



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

Μαρία Χυσένη (ΑΜ 992)

Επιβλέπουσα: Ευγενία Ι. Τόκη

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Ιωάννινα, 2023



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
DEPARTMENT OF SPEECH AND LANGUAGE THERAPY

UNDERGRADUATED THESIS

DIGITAL ACTIVITIES AND LEARNING DISORDERS

Maria Hyseni (st ID. 992)

Thesis Supervisor: Eugenia I. Toki

Associate Professor, University of Ioannina

Ioannina, 2023

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ιωάννινα, 2023

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Τόκη Ευγενία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Λογοθεραπείας
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

2. Μέλος επιτροπής

Ζακοπούλου Βικτωρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Λογοθεραπείας
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

3. Μέλος επιτροπής

Παυλίδου Ευτέρπη, Επίκουρος Καθηγήτρια, Τμήμα Λογοθεραπείας
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

© Μαρία Χυσένη, 2023.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Allrightsreserved.

Δήλωση Μη Λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ' ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για την συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κα Ευγενία Τόκη για την πολύτιμη βοήθειά της, τις συμβουλές της και την καθοδήγηση για την υλοποίηση της παρούσας ερευνητικής πτυχιακής εργασίας.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω τα Κέντρα Λογοθεραπείας ,τα ΚΔΑΠ και τους γονείς των παιδιών του δείγματος που με δέχτηκαν και με βοήθησαν με μεγάλη προθυμία και ευχαρίστηση να ολοκληρώσω την έρευνα.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια και τους φίλους μου, οι οποίοι με στηρίζουν και με βοηθούν να πετύχω τους στόχους μου.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονείται στο πλαίσιο ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο Τμήμα Λογοθεραπείας της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ο σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη ψηφιακών δραστηριοτήτων στον εντοπισμό μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά. Πιο ειδικά, εμβαθύνουμε στη χρήση λογισμικού ανίχνευσης ελλειμμάτων επικοινωνίας με στόχο τη μελέτη της διάγνωσης ως προς τα Μαθησιακά Ελλείμματα καθώς και την υποβοήθηση στην δόμηση των προτάσεων παρέμβασης.

Το δείγμα της πτυχιακής εργασίας είναι ένα δείγμα ευκολίας και αποτελείται από 29 παιδιά (Άνδρες:16 , Γυναίκες:13) από τα οποία τα 14 είναι τυπικής ανάπτυξης και τα 15 έχουν κάποια νευροαναπτυξιακή διαταραχή.

Το ψηφιακό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι το SmartSpeech, το οποίο είναι μια πλατφόρμα για τη διάγνωση των ελλειμμάτων του προφορικού λόγου και επικοινωνίας των παιδιών και είναι σε μορφή σοβαρού ψηφιακού παιχνιδιού που αφορά τη γλωσσική ανάπτυξη, τα αναπτυξιακά ορόσημα του λόγου, την επικοινωνία, τη ψυχοκινητικότητα, τις επιτελικές λειτουργίες, το συναίσθημα και την ακοή.

Τα αποτελέσματα δείχνουν πως το λογισμικό εντοπίζει με εξαιρετική ακρίβεια (28/29) τα μαθησιακά ελλείμματα που εμφανίζουν οι συμμετέχοντες υποδεικνύοντας επίσης τη σοβαρότητα τους. Εντούτοις, στο δείγμα υπάρχουν συμμετέχοντες με συννοσηρότητα όπως Αυτισμός, Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητας, Νοητική Υστέρηση και Διαταραχές Λόγου.

Εν κατακλείδι, στο πλαίσιο αυτής της πτυχιακής εργασίας μελετήθηκε η εφαρμογή ενός καινοτόμου ψηφιακού εργαλείου στον εντοπισμό και επαλήθευση των μαθησιακών ελλειμμάτων, αναδεικνύοντας νέες καινοτόμες πρακτικές στην λογοθεραπεία.

Abstract

This thesis is written in the context of my undergraduate studies at the Department of Speech and Language Therapy of the School of Health Sciences of the University of Ioannina. The purpose of this thesis is to study digital activities in the identification of learning difficulties in children. More specifically, we delved into the use of software for detecting communication deficits to study the diagnosis in terms of Learning Deficits as well as to assist in structuring intervention recommendations.

The sample of this thesis is a convenience sample and consists of 29 children (Males:16, Females:13) of which 14 are typically developing and 15 have a neurodevelopmental disorder.

The digital tool used is SmartSpeech, which is a platform for diagnosing children's oral speech and communication deficits and is in the form of a serious digital game that addresses language development, developmental milestones of speech, communication, psychomotor, executive functions, emotion and hearing.

The results show that the software identifies with excellent accuracy (28/29) the learning deficits exhibited by the participants, indicating also their severity. However, there are participants in the sample with comorbidities such as Autism, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Mental Retardation and Speech Disorders.

In conclusion, in this thesis the application of an innovative digital tool in the identification and verification of learning deficits was studied indicating new innovative directions in speech pathology.

Εισαγωγή

Η μάθηση είναι η διαδικασία κατά την οποία ο άνθρωπος αποκτά νέες γνώσεις, δεξιότητες, αντιλήψεις και εμπειρίες. Επιτυγχάνεται με ποικίλες μεθόδους όπως παρατήρηση στη σχολική τάξη, σε διαλέξεις, σε σεμινάρια, με την αλληλεπίδραση με άλλα άτομα και την τεχνολογία. Η μάθηση αποτελεί έναν πρωταγωνιστικό ρόλο στη ζωή του ανθρώπου, διότι με αυτήν μπορεί να κατανοήσει και να αναπτύξει δεξιότητες που μπορούν να βοηθήσουν να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του περιβάλλοντός του και να αντιμετωπίσει τις καθημερινές καταστάσεις.

Η εμφάνιση των Μαθησιακών Δυσκολιών στη ζωή ενός παιδιού επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη διαδικασία της μάθησης. Αυτό συμβαίνει, καθώς οι Μαθησιακές Δυσκολίες παρουσιάζονται σε διάφορους τομείς, όπως η ανάγνωση, η γραφή, η κατανόηση των μαθηματικών και η αριθμητική κ.ά. Εμφανίζεται στη σχολική ηλικία του παιδιού έως και την ενηλικίωση. Η παρουσία τους συχνά οφείλεται σε γενετικούς, περιβαλλοντικούς, βιολογικούς και οργανικούς παράγοντες.

Επίσης, οι Μαθησιακές Δυσκολίες χωρίζονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες τις Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες και τις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες. Τα άτομα που εκδηλώνουν τις Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση σε όλα τα μαθήματα του σχολικού πλαισίου συγκεκριμένα στα προφορικά καθώς και στα γραπτά. Ενώ στις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες εκδηλώνουν δυσκολία σε διάφορους τομείς. Έτσι, η έγκαιρη πρόγνωση και η πρώιμη παρέμβαση στις Μαθησιακές Δυσκολίες ειδικά από μικρή ηλικία θα έχει βραχύχρονα και βέλτιστα αποτελέσματα στο παιδί.

Επιπροσθέτως, η εξέλιξη της τεχνολογίας στη σημερινή εποχή είναι ένα φαινόμενο, το οποίο επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τους ανθρώπους. Ο χρόνος εξέλιξης της τεχνολογίας είναι τόσο γρήγορος που δεν αντιλαμβάνεται καμία ανθρώπινη ύπαρξη ότι έχει επηρεάσει τη ζωή, την ανάπτυξη και την εργασία του καθενός. Όσον αφορά τις Μαθησιακές Δυσκολίες, έχουν εφευρεθεί νέοι τρόποι διάγνωσης και παρέμβασης μέσω των smartphones και των tablets, τα οποία είναι πλέον κομμάτι της καθημερινότητάς μας.

Η παρούσα εργασία αναπτύσσεται σε δυο μέρη: το πρώτο μέρος αφορά το θεωρητικό υπόβαθρο και στο δεύτερο μέρος αναφέρονται τα αποτελέσματα της ερευνητικής εφαρμογής. Στο θεωρητικό πλαίσιο περιέχει αποσαφηνίσεις, τύπους, επιδημιολογία, συννοσηρότητα και αίτια των Μαθησιακών Δυσκολιών. Έπειτα, αναλύονται τα χαρακτηριστικά, η αναπτυξιακή τους πορεία και θέματα που αφορούν τη διάγνωση και την παρέμβαση. Επίσης επισημαίνεται στην τελευταία ενότητα του θεωρητικού πλαισίου η υποστήριξη του παιδιού από την οικογένειά του, ο ρόλος του λογοθεραπευτή στις Μαθησιακές Δυσκολίες και τα ψηφιακά παιχνίδια ως μέσα διάγνωσης και παρέμβασης.

Στο δεύτερο μέρος αναφέρονται ο σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας, η μεθοδολογία και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα καθώς και η συζήτηση και τα συμπεράσματα αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Περιεχόμενα

Δήλωση Μη Λογοκλοπής.....	5
Ευχαριστίες.....	6
Περίληψη.....	7
Abstract	8
Εισαγωγή.....	9
Α΄ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	13
Εννοιολογικές Αποσαφηνίσεις.....	13
Ιστορική Αναδρομή.....	14
Κατηγοριοποίηση των Μαθησιακών Δυσκολιών.....	16
Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες.....	16
Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες.....	16
Επιδημιολογία των Μαθησιακών Δυσκολιών.....	19
Συννοσηρότητα	20
Αιτιοπαθογένεια	21
Γενετική Προδιάθεση	21
Περιβαλλοντικοί Παράγοντες	21
Βιολογικοί Παράγοντες.....	22
Οργανικοί Παράγοντες.....	22
Χαρακτηριστικά των παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες.....	23
Αντίληψη.....	23
Γλώσσα-Φωνολογική Ενημερότητα.....	24
Προσοχή και Συγκέντρωση.....	24
Μνήμη	24
Μεταγνώση.....	25
Αυτορρύθμιση	25
Κίνητρα	25
Αναπτυξιακή Πορεία-Συμπτώματα.....	26

Προσχολική Ηλικία	26
Σχολική Ηλικία.....	27
Εφηβική Ηλικία.....	30
Ενήλικη Ζωή	30
Αξιολόγηση-Διάγνωση.....	31
Παραμβατικό Πλαίσιο των Μαθησιακών Δυσκολιών.....	35
Αντιμετώπιση Δυσλεξίας	37
Αντιμετώπιση Δυσαναγνωσίας.....	37
Αντιμετώπιση Δυσγραφίας.....	39
Αντιμετώπιση Δυσαριθμησίας	39
Αντιμετώπιση Δυσορθογραφίας.....	40
Υποστήριξη του ατόμου με Μαθησιακές Δυσκολίες από το Οικογενειακό Περιβάλλον ...	41
Ο ρόλος του Λογοθεραπευτή στις Μαθησιακές Δυσκολίες.....	42
Χρήση Ψηφιακών Παιχνιδιών στην Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία.....	43
Β' ΜΕΡΟΣ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	46
Συμμετέχοντες	46
Σκοπός της Έρευνας.....	46
Ερευνητικό Εργαλείο και Διαδικασία	46
Αποτελέσματα Πτυχιακής Εργασίας.....	47
Συζήτηση – Συμπεράσματα.....	68
Βιβλιογραφία.....	74
Ξενόγλωσση	75

Α' ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Εννοιολογικές Αποσαφηνίσεις

Τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον όλων των ανθρώπων, ειδικά των εκπαιδευτικών για τους μαθητές και των γονέων για τα παιδιά τους έχει αυξηθεί δραματικά. Μεγάλος αριθμός μαθητών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αποτυγχάνουν σε καθημερινή βάση στις σχολικές τους επιδόσεις. Για τον λόγο αυτό, το ενδιαφέρον των ερευνητών έχει στραφεί πιο έντονα τα τελευταία χρόνια και ο κυριότερος στόχος όλων είναι η μελέτη των αιτιών και των τρόπων παρέμβασης για τη διευκόλυνση της σχολικής και κοινωνικής τους ζωής (Γκούμας, 2017).

Πιο αναλυτικά, ο όρος «Μαθησιακές Δυσκολίες» αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες δυσκολεύουν την πορεία της μάθησης των παιδιών. Μπορεί να επηρεάσουν την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ατόμου σε πολλούς τομείς, όπως η ανάγνωση, η γραφή, η αριθμητική κατανόηση και η επικοινωνιακή επίδοση. Δεν αποτελούν ποσοστό ατόμων με νοητικά, αναπτυξιακά, ψυχολογικά ή κοινωνικά ελλείμματα αλλά μια ομάδα που δεν καταφέρνει να έχει την αντίστοιχη διδασκαλία με τα υπόλοιπα παιδιά της ίδιας ηλικίας. Επομένως, η αδυναμία αυτή δεν συνδέεται με τη νοημοσύνη του ατόμου, αλλά με κάποια καθυστέρηση στον τομέα του προφορικού ή του γραπτού λόγου. Αν και έχουν φυσιολογική νοημοσύνη, δεν καταφέρνουν να διαβάσουν, να γράψουν και να αποστηθίσουν. Αυτό έρχεται σε αντιπαράθεση με τις σκέψεις τρίτων ότι τα παιδιά αυτά έχουν χαμηλό νοητικό επίπεδο. Φυσικά δεν σημαίνει πως το παιδί δεν μαθαίνει με έναν διαφορετικό τρόπο από τον συνηθισμένο τρόπο μάθησης των παιδιών τυπικής ανάπτυξης (Βασιλειάδου, 2020).

Ωστόσο, οι σχολικές επιδόσεις τους βρίσκονται πιο χαμηλά συγκριτικά με τον μέσο όρο ολόκληρης της τάξης και έτσι οι μαθητές δεν επωφελούνται από τους «γρήγορους» για αυτούς ρυθμούς της διδασκαλίας. Συχνά τα παιδιά αυτά απογοητεύονται με τον εαυτό τους και περιθωριοποιούνται. Επιπλέον, δεν συμπεριλαμβάνονται ως μια ομοιογενή ομάδα με κοινά χαρακτηριστικά, καθώς όσοι διαγιγνώσκονται με Μαθησιακές Δυσκολίες πολλές φορές παρουσιάζουν ανόμοια στοιχεία μεταξύ τους και πιθανόν να εκδηλώνουν αδυναμία σε έναν ή σε περισσότερους τομείς και με διαφορετικό αίτιο ο καθένας (Ferenczy, Pottas & Soer, 2022).

Για αυτό, η έγκαιρη διάγνωση και η αποτελεσματική παρέμβαση βοηθούν τα άτομα με Μαθησιακές Δυσκολίες να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες τους και να αναπτύξουν το δυναμικό τους στη μάθηση. Οι ειδικότητες που μπορούν να συμβάλλουν στην αντιμετώπισή τους είναι οι λογοθεραπευτές, οι ειδικοί παιδαγωγοί, οι ψυχολόγοι, και άλλοι επιστήμονες που ασχολούνται με αυτή τη διαταραχή (Ταταβίλη & Γιαρμαδούρου, 2018).

Ιστορική Αναδρομή

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες δεν είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή που εμφανίστηκε την τελευταία εικοσαετία, είναι ένας όρος ο οποίος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1963 από τον Ψυχολόγο και Ειδικό Παιδαγωγό Samuel Kirk. Ωστόσο, η προσέγγιση για τη γνώση των ελλειμμάτων μάθησης είχε ξεκινήσει νωρίτερα. Συγκεκριμένα, έχουμε έξι χρονικές περιόδους αναφοράς των Μαθησιακών Δυσκολιών, με ποικίλες διαφορές στον ορισμό τους: i) την περίοδο της Ευρωπαϊκής Θεμελίωσης (1800-1920), ii) την περίοδο της Αμερικανικής Θεμελίωσης (1920-1960), iii) την περίοδο της Ανάδυσης (1960-1975), iv) την περίοδο της Εδραίωσης (1975-1985), v) την περίοδο της Αναταραχής (1985-2000), vi) και την περίοδο της Επανοικοδόμησης (2000 έως σήμερα) (McDonough, Flanagan, Sy&Alfonso, 2017).

Αρχικά, κατά την περίοδο της Ευρωπαϊκής Θεμελίωσης (1800-1920), ο πρώτος που μίλησε για τις Μαθησιακές Δυσκολίες ήταν ο Άγγλος γιατρός Pringle Morgan (1896), ο οποίος περιέγραψε την αδυναμία στην ανάγνωση και την κατανόηση του περιεχομένου των λέξεων στα παιδιά ως «λεκτική τύφλωση», σύμφωνα με το πρότυπο των περιπτώσεων *αλεξίας* των ενηλίκων, και τις απέδωσε σε βλάβες του εγκεφαλικού φλοιού. Έπειτα, ο Σκώτος Οφθαλμίατρος James Hinshelwood (1895), δήλωσε ότι ένα παιδί με δυσκολίες στην ανάγνωση, το οποίο έχει φυσιολογική όραση, αλλά δεν μπορεί να κατανοήσει τον γραπτό λόγο έχει μια εξελικτική βλάβη ή αγενεσία, που εμφανίζεται στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης του εμβρύου στη γωνιώδη έλικα του επικρατούντος εγκεφαλικού ημισφαιρίου, προσδιορίζοντας αυτήν την αδυναμία ως «συγγενική λεκτική τύφλωση» (Kirby, 2018).

Κατά την περίοδο της Αμερικανικής Θεμελίωσης (1920-1960), τα ελλείμματα στη γλωσσική ικανότητα θεωρούνταν ότι οφείλονταν σε βλάβες των εγκεφαλικών κέντρων. Σημαντική κρίθηκε η άποψη του Γερμανού Νευροψυχολόγου Alfred Strauss,

όπου χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο «ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία» ταυτόσημο με τον όρο των Μαθησιακών Δυσκολιών. Έτσι, έκανε την αρχή της διάγνωσης και αντιμετώπισης των Μαθησιακών Δυσκολιών σε παιδιά με φυσιολογική νοημοσύνη και σε παιδιά με ήπιες εγκεφαλικές βλάβες (Muktamath, Hegde & Chand, 2022).

Κατά την περίοδο της Ανάδυσης (1960-1975), οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά στο σχολικό περιβάλλον είναι κυρίως οι Μαθησιακές Δυσκολίες, χωρίς άλλη αιτιολογία. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς έχουν πλέον ως στόχο τη δημιουργία μιας διακριτής κατηγορίας ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών και διαμόρφωση της διάγνωσης των Μαθησιακών Δυσκολιών. Έπειτα, η Bateman (1965) ορίζει την απόκλιση του νοητικού δυναμικού από την επίδοση στο ακαδημαϊκό έργο ως κυρίαρχο διαγνωστικό κριτήριο. Όμως, ο πιο γνωστός ορισμός των Μαθησιακών Δυσκολιών διατυπώθηκε από το Samuel Kirk (1972). Ο Kirk χρησιμοποίησε τον όρο για να δηλώσει ότι τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες παρουσιάζουν διαταραχή σε μία ή περισσότερες από τις διαδικασίες στη χρήση γραπτού ή προφορικού λόγου. Ακόμη, περιλαμβάνουν περιπτώσεις, όπως η εγκεφαλική δυσλειτουργία, δυσλεξία, δυσφαγία, δυσαριθμησία κ.ά. Τέλος, οι καταστάσεις αυτές δεν οφείλονται σε εμφανείς αισθητηριακές βλάβες, σε νοητική καθυστέρηση ή σε σοβαρές συναισθηματικές συνθήκες. Άρα, θεωρούσε ότι τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες έχουν νοητικά ελλείμματα που τους δυσκολεύουν να μάθουν με τις καθιερωμένες μεθόδους του σχολικού περιβάλλοντος (McDonough, Flanagan, Sy&Alfonso, 2017).

Κατά την περίοδο της Εδραίωσης (1975-1985), η θεσμική κατοχύρωση των Μαθησιακών Δυσκολιών ως διακριτής κατηγορίας οδηγεί στην επιστημονική αναγνώριση του χώρου, στη διεύρυνση των εκπαιδευτικών μέτρων και δομών, καθώς και στην παραγωγή πλούσιας εφαρμοσμένης έρευνας. Παράλληλα, ο ορισμός των Μαθησιακών Δυσκολιών ακολουθεί την έρευνα σε μια σταδιακή μετάβαση από το ιατροβιολογικό στο ψυχοπαιδαγωγικό μοντέλο (Δημόπουλος, 2020).

Κατά την περίοδο της Αναταραχής (1985-2000), υπήρχαν αρκετές αντιπαραθέσεις μεταξύ των επιστημόνων για τη διάγνωση των Μαθησιακών Δυσκολιών και την ένταξη των μαθητών σε γενικές τάξεις και αυτό ήταν το κύριο θέμα εκείνου του διαστήματος. Επίσης, είναι γνωστή και για τον ορισμό των Μαθησιακών Δυσκολιών και την έρευνα των βιολογικών αιτιών (Μπομπόνη, 2019).

Τέλος, την περίοδο της Επανοικοδόμησης (2000 έως σήμερα), είναι ραγδαία η εξέλιξη στις μεθόδους διδασκαλίας και αντιμετώπισής τους, αλλά πολλά στοιχεία των Μαθησιακών Δυσκολιών εξακολουθούν να αποτελούν πεδίο αντιπαράθεσης (Κόλκα, 2021).

Κατηγοριοποίηση των Μαθησιακών Δυσκολιών

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες είναι δυσκολίες που αποτυπώνονται σε διαφορετικούς τομείς της μάθησης και αντικατοπτρίζουν τη γενική ικανότητα του μαθητή να αναπτύξει δεξιότητες σε διάφορους τομείς. Χωρίζονται σε δυο βασικές κατηγορίες, τις Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες και τις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (Λαδόπουλος, 2019).

Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες

Οι Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες, είναι μια κατηγορία Μαθησιακών Δυσκολιών στην οποία τα άτομα που τις εκδηλώνουν παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση σε όλα τα μαθήματα του σχολικού πλαισίου ειδικά στα προφορικά και τα γραπτά. Τα αίτια τους ποικίλουν σε κάθε περίπτωση, αλλά συχνότερα εμφανίζονται σε άτομα με αισθητηριακές ή εγκεφαλικές βλάβες, οι οποίες έχουν άμεση σχέση με τη διαταραχή, το χαμηλό νοητικό επίπεδο, τα δίγλωσσα περιβάλλοντα και την έλλειψη προσπάθειας από τον ίδιο εξαιτίας προσωπικών-περιβαλλοντικών λόγων. Άρα, τα άτομα με Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες έχουν ελλείμματα στη μάθηση ως δευτερογενές σύμπτωμα(Σταμάτης, 2018).

Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, αποτελούν μια ομάδα η οποία αντιμετωπίζει δυσκολίες σε συγκεκριμένους τομείς μάθησης. Πιο αναλυτικά, σχετίζονται κυρίως με βιολογικά ή νευρολογικά αίτια και όχι με περιβαλλοντικά, όπως στις Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες. Δεν σχετίζονται με χαμηλή νοημοσύνη, αλλά με κληρονομικούς παράγοντες. Ωστόσο, οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες χωρίζονται σε υποκατηγορίες και έχουμε:

- Ειδική Αναπτυξιακή Δυσλεξία (Δυσλεξία)
- Ειδική Διαταραχή Ανάγνωσης (Δυσαναγνωσία)
- Ειδική Διαταραχή των Αριθμητικών Δεξιοτήτων (Δυσαριθμησία)

- Ειδική Ορθογραφική Διαταραχή (Δυσορθογραφία)
- Ειδική Διαταραχή Γραπτής Έκφρασης (Δυσγραφία) (Ταταβίλη & Γιαρμαδούρου, 2018).

Η **δυσλεξία** είναι η πιο μελετημένη διαταραχή και είναι η αδυναμία ανάγνωσης, γραφής και ορθογραφίας με ακρίβεια και ευκρίνεια. Αποτρέπει τα άτομα να αποκωδικοποιούν λέξεις και φωνήματα με ακρίβεια και ταχύτητα, να αναγνωρίσουν τη συσχέτιση μεταξύ των γραμμάτων και των ήχων τους, όπως άλλα άτομα με παρόμοια ανάπτυξη. Οι άνθρωποι με δυσλεξία συχνά αποσαφηνίζουν το νόημα του γραπτού κειμένου που διαβάζουν και δεν καταλαβαίνουν τις πληροφορίες που δίνονται στο κείμενο. Επιπλέον, διαβάζουν συλλαβιστά, είναι συχνά ανορθόγραφα, παραλείπουν τόνους και σημεία στίξης και ενώ γνωρίζουν τους κανόνες της γραμματικής δυσκολεύονται να τους εφαρμόσουν (Livingston, Siegel & Ribary, 2018).

Η **δυσαναγνωσία** αφορά την αναγνωστική ικανότητα του ανθρώπου. Τα άτομα με δυσαναγνωσία αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην κατανόηση του γραπτού λόγου, διότι δεν αναγνωρίζουν τα γράμματα, τις λέξεις και τη συντακτική δομή. Αυτό έχει ως συνέπεια, να μην κατανοούν πλήρως το νόημα του κειμένου και να μην εξάγουν τα δικά τους συμπεράσματα. Αδυνατούν να διαβάσουν μια φράση ή ένα ολόκληρο κείμενο, ενώ η νοημοσύνη τους είναι φυσιολογική (Κόλκα, 2021).

Πιο ειδικά, τα κυριότερα χαρακτηριστικά της δυσαναγνωσίας, τα οποία βοηθούν και στη διάγνωσή της είναι η μονότονη, αργή και συλλαβιστή ανάγνωση. Το άτομο χάνει τη σειρά που διαβάζει, δυσκολεύεται στις πολυσύλλαβες λέξεις και στη διάκριση των φωνημάτων ειδικά όσων μοιάζουν μεταξύ τους. Συχνές είναι οι προσθήκες, παραλείψεις φωνημάτων ή ακόμη και αντιστροφή (σ/δ) και δεν μπορεί να αποδώσει προφορικά όσα διάβασε (Βοζικάκη, 2019).

Η **δυσαριθμησία** είναι η αδυναμία κατανόησης και εκτέλεσης μαθηματικών πράξεων. Πιο αναλυτικά, οι μαθητές δεν κατανοούν την έννοια των ποσοτήτων, τα αριθμητικά σύμβολα, ή τις βασικές αριθμητικές πράξεις και τις μαθηματικές έννοιες. Μπορεί να μπερδεύει τα αριθμητικά σύμβολα και αντί να προσθέτει να αφαιρεί ή ακόμα δεν έχει τη δυνατότητα να αποστηθίσει τις μαθηματικές έννοιες για να το κάνει (Witzel & Mize, 2018).

