



Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας

Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών

Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία



Παιδαγωγικό τμήμα



Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών

Προσεγγίσεων

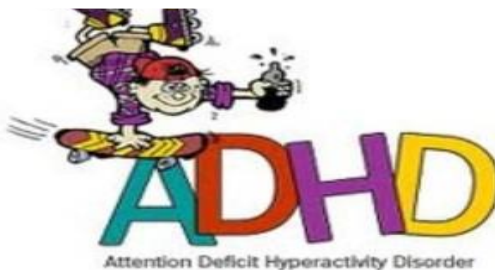
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής με ή χωρίς Υπερκινητικότητα.

Χαρακτηριστικά και στοιχεία της διαταραχής. Προκλήσεις και δυσκολίες στη διαδικασία της μάθησης.

POST GRADUATE THESIS

Attention Deficit Disorder with or without Hyperactivity. Characteristics and elements of the disorder. Challenges and difficulties in the learning process.



ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΗ/NAME OF STUDENT

Φρειδερίκη Σοκολάκη

Freideriki Sokolaki

ΟΝΟΜΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ/NAME OF THE SUPERVISOR

Ουρανία Κωνσταντή (Α επιβλέποντα)

Ourania Konstanti

ΑΙΓΑΛΕΩ/AIGALEO 2023



Faculty of Health and Caring Professions
Department of Biomedical Sciences
Faculty of Administrative, Financial and Social Sciences
Department of Early Childhood Education and Care



Department of Pedagogy



Inter-Institutional Post Graduate Program
Pedagogy through innovative Technologies and Biomedical approaches

POST GRADUATE THESIS

Attention Deficit Disorder with or without Hyperactivity. Characteristics and elements of the disorder. Challenges and difficulties in the learning process.

Freideriki Sokolaki
mscedt 21593
frisoko72@gmail.com

FIRST SUPERVISOR
Ourania Konstanti

SECOND SUPERVISOR
Maria Trapali

AIGALEO 2023

Επιτροπή εξέτασης

Ημερομηνία εξέτασης: 17/02/2023

Όνόματα εξεταστών

Υπογραφή

1^{ος} Εξεταστής ΟΥΡΑΝΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΗ

2^{ος} Εξεταστής ΜΑΡΙΑ ΤΡΑΠΑΛΗ

Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Φρειδερίκη Σοκολάκη του Σπυρίδωνος, με αριθμό μητρώου 21593 φοιτήτρια του Διϊδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων των Τμημάτων Βιοϊατρικών Επιστημών/ Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία/Παιδαγωγική τμήμα των Σχολών Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας/Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα

Ευχαριστίες

Μετά την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν με τον τρόπο τους στην εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Πρώτα από όλα το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής και την Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα τα Τμήματα Βιοϊατρικών Επιστημών/ Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία/Παιδαγωγική τμήμα των Σχολών Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας/Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών που μου άνοιξε τις πύλες του και με οδήγησε σε νέους δρόμους σκέψης και γνώσεις μέσα από το Διιδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων».

Τους διδάσκοντες του μεταπτυχιακού προγράμματος που με την επιστημονική τους κατάρτιση με ώθησαν να διευρύνω τους γνωστικούς μου ορίζοντες, ώστε να προχωρήσω στη συγγραφή της παρούσας εργασίας.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτριά μου κυρία Ουρανία Κωνσταντή, επιβλέπουσα της μεταπτυχιακής μου εργασίας, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, την επιστημονική της καθοδήγηση, τις υποδείξεις της και το ενδιαφέρον της καθόλη τη διάρκεια της συγγραφής. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω και τα υπόλοιπα μέλη της εξεταστικής επιτροπής την κυρία Μαρία Τράπαλη, Λέκτορα του Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών Παν. Δυτικής Αττικής.

Ευχαριστώ πάρα πολύ την κυρία Παπαγεωργίου Ευσταθία, καθηγήτρια του Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών Παν. Δυτικής Αττικής και διευθύντρια του ΔΠΜΣ, για την πολύτιμη βοήθεια και στήριξή της.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές μου Αντώνη, Βαρβάρα και Κλαίρη. Τέλος, ευχαριστώ θερμά την οικογένειά μου και ιδιαίτερα το σύζυγό μου Χριστόδουλο όπως και τα παιδιά μου Φώτη και Σπύρο για τη στήριξή τους, τη συμπαράσταση και την αμέριστη κατανόησή τους καθόλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Αφιέρωσεις

Στα παιδιά μου Φώτη και Σπύρο.

Περίληψη

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) αποτελεί μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή με μεγάλη ποικιλία στη συμπτωματολογία, έχοντας γενετική βάση, με τα πιο επικρατή γονίδια που φαίνονται να ενοχοποιούνται τα DRD1, DRD2, DRD3, DRD4, DRD5, ο μεταφορέας (DAT) και η πρωτεΐνη SNAP-25. Οι τύποι ΔΕΠ-Υ χωρίζονται στην (α) κατηγορία απροσεξίας, (β) υπερκινητικότητας (γ) συνδυαστική κατηγορία.

Ωστόσο, υπάρχουν επιγενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες, με τους πιο βασικούς: κακώσεις εγκεφάλου, προωρότητα, κάπνισμα, διατροφή, φυσική και ψυχική υγεία της μητέρας και έκθεση σε τοξικές ουσίες. Όσον αφορά τη συννοσηρότητα της ΔΕΠ-Υ, υπάρχει πληθώρα διαταραχών με κοινό γενετικό υπόβαθρο όπως ο αυτισμός, το σύνδρομο Tourette, η διπολική διαταραχή, όπου και σε αυτές δεν αναπτύσσονται επαρκώς μέρη του εγκεφάλου.

Μελετώντας τη φύση της ΔΕΠ-Υ, φαίνεται ότι τα πρωτογενή συμπτώματα έχουν άμεση σχέση με τις μαθησιακές δυσκολίες. Για να υπάρξουν θετικά αποτελέσματα στην όποια παρέμβαση (ψυχολογική, φαρμακευτική, συμπεριφορική, εκπαιδευτική) θα πρέπει να συνεργαστούν γονείς, ειδικοί που εργάζονται στο χώρο ψυχικής υγείας και εκπαιδευτικοί (Γενικής Παιδείας και Παράλληλης Στήριξης).

Λέξεις κλειδιά: Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ), Γενετική βάση, Συννοσηρότητα, Παρέμβαση, Εκπαιδευτικοί Γενικής Παιδείας και Παράλληλης Στήριξης

Abstract

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder with a wide variety of symptomatology, having a genetic basis, with the most prevalent genes that seem to implicate are DRD1, DRD2, DRD3, DRD4, DRD5, the transporter (DAT) and the protein SNAP-25. ADHD types are divided into (a) category of carelessness, (b) hyperactivity (c) combinatorial category.

However, there are epigenetic and environmental factors, the most basic: brain injuries, prematurity, smoking, nutrition, physical and mental health of the mother and exposure to toxic substances. Regarding the comorbidity of ADHD, there is a plethora of disorders with a common genetic background such as autism, Tourette's syndrome, bipolar disorder, where parts of the brain are not sufficiently developed in them.

Studying the nature of ADHD, it seems that primary symptoms are directly related to learning disabilities. In order for there to be positive results in any intervention (psychological, pharmaceutical, behavioral, educational) parents, psychologists and teachers (of General Education and Parallel Support) should work together.

