

## **Εφαρμογή του Αθηνά Τεστ σε μαθητές δημοτικού που φοιτούν ή προτάθηκαν να φοιτήσουν σε τμήμα ένταξης**

**Ξάνθη Στυλιανή, PhD & MA** στη Βασική και Εφαρμοσμένη Γνωσιακή Επιστήμη

email: [sxanthi@sch.gr](mailto:sxanthi@sch.gr)

**Περίληψη.** Η έρευνα που παρουσιάζεται αξιολογεί κινητικές, αντιληπτικές, νοητικές και ψυχογλωσσολογικές διεργασίες μαθητών<sup>1</sup> δημοτικού που φοιτούν ή έχουν προταθεί να φοιτήσουν σε τμήμα ένταξης με το Αθηνά Τεστ. Επιλέχθηκε το συγκεκριμένο τεστ, γιατί θεωρήθηκε ότι ελέγχει τις ικανότητες που είναι απαραίτητες για τις μαθησιακές απαιτήσεις του σχολείου και εντοπίζει τις ελλειμματικές περιοχές. Σκοπός της εργασίας ήταν να δοθεί μια ορθολογικά οργανωμένη και συστηματική περιγραφή του επιπέδου και του ρυθμού ανάπτυξης των μαθητών σε κρίσιμους για τη σχολική μάθηση τομείς ανάπτυξης. Επιπλέον, από τα εξεταστικά αποτελέσματα να αναδειχθεί ένα αναλυτικό – διαγνωστικό προφίλ των παιδιών, το οποίο να δείχνει περιοχές ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές και που, ενδεχομένως, μπορούν να ενοχοποιηθούν για τις παρούσες ή μελλοντικές δυσκολίες μάθησης και προσαρμογής του παιδιών στο σχολείο. Για το σκοπό αυτό χορηγήθηκαν όλες οι κλίμακες του Αθηνά τεστ σε 33 μαθητές δημοτικού πρώτης, δεύτερας, τρίτης, τετάρτης, πέμπτης και έκτης τάξης. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι οι περιοχές ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές στους μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα δεν αφορούν τις νοητικές τους διεργασίες. Παρατηρήθηκαν ελλείμματα κυρίως σε αντιληπτικές, ψυχο-γλωσσικές και κινητικές διεργασίες. Με βάση αυτά τα ευρήματα η εργασία πραγματεύεται το επίπεδο και το ρυθμό ανάπτυξης σε κάθε τομέα, τα χαρακτηριστικά που

αναδεικνύονται και το μαθησιακό προφίλ που διαμορφώνεται από αυτή την αξιολόγηση, καθώς και τις εκπαιδευτικές τους προεκτάσεις.

**Λέξεις-κλειδιά:** ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, μαθησιακές ικανότητες, Αθηνά Τεστ, επίπεδο και ρυθμός ανάπτυξης

**Abstract.** The research presented assesses the kinetic, perceptual, cognitive, and psycho-linguistic processes of elementary school pupils, who studying or they suggested attending an integration course with the Athena Test. We chose this test because it was considered, to test the necessary abilities for the school's learning requirements, and identify deficit areas. The purpose of this work was to provide a rationally organized and systematic description of the level and rate of pupil's development in critical developmental areas for school learning. Also, test results show an analytical - diagnostic profile of children, showing developmental areas that are deficient. These areas may be liable for the present or future learning and adaptation difficulties of children. For this purpose, all Athena test scales administered to 33 pupils, first, second, third, fourth, fifth, and sixth grade. The results show that developmental areas that are deficient in the pupils involved in the research do not relate to their mental processes. The deficits were observed in perceptual, psycho-linguistic, and kinetic processes mainly. Based on these findings, the work deals with the level and pace of development in each area, the characteristics that emerge, the learning profile formed by this assessment, and their educational implications.

**Keywords:** special educational needs, learning abilities, Athena Test, level and rate of development

## **Εισαγωγή**

Σύμφωνα με τις αλλαγές που φέρνει ο νόμος Ν.4547/2018, η αρχική αξιολόγηση και ανίχνευση για την ύπαρξη πιθανών περιοχών ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές και που, ενδεχομένως, μπορούν να ενοχοποιηθούν για τις παρούσες ή μελλοντικές δυσκολίες μάθησης και προσαρμογής των παιδιών αποτελεί ευθύνη των σχολείων. Οι εκπαιδευτικοί συνεργαζόμενοι μεταξύ τους και με τις «Επιτροπές Διεπιστημονικής Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης και Υποστήριξης» (ΕΔΕΑΥ) καλούνται να κάνουν μια πρώτη αξιολόγηση και θεραπευτική παρέμβαση στους μαθητές που εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες (Ν.4547, 2018). Η αλλαγή διαδικασίας για την παραπομπή μαθητών προς αξιολόγηση (Ν.4547, 2018) φέρνει στο φως την ανάγκη μιας σωστής αρχικής αξιολόγησης του μαθητή που θα γίνει στο σχολείο είτε από τους εκπαιδευτικούς είτε από τα μέλη της ΕΔΕΑΥ, με στόχο τον σχεδιασμό ενός ενδεδειγμένου βραχυχρόνιου προγράμματος παρέμβασης (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011).

Ο εντοπισμός μαθησιακών δυσκολιών αποτελεί το πρώτο στάδιο της αξιολόγησης, και συνήθως προκύπτει μέσα από τη σύγκριση του παιδιού με τους συνομηλίκους του. Ο εκπαιδευτικός<sup>2</sup>, μπορεί εύκολα να εντοπίσει μέσα στην τάξη το παιδί που αδυνατεί να παρακολουθήσει το μάθημα, είναι ανώριμο ή δυσκολεύεται να ακολουθήσει οδηγίες. Αυτές είναι μερικές πρώτες ενδείξεις που υποδηλώνουν την ύπαρξη δυσκολιών (Παντελιάδου, 2007). Το επόμενο και βασικό στάδιο της αξιολόγησης αποτελεί η ορθολογικά οργανωμένη και συστηματική περιγραφή του επιπέδου και του ρυθμού ανάπτυξης των μαθητών σε κρίσιμους για τη σχολική μάθηση τομείς ανάπτυξης. Αυτού του είδους η αξιολόγηση δεν είναι εύκολο να γίνει με κάποιο συνηθισμένο τεστ ή μόνο μέσα από τις παρατηρήσεις που κάνει ο

εκπαιδευτικός, αλλά είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί με ένα κατάλληλο ψυχομετρικό εργαλείο.

Ένα ψυχομετρικό εργαλείο που είναι έγκυρο και αξιόπιστο και εστιάζει σε τομείς που προβάλλουν υψηλή επικινδυνότητα για την ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών είναι το Αθηνά Τεστ. Αξιολογεί ένα ευρύ φάσμα κινητικών, αντιληπτικών, νοητικών και ψυχογλωσσικών διεργασιών, και παράλληλα είναι εύχρηστο και οικονομικό για να το προμηθευτεί κανείς. Δε χρειάζονται εξειδικευμένες γνώσεις ή κατάρτιση και μπορεί να το χρησιμοποιήσουν όλοι οι εκπαιδευτικοί και οι επαγγελματίες στο χώρο της εκπαίδευσης (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011). Απευθύνεται κυρίως σε μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να εντοπίζουν με ακρίβεια τους τομείς που εμφανίζουν δυσκολίες οι μαθητές τους, ώστε να τους υποστηρίξουν έγκαιρα πριν εκδηλωθούν. Με τον τρόπο αυτό, αποφεύγεται ο κίνδυνος οι μαθητές να βιώσουν την αποτυχία με τα όποια αρνητικά αποτελέσματά της.

### **Το Αθηνά Τεστ**

Το Αθηνά Τεστ είναι ένα πολυθεματικό τεστ ενδο-ατομικής αξιολόγησης. Αποτελείται από μια σειρά με διαγνωστικές δοκιμασίες για την αξιολόγηση νοητικών, αντιληπτικών, ψυχο-γλωσσικών και κινητικών διεργασιών, οι οποίες είναι σχετικές με τις δυσκολίες που έχουν τα παιδιά στην προσπάθειά τους να τα καταφέρουν με τις σχολικές τους δραστηριότητες (Παρασκευόπουλος, Καλατζή-Αζίζι, & Γιαννίτσα, 1999· Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011). Τα αποτελέσματα αυτών των δοκιμασιών μπορούν να δώσουν μια αναλυτική εικόνα της ανάπτυξης του παιδιού τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, μπορούν να αποκαλύψουν περιοχές όπου παρουσιάζονται προβλήματα και δυσκολεύουν το παιδί

να ανταποκριθεί στις σχολικές δραστηριότητες, οπότε απαιτείται θεραπευτική παρέμβαση (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009).

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τα αποτελέσματα του Αθηνά Τεστ, είτε ως ψυχοπαιδαγωγικό διαγνωστικό πλαίσιο, είτε ως προκριματικό υλικό, είτε ως μέσο συλλογής ερευνητικών δεδομένων. Χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματά του ως ψυχοπαιδαγωγικό διαγνωστικό πλαίσιο, είτε μόνος του αυτόνομα είτε σε συνεργασία με τον σχολικό ψυχολόγο και άλλους ειδικούς, του δίνεται η δυνατότητα να προγραμματίσει και να εφαρμόσει, είτε μέσα στην τάξη είτε στα πλαίσια παράλληλης ενισχυτικής διδασκαλίας, την κατάλληλη για τους μαθητές του, εξατομικευμένη, διδακτικό-θεραπευτική παρέμβαση. Μπορεί όμως να χρησιμοποιήσει τα συγκεκριμένα αποτελέσματα ως προκριματικό υλικό, για μια πρώτη ψυχοπαιδαγωγική αξιολόγηση των μαθητών του, η οποία θα τον βοηθήσει να εντοπίσει τα παιδιά που θα πρέπει να παραπεμφθούν στο αρμόδιο ΚΕΣΥ της περιοχής του ή και σε άλλες ιατροπαιδαγωγικές υπηρεσίες για περαιτέρω και συστηματικότερη διαγνωστική αξιολόγηση. Επιπλέον, ο εκπαιδευτικός μπορεί, βασιζόμενος στο ψυχοπαιδαγωγικό πρότυπο του τεστ, να θέσει και να απαντήσει ερευνητικά ερωτήματα για την ανάπτυξη και τη μάθηση, συγκεντρώνοντας με τη χορήγησή του και εμπειρικό υλικό, με τρόπο άμεσο και αβίαστο.

Η κάθε δοκιμασία που περιέχει το Αθηνά Τεστ έχει κατασκευαστεί σαν ψυχομετρική κλίμακα που μετράει το ρυθμό και το επίπεδο ανάπτυξης του παιδιού σε πέντε τομείς ανάπτυξης και αφορούν: τη νοητική ικανότητα, την άμεση μνήμη ακολουθιών, την ολοκλήρωση ελλিপών παραστάσεων, τη γραφο-φωνολογική ενημερότητα και τη νευρο-ψυχολογική ωριμότητα (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011). Από τη βαθμολόγηση των αποτελεσμάτων εξάγεται η διαβάθμιση της ανάπτυξης του παιδιού σε κάθε τομέα, με 25 αναπτυξιακούς δείκτες

(Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009). Στο σύνολό τους οι κλίμακες του τεστ είναι 14, ενώ υπάρχει και μια συμπληρωματική. Στις 3 τελευταίες κλίμακες και στη συμπληρωματική η βαθμολόγηση και οι δείκτες αναφέρονται με περιγραφικούς όρους. Από τις υπόλοιπες 11 κλίμακες εξάγονται δύο αριθμητικές τιμές, η «αναπτυξιακή ηλικία» και το «αναπτυξιακό ηλικίο», που αποτελούν τους αναπτυξιακούς δείκτες κάθε κλίμακας. Η «αναπτυξιακή ηλικία» δείχνει το βαθμό ωριμότητας του παιδιού τη στιγμή που εξετάστηκε και το βαθμό δυσκολίας που αντιμετωπίζει, για να καταφέρει να αφομοιώσει την αντίστοιχη ύλη ανάλογα με το επίπεδό του. Αν συμπίπτει με τη χρονολογική ηλικία του παιδιού, τότε είναι στο μέσο όρο και η συμπεριφορά του ανταποκρίνεται με αυτή των συνομήλικων παιδιών. Αν όμως είναι πιο μεγάλη ή πιο μικρή από τη χρονολογική, τότε το παιδί ή υπερτερεί ή υπολείπεται των συνομηλίκων του. Το «αναπτυξιακό ηλικίο» δείχνει το ρυθμό ανάπτυξης, δηλαδή το ρυθμό με τον οποίο το παιδί έχει κατακτήσει ή κατακτά τη συγκεκριμένη δεξιότητα, και το χρόνο που θα χρειαστεί, για να μπορέσει να αφομοιώσει την ύλη που αντιστοιχεί στο επίπεδο ανάπτυξής του (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011).

Το Αθηνά Τεστ κατασκευάστηκε για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από δασκάλους και νηπιαγωγούς, καθώς και οποιονδήποτε άλλο ειδικό, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη γνώση ή κάποια ειδική εκπαίδευση. Οι τεχνικές που χρησιμοποιεί είναι απλές, και όλες οι οδηγίες δίνονται από τον εκδότη μαζί με το υπόλοιπο υλικό (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011). Δημιουργήθηκε για να χρησιμοποιηθεί σε παιδιά νηπιαγωγείου και των πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου, ώστε να εντοπίζονται οι αδυναμίες τους έγκαιρα. Για το λόγο αυτό, ο βαθμός δυσκολίας των δοκιμασιών είναι στο επίπεδο ανάπτυξης παιδιών ηλικίας 5-7 ετών. Παρόλα αυτά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για μεγαλύτερα παιδιά,

ακόμα και γυμνασίου, αν αυτά αντιμετωπίζουν σοβαρές μαθησιακές ελλείψεις. Επιπλέον, κάποιες κλίμακες, όπως για παράδειγμα η κλίμακα της πλευρίωσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλο το ηλικιακό φάσμα των παιδιών, από το νηπιαγωγείο μέχρι και την εφηβεία (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009).

Η χορήγηση του τεστ από τους εκπαιδευτικούς θεωρείται σημαντική, μιας και είναι οι αρμόδιοι που θα προτείνουν μορφές εξατομικευμένης διδασκαλίας και εφαρμογές ειδικών προγραμμάτων διδασκαλίας. Επιπλέον, μέσω της χορήγησης του τεστ, τους δίνεται η δυνατότητα να βοηθήσουν τους μαθητές πιο αποτελεσματικά, ώστε να ξεπεράσουν τις δυσκολίες από νωρίς με στόχο την ομαλή ένταξή τους στην τυπική τάξη και τη σχολική τους επιτυχία. Η αξιολόγηση με το Αθηνά Τεστ στοχεύει κυρίως στην πρόληψη και τη θεραπεία. Με τα στοιχεία που συλλέγονται, μπορεί να δημιουργηθεί μία πλήρη διαφορική αξιολόγηση της ανάπτυξης του παιδιού που εντοπίζει τις περιοχές που υπολείπονται (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011). Βάσει αυτών των στοιχείων, θα σχεδιαστεί και θα εφαρμοστεί η κατάλληλη παρέμβαση που θα βοηθήσει το παιδί να μην εκδηλώσει δυσκολίες στη μάθησή του, και αν έχουν εκδηλωθεί να τις ξεπεράσει πριν γίνουν πάγιες (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009).

Τα βασικό πλεονέκτημα του Αθηνά Τεστ είναι ότι ένα έγκυρο, αξιόπιστο τεστ και συνάμα πρακτικό. Κι αυτό γιατί είναι εύκολο στη χρήση, δε χρειάζεται ιδιαίτερη εκπαίδευση και μπορεί να εφαρμοστεί από τους εκπαιδευτικούς στους μαθητές μέσα στην τάξη (Παπάνης & Βίκυ, 2008). Επίσης, είναι κατάλληλο για μεγαλύτερους μαθητές που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες, και με τον επιλεκτικό τρόπο μπορεί να χορηγηθεί και σε μαθητές με αισθητηριακές ή κινητικές αναπηρίες (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011). Επιπλέον, οι κλίμακες του τεστ είναι σταθμισμένες, έτσι ώστε να είναι δυνατόν να γίνει σύγκριση μεταξύ τους και να

μπορεί να γίνει η ενδο-ατομική αξιολόγηση που θα εντοπίσει διαφορές στις επιδόσεις των διαφόρων ικανοτήτων του παιδιού (Παπάνης & Βίκυ, 2008).

Κατά τη χορήγησή του θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι πρόκειται για μια ψυχομετρική διαδικασία και θα πρέπει να γίνει σωστά, ώστε να μπορούν τα αποτελέσματα να συγκριθούν και να ερμηνευτούν. Επειδή είναι φτιαγμένο για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους δασκάλους, οι οποίοι όντας συνηθισμένοι να καθοδηγούν και να ανατροφοδοτούν τους μαθητές μέσα στην τάξη, μπορεί άθελά τους να λειτουργήσουν επικουρικά, ώστε να πετύχει καλύτερα αποτελέσματα ο μαθητής (Παπάνης & Βίκυ, 2008). Στα μειονεκτήματά του αναφέρεται και ο χρόνος πλήρους χορήγησης, ο οποίος ξεπερνάει τη μία ώρα για κάθε παιδί. Ειδικότερα, για παιδιά με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής/Υπερκινητικότητα, αυτός ο χρόνος μπορεί να γίνει μεγαλύτερος, αφού θα χρειαστούν είτε πολλά διαλείμματα είτε περισσότερες συναντήσεις, για να υπάρξει η μεγαλύτερη δυνατή συγκέντρωσή του με κίνδυνο να το κουράσει (Δρόσου & Παλαμίδα, 2014· Μακαρούνα & Μαναρίδου, 2010).

### **Ερευνητικά δεδομένα**

Σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα, το Αθηνά Τεστ μπορεί να μας δώσει μια λεπτομερή εικόνα της ανάπτυξης του παιδιού και εντοπίζει τους τομείς που είναι προβληματικοί και θα πρέπει να αντιμετωπιστούν με την κατάλληλη παρέμβαση (Αρμυριώτη & Μισού, 2012· Γαβαθοπούλου, 2011· Δρόσου & Παλαμίδα, 2014· Ελευθεριάδου & Παρασκευαΐδου, 2018· Μακαρούνα & Μαναρίδου, 2010· Παπάνης & Βίκυ, 2008).

Η Γαβαθοπούλου (2011) εξέτασε με το Αθηνά Τεστ 16 μαθητές που φοιτούσαν στις τρεις πρώτες τάξεις του δημοτικού σε τυπικά σχολεία, ηλικίας 5 έτη και 9 μήνες ως 8 έτη και 7 μήνες, έχοντας ως στόχο τον έλεγχο των μαθησιακών



ικανοτήτων των παιδιών και τη διαπίστωση της αναγκαιότητας ή μη για παρακολούθηση επιπρόσθετης διδασκαλίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν ότι ένα ποσοστό 10-13% των μαθητών εκδηλώνει στοιχεία μαθησιακών δυσκολιών, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε με μεγάλη επιτυχία σε όλες τις δοκιμασίες (60%). Επίσης, σημαντικό ποσοστό (30%) κατά προσέγγιση έδωσε οριακά υψηλά αποτελέσματα. Διαπιστώθηκε ότι παρατηρήθηκαν συμπτώματα μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά που φοιτούν σε τυπικές τάξεις, χωρίς να γνωρίζουν αποδεδειγμένα την ύπαρξη αυτών των προβλημάτων και, συνεπώς, χωρίς να παρακολουθούν κάποιο τμήμα ένταξης. Με βάση το συγκεκριμένο εύρημα, η ερευνήτρια επισημαίνει ότι είναι απαραίτητη μια τυπική εξέταση όλων των μαθητών με τη χορήγηση ενός ενδεδειγμένου τεστ για πιθανή ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών.

