



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**



ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ  
Διευθυντής: Καθηγητής Γεώργιος Χατζηγεωργίου

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**Διαγνωστική αξιολόγηση μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με  
επιληψία**

Υπό

**Γιάτσιου Άννας**  
Πτυχιούχου Φιλοσοφικής Σχολής Α.Π.Θ.

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των απαιτήσεων για την απόκτηση του  
Διδακτορικού Διπλώματος

**Λάρισα 2017**

## **ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Παπαδημητρίου Αλέξανδρος (επιβλέπων)**

Ομότιμος Καθηγητής Νευρολογίας Τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας

**Ανδρέου Γεωργία**

Καθηγήτρια ΠΤΕΑ, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

**Δαρδιώτης Ευθύμιος**

Επικ. Καθηγητής Νευρολογίας, Τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

## **ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

### **Παπαδημητρίου Αλέξανδρος (επιβλέπων)**

Ομότιμος Καθηγητής Νευρολογίας, Τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας

### **Ανδρέου Γεωργία**

Καθηγήτρια ΠΤΕΑ, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

### **Δαρδιώτης Ευθύμιος**

Επικ. Καθηγητής Νευρολογίας, Τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

### **Χατζηγεωργίου Γεώργιος**

Καθηγητής Νευρολογίας, Τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

### **Στεφανίδης Ιωάννης**

Καθηγητής Παθολογίας-Νεφρολογίας, Τμήματος Ιατρικής, Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας

### **Τσιρώνη-Μαλίζου Ευαγγελή**

Αν. Καθηγήτρια Οφθαλμολογίας-Νευρο-οφθαλμολογίας, Τμ. Ιατρικής  
Παν/μίου Θεσσαλίας

### **Πατεράκης Κωνσταντίνος**

Επικ. Καθηγητής Νευροχειρουργικής, Τμήματος Ιατρικής, Παν/μίου  
Θεσσαλίας

«Η έγκριση της Διδακτορικής Διατριβής από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα».

(Νόμος 5343/32, άρθρο 202§2)

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ - ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρκετές έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί που συσχετίζουν την παιδική επιληψία με τις μαθησιακές δυσκολίες και τον αντίκτυπο αυτών στο σχολικό περιβάλλον. Ωστόσο, δεν ανευρίσκεται στην ελληνική βιβλιογραφία έρευνα που να αξιολογεί με την χρήση διαφόρων εργαλείων, τις μαθησιακές δυσκολίες των παιδιών με επιληψία. Γι' αυτό τον λόγο ο Ομότιμος Καθηγητής Ιατρικής κ. Παπαδημητρίου Αλέξανδρος, μου ανέθεσε την παρούσα διδακτορική διατριβή για να διαγνωσθούν και να ερευνηθούν, μέσω κλιμάκων/ εργαλείων μέτρησης / διάγνωσης / ανίχνευσης μαθησιακών δυσκολιών, οι μαθησιακές δυσκολίες σε παιδιά με επιληψία, καθώς και οι στρατηγικές αντιμετώπισής τους.

Αισθάνομαι την υποχρέωση να εκφράσω τις ευχαριστίες μου και την ευγνωμοσύνη μου στον Ομότιμο Καθηγητή Ιατρικής κ. Αλέξανδρο Παπαδημητρίου, για την εμπιστοσύνη που επέδειξε στο πρόσωπό μου, με την ανάθεση της μελέτης αυτής, τη συνεχή παρακολούθηση, τις πολύτιμες συμβουλές του και τη διακριτική συμπαράστασή του, ως Επιβλέπων Καθηγητής.

Εγκάρδιες ευχαριστίες, επίσης, θέλω να εκφράσω στον Επίκουρο Καθηγητή Ιατρικής κ. Δαρδιώτη Ευθύμιο και την Καθηγήτρια Ειδικής Αγωγής κα Ανδρέου Γεωργία, μέλη της Τριμελούς Επιτροπής, οι οποίοι με τη συνεχή παρακολούθηση της διατριβής, την έμπρακτη συμπαράστασή τους και τις συμβουλές τους με βοήθησαν στην ολοκλήρωση αυτής της διατριβής.

Ευχαριστώ επίσης θερμότατα τους Καθηγητές κ. Στεφανίδη Ιωάννη και κ. Χατζηγεωργίου Γεώργιο, την Αν. Καθηγήτρια κα Τσιρώνη Ευαγγελία, καθώς και τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Πατεράκη Κωνσταντίνο, ως μέλη της επταμελούς επιτροπής.

## **ΑΦΙΕΡΩΣΗ**

**Στην αξιαγάπητη οικογένεια**

**Καθ. Κουσκούκη Κων/νου**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....	9
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	10
ABSTRACT .....	12
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΠΙΛΗΨΙΑ</b> .....	<b>15</b>
1.1. Περιγραφή, τύποι και χαρακτηριστικά της επιληψίας και της επιληπτικής κρίσης....	15
1.2 Επιτολασμός και φαρμακευτική αντιμετώπιση της επιληψίας .....	33
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ</b> .....	<b>36</b>
2.1. Ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών .....	36
2.2 Κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών .....	45
2.3 Κριτήρια διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών .....	48
2.4 Στρατηγικές αντιμετώπισης μαθησιακών δυσκολιών .....	56
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΠΙΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ</b> .....	<b>60</b>
3.1 Επιληψία και σχολικό περιβάλλον: ο αντίκτυπος της επιληψίας στους μαθητές.....	60
3.1.1 Καλοήθης ρολάνδειος επιληψία και μαθησιακές δυσκολίες .....	67
3.1.2 Αφαιρετική επιληψία της παιδικής ηλικίας και μαθησιακές δυσλειτουργίες .....	69
3.1.3 Μόνιμες εξαρτώμενες μαθησιακές δυσλειτουργίες .....	70
3.1.4 Μαθησιακές δυσκολίες λόγω λήψης των αντιεπιληπτικών φαρμάκων .....	72
3.1.5. Επίδραση του φύλου στην εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με επιληψία.....	74
3.1.6 Επίδραση της επιληψίας στο νοητικό πηλίκιο .....	76
3.2 Χαρακτηριστικά μαθησιακών δυσκολιών στα παιδιά με επιληψία .....	79
3.3 Διαγνωστικά εργαλεία μαθησιακών δυσκολιών και νοημοσύνης .....	86
3.3.1 ΛΑΜΔΑ .....	86
3.3.2 Τεστ Wisc III .....	90
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	93
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	<b>94</b>
4.1 Σκοπός της έρευνας και Ερευνητικές Υποθέσεις .....	94
4.2 Μέθοδος της έρευνας .....	94

4.2.1 Εκτίμηση του Νοητικού Πηλίκου μέσω της Κλίμακας Wisc –III.....	95
4.2.2 Ανίχνευση Μαθησιακών Δυσκολιών μέσω του Λογισμικού ΛΑΜΔΑ.....	97
4.3 Δείγμα της έρευνας.....	101
4.4 Στατιστική Ανάλυση.....	102
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	103
5.1 Δημογραφικά δεδομένα του δείγματος.....	103
5.1.1 Συμμετέχοντες με επιληψία.....	103
5.1.2 Συμμετέχοντες χωρίς επιληψία (φυσιολογικοί μάρτυρες).....	107
5.2 Αποτελέσματα της έρευνας.....	107
5.2.1 Κλίμακα Wisc III.....	108
5.2.2 Κλίμακα ΛΑΜΔΑ.....	115
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	117
6.1 Συζήτηση.....	117
6.2 Χρησιμότητα της έρευνας και περιορισμοί αυτής.....	127
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	130
Ελληνόγλωσση.....	130
Ξενόγλωσση.....	133

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Τύποι επιληπτικών κρίσεων.....	23
Πίνακας 2. Ταξινόμηση των επιληπτικών κρίσεων σύμφωνα με τις οδηγίες της ILAE του έτους 1981.....	26
Πίνακας 3. Ταξινόμηση των επιληπτικών κρίσεων και των επιληπτικών συνδρόμων (ILAE 1989) (με ελάχιστες τροποποιήσεις για λόγους απλούστευσης).....	28
Πίνακας 4. Επιληπτικά σύνδρομα ανάλογα με την ηλικία έναρξης και σχετιζόμενες καταστάσεις (Τζέτζη, 2011).....	31



Πίνακας 5. Ανάλυση των μαθησιακών δυσκολιών υπό το πρίσμα της επιστήμης και της εκπαίδευσης (Τζουριάδου, 2008).....	43
Πίνακας 6. Ενδεικτικές συμπεριφορές ύπαρξης μαθησιακών δυσκολιών (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011).....	49
Πίνακας 7. Συγκεκριμένες/α αιτιολογίες/σύνδρομα επιληψίας και μαθησιακών δυσκολιών (Lhatoo και Sanders, 2001).....	63
Πίνακας 8. Ταξινόμηση των προβλημάτων λόγου και ομιλίας (Αστέρη, 2008).....	81
Πίνακας 9. Ψυχικές μεταβολές που συνοδεύουν τις επιληπτικές κρίσεις (Τζαβέλλας και Σακκάς, 2004).....	84
Πίνακας 10. Τύπος επιληπτικών κρίσεων – ψυχοπαθολογία (Νταφούλη, 2008).....	86
Πίνακας 11. Γενικοί τομείς δεξιοτήτων που αξιολογούνται στο ΛΑΜΔΑ και οι επιμέρους δοκιμασίες κάθε τομέα (Σκαλούμπακας και Πρωτόπαππας, 2007).....	87
Πίνακας 12. Λεκτικές και πρακτικές κλίμακες του τεστ WISC III (Παρασκευοπούλου, 2007).....	90
Πίνακας 13. Κατανομή του είδους κρίσης ανά φύλο.....	104
Πίνακας 14. Κατανομή του είδους θεραπείας ανά φύλο.....	106
Πίνακας 15. Τυπικοί Βαθμοί ανά κλίμακα.....	108
Πίνακας 16. Νοητικό Πηλίκιο των συμμετεχόντων/ουσών παιδιών με επιληψία.....	109
Πίνακας 17. Κατανομή των Νοητικών Πηλίκων ανά επίπεδο νοητικής λειτουργίας των συμμετεχόντων παιδιών με επιληψία.....	110
Πίνακας 18. Διαφορά αγοριών-κοριτσιών ως προς την επίδοση στην κλίμακα «Συναρμολόγηση Αντικειμένων» των παδιών με επιληψία.....	111
Πίνακας 19. Διαφορά αγοριών-κοριτσιών ως προς το Πηλίκιο Γενικής Νοημοσύνης μεταξύ των παδιών με επιληψία.....	111
Πίνακας 20. Συντελεστές συσχέτισης ανάμεσα στις κλίμακες.....	112
Πίνακας 21. Συγκρίσεις της επίδοσης βάσει της κλίμακας Wisc III μεταξύ των συμμετεχόντων με και χωρίς επιληψία.....	113
Πίνακας 22. Τυπικοί Βαθμοί ανά κλίμακα.....	115
Πίνακας 23. Τυπικοί Βαθμοί ανά κλίμακα.....	115
Πίνακας 24. Συγκρίσεις της επίδοσης βάσει της κλίμακας ΛΑΜΔΑ μεταξύ των συμμετεχόντων με και χωρίς επιληψία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε όρους Μ.Ο. (Τ.Α.).....	116

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Διαφορά μεταξύ γενικευμένων και μερικών/εστιακών κρίσεων (Epilepsy Australia, 2009).....	24
Σχήμα 2. Εννοιολογική ταξινόμηση μαθησιακών δυσκολιών διακρίνοντας τρεις βασικούς τύπους διακριτής αιτιολογίας με πιθανές διαγνωστικές αλληλοεπικαλύψεις (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011) .....	45
Σχήμα 3. Κατηγοριοποίηση μαθησιακών δυσκολιών με βάση αιτιολογικούς παράγοντες (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011, σελ. 3) .....	46
Σχήμα 4. Η εφαρμογή του κριτηρίου ανταπόκριση στη διδασκαλία (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007) .....	52
Σχήμα 5. Φύλλο αξιολόγησης μαθησιακής κατάστασης (Αλεξόπουλος, 2008) .....	53
Σχήμα 6. Στοιχεία του λόγου (Γιαννετοπούλου, 2011) .....	81
Σχήμα 7. Διαταραχές στον λόγο ( Γιαννετοπούλου, 2011) .....	82
Σχήμα 8. Διαταραχές γλωσσικής κατανόησης και γλωσσικής παραγωγής στα επιμέρους επίπεδα της γλωσσικής εξέλιξης (Γιαννετοπούλου, 2011).....	83
Wisc-III .....	96
Σχήμα 9. Παράδειγμα αποτελέσματος τεστ ΛΑΜΔΑ .....	101
Σχήμα 10. Κατανομή συμμετεχόντων με επιληψία (n=100) ανά τάξη φοίτησης.....	103
Σχήμα 11. Κατανομή του είδους κρίσης ανά φύλο.....	105
Σχήμα 12. Κατανομή του είδους θεραπείας ανά φύλο .....	106
Σχήμα 13. Κατανομή συμμετεχόντων χωρίς επιληψία (n=100) ανά τάξη φοίτησης.....	107
Σχήμα 14. Κατανομή του ηλικίου γενικής νοημοσύνης μεταξύ των συμμετεχόντων παιδιών με επιληψία (n=100) .....	110

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η επιληψία είναι μία νευρολογική διαταραχή, η οποία χαρακτηρίζεται από την προδιάθεση για την εμφάνιση επιληπτικών κρίσεων, ως αποτέλεσμα της συγχρονισμένης και υπερβολικής εκπόλωσης των εγκεφαλικών νευρώνων. Ως μαθησιακές δυσκολίες ορίζονται οι διαταραχές εκείνες που επηρεάζουν τις εκπαιδευτικές επιδόσεις ή καθημερινές δραστηριότητες των ατόμων που απαιτούν ανάγνωση, γραφή ή μαθηματικές δεξιότητες. Ο σκοπός της έρευνας είναι η ανίχνευση και ο προσδιορισμός των μαθησιακών δυσκολιών σε ένα δείγμα παιδιών με επιληψία, καθώς και σε ένα άλλο δείγμα παιδιών χωρίς επιληψία και κατόπιν σύγκριση των αποτελεσμάτων.

**Μέθοδοι:** Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δύο μέθοδοι για τη συλλογή πληροφοριών: μερικώς η κλίμακα Wisc-III και κυρίως η μέθοδος ΛΑΜΔΑ. Η μέθοδος Wisc-III χωρίζεται σε δύο μέρη στην πρακτική και στη λεκτική νοημοσύνη όπου οι τιμές και των δύο προκύπτουν από μια σειρά εξετάσεων που υποβάλλονται οι μαθητές. Τα αποτελέσματα διαμορφώνονται βάσει της απάντησης και του χρονικού περιθωρίου της απάντησης του εκάστοτε μαθητή. Η μέθοδος ΛΑΜΔΑ, εξετάζει συγχρόνως τους μαθητές με παρεμφερή χαρακτηριστικά της μεθόδου Wisc-III, αλλά με διαφορετικό μέσο. Ειδικότερα οι μαθητές εξετάζονται με οπτικοαουστικά ερεθίσματα και σύμφωνα με τα αποτελέσματα ταξινομούνται σε 4 βαθμίδες που αυτές υποδηλώνουν τις μαθησιακές δυσκολίες του εξεταζόμενου μαθητή.

**Αποτελέσματα:** Συνολικά, συλλέχθηκαν δεδομένα από 100 παιδιά με επιληψία, 56 αγόρια (56%) και 44 κορίτσια (44%), ηλικίας  $11,24 \pm 3,3$

έτη, τα οποία έχουν διαγνωσθεί με επιληψία και παρακολουθήθηκαν στα εξωτερικά ιατρεία του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας και σε σχολεία ειδικής αγωγής, καθώς και δεδομένα από 100 παιδιά χωρίς επιληψία, ηλικίας  $9 \pm 2$  έτη. Η συμμετοχή ήταν εθελοντική και υπήρχε συναίνεση από τους γονείς των παιδιών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μας το νοητικό πηλίκο του μεγαλύτερου ποσοστού των παιδιών με επιληψία ανήκει στο μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας. Επίσης διαπιστώθηκε η ύπαρξη υψηλότερων ποσοστών μαθησιακών δυσκολιών στα παιδιά με επιληψία σε σύγκριση με παιδιά χωρίς επιληψία. Τέλος, τα κορίτσια με επιληψία βρέθηκε να έχουν υψηλότερο μέσο όρο στο Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης σε σχέση με τα αγόρια με επιληψία.

**Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης παρέχουν ενδείξεις ότι το νοητικό πηλίκο του μεγαλύτερου ποσοστού των παιδιών με επιληψία δεν διαφέρει από το μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας. Όμως τα κορίτσια με επιληψία βρέθηκε να έχουν υψηλότερο μέσο όρο στο Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης σε σχέση με τα αγόρια με επιληψία. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά με επιληψία έχουν αυξημένες μαθησιακές δυσκολίες σε σύγκριση με παιδιά χωρίς επιληψία.

## ABSTRACT

**Introduction:** Epilepsy is a neurological disorder, which is characterized by the disposition for the appearance of epileptic seizures, as a result of the simultaneous, excessive depolarization of the cerebral neurons. The disorders that affect the educational performance or the daily activities of the persons who need to read, write or learn skills are defined as learning disabilities. The aim of this research is to investigate and determine the learning difficulties in a sample of children with epilepsy, as well as another sample of children without epilepsy after the comparison of the results.

**Methods:** Data were totally collected from 100 children suffering from epilepsy, 56 boys (56%) and 44 girls (44%) , aged (mean  $\pm$  SD, 11,24  $\pm$  3,3), who were diagnosed at the outpatient clinic of the University Hospital of Larisa, as well as at specific schools and the data were also collected from 100 healthy children. More particularly, parents signed a consent form for the participation of their children in this trial.

Two methods were used for the research and the collection of information: *partially* the scale Wisc-III and *mainly* the LAMDA method. The first of the above mentioned is divided in two parts, the practice and the oral intelligence, where the values of both result to a series of examinations that the pupils of the elementary, junior and high school are submitted to. The results that acquired are based on the answer and the time limit of the answer of each pupil.

Similarly, the LAMDA method examines the pupils with similar characteristics through Wisc-III but with a different medium. In detail,

everything takes place through audiovisual stimuli (computer) and according to the results, they are divided in 4 grades that indicate the learning difficulties of the examined person, in comparison to the medium of the results of the pupils of the same class.

**Results:** According to our results, the IQ of the largest proportion of children with epilepsy was equal to the average normal level. Also, higher rates of learning disabilities were found in children with epilepsy compared to children without epilepsy. Finally, girls with epilepsy were found to have a higher average IQ than boys with epilepsy.

**Conclusions:** Based on the results of the current study, there is evidence that the IQ of the largest proportion of children with epilepsy does not differ from the average score. However, girls with epilepsy were found to have a higher average IQ than boys with epilepsy. Finally, it was also found that children with epilepsy have increased learning difficulties compared to children without epilepsy.

## **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

## **ΕΠΙΛΗΨΙΑ**

### **1.1. Περιγραφή, τύποι και χαρακτηριστικά της επιληψίας και της επιληπτικής κρίσης**

Η επιληψία είναι η πιο συχνή παιδική νευρολογική διαταραχή και έχει βρεθεί ότι σχετίζεται με γνωστικές συμπεριφορές και συναισθηματικές δυσκολίες, επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής των ατόμων που πάσχουν από επιληψία (Rooschikian-Sarkissian et al., 2008; Hixson και Kirsch, 2009). Τα παιδιά με επιληψία διατρέχουν υψηλό κίνδυνο να διαγνωστούν με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας [(ΔΕΠΥ) Attention-Deficit Hyperactivity Disorder - ADHD)], αυτισμό, άγχος και κατάθλιψη (Reilly και Fenton, 2013). Ωστόσο, ο κίνδυνος απορρέει και από το γεγονός ότι η επιληψία μπορεί να μην διαγνωστεί έγκαιρα και να μην ταξινομηθεί σωστά, εξαιτίας της φαινοτυπικής πολυπλοκότητας της, κάτι που οδηγεί σε αυξημένο άγχος από την μεριά των γονέων, λανθασμένη θεραπευτική αγωγή και δημιουργεί προβληματισμό στο προσωπικό του σχολείου. Μάλιστα, μία συνήθης διαταραχή με την οποία συγχέεται συχνά η επιληψία είναι η μη επιληπτική επιθετική διαταραχή (Reilly και Fenton, 2013).

Η επιληψία στα παιδιά μπορεί να σχετίζεται με ψυχολογικές δυσκολίες, με κυριότερες την προσαρμογή στο σχολείο και τις διαπροσωπικές σχέσεις (Famuyiwa και Matti, 2002). Αυτές εντείνονται περισσότερο από την άγνοια των παιδιών σε ό,τι αφορά την επιληψία και τις συνεπαγόμενες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι συμμαθητές τους που πάσχουν από επιληψία (Nowicki, 2007), αλλά και από την αρνητική στάση και συμπεριφορά που αντιμετωπίζουν τα άτομα με



επιληψία, καθώς και από τον στιγματισμό που βιώνουν (Rhodes et al., 2008; Ani et al., 2011; Ralli et al., 2011). Ένα χαρακτηριστικό της επιληψίας, στο πλαίσιο της σχέσεως παιδιού και σχολείου, είναι ότι σχετίζεται με μαθησιακές δυσκολίες (van Mil et al., 2008; Drewel et al., 2009; Loring et al., 2010; Reilly και Fenton, 2013). Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά με επιληψία παρουσιάζουν ελλειμματική προσοχή (Taylor-Cooke και Fastenau, 2004), προβλήματα μνήμης (Borden et al., 2006) και ελαφρώς χαμηλό δείκτη νοημοσύνης (Borden et al., 2006). Γενικά, τα παιδιά με επιληψία έχουν χαμηλότερη πνευματική απόδοση σε αντίθεση με τα παιδιά χωρίς επιληψία (O'Leary et al., 2006).

Συνεπώς, φαίνεται πως τα παιδιά με επιληψία παρουσιάζουν ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Πώς ορίζονται όμως τα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες; Στην δεύτερη παράγραφο του άρθρου 1 του Ν. 2817/2000 αποσαφηνίζεται ότι στα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες περιλαμβάνονται όσοι:

- α) έχουν νοητική ανεπάρκεια ή ανωριμότητα,*
- β) έχουν ιδιαίτερα σοβαρά προβλήματα όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες) ή ακοής (κωφοί, βαρήκοοι),*
- γ) έχουν σοβαρά νευρολογικά ή ορθοπεδικά ελαττώματα ή προβλήματα υγείας,*
- δ) έχουν προβλήματα λόγου και ομιλίας,*
- ε) έχουν ειδικές δυσκολίες στη μάθηση, όπως δυσλεξία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία,*
- στ) έχουν σύνθετες γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες, καθώς και όσοι παρουσιάζουν αυτισμό και άλλες διαταραχές ανάπτυξης».*

Κατανοούμε, λοιπόν, ότι η διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών

στα παιδιά με επιληψία είναι εξαιρετικά σημαντική διαδικασία. Προς αυτόν τον σκοπό έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα εργαλεία κατά καιρούς. Ένα από αυτά είναι το ερωτηματολόγιο ποιότητας ζωής (QQL) προσαρμοσμένο στην περίπτωση των παιδιών με επιληψία. Οι Soria et al. (2012) εξέτασαν 219 παιδιά με διάφορους τύπους επιληψίας και κατέληξαν στο ότι τα έξι πεδία του QQL, ήτοι το παγκόσμιο QQL, ο αντίκτυπος της ασθένειας, η συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται από κατάθλιψη, το άγχος, η υπέρ-κινητικότητα και διατάραξη, η κοινωνικοποίηση και το γονικό QQL, σχετίζονται με το περιβάλλον του σχολείου, τον τύπο του επιληπτικού συνδρόμου, καθώς και με την ηλικία.

Ένα ακόμη εργαλείο που έχει χρησιμοποιηθεί διαγνωστικά στο πλαίσιο των μαθησιακών δυσκολιών είναι το Checklist of child characteristics. Το εργαλείο αυτό δημιουργήθηκε από τους Tadema et al. (2007) στην προσπάθειά τους να δημιουργήσουν ένα υποστηρικτικό προφίλ αναφορικά με τις μαθησιακές δυσκολίες των παιδιών. Επίσης, το Behavioral Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) και το Tower of London έχουν χρησιμοποιηθεί από τους MacAllister et al. (2012) προκειμένου να αξιολογήσουν τις δυσλειτουργίες που προκαλεί η επιληψία στα παιδιά. Επιπρόσθετα, το Τεστ Ιδιαίτερης Προσοχής χρησιμοποιήθηκε από τους Taylor-Cooke και Fastenau (2004) προκειμένου να αξιολογηθεί ο βαθμός στον οποίον τα παιδιά με επιληψία μπορούν να συγκεντρωθούν εφόσον παρουσιάζουν ελλειμματική προσοχή. Το Test of Memory Malingering χρησιμοποιήθηκε από τους MacAllister et al. (2009) για να μετρήσει και να αξιολογήσει την μεταβλητή 'προσπάθεια,' ειδικά από την πλευρά των επιληπτικών παιδιών.

Αυτό που θα πρέπει να επισημανθεί επίσης είναι ότι οι μαθησιακές δυσκολίες συνδέονται με την κοινωνική τάξη στην οποία βρίσκεται το άτομο, το φύλο και την θρησκεία του (Björnsdóttir και Traustadóttir, 2010). Επί παραδείγματι, η Nind (2008) προσπαθεί να εξηγήσει πώς οι εμπειρίες ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες σχετίζονται με την κοινωνική τάξη στην οποία ανήκουν αυτά τα άτομα.

Με βάση τα παραπάνω, ανακύπτουν διάφορα ερωτήματα σχετικά με τον ακριβή βαθμό στον οποίον τα παιδιά με επιληψία πάσχουν από μαθησιακές δυσκολίες, τα εργαλεία με τα οποία μπορούν να μετρηθούν οι διάφορες διαστάσεις των μαθησιακών δυσκολιών, αλλά και το πώς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιληπτικών παιδιών, ή ακόμα και των γονέων τους, σχετίζονται με τις μαθησιακές τους δυσκολίες. Η επιληψία, συχνά σχετίζεται με διάφορες μαθησιακές δυσκολίες που αυτό έχει ως αντίκτυπο την ανάγκη για ειδική αγωγή και ειδική παρακολούθηση του μαθησιακού επιπέδου του εκάστοτε ατόμου. Στην συνέχεια της έρευνας θα αναφερθούν οι διαδικασίες που ακολουθούνται και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την καλύτερη αξιολόγηση του προβλήματος, οι αναλυτικές πληροφορίες για τα συμπτώματα και τις διαφοροποιήσεις της επιληψίας, καθώς και τα συμπεράσματα της μελέτης αυτής, καθώς και προτάσεις για το μέλλον.

Ένας ακόμη λόγος που ώθησε στην επιλογή αυτού του ερευνητικού θέματος, είναι το γεγονός ότι η αξιολόγηση των μαθησιακών δυσκολιών είναι γενικά ένα θέμα που αφορά όχι μόνο τον τομέα της εκπαίδευσης και της υγείας, αλλά και ολόκληρης της τοπικής κοινότητας και της ευρύτερης κοινωνίας (Nind και Seale, 2009). Το ενδιαφέρον εδώ εστιάζεται στο ότι τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, όπως είναι τα παιδιά με επιληψία, αντιμετωπίζουν δυσκολίες όχι μόνο στον τρόπο με

τον οποίον άλλα άτομα τους συμπεριφέρονται, αλλά επίσης δυσκολίες σε σχέση με την επικοινωνία, την μνήμη, την επεξεργασία πληροφοριών, την γραφή και την ανάγνωση (Nind και Seale, 2009).

Τέλος, το ενδιαφέρον για τη διεξαγωγή αυτής της έρευνας απορρέει από τη διαπίστωση των Roll-Pettersson και Mattson (2007) ότι το σχολείο αποτυγχάνει συχνά να αναγνωρίσει τις μαθησιακές δυσκολίες των παιδιών που πάσχουν από επιληψία και ως εκ τούτου δεν είναι σε θέση να τους παράσχει την κατάλληλη υποστήριξη. Από αυτή τη διαπίστωση κατανοούμε ότι η αξιολόγηση των μαθησιακών δυσκολιών στα παιδιά με επιληψία είναι κρίσιμη και το σχολείο θα πρέπει να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις ιδιαίτερες ανάγκες τους.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στην ανίχνευση των προβλημάτων των παιδιών με επιληψία. Σήμερα, εξαιτίας της απουσίας ψυχολόγου στα σχολεία, μπορούμε να κατανοήσουμε την σημαντικότητα αυτών των αποτελεσμάτων. Ο ρόλος του παιδοψυχολόγου στο σχολείο είναι εξαιρετικά σημαντικός, καθώς μπορεί να προσφέρει μία εις βάθος γνώση σχετικά με τις γνωστικές συμπεριφορές και συναισθηματικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με επιληψία, μέσω της κατάλληλης αξιολόγησης και πρότασης παρεμβάσεων προκειμένου να περιοριστεί ο αρνητικός αντίκτυπος αυτών των δυσκολιών (Reilly και Fenton, 2013). Επίσης, οι εκπαιδευτές-ψυχολόγοι μπορούν να παράσχουν βοήθεια στις οικογένειες αυτών των παιδιών, ώστε να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες που παρουσιάζονται και να αποτελέσουν έναν συνδεδεμένο κρίκο μεταξύ των επαγγελματιών υγείας που σχετίζονται με τα προβλήματα των επιληπτικών παιδιών, καθώς και του προσωπικού του σχολείου (Reilly και Fenton, 2013).

Επίσης, τα αποτελέσματα της έρευνας θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμα στους εκπαιδευτικούς προκειμένου να εισηγηθούν και να εφαρμόσουν παρεμβάσεις που στόχο θα έχουν την κατανόηση και την αποδοχή των παιδιών με επιληψία, αλλά και των μαθησιακών δυσκολιών τους συγκριτικά με τα υπόλοιπα παιδιά της τάξης. Το προσδοκώμενο αυτό αποτέλεσμα απορρέει από τα ευρήματα της έρευνας των Ralli et al. (2011). Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές σε μελέτη που διεξήγαγαν σε παιδιά 9-12 ετών κατέδειξαν ότι τα παιδιά, είτε δεν κατανοούσαν τις αιτίες των μαθησιακών δυσκολιών, είτε είχαν πλήρη άγνοια αυτών. Ωστόσο, τα παιδιά έδειξαν ότι κατανοούν το γεγονός πως οι μαθησιακές δυσκολίες επηρεάζουν όλες τις πτυχές της ζωής τους. Στο ίδιο πλαίσιο, οι Ani et al. (2011), σε έρευνα με 205 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Λάγος της Νιγηρίας και με την χρήση του Bogardus Social Distance Scale κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ένα αρκετά υψηλό ποσοστό μαθητών είχε αρνητική στάση και συμπεριφορά απέναντι στα παιδιά με επιληψία. Αν αυτό το εύρημα συνδυαστεί και με το εύρημα των Ralli et al. (2011), μπορεί τα παιδιά μέσω της γνώσης της επιληψίας και των συνεπαγόμενων μαθησιακών δυσκολιών να μπορέσουν να άκατανοήσουν την επιληψία και τις ανάγκες αυτών των μαθητών, με αποτέλεσμα να διάκεινται θετικά απέναντι στα παιδιά με επιληψία.

Επιπρόσθετα, η έρευνα των Lewis και Parsons (2008) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η έλλειψη γνώσης σχετικά με την επιληψία και τις δυσκολίες των παιδιών που πάσχουν από επιληψία, μπορεί να οδηγήσει σε στιγματισμό των επιληπτικών παιδιών στο σχολικό περιβάλλον, τα οποία από φόβο για τις αντιδράσεις των γύρω τους απέφευγαν να μιλήσουν για την κατάστασή τους. Συνεπώς, τα παιδιά αυτά φαίνεται να βιώνουν περισσότερα συναισθηματικά προβλήματα

και έχουν περισσότερη δυσκολία με την ψυχολογική τους προσαρμογή στο σχολικό περιβάλλον. Επομένως, μία αξιολόγηση των μαθησιακών δυσκολιών των παιδιών με επιληψία θα μπορούσε να συμβάλλει στην αποσαφήνιση των δυσκολιών αυτών, προκειμένου τα παιδιά αυτά να έχουν την ευχέρεια να επικοινωνήσουν με περισσότερη ευκολία και αποτελεσματικότητα τα προβλήματά τους και την ψυχολογική και συναισθηματική τους κατάσταση.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η εξέταση των παιδιών με επιληψία και η συνεπακόλουθη αξιολόγηση των μαθησιακών τους δυσκολιών μέσα από την καταγραφή των περιοχών που χρήζουν παρέμβασης θα μπορούσε να οδηγήσει ενδεχομένως και στη δημιουργία εξατομικευμένων προγραμμάτων. Η δημιουργία εκπαιδευτικών προγραμμάτων για παιδιά με ειδικές ανάγκες βρίσκεται στο επίκεντρο πολλών ακαδημαϊκών ερευνών, δεδομένου ότι το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι να ταιριάξουν τα ειδικά χαρακτηριστικά αυτής της κατηγορίας παιδιών με τους γενικούς στόχους της εκπαίδευσης και τα προγράμματα που προορίζονται ως επί το πλείστον για παιδιά χωρίς ειδικές ανάγκες (Mooij, 2007). Οι τομείς στους οποίους διακρίνεται η εκπαιδευτική ανάγκη είναι η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση, η νόηση και η μάθηση, η συναισθηματική, συμπεριφορική και κοινωνική ανάπτυξη, καθώς και η αισθητηριακή και/ή φυσική (σωματική) ανάπτυξη (Florian, 2004).

Η συγκεκριμένη μελέτη αποσκοπεί στην ανίχνευση και προσδιορισμό δυσκολιών των επιληπτικών παιδιών με επιληψία. Ο εντοπισμός αυτών των προβλημάτων επιτυγχάνεται μέσω κάποιων εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την διεξαγωγή της έρευνας, όπως είναι οι κλίμακες Wisc-III και ΛΑΜΔΑ σε παιδιά με επιληψία, αλλά και σε παιδιά

χωρίς επιληψία για να επιτευχθεί σύγκριση.

Η επιληψία είναι μια συχνή πάθηση της παιδικής ηλικίας. Η νόσος αυτή χαρακτηρίζεται από χρόνιες κρίσεις, ως αποτέλεσμα της συγχρονισμένης και υπερβολικής εκπόλωσης των εγκεφαλικών νευρώνων. Η έναρξη των επιληπτικών κρίσεων σε ποσοστό άνω του 50% των περιπτώσεων εμφανίζεται σε παιδική ηλικία, με συχνότητα που κυμαίνεται από 0,7% έως 1% (Cowan, 2002). Στην Ελλάδα, ο αριθμός των ατόμων με επιληψία είναι περίπου 60.000 - 70.000 (Camfield και Camfield, 2002).

Ο όρος επιληψία προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη «επιλαμβάνειν», η οποία σημαίνει απότομη προσβολή ή κατάληψη και αφορά μία από τις πιο αρχαίες καταγραφές ασθενειών σε ιατρικά συγγράμματα (Φουντούκη και συν., 2012). Σύμφωνα με την International League Against Epilepsy (ILAE) και την International Bureau for Epilepsy (IBE), «η επιληψία είναι μια διαταραχή του εγκεφάλου η οποία χαρακτηρίζεται από την προδιάθεση για την εμφάνιση επιληπτικών κρίσεων και με νευροβιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνικές συνέπειες από αυτή την κατάσταση. Ο ορισμός της επιληψίας απαιτεί να έχει συμβεί τουλάχιστον ένα επεισόδιο επιληπτικής κρίσης» (Τζέτζη, 2011). Όπως επισημαίνεται από την Παπαγιαννοπούλου (2011), «η επιληψία είναι μια νευρολογική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από αυθόρμητη, υψηλής συχνότητας, συγχρονισμένη δραστηριότητα ομάδων νευρώνων του κεντρικού νευρικού συστήματος (Κ.Ν.Σ) και μπορεί να είναι ιδιοπαθής ή δευτερογενής, οφειλόμενη σε εγκεφαλικές κακώσεις, μεταβολικά αίτια, λοιμώξεις, φάρμακα και όγκους του Κ.Ν.Σ». Με βάση τα παραπάνω, κατανοούμε ότι η επιληψία είναι ένα σύνολο διαταραχών που χαρακτηρίζονται από μία μη φυσιολογική αυξημένη προδιάθεση για

κρίσεις (Τζέτζη, 2011).