Key words: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), Genetic basis, Comorbidity, Intervention, Teachers of General Education and Parallel Support

Περιεχόμενα

Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας.....	iv
Ευχαριστίες.....	v
Αφιερώσεις.....	vi
Περίληψη.....	vii
Abstract	viii
Συνομογραφίες.....	x
Πρόλογος.....	1
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή.....	2
Κεφάλαιο 2. Ορισμός, Συχνότητα και Διάγνωση της Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ)	3
Κεφάλαιο 3. Συμπτωματολογία της ΔΕΠ-Υ, Κλινικοί τύποι	5
Κεφάλαιο 4. Αιτιολογία της ΔΕΠ-Υ.....	6
Κεφάλαιο 5. Κλινικές εκδηλώσεις της ΔΕΠ-Υ.....	8
Κεφάλαιο 6. Συννοσηρότητα.....	8
Κεφάλαιο 7. Νευροβιολογικό υπόβαθρο της ΔΕΠ-Υ	10
Κεφάλαιο 8. ΔΕΠ-Υ και Μνήμη.....	11
Κεφάλαιο 9. Ο ρόλος της προσοχής στην μάθηση	14
Κεφάλαιο 10. ΔΕΠ-Υ και μαθησιακές δυσκολίες	15
Κεφάλαιο 11. Η συμβολή των εκπαιδευτικών παραγόντων στις σχολικές επιδόσεις.....	17
Κεφάλαιο 12. Κίνητρα μάθησης και στήριξης	22
Κεφάλαιο 13. Ψυχοκοινωνική επάρκεια	23
Κεφάλαιο 14. Δυσκολίες στην εμπέδωση γνώσεων και ιδιαίτερων δεξιοτήτων στις θετικές επιστήμες.....	26
Κεφάλαιο 15. Παρέμβαση και τρόποι αντιμετώπισης	28
Κεφάλαιο 16. Αναφορά περίπτωσης μαθητή με ΔΕΠ-Υ από την εμπειρία μου ως εκπαιδευτικός Παράλληλης Στήριξης	31
Κεφάλαιο 17. Εκπαιδευτική Παρέμβαση για τις δυσκολίες στα μαθηματικά λόγω ΔΕΠ-Υ33	
Κεφάλαιο 18. Συμπεράσματα	37
Αναφορές.....	39
Πηγές Εικόνων.....	46

Συντομογραφίες

ADHD Αγγλική ορολογία
ΔΕΠ-Υ Attention Deficit Hyperactivity
 Disorder

Ελληνική ορολογία
Διαταραχή Ελλειμματικής
Προσοχής με ή χωρίς Υπερκινη-
τικότητα

Πρόλογος

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής με ή χωρίς Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) ως νευροαναπτυξιακή διαταραχή έχει συμπτώματα Ελλειμματικής Προσοχής, Υπερκινητικότητας, Παρορμητικότητας τα οποία δεν συμβαδίζουν με την ηλικία και το αναπτυξιακό στάδιο του ατόμου. Βάση μελετών, ορισμένα χαρακτηριστικά είναι ότι το άτομο είναι απρόσεκτο, αμελής, έχει ριψοκίνδυνη και αυθόρμητη συμπεριφορά, ξεχνάει εύκολα, η συνύπαρξη με τους συνομήλικους είναι δύσκολη, δεν οργανώνεται, συχνά ονειροπολεί και δεν μπορεί να κάτσει στιγμή ήσυχο.

Η συγκεκριμένη Διπλωματική Εργασία αποτελεί μία βιβλιογραφική ανασκόπηση με σκοπό την ανάδειξη όλων των στοιχείων που χρειάζονται για την κατανόηση της ΔΕΠ-Υ τόσο σε επιστημονικό, συναισθηματικό, κοινωνικό όσο και σε σχολικό επίπεδο. Θα αναζητηθούν απαντήσεις για τη γενετική βάση εμφάνισης της ΔΕΠ-Υ, η οποία οφείλεται σε μεταλλάξεις γονιδίων συγκεκριμένων νευροδιαβιβαστών, όπως της ντοπαμίνης, της σεροτονίνης και της νοραδρεναλίνης (Βλάχος, Αγαπητού, & Νησιώτου, 2008). Επιπλέον, για το αν ευθύνονται και άλλοι παράγοντες επιγενετικοί και περιβαλλοντικοί όπως προωρότητα, το λιποβαρές βρέφος, το κάπνισμα της μητέρας, διαταραχές του θυρεοειδούς, εγκεφαλίτιδας κ.α. Επίσης, θα αναφερθούν εγκεφαλικές περιοχές που έχουν άμεση εμπλοκή με ΔΕΠ-Υ και εμφανίζουν νευροβιολογική δυσλειτουργία, όπου είναι η παρεγκεφαλίδα (στην οποία έχουμε αναστολή της παρόρμησης), ο προμετωπιαίος φλοιός (επιτελικές διεργασίες), το ραβδωτό σχήμα (που έχει να κάνει με την κινητικότητα και το κύκλωμα ανταμοιβής), ο προκινητικός φλοιός (όπου έχουμε αναστολή της κινητικής παρόρμησης) και ο ιππόκαμπος (που σχετίζεται με τη διατήρηση της συγκέντρωσης). Επιπρόσθετα, καταδεικνύεται βάση μελετών η συνύπαρξη διαταραχών ψυχιατρικής φύσεως, συναισθηματικών διαταραχών και ψυχοσωμικών προβλημάτων (Akutagawa-Martins, Salatino-Oliveira, Kieling, Rohde, & Hutz, 2013).

Δυστυχώς πολλοί γονείς αγνοούν ή δεν θέλουν να δεχθούν ότι το παιδί τους έχει ΔΕΠ-Υ θεωρώντας ότι απλά είναι λίγο περισσότερο ζωηρό. Λαμβάνοντας υπόψιν και τους απαιτητικούς ρυθμούς των ίδιων και των παιδιών τους πόσο έγκαιρα γίνεται η διάγνωση; Έτσι, θα γίνει προσπάθεια να δοθούν πληροφορίες για τους τρόπους αντιμετώπισης και παρέμβασης, η οποία συνίσταται τόσο ατομικά στο παιδί με υποστήριξη μέσω ειδικών

επιστημόνων (εργοθεραπευτών, λογοθεραπευτών, εκπαιδευτικών, ψυχολόγων), φαρμακοθεραπεία αλλά και στην οικογένεια (συμβουλευτική – ομάδες γονέων). Επίσης, θα διερευνηθούν οι δυσκολίες στην εμπέδωση και κατάκτηση των γνώσεων και δεξιοτήτων δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις θετικές επιστήμες. Ως εκπαιδευτικοί μπορούμε να στηρίξουμε τους μαθητές με ΔΕΠ-Υ και να τους δώσουμε κίνητρα μάθησης για την αυτορρύθμιση, την αυτοεκτίμηση και τη συχνή θυματοποίησή τους. Στο τέλος, θα αναφερθεί μια υπόθεση περίπτωσης (case report) μαθητή με ΔΕΠ-Υ που έχω συναντήσει στην θητεία μου ως εκπαιδευτικός Παράλληλης Στήριξης στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Μέσα από την ολιστική προσέγγιση του θέματος που θα πραγματοποιήσουμε, θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε τους ενδεδειγμένους τρόπους ώστε να αμβλυνθούν οι ακαδημαϊκές δυσκολίες και να ενισχυθεί η λειτουργικότητά τους σε όλους τους τομείς της ζωής τους. Έτσι, θα μπορούν να αναπτύσσουν τους κατάλληλους μηχανισμούς για να προσαρμοστούν στο κοινωνικό-οικογενειακό γίνεσθαι.

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Ο όρος Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) χαρακτηρίζει παιδιά και ενήλικες που εμφανίζουν δυσκολίες τόσο συμπεριφορικά όσο και γνωστικά δηλαδή στις διαπροσωπικές σχέσεις, στην οικογένεια, στο σχολείο και στην εργασία. Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ προκαλούν απογοήτευση σε γονείς δασκάλους και συμμαθητές. Υφίστανται απόρριψη, αγνοούνται και γενικά στην όποια αλληλεπίδρασή τους, δημιουργούν στους άλλους έντονη πίεση. Επειδή βρισκόμαστε σε μια εποχή την οποία την χαρακτηρίζει η πολυπλοκότητα κοινωνικά και τα πάντα αλλάζουν με γρήγορους ρυθμούς, για να αντιμετωπιστούν καταστάσεις και φαινόμενα απαιτείται επαρκή επιστημονική κατάρτιση αλλά και συνεχής επαγρύπνηση, όπου λόγω των μεταβαλλόμενων συνθηκών πρέπει να έχουμε την ετοιμότητα να προσδιορίσουμε κατάλληλες παρεμβάσεις.

