συμπεριφορά επίτευξης αλλά και με την υποκειμενική εμπειρία της μάθησης (Bandura, 1986. Efklides & Tsiora, 2002. Helmke, 1988. Pajares & Valiante, 2002. Pintrich & DeGroot, 1990. Schunk & Ertmer, 2000). Συγκεκριμένα, προηγούμενες έρευνες στο εκπαιδευτικό πλαίσιο έδειξαν ότι οι αυτο-αντιλήψεις των ακαδημαϊκών ικανοτήτων των μαθητών συνδέονται με τις εκτιμήσεις, τα αισθήματα και τις συναισθηματικές καταστάσεις που συνοδεύουν μια συγκεκριμένη διανοητική ενασχόληση, δηλαδή τις μεταγνωστικές τους εμπειρίες (Dermitzaki & Efklides, 2001. Efklides, 2001. Κωσταρίδου-Ευκλείδη, 2005. Metallidou & Efklides, 2000).

Θεωρείται ότι οι μεταγνωστικές εμπειρίες υποβοηθούν την παρακολούθηση και τον έλεγχο της νοητικής δραστηριότητας και αποτελούν μια πλευρά της μεταγνωστικής ενημερότητας των ατόμων κατά την ενασχόλησή τους με ένα έργο (Clare & Parrott, 1994. Dermitzaki, 2005. Efklides, 2001. Κωσταρίδου-Ευκλείδη, 2005). Παραδείγματα μεταγνωστικών εμπειριών είναι το αίσθημα δυσκολίας, η εκτίμηση της προσπάθειας που πρέπει να επενδυθεί, το αίσθημα ικανοποίησης από τη λύση, η εκτίμηση της ορθότητας της λύσης, κ.ά. Στην παρούσα έρευνα εξετάσαμε δύο αισθήματα των μαθητών μετά την εκτέλεση των έργων: το αίσθημα δυσκολίας και το αίσθημα ικανοποίησης από το αποτέλεσμα. Όπως υποδηλώνει και ο όρος “αισθήματα” είναι θυμικού χαρακτήρα υποκειμενικές εμπειρίες που πληροφορούν το άτομο για την πορεία της γνωστικής επεξεργασίας, για τα εμπόδια ή τις δυσκολίες της ή για την επίτευξη των στόχων του, συνεισφέροντας έτσι στην παρακολούθηση και στον έλεγχο της γνωστικής δραστηριότητας (Κωσταρίδου-Ευκλείδη, 2005).

Συνεπώς, οι μεταγνωστικές εμπειρίες βασίζονται στις αλληλεπιδράσεις του ατόμου με το έργο και το πλαίσιο μάθησης, συνδέοντας έτσι τις εξειδικευμένες προς τη συνθήκη και το έργο διεργασίες με την εικόνα του εαυτού. Η μελέτη των σχέσεων μεταξύ των αυτο-αντιλήψεων των ικανοτήτων των μαθητών με τις ειδικές προς το έργο μεταγνωστικές τους εμπειρίες είναι σημαντική διότι συνδέεται με την παρακολούθηση, τον έλεγχο και τη ρύθμιση της μάθησης στο επίπεδο του τρέχοντος έργου. Προηγούμενες έρευνες έδειξαν ότι τόσο οι αυτο-αντιλήψεις των μαθητών για τις ακαδημαϊκές τους ικανότητες όσο και οι μεταγνωστικές εμπειρίες της μάθησης συνδέονται με την πρόθεση για μάθηση, με την επιλογή του έργου προς λύση από το άτομο, με την επένδυση της προσπάθειας, με την επιμονή του κατά τη λύ-

ση προβλημάτων, με τις στρατηγικές που θα χρησιμοποιήσει για τη λύση ενός προβλήματος καθώς και με την υποκειμενική ενημερότητα της χρήσης τους, δηλαδή τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών (Bobbitt-Nolen, 1988. Dermitzaki, 2005. Dermitzaki & Efklides, 2001. Efklides, 2004. Hoge, Smit, & Hanson, 1990. Lehtinen, Vauras, Salonen, Olkinuora, & Kinnunen, 1995. Pajares & Miller, 1994. Pintrich & Schunk, 1996. Schunk & Ertmer, 2000). Οι παραπάνω σχέσεις όμως είναι σημαντικές και ως προς τη μελλοντική εμπλοκή με παρόμοια έργα γιατί από την αλληλεπίδραση αυτή παρέχεται υλικό για αναλογισμό και μακροπρόθεσμα κίνητρα για τη συμπεριφορά επίτευξης (Κωσταρίδου-Ευκλείδη, 2005). Για παράδειγμα, ακόμη κι όταν ένας μαθητής έχει τις δυνατότητες να ανταποκριθεί σε ένα έργο, η ειδική προς την περιοχή αυτο-αντίληψη των ικανοτήτων του ή οι μεταγνωστικές εμπειρίες σε σχέση με το έργο, μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά επίτευξης και, συνεπώς, να εμποδίσουν το άτομο να εμπλακεί σε αυτό ή και αντίστροφα.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται έρευνες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο εκπαιδευτικό πλαίσιο και μελέτησαν τη σχέση των αυτο-αντιλήψεων ικανοτήτων των μαθητών με τις μεταγνωστικές τους εμπειρίες. Σε μια έρευνα με εφήβους, βρέθηκε ότι όσο πιο θετική αυτο-αντίληψη είχαν οι μαθητές για τις γλωσσικές ή μαθηματικές τους ικανότητες, τόσο πιο εύκολη έκριναν την άσκηση που έπρεπε να λύσουν και όσο υψηλότερες προσδοκίες αυτο-αποτελεσματικότητας είχαν τόσο πιο ορθή έκριναν τη λύση που έδιναν (Δερμιτζάκη & Ευκλείδη, 2000). Πρόσφατα, οι Efklides και Petkaki (2005) διαπίστωσαν ότι οι αυτο-αντιλήψεις των μαθητών για τις μαθηματικές τους ικανότητες επηρέαζαν το αίσθημα ικανοποίησης από τη λύση σε συγκεκριμένα προβλήματα. Συγκεκριμένα, οι μεταγνωστικές εμπειρίες των μαθητών σχετικά με το πρόβλημα προς λύση φαίνεται ότι είναι συνάρτηση της εικόνας του εαυτού και της συμπεριφοράς επίτευξης. Σε μια άλλη έρευνα διαπιστώθηκε ότι η εκτίμηση της προσπάθειας που κατέβαλε το άτομο για την επίτευξη ενός έργου επηρέαζε την έννοια του εαυτού και τη σχέση της με την επίδοση (Efklides & Tsiora, 2002). Έτσι, οι αντιλήψεις για τον εαυτό επειδή συνδέονται με τις μεταγνωστικές εμπειρίες σε συγκεκριμένα έργα, έμμεσα διευκολύνουν ή αναστέλλουν την ενασχόληση με το έργο (Γωνίδα, Ευκλείδη, & Κιοσέογλου, 2003. Efklides & Tsiora, 2002).