Σε μια ακόμα ερευνητική εργασία αξιολογήθηκαν με το Αθηνά Τεστ 50 παιδιά Α' έως Δ' τάξης από διάφορα κοινωνικά στρώματα, τα οποία σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των δασκάλων τους αντιμετώπιζαν δυσκολίες και υστερούσαν στη σχολική τους επίδοση (Αρμυριώτη & Μισού, 2012). Στόχος της έρευνας ήταν τόσο ο εντοπισμός του επιπέδου και του ρυθμού ανάπτυξης των παιδιών σε κρίσιμους για τη σχολική μάθηση τομείς ανάπτυξης όσο και η ανάδειξη περιοχών ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές και που, ενδεχομένως, μπορούν να ενοχοποιηθούν για τις παρούσες ή μελλοντικές δυσκολίες μάθησης και προσαρμογής των παιδιών στο σχολείο. Τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν ότι ένα ποσοστό από 8% ως 24%, ανάλογα με το είδος της δοκιμασίας, σημείωσε χαμηλές επιδόσεις. Από την επεξεργασία αυτών των αποτελεσμάτων διαπιστώνεται ότι τα παιδιά του δείγματος παρουσίασαν κάποια χαρακτηριστικά, τα οποία διαμορφώνουν ένα ιδιαίτερο μαθησιακό προφίλ. Μεγάλο ποσοστό των παιδιών δεν παρουσίασε δυσκολίες όσον αφορά τη νοητική ικανότητα

(«Αντιγραφή σχημάτων»-«Γλωσσικές Αναλογίες»), αλλά εμφάνισε δυσκολίες στην κλίμακα «Λεξιλόγιο», γεγονός το οποίο συναντάται συχνά σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, και ειδικότερα σε παιδιά με δυσκολίες στην έκφραση. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι πολλά παιδιά που παρουσίασαν δυσκολίες στην ενότητα μνήμη ακολουθιών, παρουσίασαν και μία «άρρυθμη-άτακτη» πορεία στις απαντήσεις τους που μπορεί να είναι ένδειξη ότι το παιδί έχει «διάσπαση προσοχής». Επιπλέον, όσα παιδιά παρουσίασαν δυσκολίες στη μνήμη ακολουθιών, παρουσίασαν ανεπαρκή επίδοση στη συμπληρωματική ενότητα της κλίμακας «Μνήμη Αριθμών» και στις «Κοινές Ακολουθίες» (ημέρες της εβδομάδας-μήνες του έτους). Επιπρόσθετα, όσον αφορά τις ποιοτικές κλίμακες «Αντίληψη Δεξιού-Αριστερού» και «Πλευρίωση», παιδιά που παρουσίασαν δυσκολίες σε αυτές τις κλίμακες παρατηρήθηκε ότι και οι επιδόσεις τους στις υπόλοιπες ήταν χαμηλές.

Σε πρόσφατη ερευνητική εργασία αξιολογήθηκαν με το Αθηνά Τεστ 16 μαθητές από Γ' έως Ε' τάξη δημοτικού, οι οποίοι δεν είχαν διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών (Ελευθεριάδου & Παρασκευαΐδου, 2018). Στόχος της έρευνας ήταν η αξιολόγηση των μαθησιακών ικανοτήτων των μαθητών που ανήκουν σε τυπική σχολική τάξη και ο εντοπισμός του διαφορετικού μαθησιακού επιπέδου των μαθητών που συγκροτούν κάθε τάξη. Τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν ότι ένα ποσοστό από 6% ως 20%, ανάλογα με το είδος της δοκιμασίας, σημείωσε χαμηλές επιδόσεις. Όμως αναδείχτηκε και ένα μεγάλο ποσοστό χαμηλής επίδοσης (53%) στην κλίμακα «Ολοκλήρωση Προτάσεων», ενώ δεν αναδείχτηκαν δυσκολίες στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων» και σε όλες τις κλίμακες νευρο-ψυχολογικής ωριμότητας.

Σε μία συγκριτική έρευνα ελέγχου των μαθησιακών ικανοτήτων 44 μαθητών που φοιτούσαν στις τέσσερις πρώτες τάξεις του δημοτικού, 16 τυπικής ανάπτυξης χωρίς κάποια διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών και 28 με διάγνωση μαθησιακών

δυσκολιών, διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές τυπικής ανάπτυξης παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά στη βαθμολογία «μέση οριακά υψηλή» και οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες στη βαθμολογία «ανεπαρκής» (Μακαρούνα & Μαναρίδου, 2010). Αξιοσημείωτο είναι ότι υπήρξε σημαντικό ποσοστό των παιδιών τυπικής ανάπτυξης που σημείωσε χαμηλές και ανεπαρκείς επιδόσεις στις περισσότερες κλίμακες. Αντίθετα, το ποσοστό των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες που σημείωσε εξαιρετική επίδοση ήταν πολύ μικρό ή ανύπαρκτο στις περισσότερες κλίμακες. Υπήρχε όμως σημαντικό ποσοστό που σημείωσε μέση οριακά υψηλή επίδοση στις κλίμακες: «Αντιγραφή Σχημάτων» (35,7%), «Μνήμη Εικόνων» και «Μνήμη Σχημάτων» (25%), «Ολοκλήρωση Λέξεων» (21,4%), «Διάκριση Γραφημάτων» (25%), «Διάκριση Φθόγγων» (39,3%) και «Σύνθεση Φθόγγων» (35,7%).

Τέλος, σε μια ερευνητική εργασία, όπου χορηγήθηκε το Αθηνά Τεστ σε δυο παιδιά Α' τάξης δημοτικού με αναπτυξιακές διαταραχές πριν και μετά την παρέμβαση, στους τομείς όπου παρατηρήθηκαν τα μεγαλύτερα ελλείμματα, το Αθηνά Τεστ φάνηκε ιδιαίτερα χρήσιμο, γιατί κατάφερε να εντοπίσει τις περιοχές όπου τα παιδιά υστερούσαν και δημιουργούσαν τις δυσκολίες στη μάθησή τους (Δρόσου & Παλαμίδα, 2014). Σύμφωνα με τις ερευνήτριες, οι επιδόσεις και των δύο παιδιών, με βάση τα αποτελέσματα της επαναξιολόγησης, υποδεικνύουν ότι δεν παρουσιάζουν κάποια ειδική μαθησιακή δυσκολία. Θεωρούν ότι κάποιες από τις χαμηλές τους επιδόσεις, πιθανόν να οφείλονται στην καθυστέρηση της ανάπτυξης του λόγου και της ομιλίας που μεταφράζεται σε μαθησιακό κενό.

## Στόχοι και ερωτήματα της έρευνας

Με βάση τα αποτελέσματα των ερευνών που αναφέρθηκαν, ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών που φοιτούν σε τυπικές τάξεις παρουσιάζουν συμπτώματα μαθησιακών δυσκολιών, χωρίς να γνωρίζουν αποδεδειγμένα την ύπαρξη αυτών των προβλημάτων και, συνεπώς, χωρίς να παρακολουθούν επιπρόσθετη διδασκαλία. Επίσης, αναδεικνύονται κάποια χαρακτηριστικά που διαμορφώνουν ένα ιδιαίτερο μαθησιακό προφίλ των μαθητών που παρουσιάζουν συμπτώματα μαθησιακών δυσκολιών. Το Αθηνά Τεστ φαίνεται να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο, γιατί εντοπίζει περιοχές που τα παιδιά υστερούν και δημιουργούν δυσκολίες στη μάθησή τους.

Η έρευνα που παρουσιάζεται αξιολογεί κινητικές, αντιληπτικές, νοητικές και ψυχογλωσσολογικές διεργασίες μαθητών δημοτικού, οι οποίοι παρακολουθούν επιπρόσθετη διδασκαλία σε κάποιο τμήμα ένταξης ή έχουν προταθεί από τους εκπαιδευτικούς της τυπικής τάξης για φοίτηση σε τμήμα ένταξης, με το Αθηνά Τεστ. Βασικός στόχος αυτής της έρευνας είναι, μέσω του Αθηνά Τεστ, να γίνει μια συστηματική περιγραφή του επιπέδου και του ρυθμού ανάπτυξης μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε κρίσιμους για τη σχολική μάθηση τομείς ανάπτυξης και να αναδειχτούν περιοχές ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές και που, ενδεχομένως, μπορούν να ενοχοποιηθούν για τις παρούσες ή μελλοντικές δυσκολίες μάθησης και προσαρμογής των παιδιών στο σχολείο.

Ειδικότερα, η παρούσα έρευνα αποσκοπεί να εισφέρει νέα δεδομένα σχετικά με τα ακόλουθα βασικά ερωτήματα:

(1) Είναι απαραίτητη η αξιολόγηση με ένα έγκυρο και αξιόπιστο ψυχομετρικό εργαλείο, όπως το Αθηνά Τεστ, ώστε να διαπιστωθούν οι δυνατότητες και οι δυσκολίες των μαθητών που προτείνονται, για να ενταχθούν σε ένα ειδικό

τιμήμα ενίσχυσης των ικανοτήτων τους, πέρα από την κανονική φοίτηση στην τάξη τους, και να κριθεί εάν χρειάζεται ή όχι η συγκεκριμένη μορφή ενίσχυσης;

(2) Τα χαρακτηριστικά που αναδεικνύονται και το μαθησιακό προφίλ που διαμορφώνεται, από την αξιολόγηση με το Αθηνά Τεστ, συντελούν στην ανάδειξη των τομέων ανάπτυξης που προβάλλουν υψηλή επικινδυνότητα για την ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών;

(3) Πώς μπορεί ο εκπαιδευτικός να αξιοποιήσει τα εξεταστικά αποτελέσματα του Αθηνά Τεστ, είτε ως ψυχοπαιδαγωγικό διαγνωστικό πλαίσιο, είτε ως προκριματικό υλικό, είτε ως μέσο συλλογής ερευνητικών δεδομένων;

## **Μέθοδος**

Για τη διερεύνηση των ανωτέρω ζητημάτων, χορηγήθηκε το Αθηνά Τεστ (Παρασκευόπουλος, Καλατζή-Αζίζι, & Γιαννίτσα, 1999) σε 33 μαθητές δημοτικού που φοιτούσαν ή προτάθηκαν να φοιτήσουν σε τμήμα ένταξης και δεν είχαν διάγνωση από ΚΕΣΥ ή άλλη ιατροπαιδαγωγική υπηρεσία. Ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνας ήταν (α) η διακύμανση της επίδοσης, (β) η ηλικία των μαθητών και (δ) το φύλο των μαθητών (βλ. Συμμετέχοντες). Εξαρτημένες μεταβλητές ήταν (α) το αναπτυξιακό πηλίκο με βάση την αρχική επίδοση των μαθητών και την ηλικία τους στις 11 κλίμακες του τεστ (β) το είδος της επίδοσης. Επιπλέον, υπολογίστηκε η αναπτυξιακή ηλικία των μαθητών και έγιναν αντίστοιχες συγκρίσεις με τη χρονολογική τους ηλικία σε όλες τις κλίμακες. Επίσης, αξιοποιήθηκαν ποιοτικά οι κλίμακες της νευρο-ψυχολογικής ωριμότητας και των κοινών ακολουθιών.

## **Συμμετέχοντες**

Το Αθηνά Τεστ χορηγήθηκε σε 33 μαθητές, 17 κορίτσια και 16 αγόρια, που φοιτούσαν στις τάξεις Α' (N=3), Β' (N=9), Γ' (N=12), Δ' (N=6), Ε' (N=2) και ΣΤ' (N=1). Οι συγκεκριμένοι συμμετέχοντες δεν είχαν κάποια διάγνωση από ΚΕΣΥ ή

άλλη ιατροπαιδαγωγική υπηρεσία και φοιτούσαν σε τμήμα ένταξης ή είχαν προταθεί από τους δασκάλους των τυπικών τάξεων για φοίτηση στο τμήμα ένταξης. Όλοι οι μαθητές είχαν μητρική γλώσσα την ελληνική και φοιτούσαν σε δημόσια δημοτικά σχολεία της πόλης των Αθηνών.

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει συνδυαστικά την ηλικία, την τάξη φοίτησης και το φύλο των συμμετεχόντων.

**Πίνακας 1** Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικία, την τάξη φοίτησης και το φύλο

| Ηλικία μαθητών    |             | Τάξη φοίτησης | Φύλο     |        | Σύνολο |
|-------------------|-------------|---------------|----------|--------|--------|
| Έτη – μήνες       | Μήνες       |               | Κορίτσια | Αγόρια |        |
| 6 - 6 έως 6 – 11  | 78 έως 83   | A' τάξη       | 1        | 1      | 2      |
| 7 – 0 έως 7 – 5   | 84 έως 89   | A' τάξη       |          | 1      | 1      |
| 7 – 0 έως 7 – 5   | 84 έως 89   | B' τάξη       | 2        | 1      | 3      |
| 7- 6 έως 7 – 11   | 90 έως 95   | B' τάξη       | 2        | 4      | 6      |
| 8 – 0 έως 8 – 5   | 96 έως 101  | Γ' τάξη       | 1        | 4      | 5      |
| 8 – 6 έως 8 – 11  | 102 έως 107 | Γ' τάξη       | 5        | 2      | 7      |
| 9 – 0 έως 9 – 5   | 108 έως 113 | Δ' τάξη       | 3        | 1      | 4      |
| 9 – 6 έως 9 – 11  | 114 έως 119 | Δ' τάξη       | 1        | 1      | 2      |
| 10 – 0 έως 10 – 5 | 120 έως 125 | E' τάξη       | 1        | 1      | 2      |
| 12 – 0 έως 12 – 5 | 144 έως 149 | ΣΤ' τάξη      | 1        |        | 1      |
|                   | Σύνολο      |               | 17       | 16     | 33     |

## Υλικό

Για κάθε κλίμακα του Αθηνά Τεστ χρησιμοποιούνται διαφορετικά είδη εξεταστικού υλικού, όπως γλωσσικό υλικό, εικόνες, σημασιολογικό και άσημο υλικό. Μέσα στα πλαίσια αυτά, το παιδί καλείται να δώσει τόσο λεκτικές όσο και γράφοκινητικές απαντήσεις, αλλά και να χειριστεί αντικείμενα. Στις τρεις πρώτες κλίμακες, δύο γλωσσικές και μία πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής, ελέγχεται η νοητική ικανότητα του παιδιού. Η κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού να αναλύει και να συσχετίζει έννοιες κατά τρόπο λογικό. Αποτελείται από 32 ελλειπείς γλωσσικές αναλογίες, όπως «Οι εκκλησίες έχουν παπάδες, τα

σχολεία έχουν ... », «Τα τραπέζια έχουν συρτάρια, τα παντελόνια έχουν ... ». Η κάθε αναλογία αποτελείται από δύο προτάσεις. Μία πλήρη πρόταση, η οποία ορίζει μια σχέση ανάμεσα σε πρόσωπα, σε αντικείμενα ή σε καταστάσεις (σχέση αιτίου-αποτελέσματος, λειτουργικής ομοιότητας, αντιθέτου, όλου-μέρους, προτέρου-υστέρου κ.λπ.). Μία ελλιπή πρόταση, η οποία ορίζει μια σχέση παρόμοια με την πρώτη, αλλά που λείπει ο δεύτερος όρος της. Το παιδί καλείται να αναλύσει την πρώτη πρόταση, να βρει τη σχέση με την οποία συνδέονται οι όροι της και, στη συνέχεια, να συμπληρώσει την ελλιπή πρόταση, βρίσκοντας τον όρο που σχετίζεται με τον πρώτο όρο της, όπως σχετίζονται τα στοιχεία της πλήρους πρότασης. Η κλίμακα «Αντιγραφή Σχημάτων» είναι πρακτικής, οπτικό-κινητικής μορφής. Αποτελείται από έξι γεωμετρικά σχήματα: τρίγωνο, ανοικτό τετράγωνο και κύκλος, δύο τεμνόμενα τετράγωνα, τρεις τεμνόμενες ευθείες, οριζόντιος ρόμβος, τρίγωνο με κύκλους. Τα σχήματα αυτά, για να αντιγραφούν σωστά, απαιτούν, το κάθε επόμενο, μεγαλύτερη οπτικό-αντιληπτική ωριμότητα. Το παιδί, έχοντας μπροστά του τα σχήματα, καλείται να τα αντιγράψει. Η κλίμακα «Λεξιλόγιο» αξιολογεί το βαθμό της οργάνωσης των εννοιών εκ μέρους του παιδιού, τόσο της οριζόντιας (τον εννοιολογικό πλούτο) όσο και της κάθετης-ιεραρχικής (τον βαθμό αφαίρεσης-γενίκευσης) των εννοιών. Αποτελείται από 20 λέξεις-έννοιες, ποικίλου περιεχομένου (αντικείμενα, καταστάσεις, δράσεις), όπως: «Σφυρί», «Δειλός», «Θλίψη», «Παραμελώ». Το παιδί καλείται να δώσει το εννοιολογικό περιεχόμενο αυτών των λέξεων, λέγοντας ό,τι γνωρίζει γι' αυτές τις λέξεις-έννοιες.

Οι επόμενες τρεις κλίμακες άμεσης μνήμης ακολουθιών μετρούν την ικανότητα του παιδιού να αναπαράγει, από μνήμης σειρές συμβόλων-παραστάσεων, χωρίς λογική συνάφεια μεταξύ τους. Οι τρεις κλίμακες είναι παρόμοιες-παράλληλες και διαφέρουν ως προς το υλικό που το παιδί καλείται να αναπαράγει από μνήμης,

ακουστικές-οπτικές παραστάσεις και υλικό με σημασία-υλικό χωρίς σημασία. Η κλίμακα «Μνήμη Αριθμών», χρησιμοποιεί ακουστικές παραστάσεις (εκφώνηση αριθμητικών ψηφίων) και μετράει την ικανότητα του παιδιού να επαναλαμβάνει από μνήμης σειρές ψηφίων, οι οποίες γίνονται βαθμιαία μακρύτερες. Αποτελείται από 16 σειρές, των 3 έως 7 ψηφίων. Τα ψηφία σε κάθε σειρά έχουν επιλεγεί, με τυχαία διαδικασία, μεταξύ των ψηφίων 1 έως 9. Οι σειρές αυτές των αριθμητικών ψηφίων παρουσιάζονται στο παιδί, μία κάθε φορά, κατά τρόπο ομοιόμορφο (ο ρυθμός εκφώνησης είναι ένα ψηφίο ανά δευτερόλεπτο). Το παιδί επαναλαμβάνει τη σειρά αμέσως μετά την εκφώνησή της. Οι κλίμακες «Μνήμη Εικόνων» και «Μνήμη Σχημάτων» είναι πανομοιότυπες, με τη διαφορά ότι η «Μνήμη Εικόνων» χρησιμοποιεί εικόνες κοινών αντικειμένων (υλικό με σημασία) και η «Μνήμη Σχημάτων» χρησιμοποιεί σχήματα αφηρημένα (υλικό χωρίς σημασία). Η «Μνήμη Εικόνων» αποτελείται από 16 σειρές εικόνων κοινών αντικειμένων (ποδήλατο, δένδρο, ρολόι, σπίτι κ.λπ.) και η «Μνήμη Σχημάτων» από άλλες 16 σειρές σχημάτων, οι οποίες γίνονται βαθμιαία μακρύτερες (από 3 έως 6 εικόνες-σχήματα). Οι σειρές αυτές απεικονίζονται σε ισάριθμες καρτέλες. Επίσης, οι εικόνες των αντικειμένων και των σχημάτων είναι, το καθένα χωριστά, και σε μικρά πλαστικοποιημένα χαρτονάκια. Τα αντικείμενα στις εικόνες είναι κοινά, για να μην δυσκολεύεται το παιδί στην αναγνώρισή τους, αλλά συγχρόνως και άσχετα μεταξύ τους, για να μην διευκολύνεται ο σχηματισμός μορφολογικών συναθροισμάτων. Τα σχήματα είναι μεν διακριτά, για να διευκολύνεται η διαφοροποίησή τους, αλλά συγχρόνως και πρωτόγνωρα για το παιδί, ώστε να μη διευκολύνεται η σημασιολογική κωδικοποίησή τους (όπως για παράδειγμα να τους δίνει όνομα). Οι εικόνες και τα σχήματα κάθε σειράς έχουν επιλεγεί μεταξύ επτά εικόνων και επτά σχημάτων, αντίστοιχα, με τυχαία διαδικασία (όπως και στην περίπτωση των ψηφίων της κλίμακας «Μνήμη



Αριθμών»). Ο εξεταστής παρουσιάζει στο παιδί κάθε σειρά για πέντε δευτερόλεπτα. Το παιδί καλείται να θυμηθεί και να φτιάξει την εικονιζόμενη σειρά, τοποθετώντας τα αντίστοιχα χαρτονάκια με τα εικονίδια, το ένα δίπλα στο άλλο, με τη σειρά που είναι στην καρτέλα. Επιπλέον, έχει περιληφθεί μία συμπληρωματική κλίμακα «Κοινές Ακολουθίες», όπου το παιδί καλείται να κατονομάσει τα μέρη σειρών που συναντάμε στην καθημερινή ζωή, όπως είναι οι ημέρες της εβδομάδας και οι μήνες του έτους. Επίσης, του ζητείται «να ανέβει» και «να κατέβει» την αριθμητική κλίμακα: ανά 2, ανά 3, ανά 4, ανά 5 και ανά 6 έως το 12, το 18, το 24, το 35 και το 30, αντίστοιχα.