Το σχολείο αποτελείται από παιδιά με διαφορετικές προσωπικότητες και όχι απλά άτομα που ανήκουν στην ίδια ηλικία και με παραπλήσιο κοινωνικό υπόβαθρο. Ο εικοστός αιώνας αποτελεί σε παγκόσμιο επίπεδο την απαρχή για ενταξιακές πολιτικές στο χώρο της εκπαίδευσης, μιλώντας όλο και πιο πολύ τα τελευταία χρόνια όχι απλά για «ενσωμάτωση» των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες αλλά για εκπαίδευση της «συμπερίληψης», με την ειδική αγωγή και την παράλληλη στήριξη να αποτελούν σημαντικές πτυχές της σημερινής εκπαίδευσης.

Αναλυτικά λοιπόν, η παρούσα εργασία περιλαμβάνει κεφάλαια τα οποία αναδεικνύουν βασικά στοιχεία που προσδιορίζουν τη ΔΕΠ-Υ μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση που επιχειρείται. Συγκεκριμένα, αναφέρεται τι είναι ΔΕΠ-Υ, ποια είναι τα συμπτώματα που εμφανίζει, η αιτιολογία της διαταραχής, πως διαγιγνώσκεται, με ποιους τρόπους αντιμετωπίζεται και τέλος ειδικότερα ποιοι είναι οι τρόποι παρέμβασης σε σχολικό επίπεδο από τον εκπαιδευτικό της Γενικής Παιδείας και της Παράλληλης Στήριξης.

Κεφάλαιο 2. Ορισμός, Συχνότητα και Διάγνωση της Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ)

Πρώτη φορά στην Αμερική, έγινε η χρήση του όρου Αναπτυξιακές Διαταραχές, για την περιγραφή του συνόλου των διαταραχών που έχουν ως αιτία την αναπηρία σωματική ή διανοητική, που κάνει την εμφάνισή της πριν από τα δεκαοκτώ έτη. Δεν πρέπει να συγχέεται με την αναπτυξιακή καθυστέρηση, όπου αντιστοιχεί σε τραυματισμό ή αρρώστια στην παιδική ηλικία.

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) είναι μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή που έχει ως χαρακτηριστικά την απροσεξία, την παρορμητικότητα και υπερκινητικότητα, τα οποία έχουν ως αντίκτυπο τη δυσκολία λειτουργίας του παιδιού σε πολλούς τομείς της ζωής, στην οικογένεια, στο σχολείο και γενικότερα στο κοινωνικό του περίγυρο (Κάκουρος, 2001).

Η ΔΕΠ-Υ εμφανίζεται διεθνώς με συχνότητα 5-8% ή 6-12%, ανάλογα με τα εργαλεία που κάνουν χρήση για να ανιχνευθεί. Πιο συχνά απαντάται στα αγόρια σε αντίθεση με τα κορίτσια με αναλογία από 2:1 έως 9:1 (APA, 2000).

Για να διαγνωστεί η διαταραχή έχει ως προ απαιτούμενα, σύμφωνα με την τελευταία έκδοση του Αμερικάνικου Διαγνωστικού Εγχειρίδιου των Ψυχικών Διαταραχών (DSM), την εκδήλωση συμπτωμάτων πριν το 12^ο έτος της ηλικίας του παιδιού και να διαρκούν τουλάχιστον ένα εξάμηνο (βλ. Πίν. 1).

Πίνακας 1: Διαγνωστικά κριτήρια για τη ΔΕΠ-Υ

A. Ή το (I) είτε το (II)
(I) Τουλάχιστον έξι εκ των συμπτωμάτων απροσεξίας που ακολουθούν πρέπει να υπάρχουν για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 6 μήνες, ώστε να μην συμβαδίζουν με το αναπτυξιακό επίπεδο και να προκαλούν δυσκολία στην προσαρμογή.
Απροσεξία
(α) Συχνά το άτομο δεν συγκεντρώνει την προσοχή του σε λεπτομέρειες ή κάνει απρόσεκτα λάθη στις εργασίες του σχολείου ή στα μαθήματα.
(β) Συχνά δυσκολεύεται να διατηρήσει την προσοχή του σε ότι του έχουν αναθέσει ή στην διάρκεια ενός παιχνιδιού.
(γ) Συχνά δείχνει να μην ανταποκρίνεται στο άκουσμα του ονόματός του.
(δ) Συχνά μη ακολουθώντας τις οδηγίες δεν μπορεί να φέρει εις πέρας τις σχολικές του εργασίες ή ότι του έχει ανατεθεί (όχι επειδή θέλει να εναντιωθεί ή επειδή δεν καταλαβαίνει τις οδηγίες).
(ε) Συχνά έχει δυσκολίες στο να οργανώνει τις δραστηριότητές του.
(στ) Συχνά αποφεύγει ή απεύχεται να εκτελεί έργα τα οποία χρειάζονται μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας διανοητική προσπάθεια (όπως τα μαθήματα ή οι εργασίες για το σπίτι).
(ζ) Συχνά χάνει πράγματα που απαιτούνται για εργασίες ή δραστηριότητες (π.χ. μολύβια, εργαλεία, φυλλάδια εργασιών ή βιβλία).
(η) Συχνά χάνει την προσήλωση του λόγω περιβαλλόντων ερεθισμάτων.
(θ) Συχνά κατά την διάρκεια των καθημερινών δραστηριοτήτων του αφαιρείται.
(II) Τουλάχιστον έξι εκ των συμπτωμάτων υπερκινητικότητας – παρορμητικότητας που ακολουθούν πρέπει να είναι εμφανίζονται για χρονική διάρκεια τουλάχιστον 6 μηνών, ώστε να μην συμβαδίζει με το αναπτυξιακό επίπεδο και να προκαλούν δυσκολία στην προσαρμογή:
Υπερκινητικότητα
(α) Συχνά στριφογυρίζει στην καρέκλα του ή κινεί νευρικά τα πόδια ή τα χέρια του.
(β) Συχνά σηκώνεται από τη καρέκλα του στην τάξη ή σε άλλες εκδηλώσεις (π.χ. εθνικές εορτές), όπου υποχρεούται να κάθεται.
(γ) Συχνά σκαρφαλώνει σε επικίνδυνα μέρη ή τρέχει υπερβολικά (στην εφηβεία ή στην ενήλικη ζωή υπάρχει περίπτωση να νιώθουν ιδιαίτερα ανήσυχοι).
(δ) Συχνά δύσκολα να παίζει κάνοντας ησυχία ή να παρακολουθεί ήρεμο δραστηριότητα που ψυχαγωγεί.
(ε) Συχνά είναι ανήσυχο.
(στ) Συχνά μιλάει ασταμάτητα.
Παρορμητικότητα
(α) Συχνά απαντά με βιασύνη πριν την ολοκλήρωση της ερώτησης.
(β) Συχνά είναι ανυπόμονο και δεν περιμένει τη σειρά του.
(γ) Συχνά επιβάλλει την παρουσία του σε συζητήσεις ή παιχνίδια.
B. Μερικά εκ των συμπτωμάτων υπερκινητικότητας – παρορμητικότητας ή απροσεξίας, τα οποία καθιστούν το παιδί μη λειτουργικό, παρουσιάστηκαν και πριν από τα 7 έτη.
Γ. Συμβαίνει μειωμένη λειτουργικότητα, λόγω των συμπτωμάτων, σε τουλάχιστον δύο χώρους (π.χ. στο σχολείο και στο σπίτι, στην εργασία και στο σπίτι).
Δ. Πρέπει να υπάρχουν συγκεκριμένα κλινικά ευρήματα ότι υφίσταται μειωμένη λειτουργικότητα ακαδημαϊκά, εργασιακά ή κοινωνικά.
E. Η εμφάνιση των συμπτωμάτων δεν πρέπει να υπάρχει κατά αποκλειστικότητα στη διάρκεια μιας άλλης Ψυχωσικής Διαταραχής ή Σχιζοφρένειας και χωρίς να τεκμηριώνεται επαρκέστερα από οποιαδήποτε διαφορετική ψυχική διαταραχή (π.χ. Διαταραχή Προσωπικότητας ή της Διάθεσης, Διασχιστική ή Αγχώδη Διαταραχή).

