



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Ανάπτυξη και Υλοποίηση Ηλεκτρονικής Πλατφόρμας Εκπαίδευσης και Διδασκαλίας Παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Α. ΓΙΑΝΝΟΓΛΟΥ

Επιβλέπων : Δημήτριος – Διονύσιος Κουτσούρης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Συνεπιβλέπουσα : Ουρανία Πετροπούλου
ΕΔΙΠ Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Ιανουάριος 2020

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα λευκή.



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Ανάπτυξη και Υλοποίηση Ηλεκτρονικής Πλατφόρμας Εκπαίδευσης και Διδασκαλίας Παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Α. ΓΙΑΝΝΟΓΛΟΥ

Επιβλέπων : Δημήτριος – Διονύσιος Κουτσούρης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Συνεπιβλέπουσα : Ουρανία Πετροπούλου
ΕΔΙΠ Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 16^η Ιανουαρίου 2020.

(Υπογραφή)

.....
Δ. – Δ. Κουτσούρης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Γ. Ματσόπουλος
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Π. Τσανάκας
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Ιανουάριος 2020

(Υπογραφή)

.....
ΓΙΑΝΝΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Βασίλειος Α. Γιαννόγλου, 2020.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται στον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περίληψη

Οι νευροαναπτυξιακές διαταραχές είναι μια ομάδα διαταραχών που επηρεάζουν την ανάπτυξη του νευρικού συστήματος, οδηγώντας σε μη φυσιολογική λειτουργία του εγκεφάλου που μπορεί να επηρεάσει τα συναισθήματα, την ικανότητα μάθησης, τον αυτοέλεγχο και τη μνήμη. Εμφανίζονται κατά την περίοδο ανάπτυξης και τα αποτελέσματα τείνουν να διαρκούν για ολόκληρη τη ζωή ενός ατόμου. Σύμφωνα με το DSM-5 στις νευροαναπτυξιακές διαταραχές περιλαμβάνονται η νοητική υστέρηση, οι διαταραχές επικοινωνίας, η διαταραχή φάσματος Αυτισμού, η ειδική μαθησιακή διαταραχή, η διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ), οι διαταραχές κίνησης και οι διαταραχές στερεοτυπικών κινήσεων – Tic.

Η παρούσα εργασία εστιάζει στη μαθησιακή διαταραχή, η οποία προκαλεί δυσκολίες στην κατανόηση, την επεξεργασία πληροφοριών και τη μάθηση με τους «τυπικούς» τρόπους. Αυτό δεν αποκλείει, όμως, την ικανότητα του ατόμου να μαθαίνει με διαφορετικό τρόπο. Ως εκ τούτου, τα άτομα αυτά μπορούν να περιγραφούν με μεγαλύτερη ακρίβεια ως έχοντες μια μαθησιακή δυσκολία, αποφεύγοντας έτσι τυχόν εσφαλμένη αντίληψη ότι είναι άτομα με αναπηρία λόγω έλλειψης ικανότητας μάθησης και πιθανών αρνητικών στερεοτύπων. Επειδή μέχρι στιγμής η μέθοδος εκμάθησης και παρέμβασης στις δυσκολίες μάθησης πραγματοποιείται με τον παραδοσιακό τρόπο, εστίασαμε στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως εναλλακτικό μέσο διδασκαλίας, μέσω της δημιουργίας μίας ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασκήσεων.

Σκοπός της πλατφόρμας είναι να αποτελέσει έναν ιστότοπο, ο οποίος θα συνεισφέρει στην προσπάθεια των ειδικών παιδαγωγών που καλούνται να βοηθήσουν άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Οι τομείς στους οποίους δίνεται η δυνατότητα παρέμβασης είναι η ανάγνωση/κατανόηση, η φωνολογία, ο προφορικός και ο γραπτός λόγος, τα μαθηματικά, η μνήμη και ο προσανατολισμός στο χώρο/χρόνο. Μέσω της πλατφόρμας παρέχεται έτσι η δυνατότητα πραγματοποίησης εξειδικευμένων ασκήσεων σε καθημερινή βάση και ο ειδικός παιδαγωγός μπορεί να παρακολουθεί την εξέλιξη των ατόμων αυτών.

Λέξεις Κλειδιά: Νευροαναπτυξιακές διαταραχές, ειδική μαθησιακή διαταραχή, μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία, δυσαριθμησία, δυσγραφία, ασκήσεις παρέμβασης, ηλεκτρονική πλατφόρμα, διαδραστικός ιστότοπος.

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα λευκή.

Abstract

Neurodevelopmental disorders are a group of disorders that affect the development of the nervous system, leading to abnormal brain function that can affect emotions, learning ability, self-control and memory. They occur during the developmental period and the results tend to last a lifetime. According to the DSM-5, neurodevelopmental disorders include intellectual disability, communication disorders, autism spectrum disorder, specific learning disorder, attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), motor disorders and tic disorders.

The present thesis focuses on the learning disorder, which causes difficulties in understanding, processing information, and learning in "typical" ways. This does not, however, preclude one's ability to learn in a different way. Therefore, these individuals can be more accurately described as having a learning difficulty, thus avoiding any misconception that they are people with a disability due to a lack of learning ability and possible negative stereotypes. Since the method of learning and intervening in learning difficulties is mostly done in the traditional way, we have focused on using the computer as an alternative teaching tool through the creation of an online training platform.

The platform is intended to be a website that will contribute to the efforts of special education teachers who are called upon to help people with learning difficulties. Areas of intervention are reading / comprehension, phonology, oral and written speech, mathematics, memory and space / time orientation. The platform thus enables specialized exercises to be performed on a daily basis and the special education teacher can monitor the evolution of these individuals.

Key Words: Neurodevelopmental disorders, specific learning disorder, learning difficulties, dyslexia, dyscalculia, dysgraphia, intervention courses, online training platform, interactive website.

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα λευκή.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους εκείνους που με στήριξαν για την επιτυχή περάτωση τόσο της διπλωματικής μου εργασίας όσο και ολοκλήρωσης της σχολής. Αρχικά τη σύζυγό μου, η οποία επέδειξε τεράστια δύναμη και αντοχή έχοντας να αναθρέψει τρία παιδιά παράλληλα με τις σπουδές μου, καθώς και για την αμέριστη ηθική συμπαράστασή της. Έπειτα θα ήθελα να ευχαριστήσω την αδερφή μου Σοφία , η οποία που παρείχε πολύτιμο υλικό για μελέτη, καθώς και ιδέες για τις ασκήσεις της ηλεκτρονικής πλατφόρμας και όλους τους φίλους και συμφοιτητές για τη βοήθεια που μου προσέφεραν κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή κ. Δημήτριο Κουτσούρη, ο οποίος μου έδωσε την ευκαιρία να υλοποιήσω την παρούσα διπλωματική εργασία, καθώς επίσης και την ΕΔΙΠ κ. Ουρανία Πετροπούλου, την υποψήφια διδάκτορα Ουρανία Μαντά και την υποψήφια διδάκτορα Θέλιμα Ανδρούτσου, για την υποστήριξη και καθοδήγησή τους, παρέχοντάς μου πολύτιμες συμβουλές για την ορθή συγγραφή και προσέγγιση του θέματος, καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας,

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα λευκή.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κεφάλαιο 1ο: DSM-5 και Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές	16
1.1 Ορισμός	16
1.2 Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές	17
1.2.1 Το φάσμα του Αυτισμού	18
1.2.1.1 Αυτισμός	18
1.2.1.2 Σύνδρομο Asperger	20
1.2.1.3 Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή Μη Προσδιοριζόμενη Αλλιώς	21
1.2.2 Σύνδρομο Rett.....	21
1.2.3 Παιδική Αποδιοργανωτική Διαταραχή	22
1.3 Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ)	23
1.4 Νοητική Υστέρηση	26
1.5 Διαταραχές Επικοινωνίας	30
1.6 Κινητικές Διαταραχές.....	33
1.7 Διαταραχές Τικ.....	35
1.8 Μαθησιακές Δυσκολίες.....	37
1.9 Νευροαναπτυξιακή Διαταραχή Μη Προσδιοριζόμενη Αλλιώς.....	38
Κεφάλαιο 2ο: Μαθησιακές Δυσκολίες	40
2.1 Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες.....	40
2.1.1 Ορισμός Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών.....	41
2.1.2 Επιπολασμός Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών	43
2.1.3 Η «ευθύνη» των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας.....	44
2.1.4 Μορφές Αναπτυξιακών Διαταραχών σε σχέση με τη Μάθηση	45
2.1.5 Διάγνωση Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών με βάση τα βασικά χαρακτηριστικά τους στις διάφορες ηλικιακές περιόδους.....	47

2.1.6	Τύποι Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών	51
2.1.6.1	Διαταραχή της Ανάγνωσης (Δυσλεξία).....	52
2.1.6.2	Διαταραχή των Μαθηματικών (Δυσαριθμησία)	53
2.1.6.3	Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης (Δυσορθογραφία ή/και Δυσγραφία)	55
2.1.7	Αξιολόγηση και Διάγνωση Μαθησιακών Δυσκολιών	57
2.1.7.1	Βασικές Αρχές.....	57
2.1.7.2	«Στατική» Αξιολόγηση ή Δυναμική Αξιολόγηση;.....	58
2.1.7.3	Αξιολόγηση Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών	59
2.1.7.4	Διαγνωστικά Εργαλεία Αξιολόγησης Γνωστικών και Μαθησιακών Ικανοτήτων.....	61
2.1.8	Παρέμβαση στις Μαθησιακές Δυσκολίες	66
2.1.8.1	Βασικές Αρχές.....	66
2.1.8.2	Τομείς Παρέμβασης σε άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες	68
2.2	Γενικευμένες Μαθησιακές Δυσκολίες	70
2.3	Συννοσηρότητα με άλλες Διαταραχές.....	71
Κεφάλαιο 3ο: Ήδη Υπάρχουσες Πλατφόρμες και Κριτική Αποτίμηση ..		73
3.1	Λεξιλογία.....	73
3.2	Το Αερόστατο	73
3.3	Λογισμικό «JeJe»	74
3.4	Το παράξενο ταξίδι του Φουντούλη.....	74
3.5	inschool... μαθαίνω παίζοντας	75
3.6	Χιονοπροπαίδεια	75
3.7	Μικροί καλλιτέχνες σε δράση.....	75
3.8	Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια Β	76
3.9	Ενσφηνώματα	77
3.10	Αριθμομαχίες / Εικονόλεξα	78

3.11	IXL Worldwide	78
3.12	Ακτίνες V4.0 Special.....	79
3.13	FunBrain	79
3.14	AAA Math	79
3.15	Starfall	80
3.16	Do2Learn	80
3.17	Επιπλέον Βοηθητικό Λογισμικό	81
3.18	Συγκριτική Αποτίμηση	81
Κεφάλαιο 4ο: Υλοποίηση Ηλεκτρονικής Πλατφόρμας		85
4.1	Σκοπός της Πλατφόρμας	85
4.2	Επιλογή του WordPress.....	85
4.3	Κατασκευή Ιστοσελίδας.....	86
4.4	Κατηγορίες Ασκήσεων.....	92
Κεφάλαιο 5ο: Συμπεράσματα.....		137
Βιβλιογραφία.....		140

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Είσοδος Διαχειριστή.....	88
Εικόνα 2: Dashboard	89
Εικόνα 3: Αρχική Σελίδα Ιστοσελίδας – The Teaching Lab	91
Εικόνα 4: Menu στο WordPress	92
Εικόνα 5: Menu στην ιστοσελίδα – The Teaching Lab	93
Εικόνα 6: Κατηγορίες Ασκήσεων	94
Εικόνα 7: Ανάγνωση/Κατανόηση	95
Εικόνα 8: H5P content Fill in the Blanks	97
Εικόνα 9: Άσκηση «Διαβάζοντας με το γράμμα «Β» - Μέρος 1ο».....	98
Εικόνα 10: Άσκηση «Διαβάζοντας με το γράμμα «Β» - Μέρος 2ο».....	99
Εικόνα 11: Βαθμολογία άσκησης	99
Εικόνα 12: Φωνολογία	100
Εικόνα 13: H5P content Dictation	101
Εικόνα 14: Άσκηση «Ανάλυση λέξεων σε γράμματα».....	102
Εικόνα 15: Προφορικός Λόγος.....	103
Εικόνα 16: Αφηγηματικός Λόγος	104
Εικόνα 17: H5P content Audio Recorder	104
Εικόνα 18: Άσκηση «Προφορική Αφήγηση Ιστορίας από Εικόνες - Ταξίδι»	105
Εικόνα 19: Λεξιλόγιο	106
Εικόνα 20: Άσκηση «Παραγωγή Ουσιαστικών από Επίθετα».....	107
Εικόνα 21: H5P content Single Choice Set	108
Εικόνα 22: Άσκηση «Ερμηνεία λέξεων»	109
Εικόνα 23: Γραπτός Λόγος.....	110
Εικόνα 24: Γραφή	111
Εικόνα 25: H5P content Drag the Words	112
Εικόνα 26: Άσκηση «Διαλέγω τη σωστή συλλαβή».....	112
Εικόνα 27: Γραπτή Έκφραση	113
Εικόνα 28: H5P content Flashcards	114
Εικόνα 29: Άσκηση «Βάζω τις λέξεις στη σωστή σειρά».....	115
Εικόνα 30: Γραμματική	116
Εικόνα 31: H5P content Mark the Words.....	117
Εικόνα 32: Άσκηση «Βρείτε τα θηλυκά ουσιαστικά»	118
Εικόνα 33: Ορθογραφία	119
Εικόνα 34: H5P content Drag and Drop.....	120
Εικόνα 35: Άσκηση «Επιλογή σωστής κατάληξης: -ω ή -ο».....	121
Εικόνα 36: Μαθηματικά.....	122
Εικόνα 37: Πράξεις	122
Εικόνα 38: H5P content Find Multiple Hotspots.....	124
Εικόνα 39: Άσκηση «Εύρεση μικρότερου αριθμού»	124
Εικόνα 40: Μνήμη.....	125
Εικόνα 41: Οπτική Μνήμη	126
Εικόνα 42: H5P content Memory Game	127

Εικόνα 43: Άσκηση «Κάρτες με εικόνες».....	127
Εικόνα 44: Ακουστική Μνήμη.....	128
Εικόνα 45: H5P content Dictation	129
Εικόνα 46: Άσκηση «Απομνημόνευση συλλαβών»	130
Εικόνα 47: Προσανατολισμός στο Χώρο/Χρόνο».....	131
Εικόνα 48: Προσανατολισμός στο Χώρο.....	132
Εικόνα 49: H5P content Drag and Drop.....	133
Εικόνα 50: Άσκηση «Χωρικές έννοιες – Δεξιά/Αριστερά»	133
Εικόνα 51: Προσανατολισμός στο Χρόνο.....	134
Εικόνα 52: H5P content Image Sequencing	135
Εικόνα 53: Άσκηση «Σειροθέτηση εικόνων - Άνθρωπος»	136

Κεφάλαιο 1ο: DSM-5 και Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές

1.1 Ορισμός

Με τον όρο Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές χαρακτηρίζεται ένα σύνολο διαταραχών, οι οποίες εμφανίζονται κατά την περίοδο της ανάπτυξης ενός παιδιού. Η έναρξή τους τοποθετείται κατά τη διάρκεια της νηπιακής ή παιδικής ηλικίας, συχνά πριν το παιδί εισέλθει στο δημοτικό σχολείο και στις διαταραχές αυτές υπάρχει βλάβη ή καθυστέρηση της ανάπτυξης λειτουργιών που συνδέονται άμεσα με τη βιολογική ωρίμανση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος [1]. Οι διαταραχές αυτές χαρακτηρίζονται από αναπτυξιακή ανεπάρκεια, η οποία προκαλεί βλάβες στην κοινωνική, ακαδημαϊκή ή επαγγελματική λειτουργία, καθώς και στις καθημερινές δραστηριότητες και αυτοεξυπηρέτηση των ατόμων. Η σοβαρότητα της ανεπάρκειας αυτής ποικίλει από συγκεκριμένους περιορισμούς της μάθησης ή του ελέγχου εκτελεστικών λειτουργιών, έως καθολικές βλάβες των κοινωνικών δεξιοτήτων ή της νοημοσύνης.

Οι νευροαναπτυξιακές διαταραχές διακρίνονται σε ήπιας, μέτριας και σοβαρής δυσκολίας και σε αυτές εντάσσονται οι διαταραχές της νοητικής στέρησης, της εγκεφαλικής δυσλειτουργίας, του φάσματος του αυτισμού, των ειδικών αναπτυξιακών μαθησιακών και δευτερογενών γλωσσικών διαταραχών και των γενετικών και χρωμοσωμικών ανωμαλιών, όπως το σύνδρομο Down. Συγκεκριμένα στην πέμπτη έκδοση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου Ψυχικών Διαταραχών (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-5) ως νευροαναπτυξιακές διαταραχές αναφέρονται οι κάτωθι:

- Διανοητικές Αναπηρίες (Intellectual Disabilities)
- Διαταραχές Επικοινωνίας (Communication Disorders)
- Διαταραχή στο φάσμα του Αυτισμού (Autism Spectrum Disorder)
- Σύνδρομο Διάσπασης Προσοχής – Υπερκινητικότητας (Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder)

- Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (Specific Learning Disorder)
- Κινητικές Δυσκολίες (Motor Disorders)
- Διαταραχές Τικ (Tic Disorders)
- Άλλες Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές (Other Neurodevelopmental Disorders)

Συχνά οι διαταραχές αυτές συνυπάρχουν, με αποτέλεσμα άτομα με νοητική στέρηση να εμφανίζουν γλωσσικές διαταραχές ή διαταραχές επικοινωνίας και παιδιά με διαταραχή έλλειψης προσοχής – υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ) να παρουσιάζουν ειδική μαθησιακή δυσκολία [2].

1.2 Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές

Ο όρος Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές (ΔΑΔ) αναφέρεται σε μια ομάδα διαταραχών που χαρακτηρίζονται από καθυστερήσεις στην ανάπτυξη ενός συνόλου πολλαπλών και πολύπλοκων βασικών λειτουργιών, με κύρια γνωρίσματα τη δυσκολία στην επικοινωνία και στην κοινωνικοποίηση [3]. Τα συμπτώματα εμφανίζονται σε νηπιακό στάδιο και συνήθως πριν τα τρία έτη και δεν επηρεάζουν το προσδόκιμο ζωής. Οι Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές κατηγοριοποιούνται σε 5 βασικές κατηγορίες και πιο συγκεκριμένα στον αυτισμό τύπου Kanner, στο σύνδρομο Asperger, στη Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή Μη Προσδιοριζόμενη Αλλιώς, στο σύνδρομο Rett και στην Παιδική Αποδιοργανωτική Διαταραχή.

Τα συμπτώματα των ΔΑΔ ποικίλουν και περιλαμβάνουν προβλήματα επικοινωνίας, δυσκολία κοινωνικοποίησης, διαταραχή στο παιχνίδι και στερεοτυπικές κινήσεις. Συγκεκριμένα:

- Στα προβλήματα επικοινωνίας περιλαμβάνονται δυσκολία στη χρήση και κατανόηση της γλώσσας, μειωμένη ικανότητα ανάπτυξης λόγου και έκφρασης, αδυναμία κατανόησης συναισθημάτων, ηχολαλία ή έλλειψη βλεμματικής επαφής.
- Όσον αφορά την κοινωνικοποίηση περιλαμβάνονται δυσκολίες έκφρασης συναισθήματος, αλλαγών της ρουτίνας ή του γνώριμου περιβάλλοντος και ένταξης σε ομάδα.

- Όσον αφορά τη διαταραχή στο παιχνίδι παρατηρείται απουσία συμβολικού παιχνιδιού και ασυνήθιστη ενασχόληση ή εμμονή με παιχνίδια και άλλα αντικείμενα, π.χ. με αντικείμενα που κυλούν ή στριφογυρίζουν.
- Όσον αφορά τις στερεοτυπικές κινήσεις παρατηρούνται επαναλαμβανόμενες κινήσεις του σώματος, όπως το φτερούγισμα και το τίναγμα των χεριών, στριφογύρισμα των μαλλιών, ρυθμικό χτύπημα των ποδιών, ακόμα και εμμονές σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, όπως οσμές, ήχοι και γεύσεις [3][4].

Τα παιδιά με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές παρουσιάζουν διαφορετική σοβαρότητα ως προς τα συμπτώματα στην ικανότητα, την ευφυΐα και τη συμπεριφορά. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν παιδιά τα οποία δεν δύναται να μιλήσουν καθόλου και άλλα τα οποία έχουν επαρκή ή ακόμα και φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη. Η διάγνωση πραγματοποιείται από αναπτυξιολόγο ή παιδοψυχίατρο και γίνεται συνήθως κατά την νηπιακή ηλικία. Επειδή δεν υπάρχει, μέχρι στιγμής, κάποια γνωστή θεραπεία για τη ΔΑΔ, η έγκαιρη και πρώιμη παρέμβαση με ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα παρέχει σημαντικά οφέλη στην καλύτερη δυνατή εξέλιξη του παιδιού [2].

1.2.1 Το φάσμα του Αυτισμού

Το φάσμα του Αυτισμού περιλαμβάνει τις αναπτυξιακές διαταραχές, οι οποίες επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο το άτομο αλληλεπιδρά με το περιβάλλον και απαιτούν από μικρή έως και δια βίου υποστήριξη. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν ο αυτισμός, το σύνδρομο Asperger, καθώς και η διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς, οι οποίες αναπτύσσονται αναλυτικότερα παρακάτω [3].

1.2.1.1 Αυτισμός

Ο αυτισμός αποτελεί τη σοβαρότερη μορφή αναπτυξιακής διαταραχής, που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού και χαρακτηρίζεται από σημαντικές δυσκολίες στην επικοινωνία, την κοινωνική αλληλεπίδραση σε πολλαπλά περιβάλλοντα και από ασυνήθιστες συμπεριφορές. Η εμφάνιση του αυτισμού τοποθετείται πριν την ηλικία των 3 ετών, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις οι γονείς εκδηλώνουν την ανησυχία

τους κατά το πρώτο έτος της ζωής του παιδιού [5]. Ο πρώτος ερευνητής που αναφέρθηκε στη διαταραχή αυτή ήταν ο Leo Kanner, το 1943, με αποτέλεσμα αρκετά συχνά να συναντούμε τη διαταραχή του αυτισμού με το όνομα αυτισμός τύπου Kanner [5].

Οι δυσκολίες των παιδιών με αυτισμό είναι σοβαρές και μόνιμες. Μερικά παιδιά δεν μιλάνε ποτέ και εκείνα που καταφέρνουν να μιλήσουν πολύ συχνά παρουσιάζουν προβλήματα, όπως το φαινόμενο της ηχολαλίας, προβλήματα με τις αντωνυμίες και με τη διαμόρφωση του λόγου. Περιορισμένη έως και απύσχα είναι και η ικανότητά τους να αλληλεπιδρούν με τους άλλους και να μοιράζονται σκέψεις και συναισθήματα. Το παραπάνω σύμπτωμα εκδηλώνεται με μειωμένη ή απύσχα βλεμματική επαφή, χειρονομίες, εκφράσεις προσώπου, προσανατολισμό σώματος και έντονο τόνο στη φωνή [2].

Ο αυτισμός χαρακτηρίζεται επίσης και από στερεότυπα και επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων ή δραστηριοτήτων. Οι συμπεριφορές αυτές περιλαμβάνουν απλές στερεοτυπικές κινήσεις, όπως χτύπημα ή τίναγμα των χεριών και επαναλαμβανόμενη χρήση αντικειμένων και παιχνιδιών, όπως τοποθέτηση σε γραμμή ή στριφογύρισμα ενός νομίσματος. Η υπερβολική προσκόλληση στις ρουτίνες και τα περιορισμένα πρότυπα συμπεριφοράς ενδέχεται να προκαλέσουν την αντίδραση του αυτιστικού ατόμου, όταν γίνονται μικρές αλλαγές. Αποτέλεσμα αυτών είναι συνήθως, η εμφάνιση επαναλαμβανόμενων λεκτικών ή μη συμπεριφορών, όπως συνεχείς ερωτήσεις προς το δάσκαλο και στερεότυπες και επαναλαμβανόμενες κινήσεις, με χαρακτηριστικό παράδειγμα το άτομο να περπατάει γύρω γύρω σε μία περίμετρο.

Τα συμπτώματα ενός παιδιού με αυτισμό είναι ποικίλα. Πιο συγκεκριμένα είναι εμφανής η ασυνήθιστη ή μειωμένη ανάπτυξη πριν την ηλικία των τριών ετών στον τρόπο που αντιλαμβάνεται και εκφράζει τη γλώσσα, η οποία χρησιμοποιείται στην επικοινωνία, στην κοινωνική αλληλεπίδραση και στο λειτουργικό ή συμβολικό παιχνίδι. Κατά την κοινωνική αλληλεπίδραση, χαρακτηριστική είναι η έλλειψη βλεμματικής επαφής, έκφρασης προσώπου, στάσης σώματος και χειρονομιών. Τα παιδιά αυτά δυσκολεύονται να αναπτύξουν σχέσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν ανταλλαγή ενδιαφερόντων, δραστηριοτήτων και συναισθημάτων και εμφανίζουν μειωμένη ανταπόκριση στα συναισθήματα των άλλων. Επιπλέον απουσιάζει και η

αυθόρμητη εκδήλωση χαράς, ενδιαφερόντων και επιτευγμάτων. Παρατηρείται καθυστέρηση ή πλήρης έλλειψη ανάπτυξης ομιλίας, η οποία δε συνοδεύεται από προσπάθεια αντιστάθμισης μέσω της χρήσης χειρονομιών ή μίμησης, ως εναλλακτικός τρόπος επικοινωνίας.

Χαρακτηριστική είναι και η σχετική αποτυχία έναρξης ή διατήρησης συνομιλίας στην οποία υπάρχει αμοιβαία ανταπόκριση από το άλλο άτομο, η στερεότυπη και επαναλαμβανόμενη χρήση της γλώσσας ή ιδιοσυγκρασιακή χρήση λέξεων ή φράσεων και η έλλειψη έναρξης αυθόρμητων παιχνιδιών ή παιχνιδιών μίμησης σε μικρή ηλικία. Είναι προφανής η καταναγκαστική προσήλωση σε συγκεκριμένες, μη λειτουργικές ρουτίνες, καθώς και οι στερεοτυπικές κινήσεις, όπως το χτύπημα χεριών ή δαχτύλων. Στις περισσότερες περιπτώσεις η απασχόληση των παιδιών αφορά μη λειτουργικά εξαρτήματα παιχνιδιών ή αντικειμένων, όπως μειωμένη αίσθηση της επιφάνειας των παιχνιδιών και εμμονή με τη μυρωδιά, το θόρυβο και τις δονήσεις που παράγουν [6].

1.2.1.2 Σύνδρομο Asperger

Σε αντίθεση με τον αυτισμό, στο σύνδρομο Asperger οι λεκτικές γνωστικές ικανότητες και δεξιότητες είναι φανερές και αποτελούν ένα πεδίο δύναμης του παιδιού, με αποτέλεσμα να μην παρουσιάζεται το προφίλ της λεκτικής διαταραχής. Στους υπόλοιπους τομείς παρατηρούνται πολλές ομοιότητες με τον αυτισμό, όπως διαταραχές σε επίπεδο συναισθήματος, δυσκολίες στην επικοινωνία, την κοινωνική προσαρμογή και στις στερεοτυπικές κινήσεις. Από το 2013 και έπειτα η διάγνωση του συνδρόμου Asperger δεν υπάρχει ως ξεχωριστή στο DSM-5, αλλά περιλαμβάνεται στη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα παιδιά τα οποία προηγουμένως διαγιγνώσκονταν με Asperger, τώρα να έχουν διάγνωση διαταραχής αυτιστικού φάσματος χωρίς γλωσσική ή νοητική αναπηρία [2].

1.2.1.3 Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή Μη Προσδιορισμένη Αλλιώς

Η αποτελεί μια υποκατηγορία του φάσματος του αυτισμού, στην οποία αναγνωρίζονται τα περισσότερα συμπτώματα του αυτισμού, χωρίς όμως να πληρούνται τα απαραίτητα κριτήρια μιας συγκεκριμένης διάγνωσης [2].

1.2.2 Σύνδρομο Rett

Το σύνδρομο Rett είναι μια σπάνια, σοβαρή νευροαναπτυξιακή διαταραχή η οποία εμφανίζεται μόνο στα κορίτσια. Συνήθως διαγιγνώσκεται στα δύο πρώτα χρόνια της ζωής ενός παιδιού και παρόλο που δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη θεραπεία, η έγκαιρη διάγνωση και παρέμβαση βοηθά σε μεγάλο βαθμό στην αντιμετώπισή του.

Τα συμπτώματα του συνδρόμου εμφανίζονται μεταξύ του 12^{ου} και 18^{ου} μήνα, μπορεί να είναι ξαφνικά ή να εξελίσσονται αργά και είναι τα εξής:

- Αργή ανάπτυξη: Ο εγκέφαλος δεν αναπτύσσεται σωστά και το κεφάλι είναι συνήθως μικρό (μικροκεφαλία). Το πρόβλημα γίνεται περισσότερο ορατό καθώς το κορίτσι μεγαλώνει.
- Πρόβλημα με τις κινήσεις των χεριών: Τα περισσότερα παιδιά χάνουν την ικανότητα χρήσης των χεριών τους. Έχουν την τάση να πιέζουν ή να τρίβουν τα χέρια τους.
- Δεν εμφανίζουν γλωσσικές δεξιότητες: Μεταξύ του 1^{ου} και του 4^{ου} έτους της ηλικίας τους, οι κοινωνικές και γλωσσικές δεξιότητες αρχίζουν να περιορίζονται. Τα παιδιά σταματάνε να μιλούν και ενδέχεται να εμφανίσουν ακραία διαταραχή ως προς τις κοινωνικές δεξιότητες, με αποτέλεσμα να παραμένουν μακριά ή να μην ενδιαφέρονται για άλλους ανθρώπους, τα παιχνίδια και το περιβάλλον τους.
- Προβλήματα με τους μυς και το συντονισμό: Παρατηρείται κακός συντονισμός του βαδίσματος ή των κινήσεων του κορμού.
- Πρόβλημα με την αναπνοή: Ενδέχεται να παρουσιαστεί ασυντόνιστη αναπνοή και επιληπτικές κρίσεις, συμπεριλαμβανομένης της γρήγορης

αναπνοής (υπεραερισμός), της ισχυρής εκπνοής αέρα ή σάλιου και της κατάποσης αέρα.

Τα παιδιά που διαγιγνώσκονται με σύνδρομο Rett τείνουν να είναι ευερέθιστα, καθώς μεγαλώνουν, και να φωνάζουν ή να ουρλιάζουν για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Τα συμπτώματα συνήθως δε βελτιώνονται με την πάροδο του χρόνου, με αποτέλεσμα να πρόκειται για μια διά βίου κατάσταση. Τα άτομα με τη συγκεκριμένη διαταραχή σπάνια είναι ικανά να ανεξαρτητοποιηθούν [7].

1.2.3 Παιδική Αποδιοργανωτική Διαταραχή

Η Παιδική Αποδιοργανωτική Διαταραχή, η οποία είναι γνωστή και ως σύνδρομο Heller, είναι μια σπάνια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από καθυστερημένη έναρξη (ηλικία μεγαλύτερη των 3 ετών) και αναπτυξιακές καθυστερήσεις στη γλώσσα, τις κοινωνικές και κινητικές δεξιότητες.

Η αιτία της διαταραχής αυτής παραμένει άγνωστη. Έρευνες ωστόσο έχουν δείξει ότι ίσως σχετίζεται με τη νευροβιολογία του εγκεφάλου. Σχεδόν τα μισά παιδιά που έχουν διαγνωσθεί με Παιδική Αποδιοργανωτική Διαταραχή έχουν μη φυσιολογικό ηλεκτροεγκεφαλογράφημα και μερικές φορές εμφανίζουν επιληπτικές κρίσεις. Τα παιδιά αυτά αναπτύσσονται φυσιολογικά για τα 2 πρώτα χρόνια της ζωής τους σε όλους τους τομείς και πιο συγκεκριμένα στην κατανόηση της γλώσσας, στην ομιλία, στην ικανότητα χρήσης μικρών και μεγάλων μυϊκών ομάδων, καθώς και στην κοινωνική ανάπτυξη. Μετά από αυτή την περίοδο φυσιολογικής ανάπτυξης, τα παιδιά αρχίζουν να χάνουν τις δεξιότητες που έχουν κατακτήσει. Η απώλεια αυτή συμβαίνει μεταξύ τριών και τεσσάρων ετών, αλλά μπορεί να συμβεί οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την ηλικία των δέκα ετών [8].

Η Παιδική Αποδιοργανωτική Διαταραχή εμφανίζεται σε 1 στα 100.000 αγόρια και η αναλογία αγοριών σε σχέση με τα κορίτσια εκτιμάται σε 8:1. Για να διαγνωσθεί ένα παιδί με τη συγκεκριμένη διαταραχή, συνήθως παρουσιάζει απώλεια σε κάποιους από τις παρακάτω τομείς και εφόσον έχει φυσιολογική ανάπτυξη για τα τουλάχιστον δύο πρώτα χρόνια μετά τη γέννησή του:

- Γλωσσικές δεξιότητες (κατανόηση της γλώσσας).

- Εκφραστικές γλωσσικές δεξιότητες και φωνολογία.
- Κοινωνικές δεξιότητες ή προσαρμοστικές συμπεριφορές.
- Παιχνίδι με συνομήλικους.
- Κινητικές δεξιότητες.
- Έλεγχος εντέρου και ουροδόχου κύστης, εάν έχει προηγουμένως επιτευχθεί.
- Διαταραχές συμπεριφοράς και αδυναμία ανάπτυξης σχέσεων.
- Ικανότητα να ξεκινούν και να διατηρούν συνομιλίες με άλλους ανθρώπους.
- Περιορισμένη, επαναλαμβανόμενη και στερεότυπη συμπεριφορά, όπως κούνημα του κεφαλιού προς τα πάνω και προς τα κάτω ή άλλες επαναλαμβανόμενες κινήσεις.

Αυτές οι διαταραχές δεν πρέπει να προκαλούνται από άλλες ιατρικές παθήσεις ή άλλες διαγνωσμένες διανοητικές διαταραχές. Η αντιμετώπιση είναι παρόμοια με αυτή του αυτισμού και δίνεται έμφαση στην πρώιμη παιδαγωγική παρέμβαση. Ανάλογα με τις ανάγκες κάθε παιδιού πραγματοποιείται παρέμβαση στην ομιλία, στη γλώσσα και στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων [2], [8].

1.3 Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ)

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής με ή χωρίς Υπερκινητικότητα, γνωστή με τον όρο «ΔΕΠ-Υ» είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή, οργανικής αιτιολογίας, η οποία ασκεί αρνητική επίδραση σε πολλούς τομείς της λειτουργικότητας του παιδιού με σοβαρές δυσκολίες, όχι μόνο στο ίδιο το παιδί αλλά και στο οικογενειακό και το ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον [9]. Είναι μία από τις πιο γνωστές νευροβιολογικές διαταραχές της παιδικής και εφηβικής ηλικίας, ενώ έρευνες αναφέρουν ότι εμφανίζεται στο 5-7% του μαθητικού πληθυσμού [10]. Παρόλο που πρόκειται για μία από τις πιο μελετημένες και τεκμηριωμένες παιδοψυχιατρικές διαταραχές παγκοσμίως, προκαλεί αρκετά συχνά διενέξεις τόσο στην επιστημονική κοινότητα, όσο και στις διάφορες κοινωνικές ομάδες. Οι διενέξεις αυτές αφορούν τόσο θέματα διάγνωσης όσο και τις μεθόδους αντιμετώπισής της.

Η ΔΕΠ-Υ, αν και όπως προαναφέρθηκε είναι σε μεγάλο βαθμό μελετημένη, εξακολουθεί να υποδιαγιγνώσκεται. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι το γεγονός ότι κάποια από τα τυπικά συμπτώματά της, δηλαδή η διάσπαση προσοχής, η παρορμητικότητα και η υπερκινητικότητα, πολλές φορές θεωρούνται χαρακτηριστικά της παιδικής ηλικίας με αποτέλεσμα να παραβλέπονται. Οι γονείς θα απευθυνθούν σε κάποιον ειδικό για την αναγνώριση του προβλήματος, συνήθως κατά την ένταξη του παιδιού τους στο σχολικό περιβάλλον, δηλαδή στην ηλικία των τριών με επτά ετών. Αυτό συμβαίνει διότι με την ένταξη αυτή αυξάνονται ραγδαία οι απαιτήσεις για συγκέντρωση προσοχής, οργάνωση της συμπεριφοράς και συμμόρφωση σε κανόνες. Τα παιδιά που παρουσιάζουν ΔΕΠ-Υ συχνά παρουσιάζουν δυσκολία στην ανταπόκριση των απαιτήσεων του σχολικού περιβάλλοντος, αν και έχουν φυσιολογική νοημοσύνη.

Σε πάρα πολλές περιπτώσεις η ΔΕΠ-Υ διαγιγνώσκεται εσφαλμένα από τους ειδικούς, αφού αν και υπάρχουν κάποια από τα τυπικά συμπτώματα, αυτά αποτελούν δευτερογενείς συνέπειες άλλων προβλημάτων, όπως είναι οι μαθησιακές δυσκολίες. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο η παρέμβαση που θα πραγματοποιηθεί να γίνει με σκοπό την αντιμετώπιση της πρωτογενούς δυσκολίας. Παρατηρούμε λοιπόν, ότι η ΔΕΠ-Υ πολλές φορές δε διαγιγνώσκεται ή διαγιγνώσκεται εσφαλμένα, με αποτέλεσμα η αντιμετώπισή της να μην ακολουθεί ένα ολοκληρωμένο και επαρκές μοντέλο παρέμβασης [11].

Η διαταραχή αποδίδεται σε πολλούς παράγοντες, κυρίως όμως σε γενετικά, κληρονομικά και νευρολογικά αίτια. Έρευνες έχουν δείξει, ότι περιβαλλοντικοί και οικογενειακοί παράγοντες ευθύνονται για την εξέλιξη των δυσκολιών των παιδιών που εμφανίζουν τη διαταραχή και συμβάλλουν στην επιδείνωσή της. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σε παιδιά τα οποία έχουν διαγνωσθεί με ΔΕΠ-Υ και αντιμετωπίζονται με ελλιπή γονικό έλεγχο ή μεγαλώνουν σε οικογενειακό περιβάλλον το οποίο δυσλειτουργεί, είναι πολύ πιθανό να εμφανιστούν επιπλοκές στη συναισθηματική ανάπτυξη και τη συμπεριφορά τους [12]. Άλλοι παράγοντες που έχουν αναφερθεί ότι πιθανόν συμβάλλουν στην εμφάνιση ΔΕΠ-Υ είναι η πρόωρη γέννηση του παιδιού, το κάπνισμα, η χρήση αλκοόλ και το στρες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, καθώς και ο εγκεφαλικός τραυματισμός του παιδιού. Υπεύθυνοι τέλος εμφανίζονται να είναι και περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως η έκθεση σε τοξικές ουσίες, η μόλυνση από βαρέα μέταλλα, ακόμα και η λάθος διατροφή εξαιτίας της βιομηχανοποιημένης

γεωργίας, κτηνοτροφίας και πτηνοτροφίας, καθώς και των χημικών προσθέτων στις τροφές.

Τα συμπτώματα με τα οποία εκδηλώνεται η ΔΕΠ-Υ, όπως αυτά περιγράφονται στο DSM-5, είναι η απροσεξία, η υπερκινητικότητα και η παρορμητικότητα. Τα συμπτώματα αυτά δεν εμφανίζονται με την ίδια ένδειξη σε όλα τα παιδιά και ανάλογα με την ωρίμανση του ατόμου ή τις συνθήκες που επικρατούν αλλάζουν μορφές εκδήλωσης. Πιο συγκεκριμένα έχουμε:

- **Απροσεξία:** Αφορά στην ικανότητα συγκέντρωσης και παρατεταμένης διατήρησης της προσοχής. Το παιδί αποσπάται εύκολα από εξωτερικά ερεθίσματα ιδιαίτερα σε δραστηριότητες που απαιτούν πνευματική προσπάθεια και εγρήγορση, έχουν επαναληπτικό χαρακτήρα και δε διεγείρουν το ενδιαφέρον του [11]. Τα συμπτώματα που εμφανίζονται σε ένα παιδί με ΔΕΠ-Υ, τα οποία δε συνάδουν με το αναπτυξιακό επίπεδο και έχουν άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στις κοινωνικές και ακαδημαϊκές δραστηριότητές του, είναι τα εξής:

1. Το παιδί δε δίνει ιδιαίτερη προσοχή στις λεπτομέρειες ή κάνει απρόσεκτα λάθη στο σχολείο ή κατά τη διάρκεια άλλων δραστηριοτήτων, π.χ. παραβλέπει ή χάνει λεπτομέρειες.
2. Δυσκολεύεται να διατηρήσει την προσοχή σε εργασίες ή δραστηριότητες παιχνιδιού (π.χ. δυσκολεύεται να παραμείνει συγκεντρωμένος κατά τη διάρκεια του μαθήματος).
3. Δε φαίνεται να ακούει όταν του μιλάνε ή του απευθύνουν το λόγο (π.χ. το μυαλό φαίνεται να βρίσκεται αλλού, ακόμα και αν δεν υπάρχει κάποια προφανής απόσπαση προσοχής).
4. Δεν ακολουθεί τις οδηγίες και δεν ολοκληρώνει σχολικές εργασίες (π.χ. ξεκινά εργασία, αλλά γρήγορα χάνει τη συγκέντρωσή του και σταματά).
5. Δυσκολεύεται να οργανώσει τα καθήκοντα στην καθημερινότητά του.
6. Αποφεύγει, αντιπαθεί ή διστάζει να εμπλακεί σε καθήκοντα που απαιτούν διαρκή ψυχική προσπάθεια (π.χ. προετοιμασία εκθέσεων, συμπλήρωση εντύπων).
7. Χάνει τα πράγματα (π.χ. σχολικό υλικό, μολύβια, βιβλία κ.α.).
8. Αποσπάται εύκολα από τα εξωτερικά ερεθίσματα [2].

• **Παρορμητικότητα – Υπερκινητικότητα:** Η παρορμητικότητα αφορά την τάση του παιδιού να εκφράζεται και να ενεργεί αυθόρμητα, πριν προλάβει να σκεφτεί τα λόγια ή τις πράξεις του. Η υπερκινητικότητα αφορά τις αυξημένες ανάγκες κινητικής δραστηριότητας που εμφανίζει το παιδί, τις οποίες προσπαθεί να ικανοποιήσει τρέχοντας, σκαρφαλώνοντας και πηδώντας σε όποιο χώρο και αν βρίσκεται, ασχέτως εάν αυτός είναι κατάλληλος ή όχι. Τα συμπτώματα που εμφανίζει ένα παιδί είναι τα κάτωθι:

1. Κουνάει ή χτυπά τα χέρια ή τα πόδια του.
2. Σηκώνεται από την καρέκλα του όταν δεν επιτρέπεται.
3. Τρέχει ή ανεβαίνει σε μέρη που είναι ακατάλληλα.
4. Δεν μπορεί να παίζει ή να ασχοληθεί με δραστηριότητες ήσυχα.
5. Δεν μπορεί να παραμείνει ήσυχος για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.
6. Μιλά υπερβολικά.
7. Απαντάει πριν ολοκληρωθεί η ερώτηση (π.χ. ολοκληρώνει τις προτάσεις άλλων, δεν μπορεί να περιμένει να πάρει το λόγο).
8. Δυσκολεύεται να περιμένει τη σειρά του.
9. Διακόπτει ή παρεμβαίνει (π.χ. σε συνομιλίες ή παιχνίδια, χρησιμοποιεί πράγματα άλλων χωρίς να ζητάει την άδειά τους).

Τα συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ εμφανίζονται συνήθως, πριν την ηλικία των 12 ετών και βασική προϋπόθεση για να διαγνωσθεί ένα παιδί είναι η παράλληλη εκδήλωση των συμπτωμάτων τόσο στο σχολικό περιβάλλον όσο και στο σπίτι [12].

1.4 Νοητική Υστέρηση

Ως Νοητική Υστέρηση καλείται η δυσλειτουργία που χαρακτηρίζεται από σημαντικούς περιορισμούς στη διανοητική λειτουργία και στην προσαρμοστική συμπεριφορά, όπως εκφράζεται σε αντιληπτικές, κοινωνικές και πρακτικές προσαρμοστικές ικανότητες [1]. Σε ένα άτομο που διαγιγνώσκεται με νοητική υστέρηση συνήθως παρατηρούνται:

1. Η έλλειψη στις πνευματικές λειτουργίες, όπως στο συλλογισμό, στην επίλυση προβλημάτων, στον προγραμματισμό, στην αφηρημένη σκέψη, στην κρίση, στην ακαδημαϊκή μάθηση και στη μάθηση μέσω εμπειριών. Οι

ελλείψεις αυτές επιβεβαιώνονται τόσο μέσω κλινικής αξιολόγησης όσο και μέσω εξατομικευμένων και τυποποιημένων τεστ νοημοσύνης.

2. Η έλλειψη προσαρμοστικής λειτουργικότητας που έχει ως αποτέλεσμα της αδυναμία του ατόμου για προσωπική ανεξαρτησία και κοινωνική υπευθυνότητα. Χωρίς συνεχή υποστήριξη τα άτομα αυτά δεν είναι σε θέση να ανταποκριθούν σε μία ή περισσότερες λειτουργίες και δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, όπως η επικοινωνία, η κοινωνική συμμετοχή και η ανεξάρτητη διαβίωση όχι μόνο στο σπίτι, αλλά και στο σχολείο ή την εργασία.
3. Έναρξη των διανοητικών και προσαρμοστικών προβλημάτων κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου.

Τα αίτια της νοητικής υστέρησης ποικίλουν και κυμαίνονται από βιολογικά (γενετικά) αίτια εξαιτίας περιβαλλοντικών ή κληρονομικών παραγόντων και αφορούν κυρίως τις πιο βαριές μορφές νοητικής υστέρησης, έως συμβάντα κατά τη διάρκεια της κύησης, του τοκετού, ακόμα και της παιδικής ηλικίας [13]. Τα περιβαλλοντικά αίτια χωρίζονται σε προγεννητικά, περιγεννητικά και μεταγεννητικά. Τα **προγεννητικά** αίτια περιλαμβάνουν γενετικά σύνδρομα, όπως χρωμοσωμικές ανωμαλίες με χαρακτηριστικό παράδειγμα το σύνδρομο Down και το σύνδρομο Turner, ενδογενείς ανωμαλίες μεταβολισμού, εγκεφαλικές δυσπλασίες, ασθένειες της εγκύου, όπως η ερυθρά και η ιλαρά, ασθένειες στη μήτρα, συμπεριλαμβανομένης της ασθένειας του πλακούντα και η χρήση βλαβερών και απαγορευμένων ουσιών, όπως το αλκοόλ, τα ναρκωτικά και οι βαφές μαλλιών, οι δηλητηριάσεις από μόλυβδο, ακόμα και η κακή διατροφή κατά την κύηση. Τα **περιγεννητικά** αίτια περιλαμβάνουν ένα πλήθος συμβάντων, τα οποία οδηγούν σε νεογνική εγκεφαλοπάθεια. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η ανοξία (ασφυξία του εγκεφάλου) κατά τη διάρκεια του τοκετού, οι τραυματισμοί και η αιμορραγία του εγκεφάλου και η πρόωρη γέννηση, η οποία αποτελεί αιτία για το 35% των περιπτώσεων παιδιών με νοητική υστέρηση και εγκεφαλική παράλυση. Τέλος στα **μεταγεννητικά** αίτια περιλαμβάνονται η ισχαιμική βλάβη, η τραυματική εγκεφαλική βλάβη, συνήθως από αυτοκινητιστικά ατυχήματα, πτώσεις και σωματική κακοποίηση, οι λοιμώξεις του κεντρικού νευρικού συστήματος, όπως είναι η μηνιγγίτιδα και η εγκεφαλίτιδα, οι επιληπτικές κρίσεις, όπως οι βρεφικοί σπασμοί και τέλος οι δηλητηριάσεις από μόλυβδο και υδράργυρο [14].

Στην πιο διαδεδομένη μορφή ταξινόμησης της νοητικής υστέρησης χρησιμοποιείται ο δείκτης νοημοσύνης (Δ.Ν.), αν και αποτελεί ένα μόνο χαρακτηριστικό του ατόμου, με αποτέλεσμα να απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την ερμηνεία του για τις ικανότητες των ατόμων αυτών. Με βάση το δείκτη νοημοσύνης λοιπόν η κατηγοριοποίηση είναι η εξής:

1. Ήπια Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν. από 50-55 έως 70
2. Μέτρια Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν. από 35-40 έως 50-55
3. Σοβαρή Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν. από 20-25 έως 35-40
4. Βαριά Νοητική Υστέρηση με Δ.Ν. κάτω από 20-25

Τα χαρακτηριστικά των ατόμων ανάλογα με το βαθμό της νοητικής υστέρησης που έχουν αναλύονται, όπως παρακάτω:

1. Άτομα με **ήπια** νοητική υστέρηση: Στην κατηγορία αυτή ανήκει το 85% των ατόμων με νοητική υστέρηση και ο δείκτης νοημοσύνης τους κυμαίνεται από 50-55 έως 70. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι άτομα τα οποία έχουν δείκτη νοημοσύνης της τάξεως του 70, παρουσιάζουν κάποιες δυσκολίες στην ομιλία, αλλά δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες στην καθημερινή τους ζωή [15]. Πιο συγκεκριμένα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας δεν παρουσιάζουν κάποια ιδιαίτερη διαφορά στον τομέα της αντίληψης σε σχέση με τα φυσιολογικά παιδιά. Κατά τη διάρκεια του σχολείου, όμως, παρουσιάζουν δυσκολίες σε ακαδημαϊκές ικανότητες, όπως στο διάβασμα, στη γραφή και στην αριθμητική, στην αντίληψη του χρόνου και στη γενικότερη αντιληπτική ικανότητα, με αποτέλεσμα να είναι επιτακτική η ανάγκη υποβοήθησής τους από άλλο άτομο. Παρουσιάζουν φτωχή οργάνωση σκέψης και εύρος μνήμης, καθώς και περιορισμένη συγκέντρωση προσοχής [16]. Κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής τους, οι επαγγελματικές και κοινωνικές τους δεξιότητες είναι επαρκείς, με αποτέλεσμα τα περισσότερα άτομα να είναι σε θέση να ζήσουν ανεξάρτητα.