Στις επόμενες δύο κλίμακες ολοκλήρωσης ελλιπών παραστάσεων ελέγχεται η ικανότητα του παιδιού να αξιοποιεί τη γλωσσική εμπειρία του και τους πλεονασμούς της γλώσσας, για να συμπληρώνει κενά σε γλωσσικό υλικό. Η συμπλήρωση αυτή είναι μια αυτόματη διεργασία, η οποία συμβαίνει πολύ συχνά στην ανθρώπινη επικοινωνία, όπως στις περιπτώσεις ελαττωματικής άρθρωσης, ασαφούς τηλεφωνικής συνδιάλεξης, κατανόησης ξενικής προφοράς. Στην κλίμακα «Ολοκλήρωση Προτάσεων» ολοκληρώνονται ελλιπή γλωσσικά στοιχεία στο επίπεδο της πρότασης. Αποτελείται από 32 απλές προτάσεις, από τις οποίες λείπει μία ολόκληρη λέξη ή φράση, όπως «Όταν λείπει ο γάτος, χορεύουν τα ... », «Νευρίασε πολύ, βγήκε εκτός...», «Οι κυψέλες είναι το σπίτι των ... ». Ο εξεταστής εκφωνεί τις προτάσεις, μία κάθε φορά, διακόπτοντας απότομα και αφήνοντας να φανεί ότι η πρόταση είναι ελλιπής. Το παιδί καλείται να συμπληρώσει την πρόταση με τον κατάλληλο όρο. Στην κλίμακα «Ολοκλήρωση Λέξεων» ολοκληρώνονται ελλιπή γλωσσικά στοιχεία στο επίπεδο της λέξης. Αποτελείται από 32 λέξεις, από τις οποίες λείπει ένας φθόγγος, όπως για παράδειγμα «πο-ίλατο», «-ραπέζι». Ο εξεταστής προφέρει, σε

φυσικό τόνο, τη λέξη, όπως είναι «ακρωτηριασμένη», και το παιδί καλείται να μαντέψει και να πει την πλήρη λέξη.

Στις επόμενες τρεις κλίμακες ελέγχεται η γραφο-φωνολογική ενημερότητα του παιδιού, δηλαδή ο βαθμός συνειδητοποίησης εκ μέρους του παιδιού ότι ο λόγος - γραπτός και προφορικός - συντίθεται από βασικές επιμέρους ακουστικές και οπτικές μονάδες τα φωνήματα-φθόγγους, τα γραφήματα-γράμματα. Στις δύο κλίμακες, «Διάκριση Γραφημάτων» και «Διάκριση Φθόγγων», αξιολογείται η ικανότητα του παιδιού να διακρίνει τους διάφορους φθόγγους-φωνήματα της ελληνικής γλώσσας μεταξύ τους, καθώς και τα διάφορα γράμματα-γραφήματα μεταξύ τους. Στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων» αξιολογείται η ικανότητα του παιδιού να συνενώνει φθόγγους και να σχηματίζει λέξεις. Η αντιληπτική αυτή διάκριση γίνεται με βάση «φυσιογνωμικά» - εξωτερικά χαρακτηριστικά (όχι εννοιολογικά) των ακουστικών και των οπτικών ερεθισμάτων, αντίστοιχα. Η κλίμακα «Διάκριση Γραφημάτων» είναι παράλληλη της κλίμακας «Διάκριση Φθόγγων», με τη διαφορά ότι οι ψευδολέξεις κάθε ζεύγους για σύγκριση, αντί να δίνονται προφορικά, δίνονται γραπτά. Αποτελείται από 21 ζεύγη ψευδολέξεων, των οποίων οι λέξεις σε ορισμένα ζεύγη είναι καθόλα ίδιες (όπως «θάλη-θάλη»), ενώ σε άλλες διαφέρουν. Άλλοτε, οι λέξεις του ζεύγους διαφέρουν ως προς ένα ή δύο γράμματα (αντικατάσταση γραμμάτων), όπως «λέδα-λέθα» και «φοστώ-ροσπώ» και, άλλοτε, διαφέρουν ως προς τη θέση δύο γραμμάτων (αντιμετάθεση γραμμάτων), όπως «τάπρο-τάρπο». Κατά την κατασκευή των ψευδολέξεων, καταβλήθηκε προσπάθεια, ώστε να περιληφθούν, για σύγκριση, όσο το δυνατόν περισσότεροι συνδυασμοί γραφημάτων της ελληνικής γλώσσας και, ιδιαίτερα, των μορφολογικώς συγγενέστερων. Ο εξεταστής παρουσιάζει τα ζεύγη ψευδολέξεων, γραμμένα σε μια σελίδα. Το παιδί καλείται να κοιτάξει το κάθε ζεύγος ψευδολέξεων και, στις λέξεις που είναι διαφορετικές, να τσεκάρει, με

ένα μολύβι, ανάλογα, το ένα ή τα δύο γράμματα που είναι διαφορετικά ή και τα δύο γράμματα που έχουν ανταλλάξει θέση. Η κλίμακα «Διάκριση Φθόγγων» αποτελείται από 32 ζεύγη «ψευδολέξεων» (λέξεις φτιαχτές που επινοήθηκαν, ειδικώς, για τις ανάγκες της κλίμακας αυτής). Σε ορισμένα ζεύγη, οι δύο ψευδολέξεις είναι καθόλα όμοιες, όπως «γάζαμος - γάζαμος», και σε άλλα διαφέρουν. Στα ζεύγη που διαφέρουν, άλλοτε ένα γράμμα είναι διαφορετικό (αντικατάσταση), όπως «τιφάρι-τιφάλι», άλλοτε δύο γειτονικά γράμματα έχουν ανταλλάξει θέση (αντιμετάθεση), όπως «κρέδα-κέρδα», άλλοτε ένας φθόγγος έχει παραλειφτεί, όπως «βαρτράζω-βατράζω». Κατά την κατασκευή των λέξεων, καταβλήθηκε προσπάθεια, ώστε να περιληφθούν, για σύγκριση, όσο το δυνατόν περισσότεροι συνδυασμοί φωνημάτων και, ιδιαίτερα, των ακουστικώς συγγενέστερων, όπως τα οδοντικά τ, δ, θ μεταξύ τους, τα ουρανικά κ, γ, χ μεταξύ τους κ.λπ. Ο εξεταστής διαβάζει, σε φυσικό τόνο, κάθε ζεύγος ψευδολέξεων και το παιδί καλείται να δηλώσει, αν οι δύο λέξεις είναι ίδιες ή διαφορετικές. Το παιδί έχει γυρίσει την πλάτη του, για να μην βλέπει τα χείλη του εξεταστή (μόνο να τον ακούει, για να αποκλειστεί η δυνατότητα χειλεανάγνωσης). Η κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων» αποτελείται από 32 λέξεις που έχουν επιλεγεί, ώστε να περιέχουν τα διάφορα φωνήματα-φθόγγους της ελληνικής γλώσσας στους διάφορους συνδυασμούς τους. Σε κάθε λέξη-ερώτηση, ο εξεταστής προφέρει, διαδοχικά, τους φθόγγους της λέξης (όπως «ψ•ά•ρ•ι», «α•σ•τ•έ•ρ•ι»), με τρόπο φυσικό και με ρυθμό δύο φθόγγους ανά δευτερόλεπτο. Το παιδί καλείται, συνθέτοντας τους φθόγγους αυτούς, να βρει και να προφέρει τη λέξη.

Τέλος, με τις τρεις ποιοτικές κλίμακες ελέγχεται ο οπτικό-κινητικός συντονισμός, η αντίληψη δεξιού-αριστερού και η πλευρίωση. Η κλίμακα «Οπτικό-κινητικός Συντονισμός» αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού να εκτελεί λεπτές κινήσεις των μυών (του χεριού), συμμορφούμενο στα εκάστοτε αισθητηριακά

δεδομένα (της όρασης). Αποτελείται από ένα σχεδιάσμα, σαν λαβύρινθο, που δείχνει το οδόστρωμα ενός «περιμετρικού» δρόμου σε πάρκο, με πολλές στροφές-γωνίες και πολλά στενέματα. Το παιδί καλείται να σύρει, με το μολύβι, μία γραμμή «στο μέσο» του δρόμου, χωρίς η γραμμή να ακουμπήσει τα πλάγια του δρόμου. Το παιδί ξεκινάει να σύρει τη γραμμή, κρατώντας το μολύβι με το χέρι της προτίμησής του. Στην πορεία όμως καλείται να αλλάζει χέρι. Επίσης, επειδή ο δρόμος είναι «ανώμαλος» και «κυκλικός», η διαδρομή κινείται προς όλες τις κατευθύνσεις: «οριζόντια», «από πάνω προς τα κάτω», «από δεξιά προς τα αριστερά» και αντίστροφα. Η κλίμακα «Πλευρίωση» εξετάζει την «πλευρά» του σώματος (δεξιά ή αριστερά) που προτιμά να χρησιμοποιεί το παιδί. Αποτελείται από 14 εντολές, τις οποίες το παιδί καλείται να τις εκτελέσει, χρησιμοποιώντας μέλη του σώματός του (χέρι, πόδι, μάτι, αυτί) και μικροαντικείμενα (μολύβι, ξυλομπογιά, ξύστρα, μεγεθυντικός φακός, σωλήνας κυλινδρικός, ρολόι). Οι εντολές αυτές δείχνουν τη διαφορετική προτίμηση του παιδιού να χρησιμοποιεί το δεξιό ή το αριστερό «ήμισυ» του σώματός του (τη δεξιά ή την αριστερή πλευρά του σώματός του, όπως: «Πάρε την ξύστρα και ξύσε το μολύβι», «Σκύψε και κοίταξε με το μεγεθυντικό φακό τη μύτη του μολυβιού», «Κάνε κουτσό μέχρι την πόρτα και γύρισε», «Πάρε το ρολόι, με τα δύο σου χέρια και βάλε το στο αυτί σου. Προσπάθησε να ακούσεις τους κτύπους τικ-τακ. Πες μου όταν ακούγονται οι χτύποι». Κάθε «δεύτερη» εντολή είναι επανάληψη της προηγούμενης, με μικρές παραλλαγές, για να διαπιστωθεί τυχόν ασυνέπεια στην προτίμηση, όπως οι διαδοχικές εντολές «Πάρε την ξύστρα και ξύσε το μολύβι» και «Τώρα, πάρε την ξύστρα και ξύσε την ξυλομπογιά». Η κλίμακα «Διάκριση Δεξιού-Αριστερού» εξετάζει κατά πόσον το παιδί γνωρίζει και διακρίνει, μεταξύ τους, τη δεξιά και την αριστερή «πλευρά» του τόσο του δικού του σώματος (ευθεία αντίληψη) όσο και του σώματός του απέναντί του (καθρεπτική αντίληψη) και

να προσανατολίζεται αναλόγως. Το παιδί καλείται να εκτελέσει, χρησιμοποιώντας μέλη του σώματός του, 12 εντολές, όπως: «Ποιο είναι το αριστερό σου χέρι», «Δείξε, με το δεξί σου χέρι, το δεξί σου μάτι», «Ποιο είναι το δικό μου δεξί αυτί».

### **Διαδικασία**

Η διαδικασία χορήγησης του τεστ πραγματοποιήθηκε σε ήσυχο χώρο, εντός του σχολικού ωραρίου, σε δύο συνεδρίες ανά μαθητή, διάρκειας 90 λεπτών η πρώτη και 45 λεπτών η δεύτερη (χωρίς, ωστόσο, περιορισμούς χρόνου, για να μην επηρεαστεί από αυτούς η επίδοση). Οι μαθητές εξετάστηκαν σε ατομική βάση (ερευνήτρια-συμμετέχων) σε ήσυχη αίθουσα των κτιρίων και για όσο χρόνο χρειάστηκε να ολοκληρώσουν τις απαντήσεις τους. Στις τέσσερις κλίμακες: «Αντιγραφή Σχημάτων», «Οπτικό-κινητικός Συντονισμός», «Αντίληψη Δεξιού-Αριστερού» και «Πλευρίωση», καθώς και στη συμπληρωματική κλίμακα «Κοινές Ακολουθίες», δόθηκαν όλες οι ερωτήσεις από την αρχή έως το τέλος. Στις κλίμακες αυτές, οι ερωτήσεις είναι λίγες ή είναι όλες απαραίτητες για την αξιολόγηση του παιδιού, γιατί η καθεμιά εξετάζει κάτι το διαφορετικό.

Στις υπόλοιπες δέκα κλίμακες δε δόθηκαν όλες οι ερωτήσεις μέχρι τέλους. Στις κλίμακες αυτές, οι ερωτήσεις είναι διαβαθμισμένες με σειρά δυσκολίας και, αν το παιδί αποτυγχάνει σε έναν ορισμένο αριθμό συνεχόμενων ερωτήσεων, η εξέταση τερματίζεται. Για τις έξι κλίμακες: «Γλωσσικές Αναλογίες», «Λεξιλόγιο», «Ολοκλήρωση Προτάσεων», «Ολοκλήρωση Λέξεων», «Διάκριση Φθόγγων» και «Σύνθεση Φθόγγων», ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων που απαιτείται για να τερματιστεί η εξέταση, έχει οριστεί σε 4 συνεχόμενες ερωτήσεις. Για τις τρεις κλίμακες μνήμης ακολουθιών: «Μνήμη Αριθμών», «Μνήμη Εικόνων» και «Μνήμη Σχημάτων», ο αριθμός αυτός έχει οριστεί σε 2 συνεχόμενες ερωτήσεις και στις 2

προσπάθειες. Για την κλίμακα «Διάκριση Γραφημάτων», η εξέταση τερματίζεται αν το παιδί αποτύχει σε συγκεκριμένες επιλεγμένες ερωτήσεις της κλίμακας.

### **Αξιολόγηση – Επεξεργασία**

Στις περισσότερες κλίμακες οι απαντήσεις είναι μονόσημες και η βαθμολόγησή τους είναι εύκολη και γρήγορη. Σε άλλες κλίμακες - κυρίως στο «Λεξιλόγιο» και, λιγότερο, στις «Γλωσσικές Αναλογίες» και στην «Ολοκλήρωση Προτάσεων» - οι απαντήσεις μπορεί να είναι ποικίλες, οπότε, για τη βαθμολόγησή τους, απαιτείται περισσότερη φροντίδα και χρόνος. Στις περιπτώσεις που ο εξεταστής δεν μπορούσε, χωρίς καθυστέρηση, να αποφανθεί για την ορθότητα ή μη μιας απάντησης, και για να μη διακοπεί η ροή της εξέτασης, η απάντηση αυτή θεωρούνταν προσωρινά σωστή, ώστε να μην τερματιστεί «πρόωρα» η εξέταση. Κατά την τελική όμως βαθμολόγηση, αν η απάντηση αυτή κρινόταν λανθασμένη, προσαρμοζόταν ανάλογα το σημείο τερματισμού της χορήγησης της κλίμακας και οι ερωτήσεις πέραν του νέου σημείου διακοπής της εξέτασης, ακόμη και αν ήταν σωστές, δεν περιλαμβάνονταν στη βαθμολόγηση. Αν ο εξεταστής, κατά την αξιολόγηση της απάντησης, αμφιταλαντευόταν η απάντηση βαθμολογούνταν ως σωστή. Η βαθμολόγηση της κάθε ερώτησης γινόταν ανεξάρτητα από τις άλλες και δεν επηρεαζόταν από τις προηγούμενες. Επίσης, η βαθμολόγηση δεν επηρεαζόταν από τυχόν γενικότερη εικόνα που είχε σχηματίσει ο εξεταστής για τις ικανότητες του παιδιού.

Στις πρώτες 11 κύριες κλίμακες η διαβάθμιση της ανάπτυξης των μαθητών εκφράστηκε με δύο αριθμητικούς δείκτες: το αναπτυξιακό ηλικίο και την αναπτυξιακή ηλικία. Το αναπτυξιακό ηλικίο εκφράζεται με έναν ακέραιο (μονοψήφιο ή διψήφιο) αριθμό που κυμαίνεται μεταξύ του 1 και του 19. Η διαβάθμιση της ανάπτυξης του παιδιού καθορίζεται από το μέγεθος του

αναπτυξιακού ηλικίου σε σύγκριση με τον αριθμό 10 που δείχνει ότι η διαβάθμιση της ανάπτυξης του παιδιού είναι μέση-κανονική. Στο διάστημα με αναπτυξιακό ηλικίο 8 και κάτω είναι τα παιδιά με κατώτερη-ελλειμματική διαβάθμιση στην ανάπτυξη, και περιλαμβάνει το κατώτερο 25% των παιδιών. Στη ζώνη με αναπτυξιακό ηλικίο 8 και 7, είναι τα παιδιά με «οριακώς χαμηλή επίδοση» και βρίσκονται ανάμεσα στο κατώτερο 25% και στο κατώτερο 10% των συνομηλίκων τους. Στη ζώνη με αναπτυξιακό ηλικίο 6 και κάτω, είναι τα παιδιά με «ανεπαρκή επίδοση» και βρίσκονται στο κατώτερο 10% των συνομηλίκων τους. Στο διάστημα με αναπτυξιακό ηλικίο 9, 10, 11 είναι τα παιδιά με μέση-κανονική διαβάθμιση στην ανάπτυξη, και περιλαμβάνει το 50% των παιδιών (είναι τα μέσα-κανονικά παιδιά). Στο διάστημα με αναπτυξιακό ηλικίο 12 και άνω είναι τα παιδιά με ανώτερη διαβάθμιση στην ανάπτυξη, και περιλαμβάνει το ανώτερο 25% των παιδιών. Στη ζώνη με αναπτυξιακό ηλικίο 12 και 13, είναι τα παιδιά με «οριακώς υψηλή επίδοση» και είναι ανάμεσα στο ανώτερο 25% και στο ανώτερο 10% των συνομηλίκων τους. Στη ζώνη με αναπτυξιακό ηλικίο 14 και άνω, είναι τα παιδιά με «εξαιρετική επίδοση» και βρίσκονται στο ανώτερο 10% των συνομηλίκων τους.

Η αναπτυξιακή ηλικία, όπως και η χρονολογική ηλικία, εκφράζεται σε έτη και μήνες. Αν η αναπτυξιακή ηλικία είναι περίπου ίδια με τη χρονολογική, η διαβάθμιση της ανάπτυξης του παιδιού θεωρείται μέση-κανονική. Αν η αναπτυξιακή ηλικία είναι μεγαλύτερη της χρονολογικής, η διαβάθμιση της ανάπτυξης του παιδιού θεωρείται ανώτερη του μέσου-κανονικού και το παιδί έχει υψηλή διαβάθμιση στην ανάπτυξη. Αν η αναπτυξιακή ηλικία είναι μικρότερη της χρονολογικής, η διαβάθμιση της ανάπτυξης του παιδιού θεωρείται κατώτερη του μέσου-κανονικού και το παιδί έχει ελλειμματική ανάπτυξη. Όσο, μάλιστα, μεγαλύτερη είναι η διαφορά αυτή, μεταξύ αναπτυξιακής και χρονολογικής ηλικίας, τόσο περισσότερο υψηλή ή περισσότερο

ελλειμματική, αντίστοιχα, θεωρείται η διαβάθμιση της ανάπτυξης του παιδιού. Όμως η διαγνωστική βαρύτητα της διαφοράς μεταξύ των δύο ηλικιών δεν έχει την ίδια βαρύτητα σε όλες τις ηλικίες. Όσο μεγαλύτερης ηλικίας είναι το παιδί τόσο μικρότερη είναι η διαγνωστική βαρύτητα της διαφοράς μεταξύ των δύο ηλικιών και το αντίστροφο.