Τα παραπάνω ευρήματα δείχνουν ότι οι αντιλήψεις των μαθητών για τις ικανότητές τους σε μια περιοχή γνώσης συνδέονται ευθέως με τις μεταγνωστικές εμπειρίες τους κατά τη λύση προβλημάτων. Πώς διαμορφώνονται όμως αυτές οι σχέσεις, όταν οι αντιλήψεις για τον εαυτό είναι πιο εξειδι-

κευμένες και αναφέρονται σε μια ειδική κατηγορία έργων; Μια σχετική έρευνα των Γωνίδα et al. (2003) σε προσχολικούς και πρώτης σχολικής ηλικίας μαθητές έδειξε ότι στις εξεταζόμενες σχέσεις μεταξύ των μεταγνωστικών εμπειριών και της ειδικής προς το έργο εικόνας του γνωστικού εαυτού, σημαντικός ήταν ο ρόλος του τύπου της μεταγνωστικής εμπειρίας, του τύπου του έργου και της επίδοσης. Στην έρευνα αυτή δε διαπιστώθηκε ένα συστηματικό πρότυπο στις σχέσεις μεταξύ των μεταγνωστικών εμπειριών – ειδικότερα του αισθήματος δυσκολίας και του αισθήματος ικανοποίησης – και της ειδικής προς το έργο εικόνας του γνωστικού εαυτού, ίσως λόγω της νεαρής ηλικίας των μαθητών. Επιπλέον, οι Efklides και Tsiora (2002) σε μια έρευνα με επαναληπτικές μετρήσεις, αναφέρουν ότι, ενώ η έννοια του εαυτού στα μαθηματικά επηρεάζει κάποιες μεταγνωστικές εμπειρίες, αυτές με τη σειρά τους μπορούν να επηρεάζουν την έννοια του εαυτού ως προς ειδικούς τύπους μαθηματικών έργων. Οι σχέσεις αυτές όμως εξαρτώνται από τον τύπο του έργου και από την προηγούμενη εμπειρία των μαθητών με τα έργα. Επομένως, φαίνεται ότι οι αυτο-αντιλήψεις των ακαδημαϊκών ικανοτήτων των μαθητών, τόσο ως προς ευρύτερες περιοχές γνώσης όσο και ως προς ειδικές κατηγορίες έργων, σχετίζονται με διαφορετικό τρόπο με τις ποικίλες μεταγνωστικές εμπειρίες. Μάλιστα φαίνεται ότι οι σχέσεις αυτές εξαρτώνται από παράγοντες όπως η φύση των έργων και ο τύπος των μεταγνωστικών εμπειριών. Οι έως τώρα έρευνες δεν παρέχουν σαφή και συστηματικά ευρήματα για τις παραπάνω σχέσεις, συνεπώς, το θέμα αυτό χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

Με βάση τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα, φαίνεται επίσης ότι η σχέση ανάμεσα στις αυτο-αντιλήψεις γενικότερων ή ειδικότερων ικανοτήτων των μαθητών με τις μεταγνωστικές τους εμπειρίες εξαρτάται και από προσωπικά χαρακτηριστικά των μαθητών, όπως η ηλικία τους (Γωνίδα et al., 2003. Dermitzaki & Efklides, 2001; Efklides, 2004). Καθώς οι μαθητές μεγαλώνουν, η βελτίωση των ικανοτήτων τους, η αύξηση των γνώσεών τους, η εξοικείωσή τους με γνωσιακές περιοχές και οι βελτιωμένες επιδόσεις τους έχουν ως αποτέλεσμα αλλαγές τόσο στην αντίληψη των ικανοτήτων τους ως προς συγκεκριμένες γνωσιακές περιοχές όσο και στις τρέχουσες εμπειρίες τους κατά τη λύση προβλημάτων. Με την πρόοδο της ηλικίας, τα παιδιά αντιλαμβάνονται καλύτερα τα αντικειμενικά/εξωτερικά κριτήρια της επίδοσής τους, γεγονός το οποίο έχει ως αποτέλεσμα μια πιο ρεαλιστική αντίληψη του εαυτού (Dweck, 1999. Harter, 1999. Λεονταρή, 1996. Marsh et al., 1998). Οι σχετικές μελέτες με έφηβους μαθητές δείχνουν ότι οι μεταγνωστικές τους εμπειρίες γενικά αντανακλούν τις αλλαγές στην επίδοση – αν

και οι διάφορες μεταγνωστικές εμπειρίες δεν ακολουθούν απαραίτητα τις ίδιες αναπτυξιακές αλλαγές (Metallidou & Efklides, 2000). Για παράδειγμα, οι μεγαλύτεροι μαθητές αναφέρουν λιγότερη δυσκολία για το ίδιο έργο σε σχέση με τους μικρότερους μαθητές (Efklides, Samara, & Petropoulou, 1999). Οι επιδράσεις της ηλικίας στις μεταγνωστικές εμπειρίες, όμως, εξαρτώνται από το είδος της μεταγνωστικής εμπειρίας, τον τύπο του έργου και το επίπεδο δυσκολίας του (Dermitzaki & Efklides, 2001. Efklides et al., 1999).

Επιπλέον, με την πρόοδο της ηλικίας φαίνεται ότι αλλάζει η σχέση των μεταγνωστικών εμπειριών με τις διάφορες πτυχές της εικόνας του εαυτού. Οι Dermitzaki και Efklides (2001) διαπίστωσαν ότι, ενώ οι μικρότεροι έφηβοι μαθητές συνδέουν τις μεταγνωστικές τους εμπειρίες –κυρίως την εκτίμηση προσπάθειας– με τις αντιλήψεις τους για την εικόνα των ικανοτήτων τους που έχουν οι σημαντικοί άλλοι για αυτούς, οι μεγαλύτεροι έφηβοι βασίζουν τέτοιου είδους εκτιμήσεις στις προσωπικές πεποιθήσεις τους για τις ικανότητές τους και στις προσδοκίες τους για την αποτελεσματικότητά τους. Με άλλα λόγια, παρατηρείται μια αλλαγή στις διεργασίες αυτο-ρύθμισης των μαθητών, η οποία από βασιζόμενη σε εξωτερικές πηγές επανοτροφοδότησης στην Α΄ Γυμνασίου μετακινείται προς μια εσωτερική ρύθμιση στο τέλος του Γυμνασίου και, συγκεκριμένα, στην αυτο-αντίληψη και πεποιθήσεις αυτο-αποτελεσματικότητας. Συνεπώς, αυτές οι αλλαγές στην έννοια του εαυτού των μαθητών (αυτο-αντιλήψεις ακαδημαϊκών ικανοτήτων) και στις μεταγνωστικές εμπειρίες έχουν συνέπειες στην αυτο-ρύθμιση και στα κίνητρα των μαθητών. Καθώς λοιπόν οι αυτο-αντιλήψεις γίνονται όλο και πιο ρεαλιστικές με την πρόοδο της ηλικίας και καθώς οι μεταγνωστικές εμπειρίες επηρεάζονται από αυτές αλλά και συμβάλλουν σε αυτές, φαίνεται εύλογο να υποθέσουμε ότι με την αύξηση της ηλικίας θα δομείται μια πιο στενή σχέση μεταξύ τους.

Ο κύριος στόχος της εργασίας αυτής ήταν να διερευνήσει αν και σε ποιο βαθμό οι αυτο-αντιλήψεις των γενικότερων και των ειδικότερων ικανοτήτων των μαθητών σχετίζονται με τις μεταγνωστικές τους εμπειρίες μετά από την ενασχόλησή τους με ένα έργο. Οι σχέσεις αυτές μελετήθηκαν σε μαθητές/τριες νηπιαγωγείου και σε μαθητές/τριες των δύο πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου ώστε να διερευνηθεί αν αυτές διαφέρουν μεταξύ των ηλικιακών ομάδων.

Με βάση προηγούμενα ευρήματα, η υπόθεσή μας ήταν ότι οι γενικές και ειδικότερες αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών θα συνδέονται με τις αναφερόμενες μεταγνωστικές τους εμπειρίες και, ειδικότερα, ότι μέρος της

διακύμανσης των μεταγνωστικών εμπειριών θα εξηγείται από τις αυτο-αντιλήψεις των ακαδημαϊκών ικανοτήτων των μαθητών (Υπόθεση 1α). Επιπλέον, υποθέσαμε ότι όσο πιο ειδικές είναι οι αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών τόσο πιο στενά θα συνδέονται με το αίσθημα δυσκολίας και το αίσθημα ικανοποίησης μετά την εκτέλεση του έργου (Υπόθεση 1β).