(APA, 2000)

Κεφάλαιο 3. Συμπτωματολογία της ΔΕΠ-Υ, Κλινικοί τύποι

Τα συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ χωρίζονται σε πρωτογενή και δευτερογενή. Τα βασικά είναι η αδυναμία να μπορούν να συγκεντρωθούν, έντονη κινητικότητα και αυθορμητισμό, τα οποία αποτελούν τα πρωτογενή συμπτώματα (Πολυχρονοπούλου, 2012). Σύμφωνα με τον Barkley (1998) αυτή η συμπτωματολογία αποτελεί την «Αγία Τριάδα των συμπτωμάτων της ΔΕΠ-Υ».

Πρωτογενή συμπτώματα:

Απροσεξία: έχει να κάνει με του ότι το παιδί δεν μπορεί να διατηρήσει συνεχόμενα την προσοχή του, κυρίως σε εργασίες υψηλής πνευματικής προσπάθειας. Επίσης, οι εξωτερικοί θόρυβοι ή κάτι που μπορεί να σκεφτεί εντελώς τυχαία προκαλούν την άμεση απόσπαση προσοχής (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Υπερκινητικότητα: είναι κάτι εύκολα παρατηρήσιμο. Το παιδί αισθάνεται έντονα την ανάγκη να δραστηριοποιηθεί κινητικά, με αποτέλεσμα να τρέχει, να σκαρφαλώνει τόσο σε εξωτερικούς χώρους όσο σε εσωτερικούς όπου δεν επιτρέπεται να το κάνει. Έτσι μπορεί να προκαλέσει εύκολα ζημιές και να δημιουργεί ανεπιθύμητους θορύβους (Μανιαδάκη & Κάκουρος, 2016).

Παρορμητικότητα: επειδή δεν ελέγχουν την συμπεριφορά τους, οι πράξεις τους και τα λόγια τους δεν διέπονται από κανόνες, παρόλο που στο παρελθόν μπορεί να τους έχει επιβληθεί τιμωρία για παρόμοιες τακτικές.

Δευτερογενή ή σύνοδα συμπτώματα είναι: οι κρίσεις θυμού, η χαμηλή αυτοεκτίμηση, η επιθετικότητα, η κλοπή, η κατάθλιψη, η έλλειψη ψυχραιμίας, η αντικοινωνική συμπεριφορά, οι φτωχές κοινωνικές δεξιότητες κ.α. (Cooper & Bilton, 2002).

Η εκδήλωση των συμπτωμάτων δεν είναι πανομοιότυπη για κάθε παιδί, εξαρτάται από το πόσο συχνά, πόσο διαρκούν, με τι ένταση και υπό ποιες συνθήκες εμφανίζονται. Συνεπώς, διακρίνουμε τις τρεις υποκατηγορίες:

(α) ΔΕΠ-Υ – Συνδυασμένος Τύπος (Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder – Combined Type): όπου αφορά την εμφάνιση των συμπτωμάτων απροσεξίας και παρορμητικότητας / υπερκινητικότητας το ίδιο συχνά.

(β) ΔΕΠ-Υ – με Πρωταγωνιστή τον Απρόσεκτο Τύπο (Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder – Predominantly Inattentive Type): όπου η εμφάνιση της απροσεξίας είναι σε μεγαλύτερο βαθμό.

(γ) ΔΕΠ-Υ – με Πρωταγωνιστή τον Υπερκινητικό/Παρορμητικό Τύπο (Attention-Deficit Hyperactivity Disorder – Predominantly Hyperactive-Impulsive Type): όπου τα συμπτώματα υπερκινητικότητας παρατηρούνται πιο συχνά (APA, 2000).

Κεφάλαιο 4. Αιτιολογία της ΔΕΠ-Υ

Οι μέχρι τώρα έρευνες έχουν ως κέντρο την μελέτη συμπεριφοράς γενετικά και νευρολογικά υποδεικνύοντας ότι η εν λόγω διαταραχή είναι κληρονομική, έχοντας σαφώς άμεση επιρροή από περιβαλλοντικά στοιχεία (Nigg, 2006).

Η **γενετική βάση** αιτιολογείται λόγω των παρακάτω:

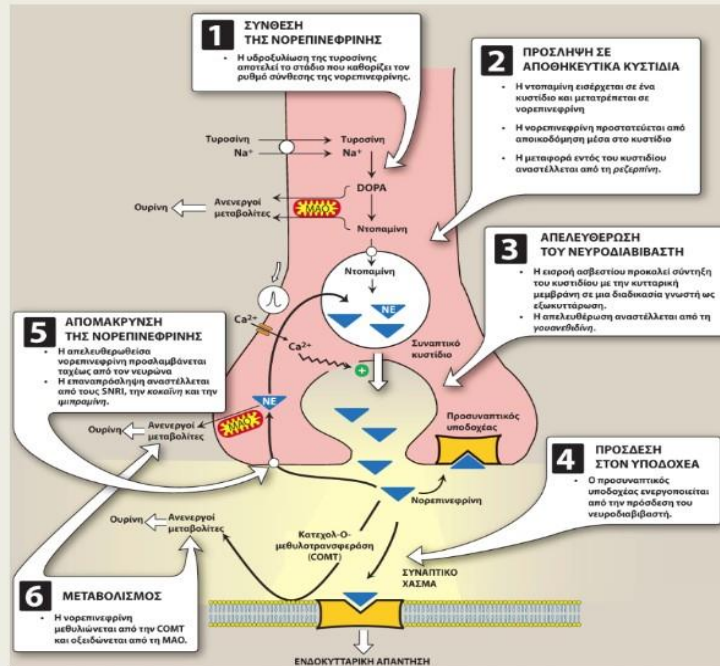
- η ΔΕΠ-Υ εμφανίζεται αρκετά συχνά σε βιολογικούς συγγενείς α' βαθμού από ότι στον γενικό πληθυσμό
- από μελέτες μονοζυγωτικών διδύμων σε σχέση με τους διζυγωτικούς του ίδιου φύλου η επιβάρυνση της διαταραχής είναι μεγαλύτερη
- η αναλογία του πληθυσμού που εμφανίζει την διαταραχή είναι σε άμεση εξάρτηση με τα διαγνωστικά κριτήρια και αλλάζει ανάλογα με τα γεωγραφικά, φυλετικά χαρακτηριστικά του (Millichap, 2010).

Μελέτες δείχνουν, ότι η πρόκληση της ΔΕΠ-Υ γενετικά οφείλεται σε μεταλλάξεις γονιδίων που συνδέουν τους υποδοχείς και τους μεταφορείς συγκεκριμένων νευροδιαβιβαστών του νευρικού συστήματος. Η έκλυση χημικών ουσιών (όπως ντοπαμίνη, νοραδρεναλίνη) γίνεται από τους νευρώνες, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη μεταφορά νευρικών ώσεων προς τα κύτταρα ονομάζονται νευροδιαβιβαστές. Από την άλλη οι υποδοχείς και οι μεταφορείς είναι μεμβρανικές πρωτεΐνες, όπου οι μεν πρώτοι χρειάζονται για να εισέλθει ο νευροδιαβιβαστής εντός του μετασυναπτικού κυττάρου και οι δεύτεροι για να επαναπροσληφθεί ο νευροδιαβιβαστής από τον προσυναπτικό νευρώνα (Webster, 2001) (βλ. Εικ.1).

