

Γνωστικές και ακαδημαϊκές δεξιότητες παιδιών με δυσκολίες μάθησης στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου

Μιχάλης Βάμβουκας¹, Ιωάννης Σπαντιδάκης²
και Αγγελική Μουζάκη³

^{1,2,3} Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Κρήτης

vamvukas@edc.uoc.gr, ispantid@edc.uoc.gr, amouzaki@edc.uoc.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Θέμα της μελέτης είναι η διερεύνηση του περιγράμματος ανάπτυξης γνωστικών λειτουργιών και δεξιοτήτων παιδιών των πρώτων τάξεων του δημοτικού που παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση. Στη μελέτη έλαβαν μέρος 73 μαθητές 12 σχολείων του νομού Ρεθύμνης (αστικά, ημιαστικά και αγροτικά). Το δείγμα επιλέχθηκε κατόπιν υπόδειξης του δασκάλου της τάξης έτσι ώστε να περιλαμβάνει μαθητές με χαμηλές επιδόσεις (που παρέπεμπαν σε δυσκολίες μάθησης), και ανάλογο αριθμό μαθητών μέσω επιδόσεων (ομάδα ελέγχου). Στους μαθητές χορηγήθηκαν δοκιμασίες που αφορούσαν την ανάπτυξη του λεξιλογίου και του αφηγηματικού λόγου, της φωνολογικής επίγνωσης, οπτικής αντίληψης και διάκρισης, δεξιότητες χωροχρονικής οργάνωσης και ρυθμού, μνημονικές δεξιότητες και τέλος, δεξιότητες ανάγνωσης και αριθμητικής. Οι δοκιμασίες χορηγήθηκαν κατά τη διάρκεια δυο ατομικών συνεδριών διάρκειας 50-60 λεπτών η μία. Συστηματικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, ανεξάρτητα από ηλικία και λεκτική νοημοσύνη (WISC Δεξιλόγιο), βρέθηκαν στις δοκιμασίες ακουστικής διάκρισης, φωνολογικής επίγνωσης, διάκρισης γραμμάτων, μνήμης αριθμών, αφηγηματικής, οπτικής και λεκτικής μνήμης, αναγνωστικής κατανόησης, ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων και στη δοκιμασία αριθμητικής. Τα αποτελέσματα της μελέτης μας συνάδουν με άλλα σύγχρονα ευρήματα από τον ελλαδικό και διεθνή χώρο σύμφωνα με τα οποία τα κυριότερα ελλείμματα που παρατηρούνται σε ομάδες παιδιών με χαμηλές σχολικές επιδόσεις αφορούν κυρίως τις γλωσσικές και μεταγλωσσικές τους δεξιότητες και τις μνημονικές λειτουργίες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Δυσκολίες μάθησης, γνωστικές δεξιότητες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να καταγράψει το περίγραμμα των γνωστικών δεξιοτήτων μαθητών των πρώτων τάξεων του Δημοτικού που εμφανίζουν δυσκολίες μάθησης. Σκοπός της διερεύνησης αυτού του ζητήματος ήταν η διατύπωση προτάσεων για το περιεχόμενο και την οργάνωση **έγκαιρης** και **εντοπισμένης διδακτικής παρέμβασης**. Είναι γνωστό τόσο στην επιστημονική όσο και στην εκπαιδευτική κοινότητα, ότι στην

πλειονότητα των περιπτώσεων, έγκαιρη, κατάλληλη και συστηματική διδακτική παρέμβαση μπορεί να αναστρέψει δυσκολίες μάθησης πριν οδηγήσουν σε σοβαρότερες μαθησιακές και ψυχοκοινωνικές διαταραχές που θα αποτελούν χρόνιο αντικείμενο προβληματισμού για την οικογένεια, το σχολείο και τις ευρύτερες επαγγελματικές και κοινωνικές ομάδες που πλαισιώνουν το παιδί.

Ο έγκαιρος εντοπισμός των παιδιών που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου και η έγκαιρη παροχή ειδικά σχεδιασμένης παρεμβατικής διδασκαλίας συνιστά τον πιο αποτελεσματικό τρόπο αντιμετώπισης μαθησιακών δυσκολιών σε καίρια γνωστικά αντικείμενα όπως είναι π.χ. η ανάγνωση. Διαχρονικές έρευνες μεγάλης έκτασης από τους Velutino, Scanlon, Sipay, Small, Chen, Pratt, και Denckla (1996), Torgesen, Wagner και Rashotte (1997), και Foorman, Francis, Fletcher, Schatschneider και Mehta (1998) τεκμηριώνουν με εμπειρικό τρόπο την αποτελεσματικότητα των έγκαιρων παρεμβάσεων σε παιδιά με χαρακτηριστικά υψηλού κινδύνου για αναγνωστική αποτυχία. Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι η αρχική αναγνωστική επίδοση των μαθητών είναι από πολύ νωρίς ενδεικτική των μετέπειτα αναγνωστικών τους επιδόσεων (Juel, 1988, Torgesen, 1997, Francis et al., 1996). Αντίθετα, σοβαρές αναγνωστικές δυσκολίες που έχουν διαγνωσθεί μετά την ηλικία των 8 χρόνων είναι πολύ λιγότερο ανεκτές στο σχολικό περιβάλλον και έχουν μικρές πιθανότητες να υπερβληθούν από τα συνήθη παρεμβατικά προγράμματα που προσφέρονται στα πλαίσια του σχολείου.

ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

Για τους σκοπούς της μελέτης προτιμήθηκε η χρήση του όρου δυσκολίες μάθησης (ΔΜ) εναλλακτικά του διαγνωστικού όρου «μαθησιακές δυσκολίες» μιας και οι μαθητές που συμμετείχαν σε αυτήν φοιτούσαν στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού (ηλικίας 6-8 ετών) και δεν είχαν αξιολογηθεί από ειδικούς φορείς ώστε να λάβουν κλινική διάγνωση για τη διαφορετικότητα που παρουσίαζαν στη μάθηση. Συνήθως ο όρος «μαθησιακές δυσκολίες» αναφέρεται στην διαγνωστική κατηγορία που χαρακτηρίζει ομάδες μαθητών με συγκεκριμένα (αν και ανομοιογενή) γνωστικά και συμπεριφορικά χαρακτηριστικά που έχουν σαν αποτέλεσμα σοβαρή σχολική υποεπίδοση.