Τέλος, διερευνήθηκε ο ρόλος της ηλικίας στην παραπάνω σχέση. Η υπόθεσή μας ήταν ότι όσο πιο μεγάλοι είναι οι μαθητές τόσο πιο στενά θα συνδέονται οι αυτο-αντιλήψεις των ακαδημαϊκών ικανοτήτων τους με το αίσθημα δυσκολίας και το αίσθημα ικανοποίησης μετά την εκτέλεση του έργου (Υπόθεση 2), αφού τα σχετικά ευρήματα δείχνουν ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία μαθητές στηρίζονται περισσότερο σε εσωτερικές πηγές πληροφόρησης για να εκτιμήσουν μεταγνωστικά τις απαιτήσεις του έργου σε σύγκριση με τους μικρότερους μαθητές.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν 196 μαθητές και μαθήτριες δημόσιων σχολείων (90 αγόρια και 106 κορίτσια). Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν 29 μαθητές/τριες προσχολικής ηλικίας (14 αγόρια και 15 κορίτσια), 82 μαθητές/τριες της Α' Δημοτικού (38 αγόρια και 44 κορίτσια) και 85 μαθητές/τριες της Β' Δημοτικού (40 αγόρια και 45 κορίτσια). Οι μαθητές/τριες εξετάστηκαν ατομικά, σε ήσυχο χώρο του σχολείου κατά τη διάρκεια των σχολικών ωρών.

Έργα

Αντιλήψεις για τον εαυτό (α) στο σχολείο και (β) στα μαθηματικά. Αρχικά εξετάστηκαν οι αντιλήψεις των μαθητών/τριών για τις ικανότητές τους τόσο στο σχολείο γενικά όσο και στα μαθηματικά ειδικότερα. Στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα από δύο, από τις συνολικά οκτώ, επιμέρους κλίμακες του Ερωτηματολογίου Αυτο-Περιγραφής (Self-Description Questionnaire-IA) των Marsh, Craven, και Debus (1991, 1998) το οποίο απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 5-8 ετών. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν οι δύο κλίμακες που εξετάζουν τις αντιλήψεις των μαθητών/τριών για τον εαυτό και τις ικανότητές τους (α) σε σχέση με το σχολείο και με τα μαθήματα γενικά και (β) σε σχέση με τα μαθηματικά. Οι κλί-

μακες χορηγήθηκαν ατομικά με μορφή δομημένης συνέντευξης, όπως ορίζουν οι κατασκευαστές. Οι ερωτήσεις αναφέρονται στις ακαδημαϊκές ικανότητες του παιδιού (για παράδειγμα, “Είμαι καλός/ή στα μαθηματικά”) καθώς και στο βαθμό αρέσκειας και ενδιαφέροντός του για την περιοχή στην οποία αναφέρονται (για παράδειγμα, “Μου αρέσει να κάνω τα μαθήματα του σχολείου”). Οι αντιλήψεις ως προς το σχολείο εξετάστηκαν με 8 ερωτήσεις (Cronbach’s $\alpha = .84$) και οι αντιλήψεις ως προς τα μαθηματικά εξετάστηκαν επίσης με 8 ερωτήσεις (Cronbach’s $\alpha = .87$).

Στο ερωτηματολόγιο που απευθυνόταν στα παιδιά του νηπιαγωγείου κάποιες ερωτήσεις διατυπώθηκαν διαφορετικά. Οι ερωτήσεις που διαφοροποιήθηκαν ήταν αυτές στις οποίες υπήρχαν οι λέξεις “μαθήματα” και “μαθηματικά”. Οι λέξεις αυτές αντικαταστάθηκαν με τις φράσεις “αυτά που κάνουμε στο σχολείο” και “οι αριθμοί και το μέτρημα”, αντιστοίχως. Για παράδειγμα: “Αυτά που κάνουμε στο σχολείο είναι εύκολα για μένα” (νηπιαγωγείο) αντί του “Τα μαθήματα του σχολείου είναι εύκολα για μένα” (δημοτικό). Επίσης, “Είμαι καλός/ή στους αριθμούς και στο μέτρημα” (νηπιαγωγείο) αντί του “Είμαι καλός/ή στα μαθηματικά” (δημοτικό).

Σύμφωνα με τους κατασκευαστές της κλίμακας, η απάντηση του κάθε μαθητή/τριας δίνεται σε δύο στάδια. Αρχικά ο εξεταζόμενος/η ερωτάται αν συμφωνεί με αυτό που λέει η κάθε πρόταση απαντώντας με Ναι ή Όχι. Στη συνέχεια, ο εξεταζόμενος καλείται να επιλέξει αν αυτό που περιγράφει η πρόταση ισχύει για αυτόν Πάντα ή Αρκετές φορές, αν προηγουμένως είχε απαντήσει Ναι. Αν προηγουμένως ο εξεταζόμενος είχε απαντήσει Όχι, τότε καλείται να επιλέξει αν αυτό που περιγράφει η πρόταση δεν ισχύει για αυτόν Ποτέ ή μπορεί να ισχύει Λίγες φορές. Η βαθμολόγηση του παιδιού σε κάθε ερώτηση γίνεται σε 5βαθμη κλίμακα (1 = ποτέ έως 5 = πάντα) ενώ υπάρχει και ένα ενδιάμεσο σημείο, το οποίο βαθμολογείται με 3 (= το παιδί καταλαβαίνει την πρόταση αλλά δε δηλώνει ναι ή όχι). Η συνολική βαθμολογία των δύο κλιμάκων έγινε με βάση το Μ.Ο. των απαντήσεων στις επιμέρους ερωτήσεις.

Η δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου διαπιστώθηκε με επιβεβαιωτική ανάλυση παραγόντων με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος EQS (Bentler, 1993). Στην ανάλυση αυτή αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα από όλες τις επιμέρους κλίμακες του Ερωτηματολογίου Αυτο-Περιγραφής. Το μοντέλο που επιβεβαιώθηκε προτείνεται από τους κατασκευαστές του ως το πιο αντιπροσωπευτικό της δομής του ερωτηματολογίου (Marsh et al., 1991), κάτι που επιβεβαιώθηκε και στην παρούσα έρευνα, μετά από τον έλεγχο μιας σειράς εναλλακτικών μοντέλων από τους συγγραφείς. Το μο-

ντέλο αυτό εφαρμόστηκε σε 32 ζεύγη ερωτήσεων (νέες μεταβλητές), τα οποία προέκυψαν από το μέσο όρο των δύο πρώτων ερωτήσεων της κάθε κλίμακας, το μέσο όρο των επόμενων δύο ερωτήσεων της συγκεκριμένης κλίμακας κ.ο.κ., όπως προτείνουν οι Marsh et al. (1991). Κάθε 4 ζεύγη ερωτήσεων φορτίζουν έναν παράγοντα πρώτης τάξης ο οποίος αντιπροσωπεύει μια συγκεκριμένη επιμέρους κλίμακα του ερωτηματολογίου. Συνολικά, περιλαμβάνονται οκτώ παράγοντες πρώτης τάξης που αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις επιμέρους κλίμακες του Ερωτηματολογίου Αυτο-Περιγραφής – μεταξύ αυτών και οι δύο κλίμακες που αναφέρονται στις αυτο-αντιλήψεις των μαθητών για τις ικανότητές τους στα μαθηματικά και στο σχολείο γενικά. Στο μοντέλο που ελέγχθηκε κάθε μεταβλητή φόρτιζε ελεύθερα σε ένα μόνον παράγοντα, ενώ οι διαπαραγοντικές φορτίσεις ήταν ίσες με μηδέν. Οι συνδιακυμάνσεις μεταξύ των παραγόντων ορίστηκαν ελεύθερες. Ελεύθερα, επίσης, εκτιμήθηκαν οι διακυμάνσεις των υπολειπόμενων σφαλμάτων στις μεταβλητές, ενώ επιτράπηκαν ελεύθερες συνδιακυμάνσεις σε ορισμένα ζεύγη υπολειπόμενων σφαλμάτων των μεταβλητών για την καλύτερη προσαρμογή του μοντέλου. Καμία από τις συνδιακυμάνσεις μεταξύ των υπολειπόμενων σφαλμάτων δεν ήταν σημαντική.