2. Άτομα με **μέτρια** νοητική υστέρηση: Στην κατηγορία αυτή ανήκει το 10% των ατόμων με νοητική υστέρηση και ο δείκτης νοημοσύνης τους κυμαίνεται από 35-40 έως 50-55. Οφείλεται κυρίως σε βιολογικά αίτια, αλλά και σε ατυχήματα, τραυματισμούς ή μολυσματικές ασθένειες κατά την ενδομήτρια, τη περιγεννητική, τη βρεφική ή τη νηπιακή περίοδο. Τα άτομα αυτά παρουσιάζουν σημαντικές αναπτυξιακές καθυστερήσεις στην ομιλία και στις κινητικές δεξιότητες, είναι όμως σε

θέση να μπορούν να επικοινωνήσουν με απλούς βασικούς τρόπους. Η σχολική τους επίδοση είναι περιορισμένη σε σημαντικό βαθμό, αλλά μπορούν να μάθουν στοιχειώδη ανάγνωση, γραφή και αριθμητική. Είναι ικανά να αποκτήσουν ικανότητες όσον αφορά την υγιεινή και την ασφάλεια, με αποτέλεσμα να μπορούν να πραγματοποιήσουν καθημερινές δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης και να ταξιδέψουν μόνα τους σε κοντινά και γνωστά μέρη. Πολλές φορές όμως ενδέχεται να χρειαστούν μεγαλύτερη καθοδήγηση και υποστήριξη από ένα άτομο με ήπια νοητική υστέρηση [17].

3. Άτομα με **σοβαρή** νοητική υστέρηση: Στην κατηγορία αυτή ανήκει το 3% - 4% των ατόμων με νοητική υστέρηση και ο δείκτης νοημοσύνης τους κυμαίνεται από 20-25 έως 35-40. Οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά σε βιολογικά αίτια, όμως δεν μπορούν να αποκλειστούν ατυχήματα ή ασθένειες. Τα άτομα αυτά παρουσιάζουν σημαντικές καθυστερήσεις στην ανάπτυξη, κατανοούν την ομιλία, όμως εμφανίζουν μικρή δυνατότητα επικοινωνίας. Είναι ικανά να μάθουν να εκτελούν συγκεκριμένες καθημερινές ρουτίνες και ενδεχομένως να μπορούν να αυτοεξυπηρετούνται σε απλά πράγματα, αλλά απαιτείται άμεση εποπτεία και υποστήριξη σε κοινωνικές εκδηλώσεις [17].

4. Άτομα με **βαριά** νοητική υστέρηση: Στην κατηγορία αυτή ανήκει το 1% - 2% των ατόμων με νοητική υστέρηση και ο δείκτης νοημοσύνης τους κυμαίνεται κάτω 20-25. Τα άτομα αυτά παρουσιάζουν πολύ σοβαρές καθυστερήσεις σε όλους τους τομείς και φυσικές και συγγενείς ανωμαλίες. Στις περισσότερες περιπτώσεις εντοπίζονται και προβλήματα κινητικότητας, επιληψία, βλάβες της όρασης και της ακοής. Απαιτείται στενή εποπτεία και υποστήριξη όλο το εικοσιτετράωρο, ακόμα και για την αυτοεξυπηρέτησή τους, καθώς και η ύπαρξη ενός αυστηρά δομημένου περιβάλλοντος. Έχουν εξαιρετικά περιορισμένη επικοινωνιακή ικανότητα, με αποτέλεσμα να καθίσταται αδύνατη η ανεξάρτητη διαβίωσή τους [18]. Έρευνες έχουν δείξει ότι παιδιά με βαριά νοητική υστέρηση, έπειτα από εκπαίδευση και καθοδήγηση ειδικών, είναι σε θέση να αυτοεξυπηρετηθούν σε απλούς τομείς, όπως το φαγητό, αλλά και να μάθουν 100 και πλέον λέξεις, με αποτέλεσμα να μπορούν να επικοινωνήσουν στοιχειωδώς στην καθημερινότητά τους.

1.5 Διαταραχές Επικοινωνίας

Οι διαταραχές επικοινωνίας περιλαμβάνουν διαταραχές στη γλώσσα, στην ομιλία και στην επικοινωνία. Οι κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι Διαταραχές Επικοινωνίας είναι οι εξής:

- **Γλωσσική Διαταραχή:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι επίμονες δυσκολίες στην απόκτηση και τη χρήση της γλώσσας σε διάφορες μορφές, όπως προφορική, γραπτή, νοηματική ή άλλη, λόγω προβλημάτων στην κατανόηση ή την παραγωγή της. Παρατηρείται μειωμένο λεξιλόγιο τόσο στη γνώση όσο και στη χρήση λέξεων, περιορισμένη δομή στις προτάσεις, όσον αφορά τους κανόνες γραμματικής και μορφολογίας, προβλήματα στις συζητήσεις με άλλα άτομα και κατά τη διαδικασία σύνδεσης προτάσεων για επεξήγηση ή περιγραφή ενός θέματος.

Οι γλωσσικές ικανότητες των ατόμων αυτών είναι χαμηλότερες από αυτές που αναμένονται για την ηλικία τους, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται λειτουργικοί περιορισμοί στην επικοινωνία, την κοινωνική συμμετοχή και τις ακαδημαϊκές και επαγγελματικές επιδόσεις. Τα συμπτώματα εμφανίζονται στην πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο και δεν οφείλονται σε προβλήματα ακοής, σε άλλες ιατρικές ή νευρολογικές καταστάσεις, καθώς επίσης δεν εντάσσονται στις κατηγορίες της νοητικής στέρησης ή της καθολικής καθυστέρησης στην ανάπτυξη.

Η εκμάθηση και χρήση της γλώσσας εξαρτάται τόσο από αντιληπτικές όσο και εκφραστικές ικανότητες. Η εκφραστική ικανότητα αναφέρεται στην παραγωγή φωνητικών, χειρονομικών ή λεκτικών σημάτων, ενώ η αντιληπτική ικανότητα αναφέρεται στη διαδικασία λήψης και κατανόησης των γλωσσικών μηνυμάτων. Η διαταραχή της γλώσσας συνήθως επηρεάζει το λεξιλόγιο και τη γραμματική, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η ικανότητα του λόγου.

Άτομα που εμφανίζουν αυτού του είδους τη διαταραχή συχνά μεγαλώνουν σε οικογενειακό περιβάλλον στο οποίο υπάρχουν και άλλα άτομα με την ίδια διαταραχή. Συνήθως φαίνονται ντροπαλοί ή ανυπόμονοι να μιλήσουν και προτιμούν να επικοινωνούν μόνο με μέλη της οικογένειάς τους ή άλλα γνωστά άτομα. Παρόλο που οι ενδείξεις αυτές δεν αποτελούν διαγνωστικά κριτήρια, εάν είναι σημαντικές και επίμονες, δικαιολογούν την παραπομπή για γλωσσική αξιολόγηση. Η διαταραχή γλώσσας μπορεί να συνυπάρχει με τη διαταραχή ήχου ομιλίας [2].

- **Διαταραχή Φωνολογίας (παραγωγής ήχων):** Στην κατηγορία αυτή

απαντάται η διαρκής δυσκολία στην παραγωγή ήχου ομιλίας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη δυσκολία κατανόησης της ομιλίας και την αποτροπή λεκτικής επικοινωνίας. Άμεση συνέπεια των παραπάνω είναι η παρεμπόδιση της κοινωνικής συμμετοχής και η μειωμένη ακαδημαϊκή ή επαγγελματική επίδοση. Τα συμπτώματα εμφανίζονται κατά την πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο και δεν οφείλονται σε συγγενείς ή επίκτητες παθήσεις, όπως εγκεφαλική παράλυση, κληρονομικότητα, κώφωση ή απώλεια ακοής, τραυματισμό εγκεφάλου ή άλλες νευρολογικές καταστάσεις.

Η παραγωγή ήχου ομιλίας περιγράφει τη σαφή άρθρωση των φωνημάτων (μεμονωμένων ήχων) που σε συνδυασμό παράγουν ομιλούμενες λέξεις. Τα παιδιά με αυτού του είδους τη διαταραχή θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες στη φωνολογική γνώση και άρθρωση ή στην ικανότητα συντονισμού των κινήσεων που θα οδηγήσουν σε λόγο (κινήσεις στο σαγόι, τη γλώσσα ή τα χείλη) σε διαφορετικό βαθμό.

Η εκμάθηση παραγωγής ήχων ομιλίας με σαφήνεια και ακρίβεια είναι αναπτυξιακή ικανότητα και ακολουθεί ένα αναπτυξιακό μοτίβο, το οποίο αντανακλάται στις τυποποιημένες δοκιμές αξιολόγησης (tests). Δεν είναι ασυνήθιστο τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά να χρησιμοποιούν διαδικασίες για συντόμευση λέξεων και συλλαβών καθώς μαθαίνουν να μιλάνε, όμως θα πρέπει η εξέλιξη του λόγου τους να οδηγήσει σε κατανοητή ομιλία στην ηλικία των 3 ετών. Τα παιδιά με διαταραχή ήχου ομιλίας συνεχίζουν να χρησιμοποιούν ανώριμες διαδικασίες φωνολογικής απλοποίησης μετά την ηλικία των 3 ετών, όταν τα περισσότερα παιδιά μπορούν να παράγουν σαφή και κατανοητά λόγια.

Τα περισσότερα παιδιά με τη συγκεκριμένη διαταραχή ανταποκρίνονται καλά σε θεραπεία και οι δυσκολίες ομιλίας βελτιώνονται με την πάροδο του χρόνου, με αποτέλεσμα η διαταραχή να μην υφίσταται δια βίου. Ωστόσο όταν υπάρχει διαταραχή γλώσσας, η διαταραχή ομιλίας είναι πιο δύσκολο να διαγνωσθεί και μπορεί να σχετίζεται με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες [2].

• **Διαταραχή στη φυσιολογική ροή της ομιλίας (τραύλισμα):** Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι διαταραχές της φυσιολογικής ευφράδειας και διαμόρφωσης του λόγου που είναι ακατάλληλες για την ηλικία και τις γλωσσικές δεξιότητες του ατόμου, επιμένουν με την πάροδο του χρόνου και χαρακτηρίζονται από συχνές και σημαντικές:

1. Επαναλήψεις ήχων και συλλαβών

2. Επιμηκύνσεις τόσο συμφώνων όσο και φωνηέντων.
3. Λανθασμένες λέξεις, όπως παύσεις εντός μιας λέξης.
4. Πλήρεις ή μη παύσεις στην ομιλία.
5. Αντικαταστάσεις λέξεων για την αποφυγή προβληματικών λέξεων.
6. Λέξεις που παράγονται με υπερβολική σωματική ένταση.
7. Μονοσύλλαβες επαναλήψεις ολόκληρων λέξεων, όπως «Θα-Θα-Θα πάω εκεί».

Η διαταραχή προκαλεί ανησυχία και προβλήματα όσον αφορά την ομιλία, την επικοινωνία, την κοινωνική συμμετοχή και τις ακαδημαϊκές ή μετέπειτα επαγγελματικές επιδόσεις. Τα συμπτώματα εμφανίζονται κατά την πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο και δεν οφείλονται σε διαταραχή λόγου, δυσλειτουργία λόγω νευρολογικής προσβολής, όπως εγκεφαλικό επεισόδιο, όγκο ή τραύμα και δεν αποδίδονται σε άλλη διανοητική διαταραχή [2], [19].

• **Κοινωνική Πραγματολογική Επικοινωνιακή Διαταραχή (Διαταραχή Πραγματολογίας):** Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι περιπτώσεις, στις οποίες εντοπίζονται δυσκολίες στην κοινωνική χρήση της λεκτικής και μη επικοινωνίας με την εκδήλωση των παρακάτω:

1. Δυσκολίες στην επικοινωνία για κοινωνικούς σκοπούς, όπως ο χαιρετισμός και η ανταλλαγή πληροφοριών.

2. Πρόβλημα στην ικανότητα του ατόμου να προσαρμόζεται και να αλλάζει τον τρόπο που επικοινωνεί ανάλογα με το περιβάλλον και τα άτομα στα οποία απευθύνεται, έτσι ώστε να ταιριάζει με το περιεχόμενο ή τις ανάγκες του ακροατή, όπως το να μιλάει διαφορετικά σε μια τάξη απ' ό τι σε μια παιδική χαρά, να μιλά διαφορετικά σε ένα παιδί παρά σε έναν ενήλικα και να αποφεύγει τη χρήση υπερβολικά επίσημης γλώσσας.

3. Δυσκολίες του ατόμου στο να ακολουθεί κανόνες που διέπουν μια συζήτηση ή μια αφήγηση, όπως το να περιμένει τη σειρά του ή να αναδιατυπώνει όταν παρεξηγηθούν τα λόγια του.

4. Δυσκολίες στην κατανόηση όσων δε δηλώνονται ρητά και των διαφορούμενων εννοιών, όπως ιδιώματα, χιούμορ, μεταφορές και έννοιες που εξαρτώνται από το πλαίσιο της συζήτησης.

Οι παραπάνω δυσκολίες οδηγούν σε λειτουργικούς περιορισμούς στην

αποτελεσματική επικοινωνία, την κοινωνική συμμετοχή, τις κοινωνικές σχέσεις και τις ακαδημαϊκές και επαγγελματικές επιδόσεις. Τα συμπτώματα εμφανίζονται κατά την πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο και δεν οφείλονται σε άλλη ιατρική ή νευρολογική κατάσταση ή σε χαμηλές ικανότητες στους τομείς της δομής λέξεων και της γραμματικής και δεν εξηγούνται καλύτερα από τη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού, την νοητική στέρηση, την καθολική αναπτυξιακή καθυστέρηση ή άλλη ψυχική διαταραχή [2], [20].

- **Διαταραχή Επικοινωνίας Μη Προσδιοριζόμενη Αλλιώς:** Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει τις περιπτώσεις κατά τις οποίες τα συμπτώματα προκαλούν σοβαρά προβλήματα σε κοινωνικούς, επαγγελματικούς ή άλλους τομείς, αλλά δεν πληρούν τα κριτήρια της τυπικής διαταραχής επικοινωνίας ή οποιασδήποτε άλλης νευροαναπτυξιακής διαταραχής [2].

1.6 Κινητικές Διαταραχές

Στην κατηγορία των Κινητικών Διαταραχών διακρίνονται δύο υποκατηγορίες: Η Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού και η Στερεοτυπική Διαταραχή Κινήσεων.

Στην πρώτη κατηγορία, την **Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού**, η απόκτηση και εκτέλεση συντονισμένων κινητικών δεξιοτήτων είναι σημαντικά χαμηλότερη από την αναμενόμενη, δεδομένης της ηλικίας και της ευκαιρίας του ατόμου για μάθηση. Οι δυσκολίες εκδηλώνονται ως αδεξιότητα, όπως η πτώση ή η πρόσκρουση σε αντικείμενα, καθώς και η βραδύτητα και ανακρίβεια της επίδοσης των κινητικών του δεξιοτήτων, όπως είναι η χρήση ψαλιδιού ή μαχαιροπίρουνου, η χρήση ποδηλάτου ή η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες. Η διαταραχή αυτή επηρεάζει σημαντικά τις δραστηριότητες της καθημερινής διαβίωσης του ατόμου, την ακαδημαϊκή και σχολική του επίδοση, τις επαγγελματικές του δραστηριότητες, τον ελεύθερό του χρόνο και το παιχνίδι. Η εμφάνιση των συμπτωμάτων παρατηρείται κατά την πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο και δεν οφείλεται σε νευρολογικές καταστάσεις που επηρεάζουν την κίνηση, όπως η εγκεφαλική παράλυση, η μυϊκή δυσπλασία και η εκφυλιστική διαταραχή.

Η διάγνωση της αναπτυξιακής διαταραχής συντονισμού πραγματοποιείται έπειτα

από μελέτη και καταγραφή του ιστορικού (αναπτυξιακό και ιατρικό), φυσική εξέταση του ατόμου, αναφορά από το σχολείο ή το χώρο εργασίας του και ατομική αξιολόγηση με χρήση κατάλληλων ψυχομετρικών τυποποιημένων δοκιμών (tests). Η διάγνωση είναι εφικτή μόνο όταν η διαταραχή στις κινητικές δεξιότητες περιορίζει σημαντικά την απόδοση και τη συμμετοχή σε καθημερινές δραστηριότητες της οικογενειακής, κοινωνικής και σχολικής ζωής. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων είναι το ντύσιμο, το φαγητό, η συμμετοχή σε παιχνίδια με άλλους, η χρήση συγκεκριμένων εργαλείων στην τάξη, όπως χάρακες και ψαλίδια και η συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες στο σχολείο.

Όσον αφορά τον επιπολασμό της συγκεκριμένης διαταραχής κυμαίνεται μεταξύ του 5% έως 6% των παιδιών ηλικίας 5 έως 11 ετών. Πιο συγκεκριμένα το 1,8% των παιδιών ηλικίας 7 ετών διαγιγνώσκεται με σοβαρή αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού και το 3% με πιθανή. Τα αγόρια εμφανίζονται πιο επιρρεπή στην εκδήλωσή της σε σχέση με τα κορίτσια, σε αναλογία από 2:1 έως 7:1.

Η διαταραχή του αναπτυξιακού συντονισμού εμφανίζεται κυρίως σε παιδιά τα οποία έχουν εκτεθεί προγεννητικά σε αλκοόλ και σε παιδιά πρόωρου και χαμηλού βάρους γέννησης [21].

Η δεύτερη κατηγορία κινητικών διαταραχών είναι γνωστή ως **Στερεοτυπική Διαταραχή Κινήσεων**. Τα κριτήρια βάση των οποίων γίνεται η διάγνωση της συγκεκριμένης διαταραχής είναι η επαναλαμβανόμενη, φαινομενικά οδηγούμενη και φαινομενικά άσκοπη κινητική συμπεριφορά, όπως ρυθμικές κινήσεις του κεφαλιού, των χεριών ή του σώματος. Η επαναλαμβανόμενη αυτή συμπεριφορά δημιουργεί προβλήματα στις κοινωνικές, ακαδημαϊκές και άλλες δραστηριότητες του ατόμου και ενδέχεται να οδηγήσει σε αυτό-τραυματισμό. Εμφανίζεται κατά την πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο, δεν οφείλεται σε επιδράσεις ουσιών ή νευρολογικές καταστάσεις και δεν μπορεί να εξηγηθεί καλύτερα από άλλη νευροαναπτυξιακή ή ψυχική διαταραχή, όπως τράβηγμα των μαλλιών ή κάποια άλλη ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή.

Κατά τη διάγνωση της συγκεκριμένης διαταραχής είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί εάν η συμπεριφορά οδηγεί σε αυτό-τραυματισμό ή όχι, και εάν σχετίζεται με γνωστή ιατρική ή γενετική κατάσταση, νευροαναπτυξιακή διαταραχή ή άλλο περιβαλλοντικό παράγοντα, όπως το σύνδρομο Lesch-Nyhan, διανοητική

αναπηρία ή ενδομήτρια έκθεση σε αλκοόλ. Επιπλέον είναι απαραίτητος ο καθορισμός της υφιστάμενης σοβαρότητας της διαταραχής σε ήπια (τα συμπτώματα υποχωρούν εύκολα έπειτα από απόσπαση προσοχής), μέτρια (τα συμπτώματα απαιτούν ρητά μέτρα προστασίας) και σοβαρή (απαιτείται συνεχής παρακολούθηση και προστατευτικά μέτρα για την πρόληψη σοβαρών τραυματισμών) [22].

Το «ρεπερτόριο» των συμπτωμάτων ποικίλει με αποτέλεσμα κάθε άτομο να παρουσιάζει διαφορετική συμπεριφορά, η οποία έχει την μορφή ατομικής «υπογραφής». Παραδείγματα μη αυτοτραυματικών κινήσεων περιλαμβάνουν κίνηση του σώματος, περιστρεφόμενες κινήσεις των χεριών, τρέμουλο δαχτύλων μπροστά από το πρόσωπο και χτύπημα του βραχίονα. Από την άλλη πλευρά, οι αυτοτραυματικές κινήσεις περιλαμβάνουν επαναλαμβανόμενο χτύπημα στο κεφάλι, χτύπημα του προσώπου ή των ματιών, δάγκωμα των χεριών, των χειλιών ή άλλων μερών του σώματος. Το χτύπημα του ματιού είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό και εμφανίζεται κυρίως σε παιδιά με προβλήματα όρασης.

Οι στερεοτυπικές κινήσεις μπορεί να εμφανιστούν πολλές φορές κατά τη διάρκεια μιας ημέρας και διαρκούν από μερικά δευτερόλεπτα έως μερικά λεπτά ή ακόμα και περισσότερο. Η συχνότητα εμφάνισής τους ποικίλει από πολλές επαναλήψεις σε μία μόνο μέρα, έως αρκετές εβδομάδες μεταξύ των επεισοδίων [2], [21].

1.7 Διαταραχές Τικ

Ως «τικ» ορίζεται η ξαφνική, γρήγορη, επαναλαμβανόμενη, μη ρυθμική κίνηση ή εκφώνηση. Ένα άτομο μπορεί να εμφανίσει διάφορα τικ με την πάροδο του χρόνου και ανά πάσα στιγμή να επανεμφανιστούν, να πληθύνουν ή να σταματήσουν. Αν και τα τικ μπορεί να περιλαμβάνουν σχεδόν οποιαδήποτε μυϊκή ομάδα ή εκφώνηση, ορισμένα συμπτώματα, όπως το συνεχόμενο άνοιγμα και κλείσιμο των ματιών και ο καθαρισμός του λαιμού, είναι κοινά μεταξύ των ασθενών.

Διακρίνονται τέσσερις υποκατηγορίες, ανάλογα με τα συμπτώματα που παρατηρούνται:

- **Σύνδρομο Tourette:** Στην πρώτη υποκατηγορία εντάσσονται τόσο τα

κινητικά όσο και τα φωνητικά τικ και είναι απαραίτητη η ταυτόχρονη παρουσία τους. Για να χαρακτηριστούν ως σύνδρομο Tourette, τα τικ πρέπει να παραμείνουν για τουλάχιστον ένα χρόνο από την πρώτη εμφάνισή τους, αλλά μετά ενδέχεται να εξασθενίσουν ή να εξαλειφθούν. Η έναρξή τους τοποθετείται πριν από την ηλικία των 18 ετών και η διαταραχή δεν οφείλεται σε επιδράσεις ουσιών, όπως η κοκαΐνη ή σε άλλη ιατρική κατάσταση, όπως η ασθένεια του Huntington [23].

- **Χρόνιο κινητικό ή φωνητικό τικ:** Στη δεύτερη υποκατηγορία τα συμπτώματα είναι παρόμοια με αυτά του συνδρόμου Tourette, με εξαίρεση ότι κατά τη διάρκεια εμφάνισής τους δεν παρατηρούνται ταυτόχρονα. Θα πρέπει ένα άτομο να εμφανίζει μόνο κινητικά ή μόνο φωνητικά τικ. Είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί από τον ειδικό εάν πρόκειται μόνο για κινητικό ή μόνο για φωνητικό τικ [23].

- **Προσωρινή διαταραχή τικ:** Στην τρίτη υποκατηγορία εντάσσονται τα τικ που εκδηλώνονται είτε μονά είτε πολλαπλά και μπορεί να είναι τόσο κινητικά όσο και φωνητικά, τα οποία όμως εκδηλώθηκαν για λιγότερο από ένα έτος, από τη στιγμή της πρώτης εμφάνισης [2].

- **Διαταραχή τικ μη προσδιοριζόμενη αλλιώς.**

Η διάγνωση για κάθε μια από τις κατηγορίες βασίζεται στην παρουσία κινητικών ή/και φωνητικών τικ (1^ο κριτήριο), στη διάρκεια των συμπτωμάτων (2^ο κριτήριο), στην ηλικία έναρξης (3^ο κριτήριο) και στην απουσία οποιασδήποτε γνωστής αιτίας, όπως άλλη ιατρική κατάσταση ή χρήση ουσιών (4^ο κριτήριο). Οι διαταραχές τικ ακολουθούν μια ιεραρχική σειρά, δηλαδή αν διαγνωσθεί σύνδρομο Tourette δεν είναι δυνατή η διάγνωση τικ άλλης υποκατηγορίας.

Τα τικ μπορεί να είναι τόσο απλά όσο και σύνθετα. Απλά κινητικά τικ χαρακτηρίζονται αυτά που είναι πολύ μικρής διάρκειας (milliseconds) και περιλαμβάνουν το ανοιγοκλείσιμο των ματιών, το τίναγμα των ώμων και την επέκταση των άκρων. Απλά φωνητικά τικ περιλαμβάνουν τον καθαρισμό του λαιμού, χαρακτηριστική εισπνοή και γρύλλισμα, τα οποία συχνά προκαλούνται από συστολή του διαφράγματος ή των μυών του φάρυγγα. Τα σύνθετα τικ είναι μεγαλύτερης διάρκειας, της τάξης των δευτερολέπτων και περιλαμβάνουν συνδυασμό απλών τικ, όπως ταυτόχρονο στρίψιμο κεφαλής και τίναγμα ώμου. Τα σύνθετα φωνητικά τικ περιλαμβάνουν επανάληψη, από το άτομο, δικών του ήχων ή λέξεων (παλιλαλία), επανάληψη της τελευταίας λέξης (ηχολαλία) ή έκφραση κοινωνικά μη αποδεκτών

λέξεων (κοπρολαλία).

Οι διαταραχές τικ τυπικά εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της προσχολικής ηλικίας με μέση ηλικίας εμφάνισης μεταξύ των 4 έως 6 ετών και συνήθως εξασθενούν κατά την εφηβική ηλικία. Θεωρούνται πολύ διαδεδομένα κατά την παιδική ηλικία, όμως είναι παροδικά τις περισσότερες περιπτώσεις. Το σύνδρομο Tourette εμφανίζεται σε 3 έως 8 ανά 1000 παιδιά κατά τη σχολική ηλικία και παρατηρείται κυρίως στα αγόρια σε αναλογία 2:1 έως 4:1 [2], [23].

1.8 Μαθησιακές Δυσκολίες

Ο όρος «Μαθησιακές Δυσκολίες» εμφανίστηκε για πρώτη φορά πριν περίπου τριάντα χρόνια και αναφερόταν στα παιδιά που παρουσίαζαν προβλήματα δυσλεξίας, ελαφράς εγκεφαλικής δυσλειτουργίας, νευρολογικές νόσους, κινητικά προβλήματα, ειδικές διαταραχές στο διάβασμα και γενικότερα προβλήματα στη διανοητική απόδοση κατά τη διάρκεια του σχολείου [24]. Ο πρώτος που εισήγαγε τον όρο «Μαθησιακές Δυσκολίες ήταν ο Samuel Kirk το 1962, ο οποίος τις όριζε ως εξής:

«Τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες παρουσιάζουν κάποια διαταραχή σε μία ή περισσότερες από τις βασικές ψυχολογικές διεργασίες που αφορούν την κατανόηση ή τη χρήση του προφορικού ή γραπτού λόγου. Οι διαταραχές αυτές μπορεί να εκδηλωθούν ως διαταραχές στην κατανόηση, τη σκέψη, το λόγο, την ανάγνωση, τη γραφή, την ορθογραφία ή την αριθμητική. Εμπεριέχουν συνθήκες όπως αντιληπτικές ανεπάρκειες, εγκεφαλική βλάβη, ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, δυσλεξία, εξελικτική αφασία κλπ. Στις Μαθησιακές Δυσκολίες δεν εντάσσονται εκείνα τα προβλήματα μάθησης που οφείλονται σε οπτικές, ακουστικές ή κινητικές ανεπάρκειες, σε νοητική καθυστέρηση, σε συναισθηματικές διαταραχές ή σε περιβαλλοντική αποστέρηση» [25].

Το 1965 διατυπώθηκε εκ νέου ορισμός για τις Μαθησιακές Δυσκολίες, στοιχεία του οποίου ενσωματώθηκαν σε όλους τους μετέπειτα ορισμούς, με αποτέλεσμα να θεωρείται ως ένας από τους πιο κοινά αποδεκτούς. Αυτός όριζε:

«Παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι εκείνα που παρουσιάζουν μια παιδαγωγικά σημαντική διακύμανση ανάμεσα στο νοητικό τους δυναμικό και στο πραγματικό επίπεδο επίδοσης, η οποία συνδέεται με βασικές διαταραχές στη μαθησιακή

διαδικασία. Οι διαταραχές αυτές μπορεί να οφείλονται, όχι όμως απαραίτητα, σε εμφανή δυσλειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Δεν μπορεί να αποδοθούν δευτερογενώς σε νοητική καθυστέρηση, εκπαιδευτική ή πολιτισμική αποστέρηση, σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές ή αισθητηριακές βλάβες» [26].

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες παρουσιάζονται κατά την προσχολική περίοδο είτε ως οπτικοαντιληπτικές διαταραχές είτε ως διαταραχές του λόγου. Όμως η μεγαλύτερη συχνότητά τους εμφανίζεται κατά τη σχολική περίοδο και ανάλογα με την προσέγγιση, βάση της οποίας ερμηνεύονται, τα ποσοστά τους κυμαίνονται από 15%-30% των μαθητών [27]. Συγκεκριμένα, μαθητές που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν δυσκολίες στην ανάγνωση, στη γραφή, στην ορθογραφία και στα μαθηματικά, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν χαμηλές επιδόσεις στο σχολείο σε σύγκριση με τις αναμενόμενες, βάση της ηλικίας του παιδιού και των γνωστικών ικανοτήτων που θα έπρεπε να κατέχει και που έχουν μαθητές χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Για παράδειγμα παιδί το οποίο βρίσκεται στη Γ΄ τάξη του δημοτικού σχολείου και το νοητικό του δυναμικό ανταποκρίνεται σε παιδί ηλικίας 8 ετών, εμφανίζει σχολική επίδοση η οποία υπολείπεται κατά 1-2 χρόνια [28]. Ανάλογα τη βαρύτητα των δυσκολιών που έχει το παιδί, το πόσο γρήγορα πραγματοποιήθηκε η διάγνωση, καθώς και της βοήθειας που του δόθηκε από ειδικό, η σχολική επίδοση δύναται να υπολείπεται ακόμα περισσότερο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι μαθητές με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες έχουν φυσιολογικό ή ανώτερο δείκτη νοημοσύνης και παρουσιάζουν δυσκολίες σε συγκεκριμένους μαθησιακούς τομείς. Αντίθετα στις Γενικευμένες Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να ενταχθούν άτομα τα οποία είτε παρουσιάζουν δυσκολίες σε όλους τους μαθησιακούς τομείς είτε εμφανίζουν κάποια μορφή νοητικής υστέρησης [12]. Περισσότερες λεπτομέρειες θα παρουσιαστούν στο επόμενο κεφάλαιο, το οποίο ασχολείται εξ' ολοκλήρου με το κομμάτι των Μαθησιακών Δυσκολιών.

1.9 Νευροαναπτυξιακή Διαταραχή Μη Προσδιοριζόμενη Αλλιώς

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν διαταραχές στις οποίες τα συμπτώματα που κυριαρχούν χαρακτηρίζουν μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή που προκαλεί

δυσλειτουργίες σε κοινωνικούς, επαγγελματικούς ή άλλους σημαντικούς τομείς λειτουργίας, αλλά δεν πληρούν τα πλήρη κριτήρια, ώστε να ενταχθούν επιτυχώς σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες νευροαναπτυξιακών διαταραχών. Η νευροαναπτυξιακή διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς χρησιμοποιείται από τους ειδικούς παιδαγωγούς σε καταστάσεις, όπου οι δυσκολίες που εντοπίζονται δε ανήκουν σε κάποια συγκεκριμένη κατηγορία των υπάρχουσών διαταραχών.

Εντοπίζονται δύο επιμέρους κατηγορίες. Στην πρώτη εντάσσονται περιπτώσεις στις οποίες, επειδή η διάγνωση δεν είναι συγκεκριμένη, πραγματοποιείται καταγραφή της αιτίας που προκάλεσε τη διαταραχή, όπως για παράδειγμα νευροαναπτυξιακή διαταραχή που σχετίζεται με την κατανάλωση αλκοόλ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσονται οι περιπτώσεις στις οποίες δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες για να γίνει συγκεκριμένη διάγνωση και ο ειδικός δεν είναι σε θέση να προσδιορίσει την αιτία των συμπτωμάτων που παρατηρούνται [2].

Κεφάλαιο 2ο: Μαθησιακές Δυσκολίες

2.1 Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

Τα τελευταία χρόνια οι όροι «ειδικές μαθησιακές δυσκολίες» και «δυσλεξία» χρησιμοποιούνται με ιδιαίτερα μεγάλη ευκολία τόσο από ειδικούς όσο και από μη για να περιγράψουν μια ανομοιογενή ομάδα παιδιών, τα οποία δυσκολεύονται σε έναν ή περισσότερους τομείς της μάθησης και δεν μπορούν να ευνοηθούν από την τυπική σχολική διδασκαλία. Τόσο οι γονείς όσο και οι δάσκαλοι δεν είναι βέβαιοι για το που οφείλονται οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει το παιδί στο σχολείο, δε γνωρίζουν σε ποιον ειδικό να απευθυνθούν και πώς να χειριστούν οι ίδιοι το πρόβλημα στο οικογενειακό ή το σχολικό περιβάλλον [12].

Είναι απαραίτητο να τονισθεί ότι η δυσλεξία είναι μία μόνο μορφή ειδικής μαθησιακής δυσκολίας, όπως θα αναλυθεί και σε επόμενη υποενότητα και αφορά ένα πολύ μικρό ποσοστό ατόμων. Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι ειδικών μαθησιακών δυσκολιών που εντοπίζονται σε έναν μόνο τομέα της μάθησης ή σε συνδυασμό τους.

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (Ε.Μ.Δ.) δεν είναι πρόβλημα νοητικό, αλλά αφορούν δυσκολίες στην επεξεργασία συγκεκριμένου τύπου πληροφοριών, όπως είναι τα γλωσσικά ή αριθμητικά σύμβολα και οι αφηρημένες έννοιες. Τα άτομα αυτά δεν είναι σε θέση να ευνοηθούν επαρκώς από την τυπική σχολική διδασκαλία και είναι αναγκαίο να διδαχθούν διαφορετικούς τρόπους προσέγγισης και επεξεργασίας των εκάστοτε γνωστικών αντικειμένων στα οποία δυσκολεύονται, μέσα από ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα ειδικής παιδαγωγικής παρέμβασης.

Οι Ε.Μ.Δ. δεν εμφανίζονται με την ίδια μορφή και συμπτώματα σε όλα τα άτομα και σε όλες τις ηλικίες. Αν και οι ενδείξεις εμφανίζονται στην προσχολική ηλικία, συνήθως αυτές εντοπίζονται κατά την έναρξη της σχολικής ηλικίας και την ένταξη του παιδιού στο σχολικό περιβάλλον. Η έγκαιρη διάγνωση είναι πολύ σημαντική για την παρέμβαση και τα άτομα που παρουσιάζουν τέτοιου είδους δυσκολίες χρειάζονται συστηματική επιβράβευση, καθώς και ηθική και ψυχολογική υποστήριξη [26].

2.1.1 Ορισμός Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών

Στην παράγραφο 1.6 δόθηκαν δύο ορισμοί εκ του συνόλου που έχουν δοθεί κατά καιρούς για τις «Μαθησιακές Δυσκολίες» και οι οποίοι θεωρούνται κατά γενική ομολογία αποδεκτοί. Μετά τη δεκαετία του 1970 άρχισαν να αναπτύσσονται εμπειρικές έρευνες [29] που μελετούσαν συστηματικά τα λάθη της ανάγνωσης και της ορθογραφίας και γενικότερα τη συνολική επίδοση των παιδιών στη μάθηση. Οι έρευνες οδήγησαν σε μια υπεργενίκευση της κατάστασης των αναγνωστικών δυσκολιών και των αντίστοιχων όρων, π.χ. «ειδική εκπαιδευτική ανάγκη στην ανάγνωση», «προβλήματα σχολικής μάθησης» και «δυσλεξία».

Τη δεκαετία του 1980, η National Joint Committee on Learning Disabilities των Η.Π.Α. [30], έπειτα από εξάχρονη διεπιστημονική έρευνα, έδωσε έναν ευρέως αποδεκτό ορισμό των μαθησιακών δυσκολιών, σε μια προσπάθεια να διαχωρίσει την ικανότητα του παιδιού στη μάθηση σε σχέση με την απόδοσή του. Ο ορισμός ήταν ο εξής:

«Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο και αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Μάλιστα είναι δυνατό να υπάρχουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Με τις Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να συνυπάρχουν προβλήματα σε συμπεριφορές αυτοελέγχου, κοινωνικής αντίληψης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Αυτά τα προβλήματα, ωστόσο, δε συνιστούν από μόνα τους μαθησιακές δυσκολίες. Αν και οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να εμφανίζονται με άλλες καταστάσεις μειονεξίας (π.χ. αισθητηριακή βλάβη, νοητική καθυστέρηση, σοβαρή συναισθηματική διαταραχή) ή να δέχονται την επίδραση εξωτερικών παραγόντων, όπως είναι οι πολιτισμικές διαφορές και η ανεπαρκής ή ακατάλληλη διδασκαλία, αυτές δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα των παραπάνω καταστάσεων ή εξωτερικών επιδράσεων» [30].

Μελετώντας λίγο προσεκτικότερα τον παραπάνω ορισμό μπορούν να εξαχθούν κάποιες σημαντικές πληροφορίες. Αρχικά χρησιμοποιείται η λέξη άτομα και όχι η λέξη παιδιά, όπως αναφερόταν στους παλιότερους. Το γεγονός αυτό είναι πολύ

σημαντικό, αφού το πρόβλημα δεν περιορίζεται μόνο στη σχολική περίοδο, αλλά φτάνει μέχρι και την ενήλικη ζωή του ατόμου. Δίνεται έμφαση στη δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και τονίζεται η αλληλεπίδραση του ατόμου που βρίσκεται σε διαδικασία εκμάθησης με το ίδιο το περιβάλλον μάθησης. Η θεώρηση αυτή διευκόλυνε και την ανάπτυξη προσαρμοστικών διδακτικών προγραμμάτων [12].

Από την άλλη πλευρά βέβαια, ο παραπάνω ορισμός είναι κυρίως περιγραφικός και επιχειρεί να αποκλείσει τις περιπτώσεις που δεν αποτελούν μαθησιακές δυσκολίες, αφού συχνά η οποιαδήποτε απόκλιση από το μέσο όρο και οποιαδήποτε σχολική δυσκολία (υποεπίδοση), χαρακτηριζόταν υπεραπλουστευμένα ως μαθησιακή δυσκολία. Η διάγνωση των παιδιών που εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες είναι ιδιαίτερα δύσκολη από τους ειδικούς, διότι τα κοινά χαρακτηριστικά που διέπουν τα παιδιά αυτά και συγκεκριμένα οι δυσκολίες αντίληψης, μνήμης, προσοχής και κοινωνικοσυναισθηματικής φύσεως πολύ συχνά παρατηρούνται και σε άλλες διαταραχές [12]. Συνεπώς καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως ο ορισμός αυτός μπορεί να περιγράψει τα χαρακτηριστικά του προβλήματος, χρησιμοποιώντας ως βασικό κριτήριο καθορισμού τον αποκλεισμό κάποιων άλλων καταστάσεων, όμως δεν αναφέρεται στα ακριβή αίτια.

Το 2002 το Γραφείο για τα Προγράμματα Ειδικής Εκπαίδευσης (OSEP) οργάνωσε συζητήσεις για την αναθεώρηση του νόμου περί εκπαίδευσης ατόμων με αναπηρία (IDEA) και του νόμου «No Child Left Behind» [25]. Πραγματοποιήθηκε, έτσι, μια πιο οργανωμένη προσπάθεια ορισμού των μαθησιακών δυσκολιών, με αποτέλεσμα να προκύψει ο παρακάτω ορισμός:

«Η έννοια των μαθησιακών δυσκολιών: Επιστημονικά συγκλίνοντα ευρήματα και δεδομένα υποστηρίζουν την εγκυρότητα της έννοιας των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών (specific learning disabilities, SLD). Τα δεδομένα αυτά είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά καθώς ταυτοποιούνται με βάση διαφορετικούς ενδείκτες (κριτήρια) και μεθοδολογίες. Η κεντρική έννοια των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών περιλαμβάνει διαταραχές της μάθησης και της νόησης που είναι εγγενείς στο άτομο. Οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες είναι ειδικές με την έννοια ότι καθεμιά από αυτές τις διαταραχές επηρεάζουν σημαντικά μια σχετικά περιορισμένη ποικιλία ακαδημαϊκών αποτελεσμάτων και αποτελεσμάτων απόδοσης. Οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να συμβαίνουν σε συνδυασμό με άλλες συνθήκες αναπηρίας, αλλά δεν οφείλονται

πρωταρχικά σε άλλες συνθήκες, όπως η νοητική καθυστέρηση, η συμπεριφορική διαταραχή, η έλλειψη ευκαιριών μάθησης, ή βασικά αισθητηριακά ελαττώματα» [25].

Στην προσπάθεια να δοθούν ακριβή διαγνωστικά κριτήρια, το DSM-5 πρόσθεσε και το δικό του ορισμό, συμπεριλαμβάνοντας ένα μεγαλύτερο φάσμα μαθησιακών δυσκολιών. Πραγματοποιήθηκαν σημαντικές αλλαγές, σε σχέση με τους μέχρι τότε ορισμούς, καθώς προστέθηκε ο όρος «Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (Specific Learning Disability)» και αφαιρέθηκαν οι όροι «Δυσλεξία (Dyslexia), Δυσαριθμησία (Dyscalculia), Δυσορθογραφία και Δυσγραφία (Disorder of written expression)» [25]. Σύμφωνα με το DSM-5 δόθηκε ο παρακάτω ορισμός:

«Η διάγνωση της ειδικής μαθησιακής διαταραχής, προϋποθέτει συστηματικές δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή, την αριθμητική ή σε μαθηματικές αποδεικτικές δεξιότητες κατά τη διάρκεια της τυπικής εκπαίδευσης. Τα χαρακτηριστικά μπορεί να περιλαμβάνουν ανακριβή ή αργή και επίμοχθη ανάγνωση, φτωχή γραπτή έκφραση που δεν έχει σαφήνεια, δυσκολίες στην ανάκληση αριθμητικών δεδομένων ή ανακριβή μαθηματική επιχειρηματολογία. Οι τρέχουσες ακαδημαϊκές δεξιότητες μπορεί να είναι πολύ κάτω από τον μέσο όρο της βαθμολογίας σε πολιτισμικά και γλωσσικά κατάλληλα τεστ ανάγνωσης, γραφής ή μαθηματικών. Η ειδική μαθησιακή διαταραχή μπορεί να διαγνωσθεί μέσω μιας κλινικής επισκόπησης του αναπτυξιακού, ιατρικού, εκπαιδευτικού και οικογενειακού ιστορικού του ατόμου, τις αναφορές των βαθμολογιών σε τεστ και τις παρατηρήσεις του δασκάλου, καθώς και με βάση την ανταπόκριση του ατόμου σε ακαδημαϊκές παρεμβάσεις» [2].

Πλέον, ο ορισμός αυτός χρησιμοποιείται ευρέως από ειδικούς παιδαγωγούς και ψυχολόγους αρχικά για μια ακριβή διάγνωση και μετέπειτα στα εκπαιδευτικά και θεραπευτικά πλαίσια.

2.1.2 Επιπολασμός Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, εξαιτίας του αυξημένου ποσοστού εμφάνισής τους στο μαθητικό πληθυσμό, συγκεντρώνουν, ολόένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών και των ειδικών. Σύμφωνα με την Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία, το ποσοστό των μαθητών που εμφανίζουν κάποια

δυσκολία, μικρού ή μεγάλου βαθμού, κατά τη διαδικασία της μάθησης ανέρχεται στο 5% - 15% [2]. Από αυτούς, το 70% – 80% διαγιγνώσκεται με δυσλεξία.

Όσον αφορά την Ελλάδα, το επίσημο ποσοστό δεν ξεπερνά το 2,2%, διότι σε αυτό συμπεριλαμβάνεται μόνο ο αριθμός των μαθητών που έχουν διάγνωση από τα Κέντρα Διάγνωσης, Αξιολόγησης και Υποστήριξης (Κ.Δ.Α.Υ.). Κάτι τέτοιο δεν αντιπροσωπεύει την πραγματικότητα, αφού το ποσοστό είναι κατά πολύ μεγαλύτερο, και φτάνει το 10% έως και 20% του γενικού πληθυσμού [31]. Άλλη έρευνα σε μαθητές ηλικίας 6 -18 ετών, έδειξε ότι μόλις το 1% έχουν δυσλεξία [32].

Σε ότι αφορά τα δύο φύλα, μελέτες έχουν δείξει ότι τα αγόρια παρουσιάζουν τέσσερις φορές μεγαλύτερη πιθανότητα (4:1) απ' ότι τα κορίτσια, να εμφανίσουν μαθησιακές δυσκολίες και δυσκολίες που αφορούν τη συμπεριφορά [31], [33]. Η αιτία φαίνεται να έγκειται στο γεγονός ότι τα αγόρια παρουσιάζονται περισσότερο ευάλωτα σε προγεννητικές, περιγεννητικές και μεταγεννητικές βλάβες [34].

Τέλος, φαίνεται ότι οι Ε.Μ.Δ. επηρεάζονται από γενετικούς παράγοντες και την κληρονομικότητα [32]. Αν κάποιος στο οικογενειακό περιβάλλον έχει διαγνωσθεί με μαθησιακές δυσκολίες, είναι πολύ πιθανόν αυτές να εμφανιστούν και σε κάποιον από τους απογόνους. Τα τελευταία χρόνια έρευνες προσπαθούν να αποδείξουν ότι υπάρχουν ορισμένα γονίδια που ευθύνονται για την κληρονομικότητα της δυσλεξίας [35].

2.1.3 Η «ευθύνη» των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας

Μία πολύ σημαντική παράμετρος, η οποία φαίνεται να εντείνει το πρόβλημα των Ε.Μ.Δ. είναι η παραδοσιακή διδασκαλία και η έλλειψη άλλων τεχνολογικών μέσων στη σχολική πράξη. Στις περισσότερες περιπτώσεις, όμως δε δίνεται η πρέπουσα σημασία στην παράμετρο αυτή. Οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας έχουν ως χαρακτηριστικό τους το τι πρέπει να μάθουν τα παιδιά και όχι τον τρόπο, δηλαδή το πώς θα το μάθουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το παιδί να καλείται από μόνο του να βρει το σωστό για τον ίδιο τρόπο, χωρίς καμία βοήθεια [12].

Αντίθετα, η Ειδική Παιδαγωγική Παρέμβαση, η οποία πραγματοποιείται από ειδικούς σε παιδιά με Ε.Μ.Δ., βασίζεται στην εκμάθηση συνειδητών στρατηγικών

μάθησης, χρησιμοποιώντας χρώματα, εικόνες και γενικότερα οπτικά, ακουστικά και απτικά ερεθίσματα. Αυτά ενισχύουν την ικανότητα των παιδιών να θυμούνται και άρα να μαθαίνουν. Επιπρόσθετα, βασίζεται στο παιχνίδι, τη βιωματική μάθηση, τη διαρκή επιβράβευση και τη δημιουργία κινήτρων, πάντα με γνώμονα τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Τέλος, απαραίτητη είναι η συνεχής επαναξιολόγηση από την πλευρά του ειδικού παιδαγωγού, καθώς και η ενεργή συμμετοχή του παιδιού σε όλη τη διαδικασία μάθησης [25].

Μέσα σε ένα τέτοιο πρόγραμμα το παιδί μπορεί να αναγνωρίσει τις δυνατότητες, τα λάθη και τις αδυναμίες του και να κατανοήσει τους μηχανισμούς ανάγνωσης και γραφής. Με τον τρόπο αυτό το παιδί θα είναι σε θέση να γνωρίσει τις δυσκολίες του, να αντιληφθεί το λόγο ύπαρξής τους και να μπορέσει να τις διαχειριστεί και να τις αντιμετωπίσει με τρόπους που ταιριάζουν στο προφίλ του [36].

Αξίζει να τονιστεί ότι ακόμα και τα παιδιά τα οποία δεν έχουν κάποια μαθησιακή δυσκολία, μέσω των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας που επικρατούν μέχρι και σήμερα στα σχολεία, αντιμετωπίζουν δυσκολίες που πρέπει να ξεπεράσουν μόνοι τους. Αυτό τους οδηγεί στο να ανακαλύψουν δικούς τους τρόπους και μεθόδους, ώστε να μπορέσουν να συγκρατήσουν όλο αυτόν τον όγκο πληροφοριών και γενικά να μπορέσουν καθημερινά να φέρουν στα δικά τους μέτρα όλη τη γνώση που τους παρέχεται [12].

