

Σύγκριση του νοητικού προφίλ παιδιών σχολικής ηλικίας με διαφορετικούς τύπους νευροαναπτυξιακών διαταραχών και παιδιών τυπικής ανάπτυξης.

Μαυρέα Τατιανή, MSc¹, Μαλεγιαννάκη Αμαρυλλίς-Χρυσή², Νικόλαος Απτεσλής³, Κοσμίδου Μαρία-Ελένη⁴

Περίληψη

Στην παρούσα έρευνα, συγκρίθηκαν οι επιδόσεις μαθητών Δημοτικού διαγνωσμένων με νευροαναπτυξιακές διαταραχές (ΝΔ) (δυσλεξία, δυσγραφία, ΔΕΠ-Υ) και μαθητών με τυπική ανάπτυξη (ΤΑ) στο Ελληνικό Wechsler Intelligence Scale for Children - 3η έκδοση (WISC-III). Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 104 παιδιά (85 αγόρια) προερχόμενα από το Β' Κέντρο Διαφοροδιάγνωσης, Διάγνωσης και Υποστήριξης Θεσσαλονίκης (26 για κάθε μία από τις τρεις κλινικές ομάδες και την ομάδα τυπικής ανάπτυξης, αντιστοιχισμένα μεταξύ τους ως προς την ηλικία). Με βάση τα αποτελέσματα των συγκρίσεων, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσίασαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τα παιδιά των άλλων δυο κλινικών ομάδων καθώς και με τα παιδιά ΤΑ, στις περισσότερες υποδοκιμασίες του WISC-III (με εξαίρεση την υποδοκιμασία Σχέδια με Κύβους).

Από την άλλη πλευρά, οι επιδόσεις των μαθητών με δυσλεξία και αυτών με δυσγραφία δεν διέφεραν μεταξύ τους, και στην πλειοψηφία τους ούτε από τα ΤΑ παιδιά, με εξαίρεση την υποδοκιμασία των Ομοιοτήτων (στην περίπτωση της δυσλεξίας). Στο Δείκτη Λεκτικής Νοημοσύνης (ΔΛΝ) και κατά συνέπεια και το Δείκτη Γενικής Νοημοσύνης (ΔΓΝ), τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ και αυτά με δυσλεξία εμφάνισαν χαμηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με τα παιδιά ΤΑ, ενώ όσον αφορά τον Δείκτη Πρακτικής Νοημοσύνης (ΔΠΝ), μόνο τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ εμφάνισαν χαμηλότερες επιδόσεις έναντι των παιδιών με ΤΑ. Συμπερασματικά, τα ελλείμματα στην προσοχή που χαρακτηρίζουν τη ΔΕΠ-Υ, φαίνεται να διαπερνούν περισσότερες νοητικές εκφάνσεις

Λέξεις κλειδιά: ΔΕΠ-Υ, δυσγραφία, δυσλεξία, νευροαναπτυξιακές διαταραχές, νοημοσύνη, WISC-III. Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί αυξημένο ενδιαφέρον από διάφορους επιστημονικούς κλάδους (λ.χ. εκπαίδευση, ψυχολογία, ιατρική), σχετικά με την ανίχνευση, εκτίμηση και αντιμετώπιση των Νευροαναπτυξιακών Διαταραχών (ΝΔ). Με τον όρο ΝΔ, σύμφωνα με το Διαγνωστικό Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών (DSM-5) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρίας, ορίζεται ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων, οι οποίες εμφανίζονται σε πρώιμο αναπτυξιακό στάδιο και περιλαμβάνουν ελλείμματα τα οποία επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του ατόμου, σε προσωπικό, κοινωνικό, ακαδημαϊκό και επαγγελματικό επίπεδο. Στις ΝΔ περιλαμβάνονται, η Νοητική Αδυναμία, οι Διαταραχές της Επικοινωνίας, η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΔ), η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής/Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ/Υ), οι Κινητικές Διαταραχές, οι Διαταραχές Μυοσπασμάτων (Τικ) και οι Ειδικές Μαθησιακές Διαταραχές (ΕΜΔ: Δυσλεξία, Δυσγραφία, Διαταραχές στα μαθηματικά) (American Psychiatric Association, 2013). Πρόκειται, λοιπόν, για μία ομάδα διαταραχών οι οποίες έχει φανεί ότι διαθέτουν κάποια γενετική βάση και επηρεάζουν την ανάπτυξη, τη δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου ήδη από την παιδική ηλικία (Νησιώτου & Βλάχος, 2014). Μεταξύ των κυριότερων ΝΔ, από άποψη συχνότητας εμφάνισης στο επίπεδο του σχολικού πληθυσμού, συγκαταλέγεται η δυσλεξία (η οποία απαντάται διεθνώς σε ποσοστό 5- 15% του πληθυσμού) και η δυσγραφία με ποσοστό περίπου 10% (Gabrieli & Norton, 2012. Landerl & Moll 2010. Rosenblum & Dror, 2017. Vlachos et al., 2013) η οποία συχνά συνυπάρχει με τη δυσλεξία σε ποσοστό 70% (Mayes, Frye, Breaux & Calhoun, 2018).

¹Εκπαιδευτικός, Τμήμα Ιταλικής Γλώσσας και Φιλολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

²Νευροψυχολόγος, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια Εργαστήριο Γνωστικής Νευροεπιστήμης, Τμήμα Ψυχολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

³Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης Κέντρο Διάγνωσης, Διαφοροδιάγνωσης και Υποστήριξης (ΚΕΔΔΥ) Θεσσαλονίκης, Διεύθυνση Α/Βαθμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας, Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

⁴Καθηγήτρια Νευροψυχολογικής Αξιολόγησης. Διευθύντρια. Εργαστήριο Γνωστικής Νευροεπιστήμης, Τμήμα Ψυχολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Η δυσλεξία αποτελεί μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή, η οποία εκδηλώνεται, συνήθως, κατά τις πρώτες τάξεις φοίτησης στο Δημοτικό σχολείο, ως μια απρόσμενη αποτυχία ή δυσκολία στην κατάκτηση της ανάγνωσης και γραφής, η οποία δεν συμβαδίζει με την ηλικία, το νοητικό δυναμικό και τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες που δέχεται το παιδί (Lyon, Shaywitz, & Shaywitz, 2003). Ως δυσγραφία ορίζεται η διαταραχή που χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην κατάκτηση δεξιοτήτων γραφής/ορθογραφίας, οι οποίες δεν είναι αποτέλεσμα μη επαρκούς εκπαίδευσης, αισθητηριακών προβλημάτων ή χαμηλής νοημοσύνης (Martins et al., 2013). Μαζί με τις προαναφερθείσες ΝΔ, και η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) συναντάται επίσης σε μεγάλο ποσοστό (5-11%) στις σχολικές αίθουσες (Sayal, Prasad, Daley, Ford, & Coghill, 2018) και χαρακτηρίζεται από αναπτυξιακά ακατάλληλα επίπεδα απροσεξίας, υπερκινητικότητας ή/και παρορμητικότητας (Leung & Hon, 2016) τα οποία επηρεάζουν αρνητικά την ικανότητα του παιδιού να ελέγχει το επίπεδο της κινητικής του δραστηριότητας, να επικεντρώνεται στο γνωστικό έργο στο οποίο έχει εμπλακεί, να παρακολουθεί τα σχετικά ερεθίσματα και να αγνοεί τα άσχετα και να σκέφτεται πριν αντιδράσει (Barry, Lyman, & Klinger, 2002).