Στον παρακάτω πίνακα (Τζέτζη, 2011) απεικονίζονται οι τύποι των επιληπτικών κρίσεων.

**Πίνακας 1. Τύποι επιληπτικών κρίσεων**

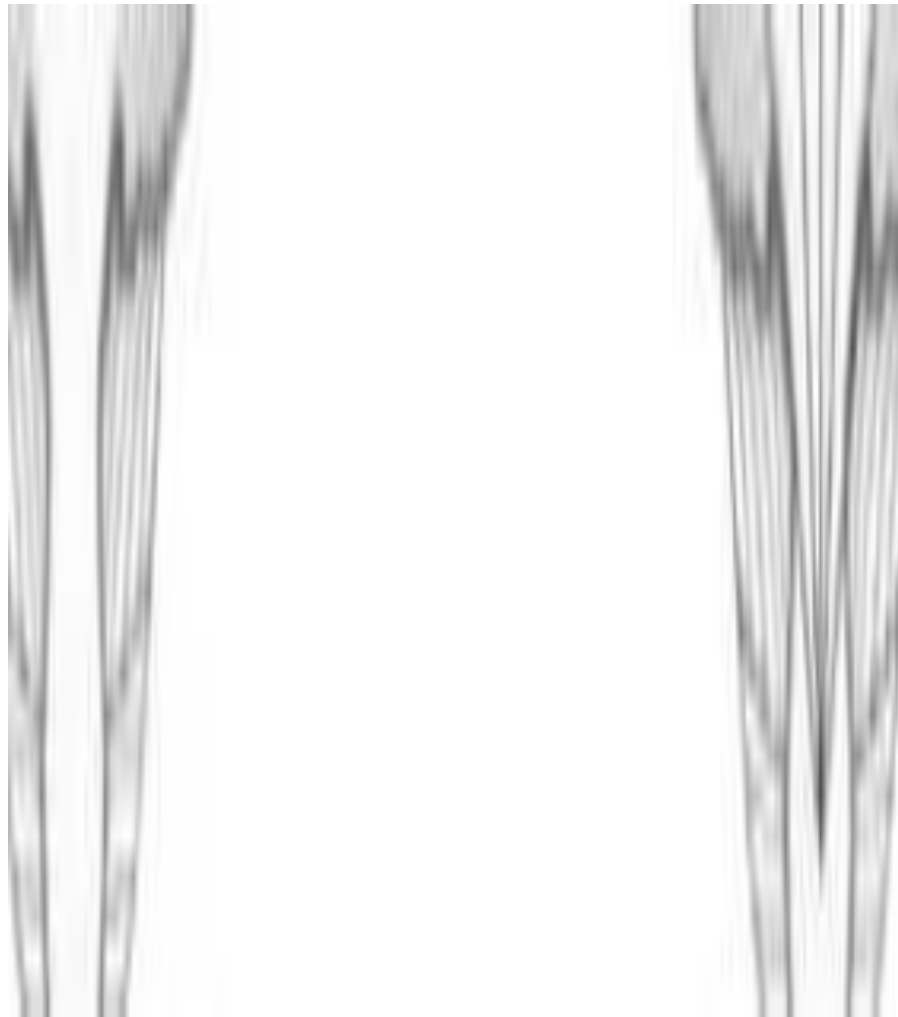
<b>Αυτοπεριοριζόμενες επιληπτικές κρίσεις</b>
I. Γενικευμένη έναρξη
II. Εστιακή έναρξη (μερική)
III. Νεογνικοί σπασμοί
<b>Status epilepticus</b>
i. Epilepsia partialis continua (EPC)
ii. Συμπληρωματική κινητική περιοχή status epilepticus



iii. Aura continua
iv. Εστιακό status epilepticus
v. Τονικοκλονικό status epilepticus
vi. Αφαιρετικό status epilepticus
vii. Τονικό status epilepticus
viii. Μυοκλονικό status epilepticus
ix. Απλό status epilepticus

Οι επιληπτικές διακρίνονται σε γενικευμένες ή μερικές / εστιακές κρίσεις, όπως απεικονίζεται στο πιο κάτω σχήμα.

**Σχήμα 1. Διαφορά μεταξύ γενικευμένων και μερικών/εστιακών κρίσεων (Epilepsy Australia, 2009)**



Στην πρώτη περίπτωση, η αυξημένη ηλεκτρική δραστηριότητα γενικεύεται σε όλον τον εγκέφαλο, ενώ στη δεύτερη περίπτωση η αυξημένη ηλεκτρική δραστηριότητα περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο τμήμα του εγκεφάλου, επηρεάζοντας τις λειτουργίες εκείνες για τις οποίες και είναι υπεύθυνο (Παπαγιαννοπούλου, 2011). Ακόμα πιο συγκεκριμένα, οι γενικευμένες επιληπτικές κρίσεις είναι εκείνες που «με την έναρξή τους έχουν γενικευμένη εκδήλωση και στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ) καταγράφεται εξαρχής επιληπτική δραστηριότητα με αμφοτερόπλευρες συγχρονισμένες εκφορτώσεις από συμπλέγματα αιχμής-κύματος ή πολυαιχμής-κύματος. Στις ονομαζόμενες πρωτοπαθείς γενικευμένες επιληψίες απουσιάζουν στα μεσοδιαστήματα των κρίσεων τα νευρολογικά σημεία κάποιας εγκεφαλικής διαταραχής. Οι επιληψίες αυτές προσβάλλουν κυρίως τα παιδιά και τους εφήβους, μπορούν όμως να εμφανιστούν και σε άλλες ηλικίες. Κατά κανόνα δεν ανευρίσκονται σε αυτές σαφείς αιτιολογικοί παράγοντες και θεωρούνται έκφραση γενετικής προδιάθεσης (Τζέτζη, 2011, σελ. 13). Αντίθετα, οι μερικές / εστιακές επιληψίες είναι εκείνες που «έχουν ετερόπλευρη κλινική και ηλεκτροεγκεφαλογραφική σημειολογία και αρχίζουν από μια ορισμένη περιοχή ενός ημισφαιρίου (π.χ. κροταφική ή βρεγματική)» (Τζέτζη, 2011).

**Πίνακας 2. Ταξινόμηση των επιληπτικών κρίσεων σύμφωνα με τις οδηγίες της ILAE του έτους 1981**

**I. ΕΣΤΙΑΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ**

**A. Απλές εστιακές κρίσεις (χαρακτηριστικά το επίπεδο συνείδησης διατηρείται, δεν υπάρχουν μετακριτικά φαινόμενα)**

1. με κινητικά φαινόμενα
  - α. Κινητικές χωρίς (σωματική) επέκταση
  - β. Κινητικές που εξαπλώνονται (Τζακσώνειες)
  - γ. στροφικές
  - δ. θέσεως (στάσης) του σώματος
  - ε. «φωνητικές» (φωνές ή αναστολή του λόγου)
2. με αισθητικά/ αισθητηριακά φαινόμενα
  - α. σωματοαισθητικές (αιμωδίες)
  - β. οπτικές (φωτοψίες)
  - γ. ακουστικές
  - δ. οσφρητικές
  - ε. γευστικές
  - στ. επεισόδια ιλίγγου
3. με εκδηλώσεις διαταραχής του αυτόνομου νευρικού συστήματος
4. με συμπτώματα από την ψυχική σφαίρα (διαταραχή των ανωτέρων λειτουργιών)
  - α. δυσφασία
  - β. δυσμνησία
  - γ. γνωσιακές διαταραχές
  - δ. διαταραχές της αντίληψης
  - ε. διαταραχές του συναισθήματος

**B. Σύνθετες εστιακές κρίσεις (χαρακτηριστικά το επίπεδο συνείδησης είναι διαταραγμένο, υπάρχουν μετακριτικά φαινόμενα)**

1. Αρχικά απλές που ακολουθούνται από διαταραχή του επιπέδου συνείδησης
  - α. Έναρξη με A1-A4
  - β. Έναρξη με αυτοματισμούς
2. Με διαταραχή του επιπέδου συνείδησης εξ' αρχής
  - α. Με διαταραχή του επιπέδου συνείδησης μόνο
  - β. Με αυτοματισμούς

**Γ. Εστιακές κρίσεις δευτεροπαθώς γενικευόμενες**

1. Απλές εστιακές που γενικεύονται
2. Σύνθετες εστιακές που γενικεύονται
3. Απλές εστιακές που εξελίσσονται σε σύνθετες και στη συνέχεια γενικεύονται

## **II. ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ**

[Πρωτοπαθώς γενικευμένες κρίσεις (με σπασμούς ή όχι), που δεν συνοδεύονται κατ' ανάγκη από απώλεια συνειδήσεως]

### **A1. Αφαιρέσεις (τυπικές)**

- α. Μόνο διαταραχή του επιπέδου συνείδησης
- β. Με ήπιες μυοκλωνίες
- γ. Με ελάττωση του μυϊκού τόνου
- δ. Με αύξηση του μυϊκού τόνου
- ε. Με αυτοματισμούς
- στ. Με στοιχεία από το αυτόνομο

### **A2. Άτυπες αφαιρέσεις**

- α. με μεταβολές του μυϊκού τόνου βαρύτερες απ' ό τι στην κατηγορία A1
- β. με έναρξη και τερματισμό όχι αιφνίδιο

### **B. Τονικοκλονικές κρίσεις**

### **Γ. Κλονικές κρίσεις**

### **Δ. Τονικές κρίσεις**

### **Ε. Ατονικές (αστατικές) κρίσεις**

### **ΣΤ. Μυοκλονικές κρίσεις**

## **III. ΑΤΑΞΙΝΟΜΗΤΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ**

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις κρίσεις για τις οποίες δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία ώστε να τις εντάξει κανείς σε μια από τις ανωτέρω κατηγορίες. Στις αταξινόμητες κρίσεις υπάγονται για παράδειγμα ορισμένες κρίσεις που κάνουν τα νεογνά (ρυθμικές κινήσεις των οφθαλμών, καταποτικές κινήσεις κα).

**Πίνακας 3. Ταξινόμηση των επιληπτικών κρίσεων και των επιληπτικών συνδρόμων (ILAE 1989) (με ελάχιστες τροποποιήσεις για λόγους απλούστευσης)**

**1. ΕΠΙΛΗΨΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΜΕ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ (ΕΣΤΙΑΚΕΣ ΕΠΙΛΗΨΙΕΣ)**

**1.1 Ιδιοπαθείς (που η έναρξη τους σχετίζεται με την ηλικία)**

- Καλοήθης παιδική επιληψία με αιχμές στις κεντρικές και κροταφικές περιοχές
- Παιδική επιληψία με ινιακούς παροξυσμούς
- Πρωτοπαθής επιληψία σχετιζόμενη με την ανάγνωση κειμένου

**1.2 Συμπτωματικές**

- Χρόνια προϊούσα συνεχής εστιακή επιληψία της παιδικής ηλικίας (σ. Kozhevnikov)
- Σύνδρομο χαρακτηριζόμενα από σπασμούς με ειδική μορφή προδιάθεσης
- Επιληψίες του κροταφικού λοβού
- Επιληψίες του μετωπιαίου λοβού
- Επιληψίες του βρεγματικού λοβού
- Επιληψίες του ινιακού λοβού

**1.3 Κρυπτογενείς**

**2. ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΠΙΛΗΨΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΑ**

**2.1 Ιδιοπαθείς (εμφάνιση ανάλογα με την ηλικία)**

- Καλοήθεις οικογενείς νεογνικοί σπασμοί
- Καλοήθεις νεογνικοί σπασμοί
- Καλοήθης μυοκλονική επιληψία της νηπιακής ηλικίας
- Αφαιρέσεις παιδικής ηλικίας (πυκνοληψία)
- Εφηβικές αφαιρέσεις
- Νεανική μυοκλονική επιληψία
- Τονικοκλονικές κρίσεις κατά την αφύπνιση
- Άλλες γενικευμένες ιδιοπαθείς επιληψίες που δεν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω
- Επιληψίες με σπασμούς που προκαλούνται από ειδικές μορφές ενεργοποίησης

**2.2 Κρυπτογενείς ή συμπτωματικές (κατά ηλικία)**

- σ. Wess
- σ. Lennox - Gastaut
- Επιληψία με μυοκλονικές- αστατικές κρίσεις
- Επιληψία με μυοκλονικές αφαιρέσεις

**2.3 Συμπτωματικές**

**2.3.1 Μη ειδικής αιτιολογίας**

- ✓ Πρώιμη μυοκλονική εγκεφαλοπάθεια
- ✓ Πρώιμη νεογνική εγκεφαλοπάθεια με ΗΕΓραφική εικόνα

«καταστολή - εκφορτίσεις»

### 2.3.2 Ειδικά σύνδρομα

## **3. ΕΠΙΛΗΨΙΕΣ (ΚΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΑ) ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΚΑΘΟΡΙΣΤΕΙ ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΕΣΤΙΑΚΕΣ Ή ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΕΣ**

### **3.1 Και με γενικευμένες και με εστιακές κρίσεις**

- Νεογνικοί σπασμοί
- Βαριά μυοκλονική επιληψία της νηπιακής ηλικίας
- Επιληψία με συνεχείς εκφορτίσεις αιχμής- κύματος κατά τη διάρκεια του βραδέως ύπνου
- Επίκτητη επιληπτική αφασία (σ. Lantau- Kleffner)
- Άλλες επιληψίες του είδους που δεν συμπεριλαμβάνονται στις ανωτέρω

### **3.2 Με κρίσεις που δεν έχουν αδιαμφισβήτητα χαρακτηριστικά γενικευμένου ή εστιακού χαρακτήρα**

Όλες οι περιπτώσεις με γενικευμένες τονικοκλονικές κρίσεις που ούτε τα κλινικά ούτε τα ΗΕΓγραφικά στοιχεία επιτρέπουν την κατάταξη τους ως αμιγώς γενικευμένων ή εστιακών (πχ αρκετές τονικοκλονικές κρίσεις που συμβαίνουν στον ύπνο)

## **4. ΕΙΔΙΚΑ ΣΥΝΔΡΟΜΑ**

- Πυρετικοί σπασμοί
- Μεμονωμένες κρίσεις ή μεμονωμένα επεισόδια status epilepticus
- Κρίσεις που συμβαίνουν μόνο όταν υφίσταται μια οξεία

μεταβολική ή τοξική κατάσταση, η οποία οφείλεται σε παράγοντες όπως αλκοόλ, λήψη φαρμάκων, εκλαμψία, μη κετονική υπεργλυκαιμία

Σύμφωνα με τις οδηγίες της ILAE, οι επιληπτικές κρίσεις διακρίνονται σε 'προκλητές' και 'μη προκλητές'. Οι μη προκλητές κρίσεις αντιπροσωπεύουν περίπου τα  $\frac{3}{4}$  του συνόλου των κρίσεων. Οι μισές από αυτές τις κρίσεις είναι άγνωστης αιτιολογίας, ενώ οι υπόλοιπες σχετίζονται με ένα ευρύ φάσμα παραγόντων κινδύνου και πιο συγκεκριμένα σχετίζονται με παθήσεις αγγείων του εγκεφάλου, όγκους εγκεφάλου, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις και λοιμώξεις του Κ.Ν.Σ. (Στράντζαλης και συν., 2010). Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθούν τα επιληπτικά σύνδρομα ανάλογα με την ηλικία έναρξης και οι σχετιζόμενες καταστάσεις, καθώς η παρούσα έρευνα εστιάζει στο ζήτημα της επιληψίας στα παιδιά.

**Πίνακας 4. Επιληπτικά σύνδρομα ανάλογα με την ηλικία έναρξης και σχετιζόμενες καταστάσεις ( Τζέτζη, 2011)**

<b>Νεογνική περίοδος</b>
Καλοήθεις οικογενείς νεογνικοί σπασμοί (BFNS)
Πρώιμη μυοκλονική εγκεφαλοπάθεια
Σύνδρομο Ohtahara
<b>Βρεφική περίοδος</b>
Μεταναστευτικοί μερικοί σπασμοί της βρεφικής ηλικίας
Σύνδρομο West
Μυοκλονική επιληψία της βρεφικής ηλικίας
Καλοήθεις βρεφικοί σπασμοί
Σύνδρομο Dravet
Μυοκλονική εγκεφαλοπάθεια σε μη προοδευτικές διαταραχές
<b>Παιδική ηλικία</b>
Καλοήθης ινιακή επιληψία της παιδικής ηλικίας, πρώιμης έναρξης (τύπου Παναγιωτόπουλου)
Επιληψία με μυοκλονικές αστατικές κρίσεις
Καλοήθης επιληψία της παιδικής ηλικίας με κεντροκροταφικές αιχμές
Ινιακή επιληψία της παιδικής ηλικίας όψιμης έναρξης (τύπου Gastaut)
Επιληψία με μυοκλονικές αφαιρέσεις
Σύνδρομο Lennox–Gastaut
Επιληπτική εγκεφαλοπάθεια με συνεχή συμπλέγματα αιχμής–κύματος κατά τη διάρκεια του ύπνου βραδέων κυμάτων (CSWS) συμπεριλαμβανομένου του σ. Landau–Kleffner
Αφαιρέσεις της παιδικής ηλικίας
<b>Εφηβική ηλικία</b>
Αφαιρέσεις της εφηβικής ηλικίας



Εφηβική μυοκλονική επιληψία
Προοδευτικές μυοκλονικές επιληψίες
<b>Λιγότερο σχετιζόμενα με την ηλικία</b>
Αυτοσωματική επικρατούσα νυχτερινή επιληψία του μετωπιαίου λοβού
Οικογενείς επιληψίες του κροταφικού λοβού
Επιληψία μέσου κροταφικού λοβού με σκλήρυνση του ιπποκάμπου
Σύνδρομο Rasmussen
Γελαστικές κρίσεις με υποθαλαμικό αμάρτωμα
<b>Ειδικές καταστάσεις επιληψίας</b>
Συμπτωματικές εστιακές επιληψίες που δεν καθορίζονται αλλιώς
Επιληψία με γενικευμένους τονικοκλονικούς σπασμούς μόνο
Αντανεκλαστικές επιληψίες
Πυρετικοί σπασμοί +
Οικογενής εστιακή επιληψία με ποικίλες εστίες
<b>Καταστάσεις με επιληπτικούς σπασμούς που δεν είναι απαραίτητα επιληψία</b>
Καλοήθεις νεογνικοί σπασμοί
Πυρετικοί σπασμοί
<b>Επιληπτικά σύνδρομα και σχετιζόμενες καταστάσεις</b>

## **1.2 Επιπολασμός και φαρμακευτική αντιμετώπιση της επιληψίας**

Σύμφωνα με την Παπαγιαννοπούλου (2011), η επιληψία είναι η δεύτερη σε συχνότητα νευρολογική διαταραχή μετά τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, με την Ελλάδα να παρουσιάζει περίπου 3.000-5.000 νέα περιστατικά κάθε χρόνο. Επίσης, αποτελεί την πρώτη σοβαρότερη νευρολογική διαταραχή και τη δεύτερη συχνότερη μετά την ημικρανία σύμφωνα με τον Γιαννακοδήμο (2013, όπως παρατίθεται στη Σβώλου, 2013) επηρεάζοντας πάνω από 60 εκατομμύρια ανά τον κόσμο και περίπου 120.000 μόνο στην Ελλάδα. Η Παπαγιαννοπούλου (2011) αναφέρει ότι η επιληψία επηρεάζει περίπου το 1%-2% του παγκόσμιου πληθυσμού, με μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης στους άντρες από ότι στις γυναίκες και πιο συχνά σε ηλικία άνω των 30 ετών. Σύμφωνα με τους Johnston και Smith (2008), σε ανεπτυγμένες κοινωνίες η επιληψία επηρεάζει περίπου 50 άτομα ανά 100.000 κάθε χρόνο, με το ποσό αυτό να ανέρχεται περίπου στο διπλάσιο, δηλαδή 100 άτομα ανά 100.000, στις αναπτυσσόμενες κοινωνίες.

Σύμφωνα με την Τζέτζη (2011), αναφορικά με τον επιπολασμό της επιληψίας στην Ευρώπη, στα παιδιά και στους εφήβους οι περιπτώσεις είναι 4,5-5,0 ανά 1.000 κατοίκους, δηλαδή περίπου 900.000 άτομα, σε ασθενείς ηλικίας 20-64 ετών είναι 6 περιπτώσεις ανά 1.000 κατοίκους, δηλαδή περίπου 1.900.000 άτομα, ενώ σε ασθενείς ηλικίας άνω των 65 ετών είναι 7 περιπτώσεις ανά 1.000 κατοίκους, δηλαδή περίπου 600.000 άτομα. Στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, για τα παιδιά και τους εφήβους απαντώνται περίπου 130.000 νέες περιπτώσεις κάθε χρόνο, για τους ασθενείς ηλικίας 20-64 ετών περίπου 96.000 περιπτώσεις, ενώ για ασθενείς ηλικίας άνω των 65 ετών περίπου 85.000 περιπτώσεις.

Οι περισσότερες περιπτώσεις επιληψίας συμβαίνουν στην αρχική

παιδική ηλικία ή εφηβεία και έχουν διάφορα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα που εξαρτώνται από το γενετικό ιστορικό, την αιτιολογία, και την σοβαρότητα της ασθένειας. Μερικές μορφές επιληψίας εμφανίζονται στην γέννηση ή πρώιμα στην παιδική ηλικία και συνδέονται αυστηρά με διανοητική αναπηρία καθώς έχουν την τάση να επιμένουν και μετά την ενηλικίωση. Σε άλλες περιπτώσεις, οι κρίσεις είναι πιθανό να μετριαζονται κατά την διάρκεια της παιδικής ηλικίας, αν και νοητικές ελλείψεις και ανωμαλίες στην συμπεριφορά δείχνουν να επιμένουν. Ακόμα και επιληψίες που ξεκινούν κατά την περίοδο της εφηβείας μπορεί να επιμείνουν αργότερα ύστερα από την ενηλικίωση απαιτώντας μακροπρόθεσμη φροντίδα και ψυχολογική υποστήριξη. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, είναι απαραίτητη η διαχείριση της κατάστασης με ενημέρωση και θα πρέπει να εξασφαλίζεται η συνέχιση της βοήθειας κατά την μετάβαση από την παιδική στην ενήλικη ηλικία. Επιδημιολογικές μελέτες για επιληψίες με παρατεταμένη παρακολούθηση στην παιδική ηλικία δείχνουν να συμβάλλουν στο να τεθεί το βάρος της νόσου σε μια σωστή προοπτική, μελετώντας αντιπροσωπευτικά δείγματα της επιληψίας του πληθυσμού και εντοπίζοντας τους παράγοντες που θα μπορούσαν να προβλέψουν τις μακροπρόθεσμες ιατρικές και ψυχοκοινωνικές συνέπειες (Beghi, Camfield and Camfield, 2014; Mac et al., 2007).

Αναφορικά με την φαρμακευτική αντιμετώπιση της επιληψίας, τα κυριότερα αντιεπιληπτικά φάρμακα θεωρούνται οι βενζοδιαζεπίνες, τα βαρβιτουρικά, η φαινοτοΐνη, το βαλπροϊκό νάτριο και η καρβαμαζεπίνη (Παπαγιαννοπούλου, 2011). Η υπνηλία, η καταστολή, ο λήθαργος είναι οι πιο συχνές κοινές ανεπιθύμητες ενέργειες της αντιεπιληπτικής αγωγής, ειδικά κατά την αρχική ρύθμιση της δοσολογίας. Επιπλέον,

ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνουν: αύξηση της αμμωνίας στο αίμα που μπορεί να οδηγήσει σε εγκεφαλοπάθεια, αιμορραγική διάθεση και εμφάνιση αιμοπεταλιακών διαταραχών, χαμηλή οστική πυκνότητα, εμφάνιση ραχίτιδας. Για αυτό το λόγο, τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί νέα αντιεπιληπτικά φάρμακα με στόχο την μείωση των ανεπιθύμητων ενεργειών και την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της επιληψίας. Τα φάρμακα αυτά κατηγοριοποιούνται ως σταθεροποιητές της μεμβράνης και των νευροδιαβιβαστών του Κ.Ν.Σ.:

**α)** η λαμοτριγίνη αναστέλλει τις δράσεις του γλουταμικού και μεταβάλλει την ηλεκτρική δραστηριότητα των μεμβρανικών διαύλων ιόντων νατρίου,

**β)** η τοπιραμάτη, η γκαμπαπεντίνη, η τιαγκαμπίνη και βιγκαμπατρίνη δρουν ενισχύοντας τις δράσεις του γ-αμινοβουτυρικό οξέος (Παπαγιαννοπούλου, 2011). Παρ'όλα αυτά και πάλι παρουσιάζονται ανεπιθύμητες ενέργειες. Πιο συγκεκριμένα, η λαμοτριγίνη μπορεί να προκαλέσει ερύθημα, ενώ η τοπιραμάτη έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί ασυμπτωματική μεταβολική οξέωση με χάσμα ανιόντων, λόγω αναστολής της καρβολικής ανυδράσης, η γκαμπαπεντίνη συνδέεται με ναυτία, κινητικές διαταραχές, αύξηση του σωματικού βάρους, η τιαγκαμπίνη σχετίζεται με την εμφάνιση νευρικότητας και απώλεια βάρους, ενώ η βιγκαμπατρίνη συνδέεται με την εμφάνιση κατάθλιψης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ**

#### **2.1. Ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών**

Οι Μαθησιακές Διαταραχές (LD), θεωρούνται ότι είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που οδηγούν στην κακή ακαδημαϊκή εξέλιξη των εν λόγω ασθενών. Ως LD ορίζονται οι διαταραχές εκείνες που επηρεάζουν σημαντικά τις ακαδημαϊκές και εκπαιδευτικές επιδόσεις ή τις καθημερινές δραστηριότητες των ατόμων που απαιτούν ανάγνωση, γραφή ή μαθηματικές δεξιότητες σε άτομα με φυσιολογικό δείκτη νοημοσύνης (IQ) (American Psychiatric Society, 2000). Παρ'όλα αυτά, οι ορισμοί και τα διαγνωστικά κριτήρια ταξινόμησης των μαθησιακών δυσκολιών είναι υποκειμενικοί και διφορούμενοι. Σε ορισμένες χώρες, όπως για παράδειγμα, στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο όρος «μαθησιακή δυσκολία» χρησιμοποιείται για να υποδείξει την κατάσταση της διανοητικής καθυστέρησης, και ο όρος "ειδική μαθησιακή δυσκολία" χρησιμοποιείται για να καταδείξει το φαινόμενο κατά το οποίο το άτομο έχει δυσανάλογα χαμηλότερη απόδοση σε μία ή περισσότερες νοητικές ικανότητες και συνήθως χωρίς γενικευμένη νοητική υστέρηση (Cornaggia και Gobbi, 2001).

Σύμφωνα με τους Τζουριάδου και Μπάρμπα (2007), μία σχολική δυσκολία μπορεί να ενταχθεί σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες, βάσει της κατηγοριοποίησης της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας:

**α)** Ψυχικά προβλήματα, νευρωτικές καταστάσεις, παιδικές ψυχώσεις, διαταραχή συμπεριφοράς, αντιδράσεις προσαρμογής κ.λ.π.

**β)** Ειδικές καθυστερήσεις στην εξέλιξη, δυσλεξία, δυσαριθμησία, διαταραχή στην ανάπτυξη λόγου κ.λ.π.

**γ)** Προβλήματα από το νοητικό επίπεδο, νοητική καθυστέρηση, οριακές καταστάσεις νοημοσύνης (χαμηλή, υψηλή) κ.λ.π.

**δ)** Ιατρικές καταστάσεις, διαταραχές όρασης, διαταραχές ακοής, κινητικές δυσκολίες, χρόνια νοσήματα, επιληψία κ.λ.π.

**ε)** Ψυχοκοινωνικές καταστάσεις, πολιτισμική αποστέρηση, διγλωσσία, ανεπαρκείς συνθήκες διαβίωσης, δυσμενείς οικογενειακές συνθήκες κ.λ.π.

Οι μαθησιακές δυσκολίες εντάσσονται στην κατηγορία β. Διάφοροι ορισμοί έχουν δοθεί για τον όρο 'μαθησιακή δυσκολία', ιατροκεντρικοί, παιδαγωγικοκεντρικοί και λειτουργικοί. Στους πρώτους εντάσσονται οι ορισμοί των Bannatyne το 1971 και του Myklebust το 1968 (Τζουριάδου και Μπάρμπας, 2007). Σύμφωνα με τον Myklebust, στην κατηγορία των ψυχονευρολογικών μαθησιακών δυσκολιών, όπως τις χαρακτήρισε, εντάσσονται «παιδιά που έχουν επαρκή κινητική ικανότητα, μέση ή υψηλή νοημοσύνη, επαρκή ακοή και όραση, φυσιολογική συναισθηματική προσαρμογή, παράλληλα όμως παρουσιάζουν μια ειδική δυσκολία στη διαδικασία μάθησης. Το είδος αυτό ανεπάρκειας πολλές φορές δεν είναι αμιγές αλλά επικαλύπτεται και από άλλες μορφές υστέρησης» (Τζουριάδου και Μπάρμπας, 2007). Σύμφωνα με τον Bannatyne, οι μαθησιακές δυσκολίες ορίζονται ως εξής: «ένα παιδί με δυσκολίες μάθησης έχει επαρκή νοητική ικανότητα, συναισθηματική σταθερότητα και οι αισθητηριακές λειτουργίες του δεν έχουν εμφανείς βλάβες. Παρουσιάζει όμως ορισμένες ανεπάρκειες στις διαδικασίες αντίληψης, ολοκλήρωσης και έκφρασης που παρεμποδίζουν την αποτελεσματικότητα της μάθησης. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει

παιδιά με κάποια δυσλειτουργία στο κεντρικό νευρικό σύστημα που εμποδίζει τη διαδικασία μάθησης» (Τζουριάδου και Μπάρμπας, 2007).

Η Τζουριάδου (2008) αναφέρει ορισμένους από τους παιδαγωγικοκεντρικούς. Σύμφωνα με τον ορισμό της Bateman (1965, όπως παρατίθεται στη Τζουριάδου, 2008), «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».

Ο ορισμός του Kirk (1972, όπως παρατίθεται στη Τζουριάδου, 2008) ο οποίος υιοθετήθηκε από το National Advisor Committee on Handicapped Children αναφέρει ότι τα «παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν κάποια διαταραχή σε μια ή περισσότερες από τις βασικές διεργασίες που αναφέρονται στη χρήση του γραπτού ή προφορικού λόγου. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει περιπτώσεις όπως η ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, η δυσλεξία, η δυσφασία, η δυσαριθμησία κ.α.. Οι καταστάσεις αυτές δεν οφείλονται σε εμφανείς αισθητηριακές βλάβες, σε νοητική καθυστέρηση ή σε σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές», ενώ συνεχίζει προσθέτοντας ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες «παρουσιάζουν μια εξελικτική ανομοιογένεια στις ψυχολογικές τους λειτουργίες, η οποία περιορίζει τη μάθηση σε τέτοιο βαθμό ώστε να χρειάζεται κατάλληλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για να καλυφθούν οι εκπαιδευτικές και διδακτικές τους ανάγκες».

Σύμφωνα με το Ν. 941/1977 των Η.Π.Α., μία μαθησιακή δυσκολία «σημαίνει μια ανεπάρκεια σε μια ή περισσότερες από τις βασικές

ψυχολογικές διαδικασίες που εμπριέχονται στη χρήση του προφορικού ή γραπτού λόγου, η οποία μπορεί να οφείλεται σε κάποια 'ατελή' ικανότητα ακουστικής αντίληψης, σκέψης, λόγου, ανάγνωσης, γραφής, ορθογραφίας ή μαθηματικών ικανοτήτων. Ο όρος περιλαμβάνει περιπτώσεις όπως αντιληπτική ανεπάρκεια, εγκεφαλική βλάβη, ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, δυσλεξία και εξελικτική αφασία. Ο όρος δεν περιλαμβάνει εκείνα τα παιδιά των οποίων το πρόβλημα μάθησης είναι αποτέλεσμα οπτικής, ακουστικής ή κινητικής ανεπάρκειας, νοητικής καθυστέρησης ή προέρχεται από δυσμενείς περιβαλλοντικές, πολιτισμικές ή οικονομικές συνθήκες» (Τζουριάδου και Μπάρμπας, 2007).

Αναφορικά με τους λειτουργικούς ορισμούς των μαθησιακών δυσκολιών, το 1987, το National Joint Committee on Learning Disabilities των ΗΠΑ, ύστερα από εξαετή διεπιστημονική έρευνα, κατέληξε στον εξής ορισμό (Τζουριάδου, 2008): «μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος ο οποίος αναφέρεται σε μια ετερογενή ομάδα διαταραχών που προέρχονται από σοβαρές δυσκολίες στην εκμάθηση και χρήση του λόγου, της ανάγνωσης, της γραφής, της λογικής σκέψης και των μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς και υποστηρίζεται ότι οφείλονται σε δυσλειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Συχνά οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να συνυπάρχουν και με άλλες συνθήκες ανεπάρκειας, όπως λ.χ. αισθητηριακές βλάβες, νοητική καθυστέρηση, κοινωνικές ή συναισθηματικές διαταραχές. Μπορεί επίσης να συνυπάρχουν και με περιβαλλοντικού τύπου προβλήματα, όπως πολιτισμική αποστέρηση, ανεπαρκή διδασκαλία κ.α. Πρέπει όμως να τονιστεί ότι δεν είναι άμεσο αποτέλεσμα των συνθηκών αυτών».

Ένας ακόμη λειτουργικός ορισμός είναι των Hallahan και Kanfman το 1976, σύμφωνα με τον οποίο «θεωρητικά οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας όρος που δηλώνει προβλήματα σε μια ή περισσότερες



περιοχές ανάπτυξης ή ικανότητας. Αυτός ο ορισμός είναι κοινός για την δυσλεξία, την υποεπίδοση και για ελάχιστη εγκεφαλική βλάβη. Επειδή όλα τα παιδιά που εντάσσονται σε αυτές τις κατηγορίες έχουν προβλήματα μάθησης, οι μαθησιακές δυσκολίες πρέπει να έχουν μια κοινή αντιμετώπιση, που η έμφασή της θα επικεντρώνεται ανάλογα με την ειδική συμπεριφορά, τις ικανότητες ή τις ανεπάρκειες του παιδιού» (Τζουριάδου και Μπάρμπας, 2007).

Τέλος, υπάρχει και ο ορισμός που έχει ενσωματωθεί στη Συνθήκη IDEA το 2002 για την Εκπαίδευση Ατόμων με Αναπηρίες των ΗΠΑ, (Kavale και Forness, 2000, όπως παρατίθεται στη Τζουριάδου, 2008), σύμφωνα με τον οποίο: «οι μαθησιακές δυσκολίες αναφέρονται σε διαταραχές σε μια ή περισσότερες από τις βασικές ψυχολογικές διεργασίες που εμπεριέχονται στη χρήση του προφορικού ή γραπτού λόγου, οι οποίες έχουν ως συνέπεια 'ατελή' ικανότητα ακουστικής αντίληψης, σκέψης, λόγου, ανάγνωσης, γραφής, ορθογραφίας, μαθηματικών ικανοτήτων. Ο όρος περιλαμβάνει περιπτώσεις όπως αντιληπτική ανεπάρκεια, εγκεφαλική βλάβη, ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, δυσλεξία και αναπτυξιακή αφασία. Στον όρο δεν εμπεριέχονται περιπτώσεις παιδιών των οποίων το πρόβλημα είναι αποτέλεσμα οπτικής, ακουστικής ή κινητικής ανεπάρκειας, νοητικής καθυστέρησης ή προέρχονται από δυσμενείς περιβαλλοντικές, πολιτισμικές ή οικονομικές συνθήκες».