2.1.4 Μορφές Αναπτυξιακών Διαταραχών σε σχέση με τη Μάθηση

Οι διαταραχές που αφορούν τη μάθηση μπορούν να εμφανιστούν με διαφορετικές μορφές και σε διαφορετικούς τομείς. Ανάλογα με τις δυσκολίες εκδηλώνονται με τις εξής μορφές [12]:

- **Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία.** Οι Ε.Μ.Δ. εκδηλώνονται με διαφορετικά χαρακτηριστικά τα οποία εξαρτώνται από την ηλικία του ατόμου. Για το λόγο αυτό, από το 1963, έχουν διεξαχθεί πάνω από εκατό έρευνες, οι οποίες επιχειρήσαν να ταξινομήσουν τις Ε.Μ.Δ. και πιο συγκεκριμένα να βρουν ομοιογενείς ομάδες ανθρώπων στις οποίες εμφανίζονται, καθώς και να σχεδιάσουν ειδικά προγράμματα

παρέμβασης. Παρ' όλα αυτά, μέχρι και σήμερα, δεν είναι τελείως ξεκάθαρη η ακριβής φύση τους [37].

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, σύμφωνα με το DSM-5, διαχωρίζονται, όπως παρακάτω και θα αναπτυχθούν στην υποενότητα 2.1.6:

1. Διαταραχή της ανάγνωσης (Δυσλεξία).
2. Διαταραχή των μαθηματικών (Δυσαριθμησία).
3. Διαταραχή της γραπτής έκφρασης (Δυσορθογραφία ή Δυσγραφία).

- **Γενικευμένη μαθησιακή δυσκολία.** Αφορά μαθησιακές δυσκολίες που εμφανίζονται σε όλους τους τομείς της μάθησης και αναπτύσσονται εκτενέστερα στην ενότητα 2.2.

- **Διαταραχή στην έκφραση της γλώσσας (λόγου).** Τα συμπτώματα της διαταραχής αυτής εκδηλώνονται αρχικά στην ηλικία των τριών ετών, όταν το παιδί δεν είναι σε θέση να σχηματίσει φράσεις των δύο λέξεων, ενώ σε μεγαλύτερη ηλικία παρατηρείται περιορισμένο λεξιλόγιο, δυσκολία επιλογής κατάλληλων λέξεων, ανεπαρκής δομή προτάσεων, συντακτικά λάθη και κακή χρήση της γραμματικής.

- **Αντιληπτική διαταραχή της γλώσσας (λόγου).** Κατά την διαταραχή αυτή η ικανότητα που παρουσιάζει το παιδί στην κατανόηση της γλώσσας δε συνάδει με τη νοητική του ηλικία και πιο συγκεκριμένα είναι πολύ κατώτερής της, με αποτέλεσμα σε πιο σοβαρές περιπτώσεις να μην είναι σε θέση να κατανοήσει ακόμα και απλές και βασικές λέξεις. Σε μεγαλύτερη ηλικία ενδέχεται να μην είναι σε θέση να κατανοήσει τη γραμματική δομή του λόγου, όπως είναι οι ερωτήσεις, οι αρνήσεις και οι συγκρίσεις, των πιο λεπτών χαρακτηριστικών της γλώσσας, όπως ο τόνος φωνής και τέλος η αδυναμία κατανόησης εννοιών, όπως ο χώρος.

- **Διαταραχή στον ψυχοκινητικό τομέα.** Ο τομέας αυτός μαζί με την οπτικο-αντιληπτική ανάπτυξη έχουν κεντρίσει το ενδιαφέρον των ερευνητών στην προσπάθεια εντοπισμού ενδείξεων μελλοντικών μαθησιακών δυσκολιών από τα πρώτα κιόλας χρόνια της ζωής ενός παιδιού. Σε αυτό συμβάλει και το γεγονός ότι ένα παιδί από τη γέννηση του αρχίζει να αλληλεπιδρά με το γύρω περιβάλλον του σε τρία επίπεδα και συγκεκριμένα το γνωστικό, το συναισθηματικό και το ψυχοκινητικό. Τα επίπεδα αυτά μάλιστα δεν αναπτύσσονται χωριστά, αλλά το ένα επηρεάζει άμεσα το άλλο, λόγω της αλληλεπίδρασης τους με διάφορους τρόπους [12].

Όλες οι παραπάνω διαταραχές, εξαιρουμένης της διαταραχής στον ψυχοκινητικό

τομέα, ενδέχεται να συνυπάρχουν και με άλλου τύπου δυσκολίες. Για παράδειγμα οι διαταραχές στο λόγο είναι πολύ πιθανό να συνυπάρχουν και με διαταραχές στην άρθρωση, αλλά και με προβλήματα κινητικής ανάπτυξης. Επίσης πολύ συχνό φαινόμενο είναι οι διαταραχές αυτές να συνοδεύονται και με συμπτώματα που αφορούν άτομα με ΔΕΠ-Υ.

2.1.5 Διάγνωση Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών με βάση τα βασικά χαρακτηριστικά τους στις διάφορες ηλικιακές περιόδους

Οι Ε.Μ.Δ., όπως προαναφέρθηκε, παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά ανάλογα με την ηλικία κατά την οποία εμφανίζονται και η οποία διακρίνεται σε τέσσερις κατηγορίες: την προσχολική ηλικία, τη σχολική ηλικία, την εφηβική ηλικία και την ενήλικη ζωή.

Προσχολική Ηλικία

Αν και οι Ε.Μ.Δ. στις περισσότερες περιπτώσεις παρατηρούνται, είτε από τους γονείς είτε από τους εκπαιδευτικούς, κατά την εισαγωγή του παιδιού στο δημοτικό σχολείο, είναι δυνατόν τα συμπτώματα να γίνουν αντιληπτά ακόμα και κατά την προσχολική ηλικία. Το γεγονός αυτό είναι πολύ σημαντικό διότι ο έγκαιρος εντοπισμός και η διάγνωση τους συμβάλλουν στην καλύτερη και ταχύτερη αντιμετώπισή τους, μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων προγραμμάτων παρέμβασης. Επιπλέον όσο πιο μεγάλη είναι η ηλικία του παιδιού, τόσο δυσκολότερη καθίσταται η αντιμετώπιση των δυσκολιών στους διάφορους τομείς της μάθησης.

Αν και όπως προείπαμε τα συμπτώματα των Ε.Μ.Δ. μπορεί να εντοπιστούν στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης ενός παιδιού, θεωρείται πολύ δύσκολη η διάγνωση από τους ειδικούς σε τέτοιες ηλικίες, διότι οι δυσκολίες ενδέχεται να οφείλονται σε καθυστέρηση της ανάπτυξης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλές φορές τα συμπτώματα να υποχωρούν και το παιδί να μην εντάσσεται στην κατηγορία των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Συχνά οι δυσκολίες αυτές αναφέρονται ως «καθυστερήσεις στην ανάπτυξη» [38].

Η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των δυσκολιών κατά την προσχολική ηλικία κρίνεται ως επιβεβλημένη, αφού σε αντίθετη περίπτωση το παιδί είναι σχεδόν

βέβαιο ότι θα παρουσιάσει Ε.Μ.Δ. και κατά τη σχολική του ηλικία. Κύρια χαρακτηριστικά των διαταραχών κατά την προσχολική ηλικία είναι τα κάτωθι:

- Καθυστέρηση στην ομιλία ή μη καθαρή ομιλία.
- Δυσκολία στην εύρεση κατάλληλων λέξεων έκφρασης.
- Δυσκολία εκμάθησης ποιημάτων και αναγνώρισης της ομοιοκαταληξίας.
- Μικρή καθυστέρηση στην κινητική ανάπτυξη του παιδιού, όπως καθυστέρηση στο βάδισμα ή στη λεπτή κινητικότητα.
- Αδυναμία συγκέντρωσης για πολλή ώρα και διαρκής κίνηση σε σχέση με την ηλικία του.
- Προβλήματα προσανατολισμού στο χώρο.
- Δυσκολία κατανόησης εννοιών χρόνου.
- Δυσκολία στο να ακολουθήσει ή να επαναλάβει το ρυθμό.
- Δυσκολία στο να θυμάται και να ακολουθεί απλές οδηγίες.

Σε αρκετές περιπτώσεις πολλά από τα παραπάνω συμπτώματα γίνονται αντιληπτά στο νηπιαγωγείο όταν το παιδί γίνεται επιθετικό, απομονώνεται ή γενικά αλλάζει τη συμπεριφορά του [38].

Σχολική Ηλικία

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες εκδηλώνονται κατά τη διάρκεια της σχολικής ηλικίας και η διάγνωσή τους θα πραγματοποιηθεί συνήθως μετά τα τέλη της Β΄ ή στη Γ΄ τάξη του δημοτικού σχολείου. Νωρίτερα είναι δύσκολο να γίνει λόγος για Ε.Μ.Δ. διότι οι δυσκολίες ενδέχεται να οφείλονται στο γεγονός ότι ένα παιδί μπορεί απλώς να χρειάζεται περισσότερο χρόνο, ώστε να κατακτήσει τις γνώσεις που του παρέχονται. Στις περιπτώσεις αυτές ο μαθητής θα πρέπει να έχει φτάσει στο ίδιο επίπεδο με τους υπόλοιπους συμμαθητές του μέχρι την ολοκλήρωση της Β΄ τάξης του δημοτικού. Σε αντίθετη περίπτωση προτείνεται η παραπομπή του για μαθησιακή αξιολόγηση, διότι είναι πιθανόν να παρουσιάζει κάποια διαταραχή της μάθησης.

Οι Ε.Μ.Δ. παρουσιάζονται ως δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή, την ορθογραφία και τα μαθηματικά. Πιο συγκεκριμένα:

- **Ανάγνωση:** Παρουσιάζει δυσκολία στην εκμάθηση των γραμμάτων και των

συλλαβών, καθώς και στο διάβασμα απλών λέξεων. Κατά τη διάρκεια του διαβάσματος παραλείπει, προσθέτει, παραποιεί ή αντικαθιστά γράμματα, συλλαβές και λέξεις, δυσκολεύεται να διαβάσει πολυσύλλαβες και σύνθετες λέξεις με δίψηφα σύμφωνα, διστάζει, δεν έχει ρυθμό, κάνει γραμματικά και συντακτικά λάθη, διαβάζει αργά και δυσκολεύεται να κατανοήσει και να αποδώσει αυτό που διαβάζει.

- **Γραφή:** Όπως και στην ανάγνωση παραλείπει, προσθέτει ή αντικαθιστά γράμματα, συλλαβές, ακόμα και λέξεις, δεν αφήνει κενά, κάνει πολλές μουντζούρες και ορθογραφικά λάθη, τα γράμματά του είναι δυσανάγνωστα, παραλείπει τόνους και σημεία στίξης, καθυστερεί στο γράψιμο και δυσκολεύεται με τη δομή και την έκφραση.
- **Μαθηματικά:** Παρουσιάζει δυσκολία στην εκμάθηση αριθμητικών συμβόλων, στην κατανόηση των αριθμών και στην εκτέλεση απλών αριθμητικών πράξεων, στην εκμάθηση και απομνημόνευση της προπαίδειας, καθώς και στο μαθηματικό συλλογισμό κατά την επίλυση των προβλημάτων [12].

Εκτός των ανωτέρω δυσκολιών το παιδί ενδέχεται να παρουσιάσει δυσκολία προσανατολισμού στο χώρο και το χρόνο και οργάνωσης της μελέτης του. Όλα αυτά επηρεάζουν και το συναισθηματικό του κόσμο, αισθάνεται μειονεκτικά σε σχέση με τους υπόλοιπους συνομήλικούς του, έχει χαμηλή αυτοεκτίμηση και εκδηλώνει προβλήματα συμπεριφοράς και επιθετικότητας προς τους γύρω του.

Εφηβική Ηλικία

Η ηλικία αυτή αφορά τα παιδιά από 12 ετών και άνω, τα οποία παρουσιάζουν όλες τις δυσκολίες της σχολικής ηλικίας συνοδευόμενες με προβλήματα στην οργάνωση της μελέτης τους και συναισθηματικές διαταραχές. Πρόκειται για παιδιά, τα οποία δεν έχουν λάβει την απαραίτητη παρέμβαση κατά τη σχολική τους ηλικία, με αποτέλεσμα οι μαθησιακές τους δυσκολίες να μην έχουν αντιμετωπιστεί. Κατά την ηλικία αυτή τα χαρακτηριστικά των Ε.Μ.Δ. είναι τα εξής:

- Αργή και μη εκφραστική ανάγνωση, κόμπιασμα και δισταγμός κατά την προσπάθεια ανάγνωσης δύσκολων λέξεων, επανάληψη λέξεων και φράσεων και απουσία σημείων στίξης. Παρουσιάζει ιδιαίτερο άγχος κατά την

προσπάθειά του να διαβάσει δυνατά.

- Δυσκολία γραπτής απόδοσης κειμένου που προηγουμένως έχει διαβάσει ή απομνημονεύσει.
- Πολλά ορθογραφικά λάθη και φτωχή δομή, εμφάνιση και περιεχόμενο στα κείμενά του.
- Δυσκολία εκμάθησης και εφαρμογής κανόνων γραμματικής και συντακτικού.
- Δυσκολία στην επίλυση προβλημάτων μαθηματικών, εκμάθησης της προπαίδειας και παρουσία συχνών λαθών κατά τη διάρκεια αριθμητικών πράξεων.
- Γενικότερη δυσκολία στην οργάνωση της καθημερινής μελέτης και των δραστηριοτήτων του παιδιού.
- Δυσκολία απομνημόνευσης σύνθετων πληροφοριών.
- Δυσκολία στην προφορά πολυσύλλαβων λέξεων.
- Δυσκολία προσανατολισμού στο χώρο και το χρόνο.

Όλες οι ανωτέρω δυσκολίες που παρουσιάζει ένα τέτοιο παιδί το οδηγούν στο να έχει χαμηλή αυτοεκτίμηση και εμπιστοσύνη στις ικανότητές του, με αποτέλεσμα να απουσιάζει το κίνητρό του για μάθηση, αλλά και να μην αναπτύσσει επαρκές κοινωνικές δεξιότητες [12].

Ενήλικη ζωή

Σε αντιπαραβολή με τις προηγούμενες ηλικίες, για τις οποίες έχει διεξαχθεί ένα μεγάλος πλήθος ερευνών, για την ενήλικη ζωή ενός ατόμου δεν υπάρχουν αρκετά ερευνητικά δεδομένα. Λαμβάνοντας υπόψη την εξελικτική φύση της διαταραχής, ένα άτομο με μαθησιακές δυσκολίες, κατά την ενήλικη ζωή, εκτός από τις δυσκολίες που έχουν περιγραφεί σε ακαδημαϊκό επίπεδο σε σχέση με την ανάγνωση, το γραπτό λόγο και τα μαθηματικά, αντιμετωπίζει και άλλες μεγάλες δυσκολίες σε ψυχοσυναισθηματικό, κοινωνικό, επαγγελματικό και προσωπικό επίπεδο. Τις περισσότερες φορές ένας ενήλικας είτε έχει βρει τρόπους απόκρυψης των δυσκολιών αυτών είτε έχει επιλέξει δραστηριότητες με τις οποίες αποκλείει οτιδήποτε τον δυσκολεύει. [39].

Υπάρχουν και οι περιπτώσεις κατά τις οποίες για οποιοδήποτε λόγο οι Ε.Μ.Δ.

δεν έχουν διαγνωσθεί σε κάποια προηγούμενη φάση της ζωής των ατόμων, αλλά διαγιγνώσκονται για πρώτη φορά κατά την ενήλικη ζωή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα άτομα αυτά να μην έχουν λάβει ποτέ ούτε ειδική παιδαγωγική παρέμβαση από ειδικό, αλλά ούτε και ψυχολογική υποστήριξη, η οποία ανάλογα του βαθμού δυσκολίας με την οποία εκδηλώνονται τα συμπτώματα των Ε.Μ.Δ. κρίνεται επιβεβλημένη. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ενήλικων ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες είναι τα εξής:

- Δυσκολία στην ανεύρεση σταθερής εργασίας ή παραμονής στην ήδη υπάρχουσα για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- «Φτωχή» κοινωνική ζωή και σχέσεις.
- Δυσκολία στην οργάνωση και προγραμματισμό των καθημερινών δραστηριοτήτων και υποχρεώσεών τους.
- Χαμηλή αυτοεκτίμηση και δυσκολία εμπιστοσύνης των δυνατοτήτων τους.
- Δυσκολία στην ανεξαρτητοποίησή τους.
- Δυσκολία στη διαχείριση χρημάτων και πραγματοποίησης οικονομικών συναλλαγών.
- Δυσκολία στην οργάνωση του προσωπικού και επαγγελματικού χώρου και χρόνου.
- Δισταγμός και επιφυλακτικότητα κατά τη διάρκεια συζητήσεων και φόβος να μιλήσουν μπροστά σε κοινό.
- Εκδήλωση ψυχολογικών προβλημάτων, αγχωδών διαταραχών και κοινωνικών προβλημάτων, τα οποία είναι αποτέλεσμα της αδυναμίας τους να κρύψουν ή να διαχειριστούν τις δυσκολίες τους [39].

2.1.6 Τύποι Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών

Οι τύποι των Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών, σύμφωνα με το DSM-5, είναι οι εξής [2]:

1. Διαταραχή της ανάγνωσης (Δυσλεξία).
2. Διαταραχή των μαθηματικών (Δυσαριθμησία).
3. Διαταραχή της γραπτής έκφρασης (Δυσορθογραφία ή Δυσγραφία).

Για να ενταχθεί ένα άτομο στην κατηγορία των Ε.Μ.Δ. θα πρέπει να διαγνωσθεί με έναν από τους παραπάνω τύπους. Στην περίπτωση που διαγιγνώσκεται με δύο τύπους γίνεται λόγος για μικτές Ε.Μ.Δ., ενώ αν έχει συγχρόνως και τους τρεις, πρόκειται για Γενικευμένες Μαθησιακές Δυσκολίες και εντάσσεται σε άλλη κατηγορία.

2.1.6.1 Διαταραχή της Ανάγνωσης (Δυσλεξία)

Ο πρώτος τύπος Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών είναι η διαταραχή της ανάγνωσης. Παιδιά τα οποία εμφανίζουν αυτού του είδους δυσκολίες παρουσιάζουν χαμηλότερη επίδοση κυρίως στην ανάγνωση, σε σύγκριση με τα υπόλοιπα παιδιά της ίδιας ηλικίας. Συχνά δεν αποκλείεται η ταυτόχρονη εμφάνιση της διαταραχής αυτής με άλλες δυσκολίες [40].

Η διαταραχή της ανάγνωσης ονομάζεται αλλιώς και δυσλεξία, ένας όρος, ο οποίος τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται όλο και λιγότερο, διότι όπως προαναφέρθηκε ως όρος έχει αφαιρεθεί από το DSM-5. Δυστυχώς συχνά γίνεται ευρεία χρήση του όρου με λανθασμένο τρόπο και άστοχα χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει όλους τους τύπους των Ε.Μ.Δ., ενώ στην πραγματικότητα, αφορά κυρίως έναν τύπο σημαντικής αναγνωστικής δυσχέρειας. Τα παιδιά τα οποία εμφανίζουν διαταραχές στην ανάγνωση εμφανίζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Καθυστέρηση στην εκμάθηση του μηχανισμού ανάγνωσης και εν συνεχεία πιο αργή πρόοδος σε σύγκριση με τους συμμαθητές τους.
- Δυσκολία στην αναγνώριση γραμμάτων και συλλαβών.
- Δυσκολία στην αποκωδικοποίηση απλών και γνωστών λέξεων.
- Σύγχυση γραμμάτων τα οποία μοιάζουν οπτικά και ακουστικά.
- Παράλειψη, προσθήκη, παραποίηση ή αντικατάσταση γραμμάτων, συλλαβών ή λέξεων.
- Παράλειψη σειρών κατά την ανάγνωση ενός κειμένου και τη μετάβαση από τη μία γραμμή στην επόμενη.
- Δυσκολία στην κατανόηση των σημείων στίξης, με αποτέλεσμα να μην είναι σε θέση να τα χρησιμοποιήσουν κατάλληλα κατά την ανάγνωση.

- Δυσκολία στην ανάγνωση πολυσύλλαβων λέξεων ή λέξεις με σύνθετα συμπλέγματα ή συνδυασμούς.
- Αργός ρυθμός και ταχύτητα ανάγνωσης.
- Παράλειψη ή επανάληψη μικρών λέξεων, όπως και, να, το.
- Φτωχή εκφραστικότητα.
- Συλλαβικός τρόπος ανάγνωσης.
- Επαναλήψεις ή δυσκολίες στην κατανόηση και προφορική απόδοση του κειμένου, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να διαβάσουν μόνα τους.
- Λανθασμένη προφορά φωνηέντων.
- Αναγραμματισμοί.
- Δυσκολία κατά την ανάγνωση λόγω ομοιότητας γραμμάτων, όπως δ, θ, β ή Λ, Ν ή Ν, Μ ή ζ, ξ ή γ, χ ή θ, φ.
- Δυσκολία διαχωρισμού σημαντικών και ασήμαντων πληροφοριών, με αποτέλεσμα τη δυσκολία εντοπισμού της κεντρικής ιδέας του κειμένου και εξαγωγής συμπεράσματος.

Αξίζει να σημειωθεί ότι όλα τα άτομα που εμφανίζουν δυσλεξία έχουν φυσιολογική, ακόμα και υψηλή νοημοσύνη και πολλές φορές εμφανίζουν υψηλές ικανότητες σε άλλους μαθησιακούς, γνωστικούς, πρακτικούς, καλλιτεχνικούς ή κοινωνικούς τομείς, όπως τα μαθηματικά, η μουσική και η ζωγραφική [12].

2.1.6.2 Διαταραχή των Μαθηματικών (Δυσαριθμησία)

Ο δεύτερος τύπος Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών είναι η διαταραχή των Μαθηματικών, η οποία καλείται και Δυσαριθμησία, όρος που σιγά σιγά σταματάει να χρησιμοποιείται. Το παιδί εμφανίζει δυσκολία στο να κατανοεί, να θυμάται και να χειρίζεται αριθμούς ή αριθμητικές πράξεις, έννοιες και μαθηματικούς συλλογισμούς [29].

Έρευνες έχουν δείξει ότι άτομα με Ε.Μ.Δ. στον τομέα των μαθηματικών μπορεί να εμφανίσουν προβλήματα στην επίλυση αριθμητικών πράξεων, στον αφηρημένο μαθηματικό συλλογισμό και στην έννοια του αριθμού ως αφηρημένη έννοια [41]. Αν και τα μαθηματικά καλύπτουν το 1/3 της συνολικής διδασκαλίας στα σχολεία, δεν

έχει πραγματοποιηθεί τόσο ευρεία έρευνα όσο έχει γίνει αντίστοιχα για τις Ε.Μ.Δ. στους τομείς της ανάγνωσης και του γραπτού λόγου [42]. Τα παιδιά τα οποία εμφανίζουν διαταραχές στα μαθηματικά εμφανίζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Δυσκολία στην κατανόηση της έννοιας του αριθμού.
- Λανθασμένη ανάγνωση πολυψήφιων αριθμών ή λανθασμένη αντιγραφή τους.
- Καθρεπτική απεικόνιση αριθμών που μοιάζουν μεταξύ τους, όπως το 6 – 9, το 1 – 7 ή το 3 με το γράμμα ε (έψιλον).
- Κατά την εκτέλεση αριθμητικών πράξεων παραλείπει γραμμές ή τοποθετεί λανθασμένα τους αριθμούς.
- Δυσκολία στη σωστή αντιγραφή μαθηματικών τύπων ή εξισώσεων.
- Δυσκολία στην κατανόηση και χρήση αριθμητικών συμβόλων, όπως +, -, x, :, <, >.
- Δυσκολία στη σωστή διάκριση νομισμάτων και γενικά με την έννοια του χρήματος.
- Δυσκολία κατά την ανάγνωση της ώρας από ρολόι με δείκτες.
- Δυσκολία εντοπισμού λαθών του από δικές του πράξεις.
- Δυσκολία στην επίλυση πράξεων και προβλημάτων που του παρουσιάζονται μόνο γραπτά.
- Δυσκολία στην κατανόηση όρων που σχετίζονται με μονάδες μέτρησης, αλλά και έννοιες ώρας, όπως υπόλοιπο, κρατούμενο, σύνολο, λίτρα, λεπτό, τέταρτο κλπ.
- Δυσκολία στη γραφή των αριθμών πάνω στις γραμμές του τετραδίου ή στο μέγεθος των αριθμών.
- Δυσκολία στη διάκριση των εννοιών «πριν» και «μετά» σε χωρικές ακολουθίες.
- Δυσκολία στη διάκριση των εννοιών «δεξιά - αριστερά», «πάνω – κάτω» και «ανάμεσα».
- Δυσκολία στη διάκριση των μεγεθών των σχημάτων.
- Δυσκολία στη γραφή αριθμών σε μορφή κλασμάτων.
- Δυσκολία στη χρήση τις αριθμογραμμής (1 έως 100). Δεν είναι σε θέση να διαβάσει αριθμούς σε σειρά, ανά δύο ή ανά δέκα και να βρει τους αριθμούς

που λείπουν σε μια ακολουθία.

- Λάθη κατεύθυνσης κατά την επίλυση αριθμητικών πράξεων, για παράδειγμα στην αφαίρεση $48-36$ αφαιρεί το 3 από το 6.
- Μεταφορά κρατούμενων σε λάθος στήλη κατά την εκτέλεση καθέτων πράξεων.
- Δυσκολία στην κατασκευή και ερμηνεία γραφημάτων.
- Δυσκολία στην κατανόηση και επεξεργασία γεωμετρικών σχημάτων, μεγεθών και αναλογιών και στην αντιγραφή ή αναπαραγωγή σχημάτων από μνήμης.
- Δυσκολία στο νοερό υπολογισμό του μεγέθους αντικειμένων ή απόστασης στην οποία βρίσκονται σε σχέση με τους ίδιους.
- Δυσκολία στην περιγραφή των βημάτων για την επίλυση ενός προβλήματος.
- Δυσκολία στην απομνημόνευση μαθηματικών δεδομένων που άκουσε ή διάβασε.
- Δυσκολία στην απομνημόνευση της προπαίδειας.
- Δυσκολία στην αυτόματη ανάκληση τυπικών αθροισμάτων, όπως $5+5=10$.
- Ελλιπής ολοκλήρωση των ασκήσεων μιας σελίδας.
- Δυσκολία στην επίλυση προβλημάτων με πολλά βήματα [12], [43].

Μία σοβαρή δυσκολία στον τομέα των μαθηματικών ενδέχεται να επηρεάσει εκτός από τη σχολική επίδοση του παιδιού και τη μετέπειτα ζωή του, όπως για παράδειγμα στην εύρεση εργασίας.

2.1.6.3 Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης (Δυσορθογραφία ή/και Δυσγραφία)

Ο τρίτος τύπος Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών είναι η διαταραχή της γραπτής έκφρασης που καλείται και δυσορθογραφία ή δυσγραφία, όροι που σιγά σιγά χρησιμοποιούνται όλο και λιγότερο. Τα άτομα που εμφανίζουν τη διαταραχή αυτή παρουσιάζουν μια ασυνήθιστα επίμονη δυσκολία στην κατάκτηση των κανόνων ορθογραφίας, του συντακτικού, της οργάνωσης του γραπτού λόγου και σε πολλές περιπτώσεις και της γραφής. [44]. Τα χαρακτηριστικά που εμφανίζουν τα άτομα αυτά και εντοπίζονται στα γραπτά τους κείμενα είναι τα εξής:

- Παραλείψεις, προσθήκες, παραποιήσεις, αντιστροφές ή αντικαταστάσεις γραμμάτων ή και συλλαβών μέσα στις λέξεις.
- Αδυναμία τήρησης σωστών αποστάσεων μεταξύ των λέξεων, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ενωμένες λέξεις ή πολύ μεγάλες αποστάσεις ανάμεσα σε ορισμένες λέξεις.
- Δυσγραφία, δηλαδή ακατάστατη γραφή, «άσχημα» γράμματα, πολύ μεγάλα ή μικροσκοπικά γράμματα και κάνει πολλές μουτζούρες.
- Ατελής ευθυγράμμιση λέξεων, λέξεις γραμμένες πάνω ή κάτω από τις γραμμές του τετραδίου ή στο περιθώριο.
- Μη τήρηση μορφολογικών, γραμματικών κανόνων και κανόνων ορθογραφίας.
- Παρουσιάζει φτωχό βασικό λεξιλόγιο.
- Ορθογραφικά λάθη στις καταλήξεις των λέξεων, κυρίως των ρημάτων και των ονομάτων.
- Ασταθής ορθογραφική επίδοση, δηλαδή γράφει την ίδια λέξη με διαφορετικό τρόπο, ακόμα και μέσα στο ίδιο κείμενο.
- Απουσία τονισμού ή παρατονισμοί. Πολλές φορές βάζει τους τόνους, αφού γράψει ολόκληρη τη λέξη ή ακόμα και στο τέλος όλου του κειμένου.
- Δυσκολία στη χρήση των σημείων στίξης. Πιο συγκεκριμένα είτε απουσιάζουν είτε χρησιμοποιούνται λανθασμένα τα σημεία στίξης, αλλά και τα κεφαλαία γράμματα.
- Δυσκολία στη δόμηση παραγράφων.
- Εκφραστικά λάθη, φτωχή απόδοση στην αναπαραγωγή του κειμένου και φτωχό λεξιλόγιο.
- Λάθη στη δομή, τη σύνταξη και το περιεχόμενο του κειμένου.
- Πολύ αργός ρυθμός γραφής.
- Αδυναμία αυτοελέγχου και αυτοδιόρθωσης [12], [43].

Τα άτομα με Ε.Μ.Δ. εμφανίζουν ακόμα κακή στάση σώματος κατά τη γραφή, δεν πιέζουν με την ίδια δύναμη το μολύβι καθ' όλη τη διάρκεια, δε χρησιμοποιούν τον αντίχειρά τους για τον έλεγχο του μολυβιού και δυσκολεύονται στην κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσει το χέρι τους κατά το σχηματισμό των γραμμάτων ή των λέξεων. Τα χαρακτηριστικά αυτά βοηθούν στην αρχική διάγνωση.

2.1.7 Αξιολόγηση και Διάγνωση Μαθησιακών Δυσκολιών

2.1.7.1 Βασικές Αρχές

Η ανάγκη εκτίμησης και διάγνωσης ενός παιδιού με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες οδήγησε με το πέρασμα των χρόνων στη δημιουργία διαφορετικών εργαλείων αξιολόγησης. Τα εργαλεία αυτά έχουν ως στόχο την εκτίμηση των μαθησιακών ικανοτήτων, της νοητικής – γνωστικής λειτουργίας, της συμπεριφοράς και της προσαρμοστικής ικανότητάς τους. Είναι απαραίτητο δηλαδή, να εξετάζονται όλοι οι παράγοντες της μάθησης και να σκιαγραφείται ένα συγκεκριμένο προφίλ για το κάθε παιδί, σύμφωνα με το οποίο θα γίνονται κατανοητές οι αδυναμίες, αλλά και οι δυνατότητές του. Άλλωστε για να μπορέσει μία διάγνωση να είναι ακριβής χρειάζεται το άτομο να «περάσει» από ειδικό παιδαγωγό για τη μαθησιακή εκτίμηση, από νευροψυχολόγο για τεστ νοημοσύνης, καθώς και από ψυχολόγο, παιδοψυχίατρο ή ψυχίατρο, ανάλογα με την ηλικία, για να καταγραφεί η ύπαρξη συναισθηματικών ή συμπεριφορικών προβλημάτων.

Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση είναι η διαδικασία συλλογής, ερμηνείας, καταγραφής και χρήσης των πληροφοριών που συγκεντρώνονται σχετικά με τους μαθητές [45]. Όπως και κάθε αξιολόγηση, έτσι και η αξιολόγηση των Ε.Μ.Δ. διέπεται από κάποιες βασικές αρχές και στόχους, έτσι ώστε η διαδικασία της παιδαγωγικής αξιολόγησης να θεωρείται ολοκληρωμένη. Η παιδαγωγική αξιολόγηση πρέπει:

- Να χρησιμοποιείται ως ένα αναπόσπαστο κομμάτι της μάθησης, στο οποίο είναι απαραίτητο να συμμετάσχουν τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί, με στόχο την αναγνώριση και εξεύρεση των επόμενων βημάτων.
- Να αντανακλά το σύνολο των στόχων του εκάστοτε εκπαιδευτικού προγράμματος, συμπεριλαμβανομένων και των πιο εξειδικευμένων .
- Να αποτελεί ένα αποτελεσματικό μέσο επικοινωνίας ανάμεσα σε όσους εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διδασκαλία.
- Να περιλαμβάνει μεθόδους και εργαλεία, τα οποία θα επιλέγονται πάντα με γνώμονα τον σκοπό για τον οποίο πραγματοποιείται.
- Να αποτελεί παράλληλα και ένα από τα μέσα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας του ίδιου του εκπαιδευτικού πλαισίου. Πολλές φορές

είναι πιθανό το περιεχόμενο και οι μέθοδοι διδασκαλίας να είναι υπεύθυνες για τις επιδόσεις των μαθητών [45]–[47].

2.1.7.2 «Στατική» Αξιολόγηση ή Δυναμική Αξιολόγηση;

Υπάρχουν δύο είδη αξιολόγησης των μαθησιακών – γνωστικών ικανοτήτων: Η Στατική Αξιολόγηση και η Δυναμική Αξιολόγηση.

Η **Στατική Αξιολόγηση** είναι μία ποσοτική αξιολόγηση και πραγματοποιείται από στατικές μεθόδους και εργαλεία, όπως είναι τα σταθμισμένα κριτήρια αξιολόγησης ικανοτήτων, νοημοσύνης και γλωσσικών δεξιοτήτων. Αν και τα ποσοστά εγκυρότητας και αξιοπιστίας είναι αρκετά υψηλά, η αξιολόγηση αυτή λαμβάνει αρνητική κριτική [12].

Πιο συγκεκριμένα αρκετοί ερευνητές τονίζουν ότι τα «σκορ» σε αυτά τα τεστ, όπως είναι τα τεστ νοημοσύνης, δηλώνουν την «ποσότητα» της έννοιας νοημοσύνης, αλλά δε δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο το παιδί οδηγήθηκε στο να δώσει αυτές τις απαντήσεις. Άλλες έρευνες έδειξαν ότι έπειτα από εξάσκηση και εκπαίδευση, είναι δυνατή η επίτευξη καλύτερου σκορ σε test με σταθμισμένα κριτήρια αξιολόγησης ικανοτήτων και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι αυτά δεν έχουν καμία αξία ως αναφορά την αξιολόγηση μελλοντικών μαθησιακών επιτευγμάτων των παιδιών, αφού η μάθηση είναι μια αλληλεπίδραση διαφόρων παραγόντων τόσο εξωγενών, όπως το πρόγραμμα διδασκαλίας, όσο και ενδογενών, όπως τα κίνητρα του μαθητή και η στρατηγικές μάθησης [48], [49].

Η δεύτερη μορφή αξιολόγησης αφορά τη **Δυναμική Αξιολόγηση**, η οποία είναι μία ποιοτική αξιολόγηση και περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση του εξεταστή (ειδικός παιδαγωγός) και του εξεταζόμενου (μαθητής). Το είδος αυτό αξιολόγησης δεν ασχολείται με το «προϊόν» της μάθησης, δηλαδή με το «τι» έχει μάθει το παιδί, αλλά με τη διαδικασία μάθησης, δηλαδή με τον τρόπο που αυτό μαθαίνει, καθώς και σε ποιο βαθμό είναι ικανό να δεχθεί παρέμβαση και διδασκαλία [50].

Χαρακτηριστικός είναι ο ορισμός της δυναμικής αξιολόγησης που δόθηκε από τη Lidz το 1991 και είναι ο εξής: *«Είναι μια μέθοδος που ακολουθεί ένα πρότυπο με τη μορφή 'εξετάζω – παρεμβαίνω – επανεξετάζω' και η οποία εστιάζει στη δυνατότητα τροποποίησης του γνωστικού δυναμικού του μαθητή, αλλά και στη παραγωγή προτάσεων παρέμβασης, οι οποίες – μέσα από την ίδια τη διαδικασία της αξιολόγησης-*

αποδεικνύονται επιτυχείς, όσον αφορά στη βελτίωση της επίδοσης του εξεταζόμενου» [51].

Οι τεχνικές και τα εργαλεία αξιολόγησης βάσει των δυναμικών μεθόδων έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά τα οποία παρέχουν σαφείς μετρήσεις του δυναμικού του εξεταζόμενου για ανάπτυξη και βελτίωση, πληροφορίες σχετικά με τις διεργασίες που οδηγούν το μαθητή στην επιτυχία ή την αποτυχία στα διάφορα γνωστικά – μαθησιακά έργα και πληροφορίες σχετικά με το τι θα μπορούσε να γίνει, ώστε να βελτιωθεί η εκπαιδευτική διαδικασία και να προαχθεί η γνωστική ανάπτυξη του μαθητή.

Ανάμεσα λοιπόν στις δύο κατηγορίες αξιολόγησης, το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουμε είναι ότι η Στατική Αξιολόγηση παρουσιάζει σημαντικά μειονεκτήματα κυρίως στον αποτελεσματικό σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου προγράμματος παρέμβασης. Πιο συγκεκριμένα παρέχουν μόνο ποσοτικές πληροφορίες, χωρίς να δίνουν βάση στο γνωστικό δυναμικό του παιδιού. Επίσης το κάθε σταθμισμένο τεστ, τα οποία αναφέρονται παρακάτω στην παράγραφο 2.1.8.4, έχουν σχεδιαστεί για να αξιολογούν συγκεκριμένους μαθησιακούς τομείς, με αποτέλεσμα προβλήματα σε άλλους τομείς να μη γίνονται εύκολα αντιληπτά. Τέλος τα περισσότερα από τα τεστ αυτά δεν παρέχουν πληροφορίες στον ειδικό παιδαγωγό, ώστε να μπορέσει να προσαρμόσει ένα σωστό πρόγραμμα ειδικής παιδαγωγικής παρέμβασης και δε σχετίζονται άμεσα με τις ικανότητες και τις επιδόσεις που απαιτούνται από τα παιδιά στο σχολείο [49]. Για τους παραπάνω λόγους, μία ολοκληρωμένη αξιολόγηση πρέπει να λαμβάνει υπόψη τόσο τις ποσοτικές όσο και τις ποιοτικές παραμέτρους.

2.1.7.3 Αξιολόγηση Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, όπως προαναφέρθηκε γίνονται αντιληπτές κυρίως κατά τα πρώτα σχολικά χρόνια και συνήθως από το δάσκαλο της τάξης, ο οποίος όταν διακρίνει κάποια από τις δυσκολίες των μαθητών οφείλει να ενημερώσει τους γονείς για τα περεταίρω βήματα. Στην Ελλάδα η αξιολόγηση πραγματοποιείται στα Κ.Ε.Σ.Υ. (Κέντρα Εκπαιδευτικής και Συμβουλευτικής Υποστήριξης), τα οποία λειτουργούν ανά νομούς και θεσπίστηκαν με το άρθρο 7 του Νόμου 4547/2018 [52].

Η αξιολόγηση και διάγνωση των Ε.Μ.Δ. δεν είναι ένα απλό έργο, αλλά απαιτεί μια οργανωμένη διεπιστημονική ομάδα, που αποτελείται από σχολικό ψυχολόγο,

παιδοψυχίατρο, λογοθεραπευτή, εργοθεραπευτή, ειδικό παιδαγωγό, εκπαιδευτικό και ανάλογα με τη σοβαρότητα του προβλήματος και από άλλες ειδικότητες, όπως αναπτυξιολόγο, οφθαλμίατρο κλπ. Σε **πρώτο στάδιο** είναι απαραίτητο να συλλεχθούν πληροφορίες για τα διάφορα επίπεδα της ανάπτυξης του παιδιού, όπως παρακάτω:

- Ιατροκοινωνικό ιστορικό.
- Παιδοψυχιατρική εκτίμηση.
- Εξετάσεις ελέγχου ακοής και όρασης, καθώς και επιπλέον εξετάσεις εάν κρίνεται απαραίτητο.
- Ψυχομετρική εκτίμηση – Έλεγχος νοητικής ικανότητας.
- Εκτίμηση ικανοτήτων ομιλίας – λόγου.
- Εκτίμηση Ψυχοκινητικής ανάπτυξης.

Τα παραπάνω βασικά διαγνωστικά στοιχεία κρίνονται απαραίτητο να συλλεχθούν και να αξιολογηθούν, ώστε να αποκλειστούν άλλες καταστάσεις, όπως αισθητηριακά προβλήματα, νοητική καθυστέρηση, προβλήματα ομιλίας – λόγου, ψυχοκινητικά προβλήματα κ.α., οι οποίες οδηγούν και αυτές σε μαθησιακά προβλήματα ως πρωτογενή αίτια. Εάν δεν αξιολογηθούν σωστά είναι πολύ πιθανή η εσφαλμένη διάγνωση και ο χαρακτηρισμός ενός παιδιού ως άτομο με Ε.Μ.Δ.

Το **δεύτερο στάδιο** της αξιολόγησης περιλαμβάνει την Ειδική Παιδαγωγική Αξιολόγηση – Μαθησιακή Εκτίμηση, η οποία γίνεται από ειδικό παιδαγωγό. Με βάση αυτή πραγματοποιείται πλήρης εκτίμηση των μαθησιακών και γνωστικών ικανοτήτων του παιδιού και συλλέγονται πληροφορίες από τους γονείς, τους εκπαιδευτικούς και το ίδιο το άτομο μέσα από συνεντεύξεις και τεστ. Επίσης συλλέγονται πολύτιμες πληροφορίες, καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης, μέσα από την κλινική επαφή του ειδικού με το παιδί, για τη συμπεριφορά του, την ικανότητα να επικοινωνεί, να ακολουθεί οδηγίες και να χειρίζεται το λόγο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι κάθε παιδί που παραπέμπεται για έλεγχο μαθησιακών δυσκολιών, εάν δεν υπάρχει εμφανής λόγος, δεν υποβάλλεται σε όλες τις παραπάνω δοκιμασίες. Αυτό κρίνεται κατά περίπτωση από τον ειδικό παιδαγωγό στον οποίο θα απευθυνθούν οι γονείς. Για παράδειγμα, εάν κατά τη διάρκεια της μαθησιακής εκτίμησης, εντοπισθεί μια σοβαρή διαταραχή λόγου ή ομιλίας θα πρέπει να ζητηθεί η βοήθεια λογοθεραπευτή, διότι οι διαταραχές αυτές ενδέχεται να επηρεάσουν το

μηχανισμό επεξεργασίας των γλωσσικών συμβόλων κατά την ανάγνωση και τη γραφή [25].

2.1.7.4 Διαγνωστικά Εργαλεία Αξιολόγησης Γνωστικών και Μαθησιακών Ικανοτήτων

Αν και όπως προαναφέρθηκε η Στατική Αξιολόγηση δέχεται αρνητική κριτική εν τούτοις παρέχει υψηλά ποσοστά αξιοπιστίας και εγκυρότητας και αποτελεί μια τυπική αξιολόγηση για παιδιά που ενδέχεται να παρουσιάζουν Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες. Τα τυπικά διαγνωστικά εργαλεία (tests) που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα [53], παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Ικανότητα που αξιολογείται	Test	Ένδειξη	Ηλικία
Νοητική Ικανότητα	Τεστ νοημοσύνης του Wechsler-WISC-V	Γενικός Δείκτης Νοημοσύνης	6 έως 16.11 ετών
	Τεστ νοημοσύνης του Wechsler-WAIS-IV	Γενικός Δείκτης Νοημοσύνης	16 έως 90.11
	Τεστ νοημοσύνης RAVEN	Γενικός Δείκτης Νοημοσύνης	5 και άνω
	Τεστ σχεδιασμού ανθρώπου – Draw a person (D.A.P.) του Harris,1993	Εκτίμηση νοημοσύνης και προσωπικότητας	-
	Κλίμακα νοημοσύνης του Stanford-Binet,1985	Δείκτης Νοημοσύνης και 4 ομάδες γνωστικών ικανοτήτων	-
Illinois τεστ Ψυχολογικών ικανοτήτων – ITPA-3	Διάγνωση ειδικών περιοχών λόγου και της μάθησης – στοιχεία για την κατάρτιση εξατομικευμένων	5 έως 12.11	

Ικανότητα που αξιολογείται	Test	Ένδειξη	Ηλικία
Γνωστικές – Μαθησιακές Ικανότητες		Θεραπευτικών προγραμμάτων	
	Detroit test μαθησιακής ικανότητας – DTLA-3 (μικρό Detroit)	Παροχή βαθμολογιών για τομείς ανάπτυξης: γλωσσική, γνωστική, κινητική, περιοχή προσοχής και μαθηματικών	4 έως 7.11
	Detroit test μαθησιακής ικανότητας – DTLA-4 (μεγάλο Detroit)	Παροχή βαθμολογιών για τομείς ανάπτυξης: γλωσσική, γνωστική, κινητική, περιοχή προσοχής και μαθηματικών	8 έως 15.11
	Αθηνά Τεστ των Παρασκευόπουλου, Καλαντζή-Αζίζι και Γιαννίτσα, 1999	Διάγνωση Δυσκολιών Μάθησης - Αξιολόγηση κινητικών, αντιληπτικών, νοητικών, ψυχογλωσσικών διεργασιών και επιπέδου και ρυθμού ανάπτυξης του παιδιού	-
	Ψυχομετρικό κριτήριο Λ-α-Τα-ω Ι	Εκτιμά ικανότητες έκφρασης, κατανόησης, οργάνωσης του προφορικού και γραπτού λόγου και γενικότερα τη γλωσσική επάρκεια των παιδιών	4 έως 7.11

Ικανότητα που αξιολογείται	Test	Ένδειξη	Ηλικία
Γνωστικές – Μαθησιακές Ικανότητες	Ψυχομετρικό κριτήριο Λ-α-Τα-ω II	Εκτιμά ικανότητες έκφρασης, κατανόησης, οργάνωσης του προφορικού και γραπτού λόγου και γενικότερα τη γλωσσική επάρκεια των παιδιών	8 έως 15.11
	Τεστ ΛΑΜΔΑ των Σκαλούμπακα και Πρωτόπαπα	Ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών στο γραπτό και προφορικό λόγο	6 έως 12
	Τεστ Θεματικής Αντίληψης – Thematic Apperception Test – T.A.T., 1983	Μελέτη φαντασίας, σκέψης, συναισθημάτων και προηγούμενων εμπειριών	-
	Λεκτικό τεστ με εικόνες Peabody των Dunn & Dunn, 1981	Αξιολόγηση λειτουργιών του λόγου	2.6 έως 40 ετών
	Δοκιμασία Εκμάθησης Λέξεων της Κοσμίδου	Αξιολόγηση λεκτικής μνήμης και καμπύλης μάθησης	-

Ικανότητα που αξιολογείται	Test	Ένδειξη	Ηλικία
Γνωστικές – Μαθησιακές Ικανότητες	Τεστ Προφορικής και Γραπτής Περιγραφής Σκηνών Ιστοριών σε Εικόνες με Βάση τη Χρονο-Χωρική Σειριοθέτηση αυτών των Μάνιου-Βακάλη και Πήττα	Αξιολόγηση τομέων (λεξιλόγια, σύνταξη, γραμματική, ορθογραφική ικανότητα, οργάνωση λόγου) προφορικού και γραπτού λόγου	-
	Δοκιμασία Αναγνωστικής Επίδοσης (ΔΑΕ) – Test of Reading Performance (TORP) των Παντελιάδου και Σιδερίδη, 2000	Αξιολόγηση αναγνωστικής ικανότητας (αναγνώριση γραμμάτων, σύνθεση φωνημάτων, αναγνώριση λέξεων – ψευδολέξεων, σύνταξη, μορφολογία, κατανόηση) μαθητών Δημοτικού	-
	Τεστ Αναγνωστικής Ικανότητας του Τάφα	Εντοπισμός μαθητών με προβλήματα ανάγνωσης (42 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για συμπλήρωση ελλιπών προτάσεων)	6 έως 10 ετών
Πρώιμη Διάγνωση Μαθησιακών Δυσκολιών	Μέθοδος Πρώιμης Ανίχνευσης Διαταραχών Γνωστικής Ανάπτυξης (Κλίμακα Λογικομαθηματικής Σκέψης) των Σταύρου και Δεληνακάκη	Έγκαιρος εντοπισμός παιδιών που βρίσκονται σε κίνδυνο εμφάνισης μαθησιακών δυσκολιών	4 έως 6 ετών

Ικανότητα που αξιολογείται	Test	Ένδειξη	Ηλικία
	Μέθοδος Πρώιμης Ανίχνευσης και Αναγνώρισης της αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού των Σταύρου και Καραμπατζάκη	Έλεγχος συντονισμού ψυχοκινητικών ικανοτήτων	4 έως 8 ετών
	Τεστ Πρώιμης Ανίχνευσης Δυσλεξίας στο Νηπιαγωγείο των Σταύρου και Ζακοπούλου	Έγκαιρη ανίχνευση συμπτωμάτων δυσλεξίας κατά την προσχολική ηλικία	-
Οπτικο-αντιληπτική ικανότητα	Οπτικο-κινητικό τεστ της Bender – Bender Gestalt test, 1983	Αξιολόγηση αντίληψης σε σχέση με τύπους βιοπαθολογίας	-
	Τεστ οπτικής διατήρησης του Benton	Αξιολόγηση οπτικής αντίληψης, μνήμης, οπτικο-δομικών ικανοτήτων και τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις	-
	Εξελικτικό τεστ οπτικής αντίληψης της Frosting	Μέτρηση της γενικής, καθώς και των επιμέρους αντιληπτικών ικανοτήτων	-
	Αντιληπτικό – κινητικό διερευνητικό κριτήριο Purdue	Μελέτη αντιληπτικο-κινητικής ανάπτυξης	-

2.1.8 Παρέμβαση στις Μαθησιακές Δυσκολίες

2.1.8.1 Βασικές Αρχές

Η σχεδίαση ενός προγράμματος Ειδικής Παιδαγωγικής Παρέμβασης αποτελεί ένα απαιτητικό έργο από πλευράς του ειδικού παιδαγωγού, αφού πρέπει να λάβει υπόψη όλους τους παράγοντες που ευθύνονται για την εμφάνιση των Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών ξεκινώντας με τα αποτελέσματα της λεπτομερούς παιδαγωγικής και μαθησιακής εκτίμησης και συνεχίζοντας με τους οικογενειακούς, σχολικούς, κοινωνικούς και ιδιοσυγκρασιακούς παράγοντες, οι οποίοι έχουν εντοπιστεί κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης και της διάγνωσης, μέσα από τις συνεντεύξεις με τους γονείς, τους δασκάλους και το ίδιο το παιδί. Τα αποτελέσματα αυτά συνήθως αναφέρονται λεπτομερώς στη γνωμάτευση, η οποία έχει σκοπό να ενημερώσει τους γονείς και να καθοδηγήσει τους εκπαιδευτικούς για τις δυσκολίες του παιδιού και την απαραίτητη παρέμβαση.