Οι μαθησιακές δυσκολίες συνήθως ταξινομούνται σε επιμέρους διαγνωστικές κατηγορίες ανάλογα με την ειδικότερη γνωστική δεξιότητα που παρουσιάζεται ελλειμματική--ειδική διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξία), ειδική διαταραχή παραγωγής γραπτού λόγου, δυσαριθμησία, κ.τ.λ. Η ειδική διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξία) χαρακτηρίζεται από ελλειμματική ικανότητα επεξεργασίας του γραπτού λόγου και εμφανίζει περίπλοκη παθολογία, οξύτητα, και φύση συμπτωμάτων. Σήμερα γνωρίζουμε ότι το βασικό χαρακτηριστικό των διαταραχών της ανάγνωσης αφορά πρωταρχικά δυσκολίες αποκωδικοποίησης--δηλαδή της αναγνώρισης των μεμονωμένων γραμμάτων και συλλαβών σε μια λέξη και της αντιστοίχισής τους με φωνολογικές αναπαραστάσεις--σε συνδυασμό με εξεζητημένη δυσκολία αναγνώρισης και προφορικής ανάγνωσης μεμονωμένων λέξεων. Πληθώρα μελετών προσδιορίζει τον πυρήνα των δυσκολιών επεξεργασίας του γραπτού λόγου στην ελλειμματική ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας (Stanovich & Siegel, 1994). Με τον όρο φωνολογική επεξεργασία αναφερόμαστε στις δεξιότητες αναγνώρι-

σης και χειρισμού δομικών στοιχείων του προφορικού λόγου όπως η συλλαβή και το φώνημα. Ο όρος φωνολογική επίγνωση έχει χρησιμοποιηθεί ευρύτατα στη βιβλιογραφία και υποδηλώνει την κατανόηση από το παιδί της φωνολογικής δομής της προφορικής γλώσσας (Treiman, 1991). Σήμερα δεν υπάρχει σχεδόν καμία αμφιβολία της σπουδαιότητας που έχει η φωνολογική επίγνωση για την ανάπτυξη ακριβούς και ευχερούς αναγνωστικής ικανότητας. Επιμέρους δεξιότητες της φωνολογικής είναι η φωνημική επίγνωση η οποία έχει οριστεί ως η ικανότητα να αναγνωρίζει ο αρχάριος αναγνώστης ότι ένα μέρος του λόγου όπως η λέξη αποτελείται από μια διαδοχή απλών ήχων ή φωνημάτων (Ball & Blachman, 1991), και είναι ένα πιο σύνθετο επίπεδο επίγνωσης που διαδέχεται την επίγνωση των συλλαβικών τμημάτων των λέξεων (Liberman & Shankweiler, 1991). Το επίπεδο ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης κατά την είσοδο στο σχολείο συσχετίζεται σημαντικά με την μελλοντική επιτυχία στη μάθηση της ανάγνωσης (Adams, 1990, Bradley & Bryant, 1983). Τα δε παιδιά που έχουν ελλιπή ανάπτυξη της φωνημικής επίγνωσης είναι πιο πιθανόν να συναντήσουν προβλήματα στην εκμάθηση της ανάγνωσης (Blachman, 1984, Bradley & Bryant, 1983, Juel, Griffith, & Gough, 1986, Lundberg, Olofsson, & Wall, 1980). Αλλά και στο ελληνικό σχολείο παιδιά με αναγνωστικά προβλήματα διακρίνονται από χαμηλότερες επιδόσεις σε δοκιμασίες φωνημικής επίγνωσης από τους συμμαθητές τους που δεν είχαν προβλήματα στην ανάγνωση (Πόρποδας, 1989).

Παράλληλα γνωστικά ελλείμματα αφορούν την ταχύτητα ανάκλησης και επεξεργασίας λεκτικών και μη λεκτικών ερεθισμάτων, την επεξεργασία λεκτικών πληροφοριών γενικότερα, καθώς και την ικανότητα γρήγορης και αποτελεσματικής επεξεργασίας και απομνημόνευσης οπτικών πληροφοριών. Σε ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών το πρόβλημα εστιάζεται στην κατανόηση του γραπτού λόγου, ιδιαίτερα σε εκείνους που εμφανίζουν παράλληλα Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ). Παιδιά με ΔΕΠΥ τείνουν να είναι παρορμητικά με μειωμένη ικανότητα ελέγχου της συμπεριφοράς αλλά και της εστίας της προσοχής τους (τόσο σε εξωτερικά ερεθίσματα όσο και σε εσωτερικές καταστάσεις), και αυξημένη ευαισθησία στην απόσπαση της προσοχής από άσχετα ερεθίσματα.

Παράλληλα με τις αναγνωστικές διαταραχές και ΔΕΠ/Υ ένα μεγάλο ποσοστό του σχολικού πληθυσμού (έως και 90%) αντιμετωπίζει δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (Neil, 1982). Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν αυτοί οι μαθητές αφορούν, τόσο στις μηχανιστικές όσο και στις ουσιαστικές λειτουργίες της γραφής (Ευκλείδη-Κωσταρίδου, 1996, Bereiter & Scardamalia, 1987, Παντελιάδου, 2000, Σπαντιδάκης, 1998).

Στο μεγαλύτερο μέρος τους, οι σοβαρές διαταραχές της ανάγνωσης αλλά και της γραφής δεν ξεπερνιούνται απλά με την πάροδο του χρόνου. Η δυσλεξία εμμένει σε όλη τη ζωή του ατόμου –τουλάχιστο για ένα ποσοστό παιδιών με σοβαρά ελλείμματα στην ικανότητα εκμάθησης αναγνωστικών δεξιοτήτων-και γι' αυτό σύγχρονες έρευνες παραλλήλως τη διαταραχή με αυτή της υπέρτασης ή της παχυσαρκίας οι οποίες εκδηλώνονται σε ένα συνεχές και ευρύ φάσμα βαρύτητας στον πληθυσμό (Shaywitz, 2003).

Σκοπός της έρευνας

Κάθε παιδί με μαθησιακές δυσκολίες χαρακτηρίζεται από το δικό του προσωπικό ρυθμό μάθησης, επίπεδο και ποιοτική σύνθεση των δυσκολιών. Η απόκλιση των παιδιών από την 'ομοιόμορφη' μάθηση σε συνδυασμό με την ατομική διαφοροποίηση στο πλαίσιο των δυσκολιών μάθησης, καθιστούν αναγκαία την ύπαρξη μιας *συστηματικής εξατομικευμένης διδασκαλίας*. Σκοπός της μελέτης ήταν να συμβάλει στην κάλυψη ενός σχετικά ανεξερεύνητου χώρου στην Ελληνική βιβλιογραφία μια και η πλειονότητα των σχετικών μελετών προέρχονται από τον Αγγλοσαξωνικό χώρο και αφορούν μαθητές που δέχονται διδασκαλία στην αγγλική γλώσσα. Αν και τουλάχιστον κάποια από τα χαρακτηριστικά των διαταραχών μάθησης που αφορούν στο γραπτό λόγο εμφανίζονται ανεξαρτήτως χώρας προέλευσης και μητρικής γλώσσας (Paulesu, 2001), υπάρχουν αρκετές ενδείξεις για διαφοροποιημένη πορεία σε γνωστικές δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάπτυξη του γραπτού λόγου ανάμεσα σε μαθητές διαφορετικών γλωσσών (Seymour, Aro, & Erskine, 2003).