Η προσαρμογή του μοντέλου αυτού ήταν ικανοποιητική, $\chi^2(413) = 679.209, p < .001, NFI = .840, NNFI = .915, CFI = .929, RMSEA = .058$. Το παραπάνω μοντέλο είναι αποδεκτό διότι πληροί τα κριτήρια που είναι διεθνώς αποδεκτά για τους δείκτες προσαρμογής μοντέλων δομικών εξισώσεων. Για παράδειγμα, οι Hu και Bentler (1999) αναφέρουν ότι ένα μοντέλο είναι αποδεκτό όταν ο δείκτης CFI είναι κοντά στο .95 και ο δείκτης RMSEA μικρότερος του .06. Επιπλέον, αναφέρεται ότι ένα ακόμη κριτήριο αποδοχής ενός μοντέλου είναι ο λόγος που προκύπτει από τη διαίρεση του χ^2 με τους βαθμούς ελευθερίας του μοντέλου να είναι μικρότερος του 1.96 (Marsh, Balla, & McDonald, 1988). Στην περίπτωσή μας ήταν $\chi^2/df = 1.64$.

Αντιλήψεις των ικανοτήτων ως προς τα συγκεκριμένα γνωστικά έργα.

Αμέσως μετά από την επίδειξη παραδειγμάτων των έργων από τον εξεταστή (βλ. παρακάτω) και πριν το παιδί ξεκινήσει την ενασχόλησή του με αυτά, αξιολογήθηκαν οι αντιλαμβανόμενες ικανότητές του στο συγκεκριμένο τύπο έργων με τρεις ερωτήσεις (π.χ., “Είμαι καλός/ή σε τέτοια παιχνίδια”). Οι απαντήσεις δόθηκαν σε κλίμακα, η οποία παρουσιάστηκε οπτικά με διαβαθμισμένους ύψους σκαλοπάτια από το 1 = καθόλου καλός/ή έως το 4 = πάρα πολύ καλός/ή.

Γνωστικά έργα. Ο κάθε μαθητής και μαθήτρια εξετάστηκε ατομικά σε δύο έργα που αφορούσαν αριθμητικές ικανότητες και ικανότητες ανάλυσης

και αναπαραγωγής σχέσεων στο χώρο βάσει προτύπου. Οι μαθητές έπρεπε να κατασκευάσουν με πλαστικούς κύβους δύο πρότυπα σχέδια λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των κύβων και τον προσανατολισμό της κατασκευής στο χώρο. Ο κάθε κύβος ήταν όμοιος με τους υπόλοιπους και είχε δύο πλευρές κόκκινες, δύο πλευρές μπλε και δύο πλευρές κίτρινες. Η ακμή του κάθε κύβου ήταν 2 εκατοστά. Το πρώτο σχέδιο ήταν μια κατασκευή με 8 κύβους στην οποία δεν έπαιζε ρόλο το χρώμα. Στο δεύτερο σχέδιο, μια κατασκευή με 27 συνολικά κύβους, έπρεπε να ληφθεί υπόψη και η χρωματική αντιστοιχία των μερών της κατασκευής με το έγχρωμο πρότυπο. Για κάθε σωστή τοποθέτηση ενός κύβου σύμφωνα με το πρότυπο σχέδιο ο μαθητής λάμβανε ένα βαθμό. Για τη βαθμολογία λήφθηκαν υπόψη κριτήρια όπως η θέση και ο προσανατολισμός της τοποθέτησης του κάθε κύβου και επιπλέον, για το έγχρωμο πρότυπο, η χρωματική πλευρά του κύβου. Το άθροισμα της επίδοσης στα δύο έργα μαζί υπολογίστηκε επειδή ενδιέφερε η συνολική επίδοση των μαθητών στα έργα αυτά και επειδή το εύρος της βαθμολογίας σε κάθε έργο ήταν διαφορετικό. Το άριστα της επίδοσης στα δύο έργα μαζί ήταν το 35.

Μεταγνωστικές εμπειρίες. Αμέσως μετά από την εκτέλεση του κάθε έργου, το κάθε παιδί ρωτήθηκε “Πόσο δύσκολο ήταν για σένα να φτιάξεις αυτό το σχέδιο με τους κύβους;” (αίσθημα δυσκολίας) και “Πόσο ευχαριστημένος/η είσαι από το σχέδιο που έφτιαξες;” (αίσθημα ικανοποίησης από το αποτέλεσμα). Οι απαντήσεις των μαθητών/τριών δόθηκαν με βάση μια κλίμακα, η οποία αναπαραστήθηκε οπτικά με διαβαθμισμένου ύψους σκαλοπάτια, από το 1 = καθόλου δύσκολο/καθόλου ευχαριστημένος/η έως το 4 = πολύ δύσκολο/πολύ ευχαριστημένος/η. Ο μέσος όρος των απαντήσεων των μαθητών/τριών σχετικά με το αίσθημα δυσκολίας στα δύο έργα και με το αίσθημα ικανοποίησης από το αποτέλεσμα υπολογίστηκε, διαμορφώνοντας έτσι δύο νέες μεταβλητές, οι οποίες αντανακλούσαν τις δύο μεταγνωστικές εμπειρίες ανεξαρτήτως έργου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των μεταβλητών της έρευνας για το σύνολο του δείγματος και για τις τρεις ηλικιακές ομάδες ξεχωριστά παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Οι αντιλήψεις των μαθητών/τριών για τον εαυτό τους και για τις ικανότητές τους κυμάνθηκαν γενικώς σε υψηλά επίπεδα για όλες τις διαστάσεις της εικόνας του εαυτού, γενικές και ειδικό-

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των μεταβλητών της έρευνας ως προς την ηλικιακή ομάδα

	Νηπιαγωγείο (n = 29)		Α΄ Δημοτικού (n = 82)		Β΄ Δημοτικού (n = 85)		Σύνολο δείγματος (N = 196)	
	M	T.A.	M	T.A.	M	T.A.	M	T.A.
Επίδοση στα έργα	13.17	9.54	21.32	10.06	23.93	8.63	21.69	10.01
Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς το σχολείο γενικά	4.34	.36	4.13	.87	4.39	.48	4.27	.67
Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς • τα μαθηματικά	3.75	.86	4.22	.82	4.42	.61	4.24	.77
Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς τα ειδικά έργα	3.50	.67	3.36	.57	3.33	.54	3.37	.57
Αίσθημα δυσκολίας	1.84	.96	1.75	.74	1.70	.62	1.73	.70
Αίσθημα ικανοποίησης	3.84	.42	3.73	.53	3.78	.40	3.76	.46

τερες. Επίσης, τα έργα κρίθηκαν γενικά εύκολα από τους μαθητές, οι οποίοι δήλωσαν επιπλέον ότι ήταν πολύ ευχαριστημένοι από την εκτέλεσή τους. Τα ευρήματα αυτά είναι αναμενόμενα λόγω της μικρής ηλικίας των μαθητών/τριών.