Το άτομο που την παρουσιάζει έχει χαμηλές μαθηματικές ικανότητες σε σύγκριση με παιδιά της ηλικίας του. Υπάρχουν διάφοροι τύποι δυσαριθμσίας, οι οποίοι είναι:

- ο **Λεκτική Δυσαριθμσία:** δυσκολία κατανόησης μαθηματικών όρων και σχέσεων
- ο **Πρακτογνωστική Δυσαριθμσία:** δυσκολίες στον μαθηματικό χειρισμό πραγματικών αντικειμένων και εικόνων
- ο **Γραφολογική Δυσαριθμσία:** Δυσκολία στην γραπτή απόδοση μαθηματικών—συμβόλων.
- ο **Λεξιλογική Δυσαριθμσία:** αδυναμία αναγνώρισης μαθηματικών συμβόλων
- ο **Ιδεογνωστική Δυσαριθμσία:** Δυσκολία που σχετίζεται με την κατανόηση—μαθηματικών ιδεών και με την εκτέλεση των νοερών υπολογισμών.
- ο **Λειτουργική Δυσαριθμσία:** Αδυναμία εκτέλεσης των μαθηματικών—πράξεων (Παυλοπούλου, 2021).

Η **δυσορθογραφία** αφορά την λανθασμένη ορθογραφία των λέξεων και τα άτομα με τη διαταραχή αυτή δεν αναγνωρίζουν και δεν χρησιμοποιούν σωστά τους κανόνες ορθογραφίας και κάνουν συχνά λάθη. Παρατηρείται αντικατάσταση γραμμάτων από γράμματα με διαφορετικό προσανατολισμό, λάθη στίξης, σύνταξης, τονισμού και χρήσης πεζών-κεφαλαίων γραμμάτων (Λεμπέση, 2020).

Μερικά από τα συχνότερα χαρακτηριστικά της δυσορθογραφίας είναι:

- ο Παράλειψη γραμμάτων ή συλλαβών (π.χ. καρέκααντί για καρέκλα).
- ο Αντικατάσταση γραμμάτων ή συλλαβών (π.χ. φάλασσα αντί θάλασσα).
- ο Προσθέτουν γράμματα ή συλλαβές στις λέξεις.
- ο Χρησιμοποιούν αρκετά συχνά το κεφαλαίο γράμμα ακόμη και ανάμεσα στις λέξεις (π.χ. ομπΡέλα).
- ο Παραλείπουν τον τονισμό των λέξεων ή τονίζουν λάθος.
- ο Δεν τηρούν τις αποστάσεις ανάμεσα στις λέξεις μιας πρότασης.
- ο Κακογραφία.
- ο Ορθογραφικά λάθη θέματος και καταλήξεων των λέξεων.

- Ο Αντικαταστάσεις ομόηχων άρθρων , ουσιαστικών , επιθέτων και ρημάτων.
- Ο Αντιστροφές γραμμάτων ή λέξεων.
- Ο Λάθη στους βασικούς κανόνες της ορθογραφίας και στο λεξιλόγιο.
- Ο Έλλειψη γενίκευσης των κανόνων ορθογραφίας σε όλες λέξεις(Μπαξεβάνος, 2019).

Η **δυσγραφία** προκαλεί δυσκολία στη σωστή ορθογραφία, στη χρήση σημείων στίξης, στην καλή διάταξη των λέξεων σε μια πρόταση και στην αναπαραγωγή ενός κειμένου. Επιπρόσθετα, όσοι εμφανίζουν στοιχεία της δυσγραφίας δεν καταφέρνουν να αποτυπώσουν τις σκέψεις τους στο γραπτό λόγο και να σχηματίσουν προτάσεις. Τέλος, πιάνουν το μολύβι ή το στυλό με ασυνήθιστο τρόπο και ο γραπτός τους λόγος είναι κακογραμμένος.(Drotár&Dobeš, 2020).

Υπάρχουν τρεις τύποι δυσγραφίας:

- Ο Η **δυσλεξική δυσγραφία**(αδυναμία γραπτού και προφορικού λόγου, καθώς και ορθογραφίας)
- Ο η **κινητική δυσγραφία**(δυσκολία στη ζωγραφική, στην αντιγραφή και την αυθόρμητη παραγωγή γραπτού λόγου) και
- Ο η **δυσγραφία χωρικής αντίληψης** (Μαυρέα, 2019).

Τα βασικά χαρακτηριστικά της δυσγραφίας είναι τα διαφορετικά μεγέθη των γραμμάτων, η μη τήρηση των σημείων στίξης, των κενών μεταξύ των λέξεων ή κενών ανάμεσα στα γράμματα των λέξεων και της ευθυγράμμισής τους. Τα γράμματα μερικές φορές είναι δυσανάγνωστα, κακογραμμένα ή οι λέξεις περιέχουν ορθογραφικά λάθη. Κατά τη γραφή η κίνηση του χεριού είναι δύσκολη ως προς την κατεύθυνση του χεριού στο σχηματισμό γραμμάτων ή τα άτομα με δυσγραφία πιέζουν το μολύβι αρκετά. Η παραγωγή του γραπτού λόγου και η αντιγραφή είναι χαρακτηριστικά αργή συγκριτικά με τους συμμαθητές του παιδιού με δυσγραφία, οι οποίοι συνήθως κατά τη διάρκεια της γραφής ψιθυρίζουν όσα γράφουν (Καρατζάς & Βάμβουκα, 2022).

Επιδημιολογία των Μαθησιακών Δυσκολιών

Η συχνότητα εμφάνισης των Μαθησιακών Δυσκολιών διαφέρει ανάλογα με τον τύπο της δυσκολίας και τη χώρα στην οποία γίνεται η έρευνα. Μπορεί να επηρεαστεί από πολλούς παράγοντες, όπως το φύλο, την ηλικία και την κοινωνικο-πολιτισμική

ανάπτυξη. Σε γενικές γραμμές, θεωρούνται από τις πιο συχνές αιτίες δυσκολιών των μαθητών. Ωστόσο, είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με ακρίβεια το ποσοστό εμφάνισης των Μαθησιακών Δυσκολιών. Σε πρόσφατες μελέτες, το 20-25 % του πληθυσμού αντιμετωπίζει δυσκολία σε κάποιο τύπο των Μαθησιακών Δυσκολιών, οι οποίες διαφέρουν ως προς την αιτία, το βαθμό και τα συμπτώματα που εκδηλώνουν (Μαστίχη, 2017).

Στην Ελλάδα, οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες ανέρχονται στο 56% του γενικού πληθυσμού. Όμως, φαίνεται να επηρεάζονται πιο πολύ τα αγόρια από ότι τα κορίτσια με ποσοστό 60-80% και αναλογία 3:1 έως και 6:1 και αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι τα αγόρια έχουν πιο επιθετική συμπεριφορά σε σχέση με τα κορίτσια.

Όσον αφορά τους τύπους των Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών, τα ποσοστά εμφάνισης του καθενός είναι ποικίλος. Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες καταλαμβάνουν το 5-15% του γενικού πληθυσμού, έπειτα η δυσαριθμησία το 3-6%, η δυσλεξία 7-13%. Όμως, η δυσαριθμησία μπορεί να συνυπάρχει με τη δυσλεξία σε ποσοστό 60-70%, με τη δυσαναγνωσία σε ποσοστό 17- 43% και με τη δυσγραφία σε ποσοστό περίπου 50% (Τσίτου, 2017).

Συννοσηρότητα

Η συννοσηρότητα των Μαθησιακών Δυσκολιών αναφέρεται στη συχνή εμφάνιση δύο ή περισσότερων δυσκολιών σε ένα άτομο και πολύ συχνά συνυπάρχουν με νευροαναπτυξιακές διαταραχές, ψυχιατρικές διαταραχές, όπως αγχώδης διαταραχή και κατάθλιψη και με διάφορα σύνδρομα. Πιο αναλυτικά, υψηλά είναι τα ποσοστά συννοσηρότητας Μαθησιακών Δυσκολιών με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας με ποσοστό 20-60% και ιδιαίτερα με δυσλεξία σε ποσοστό 55,6%. Επιπρόσθετα, υψηλά είναι και τα ποσοστά συννοσηρότητας με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος από 6-60% και κυρίως με δυσγραφία με 60%. Επίσης, όσον αφορά τις ψυχιατρικές διαταραχές, οι Μαθησιακές Δυσκολίες συνυπάρχουν συνήθως σε ποσοστό 70% με αγχώδη διαταραχή, καθώς οι μαθητές παρουσιάζουν έντονο άγχος και απογοήτευση για την σχολική τους επίδοση. Τέλος, το ποσοστό εμφάνισης Μαθησιακών Δυσκολιών με το σύνδρομο Tourette, το οποίο είναι ένα σύνδρομο με πολλαπλά κινητικά ή ακόμη φωνητικά τικ, ανέρχεται στο 22,6% (Πατρώνας, 2021).

Από ότι παρατηρούμε η συννοσηρότητα των Μαθησιακών Δυσκολιών με άλλη ή άλλες διαταραχές είναι αρκετά συχνή. Για τον λόγο αυτό, η σωστή διάγνωση κρίνεται

απαραίτητη, διότι μερικές διαταραχές έχουν κοινά συμπτώματα και είναι σημαντικό να αποφεύγονται τα λανθασμένα διαγνωστικά κριτήρια. Έτσι, η διεπιστημονική ομάδα πρέπει να ελέγξει με ορθότητα τα συμπτώματα των ασθενών για την επιλογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού προγράμματος παρέμβασης και ειδικότερα στην περίπτωση της ύπαρξης δύο ή και περισσότερων διαταραχών σε ένα άτομο για την σειριοθέτηση της παρέμβασης.

Αιτιοπαθογένεια

Τα αίτια των Μαθησιακών Δυσκολιών είναι πολλαπλά, σύνθετα και συχνά δεν μπορούν να αποδοθούν σε μία μόνο αιτία. Στην εμφάνισή τους συνεισφέρουν παράγοντες, όπως η γενετική προδιάθεση, οι περιβαλλοντικοί, οι βιολογικοί και οι οργανικοί παράγοντες. Όμως, μπορεί να διαφέρουν ανάμεσα σε κάθε άτομο και μέχρι σήμερα οι απόψεις είναι ποικίλες και τα ακριβή αίτια είναι άγνωστα.

Γενετική Προδιάθεση

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να είναι κληρονομικές σε συγγενείς πρώτου βαθμού, με αποτέλεσμα να μεταβιβάζονται από τους γονείς στα παιδιά τους. Η πιθανότητα το παιδί να εμφανίσει τη διαταραχή αν ένας από τους δυο γονείς την έχει είναι μεταξύ 25% με 63%. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι οι μονοζυγωτικοί δίδυμοι επηρεάζονται περισσότερο σε σχέση με τους διζυγωτικούς (Λεμπέση, 2020). Όμως, κάποιες έρευνες δείχνουν ότι τα γονίδια δεν παίζουν τόσο καθοριστικό ρόλο. Αυτό μπορεί να συμβεί στην περίπτωση των ατόμων που διαθέτουν χαμηλή, μέτρια ή υψηλή προδιάθεση. Σε αυτή τη συνθήκη, η κληρονομικότητα δηλώνει την προδιάθεση του ατόμου για εκδήλωση και όχι την μοναδική αιτία εκδήλωσης της διαταραχής (Grigorenko, et.al., 2020).

Περιβαλλοντικοί Παράγοντες

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες αναφέρονται στις καταστάσεις που λαμβάνουν χώρα στο σχολικό, οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν την τυπική ανάπτυξη των παιδιών. Αυτές οι καταστάσεις έχουν την τάση να επιδρούν αρνητικά στα παιδιά. Σχετικά με το σχολείο, πιθανή είναι η επαφή με συμπεριφορές όπως η κοροϊδία, η σωματική/λεκτική βία και η αποδοκιμασία που δέχονται από συνομήλικούς τους. Αυτές οι συμπεριφορές είναι τραυματικές για αυτούς, με αποτέλεσμα να περιθωριοποιούνται και να αποκτούν την προδιάθεση για κάποια διαταραχή (Αβραάμ, 2022). Επιπρόσθετα, σχετικά με το οικογενειακό

περιβάλλον, όταν τα παιδιά αυτά είτε αλλάζουν αρκετά συχνά περιβάλλον εξαιτίας του διαζυγίου των γονέων είτε νιώθουν υπερπροστατευτικότητα από αυτούς καταλήγουν να πιέζονται πολύ συναισθηματικά με αρνητικό τρόπο. Συμπερασματικά, οι τραυματικές εμπειρίες των ατόμων, καθώς και οι περιβαλλοντικές αδυναμίες που ίσως υπάρχουν παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση των Μαθησιακών Δυσκολιών (Μέττα & Σκορδιαλός, 2018).

Βιολογικοί Παράγοντες

Υπάρχουν πολλοί βιολογικοί παράγοντες που συχνά συμβάλλουν στην εμφάνιση των Μαθησιακών Δυσκολιών. Ορισμένοι από αυτούς είναι ότι ενώ θα έπρεπε να ενεργοποιούνται περιοχές του αριστερού εγκεφαλικού ημισφαιρίου κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τον λόγο και την κίνηση ενεργοποιούνται περιοχές του δεξιού εγκεφαλικού ημισφαιρίου που σχετίζονται με την οπτικοχωρική αντίληψη. Αυτή η διαφορά παρατηρείται συχνά σε παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες, ιδιαίτερα με δυσλεξία (Μπομπόνη, 2019). Επιπλέον, γίνονται αναφορές από ερευνητές ότι για αυτές τις δυσκολίες ευθύνονται και οι σοβαρές ή και ήπιες εγκεφαλικές βλάβες, αλλά έως και σήμερα δεν έχει αποτελέσει ένα ακριβές κριτήριο αιτιοπαθογένειας (Ωραιοπούλου, 2018).

Οργανικοί Παράγοντες

Οι οργανικοί παράγοντες μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις ομάδες:

- Ο **Προγεννητικά Αίτια**, τα οποία είναι το «Σύνδρομο του Εμβρυακού Αλκοολισμού», το οποίο είναι η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της κύησης. Άλλα παραδείγματα είναι ο υποσιτισμός και η λήψη τοξικών ουσιών από τη μητέρα, τα οποία μπορούν να επιφέρουν δυσλειτουργία του νευρικού συστήματος του εμβρύου και εξασθένιση των γνωστικών του λειτουργιών.
- Ο **Περιγεννητικά Αίτια**, αποτελούν η προωρότητα και το χαμηλό βάρος του νεογνού, καθώς και το τραύμα κατά τη διάρκεια του τοκετού. Επικίνδυνη επίσης είναι και η ασφυξία που πιθανώς είναι εφικτό να προκληθεί.
- Ο **Μεταγεννητικά Αίτια**, τα οποία είναι η δηλητηρίαση από μόλυβδο, οι αλλεργίες και οι μολυσματικές ασθένειες, καθώς και τραύματα στο κεφάλι του νεογνού.

Κάποιοι από αυτούς τους παράγοντες είναι ικανοί να προκαλέσουν εκτός από σοβαρά θέματα υγείας και ανάπτυξης και Μαθησιακές Δυσκολίες (Βαστάκη, 2021).

Χαρακτηριστικά των παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι Μαθησιακές Δυσκολίες εμφανίζονται ανεξάρτητα από το φύλο, την ηλικία και τη φυλή. Είναι μια κατάσταση εφόρου ζωής έως την ενηλικίωση με ή χωρίς εμφανή συμπτώματα. Στην ενότητα αυτή, θα αναφερθούμε στα χαρακτηριστικά των Μαθησιακών Δυσκολιών που αφορούν τομείς της αντίληψης, της γλώσσας, της προσοχής και της συγκέντρωσης, της μνήμης, της μεταγνώσης, της αυτορρύθμισης και της συμπεριφοράς.

Αντίληψη

Η αντίληψη αναφέρεται στη δυνατότητα του ανθρώπου να αναγνωρίζει, να ερμηνεύει και να κατανοεί τις πληροφορίες από τον εξωτερικό κόσμο μέσω των αισθήσεων του. Ωστόσο, η αντίληψη θεωρήθηκε το κύριο χαρακτηριστικό των Μαθησιακών Δυσκολιών, η οποία δεν είναι απλώς η αναφορά των αισθητικών εντυπώσεων αλλά και η επεξεργασία τους από τον εγκέφαλο (Μήλιος, 2019).

Τα άτομα με Μαθησιακές Δυσκολίες εμφανίζουν διαφορές στις αντιληπτικές ικανότητες που επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο επεξεργάζονται και κατανοούν τις πληροφορίες σε σχέση με τα άτομα τυπικής ανάπτυξης. Κυρίως διαφέρουν στην οπτική και την ακουστική αντίληψη, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι έχουν πρόβλημα με την όραση ή την ακοή τους (Μυλωνάς, 2021).

Οι μαθητές, οι οποίοι εμφανίζουν προβλήματα στην οπτική αντίληψη δυσκολεύονται να διακρίνουν το δεξί με το αριστερό, πολλά οπτικά ερεθίσματα ταυτόχρονα και όμοια αντικείμενα. Επιπρόσθετα, παρουσιάζουν σύγχυση με τα σχήματα, τα χρώματα και την γραφή των γραμμάτων και συμβόλων που μοιάζουν μεταξύ τους, με αποτέλεσμα την καθρεφτική γραφή (π.χ. 3/ε). Μπορεί να έχουν μεγάλο κενό ανάμεσα στα γράμματα μιας λέξης, να αλλάζουν τη θέση τους μέσα στη λέξη ή αντιθέτως να μην αφήνουν κενά ανάμεσα στις λέξεις. Τέλος, δυσκολεύονται στην αντιγραφή γραμμάτων, λέξεων ή και κειμένου και στις μαθηματικές έννοιες και πράξεις (Μπέκου, 2020).

Από την άλλη, οι μαθητές, οι οποίοι έχουν ελλείμματα στην ακουστική αντίληψη δεν διακρίνουν τους ήχους μέσα στη λέξη και ειδικά παρόμοιους ήχους μεταξύ τους ή

δεν τους ακούν με τη σωστή σειρά. Επιπλέον, αδυνατούν να διαχωρίσουν ακουστικά όμοια φωνήματα, για παράδειγμα το /v/ με το /δ/ ή το /f/ με το /θ/. Τέλος, είναι δύσκολο να εκτελέσουν μια σύνθετη εντολή, διότι ίσως καταφέρουν να εκτελέσουν μόνοένα κομμάτι εκείνης (Δόικου-Αυλίδου, Μαντζάρης, Παντελιάδου & Μπίκος, 2019).

Γλώσσα-Φωνολογική Ενημερότητα

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες επιδρούν σε μεγάλο βαθμό στη φωνολογική επίγνωση των μαθητών, η οποία σχετίζεται με την αναγνώριση και διάκριση των ήχων των φωνημάτων. Οι μαθητές φανερώνουν δυσκολίες στο χωρισμό των προτάσεων σε λέξεις, των λέξεων σε συλλαβές και των συλλαβών σε φωνήματα. Τα άλλα ελλείμματα που αντιμετωπίζουν είναι στην παραγωγή ομοιοκαταληξίας και τα φωνήματα. Έτσι, κατά τη διάρκεια της ομιλίας τους παρατηρούμε από αυτούς τη χρήση απλών και καθημερινών λέξεων και προτάσεων, τη σύγχυση των ρηματικών χρόνων, την παράλειψη λέξεων ή τη προσθήκη περιττών (Σταφυλά, 2019).

Προσοχή και Συγκέντρωση

Η προσοχή αφορά την ικανότητα ενός ατόμου να συγκεντρώνεται και να εστιάζει σε μια δραστηριότητα ή κατάσταση. Παρόλα αυτά, τα άτομα με Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να βρίσκουν αδύνατο το γεγονός να διατηρήσουν την προσοχή τους για μεγάλο χρονικό διάστημα ή να εστιάσουν σε λεπτομέρειες. Αυτό συνήθως οδηγεί στη χαμηλή σχολική επίδοση και την κοινωνική αλληλεπίδραση με άλλα παιδιά. Τέλος, με βάση μια έρευνα που έχει διεξαχθεί οι τυπικοί μαθητές διατηρούν την προσοχή τους στο μάθημα για το 60-80% της διδακτικής ώρας, ενώ οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες για το 30-60% (Καρκουλιάς & Λαμπρόπουλος, 2017).

Μνήμη

Η μνήμη είναι μια βασική δεξιότητα που χρησιμοποιούμε συνεχώς και αφορά την ικανότητα των ανθρώπων να καταχωρούν, να αποθηκεύουν και να ανακαλούν πληροφορίες. Οι μαθητές με ελλείμματα στη μνήμη αδυνατούν να συγκρατήσουν πληροφορίες, να τις ανακαλέσουν και να εκτελέσουν ακόμη και καθημερινές δραστηριότητες με τη σωστή σειρά. Αυτά τα ελλείμματα συνήθως υπάρχουν στη μακρόχρονη, βραχύχρονη μνήμη και στη μνήμη εργασίας. Η βραχύχρονη μνήμη περιλαμβάνει πληροφορίες που αποθηκεύονται για σύντομο χρονικό διάστημα π.χ. την ανάκληση του μαθήματος της ιστορίας με τη σωστή σειρά των γεγονότων. Η μνήμη εργασίας είναι σημαντική για την ανάγνωση, την κατανόηση οδηγιών και την επίλυση

προβλημάτων. Για παράδειγμα, όταν οι μαθητές λύνουν μαθηματικά προβλήματα χρησιμοποιούν τη μνήμη εργασίας για την αποθήκευση των αριθμών που χρειάζονται και παράλληλα την μακρόχρονη μνήμη για να ανακαλέσουν τις μαθηματικές πράξεις που έχουν διδαχθεί. Άρα, η αδυναμία βρίσκεται στην κωδικοποίηση των πληροφοριών και στο μειωμένο κίνητρο από τους ίδιους τους μαθητές να το επιλύσουν (Σκούρα, 2019).

Μεταγνώση

Η μεταγνώση ή μεταγνωστική ικανότητα είναι αναγνώριση από τα ίδια τα άτομα και την κατανόηση των δικών τους σκέψεων και διαδικασιών σκέψης. Περιλαμβάνει και την ικανότητα να προσαρμόζει τη διαδικασία σκέψης τους και να βελτιώνει την επίδοσή τους σε μια δραστηριότητα.

Οι άνθρωποι με Μαθησιακές Δυσκολίες ενδέχεται να αντιμετωπίζουν προβλήματα με τη μεταγνώση, όπως την αναγνώριση των δικών τους προβλημάτων, τη διαδικασία σκέψης τους και το πώς μπορούν να βελτιωθούν. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία αναγνώρισης των αδυναμιών τους και την έλλειψη ικανότητας βελτίωσης της απόδοσής τους. Ειδικότερα, οι μαθητές αποτυγχάνουν να λύσουν προβλήματα, να απομνημονεύσουν μαθήματα και να μην αντιληφθούν πως κάτι πάει λάθος και να συνεχίζουν ότι κάνουν με λανθασμένο τρόπο νομίζοντας ότι είναι ο σωστός (Δόικου-Αυλίδου, Μαντζάρης, Παντελιάδου & Μπίκος, 2019).

Αυτορρύθμιση

Η αυτορρύθμιση είναι η δυνατότητα των ανθρώπων να ρυθμίζουν τη συμπεριφορά, τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους, ώστε να επιτυγχάνουν τους στόχους τους. Οι Μαθησιακές Δυσκολίες μπορούν να δυσχεράνουν την αυτορρύθμιση και την επίτευξη των στόχων ενός ατόμου. Περιλαμβάνουν ελλείμματα στην ανάγνωση, τη γραφή, την ακουστική κατανόηση και τη γλωσσική έκφραση. Οι δυσκολίες αυτές μπορούν να καταστήσουν αδύνατη την επίτευξη των στόχων των ανθρώπων στο σχολείο, τη δουλειά και την καθημερινή ζωή (Μπέκου, 2020).

Κίνητρα

Τα κίνητρα αποτελούν βασικό παράγοντα στην επίτευξη επιτυχίας στην εκπαίδευση. Παρόλα αυτά, οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες έχουν ελάχιστα κίνητρα για μάθηση, με αποτέλεσμα τη σχολική αποτυχία τους και τη χαμηλή αυτοπεποίθησή τους. Μάλιστα, θεωρούν πως για αυτή την αποτυχία ευθύνονται οι

μειωμένες ικανότητες τους και όχι η μηδαμινή προσπάθειά τους και για αυτό αποφεύγουν να απαντήσουν σε ερωτήσεις του μαθήματος (Καρκούλιας & Λαμπρόπουλος, 2017).

Αναπτυξιακή Πορεία-Συμπτώματα

Η αναπτυξιακή πορεία των Μαθησιακών Δυσκολιών είναι ένα πολύπλοκο θέμα, διότι η εκδήλωση και η εξέλιξη τους εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως τον τύπο και τη σοβαρότητα της δυσκολίας, την ηλικία του ατόμου και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν. Τα συμπτώματα φανερώνονται σε πολλούς τομείς, όπως της μάθησης, του γραπτού και προφορικού λόγου, της ανάγνωσης, του προσανατολισμού και των καθημερινών ρουτινών.

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες εμφανίζονται σε κάθε στάδιο της ανάπτυξης του παιδιού, αλλά είναι σημαντικό να αναγνωριστούν και να αντιμετωπιστούν όσο το δυνατόν νωρίτερα. Εκδηλώνονται συνήθως στη προσχολική ηλικία, αλλά και αργότερα στη ζωή του ατόμου ή και να παραμείνουν έως και την ενήλικη ζωή. Ωστόσο, τα συμπτώματα όλων των παιδιών με τη διαταραχή αυτή συχνά διαφέρουν αρκετά μεταξύ τους. Γενικότερα, μπορούμε να αναλύσουμε μια συνολική εικόνα των Μαθησιακών Δυσκολιών στις εξής κατηγορίες (Λάσκος, 2021).

Προσχολική Ηλικία

Στα πρώτα χρόνια της ζωής ενός παιδιού, οι Μαθησιακές Δυσκολίες πιθανώς να αποκαλυφθούν μέσω της παρατήρησης της ανάπτυξης της γλώσσας, της κινητικότητας και των κοινωνικών δεξιοτήτων του παιδιού. Η πρώιμη παιδική ηλικία είναι μια περίοδος επισφαλής αναγνώρισης και διάγνωσης των συμπτωμάτων των Μαθησιακών Δυσκολιών, καθώς τα παιδιά τότε αποκτούν τις βασικές δεξιότητες, δηλαδή τη γνωστική, τη κινητική, τη γλωσσική και τη κοινωνική τους εξέλιξη. Στα παιδιά με τη διαταραχή, η ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων ενδέχεται να καθυστερεί. Τέλος, η διάγνωση τους είναι δυνατόν να γίνει από το τέλος της Β' Δημοτικού ή ακόμη και στη Γ' Δημοτικού (Αλαμπουρνού, 2017).