Συγκεκριμένα, οι μεταλλάξεις στα γονίδια, που συνθέτουν τους υποδοχείς (DRD1, DRD2, DRD3, DRD4, DRD5) και το μεταφορέα (DAT) της ντοπαμίνης όπως αντίστοιχα αυτά που συνθέτουν τους υποδοχείς ($\alpha 2A$, $\alpha 2B$, $\alpha 2C$) και το μεταφορέα (NAT) της νοραδρεναλίνης έχουν άμεση συσχέτιση με την εμφάνιση της ΔΕΠ-Υ. Επίσης, στην παθοφυσιολογία της διαταραχής μπορεί να εμπλέκεται η σεροτονίνη και η πρωτεΐνη SNAP-25 η οποία ευθύνεται ώστε να απελευθερωθούν οι νευροδιαβιβαστές προς τη συναπτική σχισμή (Βλάχος, Αγαπητού, & Νησιώτου, 2008).

Κατεχολαμινεργική σύναψη

- Ντοπαμίνη
- Νορεπινεφρίνη-Επινεφρίνη
- (Νοραδρεναλίνη-Αδρεναλίνη)



Εικόνα 1: Περιγράφεται πως απελευθερώνεται και δεσμεύεται η ντοπαμίνη/νοραδρεναλίνη, από τα εγκεφαλικά νευρικά κύτταρα.

Επιπρόσθετα, υπάρχουν θεωρίες που αναφέρουν ότι η ΔΕΠ-Υ υπάρχει περίπτωση να προκληθεί μέσω **εξωγενών νευρολογικών – βιολογικών αιτιών**, η διάκριση των οποίων ανάλογα με το πότε προσβάλλεται το άτομο χωρίζονται σε:

- I. *Προγεννητικές*, οι οποίες είναι ανωμαλίες του εμβρύου του εγκεφάλου, η αναιμία της εγκύου, η προεκλαμψία, προβλήματα στο θυροειδή της κυοφορούσας (Millichar, 2010), το αλκοόλ, το κάπνισμα και η επαφή της με τοξικές ουσίες (όπως μόλυβδος, υδράργυρος) και σε ιούς (όπως ο ιός της γρίπης) (Nigg, 2006), καθώς επίσης η ηλικία της μητέρας και η μη σωστή διατροφή της (Biederman & Faraone, 2005).
- II. *Περιγεννητικές*, όπου έχουν σχέση με το κύημα όπως η ισχιακή προβολή, η προωρότητα, το λιποβαρές βρέφος, η μικρή περίμετρος κεφαλής, η εγκεφαλική αιμορραγία, η μηνιγγίτιδα και η περιγεννητική ασφυξία (Millichar, 2010).
- III. *Μεταγεννητικές*, όπου υπάρχει ο κίνδυνος εμφάνισης ΔΕΠ-Υ μετά από λοιμώξεις που οφείλονται σε ιούς, παθήσεις της καρδιάς, διαταραχές του θυροειδούς, εγκεφαλίτιδας, συχνή εμφάνιση μέσης ωτίτιδας, ακόμα και σε φάρμακα που έχουν χρησιμοποιηθεί για να αντιμετωπίσουν το παιδικό άσθμα ή την επιληψία. Επίσης,

όσον αφορά τη διατροφή, αν καταναλώνουν τροφικά πρόσθετα και σουκρόζη, η αναιμία, οι ελλείψεις σε σίδηρο, ψευδάργυρο και Ω₃ λιπαρών οξέων (Millichar, 2010).

Τέλος, το χαμηλό κοινωνικό – οικονομικό επίπεδο της οικογένειας, η απουσία της γονικής αγάπης – φροντίδας αποτελούν λόγους για επιδείνωση των συμπτωμάτων, με δράση επιβαρυντική στην ανάπτυξη του παιδιού (Βλάχος, Αγαπητού, & Νησιώτου, 2008).

Κεφάλαιο 5. Κλινικές εκδηλώσεις της ΔΕΠ-Υ

Ανάλογα με την ηλικία του ατόμου τα χαρακτηριστικά της ΔΕΠ-Υ εκδηλώνονται διαφορετικά και περιλαμβάνονται στον παρακάτω Πίν. 2: (Rutter, et al., 2008).

Πίνακας 2: Αναπτυξιακές φάσεις της ΔΕΠ-Υ

	<i>Προσχολική ηλικία</i>	<i>Δημοτικό</i>	<i>Εφηβεία</i>	<i>Ενηλικίωση</i>
<i>Απροσεξία</i>	<i>Ενασχόληση με συγκεκριμένο παιχνίδι για χρονικό διάστημα < 3 λεπτών Δεν ολοκληρώνει τις δραστηριότητες Δεν ανταποκρίνεται στο άκουσμα του ονόματος του</i>	<i>Δεν οργανώνεται Διάρκεια ενασχόλησης με δραστηριότητες < 10 λεπτών Εξωτερικοί παράγοντες του προκαλούν απόσπαση Δεν θυμάται</i>	<i>Ελάχιστη υπομονή σε δραστηριότητες < 30 λεπτών Δεν εστιάζει σε λεπτομέρειες Δεν θέτει μελλοντικούς στόχους</i>	<i>Μη ολοκλήρωση των λεπτομερειών Ξεχνάει υποχρεώσεις(π.χ. ραντεβού) Δεν είναι διορατικός</i>
<i>Υπερκινητικότητα</i>	<i>Αεικίνητος</i>	<i>Εν αναμονή ηρεμίας είναι ανήσυχος</i>	<i>Είναι νευρικός</i>	<i>Αισθάνεται ανησυχία</i>
<i>Παρορμητικότητα</i>	<i>Ανυπάκουος Άγνοια κινδύνου</i>	<i>Παραβιάζει τους κανόνες Γίνεται αδιάκριτος Προκαλεί ατυχήματα Είναι ανυπόμονος χωρίς να αναμένει τη σειρά του Συχνά διακόπτει</i>	<i>Απουσία αυτοέλεγχου Παίρνει αποφάσεις μη υπολογίζοντας τον κίνδυνο</i>	<i>Δεν έχει υπομονή Λαμβάνει επιπόλαιες και πρώιμες αποφάσεις Ατυχήματα - τροχαία κ.α.</i>

Κεφάλαιο 6. Συννοσηρότητα

Οι περισσότερες έρευνες συγκλίνουν στο ότι τα συμπτώματα της διαταραχής εμμένουν ακόμη και όταν ενηλικιώνεται το άτομο και επισημαίνουν τον κίνδυνο της εμφάνισης συννοσηρότητας διαταραχών ψυχιατρικής φύσεως όπως αγχώδη – παραβατική ή εναντιωματική συμπεριφορά, συναισθηματικές διαταραχές ακόμη και χρήση ουσιών (Akutagawa-Martins, Salatino-Oliveira, Kieling, Rohde, & Hutz, 2013) (επιγραμματικά αναφέρονται στην Εικ.2).

Αναλύοντας μερικά από αυτά παρακάτω έχουμε:

Διαταραχές της Διάθεσης (Mood Disorders), όπου διακρίνονται:

- στο Μείζον Καταθλιπτικό Επεισόδιο (Depressive Episode) το οποίο βασικά χαρακτηρίζεται από τη σταθερή υποτροπή της διάθεσης, τον κατακλυσμό αρνητικών σκέψεων ακόμα και σκέψεων θανάτου, τις διαταραχές στον ύπνο και στην όρεξη. Επίσης, τα άτομα αυτά χάνουν το ενδιαφέρον τους για δραστηριότητες, νευριάζουν εύκολα έχοντας χαμηλή αυτοεκτίμηση (Silver, 2004).