ΜΕΘΟΔΟΣ

Δείγμα

Στην παρούσα μελέτη έλαβαν μέρος 73 μαθητές της πρώτης και δεύτερης τάξης του Δημοτικού Σχολείου από 12 διαφορετικά σχολεία του νομού Ρεθύμνης. Η επιλογή των σχολείων έγινε με κριτήρια που αφορούν την αντιπροσώπευση αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών του νομού και τη δυνατότητα συλλογής δεδομένων από τις συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές. Το δείγμα των μαθητών επιλέχθηκε κατόπιν υπόδειξης από το δάσκαλο της τάξης έτσι ώστε να περιλαμβάνει μαθητές με σοβαρές δυσκολίες στη μάθηση (ΔΜ) και ανάλογο αριθμό μαθητών μέσων επιδόσεων, οι οποίοι και αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Οι μαθητές της ομάδας ελέγχου προτιμήθηκε να είναι μέσης σχολικής επίδοσης (αντί για υψηλής) για να περιοριστούν διαφορές που πιθανόν να βασίζονται στο υψηλό νοητικό τους δυναμικό. Το δείγμα περιλάμβανε μαθητές που ήταν Έλληνες υπήκοοι, μιλούσαν ευχερώς την ελληνική γλώσσα και δεν είχαν διαγνωσμένη νοητική στέρηση ή σοβαρές αναπηρίες οι οποίες εμπόδιζαν τη φοίτησή τους στην κανονική τάξη του σχολείου τους.

Πίνακας 1. Κατανομή του δείγματος της μελέτης ανά ομάδα, τάξη και φύλο

| | Τάξη | | | | Σύνολο | |
|---------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | Α | | Β | | Αγόρια | Κορίτσια |
| | Αγόρια | Κορίτσια | Αγόρια | Κορίτσια | | |
| ΔΜ | 12 | 6 | 9 | 9 | 21 | 15 |
| Ελέγχου | 7 | 12 | 12 | 6 | 19 | 18 |
| Σύνολο | 19 | 18 | 21 | 15 | 41 | 33 |

Διαδικασία

Τα παιδιά αξιολογήθηκαν σε 2 ατομικές συνεδρίες διάρκειας 50-60 λεπτών, σε ήσυχο χώρο του σχολείου τους από άτομα που είχαν προηγουμένως παρακολουθήσει 6 ώρες εκπαίδευσης στη χορήγηση των δοκιμασιών και είχαν εξετασθεί ατομικά από τους ερευνητές για την αξιόπιστη εφαρμογή της διαδικασίας χορήγησης.

Εργαλεία

Στους συμμετέχοντες μαθητές χορηγήθηκαν οι ακόλουθες δοκιμασίες κατά γνωστική περιοχή:

▪ Προφορικός Λόγος

α. Αφηγηματικός λόγος

Ο μαθητής παρατηρεί δυο ακολουθίες εικόνων όπου απεικονίζεται η εξέλιξη μιας ιστορίας (πρώτη ιστορία = δύο εικόνες, δεύτερη ιστορία = τρεις εικόνες) (Βάμβουκας, 2004). Ο μαθητής καλείται να παρατηρήσει τις εικόνες και να περιγράψει την ιστορία που απεικονίζεται σε αυτές, ξεκινώντας με τη φράση «Μια φορά κι ένα καιρό...». Οι αφηγήσεις των παιδιών καταγράφηκαν επακριβώς από τον εξεταστή και βαθμολογήθηκαν σε κατοπινό χρόνο από τον ερευνητή με 0, 1 ή 2. Τα κριτήρια βαθμολόγησης αφορούσαν την ακρίβεια, έκταση, και πληρότητα της κάθε αφήγησης (μέγιστο σύνολο 4 βαθμοί).

β. Ακουστική διάκριση αρχικού φωνήματος

Η δοκιμασία αυτή περιλαμβάνει 20 ζευγάρια λέξεων τα οποία διαφέρουν μόνο σε ένα φώνημα και παρουσιάζονται προφορικά στο μαθητή, ένα ζευγάρι κάθε φορά και ο μαθητής καλείται να επισημάνει την ομοιότητα ή τη διαφορά τους (π.χ. παγόني/βαγόني, πάγος/πάτος) (Βάμβουκας, 2004). Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 1 μονάδα (μέγιστο σύνολο 20 βαθμοί).

γ. Φωνολογική επίγνωση

Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί τη φωνολογική επίγνωση σε συλλαβικό και φωνημικό επίπεδο, σε επιγλωσσικό και μεταγλωσσικό επίπεδο αναπαράστασης. Περιλαμβάνει 3 υποενότητες:

i) Επισήμανση διαφοράς (συλλαβικό και φωνημικό επίπεδο, 4 τετράδες λέξεων στο καθένα). Το παιδί εντοπίζει τη λέξη που αρχίζει όπως η λέξη-στόχος η οποία δίνεται προφορικά και συνοδεύεται από αντίστοιχες εικόνες/ερεθίσματα (αρχική συλλαβή ή αρχικό φώνημα, ανάλογα).

ii) Σύνθεση και κατάτμηση λέξεων (συλλαβικό και φωνημικό επίπεδο, 4 λέξεις στο καθένα). Το παιδί καλείται να συνθέσει συλλαβές και φωνήματα σε λέξεις και να αναλύσει λέξεις στις συλλαβές τους και στα φωνήματα που τις απαρτίζουν.

iii) Απαλοιφή τμήματος λέξης (συλλαβικό και φωνημικό επίπεδο, 4 λέξεις αντίστοιχα). Το παιδί απαλείφει την πρώτη φωνολογική μονάδα (συλλαβή ή φώνημα) της λέξης. Για κάθε ορθή απάντηση δίνεται ένας βαθμός (μέγιστο σύνολο 30 βαθμοί).

δ. Λεξιλόγιο (WISC-III)

Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί το εκφραστικό λεξιλόγιο του παιδιού και περιλαμβάνεται στην ελληνική έκδοση του Wechsler Intelligence Scale for Children III (Γεώργας, Πα-

ρασκεούπουλος, Μπεζεβέγκης & Γιαννίτσας, 1997). Περιλαμβάνει 30 ερωτήσεις ορισμού λέξεων αυξανόμενης δυσκολίας(π.χ. Τι είναι *σκύλος*, τι σημαίνει *ήρσας*, κ.τ.λ.).

Οπτική αντίληψη και διάκριση

α) Διάκριση λέξεων και γραμμμάτων

Η δοκιμασία αυτή χορηγήθηκε για την αξιολόγηση της οπτικής αντίληψης συμβόλων και της ακρίβειας με την οποία το παιδί μπορεί να διακρίνει όμοια γράμματα μέσα σε μια σειρά λέξεων και να συγκρίνει οπτικά μια σειρά λέξεων προς τη συλλαβή ή λέξη στόχο (Βάμβουκας, 2004). Για κάθε ορθή απάντηση δίνεται ένας βαθμός (μέγιστο σύνολο 11 βαθμοί).

▪ Δεξιότητες χωροχρονικής επεξεργασίας

α) Δοκιμασία αντιγραφής κύκλων

Η δοκιμασία αυτή περιλαμβάνει ένα σχέδιο που αποτελείται από έξι κύκλους διαφορετικής ακτίνας. Ο μαθητής καλείται να αναπαράγει σεβόμενος τη σχετική θέση και τις διαστάσεις (ακτίνες) των κύκλων (Βάμβουκας, 2004). Τα σχέδια των παιδιών βαθμολογήθηκαν με 0, 1 ή 2 σύμφωνα με την ακρίβεια και αρτιότητα της αναπαραγωγής.