Στην περίπτωση της δυσλεξίας και της δυσγραφίας, ένα από τα διαγνωστικά κριτήρια αναφέρει δεξιότητες ανάγνωσης ή/και γραφής κάτω του αναμενόμενου με βάση τη διανοητική ικανότητα. Όμως, η ανάγνωση ή/και η γραφή μπορεί να εμποδίζουν την ανάπτυξη ποικίλων νοητικών λειτουργιών, όπως αυτές που αξιολογούνται κατά την εκτίμηση της νοημοσύνης. Δεδομένης της φύσης των δυσκολιών που σχετίζονται με τη ΔΕΠΥ, και αυτή η διάγνωση μπορεί να παρεμποδίζει την επαρκή γνωστική ανάπτυξη και μάθηση. Στον βαθμό που οι νοητικές ικανότητες που αξιολογούνται στις δοκιμασίες νοημοσύνης σχετίζονται με τη μάθηση δεξιοτήτων και γνώσεων στο σχολείο, μπορεί αυτές να επηρεάζονται από τις συγκεκριμένες αδυναμίες. Συνεπώς, είναι σημαντικό να διερευνηθεί η επίδοση παιδιών με αυτές τις διαγνώσεις σε δοκιμασίες νοημοσύνης, ώστε να διασαφηνιστεί η πιθανή αλληλεπίδραση συγκεκριμένων περιοχών νοητικής εξασθένησης και νοημοσύνης σε παιδιά με ΝΔ.

Η διερεύνηση του νοητικού προφίλ παιδιών με αναπτυξιακή δυσλεξία, έγινε αντικείμενο αρκετών ερευνών. Σε σημαντικό αριθμό αυτών των ερευνών, παρατηρήθηκε ότι, αν και τα παιδιά με δυσλεξία έχουν φυσιολογικό ΔΓΝ, ωστόσο, σε σχέση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, παρουσίασαν χαμηλότερη επίδοση τόσο στο ΔΓΝ όσο και στο ΔΛΝ στην κλίμακα WISC (D' Angiulli & Siegel, 2003. Moura et al., 2014. Vargo, Grosser, & Spafford, 1995). Αντιθέτως, διαφορές δεν παρατηρήθηκαν αναφορικά με τον ΔΠΝ (Ashtiani & Ahmadi, 2006. D' Angiulli & Siegel, 2003. Moura, Simões, & Pereira, 2014. Vargo, Grosser, & Spafford, 1995). Ωστόσο, σε νεότερες έρευνες παρατηρήθηκε ότι εκτός από τις οπτικοχωρικές δεξιότητες, οι οποίες παραμένουν ανέπαφες στα παιδιά

με δυσλεξία, τα δεδομένα μοιάζει να μην υποστηρίζουν τις αδυναμίες στο λεκτική νοημοσύνη (Da Clercq-Quaegebeur et al, 2010. Poletti, 2014. Toffalini, Giofre & Cornoldi, 2017). Πιο συγκεκριμένα στις υποδοκιμασίες του WISC ερευνητικά δεδομένα αναφέρουν ότι τα παιδιά με διαταραχή στην ανάγνωση σημειώνουν υψηλές βαθμολογίες στις υποδοκιμασίες Σχέδια με Κύβους, Συναρμολόγηση Αντικειμένων και Συμπλήρωση και Σειροθέτηση Εικόνων (D' Angiulli & Siegel, 2003. Vargo et al., 1995) ενώ παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαμηλές επιδόσεις στις υποδοκιμασίες Μνήμη Αριθμών, Αριθμητική (Ackerman, Holloway, & Youngdahl, 2001. D' Angiulli & Siegel, 2003. Moura et al. 2014) και στις υποδοκιμασίες Κωδικοποίηση και Σύμβολα. (Ackerman et al., 2001. D' Angiulli & Siegel, 2003. Da Clercq-Quaegebeur et al., 2010).

Σε αντίθεση με το εκτενές ερευνητικό ενδιαφέρον που παρατηρήθηκε για την περίπτωση της δυσλεξίας, ελάχιστες έρευνες επικεντρώθηκαν στη διερεύνηση του νοητικού προφίλ παιδιών με διάγνωση δυσγραφίας. Ο Poletti (2014) αναφέρει ότι σε επίπεδο γενικής νοημοσύνης, δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά ανάμεσα στα παιδιά με δυσγραφία (αλλά και στα παιδιά με δυσλεξία) και στα τυπικώς αναπτυσσόμενα. Στην ίδια έρευνα, η δυσγραφία βρέθηκε ότι δε σχετίζεται με κανένα γνωστικό έλλειμμα, ενώ στη σύγκριση με τη δυσλεξία, δεν υπήρξε καμία διαφορά στο νοητικό προφίλ των δυο διαταραχών. Αντίθετα, σε έρευνα του Toffalini et al. (2017) παρατηρήθηκε ότι η δυσγραφία παρουσιάζει παρόμοιο νοητικό προφίλ με τη δυσλεξία, που χαρακτηρίζεται από χαμηλές επιδόσεις στους δείκτες Μνήμη Εργασίας (Μνήμη Αριθμών και Ακολουθίες Γραμμάτων – Αριθμών) και Ταχύτητα Επεξεργασίας (Κωδικοποίηση και Σύμβολα). Με βάση τα ευρήματα αυτά, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι, οι δυο διαταραχές μπορεί να χαρακτηρίζονται από κοινό γνωστικό προφίλ που σχετίζεται με τις διαταραχές στην κατάκτηση της γραπτής γλώσσας. Αξίζει να σημειωθεί ότι διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες, αποτέλεσε η σημαντικά καλύτερη επίδοση των παιδιών με δυσλεξία στο δείκτη Αντιληπτικό Συλλογισμό σε σχέση με το δείκτη Λεκτική Κατανόηση, που δείχνει την υπεροχή των παιδιών αυτών στις οπτικοχωρικές δεξιότητες. Ενώ, από την άλλη μεριά, οι επιδόσεις των παιδιών με δυσγραφία ήταν παρόμοιες στους δύο αυτούς δείκτες.