Με βάση τους παραπάνω ορισμούς, αντιλαμβανόμαστε ότι υπάρχουν κάποια στοιχεία που διαφοροποιούν τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες από παιδιά με άλλα προβλήματα. Σύμφωνα με τους Μπότσας και Παντελιάδου (2007), τα στοιχεία αυτά περιγράφονται μέσα από τις παρακάτω δηλώσεις:

**α)** *“Οι μαθησιακές δυσκολίες εκδηλώνονται με μια σειρά από δυσκολίες και χαρακτηριστικά που δεν είναι, όμως, κοινά σε όλο τον πληθυσμό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία δόμησης ενός κεντρικού προφίλ και κατά συνέπεια τη δυσκολία πρότασης διδακτικής παρέμβασης, αποτελεσματικής και κατάλληλης για όλους τους μαθητές αυτής της ομάδας” (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007).*

**β)** *“Οι μαθησιακές δυσκολίες έχουν οργανική αιτιολογία που είναι ενδογενής στο μαθητή. Αν και δεν έχουν διευκρινισθεί πλήρως οι αιτιατοί παράγοντες αλλά ούτε και ο μηχανισμός λειτουργίας τους, έχει γίνει σαφές πως εδράζονται σε δυσλειτουργίες του κεντρικού νευρικού συστήματος. Η παραδοχή αυτή αποκλείει τη δημιουργία μαθησιακών δυσκολιών μετά την είσοδο του μαθητή στο σχολείο και εξαιτίας της διδασκαλίας ή άλλων παραγόντων” (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007).*

**γ)** *“Οι μαθησιακές δυσκολίες διαφοροποιούνται από άλλες καταστάσεις μειονεξίας, όπως οι αισθητηριακές βλάβες ή η νοητική καθυστέρηση και τα προβλήματα στη μάθηση που τις χαρακτηρίζουν. Η διαφοροποίηση αυτή μπορεί να λειτουργήσει ως «πυξίδα» για τη διαφορική διάγνωση των Μαθησιακών δυσκολιών” (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007).*

**δ)** *“Οι μαθησιακές δυσκολίες χαρακτηρίζονται από μια απρόσμενη απόκλιση μεταξύ του γνωστικού δυναμικού και της σχολικής επίδοσης του μαθητή. Για πολλά χρόνια, η χρήση του κριτηρίου της απόκλισης είναι ο αποκλειστικός σχεδόν τρόπος διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών. Το κριτήριο αυτό που τέθηκε για να «ποσοτικοποιηθεί» η αποτυχία των παιδιών αυτής της ομάδας, μεταφράστηκε είτε σε απόκλιση του δείκτη νοημοσύνης από την επίδοση σε σταθμισμένες δοκιμασίες ακαδημαϊκού τύπου, είτε σε απόκλιση του λεκτικού από τον*

*πρακτικό δείκτη νοημοσύνης*” (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007).

Οι μαθησιακές δυσκολίες, σύμφωνα με την Τζουριάδου (2008), ότι θα πρέπει να ειδωθούν από δύο οπτικές γωνίες, που είναι η επιστημονική έννοια και η υπαρκτή κατάσταση στο σχολείο. Στον πιο κάτω πίνακα παρατίθενται τα στοιχεία των μαθησιακών δυσκολιών βάσει αυτών των δύο οπτικών.

**Πίνακας 5. Ανάλυση των μαθησιακών δυσκολιών υπό το πρίσμα της επιστήμης και της εκπαίδευσης (Τζουριάδου, 2008)**

<p><b>Ως επιστημονική έννοια</b></p> <p>Πρόκειται για διαταραχή αναπτυξιακού χαρακτήρα που ορίζεται με βάση τα συμπτώματά της, όπως καταγράφονται από εμπειρικές έρευνες.</p>	<p><b>Ως υπαρκτή κατάσταση στην εκπαίδευση</b></p> <p>Διαμόρφωσε διεθνώς ιδεολογία και εκπαιδευτική πολιτική εφόσον στην κατηγορία των μαθησιακών δυσκολιών εντάχθηκαν μαθητές που δέχονται υπηρεσίες ειδικής εκπαίδευσης, χωρίς όμως να ανήκουν στον πληθυσμό της ειδικής αγωγής. Έτσι η κατηγορία αυτή δεν φέρει επίσημα το «στίγμα» της αναπηρίας.</p>
<p>Αποτελεί μια «ειδική», ιδιοπαθή κατάσταση, η οποία όμως δεν έχει επιβεβαιωθεί ερευνητικά. Παραμένει ερμηνευτικά ως διαταραχή άγνωστης αιτιολογίας.</p>	<p>Στην ομάδα αυτών των μαθητών ταξινομούνται εύκολα μαθητές χαμηλής επίδοσης. Βέβαια εύκολα γίνεται σύγχυση ανάμεσα στη χαμηλή επίδοση και στη σχολική αποτυχία, εξ' ου και η υπεργενίκευση στη χρήση από τους Βρετανούς για όλους τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.</p>

Το ειδικό προφίλ των μαθησιακών δυσκολιών δεν έχει επιβεβαιωθεί. Επίσης, η διακύμανση ανάμεσα στην ικανότητα και στην επίδοση δεν μπορεί να ερμηνεύσει το πρόβλημα εφόσον πρόκειται για διαφορετικές θεωρητικές κατασκευές οι οποίες δεν συνδέονται με αιτιώδεις σχέσεις.

Έχουν διατυπωθεί αιτιολογικές υποθέσεις ή προσεγγίσεις σχετικά με το πρόβλημα των μαθησιακών δυσκολιών, κυρίως για τις δυσκολίες στην ανάγνωση. Οι υποθέσεις αυτές δεν επιβεβαιώθηκαν μέχρι σήμερα από νευροβιολογικές μελέτες, από τη μορφομετρία ή άλλες εργαστηριακές μελέτες.

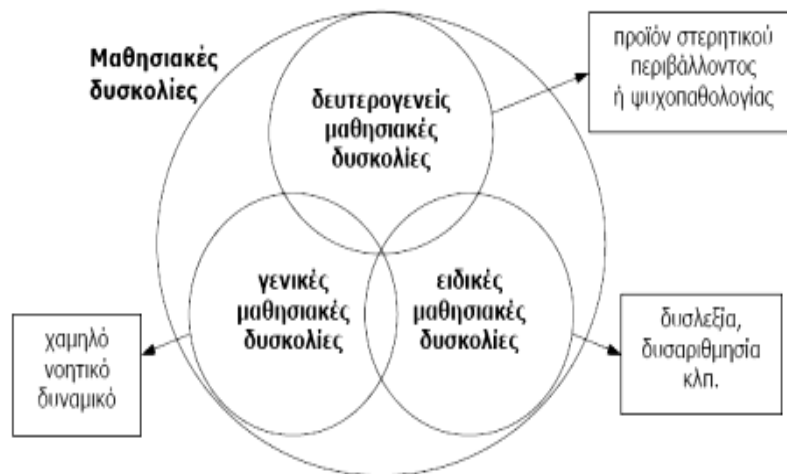
Τα ειδικά μέτρα και οι ρυθμίσεις για τις μαθησιακές δυσκολίες προκάλεσαν ραγδαία αύξηση του ποσοστού του προβλήματος. Στις ΗΠΑ από το 1976-1982 παρατηρήθηκε αύξηση κατά 136%-ετήσια αύξηση 20% , ενώ από το 1983-1988 που δεν υπήρξαν άλλες ρυθμίσεις η αύξηση ήταν μόνο 2%.

Στην Ελλάδα μέχρι το 1981 αποτελούσε άγνωστη διαταραχή. Μετά τη θέσπιση μέτρων ειδικά για τη δυσλεξία και μέχρι το 2001 παρατηρήθηκε αύξηση 20-20%. Μετά το 2002, σύμφωνα με τις καταγραφές και αξιολογήσεις των Κ. .Α.Υ., παρατηρείται ραγδαία αύξηση, ιδιαίτερα σε μαθητές λυκείου.

## 2.2 Κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών

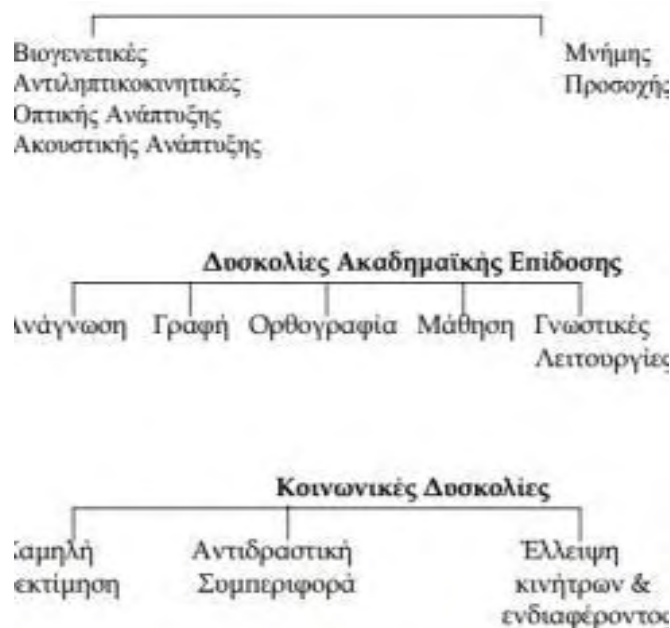
Οι μαθησιακές δυσκολίες διακρίνονται σε γενικές μαθησιακές δυσκολίες, σε ειδικές μαθησιακές δυσκολίες και σε δευτερογενείς μαθησιακές δυσκολίες (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011). Βάσει αυτής της γενικής κατηγοριοποίησης, το παρακάτω σχήμα απεικονίζει τους τρεις αυτούς τύπους μαθησιακών δυσκολιών.

**Σχήμα 2. Εννοιολογική ταξινόμηση μαθησιακών δυσκολιών διακρίνοντας τρεις βασικούς τύπους διακριτής αιτιολογίας με πιθανές διαγνωστικές αλληλοεπικαλύψεις (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011)**



Με βάση τους αιτιολογικούς παράγοντες, οι μαθησιακές δυσκολίες διακρίνονται σε νευροψυχολογικές - αναπτυξιακές δυσκολίες μάθησης, σε δυσκολίες ακαδημαϊκής επίδοσης και σε κοινωνικές δυσκολίες, όπως απεικονίζεται στο πιο κάτω σχήμα.

**Σχήμα 3. Κατηγοριοποίηση μαθησιακών δυσκολιών με βάση αιτιολογικούς παράγοντες (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011, σελ. 3)**



Ο Αναγνωστόπουλος (2001) υποστηρίζει ότι μπορούμε, σε γενικές γραμμές, να κατηγοριοποιήσουμε τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στις επόμενες τρεις κατηγορίες:

**1<sup>η</sup> κατηγορία:** παιδιά των οποίων οι δυσκολίες οφείλονται στη νοητική τους καθυστέρηση.

**2<sup>η</sup> κατηγορία:** παιδιά των οποίων η σχολική τους δυσκολία οφείλεται πρωτίστως στις συναισθηματικές τους διαταραχές.

**3<sup>η</sup> κατηγορία:** παιδιά με ειδικές αναπτυξιακές μαθησιακές διαταραχές, οι οποίες θεωρείται ότι οφείλονται κυρίως σε ανωμαλίες της γνωστικής διαδικασίας που αποδίδονται σε δομικές-λειτουργικές διαταραχές του νευρικού συστήματος.

Σύμφωνα με τους Παπαδομαρκάκη και συν. (2011), υπάρχουν δύο γενικές κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών, οι οποίες αναπτύσσονται παρακάτω:

**α)** Εξελικτικές δυσκολίες λόγου και ομιλίας. Στην κατηγορία αυτή

εντάσσονται μαθησιακές δυσκολίες που περιλαμβάνουν προβλήματα άρθρωσης, παραγωγής και κατανόησης του προφορικού λόγου.

**β)** Εξελικτικές δυσκολίες ακαδημαϊκής επίδοσης. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες, οι δυσκολίες γραφής και οι δυσκολίες στα μαθηματικά. Πιο αναλυτικά:

**1/ Διαταραχή της Ανάγνωσης:** χαρακτηρίζεται από ελλιπή κατανόηση του κειμένου, αργή και διακεκομμένη ανάγνωση, αντικατάσταση λέξεων ή παρόμοιων γραμμάτων, αντιστροφή, πρόσθεση ή παραλείψεις συλλαβών και/ή λέξεων και συντακτικά λάθη.

**2/ Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης- Δυσγραφία:** χαρακτηρίζεται από δυσανάγνωστη, ασταθή και ασυνεχή γραφή, επηρεάζοντας και τη δυνατότητα έκφρασης του ατόμου.

**3/ Διαταραχή των Αριθμητικών Ικανοτήτων-Δυσαριθμησία:** χαρακτηρίζεται από δυσκολία στην επίλυση προβλημάτων, στη διενέργεια των βασικών μαθηματικών πράξεων, στην αναγνώριση των μαθηματικών συμβόλων, στην αντίληψη συγκεκριμένων μαθηματικών εννοιών, στην κατανόηση του συστήματος αρίθμησης, καθώς και στην κατανόηση χάρτη και παραστάσεων.

**4/ Διαταραχές του Λόγου – Δυσφασία:** χαρακτηρίζεται από προβλήματα στο συγχρονισμό φωνημάτων αλλά και στην αναγνώριση λέξεων. Διακρίνεται σε εκφραστικού τύπου (περιορισμένο λεξιλόγιο, μειωμένη έκφραση, λανθασμένη ανάλυση λέξεων ή σύνταξη μεγάλων προτάσεων) και προσληπτικού τύπου (αδυναμία κατανόησης λέξεων / προτάσεων / εννοιών χώρου, καθυστέρηση στην έναρξη ομιλίας, χαμηλή ακουστική μνήμη, δυσκολία στη διάκριση λέξεων).

**5/ Δυσλεξία:** χαρακτηρίζεται από διαταραχές ανάγνωσης και γραπτού λόγου σε επίπεδο χαμηλότερο της πραγματικής του ηλικίας παρά το γεγονός ότι το άτομο έχει φυσιολογική νοητική ικανότητα και ένα



επαρκές σχολικό περιβάλλον. Επίσης, ο προφορικός λόγος και η άρθρωση του μαθητή είναι φυσιολογικά. Τα κύρια χαρακτηριστικά της δυσλεξίας είναι δυσκολία ανάγνωσης μεγάλων λέξεων, διστακτική και επίπονη ανάγνωση, αναστροφή / επανάληψη / πρόσθεση γραμμάτων και συλλαβών, σύγχυση παρόμοιων ακουστικά ή οπτικά γραμμάτων, ελλιπής κατανόηση κειμένου, αναστροφή γραμμάτων.

6/ Σύνδρομο του Αδέξιου παιδιού (Δυσπραξία ή διαταραχή συντονισμού): χαρακτηρίζεται από χαμηλή επίδοση σε δραστηριότητες που απαιτούν κινητικό συντονισμό, επιβράδυνση της επίτευξης των κινητικών αναπτυξιακών σταδίων, αδεξιότητα κινήσεων.

7/ Δυσκολία στην προσοχή – Σύνδρομο ΔΕΠΥ (ADHD): χαρακτηρίζεται από διάσπαση ή μικρή διάρκεια προσοχής, παρορμητικότητα, υπερκινητικότητα, επιθετικότητα, ανησυχία και αδυναμία συμμόρφωσης, δυσκολία οργάνωσης και διαταραχές ύπνου.

### **2.3 Κριτήρια διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών**

Υπάρχουν κάποιες γενικές ενδεικτικές συμπεριφορές ότι ένα παιδί χαρακτηρίζεται από μαθησιακές δυσκολίες. Ο παρακάτω πίνακας απεικονίζει αυτές τις συμπεριφορές για συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος.

**Πίνακας 6. Ενδεικτικές συμπεριφορές ύπαρξης μαθησιακών δυσκολιών  
(Παπαδομαρκάκης και συν., 2011)**

**A. Γλώσσα και Μαθηματικά**

- αποφεύγει να διαβάσει και να γράψει
- συχνά διαβάζει λάθος τις γραπτές πληροφορίες
- δυσκολεύεται να κάνει περίληψη
- δυσκολεύεται να αναδιηγηθεί με την ορθή σειρά μια ιστορία
- έχει φτωχή κατανόηση του γραπτού λόγου
- δυσκολεύεται να καταλάβει το γραπτό λόγο σε όλα τα μαθήματα
- κάνει πολλά λάθη στην ορθογραφία
- δυσκολεύεται στις αφηρημένες έννοιες
- παράγει πολύ φτωχό γραπτό λόγο
- δυσκολεύεται στην εκμάθηση ξένης γλώσσας
- δυσκολεύεται στην κατανόηση της θεσιακής αξίας των ψηφίων
- δυσκολεύεται στην εφαρμογή των βασικών μαθηματικών γνώσεων

**B. Προσοχή και οργάνωση**

- δυσκολεύεται να ακολουθήσει σύνθετες οδηγίες
- δυσκολεύεται να συγκεντρωθεί σε ένα έργο
- δυσκολεύεται σε τεστ πολλαπλής επιλογής
- δουλεύει αργά στην τάξη και στις εξετάσεις
- δεν κρατά καλές σημειώσεις
- δυσκολεύεται να ελέγξει το έργο του
- δυσκολεύεται στην οργάνωση του χρόνου και των δραστηριοτήτων

**Γ. Κοινωνικές δεξιότητες**

- δεν δέχεται την κριτική
- δυσκολεύεται στην κατανόηση μη λεκτικών σημάτων στην επικοινωνία
- δυσκολεύεται ερμηνεία των κοινωνικών περιστάσεων
- παρερμηνεύει συχνά τη συμπεριφορά των άλλων
- δυσκολεύεται στη διαπραγμάτευση ή στην υπεράσπιση του εαυτού του
- υποκύπτει εύκολα στην πίεση των συνομηλίκων
- δυσκολεύεται να «μπεί» στη θέση του άλλου

Πέρα από τις γενικές ενδεικτικές συμπεριφορές, υπάρχουν και συγκεκριμένα κριτήρια διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών, όπως περιγράφονται πιο κάτω από τους Μπότσας και Παντελιάδου (2007).

Κριτήριο της απόκλισης.

Το κριτήριο αυτό μετρά την απόκλιση μεταξύ του διανοητικού δυναμικού και της σχολικής επίδοσης. Ωστόσο, το κριτήριο αυτό θεωρείται σήμερα ως μη ασφαλές, καθώς συνδέεται με τα παρακάτω προβλήματα (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007):

**α)** Στον τρόπο μέτρησης της νοημοσύνης που αμφισβητείται από διάφορους επιστήμονες.

**β)** Στον τύπο της νοημοσύνης που αξιολογείται.

**γ)** Στον τρόπο με τον οποίον αξιολογείται η μαθησιακή ικανότητα.

**δ)** Στον τρόπο υπολογισμού της απόκλισης και του εντοπισμού του κρίσιμου μεγέθους της που θα είναι απαραίτητο για τη διάγνωση.

**ε)** Στην υπόθεση αυτού του κριτηρίου ότι η νοημοσύνη σχετίζεται άμεσα με τη σχολική επίδοση.

Εξαιτίας των προβλημάτων αυτών, αναπτύχθηκαν διάφοροι εναλλακτικοί τρόποι του κριτηρίου της απόκλισης για τον προσδιορισμό των μαθησιακών δυσκολιών, οι οποίοι εντάσσονται στις εξής τρεις κατηγορίες (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007):

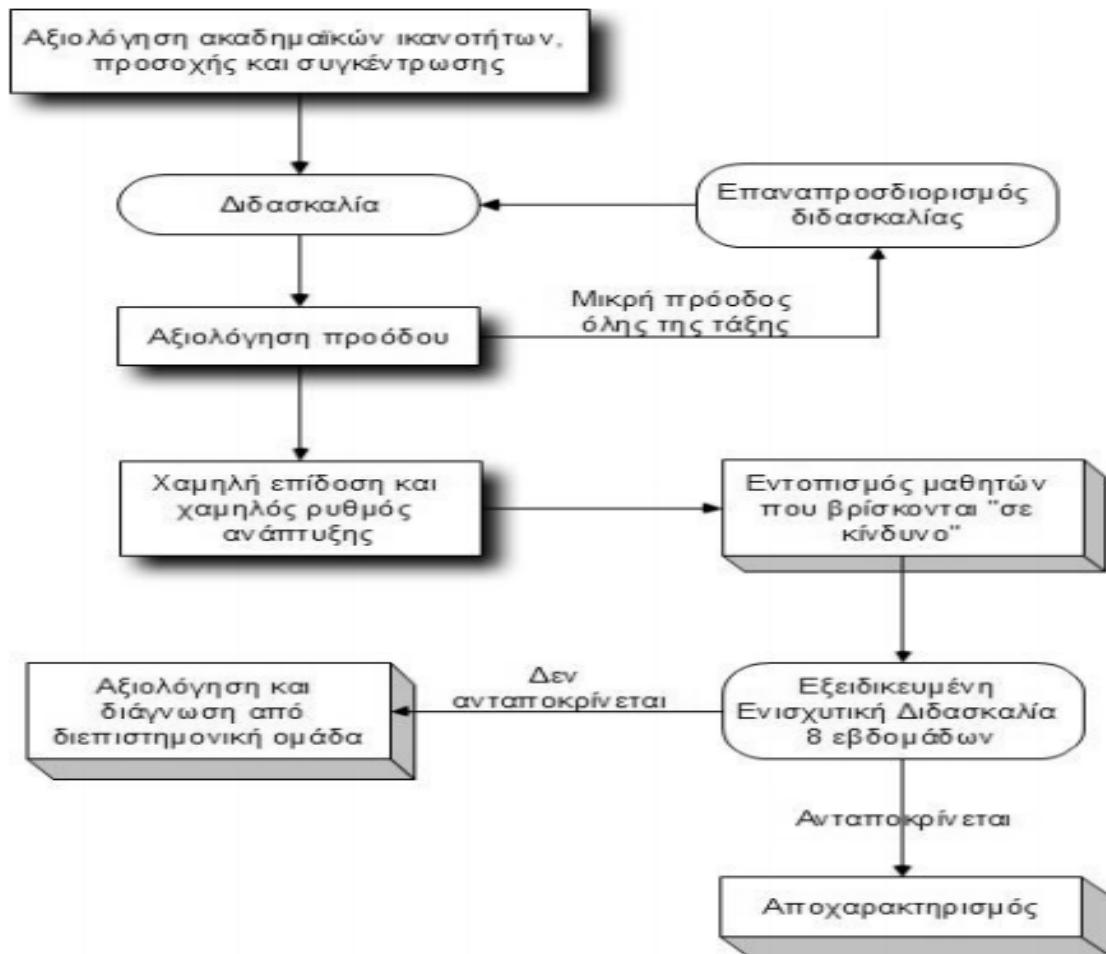
**α)** Η χρήση τύπων απόκλισης που προκύπτει από τη χρήση ψυχομετρικών δοκιμασιών (Απόκλιση μεταξύ ακουστικής και αναγνωστικής κατανόησης, απόκλιση ανάμεσα στην πραγματική και στην αναμενόμενη επίδοση, με βάση την ηλικία ή την τάξη,

ενδοατομικές διαφορές σε ορισμένες γνωστικές δεξιότητες)

**β)** Η αξιολόγηση του επιπέδου ανάπτυξης συγκεκριμένων γνωστικών δεξιοτήτων ή άλλων χαρακτηριστικών (λεξιλόγιο, κατανόηση προφορικού λόγου)

**α)** Η ανταπόκριση στη Διδασκαλία, η οποία ορίζεται ως «η αλλαγή στη συμπεριφορά ή επίδοση, που προκύπτει ως αποτέλεσμα μιας διδακτικής παρέμβασης» (Μπότσας και Παντελιάδου, 2007, σελ. 12) και η οποία βασίζεται όχι στη σχέση ικανότητας και επίδοσης, αλλά στο επίπεδο της επίδοσης πριν και μετά την παρέμβαση. Αυτός ο εναλλακτικός τρόπος φαίνεται να αποτελεί έναν υποσχόμενο τρόπο διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών. Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει την εφαρμογή του κριτηρίου της ανταπόκρισης στη διδασκαλία.

**Σχήμα 4. Η εφαρμογή του κριτηρίου ανταπόκριση στη διδασκαλία  
(Μπότσας και Παντελιάδου, 2007)**



	ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ:	
6	ΤΟΜΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΟΠΟΥ ΑΠΟΥΣΙΑΖΟΥΝ ΕΝΤΕΛΩΣ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:	

<b>ΦΥΛΛΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>		
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:</b>		
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΔΑΣΚΑΛΟΥ:</b>		
<b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΘΜΙΔΑΣ/ΤΑΞΗΣ:</b>		
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</b>		
	<b>ΚΛΙΜΑΚΑ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΤΟΜΕΩΝ</b>
1	ΤΟΜΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΜΕ ΑΡΙΣΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ:	
2	ΤΟΜΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΜΕ ΚΑΛΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ:	
3	ΤΟΜΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΜΕ ΜΕΤΡΙΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ:	
4	ΤΟΜΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΟΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ, ΑΝ ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΙΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ:	
5	ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΟΠΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΜΕΣΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Κ ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΑΛΛΑ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΜΕΣΩΝ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΟΥΣ, ΔΙΟΤΙ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ:	
6	ΤΟΜΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΟΠΟΥ ΑΠΟΥΣΙΑΖΟΥΝ ΕΝΤΕΛΩΣ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:	

Όπως υποστηρίζει ο Αλεξόπουλος (2008), υπάρχουν δύο κριτήρια για την απόφαση που θα λάβει ένας εκπαιδευτικός σχετικά με την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών. Το πρώτο είναι το κριτήριο ελέγχου των ελλείψεων τόσο σε γνώσεις όσο και σε δεξιότητες, βάσει των απαιτήσεων που καθορίζονται από το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Στην περίπτωση αυτή, ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ένα

φύλλο αξιολόγησης κάθε μαθητή, στο οποίο σημειώνονται οι απαιτήσεις του μαθήματος και οι επιδόσεις του μαθητή. Ωστόσο, αυτό το κριτήριο δεν θα πρέπει να αποτελέσει μόνο του τη βάση για την αξιολόγηση των μαθησιακών δυσκολιών. Ένα φύλλο εκτίμησης της μαθησιακής κατάστασης ενός μαθητή απεικονίζεται στο πιο κάτω σχήμα.

Το δεύτερο είναι το κριτήριο της εξέτασης της προβληματικής μαθησιακής συμπεριφοράς (Αλεξόπουλος, 2008). Το φύλλο παρατήρησης και αξιολόγησης της μαθησιακής συμπεριφοράς αποτελείται από τις παρακάτω συμπεριφορές:

**α)** Ο μαθητής δυσκολεύεται να συγκεντρωθεί κατά τη διάρκεια των σχολικών εργασιών.

**β)** Η προσοχή του αποσπάται γρήγορα όταν πρέπει να εστιάσει στις απαιτήσεις του συγκεκριμένου μαθησιακού τομέα.

**γ)** Ο μαθητής εκδηλώνει αντιδράσεις φόβου ότι έχει «αδυναμίες» και υιοθετεί συμπεριφορά αντίστασης απέναντι στις απαιτήσεις του μαθησιακού τομέα.

**δ)** Αποφεύγει το σχολείο προβάλλοντας δικαιολογίες ότι έχει πονοκέφαλο ή πόνους στην κοιλιά.

**ε)** Χάνει την όρεξη και τη διάθεση του όταν δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του μαθησιακού τομέα στο σχολείο.

**στ)** Η συμπεριφορά του κατά τις σχολικές εργασίες είναι χαοτική, δεν μπορεί να θέσει σε τάξη τις δραστηριότητες και να οργανωθεί καθώς του είναι δύσκολο να διατηρήσει την απαιτούμενη τάξη και να προβεί σε διαβάθμιση προτεραιοτήτων στις δραστηριότητες του σχολικού έργου.

**ζ)** Παρατηρούνται εμφανείς ελλείψεις σε γνώσεις και δεξιότητες.

**η)** Ξεχνά εύκολα.

**θ)** Είναι ευχαριστημένος όταν δεν του απαιτούν κάτι και τον αφήνουν στην ησυχία του.

**ι)** Αν πρόκειται να λύσει κάποιο πρόβλημα δεν μπορεί να αποφασίσει από πού θα πρέπει να αρχίσει.

**ια)** Δεν ολοκληρώνει την εργασία του και απογοητεύεται εύκολα.

**ιβ)** Περιφέρεται άσκοπα, αργοπορεί και τεμπελιάζει.

**ιγ)** Πολύ συχνά διαμαρτύρεται με εκφράσεις του τύπου «πώς γίνεται αυτό; Δεν μπορώ καθόλου να το κάνω! Αυτό δεν γίνεται καθόλου!» κ.λπ..

**ιδ)** Δεν δέχεται το σχολικό έλεγχο από την πλευρά του εκπαιδευτικού.

**ιε)** Δεν αντιμετωπίζει τα θέματα σε βάθος, τα αποφεύγει συστηματικά και δεν έχει αυτοέλεγχο.

**ιστ)** Εκδηλώνει υποτίμηση ή υπερεκτίμηση των ικανοτήτων του.

**ιζ)** Είναι ικανοποιημένο μόνο όταν επιβεβαιώνεται με συγκεκριμένο τρόπο π.χ. με ένα νεύμα του κεφαλιού και δεν ενδιαφέρεται καθόλου για την ορθότητα των απαντήσεων του.

**ιη)** Θεωρεί τα περισσότερα λάθη στην ανάγνωση, στην ορθογραφία και στην αριθμητική ως «ασήμαντα».

**ιθ)** Προσπαθεί με υπερβολικά ανόητο και επιπόλαιο τρόπο να προσελκύσει την προσοχή των άλλων.

**κ)** Την βοήθεια των άλλων την θεωρεί ως πίεση και συμπεριφέρεται εριστικά, επιθετικά, πεισματάρικα με ή χωρίς κλάματα.

**κβ)** Οι σχολικές εργασίες στο σπίτι γίνονται βασανιστήριο για το παιδί και τους γονείς.

**κγ)** Οι γονείς του είναι απογοητευμένοι και δεν ξέρουν πώς να το



αντιμετωπίσουν.

**κδ)** Επιθυμούν να το βοηθήσουν, να το ελέγξουν και τελικά το καταπιέζουν.

**κε)** Επιστρέφει στο σπίτι από το σχολείο με ενοχές, δημιουργούνται στο σπίτι διαπληκτισμοί εξαιτίας των χαμηλών σχολικών επιδόσεων και αναπτύσσεται μια «φορτισμένη» ατμόσφαιρα.

**κστ)** Όλοι οι συμμετέχοντες υποφέρουν από έντονο στρες και μερικές φορές εκδηλώνονται και σωματικές ενοχλήσεις (ψυχοσωματικά συμπτώματα).

## **2.4 Στρατηγικές αντιμετώπισης μαθησιακών δυσκολιών**

Σύμφωνα με τους Παπαδομαρκάκης και συν. (2011), ο εκπαιδευτικός οφείλει να προβεί στις παρακάτω ενέργειες, προκειμένου να συμβάλλει στην αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών.

**α)** «Βάζει το μαθητή με μαθησιακές δυσκολίες κατά προτίμηση στο πρώτο θρανίο και κατά προτίμηση με έναν καλύτερο συμμαθητή του για να τον βοηθάει,

**β)** Φροντίζει η θέση του να μη βλέπει προς το παράθυρο γιατί διασπάται η προσοχή του,

**γ)** Δημιουργεί κλίμα συνεργασίας και αποδοχής όλων των συμμαθητών,

**δ)** Προσφέρει ευκαιρίες συμμετοχής (σε κάποιες δραστηριότητες ο συγκεκριμένος μαθητής είναι ιδιαίτερα ικανός),

**ε)** Χρησιμοποιεί στήλες με επικεφαλίδες για παράθεση, σύγκριση ιδεών,

**στ)** Έχει υπόψιν του πάντα ότι ο σχολικός χρόνος δεν του είναι

επαρκής,

**ζ)** Οι ερωτήσεις που υποβάλλει δε ζητούν πάντα

λεπτομέρειες,

**η)** Δε δίνει έμφαση στα λάθη (προφορικά ή γραπτά),

- θ)** Αποφεύγει τις «περιττές» παρατηρήσεις,
- ι)** Κάνει πάντα κάποιο θετικό σχόλιο στο διορθωμένο γραπτό και αποφεύγει την απλή υπογραφή,
- ια)** Δε ξεχνά ότι η λεπτομερής διόρθωση και οι αυξημένες παρατηρήσεις αποθαρρύνουν το μαθητή με μαθησιακές δυσκολίες, οδηγούν σε χαμηλή αυτοεκτίμηση και εντέλει στην οριστική εγκατάλειψη των προσπαθειών του,
- ιβ)** Δίνει μεγαλύτερη σημασία στο περιεχόμενο και όχι στην εμφάνιση –εικόνα του γραπτού,
- ιγ)** Αφιερώνει χρόνο για παροχή εξατομικευμένης βοήθειας,
- ιδ)** Δε φορτώνει το μαθητή με μαθησιακές δυσκολίες με υπερβολική γραφική εργασία
- ιε)** Αναγνωρίζει και επαινεί κάθε φιλότιμη προσπάθειά του, ακόμα και στις περιπτώσεις που το αποτέλεσμα είναι φτωχό,
- ιστ)** Γνωρίζει ότι όταν οι οδηγίες δίνονται ατομικά διατηρείται η προσοχή του,
- ιζ)** Φροντίζει να μειώνει τους παράγοντες που ενδέχεται να αποσπάσουν την προσοχή του,
- ιη)** Δίνει βαρύτητα στην αντίληψη που είναι πιο δυνατή (ακουστική ή οπτική),
- ιθ)** Δέχεται τα γραπτά όσο κακογραμμένα, ανορθόγραφα ή ασυνάρτητα κι αν είναι,
- κ)** Δεν επιμένει μόνο στα προφορικά. Η εξάσκηση στη γραπτή εργασία είναι απαραίτητη,
- κα)** Σέβεται την ιδιαιτερότητα χωρίς να τη «διατυμπανίζει» στην τάξη,
- κβ)** Δεν αφαιρεί βαθμούς επειδή ο μαθητής δε θυμάται ονόματα, ημερομηνίες, χρονολογίες, αριθμούς, διαστάσεις ή την προπαίδεια,,

**κγ)** Ζητά από τους γονείς να τον πληροφορήσουν για τις συγκεκριμένες μαθησιακές ιδιαιτερότητες του μαθητή και για το πόρισμα της διαγνωστικής διαδικασίας σε ό,τι αφορά το σχολείο».

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΕΠΙΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ**

#### **3.1 Επιληψία και σχολικό περιβάλλον: ο αντίκτυπος της επιληψίας στους μαθητές**

Κατά τη διάρκεια των αιώνων, η επιληψία έχει συσχετιστεί με τις κακές κοινωνικοοικονομικές εκβάσεις στην καθημερινή ζωή των ασθενών, πιθανόν λόγω του γεγονότος ότι η έναρξη της νόσου όπως επιβεβαιώνεται από πολλές μελέτες ξεκινά από την παιδική ηλικία και αφορά παιδιά και ασθενείς ιδρυμάτων ή ειδικών σχολείων. Η χαμηλή ακαδημαϊκή μορφωτική εξέλιξη των παιδιών με επιληψία φαίνεται να είναι ένα πολυπαραγοντικό πρόβλημα, η λύση του οποίου εξαρτάται από την στενή γονεϊκή και επιστημονική συνεργασία (Lyon, 1996). Από την άλλη πλευρά, η καθυστερημένη διάγνωση και αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων μπορεί να οδηγήσει στην απογοήτευση των παιδιών, σε έλλειψη στόχων και τελικά στην κοινωνική απομόνωση αυτών των παιδιών.

Παρ'όλο που η σχέση επιληψίας και μαθησιακών δυσκολιών ήταν από δεκαετίες πριν γνωστή, μόλις πρόσφατα ξεκίνησε η επιστημονική κοινότητα να κατανοεί τις διαδικασίες που διέπουν αυτή τη σχέση, μέσα από τις κατευθύνσεις της μοριακής βιολογίας προς την εξέταση των γενετικών και παθοψυχολογικών αιτιών (Prince και Ring, 2011). Η αρχική δυσκολία έγκειται αφ'ενός στον ορισμό της έννοιας 'μαθησιακές δυσκολίες' και αφ'ετέρου στις αιτίες των μαθησιακών δυσκολιών

(Rourke, 2005).