Αφού εντοπιστούν οι τομείς στους οποίους το παιδί παρουσιάζει δυσκολίες και στους οποίους θα πραγματοποιηθεί η παιδαγωγική παρέμβαση, ακολουθεί η λεγόμενη Ανάλυση Έργου, όπου ο κάθε γνωστικός και μαθησιακός τομέας αναλύεται σε λεπτομερείς και βασικούς στόχους παρέμβασης. Στη συνέχεια εντοπίζεται το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται το παιδί, δηλαδή οι δυνατότητες και οι αδυναμίες του και η αφετηρία της παρέμβασης οριοθετείται σε λίγο χαμηλότερο επίπεδο από εκείνο στο οποίο βρίσκεται, έτσι ώστε να αρχίσει να ανακτά την αυτοπεποίθησή του και να αισθανθεί ότι τα καταφέρνει. Στη συνέχεια οι ασκήσεις του προγράμματος δυσκολεύουν ώστε να αντιμετωπιστούν όλες οι δυσκολίες. Με τον τρόπο αυτό το πρόγραμμα για κάθε παιδί είναι εξατομικευμένο [38].

Τις περισσότερες φορές η ειδική παιδαγωγική παρέμβαση δεν είναι μια διαδικασία που πραγματοποιείται εντός ολίγων συνεδριών, αλλά αντίθετα έχει μεγάλη χρονική διάρκεια, η οποία κυμαίνεται από 3-6 μήνες και άνω. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι γίνεται σταδιακά, δηλαδή βήμα βήμα και συμπεριλαμβάνει παράλληλα πολλούς γνωστικούς τομείς. Ο αριθμός των συνεδριών ανά βδομάδα ποικίλει ανάλογα της σοβαρότητας των Ε.Μ.Δ. που εντοπίζονται στο παιδί και συνήθως είναι 2 με 3 τη βδομάδα.

Πρέπει να τονιστεί πως καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης είναι αναγκαία και

πολύτιμη η συνεργασία και η συμμετοχή και των γονέων, οι οποίοι θα στηρίζουν το παιδί τους κυρίως στον ψυχολογικό τομέα, αλλά ενδεχομένως και στον ακαδημαϊκό. Παράλληλα ψυχολογική στήριξη παρέχεται και από έναν κατάλληλα εκπαιδευμένο ψυχολόγο προς τους γονείς, όταν αυτή κρίνεται επιβεβλημένη. Τέλος, απαραίτητη είναι και η συνεργασία με τους δασκάλους, ώστε να μπορέσουν και αυτοί με τη σειρά τους να στηρίζουν ψυχολογικά το παιδί, αλλά και να συνεισφέρουν στο έργο της παρέμβασης, δίνοντας εξατομικευμένες ατομικές εργασίες είτε στην τάξη είτε στο σπίτι.

Αν και πριν την έναρξη των συνεδριών δημιουργείται ένα πλάνο με συγκεκριμένες και πολύ καλά δομημένες δραστηριότητες της ειδικής παιδαγωγικής παρέμβασης που θα πραγματοποιηθεί στο παιδί, ο ειδικός παιδαγωγός πρέπει να χαρακτηρίζεται από προσαρμοστικότητα και να βρίσκεται σε συνεχή εγρήγορση. Πρέπει δηλαδή, να έχει ευελιξία σε περιπτώσεις όπου η συνεδρία δεν εξελίσσεται με τον επιθυμητό τρόπο λόγω διαφόρων παραγόντων, όπως της συμπεριφοράς του παιδιού ή του αργού ρυθμού επεξεργασίας και πρόσληψης των πληροφοριών που του παρέχονται.

Η παρέμβαση πραγματοποιείται με χρήση συγκεκριμένου υλικού, με πλούσιο εποπτικό υλικό, χρήση μνημονικών μέσων, τόσο οπτικών όσο και ακουστικών, καθώς και με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Τα παιδιά εκπαιδεύονται στο «πως» μαθαίνουν και όχι στο «τι» και η εκπαίδευση αυτή πρέπει να γίνεται μέσα από παιχνίδια και με κατάλληλη χρήση του χιούμορ, με απώτερο στόχο να αισθάνεται το παιδί βολικά και να νιώθει πως πρόκειται για μια ευχάριστη δραστηριότητα και εμπειρία. Για τον παραπάνω λόγο αποφεύγεται η χρήση των σχολικών βιβλίων και οι δραστηριότητες διαρκούν σύντομο χρονικό διάστημα, ώστε να μην κουράζεται το παιδί.

Ολοκληρώνοντας, ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της ειδικής παιδαγωγικής παρέμβασης αποτελεί η διαρκής, άμεση και συστηματική επιβράβευση του παιδιού, η οποία συμβάλλει στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησής του, καθώς και η διαρκής επαναξιολόγηση, μέσω της οποίας ελέγχεται η πορεία του παιδιού και επαναπροσδιορίζονται οι στόχοι της παρέμβασης, οι μέθοδοι, τα μέσα και τα υλικά [25].

2.1.8.2 Τομείς Παρέμβασης σε άτομα με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

Μολονότι τα παιδιά που παρουσιάζουν Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες εμφανίζουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ τους, κάθε περίπτωση αξιολογείται μεμονωμένα και ανεξάρτητα, με αποτέλεσμα η παρέμβαση να είναι εξατομικευμένη και βασισμένη στις δυνατότητες και τις αδυναμίες του κάθε παιδιού. Ένα πρόγραμμα παρέμβασης περιλαμβάνει τόσο γνωστικούς τομείς όσο και τομείς της μάθησης και της συμπεριφοράς, οι οποίοι εμπλέκονται στην ευρύτερη μαθησιακή διαδικασία ανάλογα με την περίπτωση του κάθε παιδιού. Οι τομείς αυτοί αναλυτικότερα είναι [12]:

- **Ανάγνωση:** Αναγνώριση των γραπτών συμβόλων και της σωστής φοράς κατά την ανάγνωση, δηλαδή από αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω. Αναγνώριση κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων, συλλαβών και λέξεων. Ανάγνωση προτάσεων και κειμένων. Αναγνώριση του τονισμού και των σημείων στίξης. Βελτίωση ρυθμού, ταχύτητας και εκφραστικότητας κατά την ανάγνωση.
- **Φωνολογία:** Φωνολογική επίγνωση, κατανόηση προφορικού λόγου και παραγωγή του όσον αφορά τη δομή, το περιεχόμενο, τη σημασιολογία, τη γραμματική και το συντακτικό. Βελτίωση και εμπλουτισμός λεξιλογίου και εννοιών.
- **Εξοικείωση με το γραπτό λόγο:** Αναγνώριση του εξωφύλλου ενός βιβλίου, της επικεφαλίδας, της αρχής και του τέλους μιας ιστορίας, του τι είναι παράγραφος, πρόταση, λέξη και συλλαβή, καθώς και την αναγνώριση των σημείων στίξης και του τονισμού.
- **Κατανόηση γραπτού λόγου:** Κατανόηση λεξιλογίου, προτάσεων και κειμένου. Ικανότητα απάντησης σε απλές ερωτήσεις ή ερωτήσεις κρίσεως και προφορικής αναπαραγωγής του κειμένου.
- **Γραφή:** Προγραφική ικανότητα, δηλαδή σχεδιασμού ευθειών, καμπυλών, οριζόντιων και κάθετων γραμμών. Σωστή στάση του σώματος, θέσης του τετραδίου και του χαρτιού και κρατήματος του μολυβιού. Σωστή φορά και σχεδιασμός των πεζών και κεφαλαίων γραμμάτων. Τήρηση σωστών αποστάσεων μεταξύ των λέξεων και σωστός τονισμός.

- **Ορθογραφία:** Ικανότητα γραφής λέξεων χωρίς παραλείψεις, αντικαταστάσεις ή αντιστροφές γραμμάτων. Σωστή γραφή βασικών καταλήξεων, όπως των ρημάτων και των ουσιαστικών ή επιθέτων ή άρθρων σε ενικό και πληθυντικό πρόσωπο. Εκμάθηση οικογενειών λέξεων.
- **Γραπτή έκφραση:** Ικανότητα οργάνωσης και γραφής μιας ολοκληρωμένης γραμματικά και συντακτικά πρότασης. Σωστή χρήση κεφαλαίων. Τόνων και σημείων στίξης. Ικανότητα οργάνωσης των ιδεών για τη γραφή ενός κειμένου με συνοχή, περιεχόμενο, εμφάνιση και ορθογραφία. Ικανότητα παραγωγής γραπτού λόγου μέσα από περιγραφή, περίληψη, διάλογο, διήγηση και αφήγηση. Ικανότητα αυτοελέγχου και αυτοδιόρθωσης του γραπτού κειμένου του.
- **Γραμματική:** Ικανότητα αναγνώρισης τόσο των βασικών μερών του λόγου, δηλαδή άρθρων, ουσιαστικών, επιθέτων και ρημάτων, όσο και των υπολοίπων, όπως συνδέσμων, αντωνυμιών, επιρρημάτων κλπ. Ικανότητα αναγνώρισης ενικού – πληθυντικού, χρόνων και πτώσεων και ικανότητα επίλυσης ασκήσεων γραμματικής.
- **Ακουστικό-φωνητική Επεξεργασία:** Ικανότητα ακουστικής διάκρισης και ακουστικής μνήμης για γλωσσικά και μη σύμβολα.
- **Οπτικο-αντιληπτική Επεξεργασία:** Ικανότητα οπτικής διάκρισης και μνήμης για γλωσσικά και μη σύμβολα.
- **Αριθμητική – Μαθηματικά:** Κατανόηση σύγκρισης, ταξινόμησης, σειροθέτησης και αντιστοίχισης. Έννοια του αριθμού, βασικές αριθμητικές πράξεις, σωστοί υπολογισμοί, εκτέλεση και των τεσσάρων πράξεων, εκμάθηση προπαίδειας και κλασμάτων, βασικές έννοιες γεωμετρίας, μεγεθών, μονάδων μέτρησης και χρημάτων. Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων αριθμητικής.
- **Προσανατολισμός στο χώρο:** Βασικές έννοιες χώρου με βάση το ίδιο το παιδί και τον περιβάλλοντα χώρο. Έννοιες χώρου με βάση τους άλλους και τα αντικείμενα και έννοιες χώρου από εικόνες.
- **Προσανατολισμός στο χρόνο:** Βασικές έννοιες χρόνου, όπως το τώρα, πριν και μετά. Κατανόηση των ημερών, μηνών και ετών και της επαναλαμβανόμενης διαδοχής τους. Εκμάθηση της ώρας αρχικά μέσω εμπειριών και έπειτα με τη χρήση ρολογιού.

- **Ικανότητα συγκέντρωσης – προσοχής:** Ικανότητα αυτοελέγχου της συγκέντρωσης και της προσοχής του παιδιού μέσω τεχνικών και στρατηγικών.
- **Αυτοεκτίμηση – συμπεριφορά:** Ικανότητα αυτοελέγχου της συμπεριφοράς μέσω μεθόδων και εμπειριών και ανάπτυξης αυτοεκτίμησης [12].

2.2 Γενικευμένες Μαθησιακές Δυσκολίες

Οι Γενικευμένες Μαθησιακές Δυσκολίες είναι δυσκολίες που παρατηρούνται ταυτόχρονα σε πάνω από δύο βασικούς τομείς της μάθησης, όπως στην ανάγνωση, γραφή, γραπτό και προφορικό λόγο, ορθογραφία και μαθηματικά και διαφέρουν από τις Ειδικές, όπου το άτομο έχει δυσκολίες σε έναν τομέα ή δύο, αλλά δεν έχει πρόβλημα μάθησης στους υπόλοιπους [54].

Η διαφορά μεταξύ των ειδικών και των γενικευμένων μαθησιακών δυσκολιών είναι απλή, διότι στις δεύτερες, το άτομο εμφανίζει δυσκολίες στη μάθηση ως δευτερογενές σύμπτωμα εξαιτίας κάποιας άλλης δυσκολίας ή ήδη υπάρχουσας διαταραχής. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθησιακές δυσκολίες που παρατηρούνται στο παιδί δεν αποτελούν από μόνες τους τη διαταραχή και δεν εντάσσονται στις μαθησιακές διαταραχές, όπως στην περίπτωση των Ε.Μ.Δ., αλλά είναι απόρροια μίας άλλης νευροαναπτυξιακής διαταραχής, η οποία λόγω των γενικότερων δυσκολιών επηρεάζει και τη διαδικασία της μάθησης. Τέτοιες μπορεί να είναι διαταραχές της νοητικής στέρσης, εγκεφαλικές δυσλειτουργίες, διαταραχές του φάσματος του αυτισμού, διαταραχές του λόγου και της επικοινωνίας, κινητικές διαταραχές, γενετικές και χρωμοσωμικές ανωμαλίες όπως το σύνδρομο Down κλπ. [55].

Βασικό χαρακτηριστικό ενός μαθητή που αντιμετωπίζει γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες είναι ότι βρίσκεται σε χαμηλότερο επίπεδο από το μέσο όρο των συνομηλίκων του, με αποτέλεσμα να χρειάζεται πολύ περισσότερο χρόνο για να επεξεργαστεί, να κατανοήσει και να μάθει καινούρια δεδομένα. Τις περισσότερες φορές μάλιστα δεν είναι ικανός να φτάσει ποτέ στο ίδιο επίπεδο μάθησης με αυτούς. Το ίδιο ισχύει και με τις μη σχολικές δραστηριότητες στις οποίες λαμβάνει μέρος. Η ελλιπής πληροφόρηση του κοινωνικού περιγύρου για τις ιδιαιτερότητες και τις δυσκολίες των παιδιών αυτών ενδέχεται να οδηγήσει σε σχολικό εκφοβισμό και σε

άλλες μορφές ψυχολογικής ή ακόμα και σωματικής βίας. Έτσι τα παιδιά συχνά αισθάνονται ανεπαρκή και απομονώνονται από τους συμμαθητές τους.

Ανάλογα με τη σοβαρότητα της διαταραχής, στόχος των ατόμων αυτών είναι να φτάσουν σε ένα επίπεδο λειτουργικότητας κοντά στο μέσο όρο, έτσι ώστε να μπορέσουν μετέπειτα στη ζωή τους, ως ενήλικες, να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της ζωής, στην αυτοεξυπηρέτηση, τις σπουδές, την εργασία και τις κοινωνικές σχέσεις.

Κρίνεται λοιπόν αναγκαίο στην αξιολόγηση και εκτίμηση να εξετάζονται όλοι οι παράγοντες, το οικογενειακό ιστορικό, το ιστορικό γέννησης, λειτουργικές και ιατρικές αναπηρίες, καθώς και ψυχολογικές και κοινωνικές διαταραχές [56].

2.3 Συννοσηρότητα με άλλες Διαταραχές

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες συνυπάρχουν αρκετές φορές είτε με άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές, όπως με τη Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ), διαταραχές επικοινωνίας, διαταραχές αναπτυξιακού συντονισμού και διαταραχές του φάσματος του αυτισμού είτε με άλλες ψυχικές διαταραχές, όπως διαταραχές άγχους, συμπεριφοράς, συναισθηματικές, κινητικού συντονισμού, ψυχιατρικές, καταθλιπτικές και διπολικές διαταραχές [2]. Εάν υπάρχει ένδειξη ότι μια άλλη διάγνωση μπορεί να εξηγήσει τις δυσκολίες που παρουσιάζονται στην εκμάθηση βασικών γνώσεων ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, τότε δεν πρέπει να διαγιγνώσκονται οι Ε.Μ.Δ. ως η κύρια διαταραχή, διότι πρόκειται για δευτερεύουσες και απαιτείται διαφορετική προσέγγιση και διαφορετικού είδους παρέμβαση.

Σύμφωνα με το National Institute of Mental Health έχει διαπιστωθεί ότι το 20% με 30% των παιδιών με σύνδρομο υπερκινητικότητας παρουσιάζουν και Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες [57]. Τις περισσότερες φορές, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ δεν έχουν τις ίδιες ακαδημαϊκές επιδόσεις, με αποτέλεσμα οι επιδόσεις και οι βαθμοί τους να είναι χαμηλότεροι σε σύγκριση με τους υπόλοιπους μαθητές της τάξης, μολονότι τα παιδιά αυτά, κατά κύριο λόγο, εμφανίζουν φυσιολογικό νοητικό επίπεδο και ορισμένες φορές ακόμα και υψηλότερο από το μέσο όρο. Η συχνότερη συνύπαρξη που έχει παρατηρηθεί είναι αυτή μεταξύ της Διαταραχής της Ανάγνωσης (Δυσλεξία)

και της ΔΕΠ-Υ, με αποτέλεσμα το 8% των παιδιών που διαγιγνώσκεται με ΔΕΠ-Υ στις τάξεις του δημοτικού σχολείου, να παρουσιάζουν και προβλήματα στην ανάγνωση. Λόγω των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν είναι πολύ μεγαλύτερη η προσπάθεια που πρέπει να καταβάλλουν σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμαθητές τους στο να κατανοήσουν αυτά που διδάσκονται, με αποτέλεσμα να μην προσέχουν και να αποσπάται η προσοχή τους. Αυτή η μη προσοχή πολλές φορές μπορεί να παρερμηνευτεί και ως ΔΕΠ-Υ. Η παραπάνω συννοσηρότητα έχει ως αντίκτυπο τα παιδιά αυτά να παρουσιάζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση και σε ορισμένες περιπτώσεις να οδηγούνται αργότερα στην εγκατάλειψη του σχολείου [57].

Οι μαθησιακές δυσκολίες συνυπάρχουν επίσης και με διαταραχές συμπεριφοράς, καθώς και συναισθηματικές διαταραχές. Οι χαμηλές ακαδημαϊκές επιδόσεις οδηγούν, όπως προαναφέρθηκε, σε σχολική αποτυχία και χαμηλή αυτοεκτίμηση, σε χαμηλές κοινωνικές δεξιότητες και σε δυσκολίες στην εξεύρεση εργασίας και την κοινωνική προσαρμογή. Δημιουργούνται, συνεπώς, συναισθήματα άγχους, ανεπάρκειας, αδυναμίας, ανικανότητας και ντροπής, τα οποία οδηγούν και σε παραβατικές συμπεριφορές κατά τη σχολική ηλικία. Τα παιδιά νιώθουν περισσότερη μοναξιά και αδυνατούν να ενσωματωθούν στο σχολικό περιβάλλον. Εμφανίζουν επιθετική συμπεριφορά και τείνουν να πάσχουν από χρόνια κατάθλιψη, η οποία είναι μια αναμενόμενη γνωστική και συναισθηματική αντίδραση στη χρόνια ακαδημαϊκή αποτυχία [58]. Τέλος, σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες εκτιμάται ότι τα παιδιά με Ε.Μ.Δ. βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο να δεχθούν σχολικό εκφοβισμό, ενώ αντίθετα δεν υπάρχουν ευρήματα που να δείχνουν ότι παιδιά με Ε.Μ.Δ. είναι πιθανό να εκφοβίσουν άλλους [59]. Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι τα αρνητικά συναισθήματα που δημιουργούνται στο σχολείο έχουν αντίκτυπο στη συναισθηματική, κοινωνική και οικογενειακή λειτουργία ενός παιδιού.

Κεφάλαιο 3ο: Ήδη Υπάρχουσες Πλατφόρμες και Κριτική Αποτίμηση

Προτού προχωρήσουμε στην υλοποίηση της πλατφόρμας, κρίθηκε σκόπιμο να πραγματοποιηθεί μια αναζήτηση, με σκοπό την ανεύρεση τυχόν υπάρχουσών ιστοσελίδων, καθώς και του βαθμού που αυτές απευθύνονται και μπορούν να βοηθήσουν άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Εν συνεχεία παρατίθενται οι συγκεκριμένες αυτές ιστοσελίδες και γίνεται μία μικρή ανάλυση στις υπηρεσίες που προσφέρουν.

3.1 Λεξιλογία

<https://lexilogy.com/gr/>

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα εκμάθησης και παρέμβασης για άτομα που εμφανίζουν δυσκολίες στην ανάγνωση και την ορθογραφία. Διατίθεται στην Ελληνική και την Αγγλική Γλώσσα. Ο σκοπός του προγράμματος είναι να βοηθηθούν τόσο τα παιδιά όσο και οι ενήλικες στην κατάκτηση των ικανοτήτων που προαναφέρθηκαν. Παρέχονται τρία προγράμματα, όπως παρακάτω:

- **Λεξιλογία Προ:** Αφορά παιδιά προσχολικής ηλικίας (5 – 6 ετών) και είναι σχεδιασμένη για την κατάκτηση φωνολογικής ενημερότητας.
- **Λεξιλογία 1:** Αφορά παιδιά 6 – 8 ετών, τα οποία αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αρχική ανάγνωση και γραφή.
- **Λεξιλογία 2:** Αφορά παιδιά, εφήβους και ενήλικες, οι οποίοι παρουσιάζουν δυσκολίες στην προχωρημένη ανάγνωση και ορθογραφία.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα εκμάθησης διατίθεται επί πληρωμή.

3.2 Το Αερόστατο

<http://www.mikrapaidia.gr>

Πρόκειται για μία εκπαιδευτική πύλη ψυχαγωγίας και μάθησης που απευθύνεται σε παιδιά τριών έως επτά ετών. Στόχος της πύλης είναι τόσο η ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων των παιδιών, όσο και η ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους. Περιλαμβάνει δέκα θεματικές ενότητες και πιο συγκεκριμένα: Μαθηματικά, Σχήματα, Μουσική, Ο εαυτός μου και οι άλλοι, Βασικές Έννοιες, Οι φωνούλες της γλώσσας, Ξένες γλώσσες, Ανακαλύπτω τον κόσμο, Διαβάζω και Γράφω.

Διαθέτει επιπλέον τρία σταθμισμένα τεστ ανίχνευσης πιθανών μαθησιακών δυσκολιών για παιδιά 5 – 6 ετών, έτσι ώστε να προετοιμαστούν κατάλληλα για τη σχολική ένταξη. Σε περίπτωση ύπαρξης τέτοιων δυσκολιών προτείνονται αντισταθμιστικές ασκήσεις.

Οι οδηγίες δίνονται στα Ελληνικά, καθώς και στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα (ΕΝΓ) με χρήση βίντεο.

3.3 Λογισμικό «Jele»

<http://www.jele.gr>

Πρόκειται για ένα διαδραστικό σύστημα εκπαιδευτικών και παράλληλα ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων με βάση την ύλη του δημοτικού σχολείου. Βοηθά στην ενδυνάμωση της διαδικασίας της μάθησης και απευθύνεται σε παιδιά που βρίσκονται στις τρεις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, δηλαδή για ηλικίες 6 – 8 ετών.

Τα παιδιά συμμετέχουν σε δραστηριότητες που περιλαμβάνουν μικρές περιπέτειες, παρέα με τους ήρωες της πλατφόρμας, με σκοπό την επίλυση προβλημάτων. Παρέχεται βοήθεια και επιβράβευση κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων.

3.4 Το παράξενο ταξίδι του Φουντούλη

<http://ts.sch.gr/repo/online-packages/dim-mathaino-ti-glossa-mou/Sections/flash.html>

Πρόκειται για λογισμικό το οποίο έχει ως στόχο του τη γλωσσική καλλιέργεια των μαθητών του νηπιαγωγείου, της Α' και της Β' Δημοτικού. Η καλλιέργεια αυτή επιτυγχάνεται μέσα από την εξοικείωση των μαθητών με ευρύτερα θέματα που αφορούν τον κόσμο που τα περιβάλλει.

Περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό κειμένων και πλήθος δραστηριοτήτων, όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού – λάθους, επιλογής από λίστα, αντιστοιχίσεων, τοποθέτησης σε λίστες, συμπλήρωσης κενών, παραγωγής κειμένου, επίλυσης σταυρολέξων και εικονολέξεων. Μέσα από αυτές οι μαθητές κατανοούν τον προφορικό, καθώς και το γραπτό λόγο και εμπλουτίζουν το λεξιλόγιό τους. Παρέχονται επιπλέον φύλλα εργασίας τα οποία είναι προσβάσιμα μέσω του συνδέσμου.

3.5 inschool... μαθαίνω παίζοντας

<http://inschool.gr/>

Πρόκειται για εκπαιδευτικό ψηφιακό υλικό το οποίο περιλαμβάνει ηλεκτρονικές ασκήσεις στη γλώσσα και τα μαθηματικά για τις έξι τάξεις του δημοτικού σχολείου. Οι ασκήσεις βασίζονται στην ύλη των σχολικών βιβλίων των αντίστοιχων τάξεων. Η πρόσβαση είναι δωρεάν και παρέχεται επιπλέον η δυνατότητα εκτύπωσης φύλλων εργασίας για εξάσκηση και χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

3.6 Χιονοπροπαίδεια

<http://11dim-evosm.thess.sch.gr/html/games/xioni/xion.html>

Πρόκειται για ένα απλό και διαδραστικό παιχνίδι εκμάθησης της προπαίδειας. Εάν η απάντηση που επιλέγει ο μαθητής είναι σωστή πετάει μια χιονόμπαλα, ενώ στην αντίθετη περίπτωση τον πετυχαίνει η χιονόμπαλα και ξαναπροσπαθεί. Παρέχεται δωρεάν.

3.7 Μικροί καλλιτέχνες σε δράση

www.e-yliko.gr

Πρόκειται για ένα εκπαιδευτικό πακέτο που περιλαμβάνει ενότητες ζωγραφικής, σχεδίου μουσικής, κειμένων, εικόνων και έργων τέχνης. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

- **Ζωγραφική:** Απλά σχέδια, γραμμές, στάμπες, εικόνες, γέμισμα, βάνιμο, ζωγραφική.
- **Χρώματα:** Γνώση, διάκριση, ταύτιση, σύνθεση.
- **Σχήματα:** Γνώση, διάκριση, ταύτιση, σύνθεση.
- **Εξοικείωση με τον Η/Υ και τη χρήση ποντικιού:** Δημιουργικά και γνωστικά παιχνίδια.
- **Βίντεο, Μουσική, Φύλλα εργασίας και Μαγικές εικόνες:** Πρωτότυπες, εντυπωσιακές δραστηριότητες με... ένα κλικ.

Το λογισμικό διατίθεται ελεύθερα για εκπαιδευτική χρήση, είναι στην Ελληνική γλώσσα και ενδείκνυται για την προσχολική αγωγή, τις πρώτες τάξεις δημοτικού, παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και ΑμεΑ.

3.8 Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια Β

<http://www.kidmedia.gr/>

Πρόκειται για ένα εκπαιδευτικό πακέτο το οποίο περιλαμβάνει απλά και δημιουργικά μαθήματα και παιχνίδια κυκλοφοριακής αγωγής μέσω των οποίων επιδιώκεται η μεταφορά της γνώσης που κατακτήθηκε στο δρόμο, στην πράξη και τη ζωή. Περιλαμβάνει:

- **Μαθήματα Κυκλοφοριακής αγωγής:** Σήματα και φανάρια, κόκκινο και πράσινο, Σταμάτης και Γρηγόρης, γνώση και διάκριση.
- **Μαθήματα δημιουργικής κυκλοφοριακής αγωγής:** Ζωγραφική σημάτων, φαναριών, καταστάσεων κυκλοφορίας.
- **Παιχνίδια – Εξοικείωση με τον Η/Υ και τη χρήση ποντικιού:** Παζλ, εικόνες, ποδήλατο, σύνθεση, μνήμη, δημιουργικά και γνωστικά παιχνίδια.
- **Βίντεο – μαθήματα και βίντεο καταστάσεων.**
- **Μουσική, Φύλλα εργασίας.**
- **Μαγικές εικόνες:** Πρωτότυπες, εντυπωσιακές δραστηριότητες με... ένα κλικ.

Διατίθεται ελεύθερα για εκπαιδευτική χρήση, είναι στην Ελληνική γλώσσα και ενδείκνυται για την προσχολική αγωγή, τις πρώτες τάξεις του δημοτικού, παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και ΑμεΑ.

3.9 Ενσφηνώματα

<http://www.kidmedia.gr/>

Πρόκειται για εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο περιλαμβάνει εκπαιδευτικά παιχνίδια και διδακτικά εργαλεία για τα Μαθηματικά. Ανάλογα με τις δυσκολίες των παιδιών, τα Ενσφηνώματα διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

• **Ενσφηνώματα 1:** Αφορά μαθητές ειδικής αγωγής, προσχολικής αγωγής και Α΄ Δημοτικού. Περιλαμβάνει 76 εφαρμογές για τους αριθμούς 1 – 5 με αντιστοιχίες, ταξινομήσεις, παζλ εικόνων και αριθμών, χρώματα και σχήματα, προσθέσεις και αφαιρέσεις στην πεντάδα και ασκήσεις μνήμης και παρατηρητικότητας. Ενδείκνυται για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία και αυτισμό.

• **Ενσφηνώματα 2:** Αφορά μαθητές ειδικής αγωγής και Α΄ - Β΄ - Γ΄ Δημοτικού. Περιλαμβάνει 33 εφαρμογές πρόσθεσης και αφαίρεσης αριθμών μέσα στην πρώτη 20άδα, 11 διασκεδαστικά ψηφιακά παιχνίδια με μαθηματικό στόχο, 8 εφαρμογές scanning με προσθέσεις και αφαιρέσεις για παιδιά με κινητικές δυσκολίες, ένα πρόγραμμα ζωγραφικής και έναν ηλεκτρονικό πίνακα drag & drop.

• **Ενσφηνώματα 3:** Αφορά μαθητές ειδικής αγωγής, προσχολικής αγωγής και Α΄ - Β΄ Δημοτικού. Περιλαμβάνει 18 εργαλεία – δραστηριότητες και 9 παιχνίδια με αριθμούς και πράξεις μέχρι το 100. Στόχος είναι η κατανόηση από τους μαθητές εννοιών, όπως η υπέρβαση της δεκάδας, τα αθροίσματα έως το 100, της πράξης της αφαίρεσης, του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης.

Και για τις τρεις κατηγορίες το λογισμικό παρέχεται κατόπιν συνδρομής και εγγραφής στην παραπάνω ιστοσελίδα.

3.10 Αριθμομαχίες / Εικονόλεξα

http://edu-gate.minedu.gov.gr/index.php?option=com_k2&view=item&id=433:arithmomaxies-eikonoleksa&Itemid=135&highlight=WyJcdTAzYjFcdTAzYzFcdTAzYjldcdTAzYjhdcdTAzYmNcdTAzYmZcdTAzYmNcdTAzYjFcdTAzYzdcddcdTAzYWZcdTAzYjVcdTAzYzliXQ==

Πρόκειται για εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο περιλαμβάνει δραστηριότητες στους τομείς της ανάγνωσης, της ορθογραφίας και των μαθηματικών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Πιο συγκεκριμένα το λογισμικό αποτελείται από 2 παιχνίδια:

- **Αριθμομαχίες:** ο μαθητής εξασκείται στην αναγνώριση των αριθμών της πρώτης δεκάδας και στην αρίθμηση από το 1 έως το 10.

- **Εικονόλεξα:** ο μαθητής εξασκείται στην ταύτιση εικόνας – λέξης και στην ορθογραφημένη γραφή λέξεων που αντιστοιχούν σε εικόνες.

Η λήψη του λογισμικού γίνεται μέσω του παραπάνω συνδέσμου και είναι δωρεάν.

3.11 IXL Worldwide

<https://www.ixl.com/>

Πρόκειται για έναν δυναμικό ιστότοπο, ο οποίος προσφέρει προσαρμοσμένη μάθηση για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Αναφέρεται σε παιδιά από την προσχολική ηλικία έως και την τελευταία τάξη του λυκείου. Παρέχει διασκεδαστικές ασκήσεις για τους τομείς των μαθηματικών, της γλώσσας, των επιστημών και των κοινωνικών σπουδών, ανάλογα βέβαια και με την ηλικία στην οποία αναφέρονται και ανταποκρίνονται. Πρόσφατα προστέθηκε και η εκμάθηση της ισπανικής γλώσσας.

Μετά την ολοκλήρωση των ασκήσεων τα παιδιά κερδίζουν επιβράβευση, όπως αυτοκόλλητα ή μπαλόνια με κάποιο ζώο. Με τον τρόπο αυτό παρακινούνται ώστε να φτάσουν στην υλοποίηση όλων των ασκήσεων.

Για να αποκτήσουν οι ενδιαφερόμενοι μία ιδέα περί της πλατφόρμας δίνεται η δυνατότητα δοκιμής 10 δωρεάν ερωτήσεων την ημέρα.. Η χρήση όμως της πλατφόρμας εξ' ολοκλήρου, η οποία περιλαμβάνει πάνω από 7.500 ασκήσεις, παρέχεται κατόπιν συνδρομής.

3.12 Ακτίνες V4.0 Special

<https://www.intelearn.gr/index.php/ekpaideftiko-logismiko/ekpaideftiko-logismiko-se-cd-rom/160-aktines-v4-0-special>

Πρόκειται για εκπαιδευτικό λογισμικό για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, μέτρια και ελαφριά νοητική υστέρηση, αυτισμό και ΔΕΠ-Υ. Αποτελείται από 114 εκπαιδευτικά προγράμματα για την κατανόηση και εξάσκηση στους τομείς των μαθηματικών εννοιών, της ελληνικής γλώσσας, των αντικειμένων, του περιβάλλοντος και του προσανατολισμού.

Τα προγράμματα αυτά διακρίνονται σε προγράμματα εξάσκησης, προγράμματα παρουσίασης, εκπαιδευτικά παιχνίδια και «ανοικτά» προγράμματα που προσφέρουν ελεύθερο περιβάλλον για το μαθητή.

Διατηρείται φάκελος μαθητή με τις εργασίες που έχει εκτελέσει ο κάθε μαθητής και την πορεία του στην εφαρμογή, δηλαδή με ποια προγράμματα έχει ασχοληθεί, χρονική διάρκεια ενασχόλησης κ.λ.π.

Παρέχεται κατόπιν πληρωμής και είναι στην Ελληνική Γλώσσα.

3.13 FunBrain

<https://www.funbrain.com/>

Πρόκειται για ιστοσελίδα η οποία δημιουργήθηκε το 1997 και περιέχει δωρεάν εκπαιδευτικά παιχνίδια. Πιο συγκεκριμένα προσφέρει εκατοντάδες παιχνίδια, βιβλία, κόμικς και βίντεο που αναπτύσσουν δεξιότητες στα μαθηματικά, την ανάγνωση, την επίλυση προβλημάτων, την ανάγνωση και τη γραφή.

Είναι στην Αγγλική Γλώσσα.

3.14 AAA Math

<http://aaamath.com/>

Πρόκειται για ιστοσελίδα που περιλαμβάνει δωρεάν μαθήματα και ασκήσεις μαθηματικών που φτάνουν μέχρι την ηλικία των 14 ετών. Οι διαδραστικές σελίδες

που εμπεριέχονται βοηθούν στην απαλλαγή του άγχους εξαιτίας δύσκολων εννοιών, όπως της διαίρεσης, των αναλογιών, των εκθετών και των γραφικών παραστάσεων.

Αναφέρεται κυρίως σε παιδιά που εμφανίζουν δυσαριθμησία και είναι στην Αγγλική Γλώσσα.

3.15 Starfall

<https://www.starfall.com/h/>

Αρχικά η σελίδα ξεκίνησε το 2002 ως μία δωρεάν υπηρεσία για να διδάξει στα παιδιά να διαβάζουν. Από τότε επεκτάθηκε, με αποτέλεσμα στην παρούσα κατάσταση να συμπεριλαμβάνει τη γλώσσα και τα μαθηματικά για την προσχολική περίοδο, το νηπιαγωγείο και τις τρεις πρώτες τάξεις του δημοτικού. Δίνεται έμφαση στην εξερεύνηση και το παιχνίδι με αποτέλεσμα τα παιδιά να ενθαρρύνονται και αποκτούν αισιοδοξία και ενδογενή κίνητρα.

Η σελίδα είναι στην Αγγλική γλώσσα και χρησιμοποιείται ευρέως σε σχολεία με παιδιά με ειδικές ανάγκες και μαθησιακές δυσκολίες.

Παρέχονται ελεύθερες κάποιες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, οι οποίες όμως μπορούν να επεκταθούν με μία χαμηλού κόστους συνδρομή ώστε να συμπεριληφθούν επιπλέον τραγούδια με κινούμενο περιεχόμενο, μαθηματικά και δραστηριότητες ανάγνωσης.

3.16 Do2Learn

<https://www.do2learn.com/>

Πρόκειται για ιστοσελίδα η οποία σκοπεύει στην υποβοήθηση της μάθησης ατόμων με ειδικές δυσκολίες προσφέροντας πρόσβαση σε ελεύθερα φύλλα εργασίας. Δεν αφορά μόνο παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και παιδιά με άλλες μορφές διαταραχών, όπως ο αυτισμός. Το περιεχόμενο των καρτών ποικίλει και πιο συγκεκριμένα αναφέρεται στους τομείς της γραφής, της ανάγνωσης, των μαθηματικών, της οπτικής διάκρισης και της διαχείρισης συμπεριφοράς. Η όλη διαδικασία στοχεύει στην ανάπτυξη ενός συστήματος οπτικής επικοινωνίας μεταξύ του δασκάλου και των παιδιών με κατάλληλη χρήση καρτών με εικόνες.

3.17 Επιπλέον Βοηθητικό Λογισμικό

- **Learning Ally**

<https://learningally.org/>

Πρόκειται για ένα εργαλείο το οποίο βοηθά άτομα με μαθησιακές δυσκολίες να κατανοήσουν γράμματα και λέξεις. Πιο συγκεκριμένα είναι μια ηλεκτρονική πλατφόρμα, η οποία περιέχει μια τεράστια βάση δεδομένων με audiobooks. Το προφορικό κείμενο συγχρονίζεται με το γραπτό με αποτέλεσμα ο μαθητής να διαβάζει και να ακούει την ίδια στιγμή το κείμενο.

- **3asyR**

<https://www.3asyr.com/>

Πρόκειται για μια επέκταση του Chrome, η οποία δεν είναι δωρεάν, αλλά απαιτεί μηνιαία, εξαμηνιαία ή ετήσια συνδρομή. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής χρωμάτων για μαρκάρισμα κειμένου, αλλαγής γραμματοσειράς ή μεγέθους αυτής και υπογράμμισης κειμένου. Προσφέρει επιπλέον την επιλογή Text-to-Speech, η οποία βοηθά τον αναγνώστη να διαβάζει λέξη – λέξη το επιθυμητό κείμενο και ταυτόχρονα πατώντας το ειδικό κουμπί ήχου να ακούει και το κείμενο που έχει υπογραμμίσει.

3.18 Συγκριτική Αποτίμηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται μία συγκριτική αποτίμηση των ιστοσελίδων που περιγράφηκαν παραπάνω:

Χαρακτηριστικά Ιστοσελίδες	Πρόγραμμα	Διαταραχές που αφορά	Διαδραστική πλατφόρμα	Ηλικίες	Διάθεση	Γλώσσα
Λεξιλογία	Πρόγραμμα εκμάθησης	Ανάγνωσης και ορθογραφίας	Ναι	Παιδιά και ενήλικες	Κατόπιν συνδρομής	Ελληνική - Αγγλική
Το Αερόστατο	Πρόγραμμα ψυχαγωγίας και μάθησης για ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων	-	Ναι	3 έως 7 ετών	Δωρεάν	Ελληνική και Ελληνική Νοηματική Γλώσσα

Χαρακτηριστικά Ιστοσελίδες	Πρόγραμμα	Διαταραχές που αφορά	Διαδραστική πλατφόρμα	Ηλικίες	Διάθεση	Γλώσσα
Λογισμικό «Jele»	Εκπαιδευτικό και ψυχαγωγικό πρόγραμμα υποβοήθησης της διαδικασίας μάθησης	-	Ναι	6 – 8 ετών	Δωρεάν	Ελληνική
Το παράξενο ταξίδι του Φουντούλη	Λογισμικό με στόχο τη γλωσσική καλλιέργεια	-	Ναι	5 – 7 ετών	Δωρεάν	Ελληνική
inschool... μαθαίνω παίζοντας	Εκπαιδευτικό υλικό γλώσσας και μαθηματικών	-	Ναι	6 – 12 ετών	Δωρεάν	Ελληνική
Χιονοπροπαίδεια	Παιχνίδι εκμάθησης προπαίδειας	-	Ναι	-	Δωρεάν	Ελληνική
Μικροί καλλιτέχνες σε δράση	Εκπαιδευτικό πακέτο με ενότητες ζωγραφικής, χρωμάτων, σχημάτων και εξοικείωσης με τον Η/Υ	Απευθύνεται και σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και ΑμεΑ	Όχι	2 – 8 ετών	Δωρεάν	Ελληνική
Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια Β	Εκπαιδευτικό πακέτο για την κυκλοφοριακή αγωγή	Απευθύνεται και σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και ΑμεΑ	Ναι	2 – 8 ετών	Δωρεάν	Ελληνική
Ενσφηνώματα	Εκπαιδευτικό λογισμικό για τα Μαθηματικά	Απευθύνεται και σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και ΑμεΑ	Ναι	2 – 8 ετών	Κατόπιν συνδρομής	Ελληνική
Αριθμομαχίες / Εικονόλεξα	Εκπαιδευτικό υλικό	Ανάγνωσης, ορθογραφίας και μαθηματικών	Ναι	-	Δωρεάν	Ελληνική

Χαρακτηριστικά Ιστοσελίδες	Πρόγραμμα	Διαταραχές που αφορά	Διαδραστική πλατφόρμα	Ηλικίες	Διάθεση	Γλώσσα
IXL Worldwide	Δυναμικός ιστότοπος	Γλώσσας, μαθηματικών, επιστημών και κοινωνικών σπουδών	Ναι	2 – 18 ετών	Πλήρης χρήση κατόπιν συνδρομής	Αγγλική
Ακτίνες V4.0 Special	Εκπαιδευτικό λογισμικό για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, μέτρια και ελαφριά νοητική υστέρηση, αυτισμό και ΔΕΠ-Υ	Μαθηματικών, γλώσσας, αντικειμένων, περιβάλλοντος και προσανατολισμού	Ναι	-	Κατόπιν πληρωμής	Ελληνική
FunBrain	Πλατφόρμα εκπαιδευτικών παιχνιδιών	-	Ναι	-	Δωρεάν	Αγγλική
AAA Math	Ιστοσελίδα με ασκήσεις μαθηματικών	Δυσαριθμησίας	Ναι	Έως 14 ετών	Δωρεάν	Αγγλική
Starfall	Ιστοσελίδα με ασκήσεις γλώσσας και μαθηματικών	Απευθύνεται σε παιδιά με ειδικές ανάγκες και μαθησιακές δυσκολίες	Ναι	2 – 8 ετών	Πλήρης χρήση κατόπιν συνδρομής	Αγγλική
Do2Learn	Ιστοσελίδα για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και αυτισμό	Γραφής, ανάγνωσης, μαθηματικών, οπτικής διάκρισης και διαχείρισης συμπεριφοράς	Όχι	-	Δωρεάν	Αγγλική
Learning Ally	Ηλεκτρονική πλατφόρμα με audiobooks	Απευθύνεται σε άτομα με μαθησιακές δυσκολίες	Όχι	-	Κατόπιν συνδρομής	Αγγλική
3asyR	Επέκταση του Chrome	-	-	-	Κατόπιν	Αγγλική

Χαρακτηριστικά Ιστοσελίδες	Πρόγραμμα	Διαταραχές που αφορά	Διαδραστική πλατφόρμα	Ηλικίες	Διάθεση	Γλώσσα
	υποβοήθησης της ανάγνωσης				συνδρομής	

Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, μελετώντας τον παραπάνω πίνακα, υπάρχουν κάποιες πλατφόρμες, οι οποίες περιέχουν ασκήσεις για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, χωρίς όμως να καλύπτουν όλους τους τομείς παρέμβασης. Επιπλέον αρκετές από αυτές παρέχονται στην Αγγλική γλώσσα, γεγονός που καθιστά αδύνατη τη χρήση τους.

Αυτό ήταν και το έναυσμά μας ώστε να προχωρήσουμε στη δημιουργία μια ηλεκτρονικής πλατφόρμας, η οποία θα περιλαμβάνει ασκήσεις που θα προορίζονται αποκλειστικά για άτομα με μαθησιακές δυσκολίες και θα υποβοηθούν το έργο των ειδικών παιδαγωγών. Η πλατφόρμα μας δημιουργήθηκε ώστε να καλύπτει όλες τις κατηγορίες στις οποίες τα άτομα μπορούν να εμφανίσουν τέτοιες δυσκολίες και στις οποίες δύναται να πραγματοποιηθεί παρέμβαση. Πιο συγκεκριμένα οι τομείς αυτοί είναι η ανάγνωση/κατανόηση, η φωνολογία, ο προφορικός και ο γραπτός λόγος, τα μαθηματικά, η μνήμη και ο προσανατολισμός στο χώρο/χρόνο. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα γίνει λεπτομερής ανάλυση της πλατφόρμας και κατ' επέκταση και των ασκήσεων που συμπεριλήφθησαν.

Κεφάλαιο 4ο: Υλοποίηση Ηλεκτρονικής Πλατφόρμας

4.1 Σκοπός της Πλατφόρμας

Όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, ο όρος μαθησιακές δυσκολίες τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται ευρέως τόσο από ειδικούς όσο και μη. Εφόσον ένα παιδί διαγνωσθεί με μαθησιακές δυσκολίες κρίνεται σκόπιμη, εάν όχι απαραίτητη, η βοήθεια του από ειδικό παιδαγωγό προκειμένου να ενταχθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα και με μεγαλύτερη ευκολία στη παιδαγωγική διαδικασία.

Ο παραπάνω λόγος ήταν το έναυσμα ώστε να προσπαθήσουμε να υλοποιήσουμε μια ηλεκτρονική πλατφόρμα, η οποία θα περιλαμβάνει ειδικές ασκήσεις, όπως αυτές που χρησιμοποιούνται από τους ειδικούς παιδαγωγούς. Με αυτό τον τρόπο αφενός οι γονείς δε θα επιβαρύνονται με τα επιπλέον έξοδα που επιφέρουν οι επαναλαμβανόμενες συνεδρίες και αφετέρου οι μαθητές θα μπορούν από την ηρεμία και την άνεση που προσφέρει το σπίτι, να λύνουν όσες ασκήσεις προτείνονται από τον ειδικό παιδαγωγό που θα τους παρακολουθεί παράλληλα. Συνεπώς, ανάλογα βέβαια και με τη σοβαρότητα της κατάστασης οι συνεδρίες μπορούν να περιοριστούν δραστηκώς.

4.2 Επιλογή του WordPress

Το Wordpress είναι ένα ελεύθερο λογισμικό ανοιχτού κώδικα, το οποίο χρησιμοποιείται για την κατασκευή απλών αλλά και ιδιαίτερα περίπλοκων ιστοσελίδων. Μέσω του λογισμικού αυτού έχουν κατασκευαστεί ιστοσελίδες ειδήσεων, ηλεκτρονικού εμπορίου αλλά και κυβερνητικών οργανισμών. Οι ιστοσελίδες που υλοποιούνται με χρήση του WordPress υπερτερούν έναντι των υπολοίπων για διάφορους λόγους. Πιο συγκεκριμένα παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη για εξοικονόμηση χρημάτων, αφού η αρχική υλοποίηση, αλλά και η τυχόν μετέπειτα επεξεργασία γίνεται αποκλειστικά από τον ίδιο χωρίς να απαιτείται η

διαμεσολάβηση κάποιου τρίτου. Η πρόσβαση και συνεπώς οι αλλαγές που ίσως απαιτείται να πραγματοποιηθούν χρειάζονται απλά έναν υπολογιστή, με πρόσβαση στο Internet.

Μέσω του WordPress κατασκευάζονται δυναμικοί ιστότοποι, οι οποίοι είναι μοναδικοί και ιδιαίτεροι. Τα plugins που παρέχει προσφέρουν επιπλέον δυνατότητες, όπως η εισαγωγή και χρησιμοποίηση πολυμέσων, δηλαδή ήχου και βίντεο, φωτογραφιών, φόρμες επικοινωνίας, ακόμα και διαδραστικές ασκήσεις, όπως αυτές που δημιουργήσαμε στη δική μας ιστοσελίδα. Επιπλέον πρόκειται για μία ασφαλή, σταθερή και αξιόπιστη πλατφόρμα, αφού μέσω των συχνών αναβαθμίσεων του λογισμικού, αλλά και την επιλογή κατάλληλου παρόχου φιλοξενίας, αποφεύγονται προβλήματα ασφάλειας και σταθερότητας.