- στο Μανιακό Επεισόδιο (Manic Episode) όπου τα άτομα είναι ευδιάθετα, μιλούν και σκέφτονται γρήγορα αδιαφορώντας για τη συμπεριφορά τους και τις όποιες επιπτώσεις, με διάσπαση της προσοχής, με υψηλή αυτοεκτίμηση και ψυχοκινητική δραστηριότητα (Millichap, 2010).

- στη Διπολική Συναισθηματική Διαταραχή (Bipolar Disorder) όπου συχνά αλλάζει η διάθεση του ατόμου, εμφανίζοντας επαναλαμβανόμενα τόσο περιστατικά μανίας, αλλά και καταθλιπτικά περιστατικά (Katona & Robertson, 2000).

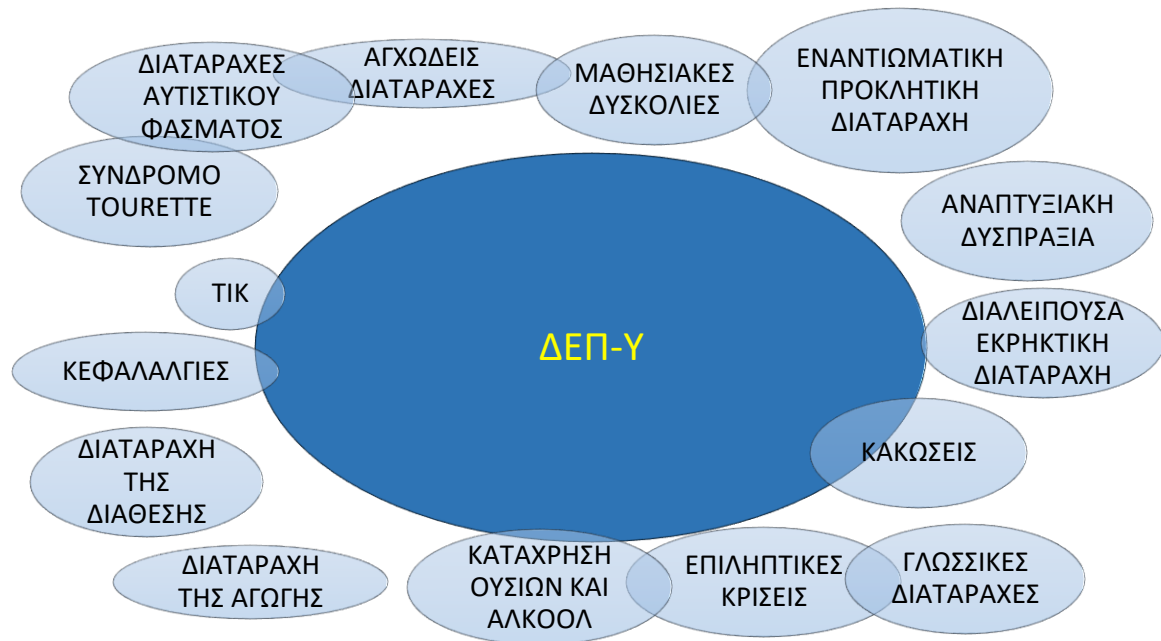
- τη Δυσθυμία (Dysthymia) η οποία αφορά ευερεθιστότητα ή καταθλιπτικά περιστατικά, χωρίς να υφίσταται κλινική κατάθλιψη (Silver, 2004).

- την Κυκλοθυμία (Cyclothymia) που περιέχει καταθλιπτικά περιστατικά και υπομανία, τα οποία δεν είναι ιδιαίτερα έντονα (Millichap, 2010).

Σύνδρομο Tourette (Tourette's Syndrome), όπου είναι μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή και τα άτομα εμφανίζουν τικ φωνητικά και κινητικά για χρονική διάρκεια μεγαλύτερη του ενός χρόνου (Millichap, 2010).

Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (Autistic Spectrum Disorders), ανήκει στις διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές όπου τα άτομα δυσκολεύονται να κατανοήσουν και να χρησιμοποιήσουν σωστά τη γλώσσα, εμφανίζουν συγκεκριμένες κινήσεις που επαναλαμβάνονται, έχουν προβλήματα στον τρόπο επικοινωνίας-κοινωνικοποίησης και δύσκολα προσαρμόζονται σε αλλαγές (Katona & Robertson, 2000).

Μαθησιακές Δυσκολίες (Learning Disabilities), όπου αποτελούν νευρολογικές διαταραχές και διακρίνονται στη Δυσλεξία (πρόβλημα στην ανάγνωση), τη Δυσγραφία (πρόβλημα στην γραφή λέξεων και αριθμών) και τη Δυσαριθμησία (που δυσκολεύεται στην κατανόηση του μαθηματικού λογισμού) (Millichap, 2010). Λόγω της ΔΕΠ-Υ και των μαθησιακών δυσκολιών υπάρχει συγκριτικά μεγαλύτερη επιρροή στη γνωστική και ακαδημαϊκή λειτουργία από ότι αν τα παιδιά ή οι έφηβοι έχουν μόνο ΔΕΠ-Υ.



Εικόνα 2: Ψυχοσωμικά προβλήματα και Διαταραχές που συνυπάρχουν με τη ΔΕΠ-Υ

Κεφάλαιο 7. Νευροβιολογικό υπόβαθρο της ΔΕΠ-Υ

Λόγω των βιολογικών, γενετικών και νευρολογικών παραγόντων τα άτομα με ΔΕΠ-Υ εμφανίζουν:

- μικρότερο όγκο εγκεφάλου
- μεταβολές στη δομή και μείωση του όγκου ορισμένων εγκεφαλικών περιοχών(των βασικών γαγγλίων, του σκώληκα της παρεγκεφαλίδας, του δεξιού προμετωπιαίου φλοιού, του μεσολόβιου)
- να ενεργοποιούνται νευρωνικά μη ομαλά, όσων αφορά τους νευροδιαβιβαστές οι προαναφερθείσες περιοχές, καθώς επίσης και άλλες όπως ο θάλαμος, ο αμυγδαλοειδής πυρήνας και ο ιππόκαμπος
- πρόβλημα λειτουργικότητας στα ρυθμιστικά κυκλώματα που αποτελούν την σύνδεση του προμετωπιαίου φλοιού με την παρεγκεφαλίδα και τα βασικά γάγγλια
- στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα να αυξάνονται τα βραδέα κύματα και τα κύματα θ του εγκεφάλου ενώ τα κύματα β να μειώνονται (Nigg, 2006) (Millichap, 2010).

Εξαιτίας του νευροβιολογικού υπόβαθρου της ΔΕΠ-Υ διαπιστώνονται ελλείψεις στο γνωστικό και κινητικό έλεγχο, στις γλωσσικές λειτουργίες, στη μνήμη και στην ανάπτυξη κινήτρων του παιδιού και του εφήβου (βλ. Πίν. 3).