Τα πρώτα στοιχεία των Μαθησιακών Δυσκολιών είναι εμφανή πριν την ένταξη του παιδιού στο Δημοτικό Σχολείο, δηλαδή πριν ή κατά τη διάρκεια του Νηπιαγωγείου και ένα από αυτά είναι η καθυστέρηση της ομιλίας. Τα τελευταία χρόνια, αποτελεί ένα

ανησυχητικό στοιχείο, το οποίο μας δείχνει ότι το παιδί αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα στην ανάπτυξη ή κάποια διαταραχή της ομιλίας. Ο λόγος του αν υπάρχει χαρακτηρίζεται από φωνολογικά και συντακτικά λάθη, μικρές μη οργανωμένες προτάσεις και ίσως εμφανίσει και τραυλισμό (Βαγιάνου, 2020).

Οι δυσκολίες παρατηρούνται ήδη από την προσχολική ηλικία, ενώ υπάρχουν έρευνες που αναζητούν σημάδια τους από τη βρεφική ακόμη ηλικία και γίνεται προσπάθεια καθορισμού του πληθυσμού που βρίσκεται σε επικινδυνότητα. Οι δυσκολίες παραμένουν στην εφηβική και ενήλικη ζωή γι' αυτό και θεωρούνται «δυσκολίες ζωής». Η εκδήλωση των δυσκολιών στη μάθηση αναμφισβήτητα συνδέεται με τη σχολική μάθηση και αξιολογείται μόνο εφόσον τα παιδιά έχουν αρχίσει την τυπική σχολική φοίτηση. Οι εκδηλώσεις αυτές αφορούν το βαθμό της μαθησιακής επάρκειας, που αποτελεί μία από τις παραμέτρους των Μαθησιακών Δυσκολιών, οι ικανότητες όμως που συνδέονται μ' αυτή καθώς και οι διαδικασίες οι οποίες υπεισέρχονται στη μάθηση μπορεί να εντοπιστούν και να αξιολογηθούν από πολύ νωρίς στη ζωή (Βαγιάνου, 2020).

Στον τομέα της γραφής, βλέπουμε ότι κρατούν άγαρμπα το μολύβι ή το μαρκαδόρο και δεν καταφέρνουν να χρωματίσουν σωστά μέσα στο πλαίσιο που τους ζητείται. Ακολούθως, αντιμετωπίζουν δυσκολίες στις δραστηριότητες της λεπτής κινητικότητας, επειδή απαιτούν συγκέντρωση, έλεγχο και λεπτές κινήσεις. Επιπλέον, συγχέουν το δεξί με το αριστερό, το οποίο άμεσα επηρεάζει και τις κατασκευαστικές δραστηριότητες που τους αναθέτουν οι δασκάλες τους και πιθανώς να ζοριστούν στην εκτέλεσή τους. Εμφανή είναι και τα ελλείμματα στον τομέα της προσοχής. Τα παιδιά έχουν μια νευρική κατάσταση και αποσπάτε πολύ εύκολα η προσοχή τους, με αποτέλεσμα την αργή εξέλιξη μιας δραστηριότητας. Τέλος, η συναισθηματική τους κατάσταση μπορεί να οριστεί ως επιθετική, με πολλές εναλλαγές, εμμονές και κοινωνική περιθωριοποίηση (Αβραάμ, 2022).

Σχολική Ηλικία

Η σχολική ηλικία είναι μια κρίσιμη περίοδος για την ανάπτυξη των μαθησιακών δεξιοτήτων των μαθητών για την επιτυχή τους σχολική επίδοση. Οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να βρεθούν αντιμέτωποι με ποικίλες προκλήσεις στην

ανάπτυξη της ανάγνωσης, της κατανόησης, της ορθογραφίας, της γραφής, των μαθηματικών εννοιών και πράξεων και του προφορικού λόγου.

Αρχικά, το λεξιλόγιο των παιδιών είναι ελλιπές σε περιεκτικότητα, δηλαδή χρησιμοποιούν λίγες λέξεις και ρήματα και δεν σχηματίζουν απλές προτάσεις και λέξεις με πληθυντικό αριθμό. Στη συνέχεια, δυσκολεύονται να αρχίσουν μια πρόταση, η οποία δεν είναι οργανωμένη με τη σωστή γραμματική δομή. Σε μερικές περιπτώσεις, η ομιλία των παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες είναι δυσκατάληπτη και αυτό φαίνεται από τα προαναφερθέντα στοιχεία. Επίσης, στον τομέα της μάθησης υπάρχουν αρκετά ελλείμματα, όπως η αδυναμία διήγησης ιστοριών ή και δικών τους πρόσφατων γεγονότων, η αποστήθιση ενός μαθήματος ή ποιήματος και η αναγνώριση της ομοιοκαταληξίας. Μεγάλη δυσκολία εμφανίζουν στην ακολουθία απλών ή και σύνθετων εντολών, καθώς είτε θα εκτελέσουν το ένα σκέλος από την σύνθετη είτε καμία. Τέλος, παρατηρούμε μια γενική απόσπαση της προσοχής και συγκέντρωσης τους (Σινγκ, 2019).

Στον τομέα της ανάγνωσης, οι μαθητές με τη διαταραχή συχνά έχουν περιορισμένη αναγνωστική ικανότητα. Αυτό φαίνεται από τον περιορισμένο αριθμό λέξεων που μπορούν να μάθουν, καθώς και την αδυναμία αναγνώρισης των φωνημάτων και των συλλαβών. Όταν διαβάζουν παραλείπουν, προσθέτουν ή αντικαθιστούν φωνήματα, συλλαβές ή λέξεις και αποφεύγουν τις πολυσύλλαβες και σύνθετες λέξεις. Δεν έχουν τη δυνατότητα να αντιστοιχήσουν ένα ακουστικό φώνημα με ένα γραπτό φώνημα. Έτσι, η ανάγνωσή τους χαρακτηρίζεται ως μη εκφραστική, με αργό ρυθμό και με ελλιπή κατανόηση του νοήματος και της συνοχής του κειμένου (Tsampalas, et.al, 2018).

Όσον αφορά την ορθογραφία και τη γραφή, τα άτομα με Μαθησιακές δυσκολίες γράφουν προτάσεις, οι οποίες αποτελούνται από παράλειψη, προσθήκη, αντικατάσταση φωνημάτων και έντονα ορθογραφικά λάθη που καθιστούν την διάκριση του γραπτού τους λόγου από τρίτους δυσανάγνωστο. Επιπρόσθετα, παραλείπουν τα σημεία στίξης και τους τόνους και η γραφή τους μερικές φορές είναι κακογραμμένη, διότι κάνουν μουτζούρες για να διορθώσουν κάτι. Τα ελλείμματα στη λεπτή δεξιότητα παραμένουν και στη σχολική ηλικία, ειδικά στο πιάσιμο του μολυβιού. Ακόμη, κάποιες επιπρόσθετες αδυναμίες είναι η διάκριση όμοιων φωνημάτων, η γραφή στην ίδια γραμμή και η τήρηση των κενών εκεί που πρέπει, η γραπτή έκφραση των

σκέψεων τους και ασύμμετρο μέγεθος και παράξενο σχήμα των φωνημάτων. Ο ρυθμός της γραφής τους είναι αργός και ειδικά κατά τη γραφή καθ' υπαγόρευση, επειδή ο προφορικός λόγος είναι πιο γρήγορος συγκριτικά με τη γραφή των μαθητών. (Al-Qadri, Zhao, Li, Al-Khresheh & Boudouaia, 2021).

Τα παιδιά σχολικής ηλικίας, αντιμετωπίζουν έλλειμμα και στα μαθηματικά. Αρχικά, υπάρχει σύγχυση σχετικά με τα μαθηματικά σύμβολα και τις μαθηματικές έννοιες, καθώς δυσκολεύονται να τις απομνημονεύσουν. Αυτό έχει ως συνέπεια να μην εκτελούν ακόμη και απλές πράξεις, διότι αν δεν απομνημονεύσουν π.χ. την προπαίδεια είναι ακατόρθωτο να λύσουν ακόμη και απλά προβλήματα (Δημόπουλος, 2020).

Πέρα από όλα αυτά, τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες εμφανίζουν χαμηλές επιπτώσεις στον προφορικό λόγο και την κατανόηση. Ειδικότερα, οι προβληματισμοί στην προφορική επικοινωνία προκαλούνται από τη φτωχή περιγραφική ικανότητα, εφόσον δεν βρίσκουν τις κατάλληλες λέξεις και τη γραμματική και συντακτική δομή για να σχηματίσουν μια πρόταση. Δεν αφηγούνται με σωστή αλληλουχία μια ιστορία, καθώς συχνά έχουν απόσπαση προσοχής και δεν εξάγουν σωστά συμπεράσματα ή δεν θυμούνται με ακρίβεια όλες τις λεπτομέρειες. Δυσκολεύονται να εκτελέσουν είτε απλές είτε σύνθετες εντολές. Οι μειωμένες προφορικές δεξιότητες καθιστούν την αλληλεπίδραση με άλλα άτομα ζόρικη, μιας και δεν εκφράζονται με σαφήνεια για να κατανοήσουν οι άλλοι τις εντυπώσεις και τις σκέψεις του (Τσιότσια, 2017).

Κάποια συνωδά στοιχεία που εμφανίζουν τα παιδιά είναι η αδυναμία να ονομάσουν οικεία πρόσωπα, να συνυπάρξουν με άλλα άτομα της ηλικίας τους και οι συχνές αλλαγές στη ζωή τους. Μπορεί να ολοκληρώσουν μια δραστηριότητα αργά ή από την άλλη να μεταπηδήσουν σε άλλη χωρίς να την ολοκληρώσουν. Η κινητικότητα τους μερικές φορές περιγράφεται ως αδέξια. Τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες χαρακτηρίζονται ως ανήσυχα, αγχωμένα, απογοητευμένα με τον εαυτό τους και απρόθυμα για την αύξηση της σχολικής τους επίδοσης. Αισθάνονται ανίκανοι να κάνουν οτιδήποτε, έχουν μόνιμο και έντονο άγχος και αίσθημα αποτυχίας. Εν κατακλείδι, αντιμετωπίζουν αρκετά αρνητικά ψυχολογικά συναισθήματα, τα οποία είναι καίριας σημασίας να εντοπιστούν έγκαιρα από τους γονείς και τους δασκάλους, ώστε να αποφευχθεί κάποια πιθανή ψυχολογική κατάρρευση (Cavioni, Grazzani & Ornaghi, 2017).

Εφηβική Ηλικία

Η μετάβαση από την Πρωτοβάθμια στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι ένα σημαντικό βήμα στην εκπαιδευτική πορεία των μαθητών. Κατά τη διάρκεια αυτής της μετάβασης, οι μαθητές πρέπει να προσαρμοστούν σε νέες απαιτήσεις και προκλήσεις, όπως σε ειδικευμένα μαθήματα, αυξημένη διδακτέα ύλη και περισσότερες εξετάσεις. Τα άτομα με Μαθησιακές Δυσκολίες καταβάλλονται από έντονο άγχος και μεγαλύτερη πίεση για την επίδοσή τους. Ειδικά οι διαφορετικές αίθουσες και οι πολλές εναλλαγές των καθηγητών είναι ένα από αυτά που προκαλούν άγχος, φόβο και σίγουρη για αυτούς αποτυχία, καθώς δεν αντέχουν τις συχνές αλλαγές (Κουτσός, 2020).

Κατά την εφηβεία, τα ελλείμματα που προαναφέρθηκαν κυρίως στη σχολική ηλικία φαίνεται να συνοδεύουν τα άτομα στην εφηβεία και την ενηλικίωση αλλά με ηπιότερο βαθμό εμφάνισης. Πιο αναλυτικά, τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες που διαβάζουν αργά και κοπιώδης δεν τηρούν τα σημεία στίξης και «σκαλώνουν». Έχουν φτωχή μνήμη, δεν μπορούν να καταγράψουν τις σκέψεις τους, να αποστηθίσουν τους συντακτικούς και γραμματικούς κανόνες. Στη γραφή κάνουν ορθογραφικά λάθη σε γνωστές και άγνωστες λέξεις και ο γραπτός τους λόγος παραμένει κακογραμμένος. Στα μαθηματικά, δεν καταφέρνουν να μάθουν τις βασικές μαθηματικές πράξεις, την προπαίδεια και έτσι αδυνατούν να λύσουν προβλήματα. Επιπλέον, δεν μπορούν να οργανώσουν τη μελέτη τους, καταφεύγουν να μάθουν παθητικά ό,τι χρειάζεται και δεν έχουν κάποιο στόχο για μάθηση (Μαστίχη, 2017).

Επιπρόσθετα, τα συναισθήματα για τον εαυτό τους όσο παραμένουν και αυξάνονται οι δυσκολίες τους διογκώνονται και καταλήγουν ευάλωτα και απομονωμένα. Οι κοινωνικές τους δεξιότητες μειώνονται όλο και περισσότερο, καθώς θεωρούν πως είναι κατώτεροι από τους συνομηλίκους τους. Δεν έχουν εμπιστοσύνη στις ικανότητες που μπορούν να αναπτύξουν και για αυτό το λόγο δεν καταβάλλουν καμία προσπάθεια (Cavioni, Grazzani & Ornaghi, 2017).

Ενήλικη Ζωή

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσουν μια πρόκληση για πολλούς φοιτητές. Η Τριτοβάθμια εκπαίδευση απαιτεί από τους φοιτητές να αναλαμβάνουν περισσότερη ευθύνη για τη δική τους μάθηση και ορισμένοι μπορεί να μην είναι πλήρως προετοιμασμένοι για αυτήν την αλλαγή. Τα συνήθη προβλήματα είναι στην ανάγνωση και τη γραφή των σημειώσεων, επειδή ο

ρυθμός των καθηγητών είναι γρήγορος και ο ρυθμός της γραφής των ατόμων με Μαθησιακή Δυσκολία είναι σχετικά αργός και ακόμη χαρακτηριστική είναι η αργοπορία παράδοσης των γραπτών εργασιών ή των εξετάσεων (Σινγκ, 2019).

Επίσης, δυσκολεύονται να απομνημονεύσουν πολλές πληροφορίες, συγχέουν το δεξί με το αριστερό και στην ενήλικη ζωή και έχουν θέματα με την οργάνωση της μελέτης, του χρόνου και του χώρου τους. Τα συναισθηματικά τους προβλήματα φαίνεται πως τους ακολουθούν και στην ενήλικη ζωή. Συγκεκριμένα, βιώνουν έντονο άγχος, το οποίο επιδρά αρνητικά στο μάθημα και τη συγκέντρωσή τους, με αποτέλεσμα τη χαμηλή επίδοση στα μαθήματα. Ακόμη, τους ακολουθούν σε όλη τους τη ζωή οι ανασφάλειες και η έλλειψη εμπιστοσύνης για τις ικανότητές τους. Ωστόσο, αρκετοί φοιτητές έχουν λάβει διάγνωση πριν την Τριτοβάθμια εκπαίδευση (Βερβελάκη & Γκριτζέπη, 2019).

Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι σημαντικό να αντιμετωπίζονται οι Μαθησιακές Δυσκολίες και όχι να αγνοούνται από το παιδί και τους γονείς. Η διάγνωση και η κατάλληλη παρέμβαση είναι δυνατόν να βοηθήσει το άτομο να αναπτύξει τις δεξιότητες στις οποίες υστερεί και να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του σχολικού και κοινωνικού του περιβάλλοντος. Μια ορθά σχεδιασμένη παρέμβαση θα βοηθήσει να αρθούν τα εμπόδια στη μάθηση και θα επιτρέψει στους μαθητές να αναπτύξουν το πλήρες ακαδημαϊκό δυναμικό τους (Λάσκος, 2021).

Αξιολόγηση-Διάγνωση

Η διάγνωση των Μαθησιακών Δυσκολιών απαιτεί μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση των δεξιοτήτων του ατόμου σε αρκετούς τομείς, όπως η ανάγνωση, η γραφή, τα μαθηματικά και η γλωσσική επεξεργασία. Ακόμη, αξιολογούνται οι σχολικές του επιδόσεις, η γλωσσική ανάπτυξη και οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Η διάγνωση πρέπει να γίνει από εξειδικευμένη ομάδα, δηλαδή από λογοθεραπευτή, ψυχολόγο, ειδικό παιδαγωγό και εργοθεραπευτή, η οποία ομάδα θα συνεργαστεί άψογα και σωστά. Παρόλα αυτά, δεν πρέπει να βγει συμπέρασμα από μια μόνο δοκιμασία-αξιολόγηση, αλλά από πολλές και αξιοσημείωτη είναι η συλλογή πληροφοριών από ποικίλες πηγές. Για παράδειγμα, οι μέθοδοι αξιολόγησης συχνά περιλαμβάνουν συνεντεύξεις με το παιδί και την οικογένειά του, καθώς και με δασκάλους. Ακόμη,

πραγματοποιείται αξιολόγηση της σχολικής επίδοσης, της γλωσσικής ανάπτυξης, των επιδόσεων σε κοινωνικές και ακαδημαϊκές δραστηριότητες, και άλλα (Lagae, 2008).

Οι μαθητές, οι οποίοι εμφανίζουν Μαθησιακές Δυσκολίες μπορούν να εξεταστούν σε Κέντρα Εκπαιδευτικής και Συμβουλευτικής Υποστήριξης (Κ.Ε.Σ.Υ), στα Κέντρα Διάγνωσης, Αξιολόγησης, Συμβουλευτικής και Υποστήριξης (ΚΕ.Δ.Α.Σ.Υ). Ένα ακόμη κέντρο, το οποίο έχει τη δυνατότητα διάγνωσης είναι η Ειδική Διαγνωστική Επιτροπή Αξιολόγησης (ΕΔΕΑ) των σχολικών μονάδων της Ειδικής Αγωγής. Τα κέντρα αυτά ασχολούνται με την αξιολόγηση των μαθητών και η εξέταση πραγματοποιείται από μια εξειδικευμένη ομάδα, η οποία αποτελείται από έναν λογοθεραπευτή, έναν ψυχολόγο, έναν κοινωνικό λειτουργό, έναν παιδοψυχίατρο και έναν εκπαιδευτικό. Βέβαια, σε κάποιες ομάδες συμμετέχει κι ένας εργοθεραπευτής. Η ομάδα αυτή πρέπει να έχει την εμπειρία που χρειάζεται για την ανίχνευση κάθε είδους δυσκολίας και η έγκαιρη διάγνωση των Μαθησιακών Δυσκολιών οδηγεί σε βέλτιστα αποτελέσματα. Μετά την αναγνώριση των δυσκολιών του παιδιού, τα κέντρα εισηγούνται την καταλληλότερη παρέμβαση (Καρακωνσταντάκη, 2020).

Τα συμπτώματα διαφέρουν από άτομο σε άτομο ή μπορεί και να μην φαίνονται. Για αυτό το λόγο, πρέπει να ανιχνευθούν τα αίτια που πιθανώς ευθύνονται οι Μαθησιακές Δυσκολίες και να διερευνηθούν τα συμπτώματα ανάλογα με την ηλικία, διότι σε κάθε ηλικιακό επίπεδο τα συμπτώματα διαφέρουν (Grigorenko, et.al.2020).

Αρχικά, το πρώτο βήμα που πρέπει να κάνει ο λογοθεραπευτής είναι η συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών για τη διάγνωση, η οποία γίνεται με τη χρήση ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, τυπικών ή άτυπων τεστ, κ.ά. Πιο αναλυτικά, αναγκαίες είναι οι γενικές πληροφορίες του ασθενή, το ιστορικό του, οι πληροφορίες από το σχολείο και το περιβάλλον του παιδιού, καθώς και το δείγμα ομιλίας. Κατά τη πρώτη επαφή με το παιδί και την οικογένεια του είναι απαραίτητη η λήψη αναπτυξιακού, λογοπαθολογικού και ιατρικού ιστορικού. Επίσης, σημαντικό είναι και το κοινωνικό, οικογενειακό και εκπαιδευτικό ιστορικό, ώστε να υπάρχει μια πλήρης εικόνα του παιδιού σε όλους τους τομείς της ανάπτυξής του (Fletcher, Lyon, Fuchs & Barnes, 2018).

Επιπρόσθετα, εκτιμώνται η δομική και η λειτουργική επάρκεια των στοματοπροσωπικών του δομών, οι γνωστικές λειτουργίες, οι οπτικοκινητικές

δεξιότητες, καθώς και οι μαθησιακές ικανότητες (γραφοφωνημική αντιστοίχιση, άρθρωση, προφορικός και γραπτός λόγος, φωνολογική επίγνωση, ανάγνωση, ορθογραφία, μαθηματικές δεξιότητες, κατανόηση, μνήμη). Ο σκοπός της αξιολόγησης είναι να παρατηρήσουμε ποιες είναι οι αδυναμίες του παιδιού και πώς μπορεί να του παρασχεθεί η κατάλληλη υποστήριξη και παρέμβαση (Παπαμιχάλη, 2020).

Ωστόσο, σημαντική είναι και η ψυχολογική εκτίμηση του παιδιού για την αξιολόγηση του επιπέδου της νοητικής του ικανότητας με σταθμισμένα τεστ. Είναι αναγκαία η γνώση της νοημοσύνης του παιδιού, ώστε να δημιουργηθεί το γνωστικό προφίλ του και να αποκλειστούν άλλες διαταραχές. Σημαντικό είναι το παιδί να εξεταστεί από ωτορινολαρυγγολόγο και οφθαλμίατρο, ώστε να αποκλειστούν προβλήματα ακοής και όρασης για να μην γίνει λανθασμένη η διάγνωση των Μαθησιακών Δυσκολιών (Μπαστέα, 2014).

Οι τρόποι με τους οποίους γίνεται η διάγνωση διακρίνονται σε τυπικούς και άτυπους. Οι τυπικοί είναι σταθμισμένα τεστ, τα οποία έχουν χορηγηθεί σε μεγάλο και αντιπροσωπευτικό δείγμα ατόμων και συγκρίνουν την επίδοση του μαθητή με των συνομήλικων τους (Πολπατζή, 2017). Ανάμεσα στα σταθμισμένα τεστ ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία διάγνωσης στο πλαίσιο αξιολόγησης Μαθησιακών Δυσκολιών είναι:

- ο **Αθηνά Τεστ** (Παρασκευόπουλος, Καλαντζή - Αζίζι, Γιαννίτσας, 1999): διαγνωστικό τεστ για την ανίχνευση Μαθησιακών Δυσκολιών
- ο **Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας**: μέτρηση και αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας παιδιών κυρίως των πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου, στοχεύοντας στον εντοπισμό εκείνων που αντιμετωπίζουν αναγνωστικές δυσκολίες (Αγγελάκη, 2017).
- ο **Α' Τεστ**: τεστ για τον έλεγχο των πρακτικών και λεκτικών ικανοτήτων του παιδιού (Παπαγεωργίου, 2019).
- ο **ΛΑΜΔΑ Τεστ**: ψηφιακό εργαλείο ανίχνευσης Μαθησιακών Δυσκολιών και αξιολογεί την ορθογραφία, τη μορφολογία, τη σύνταξη, την κατανόηση του προφορικού και του γραπτού λόγου, το λεξιλόγιο, τη μνήμη εργασίας, την αντίληψη και τη μη λεκτική νοητική ικανότητα (Μπαϊλού & Γκίνης, 2015).
- ο **Άλκηστις Τεστ**: τεστ των νοητικών, γλωσσικών κοινωνικο-συναισθηματικών, ψυχοκινητικών και αισθητικών δεξιοτήτων του παιδιού (Παπαγεωργίου, 2019).

- ο **ΜέταΦΩΝ Τεστ**: ένα σταθμισμένο εργαλείο αξιολόγησης δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης για την ανίχνευση δυσκολιών στην ανάγνωση και στη γραφή (Ορφανού, 2019).
- ο **Φωνολογικό Τεστ Ανίχνευσης Δυσλεξικής Συμπεριφοράς (ΦΩΤΑΔΥΣ 5-6)**, για παιδιά ηλικίας 5 - 6 ετών αφορά τον εντοπισμό δυσλεξικής συμπεριφοράς.
- ο **WISC – III**: τεστ νοητικής αξιολόγησης για ηλικίες 6-16 ετών.
- ο **Τεστ Πρώιμης Ανίχνευσης Δυσλεξίας** (Ζακοπούλου, 2003): διάγνωση κάποιας ένδειξης ή τάσης για δυσλεξία κατά την προσχολική ηλικία (Ζακοπούλου, 2001).

Από την άλλη, οι άτυποι τρόποι διάγνωσης των Μαθησιακών Δυσκολιών είναι τα μη σταθμισμένα τεστ, τα οποία δεν είναι επίσημα και τόσο αξιόπιστα όσο τα σταθμισμένα. Είναι γρήγορα τεστ και αξιολογούν τις συνολικές ικανότητες του παιδιού σε όσα πρέπει να γνωρίζει με βάση την ηλικία του και δημιουργούνται από τον ίδιο τον λογοθεραπευτή ή τον εκπαιδευτικό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο μαθητής να μην αγχώνεται ειδικά αν το τεστ το χορηγήσει ο εκπαιδευτικός του, ο οποίος είναι οικείος για αυτόν. Τα άτυπα τεστ όμως συγκρίνουν την επίδοση του μαθητή με την προηγούμενη ή την επόμενη δική του προσπάθεια και όχι με τους συνομηλίκους του (Σκούρα, 2019).

Στη συνέχεια, είναι αναγκαίο να γίνει μια αναδιατύπωση των πληροφοριών και των συμπερασμάτων από τα τεστ που χορηγήθηκαν στο παιδί, ώστε να μην υπάρχει λανθασμένη διάγνωση. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της αξιολόγησης η διαγνωστική ομάδα συνεδριάζει και παρουσιάζει τα αποτελέσματα, τους τρόπους αντιμετώπισης, το χρονικό διάστημα της θεραπείας και την επαναξιολόγηση του μαθητή μετά από ένα διάστημα που θα καθορίσει η διεπιστημονική ομάδα (Καρκασίνας, 2018).

Τέλος, η γνωμάτευση δίνεται στους γονείς, οι οποίοι υπογράφουν για να την παραλάβουν και είναι υποχρεωμένοι να την προσκομίσουν στο σχολείο για να ενημερωθεί η διεύθυνση του σχολείου και το εκπαιδευτικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τον μαθητή (Καρκασίνας, 2018).