4.3 Κατασκευή Ιστοσελίδας

Προκειμένου να είμαστε σε θέση να δημιουργήσουμε μια ιστοσελίδα μέσω της πλατφόρμας του WordPress, απαιτείται η πραγματοποίηση συγκεκριμένων προγενέστερων βημάτων, όπως παρακάτω:

Βήμα 1^ο: Επιλογή **εταιρείας φιλοξενίας**, η οποία είναι ευρέως γνωστή ως **hosting**. Πρόκειται για έναν διακομιστή (server) στον οποίο τοποθετούμε και αποθηκεύουμε τα αρχεία που θα χρειαστούν για το site μας και περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά για την εγκατάσταση και λειτουργία του WordPress. Αξίζει να σημειωθεί ότι μέσω του hosting θα τρέχει κάποιος περιηγητής τη σελίδα μας, οπότε είναι καλό να προτιμηθεί ένα ελληνικό hosting, αν και εφόσον το site απευθύνεται στην εγχώρια αγορά. Με αυτό τον τρόπο θα εξασφαλίζεται καλύτερη ταχύτητα φόρτωσης και θα φαίνεται η σελίδα στα γεωγραφικά αποτελέσματα της Google. Τυπικά μια εταιρεία φιλοξενίας απαιτεί τα κάτωθι:

- ❖ Εγγραφή και δημιουργία λογαριασμού.
- ❖ Επιλογή νέου λογαριασμού φιλοξενίας.
- ❖ Κατοχύρωση domain name και κωδικού πρόσβασης.
- ❖ Αυτόματο φορτωτή

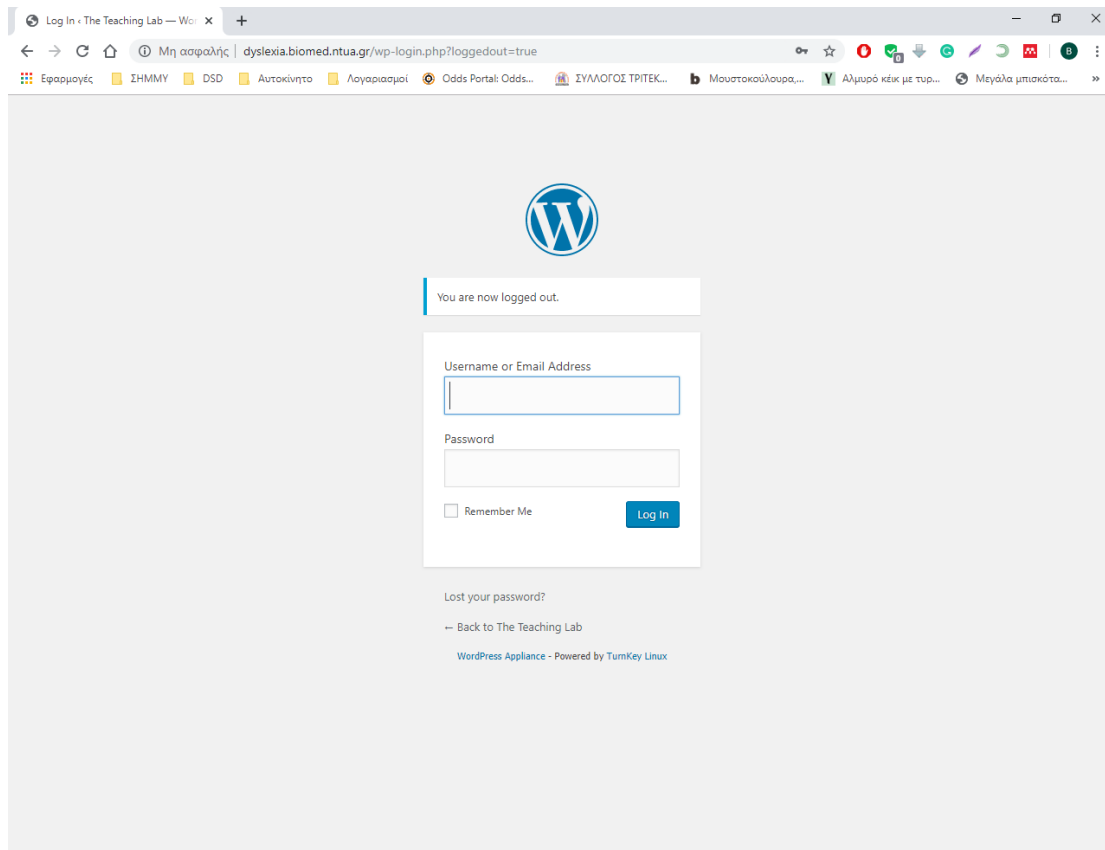
- ❖ Εγκατάσταση της τελευταίας έκδοσης του WordPress (όνομα χρήστη, κωδικός διαχειριστή, email διαχειριστή, γλώσσα, τίτλος και υπότιτλος).

Βήμα 2^ο: Επιλογή **domain name**, δηλαδή τη διεύθυνσή μας στο διαδίκτυο, το όνομα που θα έχει το site μας. Τα ονόματα των ιστοσελίδων επιλέγονται συνήθως είτε με βάση του Brand Name είτε με λέξεις κλειδιά. Στην πρώτη περίπτωση του Brand Name, το όνομα του site σχετίζεται άμεσα με ένα brand που θέλουμε να παρουσιάσουμε. Στη δεύτερη περίπτωση, χρειάζεται να αφιερώσουμε χρόνο στην αναζήτηση κατάλληλων λέξεων κλειδιά στη Google, οι οποίες είναι σχετικές με το θέμα της ιστοσελίδας μας. Χρησιμοποιούμε έτσι μία ή περισσότερες από τις λέξεις αυτές ως όνομα χώρου, ώστε το site μας να έχει καλύτερη θέση εμφάνισης της σελίδας σας στις μηχανές αναζήτησης.

Στη περίπτωση μας το hosting παραχωρήθηκε από το Εργαστήριο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου δωρεάν και επιλέχθηκε ως domain name το **<http://dyslexia.biomed.ntua.gr/>**.

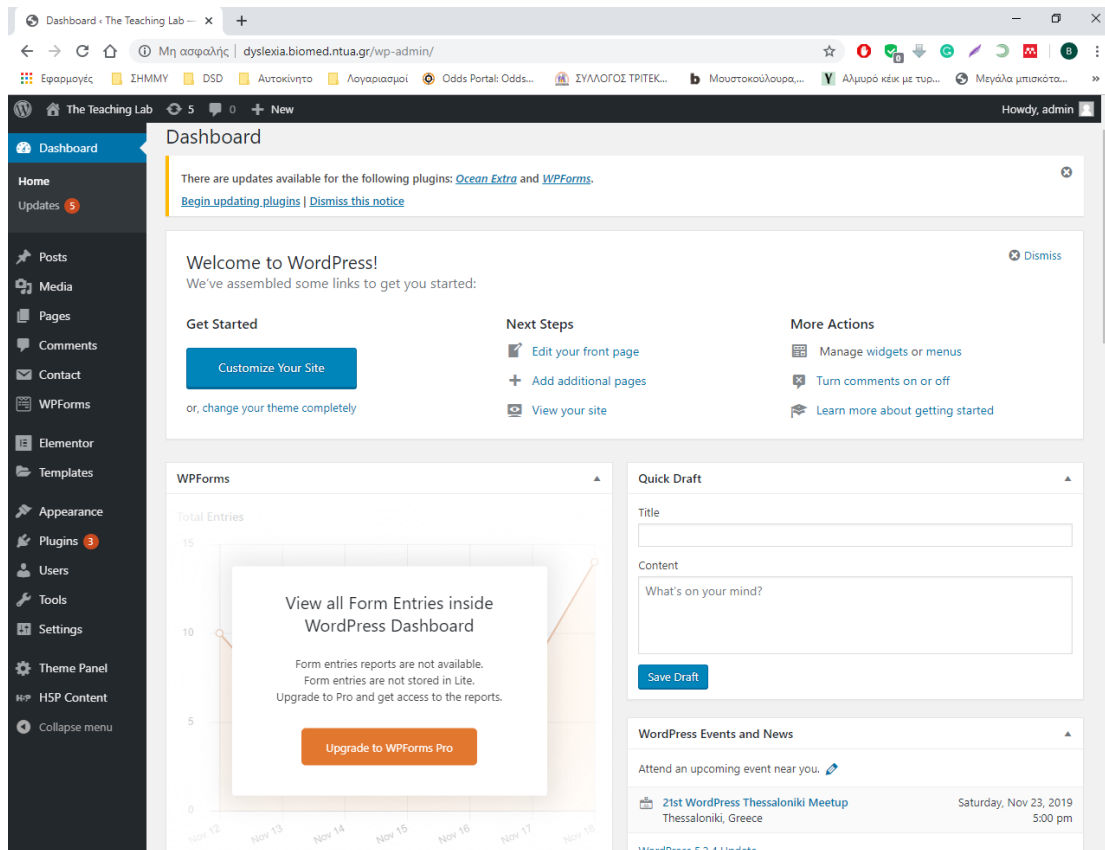
Βήμα 3^ο: **Εγκατάσταση του WordPress**, το οποίο, όπως αναφέραμε, πρόκειται για ένα σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου για να υλοποιήσουμε έναν ιστότοπο.

Η είσοδος του διαχειριστή στο WordPress γίνεται με τον εξής τρόπο: domain name/wp-admin. Πιο συγκεκριμένα στη δική μας περίπτωση γίνεται ως εξής: dyslexia.biomed.ntua.gr/wp-admin, οπότε και εμφανίζεται η κάτωθι εικόνα:



Εικόνα 1: Είσοδος Διαχειριστή

Στη συνέχεια καταχωρούμε username ή email address και συνθηματικό (password) και εισερχόμαστε στον πίνακα ελέγχου (dashboard) του WordPress από όπου είμαστε σε θέση να ξεκινήσουμε την υλοποίηση της ιστοσελίδας μας.

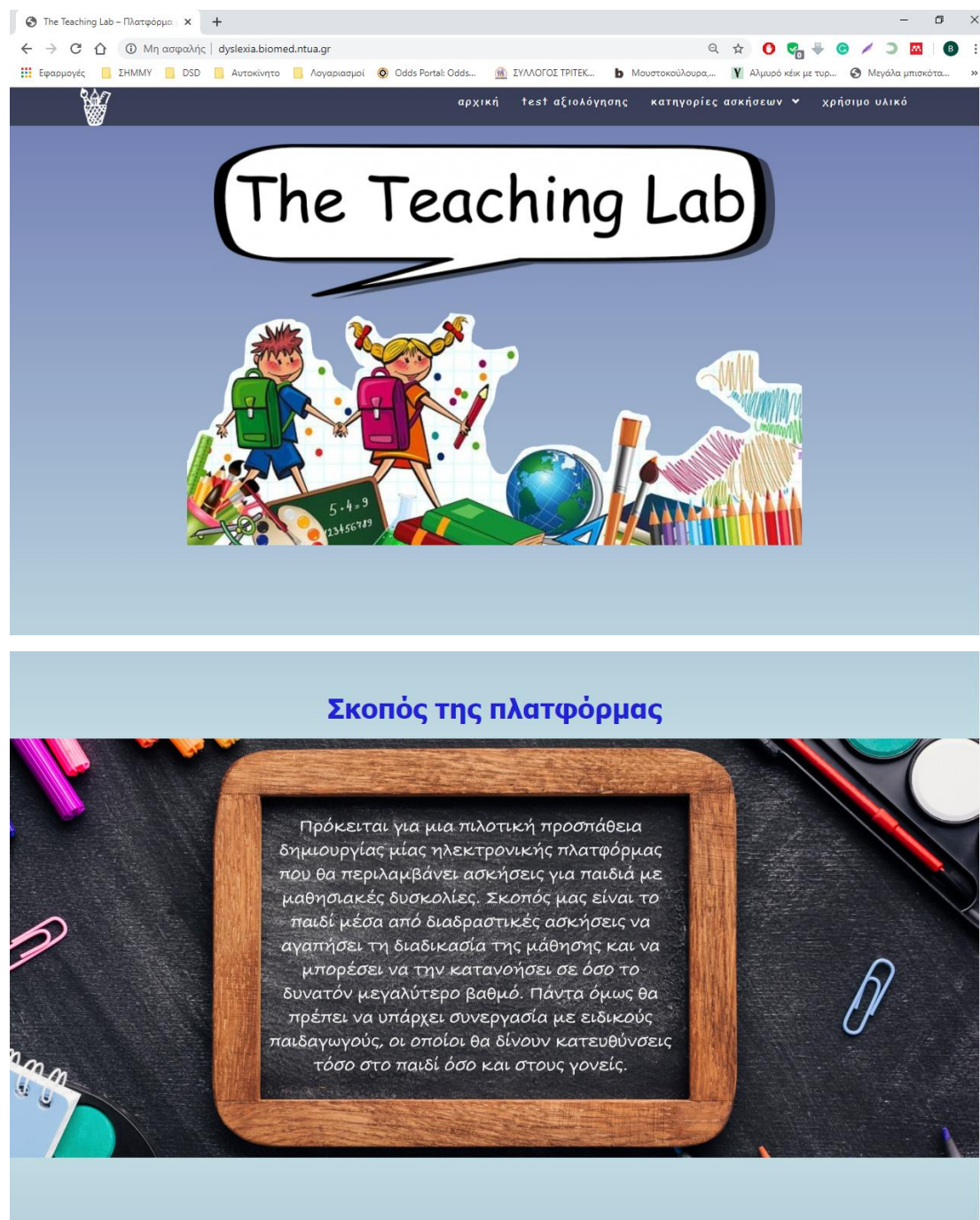


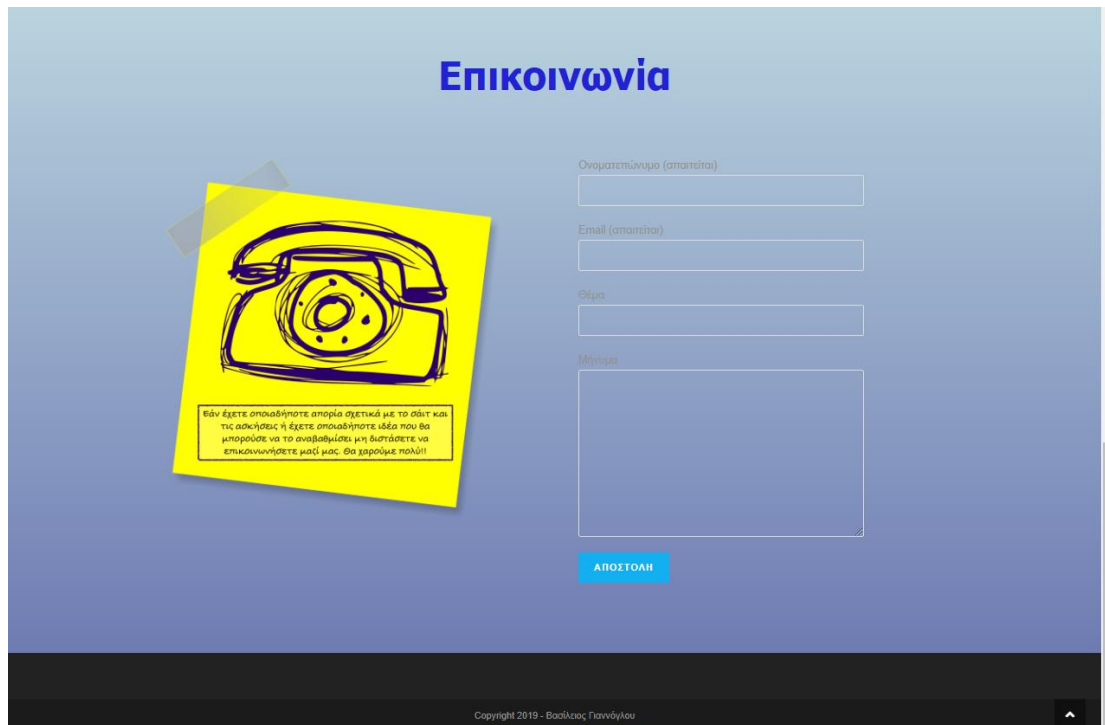
Εικόνα 2: Dashboard

Μετά την είσοδό μας, το πρώτο πράγμα που απαιτείται είναι η επιλογή ενός κατάλληλου θέματος, δηλαδή του template και ενός καλού επεξεργαστή σελίδας (page builder). Οι παραπάνω επιλογές είναι κομβικής σημασίας αφού από αυτές θα εξαρτηθεί η μορφή που θα αποκτήσει η ιστοσελίδα, ο τρόπος με τον οποίο θα εμφανίζεται στον επισκέπτη, αλλά και ο βαθμός λειτουργικότητάς της.

Συγκεκριμένα επιλέξαμε τον Elementor ως επεξεργαστή σελίδας, ο οποίος είναι αυτός που χρησιμοποιείται ευρύτερα από τους χρήστες του WordPress και έχει λάβει ιδιαίτερα υψηλές κριτικές και το OceanWp ως template, διότι είναι ελαφρύ και διαδραστικό. Επίσης εγκαταστήσαμε ένα συγκεκριμένο plugin το οποίο καλείται H5P και παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας μίας μεγάλης γκάμας διαδραστικών ασκήσεων. Συγκεκριμένα τα βασικότερα από τα contents του H5P που χρησιμοποιήσαμε για την υλοποίηση των ασκήσεων και θα παρουσιαστούν παρακάτω είναι τα εξής: Mark the Words, Drag and Drop, Flashcards, Fill in the Blanks, Find Multiple Hotspots, Image Sequencing, Memory Game, Single Choice Set, Drag Text, Arithmetic Quiz, Essay και Audio Recorder.

Η δημιουργία της πλατφόρμας ξεκίνησε με την αρχική σελίδα. Αρχικά δημιουργήθηκε το logo της σελίδας με την κεντρική φωτογραφία. Εν συνέχεια γράφτηκε ο σκοπός της πλατφόρμας και τέλος προστέθηκε μία φόρμα επικοινωνίας μέσω της οποίας δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να επικοινωνήσουν μαζί μας. Η φόρμα επικοινωνίας υλοποιήθηκε με τη χρήση του plugin WPForms.



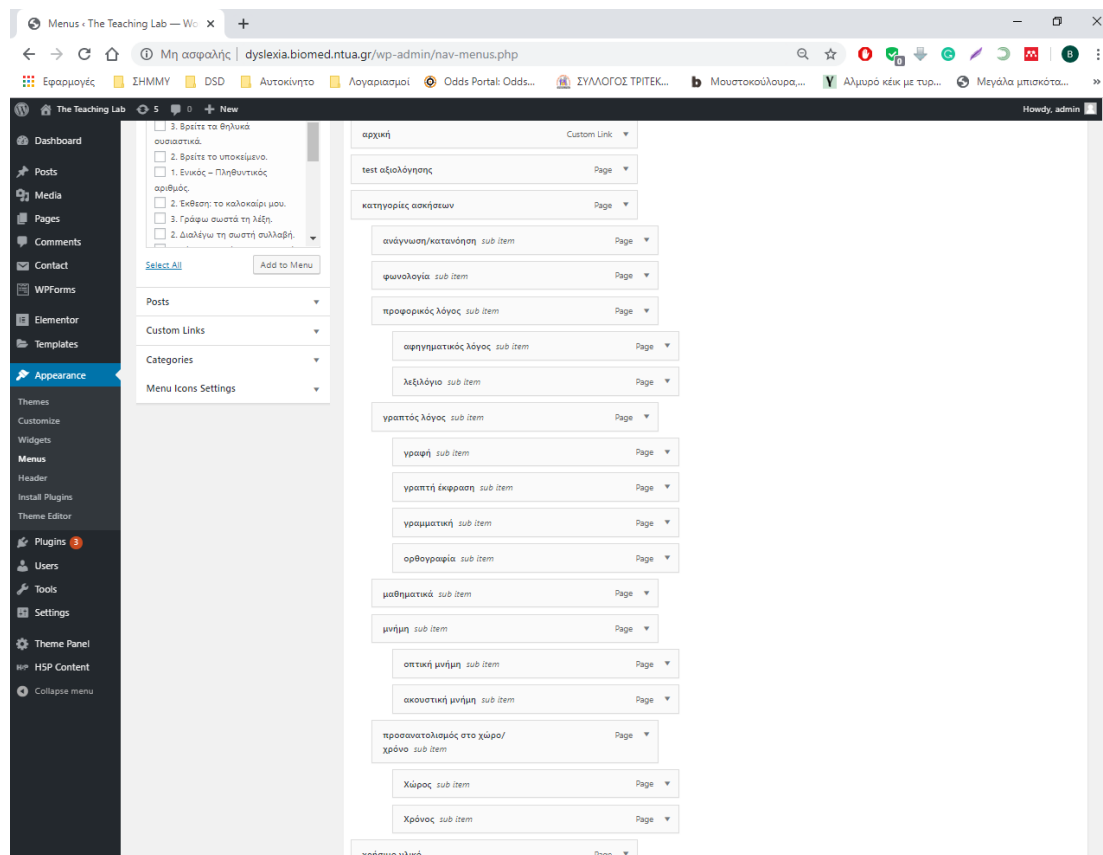


Εικόνα 3: Αρχική Σελίδα Ιστοσελίδας – The Teaching Lab

Στην αρχική σελίδα, στο επάνω μέρος, διακρίνεται ακόμα το κεντρικό μενού, το οποίο παραμένει σε όλες τις ενότητες για διευκόλυνση των συμμετεχόντων. Στα αριστερά υπάρχει το λογότυπο που δημιουργήσαμε για την πλατφόρμα μας, το οποίο με ένα κλικ οδηγεί πάντα στην αρχική σελίδα. Στα δεξιά παρατηρούνται τέσσερις κύριες κατηγορίες, όπως παρακάτω:

- **Αρχική σελίδα**, η επιλογή της οποίας οδηγεί το χρήστη στην κεντρική σελίδα της πλατφόρμας.
- **Test αξιολόγησης**, η επιλογή του οποίου κατευθύνει το χρήστη σε ένα test με βάση το οποίο θα συγκεκριμενοποιούνται οι ασκήσεις ανάλογα με το επίπεδο που θα βρίσκεται την εκάστοτε χρονική στιγμή. Το συγκεκριμένο test αξιολόγησης θα δημιουργηθεί όταν θα υπάρχει ένας ικανοποιητικός αριθμός ασκήσεων, αφού την παρούσα χρονική στιγμή η πλατφόρμα βρίσκεται σε πιλοτικό στάδιο.
- **Κατηγορίες ασκήσεων**, οι οποίες αναλύονται λεπτομερώς στη συνέχεια.
- **Χρήσιμο υλικό**, στο οποίο ο χρήστης θα μπορεί να βρει άλλες ιστοσελίδες για την υποβοήθησή του, φύλλα εργασίας για πραγματοποίηση ασκήσεων στο χέρι/σπίτι και οποιοδήποτε άλλο υλικό κρίνεται σκόπιμο και ωφέλιμο.

Το μενού δημιουργήθηκε μέσω του WordPress, όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω Εικόνα:



Εικόνα 4: Menu στο WordPress

4.4 Κατηγορίες Ασκήσεων

Οι κατηγορίες ασκήσεων αποτελούν το ουσιαστικό κομμάτι κατασκευής της συγκεκριμένης ιστοσελίδας. Οι ασκήσεις χωρίζονται σε επτά (7) κύριες κατηγορίες, πάνω στις οποίες τα παιδιά εμφανίζουν μαθησιακά προβλήματα και στις οποίες υπάρχει η δυνατότητα της παρέμβασης από ειδικό παιδαγωγό. Οι 7 κατηγορίες είναι:

1. Ανάγνωση/κατανόηση.
2. Φωνολογία.
3. Προφορικός Λόγος, ο οποίος διακρίνεται σε αφηγηματικό λόγο και λεξιλόγιο.
4. Γραπτός Λόγος, ο οποίος διακρίνεται στη γραφή, στη γραπτή έκφραση, στη γραμματική και στην ορθογραφία.
5. Μαθηματικά.

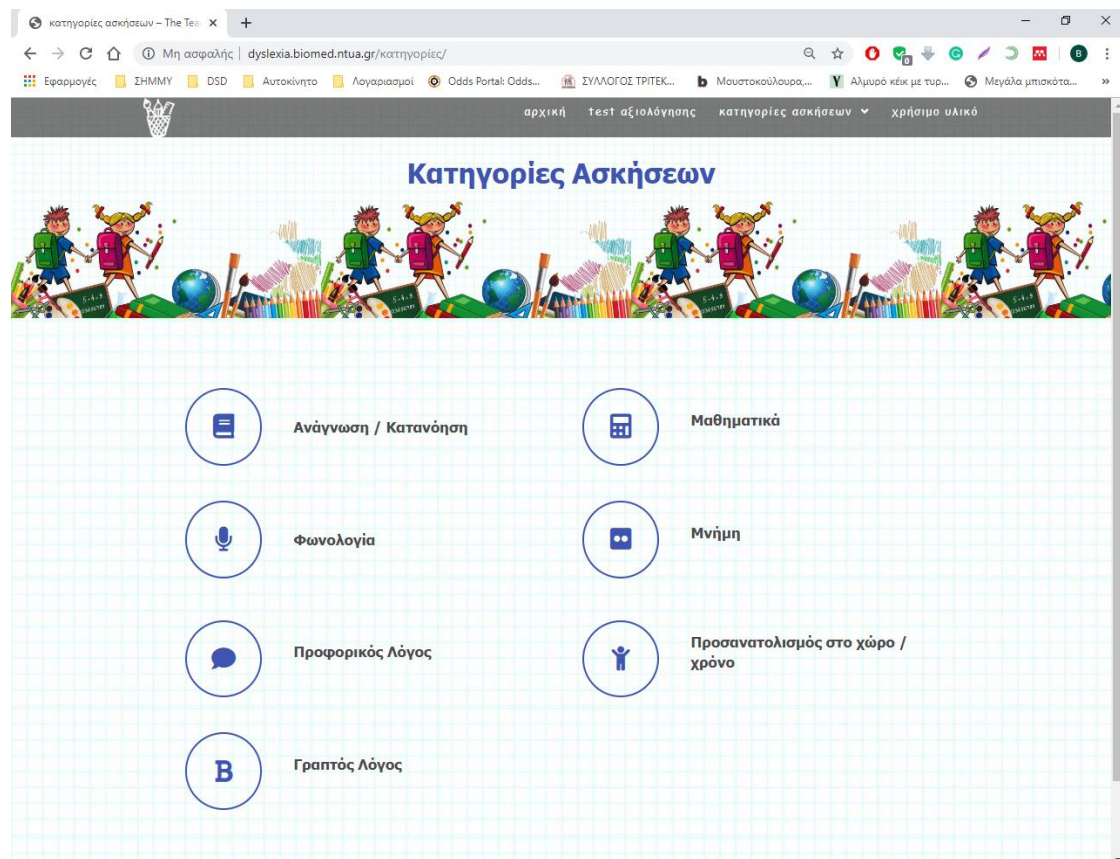
6. Μνήμη, η οποία διακρίνεται σε οπτική μνήμη και ακουστική μνήμη.
7. Προσανατολισμός στο χώρο/χρόνο.

Αφού δημιουργήσαμε τις κατηγορίες, τις τοποθετήσαμε με τέτοιο τρόπο ώστε να οδηγούμαστε σε μία συγκεκριμένη κατηγορία μέσω μιας λογικής σειράς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτυπώνεται στην Εικόνα 5 που ακολουθεί και δείχνει την επιλογή του προφορικού λόγου στις κατηγορίες ασκήσεων:



Εικόνα 5: Menu στην ιστοσελίδα – The Teaching Lab

Εκτός από τον προηγούμενο τρόπο, υπάρχει η δυνατότητα επιλογής μιας εκ των κατηγοριών ασκήσεων εάν ο χρήστης κάνει κλικ επάνω στην επιλογή του menu «κατηγορίες ασκήσεων». Με τον τρόπο αυτό θα οδηγηθεί στο ακόλουθο περιβάλλον:



Εικόνα 6: Κατηγορίες Ασκήσεων

Σε κάθε κατηγορία επιλέχτηκε μία διαφορετική εικόνα και φόντο ως χαρακτηριστικό της, έτσι ώστε να είναι πιο εύκολο να διακρίνει ο μαθητής σε ποια κατηγορία ασκήσεων βρίσκεται.

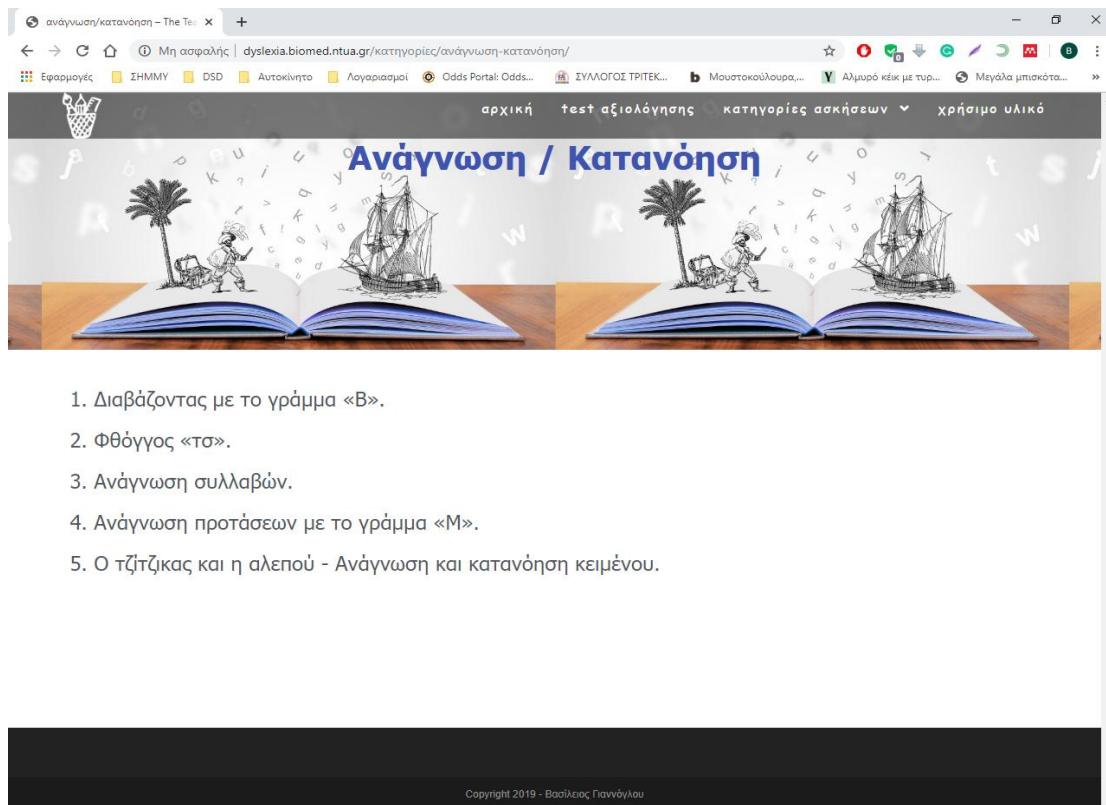
Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί κάθε κατηγορία ξεχωριστά παραθέτοντας επιλεκτικά κάποιες από τις ασκήσεις που περιλαμβάνονται σε αυτές και οι οποίες θεωρούνται οι πιο ενδεικτικές. Με την πάροδο του χρόνου θα προστεθούν περισσότερες και θα αφορούν όλη την γκάμα των τάξεων και των μαθησιακών δυσκολιών. Οι ασκήσεις υλοποιήθηκαν με τη χρήση του plugin H5P, και θα αναπτυχθούν περισσότερο αυτές στις οποίες κάθε φορά χρησιμοποιήθηκε διαφορετικό content του H5P, έτσι ώστε να υπάρχει μία ολοκληρωμένη παρουσίαση του τρόπου με τον οποίο δημιουργήθηκαν οι ασκήσεις στο σύνολό τους.

➤ Ανάγνωση/Κατανόηση

Επιλέγοντας κάποιος την κατηγορία «Ανάγνωση/Κατανόηση» οδηγείται στην σελίδα της Εικόνας 7. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά πάνω-πάνω η γραμμή του κεντρικού menu, που διευκολύνει το μαθητή να κινηθεί μέσα στο site και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεχτεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή. Πρόκειται για ένα βιβλίο, η ιστορία του οποίου φαίνεται να ζωντανεύει στις σελίδες του.

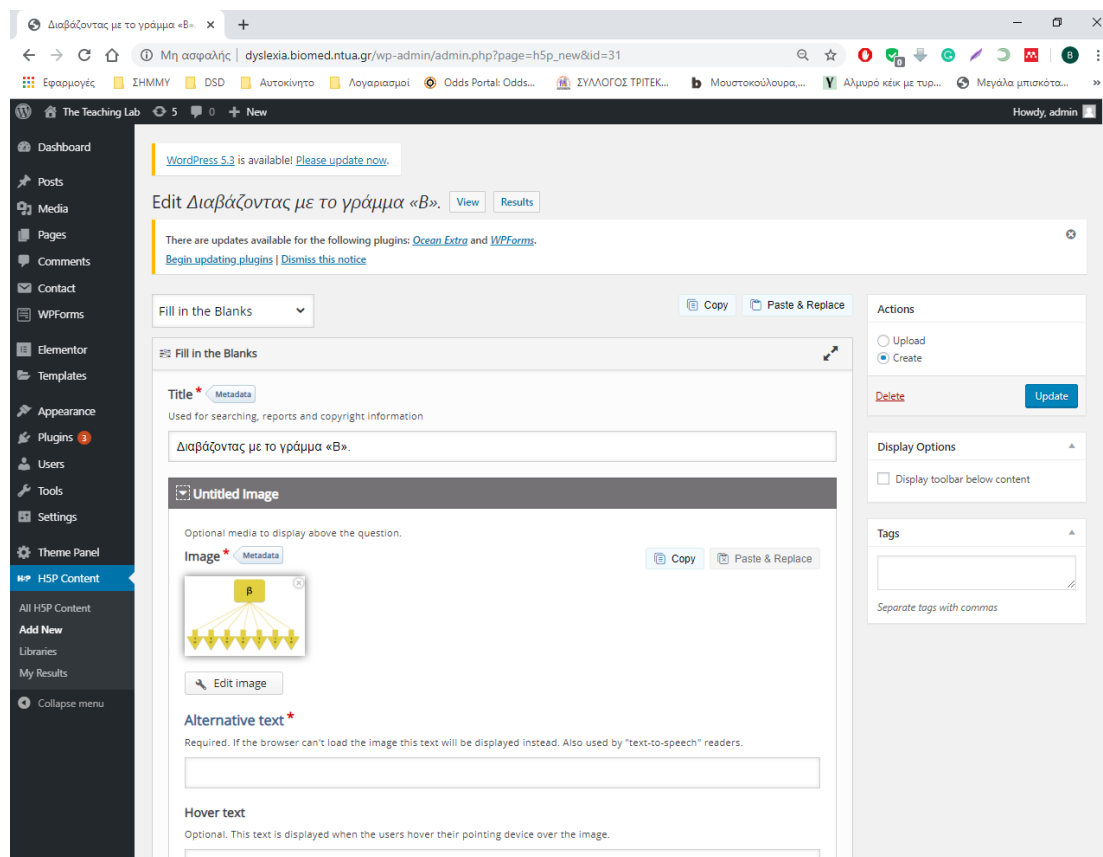
Έπειτα αναφέρονται κατά σειρά δυσκολίας οι ασκήσεις, πέντε (5) στον αριθμό, που έχουν δημιουργηθεί:

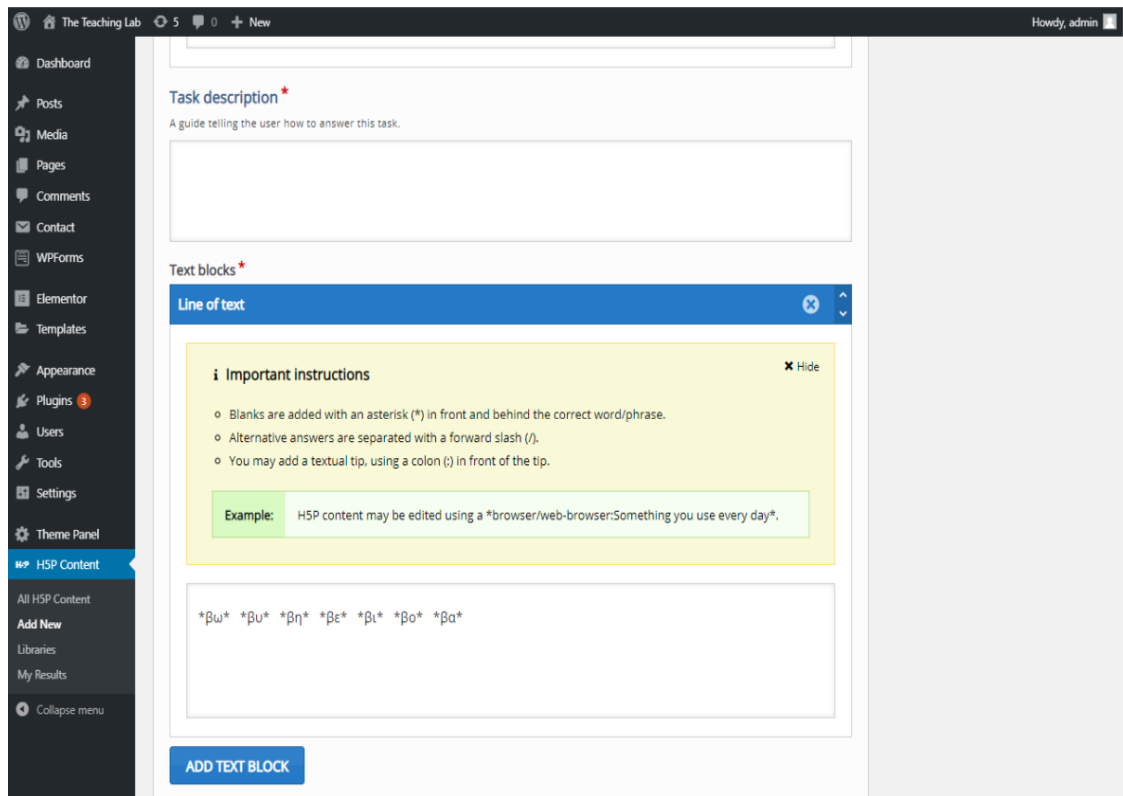
1. Διαβάζοντας με το γράμμα «Β».
2. Φθόγγος «τσ».
3. Ανάγνωση συλλαβών.
4. Ανάγνωση προτάσεων με το γράμμα «Μ».
5. Ο τζίτζικας και η αλεπού - Ανάγνωση και κατανόηση κειμένου.



Εικόνα 7: Ανάγνωση/Κατανόηση

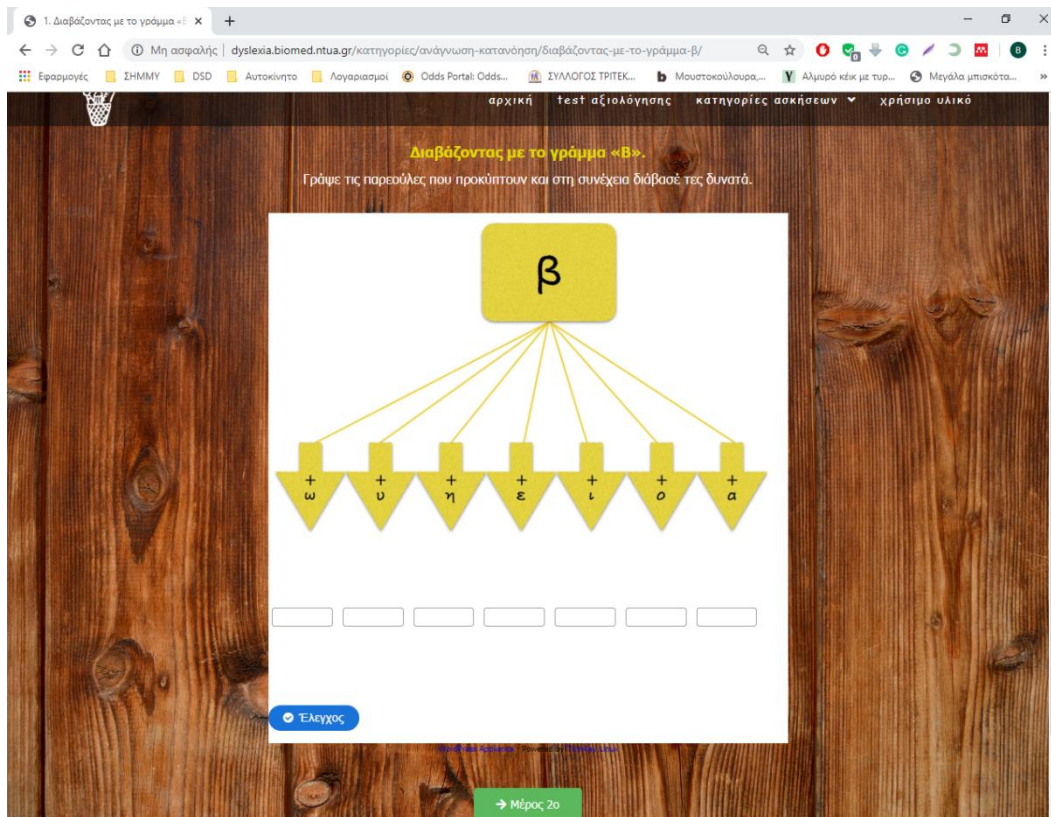
Η άσκηση «Διαβάζοντας με το γράμμα «Β»», η οποία επιλέχθηκε ως ενδεικτική για την παραπάνω κατηγορία δημιουργήθηκε με το **content του H5P Fill in the Blanks**. Αρχικά στο Μέρος 1^ο της άσκησης τοποθετήσαμε την εικόνα με το γράμμα β και τα φωνήεντα και εν συνεχεία δημιουργήσαμε τις συλλαβές που πρέπει να φτιάξει ο μαθητής, όπως φαίνεται στην Εικόνα 8.





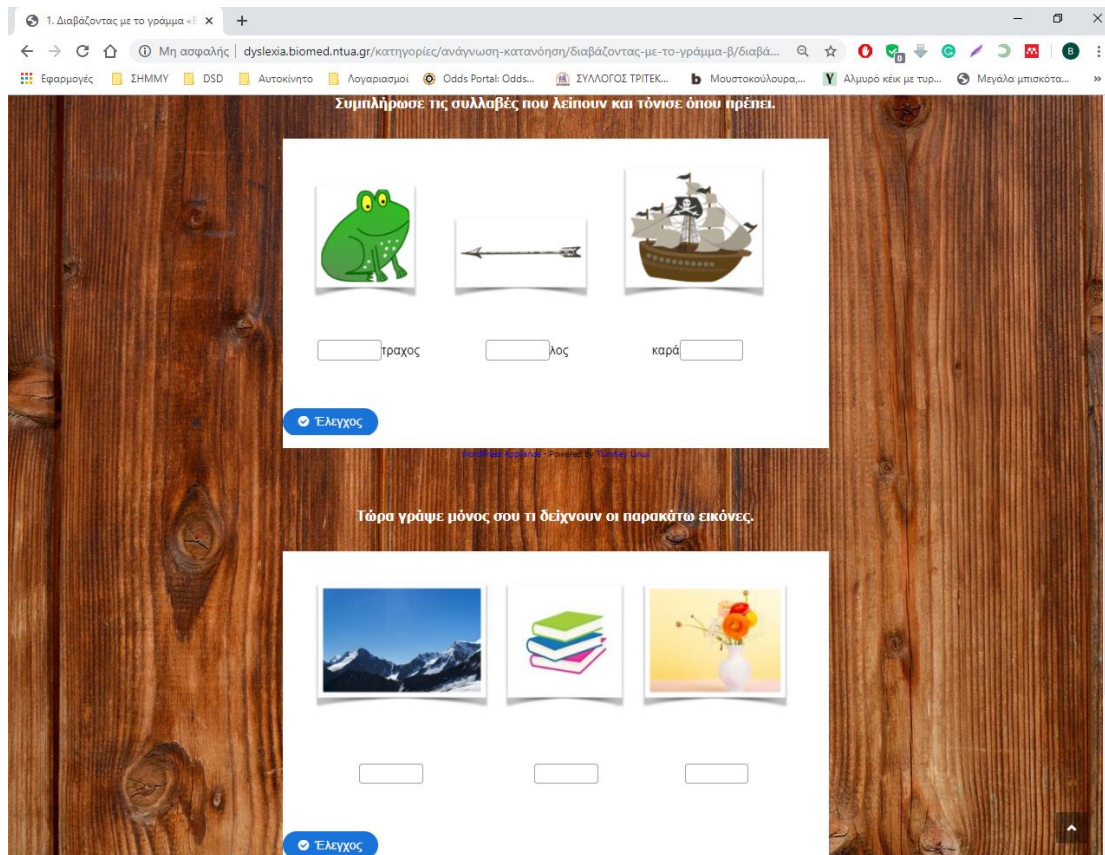
Εικόνα 8: H5P content Fill in the Blanks

Το αποτέλεσμα της επεξεργασίας αυτής ήταν η άσκηση να έχει τη μορφή που φαίνεται στην Εικόνα 9.



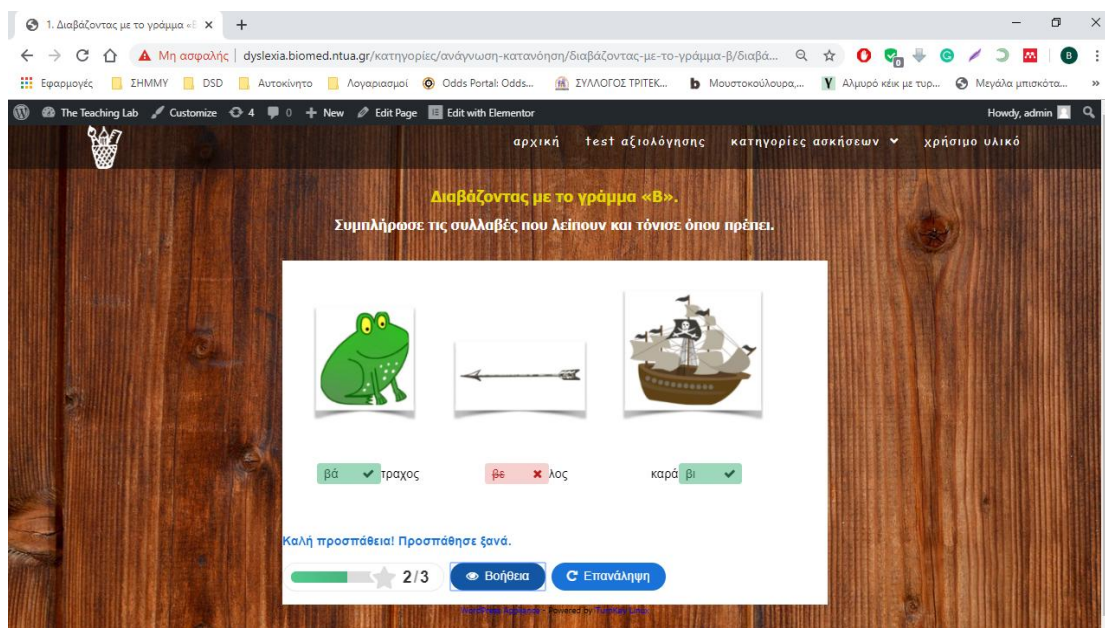
Εικόνα 9: Άσκηση «Διαβάζοντας με το γράμμα «β» - Μέρος 1ο»

Αντίστοιχα στο Μέρος 2^ο τοποθετήθηκαν οι εικόνες του βατράχου, του βέλους, του καρβιού και έπειτα του βουνού, του βιβλίου και του βάζου και εν συνεχεία δημιουργήθηκαν οι λέξεις που επιθυμούμε να βρει ο μαθητής, κρύβοντας κάθε φορά την αντίστοιχη συλλαβή ή ολόκληρη τη λέξη.



Εικόνα 10: Άσκηση «Διαβάζοντας με το γράμμα «B» - Μέρος 2ο»

Αφού ολοκληρώσει την άσκηση, ο μαθητής βαθμολογείται για τις απαντήσεις του πατώντας «Έλεγχος» και μπορεί να προχωρήσει παρακάτω ή να επαναλάβει την άσκηση.