β) Αναπαραγωγή ρυθμικών δομών (Stambak, 1963)

Ο μαθητής καλείται να αναπαράγει χτυπώντας με ένα μολύβι στο θρανίο, το ρυθμό χτυπημάτων που παράγεται προηγουμένως από τον εξεταστή κατά τον ίδιο τρόπο. Η δοκιμασία περιλαμβάνει 21 ρυθμικές δομές αυξανόμενης δυσκολίας. Η παραγωγή της κάθε ρυθμικής δομής μπορεί να επαναληφθεί εάν το παιδί δεν επιτύχει την αναπαραγωγή με την πρώτη του προσπάθεια, αλλά σε αυτήν την περίπτωση βαθμολογείται με 1 βαθμό (αντί για 2). Η χορήγηση πραγματοποιείται με τη βοήθεια ενός διαχωριστικού (που εμποδίζει το μαθητή να βλέπει την παραγωγή των ρυθμικών δομών από τον εξεταστή) και διακόπτεται μετά από 4 συνεχόμενες αποτυχίες (αποτυχία και στις δυο προσπάθειες).

▪ Μνήμη

α) Μνήμη αριθμών (WISC-III)

Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί τη βραχύχρονη μνήμη των παιδιών και αφορά την άμεση ανάκληση 15 διπλών σειρών από αριθμητικά ψηφία, που γίνονται όλο και μεγαλύτερες. Αποτελεί μέρος της ελληνικής έκδοσης του Wechsler Intelligence Scale for Children III (Γεώργας, και συν., 1997).

β) Αφηγηματική μνήμη

Η υποκλίμακα αυτή έχει σχεδιαστεί για την αξιολόγηση της ικανότητας ανάκλησης μιας ιστορίας κάτω από συνθήκες ελεύθερης ανάκλησης και κάτω από συνθήκες ανάκλησης με νύξεις-ενδείξεις. Αποτελεί προσαρμογή στα Ελληνικά αντίστοιχης κλίμακας του NEPSY (Kirk, Korekman & Kemp, 1998). Ο εξεταστής διαβάζει μια σύντομη ιστορία (216 λέξεις) και ο μαθητής καλείται να ανακαλέσει ελεύθερα την ιστορία αμέσως μετά την ολοκλήρωση της ανάγνωσης. Ο εξεταστής καταγράφει τα στοιχεία της ιστορίας που ανακαλούνται από το μαθητή στο ειδικό πρωτόκολλο αφήγησης. Μετά την ολοκλήρωση της αφήγησης του, ο εξεταστής επιστρέφει στα στοιχεία που τυχόν έχει παραλείψει ο μαθητής και κάνει αντίστοιχες ερωτήσεις που καταγράφονται στο τμήμα της

ανάκλησης με νύξεις. Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογούνται με 1 μονάδα αντί για 2 (ελεύθερη ανάκληση) (μέγιστη βαθμολογία είναι 36 βαθμοί).

γ) Οπτική μνήμη

Ο μαθητής καλείται να συγκρατήσει στη μνήμη του την εικόνα 6 αντικειμένων τα οποία παρατηρεί για δέκα δευτερόλεπτα και να τα ονομάσει μετά την απομάκρυνσή τους από τον εξεταστή (Βάμβουκας, 2004). Βαθμολογείται με 1 βαθμό για κάθε σωστή ανάκληση.

δ) Οπτικο-χωρική μνήμη

Σε αυτή τη δοκιμασία η οποία αποτελεί προσαρμογή στα Ελληνικά αντίστοιχης κλίμακας του Children Memory Scale (Cohen, 1997), παρουσιάζεται στο μαθητή ένα πλαίσιο που περιλαμβάνει έξι μαύρους κύκλους τοποθετημένους σε ακανόνιστη διάταξη. Ο μαθητής καλείται να παρατηρήσει προσεκτικά τη διάταξη των κύκλων για 10 δευτερόλεπτα και να την αναπαράγει (μετά την απομάκρυνση του πλαισίου) χρησιμοποιώντας πλαστικούς κύκλους σε μια καρτέλα-πλαίσιο με τετράγωνα (άμεση ανάκληση). Ο εξεταστής καταγράφει την αναπαραγωγή της διάταξης των κύκλων από το μαθητή, και σε περίπτωση λάθους τοποθέτησης έστω κι ενός κύκλου, επαναλαμβάνει τη διαδικασία με τον ίδιο ακριβώς τρόπο (μέχρι δύο ακόμη φορές) (ο μέγιστος βαθμός για κάθε προσπάθεια είναι 12).

ε) Λεκτική μνήμη

Αυτή η δοκιμασία είναι σχεδιασμένη για την αξιολόγηση της ικανότητας επανάληψης προτάσεων με αυξανόμενο δείκτη δυσκολίας σε επίπεδο σύνθεσης και μήκους της πρότασης. (π.χ. «Κοίτα τη Μαίρη» και «Κάθε πρωί τα πουλιά κελαηδούν στο δέντρο έξω από το παράθυρό μου»). Αποτελεί προσαρμογή στα Ελληνικά αντίστοιχης κλίμακας του NEPSY (Kirk, Korkkman & Kemp, 1998). Η βαθμολογία για την επανάληψη της κάθε πρότασης είναι 0 (περισσότερα από 2 λάθη), 1 (μέχρι δύο λάθη) και 2 (κανένα λάθος). Η χορήγηση διακόπτεται μετά από 2 συνεχόμενες μηδενικές απαντήσεις ή αδυναμία απάντησης.

Ακαδημαϊκές δεξιότητες

α) Τεστ αναγνωστικής επίδοσης (Test of Reading Performance – TORP) (Padeliadou & Sideridis, 2000) Αξιολογεί την αναγνωστική ικανότητα σε επίπεδο αποκωδικοποίησης (ανάγνωσης) και κατανόησης του γραπτού λόγου. Περιλαμβάνει 3 υπο-ενότητες: Πρώτα ο μαθητής καλείται να διαβάσει λέξεις και ψευδολέξεις που παρουσιάζονται σε διάταξη δύο κάθετων στηλών. Οι λέξεις και οι ψευδολέξεις είναι αυξανόμενης δυσκολίας. Οι απλούστερες είναι δισύλλαβες και η ανάγνωσή τους διεκπεραιώνεται με τη φωνολογική μετάφραση της γραφημικής τους ταυτότητας με βάση τις αρχές της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας. Αντίθετα, οι πιο περίπλοκες απαρτίζονται από περισσότερες συλλαβές και μία ή περισσότερες συλλαβές τους αποτελούνται από συμφωνικά συμπλέγματα, δίψηφα φωνήεντα, κλπ. η ανάγνωση των οποίων δεν είναι πάντοτε φωνητική αλλά απαιτεί την εξοικείωση με τους συμβατικούς μορφο-γραφημικούς κανόνες της Ελληνικής. Ελέγχονται δύο παράμετροι: α) η ακριβής μετατροπή των γραφημάτων σε φωνήματα όπου προσδίδεται 1 βαθμός για κάθε σωστή φωνολογική αποκωδικοποίηση (σύνολο:19) και β) ο σωστός τονισμός της λέξης, όπου προσδίδεται επίσης 1 βαθμός για κάθε σωστό

τονισμό (σύνολο:19). Η ανάγνωση διακόπτεται μετά από 5 συνεχόμενες αποτυχίες αποκωδικοποίησης λέξεων ή ψευδολέξεων (μηδενική βαθμολογία).