Παρεμβατικό Πλαίσιο των Μαθησιακών Δυσκολιών

Η άμεση διάγνωση και αποκατάσταση των Μαθησιακών Δυσκολιών είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εξάλειψή τους. Έτσι, είναι σημαντικό οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί να παρατηρούν τη συμπεριφορά του παιδιού, την καθημερινότητά του και την επίδοση του στο σχολείο για την ανίχνευση κάποιου ελλείμματος στους τομείς της ανάγνωσης, του προφορικού και γραπτού λόγου, της κατανόησης, της μνήμης και των αριθμητικών του ικανοτήτων. Αν υπάρχει η υποψία Μαθησιακών Δυσκολιών πρέπει οι γονείς να συμβουλευτούν εξειδικευμένη ομάδα διάγνωσης (ειδικό παιδαγωγό, λογοθεραπευτή, ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό, παιδοψυχίατρο) για το παιδί τους, οι οποίοι είναι ικανοί να αξιολογήσουν, να διαγνώσουν τις δυσκολίες τους και να προτείνουν ένα θεραπευτικό πλάνο (Παυλοπούλου, 2021).

Η αντιμετώπιση των Μαθησιακών Δυσκολιών μπορεί να εμπεριέχει πολλές στρατηγικές και προσεγγίσεις ανάλογα πάντα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες του κάθε ασθενή. Με την εφαρμογή των κατάλληλων μεθόδων και παρεμβάσεων είναι δυνατό να μειωθούν ή και να εξαφανιστούν οι Μαθησιακές Δυσκολίες. Αυτές οι δυσκολίες πέρα από τη μέτρια έως χαμηλή σχολική/ακαδημαϊκή επίδοση που προκαλούν στο μαθητή μπορεί και να τον επηρεάσουν ψυχολογικά. Αναλυτικότερα, αποκτά αρνητικά συναισθήματα για τον εαυτό του, όπως χαμηλή αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμηση. Αυτό έχει ως συνέπεια, την απομόνωση και την απροθυμία να αλληλεπιδράσει με τους συνομηλίκους του και να μην προσπαθεί για τη βελτίωση της επίδοσής του στο σχολείο (Ντούβας, 2023).

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των Μαθησιακών Δυσκολιών στην προσχολική ηλικία είναι ένα σημαντικό ζήτημα, επειδή η πρώιμη παρέμβαση μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην ακαδημαϊκή πρόοδο και την ευημερία του παιδιού. Το θεραπευτικό πλάνο πρέπει να έχει ως προτεραιότητα τη σταδιακή ελάττωση των αναπτυξιακών προβλημάτων στον τομέα της κίνησης και της γλώσσας, ώστε να μην εμφανιστούν στη μετέπειτα αναπτυξιακή πορεία του παιδιού. Άρα, το πλάνο πρέπει να περιλαμβάνει δραστηριότητες για την ενίσχυση της κινητικής και γλωσσικής ανάπτυξης. Έπειτα, το θεραπευτικό πρόγραμμα που επιλέχτηκε να εφαρμοστεί στη προσχολική ηλικία πρέπει στη σχολική ηλικία να διαμορφωθεί ανάλογα με τις ανάγκες και τα νέα δεδομένα του μαθητή (Αλαμπουρνού, 2017).

Ακολουθώς, στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ο εκπαιδευτικός διαδραματίζει τον κυριότερο ρόλο στην εξέλιξη του μαθητή με Μαθησιακές Δυσκολίες. Συγκεκριμένα, ο εκπαιδευτικός στοχεύει στη στήριξη του μαθητή με Μαθησιακές Δυσκολίες στο συναισθηματικό και εκπαιδευτικό τομέα. Συνήθως του ενισχύει τη δύναμη, την ενθάρρυνση και την αυτοπεποίθηση του για να δομήσει τους στόχους του για το μέλλον και να μην αισθάνεται μειονεκτικά απέναντι στους συμμαθητές του εξαιτίας των ιδιομορφιών του. Ιδιαίτερα σημαντική στην αντιμετώπιση των Μαθησιακών Δυσκολιών είναι η ενισχυτική διδασκαλία που προστέθηκε στα Γυμνάσια, η οποία μπορεί να βελτιώσει την απόδοση του στο σχολείο (Ντούβας, 2023)

Στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση, όσοι φοιτητές αντιμετωπίζουν ακόμη Μαθησιακές Δυσκολίες πρέπει να έχουν την κατάλληλη στήριξη από τους καθηγητές τους, ώστε να μην έχουν εμπόδια στη φοίτησή τους. Αρχικά, είναι βοηθητικό να έχουν στη διάθεσή τους σημειώσεις με τα βασικότερα σημεία των διαλέξεων για να μην μένουν πίσω κατά τη διάρκεια της διάλεξης και να τους δίνεται η άδεια ηχογράφησης της διάλεξης, διότι αν αντιμετωπίζει δυσκολίες στη γραφή ή έχει δυσλεξία δεν θα προλαβαίνει να κρατά σημειώσεις. Όσον αφορά τις εργασίες, οι καθηγητές μπορούν να του διευκρινίσουν πως γίνεται μια εργασία, πώς να την οργανώσει ή και να του δώσουν ένα δείγμα από αυτήν. Εδώ και μερικά χρόνια, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα στις εξετάσεις να επιλέγουν αν επιθυμούν είτε τη γραπτή εξέταση είτε την προφορική (Σινγκ, 2019).

Στη συνέχεια, οι Μαθησιακές Δυσκολίες συχνά προκαλούν προβλήματα συμπεριφοράς στα παιδιά, όπως απογοήτευση, άγχος, ματαίωση και χαμηλή αυτοεκτίμηση. Για τον λόγο αυτό, κρίνεται απαραίτητη η ψυχολογική παρέμβαση από ειδικό ψυχολόγο και η βοήθεια της οικογένειας των παιδιών για την εξάλειψη αυτών των δευτερογενών συμπτωμάτων. Επίσης, σπουδαία είναι και η ενίσχυση των κοινωνικών τους επαφών είτε με ομαδικά παιχνίδια είτε με κάποιο πάρτι. Τα παιδιά μέσα από τις φιλίες τους μαθαίνουν να εκφράζουν τα συναισθήματά τους, τις ανησυχίες τους, να μοιράζονται πράγματα και ιδέες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην νιώθουν μειονεκτικά με τη διαταραχή τους και να αισθάνονται ότι είναι ίσοι με τους συμμαθητές τους. Με αυτόν τον τρόπο, θα μειωθούν τα δευτερογενή συμπτώματα και η παρέμβαση θα είναι αποτελεσματικότερη (Βοζικάκη, 2019).

Αντιμετώπιση Δυσλεξίας

Η δυσλεξία είναι η πιο μελετημένη και συνηθισμένη δυσκολία του λόγου, η οποία εντάσσεται στις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες. Το δυσλεξικό άτομο δεν παρουσιάζει ευχέρεια και ταχύτητα στην ανάγνωση και την επεξεργασία του γραπτού λόγου. Δυσκολεύεται να απομνημονεύσει ονόματα, ημερομηνίες, ιστορικά γεγονότα, γλωσσικούς και ορθογραφικούς κανόνες. Η γραφή τους συχνά συνοδεύεται από παραλείψεις, αντικαταστάσεις και περίληψη μιας φράσης. Γενικότερα, το λεξιλόγιο είναι ελλιπές και δυσκολεύονται στην επίλυση απλών μαθηματικών πράξεων. Ωστόσο, η νοημοσύνη είναι φυσιολογική και σαν άτομα είναι αρκετά δημιουργικά (Γακοπούλου, 2022).

Η παρέμβαση της δυσλεξίας συνήθως επικεντρώνεται στη βελτίωση των αναγνωστικών και γραπτών ικανοτήτων και την ανάπτυξη στρατηγικών (Κουτσός, 2020). Μια στρατηγική παρέμβασης για την αναγνώριση των φωνημάτων και την αποφυγή των παραλείψεων και αντικαταστάσεων των φωνημάτων στις λέξεις είναι το άκουσμα τραγουδιών και ποιημάτων. Στον τομέα της ανάγνωσης, το παιδί μπορεί να βλέπει ταινίες ή να διαβάζει βιβλία για να ενισχύσει το λεξιλόγιό του και να εξοικειωθεί με την ανάγνωση στο σχολείο ή στο σπίτι. Τα βιβλία βοηθούν στην εκμάθηση της ορθογραφίας των λέξεων. Όσον αφορά την επίλυση των μαθηματικών πράξεων η μάθησή τους μπορεί να συνδυαστεί με πολυαισθητηριακές μεθόδους διδασκαλίας, όπως τα οπτικά βοηθήματα και τις ακουστικές ενδείξεις (Μπουργιώτη, 2019).

Οι στρατηγικές παρέμβασης στην ακουστική διάκριση των φωνημάτων ή συλλαβών βοηθούν να ξεχωρίζουν όλους τους ήχους. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με εικόνες, οι οποίες θα έχουν είτε κοινό αρχικό φώνημα είτε κοινή συλλαβή και μερικές που δεν θα είναι παρόμοιες. Για παράδειγμα, έχουμε τις εικόνες: ποτήρι, κότα, ποδήλατο, ανεμιστήρας, αεροπλάνο, καρέκλα. Μπορούμε να ζητήσουμε από το παιδί να μας πει ποιες λέξεις αρχίζουν από /k/ ή ποιες λέξεις έχουν κοινή συλλαβή το /ro/ (Ανδριανοπούλου, 2015).

Αντιμετώπιση Δυσαναγνωσίας

Η δυσαναγνωσία είναι μια Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή, στην οποία η ανάγνωση χαρακτηρίζεται από μειωμένη ακρίβεια, ταχύτητα και κατανόηση αυτών που διαβάζουν. Η ανάγνωση των παιδιών με δυσαναγνωσία αποτελείται από

παραμορφώσεις, υποκαταστάσεις και είναι αδύνατη η αποκωδικοποίηση του κειμένου (Κόλκα, 2021).

Η θεραπευτική προσέγγιση της δυσαναγνωσίας βασίζεται στη εκμάθηση νέων στρατηγικών βελτίωσης της ανάγνωσης με τη βοήθεια είτε του λογοθεραπευτή είτε του εκπαιδευτικού. Αρχικά, για να γίνει πιο αποτελεσματική η ανάγνωση πρέπει να δοθεί έμφαση στη φωνολογική επίγνωση και έπειτα στο επίπεδο λέξεων. Με αυτόν τον τρόπο το παιδί διαβάζει με άνεση και ταχύτητα. Έπειτα, η συχνή επανάληψη των μεμονωμένων λέξεων και των κειμένων ενισχύει την αναγνωστική ευχέρεια και τη βελτίωση του λεξιλογίου με αποτέλεσμα την εξάλειψη της δυσαναγνωσίας. Επιπλέον, μια τεχνική που είναι αρκετά χρήσιμη στην αύξηση της ευκρίνειας της ανάγνωσης είναι το Διάβασμα σε Ζεύγη (PairedReading). Αναλυτικότερα, επιλέγει το παιδί ένα κείμενο ή βιβλίο, το οποίο είναι κατάλληλο για την ηλικία του και μαζί με τον λογοθεραπευτή διαβάζουν ταυτόχρονα φωναχτά. Ο λογοθεραπευτής ακολουθεί τον ρυθμό του παιδιού δείχνοντας παράλληλα τις λέξεις. Αν το παιδί δεν διαβάσει μια λέξη ή την πει λάθος ο ειδικός τον ενθαρρύνει να δοκιμάσει ξανά. Η ανάγνωση του ειδικού δεν σταματά μέχρι ο μαθητής να νιώσει έτοιμος να διαβάσει μόνος. Η τεχνική αυτή διαρκεί για 15 λεπτά και εφαρμόζεται καθημερινά (Μπομπόνη, 2019).

Στη συνέχεια, το λεξιλόγιο είναι κι αυτό ένα σημαντικό μέρος της ανάγνωσης, διότι βοηθά στην κατανόηση του κειμένου και η εκμάθησή του οδηγεί στην επανάληψή τους και τη συχνή έκθεση του μαθητή στις λέξεις. Στο αρχικό στάδιο της ενίσχυσης του λεξιλογίου προτιμούνται οι πιο εύκολες-συχνές λέξεις για την εξασφάλιση της κατανόησης του κειμένου. Η παραγωγή ερωτήσεων και απαντήσεων συμβάλλουν στην ανατροφοδότηση για τη μάθηση του νοήματός του. Στις περιπτώσεις δυσαναγνωσίας, η γραφή της περίληψης παίζει σημαντικό ρόλο στην κατανόηση της ιστορίας που διαβάζει ο μαθητής, επειδή επισημάνει τα κυριότερα σημεία της, τα οποία αποθηκεύει και στη βραχύχρονη μνήμη του (Μπέκου, 2020)

Συμπερασματικά, η συνεχής και σε καθημερινή βάση εξάσκηση της αναγνωστικής ικανότητας με τις προαναφερθέντες τεχνικές παρέμβασης θα έχει τα βέλτιστα αποτελέσματα. Επίσης, η αυτοπαρακολούθηση της ανάγνωσής του θα έχει ως αποτέλεσμα τη διόρθωση των λαθών του (Κόλκα, 2021).

Αντιμετώπιση Δυσγραφίας

Η δυσγραφία είναι κι αυτή μια Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία, η οποία χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στη γραφή, κακή ορθογραφία, δυσανάγνωστο γραπτό λόγο και δυσκολία σύνθεσης γραφής και σκέψης. Διακρίνεται σε τρεις τύπους, στους οποίους υπάρχουν και διαφορετικοί τρόποι παρέμβασης:

- ο **Κινητική Δυσγραφία**: ο λογοθεραπευτής ή ακόμη και ο εργοθεραπευτής επιδεικνύει ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών του χεριού με παιχνίδια όπως την πλαστελίνη, κατασκευαστικά παιχνίδια (τουβλάκια), με το κόψιμο του ψαλιδιού ή με το ζούληγμα διάφορων σφουγγαριών. Ακόμη, μπορεί να δείξει στο παιδί τρόπους λαβής του μολυβιού για αρχή με τετράποδη λαβή, δηλαδή και με τα τέσσερα δάχτυλα, η οποία είναι και η πιο εύκολη και έπειτα την τρίποδη με τρία δάχτυλα, την τοποθέτηση του χεριού του στο χαρτί και τη στάση σώματος κατά το γράψιμο.
- ο **Δυσλεξική Δυσγραφία**: είναι σημαντικό να αποφεύγουν οι μαθητές με δυσγραφία τις χρονομετρημένες ασκήσεις, ώστε να αποβάλλουν το άγχος και να χωρίζουν το γραπτό τους λόγο σε τέσσερα μέρη. Το πρώτο μέρος να αποτελείται από την συγκέντρωση των ιδεών, το επόμενο να είναι το πρόχειρο, το τρίτο το δεύτερο πρόχειρο και το τέταρτο το τελικό γραπτό με τις διορθώσεις. (Παπαγεωργίου, 2019).
- ο **Δυσγραφία Χωρικής Αντίληψης**: ο λογοθεραπευτής δίνει στο παιδί χαρτί με τετραγωνάκια για να γράφει προτάσεις ή παραγράφους, με σκοπό να μάθει να γράφει σε κανονικό χαρτί και να τοποθετεί τα σημεία στίξης. Αρχικά, ο μαθητής γράφει ένα φώνημα σε κάθε τετράγωνο στο φύλλο πλέγματος, αφήνει ένα άδειο τετράγωνο για κενό ανάμεσα στις λέξεις. Με την καθημερινή προσπάθεια γραφής με αυτό τον τρόπο θα εξοικειωθεί να γράφει και θα είναι έτοιμος να μεταβεί σε κανονικό χαρτί (Καρατζάς & Βάμβουκα, 2022).

Αντιμετώπιση Δυσαριθμησίας

Η δυσαριθμησία είναι μια Μαθησιακή Δυσκολία, η οποία συναντάται συχνά σε παιδιά. Το άτομο που την παρουσιάζει έχει χαμηλές μαθηματικές ικανότητες σε σύγκριση με παιδιά της ηλικίας του.

Η θεραπεία της δυσαριθμησίας βασίζεται σε ασκήσεις που θα βοηθήσουν το παιδί να κατανοήσει τη σημασία των μαθηματικών. Σε παιδιά μικρότερης ηλικίας η χρήση των δαχτύλων, των χαντρών και των μπαλών για αφαίρεση ή πρόσθεση είναι βοηθητική. Γενικότερα, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να διδάσκει τους μαθηματικούς όρους και τις έννοιες στην αρχή με απλά λόγια και καθημερινά παραδείγματα και έπειτα με εξειδικευμένους όρους. Ακόμη, οι αριθμομηχανές σε αυτούς τους μαθητές πρέπει να επιτρέπονται για να γλιτώνουν χρόνο σε περίπλοκα προβλήματα επίλυσης. Τέλος, ο εκπαιδευτικός να δώσει ασκήσεις που είναι στις δυνατότητες του μαθητή, ώστε να ενισχυθεί η αυτοπεποίθησή του (Πανάγου, 2019).

Αντιμετώπιση Δυσορθογραφίας

Η δυσορθογραφία είναι μια ειδική μαθησιακή δυσκολία της εκμάθησης της ορθογραφίας μιας λέξης. Τα συχνότερα στοιχεία της είναι η αδυναμία αντιστοίχισης φωνήματος-γραφήματος και της χρήσης κανόνων γραφής και σύνταξης. Δηλαδή, τα παιδιά που εμφανίζουν στοιχεία της δυσορθογραφίας δεν καταφέρνουν να μην κάνουν λάθη στη λέξη, την πρόταση και τη σύνταξη του γραπτού λόγου (Μπαξεβάνος, 2019).

Υπάρχουν ποικίλες τεχνικές που μπορούν να εφαρμοστούν με επιτυχία μερικές από τις οποίες είναι:

- ο **ΗΜέθοδος Fernald**, κατά την οποία η δασκάλα προφέρει και γράφει μια λέξη, ο μαθητής διαβάζει τη γραφή της λέξης, την γράφει σε ένα χαρτί και τέλος την ξαναγράφει. Αν είναι σωστή τοποθετείται στο κουτί των λέξεων, αλλά αν είναι λάθος επαναλαμβάνεται η διαδικασία.
- ο **Η Μέθοδος Gillingham**, κατά την οποία το παιδί ξεκινά με την ορθογραφία λέξεων στις οποίες υπάρχει αντιστοιχία φωνημάτων - γραφημάτων και συνεχίζει με πιο περίπλοκες. Στο τέλος, δημιουργούνται προτάσεις και ιστορίες με τις λέξεις που έχει μάθει.
- ο **Οι Εικονογραφικές Μέθοδοι**, οι οποίες χρησιμοποιούν τα «εικονογραφήματα». Ο λογοθεραπευτής επιλέγει τις λέξεις και στην συνέχεια θα συζητήσει με το παιδί σχετικά με τη σημασία της λέξης και για το ποια επρόκειτο να είναι η εικόνα. Αρχικά ζωγραφίζεται το σκίτσο που έχει σχέση με την σημασία της λέξης και αυτή γράφεται πάνω του. Η εικόνα ζωγραφίζεται στο τετράδιο του παιδιού(Παπαγεωργίου, 2019).

- Ο Οι **Μέθοδοι Μίμησης**, χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις παιδιών που απέτυχαν σε άλλες μεθόδους. Ο εκπαιδευτικός προφέρει και γράφει τη λέξη και το παιδί κάνει την ίδια διαδικασία αντιγράφοντας την, μέχρι να μάθει τη λέξη. Με τον ίδιο τρόπο διδάσκονται και οι υπόλοιπες λέξεις. Η μέθοδος αυτή, μπορεί να γίνει και σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή σε tablet, το οποίο θα είναι πιο ευχάριστο στο παιδί.
- Ο Η **Μέθοδος Χρονικής Καθυστέρησης** είναι μια μέθοδος, στην οποία ο λογοθεραπευτής διορθώνει άμεσα το λάθος του παιδιού, ώστε να απομνημονεύσει τη λέξη αλλά και το λάθος που κάνει.
- Ο **Λίστες λέξεων**. Η μέθοδος αυτή έχει ομαδικό χαρακτήρα. Στην αρχή της εβδομάδας, ο λογοθεραπευτής δίνει μια λίστα λέξεων την οποία πρέπει να μάθει. Την Παρασκευή πραγματοποιείται ο έλεγχος των λέξεων μέσω δοκιμασιών. Εφόσον, κάποιες λέξεις τις έχει μάθει το παιδί, διαγράφονται από την λίστα και την θέση τους παίρνουν νέες λέξεις.
- Ο Η **Μέθοδος Αντίγραψε - Κάλυψε – Σύγκρινε** είναι μια τεχνική κατά την οποία το παιδί βλέπει μια λέξη, την αντιγράφει, την καλύπτει και έπειτα την γράφει μόνος του. Μόλις την γράψει την συγκρίνει και αν υπάρχει λάθος το διορθώνει (Ανδριανοπούλου, 2015).

Υποστήριξη του ατόμου με Μαθησιακές Δυσκολίες από το Οικογενειακό Περιβάλλον

Το οικογενειακό περιβάλλον παρέχει στο παιδί αγάπη, ασφάλεια, υποστήριξη, ενίσχυση των ικανοτήτων του και φροντίδα. Η ποιότητα της σχέσης του παιδιού με την οικογένειά του επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την εξέλιξή του στη μετέπειτα ζωή πόσο μάλλον αν είναι θετική. Έτσι, η υποστήριξη και η συμμετοχή των γονέων έχει πολύτιμη επίδραση στην επιτυχία του παιδιού στο σχολείο αλλά και γενικότερα στη ζωή του (Μουστάκα, 2021).

Ακολουθώντας, οι γονείς είναι αυτοί που διαπλάθουν το προφίλ του παιδιού τόσο σε κοινωνικό επίπεδο όσο και σε εκπαιδευτικό. Συγκεκριμένα, οι γονείς ξέρουν κάθε λεπτομέρεια του παιδιού τους, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στην κατάλληλη προσέγγισή τους από ειδικούς. Άρα, το οικογενειακό περιβάλλον συμβάλλει στην

ενημέρωση των αδυναμιών και ικανοτήτων του παιδιού προσαρμόζοντας το κατάλληλο θεραπευτικό πλάνο για το παιδί (Πουλή, 2020).

Το οικογενειακό περιβάλλον παρέχει στο παιδί τις βασικές ανάγκες αλλά και τη ψυχολογική υποστήριξη που του επιτρέπει να αναπτύξει την αυτοπεποίθηση του. Τα τελευταία χρόνια, αρκετές έρευνες έχουν δείξει πως η συμμετοχή των γονέων στην αντιμετώπιση των Μαθησιακών Δυσκολιών του παιδιού συμβάλλει θετικά και αποτελεσματικά. Αναλυτικότερα, το παιδί με Μαθησιακές Δυσκολίες έρχεται συνεχώς αντιμέτωπο με έντονες πηγές άγχους και αποτυχίας της σχολικής του επίδοσης σε σύγκριση με τους συμμαθητές του. Για αυτό, η οικογένεια πρέπει να είναι συνέχεια δίπλα στο παιδί, να το στηρίζει ψυχολογικά και να το ενθαρρύνει να προσπαθεί για το καλύτερο αποτέλεσμα, ώστε να αποβάλλει τα αρνητικά συναισθήματα και να επιτύχει την εξάλειψη των δυσκολιών του (Τσαμπαρλή, 2018).

Εν κατακλείδι, όσο οι γονείς βρίσκονται δίπλα στο παιδί, το ενισχύουν θετικά και αποβάλλουν από μέσα του τα συναισθήματα αποτυχίας θα καταφέρουν μια επιτυχημένη παρέμβαση. Οι Μαθησιακές Δυσκολίες προκαλούν αρκετά αρνητικά συναισθήματα στο παιδί, διότι το άτομο με τις δυσκολίες αυτές αισθάνεται μειονεκτικά βλέποντας τη φυσιολογική πορεία των συμμαθητών του. Έτσι, ο ενεργός ρόλος των γονέων στη θεραπευτική παρέμβαση που ακολουθεί, συμβάλλει με ποσοστό 85% επιτυχίας (Μουστάκα, 2021).

Ο ρόλος του Λογοθεραπευτή στις Μαθησιακές Δυσκολίες

Ο Λογοθεραπευτής είναι ένας εξειδικευμένος επαγγελματίας, ο οποίος ασχολείται με την αξιολόγηση, τη διάγνωση και την αντιμετώπιση των διαταραχών του λόγου και της επικοινωνίας. Το πρώτο πράγμα που κάνει ένας Λογοθεραπευτής με έναν ασθενή του είναι να συλλέξει πληροφορίες από τους γονείς και τον ίδιο τον ασθενή και να υλοποιεί διάφορες δοκιμασίες-αξιολογήσεις. Με βάση αυτά τα δεδομένα κάνει τη διάγνωση της διαταραχής και τέλος σχεδιάζει ένα ατομικό θεραπευτικό πλάνο παρέμβασης, με στόχο τη βελτίωση των τομέων που υστερεί.

Κατά την εισαγωγή του παιδιού στο Δημοτικό σχολείο εμφανίζονται τα πρώτα συμπτώματα των Μαθησιακών Δυσκολιών κυρίως στον τομέα της ανάγνωσης και της γραφής, τα οποία δεν είναι φυσιολογικά για την ηλικία και το νοητικό του επίπεδο. Έτσι, η έγκαιρη διάγνωση από μικρή ηλικία είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι όσο μεγαλώνουν τα παιδιά οι απαιτήσεις στο γλωσσικό τους τομέα αυξάνονται και ίσως

αναπτύξουν δευτερογενή συμπτώματα συμπεριφοράς, ακαδημαϊκή αποτυχία και σχολική φοβία (Βοζικάκη, 2019).

Ο Λογοθεραπευτής πρέπει να συμπεριλαμβάνει στην παρέμβαση των Μαθησιακών Δυσκολιών την οικογένεια του ασθενή και τους εκπαιδευτικούς, τη συναισθηματική του κατάσταση και την ενίσχυση των κινήτρων του. Έτσι, σε συνεργασία με τους γονείς και τη διεπιστημονική ομάδα (λογοθεραπευτής, ψυχολόγος, κοινωνικός λειτουργός, παιδοψυχίατρος, εκπαιδευτικός και εργοθεραπευτής) θα σχεδιάσουν ένα θεραπευτικό πλάνο που θα έχει ως στόχο τη βελτίωση των Μαθησιακών Δυσκολιών και τη ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του παιδιού (Μπουζιάνη, 2019).