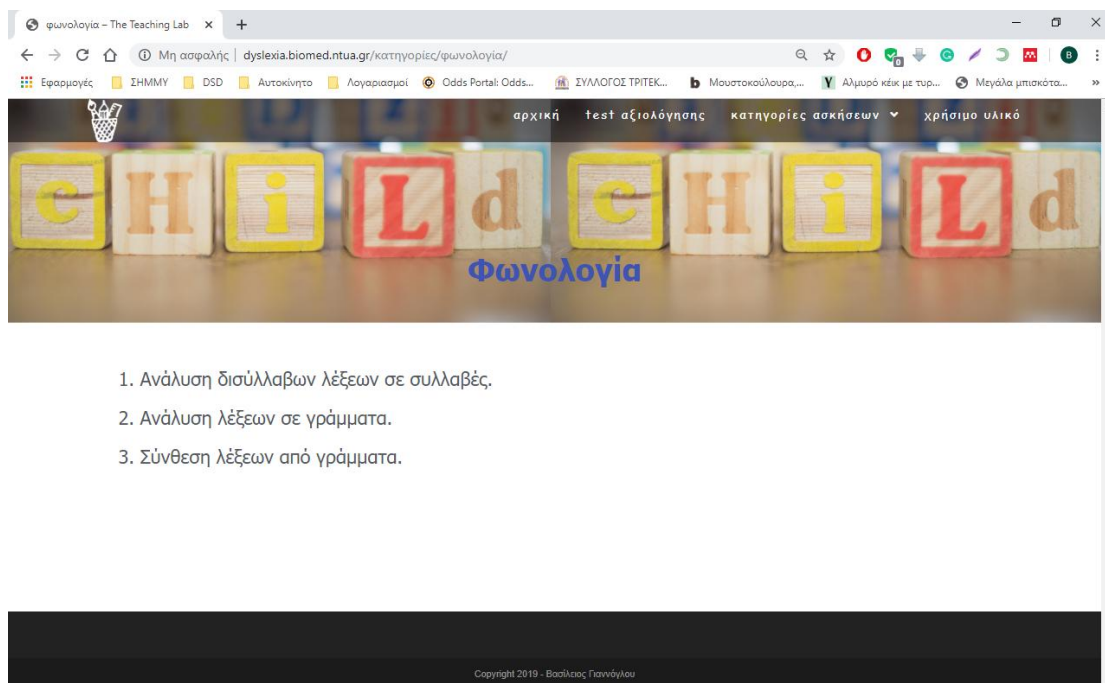
Εικόνα 11: Βαθμολογία άσκησης

➤ Φωνολογία

Επιλέγοντας κάποιος την κατηγορία «Φωνολογία» οδηγείται στην σελίδα της Εικόνας 12. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού μενυ, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεχτεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

Έπειτα αναφέρονται οι τρεις (3) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

1. Ανάλυση δισύλλαβων λέξεων σε συλλαβές.
2. Ανάλυση λέξεων σε γράμματα.
3. Σύνθεση λέξεων από γράμματα.



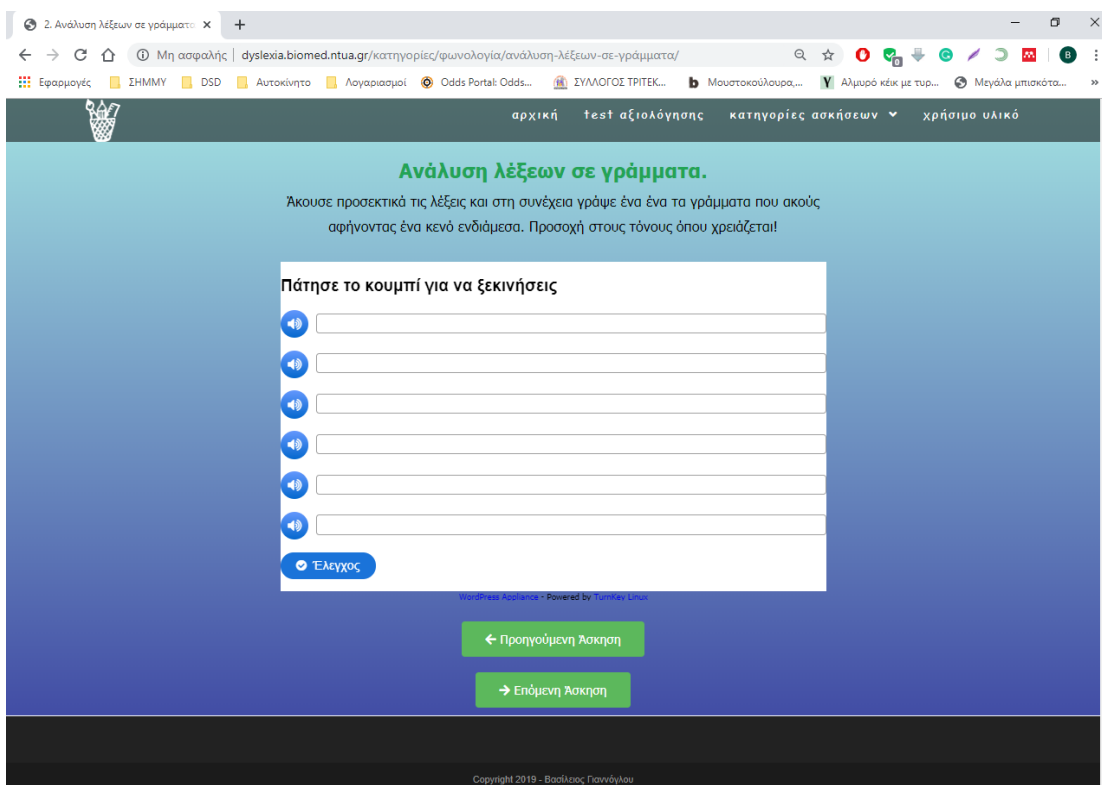
Εικόνα 12: Φωνολογία

Η Άσκηση «Ανάλυση λέξεων σε γράμματα» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Dictation**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 13.

The screenshot displays the WordPress admin interface for 'The Teaching Lab'. The main content area is titled 'Edit Ανάλυση λέξεων σε γράμματα'. A notification at the top indicates that WordPress 5.3 is available for update. Below this, there are update notices for 'Ocean Extra' and 'WPForms' plugins. The 'Dictation' form is the central focus, featuring a 'Title' field with the text 'Ανάλυση λέξεων σε γράμματα', a 'Task description' field with the text 'Πάτησε το κουμπί για να ξεκινήσεις', and a 'Sentences' list containing six items: '1. γάλα', '2. νερό', '3. πινέλο', '4. καφέ', '5. σκοπός', and '6. τετράδιο'. Each sentence has a 'Sound sample' field with a play button and a 'Text' field with the text 'γάλα'. The 'Overall Feedback' section is expanded, showing a table with three score ranges: 0% - 33% with feedback 'Προσπάθησε ξανά.', 34% - 66% with feedback 'Καλή προσπάθεια! Προσπάθησε ξανά.', and 67% - 100% with feedback 'Εξαιρετικά!'. The right-hand sidebar contains 'Actions' (Upload, Create), 'Display Options' (Display toolbar below content), and 'Tags'.

Εικόνα 13: HSP content Dictation

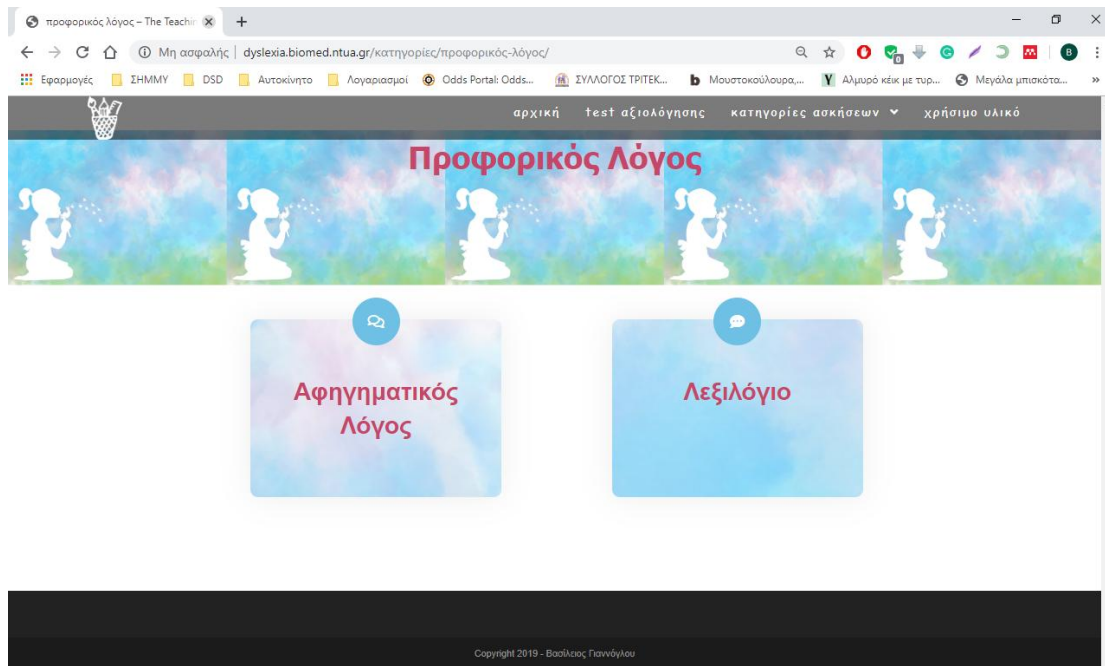
Συγκεκριμένα ηχογραφήσαμε διάφορες λέξεις τις οποίες ο μαθητής καλείται αρχικά να ακούσει και στη συνέχεια να γράψει ένα ένα τα γράμματα από τα οποία αποτελείται η λέξη αυτή. Στο τέλος της άσκησης μπορεί να ελέγξει τις απαντήσεις του πατώντας στο κουμπί «Έλεγχος». Σε περίπτωση που κάνει λάθος ή δεν δώσει κάποια απάντηση, του δίνεται η δυνατότητα να δει τις σωστές απαντήσεις εφόσον το επιθυμεί, πατώντας το κουμπί «Βοήθεια». Η άσκηση ολοκληρωμένη παρουσιάζεται στην Εικόνα 14.



Εικόνα 14: Άσκηση «Ανάλυση λέξεων σε γράμματα»

➤ Προφορικός Λόγος

Η κατηγορία του «Προφορικού λόγου» διακρίνεται σε Αφηγηματικό Λόγο και Λεξιλόγιο. Κάνοντας κλικ στην κατηγορία αυτή οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 15, όπου παρουσιάζονται οι δύο υποενοότητες στα κουτιά τους. Ο μαθητής μπορεί να επιλέξει την αντίστοιχη κατηγορία που επιθυμεί είτε με αυτόν τον τρόπο είτε επιλέγοντας την κατευθείαν από τη γραμμή του κεντρικού menu.



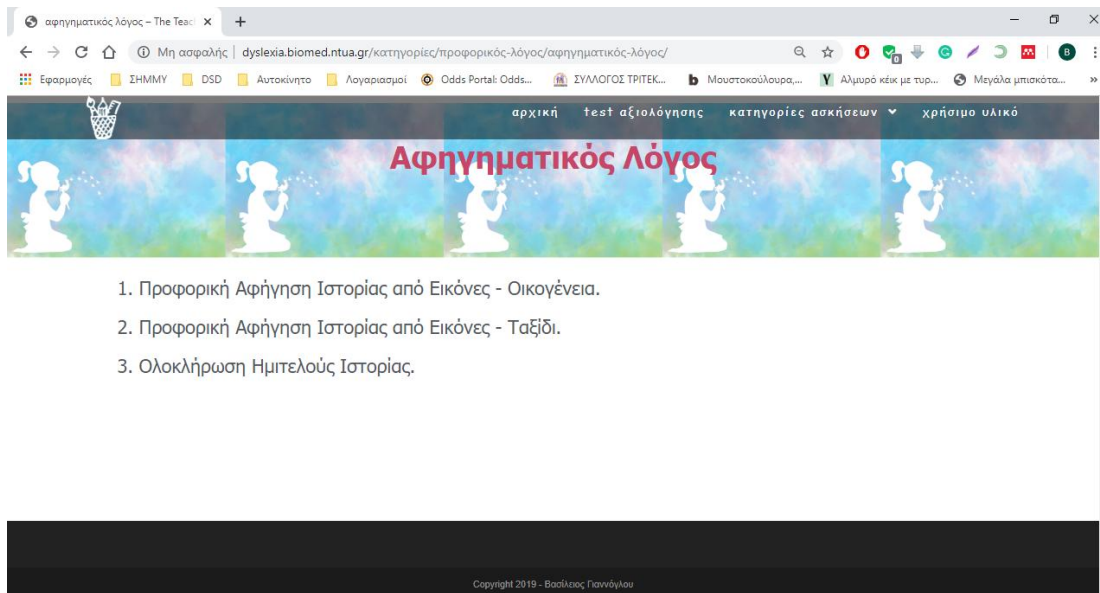
Εικόνα 15: Προφορικός Λόγος

❖ Αφηγηματικός Λόγος

Επιλέγοντας κάποιος την κατηγορία «Αφηγηματικός Λόγος» του Προφορικού Λόγου οδηγείται στη σελίδα της Εικόνας 16. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεγεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

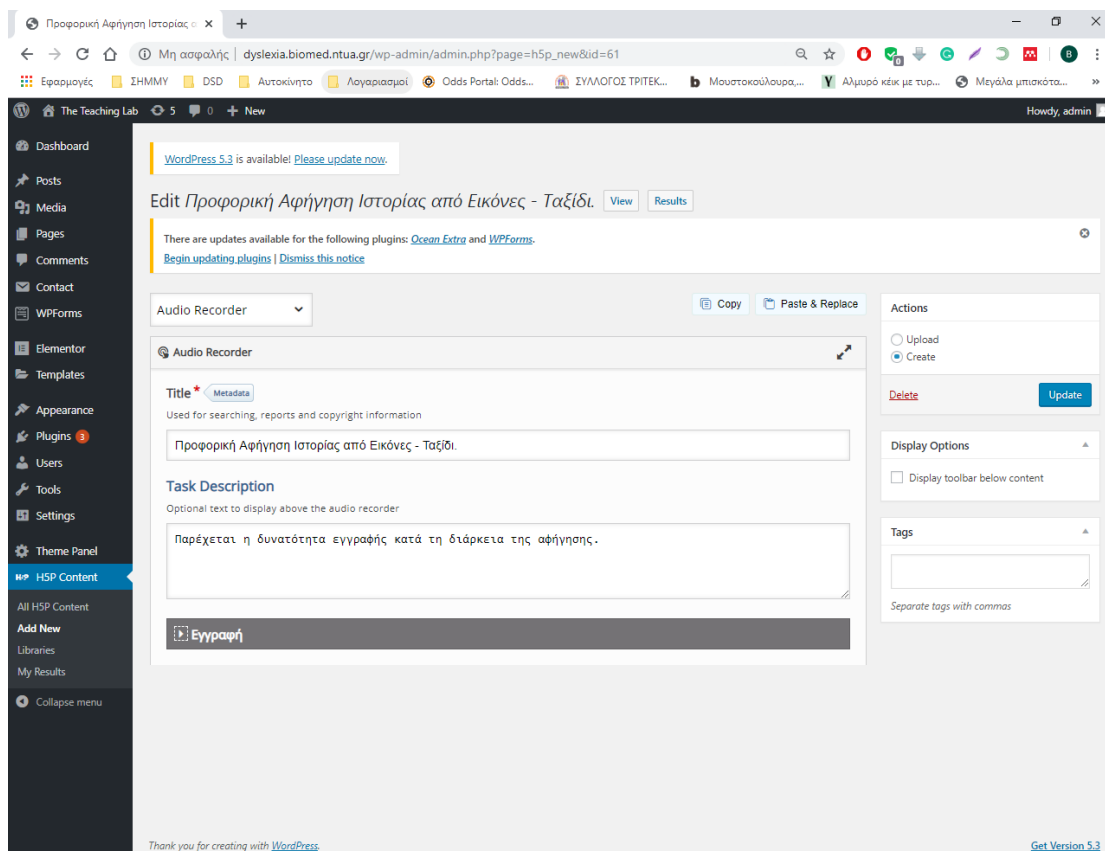
Έπειτα αναφέρονται οι τρεις (3) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

1. Προφορική Αφήγηση Ιστορίας από Εικόνες - Οικογένεια.
2. Προφορική Αφήγηση Ιστορίας από Εικόνες - Ταξίδι.
3. Ολοκλήρωση Ημιτελούς Ιστορίας.



Εικόνα 16: Αφηγηματικός Λόγος

Η Άσκηση «Προφορική Αφήγηση Ιστορίας από Εικόνες - Ταξίδι» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Audio Recorder**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 17.



Εικόνα 17: H5P content Audio Recorder

Συγκεκριμένα δημιουργήσαμε ένα κολλάζ από τέσσερις φωτογραφίες. Ο μαθητής καλείται να δει τις εικόνες αυτές και στη συνέχεια να διηγηθεί μία ιστορία με βάσεις αυτές. Δίνεται η δυνατότητα ηχογράφησης κατά τη διάρκεια της αφήγησης για περαιτέρω αξιολόγηση από τον ειδικό παιδαγωγό. Η άσκηση ολοκληρωμένη παρουσιάζεται στην Εικόνα 18.





2. Προφορική Αφήγηση

dyslexia.biomed.ntua.gr/κατηγορίες/προφορικός-λόγος/αφηγηματικός-λόγος/προφορική-αφήγηση-ταξίδι/

αρχική test αξιολόγησης κατηγορίες ασκήσεων χρήσιμο υλικό

Προφορική Αφήγηση Ιστορίας από Εικόνες - Ταξίδι

Παρατήρησε προσεκτικά τις εικόνες και στη συνέχεια αφηγήσου μια ιστορία με βάση αυτές.

1. 
2. 
3. 
4. 

Παρέχεται η δυνατότητα εγγραφής κατά τη διάρκεια της αφήγησης.

Πέστε το κουμπί για έναρξη της εγγραφής.

00:00

Εγγραφή

WordPress AppRitace - Powered by Tutorials Point

← Προηγούμενη Άσκηση

→ Επόμενη Άσκηση

Copyright 2016 - Βασίλειος Γιαννίου

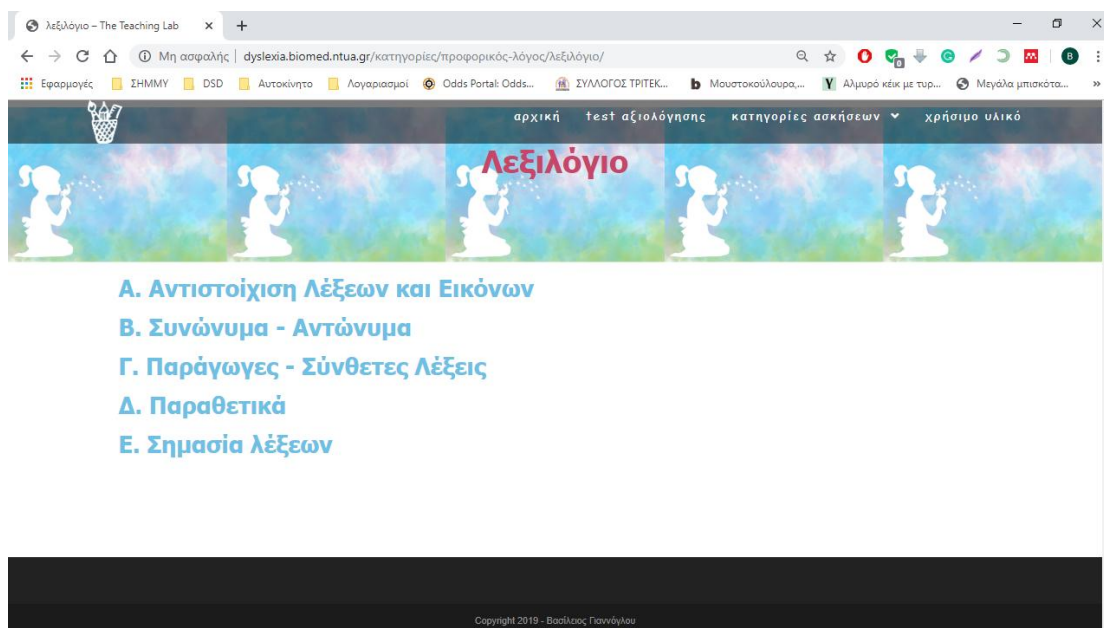
Εικόνα 18: Άσκηση «Προφορική Αφήγηση Ιστορίας από Εικόνες - Ταξίδι»

❖ Λεξιλόγιο

Επιλέγοντας κάποιος την κατηγορία «Λεξιλόγιο» του Προφορικού Λόγου οδηγείται στη σελίδα της Εικόνας 19. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεγεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

Έπειτα αναφέρονται πέντε (5) διαφορετικές ομάδες ασκήσεων, η κάθε μια εκ των οποίων εμπεριέχει ασκήσεις που αναφέρονται στη συγκεκριμένη ομάδα. Οι ομάδες ασκήσεων είναι:

1. Αντιστοίχιση Λέξεων και Εικόνων.
2. Συνώνυμα – Αντώνυμα.
3. Παράγωγες – Σύνθετες Λέξεις.
4. Παραθετικά.
5. Σημασία λέξεων.



Εικόνα 19: Λεξιλόγιο

Επιλέξαμε να παρουσιάσουμε δύο ασκήσεις που θεωρούμε αντιπροσωπευτικές της κατηγορίας του Λεξιλογίου.

Η Άσκηση «Παραγωγή Ουσιαστικών από Επίθετα», δημιουργήθηκε με το **content Fill in the Blanks**, όπως έχει περιγραφεί αναλυτικά στην άσκηση «Διαβάζοντας με το γράμμα «Β»». Συγκεκριμένα φτιάξαμε το ουσιαστικό το οποίο

επιθυμούμε να βρει ο μαθητής κάθε φορά, συνθέτοντας τις δύο λέξεις που του δίνονται.

1. Παράγωγή ουσιαστικών από

Μη ασφαλής | dyslexia.biomed.ntua.gr/κατηγορίες/προφορικός-λόγος/λεξιλόγιο/παράγωγες-σύνθετες-λέξεις/π...

Εφαρμογές ΣΗΜΜΥ DSD Αυτάκινητο Λογαριασμοί Odds Portal: Odds... ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΡΙΤΕΚ... Μουστοκούλαρα... Άλμυρό κέϊ με τυρ... Μεγάλα μπισκότα...

αρχική test αξιολόγησης κατηγορίες ασκήσεων χρήσιμο υλικό

Παράγωγή Ουσιαστικών από Επίθετα

Παράγωγα Ουσιαστικά

Ονομάζονται τα ουσιαστικά που παράγονται από ρήματα, ουσιαστικά και επίθετα, προσθέτοντας κάθε φορά μια διαφορετική κατάληξη.
π.χ. ψέλλω + τής --> ψέλλτης.

Γράψε το ουσιαστικό που προκύπτει.

άσπρος + άδι -->

ψόφιος + ίμι -->

καλός + σώνη -->

αθώς + ότητα -->

άγριος + άδα -->

+ ότητα -->

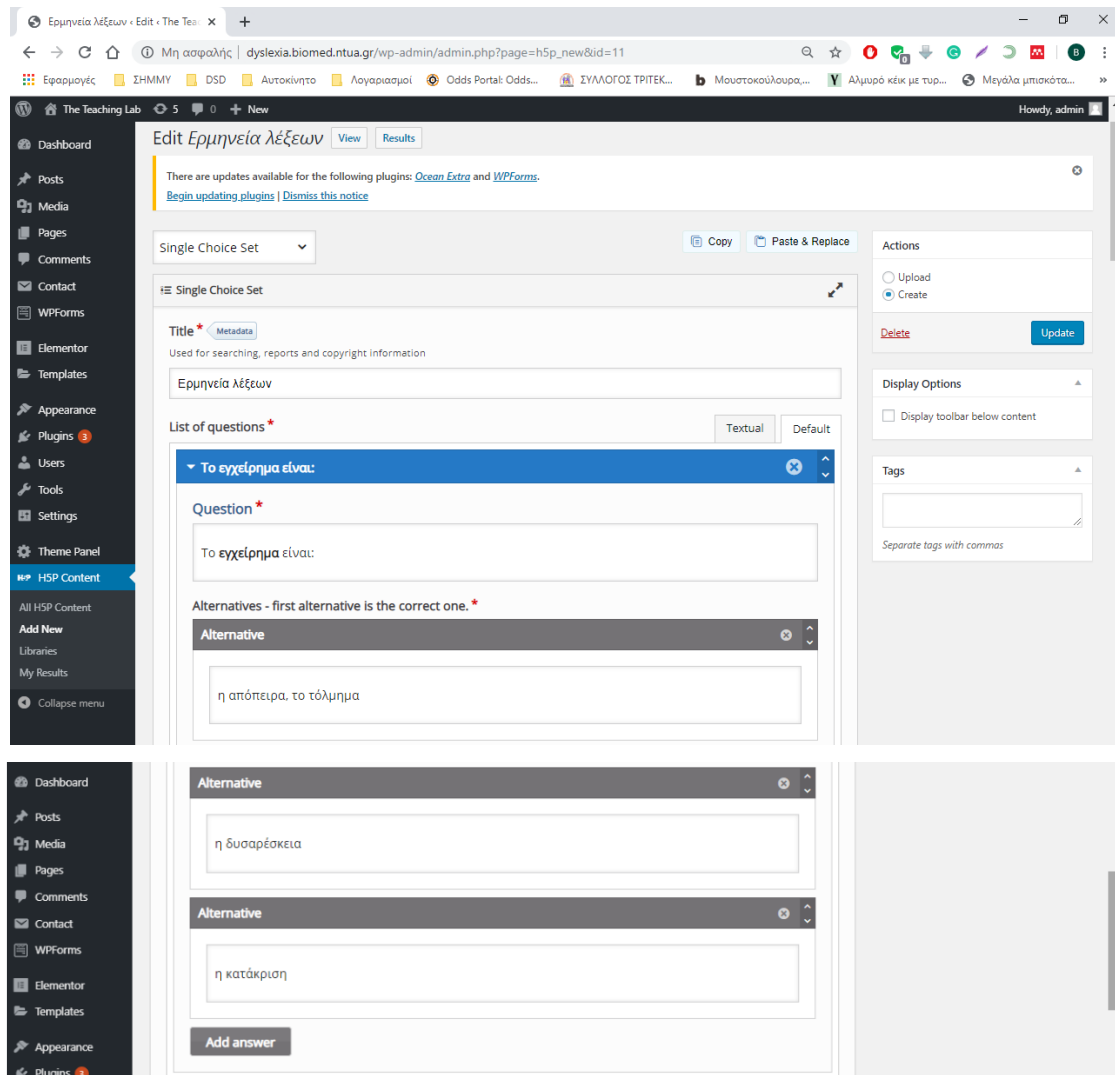
Έλεγχος

WordPress Appliance - Powered By TurnKey Linux

→ Επόμενη Άσκηση

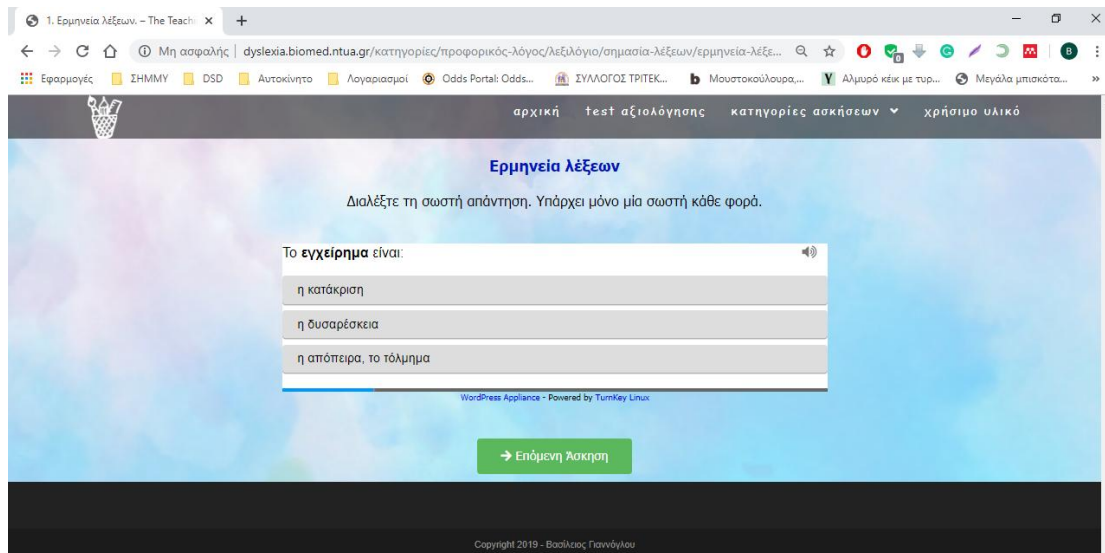
Εικόνα 20: Άσκηση «Παράγωγή Ουσιαστικών από Επίθετα»

Η Άσκηση «Ερμηνεία λέξεων» δημιουργήθηκε με το **content Single Choice Set**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 21, στο οποίο δίνεται η λέξη «εγχείρημα» και τρεις επιλογές και ο μαθητής καλείται να επιλέξει ποια είναι η σωστή.



Εικόνα 21: H5P content Single Choice Set

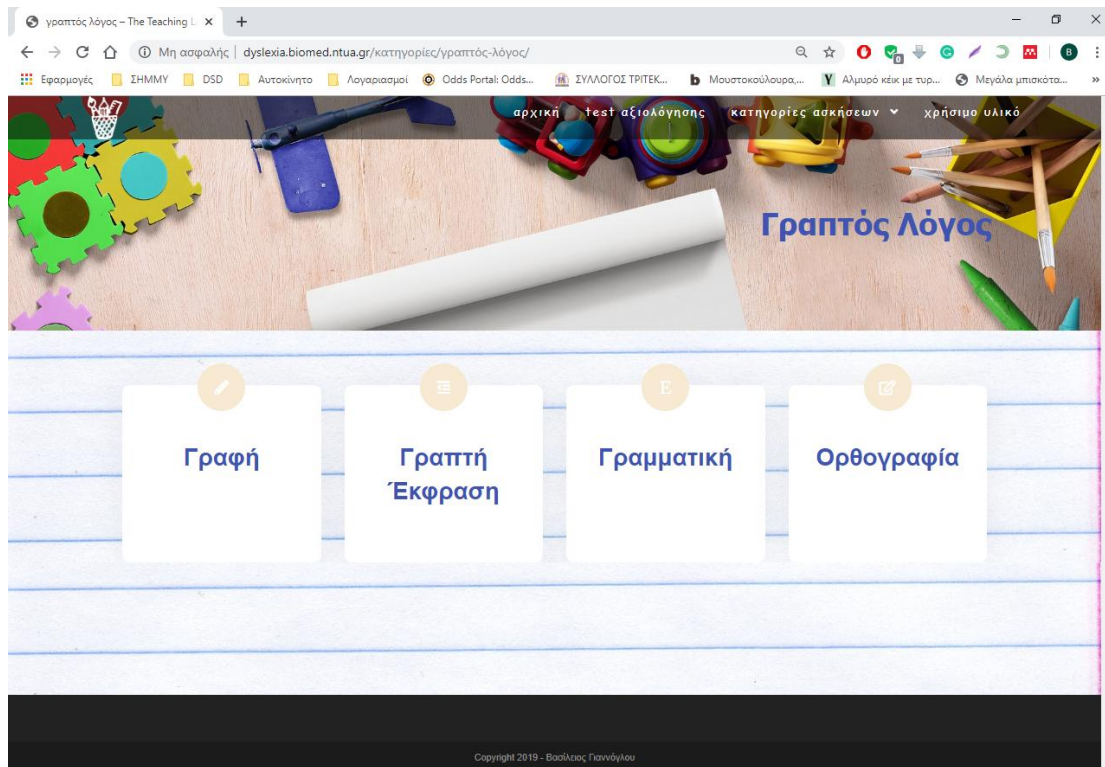
Μόλις απαντήσει αυτόματα εμφανίζεται νέα λέξη έως ότου ολοκληρωθεί η άσκηση. Υπάρχουν στο σύνολο πέντε διαφορετικές λέξεις. Στο τέλος υπάρχει βαθμολογία ανάλογα με τις σωστές απαντήσεις που δόθηκαν. Η άσκηση στην ολοκληρωμένη μορφή της φαίνεται στην Εικόνα 22.



Εικόνα 22: Άσκηση «Ερμηνεία λέξεων»

➤ Γραπτός Λόγος

Η κατηγορία του «Γραπτού Λόγου» διακρίνεται σε Γραφή, Γραπτή Έκφραση, Γραμματική και Ορθογραφία. Κάνοντας κλικ στην κατηγορία αυτή οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 23, όπου παρουσιάζονται οι τέσσερις υποενότητες στα κουτιά τους. Ο μαθητής μπορεί να επιλέξει την αντίστοιχη κατηγορία που επιθυμεί είτε με αυτόν τον τρόπο είτε επιλέγοντας την κατευθείαν από τη γραμμή του κεντρικού menu.



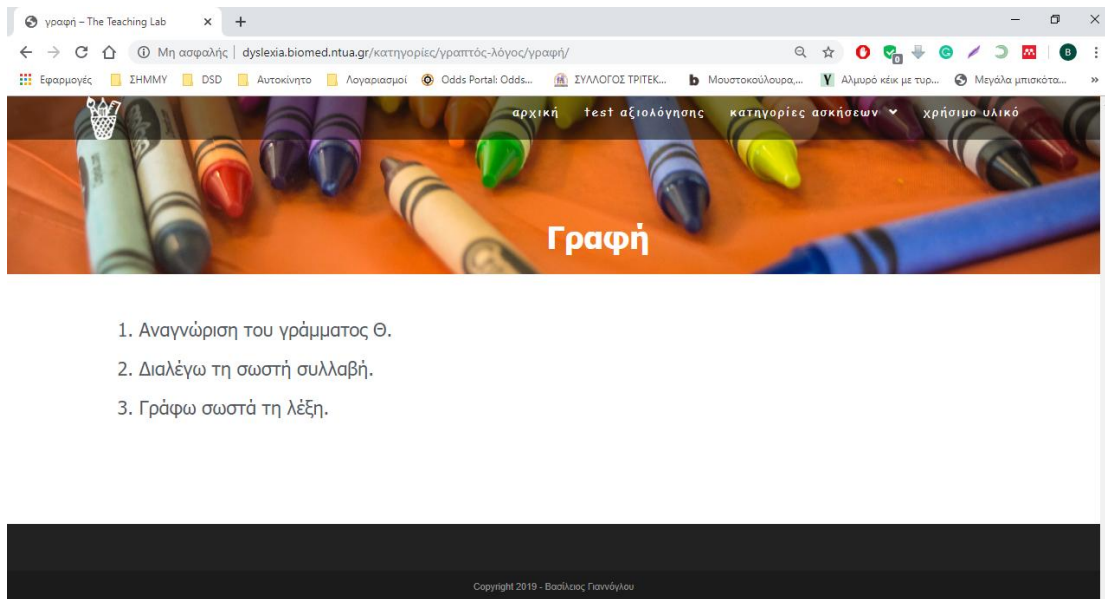
Εικόνα 23: Γραπτός Λόγος

❖ Γραφή

Επιλέγοντας την κατηγορία «Γραφή» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 24. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού μενυ, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεχτεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

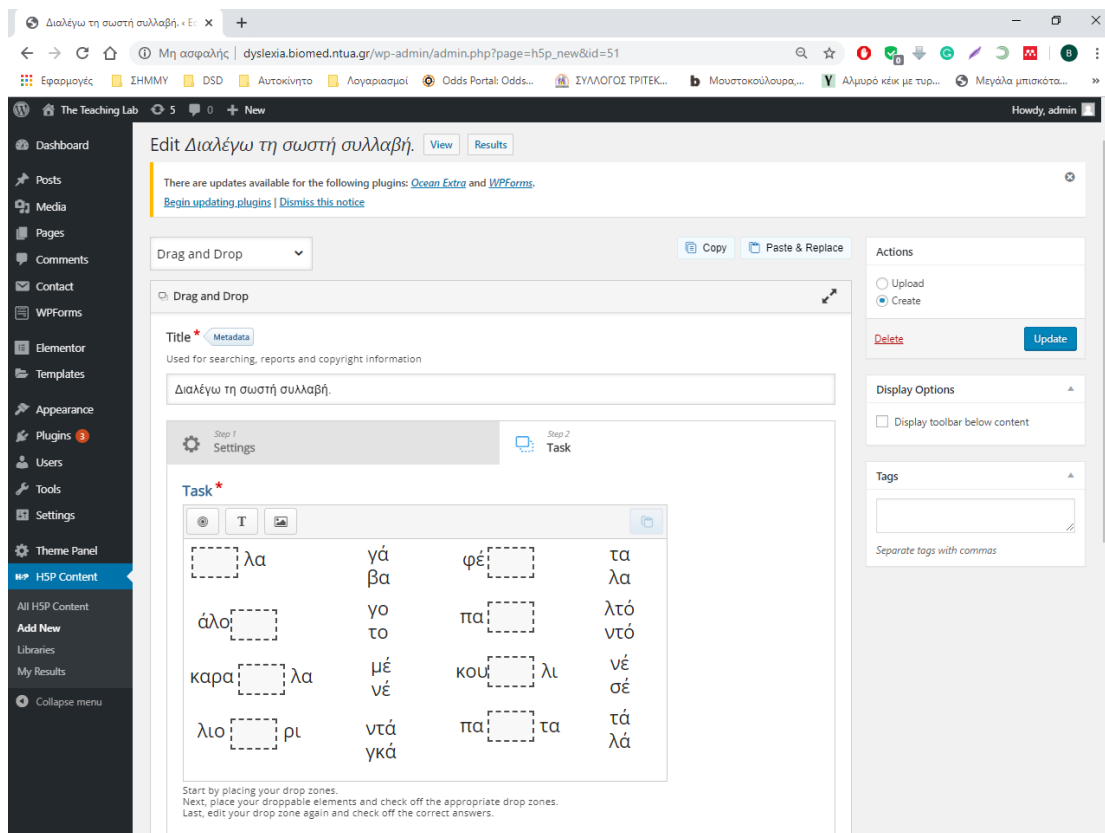
Έπειτα αναφέρονται κατά σειρά δυσκολίας οι ασκήσεις, τρεις στον αριθμό, που έχουν δημιουργηθεί:

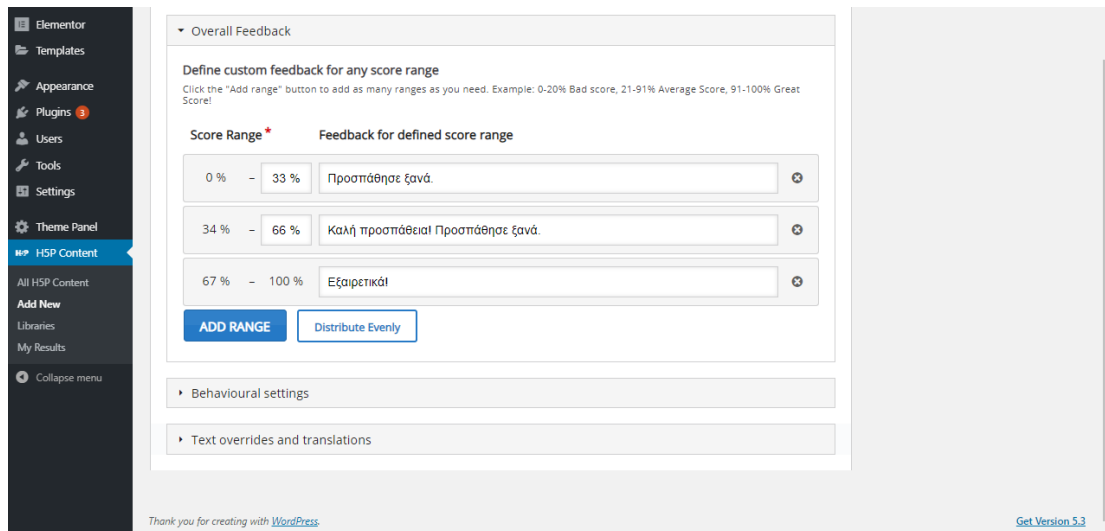
1. Αναγνώριση του γράμματος Θ.
2. Διαλέγω τη σωστή συλλαβή.
3. Γράφω σωστά τη λέξη.



Εικόνα 24: Γραφή

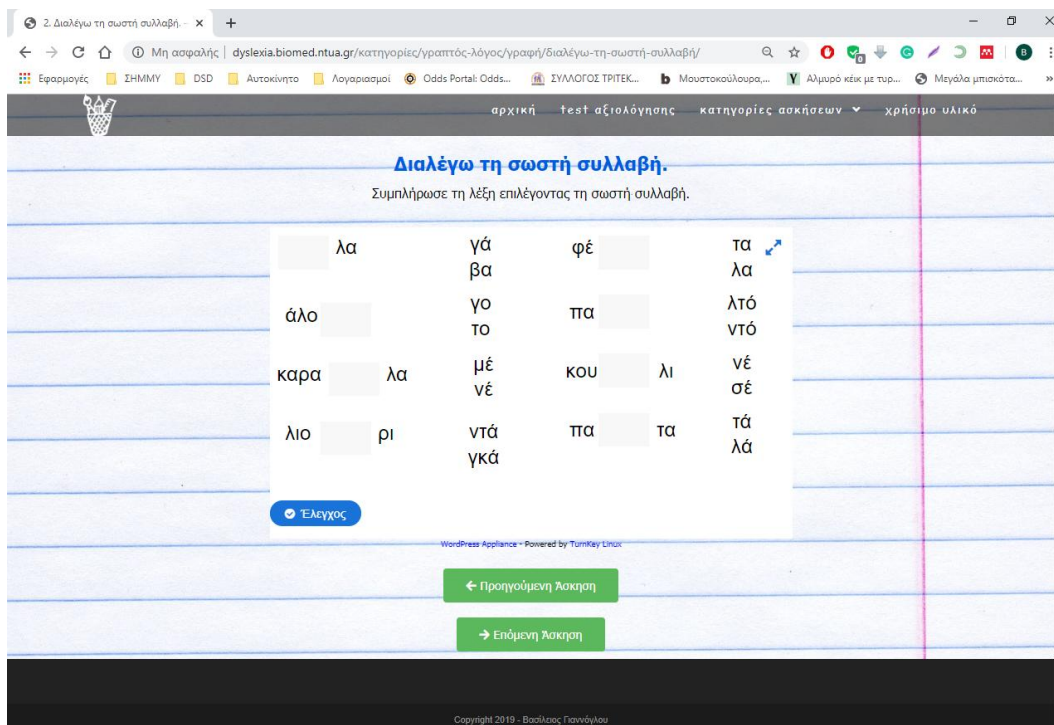
Η Άσκηση «Διαλέγω τη σωστή συλλαβή» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Drag the Words**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 25.





Εικόνα 25: H5P content Drag the Words

Συγκεκριμένα σκεφτήκαμε τις λέξεις που θέλουμε να δημιουργηθούν όπως το γάλα και το άλογο και στη συνέχεια κρύψαμε μία συλλαβή από κάθε λέξη. Ο μαθητής καλείται να βρει ποια συλλαβή είναι η σωστή, υπάρχει πάντα μόνο μία σωστή, και να τη σύρει στο αντίστοιχο κουτί ώστε να σχηματιστεί η σωστή λέξη. Όταν ολοκληρώσει την άσκηση μπορεί να ελέγξει τις σωστές απαντήσεις του πατώντας στο κουμπί «Έλεγχος». Η άσκηση ολοκληρωμένη παρουσιάζεται στην Εικόνα 26.



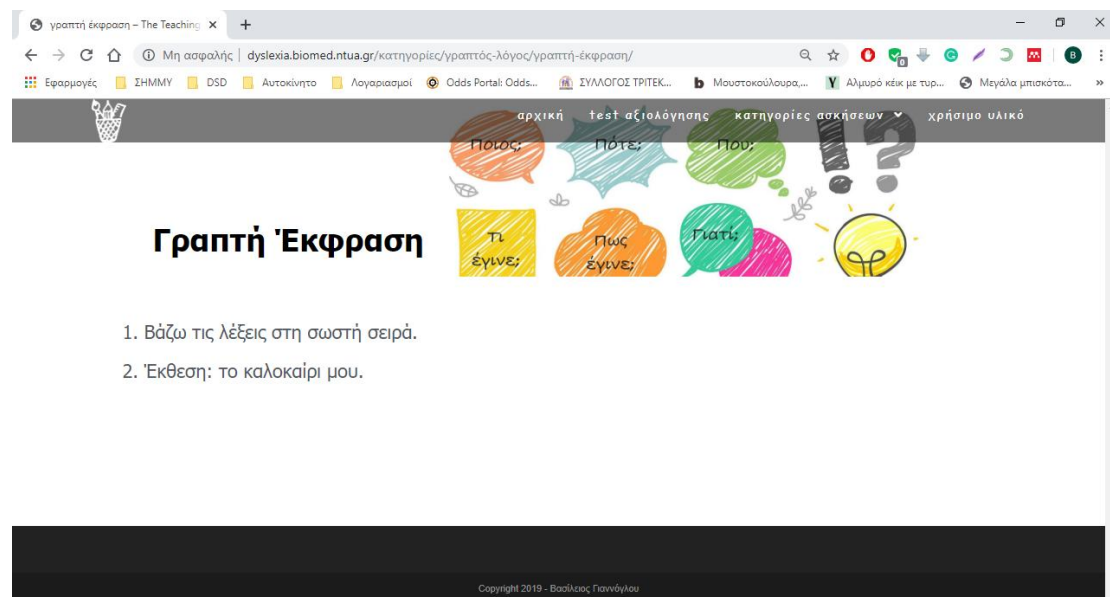
Εικόνα 26: Άσκηση «Διαλέγω τη σωστή συλλαβή»

❖ Γραπτή Έκφραση

Επιλέγοντας την κατηγορία «Γραπτή Έκφραση» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 27. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεχτεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή. Πρόκειται για διάφορα post it, τα οποία περιέχουν τις βασικές ερωτήσεις (Ποιος; Πότε; Που; Πως; Τι; Γιατί;), που μαθαίνουν οι μαθητές σε μία προσπάθεια να μεγαλώσουν αρχικά την πρόταση και έπειτα την παράγραφο και την έκθεσή τους.

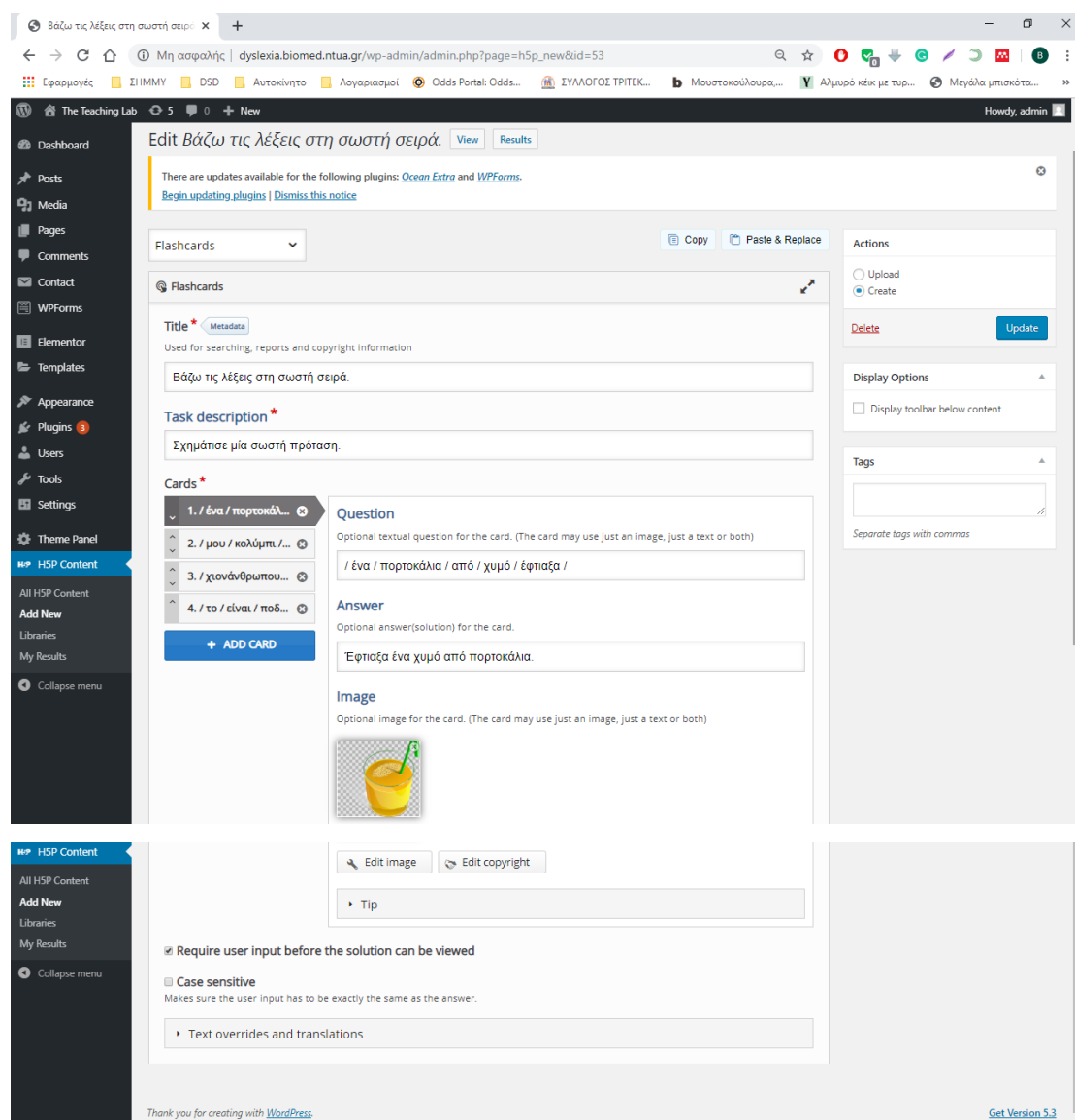
Έπειτα αναφέρονται κατά σειρά δυσκολίας οι ασκήσεις, δύο στον αριθμό, που έχουν δημιουργηθεί:

1. Βάζω τις λέξεις στη σωστή σειρά.
2. Έκθεση: το καλοκαίρι μου.