Στη συνέχεια ζητείται από το μαθητή να διαβάσει τέσσερα κείμενα που παρουσιάζονται σε αύξουσα σειρά δυσκολίας όσον αφορά τόσο την έκτασή τους αλλά και τη θεματική τους πολυπλοκότητα. Μετά από κάθε κείμενο ακολουθούν 2-4 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (4 πιθανές απαντήσεις) τις οποίες ο μαθητής διαβάζει και καλείται να επιλέξει την ορθή απάντηση. Οι ερωτήσεις έχουν σα στόχο να ελέγξουν την αναγνωστική κατανόηση και οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να ανατρέξουν στο κείμενο για να απαντήσουν την κάθε ερώτηση. Για κάθε ορθή απάντηση δίνεται ένας βαθμός. Η μέγιστη βαθμολογία είναι 11 βαθμοί. Η χορήγηση της δοκιμασίας αναγνωστικής κατανόησης διακόπτεται όταν ο μαθητής απαντήσει λανθασμένα σε όλες τις ερωτήσεις που ακολουθούν την ανάγνωση ενός κειμένου ή παρουσιάσει σοβαρές αναγνωστικές δυσκολίες κατά την ανάγνωση ενός κειμένου (80% αναγνωστικά λάθη στην πρώτη πρόταση).

β) Τεστ αριθμητικής επίδοσης

Η δοκιμασία αυτή αποτελείται από ερωτήσεις (21 και 32 για Α' και Β' τάξη αντίστοιχα) αριθμησης αντικειμένων, πρόσθεσης, αφαίρεσης και πολλαπλασιασμού καθώς επίσης και απλά προβλήματα που ο μαθητής καλείται να επιλύσει προφορικά. Για κάθε ορθή απάντηση δίνεται ένας βαθμός.

Αποτελέσματα

Ο Πίνακας 2 δείχνει τη μέση επίδοση (και αντίστοιχη διακύμανση) των επιδόσεων των μαθητών του δείγματος σε κάθε μέτρηση κατά ομάδα και στο σύνολο τους. Διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στη μέση επίδοσή τους σε κάθε μία δοκιμασία εξετάστηκαν με μια σειρά 18 μονοπαραγοντικών αναλύσεων διακύμανσης (ANOVA) με ανεξάρτητη μεταβλητή την Ομάδα. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας για κάθε μία ανάλυση ορίστηκε αρχικά σε $\alpha = .05$ το οποίο αντιστοιχεί στο ανώτατο ποσοστό στατιστικού σφάλματος που γίνεται αποδεκτό για κάθε ανάλυση. Μ' αυτό τον τρόπο όμως η συνολική αποδεκτή πιθανότητα στατιστικού σφάλματος για το σύνολο των στατιστικών ελέγχων μεγεθύνεται σε $.05 \times 18 = .9$ κάνοντας εξαιρετικά πιθανή την παρουσία «ψευδώς» σημαντικής διαφοράς σε αρκετές από τις συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων. Με σκοπό λοιπόν να περιοριστεί η ανώτατη συνολική αποδεκτή πιθανότητα στατιστικού σφάλματος χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Bonferroni σύμφωνα με την οποία το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας για κάθε μία ανάλυση διακύμανσης διορθώνεται διαιρώντας τη συνολική επιθυμητή πιθανότητα στατιστικού σφάλματος (.05) με τον αριθμό των στατιστικών ελέγχων που πραγματοποιούνται (18). Το τελικό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε έτσι σε $\alpha = .003$. Με σκοπό τέλος να περιοριστεί στατιστικά η "επίδραση" της επίδοσης στη δοκιμασία λεξιλογίου (καθώς και πιθανή επίδραση έστω και μικρών διαφορών στην ηλικία) ελέγχθηκαν διαφορές μεταξύ των ομάδων με μια σειρά από 17 αναλύσεις συνδυακόμενης (ANCOVA), με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha = .003$ (σύμφωνα με τη μέθοδο Bonferroni).

Στον Πίνακα 3 φαίνονται οι επιδόσεις των ομάδων του δείγματος αφού έχει ελεγχθεί η επίδραση των μεταβλητών τάξη (ηλικία) και λεκτική νοημοσύνη όπως αντιπροσωπεύεται από τη δοκιμασία λεξιλογίου του WISC-III.

Πίνακας 2. Διαφορές των επιδόσεων των δύο ομάδων στις επιμέρους δοκιμασίες.

| Δοκιμασία | Μαθητές με ΔΜ | | Ομάδα Ελέγχου | | F | p |
|---------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-------|------|
| | M.O. | TA | M.O. | TA | | |
| Αφηγημ. λόγος (1 ^η) | 1,29 | ,57 | 1,24 | ,49 | ,11 | ,737 |
| Αφηγημ. λόγος (2 ^η) | 1,51 | ,65 | 1,65 | ,53 | ,90 | ,345 |
| Ακουστ. διάκριση* | 10,66 | 4,27 | 14,81 | 3,95 | 18,32 | ,000 |
| Φων. επίγνωση* | 16,50 | 5,65 | 24,65 | 3,58 | 54,32 | ,000 |
| Λεξιλ WISC ⁺ * | 5,20 | 3,53 | 8,16 | 3,86 | 11,50 | ,001 |
| Διάκριση λέξεων | 2,34 | ,83 | 2,62 | ,49 | 3,00 | ,088 |
| Διάκριση γραμμμάτων* | 4,41 | 2,7 | 6,78 | 1,62 | 10,54 | ,002 |
| Αντιγραφή κύκλων | 1,48 | ,71 | 1,70 | ,74 | 1,56 | ,215 |
| Αναπ. ρυθμού | 14,14 | 8,80 | 18,51 | 7,84 | 4,95 | ,029 |
| Μνήμη αριθμών ⁺ * | 6,86 | 3,27 | 9,59 | 2,26 | 17,17 | ,000 |
| Αφηγημ. μνήμη | 18,09 | 7,50 | 19,92 | 6,65 | 1,20 | ,276 |
| Οπτική μνήμη | 4,11 | 1,20 | 4,35 | ,94 | ,86 | ,356 |
| Οπτικο-χωρική μνήμη | 7,17 | 1,90 | 8,65 | 2,22 | 9,11 | ,004 |
| Λεκτική μνήμη* | 17,54 | 5,52 | 22,76 | 3,86 | 21,75 | ,000 |
| Ανάγνωση λέξεων* | 42,49 | 25,32 | 66,76 | 11,34 | 28,06 | ,000 |
| Ανάγνωση ψευδολέξεων* | 15,40 | 9,74 | 23,49 | 6,02 | 18,16 | ,000 |
| Αναγν. κατανόηση* | 2,00 | 2,30 | 4,75 | 2,59 | 22,63 | ,000 |
| Αριθμητική επίδοση* | 6,60 | 5,88 | 15,62 | 7,44 | 32,27 | ,000 |