Στην κλίμακα «Αντιγραφή Σχημάτων» οι απαντήσεις των μαθητών βαθμολογούνταν με βάση τρία μορφολογικά χαρακτηριστικά του σχήματος: τη γενική ομοιότητα με το πρότυπο ως γεωμετρική μορφή (για το τρίγωνο να υπάρχουν τρεις σαφώς διακριτές ευθείες γραμμές που καταλήγουν σε τρεις κορυφές), τον προσανατολισμό του σχήματος (για το τρίγωνο η μία γωνία να είναι πιο πάνω από τις άλλες και η βάση του τριγώνου να είναι οριζόντια) και την ισότητα των διαφόρων μερών (για το τρίγωνο οι πλευρές να είναι ίσες). Η αξιολόγηση αυτή δίνει το επίπεδο οπτικό-αντιληπτικής ωριμότητας του παιδιού. Επίσης, οι απαντήσεις των μαθητών αξιολογούνταν και με βάση τη σταθερότητα της γραμμής. Η αξιολόγηση αυτή δείχνει τη διαβάθμιση στην ανάπτυξη του οπτικό-κινητικού συντονισμού του παιδιού. Στοιχεία για την ανάπτυξη του οπτικό-κινητικού ελέγχου των μαθητών αντλήθηκαν και από την κλίμακα «Οπτικό-κινητικός Συντονισμός», στην οποία η νευρο-ψυχολογική ωριμότητα εκφράστηκε με ποιοτικούς χαρακτηρισμούς, «επαρκής»-«ελλιπής». Σε συνδυασμό με την κλίμακα «Πλευρίωση», η οποία εκφράστηκε με κατηγορικούς χαρακτηρισμούς: «δεξιόπλευρη», «αριστερόπλευρη», «αδιαμόρφωτη», διερευνήθηκε αν το παιδί έχει αναπτύξει σαφή και σταθερή πλευρίωση και αν υπάρχει λανθάνουσα αμφιχειρία ή πιεσμένη δεξιοχειρία. Με ποιοτικούς χαρακτηρισμούς, «επαρκής»-«ελλιπής», εκφράστηκε και η ικανότητα των μαθητών ευθείας και καθρεπτικής αντίληψης της δεξιάς και της αριστερής πλευράς του σώματός τους στην κλίμακα «Αντίληψη Δεξιού-Αριστερού».



Από την αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών (αναπτυξιακή ηλικία και αναπτυξιακό πηλίκο) στις τρεις κλίμακες της νοητικής ικανότητας αναδείχτηκε κατά πόσο η νοητική ανάπτυξη των μαθητών ήταν ικανοποιητική ή όχι. Επίσης, από τη σύγκριση μεταξύ της επίδοσης των μαθητών στις δύο γλωσσικές κλίμακες αφενός, και στην πρακτική κλίμακα αφετέρου, διερευνήθηκε κατά πόσο υπάρχει ενδο-ατομική διαφορά μεταξύ γλωσσικής και πρακτικής νοητικής ικανότητας του παιδιού. Η αξιολόγηση στις τρεις κλίμακες της άμεσης μνήμης ακολουθιών ανέδειξε τις ικανότητες των μαθητών και το επίπεδο ανάπτυξης για διάφορες πλευρές της άμεσης μνήμης: άμεση μνήμη ακουστικών παραστάσεων, άμεση μνήμη οπτικών παραστάσεων για υλικό με σημασία (εικόνες αντικειμένων) και άμεση μνήμη οπτικών παραστάσεων για άσημο υλικό (πρωτόγονωρα σχήματα). Επίσης, έγιναν ενδο-ατομικές συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών για την κλίμακα «Μνήμη Αριθμών» και για τις άλλες δύο κλίμακες («Μνήμη Εικόνων» και «Μνήμη Σχημάτων»), για να διαπιστωθεί αν υπάρχει ενδο-ατομική διαφορά στη δίοδο επικοινωνίας ακουστική-οπτική. Επιπλέον, έγιναν συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών για τις εικόνες κοινών αντικειμένων και για τα αφηρημένα σχήματα. Αναμενόταν ότι όσο πιο χαμηλές και, συγχρόνως, πιο ισόβαθμες θα ήταν οι επιδόσεις των μαθητών στις δύο αυτές κλίμακες τόσο μεγαλύτερη θα ήταν η πιθανότητα οι μαθητές να παρουσιάζουν δυσκολίες μάθησης. Συμπληρωματικά, έγιναν συγκρίσεις με τις επιδόσεις των μαθητών στη συμπληρωματική κλίμακα «Κοινές Ακολουθίες», οι οποίες εκφράστηκαν με ποιοτικούς χαρακτηρισμούς, «επαρκείς»-«ελλιπείς». Επίσης, έγινε έλεγχος για πιθανή «άρρυθμη-άτακτη» πορεία στις απαντήσεις τους που μπορεί να είναι ένδειξη ότι το παιδί έχει «διάσπαση προσοχής».

Από την αξιολόγηση στις δύο κλίμακες ολοκλήρωσης παραστάσεων αναδείχτηκαν οι ικανότητες και το επίπεδο ανάπτυξης των μαθητών στο να

ολοκληρώνουν ελλιπή γλωσσικά στοιχεία σε επίπεδο πρότασης και λέξης και διερευνήθηκαν δυσκολίες στην αυτόματη επεξεργασία και χρήση των κανόνων της δομής και μορφολογίας της γλώσσας. Από τη σύγκριση της επίδοσης των μαθητών μεταξύ των δύο κλιμάκων γραφο-φωνολογικής ενημερότητας της αντιληπτικής διάκρισης διαπιστώθηκαν ενδο-ατομικές διαφορές στη δίοδο επικοινωνίας, ακουστική-οπτική. Επίσης, διερευνήθηκε το είδος της επίδοσης στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων», μιας και η χαμηλή επίδοση στη συγκεκριμένη κλίμακα είναι βασικό χαρακτηριστικό των παιδιών με ειδικές δυσκολίες στη γραφή και στην ανάγνωση. Επιπλέον, ανιχνεύθηκαν πιθανές αισθητηριακές ανωμαλίες, όπως συγκαλυμμένη βαρηκοΐα, διαθλαστικές βλάβες στην όραση.

### **Αποτελέσματα**

Συγκρίνοντας τους μέσους όρους των αναπτυξιακών ηλικίων των 11 κλιμάκων για το σύνολο των μαθητών, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, παρατηρείται ότι οι επιδόσεις των μαθητών είναι μέσες και οριακώς χαμηλές. Συγκεκριμένα, οι επιδόσεις τους είναι μέσες-κατώτερες (αναπτυξιακό ηλικίο 9) σε τρεις κλίμακες: «Γλωσσικές Αναλογίες», «Μνήμη Σχημάτων» και «Ολοκλήρωση Λέξεων», μέσες-μέσες (αναπτυξιακό ηλικίο 10) σε δύο κλίμακες: «Λεξιλόγιο» και «Διάκριση Γραφημάτων» και μέσες-ανώτερες (αναπτυξιακό ηλικίο 11) σε μία κλίμακα, «Αντιγραφή Σχημάτων». Το διάστημα αυτό (αναπτυξιακό ηλικίο 9, 10, 11) περιλαμβάνει το 50% των παιδιών, τα οποία έχουν μέσο-κανονικό βαθμό ανάπτυξης. Οι επιδόσεις τους είναι οριακώς χαμηλές (αναπτυξιακό ηλικίο 8) σε πέντε κλίμακες: «Μνήμη Αριθμών», «Μνήμη Εικόνων», «Ολοκλήρωση Προτάσεων», «Διάκριση Φθόγγων» και «Σύνθεση Φθόγγων» και περιλαμβάνονται στο 25% με τις χαμηλότερες επιδόσεις.

**Πίνακας 2** Μέσοι όροι (ΜΟ) των αναπτυξιακών πηλίκων, τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ) και εκατοστιαίες τιμές στις 11 κλίμακες του Αθηνά Τεστ για το σύνολο των μαθητών

| Είδος Κλίμακας       | ΜΟ (ΤΑ)          | Εκατοστημόριο |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|------------------|---------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                      |                  | 2             | 5 | 9 | 16 | 25 | 37 | 50 | 63 | 75 | 84 | 91 | 95 | 98 |
| Γλωσσικές Αναλογίες  | 9,33<br>(3,079)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Αντιγραφή Σχημάτων   | 10,73<br>(2,466) | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Λεξιλόγιο            | 10,09<br>(3,778) | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Μνήμη Αριθμών        | 8,27<br>(2,661)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Μνήμη Εικόνων        | 8,18<br>(2,297)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Μνήμη Σχημάτων       | 8,82<br>(2,567)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Ολοκλήρωση Προτάσεων | 8,15<br>(3,318)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Ολοκλήρωση Λέξεων    | 8,97<br>(2,284)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Διάκριση Γραφημάτων  | 10,18<br>(3,127) | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Διάκριση Φθόγγων     | 8,33<br>(3,079)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Σύνθεση Φθόγγων      | 7,79<br>(2,924)  | 4             | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

Από τον υπολογισμό των συχνοτήτων (κατανομή των επιδόσεων) σε σχέση με τα πέντε είδη επίδοσης, διαπιστώθηκε ότι οι επιδόσεις, για το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών, ήταν μέσες στις περισσότερες κλίμακες (Πίνακας 3). Όμως υπήρχαν και κλίμακες που το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών σημείωσε υψηλές ή χαμηλές επιδόσεις. Όσον αφορά τη νοητική ικανότητα των μαθητών, διαπιστώθηκε ότι στη μία γλωσσική κλίμακα, «Γλωσσικές Αναλογίες», οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν μέσες. Επίσης, σημαντικό ποσοστό των μαθητών επέδειξε υψηλές επιδόσεις. Ωστόσο, υπήρχε και σημαντικό ποσοστό μαθητών που επέδειξε χαμηλές επιδόσεις. Αντίθετα, στην άλλη γλωσσική κλίμακα, «Λεξιλόγιο», οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν υψηλές με μικρή διαφορά

από το ποσοστό των μαθητών με μέση επίδοση. Το ποσοστό των μαθητών με χαμηλή επίδοση ήταν μικρό. Στην πρακτική κλίμακα οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν μέσες με μεγάλη διαφορά από το ποσοστό με υψηλή επίδοση, ενώ το ποσοστό των μαθητών με χαμηλή επίδοση ήταν ελάχιστο.

**Πίνακας 3** Συχνότητες ανά είδος επίδοσης (συνολικός αριθμός μαθητών και αντίστοιχο ποσοστό) σε κάθε κλίμακα

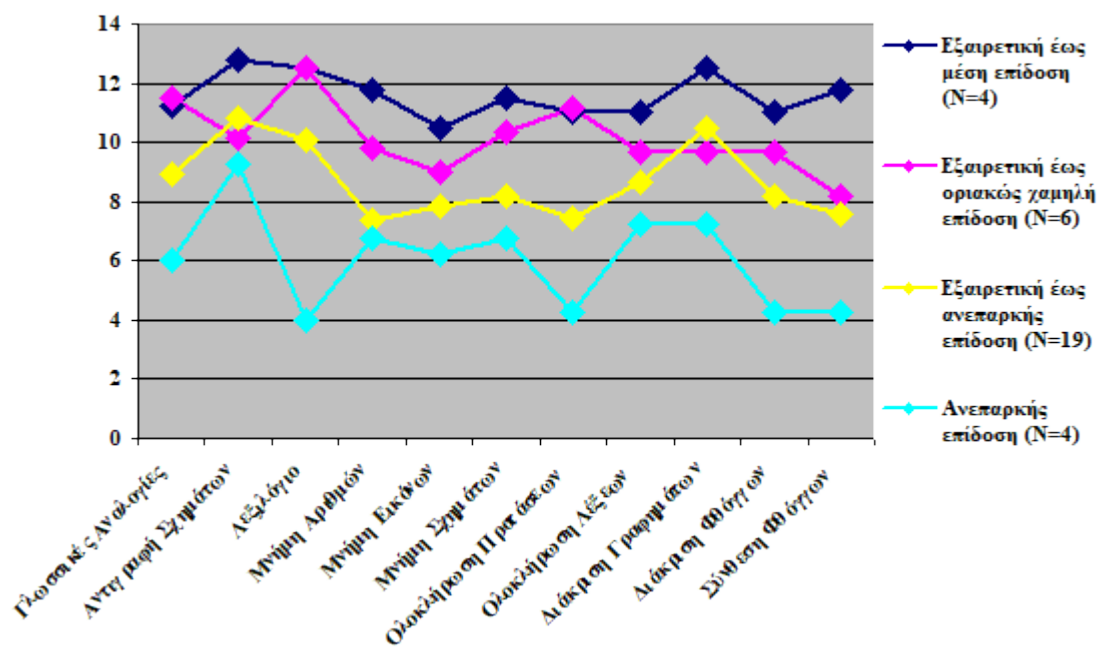
| Είδος Κλίμακας       | Είδος επίδοσης |     |              |     |      |     |               |     |           |     |
|----------------------|----------------|-----|--------------|-----|------|-----|---------------|-----|-----------|-----|
|                      | Εξαιρετική     |     | Οριακά υψηλή |     | Μέση |     | Οριακά χαμηλή |     | Ανεπαρκής |     |
|                      | N              | %   | N            | %   | N    | %   | N             | %   | N         | %   |
| Γλωσσικές Αναλογίες  | 2              | 6%  | 6            | 18% | 15   | 46% | 2             | 6%  | 8         | 24% |
| Αντιγραφή Σχημάτων   | 5              | 15% | 5            | 15% | 19   | 58% | 2             | 6%  | 2         | 6%  |
| Λεξιλόγιο            | 7              | 21% | 6            | 18% | 11   | 34% | 2             | 6%  | 7         | 21% |
| Μνήμη Αριθμών        | 0              | 0%  | 4            | 12% | 12   | 37% | 8             | 24% | 9         | 27% |
| Μνήμη Εικόνων        | 0              | 0%  | 3            | 8%  | 11   | 34% | 11            | 34% | 8         | 24% |
| Μνήμη Σχημάτων       | 0              | 0%  | 6            | 18% | 11   | 34% | 10            | 30% | 6         | 18% |
| Ολοκλήρωση Προτάσεων | 1              | 3%  | 5            | 15% | 10   | 30% | 3             | 8%  | 14        | 44% |
| Ολοκλήρωση Λέξεων    | 1              | 3%  | 3            | 8%  | 16   | 50% | 9             | 27% | 4         | 12% |
| Διάκριση Γραφημάτων  | 7              | 21% | 5            | 15% | 11   | 34% | 5             | 15% | 5         | 15% |
| Διάκριση Φθόγγων     | 1              | 3%  | 4            | 12% | 11   | 34% | 8             | 24% | 9         | 27% |
| Σύνθεση Φθόγγων      | 2              | 6%  | 2            | 6%  | 8    | 24% | 10            | 30% | 11        | 34% |

Στην άμεση μνήμη ακολουθιών το ποσοστό των μαθητών με μέσες επιδόσεις ήταν σημαντικό και κυμαινόταν σε παρόμοιο επίπεδο και στις τρεις κλίμακες. Ήταν ακριβώς το ίδιο στις δύο κλίμακες άμεσης μνήμης οπτικών παραστάσεων και λίγο μεγαλύτερο στην κλίμακα άμεσης μνήμης ακουστικών συμβόλων. Το ποσοστό των μαθητών με υψηλές επιδόσεις ήταν μικρό και διαφοροποιείται μεταξύ των κλιμάκων. Το μεγαλύτερο ποσοστό αφορούσε την κλίμακα οπτικών παραστάσεων άσημου υλικού, με μεγάλη διαφορά από την κλίμακα οπτικών παραστάσεων υλικού με

σημασία και μικρότερη από την κλίμακα ακουστικών συμβόλων. Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών επέδειξε χαμηλές επιδόσεις. Όσον αφορά την ολοκλήρωση ελλιπών παραστάσεων, διαπιστώθηκε ότι στην κλίμακα ολοκλήρωσης ελλιπών γλωσσικών στοιχείων σε επίπεδο λέξης οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν μέσες. Αντίθετα, στην κλίμακα ολοκλήρωσης ελλιπών στοιχείων σε επίπεδο πρότασης οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν χαμηλές. Σημαντικό ποσοστό μαθητών επέδειξε χαμηλή επίδοση στην κλίμακα ολοκλήρωσης ελλιπών γλωσσικών στοιχείων σε επίπεδο λέξης και μέση επίδοση στην κλίμακα ολοκλήρωσης ελλιπών στοιχείων σε επίπεδο πρότασης. Το ποσοστό των μαθητών με υψηλές επιδόσεις είναι σχετικό μικρό και στις δύο κλίμακες, και ειδικά στην κλίμακα ολοκλήρωσης ελλιπών γλωσσικών στοιχείων σε επίπεδο λέξης. Τέλος, στις κλίμακες της γραφο-φωνολογικής ενημερότητας οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν χαμηλές, εκτός από την κλίμακα διάκρισης διάφορων γραμμάτων-γραφημάτων στο γραπτό λόγο που σημαντικό ποσοστό των μαθητών επέδειξε τόσο μέσες και υψηλές επιδόσεις όσο και χαμηλές. Το ποσοστό των μαθητών με υψηλές επιδόσεις ήταν σχετικά μικρό τόσο στην κλίμακα διάκρισης διαφόρων φθόγγων-φωνημάτων της ελληνικής γλώσσας όσο και στην κλίμακα συνένωσης φθόγγων και σχηματισμού λέξεων.

Από τη μελέτη των ενδο-ατομικών διαφορών, προέκυψε ότι οι περισσότεροι μαθητές, συνολικά 29 μαθητές (ποσοστό 87,9%), έχουν μαθησιακές ανεπάρκειες σε αρκετούς τομείς της ανάπτυξης και οι επιδόσεις τους παρουσιάζουν μεγάλη διαφοροποίηση από κλίμακα σε κλίμακα. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 1, οι επιδόσεις των περισσότερων από αυτούς, 19 μαθητές (ποσοστό 57,6%), κυμαίνονται από εξαιρετικές ως ανεπαρκείς. Σε έξι (6) μαθητές (ποσοστό 18,2%) οι επιδόσεις κυμαίνονται από εξαιρετικές ως οριακά χαμηλές, ενώ τέσσερις (4) μαθητές

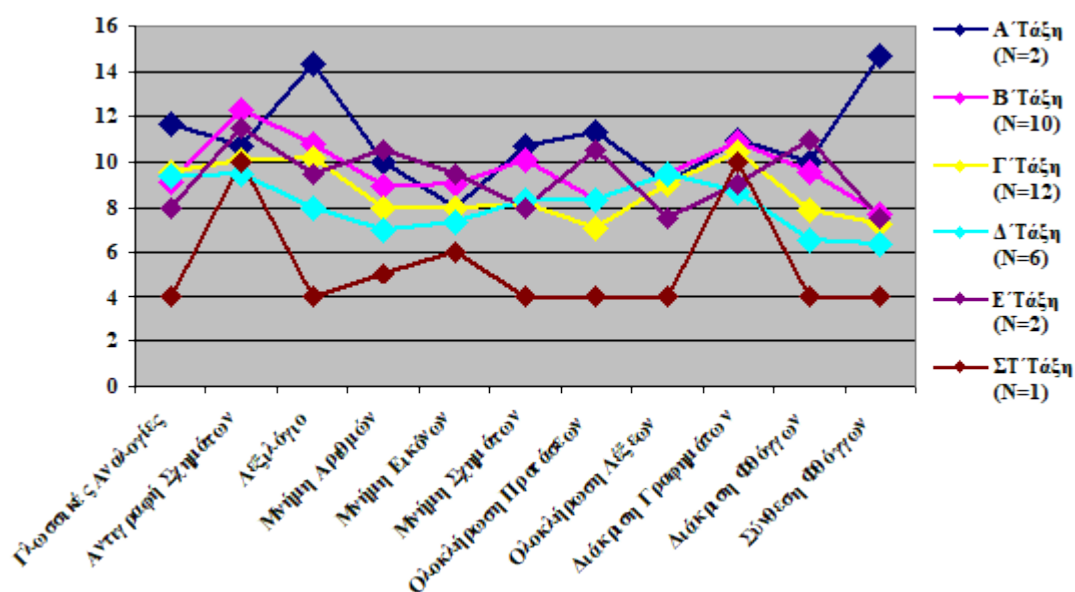
(ποσοστό 12,1%) έχουν ανεπαρκείς επιδόσεις στις περισσότερες δοκιμασίες. Σε αντίστοιχο αριθμό μαθητών δεν παρατηρήθηκε καμία οριακώς χαμηλή ή ανεπαρκής επίδοση. Από στατιστικές αναλύσεις διαπιστώθηκε ότι η επίδραση της ομάδας που ανήκουν οι μαθητές, με βάση τις επιδόσεις που προαναφέρθηκαν, ήταν στατιστικά σημαντική  $F(1,32)=2,376, p=0,002, \eta^2=0,70$ ).