Είναι γνωστό λοιπόν ότι οι μαθησιακές δυσκολίες και οι διαταραχές συμπεριφοράς είναι πιο συχνές σε άτομα με επιληψία σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Σύμφωνα με τον Aldenkamp (1990), περίπου το 50% των παιδιών με επιληψία που βρίσκονται σε ηλικία που πηγαίνουν σχολείο έχουν δυσκολίες που σχετίζονται με την παθολογική τους κατάσταση. Οι δυσκολίες αυτές κυμαίνονται σε ένα φάσμα από την μέτρια επίδοση στα μαθήματα έως και τα αρκετά σοβαρότερα προβλήματα, ενώ το ένα τρίτο από τα παιδιά χρειάζεται επιπρόσθετη εκπαιδευτική υποστήριξη. Εν τούτοις, λιγότερο από 1% των παιδιών φοιτούν σε ειδικά σχολεία (Aldenkamp, 1990). Μια πληθυσμιακή μελέτη, που πραγματοποιήθηκε στη Φινλανδία από τους Sillanpaa et al. (1992), τεκμηριώνει την συσχέτιση μεταξύ της επιληψίας και των μαθησιακών δυσκολιών σε 143 παιδιά με επιληψία και ηλικίας 4-15 ετών.

Διαταραχές ανάγνωσης ήταν παρούσες στο 18,6% των παιδιών, διαταραχές γραφής στο 17,6% και διαταραχές σε υπολογισμούς και μαθηματικά στο 14,7% (11). Ο Sillanpaa (2004), σε μια πιο πρόσφατη πληθυσμιακή μελέτη, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι μισοί από αυτούς τους ασθενείς με επιληψία (περίπου 51%), είχαν επίσης και μαθησιακές δυσκολίες.

Σύμφωνα με τους Ring et al. (2009) η επιληψία στα άτομα με μέτρια μαθησιακή δυσκολία έχει εκτιμηθεί στο 15% (IQ 35-70), ενώ στα άτομα με πιο σοβαρή μαθησιακή δυσκολία (IQ μικρότερο του 50) έχει εκτιμηθεί στο 30%. Επιπρόσθετα, μαθησιακές δυσκολίες οποιασδήποτε μορφής εμφανίστηκαν στο 57% των διανοητικά φυσιολογικών παιδιών (IQ > 85), στο 67% των σχεδόν διανοητικά φυσιολογικών (IQ 71-85) και

στο 100% των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες (IQ <70) (Sillanpaa, 2004).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι περίπου το 31-41% των παιδιών με διάγνωση επιληψίας έχουν μαθησιακές διαταραχές, διαταραχές συμπεριφοράς και ελαφρά νοητική υστέρηση και ότι από την άλλη πλευρά, περίπου 23 - 33% των παιδιών με νοητική υστέρηση υποφέρουν από επιληπτικές κρίσεις, καταλαβαίνουμε ότι είναι δύσκολο να διαχωρίζονται οι δύο αυτές νοσολογικές καταστάσεις (επιληψία και νοητική υστέρηση) (Sidenvall et al., 1996; Steffenburg et al., 1995). Η επικράτηση των μαθησιακών δυσκολιών στο γενικό πληθυσμό εκτιμάται από 2% έως 10%, ανάλογα με τον τύπο της αξιολόγησης και τον ορισμό που χρησιμοποιείται. Επιπλέον, το 3-5% των μαθητών στα δημόσια σχολεία των ΗΠΑ έχουν μαθησιακές δυσκολίες (Cowan, 2002).

Η επιληψία συνοδεύεται από αρκετά προβλήματα. Αυτά οδηγούν τους μαθητές με επιληψία να χρειάζονται ειδική αντιμετώπιση στο σχολείο, λόγω του ότι συνοδεύεται από μαθησιακές δυσκολίες (Lhatoo και Sanders, 2001; Espie et al., 2003; Turkistani, 2004; Deonna και Mayor-Dubois, 2004; Sowney και Brown, 2008; Espie και Kerr, 2013). Αυτό συμβαίνει γιατί η επιληψία συνοδεύεται από:

**α)** γνωστικές διαταραχές, που σχετίζονται με τα επίπεδα μνήμης, γλώσσας, ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών και προσοχής,

**β)** αρνητικό αντίκτυπο στις διαπροσωπικές και κοινωνικές δεξιότητες των ατόμων,

**γ)** συναισθηματικά προβλήματα και διαταραχές στη συμπεριφορά (Φουντούκη και συν., 2012).

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται ορισμένες αιτιολογίες / σύνδρομα της επιληψίας και των μαθησιακών δυσκολιών.

**Πίνακας 7. Συγκεκριμένες/α αιτιολογίες/σύνδρομα επιληψίας και μαθησιακών δυσκολιών (Lhatoo και Sanders, 2001)**

Perinatal brain injury/cerebral Palsy	Toxoplasmosis
Prenatal infections	Toxoplasmosis
Syphilis	Postnatal infections
Meningitis	Viral encephalitis
Chromosomal disorders	Down's syndrome
Fragile X syndrome	Wolf–Hirschhorn syndrome
Angelman's syndrome	Childhood autistic disorders
Cortical dysplasias	Neurocutaneous syndromes
Neurofibromatosis	Ornithine, transcarbamoylase deficiencies
Tuberous sclerosis	Neurodegenerative disorders
Sturge–Weber syndrome	Unverricht–Lundborg disease
Metabolic disorders	Batten's disease
Phenylketonuria	Lafora body disease
Maple-syrup urine disease	Rett's syndrome
Homocystinuria	Specific epilepsy syndromes
Lennox–Gastaut syndrome	West's syndrome

Η πρώτη αναφορά στη διεθνή βιβλιογραφία για την σχέση επιληψίας και μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με επιληψία έχει γίνει από τον Lennox το 1940. Ο Lennox ήταν ο πρώτος που παρατήρησε την επίδραση της κληρονομικότητας, την υποκείμενη νόσο του εγκεφάλου, τις επιληπτικές κρίσεις, την αντιεπιληπτική φαρμακευτική αγωγή και τους περιβαλλοντικούς ψυχοκοινωνικούς παράγοντες στις γνωστικές λειτουργίες των ασθενών με επιληψία (Lennox, 1942). Σήμερα, είναι γενικά αποδεκτό ότι η επιληψία και οι



γνωστικές διαταραχές είναι συνδεδεμένες σε ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο εμφάνισης, στο οποίο η υποκείμενη νόσος του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνη για τις επιληπτικές κρίσεις, η λήψη αντιεπιληπτικών φαρμάκων, οι επιληπτικόμορφες αλλαγές στο ΗΕΓ καθώς και η ψυχολογική κατάσταση φαίνεται να έχουν σημαντική αρνητική επίδραση στην γνωστική λειτουργία (Beghi, 2006).

Οι Aldenkamp και Arends (2004), σε μια πρόσφατη μελέτη προσπάθησαν να ερευνήσουν εάν η γνωστική εξασθένηση στα παιδιά με επιληψία, οφείλεται σε ασθένειες που σχετίζονται με σταθερούς παράγοντες, όπως ο τύπος της επιληψίας ή οι οξείες επιπτώσεις της παροξυσμικής επιληπτικής δραστηριότητας. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι το είδος της επιληψίας, είτε πρόκειται για κρυπτογενική εντοπισμένη επιληψία ή για συμπτωματική εντοπισμένη επιληψία, έχει επιπτώσεις στις σταθερές γνωστικές λειτουργίες, αλλά ακόμη και στην πτώση του μορφωτικού επιπέδου. Σε αυτή τη μελέτη, οι ασθενείς με συμπτωματική εντοπισμένη επιληψία χαρακτηρίζονται εκπαιδευτικά ως υπο-λειτουργικοί, με εμφάνιση γνωστικών διαταραχών ακόμη και από τα δύο σχολικά έτη ζωής.

Επίσης, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι παροξυσμικές επιληπτικές κρίσεις πλήττουν κυρίως τις μεταβατικές μηχανιστικές γνωστικές διαδικασίες, όπως την εγρήγορση, την ψυχική διάθεση και την βραχυπρόθεσμη μνήμη. Συγκεκριμένα, ο αριθμός των επιληπτικών κρίσεων συσχετίζεται με επιβάρυνση της ψυχικής επιβράδυνσης και η διάρκεια των επιληπτικών κρίσεων με εξασθένηση της μνήμης. Ως εκ τούτου, οι συχνές επιληπτικές κρίσεις κάνουν την κατάσταση εγρήγορσης και την ψυχική ταχύτητα να εξασθενήσουν και μόνο όταν οι επιληπτικές κρίσεις έχουν ορισμένη χρονική διάρκεια δεν φαίνεται να

επηρεάζεται η μνήμη (Aldenkamp και Arends, 2004).

Οι Shewmon και Erwin το 1989 σε μια σειρά μελετών, περιέγραψαν την παροδική δυσλειτουργία της οπτικής αντίληψης. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα ηλεκτρονικό σύστημα παρουσίασης των οπτικών ερεθισμάτων σε σύγκριση με το χρονοδιάγραμμα της ανταπόκρισης του ασθενούς. Οι συγγραφείς υποστήριξαν ότι ακόμη και μεσοκριτικές αιχμές μπορεί να έχουν αναπτυξιακές και θεραπευτικές συνέπειες για τους ασθενείς με πολύ συχνή μεσοκριτική επιληπτική φάση αιχμής, έστω και αν δεν μπορούν να έχουν επιληπτικές κρίσεις ή και αν οι επιληπτικές τους κρίσεις μπορεί να είναι καλά ελεγχόμενες (Shewmon και Erwin, 1989).

Υπάρχουν ομάδες ασθενών, συγκεκριμένα εκείνοι με εγκεφαλοπάθεια λόγω επιληψίας που οι ψυχοκινητικές διαταραχές τους φαίνεται να συμβαίνουν εξαιτίας των επιληπτικών κρίσεων. Το χαρακτηριστικό αυτών των επιληπτικών κρίσεων είναι ότι η επιβράδυνση ή η καθυστέρηση της νοητικής ανάπτυξης που οφείλεται στους σπασμούς λόγω της ανώμαλης δραστηριότητας του φλοιού και του υποφλοιού που αντανάκλαται στο ΗΕΓ δεν οφείλεται στην υποκείμενη αιτία των κρίσεων. Ωστόσο, μπορεί να υποστηριχθεί ότι όλα τα επιληπτικά σύνδρομα έχουν μια υποκείμενη αιτιολογία που θα μπορούσε να οδηγήσει σε εξασθένηση των γνωστικών λειτουργιών. Η παρατήρηση ότι τα παιδιά με επιληπτική εγκεφαλοπάθεια που ανταποκρίθηκαν με επιτυχία σε θεραπεία με φάρμακα ή σε χειρουργική επέμβαση και που μπορούν να επανακτήσουν την κανονική γνωστική λειτουργία του εγκεφάλου δείχνουν ότι οι ανωμαλίες αυτές στο ΗΕΓ είναι υπεύθυνες για την εμφανιζόμενη ανεπάρκεια (Holmes, 2006).

Στην περίπτωση της μορφής CSWS (καταγραφές στο ΗΕΓ με

συνεχείς κορυφές και βραδέα κύματα κατά τον ύπνο), το οποίο αναφέρεται ως ένα τυπικό παράδειγμα εκπολώσεων, φάνηκε ότι οι αλλαγές αυτές είναι ηλικιοεξαρτώμενες και αυτοπεριοριζόμενες. Κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας, ένα τυπικό μοτίβο στο ΗΕΓ (που χαρακτηρίζεται από συνεχή και διάχυτο παροξυσμό που καλύπτει τουλάχιστον το 85% των βραδέων κυμάτων του ύπνου) οδηγεί σε νευροψυχολογικές εκπτώσεις που χαρακτηρίζονται από μείωση του δείκτη IQ, μείωση της γλωσσικής έκφρασης, διαταραχή στην συμπεριφορά και μείωση του ελέγχου της κίνησης (με τη μορφή της αταξίας ή της δυστονίας) (Holmes, 2006). Τρεις είναι οι περίοδοι εξέλιξης της μορφής CSWS:

**α)** Αρχική περίοδος επιληψίας χωρίς γνωστική ή συμπεριφορική μείωση που αρχίζει στην ηλικία των 5-8 ετών. Σε αυτήν την περίοδο, οι επιληπτικές κρίσεις χαρακτηρίζονται συνήθως από γενικευμένες τονικοκλονικές κρίσεις, που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ύπνου. Το ΗΕΓ καταδεικνύει γενικευμένες κυματικές κορυφές που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του ύπνου.

**β)** Κατά το δεύτερο στάδιο, οι ασθενείς μπορεί να αναπτύξουν άλλα συμπτώματα, συμπεριλαμβανομένων των άτυπων εκδηλώσεων, καθώς και μυοκλονικών ή άτονων επιληπτικών κρίσεων. Στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται μείωση της ψυχοκινητικής ανάπτυξης, σοβαρή έκπτωση της έκφρασης και ελλείμματα στο χώρο και στην μνήμη, καθώς και νευροσυμπεριφορική διαταραχή.

**γ)** Στο τελικό στάδιο, περίπου κατά την διάρκεια της εφηβείας, υπάρχει μια ύφεση των αφαιρέσεων και σημαντική βελτίωση των ψυχοκινητικών παραμέτρων.

### 3.1.1 Καλοήθης ρολάνδειος επιληψία και μαθησιακές δυσκολίες

Μεταξύ όλων των επιληπτικών συνδρόμων, η Ρολάνδειος επιληψία είναι εκείνη που ως επί το πλείστον συνδέεται με την εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών. Πολλές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί σε παιδιά με ρολάνδειο επιληψία. Στην μελέτη των Paravasileiou et al. (2005), συμμετείχαν 32 παιδιά με ρολάνδειο επιληψία. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με ρολάνδειο επιληψία έχουν πολύ χειρότερα επίπεδα ορθογραφίας, ανάγνωσης, κατανόησης του γραπτού λόγου και συχνά επιδόσεις κάτω του μέσου όρου στο σχολείο. Πιο αναλυτικά, 11 από τα 32 παιδιά εμφάνιζαν χαμηλές επιδόσεις στο επίπεδο του γραπτού λόγου, ενώ σε 9 από τα 11 παιδιά, τα μαθησιακά προβλήματα εμφανίστηκαν μετά από την αποδρομή της επιληψίας. Τα αποτελέσματα αυτά ενισχύουν την υπόθεση ότι υπάρχει μια σχέση μεταξύ των μαθησιακών δυσκολιών και τον τύπο του επιληπτικού συνδρόμου.

Σύμφωνα με το ρόλο της υποκλινικής εκτίμησης του ΗΕΓ κατά τη διάρκεια του ύπνου, στη γνωστική λειτουργία σε παιδιά με ρολάνδειο επιληψία, θα πρέπει να αναφέρουμε τα εξής (Nikolai et al., 2006):

**(α)** παιδιά με καλοήθη παιδική επιληψία με κεντρικές κορυφές έχουν χειρότερη έκβαση σχετικά με την οπτική αντίληψη, τη μνήμη, την ανάγνωση, την ορθογραφία, την αντίληψη και την ευφράδεια.

**(β)** τα ελλείμματα στο δείκτη μέτρησης της ευφυΐας IQ σχετίζονται σημαντικά με τη συχνότητα των κορυφών, αλλά όχι με την συχνότητα των κρίσεων.

**(γ)** εκφορτίσεις του δεξιού ημισφαιρίου, ειδικά κατά τη διάρκεια του ύπνου, έχουν συσχετισθεί με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης.

**(δ)** φαίνεται ότι η θεραπεία με διαζεπάμη και βαλπροϊκό νάτριο καταστέλλει τις ΗΕΓ αλλοιώσεις και βελτιώνει τις γνωστικές λειτουργίες.

Για παιδιά με ρολάνδειο επιληψία, οι Riva et al. αναφέρουν ότι οι ασθενείς με εκφορτίσεις στο ΗΕΓ που αφορούν το αριστερό ημισφαίριο έχουν χειρότερη έκβαση σε λεκτικές δοκιμασίες, ενώ οι ασθενείς με εκφορτίσεις στο δεξιό ημισφαίριο κάνουν περισσότερα λάθη στο χρησιμοποιούμενο λεξιλόγιο και στην σημασία των λέξεων που χρησιμοποιούν (Riva, 2007). Ελλείμματα στον δείκτη ευφυΐας IQ και στην γνωστική δυσλειτουργία συσχετίστηκαν με την υψηλή συχνότητα των μεσοκριτικών ΗΕΓ εκφορτίσεων κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης. Μέχρι στιγμής, οι παράγοντες που σχετίζονται με μαθησιακές δυσλειτουργίες σε παιδιά με επιληψία περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

**α)** ο υψηλότερος αριθμός των εκφορτίσεων ή οι πολλαπλοί τύποι εκφορτίσεων στο ΗΕΓ σε έναν ασθενή, συνδέονται άμεσα με μαθησιακές δυσλειτουργίες με LD (Seidenberg et al., 1986).

**β)** οι πολλαπλές θεραπείες φαίνεται να σχετίζονται με χειρότερες μαθησιακές επιδόσεις.

**γ)** Κρυπτογενικές επιληψίες ή ιδιοπαθείς επιληψίες φαίνεται να σχετίζονται περισσότερο με μαθησιακές δυσλειτουργίες.

**δ)** ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με φαινοβαρβιτάλη ή πριμιδόνη φαίνεται να έχουν χαμηλότερες βαθμολογίες σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (Burgois, 1998).

**ε)** μια προηγούμενη εμφάνιση επιληπτικών κρίσεων (<2 ετών) συνδέεται άμεσα με γνωστική εξασθένηση (Burgois, 1998).

**στ)** ασθενείς με χρόνια εντοπισμένη επιληψία έχουν χειρότερη γνωστική επίδοση, ειδικά σε λεκτικές λειτουργίες, όταν εμπλέκεται το

αριστερό ημισφαίριο, ενώ όταν το εμπλέκεται το δεξιό ημισφαίριο χαρακτηρίζονται από μείωση της οπτικής οξύτητας (Giovangoli, 1999).

ζ) όταν οι κυματικές κορυφές, είναι παρούσες σε περισσότερο από το ήμισυ του ΗΕΓ κατά τη διάρκεια του ύπνου, τότε έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο LD (Aldencamp και Arends, 1999).

### **3.1.2 Αφαιρετική επιληψία της παιδικής ηλικίας και μαθησιακές δυσλειτουργίες**

Σε αρκετές πρόσφατες μελέτες, η αφαιρετική επιληψία της παιδικής ηλικίας έχει συνδεθεί επίσης με μαθησιακές δυσλειτουργίες. Οι Vanasse et al. συνέκριναν 10 παιδιά με αφαιρετική επιληψία, 10 παιδιά με παροδική λοβώδη επιληψία (TLE) και 10 με επιληψία μετωπιαίου λοβού (FLE). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, όλοι οι ασθενείς παρουσίαζαν μειωμένη ικανότητα ανάγνωσης, αλλά τα παιδιά με αφαιρετική επιληψία είχαν καλύτερα αποτελέσματα στις δοκιμασίες ανάγνωσης Alouette (Fastenau et al., 2009).

Οι συγγραφείς εξηγούν το γνωστικό έλλειμμα των ασθενών λόγω του γεγονότος ότι η αφαιρετική επιληψία είναι ιδιοπαθές γενικευμένο σύνδρομο στο οποίο επηρεάζονται και τα δύο ημισφαίρια, καθώς και οι λειτουργίες του μετωπιαίου λοβού. Ο μετωπιαίος λοβός έχει αποδειχθεί από πολλές μελέτες ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάγνωση και στην λεκτική διαδικασία. Σε μια πρόσφατη μελέτη που αφορά τα παιδιά με αφαιρετική επιληψία, οι ασθενείς υποδιαιρούνται σε δύο ομάδες (τυπική και άτυπη ομάδα), με τα περισσότερα παιδιά που ανήκουν στην άτυπη ομάδα να έχουν αναπτυξιακή μαθησιακή δυσλειτουργία. Η εκτίμηση της μαθησιακής δυσλειτουργίας βασίστηκε στην τεκμηρίωση της καθυστέρησης της λεκτικής ή γνωστικής υστέρησης ή στον συνδυασμό υστέρησης σε άλλους γνωστικούς τομείς.

Επίσης, οι Pugh et al. (1996) μελέτησαν την λειτουργία του φλοιού του εγκεφάλου χρησιμοποιώντας την τεχνική της μαγνητικής τομογραφίας (fMRI) (Pugh et al 1996). Με βάση τη μελέτες αυτές, η λειτουργική αρτιότητα του μετωπιαίου λοβού είναι καλά κατανοητή. Οι διαφορετικές περιοχές του μετωπιαίου λοβού είναι λειτουργικά ετερογενείς, καθώς διακρίνονται σε τομείς που σχετίζονται με διαφορετικές λειτουργίες κοινωνικής και ηθικής συμπεριφοράς (προμετωπιαίος φλοιός), κινήτρων (πρόσθια έλικα), μνήμης (προμετωπιαίος φλοιός), με την ικανότητα οργάνωσης ενεργειών (προμετωπιαίος φλοιός και κινητήριο συμπληρωματική περιοχή), την γλωσσική ικανότητα (περιοχή Broca) και των κινητικών λειτουργιών (προμετωπιαίος φλοιός).

Πιο συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια των φωνητικών διαδικασιών για την παραγωγή των ρημάτων, η ενεργός περιοχή είναι η περιοχή του μετωπιαίου λοβού του αριστερού ημισφαιρίου. Από την άλλη πλευρά, κατά τη διαδικασία εύρεσης της ακριβούς λέξης, η περιοχή που ενεργοποιείται είναι αυτή στο πίσω μέρος της περιοχής του κροταφικού λοβού. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει το ρόλο της κροταφικής περιοχής κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναγνώρισης του ακριβούς νοήματος των λέξεων (Abou-Kalil, 2007). Οι Carlan et al. παρατήρησαν ότι ένα στα τέσσερα παιδιά με αφαιρετική επιληψία εμφάνιζαν μαθησιακές δυσλειτουργίες, ενώ ένας στους δύο είχαν δυσκολίες στη εκφορά της γλώσσας (Carlan et al., 2008).

### **3.1.3 Μόνιμες εξαρτώμενες μαθησιακές δυσλειτουργίες**

Μόνιμες μαθησιακές δυσλειτουργίες προκαλούνται από

εγκεφαλική βλάβη που μπορεί να είναι προγεννητική, περιγεννητική ή μεταγεννητική. Πολλές χρωμοσωμικές ανωμαλίες ή ειδικά επιληπτικά σύνδρομα (π.χ. εγκεφαλοπάθεια) φαίνεται να συνδέονται άμεσα με την παρουσία μόνιμων μαθησιακών δυσλειτουργιών. Επίσης, η επιληψία (π.χ. η επιληπτική κατάσταση) μπορεί να προκαλέσει εγκεφαλικές βλάβες ή δυσλειτουργίες που οδηγούν σε μόνιμες μαθησιακές δυσκολίες. Στην πραγματικότητα οι γενικευμένες κρίσεις που σχετίζονται με νευρολογικές αλλοιώσεις και η εξωκυττάρια ποσότητα του γλουταμινικού μπορεί να δημιουργήσουν μέχρι και νευροτοξικές επιδράσεις σε εστιακές επιληπτικές κρίσεις. Οι εξαρτώμενες μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να προκαλούνται από:

- α)** επιληπτικές κρίσεις (συχνές αφαιρετικές κρίσεις, επιληπτική κατάσταση απουσίας σπασμών, διαταραχές του ύπνου),
- β)** μετακριτικές αλλαγές (κατάθλιψη, υπνηλία),
- γ)** τις άμεσες επιδράσεις των μεσοκριτικών επιληπτικών εκπολώσεων του ΗΕΓ (παροδική μείωση της γνωσιακής κατάστασης) και
- δ)** τις άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις των αντιεπιληπτικών φαρμάκων.

Εάν επιτραπεί να συνεχιστεί η κατάσταση αυτή για μεγάλο χρονικό διάστημα, οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να γίνουν μόνιμες, αλλά δεν είναι ακόμα γνωστό σε ποιο βαθμό οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να εξαρτώνται από αυτές (Fastenau et al., 2008).

Συμπερασματικά αν οι επιληπτικές κρίσεις, ακόμη και με την παρουσία σπασμών, οδηγούν σε γνωσιακή εξασθένηση, τότε αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται πιο επιθετικά και αποτελεσματικά (Fastenau et al., 2008).



### **3.1.4 Μαθησιακές δυσκολίες λόγω λήψης των αντιεπιληπτικών φαρμάκων**

Τα αντιεπιληπτικά φάρμακα μπορεί να προκαλέσουν εξάρτηση βλάπτοντας την γνωστική λειτουργία, επηρεάζοντας τη συμπεριφορά σε παιδιά με επιληψία. Η αιτία αυτών των φαινομένων είναι πολυπαραγοντική, συμπεριλαμβανομένων των παραγόντων που σχετίζονται με την αιτιολογία της επιληψίας, την συνεχιζόμενη προβληματική δραστηριότητα, τη γενετική και το είδος της θεραπείας, καθώς και με ψυχολογικά θέματα. Τα αντιεπιληπτικά φάρμακα επηρεάζουν τη διαδικασία μάθησης, είτε άμεσα μέσω της μείωσης της εγρήγορσης, την προσοχή ή την διάθεση (πριμιδόνη, καρβαμαζεπίνη, φαινοβαρβιτάλη) ή έμμεσα από παρενέργειες, όπως διαταραχές της αισθητικότητας ή διπλωπία (Motamedi και Meador, 2004).

Όσον αφορά νεότερα αντιεπιληπτικά φάρμακα, οι μελέτες σε υγιείς ενήλικες εθελοντές έχουν δείξει ότι η τοπιραμάτη προκαλεί γενική νοητική επιβράδυνση, ψυχοκινητική μείωση της ταχύτητας της σκέψης και προβλήματα συγκέντρωσης, τα οποία αποτυπώνουν μια γενική επίδραση στις γνωστικές λειτουργίες. Αυτά τα αποτελέσματα φαίνεται να είναι δόσοεξαρτώμενα.

Σε επιληπτικούς ασθενείς, η τοπιραμάτη είχε επίσης επίδραση στη μνήμη και στην λεκτική ευχέρεια, την λεκτική επεξεργασία και τον δείκτη ευφυΐας IQ. Παρόμοιες γνωστικές ανεπιθύμητες παρενέργειες μετά από την λήψη τοπιραμάτης φαίνεται επίσης και μετά από λήψη φαινοβαρβιτάλης, φαινοτοΐνης, κλοβαζάμης και ζονισαμίδης (Arif, 2009). Η αρνητική επίδραση που έχει η τοπιραμάτη στη γνωστική λειτουργία μπορεί να εξηγείται από το γεγονός ότι η τοπιραμάτη

μειώνει τη λειτουργία του προμετωπιαίου λοβού και προκαλεί εγκεφαλικές βλάβες που επηρεάζουν την λεκτική απόδοση. Επιπλέον, είναι γνωστό ότι η τοπιραμάτη αυξάνει τα επίπεδα του γ-αμινοβουτυρικού οξέος (GABA) στον ανθρώπινο εγκέφαλο, αύξηση η οποία θα μπορούσε εν μέρει να εξηγήσει τις παρενέργειες της τοπιραμάτης στη γνωστική λειτουργία. Ωστόσο, άλλα αντιεπιληπτικά φάρμακα με παρόμοια λειτουργία, όπως η γκαμπαπεντίνη, δεν φαίνεται να έχουν αυτές τις παρενέργειες (Jansen et al., 2006).

Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε από τις απόψεις που εκτέθηκαν παραπάνω ότι:

**α)** οι μαθησιακές δυσλειτουργίες είναι εμφανώς πιο συχνές σε παιδιά με επιληψία

**β)** η συμπτωματική επιληψία και η μικρή ηλικία έναρξης των εκφορτίσεων σχετίζεται με την χειρότερη πρόγνωση

**γ)** οι μαθησιακές δυσλειτουργίες σε παιδιά με επιληψία μπορεί να είναι είτε μόνιμες είτε παροδικά εξαρτώμενες

**δ)** τα αντιεπιληπτικά φάρμακα μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τις γνωστικές λειτουργίες, καθώς επίσης και την συμπεριφορά σε παιδιά με επιληψία

**ε)** υπάρχει υψηλή συννοσηρότητα μεταξύ ΔΕΠΥ (ADHD) και επιληψίας, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει μαθησιακές δυσλειτουργίες.

Τέλος, η έλλειψη γονεϊκής υποστήριξης φαίνεται να έχει άμεση συσχέτιση με δυσκολίες στην ανάγνωση, στην σύλληψη εννοιών και αφομοίωση γενικών γνώσεων. Από την άλλη, ένα σταθερό και υγιές οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον μπορεί να βοηθήσει σημαντικά

στην βελτίωση των μαθησιακών επιδόσεων των ασθενών και κατά συνέπεια στην ποιότητα ζωής τους.

### **3.1.5. Επίδραση του φύλου στην εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με επιληψία**

Η επίδραση του φύλου στην εμφάνιση διαταραχών στην ανάγνωση και στη γραφή δεν είναι απολύτως κατανοητή (Lyon, 1996). Η πλειονότητα των διαθέσιμων πληροφοριών που σχετίζονται με τις μαθησιακές διαταραχές των παιδιών με επιληψία αφορούν στις αναγνωστικές διαταραχές. Είναι αξιοσημείωτο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών εμφάνιζαν αναγνωστικές διαταραχές, ήδη πριν από την έναρξη των επιληπτικών κρίσεων (Lyon, 1996). Η δυσκολία στον καθορισμό της πραγματικής επίπτωσης της επιληψίας, και ιδιαίτερα με την εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών στα παιδιά, προκύπτει από το γεγονός ότι οι δυσκολίες αυτές εμπίπτουν στους πιο συχνούς υποτύπους των μαθησιακών διαταραχών. Ωστόσο, σε μεγάλο βαθμό είναι συχνότερες στα αγόρια και σε συγκριτικά με τα κορίτσια το εύρος της διαφοράς τείνει να διαφέρει μεταξύ των χωρών (Rutter et al., 2004). Αντιθέτως, παρά τη διενέργεια των ερευνών σε διαφορετικές χώρες δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στην εμφάνιση μαθηματικών διαταραχών σε επιληπτικά παιδιά (Shalev et al., 2000).

Όπως έχει φανεί από έρευνες, η εμφάνιση χαμηλών επιδόσεων στην αριθμητική παρατηρείται σε παιδιά με νευρολογικές διαταραχές. Οι μεμονωμένες μαθησιακές δυσκολίες, με εξαίρεση την αναπτυξιακή δυσαριθμησία, είναι πιο συχνές σε αγόρια (American Psychiatric Association, 1987). Πιο συγκεκριμένα, η αναπτυξιακή δυσαριθμησία συνιστά μια από τις πιο συχνά εμφανιζόμενες μαθησιακές δυσκολίες σε παιδιά με επιληψία (Aldenkamp et al., 1990), με μια μεγαλύτερη τάση εμφάνισης στα κορίτσια (Pennington, 1991).

Οι Joinson et al. (2003), ερεύνησαν τη σχέση μεταξύ των μαθησιακών δυσκολιών και της επιληψίας σε παιδιά με οζώδη σκλήρυνση. Στην έρευνα δεν φάνηκε η διαφορά μεταξύ των δύο φύλων σε ό,τι αφορά στην εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών, καθώς και στη συχνότητα της επιληψίας, της ηλικίας έναρξης των σπασμών ή του ποσοστού των νεογνικών σπασμών. Επίσης, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια με νεογνικούς σπασμούς στο παρελθόν είχαν φυσιολογική μαθησιακή ικανότητα. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με αυτά των Webb et al. (1996), στα οποία τα αγόρια με οζώδη σκλήρυνση που εμφάνιζαν μαθησιακές δυσκολίες είχαν υψηλότερα ποσοστά επιληψίας, έναρξη της επιληψίας κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής, νεογνικούς σπασμούς και ανεπαρκές έλεγχο των επιληπτικών κρίσεων.

Όπως έχει φανεί, τα παιδιά με επιληψία έχουν ένα σημαντικά αυξημένο ποσοστό δυσλεξίας, με τα δυσλεκτικά επιληπτικά αγόρια να εμφανίζουν μια σημαντικά μικρότερη ηλικία έναρξης των επιληπτικών κρίσεων, σε σύγκριση με τα μη-δυσλεκτικά αγόρια, ευρήματα που συμβαδίζουν και με τις φλοιώδεις ανωμαλίες που σχετίζονται με άλλα επιληπτικά σύνδρομα (Barkovich et al., 1989, Kazee et al., 1991, Kuzniecky et al., 1991, Meencke & Janz, 1984, Palmmini et al., 1991). Επίσης, οι Schachter et al. (1993) έδειξαν ότι τα αριστερόχειρα κορίτσια με επιληψία είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης δυσλεξίας, που πιθανώς να οφείλεται στο γεγονός ότι στο σύνολο των επιληπτικών δυσλεκτικών παιδιών του δείγματος, το 45% των κοριτσιών ήταν αριστερόχειρα, συγκριτικά με το 15% των αριστερόχειρων αγοριών.

### **3.1.6 Επίδραση της επιληψίας στο νοητικό πηλίο**

Σύμφωνα με το Meador et al. (2001), οι προκληθείσες βλάβες στον εγκέφαλο από τις επιληπτικές κρίσεις που προέρχονται από την ανοξία, την γαλακτική οξέωση και την υπερβολική διέγερση των νευροδιαβιβαστών, ίσως να συνιστούν τη θεμέλια σχέση μεταξύ των επιληπτικών κρίσεων και της χαμηλής νοημοσύνης των ατόμων με επιληψία.

Στο γενικό πληθυσμό η διανοητική αναπηρία συνιστά έναν από τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση επιληπτικών κρίσεων (van Blarikom et al., 2006). Όπως έχουν δείξει κάποιες πρώιμες έρευνες, υπάρχει μια θετική συσχέτιση μεταξύ του νοητικού πηλίκου και της πιθανότητας εμφάνισης επιληψίας (Bartak & Rutter, 1976, Jacobson & Janicki, 1983). Σε πιο πρόσφατες έρευνες βρέθηκε ότι τα άτομα με διανοητική αναπηρία εμφάνιζαν ένα υψηλότερο ποσοστό επιληπτικών κρίσεων (Giovanardi et al., 1995, Hrdlicka et al., 2004, Mouridsen et al., 1999).

Σε μία έρευνα των Al-Shazely και Al-Khaligy (2014), βρέθηκε μια σημαντική μείωση του νοητικού πηλίκου σε παιδιά με επιληψία, σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά με ένα ποσοστό νοητικής καθυστέρησης 33.3%. Σε αντίστοιχες έρευνες, οι Murphy et al. (1995), ανέφεραν ότι περίπου το 30% των δεκάχρονων παιδιών της έρευνάς τους είχαν νοητική καθυστέρηση, ενώ οι Camfield and Camfield (2007) βρήκαν ότι περίπου 20% των παιδιών με επιληψία εμφάνιζαν ένα πολύ χαμηλό νοητικό πηλίκο ( $IQ < 70$ ). Επιπρόσθετα, η έρευνα των Berg et al. (2008) βρήκε ότι το 26.4% των ασθενών με παιδική επιληψία εμφάνιζαν μια παθολογική νοητική λειτουργία ( $IQ < 80$ ). Αυτές οι διαφορές των ερευνών στο ποσοστό των παιδιών με διανοητική

καθυστέρηση μπορεί να αποδοθεί στο διαφορετικό βαθμό έκθεσης των επιληπτικών παιδιών, σε παράγοντες που επηρεάζουν την ευφυΐα, όπως είναι η εκπαίδευση και τα συστήματα αποκατάστασης, τα διαφορετικά μεγέθη των δειγμάτων και οι διαφορετικές μέθοδοι μέτρησης του νοητικού πηλίκου (Al-Shazely & Al-Khaligy, 2014). Ωστόσο, η έρευνα των Park et al. (2013) δείχνει ότι πάνω από το 50% του δείγματός τους είχαν χαμηλή ευφυΐα (IQ<80), αποδίδοντάς το στην αποφυγή των γονέων να διενεργήσουν δοκιμασίες ευφυΐας στα επιληπτικά παιδιά τους, ενώ ήταν πιο πιθανό να συμπεριληφθούν στην έρευνά τους τα παιδιά με κλινική υποψία νοητικής υστέρησης.