Χρήση Ψηφιακών Παιχνιδιών στην Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία

Έχουν γίνει έρευνες, οι οποίες δείχνουν πως τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία διάγνωσης και παρέμβασης. Τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν τα πλεονεκτήματα ενός ελκυστικού και διασκεδαστικού περιεχομένου εκπαίδευσης για το παιδί, την άμεση ανατροφοδότηση των απαντήσεων του και την ποικιλία επιπέδων δυσκολίας. Ακόμη, έχουν τη δυνατότητα επανεξέτασης χωρίς να απογοητεύονται αντιθέτως έχει σημειωθεί η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης των παιδιών (Μανωλάκη, 2022).

Πιο αναλυτικά, η πλατφόρμα διάγνωσης την οποία και χρησιμοποιήσαμε στην έρευνα είναι ένα σοβαρό παιχνίδι το **SmartSpeech**, το οποίο συλλέγει τις απαντήσεις των παικτών, τις επεξεργάζεται και τέλος αξιολογεί την επίδοσή τους. Ειδικότερα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης για τον έλεγχο κάποιου ελλείμματος τους και σε παιδιά με νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Το SmartSpeech κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού καταγράφει βιομετρικές μετρήσεις του παιδιού, δηλαδή τους καρδιακούς του παλμούς και την οφθαλμοκίνηση. Οι μετρήσεις αυτές προστίθενται στην αξιολόγηση. Ο συμμετέχων καλείται σε διάφορες φάσεις του παιχνιδιού να προφέρει λέξεις όπως τα ονόματα των χαρακτήρων και τα αντικείμενα του παιχνιδιού, να κατηγοριοποιήσει ή να τοποθετήσει στη σωστή σειρά αντικείμενα, να εκτελεί εντολές, να δημιουργεί προτάσεις, κ.ά. (Toki, Tatsis, G., Tatsis, V., Plachouras, Pange&Tsoulos, 2023).

Βέβαια, ένα ψηφιακό τεστ για τη διάγνωση των Μαθησιακών Δυσκολιών, το οποίο χρησιμοποιείται από ειδικούς με τη χρήση του tablet και είναι το **Λογόμετρο**.

Αυτό το εργαλείο ανιχνεύει με εγκυρότητα γλωσσικές διαταραχές ή μαθησιακές δυσκολίες σε παιδιά ηλικίας 4-7 ετών. Περιλαμβάνει μια πληθώρα δοκιμασιών, οι οποίες αξιολογούν τομείς του προφορικού και γραπτού λόγου (Antonioni, et.al, 2022).

Επίσης, ένα ακόμη ψηφιακό εργαλείο για την ανίχνευση των Μαθησιακών Δυσκολιών είναι το **ΛΑΜΔΑ Τεστ**, το οποίο αξιολογεί την ορθογραφία, τη μορφολογία, τη σύνταξη, την κατανόηση του προφορικού και του γραπτού λόγου, το λεξιλόγιο, τη μνήμη εργασίας, την αντίληψη και τη μη λεκτική νοητική ικανότητα. Χορηγείται σε παιδιά Δημοτικού όλων των τάξεων (Μπαϊλού & Γκίνη, 2015).

Ωστόσο, υπάρχουν μερικά ενδεικτικά ψηφιακά παιχνίδια παρέμβασης στις Μαθησιακές Δυσκολίες μερικά από τα οποία είναι:

- Ο **iLearnRWgame**: Το παιχνίδι βασίζεται στην επίλυση ενός προβλήματος από σταθερούς χαρακτήρες, στο οποίο ο παίκτης με διάφορες δοκιμασίες πρέπει να φτάσει στο τέλος. Το περιεχόμενο των ασκήσεων είναι ασκήσεις συλλαβισμού, αναδιάταξης προτάσεων, συμπλήρωσης λέξεων, σύνθεση ιστοριών κ.α. Το παιχνίδι καταγράφει την πρόοδο του παίκτη και προσαρμόζεται αναλόγως ως προς το επίπεδο δυσκολίας. Καταγράφει κάθε δυσκολία, την απόδοση, καθώς και τον χρόνο διεκπεραίωσης του μαθητή (Zakoroulou, et.al., 2017).
- Ο **DysEggxia**: Το συγκεκριμένο παιχνίδι σχεδιάστηκε με σκοπό την εκπαίδευση και την βελτίωση των ορθογραφικών ικανοτήτων μαθητών με δυσλεξία μέσω ασκήσεων. Ο στόχος των ασκήσεων αυτών είναι ο μαθητής να καταφέρει να δημιουργήσει σωστές λέξεις. Οι ασκήσεις που περιέχονται στο παιχνίδι ζητούν από τους παίκτες να προσθέσουν το κατάλληλο γράμμα, να αφαιρέσουν το γράμμα που είναι περιττό, να αλλάξουν ένα γράμμα, να τοποθετήσουν τα διάφορα γράμματα στη σωστή σειρά προκειμένου να σχηματιστούν λέξεις, να επιλέξουν την σωστή κατάληξη σε λέξεις και να διαχωριστούν οι λέξεις σε μια πρόταση (Δροσινού, 2017).
- Ο **ΕΠΙΤΕΛΩ**: το ψηφιακό εργαλείο ΕΠΙΤΕΛΩ χορηγείται για την παρέμβαση σε παιδιά κυρίως των δύο πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου και με ελλείμματα στην προσοχή και τη συγκέντρωση (Μέλη, 2023).

- ο **Μαγικό Φίλτρο:** το ψηφιακό αυτό παιχνίδι απευθύνεται σε παιδιά Δημοτικού αλλά και Γυμνασίου και ενδείκνυται σε μαθητές με ήπια νοητική καθυστέρηση. Αποτελείται από παιχνίδια σχετικά με τα μαθηματικά, τη γλώσσα, τις κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες (Κολοβού, 2020).
- ο **LearningWorksforKid:** Ποικίλα παιχνίδια για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η εφαρμογή καθοδηγεί τον χρήστη στην επιλογή του κατάλληλου ψηφιακού παιχνιδιού ανάλογα με τη δυσκολία που αντιμετωπίζει (Μανωλάκη, 2022).
- ο **GraphoGame:** Ενίσχυση των δεξιοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας για τη δυσλεξία. Βοηθά τον παίκτη να μάθει γράμματα, ομοιοκαταληξίες και ήχους μέσα από ποικίλες δραστηριότητες διαφόρων επιπέδων, με στόχο τα ενδιαφέροντα του κάθε παίκτη. Τα επίπεδα είναι διαβαθμισμένα και ο παίκτης προχωρά βήμα-βήμα μέσα από γράμματα και φωνήματα, συλλαβές και ομοιοκαταληξίες, με τελικό στόχο τη δημιουργία λέξεων (McTigue, Solheim, Zimmer & Uppstad, 2020).
- ο **Η χώρα των Λενού:** Το παιχνίδι έχει ως στόχο στην ανάπτυξη των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών κυρίως στη γλώσσα και τα μαθηματικά. Βοηθά στη βελτίωση της φωνολογικής επίγνωσης, λεξιλόγιο, οπτική αντιληπτική ικανότητα, χωροχρονική αντίληψη, μνήμη, αναγνώριση γραμμάτων, ανάγνωση και κατανόηση κειμένου(Σπαντιδάκης, Μουζάκη& Αγγελή,2004).
- ο **Ενσφηνώματα:** Ψηφιακή πλατφόρμα με ποικιλία εφαρμογών για τις μαθηματικές έννοιες. Περιέχει διασκεδαστικές δραστηριότητες με επίπεδα βοήθειας στην κάθε μία και προσαρμόζεται στις δυνατότητες κάθε μαθητή (Λούπα, 2016).

B' ΜΕΡΟΣ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες ήταν 29 παιδιά και από αυτά τα 16 ήταν αγόρια και τα 13 κορίτσια(N=29, M:16,F:13). Στο δείγμα αυτό περιλαμβάνονται παιδιά με νευροαναπτυξιακές διαταραχές και παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Η ηλικία των συμμετεχόντων κυμαίνεται από 3:5 έως 10 έτη και οι γονείς τους υπέγραψαν πρωτόκολλο συναίνεσης, με το οποίο επέτρεπαν στο παιδί τους συμμετοχή τους στην πτυχιακή εργασία. Αρχικά ενημερώθηκαν όλοι οι γονείς των συμμετεχόντων ότι θα τηρούνταν αυστηρά το απόρρητο των προσωπικών τους δεδομένων και θα διατηρούνταν η ανωνυμία των συμμετεχόντων.

Σκοπός της Έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα διεξάγεται με σκοπό την μελέτη και την ανάλυση του επικοινωνιακού προφίλ παιδιών με την χρήση του νέου καινοτόμου ψηφιακού συστήματος SmartSpeech (Toki, et.al, 2022a; Toki, et.al, 2022b; Toki, et.al, 2023a Toki, et.al, 2023b; Toki, et.al, 2023c). Πιο ειδικά, το SmartSpeech ερευνά τομείς, όπως τη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη φώνηση, την άρθρωση, τη φωνολογία, την αντίληψη και τη διάκριση, τη γνωστική ευελιξία, την προσοχή-εστίαση, τα αντιληπτικά στοιχεία, τη πραγματολογία, την προσοχή-διάσπαση, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη σειριοθέτηση, τη συντακτική δομή, τη λεπτή κινητικότητα, την ενσυναίσθηση, την ακοομετρία, τον χωρικό προσανατολισμό και τον οπτικοκινητικό συντονισμό. Στο πλαίσιο αυτής της πτυχιακής εργασίας μελετάται η εφαρμογή του ψηφιακού συστήματος σε περιστατικά με ειδικότερο σκοπό την αποτύπωση του επικοινωνιακού προφίλ και των μαθησιακών δυσκολιών που παρουσιάζουν τα παιδιά αυτά.

Ερευνητικό Εργαλείο και Διαδικασία

Για τη συλλογή των δεδομένων, οι γονείς των συμμετεχόντων κλήθηκαν για ενημέρωση και αφού υπέγραψαν πρωτόκολλο συναίνεσης, συμπλήρωσαν στοιχεία που αφορούν το αναπτυξιακό ιστορικό του παιδιού τους. Στην συνέχεια τα παιδιά έπαιξαν το σοβαρό ψηφιακό παιχνίδι υπό την επίβλεψη του κλινικού. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται είναι ένα tablet με το εγκαταστημένο λογισμικό του SmartSpeech καθώς αισθητήρες eye-tracking και καρδιακών παλμών (smartwatch).

Το παιχνίδι έχει δυο πρωταγωνιστές τον Θέμη και την Ρίκα, οι οποίοι ψάχνουν τον δράκο Αψού. Οδηγούνται σε αυτόν με ποικίλες ψηφιακές δραστηριότητες που στοχεύουν στην εκτίμηση των επικοινωνιακών τους δεξιοτήτων. Οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν την αξιολόγηση των τομέων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Στο τέλος, οι απαντήσεις του συμμετέχοντα και τα συλλεχθέντα δεδομένα επεξεργάζονται από το σύστημα για την εξαγωγή αποτελεσμάτων με αυτοματοποιημένη αξιολόγηση για το κάθε περιστατικό.

Αποτελέσματα Πτυχιακής Εργασίας

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πτυχιακής εργασίας για κάθε παιδί. Στα παιδιά που εμφανίζουν παθολογίες οπτικοποιούνται τα αποτελέσματα και με τη μορφή γραφημάτων. Συγκεκριμένα, το πράσινο γράφημα παρουσιάζει τον μέσο όρο απόδοσης των παιδιών τυπικής ανάπτυξης για τα γραφήματα ΣΚΟΡ Τυπικής Ανάπτυξης (ΤΑ). Το κάθε γράφημα περιγράφει οπτικά την εικόνα του παιδιού βάση των επιδόσεών του στο παιχνίδι με κόκκινο χρώμα και τον μέσο όρο των παιδιών με την συγκεκριμένη παθολογία με πράσινο χρώμα. Οι μετρήσεις που βρίσκονται εκτός του πράσινου γραφήματος εμφανίζουν κάποια διαφοροποίηση από το μέσο όρο που περιγράφεται υποδεικνύοντας κάποιο πλεονέκτημα σε σχέση με τα παιδιά αυτής της παθολογίας. Επίσης οι μετρήσεις που βρίσκονται εντός του πράσινου γραφήματος υποδεικνύουν και την σοβαρότητα της παθολογίας. Στα αποτελέσματα που ακολουθούν παρουσιάζονται όλα τα παιδιά ΤΑ ή μη ΤΑ. Για τη διαφύλαξη των προσωπικών τους δεδομένων ο κάθε συμμετέχοντας έχει έναν συγκεκριμένο αριθμητικό κωδικό. Επομένως, καταγράφονται τα ακόλουθα:

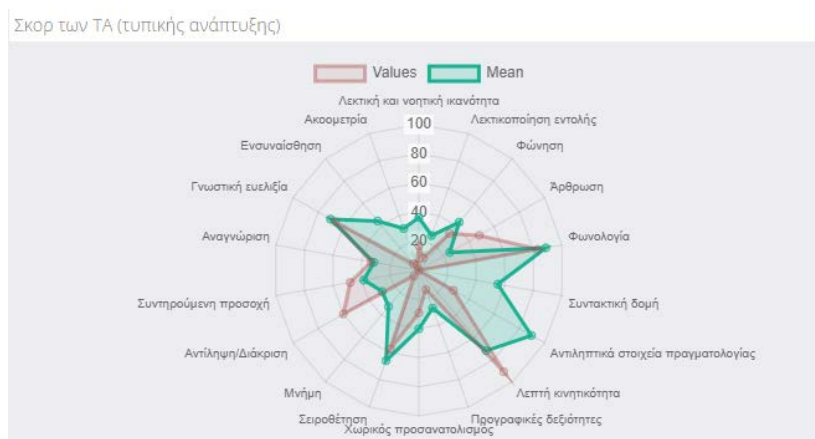
ID 123-603

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 10 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, ο ID 123-603, καταγράφει μικρά ελλείμματα, τα οποία βρίσκονται κοντά στο μέσο όρο στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη συντακτική δομή, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, το χωρικό προσανατολισμό, τη μνήμη, την αναγνώριση, την ενσυναίσθηση και την ακοομετρία. Τα αποτελέσματα αυτά του λογισμικού υποδεικνύουν ότι το παιδί εντάσσεται στο τυπικό αναπτυσσόμενο πληθυσμό και επαληθεύουν τον χαρακτηρισμό του τυπικά αναπτυσσόμενου παιδιού σύμφωνα με τον γονέα και το σχολικό περιβάλλον.

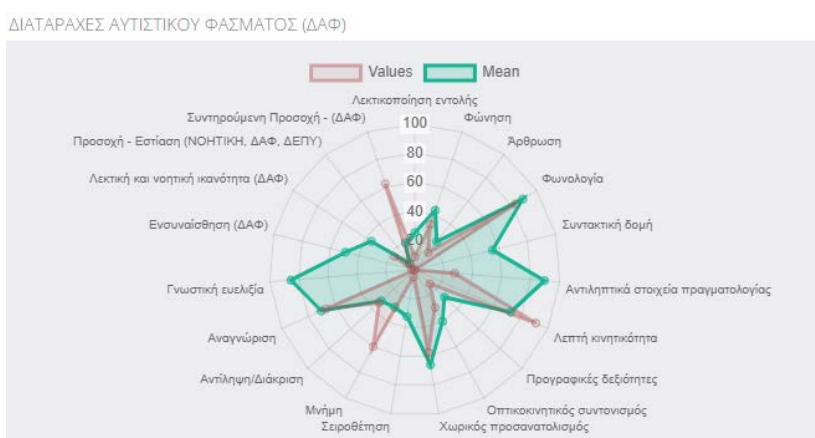
ID 123-604

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 10 ετών, διάγνωση ΔΑΦ



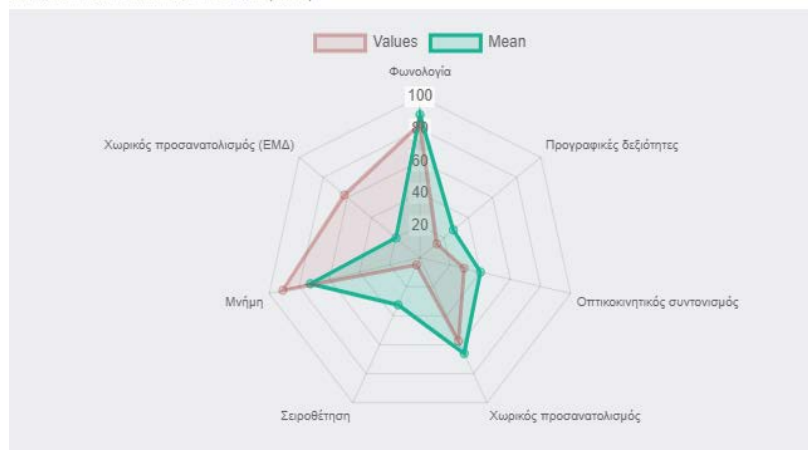
Εικόνα 1 Αξιολόγηση ID 123-604 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, παρατηρούμε ότι στο παιδί με ID 123-604 καταγράφονται ελλείμματα στους τομείς φώνησης, λεκτικοποίησης εντολής, αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, προγραφικές δεξιότητες, χωρικό προσανατολισμό, σειροθέτηση, μνήμη, ενσυναίσθηση, ακοομετρία και λεκτική και νοητική ικανότητα. Ωστόσο, έχει και πλεονεκτήματα σε μερικούς τομείς συγκριτικά με τον μέσο όρο και συγκεκριμένα στην άρθρωση, τη λεπτή κινητικότητα, την αντίληψη/διάκριση και τη συντηρούμενη προσοχή.



Εικόνα 2 Αξιολόγηση ID 123-604 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΑΦ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις μετρήσεις των ατόμων με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος το αγόρι με ID 123-604 έχει ελλείμματα στη φώνηση, την άρθρωση, τη φωνολογία, τη συντακτική δομή, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, τις προγραφικές δεξιότητες, τον οπτικοκινητικό συντονισμό, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, τη γνωστική ευελιξία, την ενσυναίσθηση (ΔΑΦ), τη λεκτική και νοητική ικανότητα (ΔΑΦ), την προσοχή – εστίαση και τη λεκτικοποίηση εντολής. Από την άλλη, συγκριτικά με τα υπόλοιπα παιδιά Αυτιστικού Φάσματος πλεονεκτεί στη λεπτή κινητικότητα, τη μνήμη και τη συντηρούμενη προσοχή (ΔΑΦ).



Εικόνα 32Αξιολόγηση ID 123-604 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΕΜΔ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Το μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος αντιμετωπίζει συχνά και Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή. Όπως βλέπουμε σε αυτό το γράφημα ατόμων με Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή. Το παιδί με ID 123-604 καταγράφει μετρήσεις χαμηλότερες από τον μέσο όρο παιδιών με ΕΜΔ στη φωνολογία, τις προγραφικές δεξιότητες, τον οπτικοκινητικό συντονισμό, τον χωρικό προσανατολισμό και τη σειροθέτηση. Όμως, έχει υψηλότερες μετρήσεις στη μνήμη και τον χωρικό προσανατολισμό.

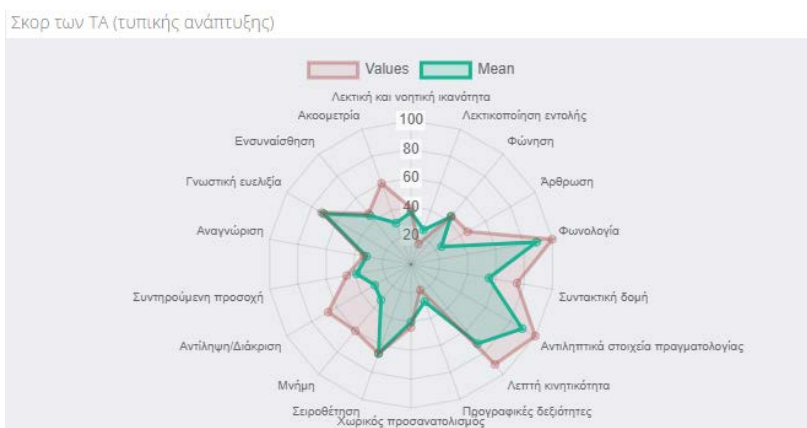
ID 123-606

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 6 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, ο ID 123-606, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τη συντακτική δομή, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, τη μνήμη, την αναγνώριση, τη γνωστική ευελιξία και την ενσυναίσθηση.

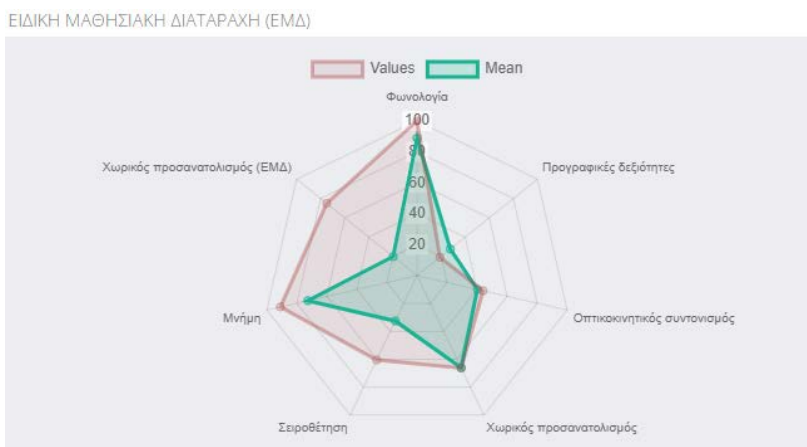
ID 123-608

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 10 ετών, διάγνωση ΕΜΔ



Εικόνα 4 Αξιολόγηση ID 123-608 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, το αγόρι με ID 123-608 πλεονεκτεί σε όλους σχεδόν τους τομείς που αναγράφονται σε σχέση με παιδιά τυπικής ανάπτυξης αλλά καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα και τις προγραμματικές δεξιότητες.



Εικόνα 52 Αξιολόγηση ID 123-608 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΕΜΔ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις μετρήσεις της Ειδικής Μαθησιακής Διαταραχής καταγράφει χαμηλές τιμές μόνο στις προγραμματικές δεξιότητες.

ID 123-609

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 8 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-609, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη φώνηση, τη συντακτική δομή, τις προγραμματικές δεξιότητες, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, τη μνήμη, την αναγνώριση, τη γνωστική ευελιξία, την ενσυναίσθηση και την ακοομετρία.

ID 123-610

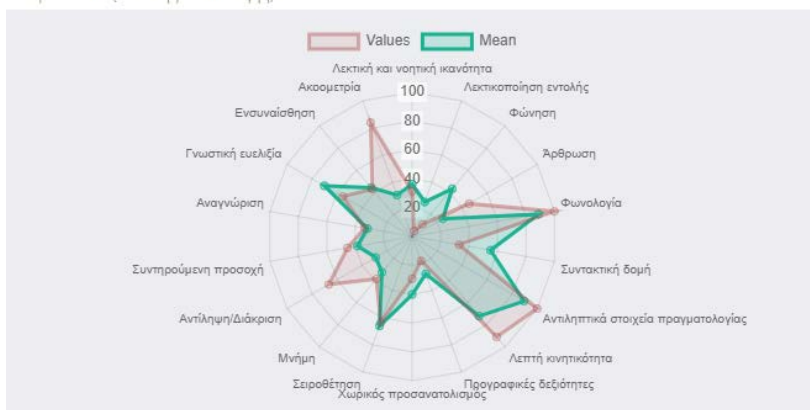
Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 4 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-610, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τη φωνολογία, τη συντακτική δομή, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, τη μνήμη, την αναγνώριση, τη γνωστική ευελιξία, την ενσυναίσθηση και την ακοομετρία.

ID 123-612

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 10 ετών, διάγνωση ΕΜΔ

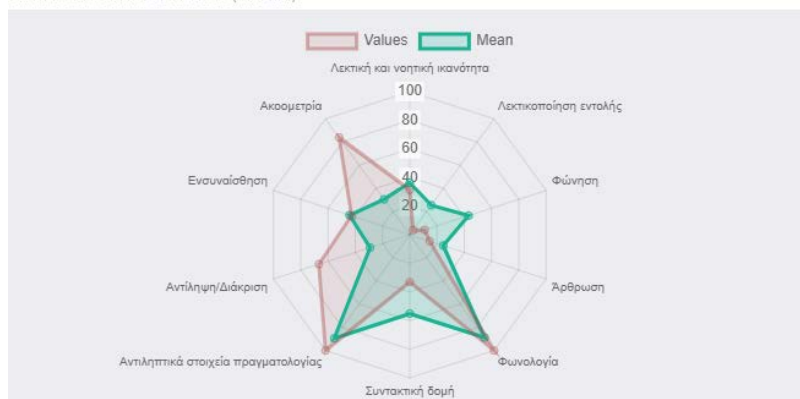
Σκορ των ΤΑ (τυπικής ανάπτυξης)



Εικόνα 6 Αξιολόγηση ID 123-612 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

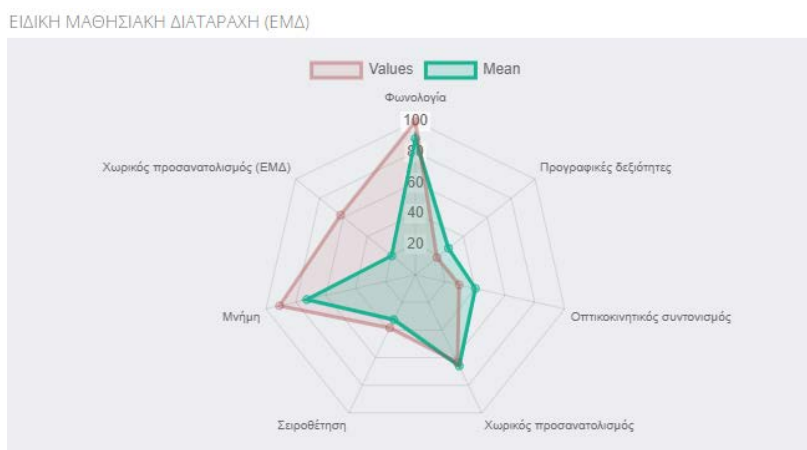
Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, το κορίτσι με ID123-612 καταγράφει ελλείμματα στους τομείς λεκτικοποίησης εντολής, τη φώνηση, τις προγραφικές δεξιότητες, τον χωρικό προσανατολισμό, τη γνωστική ευελιξία και βρίσκεται κοντά στο μέσο όρο λεκτικής και νοητικής ικανότητας. Τα πλεονεκτήματα που παρατηρούμε είναι στην άρθρωση, τη φωνολογία, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, τη λεπτή κινητικότητα, τη μνήμη, την αντίληψη/διάκριση, τη συντηρούμενη προσοχή και την ακοομετρία.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Δ.ΕΠΙΚ.)