Στην περίπτωση της ΔΕΠ-Υ, στοιχεία από έρευνες που αξιολόγησαν το νοητικό προφίλ των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στις κλίμακες του WISC υποστηρίζουν ότι τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν, γενικότερα, χαμηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα (Schwean & Saklofske, 1998). Πολλοί ερευνητές επεσήμαναν σημαντικά χαμηλές τιμές στο ΔΓΝ στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, με μερικές 8 μελέτες, μάλιστα, να αναφέρουν διαφορές μέχρι και 20 βαθμών ανάμεσα στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ και τα τυπικώς αναπτυσσόμενα (Assemany et al., 2001. Frazier, Demaree, & Youngstrom, 2004. Mayes, Calhoun, & Crowel, 1998). Σε ότι αφορά τις επιμέρους κλίμακες του WISC, όλα τα ερευνητικά δεδομένα συγκλίνουν στο γεγο-

νός ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν ιδιαίτερη δυσκολία στις υποδοκιμασίες Αριθμητική, Κωδικοποίηση, Μνήμη Αριθμών και Σύμβολα (Mayes & Calhoun, 2004, 2006. Mayes et al., 1998. Mealer, Morgan & Luscomb, 1996. Prifitera & Dersh, 1993. Saklofske, Schwan, Yackulic, & Quinn, 1995. Snow & Sapp, 2000) δυσκολίες που κατά τους Mayes και Calhoun (2006), υποδηλώνουν ελλείμματα στην προσοχή, την ταχύτητα επεξεργασίας και τις γραφοκινητικές δεξιότητες, ενώ κατά άλλους ερευνητές μπορούν να εξηγηθούν από συναισθηματικά, συμπεριφορικά και μαθησιακά προβλήματα και όχι απαραίτητα από ελλείμματα στην συντηρούμενη προσοχή (Reinecke, 1999. Saklofske et al., 1995). Εκτός από τις παραπάνω υποδοκιμασίες, οι Snow και Sapp (2000) παρατήρησαν χαμηλές επιδόσεις και στην υποδοκιμασία Πληροφορίες, ενώ σε έρευνες των Andreou, Agaritou και Karapetsas, (2005) και Andreou, Karapetsas, Agaritou και Gourgouliaonis (2003) που πραγματοποιήθηκαν σε ελληνόγλωσσο πληθυσμό, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σημείωσαν πολύ χαμηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα σε όλες τις λεκτικές υποδοκιμασίες του WISC-III (Πληροφορίες, Ομοιότητες, Αριθμητική, Λεξιλόγιο, Κατανόηση, Μνήμη Αριθμών). Υπήρξαν, ωστόσο, και έρευνες στις οποίες οι επιδόσεις των παιδιών με ΔΕΠ-Υ σε υποδοκιμασίες όπως Πληροφορίες, Λεξιλόγιο, Ομοιότητες, Συμπλήρωση Εικόνων, Σειροθέτηση Εικόνων, ήταν συγκρίσιμες με αυτές των παιδιών τυπικής ανάπτυξης (Assemany et al., 2001. Mealer et al., 1996).

Στην παρούσα μελέτη διερευνήσαμε το διανοητικό προφίλ που παρουσιάζουν στην κλίμακα νοημοσύνης WISC-III (Γεώργας, Παρασκευόπουλος, Μπεζεβέργης, & Γιαννίτσας, 1997) μαθητές/τριες με διαφορετικές ΝΔ. Ειδικότερα, συγκρίθηκαν οι επιδόσεις μαθητών/τριών του Δημοτικού σχολείου με δυσλεξία, δυσγραφία και ΔΕΠ-Υ τόσο μεταξύ τους, όσο και με αυτές των τυπικώς παιδιών με τυπική ανάπτυξη, προκειμένου να αναδειχθεί η ύπαρξη ή μη διαφορών μεταξύ των ομάδων, στα πηλικά νοημοσύνης (γενική, λεκτική, πρακτική), αλλά και στις επιμέρους υποδοκιμασίες του εργαλείου. Η επιλογή του WISC-III, παρά το γεγονός ότι υπάρχουν και νεότερες εκδόσεις, ήταν αναγκαστική διότι τα δεδομένα από τα κλινικά δείγματα της παρούσας έρευνας προέρχονταν από τα Β' ΚΕΔΔΥ της Θεσσαλονίκης, στα οποία ο νοομετρικός έλεγχος εξακολουθεί να πραγματοποιείται αποκλειστικά με τη συγκεκριμένη έκδοση του εργαλείου. Παρότι στη διεθνή βιβλιογραφία, υφίστανται αρκετές έρευνες, οι οποίες εξετάζουν τη νοητική λειτουργία των παιδιών με ΝΔ σε σχέση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (Mayes & Calhoun, 2004, 2006. Saklofske et al., 1995), καθώς και των ΕΜΔ μεταξύ τους (Poletti, 2014. Toffalini et al., 2017), μόνο μια έχει επιχειρήσει τη σύγκριση των νοητικών προφίλ μεταξύ τους (Mayes & Calhoun, 2004) και από όσο είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε δεν υπάρχει κάποια έρευνα που να συνέκρινε απευθείας τις τρεις προαναφερθείσες ΝΔ που επελέγησαν για την παρούσα έρευνα. Εκτός, όμως από τη γενικότερη συμβολή, η παρούσα έρευνα συμβάλλει στην ελληνόγλωσση βιβλιογραφία, δεδομένου ότι τέτοιες έρευνες είναι ακόμη

πιο περιορισμένες στον ελληνόγλωσσο πληθυσμό (Andreou et al., 2005).

2. Μεθοδολογία

Συμμετέχοντες

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 104 μαθητές Δημοτικού Σχολείου (N = 85 αγόρια), κατανεμημένοι σε τρία κλινικά δείγματα και ένα δείγμα με τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά. Τα κλινικά δείγματα αποτελούνται από 26 παιδιά με διάγνωση δυσγραφίας (N = 24 αγόρια), 26 με διάγνωση δυσλεξίας (N = 25 αγόρια) και 26 με διάγνωση ΔΕΠ-Υ Μικτού Τύπου (N = 20 αγόρια). Το δείγμα των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών αποτελούνταν από 26 συμμετέχοντες/ουσες (N = 16 αγόρια). Οι μαθητές των τεσσάρων κατηγοριών ταυτίστηκαν ως προς την τάξη στην οποία φοιτούσαν όταν έλαβε χώρα η διάγνωση. Παρότι, έγινε προσπάθεια ταύτισης και ως προς το φύλο, δεν κατέστη δυνατή πλήρης ταύτιση σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως μπορεί να παρατηρήσει κανείς από τους αριθμούς των συμμετεχόντων/ουσών σε κάθε ομάδα. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι οι ομάδες των παιδιών με δυσλεξία και δυσγραφία αποτελούνταν κυρίως από αγόρια, και αυτό θα μπορούσε ενδεχομένως, να δικαιολογηθεί από το γεγονός ότι οι διαταραχές αυτές απαντώνται σε μεγαλύτερη συχνότητα σε αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια. Οι ηλικίες των μαθητών κυμαίνονταν από 8-12 ετών και οι τάξεις φοίτησής τους από Γ' έως Στ' Δημοτικού, με την πλειοψηφία των μαθητών να φοιτούν στην Στ' Δημοτικού (Πίνακας 1). Τα παιδιά προέρχονταν από τα Β' ΚΕΔΔΥ (πλέον ΚΕΣΥ) της Θεσσαλονίκης, το οποίο καλύπτει τις δυτικές περιοχές του Νομού Θεσσαλονίκης (Δήμος Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Δήμος Βόλβης, Δήμος Δέλτα, Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου, Δήμος Λαγκαδά, Δήμος Νεάπολης-Συκεών, Δήμος Παύλου Μελά, Δήμος Χαλκηδόνος, Δήμος Ωραιοκάστρου).