Πίνακας 3: Οι εγκεφαλικές περιοχές όπου γίνεται ο εντοπισμός των νευρογνωσιακών διαταραχών και των βασικών εκτελεστικών λειτουργιών στη ΔΕΠ-Υ

1. Γνωστικού ελέγχου, εργώδη έλεγχο, εκτελεστικών λειτουργιών (νευρωνικών δικτύων τα οποία αφορούν τη σύνδεση των υποφλοιώδων περιοχών του εγκεφάλου με τον προμετωπιαίο φλοιό)
A. Ελέγχει την προσοχή (επιλεκτική - εργαζόμενη μνήμη)
❖ Εύρεση διαφορών μεταξύ συγκρουόμενων πληροφοριών, οι οποίες υφίστανται συγχρόνως λόγω ενός ερεθίσματος (Carter & Van Veen, 2007)
❖ Έλεγχος αντιδράσεων και πληροφοριών που παρεμβάλλονται
B. Ελέγχει την κινητική αντίδραση και τη συμπεριφορά
❖ Διακόπτεται ή καταστέλλεται μια προ υπάρχουσα αντίδραση
❖ Καθυστερεί κάποια ή όλες οι αντιδράσεις
Γ. Εργαζόμενη μνήμη
❖ Ακουστική
❖ Τοπική
❖ Χωρική
Δ. Ρυθμίζει την κατάσταση
❖ Ενεργοποιούνται (βασικά γάγγλια)
2. Προσοχής
A. Πρόσθιο σύστημα (αναφέρεται στο νευρωνικό δίκτυο με το οποίο γίνεται η σύνδεση του θαλάμου με το βρεγματικό λοβό)
❖ κατανόηση του περιβάλλοντος
❖ κατανόηση των ιδιοτήτων
❖ διάφορες διεργασίες που αφορούν την επιλογή και διάκριση
B. Σύστημα εγρήγορσης (αναφέρεται στο νευρωνικό δίκτυο στο οποίο οφείλεται η σύνδεση των φλοιωδών με των ΥΠΟ φλοιωδών περιοχών στο δεξί εγκεφαλικό ημισφαίριο)
❖ Ετοιμότητα για καινούρια είτε μη προβλέψιμα ερεθίσματα.
❖ Διατήρηση της προσοχής σε ερεθίσματα που αναμένονται.
3. Κινητικού ελέγχου και συντονισμού
A. Συνεργάζονται - εκτελούνται οι κινήσεις (μέλαινα ουσία - ραβδωτό σώμα)
B. Αναστολή παρόρμησης και της επεξεργασίας με χρονική αλληλουχία των πληροφοριών (παρεγκεφαλίδα)
4. Κίνητρων
A. Σύστημα αμοιβών: εκεί διεγείρονται τα κίνητρα (σύστημα ντοπαμίνης, εγκεφαλικού φλοιού)
B. Άγχος - απώθηση συμπεριφοράς (αμυγδαλοειδής πυρήνα, διαφανές διάφραγμα, ιππόκαμπος, εγκεφάλου)
5. Μνήμη
6. Γλώσσα

(Nigg, 2006)

Κεφάλαιο 8. ΔΕΠ-Υ και Μνήμη

Η ικανότητα με την οποία αποτυπώνονται οι πληροφορίες στον εγκέφαλο γίνεται διαμέσου της λειτουργίας της μνήμης, το οποίο συνεπάγεται τη διαδικασία της μάθησης. Η μνήμη, ως ιδιότητα του νευρικού συστήματος χρησιμεύει στη συγκράτηση, για ελάχιστο ή μεγαλύτερο διάστημα, μιας πληροφορίας, η οποία λαμβάνεται διαμέσου των εμπειριών

και συνεισφέρει στην τροποποίηση της εκάστοτε συμπεριφοράς του ατόμου. Με τη βοήθεια της μνήμης είμαστε ικανοί αρχικά να κωδικοποιούμε, στη συνέχεια να αποθηκεύουμε και τέλος να διατηρούμε και να ανακαλούμε τις πληροφορίες που έλαβαν χώρα σε παρελθόντα χρόνο (βλ. Εικ. 3 κατηγορίες της μνήμης).

Σύμφωνα με το μοντέλο των Atkinson & Shiffrin (1968) η μνήμη διακρίνεται σε τρεις δομές:

- 1) **Αισθητηριακή μνήμη**, η οποία έχει να κάνει με τη συγκράτηση πληροφοριών κάνοντας χρήση των αισθήσεών μας (ακοή, όραση, αφή, γεύση). Ο χρόνος αποθήκευσης της προσλαμβάνουσας πληροφορίας διαρκεί για κλάσματα του δευτερολέπτου.
- 2) **Βραχύχρονη μνήμη – Ενεργός μνήμη**, όπου είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι σε αυτήν επεξεργαζόμαστε τις πληροφορίες και αυτή αποφασίζει για τη διατήρησή τους για μικρό χρονικό διάστημα. Η αποθήκευση της πληροφορίας στην βραχύχρονη μνήμη διαρκεί από 30 δευτερόλεπτα έως μερικά λεπτά. Ενώ συνήθως ταυτίζονται οι δύο μνήμες βραχύχρονη και ενεργός, μια σημαντική διαφορά τους είναι ότι στην πρώτη υφίσταται ενσωμάτωση της πληροφορίας ενώ στη δεύτερη όχι (Baddeley & Hitch, 1974; Παπανικολάου, 2007).
- 3) **Μακρόχρονη μνήμη**, είναι το είδος μνήμης στο οποίο γίνεται η αποθήκευση πληροφοριών και από εκεί είναι εφικτή η ανάσυρση της πληροφορίας. Το πόσο διαρκεί έχει άμεση σχέση με το πόσο σημαντική, έντονη είναι η πληροφορία αλλά και με την συχνότητα που χρησιμοποιείται (Μπαμπλέκου, 2003).



Εικόνα 24.2 «Ειδολογική» κατηγοριοποίηση της μνήμης. Παρατηρήστε ότι οι διάφορες «ποιοτικές» κατηγορίες μνήμης αφορούν τη μακρόχρονη μνήμη. Έγινε προσπάθεια συγκερασμού της ποιοτικής και χρονικής κατηγοριοποίησης όλων των μορφών μνήμης. Στο κάτω μέρος κάθε είδους μνήμης αναφέρονται οι κύριες εγκεφαλικές περιοχές που στηρίζουν το συγκεκριμένο είδος μνήμης. Η κατηγοριοποίηση βασίζεται σε (Milner, Squire, & Kandel, 1998· Shepherd, 1994· Squire, Knowlton, & Musen, 1993· Squire & Zola-Morgan, 1988).

Εικόνα 3: Κατηγορίες μνήμης «ειδολογικά»

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ εμφανίζουν δυσκολίες στη μνήμη εργασίας. Όπως αναφέρθηκε ουσιαστικά έχουν πρόβλημα στο να ανακαλούν, να τοποθετούν στη σειρά πληροφορίες που είναι είτε ακουστικές είτε οπτικές, όπου μπορεί μόλις να τις άκουσαν ή ακόμη να τις είχαν ακούσει (ή δει) πολλές φορές στο παρελθόν (Hallahan, Marshall, & Lloyd, 1981). Σύμφωνα με τους Smith et al. (2006) οι δυσκολίες που εμφανίζουν οι μαθητές με ΔΕΠ-Υ οφείλονται στο ότι δεν χρησιμοποιούν τις λεγόμενες «στρατηγικές μνήμης» που μπορούν να εφαρμόσουν τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης (π.χ. κάνοντας ομαδοποίηση μιας λίστας από λέξεις ή να επαναλαμβάνουν τις λέξεις για να μπορούν να τις μάθουν). Τη δυσκολία που εμφανίζουν στην κωδικοποίηση των καινούριων πληροφοριών και την αποθήκευσή τους σε συνάρτηση του μειωμένου κινήτρου όταν πρόκειται για πνευματικά δύσκολες εργασίες, μπορούν να την ξεπεράσουν με την καθοδήγηση και διδασκαλία στρατηγικών μνήμης (Smith, Taylor, Brammer, Toone, & Rubia, 2006).

Επιπρόσθετα, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν δυσκολία στο συντονισμό κινήσεων με κάτι που ακούν ή βλέπουν (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012), δεν μπορούν να καθορίσουν το χρόνο για την ολοκλήρωση μιας εργασίας και για αυτό τις περισσότερες φορές δεν επιτυγχάνουν το στόχο της. Οι προσδοκίες για μελλοντικά επιτεύγματα μπορεί να

είναι πολλές, αλλά χωρίς να προνοούν για αυτά προετοιμάζοντάς τα κατάλληλα (Βάρβογλη & Γαλάνη, 2006).