Στην έρευνα των Al-Shazely και Al-Khaligy (2014), το νοητικό πηλίκο των παιδιών δε φαινόταν να επηρεάζεται από τον τύπο ή υπότυπο της επιληψίας, ούτε από την ηλικία του παιδιού ή την ηλικία έναρξης της επιληψίας. Ωστόσο, σε άλλες έρευνες βρέθηκε ότι τα παραπάνω, και κυρίως η ηλικία έναρξης των συμπτωμάτων επιληψίας, συνιστούν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου εμφάνισης νοητικής καθυστέρησης. Οι Berg et al. (2008), έδειξαν ότι σε παιδιά με έναρξη των επιληπτικών κρίσεων <5 ετών υπήρξε σημαντικά χαμηλότερο νοητικό πηλίκο ανεξάρτητα με το είδος της επιληψίας. Επίσης, σε ασθενείς με επιληψία του κροταφικού λοβού που αντιμετωπίστηκαν

χειρουργικά, η γνωστική αναπηρία ήταν συχνότερη, όταν η έναρξη των επιληπτικών κρίσεων ήταν κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής (Cormack et al., 2007).

Σε έρευνες των Fastenau et al. (2004, 2008) δε βρέθηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ των μαθησιακών δυσκολιών και των παιδιών με επιληψία. Ωστόσο, παρατηρήθηκε ότι η ύπαρξη ενός υποστηρικτικού και δομημένου οικογενειακού περιβάλλοντος είχε θετική επίδραση στο νοητικό πηλίκιο των επιληπτικών παιδιών και ιδιαίτερα στις γραπτές τους επιδόσεις (Fastenau et al., 2004). Σε συμφωνία με τα παραπάνω, οι Mitchell et al. (1991) δε βρήκαν καμία συσχέτιση μεταξύ των επιληπτικών μεταβλητών και των επιδόσεων του νοητικού πηλίκου στους περισσότερους από τους μαθησιακούς τομείς. Αυτό που έδειξε η έρευνα ήταν σε συμφωνία με τα ευρήματα των Fastenau et al. (2004, 2008)- αναφορικά με την επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος (συναισθηματικό κλίμα, ερεθίσματα και συμμετοχή των γονέων) στο νοητικό πηλίκιο των επιληπτικών παιδιών.

### **3.2 Χαρακτηριστικά μαθησιακών δυσκολιών στα παιδιά με επιληψία**

Τα χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες που μπορούν να οδηγήσουν σε μη επιτυχή μάθηση είναι (Αλεξόπουλος,



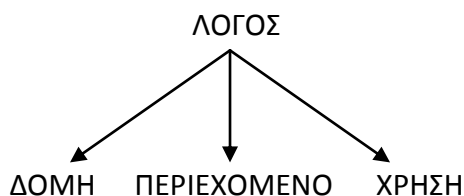
2008):

- α)** ελλείψεις σε βασικές γνώσεις και δεξιότητες,
- β)** ανεπαρκή κίνητρα και περιορισμένη παρώθηση,
- γ)** αναποτελεσματικότητα στις διδακτικές μεθόδους,
- δ)** δυσκολίες συγκέντρωσης,
- ε)** προβλήματα υγείας,
- στ)** απουσία μεταγνωστικών στρατηγικών μάθησης,
- ζ)** προβλήματα στη γλωσσική ανάπτυξη και τέλος
- η)** αισθητηριακά προβλήματα.

Όλα τα παραπάνω οδηγούν σε περαιτέρω προβλήματα εξαιτίας του κοινωνικού στιγματισμού των ατόμων με επιληψία, και ιδίως των παιδιών, με αρνητικό αντίκτυπο στη συναισθηματική τους κατάσταση και τις κοινωνικές τους συναναστροφές, ενώ παράλληλα συνοδεύονται και από αισθήματα απογοήτευσης, φόβου, άγχους και αμηχανίας. Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί το γεγονός ότι, οι κρίσεις επιληψίας προκαλούν περαιτέρω δομική βλάβη στον εγκέφαλο (Φουντούκη και συν., 2012).

Σύμφωνα με τον Snoboda (2004), ένα στα τέσσερα παιδιά με επιληψία παρουσιάζουν προβλήματα γλώσσας, όπως απώλεια γλώσσας, προβλήματα ανάκλησης, δυσκολία εύρεσης λέξεων, εναλλαγές στα φωνήεντα, εκφραστικά προβλήματα ή μία μίξη των παραπάνω. Επίσης, τα παιδιά με επιληψία ενδέχεται να παρουσιάσουν προβλήματα όρασης και ακοής που εμποδίζουν τη μαθησιακή διαδικασία, επεξεργασίας της γλώσσας και των εννοιών, προβλήματα άρθρωσης, τραυλισμό. Γενικά, τα παιδιά με επιληψία παρουσιάζουν διαταραχές λόγου και ομιλίας (Snoboda, 2004). Τα στοιχεία του λόγου απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα.

## Σχήμα 6. Στοιχεία του λόγου (Γιαννετοπούλου, 2011)



## Πίνακας 8. Ταξινόμηση των προβλημάτων λόγου και ομιλίας (Αστέρη, 2008)

Δυσφωνία, αφωνία

Διαταραχές στην άρθρωση

Δυσλαλίες, Δυσαρθρίες –Αναρθρία

Διαταραχές στη ροή: Τραυλισμός

Προβλήματα στη γλωσσική ανάπτυξη

Διαταραχές στο Γραμματολογικό, Πραγματολογικό- Σημασιολογικό μέρος του λόγου, Σύνδρομο Asperger, Ελλιπής Φωνολογική επίγνωση, Δυσφασία

Διαταραχές της επικοινωνίας

Διαταραχή της Γλωσσικής Έκφρασης (Expressive Language Disorder)

Μεικτή Διαταραχή της Γλωσσικής Πρόσληψης κι Έκφρασης

Άλλα προβλήματα

Αγνωσία, Δυσγνωσία, Αφασία

Αλαλία –Μουτισμός, Επιλεκτική αλαλία, Ψυχωσικός μονόλογος

Αυτισμός

Προβλήματα στην ανάπτυξη (ηχολαλία, αυτισμός, γλωσσολογική καθυστέρηση)

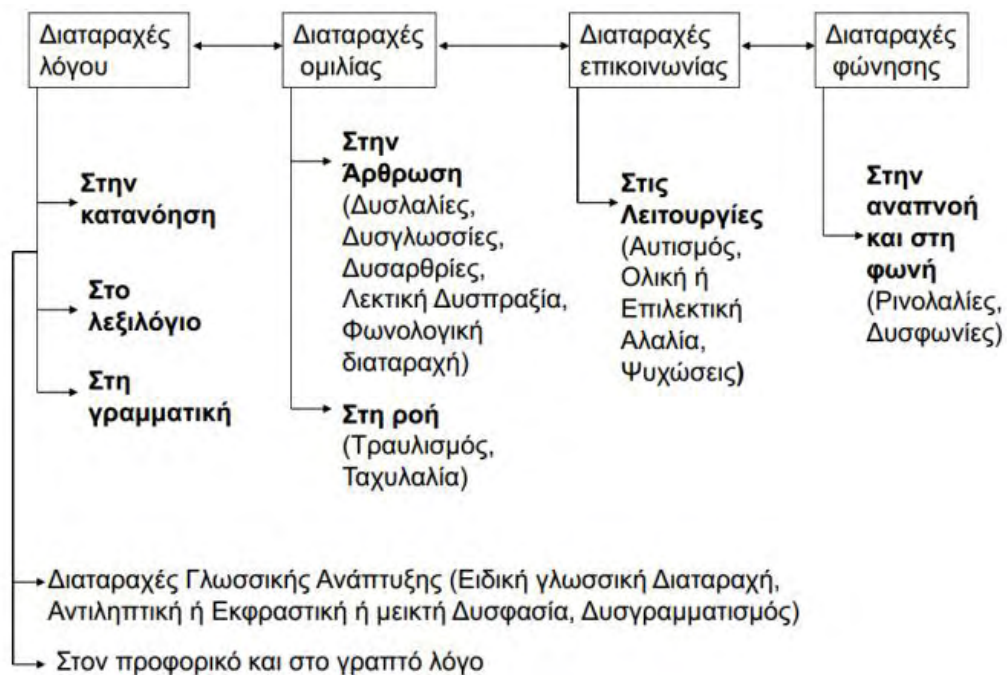
Προβλήματα στο γραπτό λόγο- Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

Δυσλεξία, Δυσγραφία, Δυσορθογραφία

Οι διαταραχές λόγου και ομιλίας απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Οι διαταραχές αυτές μπορεί να αφορούν τόσο στο πλαίσιο της γλωσσικής κατανόησης όσο και στο πλαίσιο της γλωσσικής παραγωγής, στα επιμέρους επίπεδα της γλωσσικής εξέλιξης, ήτοι το φωνητικό, το φωνολογικό, το συντακτικό-μορφολογικό, το σημασιολογικό-λεξικολογικό και το πραγματολογικό, όπως παρουσιάζεται στα παρακάτω δύο σχήματα.

**Σχήμα 7. Διαταραχές στον λόγο ( Γιαννετοπούλου, 2011)**



**Σχήμα 8. Διαταραχές γλωσσικής κατανόησης και γλωσσικής παραγωγής στα επιμέρους επίπεδα της γλωσσικής εξέλιξης (Γιαννετοπούλου, 2011)**

ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΛΩΣΣΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	
	ΓΛΩΣΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ	ΓΛΩΣΣΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
1. Φωνητικό	–	Αρθρωτική διαταραχή (Δυσλαλία)
2. Φωνολογικό	Προβλήματα στη διάκριση των αντιθετικών χαρακτηριστικών των φωνημάτων	Φωνολογική διαταραχή (Δυσλαλία)
4. Συντακτικό – Μορφολογικό	Μειωμένη – περιορισμένη κατανόηση πολύπλοκων μορφο-συντακτικών δομών	(Δυσγραμματισμός) ↓ Ειδική Γλωσσική Διαταραχή
5. Σημασιολογικό - Λεξιλογικό	Προβλήματα «Παθητικό» Λεξιλόγιο (ποιοτικά διαφοροποιημένο και ποσοτικά περιορισμένο) → και	(Προβλήματα «Ενεργητικό» Λεξιλόγιο)
6. Πραγματολογικό	Προβλήματα ερμηνείας των συμφραζόμενων της γλώσσας σε διαφορετικές καταστάσεις εντός απαιτητικού πλαισίου	Επικοινωνιακή διαταραχή. Έλλειψη απαραίτητης γλωσσικής ευελιξίας για την αντιμετώπιση πραγματικών καταστάσεων στη ζωή. (Αυτιστικό Φάσμα)

Εκτός από τη μνήμη και τις διαταραχές λόγου και ομιλίας, η επιληψία σχετίζεται και με προβλήματα συμπεριφοράς, λόγω των ψυχικών μεταβολών με τις οποίες συνδέονται οι επιληπτικές κρίσεις. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι ψυχικές μεταβολές που συνοδεύουν τις επιληπτικές κρίσεις.

**Πίνακας 9. Ψυχικές μεταβολές που συνοδεύουν τις επιληπτικές κρίσεις  
(Τζαβέλλας και Σακκάς, 2004)**

Ψυχική συμπτωματολογία πριν από την κρίση	Σε πολλούς ασθενείς η επέλευση μίας κρίσης σχετίζεται με διάφορα ψυχικά νοσήματα που προαναγγέλλουν την επερχόμενη κρίση. Τέτοια μπορεί να είναι η ευερεθιστότητα, η κακή διάθεση, ή ακόμα και η κατάθλιψη. Σε μερικούς ασθενείς παρατηρείται το ακριβώς αντίθετο, δηλαδή έντονη δραστηριότητα και υπερθυμία.
Ψυχική συμπτωματολογία κατά τη διάρκεια της κρίσης	Οι έντονες ηλεκτρικές εκφορτίσεις που συνοδεύουν μια επιληπτική κρίση πολύ συχνά επηρεάζουν τη συνειδησιακή κατάσταση του ασθενούς. Μερικές από τις εστιακές κρίσεις συνοδεύονται από ψυχικά βιώματα και συμπτώματα.
Ψυχική συμπτωματολογία μετά την κρίση	Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρείται ελαττωμένο συνειδησιακό επίπεδο και μεταβολή της συμπεριφοράς. Αυτό σημαίνει ότι ο ασθενής μπορεί να γίνει επιθετικός ή να κάνει πράξεις που δεν ταιριάζουν στον τόπο ή το χρόνο.

Συνοψίζοντας, η επιληψία επηρεάζει (Σβώλος, (2013), Carlton-Ford et al., (1995), Famuyiwa και Matti, (2002), Svoboda, (2004), Hixson και Kirsch, (2009), Soria et al., (2012), Grosmaître et al., (2014):

**α)** Τη μνήμη, προκαλώντας δυσκολία στη συγκέντρωση και προσωρινή απώλεια συνείδησης, με αποτέλεσμα τα παιδιά να έχουν ελλείψεις στις πληροφορίες που προσλαμβάνουν.

**β)** Την οργάνωση του λόγου και την επικοινωνία, με συνέπεια τα παιδιά να δυσκολεύονται στη διατύπωση των ερωτήσεων.

**γ)** Τη συμπεριφορά και το συναίσθημα, προκαλώντας βραδύτητα στις αντιδράσεις, εγωκεντρισμό, επιθετικότητα, υποχονδρίαση.

Επίσης, πρέπει να τονιστεί ότι η επιληψία δε συνάδει με χαμηλή νοημοσύνη, καθώς αρκετά άτομα με επιληψία έχουν βρεθεί ότι έχουν είτε κανονικό είτε μεγαλύτερο IQ από τον μέσο όρο (Σβώλος, 2013). Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί ότι στην περίπτωση των παιδιών με επιληψία, η χαμηλή γνωστική λειτουργικότητα και οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν παράγοντες πρόβλεψης για ελλιπή κοινωνική προσαρμογή αυτών των παιδιών και όχι τόσο για την υποκείμενη νόσο (Νταφούλη, 2008). Επίσης, η επιληψία συνδέεται με ψυχικές διαταραχές, δηλαδή κατάθλιψη, αγχώδεις διαταραχές και διαταραχές διασπαστικής συμπεριφοράς, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε φτωχή ακαδημαϊκή επίδοση των παιδιών με επιληψία (Νταφούλη, 2008). Στον πιο κάτω πίνακα απεικονίζεται η ψυχοπαθολογία συγκεκριμένων επιληπτικών κρίσεων.

**Πίνακας 10. Τύπος επιληπτικών κρίσεων – ψυχοπαθολογία (Νταφούλη, 2008)**

Τύπος επιληπτικών κρίσεων	Αυξημένη συννοσηρότητα
Αφαιρέσεις	Φτωχές σχέσεις με συνομήλικους Μειωμένη κοινωνική επικοινωνία σε σχέση με τους άλλους τύπους επιληπτικών κρίσεων Παρουσιάζεται λιγότερη κοινωνική Απομόνωση ή διαταραχές προσωπικότητας
Μυοκλονίες της εφηβείας	Ανευθυνότητα, ανεπαρκής έλεγχος παρορμήσεων, συναισθηματική αστάθεια, παρορμητικότητα, διάσπαση προσοχής
σ. Lennox – Gastaut	Διαταραχές συμπεριφοράς όμοιες με διανοητική καθυστέρηση
Ρολάνδειος Επιληψία	Διαταραχή ελαττωματικής προσοχής – υπερκινητικότητας – παρορμητικότητας (ADHD)
Επιληψία του κροταφικού Λοβού	ADHD, αντικοινωνική συμπεριφορά, επιθετικότητα, ψύχωση

### **3.3 Διαγνωστικά εργαλεία μαθησιακών δυσκολιών και νοημοσύνης**

#### **3.3.1 ΛΑΜΔΑ**

Το ΛΑΜΔΑ (Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών) είναι ένα λογισμικό που αναπτύχθηκε από το Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ) του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Πρόκειται για ένα

λογισμικό που χρησιμοποιείται για την αυτοματοποιημένη ανίχνευση πιθανών αδυναμιών (μαθησιακών δυσκολιών) παιδιών που φοιτούν από τη Β΄ Δημοτικού έως τη Β΄ Γυμνασίου (Σκαλούμπακας και Πρωτόπαππας, 2007). Αυτοματοποιημένη σημαίνει ότι «η διαδικασία δεν απαιτεί από το προσωπικό που αξιοποιεί το λογισμικό καμία παρέμβαση, ούτε προϋποθέτει ειδική εκπαίδευση ή κατάρτιση, διότι το λογισμικό ελέγχεται πλήρως από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, τόσο για τη χορήγηση των δοκιμασιών (ασκήσεων) στους μαθητές, όσο και για την έκδοση των αποτελεσμάτων» (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011, σελ. 15). Ανίχνευση σημαίνει ότι «δεν γίνεται πλήρης κλινική εκτίμηση ή διάγνωση, παρά μόνο μια αδρή σκιαγράφηση των τομέων ιδιαίτερης αδυναμίας των μαθητών, ώστε να μπορούν να εντοπιστούν όσα παιδιά πιθανώς χρειάζονται πληρέστερη αξιολόγηση και ενδεχομένως ειδική εκπαιδευτική υποστήριξη» (Παπαδομαρκάκης και συν., 2011).

Ουσιαστικά πρόκειται για ένα λογισμικό που εξετάζει όχι τη σχολική επίδοση των μαθητών, αλλά δεξιότητες που σχετίζονται με τη διερεύνηση μαθησιακών δυσκολιών στο πεδίο τόσο του γραπτού όσο και του προφορικού λόγου με τη μέθοδο της πολλαπλής επιλογής που διευκολύνει την αυτοματοποιημένη διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, το ΛΑΜΔΑ περιλαμβάνει κάποιες ασκήσεις με τη μορφή παιχνιδιών στον υπολογιστή (Σκαλούμπακας και Πρωτόπαππας, 2007). Οι γενικοί τομείς δεξιοτήτων που αξιολογούνται στο Λάμδα και οι επιμέρους δοκιμασίες κάθε τομέα απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 11. Γενικοί τομείς δεξιοτήτων που αξιολογούνται στο ΛΑΜΔΑ και οι επιμέρους δοκιμασίες κάθε τομέα (Σκαλούμπακας και Πρωτόπαππας, 2007)**



1. Αναγνώριση ερεθισμάτων	- Αναγνώριση εικόνας - Αναγνώριση λέξεων
2. Ορθογραφία	- Ιστορική ορθογραφία - Γραμματική ορθογραφία
3. Κατανόηση κειμένων	- Προφορική κατανόηση - Γραπτή κατανόηση - Μελέτη γραπτού κειμένου
4. Μορφοσύνταξη	- Συμπλήρωση προτάσεων - Αναλογίες
5. Λεξιλόγιο	- Επιλογή εικόνας - Ορισμός λέξεων**
6. Μνήμη εργασίας (πρωτογενής μνήμη)	- Εύρος γραμμάτων
7. Μη λεκτική νοητική ικανότητα	- Οπτικές αλληλουχίες* - Συμπλήρωση σχημάτων
8. Αντίληψη χαρακτηριστικών μουσικής	- Αναπαραγωγή ρυθμών*
*Για παιδιά Β΄-Δ΄ Δημοτικού **Για παιδιά Ε΄ Δημοτικού-Β΄ Γυμνασίου	

Όπως αναφέρουν οι Σκαλούμπακας και Πρωτόπαππας (2007), «οι οδηγίες του ΛΑΜΔΑ είναι πλήρως διαδραστικές, καθοδηγώντας το μαθητή σταδιακά υπό τον πλήρη έλεγχο του υπολογιστή, και ακολουθούν τη μέθοδο διδασκαλίας χωρίς λάθη (*error-free*). Αρχικά σε κάθε άσκηση εκφωνείται το θεματικό σενάριο της αλληλεπίδρασης, το οποίο υποστηρίζεται από τα γραφικά της οθόνης και δίνεται έτσι στο μαθητή ένας στόχος και μια αιτιολόγηση. Στη συνέχεια ο μαθητής καθοδηγείται, μέσα από τις ηχογραφημένες οδηγίες, στην εκτέλεση των ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της διαδικασίας. Στην πρώτη φάση της καθοδήγησης παρέχεται οπτική ένδειξη στο στόχο, ώστε να μην υπάρχει καμία αμφιβολία για το νόημα της προφορικής οδηγίας και για να μην σπαταλάται χρόνος στην οπτική αναζήτηση.

*Στη δεύτερη φάση η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται χωρίς οπτική ένδειξη, εμποδώνοντας τα στοιχεία της αλληλεπίδρασης πριν από την έναρξη της άσκησης».*

Ένα χαρακτηριστικό του τεστ είναι ότι, το επίπεδο δυσκολίας κάθε ερώτησης καθορίζει πόσοι μαθητές μπορούν να την απαντήσουν σωστά, καθώς και ότι με έναν ελάχιστο αριθμό ερωτήσεων, συνήθως γύρω στις δέκα εντοπίζονται οι μαθητές με τις περισσότερες αδυναμίες σε κάθε έναν από τους οκτώ προαναφερθέντες τομείς.

Τα αποτελέσματα της αυτοματοποιημένης ανίχνευσης του ΛΑΜΔΑ περιλαμβάνουν το διάγραμμα ακρίβειας και το διάγραμμα ταχύτητας. Οι επιδόσεις των μαθητών κατατάσσονται σε 4 ζώνες (0-10: κόκκινη ζώνη, 10-25: κίτρινη ζώνη, 25-50: ανοιχτοπράσινη ζώνη, 50-100: σκούρα πράσινη), συγκριτικά με τις επιδόσεις των συμμαθητών. Όσο πιο υψηλά κατατάσσεται ένας μαθητής, τόσο λιγότερες δυσκολίες αντιμετωπίζει στο αντίστοιχο πεδίο δεξιοτήτων. Τέλος, να σημειωθεί ότι η βαθμολόγηση είναι επίσης αυτοματοποιημένη (Σκαλούμπακας και Πρωτόπαππας, 2007).

Ο ανιχνευτικός χαρακτήρας του εργαλείου προτάσσει ως καθοριστικά χαρακτηριστικά του τον μικρό ως μέτριο βαθμό δυσκολίας των ερωτήσεων και τη σύντομη διάρκεια της εξέτασης. Όμως το ηλικιακό εύρος του πληθυσμού στο οποίο στοχεύει το ΛΑΜΔΑ είναι ιδιαίτερα μεγάλο, συνεπώς και το εύρος των διαφορών σε σχέση με τις ικανότητές τους. Βέβαια, το λογισμικό αποκλείει τα παιδιά μικρότερα των 6 ετών, λόγω του ότι στην Α΄ Δημοτικού πολλά παιδιά δεν έχουν ακόμα κατακτήσει την αναγνωστική δεξιότητα επαρκώς ώστε να μπορούν να αξιολογηθούν αξιόπιστα τόσο στην ίδια την ανάγνωση όσο και σε άλλες δεξιότητες για τις οποίες απαιτείται ανάγνωση. Παράλληλα, είναι πολύ

πιθανό παιδιά που φαίνεται ότι έχουν πιθανές ελλείψεις στην Α΄ Δημοτικού, στη Β΄ Δημοτικού μπορεί να μην παρουσιάζουν δυσκολίες, ή και το αντίστροφο. Από την άλλη μεριά, το λογισμικό έχει αναπτυχθεί με γνώμονα την υψηλή χρηστικότητα, τόσο για τους μαθητές που εξετάζονται, όσο και για το επαγγελματικό προσωπικό που το μεταχειρίζεται και το αξιοποιεί. Η σχεδίαση του λογισμικού είναι τέτοια ώστε να μην απαιτούνται καθόλου ειδικές γνώσεις ως προς τη χρήση υπολογιστών, με αποτέλεσμα να μεγιστοποιείται το πεδίο εφαρμογής και αξιοποίησης του εργαλείου αυτού στο εκπαιδευτικό σύστημα και συνεπώς στην παρούσα έρευνα να χρησιμοποιείται και σε μαθητές της Α΄ Δημοτικού.

### 3.3.2 Τεστ Wisc III

Το Wisc III (Wechsler Intelligence Scale for Children – Third Edition) χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του IQ των παιδιών, είναι δηλαδή μέσο μέτρησης της γενικής νοητικής ικανότητας, μέσω της αξιολόγησης, της αριθμητικής ικανότητας, της ανάγνωσης, της κατανόησης και της ορθογραφίας των παιδιών (Parageorgiou et al., 2009). Το τεστ αυτό είναι κατάλληλο για παιδιά ηλικίας 6-16 ετών και αποτελείται από 13 επιμέρους κλίμακες (10 κύριες κλίμακες, 2 συμπληρωματικές και 1 προαιρετική), όπως απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 12. Λεκτικές και πρακτικές κλίμακες του τεστ WISC III (Παρασκευοπούλου, 2007)**

ΛΕΚΤΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ
Πληροφορίες	Συμπλήρωση εικόνων

Ομοιότητες	Κωδικοποίηση
Αριθμητική	Σειροθέτηση εικόνων
Λεξιλόγιο	Σχέδια με κύβους
Κατανόηση	Συναρμολόγηση αντικειμένων
Μνήμη αριθμών*	Σύμβολα**
	Λαβύρινθοι*

\*Συμπληρωματική κλίμακα

\*\* Προαιρετική Κλίμακα

Η αξιολόγηση της νοημοσύνης του παιδιού μπορεί να γίνει σε τρία επάλληλα – ιεραρχικά επίπεδα (Παρασκευοπούλου, 2007):

**α)** Σε επίπεδο των 13 επιμέρους κλιμάκων (αναλυτική – πολυθεματική αξιολόγηση που επιτρέπει τον εντοπισμό ενδοατομικών διαφορών), όπου εξάγεται ο τυπικός βαθμός κάθε κλίμακας (scaled score), καθώς και η νοητική ηλικία (test age, που εκφράζεται σε έτη και μήνες). Γίνεται χρήση κοινής μετρικής κλίμακας και για τις 13 κλίμακες με αποτέλεσμα οι 13 τυπικοί βαθμοί (που έχουν μέσο όρο το 10 και τυπική απόκλιση 3) να μπορούν να απεικονιστούν στο ψυχοδιαγνωστικό διάγραμμα, ώστε να είναι δυνατόν να εντοπιστούν τομείς ανάπτυξης του παιδιού που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.

**β)** Σε επίπεδο λεκτικής και πρακτικής νοημοσύνης, με την εξαγωγή δύο περιεκτικότερων δεικτών: α) το Πηλίο Λεκτικής Νοημοσύνης (αντιστοιχεί σε 5 κύριες λεκτικές κλίμακες) που αξιολογεί την ακουστικό-γλωσσική δίοδο επικοινωνίας και χρησιμοποιείται κυρίως ακουστικό-

λεκτικό υλικό και β) το Πηλίκο Πρακτικής Νοημοσύνης (αντιστοιχεί σε 5 κύριες πρακτικές κλίμακες) που αξιολογεί την οπτικό-κινητική δίοδο επικοινωνίας και χρησιμοποιείται οπτικό κινητικό υλικό. Οι δύο παραπάνω δείκτες εκφράζονται στην ίδια μετρική κλίμακα (μέσος όρος 100 και τυπική απόκλιση 15) και επιτρέπουν την ενδο-ατομική σύγκριση της νοημοσύνης του παιδιού ως προς τις δύο διόδους επικοινωνίας.

**γ)** Σε επίπεδο γενικής νοημοσύνης, με την αθροιστική – στατιστική αξιολόγηση των 10 κυρίων κλιμάκων όπου εξάγεται ένας ενιαίος δείκτης, το Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης (μέσος όρος 100 και τυπική απόκλιση 15) και που εκφράζει την νοητική ικανότητα του παιδιού με τον πιο περιεκτικό και σφαιρικό τρόπο.

Η διαδικασία που ακολουθείται για να προσδιοριστεί η αδυναμία του παιδιού σε κάθε μία κλίμακα είναι η εξής: υπολογίζεται ο μέσος όρος των τυπικών βαθμών τόσο των λεκτικών όσο και των πρακτικών κλιμάκων και αφαιρείται από τον τυπικό βαθμό κάθε κλίμακας. Ο μέσος όρος των λεκτικών κλιμάκων αφαιρείται από τους τυπικούς βαθμούς (Τ.Β) των αντίστοιχων λεκτικών κλιμάκων και αντίστοιχα το ίδιο γίνεται και με τον μέσο όρο των τυπικών βαθμών των πρακτικών κλιμάκων. Διαφορές μεγαλύτερες του 3 θεωρούνται σημαντικές ( $T.B - M.O > 3$ ).

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

#### **4.1 Σκοπός της έρευνας και Ερευνητικές Υποθέσεις**

Σκοπός της παρούσης έρευνας είναι η εκτίμηση του νοητικού πηλίκου (Intelligence Quotient, IQ) και η διερεύνηση ύπαρξης μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με επιληψία σε σύγκριση με παιδιά χωρίς επιληψία. Παράλληλα, στην παρούσα εργασία διερευνάται η επίδραση του φύλου στη διαμόρφωση του δείκτη νοημοσύνης σε παιδιά με επιληψία.

Η καταγραφή των ερευνητικών υποθέσεων της παρούσης έρευνας είναι οι εξής:

- A)** Αναμένεται το νοητικό πηλίκο του μεγαλύτερου ποσοστού των παιδιών με επιληψία να είναι μικρότερο από το μέσο φυσιολογικό νοητικό πηλίκο.
- B)** Αναμένεται η ύπαρξη υψηλότερων ποσοστών μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με επιληψία σε σύγκριση με παιδιά χωρίς επιληψία.
- Γ)** Αναμένεται το φύλο να επηρεάζει το νοητικό πηλίκο στα παιδιά με επιληψία.

#### **4.2 Μέθοδος της έρευνας**

##### **Εργαλεία της έρευνας και μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης**

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν παραχωρήθηκαν από το Κ.Ε.Δ.Δ.Υ. (Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης, Διάγνωσης και Υποστήριξης μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες) και ήταν:

α) οι Κλίμακες Wisc –III.

β) το ΛΑΜΔΑ (.).

#### 4.2.1 Εκτίμηση του Νοητικού Πηλίκου μέσω της Κλίμακας Wisc –III

Το WISC-III είναι ένα μεμονωμένα χορηγούμενο ερευνητικό εργαλείο για την αξιολόγηση της γνωστικής ικανότητας των παιδιών ηλικίας 6 έως 16 ετών και 11 μηνών. Το WISC-III αποτελείται από 13 υποδοκιμασίες, οι οποίες ομαδοποιούνται για να παράγουν τρία σύνθετα αποτελέσματα IQ (δηλ., λεκτικό IQ, IQ επιδόσεων και IQ πλήρους κλίμακας) και τέσσερις δείκτες βαθμολογίας παραγόντων. Το εγχειρίδιο WISC-III παρουσιάζει περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με το δείγμα και τις διαδικασίες τυποποίησης, καθώς και αποδεικτικά στοιχεία αξιοπιστίας και εγκυρότητας των αποτελεσμάτων (Wechsler, 1991).

Οι διαδικασίες χορήγησης και βαθμολόγησης των τριών ζυγών Wechsler είναι παρόμοιες. Κάθε δοκιμή έχει δύο μπαταρίες των υποδοκιμών που ομαδοποιούνται σε δύο γενικές περιοχές: 1) λεκτικές κλίμακες, και 2) κλίμακες απόδοσης. Οι λεκτικές κλίμακες μετρούν τις γενικές γνώσεις, τη γλώσσα, τη συλλογιστική και τις δεξιότητες μνήμης, ενώ η κλίμακα επιδόσεων μετρά τις ικανότητες χωρικής, αλληλουχίας και επίλυσης προβλημάτων.

Τα ακατέργαστα αποτελέσματα σε κάθε δοκιμή μετατρέπονται σε κανονικές βαθμολογίες με μέσο όρο 10 και τυπική απόκλιση των 3. Η βαθμολογία στην λεκτική κλίμακα, προστίθεται και μετατρέπεται σε σκορ λεκτικού IQ. Το ίδιο ισχύει και για τις βαθμολογίες κλίμακας απόδοσης που αποδίδουν τον αντίστοιχο δείκτη IQ. Με τη σειρά τους, το λεκτικό IQ και το IQ απόδοσης αθροίζονται και μετατρέπονται για να αποκτήσουν τη βαθμολογία πλήρους κλίμακας (συνολικού) IQ. Οι βαθμολογίες IQ είναι



κανονιστικές τιμές IQ, με μέσο όρο 100 και τυπική απόκλιση 15. Οι βαθμολογίες πλήρους κλίμακας πέραν του 130 τοποθετούν ένα άτομο στην ανώτερη ή «ταλαντούχα» περιοχή. Τα αποτελέσματα μεταξύ 120-129 χαρακτηρίζονται ως «πολύ υψηλά». Τα αποτελέσματα μεταξύ 110-119 είναι «υψηλά κανονικά». Οι ταξινομήσεις των άλλων βαθμολογιών είναι οι εξής: 90-109, μέσος όρος, 85-89, χαμηλός μέσος όρος, 70-84 οριακή ψυχική λειτουργία, 50-69, ήπια διανοητική καθυστέρηση, 35-49 μέτρια καθυστέρηση, 20-34 σοβαρή καθυστέρηση και κάτω από 20 έως 25 σοβαρή καθυστέρηση.

### Wisc-III

Τυπικός βαθμός	Λεκτικές κλίμακες						Πρακτικές κλίμακες						Τυπικός βαθμός	
	2	4	6	8	10	12	1	3	5	7	9	11		13
	Πληροφ	Ομοιότη	Αριθμ	Λεξιλ	Καταν	Μνημ	Συμπληρ	Κωδικ	Σειροθ	Κυβοι	Συναρμ	Συμβ	Λαβυρ	
19	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19
18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18
17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12
11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11
10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1

#### **4.2.2 Ανίχνευση Μαθησιακών Δυσκολιών μέσω του Λογισμικού ΛΑΜΔΑ**

Το λογισμικό ΛΑΜΔΑ ανιχνεύει την ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών μέσω της επίδοσης των συμμετεχόντων στις ακόλουθες δοκιμασίες:

- α)** Αναγνώριση ερεθισμάτων
- β)** Ορθογραφία
- γ)** Κατανόηση κειμένων
- δ)** Μορφοσύνταξη
- ε)** Λεξιλόγιο
- στ)** Μνήμη εργασίας
- ζ)** Μη λεκτικοί συλλογισμοί
- η)** Μουσικές δεξιότητες

Οι παραπάνω τομείς αξιολογούνται βάσει ενός διαγράμματος ακριβείας και ταχύτητας, όπως απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα, το οποίο αποτελεί ένα παράδειγμα αποτελέσματος του τεστ ΛΑΜΔΑ. Στο διάγραμμα ακριβείας το πιο σκούρο χρώμα σημαίνει ότι ο συγκεκριμένος μαθητής έχει περισσότερα λάθη από το 90% των συμμαθητών του, ενώ το λίγο πιο ανοιχτό χρώμα σημαίνει περισσότερα λάθη από το 75% των συμμαθητών του. Αντίστοιχα, στο διάγραμμα ταχύτητας το σκούρο χρώμα σημαίνει ότι ο συγκεκριμένος μαθητής είναι πιο αργός από το 90% των συμμαθητών του και το πιο ανοιχτό ότι είναι πιο αργός από το 75% των συμμαθητών του. Σε αυτό το σημείο να σημειωθεί ότι το προφίλ επίδοσης του ΛΑΜΔΑ δεν συνιστά διάγνωση, καθώς παρέχει μόνο ενδείξεις που θα πρέπει να αξιολογηθούν περαιτέρω από αρμόδιο προσωπικό.