Εικόνα 7 Αξιολόγηση ID 123-612 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις τιμές των μέσων όρων των Διαταραχών Επικοινωνίας το κορίτσι με ID123-612 έχει χαμηλές μετρήσεις σε αρκετούς τομείς. Συγκεκριμένα, στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, την άρθρωση και τη συντακτική δομή. Ωστόσο, καταγράφει υψηλότερες στα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, την αντίληψη/διάκριση και την ακοομετρία.



Εικόνα 8 Αξιολόγηση ID 123-612 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΕΜΔ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στην Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή καταγράφει χαμηλές τιμές στις προγραφικές δεξιότητες και τον οπτικοκινητικό συντονισμό. Από την άλλη, πλεονεκτεί στη μνήμη, τη σειροθέτηση, τη φωνολογία και τον χωρικό προσανατολισμό (ΕΜΔ).

ID 123-613

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 6 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

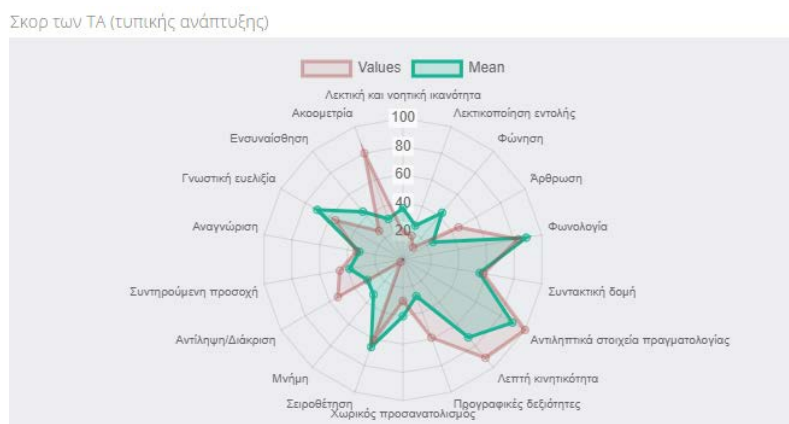
Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το αγόρι με ID 123-613, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη φώνηση, τη συντακτική δομή, τη λεπτή κινητικότητα, τις προγραφικές δεξιότητες, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, τη συντηρούμενη προσοχή, την αναγνώριση, τη γνωστική ευελιξία, την ενσυναίσθηση και την ακοομετρία.

ID 123-614

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 4 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

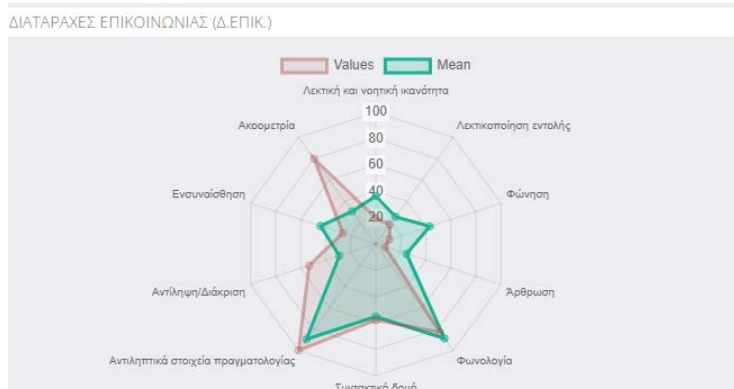
Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-614, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη φώνηση, τη συντακτική δομή, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, το χωρικό προσανατολισμό, τη μνήμη, τη γνωστική ευελιξία και την ενσυναίσθηση.

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 10 ετών, διάγνωση ΕΜΔ



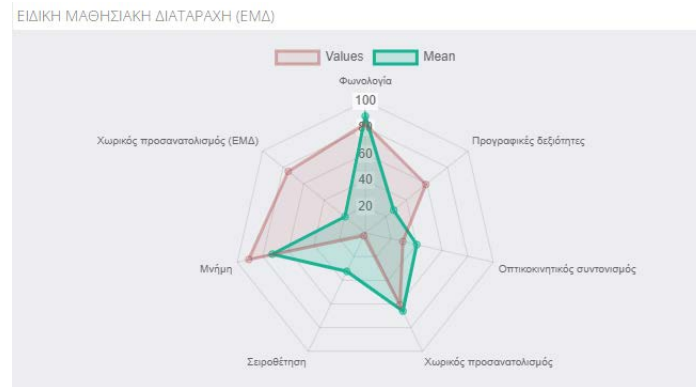
Εικόνα 9 Αξιολόγηση ID 123-616 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, παρατηρούμε ότι το αγόρι με ID 123-616 υστερεί στη φώνηση, τη φωνολογία, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, τη μνήμη, τη γνωστική ευελιξία, την ενσυναίσθηση, τη λεκτική και νοητική ικανότητα και τη λεκτικοποίηση εντολής. Όμως, πλεονεκτεί στην άρθρωση, την πραγματολογία, τη λεπτή κινητικότητα, τις προγραφικές δεξιότητες, την αντίληψη/διάκριση, τη συντηρούμενη προσοχή και την ακοομετρία.



Εικόνα 10 Αξιολόγηση ID 123-616 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις Διαταραχές Επικοινωνίας καταγράφει χαμηλές τιμές στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, την άρθρωση, τη φωνολογία, την ενσυναίσθηση και τη λεκτική και νοητική ικανότητα. Από την άλλη, υψηλές μετρήσεις σημειώνει στα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, την αντίληψη/διάκριση και την ακοομετρία.



Εικόνα 11 Αξιολόγηση ID 123-616 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΕΜΔ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στην Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή καταγράφει έλλειμμα στη σειροθέτηση, ενώ βρίσκεται υψηλότερα στη μνήμη, στις προγραφικές δεξιότητες και τον χωρικό προσανατολισμό (ΕΜΔ).

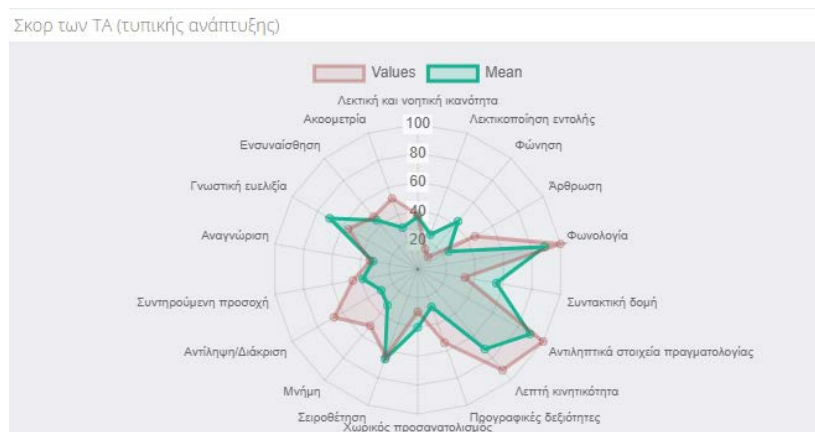
ID 123-618

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 9 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-618, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση και τη γνωστική ευελιξία.

ID123-619

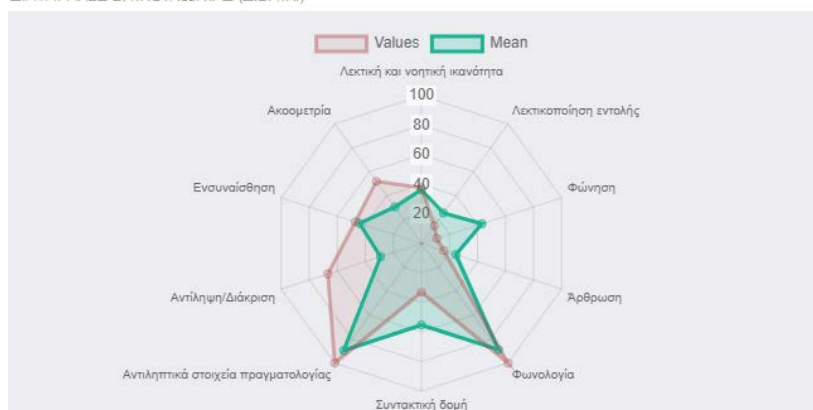
Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 9 ετών, διάγνωση Διαταραχές Επικοινωνίας



Εικόνα 12 Αξιολόγηση ID 123-619 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, παρατηρούμε ότι το κορίτσι με ID123-619 καταγράφει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τη συντακτική δομή, το χωρικό προσανατολισμό, τη γνωστική ευελιξία και τη λεκτική και νοητική ικανότητα. Από την άλλη, σημειώνει υψηλές τιμές από το μέσο όρο στους τομείς άρθρωσης, φωνολογίας, πραγματολογίας, λεπτής κινητικότητας, προγραφικών δεξιοτήτων, μνήμης, αντίληψης/διάκρισης, συντηρούμενης προσοχής, ακοομετρίας και κοντά στο μέσο όριο ενσυναίσθησης.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Δ.ΕΠΙΚ.)



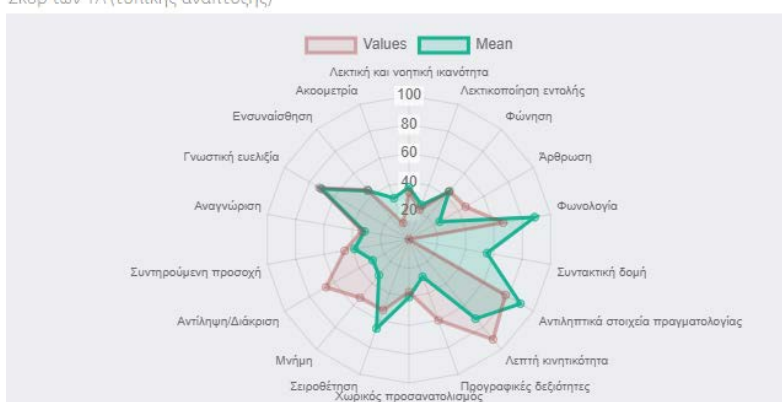
Εικόνα 13 Αξιολόγηση ID 123-619 και σύγκριση με MO επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις τιμές των Διαταραχών Επικοινωνίας σημειώνει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, την άρθρωση και τη συντακτική δομή. Υπερέχει στη φωνολογία, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, την αντίληψη/διάκριση, την ενσυναίσθηση, την ακοομετρία και τη λεκτική και νοητική ικανότητα.

ID123-620

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 6 ετών, διάγνωση ΔΕΠΥ

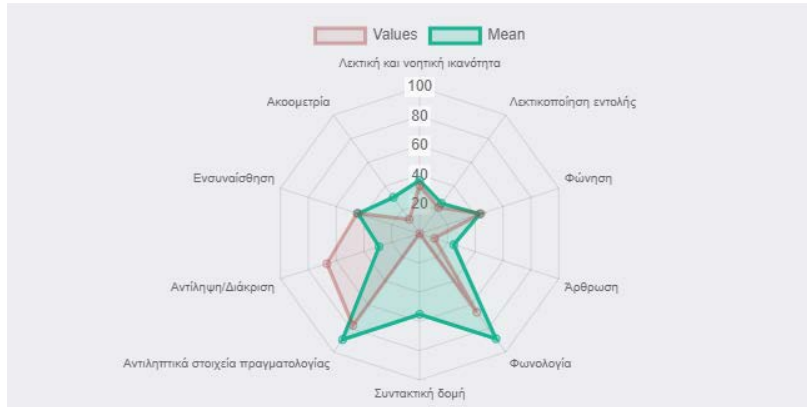
Σκορ των ΤΑ (τυπικής ανάπτυξης)



Εικόνα 14 Αξιολόγηση ID 123-620 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, παρατηρούμε ότι το αγόρι με ID123-620 σημειώνει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, την ακοομετρία, τη σειροθέτηση, το χωρικό προσανατολισμό, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, τη συντακτική δομή και τη λεκτικοποίηση εντολής. Όμως, υψηλότερες τιμές από το μέσο όρο βλέπουμε στους τομείς άρθρωσης, λεπτής κινητικότητας, προγραφικών δεξιοτήτων, μνήμης, αντίληψης/διάκρισης και συντηρούμενης προσοχής.

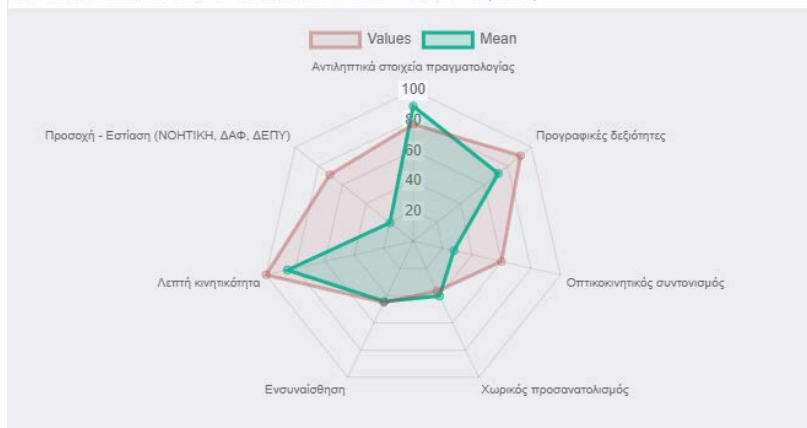
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Δ.ΕΠΙΚ.)



Εικόνα 15 Αξιολόγηση ID 123-620 και σύγκριση με MO επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Οι μετρήσεις των Διαταραχών Επικοινωνίας του αγοριού με ID123-620 είναι πιο κάτω από το μέσο όρο στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τη φωνολογία, τη συντακτική δομή, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας και την ακοομετρία. Από την άλλη, οι μετρήσεις είναι πιο πάνω στην αντίληψη/διάκριση.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΕΛΛΕΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΔΕΠΥ)



Εικόνα 16 Αξιολόγηση ID 123-620 και σύγκριση με MO επιδόσεων παιδιών με ΔΕΠΥ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις τιμές στη Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής Υπερκινητικότητας με την οποία έχει διαγνωστεί κιάλας δεν παρουσιάζει έλλειμμα άλλα υψηλότερες τιμές από το μέσο όρο.

ID 123-621

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 9 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-621, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τη συντακτική δομή, τις προγραφικές δεξιότητες, το χωρικό προσανατολισμό, τη μνήμη και τη γνωστική ευελιξία.

ID 123-622

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 6 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-622, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, τις προγραφικές δεξιότητες, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, τη μνήμη και τη γνωστική ευελιξία.

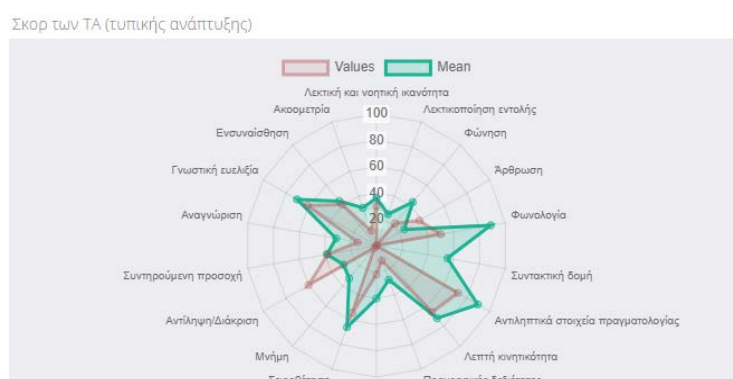
ID 123-688

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 9 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-688, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τη φωνολογία, τη συντακτική δομή, το χωρικό προσανατολισμό, τη γνωστική ευελιξία και την ακοομετρία.

ID123-689

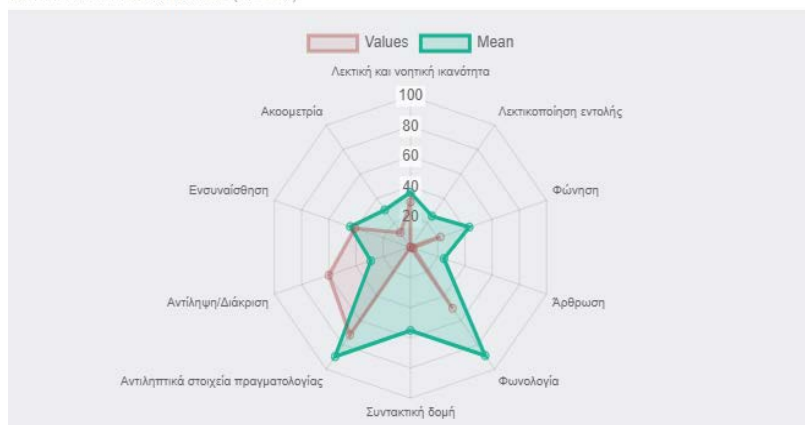
Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 5 ετών, διάγνωση Διαταραχές Λόγου



Εικόνα 17 Αξιολόγηση ID 123-689 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, ο ID123-689 καταγράφει μετρήσεις χαμηλές σε πολλούς τομείς, όπως της λεκτικής και νοητικής ικανότητας, λεκτικοποίησης εντολής, φώνησης, φωνολογίας, συντακτικής δομής, πραγματολογίας, λεπτής κινητικότητας, προγραφικών δεξιοτήτων, χωρικού προσανατολισμού, σειροθέτησης, μνήμης, συντηρούμενης προσοχής, αναγνώρισης, γνωστικής ευελιξίας, ενσυναίσθησης και ακοομετρίας. Τα πλεονεκτήματά του είναι μόνο στον τομέα αντίληψης/διάκρισης.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Δ.ΕΠΙΚ.)



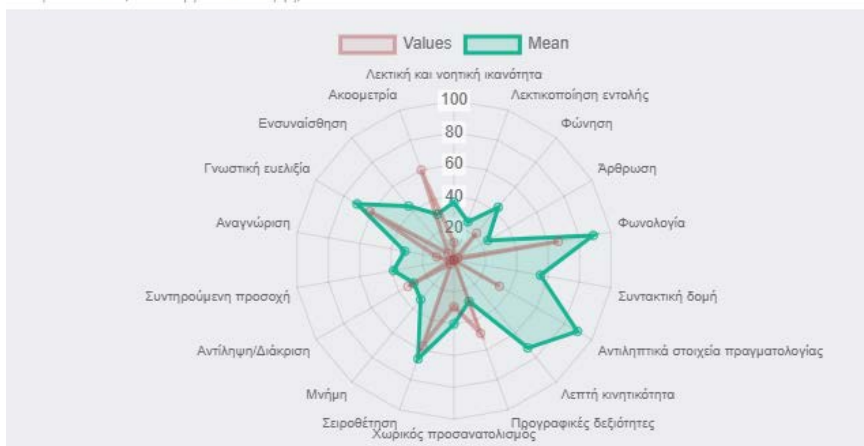
Εικόνα 18 Αξιολόγηση ID 123-689 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις τιμές των Διαταραχών Επικοινωνίας σημειώνει ελλείμματα στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη φώνηση, την άρθρωση, τη φωνολογία, τη συντακτική δομή, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, την ενσυναίσθηση και την ακοολογία. Το μόνο υψηλό του σκορ από το μέσο όρο είναι η αντίληψη/διάκριση.

ID123-690

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 10 ετών, διάγνωση Νοητική Υστέρηση

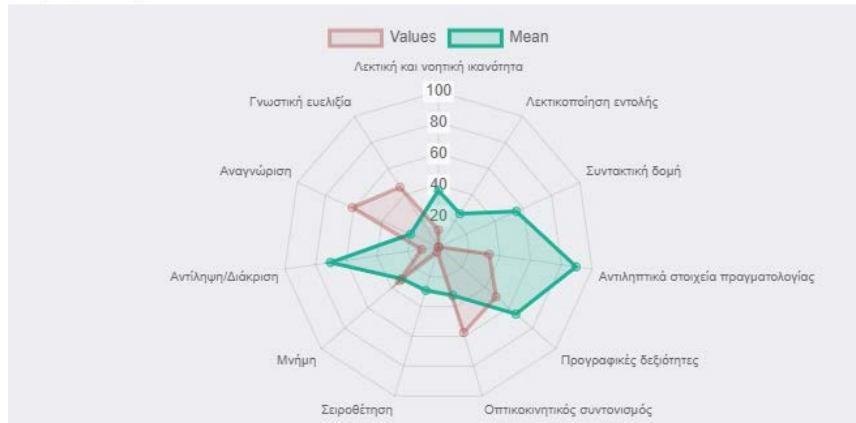
Σκορ των ΤΑ (τυπικής ανάπτυξης)



Εικόνα 19 Αξιολόγηση ID 123-690 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Το αγόρι με ID123-690, καταγράφει ελλείμματα σε σχέση με το σκορ των παιδιών ΤΑ στους τομείς λεκτικής και νοητικής ικανότητας, φώνησης, άρθρωσης, φωνολογίας, σύνταξης, πραγματολογίας, λεπτής κινητικότητας, χωρικού προσανατολισμού, σειροθέτησης, μνήμης, συντηρούμενης προσοχής, αναγνώρισης, γνωστικής ευελιξίας και ενσυναίσθησης. Οι υψηλές του τιμές από το μέσο όρο είναι στους τομείς αντίληψης/διάκρισης, προγραφικών δεξιοτήτων και ακοομετρίας.

Νοητική Αναπηρία



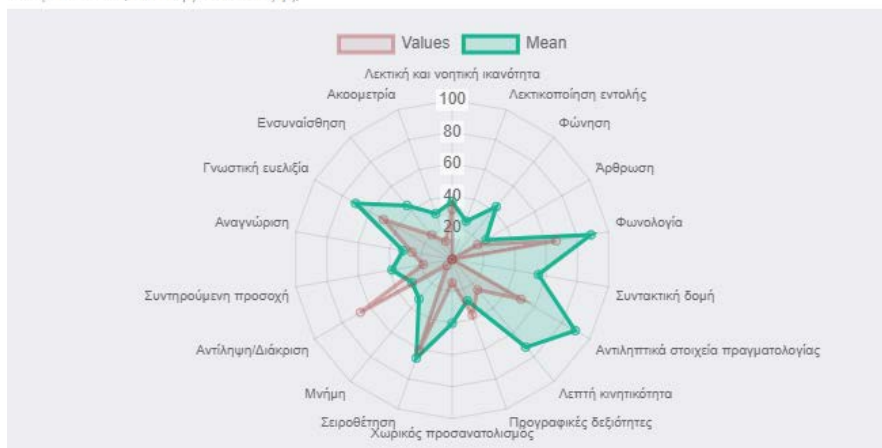
Εικόνα 20 Αξιολόγηση ID 123-690 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΝΥ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις μετρήσεις των παιδιών με Νοητική Υστέρηση, με την οποία έχει διαγνωστεί και το παιδί με ID123-690 οι μετρήσεις του σημειώνονται χαμηλότερα σε μερικούς τομείς, όπως της λεκτικής και νοητικής ικανότητας, λεκτικοποίησης εντολής, συντακτικής δομής, πραγματολογίας, προγραφικών δεξιοτήτων, σειροθέτησης και αντίληψης/διάκρισης. Ίση τιμή με το μέσο όρο είναι η μνήμη και υψηλότερες είναι στους τομείς της αναγνώρισης, της γνωστικής ευελιξίας και του οπτικοκινητικού συντονισμού.

ID123-694

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 4:5 ετών, διάγνωση Διαταραχές Λόγου

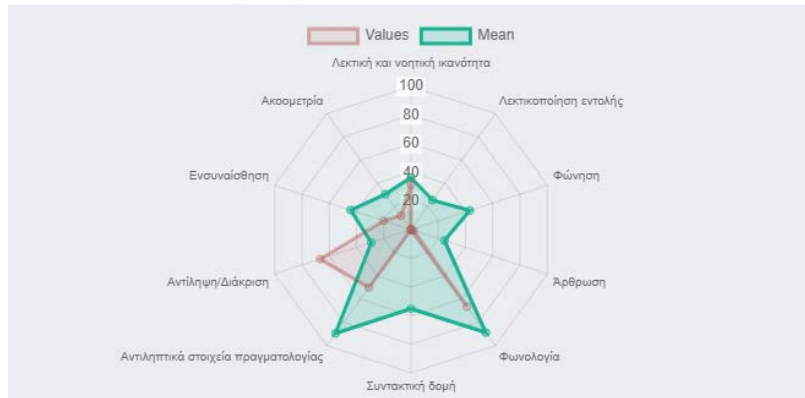
Σκορ των ΤΑ (τυπικής ανάπτυξης)



Εικόνα 21 Αξιολόγηση ID 123-694 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, παρατηρούμε ότι το αγόρι με ID 123-694 καταγράφει ελλείμματα στους τομείς λεκτικής και νοητικής ικανότητας, λεκτικοποίησης εντολής, φώνησης, άρθρωσης, φωνολογίας, σύνταξης, πραγματολογίας, λεπτής κινητικότητας, χωρικού προσανατολισμού, σειροθέτησης, μνήμης, συντηρούμενης προσοχής, αναγνώρισης, γνωστικής ευελιξίας, ενσυναίσθησης και ακοολογίας. Οι υψηλές του τιμές από το μέσο όρο είναι στους τομείς αντίληψης/διάκρισης και προγραφικών δεξιοτήτων.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Δ.ΕΠΙΚ.)



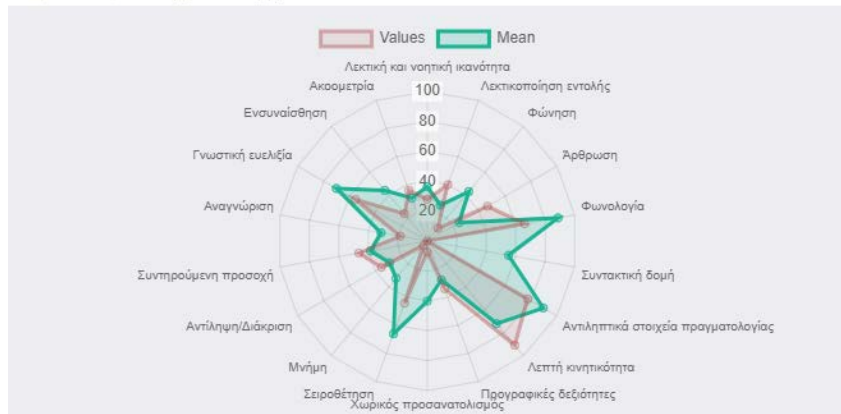
Εικόνα 22 Αξιολόγηση ID 123-694 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις τιμές των Διαταραχών Επικοινωνίας το πλεονέκτημά του είναι στον τομέα της αντίληψης/διάκρισης από το μέσο όρο, ενώ στους άλλους τομείς είναι πιο κάτω από το μέσο όρο στους τομείς της λεκτικής και νοητικής ικανότητας, της λεκτικοποίησης εντολής, της φώνησης, της άρθρωσης, της φωνολογίας, της συντακτικής δομής, των αντιληπτικών στοιχείων πραγματολογίας, της ενσυναίσθησης και της ακοομετρίας.