Διαδικασία

Τα δεδομένα της παρούσας μελέτης, συλλέχθηκαν μετά από έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο αρχείο του Β' ΚΕΔΔΥ Θεσσαλονίκης, αφού εξασφαλίστηκε η σχετική άδεια. Για την κάθε μια από τις τέσσερις ομάδες μαθητών, μελετήθηκαν οι ατομικοί φάκελοι των μαθητών και καταγράφηκαν οι επιδόσεις τους σε κάθε υποδοκιμασία του WISC-III, καθώς και στην συνολική λεκτική, τη συνολική πρακτική και τη γενική νοημοσύνη. Όσον αφορά τις κλινικές ομάδες αποκλείστηκαν από την έρευνα οι μαθητές/τριες που είχαν συννοσηρότητα με κάποια άλλη διαταραχή (λοιπές ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, Αυτισμό κ.τ.λ.). Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας το Στατιστικό Πακέτο για τις Κοινωνικές Επιστήμες έκδοση 25 (SPSS, 2017).

Υλικό

Η κλίμακα WISC-III κατασκευάστηκε από τον Αμερικανό Ψυχολόγο David Wechsler το 1949, προσαρμόστηκε στα ελληνικά δεδομένα και σταθμίστηκε για τον ελληνικό πληθυσμό το 1997 από το Ψυχομετρικό Εργαστήριο του Τομέα Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών (Γεώργας και συν., 1997). Το ελληνικό WISC-III είναι κατάλληλο για παιδιά ηλικίας 6 -16 ετών και αποτελείται από 13 επιμέρους κλίμακες (10 κύριες κλίμακες, 2 συμπληρωματικές και 1 προαιρετική) που η καθεμία αξιολογεί διαφορετική πλευρά της νοημοσύνης. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν οι βαθμολογίες από τις δέκα κύριες κλίμακες του WISC-III από τις οποίες υπολογίζονται ο ΔΓΝ ο οποίος εκφράζει σφαιρικώς τη νοημοσύνη του παιδιού, ο ΔΛΝ και ο ΔΠΝ. Από αυτές τις 10 κλίμακες, οι 5 χρησιμοποιούν ακουστικό - λεκτικό υλικό και από την αθροιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων εξάγεται ένας ενιαίος βαθμός για τη λεγόμενη «Λεκτική Νοημοσύνη» και οι 5 χρησιμοποιούν οπτικό - ακουστικό υλικό και από την αθροιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων εξάγεται ένας ενιαίος βαθμός για την «Πρακτική Νοημοσύνη».

3. Αποτελέσματα

Προκειμένου να ελεγχθεί η ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των ομάδων ως προς τις επιδόσεις τους στις υποδοκιμασίες του WISC-III, διενεργήθηκε μόνο μεταβλητή ανάλυση διακύμανσης με ανεξάρτητη μεταβλητή τον τύπο της ομάδας και εξαρτημένη τις επιδόσεις στις επιμέρους υποδοκιμασίες του WISC-III και τους ΔΛΝ, ΔΠΝ και ΔΓΝ. Για τον υπολογισμό του μεγέθους της επίδρασης της διαγνωστικής ομάδας χρησιμοποιήθηκε ο μερικός δείκτης επίδρασης η^2 . Για την αποκάλυψη των διαφορών των μέσων όρων επίδοσης μεταξύ των τεσσάρων ομάδων διάγνωσης (δυσλεξία, δυσγραφία, ΔΕΠ-Υ και τυπικής ανάπτυξης) εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων με τη μέθοδο Bonferroni.

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 2, οι μέσοι όροι των επιδόσεων των παιδιών με ΔΕΠ-Υ ήταν σημαντικά χαμηλότεροι σε όλες τις υποδοκιμασίες συγκριτικά με αυτούς των παιδιών των άλλων δύο κλινικών ομάδων και ως προς αυτούς των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών (με εξαίρεση την υποδοκιμασία Σχέδια με Κύβους όπου δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές).

Οι επιδόσεις των παιδιών με δυσγραφία δεν διέφεραν σε καμία υποδοκιμασία του WISC-III από αυτές των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών, ενώ αυτές των παιδιών με δυσλεξία διέφεραν από αυτές των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών μόνο στην υποδοκιμασία Ομοιότητες ($M.O.\delta=14.19$, $M.O.\tau=17.73$). Η σύγκριση ανάμεσα στα παιδιά με δυσγραφία και τα παιδιά με δυσλεξία έδειξε ότι οι δύο αυτές ομάδες δε διαφοροποιούνται

μεταξύ τους ως προς τις επιδόσεις στις υποδοκιμασίες του WISCIII.

Τέλος, στο επίπεδο του ΔΛΝ και κατά συνέπεια και του ΔΓΝ, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ εμφάνισαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά ($\Delta\Lambda\text{N}:M.O.\Delta\text{E}\Pi\text{-Y}=93.92$, $M.O.\tau=102.73$, ενώ $\Delta\Gamma\text{N}:M.O.\Delta\text{E}\Pi\text{-Y}=90.81$, $M.O.\tau=103.69$) και το ίδιο συνέβη και με τα παιδιά με δυσλεξία ($\Delta\Lambda\text{N}:M.O.\delta=94.77$, $M.O.\tau=102.73$ ενώ $\Delta\Gamma\text{N}:M.O.\delta=94.46$, $M.O.\tau=103.69$). Όσον αφορά τον ΔΠΝ, μόνο τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ εμφάνισαν σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις έναντι των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών ($\Delta\text{P}\text{N}:M.O.\Delta\text{E}\Pi\text{-Y}=89.35$, $M.O.\tau=99.85$).

4. Συζήτηση-Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία είχε ως στόχο τη διερεύνηση του νοητικού προφίλ που παρουσιάζουν στην κλίμακα νοημοσύνης WISC-III μαθητές/τριες Δημοτικού με διαφορετικές ΝΔ (Δυσλεξία, Δυσγραφία, ΔΕΠ-Υ). Για το σκοπό αυτό, συγκρίθηκαν οι επιδόσεις των μαθητών/τριών με δυσλεξία, δυσγραφία και ΔΕΠ-Υ τόσο μεταξύ τους όσο και με τις επιδόσεις τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών. Με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις συγκρίσεις αυτές, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, στις περισσότερες υποδοκιμασίες του WISC-III (με εξαίρεση την υποδοκιμασία Σχέδια με Κύβους), καθώς η διάσπαση προσοχής και η δυσκολία στη συγκέντρωση που αντιμετωπίζουν τα παιδιά αυτά, πιθανά επηρεάζει σημαντικά την επίδοσή τους σε πολλούς τομείς της νοητικής λειτουργίας που εξετάζει το WISCIII.

Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, όπως παρατηρήθηκε και σε προηγούμενες έρευνες (Frazier et al., 2004. Mayes et al., 1998), παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερο ΔΓΝ (13 μονάδες διαφορά) σε σχέση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα, πράγμα που σημαίνει ότι η διαταραχή αυτή χαρακτηρίζεται από γενικευμένες γνωστικές δυσκολίες ή πολλαπλά ελλείμματα, τα οποία επηρεάζουν αρκετές γνωστικές τους ικανότητες (Malegiannaki et al., 2019). Οι χαμηλές επιδόσεις των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στο ΔΛΝ και στις επιμέρους λεκτικές υποδοκιμασίες έρχονται σε συμφωνία με προηγούμενες μελέτες (Andreou et al., 2003. Andreou et al., 2005. Casey, Rourke & Dotto, 1996) και υποδηλώνουν ελλειμματική ακουστική – γλωσσική επεξεργασία, καθώς όλες οι λεκτικές κλίμακες αξιολογούν τη λεκτική νοημοσύνη μέσω της ακουστικής – γλωσσικής οδού. Η χαμηλή επίδοση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στην υποδοκιμασία Πληροφορίες (όπως παρατηρήθηκε και σε έρευνα των Snow & Sapp, 2000) υποδηλώνει τις γενικότερες λεκτικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν και πιθανές δυσκολίες στην κατανόηση μακροσκελών ερωτήσεων. Βέβαια, το γεγονός ότι η υποδοκιμασία αυτή αξιολογεί το εύρος των γενικών γνώσεων που συνδέονται με τη σχολική μάθηση, είναι δυνατόν να

επιηρεάσει αρνητικά τις επιδόσεις των παιδιών αυτών. Δυσκολίες στην οργάνωση του λόγου, στο σχηματισμό λεκτικών εννοιών και στην ικανότητα διάκρισης των ουσιωδών από τις μη ουσιώδεις λεπτομέρειες συνδέονται με τις χαμηλές βαθμολογίες στην υποδοκιμασία Ομοιότητας όπως παρατηρήθηκε και σε παρόμοιες έρευνες (Andreou et al., 2003. Andreou et al., 2005). Οι χαμηλές επιδόσεις των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στην υποδοκιμασία Αριθμητική, ερμηνεύεται με βάση ένα πλήθος προηγούμενων ερευνών (Andreou et al., 2005. Assemany et al., 2001. Mayes & Calhoun, 2004, 2006. Snow & Sapp, 2000) που υποστηρίζουν ότι η συγκεκριμένη υποδοκιμασία, αξιολογεί όχι μόνο δεξιότητες, όπως την άνεση στον χειρισμό των αριθμών, την ικανότητα σειροθετικής επεξεργασίας πληροφοριών, τη μακρόχρονη και βραχύχρονη μνήμη, αλλά και την ικανότητα για συγκέντρωση και προσοχή (που είναι ελλειμματικές στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ). Η λεκτική χορήγηση των προβλημάτων στην συγκεκριμένη υποδοκιμασία, πιθανώς αυξάνει το επίπεδο δυσκολίας για τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, λόγω της εύκολης απόσπασης που επιδεικνύουν στα προφορικά έργα. Η χαμηλή επίδοση που παρατηρήθηκε στην υποδοκιμασία Λεξιλόγιο, υποδηλώνει την φτωχή γλωσσική ανάπτυξη και λεκτική ευχέρεια που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ (Hurks et al., 2004). Τέλος, η υποδοκιμασία Κατανόηση απαιτεί από τα παιδιά να δώσουν προφορικά λύσεις σε καθημερινά προβλήματα και να δείξουν ότι κατανοούν κοινωνικούς κανόνες και έννοιες (Μόττη - Στεφανίδη, 1999). Στην περίπτωση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, όμως, υπάρχει σημαντική δυσκολία τόσο στη λεκτική επίλυση προβλημάτων, όσο και στην κοινωνική νοημοσύνη, δεδομένου ότι η διαταραχή αυτή σχετίζεται στενά με προβλήματα στην κοινωνική συμπεριφορά (Beebe, Pfiffner, & McBurnett, 2000).

Εκτός από τις αδυναμίες των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στις λεκτικές υποδοκιμασίες, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι τα συγκεκριμένα παιδιά σημείωσαν χαμηλές επιδόσεις σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα, και στις πρακτικές υποδοκιμασίες του WISC-III (με εξαίρεση την υποδοκιμασία Σχέδια με Κύβους). Ο ΔΠΝ των παιδιών με ΔΕΠ-Υ ήταν χαμηλότερος κατά 10 περίπου μονάδες από αυτόν των μαθητών τυπικής ανάπτυξης και μάλιστα στην υποδοκιμασία Κωδικοποίηση η διαφορά μεταξύ παιδιών με ΔΕΠ-Υ και τυπικώς αναπτυσσόμενων έφτασε περίπου τις 12 μονάδες, εύρημα το οποίο έρχεται σε συμφωνία με σημαντικό αριθμό προγενέστερων ερευνών (Andreou et al., 2005. Mayes & Calhoun, 2004, 2006. Mayes et al., 1998. Mealer et al., 1996). Η υποδοκιμασία Κωδικοποίηση, η οποία εξετάζει την ικανότητα του παιδιού να βρει ένα στρατηγικό τρόπο επεξεργασίας πληροφοριών που θα του επιτρέψει να διακρίνει και να απομνημονεύσει οπτικά σύμβολα, όπως και η υποδοκιμασία Συμπλήρωση Εικόνων η οποία μετρά την ικανότητα οπτικής διάκρισης μεταξύ σημαντικών και ασήμαντων στοιχείων (Μόττη - Στεφανίδη, 1999), επηρεάζονται από την ικανότητα του παιδιού να συγκεντρώνεται στις συγκεκριμένες δραστηριότητες. Δεδομένου ότι οι δυσκολίες στη συγκέντρωση και την προσοχή αποτελούν

βασικά χαρακτηριστικά στη ΔΕΠ-Υ, οι χαμηλές επιδόσεις στις υποδοκιμασίες αυτές, είναι πιθανό να είναι αποτέλεσμα των ελλειμμάτων στην συγκέντρωση και προσοχή. Οι υποδοκιμασίες Σειροθέτηση Εικόνων και Συναρμολόγηση Αντικειμένων αξιολογούν μεταξύ των άλλων την ταχύτητα γνωστικής επεξεργασίας η οποία στην περίπτωση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ έχει ερευνητικά παρατηρηθεί ότι παρουσιάζει ελλείμματα (Shanahan et al., 2006). Αξίζει επίσης, να αναφερθεί ότι στις πρακτικές υποδοκιμασίες υπάρχει καθορισμένο χρονικό όριο μέσα στο οποίο πρέπει να δοθεί η απάντηση και μάλιστα στις υποδοκιμασίες Σειροθέτηση Εικόνων και Συναρμολόγηση Αντικειμένων δίνονται πρόσθετες μονάδες σε περίπτωση ολοκλήρωσης της υποδοκιμασίας σε λιγότερο χρόνο. Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ είναι δυνατά, λόγω του παρορμητισμού τους να δίνουν πολύ γρήγορα λανθασμένες απαντήσεις ή ενίοτε να διασπάται η προσοχή τους και να δίνουν καθυστερημένες απαντήσεις, με αποτέλεσμα να συγκεντρώνουν λιγότερους βαθμούς σε σχέση με τα τυπικά στις συγκεκριμένες υποδοκιμασίες. Αντίστοιχες επιδόσεις με αυτές των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών παρατηρήθηκαν μόνο στην υποδοκιμασία των Κύβων, εύρημα που παρατηρήθηκε και στην έρευνα των Snow και Sapp (2000).