Τα αποτελέσματα της αυτοματοποιημένης ανίχνευσης του ΛΑΜΔΑ

περιλαμβάνουν το διάγραμμα ακρίβειας και το διάγραμμα ταχύτητας, τα οποία παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες, είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό μεταξύ τους. Κάθε διάγραμμα αποτελεί μια γραφική απεικόνιση της επίδοσης του μαθητή στις δοκιμασίες του ΛΑΜΔΑ. Κάθε σειρά στο προφίλ επιδόσεων αντιστοιχεί σε μια δοκιμασία. Οι επιδόσεις των μαθητών κατατάσσονται σε 4 ζώνες, συγκριτικά με τις επιδόσεις των συμμαθητών τους. Τα διαστήματα που καλύπτουν οι 4 ζώνες είναι άνισα, αντανakλώντας το βαθμό ανησυχίας που αντιστοιχεί σε καθεμιά. Συγκεκριμένα πρόκειται για τα διαστήματα 0-10, 10-25, 25-50 και 50-100 στην κλίμακα των εκατοστημορίων. Συνεπώς, κάθε επίδοση που τοποθετείται στην κόκκινη (πρώτη από αριστερά) ζώνη βρίσκεται ανάμεσα στο χαμηλότερο 10% των μαθητών που φοιτούν στην ίδια τάξη με τον εξεταζόμενο μαθητή και σηματοδοτεί πιθανή ιδιαίτερη δυσκολία στην αντίστοιχη δεξιότητα. Κάθε επίδοση που τοποθετείται στην κίτρινη (δεύτερη) ζώνη βρίσκεται στο διάστημα από το 10% έως το 25% των συνομήλικων μαθητών του, δηλαδή είναι χαμηλότερη από εκείνη του 75% των συμμαθητών. Η πληροφορία αυτή χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση και πρέπει να εξεταστεί λαμβάνοντας υπόψη και τις υπόλοιπες επιδόσεις του ατομικού προφίλ.

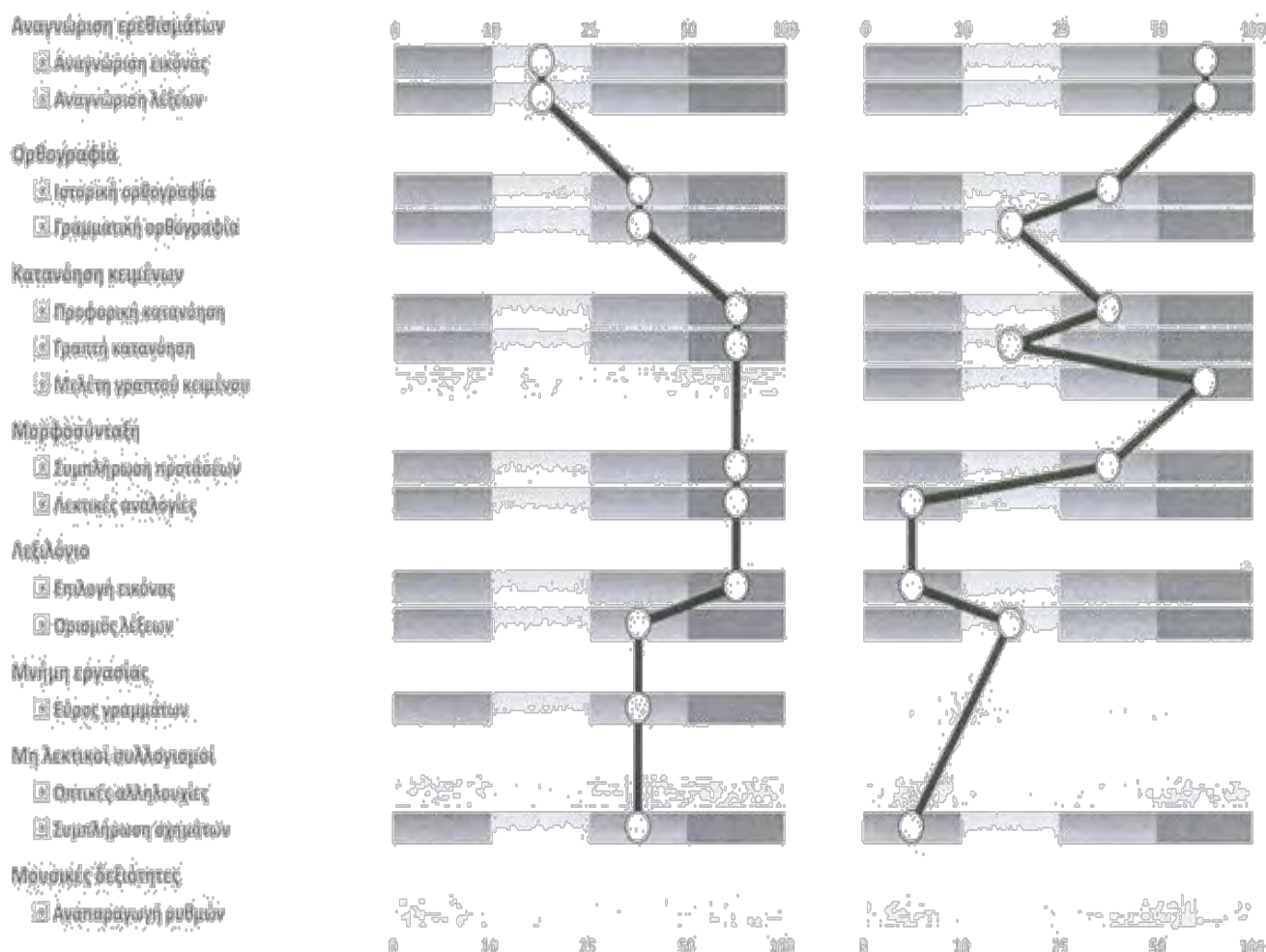
Επίδοση που κατατάσσεται στην ανοιχτοπράσινη (τρίτη) ζώνη σημαίνει ότι ο μαθητής βρίσκεται στο διάστημα από 25 έως το 50% των συνομηλικών του για τη συγκεκριμένη δοκιμασία. Τέλος, επίδοση που τοποθετείται στη σκούρα πράσινη (τέταρτη) ζώνη σημαίνει ότι ο μαθητής βρίσκεται στο ανώτερο 50% των συμμαθητών του και κατά πάσα πιθανότητα δεν αντιμετωπίζει δυσκολίες στο αντίστοιχο πεδίο δεξιοτήτων. Στο διάγραμμα ακρίβειας παρουσιάζονται οι επιδόσεις αναφορικά με τον αριθμό των σωστών απαντήσεων που έδωσε ο μαθητής, δηλαδή τον αριθμό των σωστών επιλογών στις ερωτήσεις της

αντίστοιχης δοκιμασίας. Στο διάγραμμα αυτό, η χαμηλή επίδοση αντιστοιχεί σε μεγάλο αριθμό λαθών, συγκριτικά με τους συμμαθητές, ανεξάρτητα από το χρόνο ή τον κόπο που απαιτήθηκε από το μαθητή για την εκτέλεση της δοκιμασίας. Στο διάγραμμα της ταχύτητας παρουσιάζονται οι επιδόσεις αναφορικά με το χρόνο που χρειάστηκε ο μαθητής για να δώσει τις σωστές απαντήσεις. Στο διάγραμμα αυτό η χαμηλή επίδοση αντιστοιχεί σε μεγάλα χρονικά διαστήματα μεταξύ της εμφάνισης των εναλλακτικών επιλογών και της απόκρισης του μαθητή. Το διάγραμμα ταχύτητας επιτρέπει την σφαιρικότερη αξιολόγηση των επιδόσεων ακρίβειας, διότι επιτρέπει τη διάκριση μεταξύ της υψηλής ακρίβειας με ευχέρεια (άρα με καλή ταχύτητα) και εκείνης χωρίς ευχέρεια (άρα με χαμηλή ταχύτητα) που μπορεί να σηματοδοτεί την ύπαρξη κάποιας δυσκολίας. Ο υπολογισμός της ταχύτητας δεν περιλαμβάνει τις λανθασμένες απαντήσεις των μαθητών, ώστε να δείχνει πιο καθαρά το ενδεχόμενο αναντιστοιχίας μεταξύ ακρίβειας και ταχύτητας. (Αυτό σημαίνει πως αν όλες οι απαντήσεις σε μια άσκηση είναι λάθος, τότε δεν μπορεί να υπολογιστεί η επίδοση ταχύτητας).

Κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε ένα ατομικό προφίλ θα πρέπει πάντα να λαμβάνονται υπόψη οι διάφοροι παράγοντες που μπορεί να έχουν οδηγήσει στο συγκεκριμένο προφίλ. Για παράδειγμα, μια χαμηλή επίδοση μπορεί να οφείλεται σε δυσκολία στον αντίστοιχο τομέα δεξιοτήτων, σε δυσκολία στην ανάγνωση (αν απαιτείται ανάγνωση των εναλλακτικών επιλογών), σε διάσπαση της προσοχής, κόπωση, αδιαθεσία κλπ.. Συνεπώς, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην αξιολόγηση και τη διατύπωση κρίσεων σχετικά με ένα ατομικό προφίλ που περιλαμβάνει επιδόσεις στην κόκκινη ή την κίτρινη ζώνη. Φυσικά θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και ότι η επίδοση στην κόκκινη ζώνη είναι συγκριτικά πολύ χαμηλότερη από τις επιδόσεις στην κίτρινη ζώνη. Συνεπώς, η ερμηνεία

του ατομικού προφίλ δεν μπορεί να είναι απόλυτη και οι επιδόσεις σε οποιαδήποτε περιοχή μπορεί να αντανakλούν την πραγματική ικανότητα του μαθητή, αλλά μπορεί να επηρεάζονται και από άλλους παράγοντες. Λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη αξιοπιστία που χαρακτηρίζει αναγκαστικά κάθε ψυχοεκπαιδευτική μέτρηση, ειδικά όταν αυτή βασίζεται σε μικρό αριθμό ερωτήσεων, γίνεται προφανές ότι η ερμηνεία του ατομικού προφίλ δεν μπορεί παρά να είναι ενδεικτική και να γίνεται με επιφύλαξη. Η λεπτομερειακή αξιολόγηση από κάποιον ειδικό είναι απολύτως απαραίτητη προτού διατυπωθούν δια-γνωστικές ή άλλες κρίσεις με σημαντικές συνέπειες για την ακαδημαϊκή και ενδεχομένως την κοινωνική πορεία οποιουδήποτε μαθητή.

## Σχήμα 9. Παράδειγμα αποτελέσματος τεστ ΛΑΜΔΑ



### 4.3 Δείγμα της έρευνας

Το δείγμα προέρχεται από 100 ασθενείς με επιληψία που διαγνώστηκαν στο χρονικό διάστημα 1999-2011 και παρακολουθήθηκαν στα Εξωτερικά Ιατρεία της Παιδιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας και από Σχολεία Ειδικής Αγωγής της Θεσσαλίας. Επιπλέον, μελετήθηκε ένα σύνολο 100 παιδιών χωρίς επιληψία, για να μπορέσει να διεκπεραιωθεί μία σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων.

#### 4.4 Στατιστική Ανάλυση

Οι τιμές στις διάφορες υπο-ομάδες των κλιμάκων Wisc III και ΛΑΜΔΑ εκφράστηκαν με βάση τη μέση τιμή (mean) και την τυπική απόκλιση ((SD)standard deviation).

##### WISC III

Η σχέση ανάμεσα στο φύλο και το είδος της κρίσης και ανάμεσα στην κατανομή του είδους θεραπείας ανά φύλο στα παιδιά με επιληψία έγινε με το Fisher exact test. Προκειμένου να ελεγχθεί η επίδραση του φύλου στην επίδοση στους επιμέρους δείκτες της κλίμακας Wisc III και στα νοητικά ηλίκα, πραγματοποιήθηκε έλεγχος με t-test για ανεξάρτητα δείγματα στα παιδιά με επιληψία. Ομοίως, ελέγχθηκε και η επίδραση του φύλου στο Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης (Λεκτικής και Πρακτικής). Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις επιδόσεις των συμμετεχόντων/ουσών στις επιμέρους κλίμακες της δοκιμασίας (Wisc III) με το Pearson chi-square test. Η σύγκριση της επίδοσης με βάση την κλίμακα Wisc III μεταξύ των συμμετεχόντων με και χωρίς επιληψία, πραγματοποιήθηκε, για κάθε υπο-κλίμακα ξεχωριστά, με τη δοκιμασία  $\chi^2$ -test.

##### ΛΑΜΔΑ

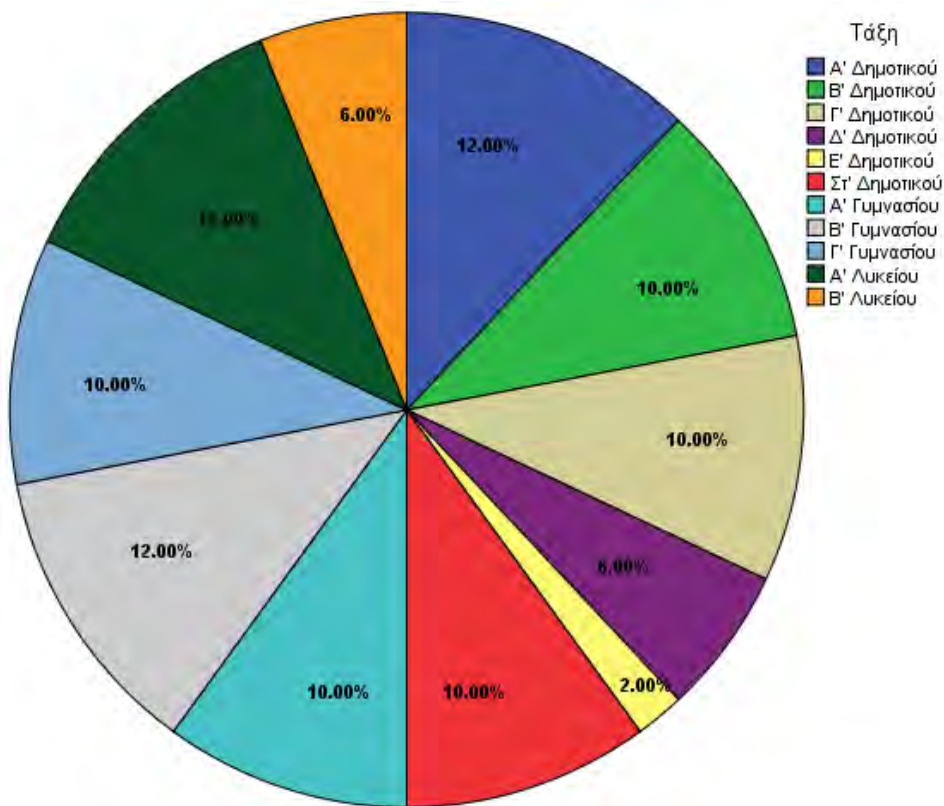
Η σύγκριση των επιδόσεων στην κλίμακα ΛΑΜΔΑ των παιδιών με επιληψία σε σχέση με τα παιδιά χωρίς επιληψία έγινε με τη χρήση του t-test. Η τιμή θεωρήθηκε παθολογική όταν ήταν  $< \text{mean} - 1.5\text{SD}$  που είναι ένα όριο το οποίο χρησιμοποιείται σε διάφορες νευροψυχολογικές κλίμακες (Canivez, Neitzel, & Martin, 2005).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 5.1 Δημογραφικά δεδομένα του δείγματος

#### 5.1.1 Συμμετέχοντες με επιληψία

Από το σύνολο των 100 παιδιών με επιληψία, που αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας και στο οποίο χορηγήθηκαν οι κλίμακες Wisc III και ΛΑΜΔΑ, 56 ήταν αγόρια (56%) και τα 44 ήταν κορίτσια (44%). Οι ακριβείς ηλικίες των παιδιών κυμάνθηκαν από 6 ετών και 4 μηνών έως 16 ετών και 11 μηνών με μέσο όρο τα 11,24 έτη και τυπική απόκλιση τα 3,3 έτη. Η κατανομή του δείγματος όταν τους χορηγήθηκε η κλίμακα Wisc III στην τάξη φαίνεται στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 10).



Σχήμα 10. Κατανομή συμμετεχόντων με επιληψία (n=100) ανά τάξη φοίτησης

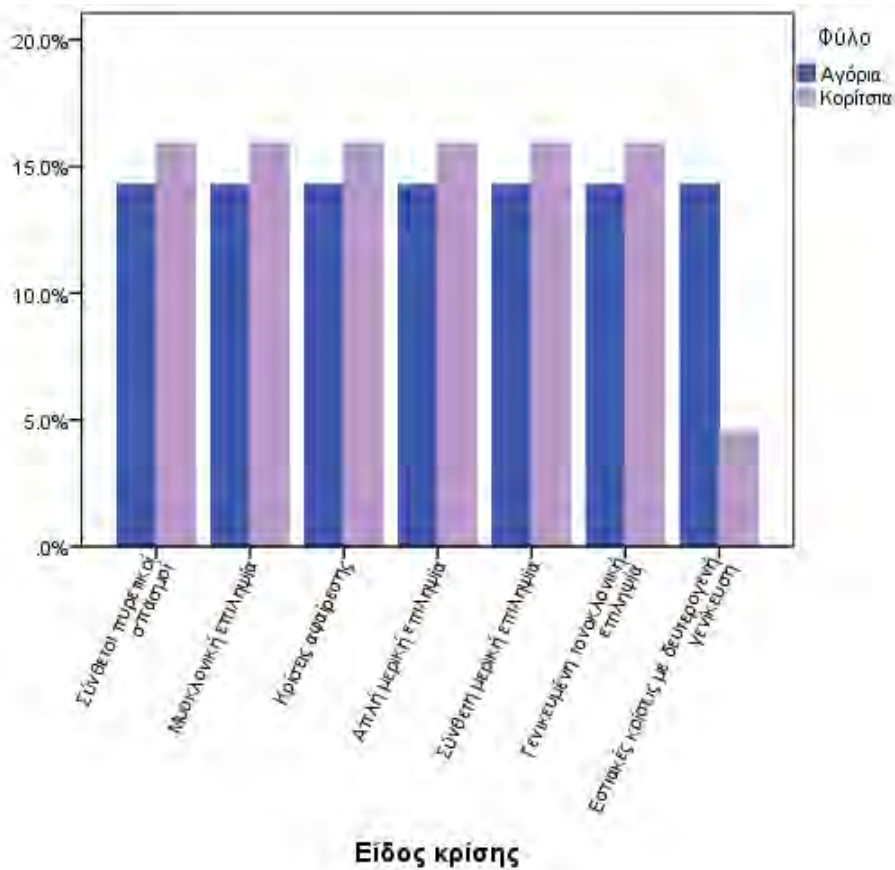


Η κατανομή του είδους κρίσης ανά φύλο φαίνεται στον πίνακα 14 και στο σχήμα 11 αντίστοιχα. Τα διάφορα είδη επιληψίας ήταν γενικά ομοιόμορφα κατανεμημένα μεταξύ αγοριών και κοριτσιών με εξαίρεση τις εστιακές κρίσεις με δευτερογενή γενίκευση που κατεγράφησαν στο 14,3% του δείγματος των αγοριών έναντι του 4,5% του δείγματος των κοριτσιών. Ο έλεγχος με το Fischer exact test δεν κατέδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής σχέσης ανάμεσα στο φύλο και το είδος της κρίσης ( $p\text{-value}=0,867$ ).

**Πίνακας 13. Κατανομή του είδους κρίσης ανά φύλο**

Είδος κρίσης	Φύλο		
	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
Σύνθετοι πυρετικοί σπασμοί	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Μυοκλονική επιληψία	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Κρίσεις αφαίρεσης	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Απλή μερική επιληψία	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Σύνθετη μερική επιληψία	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Γενικευμένη τονικοκλονική επιληψία	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Εστιακές κρίσεις με δευτερογενή γενίκευση	8 (14,3%)	2 (4,5%)	10 (10,0%)

*Fisher exact test:  $X^2=2,723$ ,  $p\text{-value}=0,867$*



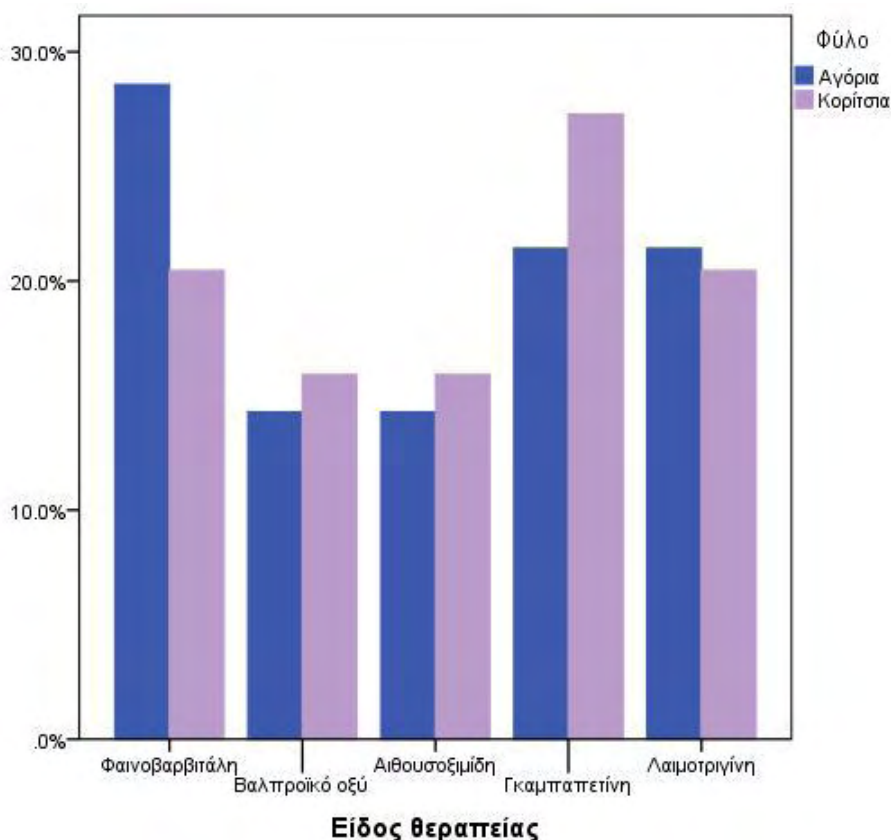
**Σχήμα 11. Κατανομή του είδους κρίσης ανά φύλο**

Όσον αφορά στο είδος της φαρμακευτικής αγωγής, 25,0% όλου του δείγματος ελάμβαναν φαινοβαρβιτάλη, 24,0% γκαμπαπετίνη, 21,0% λαμοτριγίνη, 15,0% βαλπροϊκό οξύ και 15,0% αιθουσοξιμίδη. Η κατανομή του είδους της φαρμακευτικής αγωγής δε βρέθηκε να διαφέρει σημαντικά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ( $p$ -value=0,898, Πίνακας 15 – Σχήμα 12).

**Πίνακας 14. Κατανομή του είδους θεραπείας ανά φύλο**

Είδος θεραπείας	Φύλο		
	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
Φαινοβαρβιτάλη	16 (28,6%)	9 (20,5%)	25 (25,0%)
Βαλπροϊκό οξύ	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Αιθουσοξιμίδη	8 (14,3%)	7 (15,9%)	15 (15,0%)
Γκαμπαπεντίνη	12 (21,4%)	12 (27,3%)	24 (24,0%)
Λαμοτριγίνη	12 (21,4%)	9 (20,5%)	21 (21,0%)

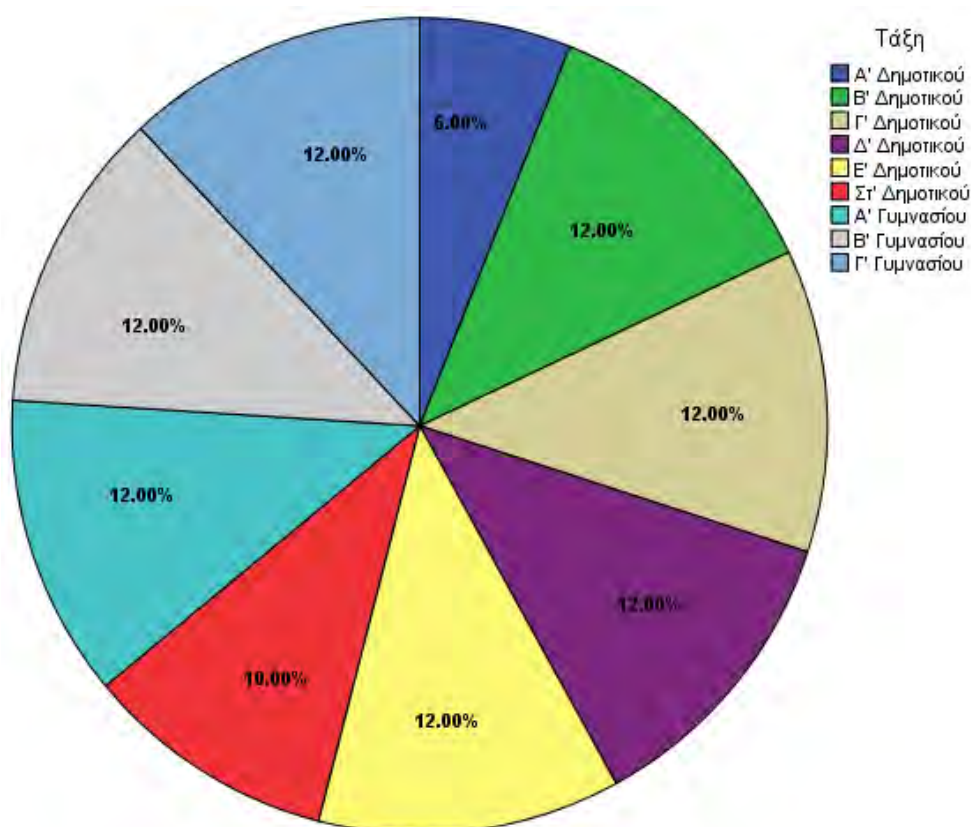
*Fisher exact test:  $\chi^2=1,197$ ,  $p\text{-value}=0,898$*



**Σχήμα 12. Κατανομή του είδους θεραπείας ανά φύλο**

### 5.1.2 Συμμετέχοντες χωρίς επιληψία (φυσιολογικοί μάρτυρες)

Στην μελέτη συμμετείχαν επίσης 100 παιδιά χωρίς διάγνωση ή ιστορικό επιληψίας. Στο δείγμα αυτό των παιδιών χωρίς επιληψία που συμμετείχαν εθελοντικά μετά την έγκριση των γονέων τους, χορηγήθηκαν οι κλίμακες Wisc III και ΛΑΜΔΑ. Το δείγμα των μαρτύρων χωρίς επιληψία αποτελείται από 45 αγόρια (45%) και 55 κορίτσια (55%). Οι ακριβείς ηλικίες των παιδιών κυμάνθηκαν από 6 ετών και 4 μηνών έως 12 ετών και 11 μηνών με μέσο όρο τα 9 έτη και τυπική απόκλιση τα 2 έτη. Η κατανομή του δείγματος των παιδιών χωρίς επιληψία φαίνεται στο σχήμα 13.



Σχήμα 13. Κατανομή συμμετεχόντων χωρίς επιληψία (n=100) ανά τάξη φοίτησης

### 5.2 Αποτελέσματα της έρευνας

### 5.2.1 Κλίμακα Wisc III

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται η βαθμολογία του δείγματος παιδιών με επιληψία και συγκεκριμένα ο μέσος όρος (Μ.Ο.) , η τυπική απόκλιση (Τ.Α.), η ελάχιστη και η μέγιστη ληφθείσα τιμή (Min T.B. & Max T.B. αντίστοιχα) στις διάφορες παραμέτρους της κλίμακας Wisc III.

**Πίνακας 15. Τυπικοί Βαθμοί ανά κλίμακα**

Κλίμακα	Min T.B.	Max T.B.	Μ.Ο.	Τ.Α.
1. Συμπλήρωση εικόνων	5	18	11,20	3,35
2. Πληροφορίες	1	19	8,59	3,62
3. Κωδικοποίηση	2	17	7,84	3,07
4. Ομοιότητες	5	19	11,02	2,74
5. Σειροθέτηση Εικόνων	1	18	9,95	3,07
6. Αριθμητική	1	14	6,08	3,34
7. Σχέδια με κύβους	4	17	9,92	3,03
8. Λεξιλόγιο	2	16	9,06	3,16
9. Συναρμολόγηση Αντικειμένων	1	17	8,96	3,3
10. Κατανόηση	4	18	11,12	3,05
11. (Σύμβολα)	19	19	19	-
12. (Μνήμη αριθμών)	4	7	5,75	1,16
13. (Λαβύρινθοι)	5	12	7,75	3,04

Υπάρχουν δύο ψυχομετρικοί δείκτες που χρησιμεύουν στην μέτρηση της έκφρασης της επίδοσης στις κλίμακες-τεστ νοημοσύνης. Η νοητική ηλικία μετριέται σε μήνες και εκφράζει το επίπεδο της νοητικής ανάπτυξης του ατόμου σε μια συγκεκριμένη στιγμή. Η νοητική ηλικία ενός ατόμου υπολογίζεται με τον προσδιορισμό του νοητικού ηλικίου. Το νοητικό ηλικίο υπολογίζεται με βάση τη νοητική και τη χρονολογική ηλικία. Η διαδικασία είναι ως εξής: Αρχικά μετατρέπουμε τις δύο αυτές ηλικίες σε μήνες και εν συνεχεία διαιρούμε τη νοητική ηλικία με τη χρονολογική. Το άθροισμα αυτό πολλαπλασιάζεται με το εκατό και το

γινόμενο που προκύπτει στρογγυλοποιείται στον πλησιέστερο ακέραιο ο οποίος και είναι το νοητικό πηλίκο. Με τον ίδιο τρόπο σύμφωνα με τις τιμές της λεκτικής, πρακτικής και γενικής νοημοσύνης υπολογίζεται επίσης, και το νοητικό πηλίκο αυτών (Sternberg, 1983).

Στον πίνακα 16 περιγράφεται το νοητικό πηλίκο των παιδιών με επιληψία και συγκεκριμένα η λεκτική, η πρακτική και η γενική νοημοσύνη.

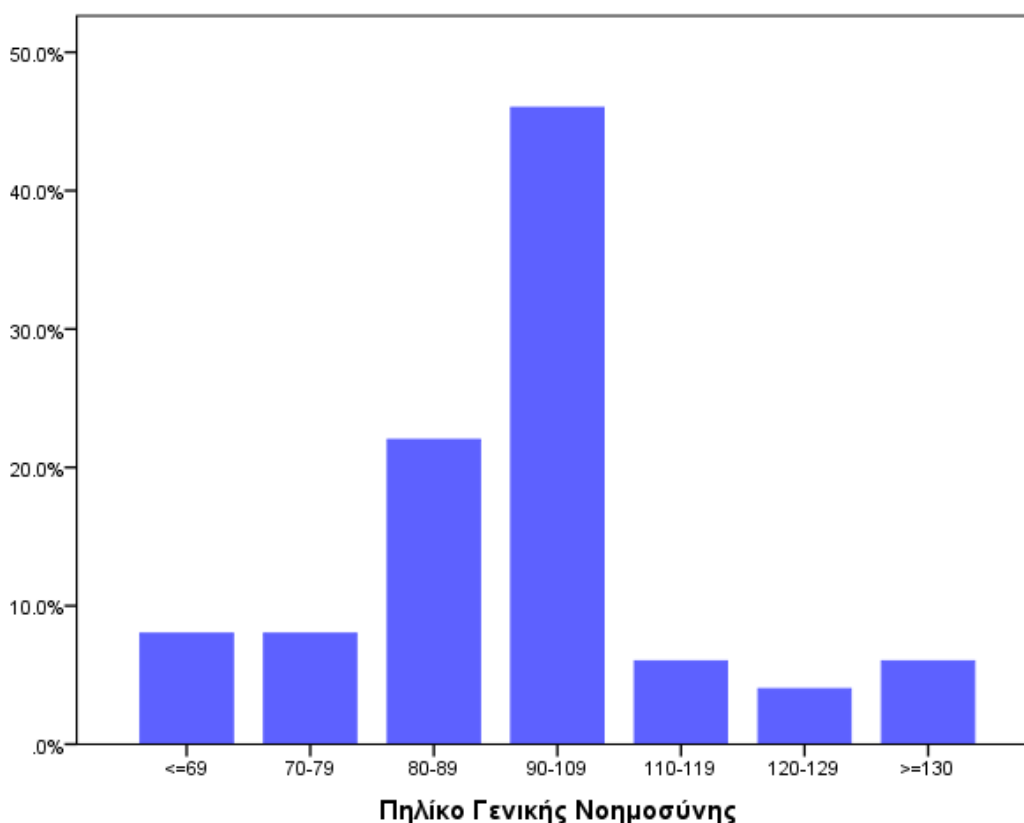
**Πίνακας 16. Νοητικό Πηλίκο των συμμετεχόντων/ουσών παιδιών με επιληψία**

<b>Νοητικό Πηλίκο</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M.O.</b>	<b>T.A.</b>
Λεκτική Νοημοσύνη	62	134	93	16
Πρακτική Νοημοσύνη	66	139	98	16
Γενική Νοημοσύνη	60	144	95	17

Αναλυτικά, η κατανομή των Νοητικών Πηλίκων ανά επίπεδο νοητικής λειτουργίας παρουσιάζεται στον πίνακα 17 και στο σχήμα 14. Όπως φαίνεται, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων/ουσών (46%, 23 μαθητές/ριες) έχει μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας (Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης 90-109). Ακολουθεί το 22% (22 μαθητές/ριες) με χαμηλό φυσιολογικό επίπεδο (80-89). Επίσης, ένα ποσοστό 8% (8 μαθητές/ριες) λειτουργεί νοητικά σε επίπεδο οριακό (70-79), ενώ ένα άλλο 8% (8 μαθητές/ριες) έχει επίδοση στο Wisc III που αντιστοιχεί σε νοητική υστέρηση (69 και κάτω). Ποσοστό 6% του δείγματος (6 μαθητές/ριες) έχουν ανώτατο επίπεδο νοητικής λειτουργίας (130 και άνω), 6% (6 μαθητές/ριες) κατατάσσεται στο ανώτερο φυσιολογικό νοητικό επίπεδο (110-119) και 4% (4 μαθητές/ριες) έχουν ανώτερο επίπεδο νοητικής λειτουργίας (120-129).

**Πίνακας 17. Κατανομή των Νοητικών Πηλίκων ανά επίπεδο νοητικής λειτουργίας των συμμετεχόντων παιδιών με επιληψία**

Πηλίκιο Γενικής Νοημοσύνης	N	%	Επίπεδο Νοητικής Λειτουργίας
130 και άνω	6	6,0	Ανώτατο
120-129	4	4,0	Ανώτερο
110-119	6	6,0	Ανώτερο φυσιολογικό
90-109	46	46,0	Μέσο φυσιολογικό
80-89	22	22,0	Χαμηλό φυσιολογικό
70-79	8	8,0	Οριακό
69 και κάτω	8	8,0	Νοητική Υστέρηση



**Σχήμα 14. Κατανομή του πηλίκου γενικής νοημοσύνης μεταξύ των συμμετεχόντων παιδιών με επιληψία (n=100)**

Προκειμένου να ελεγχθεί η επίδραση του φύλου στην επίδοση στους επιμέρους δείκτες της κλίμακας Wisc III και στα νοητικά

πηλικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Όπως διαπιστώθηκε, το φύλο επιδρά μόνο στην επίδοση στην ένατη κλίμακα, «Συναρμολόγηση Αντικειμένων». Πιο συγκεκριμένα τα κορίτσια φάνηκε να έχουν υψηλότερη επίδοση σε σχέση με τα αγόρια ( $t = 4,06$ ,  $p = 0,050$ ) (Πίνακας 18).

**Πίνακας 18. Διαφορά αγοριών-κοριτσιών ως προς την επίδοση στην κλίμακα «Συναρμολόγηση Αντικειμένων» μεταξύ των παιδιών με επιληψία**

Φύλο	N	M.O.	T.A.	t	P
Αγόρια	56	8,35	2,68	<b>4,06</b>	<b>0,050</b>
Κορίτσια	46	9,72	3,88		

Ομοίως, ελέγχθηκε και η επίδραση του φύλου στο Πηλίο Γενικής Νοημοσύνης (Λεκτικής και Πρακτικής) και διαπιστώθηκε ότι τα κορίτσια έχουν υψηλότερο πηλίο σε σχέση με τα αγόρια ( $t = 4,17$ ,  $p = 0,047 < 0,050$ ), όπως φαίνεται στον Πίνακα 19.