Για να ελεγχθούν οι επιδράσεις του παράγοντα Ηλικία στις μεταβλητές της έρευνας, εφαρμόστηκαν οι παρακάτω αναλύσεις. Εφαρμόστηκε μια ανάλυση διακύμανσης με ανεξάρτητη μεταβλητή τον παράγοντα Ηλικία (3 ομάδες) και εξαρτημένη μεταβλητή την Επίδοση. Η ηλικία διαφοροποίησε σημαντικά τις επιδόσεις των μαθητών στα δύο έργα, $F(2, 190) = 14.145, p < .000$. Οι μεγαλύτεροι μαθητές είχαν σημαντικά καλύτερη επίδοση από τους μικρότερους στα δύο έργα. Επίσης, εφαρμόστηκε μια ανάλυση διακύμανσης με ανεξάρτητη μεταβλητή τον παράγοντα Ηλικία (3 ομάδες) και εξαρτημένη μεταβλητή τις Αντιλήψεις των Μαθητών για τις Ικανότητές τους στα Μαθηματικά. Η ηλικία διαφοροποίησε σημαντικά τις αντιλήψεις των μαθητών για τις ικανότητές τους στα μαθηματικά, $F(2, 195) = 8.523, p < .000$. Η δοκιμασία πολλαπλών συγκρίσεων Scheffe έδειξε ότι, όσο μεγαλύτεροι ήταν οι μαθητές τόσο πιο θετικές ήταν οι αξιολογήσεις των ικανότητων τους στα μαθηματικά, η διαφορά όμως μεταξύ Α΄ και Β΄ δημοτικού δεν ήταν στατιστικώς σημαντική. Στην ανάλυση διακύμανσης για τις επιδράσεις του παράγοντα Ηλικία ως ανεξάρτητης μεταβλητής (3 ομάδες) με εξαρτημένη με-

Πίνακας 2. Συντελεστές συσχέτισης (Pearson r) μεταξύ των μεταβλητών της έρευνας στο σύνολο του δείγματος

	1	2	3	4	5
1. Επίδοση στα έργα	--				
2. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς το σχολείο γενικά	.04	--			
3. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς τα μαθηματικά	.16*	.58**	--		
4. Αυτο-αντίληψη ικανοτήτων ως προς τα ειδικά έργα	.04	.22**	.17*	--	
5. Αίσθημα δυσκολίας	-.06	-.22**	-.14	-.15*	--
6. Αίσθημα ικανοποίησης	.06	.20**	.15*	.29**	-.25**

Σημείωση: * $p < .05$, ** $p < .01$.

ταβλητή τις Αντιλήψεις των Μαθητών για τις Ικανότητές τους στο Σχολείο γενικά, ο έλεγχος της ομοιογένειας των διακυμάνσεων της εξαρτημένης μεταβλητής έδειξε ότι αυτές δεν ήταν ίσες στις τρεις ηλικιακές ομάδες. Συνεπώς, δεν πληρούνταν οι προϋποθέσεις για να διενεργηθεί ανάλυση διακύμανσης. Τέλος, εφαρμόστηκε μια ανάλυση διακύμανσης με ανεξάρτητη μεταβλητή τον παράγοντα Ηλικία (3 ομάδες) και εξαρτημένες μεταβλητές το Αίσθημα Δυσκολίας και το Αίσθημα Ικανοποίησης. Καμία στατιστικώς σημαντική διαφορά δε βρέθηκε στις παραπάνω μεταγνωστικές εμπειρίες ως συνάρτηση του παράγοντα Ηλικία.

Οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών της έρευνας ελέγχθηκαν με το συντελεστή συσχέτισης Pearson r , προκειμένου να ελεγχθούν οι Υποθέσεις 1α και 2. Στον Πίνακα 2 φαίνονται οι συσχετίσεις αυτές για το σύνολο του δείγματος.

Στον Πίνακα 2 παρατηρούμε ότι η επίδοση των μαθητών στα συγκεκριμένα έργα γενικώς δε συσχετιζόταν με τις μεταγνωστικές εμπειρίες τους, συσχετιζόταν όμως στατιστικώς σημαντικά ($p < .05$) με τις αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων τους στα μαθηματικά, αν και η συσχέτιση αυτή ήταν χαμηλή ($r = .16$). Οι αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών στο σύνολό τους παρουσίαζαν γενικώς χαμηλές συσχετίσεις με τις αυτο-αναφορές για τις μεταγνωστικές τους εμπειρίες, αν και οι περισσότερες από αυτές ήταν στατιστικώς σημαντικές. Συγκεκριμένα, οι αυτο-αντιλήψεις ακαδημαϊκών ικανοτήτων ως προς το σχολείο γενικώς παρουσίασαν στατιστικώς σημαντικές συσχετίσεις και με τα δύο εξεταζόμενα αισθήματα των μαθητών. Όσο πιο θετικά περιέγραφαν οι μαθητές τον εαυτό τους στα σχολικά μαθήματα γενικώς, τόσο πιο εύκολα έκριναν τα έργα και τόσο πιο ικανοποιημένοι δήλωναν από το αποτέλεσμα. Οι αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων ως προς τα ει-

Πίνακας 3. Συντελεστές συσχέτισης (Pearson r) μεταξύ των μεταβλητών της έρευνας ως συνάρτηση της ηλικιακής ομάδας

	1	2	3	4	5
Νηπιαγωγείο ($n = 29$)					
1. Επίδοση στα έργα	--				
2. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς το σχολείο γενικά	.33	--			
3. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς τα μαθηματικά	.25	.52**	--		
4. Αυτο-αντίληψη ικανοτήτων ως προς τα ειδικά έργα	.03	.01	.11	--	
5. Αίσθημα δυσκολίας	-.03	-.30	-.28	.13	--
6. Αίσθημα ικανοποίησης	.20	-.12	-.06	-.08	-.26
Α' Δημοτικού ($n = 82$)					
1. Επίδοση στα έργα	--				
2. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς το σχολείο γενικά	.06	--			
3. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς τα μαθηματικά	.01	.72**	--		
4. Αυτο-αντίληψη ικανοτήτων ως προς τα ειδικά έργα	.06	.23*	.20	--	
5. Αίσθημα δυσκολίας	-.07	-.15	-.12	-.22	--
6. Αίσθημα ικανοποίησης	.06	.20	.22	.36**	-.23
Β' Δημοτικού ($n = 85$)					
1. Επίδοση στα έργα	--				
2. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς το σχολείο γενικά	.20	--			
3. Αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων ως προς τα μαθηματικά	.10	.44**	--		
4. Αυτο-αντίληψη ικανοτήτων ως προς τα ειδικά έργα	.10	.32**	.26*	--	
5. Αίσθημα δυσκολίας	-.04	-.36**	-.10	-.18	--
6. Αίσθημα ικανοποίησης	.06	.22*	.10	.29**	-.28**

Σημείωση: * $p < .05$, ** $p < .01$.

δικά έργα παρουσίασαν σημαντική και θετική συσχέτιση με το αίσθημα ικανοποίησης των μαθητών από το αποτέλεσμα. Συνολικά όμως οι περισσότεροι συντελεστές συσχέτισης του Πίνακα 2 κυμάνθηκαν σε χαμηλά επίπεδα.