ID123-695

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 6 ετών, διάγνωση ΔΑΦ Υψηλής Λειτουργικότητας

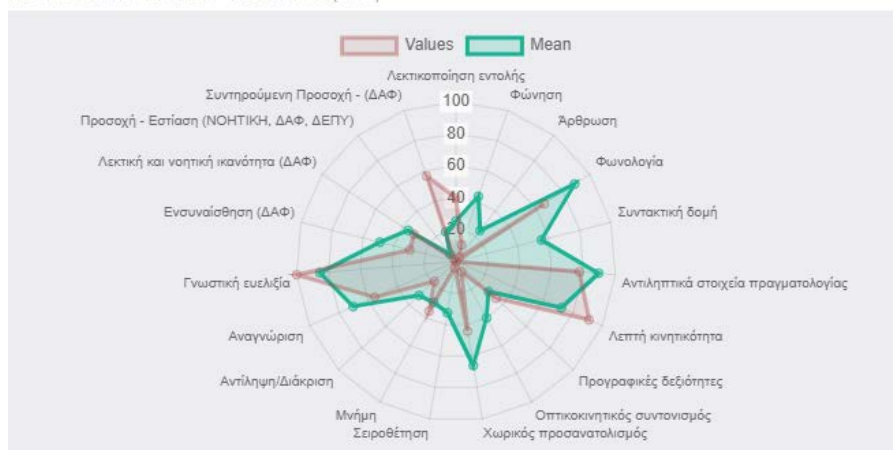
Σκορ των ΤΑ (τυπικής ανάπτυξης)



Εικόνα 23 Αξιολόγηση ID 123-695 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, το κορίτσι με ID 123-695 καταγράφει χαμηλές μετρήσεις σε πολλούς τομείς, όπως της λεκτικής και νοητικής ικανότητας, φώνησης, φωνολογίας, συντακτικής δομής, πραγματολογίας, χωρικού προσανατολισμού, σειροθέτησης, μνήμης, αναγνώρισης, γνωστικής ευελιξίας και ενσυναίσθησης. Τα πλεονεκτήματά της είναι στους τομείς της λεκτικοποίησης εντολής, της άρθρωσης, της λεπτής κινητικότητας, των προγραφικών δεξιοτήτων, της αντίληψης/διάκρισης, της συντηρούμενης προσοχής και της ακοομετρίας.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ (ΔΑΦ)

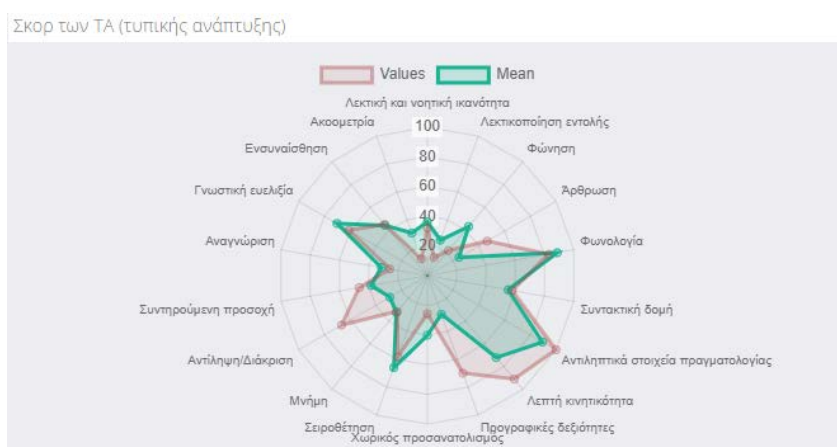


Εικόνα 24 Αξιολόγηση ID 123-695 και σύγκριση με MO επιδόσεων παιδιών με ΔΑΦ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις τιμές των μέσων όρων των Διαταραχών Αυτιστικού Φάσματος το κορίτσι με ID123-695, το οποίο έχει διαγνωστεί με ΔΑΦ έχει χαμηλές μετρήσεις σε αρκετούς τομείς. Συγκεκριμένα, τη φώνηση, τη φωνολογία, την άρθρωση, τη συντακτική δομή, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, τον οπτικοκινητικό συντονισμό, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση, την αντίληψη διάκριση, την αναγνώριση, την ενσυναίσθηση (ΔΑΦ), τη λεκτική και νοητική ικανότητα (ΔΑΦ) και την προσοχή-εστίαση (ΔΑΦ). Ωστόσο, καταγράφει υψηλότερες στη συντηρούμενη προσοχή (ΔΑΦ), τη λεκτικοποίηση εντολής, τη λεπτή κινητικότητα, τις προγραφικές δεξιότητες, τη μνήμη και τη γνωστική ευελιξία.

ID123-712

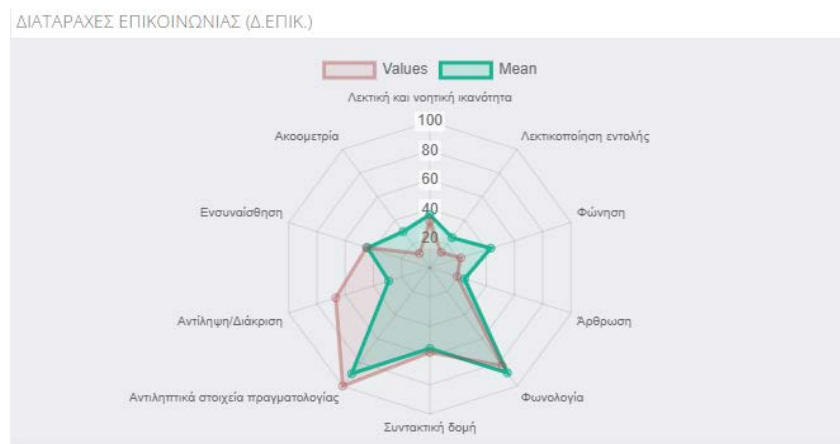
Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 7 ετών, διάγνωση Διαταραχές Λόγου



Εικόνα 25 Αξιολόγηση ID 123-712 και σύγκριση με TA επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, παρατηρούμε ότι ο ID 123-712 καταγράφει ελλείμματα στους τομείς της λεκτικής και νοητικής ικανότητας, της λεκτικοποίησης εντολής, του χωρικού προσανατολισμού, της σειροθέτησης, αναγνώρισης, της γνωστικής ευελιξίας και της ακοομετρίας. Στους άλλους τομείς βρίσκεται ακριβώς

στο μέσο όρο της συντακτικής δομής και της ενσυναίσθησης και υψηλότερες τιμές στην άρθρωση, στα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, της λεπτής κινητικότητας, των προγραφικών δεξιοτήτων, της αντίληψης/διάκρισης και της συντηρούμενης προσοχής.



Εικόνα 26 Αξιολόγηση ID 123-712 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις Διαταραχές Επικοινωνίας παρατηρούμε ότι οι μετρήσεις του παιδιού σημειώνονται χαμηλότερα από το μέσο όρο στους τομείς της ακοομετρίας, της λεκτικής και νοητικής ικανότητας, της λεκτικοποίησης εντολής, της φώνησης, της άρθρωσης και της φωνολογίας. Ωστόσο, ίδιες τιμές με το μέσο όρο είναι στους τομείς της ενσυναίσθησης και της συντακτικής δομής και υψηλότερες στα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας και στην αντίληψη/διάκριση.

ID 123-713

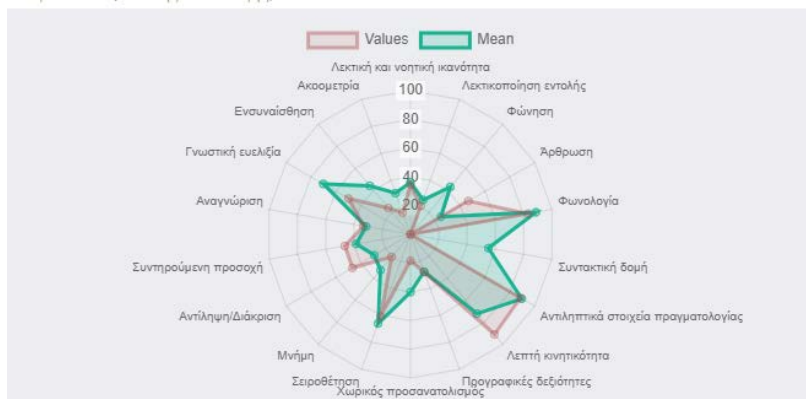
Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 7 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-713, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, το χωρικό προσανατολισμό και τη γνωστική ευελιξία.

ID123-714

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 7 ετών, διάγνωση ΔΕΠΥ

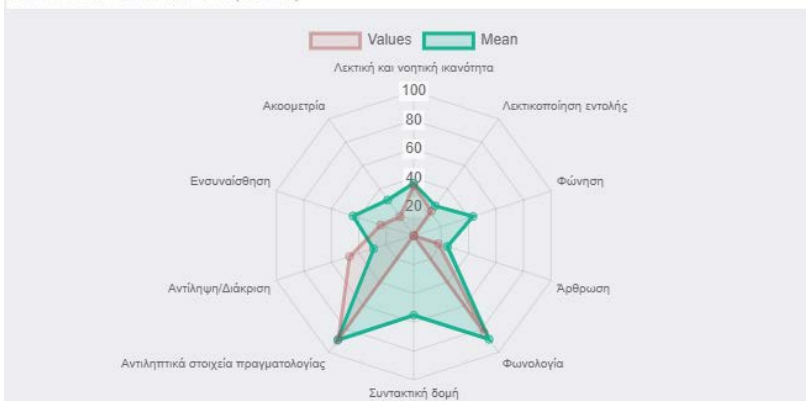
Σκορ των ΤΑ (τυπικής ανάπτυξης)



Εικόνα 27 Αξιολόγηση ID 123-714 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Το αγόρι με ID123-714, καταγράφει ελλείμματα σε σχέση με το σκορ των παιδιών ΤΑ στους τομείς λεκτικής και νοητικής ικανότητας, λεκτικοποίησης εντολής, φώνησης, φωνολογίας, σύνταξης, πραγματολογίας, προγραμματικών δεξιοτήτων, χωρικού προσανατολισμού, σειροθέτησης, μνήμης, γνωστικής ευελιξίας, ενσυναίσθησης και ακοομετρίας. Οι τιμές, οι οποίες είναι υπερβαίνουν το μέσο όρο ΤΑ είναι στους τομείς άρθρωσης, λεπτής κινητικότητας, αντίληψης/διάκρισης και συντηρούμενης προσοχής.

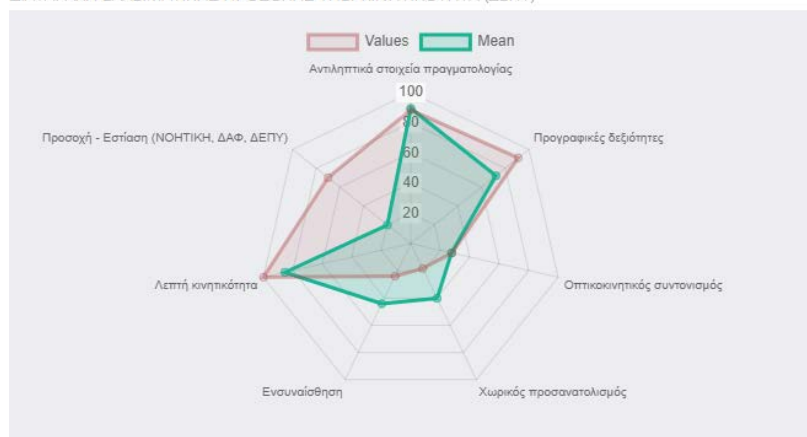
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Δ.ΕΠΙΚ.)



Εικόνα 28 Αξιολόγηση ID 123-714 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΕ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις μετρήσεις των Διαταραχών Επικοινωνίας ο ID123-714 σημειώνει χαμηλές μετρήσεις στην ενσυναίσθηση, την ακοομετρία, τη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, την άρθρωση και τη φωνολογία. Πλεονεκτεί στα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας και την αντίληψη/διάκριση.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΕΛΛΕΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΔΕΠΥ)



Εικόνα 29 Αξιολόγηση ID 123-714 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΔΕΠΥ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σχετικά με τη Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα, με την οποία έχει διαγνωστεί το παιδί παρατηρούμε τα ελλείμματά του από το μέσο όρο είναι στους τομείς του χωρικού προσανατολισμού και την ενσυναίσθηση. Ωστόσο, πλεονεκτεί στη λεπτή κινητικότητα, την προσοχή-εστίαση, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας και τις προγραφικές δεξιότητες.

ID 123-715

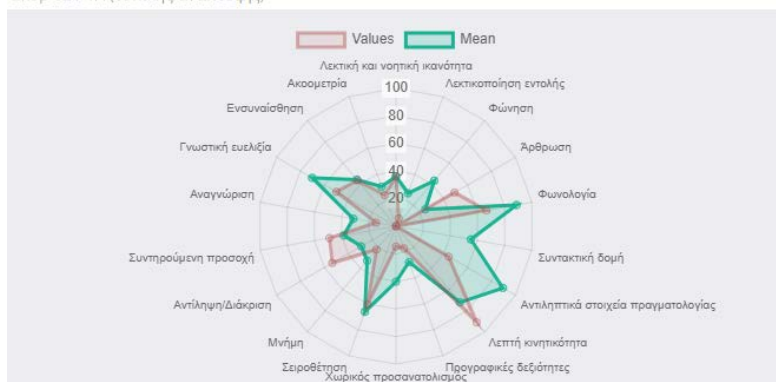
Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 6 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το κορίτσι με ID 123-715, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής και την ενσυναίσθηση.

ID 123-717

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 6 ετών, διάγνωση ΕΜΔ

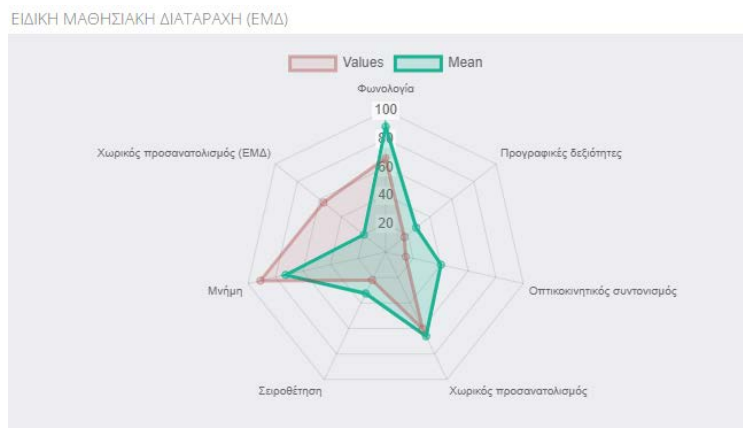
Σκορ των ΤΑ (τυπικής ανάπτυξης)



Εικόνα 30 Αξιολόγηση ID 123-717 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Το αγόρι με ID123-717, καταγράφει ελλείμματα σε σχέση με το σκορ των παιδιών ΤΑ στους τομείς λεκτικής και νοητικής ικανότητας, λεκτικοποίησης εντολής, φώνησης,

φωνολογίας, συντακτικής δομής, πραγματολογίας, προγραφικών δεξιοτήτων, χωρικού προσανατολισμού, σειροθέτησης, μνήμης, αναγνώρισης, γνωστικής ευελιξίας, ενσυναίσθησης και ακοομετρίας. Οι υψηλές του τιμές από το μέσο όρο είναι στους τομείς άρθρωσης, λεπτής κινητικότητας, αντίληψης/διάκρισης και συντηρούμενης προσοχής.

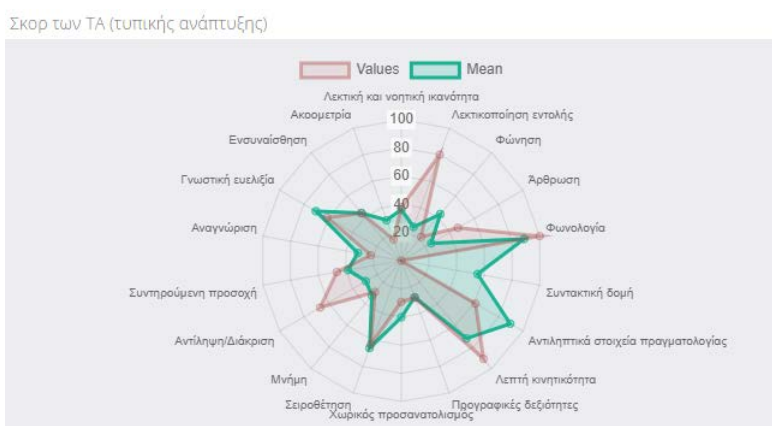


Εικόνα 31 Αξιολόγηση ID 123-717 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΕΜΔ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Με βάση τις μετρήσεις της Ειδικής Μαθησιακής Δυσκολίας, το παιδί σημειώνει ελλείμματα στη σειροθέτηση, τον οπτικοκινητικό συντονισμό, τις προγραφικές δεξιότητες και τη φωνολογία. Όμως, πλεονεκτεί στη μνήμη και το χωρικό προσανατολισμό (ΕΜΔ).

ID123-718

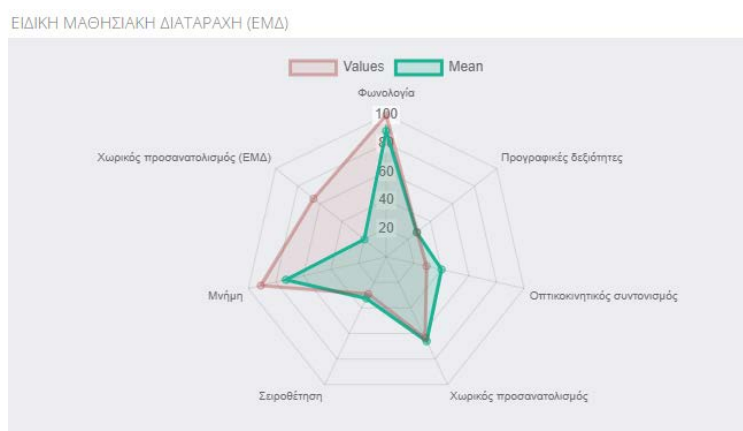
Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 7 ετών, διάγνωση ΕΜΔ



Εικόνα 32 Αξιολόγηση ID 123-718 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με τις μετρήσεις των σκορ των παιδιών της τυπικής ανάπτυξης, παρατηρούμε ότι ο ID123-712 καταγράφει ελλείμματα στους τομείς της λεκτικής και νοητικής ικανότητας, της φώνησης, της συντακτικής δομής, των αντιληπτικών στοιχείων πραγματολογίας, των προγραφικών δεξιοτήτων, του χωρικού προσανατολισμού, της σειροθέτησης, της μνήμης, της

αναγνώρισης, της γνωστικής ευελιξίας, της ενσυναίσθησης και της ακοομετρίας. Στους άλλους τομείς σημειώνει υψηλότερες τιμές δηλαδή, στη λεκτικοποίηση εντολής, την άρθρωση, τη φωνολογία, την αντίληψη/διάκριση και τη συντηρούμενη προσοχή.



Εικόνα 33 Αξιολόγηση ID 123-718 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΕΜΔ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Στις μετρήσεις της Ειδικής Μαθησιακής Διαταραχής πλεονεκτεί στη μνήμη, το χωρικό προσανατολισμό (ΕΜΔ) και τη φωνολογία, αλλά σημειώνει οριακές-χαμηλές τιμές στον οπτικοκινητικό συντονισμό, τις προγραφικές δεξιότητες και τη σειροθέτηση.

ID 123-719

Σύντομο προφίλ: Αγόρι, 10 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το αγόρι με ID719, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φώνηση, τη φωνολογία, τα αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, το χωρικό προσανατολισμό, τη σειροθέτηση και τη γνωστική ευελιξία. Σημειώνει ίσες μετρήσεις με το μέσο όρο στη λεκτική και νοητική ικανότητα, τη μνήμη, τη συντακτική δομή και την αναγνώριση.

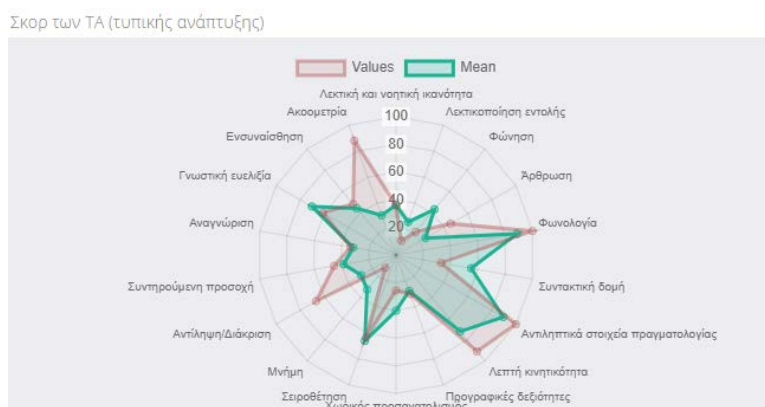
ID 123-720

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 8 ετών, Τυπικής Ανάπτυξης

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Σύμφωνα με το σκορ των ΤΑ, το αγόρι με ID 123-720, καταγράφει ελλείμματα στη λεκτικοποίηση εντολής, τη φωνολογία, το χωρικό προσανατολισμό και την ακοομετρία.

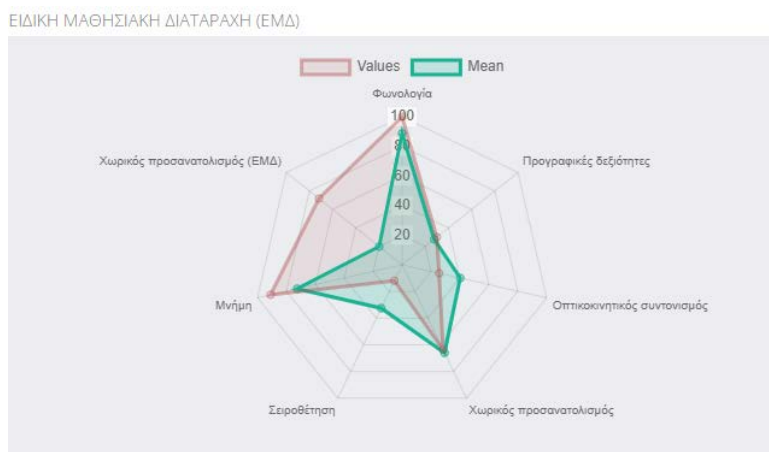
ID123-721

Σύντομο προφίλ: Κορίτσι, 10 ετών, διάγνωση ΕΜΔ



Εικόνα 34 Αξιολόγηση ID 123-721 και σύγκριση με ΤΑ επιδόσεις

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Το κορίτσι με ID123-721, καταγράφει ελλείμματα σε σχέση με το σκορ των παιδιών ΤΑ στους τομείς λεκτικής και νοητικής ικανότητας, λεκτικοποίησης εντολής, φώνησης, συντακτικής δομής, χωρικού προσανατολισμού, σειροθέτησης, μνήμης, αναγνώρισης και γνωστικής ευελιξίας. Οι τιμές, οι οποίες είναι υπερβαίνουν το μέσο όρο ΤΑ είναι στους τομείς άρθρωσης, φωνολογίας, αντιληπτικά στοιχεία πραγματολογίας, λεπτής κινητικότητας, αντίληψης/διάκρισης, συντηρούμενης προσοχής, ενσυναίσθησης και ακοομετρίας.



Εικόνα 35 Αξιολόγηση ID 123-721 και σύγκριση με ΜΟ επιδόσεων παιδιών με ΕΜΔ

Ανάλυση Αποτελεσμάτων: Με βάση το σκορ της Ειδικής Μαθησιακής Δυσκολίας το παιδί σημειώνει ελλείμματα στη σειροθέτηση, το χωρικό προσανατολισμό και τον οπτικοκινητικό συντονισμό. Ωστόσο, πλεονεκτεί σε σχέση με άλλα παιδιά ΕΜΔ στη μνήμη, το χωρικό προσανατολισμό (ΕΜΔ), τη φωνολογία και τις προγραφικές δεξιότητες.

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Στην πτυχιακή αυτή εργασία, μελετήθηκε και παρουσιάστηκε αναλυτικά η εφαρμογή του ψηφιακού συστήματος SmartSpeech σε περιστατικά με ειδικότερο σκοπό την αποτύπωση του επικοινωνιακού προφίλ και των μαθησιακών δυσκολιών που παρουσιάζουν τα παιδιά αυτά. Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι από τα 29 παιδιά που μελετήσαμε, τα 28 αυτοματοποιημένα αποτελέσματα του συστήματος επαληθεύουν τις διαγνώσεις που τα παιδιά ήδη είχαν από τα αρμόδια Κέντρα Εκπαιδευτικής και Συμβουλευτικής Υποστήριξης. Δηλαδή ποσοστό επιτυχούς διάγνωσης 96,55%. Αυτό είναι ενδεικτικό και χρήσιμη περαιτέρω μελέτης.

Παρόλα αυτά, κρίνεται αναγκαίο να επαναλάβουμε τα ευρήματα της έρευνας, ώστε να επαληθεύσουμε τις διαταραχές των παιδιών ή ακόμη και να αναφέρουμε το καλύτερο σκορ σε μερικές δραστηριότητες από το μέσο όρο.

Συμμετέχων ID 123-604

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΔΑΦ για τον ID 123-604, καθώς παρουσιάζει τα κλασικά χαρακτηριστικά ΔΑΦ αλλά με χαμηλότερες μετρήσεις από το μέσο όρο. Κάποιοι ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να σχεδιάζει γράμματα και αριθμούς για την ενίσχυση των προγραφικών του δεξιοτήτων.
- Να κατανοεί και να χρησιμοποιεί το λόγο αποτελεσματικά για επικοινωνία.
- Να σχηματίζει ορθές προτάσεις.
- Να διατηρεί το θέμα της συζήτησης προσθέτοντας νέα θέματα.
- Να κατανοεί τα συναισθήματα των άλλων.
- Να ακούει και να εκτελεί εντολές.
- Να εκτελεί ασκήσεις που συνδυάζουν την ταυτόχρονη κίνηση των ματιών και του χεριού.
- Να τοποθετεί εικόνες με τη σωστή χρονική αλληλουχία.
- Να εστιάζει τη προσοχή σε ένα οπτικό ερέθισμα ανάμεσα σε πολλά.
- Να προσανατολίζεται σε σχέση με τα αντικείμενα.