**Γράφημα 1** Ενδο-ατομικές διαφορές για κάθε ομάδα των μαθητών με βάση τη διακύμανση των επιδόσεων από κλίμακα σε κλίμακα

Από τη σύγκριση των μέσων όρων των αναπτυξιακών ηλικιών ανά ηλικιακή ομάδα με βάση την τάξη φοίτησης των μαθητών, όπως φαίνεται στο Γράφημα 2, προκύπτει ότι οι μαθητές της πρώτης και της δευτέρας τάξης δεν παρουσιάζουν μαθησιακές ανεπάρκειες σε κανέναν τομέα της ανάπτυξης. Μόνο σε μία κλίμακα παρατηρείται οριακά χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης, «Μνήμη Εικόνων» (Μ.Ο.=8) στην πρώτη τάξη και «Σύνθεση Φθόγγων» (Μ.Ο.=7,67) στη δευτέρα. Οι μαθητές της τρίτης και της τετάρτης τάξης παρουσιάζουν ανεπάρκειες στους τομείς ανάπτυξης που σχετίζονται με την άμεση μνήμη των ακολουθιών και με τη γραφο-φωνολογική

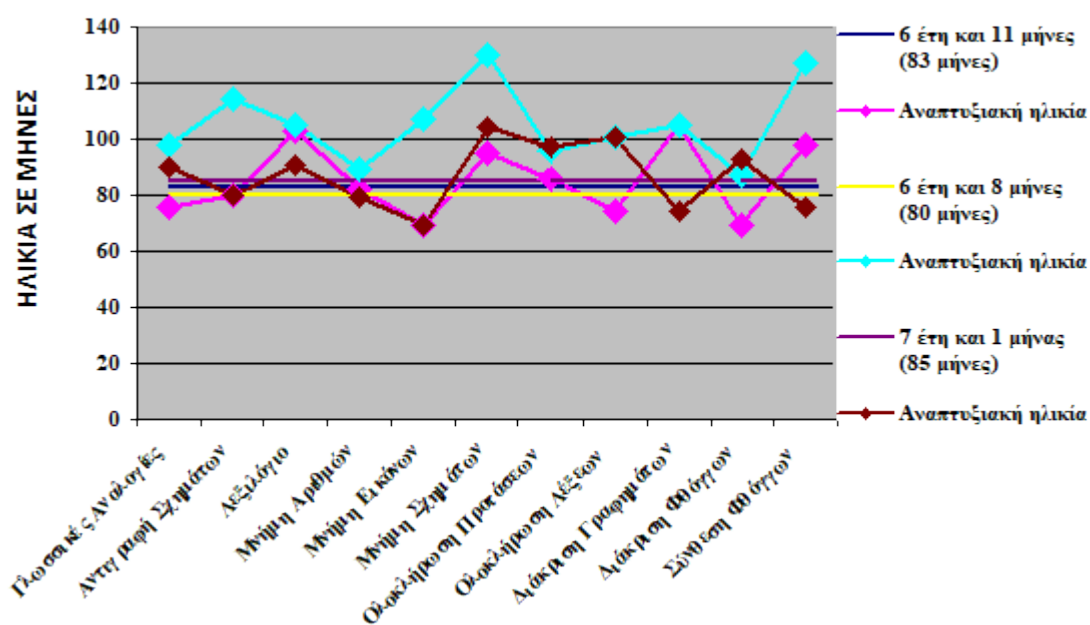
ενημερότητα (διάκριση φθόγγων και φωνημάτων ακουστικά, συνένωση φθόγγων και σχηματισμός λέξεων).



**Γράφημα 2** Μέσοι όροι αναπτυξιακών ηλικιών στις 11 κλίμακες ανά τάξη που φοιτούν οι μαθητές

Οι μαθητές της πέμπτης τάξης παρουσιάζουν ανεπάρκειες σε περισσότερους τομείς της ανάπτυξης που σχετίζονται τόσο με τη γλωσσική νοητική ικανότητα, «Γλωσσικές Αναλογίες», όσο και με την άμεση μνήμη οπτικών παραστάσεων άσημου υλικού. Επιπλέον, οι ανεπάρκειές τους σχετίζονται με την ολοκλήρωση ελλιπών γλωσσικών στοιχείων στο επίπεδο της λέξης και την ικανότητα των παιδιών να συνενώνουν φθόγγους και να σχηματίζουν λέξεις. Τις σοβαρότερες ανεπάρκειες, σχεδόν σε όλους τους τομείς της ανάπτυξης, παρουσιάζει η μαθήτριά της έκτης τάξης. Μόνο στον τομέα που σχετίζεται με την πρακτική νοητική ικανότητα και είναι οπτικό-κινητικής μορφής και στον τομέα που σχετίζεται με τη γραφο-φωνολογική ενημερότητα και αφορά την ικανότητα του παιδιού να διακρίνει οπτικά τα διάφορα γράμματα-γραφήματα που δίνονται γραπτά, δείχνει να μην έχει δυσκολίες και οι επιδόσεις της είναι στο μέσο επίπεδο των συνομηλίκων. Από στατιστικές αναλύσεις

διαπιστώθηκε ότι η επίδραση της ηλικιακής ομάδας που ανήκουν οι μαθητές δεν ήταν στατιστικά σημαντική  $F(1,32)=1,294$ ,  $p=0,143$ ,  $\eta^2=0,44$ ). Επιμέρους αναλύσεις ανέδειξαν μόνο μία στατιστικά σημαντική διαφορά για τους μέσους όρους των αναπτυξιακών ηλικιών των μαθητών στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων», σε επίπεδο σημαντικότητας ( $p=0,0001$ ). Περαιτέρω αναλύσεις δεν ανέδειξαν καμία στατιστικά σημαντική επίδραση του φύλου των μαθητών  $F(1,32)=1,067$ ,  $p=0,465$ ,  $\eta^2=0,35$ ) και δε διαπιστώθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά για τις επιδόσεις μεταξύ των δύο φύλων σε καμία κλίμακα.



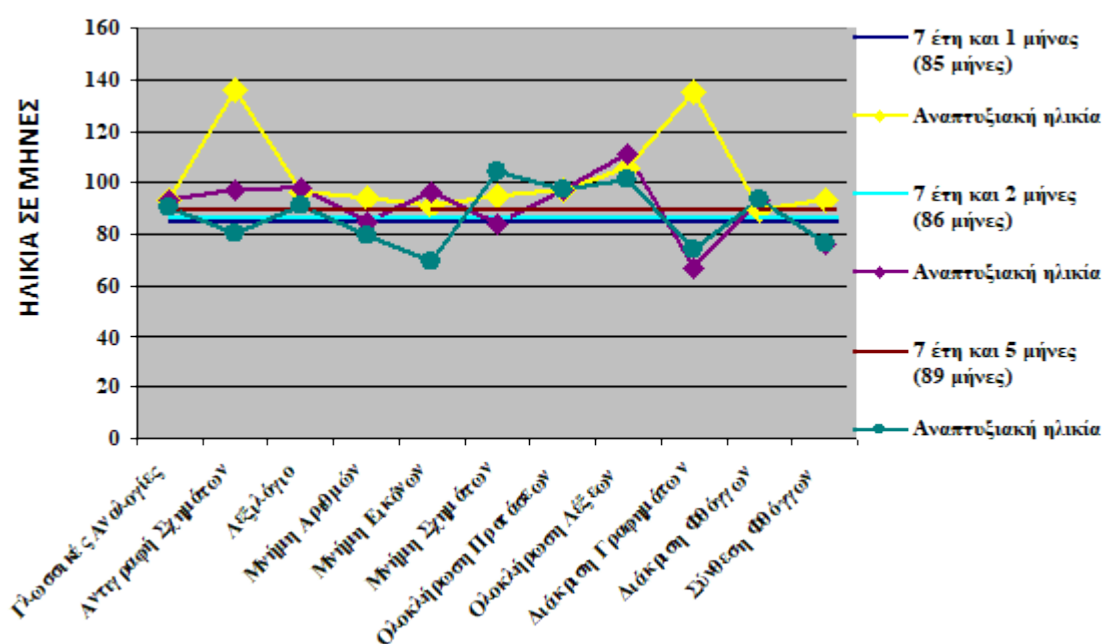
**Γράφημα 3** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της πρώτης τάξης στις 11 κλίμακες

Για να καθοριστεί η διαβάθμιση της ανάπτυξης και η διαγνωστική κατηγορία των μαθητών, έγινε σύγκριση μεταξύ της αναπτυξιακής και της χρονολογικής ηλικίας. Όπως φαίνεται στο Γράφημα 3, μόνο ένας μαθητής της πρώτης τάξης έχει μέση-κανονική ανάπτυξη σε όλες τις κλίμακες. Στους άλλους δύο μαθητές η ανάπτυξη είναι ελλειμματική σε πέντε κλίμακες για τον έναν και σε έξι κλίμακες για



τον άλλον. Η καθυστέρηση στην ανάπτυξη κυμαίνεται από 3 μήνες, «Ολοκλήρωση Προτάσεων», ως 1 έτος και 4 μήνες, «Μνήμη Εικόνων».

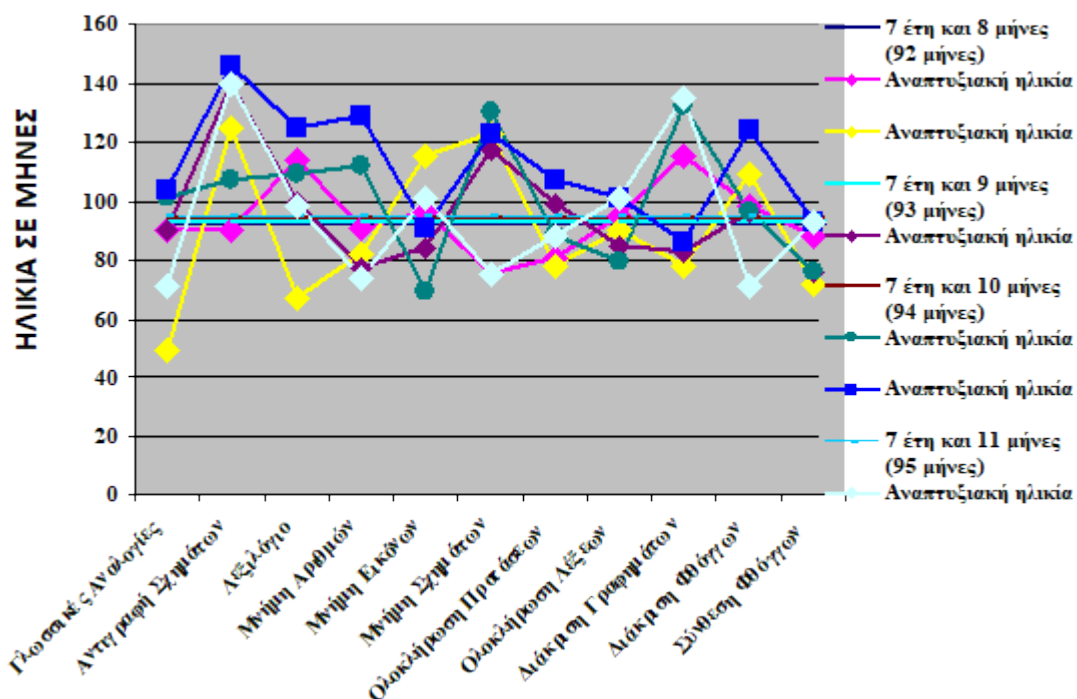
Από τους εννέα μαθητές της δευτέρας τάξης (Γράφημα 4 και 5), μόνο ένας μαθητής έχει μέση-κανονική ανάπτυξη σε όλες τις κλίμακες. Οι μαθητές της πρώτης ομάδας έχουν μεγαλύτερη ή ίση αναπτυξιακή ηλικία με τη χρονολογική στις δύο γλωσσικές κλίμακες ελέγχου της νοητικής ικανότητας και στις δύο κλίμακες ολοκλήρωσης ελλιπών παραστάσεων (Γράφημα 4).



**Γράφημα 4** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της δευτέρας τάξης, ηλικίας από 7 ετών ως 7 ετών και 5 μηνών, στις 11 κλίμακες

Εκτός από τον έναν μαθητή, στον οποίο διαφαίνεται μέση-κανονική και ανώτερη ανάπτυξη, στους άλλους δύο μαθητές οι διαφορές μεταξύ αναπτυξιακής και χρονολογικής ηλικίας δείχνουν ελλειμματική ανάπτυξη στην άμεση μνήμη ακολουθιών, «Μνήμη Αριθμών», και στη γραφο-φωνολογική ενημερότητα, «Διάκριση Γραφημάτων». Η καθυστέρηση στην ανάπτυξη κυμαίνεται από 1 μήνα ως 1 έτος και 7 μήνες. Σε έναν μαθητή παρατηρείται ελλειμματική ανάπτυξη και σε δύο

επιπλέον κλίμακες, «Αντιγραφή Σχημάτων» και «Σύνθεση Φθόγγων». Η καθυστέρηση κυμαίνεται από 1 μήνα ως 1 έτος και 1 μήνα. Επίσης, παρατηρούνται διαφοροποιήσεις στην ανάπτυξη, μέση-κανονική/κατώτερη, τόσο μεταξύ των τριών κλιμάκων ελέγχου της άμεσης μνήμης ακολουθιών όσο και μεταξύ των τριών κλιμάκων γραφο-φωνολογικής ενημερότητας.



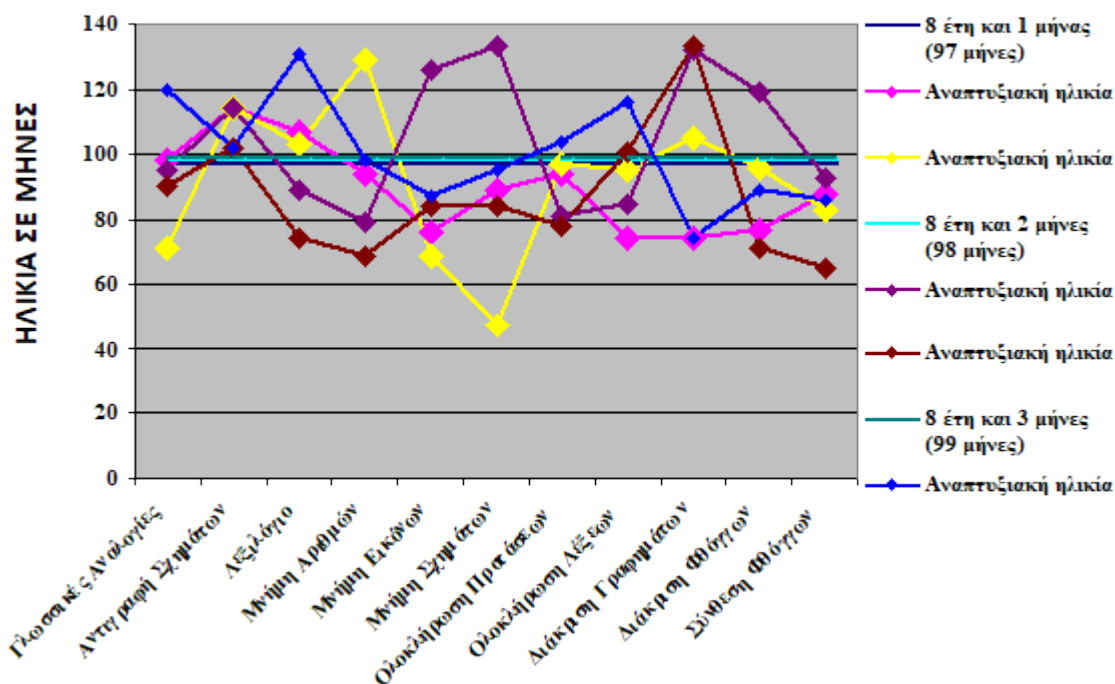
**Γράφημα 5** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της δευτέρας τάξης, ηλικίας από 7 ετών και 6 μηνών ως 7 ετών και 11 μηνών, στις 11 κλίμακες

Οι μαθητές της δεύτερης ομάδας έχουν πολύ μεγαλύτερες διακυμάνσεις στη διαφορά μεταξύ αναπτυξιακής και χρονολογικής ηλικίας, τόσο διατομικά μεταξύ τους όσο και ενδο-ατομικά από κλίμακα σε κλίμακα (Γράφημα 5). Μόνο σε έναν μαθητή διαφαίνεται μέση-κανονική και ανώτερη ανάπτυξη σχεδόν σε όλες τις κλίμακες, εκτός από τις κλίμακες: «Μνήμη Εικόνων» που η ανάπτυξη είναι οριακά χαμηλότερη (3 μήνες) και «Διάκριση Γραφημάτων» που η ανάπτυξη είναι χαμηλότερη σε μεγαλύτερο επίπεδο (9 μήνες). Στη νοητική κλίμακα πρακτικής,

οπτικοκινητικής μορφής όλοι οι μαθητές έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη. Αντίθετα, στις δύο γλωσσικές κλίμακες η ανάπτυξη είναι ελλειμματική σε τρεις μαθητές στην κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» και σε έναν στην κλίμακα «Λεξιλόγιο». Η καθυστέρηση είναι πολύ μεγάλη και κυμαίνεται από 2 έτη ως 3 έτη και 7 μήνες. Στις τρεις κλίμακες άμεσης μνήμης ακολουθιών παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις με τους περισσότερους μαθητές να έχουν κατώτερη ανάπτυξη κυρίως στις κλίμακες: «Μνήμη Αριθμών» και «Μνήμη Εικόνων». Αντίθετα στην κλίμακα «Μνήμη Σχημάτων» οι περισσότεροι μαθητές έχουν μέση-ανώτερη ανάπτυξη. Στους μαθητές με ελλειμματική ανάπτυξη η καθυστέρηση κυμαίνεται από 4 μήνες ως 2 έτη και 1 μήνα. Στις κλίμακες ολοκλήρωσης παραστάσεων, αν και δεν παρατηρούνται μεγάλες διατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών, παρατηρείται ελλειμματική ανάπτυξη στους περισσότερους. Η καθυστέρηση είναι σημαντική και κυμαίνεται από 2 έτη ως 11 μήνες. Επιπλέον, παρατηρούνται σημαντικές ενδο-ατομικές διαφορές μεταξύ των δύο κλιμάκων σε τρεις μαθητές. Σημαντικές ενδο-ατομικές διαφορές παρατηρούνται και μεταξύ των κλιμάκων γραφο-φωνολογικής ενημερότητας. Οι περισσότεροι μαθητές, εκτός από έναν, έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη στην κλίμακα «Διάκριση Φθόγγων» σε αντίθεση με τις άλλες δύο κλίμακες που η ανάπτυξη είναι ελλειμματική για αρκετούς, και ειδικά στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων». Στους μαθητές με ελλειμματική ανάπτυξη η καθυστέρηση κυμαίνεται από 2 μήνες ως 2 έτη.

Από τους δώδεκα μαθητές της τρίτης τάξης (Γράφημα 6 και 7), μόνο δύο μαθητές έχουν αναπτυξιακή ηλικία μεγαλύτερη της χρονολογικής σε όλες τις κλίμακες, εκτός από την κλίμακα «Αντιγραφή Σχημάτων» (καθυστέρηση 3 μήνες) για τον έναν και τις κλίμακες: «Μνήμη Εικόνων» (καθυστέρηση 5 μήνες) και «Σύνθεση Φθόγγων» (καθυστέρηση 4 μήνες) για τον άλλον (Γράφημα 7). Όπως φαίνεται στο Γράφημα 6, όλοι οι μαθητές της πρώτης ομάδας έχουν μεγαλύτερη ή ίση

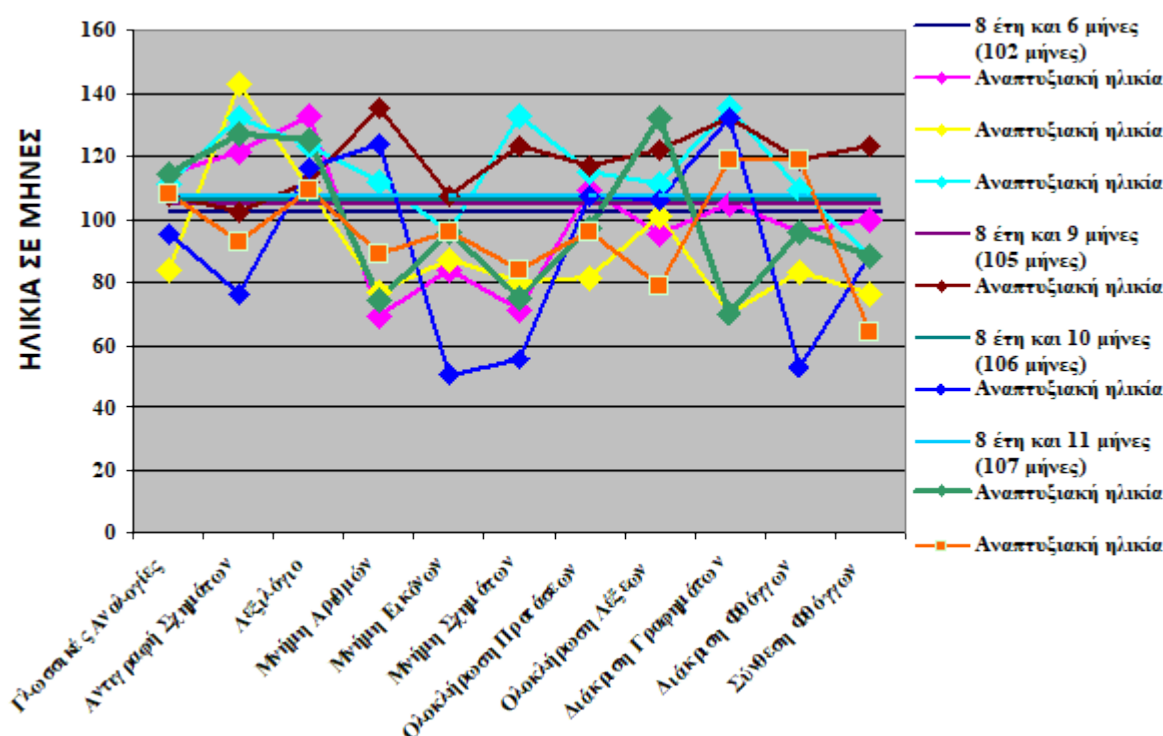
αναπτυξιακή ηλικία με τη χρονολογική στη νοητική κλίμακα πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής. Επίσης, όλοι οι μαθητές παρουσιάζουν χαμηλή ανάπτυξη στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων». Στις υπόλοιπες κλίμακες παρατηρούνται τόσο διατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών όσο και ενδο-ατομικές διαφορές από κλίμακα σε κλίμακα.