Από την άλλη πλευρά, τα παιδιά με δυσλεξία παρουσίασαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά στο ΔΛΝ (με τη διαφορά να φτάνει τις 8 περίπου μονάδες). Εκτός όμως, από το ΔΛΝ, χαμηλή επίδοση παρατηρήθηκε και στο ΔΓΝ στα παιδιά με δυσλεξία σε σχέση με τα τυπικά (με τη διαφορά να φτάνει τις 9 περίπου μονάδες), ευρήματα που συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες (D' Angiulli & Siegel, 2003. Moura et al., 2014). Αξίζει να σημειωθεί ότι, οι διαφορές που παρατηρήθηκαν μεταξύ παιδιών με δυσλεξία και μαθητών τυπικής ανάπτυξης αφορούσαν κατά βάση την υποδοκιμασία των Ομοιοτήτων. Επομένως, ο ΔΛΝ και κατά συνέπεια και ο ΔΓΝ που βρέθηκε χαμηλότερος στα παιδιά με δυσλεξία σε σχέση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα, ενδεχομένως να οφείλεται στις χαμηλές επιδόσεις της υποδοκιμασίας των Ομοιοτήτων. Χαμηλές επιδόσεις στις Ομοιότητες παρατηρήθηκαν και σε προηγούμενες έρευνες (Ackerman et al., 2001. D' Angiulli & Siegel, 2003. Moura et al. 2014) και υποδηλώνουν δυσκολίες στην οργάνωση του λόγου, στο σχηματισμό λεκτικών εννοιών και στην ικανότητα διάκρισης των ουσιωδών από τις μη ουσιώδεις λεπτομέρειες. Αντίθετα, οι οπτικοχωρικές δεξιότητες των παιδιών με δυσλεξία παραμένουν ανεπηρέαστες καθώς σε όλες τις πρακτικές υποδοκιμασίες του WISC-III, οι επιδόσεις τους ήταν αντίστοιχες με των τυπικώς αναπτυσσόμενων και στην παρούσα έρευνα όπως και σε προγενέστερες (Da Clercq-Quaeghebeur et al., 2010. D' Angiulli & Siegel, 2003. Moura et al., 2014. Toffalini et al., 2017).

Στην περίπτωση των παιδιών με δυσγραφία, παρατηρήθηκε ότι το νοητικό τους προφίλ δεν παρουσιάζει καμία διαφορά σε σχέση με το νοητικό προφίλ των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών, καθώς σε όλες τις υπο-

δοκιμασίες του WISC-III σημείωσαν επιδόσεις αντίστοιχες με αυτές της τυπικής ομάδας. Ανάλογα αποτελέσματα για τη δυσγραφία παρατηρήθηκαν και σε έρευνά του Poletti (2014) στην οποία η δυσγραφία δε βρέθηκε να σχετίζεται με κάποιο γνωστικό έλλειμμα. Αξίζει να αναφερθεί ότι, η δυσγραφία διακρίνεται σε διάφορους τύπους (π.χ. δυσλεκτική, κινητική κ.τ.λ.) ανάλογα την προέλευση των ελλειμμάτων. Στην παρούσα έρευνα, η μη ύπαρξη διαφορών ανάμεσα σε δυσγραφικούς μαθητές και μαθητές τυπικής ανάπτυξης στο WISC-III, ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι στα ΚΕΔΔΥ η διάγνωση για τα παιδιά με δυσγραφία στηρίζεται περισσότερο στα κριτήρια που περιγράφουν την κινητικού τύπου δυσγραφία, παρά την δυσλεκτική ή τη χωρική δυσγραφία, γι' αυτό και το δείγμα παιδιών με δυσγραφία της παρούσας έρευνας που προήλθε από τα ΚΕΔΔΥ, ενδεχομένως να εξηγεί το ότι δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα νοητικά ελλείμματα. Ωστόσο, αυτό δε σημαίνει ότι και οι υπόλοιποι τύποι δυσγραφίας δεν συνδέονται με κάποια γνωστικά ελλείμματα. Επιπλέον, είναι σημαντικό να αναφερθεί, ότι τα παιδιά με δυσγραφία της παρούσας έρευνας δεν παρουσίαζαν συννοσηρότητα με δυσλεξία, καθώς σε έρευνες στις οποίες υπήρχε συννοσηρότητα δυσλεξίας-δυσγραφίας είχαν παρατηρηθεί διαφορές (Ashtiani & Ahmadi, 2006).

Τέλος, από τη σύγκριση των επιδόσεων στο WISC-III, των τριών κλινικών ομάδων παρατηρήθηκε, ότι η ομάδα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, είχε σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τα παιδιά με δυσλεξία και δυσγραφία. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως η δυσλειτουργία του μηχανισμού προσοχής που χαρακτηρίζει τα παιδιά αυτά, φαίνεται να διαπερνά περισσότερα επίπεδα επεξεργασίας των πληροφοριών με αποτέλεσμα τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ να παρουσιάζουν γενικότερα ελλείμματα σε περισσότερους τομείς της νοητικής λειτουργίας που εξετάζει το WISC-III. Από την άλλη πλευρά, αξίζει να σημειωθεί ότι τα παιδιά της παρούσας έρευνας με ΔΕΠ-Υ πληρούσαν τα κριτήρια για το μικτό τύπο, ο οποίος σύμφωνα με πρόσφατα ερευνητικά αποτελέσματα φαίνεται να ευθύνεται για ένα πιο διάχυτο πρότυπο δυσκολιών σε σύγκριση με τον απρόσεκτο τύπο ή τον παρορμητικό (Malegiannaki et al., 2019. Μαλεγιαννάκη & Κοσμίδου, 2018).

Περιορισμοί Έρευνας – Μελλοντικά Βήματα

Ένας από τους βασικούς περιορισμούς της παρούσας έρευνας αποτελεί το γεγονός ότι τα εξισωμένα δείγματα των ομάδων αποτελούνταν κατά την πλειοψηφία τους από αγόρια. Γεγονός που καθιστά τα αποτελέσματα της έρευνας μη γενικεύσιμα για το σύνολο του μαθητικού πληθυσμού, στον οποίο συμπεριλαμβάνονται και τα κορίτσια. Για το λόγο αυτό, θα ήταν χρήσιμο, μελλοντικά, να πραγματοποιηθούν παρόμοιες έρευνες με ίση αντιπροσώπευση των δύο φύλων στα κλινικά δείγματα ούτως ώστε να αναδειχθούν τυχόν διαφυλικές διαφορές στην περίπτωση που θα προέκυπταν.

Ένας δεύτερος περιορισμός αφορά στη συγχρονική φύση της έρευνας. Ειδικότερα, θα μπορούσε να ελεγχθεί η διαχρονικότητα των αδυναμιών που παρατηρήθηκαν στις συγκεκριμένες ομάδες ΝΔ. Θα ήταν ενδιαφέρον, παιδιά που διαγνώστηκαν με δυσλεξία, δυσγραφία ή ΔΕΠ-Υ, και εξετάστηκαν με το WISC-III, να επανεξεταστούν και ως ενήλικές με το WAIS, για να διερευνηθεί αν τα ελλείμματα παραμένουν και στην ενήλικη ζωή, ή εάν αποκαθίστανται με την εκπαίδευση.