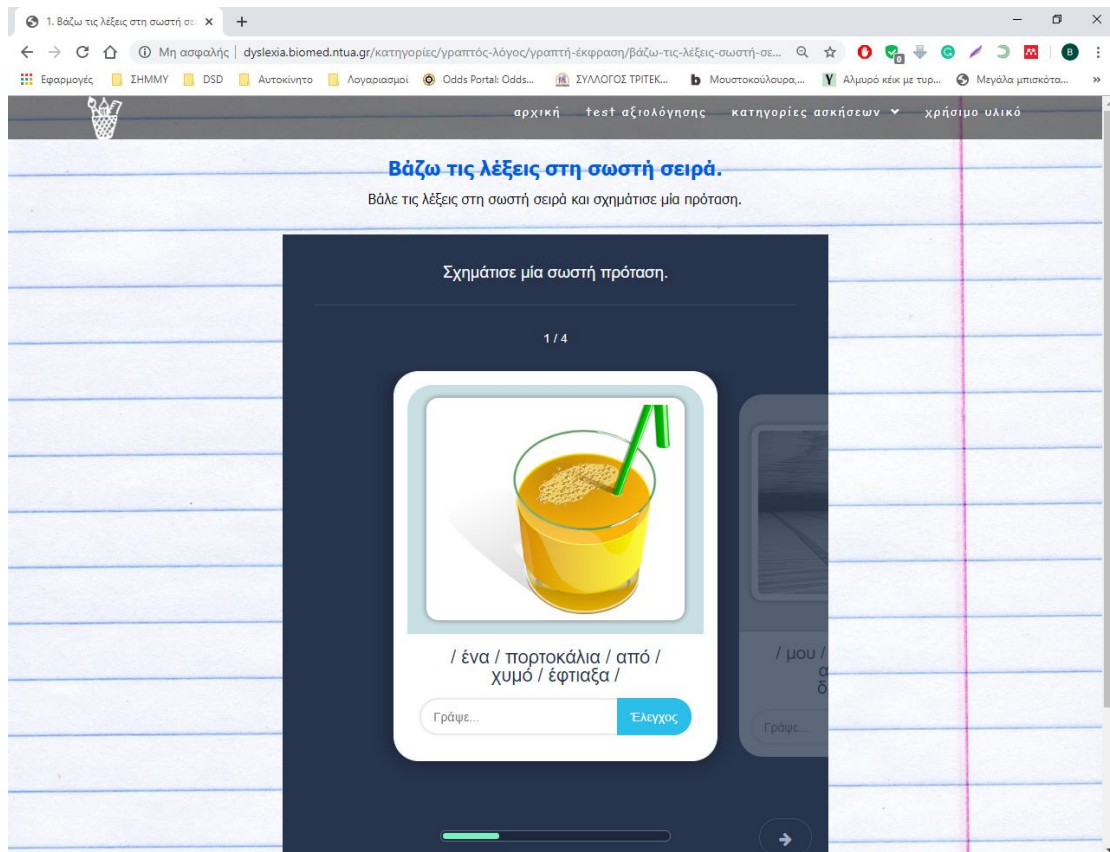
Εικόνα 27: Γραπτή Έκφραση

Η Άσκηση «Βάζω τις λέξεις στη σωστή σειρά» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Flashcards**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 28.



Εικόνα 28: HSP content Flashcards

Συγκεκριμένα εισάγαμε μία εικόνα, στην πρώτη κάρτα ένα ποτήρι με χυμό πορτοκάλι, βάλαμε ανακατεμένες τις λέξεις, καθώς και τη σωστή πρόταση. Ο μαθητής καλείται να βάλει τις λέξεις στη σωστή σειρά σχηματίζοντας τη σωστή πρόταση. Με το πάτημα του «Ελέγχου» βλέπει αν πραγματοποίησε την άσκηση σωστά και πηγαίνει σε επόμενη κάρτα. Υπάρχουν στο σύνολο 4 κάρτες/προτάσεις. Η άσκηση παρουσιάζεται στην Εικόνα 29.



Εικόνα 29: Άσκηση «Βάζω τις λέξεις στη σωστή σειρά»

❖ Γραμματική

Επιλέγοντας την κατηγορία «Γραμματική» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 30. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεγεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

Έπειτα αναφέρονται οι τρεις (3) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

1. Ενικός – Πληθυντικός αριθμός.
2. Βρείτε το υποκείμενο.
3. Βρείτε τα θηλυκά ουσιαστικά.

γραμματική – The Teaching Lab


Μη ασφαλής | dyslexia.biomed.ntua.gr/κατηγορίες/γραπτός-λόγος/γραμματική/

Εφαρμογές ΣΗΜΜΥ DSD Αυτοκίνητο Λογαριασμοί Odds Portal: Odds... ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΡΙΤΕΚ... Μουστοκούλουρα... Άλμυρό κέικ με τυρ... Μεγάλα μπισκότα...

αρχική test αξιολόγησης κατηγορίες ασκήσεων χρήσιμο υλικό

Γραμματική

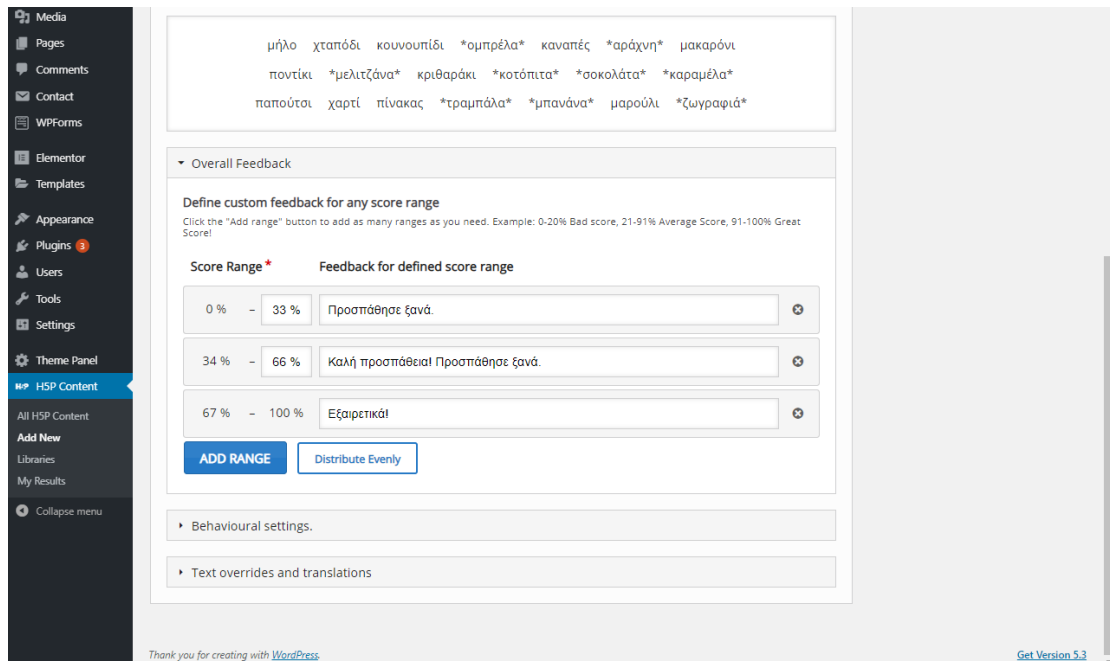
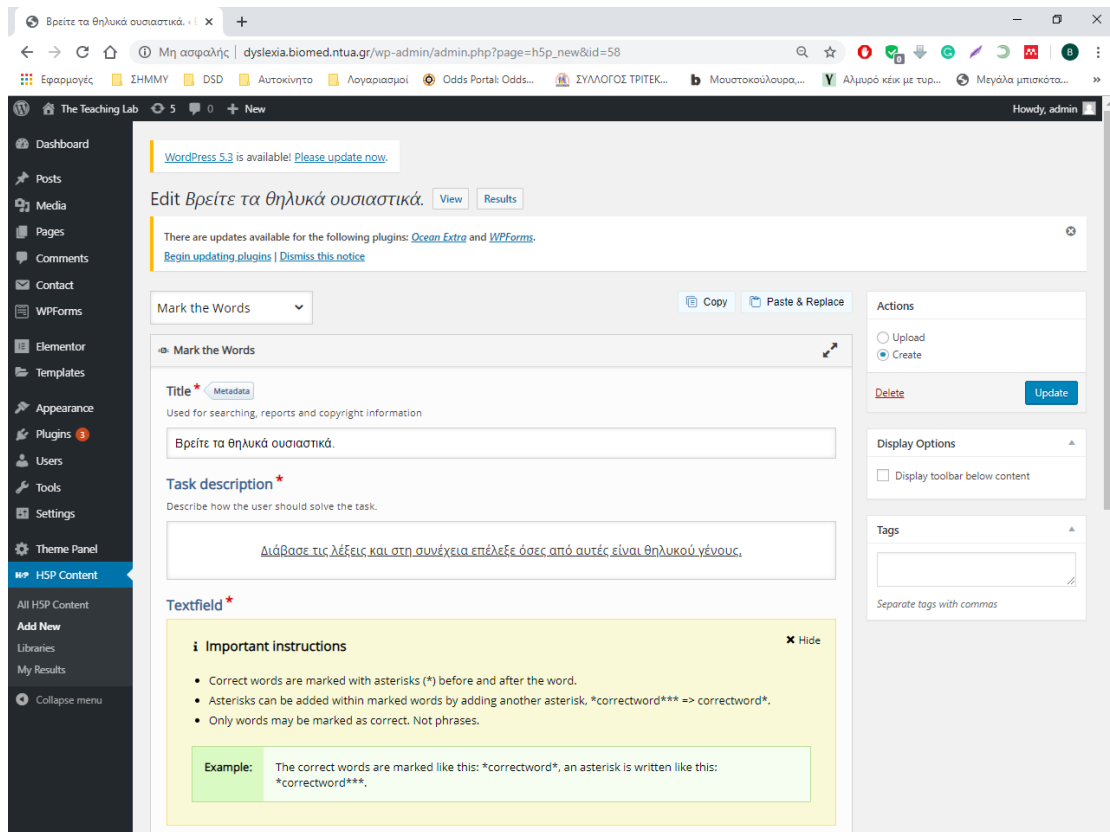
1. Ενικός - Πληθυντικός αριθμός.
2. Βρείτε το υποκείμενο.
3. Βρείτε τα θηλυκά ουσιαστικά.



Copyright 2019 - Βασίλειος Γιαννόπουλος

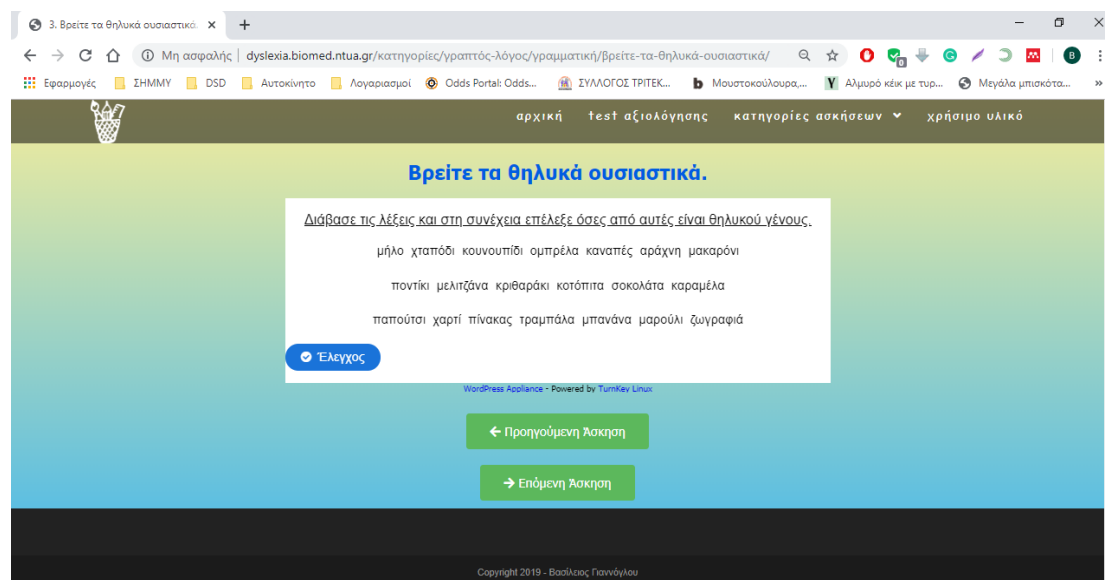
Εικόνα 30: Γραμματική

Η Άσκηση «Βρείτε τα θηλυκά ουσιαστικά» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Mark the Words**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 31.



Εικόνα 31: H5P content Mark the Words

Συγκεκριμένα γράψαμε διάφορα ουσιαστικά και στα τρία γένη και εν συνεχεία επιλέξαμε τα θηλυκά. Στην άσκηση, η οποία ολοκληρωμένη παρουσιάζεται στην Εικόνα 32, ο μαθητής καλείται να βρει τα θηλυκά ουσιαστικά. Αφού επιλέξει αυτά που κρίνει ότι πληρούν τις προϋποθέσεις, επιλέγει το κουμπί «Έλεγχος» για να επιβεβαιώσει τις απαντήσεις του.



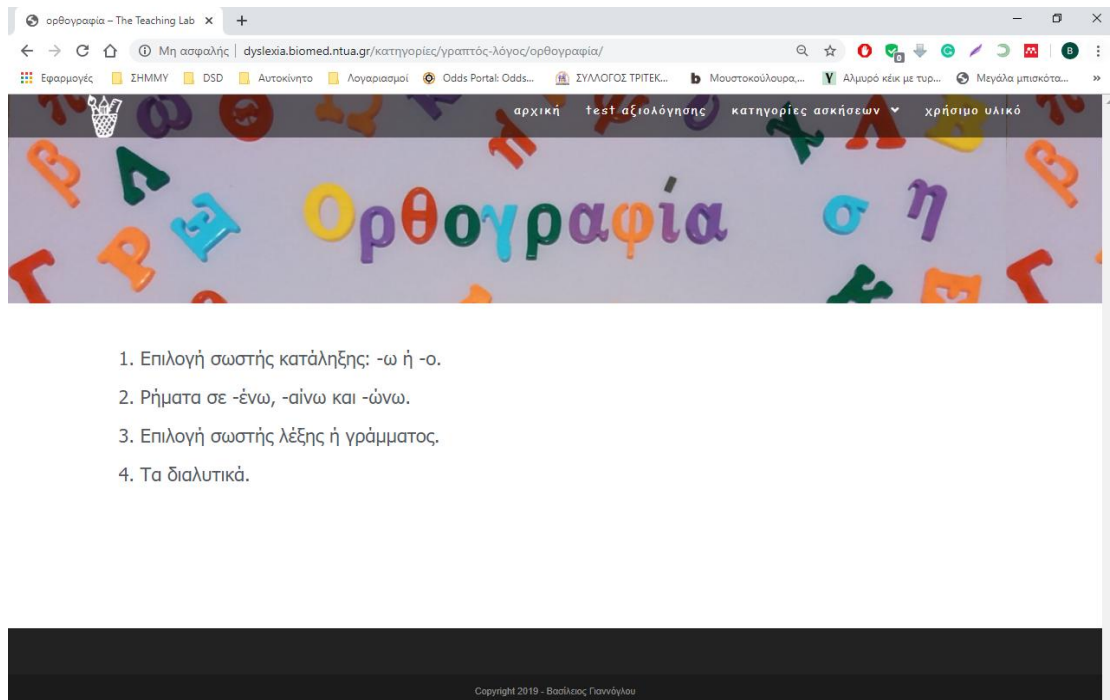
Εικόνα 32: Άσκηση «Βρείτε τα θηλυκά ουσιαστικά»

❖ Ορθογραφία

Επιλέγοντας την κατηγορία «Ορθογραφία» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 33. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεγεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

Έπειτα αναφέρονται οι τέσσερις (4) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

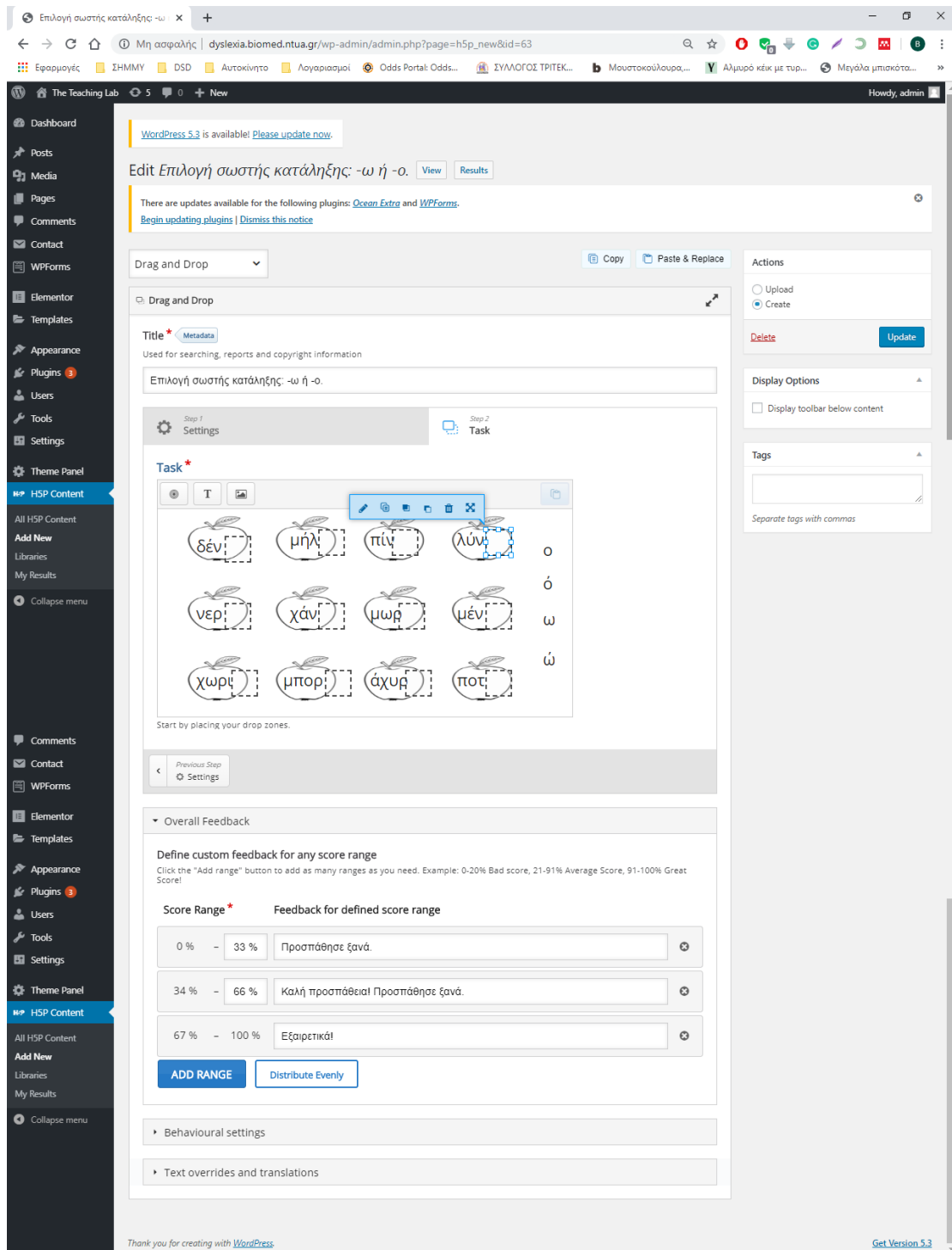
1. Επιλογή σωστής κατάληξης: -ω ή -ο.
2. Ρήματα σε -ένω, -αίνω και -ώνω.
3. Επιλογή σωστής λέξης ή γράμματος.
4. Τα διαλυτικά.



1. Επιλογή σωστής κατάληξης: -ω ή -ο.
2. Ρήματα σε -ένω, -αίνω και -ώνω.
3. Επιλογή σωστής λέξης ή γράμματος.
4. Τα διαλυτικά.

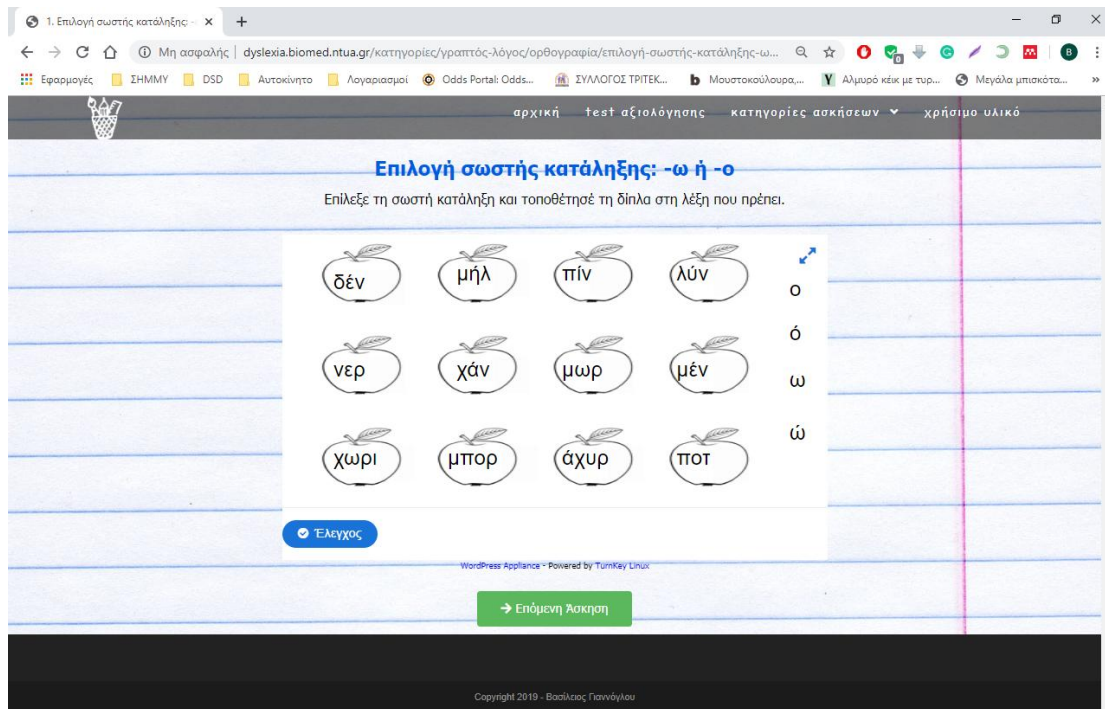
Εικόνα 33: Ορθογραφία

Η Άσκηση «Επιλογή σωστής κατάληξης: -ω ή -ο» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Drag and Drop**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 34.



Εικόνα 34: H5P content Drag and Drop

Συγκεκριμένα εισάγαμε μια φωτογραφία με μήλα και μέσα σε αυτά γράψαμε διάφορες λέξεις που καταλήγουν σε $-ω$ ή $-ο$. Στην άσκηση, η οποία ολοκληρωμένη παρουσιάζεται στην Εικόνα 35, ο μαθητής καλείται να επιλέξει το σωστό και να το τοποθετήσει στην κατάλληλη θέση. Αφού τα τοποθετήσει επιλέγει το κουμπί «Έλεγχος» για να επιβεβαιώσει τις απαντήσεις του.



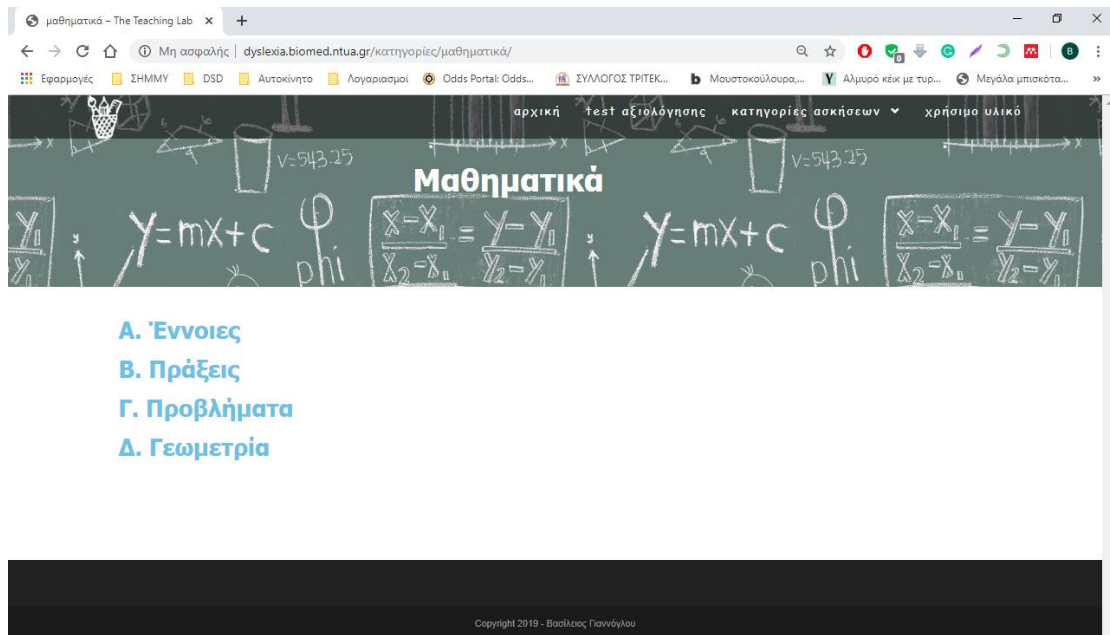
Εικόνα 35: Άσκηση «Επιλογή σωστής κατάληξης: -ω ή -ο»

➤ **Μαθηματικά**

Επιλέγοντας κάποιος την κατηγορία «Μαθηματικά» οδηγείται στη σελίδα της Εικόνας 36. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεγεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή. Είναι ένας πίνακας στον οποίο είναι γραμμένες διάφορες μαθηματικές εξισώσεις.

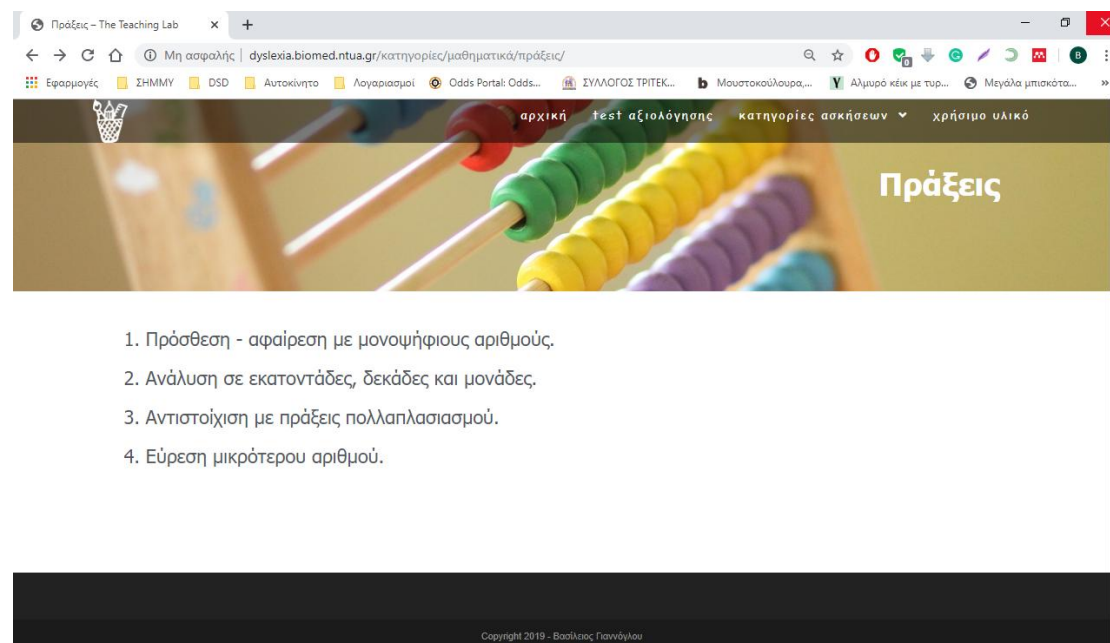
Έπειτα αναφέρονται τέσσερις (4) διαφορετικές ομάδες ασκήσεων, η κάθε μια εκ των οποίων εμπεριέχει ασκήσεις που αναφέρονται στη συγκεκριμένη ομάδα. Οι ομάδες ασκήσεων είναι:

1. Έννοιες.
2. Πράξεις.
3. Προβλήματα.
4. Γεωμετρία.



Εικόνα 36: Μαθηματικά

Επιλέξαμε ενδεικτικά την ομάδα ασκήσεων «Πράξεις», η οποία φαίνεται στην Εικόνα 37.

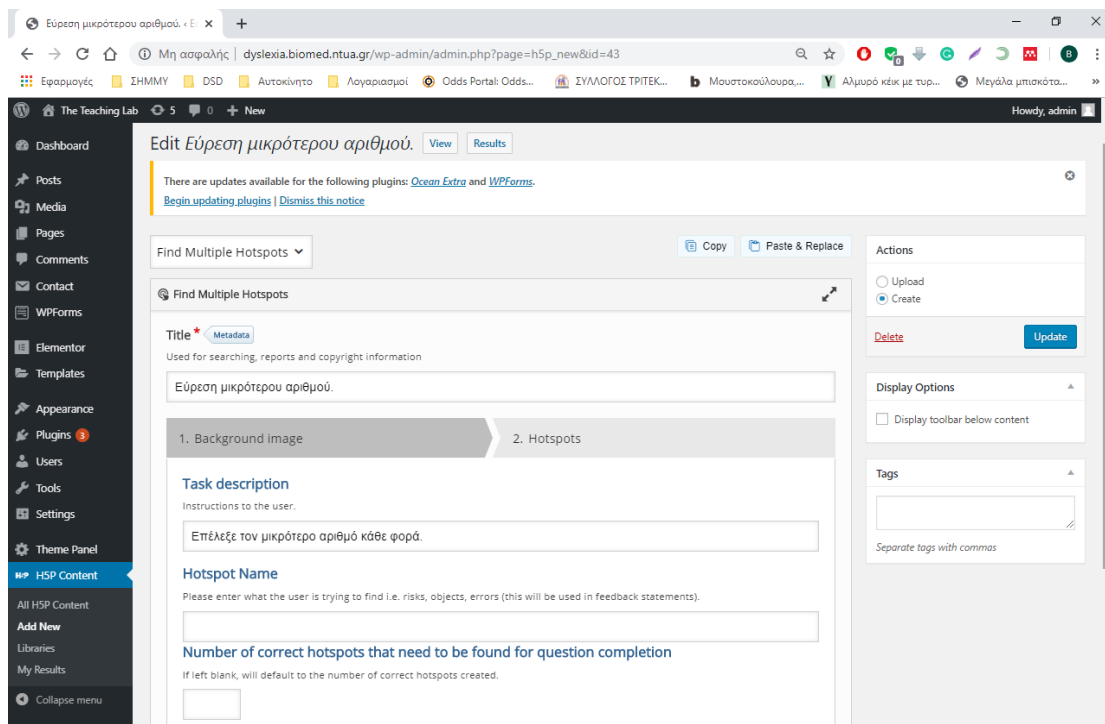


Εικόνα 37: Πράξεις

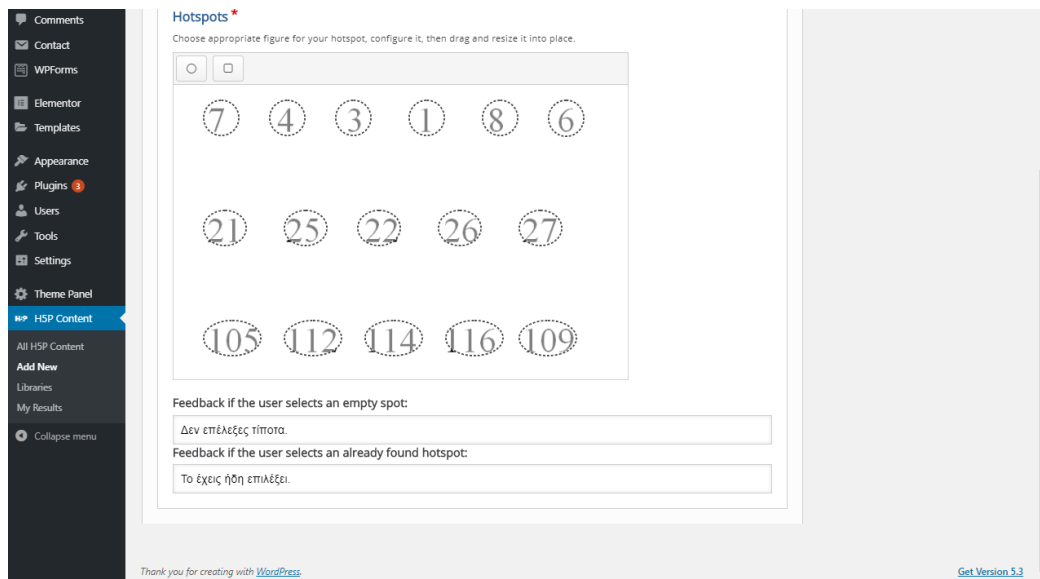
Αναφέρονται τέσσερις (4) διαφορετικές ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

1. Πρόσθεση – αφαίρεση με μονοψήφιους αριθμούς.
2. Ανάλυση σε εκατοντάδες, δεκάδες και μονάδες.
3. Αντιστοίχιση με πράξεις πολλαπλασιασμού.
4. Εύρεση μικρότερου αριθμού.

Η Άσκηση «Εύρεση μικρότερου αριθμού», δημιουργήθηκε με το **content Find Multiple Hotspots**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 38.

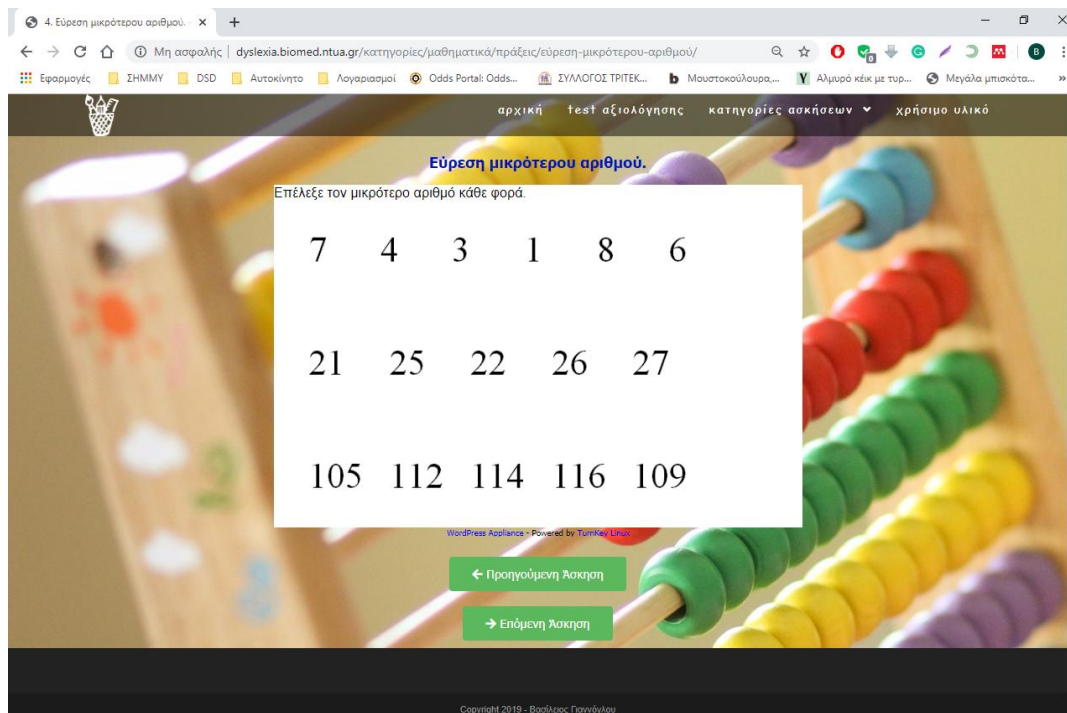


The screenshot displays the WordPress admin interface for editing a 'Find Multiple Hotspots' question. The main content area is titled 'Edit Εύρεση μικρότερου αριθμού'. It features a 'Task description' section with the instruction 'Επέλεξε τον μικρότερο αριθμό κάθε φορά.' and a 'Hotspot Name' field with the prompt 'Please enter what the user is trying to find i.e. risks, objects, errors (this will be used in feedback statements)'. Below this is a field for the 'Number of correct hotspots that need to be found for question completion'. The right-hand sidebar contains 'Actions' (Upload, Create, Delete, Update) and 'Display Options' (Display toolbar below content). The left sidebar shows the 'HSP Content' menu.



Εικόνα 38: H5P content Find Multiple Hotspots

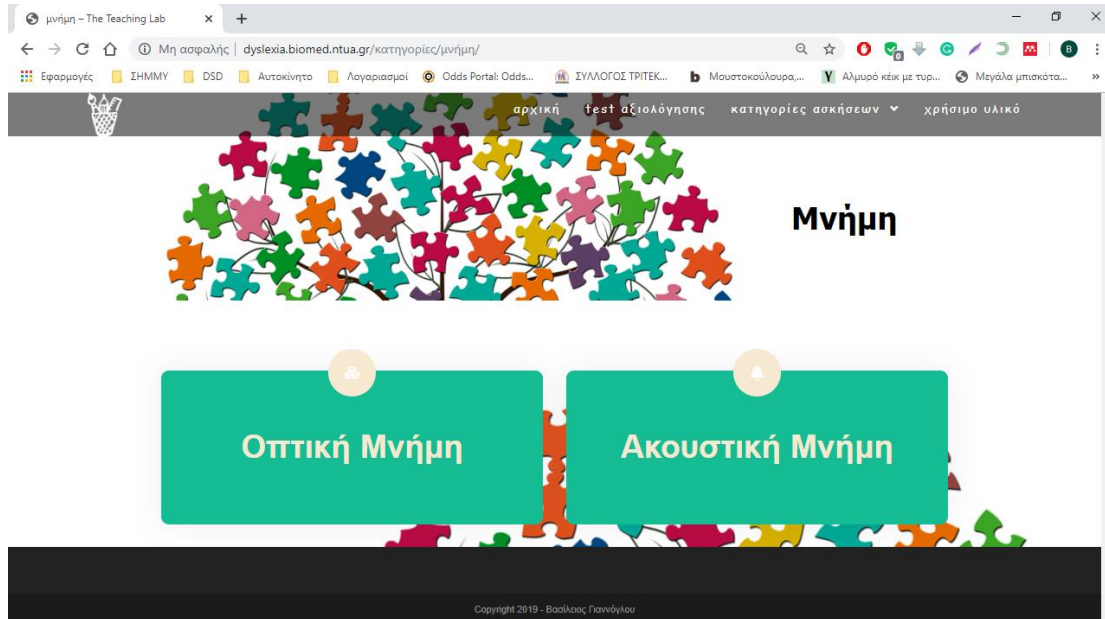
Συγκεκριμένα τοποθετήσαμε τους αριθμούς που επιλέξαμε για τη συγκεκριμένη άσκηση και στη συνέχεια δημιουργήσαμε τα hotspots επιλέγοντας ποια θα εμφανίζονται σωστά και ποια όχι. Η άσκηση ολοκληρωμένη παρουσιάζεται στην Εικόνα 39 και σε αυτή ο μαθητής καλείται να βρει ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός σε κάθε γραμμή. Ο έλεγχος της απάντησης πραγματοποιείται αυτόματα όταν ο μαθητής επιλέξει τον αριθμό που κρίνει ότι είναι σωστός.



Εικόνα 39: Άσκηση «Εύρεση μικρότερου αριθμού»

➤ Μνήμη

Η κατηγορία της «Μνήμης» διακρίνεται σε Οπτική και Ακουστική Μνήμη. Κάνοντας κλικ στην κατηγορία αυτή οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 40, όπου παρουσιάζονται οι δύο υποενότητες στα κουτιά τους. Ο μαθητής μπορεί να επιλέξει την αντίστοιχη κατηγορία που επιθυμεί είτε με αυτόν τον τρόπο είτε επιλέγοντας την κατευθείαν από τη γραμμή του κεντρικού menu.



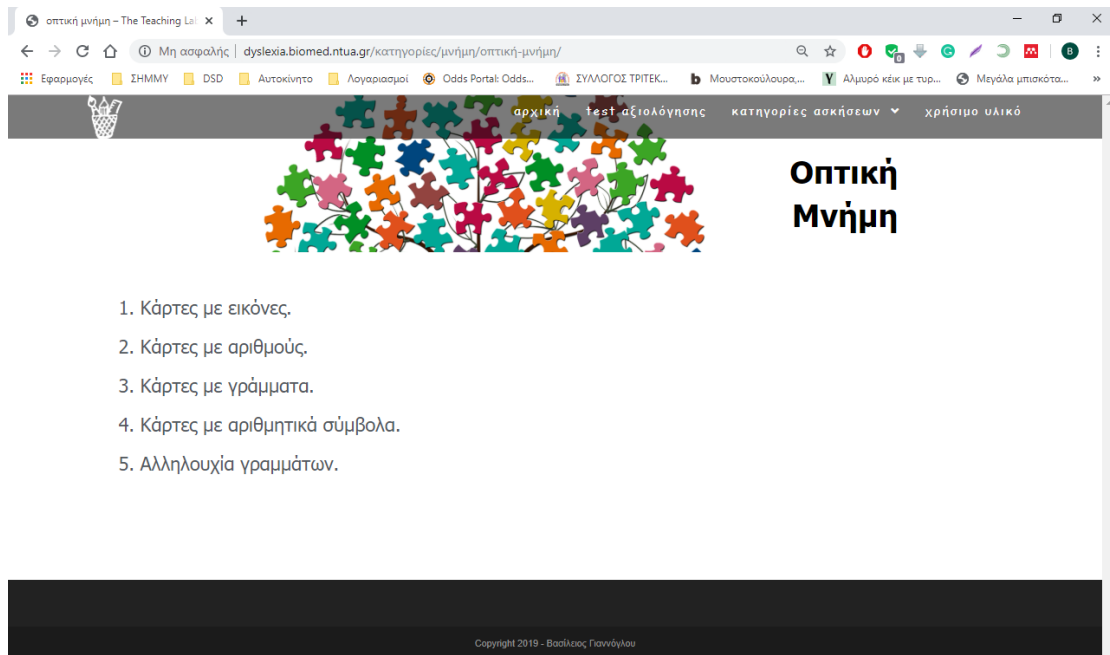
Εικόνα 40: Μνήμη

❖ Οπτική Μνήμη

Επιλέγοντας την κατηγορία «Οπτική Μνήμη» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 41. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεχτεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

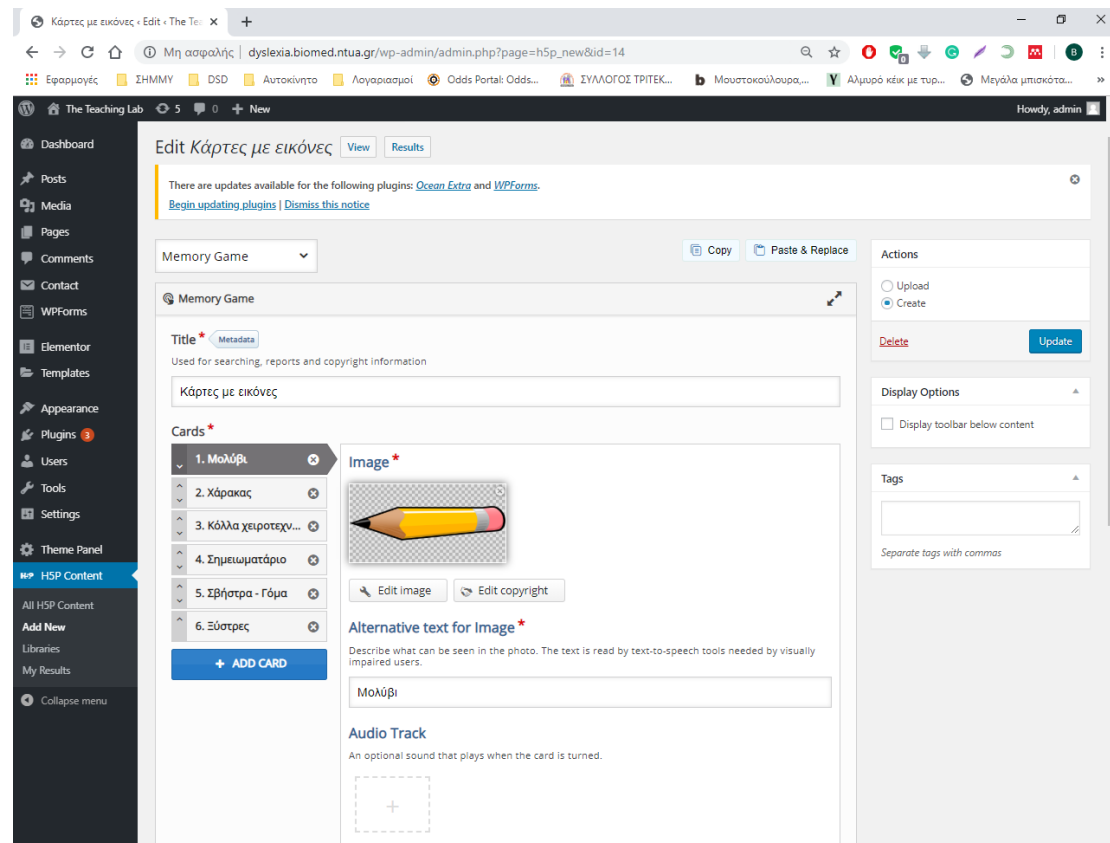
Έπειτα αναφέρονται οι πέντε (5) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

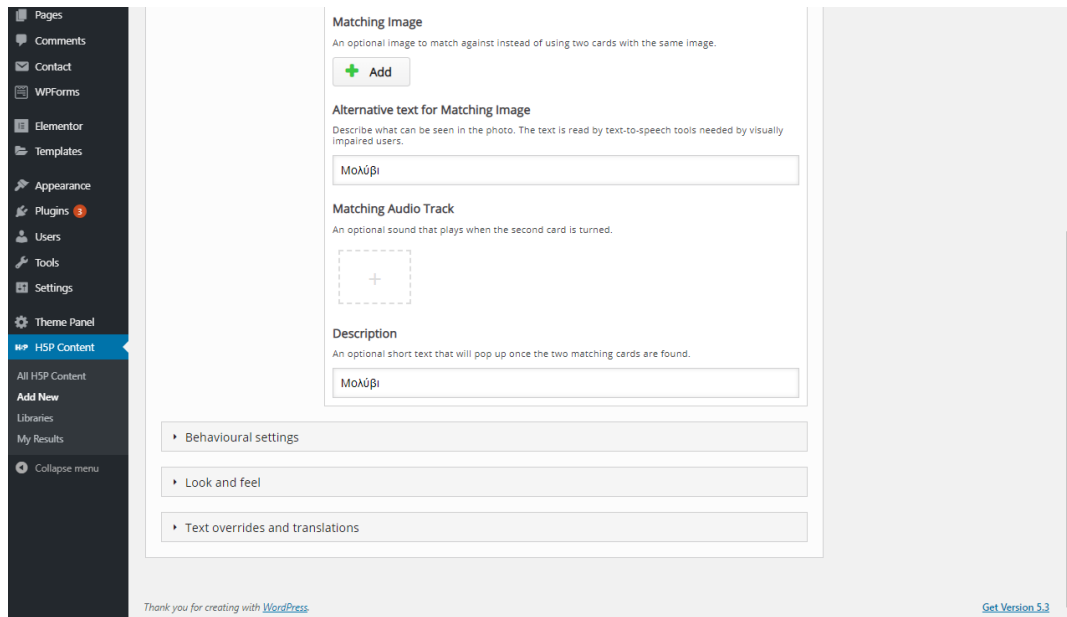
1. Κάρτες με εικόνες.
2. Κάρτες με αριθμούς.
3. Κάρτες με γράμματα.
4. Κάρτες με αριθμητικά σύμβολα.
5. Αλληλουχία γραμμάτων.



Εικόνα 41: Οπτική Μνήμη

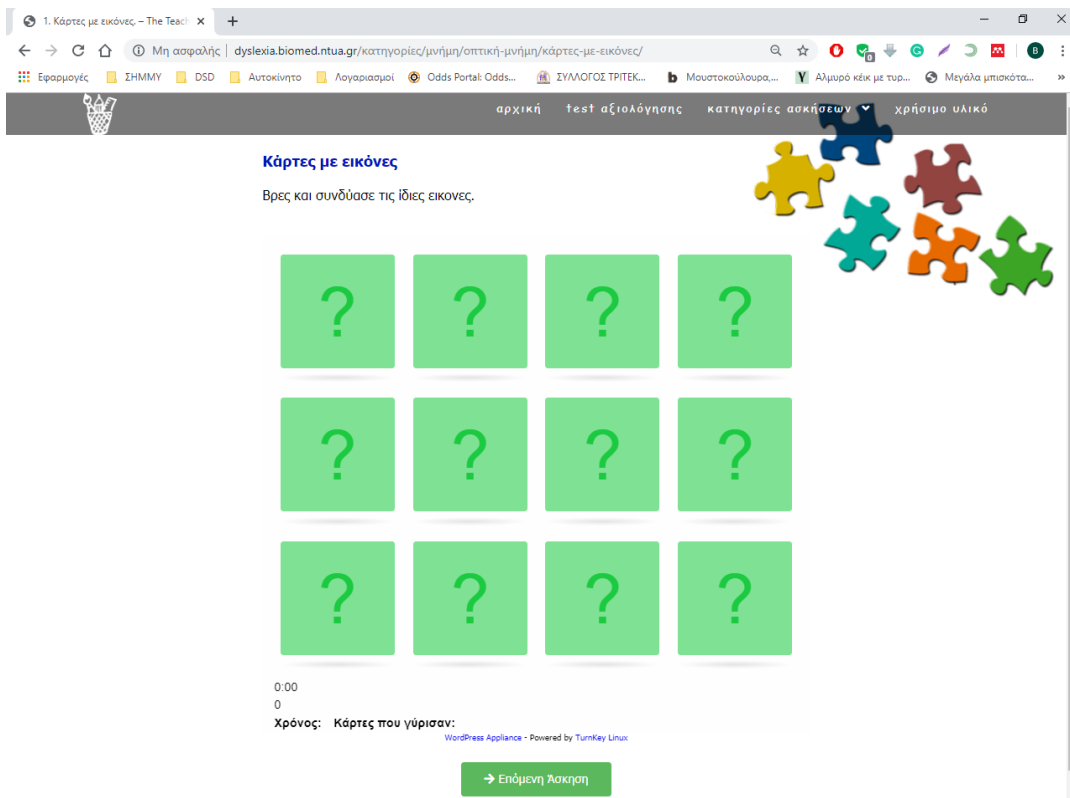
Η Άσκηση «Κάρτες με εικόνες» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Memory Game**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 42.