**Γράφημα 6** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της τρίτης τάξης, ηλικίας από 8 ετών ως 8 ετών και 5 μηνών, στις 11 κλίμακες

Στη νοητική κλίμακα πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής όλοι οι μαθητές έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη. Αντίθετα, στις δύο γλωσσικές κλίμακες η ανάπτυξη είναι ελλειμματική για τους περισσότερους μαθητές στην κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» και μόνο για δύο μαθητές στην κλίμακα «Λεξιλόγιο». Η ελλειμματική ανάπτυξη είναι μεγαλύτερη σε δύο μαθητές, ο ένας παρουσιάζει καθυστέρηση 2 έτη και 2 μήνες στις γλωσσικές αναλογίες και ο άλλος καθυστέρηση 2 έτη στο λεξιλόγιο. Στις τρεις κλίμακες άμεσης μνήμης ακολουθιών δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις και όλοι οι μαθητές, εκτός από δύο, έχουν κατώτερη ανάπτυξη. Η

ελλειμματική ανάπτυξη είναι μεγαλύτερη σε δύο μαθητές με καθυστέρηση από 2 έτη και 5 μήνες ως 4 έτη και 2 μήνες. Στις κλίμακες ολοκλήρωσης παραστάσεων, αν και δεν παρατηρούνται μεγάλες διατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών, παρατηρείται ελλειμματική ανάπτυξη σε όλους, εκτός από τρεις μαθητές. Η καθυστέρηση κυμαίνεται από 2 μήνες ως 2 έτη και 8 μήνες. Στις κλίμακες γραφο-φωνολογικής ενημερότητας παρατηρούνται σημαντικές διατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών και ενδο-ατομικές διαφορές μεταξύ των κλιμάκων. Η ανάπτυξη είναι ελλειμματική για όλους τους μαθητές στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων» και για τους περισσότερους, εκτός από έναν, στην κλίμακα «Διάκριση Φθόγγων». Στην κλίμακα «Διάκριση Γραφημάτων» τρεις μαθητές έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη, ενώ σε δύο η ανάπτυξη είναι ελλειμματική. Η καθυστέρηση κυμαίνεται από 5 μήνες ως 2 έτη και 9 μήνες.

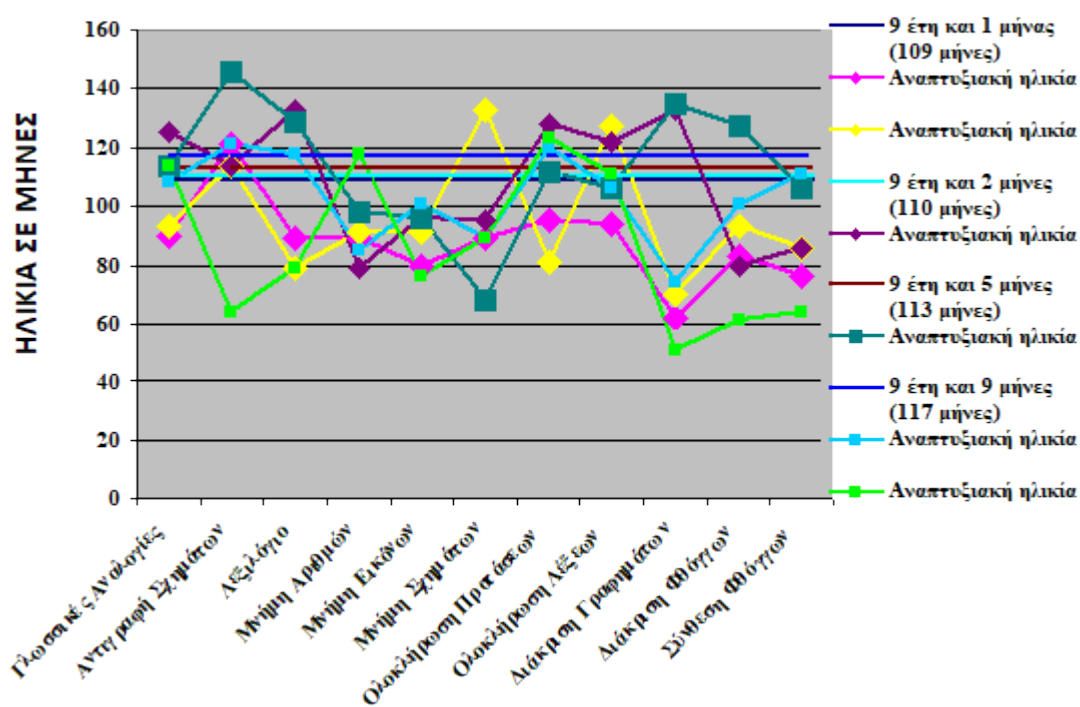


**Γράφημα 7** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της τρίτης τάξης, ηλικίας από 8 ετών και 6 μηνών ως 8 ετών και 11 μηνών, στις 11 κλίμακες

Οι μαθητές της δεύτερης ομάδας έχουν πολύ μεγαλύτερες διακυμάνσεις στη διαφορά μεταξύ αναπτυξιακής και χρονολογικής ηλικίας τόσο διατομικά μεταξύ τους όσο και ενδο-ατομικά από κλίμακα σε κλίμακα (Γράφημα 7). Όλοι οι μαθητές έχουν μεγαλύτερη ή ίση αναπτυξιακή ηλικία με τη χρονολογική μόνο σε μία από τις δύο γλωσσικές κλίμακες («Λεξιλόγιο») που ελέγχουν τη νοητική ικανότητα. Επίσης, όλοι οι μαθητές παρουσιάζουν χαμηλή ανάπτυξη στις κλίμακες: «Μνήμη Εικόνων» και «Σύνθεση Φθόγγων». Στις υπόλοιπες κλίμακες παρατηρούνται τόσο διατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών όσο και ενδο-ατομικές διαφορές από κλίμακα σε κλίμακα. Στη νοητική κλίμακα πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής έχουν κατώτερη ανάπτυξη τρεις μαθητές με καθυστέρηση από 3 μήνες ως 2 έτη και 6 μήνες. Παρόμοια, στη γλωσσική κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» η ανάπτυξη είναι ελλειμματική για τρεις μαθητές, με οριακή καθυστέρηση (3 μήνες) στον έναν και σε σημαντικό επίπεδο στους άλλους δύο (2 και 3 έτη). Στις τρεις κλίμακες άμεσης μνήμης ακολουθιών παρατηρούνται σημαντικά ελλείμματα στην ανάπτυξη στους περισσότερους μαθητές. Εκτός από τον μαθητή με μέση-κανονική ανάπτυξη, μόνο δύο μαθητές έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη είτε σε μία κλίμακα («Μνήμη Αριθμών») είτε σε δύο («Μνήμη Αριθμών», «Μνήμη Σχημάτων»). Στους μαθητές με ελλειμματική ανάπτυξη η καθυστέρηση κυμαίνεται από 6 μήνες ως 4 έτη και 3 μήνες. Στις κλίμακες ολοκλήρωσης παραστάσεων, αν και δεν παρατηρούνται πολύ μεγάλες διατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών, παρατηρείται ελλειμματική ανάπτυξη στους περισσότερους. Η καθυστέρηση κυμαίνεται από 7 μήνες ως 2 έτη και 4 μήνες. Επιπλέον, παρατηρούνται σημαντικές ενδο-ατομικές διαφορές μεταξύ των δύο κλιμάκων σε δύο μαθητές. Σημαντικές ενδο-ατομικές διαφορές παρατηρούνται και μεταξύ των κλιμάκων γραφο-φωνολογικής ενημερότητας. Οι περισσότεροι μαθητές, εκτός από δύο, έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη στην κλίμακα «Διάκριση Φθόγγων»

σε αντίθεση με τις άλλες δύο κλίμακες που η ανάπτυξη είναι ελλειμματική, για τους περισσότερους στην κλίμακα «Διάκριση Φθόγγων» και για όλους στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων». Στους μαθητές με ελλειμματική ανάπτυξη η καθυστέρηση κυμαίνεται από 2 μήνες ως 4 έτη και 5 μήνες.

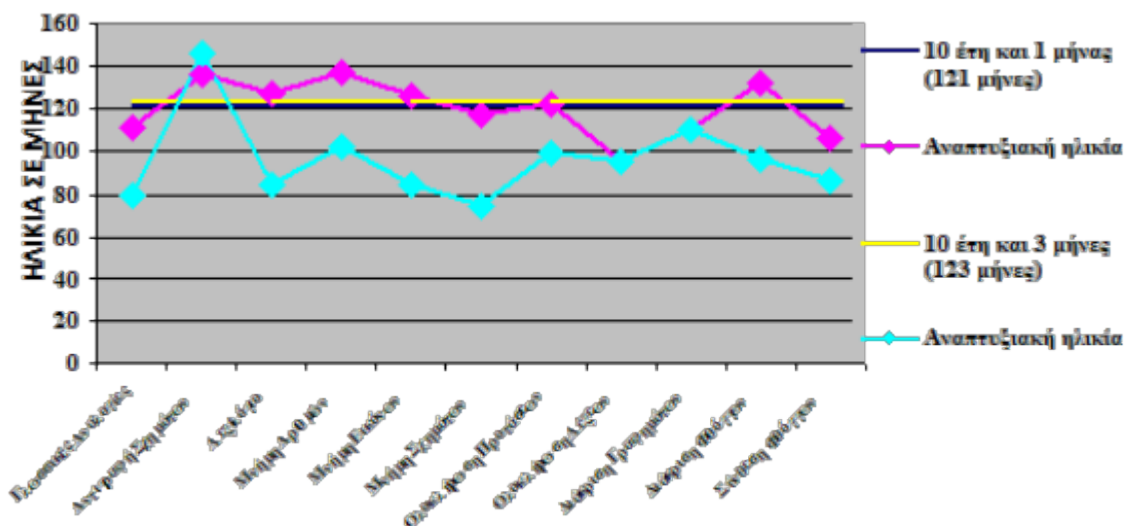
Σε κανένα μαθητή της τετάρτης τάξης δεν παρατηρήθηκε μέση-κανονική ανάπτυξη στο σύνολο των έντεκα κλιμάκων (Γράφημα 8). Εκτός από έναν μαθητή, οι υπόλοιποι έχουν μεγαλύτερη ή ίση αναπτυξιακή ηλικία με τη χρονολογική μόνο στη νοητική κλίμακα πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής. Ελλειμματική ανάπτυξη από όλους τους μαθητές παρατηρείται στις κλίμακες: «Μνήμη Εικόνων» και «Σύνθεση Φθόγγων». Οι μεγαλύτερες διατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών και ενδο-ατομικές διαφορές από κλίμακα σε κλίμακα παρατηρούνται στις κλίμακες της νοητικής ικανότητας και στις κλίμακες γραφο-φωνολογικής ενημερότητας.



**Γράφημα 8** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της τετάρτης τάξης στις 11 κλίμακες

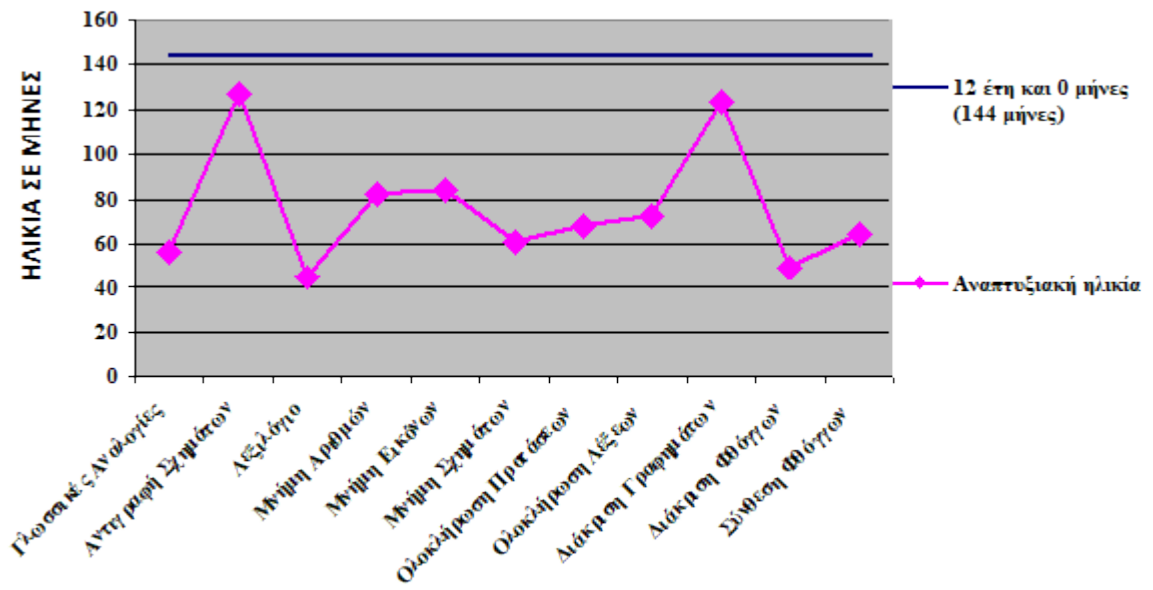
Στη νοητική κλίμακα πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής οι πέντε από τους έξι μαθητές έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη. Η καθυστέρηση στον έναν μαθητή είναι πολύ μεγάλη (4 έτη και 5 μήνες). Αντίθετα, στις δύο γλωσσικές κλίμακες η ανάπτυξη είναι ελλειμματική για τους τέσσερις από τους έξι μαθητές, και η καθυστέρηση είναι πολύ μεγάλη (1 έτος και 4 μήνες ως 3 έτη και 2 μήνες). Στις κλίμακες της άμεσης μνήμης ακολουθιών τόσο οι διατομικές διαφορές όσο και οι ενδο-ατομικές παρουσιάζουν μεγαλύτερη ομοιομορφία και η ανάπτυξη είναι ελλειμματική σε σημαντικό επίπεδο. Ενδο-ατομικές διαφορές παρατηρούνται μόνο σε δύο μαθητές μεταξύ των τριών κλιμάκων της άμεσης μνήμης ακολουθιών. Η καθυστέρηση είναι πολύ μεγάλη για τους περισσότερους μαθητές και κυμαίνεται από 1 έτος και 2 μήνες ως 3 έτη και 2 μήνες. Στις κλίμακες ολοκλήρωσης παραστάσεων οι τρεις από τους έξι μαθητές παρουσιάζουν ενδο-ατομικές διαφορές και οι δύο έχουν μέση-κανονική ανάπτυξη στην κλίμακα «Ολοκλήρωση Προτάσεων», ενώ ο ένας στην κλίμακα «Ολοκλήρωση Λέξεων». Οι διατομικές διαφορές είναι μεγάλες και η διαφοροποίηση στην καθυστέρηση κυμαίνεται από 1 μήνα ως 2 έτη και 4 μήνες. Στις κλίμακες γραφο-φωνολογικής ενημερότητας παρατηρούνται ενδο-ατομικές διαφορές μόνο σε δύο μαθητές. Ο ένας έχει μέση-κανονική ανάπτυξη μόνο σε μία κλίμακα («Διάκριση Γραφημάτων») και ο άλλος στις δύο κλίμακες διάκρισης φωνημάτων. Οι διατομικές διαφορές είναι μεγάλες και η διαφοροποίηση στην καθυστέρηση κυμαίνεται από 7 μήνες ως 3 έτη και 8 μήνες.





**Γράφημα 9** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της πέμπτης τάξης στις 11 κλίμακες

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 9, από τους δύο μαθητές της πέμπτης τάξης ο δεύτερος μαθητής έχει μέση-κανονική ανάπτυξη μόνο στη νοητική κλίμακα πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής. Η καθυστέρηση στις δέκα κλίμακες είναι πολύ μεγάλη και κυμαίνεται από 2 έτη και 9 μήνες ως 3 έτη και 6 μήνες. Ο πρώτος μαθητής παρουσιάζει χαμηλή καθυστέρηση (4 ως 10 μήνες) σε δύο κλίμακες («Γλωσσικές Αναλογίες», «Μνήμη Σχημάτων») και πολύ μεγάλη (1 έτος και 3 μήνες ως 2 έτη και 9 μήνες) σε τρεις κλίμακες («Ολοκλήρωση Λέξεων», «Διάκριση Γραφημάτων», «Σύνθεση Φθόγγων»). Τέλος, η αναπτυξιακή ηλικία της μαθήτριας της έκτης τάξης είναι πολύ μικρότερη της χρονολογικής, από 1 έτος και 5 μήνες (αντιγραφή σχημάτων) ως 8 έτη και 3 μήνες (λεξιλόγιο) σε όλες τις κλίμακες (Γράφημα 10).