Συμμετέχων ID 123-608

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΕΜΔ για τον ID 123-608 και συγκεκριμένα οι μετρήσεις δείχνουν ότι είναι ήπιας μορφής, καθώς συγκριτικά με το μέσο όρο των σκορ των ατόμων με ΕΜΔ είναι αρκετά καλές. Ένας μακροπρόθεσμος στόχος για τον συμμετέχοντα αυτόν είναι:

- Να εξασκηθεί σε ασκήσεις αντιγραφής και ανίχνευσης πάνω από σχήματα, γράμματα και αριθμούς.

Συμμετέχων ID 123-612

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΕΜΔ για τον ID 123-612, αλλά πιθανόν να συνυπάρχει και με Διαταραχές Επικοινωνίας. Αυτό συμβαίνει συχνά εξαιτίας της ΕΜΔ. Μερικοί ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να σχεδιάζει γράμματα και αριθμούς για την ενίσχυση των προγραφικών του δεξιοτήτων.
- Να εκτελεί ασκήσεις που συνδυάζουν την ταυτόχρονη κίνηση των ματιών και του χεριού.

Συμμετέχων ID 123-616

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΕΜΔ για τον ID 123-616, αλλά καταγράφει αρκετά χαμηλές τιμές από το μέσο όρο ατόμων με ΕΜΔ. Μερικοί ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να τοποθετεί εικόνες με τη σωστή χρονική αλληλουχία.
- Να εκτελεί ασκήσεις που συνδυάζουν την ταυτόχρονη κίνηση των ματιών και του χεριού.

Συμμετέχων ID 123-619

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση Διαταραχές Επικοινωνίας για τον ID 123-619. Κάποιοι ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να σχηματίζει προτάσεις με τη σωστή συντακτική δομή.

- Να ακούει και να εκτελεί εντολές.

Συμμετέχων ID 123-620

Το λογισμικό δεν επαληθεύει τη διάγνωση ΔΕΠΥ για τον ID 123-620. Συγκεκριμένα, οι μετρήσεις του υπερέχουν αρκετά από το μέσο όρο. Είναι πιθανό να έχει ΔΕΠΥ ήπιας μορφής, όμως κρίνεται αναγκαία η περαιτέρω μελέτη για την εξακρίβωσή της. Ένας μακροπρόθεσμος στόχος είναι:

- Να κατανοεί και να χρησιμοποιεί το λόγο αποτελεσματικά για επικοινωνία.

Συμμετέχων ID 123-689

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΔΕ για τον ID 123-689, διότι παρουσιάζει τα κλασικά χαρακτηριστικά Διαταραχών Επικοινωνίας αλλά με χαμηλότερες μετρήσεις από το μέσο όρο. Μερικοί ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να ενισχύει τις ακουστικές του ικανότητες.
- Να σχηματίζει προτάσεις με τη σωστή συντακτική δομή.
- Να κατανοεί λέξεις και φράσεις.
- Να επεξεργάζεται πληροφορίες και να λαμβάνει αποφάσεις.
- Να κατανοεί και να χρησιμοποιεί το λόγο αποτελεσματικά για επικοινωνία.
- Να εκτελεί εντολές.
- Να κατανοεί τα συναισθήματα των άλλων.

Συμμετέχων ID 123-690

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση Νοητικής Υστέρησης για τον ID 123-690 και μερικοί ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να κατανοεί λέξεις και φράσεις.
- Να επεξεργάζεται πληροφορίες και να λαμβάνει αποφάσεις.
- Να σχηματίζει προτάσεις με τη σωστή συντακτική δομή.
- Να κατανοεί και να χρησιμοποιεί το λόγο αποτελεσματικά για επικοινωνία.

- Να σχεδιάζει γράμματα και αριθμούς για την ενίσχυση των προγραφικών του δεξιοτήτων.
- Να αναγνωρίζει βασικά χαρακτηριστικά των οπτικών ερεθισμάτων.
- Να εκτελεί εντολές.
- Να τοποθετεί εικόνες με τη σωστή χρονική αλληλουχία.

Συμμετέχων ID 123-694

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΔΕ για τον ID 123-694,

διότι παρουσιάζει τα κλασικά χαρακτηριστικά Διαταραχών Επικοινωνίας με χαμηλότερες τιμές από το μέσο όρο και μερικοί ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να ενισχύει τις ακουστικές του ικανότητες.
- Να κατανοεί λέξεις και φράσεις.
- Να επεξεργάζεται πληροφορίες και να λαμβάνει αποφάσεις.
- Να σχηματίζει προτάσεις με τη σωστή συντακτική δομή.
- Να κατανοεί και να χρησιμοποιεί το λόγο αποτελεσματικά για επικοινωνία.
- Να εκτελεί εντολές.
- Να κατανοεί τα συναισθήματα των άλλων.

Συμμετέχων ID 123-695

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΔΑΦ για τον ID 123-695 και μερικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι που θα πρέπει να ακολουθήσει είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να κατανοεί λέξεις και φράσεις.
- Να επεξεργάζεται πληροφορίες και να λαμβάνει αποφάσεις.
- Να σχηματίζει προτάσεις με τη σωστή συντακτική δομή.
- Να κατανοεί και να χρησιμοποιεί το λόγο αποτελεσματικά για επικοινωνία.

- Να εκτελεί ασκήσεις που συνδυάζουν την ταυτόχρονη κίνηση των ματιών και του χεριού.
- Να τοποθετεί εικόνες με τη σωστή χρονική αλληλουχία.
- Να αναγνωρίζει βασικά χαρακτηριστικά των οπτικών ερεθισμάτων.
- Να εστιάζει τη προσοχή σε ένα οπτικό ερέθισμα ανάμεσα σε πολλά.
- Να προσανατολίζεται σε σχέση με τα αντικείμενα.
- Να κατανοεί τα συναισθήματα των άλλων.

Συμμετέχων ID 123-712

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΕΜΔ για τον ID 123-712 και μερικοί ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να κατανοεί λέξεις και φράσεις.
- Να επεξεργάζεται πληροφορίες και να λαμβάνει αποφάσεις.
- Να εκτελεί εντολές.
- Να ενισχύει τις ακουστικές του ικανότητες.

Συμμετέχων ID 123-714

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΔΕΠΥ για τον ID 123-714, διότι παρουσιάζει τα κλασικά χαρακτηριστικά ΔΕΠΥ και συνυπάρχει με Διαταραχές Επικοινωνίας. Μερικοί ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να κατανοεί λέξεις και φράσεις.
- Να επεξεργάζεται πληροφορίες και να λαμβάνει αποφάσεις.
- Να ενισχύει τις ακουστικές του ικανότητες.
- Να εκτελεί εντολές.
- Να κατανοεί τα συναισθήματα των άλλων.
- Να προσανατολίζεται σε σχέση με τα αντικείμενα.

Συμμετέχων ID 123-717

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΕΜΔ για τον ID 123-717, διότι παρουσιάζει τα κλασικά χαρακτηριστικά ΕΜΔ και κάποιοι ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να αναπτύσσει ένα κατανοητό και παραγωγικό λεξιλόγιο κατάλληλο για επικοινωνία.
- Να σχεδιάζει γράμματα και αριθμούς για την ενίσχυση των προγραφικών του δεξιοτήτων.
- Να τοποθετεί εικόνες με τη σωστή χρονική αλληλουχία.
- Να εκτελεί ασκήσεις που συνδυάζουν την ταυτόχρονη κίνηση των ματιών και του χεριού.

Συμμετέχων ID 123-718

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΕΜΔ για τον ID 123-718, διότι παρουσιάζει τα κλασικά χαρακτηριστικά ΕΜΔ και κάποιοι ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να τοποθετεί εικόνες με τη σωστή χρονική αλληλουχία.
- Να εκτελεί ασκήσεις που συνδυάζουν την ταυτόχρονη κίνηση των ματιών και του χεριού.

Συμμετέχων ID 123-721

Το λογισμικό επαληθεύει τη διάγνωση ΕΜΔ για τον ID 123-721, διότι παρουσιάζει τα κλασικά χαρακτηριστικά ΕΜΔ και κάποιοι ενδεικτικοί μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι:

- Να τοποθετεί εικόνες με τη σωστή χρονική αλληλουχία.
- Να εκτελεί ασκήσεις που συνδυάζουν την ταυτόχρονη κίνηση των ματιών και του χεριού.
- Να προσανατολίζεται σε σχέση με τα αντικείμενα.

Επίλογος

Εν κατακλείδι, από την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν με τη βοήθεια των ερωτηματολογίων και τα αποτελέσματα των συμμετεχόντων από το ψηφιακό σοβαρό παιχνίδι παρατηρούμε ότι έχουν επαληθευτεί 28 από τα 29 παιδιά. Το παιδί που δεν επαληθεύτηκε η διάγνωση για ΔΕΠΥ πιθανώς να έχει ήπιας μορφής ΔΕΠΥ και προτείνεται να επαναληπτική αξιολόγηση.

Γενικότερα, οι συμμετέχοντες ανταποκρίθηκαν κατάλληλα στις ψηφιακές δραστηριότητες και εξέφρασαν την ευχαρίστησή τους.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- Antonίου, F., Ralli, A. M., Mouzaki, A., Diamanti, V., & Papaioannou, S. (2022). Logometro®: The psychometric properties of a norm-referenced digital battery for language assessment of Greek-speaking 4–7 years old children. *Frontiers in Psychology*, 13, 900600.
- Al-Qadri, A. H., Zhao, W., Li, M., Al-Khresheh, M. H., & Boudouaia, A. (2021). The prevalence of the academic learning difficulties: an observation tool. *Heliyon*, 7(10), e08164.
- Cavioni, V., Grazzani, I., & Ornaghi, V. (2017). Social and emotional learning for children with Learning Disability: Implications for inclusion. *International Journal of Emotional Education*, 9(2), 100-109.
- Drotár, P., & Dobeš, M. (2020). Dysgraphia detection through machine learning. *Scientific reports*, 10(1), 21541.
- Ferenczy, M., Pottas, L., & Soer, M. (2022). Speech perception in noise in children with learning difficulties: A scoping review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 111101.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Publications.
- Grigorenko, E. L., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Wagner, R. K., Willcutt, E. G., & Fletcher, J. M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*, 75(1), 37.
- Kirby, P. (2018). A brief history of dyslexia. *Psychologist*, 31(3).
- Lagae, L. (2008). Learning disabilities: definitions, epidemiology, diagnosis, and intervention strategies. *Pediatric Clinics of North America*, 55(6), 1259-1268.

- Livingston, E. M., Siegel, L. S., & Ribary, U. (2018). Developmental dyslexia: Emotional impact and consequences. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 23(2), 107-135.
- McDonough, E. M., Flanagan, D. P., Sy, M., & Alfonso, V. C. (2017). Specific learning disorder. *Handbook of DSM-5 disorders in children and adolescents*, 77-104.
- McTigue, E. M., Solheim, O. J., Zimmer, W. K., & Uppstad, P. H. (2020). Critically reviewing GraphoGame across the world: Recommendations and cautions for research and implementation of computer-assisted instruction for word-reading acquisition. *Reading Research Quarterly*, 55(1), 45-73.
- Muktamath, V. R., Hegde, P., & Chand, S. (2022). Types of specific learning disability. *Learning Disabilities-Neurobiology, Assessment, Clinical Features and Treatments*.
- Tsampalas, E., Dimitrios, S., Papadimitropoulou, P., Vergou, M., & Zakopoulou, V. (2018). Learning Paths and Learning Styles in Dyslexia: Possibilities and Effectiveness--Case Study of Two Elementary School Students Aged 7 Years Old. *Online Submission*, 3(1), 25-41.
- Toki, E.I., Tatsis, G., Pange, J., Plachouras, K., Christodoulides, P., Kosma, E.I., Chronopoulos S.K., & Zakopoulou, V. (2022a). Can Eye Tracking Identify Prognostic Markers for Learning Disabilities? A Preliminary Study. In: Auer, M.E., Tsiatsos, T. (eds) *New Realities, Mobile Systems and Applications. IMCL 2021. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 411, pp 1032-1039. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96296-8_94
- Toki, E. I., Tatsis, G., Tatsis, V. A., Plachouras, K., Pange, J., & Tsoulos, I. G. (2023a). Employing Classification Techniques on SmartSpeech Biometric Data towards Identification of Neurodevelopmental Disorders. *Signals*, 4(2), 401-420. <https://doi.org/10.3390/signals4020021>
- Toki, E. I., Tatsis, G., Tatsis, V. A., Plachouras, K., Pange, J., & Tsoulos, I. G. (2023b). Applying Neural Networks on Biometric Datasets for Screening

Speech and Language Deficiencies in Child Communication. *Mathematics*, 11(7), 1643. <https://doi.org/10.3390/math11071643>

Toki, E. I.; Zakopoulou, V.; Tatsis, G.; Plachouras, K.; Pange, J. (2023c). Markers for the support of clinical Tele-assessment: The case of autism spectrum disorders. [in print] In: Open Science in Engineering, Proceedings of the 20th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation, ISBN 978-3-031-42466-3, Springer Nature, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-031-42467-0_72

Toki, E. I.; Zakopoulou, V.; Tatsis, G.; Plachouras, K.; Siafaka, V.; Kosma, E. I.; Chronopoulos, S.; Filippidou, E.; Nikopoulos, G.; Pange, J.; Manos, A. (2022b). A Game-based Smart System Identifying Developmental Speech and Language Disorders in Child Communication: A Protocol Towards Digital Clinical Diagnostic Procedures. In: Auer, M.E., Tsiatsos, T. (eds) New Realities, Mobile Systems and Applications. IMCL 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 411, pp 559-568. Springer Nature, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96296-8_50

Witzel, B., & Mize, M. (2018). Meeting the Needs of Students with Dyslexia and Dyscalculia. *SRATE journal*, 27(1), 31-39.

Zakopoulou, V., Toki, E. I., Dimakopoulos, G., Mastropavlou, M., Drigkopoulou, E., Konstantopoulou, T., & Symvonis, A. (2017). Evaluating new approaches of intervention in reading difficulties in students with dyslexia: the iLearnRW software application. *continuity*, 8(27).

Αβραάμ, Σ. (2022). Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τον ρόλο του κοινωνικού λειτουργού σχετικά με την διαχείριση των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών.

Αγγελάκη, Σ. Μ. (2017). Φυσική δραστηριότητα και αναγνωστική ικανότητα των μαθητών δημοτικού (Master's thesis).

Αλαμπουρνού, Ε. (2017). Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην προσχολική εκπαίδευση η έρευνα στην Ελλάδα.

- Ανδριανοπούλου, Α. (2015). Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες: είδη και θεραπευτική παρέμβαση.
- Βαγιάνου, Ε. Π. (2020). Απόψεις νηπιαγωγών και γονέων για τις διαταραχές λόγου σε παιδιά προσχολικής ηλικίας σε σχέση με το προφίλ μαθησιακής και γλωσσικής επάρκειας των παιδιών (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
- Βασιλειάδου, Μ. Η. (2020). *Ο ρόλος των μεταγνωστικών στρατηγικών στην ανάγνωση μαθητών γυμνασίου με μαθησιακές δυσκολίες* (No. GRI-2020-27935). Aristotle University of Thessaloniki.
- Βαστάκη, Κ. (2021). Η χρήση ναρκωτικών ουσιών κατά τη διάρκεια της κύησης και η σύνδεσή της με την εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών στο παιδί.
- Βερβελάκη, Α. Μ., & Γκριτζέπη, Γ. (2019). Η εμπειρία των ατόμων με Μαθησιακές Δυσκολίες κατά τη φοίτησή τους στην Ανώτατη Εκπαίδευση.
- Βοζικάκη, Α. (2019). Μαθησιακές δυσκολίες: Συναισθηματικές συνιστώσες παιδιών με ΜΔ. Ο ρόλος των ειδικών στην αξιολόγηση, διάγνωση και θεραπεία. Ο ρόλος της οικογένειας.
- Γακοπούλου, Ε. (2022). Δυσλεξία στην Ενήλικη ζωή..
- Γκούμας, Ε. Β. (2017). Διδασκαλία βασικών μαθηματικών εννοιών με τη χρήση χειραπτικού και ψηφιακού υλικού σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου 6-9 ετών με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά, που φοιτούν σε Τμήματα Ένταξης.
- Δημόπουλος, Μ. (2020). Μαθηματική Εκπαίδευση για Μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες.
- Δόικου-Αυλίδου, Μ., Μαντζάρης, Κ., Παντελιάδου, Σ., & Μπίκος, Κ. (2019). Μαθησιακές δυσκολίες και φιλικές σχέσεις: η οπτική των εφήβων με μαθησιακές δυσκολίες και των στενών τους φίλων.
- Δρακάκη, Δ., Μελισσουργάκη, Ι., & Χαρωνίτη, Σ. (2020). Η εκτίμηση της δυσορθογραφίας σε παιδιά πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και η επίγνωση των δασκάλων μέσα στα πλαίσια της σχολικής τάξης.

- Δροσινού, Α. Ν. (2017). *Βιβλιογραφική επισκόπηση των ψηφιακών παιχνιδιών στις μαθησιακές δυσκολίες* (Bachelor's thesis).
- Ζακοπούλου, Β. (2001). *Πρώιμη ανίχνευση τάσεων προς εμφάνιση συμπτωμάτων δυσλεξικής συμπεριφοράς κατά την προσχολική ηλικία* (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Σχολή Επιστημών Αγωγής. Τμήμα Παιδαγωγικό Νηπιαγωγών).
- Καρακωνσταντάκη, Ε. (2020). *Νευροψυχολογική εκτίμηση αδυναμιών στα μαθηματικά σε παιδιά δημοτικού του νομού Ηρακλείου και επίδραση της εκπαίδευσης στη μαθηματική σκέψη* (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής).
- Καρατζάς, Α., & Βάμβουκα, Ι. (2022). *Ειδική διαταραχή μάθησης με έλλειμμα στη γραφή (δυσγραφία) και συμπεριληπτική διδακτική προσέγγιση*.
- Καρκασίνας, Μ. (2018). *Απόψεις των γονέων για το ρόλο της παράλληλης στήριξης στην αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών*.
- Καρκούλιας, Λ., & Λαμπρόπουλος, Δ. (2017). *Ενδείξεις μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Έρευνα των ικανοτήτων σειροθέτησης και αφήγησης και οπτικής αναγνώρισης και διάκρισης παιδιών 5-6 ετών*.
- Κόλκα, Μ. (2021). *Η Δημιουργική Γραφή ως εναλλακτικός τρόπος προσέγγισης των Μαθησιακών Δυσκολιών*.
- Κολοβού, Γ. Χ. (2020). *Ενίσχυση των ικανοτήτων, των δεξιοτήτων και των γνώσεων των παιδιών που βρίσκονται στο αυτιστικό φάσμα μέσα από την χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών στο νηπιαγωγείο* (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
- Κουτσός, Π. (2020). *Διαδικτυακή εφαρμογή για την αξιολόγηση παιδιών με δυσλεξία στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση* (Bachelor's thesis).
- Λαδόπουλος, Ε. (2019). *Η ταχύτητα και η ευελιξία της οπτικής προσοχής σε μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με Μαθησιακές Δυσκολίες*. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 9, 416-426.
- Λάσκος, Ν. (2021). *Σημασιολογική Μοντελοποίηση Μαθησιακών Δυσκολιών*.

- Λεμπέση, Φ. (2020). Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής ανίχνευσης μαθησιακών δυνατοτήτων στα μαθηματικά σε παιδιά σχολικής ηλικίας (Bachelor's thesis).
- Λούπα, Δ. Α. (2016). *Εκπαιδευτικά λογισμικά και μαθητές με ειδικές μαθησιακές ανάγκες* (Bachelor's thesis).
- Μανωλάκη, Β. (2022). Απόψεις και γνώσεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ρόδου, σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.
- Μαστίχη, Π. (2017). Πρώιμη ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών & ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού.
- Μαυρέα, Τ. Α. (2019). *Σύγκριση του νοητικού προφίλ μεταξύ διαφορετικών τύπων μαθησιακών δυσκολιών και τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών σχολικής ηλικίας* (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
- Μέλη, Κ. (2023). Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικών λογισμικών για την εκπαίδευση μαθητών με ΔΕΠ-Υ στα πλαίσια της συμπερίληψης.
- Μέττα, Γ., & Σκορδιαλός, Ε. (2018). Μαθησιακές Δυσκολίες, είδη και Εκπαιδευτική Παρέμβαση. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 8, 707-720.
- Μήλιος, Χ. Θ. (2019). Οπτικο-κινητικές δυσκολίες σε παιδιά πρώτης και δευτέρας δημοτικού και η επίδραση της διαδραστικής τεχνολογίας (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
- Μουστάκα, Σ. (2021). Οι γονείς παιδιών με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες για το ρόλο του ειδικού παιδαγωγού στη γονική εμπλοκή στην εκπαίδευση.
- Μπαϊλού, Β., & Γκίνης, Π. (2015). Ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με γλωσσική διαταραχή με τη χρήση του ΛΑΜΔΑ τεστ.
- Μπαξεβάνος, Ι. Γ. (2019). *Ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού παρεμβατικού εργαλείου για τη δυσορθογραφία* (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
- Μπαστέα, Α. (2014). *Αντιμετώπιση ειδικών μαθησιακών δυσκολιών με τη δημιουργία πολυαισθητηριακής μεθόδου διδασκαλίας* (Doctoral dissertation,

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Επιστημών Αγωγής. Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης. Τομέας Ειδικής Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας).

Μπέκου, Μ. (2020). Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες: η στάση εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, γενικής αγωγής, σε σχολεία του Ν. Κορινθίας.

Μπουζιάνη, Θ. (2019). Μαθησιακές Δυσκολίες στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Μπομπόνη, Σ. (2019). Μαθησιακές δυσκολίες και Δυσλεξία.

Μπουργιώτη, Π. (2019). Δυσλεξία σε παιδιά και εφήβους. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 9, 507-514

Μυλωνάς, Ι. (2021). Τα προβλήματα συμπεριφοράς των μαθητών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες και οι παράγοντες εμφάνισής τους στη σχολική καθημερινότητα.

Ντούβας, Ε. Δ. (2023). *Αξιοποίηση των ΤΠΕ από εκπαιδευτικούς στο ΕΠΑ. Α. με έμφαση στην αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών* (Master's thesis).

Ορφανού, Χ. (2019). Παρουσίαση και χορήγηση του σταθμισμένου εργαλείου Μεταφωνολογικής Ανάπτυξης και Αναγνωστικής Ετοιμότητας< ΜεταΦΩΝ τεστ.

Πανάγου, Ε. (2019). Οι δυσκολίες των παιδιών με δυσλεξία στα μαθηματικά και η συμβολή της υποστηρικτικής τεχνολογίας.

Παπαγεωργίου, Δ. (2019). Μαθησιακές δυσκολίες σε Δημοτικό και Γυμνάσιο: Δυσγραφία-Δυσορθογραφία.

Παπαμιχάλη, Α. (2020). Διαγνωστικά εργαλεία ελλειμμάτων λόγου στη προσχολική ηλικία.

Πατρώνας, Χ. (2021). Η επίδραση προγραμμάτων εργοθεραπείας στη γραφή σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

- Πατσάη, Α. (2018). Μελέτη των μαθησιακών δυσκολιών για την μαθηματική εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο: η περίπτωση της εμφάνισης συμπτωμάτων μη κατανόησης λογικομαθηματικών εννοιών, δυσλεξία και δυσαριθμησία.
- Παυλοπούλου, Μ. Σ. (2021). Εκπαιδευτική αντιμετώπιση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στη Β' και Γ' τάξη Δημοτικού Σχολείου.
- Πολπατζή, Δ. Μ. (2017). *Νευροψυχολογία και η μελέτη της ορθογραφίας* (Bachelor's thesis).
- Πουλή, Ι. (2020). Διερεύνηση απόψεων και παραδοχών γονέων παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες σχετικά με την στάση της διεπιστημονικής ομάδας απέναντι στις δυσκολίες που αυτά αντιμετωπίζουν σε κοινωνικό και εκπαιδευτικό επίπεδο καθώς και οι παραδοχές της διεπιστημονικής ομάδας αναφορικά με το ρόλο των γονέων.
- Σινγκ, Α. (2019). Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ενήλικων ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες.
- Σκουρα, Α. (2019). Ο ρόλος της μνήμης για την καλύτερη εξέλιξη της μάθησης.
- Σπαντιδάκης, Γ., Μουζάκη, Α., & Αγγελή, Χ. (2004). Μεθοδολογία σχεδιασμού και ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες: Το παράδειγμα «Στη χώρα των Λενού». Στο Π. Αναστασιάδης Διαβίου και εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην κοινωνία της πληροφορίας, 71-87.
- Σταμάτης, Π. (2018). Προοπτική ακαδημαϊκής εξέλιξης παιδιού με γενικές μαθησιακές δυσκολίες στην Ελλάδα: Μια μελέτη περίπτωσης βασισμένη σε επικοινωνιακές διδακτικές πρακτικές. *Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο*, 11(1), 10-20.
- Σταφυλά, Μ. (2019). Πρώιμα στοιχεία εμφάνισης ειδικών μαθησιακών δυσκολιών στο νηπιαγωγείο και οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τη συνεκπαίδευση παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.
- Τσαμπαρλή, Α. (2018). Οικογένεια και μαθησιακές δυσκολίες. *Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο*, 11(1), 89-97.

Ταταβίλη, Θ., & Γιαρμαδούρου, Α. (2018). «Μαθησιακές Δυσκολίες», βιβλιογραφική ανασκόπηση. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 8, 1029-1034.

Τσιότσια, Κ. Β. (2017). Αξιοποίηση της επαυξημένης πραγματικότητας στην αναγνωστική κατανόηση εφήβων με μαθησιακές δυσκολίες (Bachelor's thesis).

Τσίτου, Ε. (2017). Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.

Χουρεμίδου, Π. Ι. (2020). Αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών στη Μεγάλη Βρετανία.

Ωραιοπούλου, Δ. (2018). Μαθησιακές Δυσκολίες και οπτική βραχύχρονη μνήμη.