Στον Πίνακα 3 παρατηρούμε ότι, συνολικά, η ηλικία διαφοροποίησε κάπως τις σχέσεις ανάμεσα στις αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών και στις μεταγνωστικές τους εμπειρίες. Συγκεκριμένα, στα παιδιά του νηπιαγωγείου δε διαπιστώθηκε καμία στατιστικώς σημαντική σχέση μεταξύ αυτο-αντιλήψεων ακαδημαϊκών ικανοτήτων και μεταγνωστικών εμπειριών, στην

Πίνακας 4. Πολλαπλή παλινδρόμηση των βαθμών αισθήματος δυσκολίας και των βαθμών αισθήματος ικανοποίησης πάνω στους βαθμούς αυτο-αντίληψης για τις ικανότητες στο σχολείο, στα μαθηματικά και στα ειδικά γνωστικά έργα

Εξαρτημένες μεταβλητές	Μεταβλητές πρόβλεψης	R ²	Beta	t	p
Αίσθημα δυσκολίας	Αυτο-αντίληψη ικανοτήτων στο σχολείο	.049	-.22	-2.93	.004
Αίσθημα ικανοποίησης	Ειδική προς τα έργα αυτο-αντίληψη ικανοτήτων	.083	.25	3.39	.001

Σημείωση: Παρουσιάζονται μόνο οι ανεξάρτητες μεταβλητές που συνεισέφεραν σημαντικά στην πρόβλεψη.

Α' Δημοτικού βρέθηκε μια στατιστικώς σημαντική σχέση, ανάμεσα στο αίσθημα ικανοποίησης και τις ειδικές προς τα έργα αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων, και στη Β' Δημοτικού βρέθηκαν τρεις στατιστικώς σημαντικές σχέσεις μεταξύ αυτο-αντιλήψεων των ικανοτήτων ως προς το σχολείο γενικά και των δύο μεταγνωστικών εμπειριών και μεταξύ των αυτο-αντιλήψεων των ικανοτήτων ως προς τα ειδικά έργα και του αισθήματος ικανοποίησης.

Τέλος, για να ελεγχθούν οι Υποθέσεις 1α και 1β της έρευνας, εφαρμόστηκαν δύο αναλύσεις κατά βήμα πολλαπλής παλινδρόμησης. Στις αναλύσεις αυτές μεταβλητές πρόβλεψης ήταν οι αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών (α) ως προς τα μαθήματα του σχολείου, (β) ως προς τα μαθηματικά, και (γ) οι ειδικές προς τα συγκεκριμένα έργα, ενώ εξαρτημένη μεταβλητή ήταν στην πρώτη ανάλυση το αίσθημα δυσκολίας και στη δεύτερη ανάλυση το αίσθημα ικανοποίησης από το αποτέλεσμα. Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται μόνο οι ανεξάρτητες μεταβλητές που ήταν σημαντικοί προβλεπτικοί παράγοντες των μεταγνωστικών εμπειριών.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 4, μέρος της διακύμανσης του αισθήματος δυσκολίας προβλέπεται σημαντικά μόνο από τις γενικότερου επιπέδου αντιλήψεις των μαθητών ως προς τα μαθήματα του σχολείου, ενώ μέρος της διακύμανσης του αισθήματος ικανοποίησης από το αποτέλεσμα προβλέπεται σημαντικά μόνο από τις ειδικές προς τον τύπο έργου αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η πρώτη υπόθεση της εργασίας όριζε ότι οι αυτο-αντιλήψεις των ακαδημαϊκών ικανοτήτων των μαθητών θα συνδέονται με τις αναφερόμενες μεταγνωστικές τους εμπειρίες (Υπόθεση 1α). Οι συσχετίσεις που βρέθηκαν μεταξύ αυτο-αντιλήψεων των ικανοτήτων των μαθητών και των υπό μελέ-

τη μεταγνωστικών τους εμπειριών ήταν σχετικά χαμηλές, αν και κάποιες από αυτές ήταν στατιστικώς σημαντικές. Η νεαρή ηλικία των μαθητών πιθανώς δικαιολογεί τις χαμηλές αυτές συσχετίσεις καθώς φαίνεται ότι στο δείγμα των συμμετεχόντων μαθητών αρχίζει μόλις να διαφαίνεται η σύνδεση της υποκειμενικής εμπειρίας μετά από τη λύση προβλημάτων με τις αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων τους. Οι σχετικές μελέτες που εξετάζουν διάφορες πτυχές της έννοιας του εαυτού με τις μεταγνωστικές εμπειρίες μαθητών διάφορων ηλικιών, σε γενικές γραμμές διαπιστώνουν χαμηλές συσχετίσεις μεταξύ τους –ακόμη και όταν αυτές είναι στατιστικώς σημαντικές (Γωνίδα et al., 2003. Dermitzaki & Efklides, 2001. Efklides & Tsiora, 2002. Μεταλλίδου, 2003).

Η Υπόθεση 1α όριζε, επίσης, ότι μέρος της διακύμανσης των μεταγνωστικών εμπειριών των μαθητών θα εξηγούνταν από τις αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων τους. Επιπλέον, η Υπόθεση 1β όριζε ότι σε όσο πιο ειδικές περιοχές δράσης αναφέρονται οι αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών τόσο πιο στενά θα συνδέονται με το αίσθημα δυσκολίας και το αίσθημα ικανοποίησης. Οι αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης έδειξαν ότι η κάθε μεταγνωστική εμπειρία που εξετάστηκε προβλεπόταν από συγκεκριμένες, αν και διαφορετικές, διαστάσεις των αυτο-αντιλήψεων των ικανοτήτων των μαθητών, επιβεβαιώνοντας μερικώς τις Υποθέσεις 1α και 1β. Συνεπώς, το εύρημα αυτό σε συνδυασμό με παρόμοιες διαπιστώσεις από άλλους ερευνητές (βλ. Γωνίδα et al., 2003. Dermitzaki & Efklides, 2001. Μεταλλίδου, 2003) δείχνει ότι οι διάφορες πλευρές της εικόνας του γνωστικού εαυτού συνδέονται με διαφορετικό τρόπο με διάφορες μεταγνωστικές εμπειρίες. Η Υπόθεση 1β επιβεβαιώθηκε μόνο ως προς το αίσθημα ικανοποίησης από το αποτέλεσμα της εκτέλεσης του έργου, αφού όσο πιο θετικές περιγραφές των ικανοτήτων τους στα συγκεκριμένα έργα προς εκτέλεση έδιναν οι μαθητές, τόσο πιο ικανοποιημένοι από το αποτέλεσμα εμφανίζονταν. Προκειμένου όμως οι μαθητές να εκτιμήσουν το αίσθημα δυσκολίας βασίστηκαν περισσότερο στις αυτο-αντιλήψεις των γενικότερων ικανοτήτων τους στο σχολείο. Μάλιστα, οι θετικές περιγραφές των μαθητών για τον εαυτό και τις ικανότητές τους στο σχολείο συνδέονταν τόσο με μειωμένο αίσθημα δυσκολίας όσο και με αυξημένο αίσθημα ικανοποίησης από το αποτέλεσμα.

Τα παραπάνω ευρήματα υποστηρίζουν την άποψη ότι οι μηχανισμοί διαμόρφωσης των διάφορων μεταγνωστικών εμπειριών είναι διαφορετικοί. Φαίνεται ότι, σε αυτά τα πρώιμα στάδια της τυπικής μάθησης, τα αισθήματα των μαθητών που συνδέονται με χαρακτηριστικά του έργου, όπως

το επίπεδο δυσκολίας του, εκφράζονται κυρίως σε σχέση με τις γενικότερες αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων τους και δε βασίζονται τόσο στην εξέταση των χαρακτηριστικών του έργου. Η αναφερόμενη όμως προσωπική ικανοποίηση από το αποτέλεσμα της επεξεργασίας των έργων βασίστηκε περισσότερο στις αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών ως προς το συγκεκριμένο τύπο έργων. Οι αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων των μαθητών ως προς την ειδική περιοχή γνώσης, τα μαθηματικά, δε βρέθηκαν να παίζουν σημαντικό ρόλο για τις εξεταζόμενες υποκειμενικές τους εμπειρίες μετά από την εκτέλεση των έργων. Το εύρημα αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι δεν έχει ακόμη γίνει αντιληπτή σε αυτές τις νεαρές ηλικίες η σημασία των ειδικών περιοχών γνώσης και των ικανοτήτων του ατόμου σε αυτές για την αποτίμηση τόσο της επίδοσής του όσο και της γνωστικής συνθήκης. Έτσι, οι μαθητές του δείγματος αποτιμούν υποκειμενικά τη μαθησιακή συνθήκη άλλοτε με βάση τις αυτο-αντιλήψεις των γενικών ικανοτήτων τους (βλ. αίσθημα δυσκολίας) και άλλοτε με βάση τις ειδικές προς το έργο αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων τους (βλ. αίσθημα ικανοποίησης από το αποτέλεσμα). Συνεπώς, η σχέση αυτο-αντιλήψεων και μεταγνωστικών εμπειριών φαίνεται να εξαρτάται από τον τύπο της μεταγνωστικής εμπειρίας που εξετάζεται και από το αν οι αυτο-αντιλήψεις των μαθητών αναφέρονται σε γενικές ή ειδικότερες ικανότητες τους.