**Γράφημα 10** Χρονολογική και αναπτυξιακή ηλικία σε μήνες των μαθητών της έκτης τάξης στις 11 κλίμακες

**Πίνακας 5** Συχνότητες ανά είδος επίδοσης (συνολικός αριθμός μαθητών και αντίστοιχο ποσοστό) στις δύο κλίμακες νευρο-ψυχολογικής ωριμότητας και στην κλίμακα «Κοινές Ακολουθίες» στο σύνολο των μαθητών, κατά τάξη και ανά φύλο

| Ομάδες μαθητών   |                 | Είδος κλίμακας              |      |         |      |                           |      |         |      |              |      |         |      |          |     |         |      |
|------------------|-----------------|-----------------------------|------|---------|------|---------------------------|------|---------|------|--------------|------|---------|------|----------|-----|---------|------|
|                  |                 | Οπτικοκινητικός Συντονισμός |      |         |      | Αντίληψη Δεξιού-Αριστερού |      |         |      | Ημέρες-Μήνες |      |         |      | Αρίθμηση |     |         |      |
|                  |                 | Επαρκής                     |      | Ελλιπής |      | Επαρκής                   |      | Ελλιπής |      | Επαρκής      |      | Ελλιπής |      | Επαρκής  |     | Ελλιπής |      |
|                  |                 | N                           | %    | N       | %    | N                         | %    | N       | %    | N            | %    | N       | %    | N        | %   | N       | %    |
| Σύνολο μαθητών   |                 | 11                          | 33%  | 22      | 67%  | 21                        | 64%  | 12      | 36%  | 6            | 18%  | 27      | 82%  | 7        | 21% | 26      | 79%  |
| <b>Κατά Φύλο</b> | <b>Ανά Τάξη</b> |                             |      |         |      |                           |      |         |      |              |      |         |      |          |     |         |      |
|                  | A' τάξη         | 3                           | 100% | 0       | 0%   | 3                         | 100% | 0       | 0%   | 3            | 100% | 0       | 0%   | 1        | 33% | 2       | 67%  |
|                  | B' τάξη         | 4                           | 44%  | 5       | 56%  | 1                         | 11%  | 8       | 89%  | 1            | 11%  | 8       | 89%  | 2        | 22% | 7       | 78%  |
|                  | Γ' τάξη         | 3                           | 25%  | 9       | 75%  | 12                        | 100% | 0       | 0%   | 1            | 8%   | 11      | 92%  | 3        | 25% | 9       | 75%  |
|                  | Δ' τάξη         | 2                           | 33%  | 4       | 67%  | 4                         | 67%  | 2       | 33%  | 1            | 17%  | 5       | 83%  | 1        | 17% | 5       | 83%  |
|                  | E' τάξη         | 2                           | 100% | 0       | 0%   | 1                         | 50%  | 1       | 50%  | 0            | 0%   | 2       | 100% | 0        | 0%  | 2       | 100% |
|                  | ΣΤ' τάξη        | 0                           | 0%   | 1       | 100% | 0                         | 0%   | 1       | 100% | 0            | 0%   | 1       | 100% | 0        | 0%  | 1       | 100% |
| Κορίτσια         |                 | 6                           | 65%  | 11      | 35%  | 12                        | 71%  | 5       | 29%  | 3            | 18%  | 14      | 82%  | 3        | 18% | 14      | 82%  |
| Αγόρια           |                 | 5                           | 31%  | 11      | 69%  | 9                         | 56%  | 7       | 44%  | 3            | 81%  | 13      | 19%  | 4        | 75% | 12      | 25%  |

Από την ποιοτική αξιολόγηση των δοκιμασιών της νευρο-ψυχολογικής ωριμότητας και των δοκιμασιών στις κοινές ακολουθίες, τόσο στο σύνολο των μαθητών όσο και με βάση την τάξη φοίτησης και το φύλο των μαθητών, διαπιστώνεται ελλιπής επίδοση σε όλες τις κλίμακες, εκτός από την αντίληψη δεξιού - αριστερού (Πίνακας 5). Στην κλίμακα «Πλευρίωση» διαπιστώθηκε ότι πολλοί μαθητές δεν έχουν αναπτύξει σαφή και σταθερή δεξιόπλευρη ή αριστερόπλευρη πλευρίωση. Μόνο έξι μαθητές (ποσοστό 18%) παρουσίασαν σαφή και σταθερή δεξιόπλευρη πλευρίωση σε χέρι, πόδι, μάτι και αυτί. Δεκατρείς μαθητές (ποσοστό 39%) παρουσίασαν αμφίπλευρη πλευρίωση. Από αυτούς δύο είχαν αναπτύξει αριστερόπλευρη κυρίως πλευρίωση, εκτός από το αυτί για τον έναν και το πόδι για τον άλλον που η πλευρίωση ήταν δεξιόπλευρη. Ένας είχε αναπτύξει αριστερόπλευρη πλευρίωση σε μάτι, αυτί και πόδι, ενώ ήταν δεξιόχειρας. Οι υπόλοιποι δέκα μαθητές ήταν δεξιόχειρες και είχαν αναπτύξει αριστερόπλευρη πλευρίωση σε μάτι, αυτί ή πόδι μεμονωμένα ή σε περισσότερα από ένα. Αδιαμόρφωτη πλευρίωση είχαν δεκατέσσερις μαθητές (ποσοστό 43%) από τους οποίους μόνο ένας ήταν αριστερόχειρας και ένας είχε αδιαμόρφωτη πλευρίωση στο χέρι. Οι περισσότεροι από αυτούς, επτά μαθητές, είχαν αδιαμόρφωτη πλευρίωση στο αυτί. Μόνο τρεις μαθητές είχαν αδιαμόρφωτη πλευρίωση στο μάτι και τρεις στα πόδια. Επίσης, στους περισσότερους μαθητές διαπιστώθηκε «άρρυθμη-άτακτη» πορεία στις απαντήσεις τους, αναδεικνύοντας την πιθανότητα για «διάσπαση προσοχής».

### **Συζήτηση – Συμπεράσματα**

Το βασικό ερευνητικό ερώτημα της παρούσας εργασίας αφορούσε τη διερεύνηση της αναγκαιότητας μιας αρχικής αξιολόγησης με ένα έγκυρο και αξιόπιστο ψυχομετρικό εργαλείο των μαθητών που φοιτούν ή προτείνονται για να φοιτήσουν σε τμήμα ένταξης από τους εκπαιδευτικούς, τόσο σε συνεργασία μεταξύ

τους όσο και σε συνεργασία με τις «Επιτροπές Διεπιστημονικής Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης και Υποστήριξης». Αυτό που επιχειρήθηκε να ερευνηθεί ήταν, αν η αξιολόγηση με το Αθηνά Τεστ συντελεί στην ανάδειξη των τομέων ανάπτυξης που προβάλλουν υψηλή επικινδυνότητα για την ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών, και αν τα χαρακτηριστικά που αναδεικνύονται και το μαθησιακό προφίλ που διαμορφώνεται από αυτή την αξιολόγηση βοηθούν στη διαμόρφωση ειδικών παρεμβατικών προγραμμάτων και πώς.

Αυτό που, καταρχήν, διαπιστώθηκε είναι ότι η αξιολόγηση με το Αθηνά Τεστ δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να περιγράψει συστηματικά τόσο το επίπεδο όσο και το ρυθμό ανάπτυξης των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε κρίσιμους τομείς ανάπτυξης, και τον βοηθάει να εντοπίσει περιοχές ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές και που δυσκολεύουν τους μαθητές να ανταποκριθούν στις σχολικές δραστηριότητες. Μια γενική παρατήρηση από τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας είναι ότι οι περιοχές ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές στους μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα δεν αφορούν τις νοητικές τους διεργασίες. Παρατηρήθηκαν ελλείμματα κυρίως σε αντιληπτικές, ψυχο-γλωσσικές και κινητικές διεργασίες. Συγκεκριμένα, είναι εμφανείς και σημαντικές οι δυσκολίες στην άμεση μνήμη ακολουθιών, καθώς και στη γραφο-φωνολογική ενημερότητα και στον οπτικο-κινητικό συντονισμό. Ωστόσο, η εικόνα των διαφοροποιήσεων τόσο των δυνατοτήτων όσο και των ελλειμμάτων, διατομικά από μαθητή σε μαθητή και ενδοατομικά από τομέα σε τομέα ανάπτυξης, είναι πολύπλοκη και αναδεικνύει ότι ο πληθυσμός των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είναι ανομοιογενής και οι δυσκολίες τους ποικίλλουν.

Αναλυτικότερα, από τη σύγκριση των μέσων όρων των αναπτυξιακών ηλικιών στο σύνολο των μαθητών προέκυψε ότι στις τρεις κλίμακες που ελέγχουν τη

νοητική ικανότητα ο μέσος όρος επίδοσης αντιστοιχεί στη μέση-κανονική ανάπτυξη. Από τον υπολογισμό των συχνοτήτων σε σχέση με τα πέντε είδη επίδοσης, διαπιστώθηκε ότι οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν μέσες και υψηλές και στις τρεις κλίμακες. Χαμηλές επιδόσεις σε σημαντικό ποσοστό μαθητών παρατηρήθηκαν μόνο στη γλωσσική κλίμακα που αξιολογεί την ικανότητα των μαθητών να αναλύουν και να συσχετίζουν έννοιες κατά τρόπο λογικό. Φαίνεται ότι η συγκεκριμένη κλίμακα έχει αυξημένο επίπεδο δυσκολίας. Όπως έχει αναδειχτεί και από την έρευνα των Μακαρούνα και Μαναρίδου (2010), σημαντικό ποσοστό από το τυπικό δείγμα των παιδιών έχει ανεπαρκή επίδοση σ' αυτή την κλίμακα. Από τις συγκρίσεις μεταξύ της αναπτυξιακής και της χρονολογικής ηλικίας, προέκυψε ότι στη νοητική κλίμακα πρακτικής, οπτικοκινητικής μορφής παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη μόνο πέντε μαθητές, τρεις της τρίτης τάξης, ένας της τετάρτης και ένας της έκτης. Αντίθετα, στις δύο γλωσσικές κλίμακες ο αριθμός των μαθητών με καθυστέρηση στην ανάπτυξη είναι πολύ μεγαλύτερος. Στη γλωσσική κλίμακα που αξιολογεί την ικανότητα των μαθητών να αναλύουν και να συσχετίζουν έννοιες κατά τρόπο λογικό παρουσίασαν καθυστέρηση δεκαεφτά μαθητές (τρεις της δευτέρας τάξης, επτά της τρίτης, τέσσερις της τετάρτης, δύο της πέμπτης και ένας της έκτης). Στη γλωσσική κλίμακα που αξιολογεί το βαθμό της οργάνωσης των εννοιών εκ μέρους του παιδιού, τόσο της οριζόντιας (τον εννοιολογικό πλούτο) όσο και της κάθετης-ιεραρχικής (τον βαθμό αφαίρεσης-γενίκευσης) των εννοιών, παρουσίασαν καθυστέρηση εννέα μαθητές (ένας της δευτέρας τάξης, δύο της τρίτης, τέσσερις της τετάρτης, ένας της πέμπτης και ένας της έκτης). Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με τα ευρήματα των Αρμυριώτη και Μισού (2012), οι οποίες βρήκαν ότι μεγάλο ποσοστό μαθητών που αντιμετώπιζαν δυσκολίες και υστερούσαν στη σχολική τους επίδοση εμφάνισε δυσκολίες στην κλίμακα «Λεξιλόγιο», ενώ δεν παρουσίασαν

δυσκολίες στην κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες». Σε συμφωνία με την ίδια έρευνα, το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών δεν παρουσίασε δυσκολίες στην κλίμακα «Αντιγραφή Σχημάτων». Το εύρημα αυτό είναι σύμφωνο και με τα ερευνητικά δεδομένα από την έρευνα των Μακαρούνα και Μαναρίδου (2010), στην οποία σημαντικό ποσοστό μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες σημείωσε μέση οριακά υψηλή επίδοση στην κλίμακα «Αντιγραφή Σχημάτων». Τα αποτελέσματα αυτά μας δείχνουν ότι ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών του τμήματος ένταξης έχουν αναπτύξει σε ικανοποιητικό βαθμό την οπτικό-αντιληπτική τους ικανότητα, παρά τις γενικές τους δυσκολίες στη μάθηση. Πιθανότατα αυτό να οφείλεται σε ενδοατομικές διαφορές που παρουσιάζονται μεταξύ γλωσσικών και πρακτικών ικανοτήτων των παιδιών.

Στις τρεις κλίμακες άμεσης μνήμης ακολουθιών ο μέσος όρος επίδοσης είναι μέσος και οριακά χαμηλός. Συγκεκριμένα στην κλίμακα με οπτικές παραστάσεις άσημου υλικού ο μέσος όρος επίδοσης είναι μέσος-κατώτερος. Στις άλλες δύο κλίμακες, μία με οπτικές παραστάσεις υλικού με σημασία και μία με ακουστικές παραστάσεις συμβόλων, ο μέσος όρος επίδοσης είναι οριακά χαμηλός. Στο συγκεκριμένο τομέα ανάπτυξης διαφαίνεται μεγαλύτερη διαφοροποίηση και ο βαθμός ανάπτυξης είναι μέσος-κανονικός μόνο στην ικανότητα αναπαραγωγής από μνήμης οπτικών άσημων παραστάσεων. Αντίθετα, ο βαθμός ανάπτυξης στην ικανότητα αναπαραγωγής από μνήμης οπτικών παραστάσεων υλικού με σημασία και ακουστικών παραστάσεων συμβόλων είναι κατώτερος-ελλειμματικός. Ανεπαρκής ανάπτυξη διαπιστώνεται και από τη συμπληρωματική κλίμακα κατονομασίας των ημερών και των μηνών και χρήσης της αριθμητικής κλίμακας να ανεβούν ή να κατεβούν ανά 2, ανά 3 και ούτω καθ' εξής. Από τον υπολογισμό των συχνοτήτων σε σχέση με τα πέντε είδη επίδοσης, διαπιστώθηκε ότι και στις τρεις κλίμακες το

ποσοστό των μαθητών με μέσες επιδόσεις ήταν σημαντικό και κυμαινόταν σε παρόμοιο επίπεδο. Όμως το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών επέδειξε χαμηλές επιδόσεις και στις τρεις κλίμακες. Από τις συγκρίσεις μεταξύ της αναπτυξιακής και της χρονολογικής ηλικίας, προέκυψε ότι στην κλίμακα «Μνήμη Αριθμών» παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη είκοσι δύο μαθητές (ένας της πρώτης τάξης, έξι της δευτέρας, οχτώ της τρίτης, πέντε της τετάρτης, ένας της πέμπτης και ένας της έκτης). Στην κλίμακα «Μνήμη Εικόνων» παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη είκοσι έξι μαθητές (δύο της πρώτης τάξης, τέσσερις της δευτέρας, δέκα της τρίτης, έξι της τετάρτης, ένας της πέμπτης και ένας της έκτης). Στην κλίμακα «Μνήμη Σχημάτων» παρουσιάζουν καθυστέρηση είκοσι μαθητές (τρεις της δευτέρας τάξης, εννέα της τρίτης, πέντε της τετάρτης, δύο της πέμπτης και ένας της έκτης). Τα συγκεκριμένα ευρήματα αναδεικνύουν σημαντικά ελλείμματα στη μνημονική ικανότητα για όλες τις ηλικιακές ομάδες και σχετίζονται με διαφορετικές πλευρές της άμεσης μνήμης, τόσο όσον αφορά την οδό, ακουστική-οπτική, όσο και το είδος του υλικού, υλικό με σημασία-άσημο υλικό. Το επίπεδο της καθυστέρησης στην ανάπτυξη ποικίλλει τόσο διατομικά όσο και ενδο-ατομικά και φτάνει έως και τα τέσσερα έτη. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με τα ερευνητικά δεδομένα από την έρευνα των Μακαρούνα και Μαναρίδου (2010), και εν μέρει με τα ευρήματα των Αρμυριώτη και Μισού (2012). Στην έρευνα αυτή αναδείχτηκαν σημαντικά ελλείμματα σε μεγάλο ποσοστό μαθητών μόνο στη μνήμη αριθμών και κατ' επέκταση στη λεκτική επανάληψη ακουστικών πληροφοριών. Όμως το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών και στις τρεις κλίμακες εμφάνισε μέση και υψηλή επίδοση. Γενικότερα, τόσο από τα αποτελέσματα της δικής μας έρευνας όσο και από τα ερευνητικά δεδομένα των Μακαρούνα και Μαναρίδου (2010), φαίνεται ότι τα παιδιά



με μαθησιακές δυσκολίες έχουν μία γενικότερη αδυναμία στην άμεση μνήμη και ακουστικών αλλά και οπτικών ακολουθιών.

Σημαντικά ελλείμματα παρατηρήθηκαν και στην ικανότητα των μαθητών να αξιοποιούν τη γλωσσική εμπειρία τους και τους πλεονασμούς της γλώσσας για να συμπληρώσουν κενά σε γλωσσικό υλικό ειδικά σε επίπεδο πρότασης. Αν και δεν παρατηρούνται πολύ μεγάλες διατομικές διαφορές στη διαβάθμιση της ανάπτυξης μεταξύ των μαθητών, ωστόσο παρατηρείται ελλειμματική ανάπτυξη στους περισσότερους. Επίσης, παρατηρούνται ενδο-ατομικές διαφορές μεταξύ των δύο κλιμάκων και η καθυστέρηση στην ανάπτυξη σε κάποιους μαθητές ξεπερνά τα δύο χρόνια. Η ικανότητα των μαθητών να ολοκληρώνουν ελλιπή γλωσσικά στοιχεία σε επίπεδο λέξης είναι περισσότερο ανεπτυγμένη και η διαβάθμιση στην ανάπτυξη είναι μέση-κατώτερη. Αντίθετα η ικανότητα των μαθητών να ολοκληρώνουν ελλιπή γλωσσικά στοιχεία σε επίπεδο πρότασης είναι λιγότερο ανεπτυγμένη και η διαβάθμιση στην ανάπτυξη είναι κατώτερη-ελλειμματική. Από τον υπολογισμό των συχνοτήτων σε σχέση με τα πέντε είδη επίδοσης, διαπιστώθηκε ότι στην κλίμακα ολοκλήρωσης ελλιπών γλωσσικών στοιχείων σε επίπεδο λέξης οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν μέσες. Αντίθετα στην κλίμακα ολοκλήρωσης ελλιπών στοιχείων σε επίπεδο πρότασης οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν χαμηλές. Και από τα ερευνητικά δεδομένα των Μακαρούνα και Μαναρίδου (2010) έχει αναδειχτεί ότι το ποσοστό των παιδιών με χαμηλή και ανεπαρκή επίδοση ήταν πολύ μεγαλύτερο στην ολοκλήρωση ελλιπών γλωσσικών στοιχείων σε επίπεδο πρότασης. Παρόμοια, και από την έρευνα των Ελευθεριάδου και Παρασκευαΐδου (2018) αναδείχτηκε χαμηλή επίδοση στο μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών του δείγματος. Από τις συγκρίσεις μεταξύ της αναπτυξιακής και της χρονολογικής ηλικίας, στην κλίμακα «Ολοκλήρωση

Προτάσεων» προέκυψε ότι παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη δεκαπέντε μαθητές (τέσσερις της δευτέρας τάξης, επτά της τρίτης, δύο της τετάρτης, ένας της πέμπτης και ένας της έκτης). Στην κλίμακα «Ολοκλήρωση Λέξεων» παρουσιάζουν καθυστέρηση δεκαέξι μαθητές (ένας της πρώτης τάξης, τρεις της δευτέρας, έξι της τρίτης, τρεις της τετάρτης, δύο της πέμπτης και ένας της έκτης). Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας δείχνουν ότι σχεδόν οι μισοί μαθητές του δείγματός μας δεν έχουν αρκετά εμπλουτισμένο λεξιλόγιο και δε γνωρίζουν απλές γραμματικές δομές. Επίσης, δεν έχουν αναπτύξει την ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας και δε χειρίζονται επιτυχώς φωνήματα, όταν καλούνται να τα προσθέσουν σε λέξεις που τους παρουσιάζονται προφορικά. Υποστηρίζεται ότι οι δυσκολίες στην αυτόματη επεξεργασία και χρήση των κανόνων της δομής και μορφολογίας της γλώσσας αποτελεί το βασικό χαρακτηριστικό των παιδιών με αναπτυξιακές διαταραχές του λόγου (Leonard et al., 1992· Seindeberg, 1993). Ωστόσο, υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό των μαθητών που έχει αναπτύξει ικανοποιητικά την ικανότητα χρήσης των συντακτικών και μορφολογικών στοιχείων της γλώσσας.

Σημαντικά ελλείμματα διαφαίνονται και στις δύο κλίμακες γραφο-φωνολογικής ενημερότητας με τις οποίες ελέγχθηκε η ικανότητα των μαθητών να διακρίνουν διάφορους φθόγγους-φωνήματα της ελληνικής γλώσσας μεταξύ τους, καθώς και η ικανότητα να συνενώνουν φθόγγους και να σχηματίζουν λέξεις. Αντίθετα παρατηρείται μέση διαβάθμιση ανάπτυξης στην ικανότητα των μαθητών να διακρίνουν διάφορα γράμματα-γραφήματα μεταξύ τους. Από τον υπολογισμό των συχνοτήτων σε σχέση με τα πέντε είδη επίδοσης, διαπιστώθηκε ότι οι επιδόσεις του μεγαλύτερου ποσοστού των μαθητών ήταν χαμηλές, εκτός από την κλίμακα διάκρισης διάφορων γραμμάτων-γραφημάτων στο γραπτό λόγο που σημαντικό ποσοστό των μαθητών επέδειξε τόσο μέσες και υψηλές επιδόσεις όσο και χαμηλές.