⁺ Τυπικός βαθμός

* Στατιστικά σημαντικές διαφορές μετά από τη διόρθωση με τη μέθοδο Bonferroni

Όπως αναμενόταν η επίδοση των μαθητών που υποδείχθηκαν από τον εκπαιδευτικό της τάξης ως έχοντες δυσκολίες μάθησης παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση σε δοκιμασίες ακαδημαϊκών δεξιοτήτων (ανάγνωση λέξεων και ψευδολέξεων, αναγνωστική κατανόηση, και μαθηματική ικανότητα). Επιπλέον, η ομάδα των μαθητών με δυσκολίες μάθησης παρουσίασε σημαντικά χαμηλότερη επίδοση σε δύο κυρίως τομείς: (1) ικανότητα γλωσσικής επεξεργασίας σε συλλαβικό και φωνημικό επίπεδο (δοκιμασίες ακουστικής διάκρισης και φωνημικής επίγνωσης) και (2) άμεση (βραχυπρόθεσμη) μνήμη τόσο για λεκτικά ερεθίσματα (ονόματα αριθμών, προτάσεις, ιστορία) όσο και για μη λεκτικά, οπτικά ερεθίσματα. Στο βαθμό που η επίδοση στη δοκιμασία λεξιλογίου του WISC-III μπορεί να θεωρηθεί δείκτης της επάρκειας γλωσσικών αναπαραστάσεων (φωνολογικών και σημασιολογικών) σε επίπεδο λέξης, τα παραπάνω ευρήματα συνηγορούν στην πρόταση ότι τα όποια ελλείμματα των μαθητών με δυσκολίες μάθησης στη γλωσσική επεξεργασία και την ικανότητα βραχυπρόθεσμης συγκράτησης λεκτικών πληροφο-

ριών δεν οφείλονταν σε δυσκολίες στην απόκτηση και την μακροπρόθεσμη συγκράτηση λεκτικών πληροφοριών.

Πίνακας 3. Διαφορές των επιδόσεων των δύο ομάδων στις επιμέρους δοκιμασίες ελέγχοντας για την επίδραση των μεταβλητών τάξη (ηλικία) και λεκτική νοημοσύνη (WISC Λεξιλόγιο).

| Δοκιμασία | Μαθητές με Δ Μ | | Ομάδα Ελέγχου | | F | p |
|---------------------------------|----------------|------|---------------|-------|-------|------|
| | M.O. | TA | M.O. | TA | | |
| Αφηγημ. λόγος (1 ^η) | 1,24 | ,43 | 1,26 | ,44 | 1,10 | ,357 |
| Αφηγημ. λόγος (2 ^η) | 1,56 | ,50 | 1,71 | ,46 | 2,53 | ,067 |
| Ακουστ. διάκριση* | 10,84 | 4,47 | 15 | 4,15 | 7,22 | ,000 |
| Φων. επίγνωση* | 17,35 | 5,39 | 24,65 | 3,58 | 17,47 | ,000 |
| Διάκριση λέξεων | 2,44 | ,82 | 2,61 | ,49 | ,73 | ,53 |
| Διάκριση γραμμ* | 4,68 | 2,68 | 6,74 | 1,63 | 5,68 | ,002 |
| Αντιγραφή κύκλων | 1,56 | ,71 | 1,74 | ,72 | ,63 | ,59 |
| Αναπ. ρυθμού | 14,12 | 8,49 | 18,71 | 8,10 | 2,20 | ,099 |
| Μνήμη αριθμών ⁺ | 5,46 | 2,11 | 6,46 | 1,40 | 3,48 | ,021 |
| Αφηγημ. μνήμη | 1,97 | 1,27 | 3,20 | ,96 | 7,96 | ,000 |
| Οπτική μνήμη | 18,09 | 7,50 | 20,06 | 6,68 | 6,33 | ,001 |
| Οπτικο-χωρική μνήμη | 4,11 | 1,20 | 4,34 | ,96 | 6,06 | ,001 |
| Λεκτική μνήμη | 7,17 | 1,90 | 8,54 | 2,24 | 2,67 | ,055 |
| Ανάγνωση λέξεων* | 17,36 | 4,72 | 22,87 | 3,77 | 12,72 | ,000 |
| Ανάγνωση ψευδολέξεων* | 47,84 | 21,6 | 66,76 | 11,34 | 11,06 | ,000 |
| Αναγν. κατανόηση* | 17,35 | 8,54 | 23,49 | 6,02 | 5,21 | ,003 |
| Αριθμητική επίδοση* | 2,25 | 2,32 | 4,75 | 2,59 | 10,08 | ,000 |

⁺ Τυπικός βαθμός

* Στατιστικά σημαντικές διαφορές μετά από τη διόρθωση με τη μέθοδο Bonferroni

Συζήτηση

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών στον Αγγλοσαξονικό, κυρίως, χώρο συνδέοντας δυσκολίες μάθησης στο σχολείο με ελλείμματα σε μεταγλωσσικές και μνημονικές δεξιότητες. Υποδεικνύουν επιπλέον ότι τα εν λόγω ελλείμματα δεν οφείλονται σε σημαντικό βαθμό σε σχετιζόμενη ανεπάρκεια σε παγιωμένες γλωσσικές δεξιότητες (λεξιλόγιο).

Συγκεκριμένα, σήμερα γνωρίζουμε με αρκετή βεβαιότητα ότι στην πλειονότητα των παιδιών που δυσκολεύονται να μάθουν να διαβάζουν, προεξάρχον έλλειμμα είναι η διαταραγμένη ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας του γραπτού και προφορικού λόγου. Ελλείμματα σε μεταγλωσσικές δεξιότητες (όπως η φωνημική επίγνωση και επεξεργασία) θεωρούνται ο πυρήνας του ελλείμματος ανάμεσα στους αδύνατους αναγνώστες (poor readers) παρά την διακύμανση που παρατηρείται σε ατομικό επίπεδο. Κατά αυτή την προσέγγιση η αναγνωστική διαταραχή είναι κατά βάση μια γλωσσική διαταραχή που

εκδηλώνεται πρωταρχικά μέσω της αδυναμίας αναγνώρισης λέξεων και σύγχρονες θεωρήσεις μαθησιακών διαταραχών τείνουν να μη διαφοροποιούν ανάμεσα σε δυσλεξικούς και άλλους αδύνατους αναγνώστες (Francis et al., 1996).

Επιπλέον η συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου ανάπτυξης του προφορικού λόγου και της μετέπειτα αναγνωστικής κατανόησης είναι καλά τεκμηριωμένη (Βάμβουκας, 2004, Biemiller, 1999, Rand Reading Report, 2001). Αφενός η συσχέτιση μεταξύ λεξιλογίου και αναγνωστικής κατανόησης έχει διερευνηθεί επισταμένως με ελάχιστες αμφιβολίες για την αιτιακή τους σχέση (Beck, Perfetti, & McKeown, 1982, Beck & McKeown, 1991, Biemiller, 1999) και αφετέρου σήμερα έχουμε στη διάθεσή μας αποτελέσματα διαχρονικών μελετών που υποδεικνύουν ότι η πρώιμη λεξιλογική ανάπτυξη των παιδιών της προσχολικής ηλικίας σχετίζεται με την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναγνωστικής αποκωδικοποίησης (decoding skills) του γραπτού λόγου (Wagner, Torgesen, Rashotte et al., 1997, Lonigan, Burgess, & Anthony, 2000). Αυτή η συσχέτιση διαμεσολαβείται από την καλύτερη ανάπτυξη δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης. Συγκεκριμένα, μετρήσεις στην προσχολική ηλικία υποδεικνύουν ότι παιδιά με καλύτερα ανεπτυγμένο λεξιλόγιο έχουν και καλύτερα αναπτυγμένη φωνολογική επίγνωση (Wagner, Torgesen, Laughon et al., 1993, Lonigan et al., 2000).