Ούτε οι μεταγνωστικές εμπειρίες των μαθητών/τριών ούτε οι αντιλήψεις τους για τον εαυτό και τις ικανότητές του βρέθηκαν να συνδέονται με την επίδοση στα γνωστικά έργα. Αυτό εξηγείται κατά ένα μέρος από το εύρημα ότι οι νεαροί μαθητές παρουσίασαν υπεραισιόδοξες εκτιμήσεις τόσο ως προς τις γενικές και ειδικότερες ικανότητές τους όσο και ως προς τις υποκειμενικές εμπειρίες τους σε σχέση με τα έργα. Οι υπεραισιόδοξες εκτιμήσεις σχετικά με τον εαυτό και με τη συνθήκη μάθησης είναι χαρακτηριστικές των μικρών σε ηλικία μαθητών (Pajares & Miller, 1994. Pintrich & Schunk, 1996). Τα ερευνητικά δεδομένα γενικώς συνηγορούν ότι όσο οι μαθητές μεγαλώνουν και φτάνουν στην εφηβεία τόσο οι αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων τους αλλά και οι μεταγνωστικές τους εμπειρίες γίνονται πιο ρεαλιστικές και συνδέονται με τις επιδόσεις τους (Dermitzaki & Efklides, 2001. Pintrich & Schunk, 1996). Σχετικές μελέτες διαπιστώνουν ότι κάποιες μεταγνωστικές εμπειρίες μπορεί να συνδέονται με την επίδοση κατά την πρωτοσχολική ηλικία, ενώ άλλες όχι. Οι συσχετίσεις, όμως, που αναφέρονται είναι χαμηλές και, επιπλέον, η σχέση αυτή εξαρτάται από το είδος του γνωστικού έργου και από τον τύπο επίδοσης που αυτό απαιτεί (βλ. Γωνίδα et al., 2003. Μεταλλίδου, 2003).

Επιπλέον, διερευνήθηκε αν η σχέση αυτο-αντιλήψεων των ικανοτήτων των μαθητών και των μεταγνωστικών τους εμπειριών διαφέρει ανάλογα με την ηλικία. Η υπόθεσή μας ότι όσο πιο μεγάλοι είναι οι μαθητές τόσο πιο στενά θα συνδέονται οι αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων τους με τα εξεταζόμενα αισθήματα (Υπόθεση 2) επιβεβαιώθηκε σε ένα βαθμό. Οι στατιστικώς σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ αισθημάτων και αυτο-αντιλήψεων των μαθητών ήταν περισσότερες στις μεγαλύτερες ηλικίες μαθητών. Γενικά, πάντως, κατά την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία, η υποκειμενική εμπειρία της μάθησης φαίνεται να συνδέεται περισσότερο με τις αυτο-αντιλήψεις των γενικών ακαδημαϊκών ικανοτήτων των μαθητών, παρά με τις αυτο-αντιλήψεις ειδικότερων ικανοτήτων.

Ο παράγοντας ηλικία διαφοροποίησε σημαντικά τις επιδόσεις των μαθητών στα συγκεκριμένα έργα και, όπως ήταν αναμενόμενο, οι μεγαλύτεροι μαθητές είχαν και καλύτερες επιδόσεις. Αυτή η βελτίωση των επιδόσεων με το πέρασμα της ηλικίας καταγράφηκε στις αυτο-αντιλήψεις των μαθητών ως προς τις ικανότητές τους στα μαθηματικά (βλ. και Marsh et al., 1998). Οι ειδικές προς το έργο όμως αυτο-αντιλήψεις των ικανοτήτων των μαθητών και οι τρέχουσες μεταγνωστικές τους εμπειρίες δε διαφοροποιήθηκαν σημαντικά στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Αυτά τα ευρήματα δείχνουν ότι οι μικροί μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα δεν παρακολούθησαν άμεσα τις διαφορές στις επιδόσεις τους σε επίπεδο έργου και τρέχουσας μαθησιακής συνθήκης. Φαίνεται ότι οι μεταγνωστικές εμπειρίες τους τροφοδοτούνται μακροπρόθεσμα από τις αντιλήψεις για τον εαυτό και τις ικανότητές του σε συγκεκριμένες περιοχές γνώσης (στην περίπτωση μας στα μαθηματικά).

Συνολικά, η εργασία αυτή δείχνει ότι οι γενικές και ειδικότερες αυτο-αντιλήψεις ικανοτήτων των μαθητών τροφοδοτούν σε διαφορετικό βαθμό τις υποκειμενικές εμπειρίες της μάθησης, συμπεραίνοντας ότι οι ποικίλες μεταγνωστικές εμπειρίες των μαθητών διαμορφώνονται από διαφορετικές πηγές και μηχανισμούς. Μελλοντικές έρευνες μπορούν να εξετάσουν με ποιους τρόπους οι σχέσεις αυτές συνδέονται με τις συμπεριφορές επίτευξης των μαθητών, όπως η πρόθεση για μάθηση, η επιλογή του έργου προς εκτέλεση, η επένδυση προσπάθειας, και οι στρατηγικές μάθησης που χρησιμοποιούνται από τους μαθητές. Η μετάβαση των μαθητών από το νηπιαγωγείο στην Α΄ Δημοτικού σε γενικές γραμμές φαίνεται να συνδέεται με μια στροφή στην αναζήτηση πληροφοριών για τη συνθήκη μάθησης προς τον εαυτό και τις προσωπικές πεποιθήσεις. Τα ευρήματα της έρευνας, όμως, πρέπει να ερμηνευτούν έχοντας υπόψη, πρώτον, ότι οι παραπάνω

σχέσεις δε μελετήθηκαν διαχρονικά αλλά σε ανεξάρτητα ηλικιακά δείγματα μαθητών και, δεύτερον, ότι οι σχέσεις αυτές εξετάστηκαν ως προς έναν ειδικό τύπο έργων ενός συγκεκριμένου γνωστικού πεδίου. Συνεπώς, χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση των θεμάτων αυτών συνδυάζοντας δεδομένα τόσο από δείγματα μαθητών και άλλων ηλικιών όσο και από διαχρονικές έρευνες σε διαφορετικές κατηγορίες γνωστικών έργων. Πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες σχετικοί με το θυμικό πλαίσιο της συνθήκης επίτευξης καθώς και με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ομάδας των μαθητών που συμμετέχουν, όπως η διάθεση των συμμετεχόντων (Efklides & Petkaki, 2005).