Εικόνα 42: H5P content Memory Game

Συγκεκριμένα εισάγαμε τις εικόνες που επιλέξαμε, έξι στο σύνολό τους, ώστε να δημιουργηθεί το παιχνίδι, το οποίο ολοκληρωμένο παρουσιάζεται στην Εικόνα 43. Ο μαθητής καλείται να αντιστοιχίσει τις ίδιες εικόνες γυρίζοντας κάθε φορά μόνο δύο, όπως συμβαίνει και σε ένα κλασικό παιχνίδι μνήμης με κάρτες.



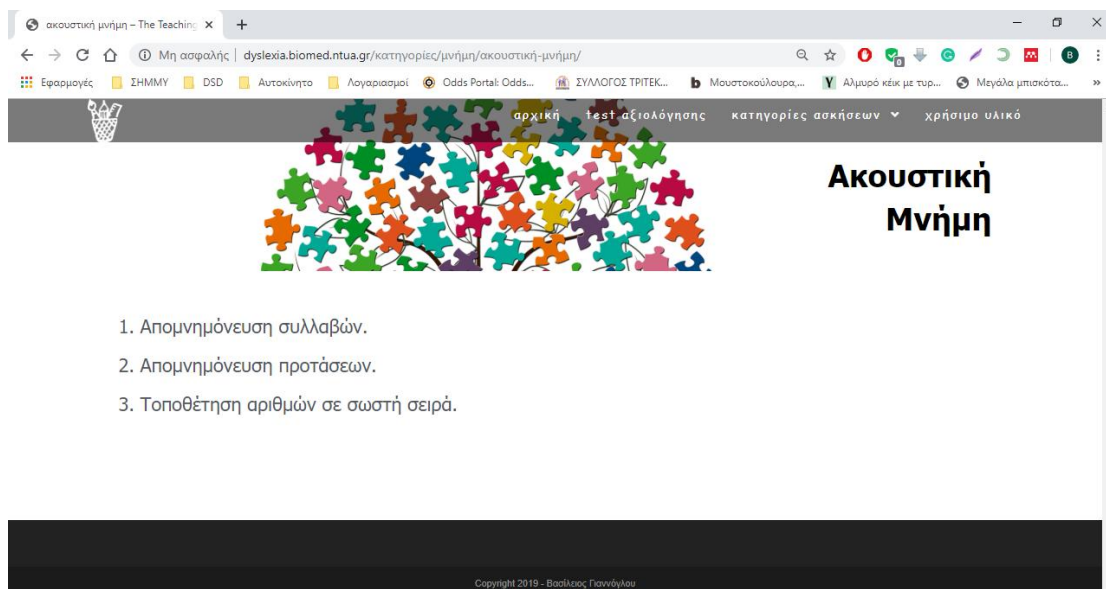
Εικόνα 43: Άσκηση «Κάρτες με εικόνες»

❖ Ακουστική Μνήμη

Επιλέγοντας την κατηγορία «Ακουστική Μνήμη» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 44. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεχθεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

Έπειτα αναφέρονται οι τρεις (3) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

1. Απομνημόνευση συλλαβών.
2. Απομνημόνευση προτάσεων.
3. Τοποθέτηση αριθμών σε σωστή σειρά.



Εικόνα 44: Ακουστική Μνήμη

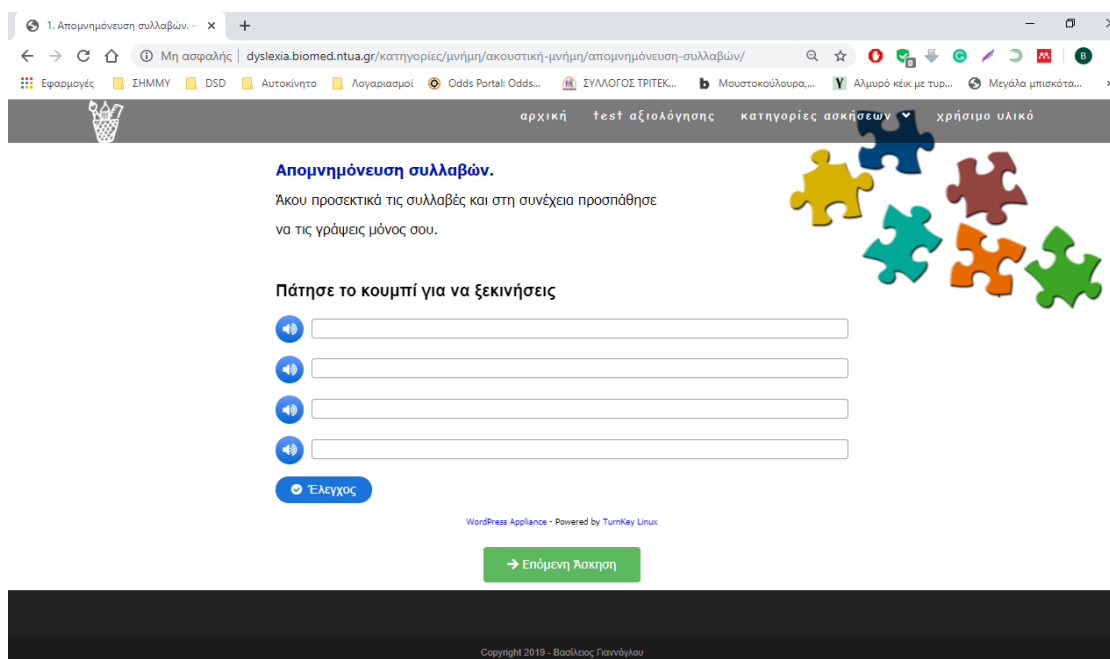
Η Άσκηση «Απομνημόνευση συλλαβών» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Dictation**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 45.

The screenshot displays the WordPress HSP Content Dictation interface. The main content area is titled "Edit Απομνημόνευση συλλαβών". A notification at the top indicates that updates are available for plugins "Ocean Extra" and "WPForms". The interface includes a sidebar with navigation options like Dashboard, Posts, Media, Pages, Comments, Contact, WPForms, Elementor, Templates, Appearance, Plugins, Users, Tools, Settings, Theme Panel, and HSP Content. The main content area is divided into several sections: "Title" (Απομνημόνευση συλλαβών), "Task description" (Πάτησε το κουμπί για να ξεκινήσεις), "Sentences" (a list of four sentences: 1. να σε κι, 2. ξα ζο λε πι, 3. ται μπε ντο βα, 4. θε τρα μπρο φε), "Sound sample" (with an mpeg icon and a "Sound sample slow" option), "Text" (with the text "να σε κι"), and "Overall Feedback" (with a table defining feedback for score ranges: 0-33% (Προσπάθησε ξανά), 34-66% (Καλή προσπάθεια! Προσπάθησε ξανά), and 67-100% (Εξαιρετικά)).

Εικόνα 45: H5P content Dictation

Συγκεκριμένα εισάγαμε αρχεία ήχου, τέσσερα στο σύνολο, σε καθένα από τα οποία είχαμε ηχογραφήσει διάφορες συλλαβές. Ο μαθητής καλείται να ακούσει τις συλλαβές και στη συνέχεια να τις γράψει. Αφού ολοκληρώσει την άσκηση έχει τη δυνατότητα του ελέγχου των απαντήσεών του. Η άσκηση ολοκληρωμένη

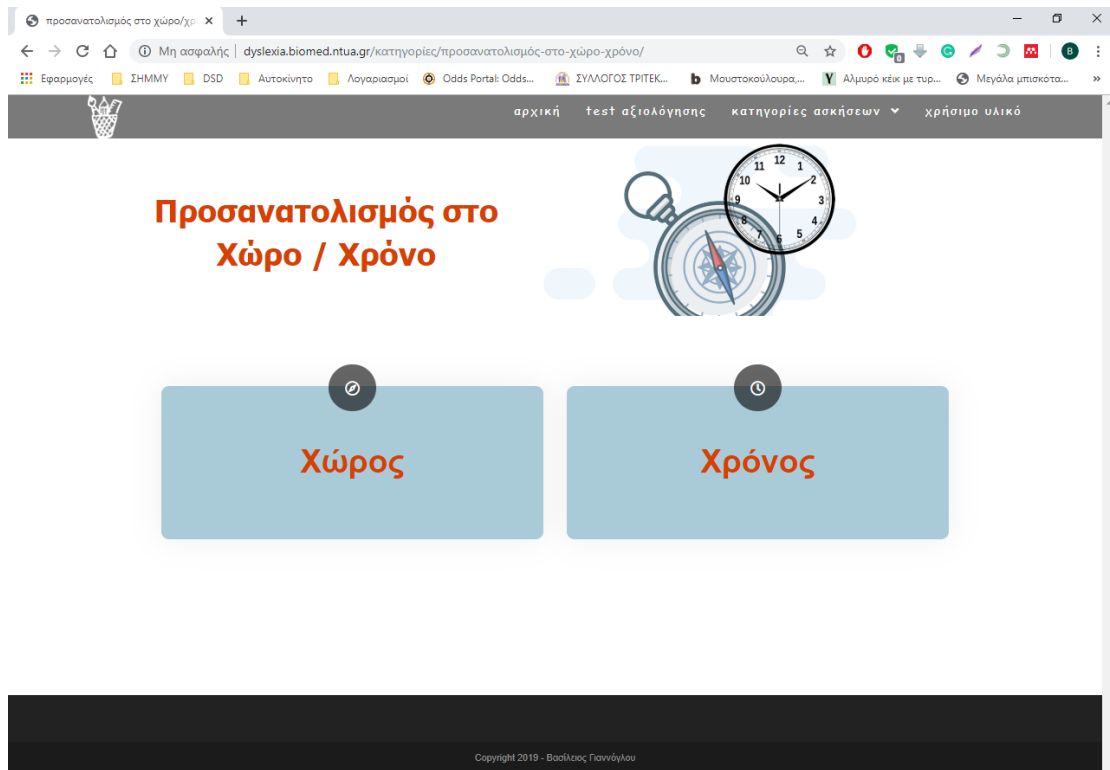
παρουσιάζεται στην Εικόνα 46.



Εικόνα 46: Άσκηση «Απομνημόνευση συλλαβών»

➤ Προσανατολισμός στο Χώρο/Χρόνο

Η κατηγορία του «Προσανατολισμού στο Χώρο/Χρόνο» διακρίνεται σε Προσανατολισμό στο Χώρο και Προσανατολισμό στο Χρόνο. Κάνοντας κλικ στην κατηγορία αυτή οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 47, όπου παρουσιάζονται οι δύο υποενότητες στα κουτιά τους. Ο μαθητής μπορεί να επιλέξει την αντίστοιχη κατηγορία που επιθυμεί είτε με αυτόν τον τρόπο είτε επιλέγοντας την κατευθείαν από τη γραμμή του κεντρικού menu.



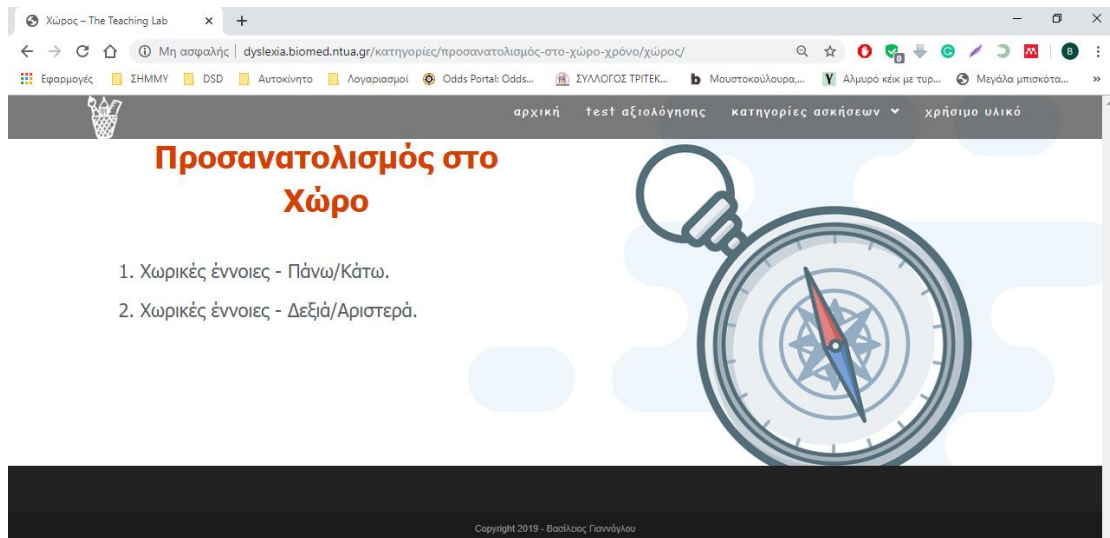
Εικόνα 47: Προσανατολισμός στο Χώρο/Χρόνο»

❖ Χώρος

Επιλέγοντας την κατηγορία «Χώρος» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 48. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού μενυ, και από κάτω η σχετική φωτογραφία που έχει επιλεχτεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή. Πρόκειται για μία πυξίδα.

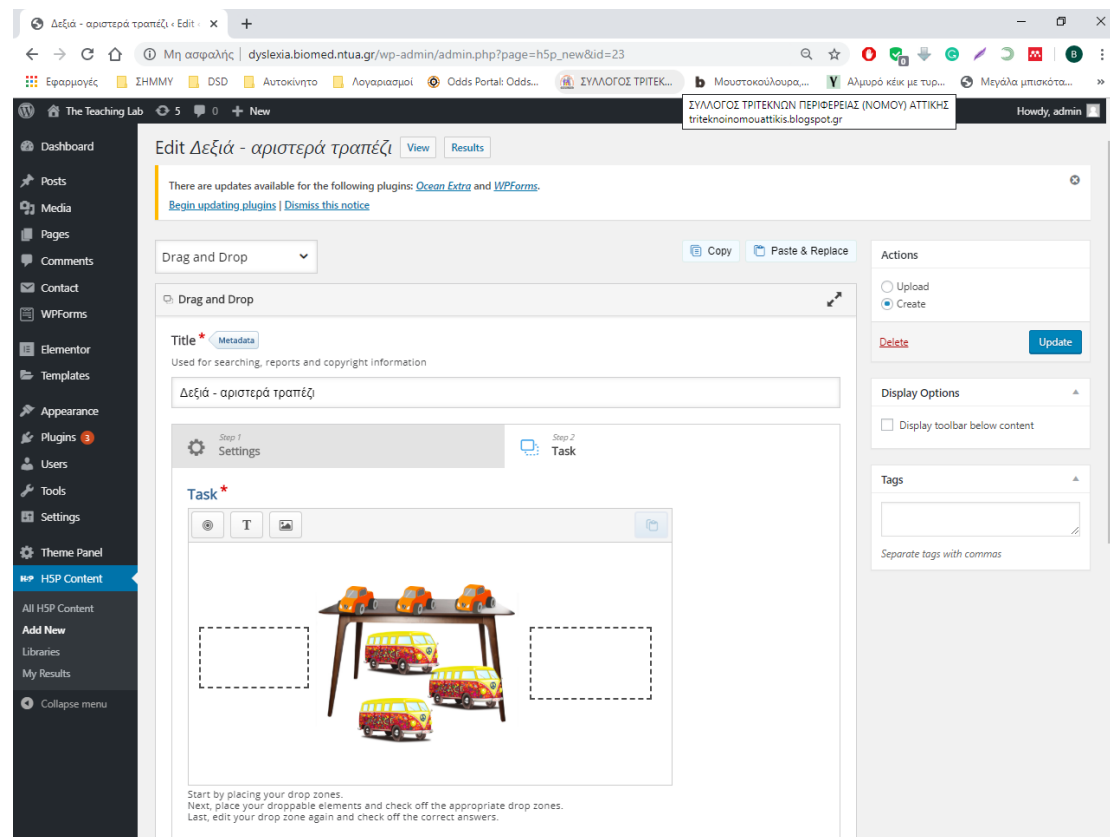
Έπειτα αναφέρονται οι δύο (2) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

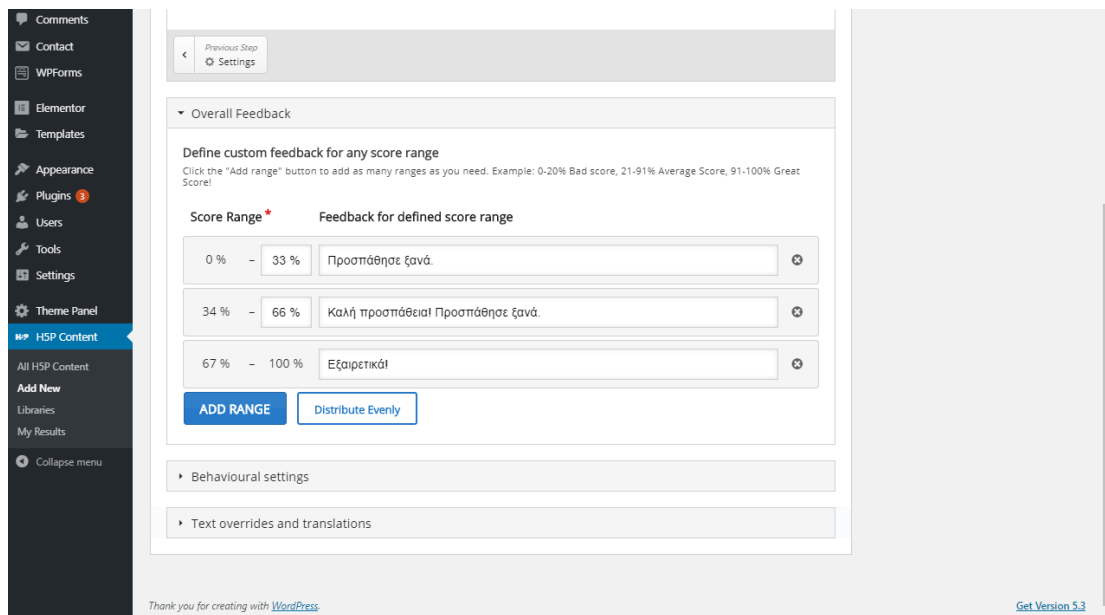
1. Χωρικές έννοιες – Πάνω/Κάτω.
2. Χωρικές έννοιες – Δεξιά/Αριστερά.



Εικόνα 48: Προσανατολισμός στο Χώρο

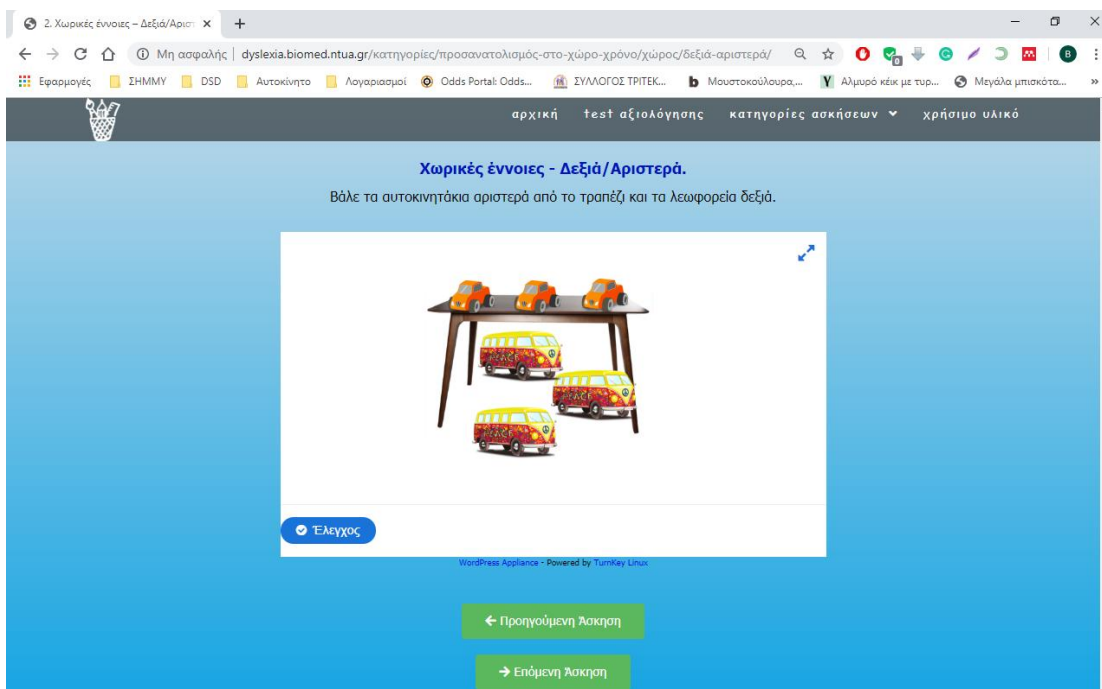
Η Άσκηση «Χωρικές έννοιες – Δεξιά/Αριστερά» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Drag and Drop**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 49.





Εικόνα 49: H5P content Drag and Drop

Συγκεκριμένα εισάγαμε τις φωτογραφίες με το τραπέζι, τα αυτοκινητάκια και τα λεωφορεία και δημιουργήσαμε τις περιοχές στις οποίες πρέπει να τοποθετηθούν. Ο μαθητής καλείται να τοποθετήσει τα αυτοκινητάκια αριστερά από το τραπέζι και τα λεωφορεία δεξιά του. Όταν ολοκληρώσει την άσκηση μπορεί να ελέγξει τις σωστές απαντήσεις του πατώντας στο κουμπί «Έλεγχος». Η άσκηση ολοκληρωμένη φαίνεται στην Εικόνα 50.



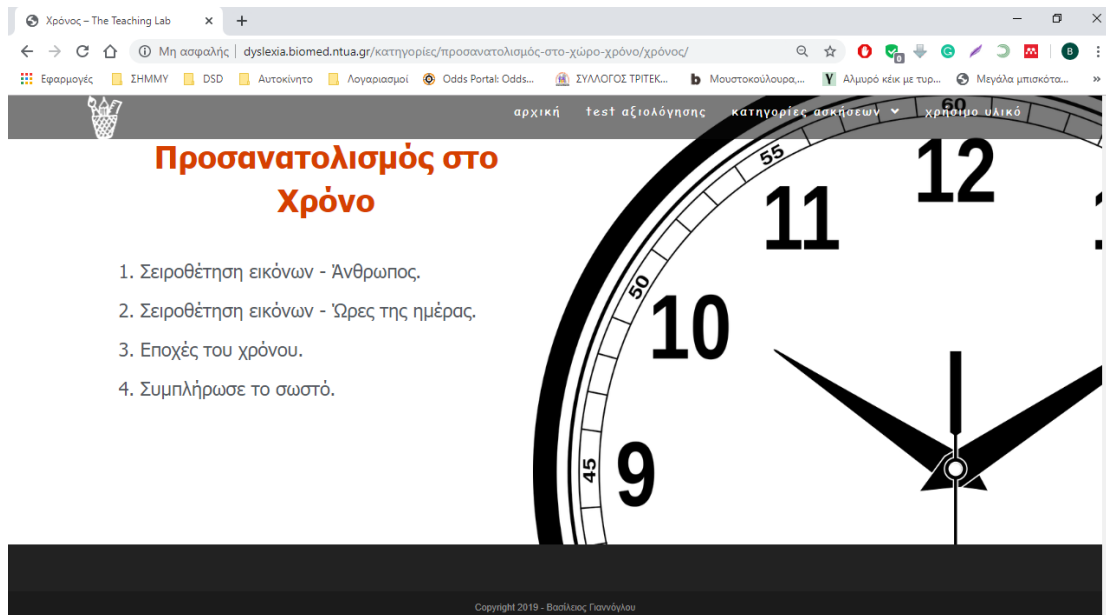
Εικόνα 50: Άσκηση «Χωρικές έννοιες – Δεξιά/Αριστερά»

❖ Χρόνος

Επιλέγοντας την κατηγορία «Χρόνος» οδηγούμαστε στην σελίδα της Εικόνας 51. Στην σελίδα αυτή διακρίνεται αρχικά στο πάνω μέρος η γραμμή του κεντρικού menu, και από κάτω η σχετική φωτογραφία, που δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα ρολόι και έχει επιλεγεί ως η χαρακτηριστική για την κατηγορία αυτή.

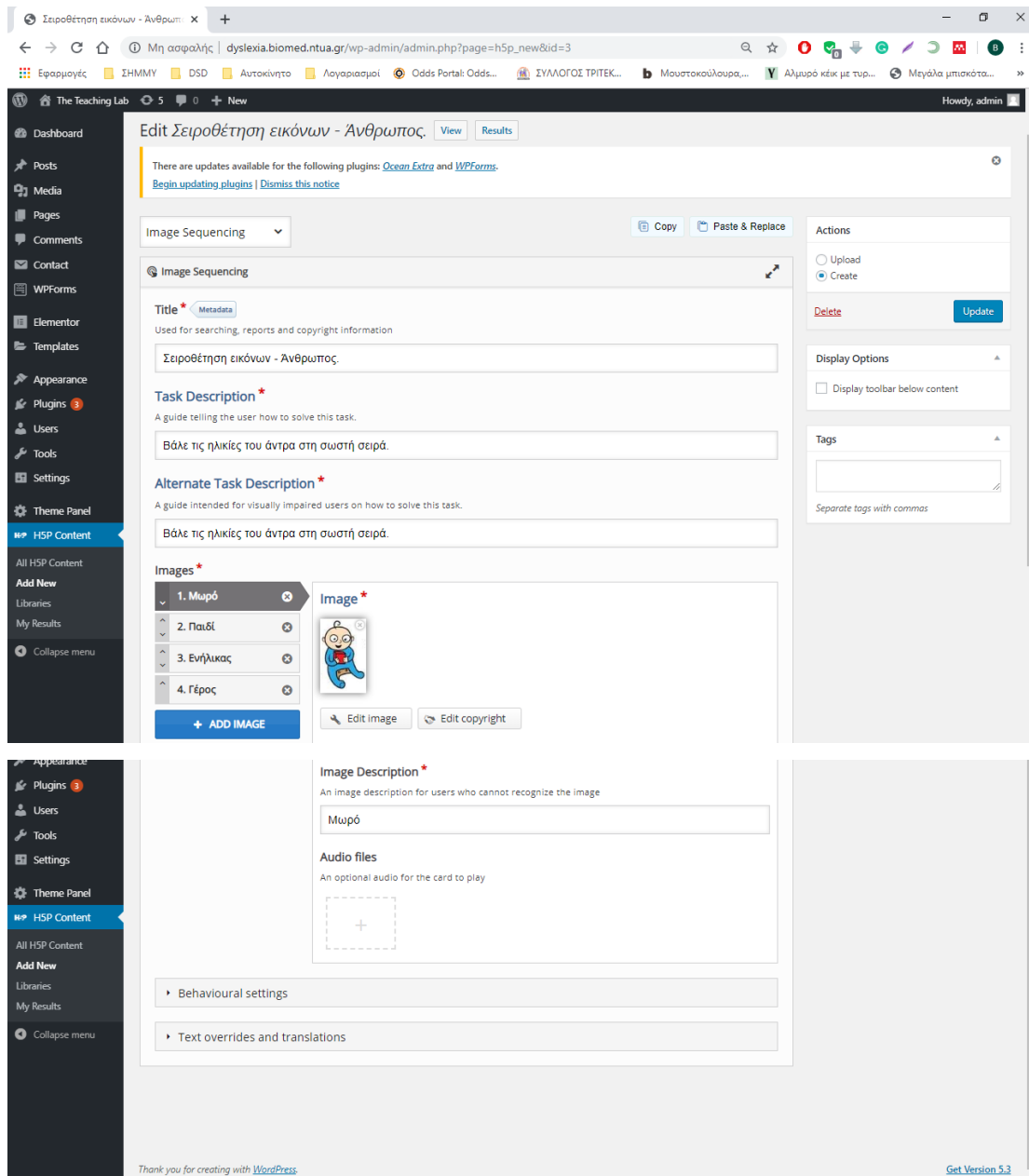
Έπειτα αναφέρονται οι τέσσερις (4) ασκήσεις που έχουν δημιουργηθεί:

1. Σειροθέτηση εικόνων - Άνθρωπος.
2. Σειροθέτηση εικόνων – Ώρες της ημέρας.
3. Εποχές του χρόνου.
4. Συμπλήρωσε το σωστό.



Εικόνα 51: Προσανατολισμός στο Χρόνο

Η Άσκηση «Σειροθέτηση εικόνων - Άνθρωπος» επιλέχθηκε να παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ασκήσεων. Δημιουργήθηκε με το **content Image Sequencing**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 52.



Εικόνα 52: H5P content Image Sequencing

Συγκεκριμένα εισάγαμε τις φωτογραφίες ενός ανθρώπου σε τέσσερις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, δηλαδή μωρό, παιδί, ενήλικας και γέρος. Ο μαθητής καλείται να βάλει τις φωτογραφίες σε σωστή σειρά ξεκινώντας από τη μικρότερη ηλικία. Στο τέλος μπορεί να ελέγξει τις απαντήσεις του επιλέγοντας το κουμπί «Έλεγχος». Η άσκηση παρουσιάζεται στην Εικόνα 53.

1. Σειροθέτηση εικόνων - Άνθρωπος


Μη ασφαλής | dyslexia.biomed.ntua.gr/κατηγορίες/προσανατολισμός-στο-χώρο-χρόνο/χρόνος/σειροθέτηση-ει...

Εφαρμογές ΣΗΜΜΥ DSD Αυτοκίνητο Λογαριασμοί Odds Portal: Odds... ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΡΙΤΕΚ... Μουστοκούλαρα... Άλμυρό κέικ με τυρ... Μεγάλα μπισκότα...


αρχική test αξιολόγησης κατηγορίες ασκήσεων χρήσιμο υλικό

Σειροθέτηση εικόνων - Άνθρωπος.


Βάλτε τις ηλικίες του άντρα στη σωστή σειρά.




Ενήλικας



Γέρος



Παιδί



Μωρό

Χρόνος
0:00
Συνολικές κινήσεις
0

Έλεγχος Βοήθεια

WordPress Appliance - Powered by TurnKey Linux

→ Επόμενη Άσκηση

Εικόνα 53: Άσκηση «Σειροθέτηση εικόνων - Άνθρωπος»

Κεφάλαιο 5ο: Συμπεράσματα

Τα παιδιά που εμφανίζουν μαθησιακά προβλήματα, όπως έχουμε προαναφέρει, εμφανίζουν ιδιαίτερη δυσκολία στη συγκέντρωση και κατανόηση του μαθησιακού έργου, με αποτέλεσμα να απαιτείται περισσότερος χρόνος και προσπάθεια για την κατανόηση και επίλυση των καθημερινών τους σχολικών υποχρεώσεων σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμαθητές τους. Έχει αποδειχθεί ότι ένα πολυαισθητηριακό περιβάλλον, δηλαδή ένα περιβάλλον το οποίο συνδυάζει εικόνες, κείμενο, βίντεο, ήχους και γραφικά, δύναται να έχει ουσιαστικό ρόλο στην εκπαίδευση των παιδιών αυτών [60]. Το ουσιαστικό αποτέλεσμα έγκειται στο γεγονός ότι μέσω της τεχνολογίας ενισχύονται οι αισθήσεις των μαθητών, δηλαδή ο εγκέφαλός τους λειτουργεί καλύτερα, κάτι το οποίο δεν είναι πάντα εύκολο και εφικτό με τη συμβατική εκπαίδευση.

Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ως εργαλείο μάθησης, παρέχει στους μαθητές με μαθησιακά προβλήματα, οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα τα οποία βοηθούν στην ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων, όπως τη συγκέντρωση, τη μνήμη, την αλληλουχία και την παρατηρητικότητα. Επίσης ο υπολογιστής βοηθά τους μαθητές αυτούς διότι εμφανίζει το κείμενο καθαρά και παρέχει τη δυνατότητα των παραπομπών, ώστε να αναζητήσουν περιεχόμενο και γνώση που δεν κατέχουν τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Εκτός όμως της καθαρά μαθησιακής διαδικασίας, η χρήση των νέων τεχνολογιών επιδρά και στον ψυχολογικό τομέα των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Έρευνες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι τονώνεται η αυτοπεποίθηση των παιδιών αυτών, αποκτούν εμπιστοσύνη τόσο στον εαυτό τους όσο και στις ικανότητες που έχουν, με άμεσο αποτέλεσμα στη βελτίωση των σχολικών τους επιδόσεων [60].

Στο συγκεκριμένο σημείο είναι απαραίτητο να τονιστεί ότι η χρήση του λογισμικού και γενικότερα της τεχνολογίας δεν μπορεί να είναι αποκομμένη από το διδακτικό έργο, αλλά θα πρέπει να αποτελεί μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η άψογη συνεργασία μεταξύ όλων των φορέων που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία και πιο συγκεκριμένα μεταξύ του παιδιού, των γονέων του, των δασκάλων, αλλά και του ειδικού παιδαγωγού. Ειδική μνεία

πρέπει να γίνει στον ειδικό παιδαγωγό ο οποίος σε καμία περίπτωση δεν αντικαθίσταται από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή λογισμικό και είναι αυτός ο οποίος θα καθοδηγήσει πρωτίστως το παιδί και εν συνεχεία τους γονείς κατά τη διάρκεια της παρέμβασης. Η χρήση των νέων τεχνολογιών αποτελεί ένα νέο μέσο, ιδιαίτερα ελκυστικό, για την διδασκαλία, αλλά και παρέμβαση μέσα στη σχολική τάξη από τον ίδιο το δάσκαλο [61].

Το κύριο πρόβλημα όμως που παρατηρείται είναι η έλλειψη ενός σταθερού πλαισίου υποστήριξης προς τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς, ως αναφορά τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Δεν υπάρχει ξεκάθαρη πολιτική για τις νέες τεχνολογίες στην ειδική αγωγή και συνεπώς και οι ανάλογοι πόροι, το προσωπικό και η κατάλληλη υποδομή, δηλαδή ο εξοπλισμός, το διαδίκτυο και το λογισμικό.

Έχοντας λάβει υπόψη μας όλα τα ανωτέρω, που αφορούν στις νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε παιδιά με μαθησιακά προβλήματα, οδηγηθήκαμε στην πιλοτική υλοποίηση μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας με ασκήσεις παρέμβασης. Μέχρι την παρούσα χρονική στιγμή, τουλάχιστον στα πλαίσια της χώρας μας, η παρέμβαση πραγματοποιείται εξ' ολοκλήρου με την άμεση επαφή του ειδικού παιδαγωγού και του μαθητή σε καθοριζόμενες ώρες μέσα στην εβδομάδα.

Με τη δημιουργία της πλατφόρμας επιδίωξή μας είναι να μπορεί ο μαθητής να πραγματοποιεί ασκήσεις παρέμβασης από το σπίτι του, τις οποίες όμως θα μπορεί να παρακολουθεί και ο ειδικός παιδαγωγός. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να πραγματοποιεί ασκήσεις σε μεγαλύτερο εύρος, αλλά και να τις επαναλαμβάνει όσες φορές επιθυμεί. Επίσης θα έρχεται σε άμεση επαφή με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και θα εξοικειώνεται με το λειτουργικό του περιβάλλον.

Στο 4^ο Κεφάλαιο πραγματοποιήσαμε την παρουσίαση της πλατφόρμας που δημιουργήσαμε. Περιγράφηκαν οι κατηγορίες στις οποίες πραγματοποιείται η παρέμβαση και κάποιες ενδεικτικές ασκήσεις των κατηγοριών αυτών. Κύριος στόχος μας στο προσεχές μέλλον είναι ο εμπλουτισμός της πλατφόρμας με μία μεγάλη ποικιλία ασκήσεων, οι οποίες θα αφορούν παιδιά με μαθησιακά προβλήματα όλων των τάξεων της εκπαίδευσης. Θετικό επίσης κρίνουμε ότι θα ήταν και η παρουσίαση της πλατφόρμας σε διάφορα σχολεία, ώστε οι μαθητές μέσα από τη χρήση της να

εκφράσουν τις αντιρρήσεις, τις δυσκολίες, αλλά και τους προβληματισμούς τους.

Η λειτουργία και ο εμπλουτισμός της συγκεκριμένης πλατφόρμας κρίνεται επιβεβλημένη, διότι όπως προείπαμε και στο 3^ο Κεφάλαιο δεν υπάρχει, την παρούσα χρονική περίοδο, κάποια άλλη πλατφόρμα, η οποία να περιέχει εξειδικευμένες ασκήσεις στην ελληνική γλώσσα και σε όλους τους δυνατούς τομείς παρέμβασης, για άτομα με μαθησιακές δυσκολίες.

Ολοκληρώνοντας θέλουμε να επισημάνουμε ότι το όλο εγχείρημα γίνεται καθαρά για την υποβοήθηση των παιδιών με μαθησιακά προβλήματα και οποιαδήποτε άποψη ή πρόταση που θα μπορούσε να επιφέρει ευεργετικά αποτελέσματα στα παιδιά αυτά κρίνεται επιβεβλημένη.

Βιβλιογραφία

- [1] Σ. Γλυκερία, “*Profile Παιδιών με Αναπτυξιακές Διαταραχές*”, MSc, Τμήμα Λογοθεραπείας, ΤΕΙ Ηπείρου, Ιωάννινα, 2014.
- [2] American Psychiatric Association, “*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*”, pp. 31-86, Washington, DC, 2013.
- [3] Κ. Καραμπατζιάκης, “*ΔΑΔ - Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές*”, Ανακτήθηκε στις 16 Μαρτίου 2019 από <https://www.ergotherapeia.com/index.php/el/conditions/pdd>.
- [4] H. Faras, N. Al Ateeqi, and L. Tidmarsh, “*Autism spectrum disorders*”, *Ann. Saudi Med.*, vol. 30, no. 4, pp. 295–300, 2010.
- [5] L. M. Sikich, T. H. Wassink, K. A. Pelphrey and J. Piven, “*Autism and related disorders*”, *Princ. Mol. Med.*, pp. 1228–1236, 2006.
- [6] ICD-10, “*Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων Και Συναφών Προβλημάτων Υγείας, Δέκατη Αναθεώρηση*”, Π. Ο. Υγείας, Γενεύη, 2008.
- [7] G. Chahil and P. C. Bollu, “*Rett Syndrome*”, StatPearls Publishing, 2019.
- [8] S. H. Charan, “*Childhood disintegrative disorder*”, *J. Pediatr. Neurosci.*, vol. 7, no. 1, pp. 55–7, 2012.
- [9] Ε. Κάκουρος, “*Το Υπερκινητικό Παιδί. Οι δυσκολίες του στη μάθηση και στη συμπεριφορά*”, Ελληνικά Γράμματα, 2001.
- [10] N. Watemberg, N. Waiserberg, L. Zuk, and T. Lerman-Sagie, “*Developmental coordination disorder in children with attention-deficit-hyperactivity disorder and physical therapy intervention*”, *Dev. Med. Child Neurol.*, vol. 49, no. 12, pp. 920–925, 2007.
- [11] Ε. Κάκουρος και Κ. Μανιαδάκης, “*Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητα*”, Ελληνικά Γράμματα, 2012.
- [12] Ε. Ι. Μπόντη, “*Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες Μια εναλλακτική προσέγγιση ... για ολούς*”, Μέθεξις, 2013.
- [13] Σ. Καρολίδου, “*Αναπτυξιακές Διαταραχές και Αυτισμός*”, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 2017.
- [14] Σ. Μουζουρούδη, “*Το Βιβλίο και τα Παιδιά με Νοητική Υστέρηση*”, MSc, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης, Σχολή Δκσης & Οικονομίας, Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 2009.
- [15] J. C. Harris, “*Developmental Neuropsychiatry*”, Vol. I, New York: Oxford University Press, 1995.
- [16] Β. Πολυμεροπούλου, “*Νοητική Υστέρηση*”, Ανακτήθηκε στις 18 Μαρτίου 2019 από <https://docplayer.gr/1225501-Noitiki-yster-isi-virginia-polymeropolyoy->

- ergotherapytria.html.
- [17] S. Gluck, “*Mild, Moderate, Severe Intellectual Disability Differences*”, 2016, Ανακτήθηκε στις 18 Μαρτίου 2019 από <https://www.healthypace.com/neurodevelopmental-disorders/intellectual-disability/mild-moderate-severe-intellectual-disability-differences>.
- [18] Σ. Πολυχρονοπούλου, “*Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες*”, Αθήνα, 1995.
- [19] A. Birstein, “*Childhood-Onset Fluency Disorder (Stuttering)*”, School-based behavioral health (sbbh), 2015. Ανακτήθηκε στις 27 Μαρτίου 2019 από <https://www.sbbh.pitt.edu/files/pdf/BirsteinInfoHandoutStuttering05282015.docx.pdf>.
- [20] Z. Topal, N. Demir Samurcu, S. Taskiran, A. E. Tufan, and B. Semerci, “*Social communication disorder: a narrative review on current insights*”, *Neuropsychiatr. Dis. Treat.*, vol. 14, pp. 2039–2046, 2018.
- [21] L. A. Vitulano, M. L. Vitulano, R. A. King, and J. F. Leckman, “*Neurodevelopmental Disorders: Motor Disorders*”, *Psychiatry*, vol. 1, pp.779-790, Chichester, UK, 2015.
- [22] D. E. Hill and C. King, “*A Walk Through the DSM 5: Motor Disorders*”, UNM Department of Psychiatry, Ανακτήθηκε στις 22 Μαρτίου 2019 από https://www.ihs.gov/telebehavioral/includes/themes/newihstheme/display_objects/documents/slides/fasd/motorfasd0617.pdf.
- [23] K. J. Plessen, “*Tic disorders and Tourette’s syndrome*”, *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*, vol. 22, no. S1, pp. 55-60, 2013.
- [24] Β. Μετάνοια και Ε. Μπακάλη, “*Μαθησιακές Δυσκολίες*”, MSc, Ιωάννινα, 2012.
- [25] Σ. Τζιβνίκου, “*Μαθησιακές Δυσκολίες - Διδακτικές Παρεμβάσεις*”, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα, 2015.
- [26] Ε. Τρίγκα-Μερτίκα, “*Μαθησιακές Δυσκολίες. Γενικές & Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες – Δυσλεξία*”, Γρηγόρη, Αθήνα, 2010.
- [27] H. I. Kaplan and B. J. Sadock, “*Modern synopsis of Comprehensive textbook of psychiatry/IV*”, 4th ed., Williams & Wilkins, pp. 937, 1985.
- [28] Μ. Τζουριάδου, “*Προσαρμογές αναλυτικών προγραμμάτων για Μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες*”, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείο Εθν. Παιδείας και Θρησκευμάτων, Ανακτήθηκε στις 20 Μαρτίου 2019 από <https://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3268/957.pdf>.
- [29] C.E. Sleeter, “*Why Is There Learning Disabilities? A Critical Analysis Of The Birth Of The Field In Its Social Context*”, *Disability studies quarterly*, vol. 30, no. 2, pp. 210-237, Ohio State University Libraries, 2000.
- [30] D. D. Hammill, “*Detroit Tests of Learning Aptitude*”, 2nd edition, Pro-Ed, Austin, TX, 1990.

- [31] Α. Ντίνα και Α. Σαββίδου, “*Λογοθεραπευτική Προσέγγιση στις Μαθησιακές Δυσκολίες – Ειδική Γλωσσική Διαταραχή*”, MSc, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και πρόνοιας, Τμήμα Λογοθεραπείας, ΤΕΙ Ηπείρου, Ιωάννινα, 2012.
- [32] Χ. Παπαηλιού, “*Γνώσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την υποστήριξη του μαθητή με δυσλεξία στη σχολική τάξη*”, MSc, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, ΕΚΠΑ, Αθήνα, 2018.
- [33] J. M. Quinn and R. K. Wagner, “*Gender Differences in Reading Impairment and in the Identification of Impaired Readers: Results From a Large-Scale Study of At-Risk Readers*”, *J. Learn. Disabil.*, vol. 48, no. 4, pp. 433–45, 2015.
- [34] K. Nathan, “*Reading Difficulties and Psychosocial Problems: Does Social Information Processing Moderate the Link?*”, MSc, Psychology, University of Canterbury, Canterbury, 2006.
- [35] F. Darki, M. Peyrard-Janvid, H. Matsson, J. Kere, and T. Klingberg, “*Three Dyslexia Susceptibility Genes, DYX1C1, DCDC2, and KIAA0319, Affect Temporo-Parietal White Matter Structure*”, *Biol. Psychiatry*, vol. 72, no. 8, pp. 671–676, 2012.
- [36] R. P. Ferretti and L. T. Eisenman, “*Commentary: Delivering Educational Services That Meet the Needs of All Students*”, *Except. Child.*, vol. 76, no. 3, pp. 378–383, 2010.
- [37] T. A. Glover and S. Vaughn, “*The promise of response to intervention: evaluating current science and practice*”, Guilford Press, 2010.
- [38] Μ. Τζουριάδου, “*Πρώιμη Παρέμβαση - Σύγχρονες Τάσεις και Προοπτικές*”, Προμηθεύς, 2001.
- [39] J. W. Lerner, “*Learning disabilities: theories, diagnosis, and teaching strategies*”, Houghton Mifflin, 1993.
- [40] R. D. Morris et al., “*Subtypes of reading disability: Variability around a phonological core*”, *J. Educ. Psychol.*, vol. 90, no. 3, pp. 347–373, 1998.
- [41] T. Lowrie and M. A. K. Clements, “*Visual and Nonvisual Processes in Grade 6 Students’ Mathematical Problem Solving*”, *J. Res. Child. Educ.*, vol. 16, no. 1, pp. 77–93, 2001.
- [42] D. B. Berch and M. M. M. Mazzocco, “*Why is math so hard for some children? : the nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities*”, Paul H. Brookes Pub. Co, 2007.
- [43] Γ. Μπότσας και Σ. Παντελιάδου, “*Μαθησιακές Δυσκολίες, Βασικές Έννοιες και Χαρακτηριστικά*”, Βόλος, 2007.
- [44] Δ. Μαυρομμάτη, “*Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας*”, Ελληνικά Γράμματα, 1995.
- [45] B. Moon and A. S. Mayes, “*Teaching and learning in the secondary school*”, Routledge, 1994.

- [46] E. J. Sainsbury and R. A. Walker, “*Assessment as a vehicle for learning: extending collaboration into testing*”, *Assess. Eval. High. Educ.*, vol. 33, no. 2, pp. 103–117, 2008.
- [47] S. ELLIS and J. TOD, “*Identification of SEN: is consistency a realistic or worthy aim?*”, *Support Learn.*, vol. 27, no. 2, pp. 59–66, 2012.
- [48] H. C. Haywood, “*Twenty Years of IACEP, and a Focus on Dynamic Assessment: Progress, Problems, and Prospects*”, *J. Cogn. Educ. Psychol.*, vol. 7, no. 3, pp. 419–442, 2008.
- [49] R. A. Fabio, “*Dynamic Assessment of Intelligence Is a Better Reply to Adaptive Behavior and Cognitive Plasticity*”, *J. Gen. Psychol.*, vol. 132, no. 1, pp. 41–66, 2005.
- [50] H. C. Haywood and C. S. Lidz, “*Dynamic assessment in practice : clinical and educational applications*”, Cambridge University Press, 2007.
- [51] C. S. Lidz, “*Practitioner’s guide to dynamic assessment*”, Guilford Press, 1991.
- [52] Ν. 4547/2018, “*Ενιαίος Κανονισμός λειτουργίας των Κέντρων Εκπαιδευτικής και Συμβουλευτικής Υποστήριξης (Κ.Ε.Σ.Υ.) και ειδικότερα καθήκοντα και αρμοδιότητες του προσωπικού τους*”, Εφημερίδα της Κυβέρνησης, 2018 (ΦΕΚ 5614/Β/13-12-2018).
- [53] Ρ. Πάτζια, Α. Σταλίκας και Σ. Τριλίβα, “*Τα ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα*”, Ελληνικά Γράμματα, 2002.
- [54] Φ. Πολυχρόνη, Χ. Χατζηχρήστου και Α. Μπίμπου, “*Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία*”, Ελληνικά Γράμματα, 2006.
- [55] H. M. J. van Schrojenstein Lantman-de Valk and P. N. Walsh, “*Managing health problems in people with intellectual disabilities*”, *BMJ*, vol. 338, no. 1, pp. b1136–b1136, 2009.
- [56] National Institute for Health and Care Excellence, “*Challenging behaviour and learning disabilities: prevention and interventions for people with learning disabilities whose behaviour challenges*”, 2015, Ανακτήθηκε στις 01 Απριλίου 2019 από <https://www.nice.org.uk/guidance/NG11/chapter/introduction>.
- [57] E. G. Willcutt and B. F. Pennington, “*Comorbidity of Reading Disability and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder*”, *J. Learn. Disabil.*, vol. 33, no. 2, pp. 179–191, 2000.
- [58] M. K. Sahoo, H. Biswas, and S. K. Padhy, “*Psychological Co-morbidity in Children with Specific Learning Disorders*”, *J. Fam. Med. Prim. care*, vol. 4, no. 1, pp. 21–5, 2015.
- [59] E. L. Grigorenko, “*Educating individuals with disabilities : IDEIA 2004 and beyond*”, Springer Pub, 2008.
- [60] Α. Ράπτης, “*Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας*”, Αθήνα, 2001.

- [61] Δ. Στασινός, *“Ψυχολογία του Λόγου και της Γλώσσας: Ανάπτυξη και Παθολογία, Δυσλεξία και Λογοθεραπεία.”*, Gutenberg, 2015.