Ωστόσο, τόσο η ικανότητα κατανόησης του γραπτού και του προφορικού λόγου, όσο και η ικανότητα επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων απαιτούν παρατεταμένη εστίαση της προσοχής σε μία προκαθορισμένη αισθητηριακή οδό (π.χ., την ακουστική κατά την εκμάθηση μιας ιστορίας), ικανότητα επιλεκτικής επεξεργασίας προκαθορισμένων στοιχείων ενός ερεθίσματος με ταυτόχρονη παραμέληση άλλων μη σχετικών ιδιοτήτων, και βραχύχρονη συγκράτηση μιας σειράς δεδομένων στη συνείδηση με σκοπό την ενσωμάτωσή τους σε προηγούμενα δεδομένα (Bull & Johnson, 1997, Daneman & Carpenter, 1980). Η ικανότητα βραχύχρονης διατήρησης στη συνείδηση ικανού αριθμού δεδομένων αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της λειτουργίας της άμεσης/βραχυπρόθεσμης μνήμης και απαραίτητη προϋπόθεση για την επαρκή κωδικοποίηση των εν λόγω δεδομένων και την μακρόχρονη αποθήκευσή τους (Cowan, 1993). Η άμεση/βραχυπρόθεσμη μνήμη έχει περιορισμένη χωρητικότητα και εξαρτάται από (για πολλούς δε σχεδόν ταυτίζεται με) τη λειτουργία της προσοχής και συγκεκριμένα με τη λειτουργία εκείνη που εξασφαλίζει επαρκές **εύρος** προσοχής. Αντίθετα η συγκράτηση των πληροφοριών στη μακροπρόθεσμη μνήμη έχει θεωρητικά απεριόριστη χωρητικότητα και είναι κυρίως σημασιολογικού χαρακτήρα.

Υπάρχουν αρκετές αναφορές προβλημάτων μνήμης σε μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες (Bell, McCallum & Cox, 2003, Nelson & Warrington, 1980, Siegel & Linder, 1984, Torgesen, 1988), οι περισσότερες των οποίων εστιάζονται στη λειτουργία της βραχυπρόθεσμης μνήμης για λεκτικές πληροφορίες. Για παράδειγμα, παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες συχνά παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση σε δοκιμασίες μνήμης αριθμών (digit span) (Eisenmajer, Ross, & Pratt, 2005, Howes, Bigler, Burlingame, & Lawson, 2003) εύρημα που συσχετίζεται συνήθως με ελλειμματική ικανότητα φωνολογικής επεξεργασία και κωδικοποίησης λεκτικών ερεθισμάτων—απαραίτητο βήμα για τη συγκράτηση τέτοιου είδους πληροφοριών (Brady, 1986, Rack, Snowling, & Olson, 1992, Ra-

pala & Brady, 1990, Shankweiler, Liberman, Mark & Fowler, 1979). Παράλληλα, η μειωμένη επίδοση παιδιών με δυσκολίες μάθησης σε δοκιμασίες μνήμης είναι δυνατό να οφείλεται στη μη αποτελεσματική χρήση μνημονικών στρατηγικών. Ενώ δηλαδή, οι έμπειροι αναγνώστες κάνουν αποτελεσματική χρήση των συγκεκριμένων στρατηγικών, οι αδύναμοι αναγνώστες είτε χρησιμοποιούν με πιο αργούς ρυθμούς τις ίδιες στρατηγικές επεξεργασίας και κωδικοποίησης με αυτές των τυπικών αναγνωστών, είτε χρησιμοποιούν στρατηγικές που διαφέρουν ποιοτικά από αυτές (Torgesen & Goldman, 1977).

Τέλος, η ομάδα των μαθητών με δυσκολίες μάθησης εμφάνισε σημαντικά χαμηλότερη επίδοση σε δοκιμασίες οπτικής/οπτικο-χωρικής μνήμης. Αν και μία από τις δύο δοκιμασίες περιλάμβανε ερεθίσματα που μπορούν να κωδικοποιηθούν λεκτικά, τα ερεθίσματα που χρησιμοποιήθηκαν στη δεύτερη δοκιμασία ήταν δυνατό να αποθηκευτούν μόνο με τη μορφή οπτικών/οπτικοχωρικών αναπαραστάσεων. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρονται σπανιότερα στη βιβλιογραφία (βλ. π.χ., Jeffries & Everatt, 2004) πιθανώς, όμως, αυτό να οφείλεται στην απουσία συστηματικής μέτρησης αυτών των λειτουργιών στα πλαίσια της τυπικής ψυχοπαιδαγωγικής αξιολόγησης (Pickering and Gathercole, 2001). Με δεδομένο ότι ελλειμματική λειτουργία της προσοχής είναι φυσικό να επηρεάσει την κωδικοποίηση τέτοιων ερεθισμάτων, είναι σημαντικό μελλοντικές έρευνες να περιλάβουν δοκιμασίες που εξετάζουν τη λειτουργία αυτή χωρίς όμως να απαιτούν την, έστω και βραχυπρόθεσμη, διατήρηση πληροφοριών στη συνείδηση.

Συμπέρασμα

Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα της μελέτης μας συνάδουν με άλλα σύγχρονα ευρήματα από τον ελλαδικό και διεθνή χώρο σύμφωνα με τα οποία τα κυριότερα ελλείμματα που παρατηρούνται σε ομάδες παιδιών με δυσκολίες μάθησης αφορούν κυρίως γλωσσικές και μεταγλωσσικές δεξιότητες (όπως η επίγνωση συλλαβών και φωνημάτων και η διάκριση αρχικών φωνημάτων σε λέξεις του προφορικού λόγου), μνημονικές λειτουργίες (άμεση και βραχυπρόθεσμη μνήμη λεκτική και οπτική μνήμη) καθώς και στην ικανότητα διάκρισης γραμμάτων. Τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης παρουσιάζουν σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις σε δεξιότητες που σχετίζονται με παραδοσιακά σχολικά μαθήματα (όπως είναι η αποκωδικοποίηση μεμονωμένων λέξεων και συνεχούς κειμένου, η αναγνωστική κατανόηση και οι δοκιμασίες αρίθμησης) από την πρώτη μόλις τάξη του δημοτικού σχολείου. Η αξιοποίηση αυτών των αρχικών ενδείξεων με σκοπό την αποφυγή της παγίωσης των δυσκολιών μπορεί να είναι αποφασιστικής σημασίας όχι μόνο για την ακαδημαϊκή αλλά και για την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του παιδιού.

Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς ευχαριστούν τις μεταπτυχιακές φοιτήτριες του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης Ελευθερία Λίβα και Μαρία Ράλλη για τη βοήθεια τους στη συλλογή των δεδομένων της παρούσας μελέτης.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ball, E. W., & Blachman, B. A. (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49-66.
- Beck, I., & McKeown, M.G. (1991). Conditions of vocabulary acquisition. In R. Barr, M.L. Kamil, P. Mosenthal, & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research: Volume II*. (pp.789-814). Mahwah, NJ:Erlbaum.
- Beck, I., Perfetti, C. & McKeown, M.G. (1982). Effects of long-term vocabulary instruction on lexical access and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74, 506-521.
- Bell, S, McCallum, S., & Cox, E. A. (2003). Toward a Research-Based Assessment of Dyslexia: Using Cognitive Measures to Identify Reading Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36 (6), 505-516.
- Bereiter C. & Scardamalia M. (1987) *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Biemiller, A. (1999). *Language and reading success*. Cambridge, MA: Brookline Books
- Blachman, B.A. (1984). Relationship of rapid naming ability and language analysis skill to kindergarten and first-grade reading achievement. *Journal of Educational Psychology*, 76, 610-622.
- Bradley, L. & Bryant, P. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 30, 419-421.
- Brady, S. (1986). Short-term memory, phonological processing and reading ability. *Annals of Dyslexia*, 36, 138-153.
- Bull, R. & Johnson, R.S. (1997). Children's arithmetical difficulties: Contributions from processing speed, item identification, and short-term memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65, 1-24.
- Cohen, M. (1992). *Children's Memory Scale Manual*. San Antonio: Harcourt Brace & Company.
- Cowan, N. (1993). Activation, attention and short term memory. *Memory and Cognition*, 2, (2), 162-167
- Daneman, M. & Carpenter, P.A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- Eisenmajer, N., Ross, N., & Pratt, C. (2005). Specificity and characteristics of learning disabilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46 (10), 1108-1115.
- Foorman, B.R., Francis, D.J., Fletcher, J.M., Schatschneider, C., & Mehta, P. (1998). The role of instruction in learning to read: Preventing reading failure in at-risk children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 37-55.
- Francis, D., Shaywitz, S. E., Stuebing, K. K., Shaywitz, B. A. & Fletcher, J. M. (1996). Developmental lag versus deficit models of reading disability: A longitudinal, individual growth curves analysis. *Journal of Educational Psychology*, 88(1), 3-17.

- Howes, N. L., Bigler, E. D., Burlingame, G. M., & Lawson, J. S. (2003). Memory Performance of Children with Dyslexia: A Comparative Analysis of Theoretical Perspectives. *Journal of Learning Disabilities, 36*(3), 230-246.
- Jeffries, S., & Everatt, J. (2004). Working memory: Its role in dyslexia and other specific learning difficulties. *Dyslexia, 10*, 196-214.
- Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of fifty-four children from first through fourth grade. *Journal of Educational Psychology, 80*, 437-447.
- Juel, C., Griffith, P., & Gough, P. (1986). Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology, 78*, 243-255.
- Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. L. (1998). *NEPSY—A Developmental Neuropsychological Assessment*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Lieberman, I.Y. & Shankweiler, D. (1991). Phonology and beginning reading: A Tutorial. In L. Rieben & C.A. Perfetti (Eds.). *Learning to read: Basic research and its implications*. (pp. 3-17). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 36*, 596-613.
- Lundberg, I., Olofsson, A., & Wall, S. (1980). Reading and spelling skill in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology, 21*, 159-173.
- Nelson, H. E., & Warrington, K. (1980). An investigation of memory functions in dyslexic children. *British Journal of Psychology, 71*, 487-503.
- Padeliadu, S., & Sideridis, G. D. (2000). Discriminant validation of the Test of Reading Performance (TORP) for identification of children with reading difficulties. *European Journal of Psychological Assessment, 16*, 139-146.
- Paulesu, E., et al. 2001. Dyslexia: Cultural diversity and biological unity. *Science* 291(March 16):2165.
- Pickering, S. J., & Gathercole, S. E. (2001). *Working Memory Test Battery for Children (WMTB-C)*. London: The Psychological Corporation.
- Rack, J., Snowling, M., & Olson, R. (1992). The non-word reading deficit in dyslexia: a review. *Reading Research Quarterly, 27*, 28-53.
- Rapala, M. M., & Brady, S. (1990). Reading ability and short-term memory: The role of phonological processing. *Reading and Writing, 2*, 1-25
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology, 94*, 143-174.
- Shankweiler, D., Lieberman, I. Y., Mark, L. S., & Fowler, C. A. (1979). The speech code and learning to read. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 5*, 531-545.
- Shaywitz, S. (2003). *Overcoming dyslexia*. New York: Knopf.

- Siegel, L. S., & Linder, B. A. (1984). Short-Term Memory Processes in Children With Reading and Arithmetic Learning Disabilities. *Developmental Psychology, 20* (2), 200-207.
- Torgesen, J. K., & Goldman, T. (1977). Verbal rehearsal and short-term memory in reading-disabled children. *Child Development, 48*, 56-60.
- Torgesen, J. K. (1988). Studies of Children with Learning Disabilities Who Perform Poorly on Memory Span Tasks. *Journal of Learning Disabilities, 21* (10), 605-612.
- Torgesen, J.K. (1997). The prevention and remediation of reading disabilities: Evaluating what we know from research. *Journal of Academic Language Therapy, 1*, 11-47.
- Torgesen, J., Wagner, R., & Rashotte, C. (1997). Prevention and remediation of severe reading disabilities: Keeping the end in mind. *Scientific Studies of Reading, 1*(3), 217-234.
- Vellutino, F.R., Scanlon, D.M., Sipay, E.R., Small, S.G., Chen, R., Pratt, A., & Denckla, M.B. (1996). Cognitive profiles of difficult to remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experiential deficits as basic causes of specific reading disabilities. *Journal of Educational Psychology, 88*, 601-638.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Laughon, P., Simmons, K., & Rashotte, C. A. (1993). The development of young reader's phonological processing abilities. *Journal of Educational Psychology, 85*, 1-20.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., Donahue, J., & Garon, T. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology, 33*, 468-479.
- Βάμβουκας Μ. (2004). *Θέματα Ψυχοπαιδαγωγικής της Ανάγνωσης*. Ατραπός
- Βάμβουκας Μ. (1991) Οι λειτουργίες επικοινωνίας της γραπτής γλώσσας και οι σχετικές παραστάσεις των μαθητών. *Εκπαιδευτικά, 24*, 76-102
- Γεώργας, Δ., Παρασκευόπουλος, Ι. Ν., Μπεζεβέγκης, Ι. Γ., & Γιαννίτσας, Ν. Δ. (1997). *Ελληνικό WISC-III: Wechsler Κλίμακες Νοημοσύνης για Παιδιά* [Greek WISC-III: Wechsler Intelligence Scales for Children]. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πόρποδας, Κ. (1989). Η εκμάθηση της ανάγνωσης και ορθογραφίας σε σχέση με την ηλικία και τη φωνημική ενημερότητα. *1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 19-21/5/1989.