Η ενημερότητα από τους μαθητές, ιδιαίτερα από τους νεαρούς, των διεργασιών που συντελούν στη μάθηση και λύση προβλημάτων και η ορθή αποτίμηση της μαθησιακής συνθήκης, του αποτελέσματος της επίδοσης και των ικανοτήτων τους είναι σήμερα ζητούμενα στο χώρο της ψυχολογίας της εκπαίδευσης. Τέτοιες ικανότητες συνδέονται με πολλούς τρόπους με τη μάθηση και την αποτελεσματική αυτο-ρύθμισή της, με την επίδοση καθώς και με μια ρεαλιστική εικόνα που σταδιακά οι μαθητές χτίζουν για τον εαυτό τους στο ακαδημαϊκό πλαίσιο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bandura, A. (1986). *The social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bentler, P. M. (1993). *EQS: Structural equations program manual* (2nd ed.). Los Angeles, CA: BMDP Statistical Software.
- Bobbitt-Nolen, S. (1988). Reasons for studying: Motivational orientations and study strategies. *Cognition and Instruction*, 5, 269-287.
- Γωνίδα, Ε., Ευκλείδη, Α., & Κιοσέογλου, Γ. (2003). Τα αισθήματα δυσκολίας και βεβαιότητας κατά την προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία: Σχέσεις με την επίδοση και την εικόνα του γνωστικού εαυτού. *Ψυχολογία: Το Περιοδικό της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας*, 10, 515-537.
- Clore, G. L., & Parrott, W. G. (1994). Cognitive feelings and metacognitive judgements. *European Journal of Social Psychology*, 24, 101-115.
- Dermitzaki, I., & Efklides, A. (2000). Aspects of self-concept and their relationship with language performance and verbal reasoning ability. *American Journal of Psychology*, 113, 621-638.
- Dermitzaki, I. (2005). Preliminary investigation of relations between young students' self-regulatory strategies and their metacognitive experiences. *Psychological Reports*, 97, 759-768.
- Δερμιτζάκη, Ε., & Ευκλείδη, Α. (2000). Η έννοια του εαυτού και οι σχέσεις της με γνωστικούς και μεταγνωστικούς παράγοντες που αφορούν επιδόσεις σε ειδικούς τομείς γνώσης. *Ψυχολογία: Το Περιοδικό της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας*, 7, 354-368.

- Dermitzaki, I., & Efklides, A. (2001). Age and gender effects on students' evaluations regarding the self and task-related experiences in mathematics. In S. Jarvela & S. Volet (Eds.), *Motivation in learning contexts: Theoretical and methodological implications* (pp. 271-293). Amsterdam: Pergamon Press.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Ann Arbor, MI: Taylor & Francis.
- Efklides, A. (2001). Metacognitive experiences in problem solving: Metacognition, motivation, and self-regulation. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 297-323). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Efklides, A. (2004). The multiple role of metacognitive experiences in the learning process. In M. Wosnitzer, A. Frey, & R. S. Jaeger (Eds.), *Lernprozess, Lernumgebung und Lerndiagnostik. Wissenschaftliche Beitrage zum Lernen im 21. Jahrhundert* (pp. 256-266). Landau, Germany: Verlag Empirische Paedagogik.
- Efklides, A., & Petkaki, C. (2005). Effects of mood on students' metacognitive experiences. *Learning and Instruction, 15*, 415-431.
- Efklides, A., Samara, A., & Petropoulou, M. (1999). Feeling of difficulty: An aspect of monitoring that influences control. *European Journal of Psychology of Education, 14*, 461-476.
- Efklides, A., & Tsiara, A. (2002). Metacognitive experiences, self-concept, and self-regulation. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient, 45*, 222-236.
- Gonida, E., Metallidou, P., & Dermitzaki, I. (2000). The self as motive. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society, 7*, 259-266.
- Guay, F., Marsh, H. W., & Boivin, M. (2003). Academic self-concept and academic achievement: Developmental perspectives on their causal ordering. *Journal of Educational Psychology, 95*, 124-136.
- Harter, S. (1988). The construction and conservation of the self: James and Cooley revisited. In D. K. Lapsley & F. C. Power (Eds.), *Self, ego, and identity: Integrative approaches* (pp. 43-70). New York: Springer.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York: Guilford.
- Helmke, A. (1988). The impact of student self-concept of ability and task motivation on different indicators of effort at school. *International Journal of Educational Research: Emotion, Motivation and Learning, 12*, 281-298.
- Helmke, A., & van Aken, M. A. G. (1995). The causal ordering of academic achievement and self-concept of ability during elementary school: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 87*, 624-637.
- Hoge, D. R., Smit, E. K., & Hanson, S. L. (1990). School experiences predicting changes in self-esteem of sixth- and seventh-grade students. *Journal of Educational Psychology, 82*, 117-127.
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis' conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (1995). *Ψυχολογία κινήτρων*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (2005). *Μεταγνωστικές διεργασίες και αυτο-ρύθμιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Lehtinen, E., Vauras, M., Salonen, P., Olkinuora, E., & Kinnunen, R. (1995). Long-term development of learning activity: Motivational, cognitive and social interaction. *Educational Psychologist, 30*, 21-35.
- Λεονταρή, Α. (1996). *Αυτοαντίληψη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Markus, H., & Wurf, E. (1987). The dynamic self-concept: A social-psychological perspective. *Annual Review of Psychology, 38*, 299-337.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin, 103*, 391-410.
- Marsh, H. W., Craven, G. R., & Debus, R. (1991). Self-concepts of young children 5 to 8 years of age: Measurement and multidimensional structure. *Journal of Educational Psychology, 83*, 377-392.
- Marsh, H. W., Craven, G. R., & Debus, R. (1998). Structure, stability, and development of young children's self-concepts: A multicohort-multioccasion study. *Child Development, 69*, 1030-1053.
- Μεταλλίδου, Π. (2003). Κίνητρα, γλωσσική επίδοση, και μεταγνωστικές εμπειρίες σε ένα έργο κατανόησης κειμένου. *Ψυχολογία: Το Περιοδικό της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας, 10*, 538-555.
- Μεταλλίδου, Π., & Εφκλίδης, Α. (2000). Metacognitive aspects of self, cognitive ability, and affect: Their interplay and specificity. *Ψυχολογία: Το Περιοδικό της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας, 7*, 369-385.
- Pajares, F., & Miller, D. M. (1994). The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem-solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology, 86*, 193-203.
- Pajares, F., & Valiante, G. (2002). Students' self-efficacy in their self-regulated learning strategies: A developmental perspective. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient, 45*, 211-221.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology, 82*, 33-40.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (2000). Self-regulation and academic learning: Self-efficacy enhancing interventions. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 631-650). San Diego, CA: Academic.

STUDENTS' SELF-PERCEPTIONS OF THEIR ABILITIES AND METACOGNITIVE EXPERIENCES AFTER THE EXECUTION OF COGNITIVE TASKS

Irini Dermitzaki¹, Marios Goudas², and Angeliki Leondari¹
University of Thessaly, Volos¹ and Trikala², Greece

Abstract: The aim of the present study was to investigate the relations among different aspects of students' self-perceptions of abilities and the reported metacognitive experiences after the execution of cognitive tasks from kindergarten to 2nd grade. One hundred ninety six kindergarten, 1st, and 2nd grade students were individually examined in two tasks related to perceptual organization and reproduction of spatial relations. Students' self-perceptions of abilities were assessed with respect to school subjects in general, to mathematics and to specific type of cognitive tasks. Students' feeling of the difficulty and feeling of satisfaction were assessed after problem solving. The analyses showed that students' general and more specific self-perceptions of abilities explained part of the variance of the two examined metacognitive experiences. The examined relations were differentiated during the students' transition from kindergarten to the 1st grade.

Key words: Feeling of difficulty, Feeling of satisfaction, Self-perceptions of abilities.

Address: Irini Dermitzaki, Department of Special Education, Argonafton & Filellinon, 382 21, Volos, Greece. Phone: +30-24210-74790, Fax: +30-24210-74799, E-mail: idermitzaki@uth.gr