Ένας τελευταίος περιορισμός, αφορά στο ότι έγινε χρήση μίας αρκετά παλιάς εκδοχής του WISC που είναι το WISC-III. Ωστόσο, αποτέλεσε και αποτελεί μέχρι και σήμερα ένα διαγνωστικό εργαλείο, ευρέως χρησιμοποιούμενο στα ΚΕΔΔΥ (και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκε και στην παρούσα έρευνα), ενώ πολύ πρόσφατα έχει κυκλοφορήσει στα ελληνικά η 5η έκδοσή του εν λόγω εργαλείου (WISC-V) (Στοιγιαννίδου, 2017). Επομένως, θα άξιζε στο μέλλον να πραγματοποιηθούν έρευνες με τη νεότερη έκδοση του εργαλείου, που να αξιολογούν και να συγκρίνουν τα νοητικά προφίλ των παιδιών με δυσγραφία, δυσλεξία ή ΔΕΠ-Υ, ή ακόμη και περισσότερων κλινικών ομάδων (π.χ., αυτισμό) και παιδιατρικών πληθυσμών, με τις παλαιότερες εκδόσεις.

Βιβλιογραφία

- Ackerman, P., Holloway, C., Youngdahl, P., & Dykman, R. (2001). The doubledeficit theory of reading disability does not fit all. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(3), 152-160. doi: 10.1111/0938-8982.00016
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, London: American Psychiatric Publishing.
- Andreou, G., Agapitou, P., & Karapetsas, A. (2005). Verbal skills in children with ADHD. *European Journal of Special Needs Education*, 20(2), 231-238. doi: 10.1080/08856250500055743
- Andreou, G., Karapetsas, A., Agapitou, P., & Gourgoulialis, K. (2003). Verbal intelligence and sleep disorders in children with ADHD. *Perceptual and Motor Skills*, 96, 1283-1288. doi: 10.2466/pms.2003.96.3c.1283
- Ashtiani, A., & Ahmadi, K. (2006). Verbal and non-verbal intelligence: Dyslexic dysgraphic students and normal students. *Archives of Medical Science*, 2(1), 42-46.
- Assemany, A., McIntosh, D., Phelps, L., & Rizza, M. (2001). Discriminant validity of the WISC-III with children classified with ADHD. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 19, 137-147. doi: 10.1177/073428290101900203
- Barry, T., Lyman, R., & Klinger, L. (2002). Academic underachievement and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of School Psychology*, 40(3), 259-283.
- Beebe, D., Pffiffer, L., & McBurnett, K. (2000). Evaluation of the validity of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Third edition comprehension and picture arrangement subtests as measures of social intelligence. *Psychological Assessment*, 12(1), 97-101. doi: 10.1111/0938-8982.00016
- Casey, J. E., Rourke, B. B., & Del Dotto, J. E. (1996). Learning disabilities in children with attention deficit disorder with and without hyperactivity. *Child Neuropsychology*, 2, 83-98. doi: 10.1080/09297049608401354
- Γεώργας, Δ. Δ., Παρασκευόπουλος, Ι. Ν., Μπεζεβέγκης, Η. Γ., & Γιαννίτσας, Ν. Δ. (1997). Ελληνικό WISC-III. Wechsler Κλίμακες Νοημοσύνης για Παιδιά. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Da Clercq-Quaegebeur, M., Casalis, S., Lemaitre, M., Bourgois, B., Getto, M., & Vallée, L. (2010). Neuropsychological profile on the WISC-IV of French children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(6), 563-574. doi: 10.1177/0022219410375000
- D'Angiulli, A., & Siegel, L. (2003). Cognitive functioning as measured by the WISC-R. *Journal of Learning Disabilities*, 36(1), 48-58. doi: 10.1177/00222194030360010601
- Frazier, T., Demaree, H., & Youngstrom, E. (2004). Meta-Analysis of intellectual and neuropsychological test performance in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Neuropsychology*, 18(3), 543-555. doi: 10.1037/0894-4105.18.3.543
- Gabrieli, J., & Norton, E. (2012). Reading abilities: Importance of visual-spatial attention. *Current Biology*, 22(9), R298-R299. doi: 10.1016/j.cub.2012.03.041
- Hurks, P., Hendriksen, J., Vles, J., Kalff, A., Feron, F., & Kruse, M., et al. (2004). Verbal fluency over time as a measure of automatic and controlled processing in children with ADHD. *Brain and Cognition*, 55(3), 535-544. doi: 10.1016/j.bandc.2004.03.003
- Landerl, K., & Moll, K. (2010). Comorbidity of learning disorders: Prevalence and familial transmission. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(3), 287-294. doi: 10.1111/j.1469-7610.2009.02164.x
- Leung, A., & Hon, K. (2016). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Advances In Pediatrics*, 63(1), 255-280.
- Lyon, G., Shaywitz, S., & Shaywitz, B. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1-14. doi: 10.1007/s11881-003-0001-9
- Malegiannaki, A., Aretouli, E., Metallidou, P., Messinis, L., Zafeiriou, D., & Kosmidis, M. (2019). Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch): Greek normative data and discriminative validity for children with Combined Type of Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. *Developmental Neuropsychology*, 44(2), 189-202. doi: 10.1080/87565641.2019.1578781
- Μαλεγιαννάκη, Α. Χ., & Κοσμιδίου, Μ. (2018). Η ετερογένεια της Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα στα παιδιά και ο ρόλος της νευροψυχολογικής εκτίμησης. Στο Φ. Βλάχος (Επιμ.), *Εγκέφαλος, μάθηση και ειδική αγωγή*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg. ISBN 9789600119381.
- Dickerson Mayes, S., Calhoun, S., & Crowell, E. (1998). WISC-III profiles for children with and without learning disabilities. *Psychology in The Schools*, 35(4), 309-316. doi: 10.1002/(sici)1520-6807(199810)35:4<309::aid-pits1>3.0.co;2-v
- Martins, M., Bastos, J., Cecato, A., Araujo, M., Magro, R., & Alaminos, V. (2013). Screening for motor dysgraphia in public schools. *Journal De Pediatria (Versão Em Portuguese)*, 89(1), 70-74. doi: 10.1016/j.jpedp.2012.08.008
- Mayes, S., & Calhoun, S. (2004). Similarities and differences in Wechsler Intelligence Scale for Children—Third Edition (WISC-III) profiles: Support for subtest analysis in clinical referrals. *The Clinical Neuropsychologist*, 18(4), 559-572. doi: 10.1080/13854040490888530
- Mayes, S., & Calhoun, S. (2006). WISC-IV and WISC-III profiles in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 9(3), 486-493. doi: 10.1177/1087054705283616
- Mayes, S., Frye, S., Breaux, R., & Calhoun, S. (2018). Diagnostic, demographic, and neurocognitive correlates of dysgraphia in students with ADHD, autism, learning disabilities, and neurotypical development. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 30(4), 489-507. doi: 10.1007/s10882-018-9598-9
- Mealer, C., Morgan, S., & Luscomb, R. (1996). Cognitive functioning of ADHD and non-ADHD boys on the WISC-III and WRAML: An analysis within a memory model. *Journal of Attention Disorders*, 1(3), 133-145. doi: 10.1177/108705479600100302
- Μόπτη – Στεφανίδη, Φ. (1999). Αξιολόγηση της νοημοσύνης παιδιών σχολικής ηλικίας και εφήβων. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Moura, O., Simões, M., & Pereira, M. (2013). WISC-III cognitive profiles in children with developmental dyslexia: Specific cognitive disability and diagnostic utility. *Dyslexia*, 20(1), 19-37. doi: 10.1002/dys.1468.
- Νησιώτου, Ι., & Βλάχος, Φ. (2014). Νευροαναπτυξιακές διαταραχές: Υπάρχει κοινή βιολογική βάση; *Ψυχιατρική παιδιού και εφήβου*, 2, 31-41.
- Poletti, M. (2014). WISC-IV Intellectual profiles in Italian children with specific learning disorder and related impairments in reading, written expression, and mathematics. *Journal of Learning Disabilities*, 49(3), 320-335. doi: 10.1177/0022219414555416
- Prifitera, A., & Dersh, J. (1993). Base rates of WISC-III diagnostic subtest patterns among normal, learning-disabled and ADHD samples. *Journal of Psychoeducational Assessment*, Wisc-111 Monograph Series, 43-55.
- Reinecke, M., Beebe, D., & Stein, M. (1999). The third factor of the WISC-III: It's (probably) not freedom from distractibility. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(3), 322-328. doi: 10.1097/00004583-199903000-00020
- Rosenblum, S., & Dror, G. (2017). Identifying developmental dysgraphia characteristics utilizing handwriting classification methods. *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, 47(2), 293-298. doi: 10.1109/thms.2016.2628799
- Saklofske, D., Schwan, V., Yackulic, R., & Quinn, D. (1995). WISC-III and SB:FE performance of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Canadian Journal of School Psychology*, 10(2), 167-171. doi: 10.1177/082957359501000210
- Sayal, K., Prasad, V., Daley, D., Ford, T., & Coghill, D. (2018). ADHD in children and young people: Prevalence, care pathways, and service provision. *The Lancet Psychiatry*, 5(2), 175-186. doi: 10.1016/s2215-0366(17)30167-0
- Schwan, V. & Saklofske, D. (1998). WISC-III assessment of children with attention deficit/hyperactivity disorder. In A. Prifitera & D. Saklofske (eds.), *WISC-III clinical use and interpretation*. (pp. 91-118), San Diego: Academic Press.