**Πίνακας 19. Διαφορά αγοριών-κοριτσιών ως προς το Πηλίο Γενικής Νοημοσύνης μεταξύ των παιδιών με επιληψία**

Φύλο	N	M.O.	T.A.	T	P
Αγόρια	56	92	13	<b>4,17</b>	<b>0,047</b>
Κορίτσια	44	99	21		

Τέλος, αναζητήθηκαν συσχετίσεις ανάμεσα στις επιδόσεις των συμμετεχόντων/ουσών στις επιμέρους κλίμακες της δοκιμασίας. Η στατιστική ανάλυση ανέδειξε μετρίου βαθμού θετική συσχέτιση ανάμεσα στις κλίμακες «Συμπλήρωση Εικόνων», «Ομοιότητες», «Σχέδια με κύβους» και «Λεξιλόγιο» (Πίνακας 20), ενώ για τις υπόλοιπες υποκατηγορίες δεν προέκυψε κάποια θετική συσχέτιση.



**Πίνακας 20. Συντελεστές συσχέτισης ανάμεσα στις κλίμακες**

		Συμπλήρωση Εικόνων	Ομοιότητες
Συμπλήρωση Εικόνων	Pearson P	1	0,536* <,0001
Ομοιότητες	Pearson P	0,536* <0,0001	1
Σχέδια με κύβους	Pearson P	0,521* <0,0001	0,543** <0,0001
Λεξιλόγιο	Pearson P	0,398* 0,006	,419** 0,003

\* Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0.05

\*\* Η συσχέτιση είναι σημαντική σε επίπεδο 0.01

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε σύγκριση της επίδοσης βάσει της κλίμακας Wisc III μεταξύ των συμμετεχόντων με και χωρίς επιληψία. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, μια επίδοση θεωρείται παθολογική όταν δεν ξεπερνά την αντίστοιχη τιμή ( $mean - 1.5 SD$ ). Οι συγκρίσεις πραγματοποιήθηκαν για κάθε υπο-κλίμακα ξεχωριστά, μέσω της εφαρμογής της στατιστικής δοκιμασίας  $\chi^2$ -test. Όπως προέκυψε, οι επιδόσεις σε όλες τις υπο-κλίμακες διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ του δείγματος των συμμετεχόντων με επιληψία και του δείγματος των παιδιών χωρίς επιληψία. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον πίνακα 21.

**Πίνακας 21. Συγκρίσεις της επίδοσης βάσει της κλίμακας Wisc III μεταξύ των συμμετεχόντων με και χωρίς επιληψία**

	<b>Δείγμα παιδιών με επιληψία</b>	<b>Δείγμα παιδιών χωρίς επιληψία</b>	<b>p-value*</b>
<b>Συμπλήρωση εικόνων<sup>1</sup></b>			
φυσιολογική επίδοση	72 (76,6%)	89 (89,0%)	0,0232
παθολογική επίδοση	22 (23,4%)	11 (11,0%)	
<b>Πληροφορίες</b>			
φυσιολογική επίδοση	57 (57,0%)	78 (78,0%)	0,0024
παθολογική επίδοση	43 (43,0%)	22 (22,0%)	
<b>Κωδικοποίηση</b>			
φυσιολογική επίδοση	49 (49,0%)	71 (71,0%)	0,0023
παθολογική επίδοση	51 (51,0%)	29 (29,0%)	
<b>Ομοιότητες<sup>2</sup></b>			
φυσιολογική επίδοση	62 (65,96%)	83 (83,0%)	0,008
παθολογική επίδοση	32 (34,04%)	17 (17,0%)	
<b>Σειροθέτηση εικόνων</b>			
φυσιολογική επίδοση	44 (44,0%)	76 (76,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	56 (56,0%)	24 (24,0%)	
<b>Αριθμητική</b>			
φυσιολογική επίδοση	37 (37,0%)	80 (80,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	63 (63,0%)	20 (20,0%)	
<b>Σχέδια με κύβους</b>			
φυσιολογική επίδοση	42 (42,0%)	89 (89,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	58 (58,0%)	11 (11,0%)	
<b>Λεξιλόγιο</b>			
φυσιολογική επίδοση	48 (48,0%)	93 (93,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	52 (52,0%)	7 (7,0%)	

<b>Συναρμολόγηση αντικειμένων</b>			
φυσιολογική επίδοση	39 (39,0%)	88 (88,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	61 (61,0%)	12 (12,0%)	
<b>Κατανόηση</b>			
φυσιολογική επίδοση	57 (57,0%)	91 (91,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	43 (43,0%)	9 (9,0%)	
<b>Σύμβολα</b>			
φυσιολογική επίδοση	50 (50,0%)	94 (94,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	50 (50,0%)	6 (6,0%)	
<b>Μνήμη αριθμών</b>			
φυσιολογική επίδοση	15 (15,0%)	72 (72,0%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	85 (85,0%)	28 (28,0%)	
<b>Λαβύρινθοι<sup>3</sup></b>			
φυσιολογική επίδοση	39 (39,0%)	68 (86,08%)	<0,0001
παθολογική επίδοση	61 (61,0%)	11 (13,92%)	

\* Τα *p-values* αντιστοιχούν σε ελέγχους  $\chi^2$  για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ επιληψίας και της επίδοσης στις διάφορες υποομάδες της κλίμακας *Wisc III*

<sup>1</sup> 6% του δείγματος των επιληπτικών δεν συμμετείχε στη συμπλήρωση εικόνων

<sup>2</sup> 6% του δείγματος των επιληπτικών δεν συμμετείχε στις ομοιότητες

<sup>3</sup> 21% του δείγματος των μη-επιληπτικών δεν συμμετείχε στους λαβύρινθους

### 5.2.2 Κλίμακα ΛΑΜΔΑ

Η βαθμολογία των παιδιών με επιληψία στις επιμέρους κατηγορίες της κλίμακας ΛΑΜΔΑ φαίνεται στον πίνακα 22. Όπως φαίνεται, η υψηλότερη βαθμολογία σημειώθηκε στην κλίμακα «Ορθογραφία» (Μ.Ο.=47,38) και η χαμηλότερη στην κλίμακα «Μουσικές δεξιότητες» (Μ.Ο.=29,80).

**Πίνακας 22. Τυπικοί Βαθμοί ανά κλίμακα των παιδιών με επιληψία**

Κλίμακα	Min T.B.	Max T.B.	M.O.	T.A.
1. Ανάγνωση ερεθισμάτων	10	97	41,14	18,70
2. Ορθογραφία	5	89	47,38	27,13
3. Κατανόηση κειμένων	5	90	46,44	26,88
4. Μορφοσύνταξη	10	94	43,05	21,63
5. Λεξιλόγιο	8	85	40,56	21,56
6. Μνήμη εργασίας	5	80	30,23	17,42
7. Μη λεκτικοί συλλογισμοί	7	86	31,48	17,45
8. Μουσικές δεξιότητες	5	79	29,80	16,12

Κατά αντιστοιχία, η βαθμολογία των παιδιών με τυπική ανάπτυξη φαίνεται στον πίνακα 23. Στην περίπτωση αυτή, η υψηλότερη βαθμολογία αφορά στην κλίμακα «Αναγνώριση ερεθισμάτων» (Μ.Ο.=62,94) και η χαμηλότερη στην κλίμακα «Λεξιλόγιο» (Μ.Ο.=52,35).

**Πίνακας 23. Τυπικοί Βαθμοί ανά κλίμακα των παιδιών χωρίς επιληψία**

Κλίμακα	Min T.B.	Max T.B.	M.O.	T.A.
1. Ανάγνωση ερεθισμάτων	20	99	62,94	21,19
2. Ορθογραφία	15	91	58,35	20,28
3. Κατανόηση κειμένων	14	88	55,30	18,14
4. Μορφοσύνταξη	17	94	58,10	21,09
5. Λεξιλόγιο	15	95	52,35	19,39
6. Μνήμη εργασίας	20	97	57,65	18,66
7. Μη λεκτικοί συλλογισμοί	18	95	56,05	18,96

Ακολούθως έγινε σύγκριση των επιδόσεων των παιδιών με επιληψία σε σχέση με τα παιδιά χωρίς επιληψία με τη χρήση του t-test. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν η επίδοση στις διάφορες υποκλίμακες της κλίμακας ΛΑΜΔΑ διαφέρει στατιστικά σημαντικά μεταξύ των παιδιών με επιληψία και των παιδιών χωρίς επιληψία του δείγματος (Πίνακας 24).

**Πίνακας 24. Συγκρίσεις της επίδοσης βάσει της κλίμακας ΛΑΜΔΑ μεταξύ των συμμετεχόντων με και χωρίς επιληψία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε όρους Μ.Ο. (Τ.Α.)**

	Δείγμα παιδιών με επιληψία	Δείγμα παιδιών χωρίς επιληψία	T	p-value
<b>Ανάγνωση ερεθισμάτων</b>	41,14 (18,70)	62,94 (21,19)	7,714	<0,0001
<b>Ορθογραφία</b>	47,38 (27,13)	58,35 (20,28)	3,239	0,0007
<b>Κατανόηση κειμένων</b>	46,44 (26,88)	55,30 (18,14)	2,732	0,0034
<b>Μορφοσύνταξη</b>	43,05 (21,63)	58,10 (21,09)	4,982	<0,0001
<b>Λεξιλόγιο</b>	40,56 (21,56)	52,35 (19,39)	4,066	<0,0001
<b>Μνήμη εργασίας</b>	30,23 (17,42)	57,65 (18,66)	1,741	<0,0001
<b>Μη λεκτικοί συλλογισμοί</b>	31,48 (17,45)	56,05 (18,96)	9,535	<0,0001
<b>Μουσικές δεξιότητες</b>	29,80 (16,12)	60,20 (19,30)	12,089	<0,0001

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

### 6.1 Συζήτηση

Ο αρχικός σκοπός της παρούσης εργασίας ήταν η εκτίμηση του νοητικού πηλίκου των παιδιών με επιληψία και ο έλεγχος εάν αυτό διαφέρει από το μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας, η διερεύνηση της ύπαρξης μαθησιακών δυσκολιών σε παιδιά με επιληψία σε σχέση με τα παιδιά χωρίς επιληψία, καθώς και η επίδραση του φύλου στο δείκτη νοημοσύνης και την ύπαρξη ή μη μαθησιακών δυσκολιών των παιδιών με επιληψία.

Σύμφωνα με την πρώτη ερευνητική υπόθεση αναμενόταν ότι το νοητικό πηλίκο των παιδιών με επιληψία να είναι μικρότερο από το μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας όμως, έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (46%) των παιδιών με επιληψία εμφάνιζε ένα μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας (Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης 90-109), που ακολουθούνταν από ένα ποσοστό 22% παιδιών με χαμηλό φυσιολογικό επίπεδο (80-89).

Τα ευρήματα της παρούσης έρευνας επιβεβαιώνονται από τις έρευνες των Gülgönen et al., (2000), Jeong et al., (2011), Northcott et al., (2005), σύμφωνα με τις οποίες πολλά παιδιά με επιληψία έχουν μια φυσιολογική γενική νοητική λειτουργία. Ωστόσο, οι έρευνες αυτές είναι

λίγες και τα αποτελέσματα τους δεν μπορούν να γενικευτούν. Επιπλέον, τα ευρήματα επιβεβαιώνονται από την έρευνα των Berg et al., (2005) σύμφωνα με την οποία τα παιδιά με ανεπίπλεκτη ιδιοπαθή επιληψία παρουσιάζουν συχνά ένα νοητικό πηλίκο εντός των ορίων του μέσου όρου.

Η πρώτη ερευνητική υπόθεση της παρούσης εργασίας έρχεται σε αντίθεση με ένα αριθμό ερευνών που δείχνουν την έκπτωση του νοητικού πηλίκου σε παιδιά με επιληψία. Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία σε πολλές περιπτώσεις παιδιών με επιληψία, το χαμηλό νοητικό πηλίκο είναι συνέπεια της νόσου (Lakhan, 2013). Σε μια άλλη έρευνα, φάνηκε ότι το νοητικό πηλίκο των παιδιών με γενικευμένη επιληψία ήταν χαμηλό (Singhi et al., 1992). Ιδιαίτερα σε άτομα που ανέπτυξαν επιληψία φάνηκε μια γραμμική πτώση του νοητικού τους πηλίκου (Strauss et al., 1995). Σε έρευνα των Berg et al. (2008), το 26% των επιληπτικών παιδιών της έρευνας είχαν νοητική λειτουργία κάτω του φυσιολογικού ορίου. Οι περισσότερες από τις έρευνες σε παιδιά με επιληψία που χρησιμοποιούν κλίμακες νοητικής λειτουργίας έχουν καταγράψει ένα χαμηλό μέσο επίπεδο νοητικού πηλίκου (Carlan et al., 2004, O’Leary et al., 2006, Singhi, 1992).

Ως προς την ασυμφωνία των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης ως προς νοητικό πηλίκο των παιδιών με επιληψία, υπάρχουν αρκετοί παράγοντες οι οποίοι θα μπορούσαν να εξηγήσουν, γιατί στο δείγμα μας η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είχαν ένα μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας (Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης 90-109) και όχι χαμηλότερο, όπως σε άλλες μελέτες. Αρχικά, η διαφορετική μεθοδολογική προσέγγιση των εν λόγω μελετών (π.χ. οι Carlan et al., δεν έκαναν διόρθωση του επιπέδου της στατιστικής σημαντικότητας για πολλαπλές συγκρίσεις, ενώ οι Berg et al., πραγματοποίησαν ανάλυση χρησιμοποιώντας το IQ μετά από διχοτόμηση, το οποίο μπορεί να επιδρά αρνητικά στα αποτελέσματα αφού πολλές πληροφορίες μπορεί να χαθούν με αυτή την προσέγγιση (Altman et al., 2006). Επίσης, η μελέτη μας πραγματοποιήθηκε σε μία ομάδα ασθενών με επιληψία με Ελληνική καταγωγή, σε αντίθεση με προηγούμενες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε άλλες εθνικότητες. Η ετερογένεια αυτή στο γενετικό υπόβαθρο, θα μπορούσε να εξηγήσει σε κάποιο βαθμό, την απόκλιση των αποτελεσμάτων της εν λόγω μελέτης σε σχέση με προηγούμενες. Τέλος, στην ετερογένεια των αποτελεσμάτων μεταξύ των μελετών θα μπορούσε ίσως να συμβάλλει και η φαινοτυπική ταξινόμηση της επιληψίας, η ρύθμιση της, η



βαρύτητα της και η αντιεπιληπτική αγωγή. Για παράδειγμα οι συμμετεχόντες στην παρούσα μελέτη ήταν σε μονοθεραπεία χρησιμοποιώντας ένα αντιεπιληπτικό φάρμακο, το οποίο θεωρείται ιδανικό για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου νοητικής έκπτωσης των ασθενών με επιληψία (Lossius et al., 2008). Αντίθετα το 13% των συμμετεχόντων στην μελέτη του Carlan et al, λάμβανε πολυθεραπεία με αντιεπιληπτικά φάρμακα. Επιπλέον, χρησιμοποιήσαμε ένα δείγμα αποτελούμενο από διάφορους φαινότυπους επιληψία, ενώ για παράδειγμα οι Singhi et al., επιστράτευαν έναν πληθυσμό παιδιών με γενικευμένη επιληψία.

Με βάση τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση αναμενόταν τα παιδιά με επιληψία να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά μαθησιακών δυσκολιών σε σχέση με τα παιδιά χωρίς επιληψία. Η έρευνα έδειξε ότι μεταξύ των επιληπτικών και των παιδιών χωρίς επιληψία υπήρξε μια στατιστικά σημαντική διαφορά σε όλες τις επιμέρους κατηγορίες της κλίμακας ΛΑΜΔΑ. Συγκεκριμένα, οι μέσοι όροι των επιληπτικών παιδιών έτειναν να κυμαίνονται σταθερά σε χαμηλότερα επίπεδα συγκριτικά με τους μέσους όρους των παιδιών χωρίς επιληψία. Η ερευνητική αυτή υπόθεση επαληθεύεται, καθώς τα ευρήματα της έρευνας είναι σύμφωνα με αυτά των προηγούμενων ερευνών. Πιο

συγκεκριμένα, αυτά αναφέρουν ότι τα παιδιά με επιληψία εμφανίζουν ένα υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής σε προγράμματα ειδικής εκπαίδευσης και εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά μαθησιακών δυσκολιών σε σχέση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (Berg et al., 2005, Braakman et al., 2012). Παρόμοια ευρήματα έδειξε κι η έρευνα των Lopez et al. (2014), όπου παρόλο ένα ποσοστό 30% των παιδιών με επιληψία λάμβαναν ειδική εκπαίδευση, τα παιδιά με μεγαλύτερης διάρκειας επιληψία εμφάνιζαν χαμηλότερες επιδόσεις στη Γλώσσα και στα Μαθηματικά.

Όπως φάνηκε, η χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση είναι μια από τις επιπτώσεις της επιληψίας (Aldenkamp & Mulder, 1999). Επιπλέον τα επιληπτικά παιδιά αντιμετωπίζουν μαθησιακά προβλήματα πιο συχνά από τα συνομήλικα μη επιληπτικά παιδιά (Bailet & Turk, 2000, Wakamoto et al., 2000). Σε μία μελέτη των Bailet και Turk (2000) έγινε σύγκριση μεταξύ των επιληπτικών παιδιών με νευροαναπτυξιακά προβλήματα και των τυπικώς αναπτυσσόμενων συνομηλίκων τους. Η νευροαναπτυξιακή εκτίμηση έδειξε ότι η προσοχή, η συγκέντρωση και η μνήμη των επιληπτικών παιδιών ήταν σημαντικά εξασθενημένα συγκριτικά με αυτά των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών. Όπως φαίνεται, ακόμη και τα παιδιά με ιδιοπαθή επιληψία και φυσιολογική

ευφυΐα έχουν υψηλότερο ποσοστό μαθησιακών δυσκολιών σε σύγκριση με τις ομάδες ελέγχου (Bailet & Turk, 2000). Τα μαθησιακά προβλήματα είναι εμφανή σε πολλούς μαθησιακούς τομείς συμπεριλαμβανομένων των μαθηματικών, του συλλαβισμού, της ανάγνωσης, της αναγνωστικής κατανόησης και της γενικής γνώσης (Vinayan et al., 2005).

Σε αντίθεση με τα παραπάνω ευρήματα, υπήρξαν έρευνες που δε παρουσίασαν διαφορές μεταξύ των παιδιών με επιληψία και των παιδιών χωρίς επιληψία σε ό,τι αφορά τις μαθησιακές επιδόσεις τους. Σε έρευνες των Fastenau et al. (2004, 2008) δε βρέθηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ των μαθησιακών δυσκολιών και της επιληψίας στα παιδιά. Σε συμφωνία με τα παραπάνω, οι Mitchell et al. (1991) δε βρήκαν καμία συσχέτιση μεταξύ της επιληψίας, των επιδόσεων και του νοητικού πηλίκου στους περισσότερους από τους μαθησιακούς τομείς. Αντίθετα, η έρευνα των Chung & Cassidy (2001) έδειξε ότι δεν υπήρχε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μαθησιακών δυσκολιών και της επιληψίας.

Η τρίτη ερευνητική υπόθεση ήταν η εξής: «Αναμένεται το φύλο να επηρεάζει το νοητικό πηλίκο στα παιδιά με επιληψία». Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι μεταξύ των φύλων των παιδιών με επιληψία υπήρξε μια στατιστικά σημαντική διαφορά, με τα κορίτσια

να εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο ως προς το Πηλίο Γενικής Νοημοσύνης σε σχέση με τα αγόρια. Η διαφορά στις τιμές σχετικά με το Πηλίο Γενικής Νοημοσύνης μεταξύ κοριτσιών και αγοριών στην κλίμακα Wisc III, αφορούσε την κλίμακα «Συναρμολόγηση Αντικειμένων», με τα κορίτσια να εμφανίζουν υψηλότερη επίδοση σε σχέση με τα αγόρια.

Συνεπώς, τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με την πλειοψηφία των προηγούμενων ερευνών, επιβεβαιώνοντας την τρίτη ερευνητική υπόθεση που αναφέρεται στη θετική συσχέτιση του φύλου με το νοητικό πηλίο στα παιδιά με επιληψία. Όπως φαίνεται στα παιδιά με επιληψία, ο παράγοντας φύλο συσχετίζεται με το νοητικό πηλίο. Οι μεμονωμένες μαθησιακές δυσκολίες, με εξαίρεση την αναπτυξιακή δυσαριθμησία, είναι πιο συχνές στα αγόρια στον γενικό πληθυσμό (American Psychiatric Association, 1987). Αντίθετα, η αναπτυξιακή δυσαριθμησία είναι μια από τις πιο συχνά εμφανιζόμενες μαθησιακές δυσκολίες σε παιδιά με επιληψία (Aldenkamp et al., 1990) και με μια μεγαλύτερη τάση εμφάνισης στα κορίτσια (Pennington, 1991).

Όπως έχει φανεί, τα παιδιά με επιληψία έχουν ένα σημαντικά αυξημένο ποσοστό δυσλεξίας. Συγκεκριμένα, τα αγόρια με δυσλεξία και επιληψία τείνουν να εμφανίζουν μια σημαντικά μικρότερη ηλικία

έναρξης των επιληπτικών κρίσεων, σε σύγκριση με τα αγόρια με επιληψία χωρίς δυσλεξία. Αυτά τα ευρήματα συμβαδίζουν και με τις φλοιώδεις ανωμαλίες που σχετίζονται και με άλλα επιληπτικά σύνδρομα (Barkovich et al., 1989, Kazee et al., 1991, Kuzniecky et al., 1991, Meencke & Janz, 1984, Palmisani et al., 1991).

Σε μια παλαιότερη έρευνα των Austin et al. (1998), κατά τη διερεύνηση των ακαδημαϊκών επιδόσεων σε σχέση με την βαρύτητα της επιληψίας και το φύλο ήταν εμφανές ότι κυρίως τα αγόρια με σοβαρή επιληψία είχαν τις χαμηλότερες επιδόσεις. Έχει σημειωθεί και σε παλαιότερες έρευνες ότι τα αγόρια με επιληψία εμφανίζουν χαμηλότερες ακαδημαϊκές επιδόσεις σε γλωσσικούς τομείς (Stores & Hart, 1976, Seidenberg et al., 1986). Τα ευρήματα του Seidenberg et al. (1986) δείχνουν ότι τα αγόρια με επιληψία εμφανίζουν χειρότερες επιδόσεις σε ό,τι αφορά μόνο γλωσσικούς τομείς, ενώ η έρευνα των Austin et al. (1999) έδειξε ότι τα αγόρια εμφάνιζαν χειρότερες επιδόσεις σε πολλούς διαφορετικούς ακαδημαϊκούς τομείς. Ακόμη, και τα αγόρια με επιληψία, εμφάνιζαν μια μέση επίδοση σχεδόν κατά μέσο όρο 5 μονάδων πιο κάτω από αυτή των κοριτσιών με επιληψία παρόμοιας βαρύτητας. Επίσης, η ίδια έρευνα έδειξε ότι με εξαίρεση τις μαθηματικές επιδόσεις της ομάδας με ελαφριά μορφή επιληψίας, σε

όλες τις μορφές επιληψίας τα κορίτσια εμφάνιζαν υψηλότερες μέσες επιδόσεις και στους πέντε ακαδημαϊκούς τομείς, σε σχέση με τα αγόρια με επιληψία. Τα ευρήματα αυτά είναι συμβατά με τα αντίστοιχα των Fowler et al. (1985), που δείχνουν τα κορίτσια με επιληψία να έχουν υψηλότερες βαθμολογίες ακαδημαϊκών επιδόσεων σε σχέση με τα αγόρια με επιληψία.

Ωστόσο, κάποιες έρευνες δε βρήκαν διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σε ό,τι αφορά την επίπτωση της επιληψίας στην εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών στα επιληπτικά παιδιά. Οι έρευνες αυτές όμως αποτελούν μια μειοψηφία τα ευρήματα των οποίων δεν δύνανται να γενικευτούν. Οι Joinson et al. (2003), ερευνώντας τη σχέση μεταξύ των μαθησιακών δυσκολιών και της επιληψίας σε παιδιά με οζώδη σκλήρυνση δε βρήκαν κάποια διαφορά μεταξύ των δύο φύλων στην εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών, καθώς και στη συχνότητα της επιληψίας, της ηλικίας έναρξης των σπασμών ή του ποσοστού των νεογνικών σπασμών. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και η έρευνα των Lopez et al. (2014), στην οποία δε βρέθηκε κάποια διαφορά μεταξύ των δύο φύλων στα παιδιά και τους εφήβους με επιληψία, τόσο στο νοητικό πηλίκιο, όσο και στις μαθησιακές τους επιδόσεις.

Συμπερασματικά για τις τρεις αρχικές ερευνητικές υποθέσεις

αναφέρουμε τα εξής:

Πρώτον, το νοητικό πηλίκο του μεγαλύτερου ποσοστού των παιδιών με επιληψία βρέθηκε να ανήκει στο μέσο φυσιολογικό επίπεδο νοητικής λειτουργίας. Δεύτερον, τα παιδιά με επιληψία εμφάνισαν υψηλότερα ποσοστά μαθησιακών δυσκολιών και χαμηλότερα επίπεδα νοητικής λειτουργίας συγκριτικά με τα παιδιά χωρίς επιληψία. Τρίτον, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μεταξύ των δύο φύλων υπήρχε διαφορά στο νοητικό πηλίκο, με τα κορίτσια με επιληψία να εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο στο Πηλίκο Γενικής Νοημοσύνης σε σχέση με τα αγόρια με επιληψία.

## **6.2 Χρησιμότητα της έρευνας και περιορισμοί αυτής**

Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να καταστούν ιδιαίτερα χρήσιμα στην περαιτέρω κατανόηση της επίδρασης της επιληψίας στην νοητική λειτουργία και στις μαθησιακές επιδόσεις των παιδιών με επιληψία. Επιπλέον, το δείγμα της έρευνας είναι σχετικά μεγάλο, δίνοντας τη δυνατότητα για την εξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων αναφορικά με το επίπεδο των μαθησιακών δυσκολιών των επιληπτικών παιδιών της χώρας, καθιστώντας την συγκρίσιμη και με αντίστοιχες μελέτες του εξωτερικού.

Στην έρευνα εξετάστηκε αν η επιληψία συνέβαλε στην εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών σε ένα δείγμα 100 μαθητών. Ωστόσο, για να καταστούν αξιόπιστα τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα πρέπει η έρευνα να επαναληφθεί και σε ένα άλλο δείγμα μαθητών σε πανελλαδικό επίπεδο. Ένας άλλος περιορισμός της έρευνας είναι ο μη διαχωρισμός των διαφορετικών μορφών επιληψίας των παιδιών. Αυτό θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο στον καθορισμό της διαφορετικής επίπτωσής τους σε σχέση με τις μαθησιακές δυσκολίες τους. Επίσης, υπήρξε σχετική ανομοιογένεια του δείγματος των συμμετεχόντων των δύο ομάδων που αφορούσε τόσο στο φύλο, όσο και στο μεγάλο ηλικιακό εύρος των παιδιών του δείγματος. Η ανάλυση λαμβάνοντας υπόψη



παράγοντες όπως (η ηλικία, ο τύπος των κρίσεων, η φαρμακευτική αγωγή, το γενετικό υπόβαθρο κ.α. των συμμετεχόντων), θα μας επέτρεπε να εξάγουμε πιθανώς επιπλέον συμπεράσματα.

Επίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα είχε η διεξαγωγή έρευνας με πολυεθνικό δείγμα, ώστε να διαπιστωθεί αν το πολιτισμικό υπόβαθρο έχει αντίκτυπο στο εύρος και στο είδος των μαθησιακών δυσκολιών στα παιδιά με επιληψία. Αυτή η έρευνα θα μπορούσε, επίσης, να είναι χρήσιμη, όσον αφορά στις στρατηγικές που χρησιμοποιούνται από σχολεία του εξωτερικού για την αντιμετώπιση προβλημάτων μαθησιακών δυσκολιών στα παιδιά με επιληψία.

Ένας άλλος περιορισμός της έρευνας αφορά στα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Όπως είδαμε, για τη διεξαγωγή αυτής της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν οι Κλίμακες Wisc –III και ΛΑΜΔΑ. Ωστόσο, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υπάρχουν και άλλα τεστ που χρησιμοποιούνται κατά τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών παιδιών με επιληψία. Σε αυτό το πλαίσιο, στο μέλλον θα μπορούσε να διεξαχθεί μία έρευνα η οποία θα έκανε χρήση και άλλων εργαλείων διάγνωσης και ανίχνευσης των μαθησιακών δυσκολιών σε επιληπτικά παιδιά, όπως είναι το Αθηνά (τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης) και το τεστ Raven (Νοομετρική Προϊούση Δυσχέρεια Κλίμακα του Raven).

Οι μελλοντικές έρευνες αναφορικά με την ακαδημαϊκή επίδοση των παιδιών με επιληψία θα πρέπει να εστιάσουν σε μεγαλύτερους πληθυσμούς και να κάνουν χρήση πολλαπλών σταθμισμένων εργαλείων εκτίμησης της ακαδημαϊκής επίδοσης (να καλύπτουν πολλαπλές πτυχές ανάγνωσης, γραφής και μαθηματικής επίδοσης), της νευροαναπτυξιακής λειτουργίας (μετρήσεις νοητικής λειτουργίας, προσοχής, εκτελεστικών λειτουργιών, επεξεργασίας του λόγου, μνήμης, οπτικοακουστικών δεξιοτήτων και γλώσσας), όπως επίσης και δοκιμασίες που να αφορούν τη συναισθηματική, συμπεριφορική και οικογενειακή λειτουργία. Χρήσιμη θα ήταν επίσης κι η μελλοντική έρευνα σχετικά με την έγκαιρη ανίχνευση των μαθησιακών δυσκολιών των επιληπτικών παιδιών, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη παρέμβαση με τη μορφή προληπτικών μέτρων για τη διαχείρισή τους.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνόγλωσση

1. Αλεξόπουλος, Χ. (2008). Μαθησιακές δυσκολίες και ειδικοπαιδαγωγική παρέμβαση. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3619/1065.pdf>
2. Αναγνωστόπουλος, Κ. (2001). Η συννοσηρότητα των μαθησιακών διαταραχών. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 18:5, 457-465
3. Αστέρη, Θ. (2008). Εκπαιδευτικές επιπτώσεις των προβλημάτων λόγου και ομιλίας: ο ρόλος του εκπαιδευτικού. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3635/1073.pdf>
4. Γιαννετοπούλου, Α. (2011). Κατηγοριοποίηση διαταραχών λόγου, ομιλίας και επικοινωνίας. Πρώιμες ενδείξεις- Πρόληψη. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3639/1077.pdf>
5. Γιαννακάκης, Α. (2005). Ανάλυση ηλεκτροεγκεφαλογραφικού σήματος με εφαρμογές στην επιληψία και τις μαθησιακές δυσκολίες. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://nemertes.lis.upatras.gr/jsrui/bitstream/10889/432/1/379.pdf>
6. Δημητρόπουλος, Ε. (2005). *Συμβουλευτική-Προσανατολισμός Μέρος πρώτο: Συμβουλευτική και Συμβουλευτική Ψυχολογία*. Αθήνα: Γρηγόρης
7. Ελληνική Εταιρεία Οζώδους Σκληρύνσεως (2010). *Επιληψία*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.pespa.gr/pdf/Epilipsia.pdf>
8. Ζώνιου-Σιδέρη, Α. (1998). *Οι Ανάπηροι και η Εκπαίδευσή τους. Μια*

- ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση ένταξης*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
9. Κάντας, Α. & Χαντζή, Α. (1991). *Ψυχολογία της εργασίας - Θεωρίες Επαγγελματικής Ανάπτυξης - Στοιχεία Συμβουλευτικής*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
10. Μόττη-Στεφανίδη, Φ. (1999). *Αξιολόγηση της νοημοσύνης παιδιών σχολικής ηλικίας και εφήβων. Εγχειρίδιο για ψυχολόγους*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
11. Μπότσας, Γ. & Παντελιάδου, Σ. (2007). Ορισμός και περιεχόμενο των μαθησιακών δυσκολιών. Στο: Παντελιάδου, Σ., Μπότσας, Γ. (Επιμ.), *Μαθησιακές δυσκολίες: Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά*. Θεσσαλονίκη: Γούναρη
12. Νταφούλη, Β.Α. (2008). *Διαταραχές της διάθεσης στην παιδική επιληψία*. Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
13. Παπαγιαννοπούλου, Α. (2011). Αναισθησία και επιληψία. *Ελληνικό Περιοδικό Περιεγχειρητικής Ιατρικής*, 9, 2-22
14. Παπαδομαρκάκης, Γ., Γκονέλα, Ε. & Παπαδοπούλου, Β. (2011). Οδηγός ανίχνευσης, διάγνωσης & αντιμετώπισης μαθησιακών δυσκολιών για τη Β/θμια εκπαίδευση. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [http://users.sch.gr/adamantiaf/Post/anixnefsi\\_mathisiakon\\_diskolion.pdf](http://users.sch.gr/adamantiaf/Post/anixnefsi_mathisiakon_diskolion.pdf)
15. Σβώλου, Α. (2013). Η επιληψία δεν είναι ψυχασθένεια. Εφημερίδα «Ελεύθερος Τύπος», 02.12.2013, σελ. 51
16. Στράντζαλης, Γ., Τσαμανδουράκη, Κ., Γκατζόνης, Σ., Βούλγαρης, Α., Μαρτζούκος, Α., Μαυροφόρου, Ε., Μεταλλινός, Α., Οβάλες, Κ., Παπούλιας, Ε., Σπίγγος, Κ., Σακάς, & Αλαμάνος, Γ. (2010). Επιδημιολογία των επιληπτικών κρίσεων και της επιληψίας στην Κέρκυρα. *Ιατρικά Χρονικά Βορειοδυτικής Ελλάδος*, 6:1, 9-16

17. Τζαβέλας, Η. & Σακκάς, Π. (2004). Επιληψία και ψυχικές διαταραχές. *Βιολογική Ψυχιατρική & Νευρολογία*, 4-5
18. Τζέτζη, Ο. (2011). Αναγνώριση, συχνότητα και αιτιολογική διερεύνηση των επιληπτικών συνδρόμων σε παιδιά. Διδακτορική Διατριβή, Ιατρική Σχολή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
19. Τζουριάδου, Μ. (2008). Προσαρμογές αναλυτικών προγραμμάτων για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων
20. Τζουριάδου, Μ. & Μπάρμπας, Γ. (2007). Μαθησιακές δυσκολίες. Γνωστικές προσεγγίσεις. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://users.sch.gr/stefanski/amea/mathisiakes-tzouriadou-barbas.pdf>
21. Φουντούκη, Α., Θεοφανίδης, ., Περίφανος, Π. & Μαρινέλη, Ε. (2012). Διερεύνηση της εμπειρίας του ασθενή με επιληψία κατά το 24ωρο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα. *Το Βήμα του Ασκληπιού*, 11:3, 438-452
22. Φωτιάδου, Α., Πρίφτης Φ. & Κυπριανός Σ. Απαντήσεις και συσχετισμοί των ψυχικών διαταραχών και της κοινωνικής βίας. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.encephalos.gr/full/42-2-03g.htm>
23. Χαρούπιας, Α. (2003). Η ισότιμη συνεκπαίδευση (inclusion). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [http://imm.demokritos.gr/epreaek/library\\_attach/20041261621220.CharoupiasPart1.pdf](http://imm.demokritos.gr/epreaek/library_attach/20041261621220.CharoupiasPart1.pdf)
24. Χρηστάκης, Κ. (2008). *Η εκπαίδευση των παιδιών με δυσκολίες. Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή*. Σημειώσεις στο Μαράσλειο Διδασκαλείο Δημοτικής Εκπαίδευσης. Ακαδ. έτος 2008-2009.
25. Ν. 3699/2008 (ΦΕΚ 199, τ. Α)
26. Ν. 2817/2000
27. Ν. 1566/85 (ΦΕΚ 167/85)

## Ξενόγλωσση

28. Shewmon, D.A. & Erwin, R.J. (1988). The effect of focal interictal spikes on perception and reaction time: I. General considerations. *Electroencephalography Clinical Neurophysiology*, 69, 319–337
29. Sidenvall, R., Forsgren, L. & Heijbel, J. (1996). Prevalence and characteristics of epilepsy in children in northern Sweden. *Seizure*, 5, 139–146
30. Sillanpaa, M. (1992). Epilepsy in children: prevalence, disability, and handicap. *Epilepsia*, 33, 444–449
31. Sillanpaa, M. (2004). Learning disability: occurrence and long-term consequences in childhood-onset epilepsy. *Epilepsy Behavior*, 5, 937–944
32. Soria, C., Escolano, S., El Sabbagh, S., Chmura, S., Bulteau, C., Chiron, C. & Dellatolas, G. (2012). Behavioral problems, cognitive difficulties and quality of life in children with epilepsy: An analysis of parental concerns. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 18:3, 209-227
33. Sowney, M. & Brown, M. (2008). People with learning disabilities. Στο: Dolan, B., Holt, L. (Eds.), *Accident & Emergency. Theory into practice*. Beijing: Elsevier
34. Special Needs Technology Assessment Resource Support Team (1996). Meeting the needs of students with severe and/or multiple disabilities. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
35. Ring, H., Zia, A., Bateman, N., Williams, E., Lindeman, S. & Himlok, H. (2009). How is epilepsy treated in people with a learning disability? A retrospective observational study of 183 individuals.