Τα συγκεκριμένα ευρήματα αναδεικνύουν την αυξημένη ικανότητα των παιδιών να διακρίνουν τα διάφορα γράμματα-γραφήματα μεταξύ τους. Αντίθετα, έχουν μία αρκετά μεγάλη δυσκολία στη διάκριση των φωνημάτων αλλά και στη σύνθεση ήχων για παραγωγή λέξεων. Εύρημα που, πιθανόν, δείχνει ανεπάρκεια της λειτουργίας της ακουστικής διόδου. Προφανώς οι χαμηλές και ανεπαρκείς επιδόσεις οφείλονται στην αδυναμία των παιδιών να σχηματίζουν λέξεις συνενώνοντας φθόγγους, καθώς επίσης και στην αποδοχή των ακουστικών πληροφοριών. Από τις συγκρίσεις μεταξύ της αναπτυξιακής και της χρονολογικής ηλικίας παρατηρούνται σημαντικές διατομικές και ενδο-ατομικές διαφορές και η καθυστέρηση στην ανάπτυξη σε κάποιους μαθητές, ακόμη και δευτέρας δημοτικού, ξεπερνά τα τέσσερα έτη. Στην κλίμακα «Διάκριση Γραφημάτων» προέκυψε ότι παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη δεκαεφτά μαθητές (ένας της πρώτης τάξης, πέντε της δευτέρας, τέσσερις της τρίτης, τέσσερις της τετάρτης, δύο της πέμπτης και ένας της έκτης). Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι μισοί μαθητές του δείγματός μας είχαν μία ιδιαίτερη δυσκολία στην οπτική διάκριση, δηλαδή στην αντίληψη των χαρακτηριστικών των γραμμάτων, όπως είναι ο προσανατολισμός, η θέση, η διάκριση μορφών κ.ά. Επιπρόσθετα, τα παιδιά δεν είχαν την ανάλογη παρατηρητικότητα και συγκέντρωση προσοχής που απαιτούσε η συγκεκριμένη διαδικασία. Πιθανόν, να υπάρχουν και κάποιες οπτικές δυσλειτουργίες. Στην κλίμακα «Διάκριση Φθόγγων» προέκυψε ότι παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη δεκαεφτά μαθητές (ένας της πρώτης τάξης, ένας της δευτέρας, οχτώ της τρίτης, πέντε της τετάρτης, ένας της πέμπτης και ένας της έκτης). Διαφαίνεται ότι οι μισοί μαθητές έχουν σημαντική δυσκολία στην ακουστική επεξεργασία και συγκεκριμένα στη διάκριση φωνημάτων και ήχων μέσα σε μία λέξη, ενώ ένα αξιόλογο ποσοστό δεν παρουσιάζει τέτοιου είδους δυσκολία. Στην κλίμακα «Σύνθεση Φθόγγων» προέκυψε ότι παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη είκοσι έξι

μαθητές (ένας της πρώτης τάξης, έξι της δευτέρας, δέκα της τρίτης, έξι της τετάρτης, δύο της πέμπτης και ένας της έκτης). Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών του δείγματός μας φαίνεται να έχει αρκετά μεγάλες δυσκολίες στη σύνθεση ήχων για παραγωγή λέξεων. Προφανώς, αυτό οφείλεται τόσο στην αδυναμία των παιδιών να σχηματίζουν λέξεις συνενώνοντας φθόγγους όσο και στην αποδοχή των ακουστικών πληροφοριών. Τα συγκεκριμένα ευρήματα αναδεικνύουν όχι μόνο την ανεπάρκεια της γραφο-φωνολογικής ενημερότητας, αλλά και την ύπαρξη οπτικών και ακουστικών δυσλειτουργιών.

Όσον αφορά τη νευρο-ψυχολογική ωριμότητα διαφαίνεται ότι οι περισσότεροι μαθητές παρουσιάζουν ελλείμματα στον οπτικό-κινητικό συντονισμό. Όμως επέδειξαν επαρκή ευθεία και καθρεπτική αντίληψη της δεξιάς και της αριστερής πλευράς του σώματος. Από τον υπολογισμό των συχνοτήτων σε σχέση με τα δύο είδη επίδοσης, διαπιστώθηκε ότι μόνο έντεκα από τους τριάντα τρεις μαθητές παρουσιάζουν επαρκή οπτικό-κινητικό συντονισμό. Αντίθετα οι είκοσι ένα από τους τριάντα τρεις μαθητές έχουν επαρκή ευθεία και καθρεπτική αντίληψη της δεξιάς και της αριστερής πλευράς του σώματος. Από την εξέταση της «πλευράς» του σώματος (δεξιά ή αριστερά) που προτιμούν να χρησιμοποιούν τα παιδιά διαπιστώθηκε ότι πολλοί μαθητές δεν έχουν αναπτύξει σαφή και σταθερή δεξιόπλευρη ή αριστερόπλευρη πλευρίωση. Σε πολλούς μαθητές παρατηρήθηκε αδιαμόρφωτη πλευρίωση στο αυτί κυρίως και λιγότερο στο μάτι. Πιθανόν, αυτά τα ελλείμματα σαφούς και σταθερής πλευρίωσης να οδηγούν σε ελλείμματα της ακουστικής οδού και να οδηγούν σε προβλήματα γραφο-φωνολογικής ενημερότητας. Επιπλέον, από την «άρρυθμη-άτακτη» πορεία στις απαντήσεις των περισσότερων μαθητών αναδεικνύεται η πιθανότητα για «διάσπαση προσοχής».

Από τις συγκρίσεις τόσο των διαβαθμίσεων στην ανάπτυξη όσο και των ελλειμματικών περιοχών ανάπτυξης ανά ηλικιακή ομάδα και τάξη φοίτησης, διαφαίνεται ότι οι δυσκολίες ποικίλλουν και διαφοροποιούνται από ομάδα σε ομάδα. Μέση-κανονική διαβάθμιση ανάπτυξης σε όλες ή σχεδόν σε όλες τις κλίμακες παρουσιάζουν πολύ λίγοι μαθητές, μόνο τέσσερις, και είναι μαθητές που φοιτούν στις τρεις πρώτες τάξεις του δημοτικού. Παραδόξως, οι μαθητές των μικρών τάξεων, πρώτη και δεύτερα, δεν παρουσιάζουν μαθησιακές ανεπάρκειες στους περισσότερους τομείς της ανάπτυξης. Προφανώς, οι δυσκολίες σχετίζονται με μαθησιακά κενά και μικρή καθυστέρηση στην ανάπτυξη και όχι με κάποια ειδική μαθησιακή δυσκολία. Σε παρόμοιες διαπιστώσεις κατέληξαν και η Δρόσου με την Παλαμίδα (2014), οι οποίες βρήκαν ότι οι επιδόσεις δύο μαθητών πρώτης τάξης με αναπτυξιακές διαταραχές υποδεικνύουν ότι δεν παρουσιάζουν κάποια ειδική μαθησιακή δυσκολία. Θεώρησαν ότι κάποιες από τις χαμηλές τους επιδόσεις πιθανόν να οφείλονται στην καθυστέρηση της ανάπτυξης του λόγου και της ομιλίας που μεταφράζεται σε μαθησιακό κενό. Αντίθετα, στις μεγαλύτερες τάξεις, και ειδικά στην πέμπτη και την έκτη, τόσο οι ελλειμματικές περιοχές όσο και το επίπεδο της καθυστέρησης στην ανάπτυξη αναδεικνύουν, είτε ειδικές, είτε γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες, είτε οριακές νοητικές ικανότητες, είτε άλλη αναπτυξιακή διαταραχή. Οι ελλειμματικές περιοχές σχετίζονται κυρίως με πλευρές της άμεσης μνήμης, καθώς και με τομείς ψυχο-γλωσσικών διεργασιών, και αφορούν κυρίως τη γραφο-φωνολογική ενημερότητα, αλλά και την ολοκλήρωση ελλιπών γλωσσικών στοιχείων στο επίπεδο της λέξης και τη συνένωση φθόγγων για το σχηματισμό λέξεων. Σε αρκετούς μαθητές διαφαίνονται και κάποια ελλείμματα σε νοητικές διεργασίες που αφορούν κυρίως το γλωσσικό τομέα και λιγότερο τον πρακτικό. Το επίπεδο της καθυστέρησης στην ανάπτυξη ποικίλλει τόσο διατομικά όσο και ενδο-ατομικά και κυμαίνεται από έναν μήνα έως

και οχτώ έτη σε μαθήτρια έκτης δημοτικού. Στους μικρούς μαθητές η καθυστέρηση μπορεί να είναι έως και δύο έτη, ενώ στους μεγαλύτερους φτάνει και τα τέσσερα με τα οχτώ έτη. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η διαγνωστική βαρύτητα της διαφοράς μεταξύ των δύο ηλικιών δεν έχει την ίδια βαρύτητα σε όλες τις ηλικίες. Στις μικρότερες ηλικίες, ακόμη και μια μικρότερη διαφορά μεταξύ των δύο ηλικιών μπορεί να εντάσσει το παιδί σε μία από τις κατώτερες διαγνωστικές κατηγορίες. Αντίθετα, στις μεγαλύτερες ηλικίες για να εμπίπτει το παιδί στην ίδια κατώτερη διαγνωστική κατηγορία, η διαφορά μεταξύ των δύο ηλικιών πρέπει να είναι αρκετά μεγαλύτερη.

### **Εκπαιδευτικές Προεκτάσεις**

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς, ώστε να προγραμματίσουν και να εφαρμόσουν, είτε μέσα στην τάξη είτε στα πλαίσια παράλληλης ενισχυτικής διδασκαλίας, την κατάλληλη για τους μαθητές τους, εξατομικευμένη, διδακτικό-θεραπευτική παρέμβαση. Συγκεκριμένα, από τους τρεις μαθητές της πρώτης τάξης οι δύο φαίνεται ότι χρήζουν παράλληλης ενισχυτικής διδασκαλίας, κυρίως στη γραφο-φωνολογική ενημερότητα, στην άμεση μνήμη ακουστικών και οπτικών ακολουθιών και στη χρήση συντακτικών και μορφολογικών στοιχείων της γλώσσας. Ωστόσο, τόσο το επίπεδο όσο και ο ρυθμός ανάπτυξης των συγκεκριμένων μαθητών αναδεικνύει ότι η υποστήριξη στην τυπική τάξη με τροποποιήσεις και προσαρμογές της διδασκαλίας και του αναλυτικού προγράμματος, όπως η διαφοροποιημένη διδασκαλία και οι διευκολύνσεις, δηλαδή τα μέσα και οι τρόποι παροχής της διδασκαλίας και της αξιολόγησης, αρκούν για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που είναι ελλειμματικές. Ενδεικτικά, θα μπορούσαν να γίνουν προσαρμογές ως προς τη διδασκαλία και την αξιολόγηση με βάση τις δυσκολίες οπτικοκινητικού συντονισμού (Brookes, 2007· Wilson, 2009 όπ. αναφ.

στην Τζιβινίκου, 2015:127), τις δυσκολίες προσοχής (Additude editors, 2014· U.S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Services, Office of Special Education Programs, 2004· Mastropieri & Scruggs, 2007 όπ. αναφ. στην Τζιβινίκου, 2015:128) τις δυσκολίες κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης και τις δυσκολίες στα μαθηματικά (DO-IT University of Washington, 2014· NCLD. Editorial Team, 2014 όπ. αναφ. στην Τζιβινίκου, 2015:129-131). Επίσης, θα μπορούσε να αξιοποιηθεί η υποστηρικτική τεχνολογία, ώστε να βοηθηθούν οι μαθητές με τις διευκολύνσεις που παρέχουν οι τεχνικές, τα εργαλεία και τα υλικά της.

Οι περισσότεροι από τους μαθητές της δευτέρας, της τρίτης, της τετάρτης και της πέμπτης τάξης φαίνεται ότι χρήζουν παράλληλης ενισχυτικής διδασκαλίας στους περισσότερους τομείς της ανάπτυξης. Τόσο από το επίπεδο όσο και από το ρυθμό ανάπτυξης των συγκεκριμένων μαθητών, αναδεικνύεται ότι η υποστήριξη στην τυπική τάξη απαιτεί ελάσσονες και μείζονες τροποποιήσεις και προσαρμογές της διδασκαλίας και του αναλυτικού προγράμματος (Τζιβινίκου, 2015: 117-119). Επίσης, κρίνεται αναγκαία η υποστήριξη των συγκεκριμένων μαθητών με εξατομικευμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις και με προσαρμογές του αναλυτικού προγράμματος από τον εκπαιδευτικό του τμήματος ένταξης.

Σε μικρό αριθμό μαθητών, δύο της τετάρτης, ένας της πέμπτης και ένας της έκτης τάξης, δεν αρκούν οι μείζονες τροποποιήσεις, αλλά απαιτούνται προσαρμογές μεγάλης έντασης. Αφενός, θα βοηθούσαν τροποποιήσεις στο πρόγραμμα, στα πλαίσια της γενικής τάξης, οι οποίες θα δώσουν τη δυνατότητα στους συγκεκριμένους μαθητές να έχουν μερική συμμετοχή στο πρόγραμμα, εκεί όπου είναι εφικτή η συμμετοχή. Επιπλέον, κρίνεται αναγκαία η συνεργασία του εκπαιδευτικού της τάξης με τον εκπαιδευτικό του τμήματος ένταξης και τα μέλη της ΕΔΕΑΥ, τόσο για τους διδακτικούς στόχους που θα τεθούν όσο και για τις διδακτικές μεθόδους που θα

αξιοποιηθούν και τις δραστηριότητες που θα υλοποιηθούν. Επίσης, η υποστήριξη από τον εκπαιδευτικό του τμήματος ένταξης θα πρέπει να είναι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Για τους περισσότερους μαθητές, και ειδικά των μεγάλων τάξεων, υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις για ειδικές και γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες. Για κάποιους από αυτούς διαφαίνονται οριακές νοητικές ικανότητες ή άλλες αναπτυξιακές διαταραχές. Προφανώς, τα συγκεκριμένα αποτελέσματα μπορούν να αξιοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς και τα μέλη της ΕΔΕΑΥ, και να παραπέμψουν αυτούς τους μαθητές στο αρμόδιο ΚΕΣΥ της περιοχής τους ή και σε άλλες ιατροπαιδαγωγικές υπηρεσίες, για περαιτέρω και συστηματικότερη διαγνωστική αξιολόγηση.

Επιπλέον, από τα ευρήματα της μελέτης και τα προφίλ των μαθητών που έχουν αναδειχτεί, μπορούν να τεθούν νέα ερευνητικά ερωτήματα, αλλά και να απαντηθούν ερωτήματα που έχουν τεθεί και αφορούν την ανάπτυξη και τη μάθηση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η παρούσα έρευνα προσφέρει αρχικά στοιχεία για μια αναλυτική και πλήρη αξιολόγηση της ανάπτυξης μαθητών που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες ή βρίσκονται σε κίνδυνο να παρουσιάσουν δυσκολίες μάθησης και προσαρμογής στο σχολείο. Ωστόσο, είναι σημαντικό να διεξαχθούν περισσότερες έρευνες με μεγαλύτερα δείγματα, ώστε να συμπεριλαμβάνονται μαθητές και μαθήτριες από όλες τις τάξεις του δημοτικού σχολείου με σκοπό να ολοκληρωθεί η εικόνα για τις περιοχές ανάπτυξης που είναι ελλειμματικές και που, ενδεχομένως, μπορούν να ενοχοποιηθούν για τις παρούσες ή μελλοντικές δυσκολίες μάθησης και προσαρμογής του παιδιών στο σχολείο.

## **Σημειώσεις**

<sup>1</sup> Το αρσενικό καλύπτει και τις μαθήτριες συμβατικά.

<sup>2</sup> Το αρσενικό καλύπτει και τις εκπαιδευτικούς συμβατικά.



## Βιβλιογραφία

- Additude editors (2014). *ADHD Classroom Accommodations: Guide to Getting Special Accommodations, Services for ADD Children. Eight steps for meeting your child's educational needs with ADHD accommodations at school*. Retrieved 18/2/2014 from <http://www.additudemag.com/adhd/article/711.html>
- Αρμυριώτη, Β., & Μισού, Δ. (2012). Προσέγγιση των μαθησιακών δυσκολιών και εφαρμογή του Αθηνά τεστ. Πτυχιακή εργασία (Π. Χριστοδουλίδης, Επιμ.). Ιωάννινα: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου.
- Brookes, G. (2007). *Dyspraxia, Continuum and National Health Service* ([www.nhs.uk](http://www.nhs.uk)).
- Γαβαθοπούλου, Λ. (2011). Μαθησιακές δυσκολίες – Δυσλεξία και εφαρμογή του Αθηνά Τεστ σε παιδιά σχολικής ηλικίας. Πτυχιακή εργασία. Ιωάννινα: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου.
- DO-IT University of Washington (2014). Retrieved 18/2/2014 from [http://www.washington.edu/doi/Brochures/Academics/accomm\\_ld.html](http://www.washington.edu/doi/Brochures/Academics/accomm_ld.html)
- Δρόσου, Ι., & Παλαμίδα, Ε. (2014). Χορήγηση του Αθηνά Τεστ σε μελέτη περίπτωσης παιδιού πρώτης σχολικής ηλικίας με αναπτυξιακές διαταραχές. Πτυχιακή εργασία (Β. Ζακοπούλου, Επιμ.). Ιωάννινα: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου.
- Ελευθεριάδου, Α., & Παρασκευαΐδου, Α. Π. (2018). Μαθησιακές δυσκολίες: Προσέγγιση και χορήγηση του Αθηνά τεστ. Πτυχιακή εργασία (Π. Χριστοδουλίδης, Επιμ.). Ιωάννινα: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου.
- Cooke, J., & Williams, D. (2003). *Working with children's language. 11<sup>th</sup> edition*. United Kingdom: Speechmark Publishing Ltd.

Leonard, L. B., McGregor, K. K., & Allen, G. D. (1992). Grammatical morphology and speech perception in children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1076-1085.

Μακαρούνα, Κ., & Μαναρίδου, Ε. (2010). Μαθησιακές δυσκολίες: Διερευνητική προσέγγιση με χορήγηση του Αθηνά τεστ. Πτυχιακή εργασία (Π. Χριστοδουλίδης, Επιμ.). Ιωάννινα: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου.

Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2007). *The Inclusive Classroom: Strategies for Effective Instruction*. Pearson Education Inc.

NCLD. Editorial Team. *Accommodations for Students With Learning Disabilities*. Retrieved 18/2/2014 from <http://www.nclld.org/students-disabilities/accommodations-education/accommodationsstudents-learning-disabilities>.

NCLD. Editorial Team. *What Is Dyspraxia?* Retrieved 18/2/2014 from <http://www.nclld.org/typeslearning-disabilities/dyspraxia/what-is-dyspraxia>

Παντελιάδου, Σ., & Αντωνίου, Φ. (2007). Η συνδρομή του προφορικού λόγου στην ανίχνευση των μαθησιακών δυσκολιών σε μαθητές δημοτικού και γυμνασίου. Στο Μ. Βλασσοπούλου, Α. Γιαννετοπούλου, Μ. Διαμαντή, Λ. Κιρπότην, Ε. Λεβαντή, Ε. Λευθέρη, & Γ. Σακελλαρίου (Επιμ.), *Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος στο πλαίσιο της σχολικής Μάθησης* (Πρακτικά Συνεδρίου, σελ. 83-97). Αθήνα: Γρηγόρης.

Παπάνης, Ε., & Βίκυ, Α. (2008). *Αθηνά τεστ*. Ανακτήθηκε 20/9/2015 από Ελληνική Κοινωνική Έρευνα - Greek Social Research: [http://epapanis.blogspot.com/2008/09/blog-post\\_15.html](http://epapanis.blogspot.com/2008/09/blog-post_15.html).

Παπάνης, Ε., Γιαβρίμης, Π., & Βίκη, Α. (2009). *Καινοτόμες Προσεγγίσεις στην Ειδική Αγωγή*. Αθήνα: Εκδόσεις Ι. Σιδέρης.

- Παρασκευόπουλος, Ι. Ν., Καλατζή-Αζίζι, Α., & Γιαννίτσας, Ν. Δ. (1999). *Δομή και Χρησιμότητα του Αθηνά Τεστ*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παρασκευόπουλος, Ι. Ν., & Παρασκευοπούλου, Π. (2011). Αθηνά τεστ διάγνωσης δυσκολιών μάθησης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 17, 5-39.
- Παρασκευόπουλος, Ι., & Παρασκευοπούλου, Π., (2011). *Αθηνά Τεστ*. Αθήνα: Αθηνά Τεστ.
- Seidenberg, M. S. (1993). Connectionist models and cognitive theory. *Psychological Science*, 4, 228-235.
- Τζιβνίκου, Σ. (2015). *Μαθησιακές Δυσκολίες - Διδακτικές Παρεμβάσεις* [ηλεκτρ. βιβλ.]. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε 30/12/2017 από <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/5332>.
- U.S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Services, Office of Special Education Programs, (2004). *Teaching Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Retrieved 18/2/2014 from <http://www.ldonline.org/article/8797>.
- Wilson, S. (2009). *Dyspraxia in the classroom: What is it and how can we help?* A paper presented at 12h Annual Residential SEN Conference.