- Shanahan, M., Pennington, B., Yerys, B., Scott, A., Boada, R., & Willcutt, E., et al. (2006). Processing speed deficits in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and reading disability. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(5), 584-601. doi: 10.1007/s10802-006-9037-8
- Snow, J., & Sapp, G. (2000). WISC—III subtest patterns of ADHD and normal samples. *Psychological Reports*, 87(3), 759-765. doi: 10.2466/pr0.2000.87.3.759
- SPSS (Version 25) [Computer software]. (2017). Chicago: SPSS.
- Στοιγιαννίδου, Α. (2017). WISC-V GR (Wechsler Intelligence Scale for Children - 5th Edition). Αθήνα: Μοτίβο Εκδοτική.
- Toffalini, E., Giofrè, D., & Cornoldi, C. (2017). Strengths and weaknesses in the intellectual profile of different subtypes of specific learning disorder. *Clinical Psychological Science*, 5(2), 402-409. doi: 10.1177/2167702616672038
- Vargo, F., Grosser, G., & Spafford, C. (1995). Digit Span and other WISC—R Scores in the Diagnosis of Dyslexia in Children. *Perceptual and Motor Skills*, 80(3), 1219-1229. doi: 10.2466/pms.1995.80.3c.1219
- Vlachos, F., Avramidis, E., Dedousis, G., Chalmpé, M. Ntalla, I., & Gianakopoulou, M. (2013). Prevalence and gender ratio of dyslexia in Greek adolescents and its association with parental history and brain injury. *American Journal of Educational Research*, 1, 22-25.

Πίνακες

	ΔΕΠ-Υ	ΔΥΣΛΕΞΙΑ	ΔΥΣΓΡΑΦΙΑ	ΤΥΠΙΚΑ
	(ΜΟ, ΤΑ)	(ΜΟ, ΤΑ)	(ΜΟ, ΤΑ)	(ΜΟ, ΤΑ)
Ηλικία (χρόνια)	10.38 (.98)	10.42 (1.12)	10.96 (1.54)	10.65 (1.38)
Εύρος ηλικίας	8-12	8-12	8-12	8-12
Φύλο (Α/Κ)	20/6	25/1	24/2	16/10

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Υποδοκιμασίες Wisc-III	Διαγνωστικές Ομάδες								Επίδραση Διαγνωστικής Κατηγορίας		Έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων			
	ΔΥΣΛΕΞΙΑ (N=26)		ΔΥΣΓΡΑΦΙΑ (N=26)		ΔΕΠ-Υ (N=26)		ΤΑ (N=26)		F	P	p			
	M.O.	(T.A.)	M.O.	(T.A.)	M.O.	(T.A.)	M.O.	(T.A.)			ΔΥΣΛΕΞΙΑ ΤΑ	ΔΕΠ-Υ ΤΑ	ΔΥΣΛΕΞΙΑ ΔΕΠ-Υ	ΔΥΣΓΡΑΦΙΑ ΤΑ
Λεκτικές Υποδοκιμασίες														
Πληροφορίες	15.12	(3.41)	16.50	(4.42)	13.88	(4.27)	17.92	(3.90)	4.89	.003			.003	
Ομοιότητες	14.19	(4.61)	15.85	(4.83)	12.92	(5.10)	17.73	(3.57)	5.41	.002	.037		.002	
Αριθμητική	16.08	(2.50)	17.85	(3.03)	15.00	(3.34)	17.04	(4.30)	3.49	.019				.017
Λεξιλόγιο	26.65	(5.80)	28.73	(7.53)	24.23	(8.68)	30.58	(4.85)	4.10	.009			.007	
Κατανόηση	19.62	(4.99)	20.31	(4.15)	17.69	(4.44)	21.62	(3.13)	3.88	.011			.007	
Πρακτικές Υποδοκιμασίες														
Συμπλήρωση Εικόνων	18.54	(2.69)	17.92	(3.86)	15.42	(5.42)	18.42	(3.20)	3.59	.016			.042	.031
Κωδικοποίηση	40.38	(7.81)	39.38	(9.28)	37.85	(10.11)	45.46	(7.41)	3.72	.014			.013	
Συναρμολόγηση Αντικειμένων	24.92	(6.12)	22.69	(7.48)	17.46	(9.24)	23.62	(6.53)	5.03	.003			.003	.022
Σειροθέτηση Εικόνων	25.65	(8.99)	28.04	(9.18)	20.12	(9.83)	27.00	(8.38)	3.90	.011			.046	.013
Σχέδια με Κύβους	35.15	(15.93)	35.77	(12.34)	30.92	(12.41)	39.15	(11.48)	1.72	.169				
Δείκτες Νοημοσύνης														
ΔΓΝ	94.46	(9.85)	99.69	(10.27)	90.81	(16.81)	103.69	(10.53)	5.63	.001	.045		.001	
ΔΔΝ	94.77	(11.51)	102.96	(12.06)	93.92	(16.05)	102.73	(20.88)	2.59	.057	.008		.008	
ΔΠΝ	95.38	(11.24)	96.27	(10.08)	89.35	(15.32)	99.85	(11.21)	3.36	.022			.017	

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΙΣ ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΤΟΥ WISC-III.

ΔΓΝ: Δείκτης Γενικής Νοημοσύνης, ΔΔΝ: Δείκτης Λεκτικής Νοημοσύνης, ΔΠΝ: Δείκτης Πρακτικής Νοημοσύνης, Μ.Ο.: Μέσος Όρος, Τ.Α.: Τυπική Απόκλιση.