36. Abou-Khalil, B. (2007). An update on determination of language dominance in screening for epilepsy surgery: the Wada test and newer noninvasive alternatives. *Epilepsia*, 48, 442–455
37. Aldenkamp, A.P. & Arends, J. (2004). Effects of epileptiform EEG discharges on cognitive function: is the concept of “transient cognitive impairment” still valid?. *Epilepsy Behavior*, 5, 25–34
38. Aldenkamp, A. & Arends, J. (2004). The relative influence of epileptic EEG discharges, short nonconvulsive seizures, and type of epilepsy on cognitive function. *Epilepsia* 45, 54–63
39. Aldenkamp, A.P., Alpherts, W.C.J., Dekker, M.J. & Overweg, A. (1990). Neuropsychological aspects of learning disabilities in epilepsy. *Epilepsia*, 31(4), 9-20.
40. Aldenkamp, A.P., Alpherts, W.C.J., Dekker, M.J.A. & Overweg, J. (1990). Neuropsychological aspects of learning disabilities in epilepsy. *Epilepsia* 31:4, 9–20
41. Aldenkamp, A.P. & Mulder, O.G. (1999). Psychosocial consequences of epilepsy. In; Goreczny A, Hersen M, eds. *Handbook of pediatric and adolescent health psychology*. Boston: Allyn & Bacon, 105-114.
42. Al-Shazely, S.M. & Al-Khaligy, H. (2014). Intelligence Quotient in Children with Epilepsy. *Current Research in Neuroscience*, 4, 10-17
43. American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders third edition, revised*. Washington DC: APA,
44. Amiet, A., Gourfinkel-An, I., Bouzamondo, A., Tordjman, S., Baulac, M., Lechat, P., Mottron, L. & Cohen, D. (2008). Epilepsy in

- Autism is Associated with Intellectual Disability and Gender: Evidence from a Meta-Analysis. *BIOL PSYCHIATRY*, 64, 577–582
45. Ani, C., Ola, B.A. & Coker, R. (2011). School children's stigmatizing attitude towards peers with epilepsy in Nigeria. *Vulnerable Children and Youth Studies: An International Interdisciplinary Journal for Research, Policy and Care*, 6:4, 330-338
46. Arif, H., Buchsbaum, R., Weintraub, D., Pierro, J., Resor, S. & Hirsch, L. (2009). Patient-reported cognitive side effects of antiepileptic drugs: predictors and comparison of all commonly used antiepileptic drugs. *Epilepsy Behavior*, 14, 202–209
47. Asato, M. R., Caplan, R., & Hermann, B. P. (2014). Epilepsy and comorbidities—what are we waiting for?. *Epilepsy & Behavior*, 31, 127-128.
48. Austin, J. K., Huberty, T. J., Huster, G. A., & Dunn, D. W. (1998). Academic achievement in children with epilepsy or asthma. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(4), 248-255.
49. Austin, J.K., Huberty, T.J., Huster, G.A. & Dunn, D.W. (1999). Does academic achievement in children with epilepsy change over time? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 41, 473-479
50. Bailet, L. L., & Turk, W. R. (2000). The impact of childhood epilepsy on neurocognitive and behavioral performance: a prospective longitudinal study. *Epilepsia*, 41(4), 426-431.
51. Barkovich, A. J., Jackson, D.J. & Boyer, R.S. (1989). Band heterotopias: A newly recognized neuronal migration anomaly. *Radiology*, 171(2), 455-458



52. Bartak, L. & Rutter, M. (1976). Differences between mentally retarded and normally intelligent autistic children. *J Autism Child Schizophr*, 6,109–120.
53. Beghi E., Camfield P.R., & Camfield C.S, (2014). Epidemiologic aspects: Lost in transition. *Epilepsia*, 3, 3-7
54. Beghi, M., Cornaggia, C., Frigeni, B. & Beghi, E. (2006). Learning disorders in epilepsy. *Epilepsia*, 47, 14–18
55. Berg, A. T., Berkovic, S. F., Brodie, M. J., Buchhalter, J., Cross, J. H., van Emde Boas, W., ... & Moshé, S. L. (2010). Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005–2009. *Epilepsia*, 51(4), 676-685.
56. Berg, A. T., Langfitt, J. T., Testa, F. M., Levy, S. R., DiMario, F., Westerveld, M., & Kulas, J. (2008). Global cognitive function in children with epilepsy: a community-based study. *Epilepsia*, 49(4), 608-614.
57. Berg, A. T., Zelko, F. A., Levy, S. R., & Testa, F. M. (2012). Age at onset of epilepsy, pharmacoresistance and cognitive outcomes:a prospective cohort study. *Neurology*, 79(13), 1384-1391.
58. Berg, A.T., Smith, S.N. & Frobish, D. (2005). Special education needs of children with newly diagnosed epilepsy. *Dev Med Child Neurol*. 47, 749–753.
59. Björnsdóttir, K. & Traustadóttir, R. (2010). Stuck in the land of disability? The intersection of learning difficulties, class, gender and religion. *Disability & Society*, 25:1, 49-62
60. Boersma, F. J., Chapman, J. W., & Maguire, T. O. (1979). The Student's Perception of Ability Scale: an Instrument for Measuring

Academic Self-Concept in Elementary School Children'. *Educational and Psychological Measurement*, 39(4), 1035-1041.

61. Borden, K.A., Burns, T.G. & O'Leary, S.D. (2006). A Comparison of
62. Braakman, H.M., Ijff, D.M., Vaessen, M.J., Debeij-van Hall, M.H., Hofman, P.A., Backes, W.H. & Aldenkamp, A.P. (2012). Cognitive and behavioural findings in children with frontal lobe epilepsy. *European Journal of Paediatric Neurology*, 16, 707-715.
63. Bulteau, C., Jambaque, I., Viguier, D., Kieffer, V., Dellatolas, G. & Dulac, O. (2000). Epileptic syndromes, cognitive assessment and school placement: a study of 251 children. *Developmental medicine and child neurology*, 42(5), 319-327.
64. Burgeois, B.F. (1998). Antiepileptic drugs, learning and behavior in children epilepsy. *Epilepsia*, 39, 913-921
65. Burns, T.G., King, T.Z. & Spencer, K.S. (2013). Mullen Scales of Early Learning: The Utility in Assessing Children Diagnosed With Autism Spectrum Disorders, Cerebral Palsy, and Epilepsy. *Applied Neuropsychology: Child*, 2:1, 33-42
66. Camfield, C. & Camfield, P. (2007). Preventable and unpreventable causes of childhood-onset epilepsy plus mental retardation. *Pediatrics*, 120, e52-e55.
67. Camfield, P. & Camfield, C. (2002). Epileptic syndromes in childhood: clinical features, outcomes, and treatment. *Epilepsia*, 43(suppl3), 27-32
68. Canivez, G. L., Neitzel, R. & Martin, B. E. (2005). Construct Validity of the Kaufman brief intelligence test, Wechsler intelligence scale for children-and adjustment scales for children and adolescents. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 23(1), 15-34.

69. Caplan, R., Siddarth, P., Gurbani, S., Ott, D., Sankar, R. & Shields, D. (2004). Psychopathology and pediatric complex partial seizures: seizure-related, cognitive and linguistic variables. *Epilepsia*, 45, 1273–81.
70. Caplan, R., Siddarth, P., Stahl, L., Lanphier, E., Vona, P., Gurbani, S., Koh, S., Sankar, R. & Shields, W.D. (2008). Childhood absence epilepsy: behavioral, cognitive and linguistic comorbidities. *Epilepsia*, 49, 1838–1846
71. Carlton-Ford, S., Miller, R., Brown, M., Nealeigh, N. & Jennings, P. Children with Epilepsy to an Age- and IQ-Matched Control Group on the Children's Memory Scale. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 12:3, 165-172
72. Christensen, J., Kjeldsen, M.J., Andersen, H., Friis, M.L. & Sidenius, P. (2005). Gender differences in epilepsy. *Epilepsia*, 46:6, 956-960
73. Chung, M. C. & Cassidy, G. (2001). A preliminary report on the relationship between challenging behavior and epilepsy in learning disability. *European Journal of Psychiatry*, 15, 23-32.
74. Cormack, F., Cross, J.H., Isaacs, E., Harkness, W., Wright, I., Vargha-Khadem, F. & Baldeweg, T. (2007). The development of intellectual abilities in pediatric temporal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 48, 201-204.
75. Cornaggia, C.M. & Gobbi G. (2001). Learning disability in epilepsy: definition and classification. *Epilepsia*, 42, 2–5
76. Cowan, J. & Baker, G.A. (2004). A review of subjective impact measures for use with children and adolescents with epilepsy.
77. Cowan, L.D. (2002). The epidemiology of the epilepsies in children.

78. Danielsson, S., Gillberg, I.C., Billstedt, E., Gillberg, C. & Olsson, I. (2005). Epilepsy in young adults with autism: A prospective population-based follow-up study of 120 individuals diagnosed in childhood. *Epilepsia*, 46, 918–923.
79. Davies S., Heyman I. & Goodman R., (2003). A population survey of mental health problems in children with epilepsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45, 292-295
80. Davies, S., Heyman, I., & Goodman, R. (2003). A population survey of mental health problems in children with epilepsy. *Developmental medicine and child neurology*, 45(5), 292-295.
81. Deonna, T. & Mayor-Dubois, C. (2004). Cognitive and behavioral disorders in Rolandic Epilepsies and Variants. *Epileptologie*, 21, 56-65
82. Dev, S. (2000). Epidemiology and treatment of epilepsy in patients who are mentally retarded. *CNS Drugs*. 13, 117–28
83. Dodson, W.E., Pellock, J.M., Dodson, W.E. & Bourgeois, B.F (2002). *Epilepsy, cerebral palsy, and IQ. Pediatric epilepsy diagnosis and therapy*. New York: Demos Medical Publishing, 613–27
84. Drewel, E.H., Bell, D.J. & Austin, J.K. (2009). Peer Difficulties in Children with Epilepsy: Association with Seizure, Neuropsychological, Academic, and Behavioral Variables. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 15:4, 305-320
85. Elia, M., Musumeci, S.A., Ferri, R. & Bergonzi, P. (1995). Clinical and neurophysiological aspects of epilepsy in subjects with autism and mental retardation. *Am J Ment Retard*, 100, 6 –16.
86. Epilepsy Australia (2009). Πρώτες βοήθειες για επιληπτική κρίση. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

87. Espie, C.A. & Kerr, M. (2013). Epilepsy and learning disability: Implications for quality of life. Στο: Baker, G.A., Jacoby, A. (Eds.), *Quality of life in epilepsy. Beyond seizure counts in assessment and treatment*. New York: Psychology Press
88. Espie, C.A., Watkins, J., Curtice, L., Espie, A., Duncan, R., Ryan, J.A., Brodie, M.J., Mantala, K. & Sterrick, M. (2003). Psychopathology in people with epilepsy and intellectual disability; an investigation of potential explanatory variables. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 74, 1485-1492
89. European Agency for Development in Special Needs Education (2001). Information and Communication Technology (ICT) in Special Needs Education (SNE). Ανακτήθηκε από το διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [https://www.european-agency.org/publications/ereports/information-and-communication-technology-ict-in-special-needs-education-sne/ict\\_sne\\_en.pdf](https://www.european-agency.org/publications/ereports/information-and-communication-technology-ict-in-special-needs-education-sne/ict_sne_en.pdf)
90. *European Journal of Teacher Education*, 30(2), 119-134
91. Famuyiwa, O.O. & Matti, O.O. (2002). Psycho-social problems of Nigerian school children with epilepsy. *Southern African Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 14:2, 107-114
92. Fastenau, P., Shen, J., Dunn, D. & Austin, J. (2008). Academic underachievement among children with epilepsy: proportion exceeding psychometric criteria for learning disability and associated risk factors. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 195– 207
93. Fastenau, P.S., Johnson, C.S., Perkins, S.M., Byars, A.W., deGrauw, T.J., Austin, J.K. & Dunn, D.W. (2009). Neuropsychological status at seizure onset in children. *Neurology*, 73, 526–534
94. Fastenau, P.S., Shen, J., Dunn, D.W., Perkins, S.M., Hermann, B.P.

- & Austin, J.K. (2004). Neuropsychological predictors of academic underachievement in pediatric epilepsy: Moderating roles of demographic, seizure, and psychosocial variables. *Epilepsia*, 45, 1261–1272.
95. Feeman, D. J. & Hagen, J. W. (1990). Effects of childhood chronic illness on families. *Social Work in Health Care*, 14(3), 37-53.
96. Florian, L. (2004). Uses of technology that support pupils with special educational needs. Στο: Florian, L., Hegarty, J. (Eds.), *ICT and special educational needs*. Berkshire: Open University Press
97. *formed. Beyond Rhetoric?* London: Falmer Press
98. Forsgren, L., Edvinsson, S.O., Blomquist, H.K., Heijbel, J. & Sidenvall, R. (1990). Epilepsy in a population of mentally retarded children and adults. *Epilepsy Res*, 6, 234–48.
99. Fowler, M.G., Johnson, M.P. & Atkinson, S.S. (1985) School achievement and absence in children with chronic health conditions. *Journal of Pediatrics* 106, 683–87.
100. Giatsiou, A., Papadimitriou, A., Dardiotis, E., Andreou, G. & Koute, V. (2014). Diagnostic evaluation of learning difficulties at children with epilepsy. *Encephalos*, 51, 92-95
101. Gillberg, C., Steffenburg, S. & Schaumann, H. (1991). Is autism more common now than ten years ago? *Br J Psychiatry*, 158, 403–409.
102. Geerts, A., Arts, W. F., Stroink, H., Peeters, E., Brouwer, O., Peters, B., ... & Van Donselaar, C. (2010). Course and outcome of childhood epilepsy: A 15-year follow-up of the Dutch Study of Epilepsy in Childhood. *Epilepsia*, 51(7), 1189-1197.

103. Giovagnoli, A.R. & Avanzini, G. (1999). Learning and memory impairment in patients with temporal lobe epilepsy: relation to the presence, type and location of brain lesion. *Epilepsia*, 40, 904–911
104. Giovanardi Rossi, G.P., Parmeggiani, A., Bach, V., Santucci, M. & Visconti, P. (1995). EEG features and epilepsy in patients with autism. *Brain Dev*, 17,169-174.
105. Granata, T. & Bulgheroni, S. (2007). Intellectual and language findings and their relationship to EEG characteristics in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behavior*, 10, 278–285
106. Grosmaître, C., Auclair, L., Dorfmueller, G., Leunen, D., Delalande, O., Folhen, M., Bulteau, C. & Jambaque, I. (2014). Reading impairment in an adolescent with temporo-occipital epilepsy. Pre-and post-surgical evaluation. *Neurocase: The Neural Basis of Cognition*, 20:1, 87-99
107. Gülnönen, S., Demirbilek, V., Korkmaz, B., Dervent, A. & Townes, B.D. (2000). Neuropsychological functions in idiopathic occipital lobe epilepsy. *Epilepsia*, 41, 405–11.
108. Hermann, B. P., Jones, J. E., Jackson, D. C. & Seidenberg, M. (2012). Starting at the beginning: the neuropsychological status of children with new-onset epilepsies. *Epileptic disorders*, 14(1), 12-21.
109. Hermann, B., Seidenberg, M. & Jones, J. (2008). The neurobehavioural comorbidities of epilepsy: can a natural history be developed?. *The Lancet Neurology*, 7(2), 151-160.
110. Hixson, J.D. & Kirsch, H.E. (2009). The effects of epilepsy and its treatments on affect and emotion. *Neurocase: The Neural Basis of Cognition*, 15:3, 206-216

111. Holmes, G.L. & Lenck-Santini, P.P. (2006). Role of interictal epileptiform abnormalities in cognitive impairment. *Epilepsy Behavior*, 8, 504–515
112. <http://www.epinet.org.au/downloads/File/pdf/MultLang/SeizureFirstAid/79073%20GREEK%20web.pdf>
113. <http://www.nsnet.org/start/severe.pdf>
114. Hrdlicka, M., Komarek, V., Propper, L., Kulisek, R., Zumrova, A. & Faladova, L. (2004). Not EEG abnormalities but epilepsy is associated with autistic regression and mental functioning in childhood autism. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 13, 209–213
115. Jacobson, J.W. & Janicki, M.P. (1983). Observed prevalence of multiple developmental disabilities. *Ment Retard*, 21, 87–94.
116. Jansen, J.F.A., Aldenkamp, A.P., Marian Majoie, H.J., Rajas, R.P., de Krom, M.C., Hofman, P.A., Eline Kooi, M., Nicolay, K. & Backes, W.H. (2006). fMRI reveals declined prefrontal cortex activation in patients with epilepsy on topiramate therapy. *Epilepsy Behavior*, 9, 181–185
117. Janszky, J., Schulz, R., Janszky, I. & Ebner, A. (2004). Media temporal lobe epilepsy: gender differences. *Journal of Neurology and Neurosurgery Psychiatry*, 75, 773–775
118. Jeong, M.H., Yum, M., Ko, T., You, S.J., Lee, E.H. & Yoo, H.K. (2011). Neuropsychological status of children with newly diagnosed idiopathic childhood epilepsy. *Brain and Development*, 33, 666–71
119. Johnston, A. & Smith, P. (2008). Epilepsy: A general overview. Στο: Prasher, V.P., Kerr, M.P. (Eds.), *Epilepsy and Intellectual Disabilities*. London: Springer
120. Joison, C., O’Callaghan, J.P., Osborne, C., Harris, M.T. & Bolton, P.F. (2003). Learning disability and epilepsy in an epidemiological



sample of individuals with tuberous sclerosis complex, *Psychological Medicine*, 33, 335–344.

121. Jones, J. E., Siddarth, P., Gurbani, S., Shields, W. D. & Caplan, R. (2010). Cognition, academic achievement, language, and psychopathology in pediatric chronic epilepsy: short-term outcomes. *Epilepsy & Behavior*, 18(3), 211-217.
122. Kazee, A.M., Lapham, L.W., Torres, C.F. & Wang, D.D. (1991). Generalized cortical dysplasia. Clinical and pathologic aspects. *Arch. Neurol.* 48(8), 850-853.
123. Kuzniecky, R., Garcia, J.H., Faught, E. & Morawetz, R.B. (1991). Cortical dysplasia in temporal lobe epilepsy: Magnetic resonance imaging correlations. *Ann. Neurol.* 25(6), 741-749
124. Lahtoo, S.D. & Sander, J.W.A.S. (2001). The epidemiology of epilepsy and learning disability. *Epilepsia*, 42:1, 6-9
125. Lakhan, R. (2013). Intelligence quotient is associated with epilepsy in children with intellectual disability in India. *J Neurosci Rural Pract.* 4(4), 408-412
126. Lei, P. & Myers, J. (2011). Making the grade? A review of donor commitment and action on inclusive education for disabled children. *International Journal of Inclusive Education*, 15:10, 1169-1185
127. Lennox, W.G. (1942). Brain injury, drugs, and environment as causes of mental decay in epilepsy. *American Journal of Psychiatry*, 99, 174–180
128. Lewis, A. & Parsons, S. (2008). Understanding of epilepsy by children and young people with epilepsy. *European Journal of Special Needs Education*, 23:4, 321-335
129. Lopes, A.F., Monteiro, J.P., Fonseca, M.J., Robalo, C. & Simões,

- M.R. (2014). Risk factors for school problems in children and adolescents with epilepsy. *Revista E-Psi*, 3(2), 47-59
130. Loring, D.W., Hermann, B.P. & Cohen, M.J. (2010). Neuropsychological Advocacy and Epilepsy. *The Clinical Neuropsychologist*, 24:3, 417-428
131. Luef, G. & Tauboll, E. (2015). Gender issues in epilepsy—Difference in management of epilepsy. *Seizure-European Journal of Epilepsy*, 28, 1-2.
132. Lyon, G.R. (1996). Learning disabilities. *Future Child*, 6, 54–76
133. Macallister, W.S. & Schaffer, S.G. (2007). Neuropsychological deficits in childhood epilepsy syndromes. *Neuropsychol Rev.* 17, 427–444.
134. Mac T.L., Tran D.S., Quet F., Odermatt P., Preux P.M. & Tan C.T., (2007). Epidemiology, aetiology, and clinical management of epilepsy in Asia: a systematic review. *Lancet Neurol.*6, 533-43.
135. MacAllister, W.S., Bender, H.A., Whitman, L., Welsh, A., Keller, S., Granader, Y. & Sherman, E.M.S. (2012). Assessment of executive functioning in childhood epilepsy: The Tower of London and BRIEF. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 18:4, 404-415
136. MacAllister, W.S., Nakhutina, L., Bender, H.A., Karantzoulis, S. & Carlson, C. (2009). Assessing Effort During Neuropsychological Evaluation with the TOMM in Children and Adolescents with Epilepsy. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 15:6, 521-531
137. McHugh, J.C. & Delanty, N. (2008). Epidemiology and classification

- of epilepsy: gender comparisons. *International Review of Neurobiology*, 83, 11-26
138. Memisevic, H. & Sinanovic, O. (2009). Epilepsy in children with intellectual disability in Bosnia and Herzegovina: Effects of sex, level and etiology of intellectual disability. *Research in developmental disabilities*, 30(5), 1078-1083.
139. Meador, K.J., Gilliam, F.G., Kanner, A.M. & Pellock, J.M. (2001). Cognitive and behavioral effects of antiepileptic drugs. *Epilepsy Behav.*, 2, SS1-SS17.
140. Meenche, H. & Janz, J.D. (1984). Neuropathological findings in primary generalized epilepsy: A study of eight cases. *Epilepsia*, 25(1), 8-21.
141. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Review*, 8, 171–181
142. Meyer S., Shamdeen M.G., Kegel B., Mencke T., Gottschling S., Gortner L. & Grundmann U., (2006). Effect of propofol on seizure-like phenomena and electroencephalographic activity in children with epilepsy vs children with learning difficulties. *Anaesthesia*, 61, 11, 1040-1047
143. Michelucci, R., Forti, A., Rubboli, G., Plasmarti, R., Volpi, L. & Tassinari, C.A. (1989). Mental retardation and behavioral disturbances related to epilepsy: A review. *Brain Dysfunction*, 2, 3–9
144. Mitchell, W.G., Chavez, J.M., Lee, H. & Guzman, B.L. (1991). Academic underachievement in children with epilepsy. *Journal of Child Neurology*, 6, 65–72.
145. Mooij, T. (2007). Design of educational and ICT conditions to integrate differences in learning: Contextual learning theory and a

- first transformation step in early education. *Computers in Human Behavior*, 23, 1499-1530
146. Moran, A. (2007). Embracing inclusive teacher education.
147. Motamedi, G.K. & Meador, K.J. (2004). Antiepileptic drugs and memory. *Epilepsy Behavior*, 5, 435–439
148. Mouridsen, S.E., Rich, B & Isager, T. (1999). Epilepsy in disintegrative psychosis and infantile autism: a long-term validation study. *Dev Med Child Neurol*, 41, 110–114.
149. Murphy, C.C., Trevathan, E. & Yeargin-Allsopp, M. (1995). Prevalence of epilepsy and epileptic seizures in 10-year-old children: Results from the metropolitan Atlanta developmental disabilities study. *Epilepsia*, 36, 866-872.
150. National Dissemination Center for Children with Disabilities (2013). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:  
<http://nichcy.org/disability/specific/multiple>
151. New Mexico Public Education Department (2012). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:[http://rec9nm.org/filestore/RegionIX\\_MultipleDisabilScript\\_07301\\_2.pdf](http://rec9nm.org/filestore/RegionIX_MultipleDisabilScript_07301_2.pdf)
152. Nikolai, J., Aldenkamp, A.P., Arends, J., Weber, J.W. & Vles, J.S. (2006). Cognitive and behavioral effects of nocturnal epileptiform discharges in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behavior*, 8, 56–70
153. Nind, M. (2008). Learning difficulties and social class: exploring the intersection through family narratives. *International Studies in Sociology of Education*, 18:2, 87-98
154. Nind, M. & Seale, J. (2009). Concepts of access for people with learning difficulties: towards a shared understanding. *Disability &*

*Society*, 24:3, 273-287

155. Nolan, M. A., Redoblado, M. A., Lah, S., Sabaz, M., Lawson, J. A., Cunningham, A. M. & Bye, A. M. (2003). Intelligence in childhood epilepsy syndromes. *Epilepsy research*, 53(1-2), 139-150.
156. Northcott, E., Connolly, A. M., Berroya, A., McIntyre, J., Christie, J., Taylor, A. & Bye, A. M. (2007). Memory and phonological awareness in children with Benign Rolandic Epilepsy compared to a matched control group. *Epilepsy research*, 75(1), 57-62.
157. Northcott, E., Connolly, A.M., Berroya, A., Sabaz, M., McIntyre, J. & Christie, J. (2005). The neuropsychological and language profile of children with benign rolandic epilepsy. *Epilepsia*, 46, 924–30.
158. Norwich, B. (2000). Inclusion in education. From concepts, values and critique in practice. Στο: Daniels, E. (Ed.), *Special Education Re*
159. Nowicki, E.A. (2007). Children's Beliefs about Learning and Physical Difficulties. *International Journal of Disability, Development and Education*, 54:4, 417-428
160. O'Leary, S.D., Burns, T.G. & Borden, K.A. (2006). Performance of Children with Epilepsy and Normal Age-Matched Controls on the WISC-III. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 12:3, 173-180
161. Oostrom, K. J., Schouten, A., Kruitwagen, C. L., Peters, A. C. & Jennekens-Schinkel, A. (2001). Epilepsy-related ambiguity in rating the child behavior checklist and the teacher's report form. *Epileptic disorders: international epilepsy journal with videotape*, 3(1), 39-45.
162. Oostrom, K. J., Smeets-Schouten, A., Kruitwagen, C. L., Peters, A. B. & Jennekens-Schinkel, A. (2003). Not only a matter of epilepsy: early problems of cognition and behavior in children with “epilepsy

- only”—a prospective, longitudinal, controlled study starting at diagnosis. *Pediatrics*, 112(6), 1338-1344.
163. Palmini, A., Andermann, F., Olivier, A., Tampieri, D., Robitaille, Y., Andermann, E. & Wright, G. (1991). Focal neuronal migration disorders and intractable partial epilepsy: A study of 30 patients. *Ann. Neurol.* 30(6), 741-749.
164. Papavasiliou, A., Mattheou, D., Bazigou, H., Kotsalis, C. & Paraslevoulakos, E. (2005). Written language skills in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behavior*, 6, 50–58
165. Park, J., Yum, M.S., Choi, H.W., Kim, E.H., Kim, H.W. & Ko, T.S. (2013). Determinants of intelligence in childhood-onset epilepsy: A single-center study. *Epilepsy Behav.*, 29, 166-171.
166. Pennington, B.F. (1991). Genetics of learning disabilities. *Semin Neurol*, 11:28-34.
167. Poochikian-Sarkissian, S., Sidani, S., Wennberg, R.A. & Devins, G.M. (2008). Psychological impact of illness intrusiveness in epilepsy— Comparison of treatments. *Psychology, Health & Medicine*, 13:2, 129-145
168. Prince, E. & Ring, H. (2011). Causes of learning disability and epilepsy: a review. *Current Opinion in Neurology*, 24:2, 154-158
169. Pugh, K.R., Shaywitz, B.A., Shaywitz, S.E., Constable, R.T., Skuldraski, P., Fulbright, R.K., Bronen, R.A., Shankweiler, D.P., Katz, L., Fletcher, J.M. & Core, J.C. (1996). Cerebral organization of component processes in reading. *Brain*, 119, 1221–1238
170. *Quality of Life Research*, 13:8, 1435-1443
171. Rally, A.M., Margeti, M., Doudoni, E., Panteleimidou, V., Rozou, T.

- & Evaggelopoulou, E. (2011). Typically developing children's understanding of and attitudes towards diversity and peers with learning difficulties in the Greek setting. *European Journal of Special Needs Education*, 26:2, 233-249
172. Rutter, M., Caspi, A. & Fergusson, D. (2004). Sex differences in developmental reading disability: new findings from 4 epidemiological studies. *JAMA*, 291, 2007–11.
173. Reilly, C. & Neville, B. G. (2011). Academic achievement in children with epilepsy: a review. *Epilepsy research*, 97(1-2), 112-123.
174. Reilly, C. & Fenton, V. (2013). Children with epilepsy: the role of the educational psychologist. *Educational Psychology in Practice: theory, research and practice in educational psychology*, 29:2, 138-151
175. Rhodes, P.J., Small, N.A., Ismail, H. & Wright, J.P. (2008). 'What really annoys me is people take it like it's a disability', epilepsy, disability and identity among people of Pakistani origin living in the UK. *Ethnicity & Health*, 13:1, 1-21
176. Riva, D., Vago, C., Franceschetti, S., Panteleoni, C., D'Arrigo, S., Roll-Pettersson, L. & Mattson, E.H. (2007). Perspectives of mothers of children with dyslectic difficulties concerning their encounters with school: a Swedish example. *European Journal of Special Needs Education*, 22:4, 409-423
177. Rourke, B.P. (2005). Neuropsychology of learning disabilities: Past and Future. *Learning Disability Quarterly*, 28:2, 111-114
178. Rowland, C. (2009). Assessing communication and learning in young children who are deafblind or who have multiple disabilities. U.S. Office of Special Education programs. Διαθέσιμο στην

ιστοσελίδα:<http://www.ohsu.edu/xd/research/centersinstitutes/institute-on-development-and-disability/design-to-learn/completed-projects/upload/Assessing-Communication-Learning.pdf>

179. Schachter, S.C.<sup>1</sup>, Galaburda & A.M., Ransil, B.J. (1993). Associations of dyslexia with epilepsy, handedness, and gender. *Ann NY Acad Sci.*, 14(682),402-3.
180. Seidenberg. M., Beck, N., Geisser, M., Girodani, B., Sackellares, J.C., Berent, S., Dreifuss, F.E. & Boll, T.J. (1986). Academic achievement of children with epilepsy. *Epilepsia*, 27, 753-9
181. Shalev, R.S., Auerbach, J. & Manor, O. (2000). Developmental dyscalculia: prevalence and prognosis. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 9(2), 11/58–64.
182. Shepherd, C. & Hosking, G. (1989). Epilepsy in school children with intellectual impairments in Sheffield: The size and nature of the problem and the implications in service provision. *J Ment Defic Res.* 33, 511–4.
183. Singhi, P.D., Bansal, U., Singhi, S. & Pershad, D. (1992). Determinants of IQ profile in children with idiopathic generalized epilepsy. *Epilepsia*, 33, 1106–14.
184. *Seizure*, 18:4, 264-268
185. Steffenburg, U., Hagberg, G., Viggedal, G. & Kyllerman, M. (1995). Active epilepsy in mentally retarded children: I. Prevalence and additional neuro-impairments. *Acta Paediatrica*, 84, 1147–1152
186. Sternberg, R. (1983). Criteria for intellectual skills training Educational Researcher. New York: Cambridge University Press
187. Stores, D. & Hart, J. ( 1976). Reading skills of children with generalized or focal epilepsy attending ordinary school.



*Developmental Medicine and Child Neurology*, 18, 705-16

188. Strauss, E., Loring, D., Chelune, G., Hunter, M., Hermann, B. & Perrine, K. (1995). Predicting cognitive impairment in epilepsy: Findings from the Bozeman epilepsy consortium. *J Clin Exp Neuropsychol*. 17, 909-17.
189. Suzuki, H., Aihara, M. & Sugai, K. (1991). Severely retarded children in a defined area of Japan-prevalence rate, associated disabilities and causes. *No To Hattatsu*. 23, 4-8.
190. Svoboda, W.B. (2004). Childhood epilepsy. Language, learning and behavioral complications. Cambridge: Cambridge University Press
191. Tadema, A.C., Vlaskamp, C. & Ruijsenaars, W. (2007). The validity of support profiles for children with profound multiple learning difficulties. *European Journal of Special Needs Education*, 22:2, 147-160
192. Taylor-Cooke, P.A. & Fastenau, P.S. (2004). Effects of Test Order and Modality on Sustained Attention in Children With Epilepsy. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 10:3, 212-221
193. Tuchman, R.F., Rapin, I. & Shinnar, S. (1991). Autistic and dysphasic children. II: Epilepsy. *Pediatrics*, 88,1219 -1225.
194. Turkistani, I.Y.A. (2004). Epilepsy in learning disabilities. Relevance and Association with mental illness and behavioral disturbances. *Journal of Intellectual Disabilities*, 8:1, 89-99
195. UNESCO (2009). Policy guidelines on inclusion in education.
196. Van Blarikom, W., Tan, I.Y., Aldenkamp, A.P. & Van Gennep, A.T. (2006). Epilepsy, intellectual disability, and living environment: A critical review. *Epilepsy Behav*, 9, 14 -18.

197. Van Mil, S.G.M., Reijs, R.P., van Hall, M.H.J.A. & Aldenkamp, A.P. (2008). Neuropsychological Profile of Children with Cryptogenic Localization Related Epilepsy. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 14:4, 291-302
198. Vinayan, K.P., Biji, V. & Thomas, S.V. (2005). Educational problems with underlying neuropsychological impairments are common in benign epilepsy of childhood with centrotemporal spikes. *Seizure*, 14, 207-212.
199. Wakamoto, H., Nagano, H., Hiyashi, M. & Morimoto, T. (2000). Long-term medical, educational, and social prognoses of childhood-onset epilepsy: a population-based study in a rural district of Japan. *Brain Dev*, 22, 246-255.
200. Webb, D.W., Fryer, A.E. & Osborne, J.P. (1996). Morbidity associated with tuberous sclerosis: a population study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38, 146–155.
201. Williams, J., Phillips, T., Griebel, M. L., Sharp, G. B., Lange, B., Edgar, T. & Simpson, P. (2001). Factors associated with academic achievement in children with controlled epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 2(3), 217-223.
202. Williams, J., Sharp, G., Bates, S., Griebel, M., Lange, B., Spence, G. T. & Thomas, P. (1996). Academic achievement and behavioral ratings in children with absence and complex partial epilepsy. *Education and Treatment of Children*, 143-152.
203. Altman, D.G., Royston, P. (2006). The cost of dichotomizing continuous variables. *BMJ*, 1080.

204. Lossius, M.I., Hessen, E., Mowinckel, P., Stavem, K., Erikssen, J., Gulbrandsen, P., Gjerstad, L. (2008). Consequences of antiepileptic drug withdrawal: a randomized, double-blinded study (Akershus Study). *Epilepsia*, 455-463.