Όσον αφορά τις επιδόσεις στο σχολείο η μνήμη εργασίας παίζει σημαντικό ρόλο στη γραφή, στην ανάγνωση, στη γλώσσα αλλά και στα μαθηματικά. Τα μαθηματικά προβλήματα για να επιλυθούν χρειάζεται η ανάκληση και εφαρμογή συγκεκριμένων κανόνων. Έτσι, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ χάνονται στη διατύπωση των ασκήσεων χωρίς να μπορούν να εστιάσουν στις σημαντικές πληροφορίες (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Κεφάλαιο 9. Ο ρόλος της προσοχής στην μάθηση

Με τον όρο μάθηση, εννοούμε τη διαδικασία κατά την οποία υπάρχει αλλαγή στο πως συμπεριφέρεται ένα άτομο με σπουδαίο παράγοντα σε αυτή την αλλαγή η εμπειρία του ατόμου (Schacter, Gilbert, & Wegner, 2012). Για να μπορεί ένα παιδί να μάθει, να αφομοιώσει την οποιαδήποτε γνώση αρχικά θα πρέπει να είναι σε θέση να «προσέχει». Δηλαδή να έχει την ικανότητα να εστιάζει ο εγκέφαλός του σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, να τα κωδικοποιεί και να μπορεί να αντιδράσει με τον πιο ενδεδειγμένο τρόπο σε οποιαδήποτε αλλαγή αυτών (Posner & Petersen, 1990).

Διάφορες μελέτες έχουν αναδείξει τα είδη της προσοχής που περιγράφονται παρακάτω:

- **Συντηρούμενη προσοχή**, όπου μας επιτρέπει στο να διατηρούμαστε προσηλωμένοι για μεγαλύτερη χρονική διάρκεια, απαιτώντας την εστίαση σε αυτό ώστε να κατανοήσουμε και να επεξεργαστούμε το περιεχόμενο της εργασίας (Sarter, Givens, & Bruno, 2001). Αν αυξήσουμε το επίπεδο με το οποίο διεγείρεται το άτομο μπορούμε να πετύχουμε βελτίωση της συντηρούμενης προσοχής, το οποίο σαφώς επιτυγχάνεται με τον καλύτερο τρόπο αν συνεχώς ανατροφοδοτείται. Επιπλέον, η λειτουργία της συντηρούμενης προσοχής αναφέρεται όταν υφίσταται ταχύτατη ροή πληροφοριών, όπου επεξεργαζόμαστε ενεργητικά και συνεχώς τις πληροφορίες (κάτι που την διαφοροποιεί από την λεγόμενη επαγρύπνηση) (Zimmermann & Fimm, 2002).
- **Επιλεκτική προσοχή**, αναφέρεται στην συγκέντρωσή μας σε ένα συγκεκριμένο ερέθισμα αποκλείοντας παρεμβολές από άλλα, κάτι που απαιτεί

τόσο τον προσανατολισμό της προσοχής στο συγκεκριμένο ερέθισμα αλλά και στο να μην αντιδρούμε σε άσχετα ερεθίσματα (Kindlon, 1998).

- **Διαμοιραζόμενη προσοχή**, αναφέρεται στο ότι μπορούμε να επικεντρωθούμε και να επεξεργαστούμε πληροφορίες δύο διαφορετικών ερεθισμάτων, με ταυτόχρονο τρόπο και επί ίσοις όροις (Mangels, Craik, Levine, Schwartz, & Stuss, 2002). Δυστυχώς οι απαιτήσεις της καθημερινότητας είναι τέτοιες όπου η διαμοιραζόμενη προσοχή είναι συχνή και επιβάλλεται (Lane, 1982).

Σύμφωνα με τον Conte (1991) για να μπορούν οι μαθητές να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά σε οποιαδήποτε εργασία πρέπει να μπορούν να προσανατολίζονται, να εμμένουν και να προσαρμόζουν κατάλληλα την προσοχή τους ανάλογα με τις ανάγκες της στιγμής. Σε οποιαδήποτε μαθησιακή διαδικασία το παιδί θα πρέπει να παρατηρεί και να προσέχει (Bandura, 1971).

Στη διάρκεια των σχολικών χρόνων στους μαθητές με ΔΕΠ-Υ αποσπάται η προσοχή τους από θορύβους, περιπλανώνται σκεπτόμενοι άλλα πράγματα που δεν έχουν σχέση με το μάθημα κι έτσι χάνουν τη ροή του μαθήματος. Ο τρόπος που γράφουν ως επί το πλείστον είναι δυσανάγνωστος, χωρίς να τηρούνται οι ορθογραφικοί και συντακτικοί κανόνες και τα πλαίσια των γραμμών του τετραδίου. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί χαρακτηρίζουν τις εργασίες τους προχειρότητες με επακόλουθο να δέχονται συνεχώς αρνητικές κριτικές και χαμηλή τελική βαθμολογία (Munden, 2009).

Συνεπώς, οι ελλείψεις στην προσοχή στη διατήρηση συγκέντρωσης, σε συνδυασμό με τη δυσκολία στην εργαζόμενη μνήμη, ιδιαίτερα σε εργασίες που έχουν ως προαπαιτούμενη την κριτική σκέψη και την σύνθετη οργάνωση καθιστούν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ χαμηλών ακαδημαϊκών επιδόσεων και έντονων μαθησιακών δυσκολιών (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Κεφάλαιο 10. ΔΕΠ-Υ και μαθησιακές δυσκολίες

Ο όρος «μαθησιακές δυσκολίες» αντιστοιχεί σε ένα σύνολο διαταραχών που ελαττώνουν την ικανότητα μάθησης ενός ατόμου ή την επικοινωνία. Η επεξεργασία της πληροφορίας, από τον εγκέφαλο του μαθητή γίνεται με διαφορετικό τρόπο. Η αναφορά του όρου συμπεριλαμβάνει πολλές διαφορετικές δυσχέρειες, όπως: δυσκολίες αντίληψης, εγκεφαλι-

κές δυσλειτουργίες, αυτισμό, δυσλεξία, αναπτυξιακή αφασία κ.α. Με βάση διεθνείς έρευνες, το 25 έως 70% των παιδιών με ΔΕΠ-Υ εμφανίζουν και Μαθησιακές Δυσκολίες. Το μεγάλο εύρος που παρατηρούμε μπορεί να οφείλεται τόσο στις διαφορές μεταξύ των διαγνωστικών κριτηρίων όσο και στο πως αξιολογούνται (Barkley, 2006; Pham & Riviere, 2015). Συγκεκριμένα, οι Mayes και Calhoun (2006) οι οποίοι διεξήγαγαν έρευνα με πλήθος παιδιών 949, που κυμαίνονταν ηλικιακά από 6-12 χρόνων, τα οποία είχαν ποικίλες αναπτυξιακές διαταραχές, έφτασαν στο συμπέρασμα ότι το 71% των παιδιών με ΔΕΠ-Υ παρουσίαζε συννοσηρότητα με Μαθησιακές Δυσκολίες.

Σύμφωνα με τη διατριβή της Λαμπροπούλου (2010), έχοντας ως στόχο να αντιμετωπίσουμε με πιο αποτελεσματικό τρόπο τις δυσκολίες που εμφανίζει ένα παιδί, θα πρέπει να καθοριστεί αν το παιδί: α) έχει μαθησιακές δυσκολίες που προέρχονται από ΔΕΠ-Υ, β) αν συνυπάρχουν ΔΕΠ-Υ και Ειδικές Μαθησιακές δυσκολίες ή γ) αν είναι υπερκινητικό και απρόσεκτο ως συνέπεια του ότι έχει μόνο Ειδικές Μαθησιακές δυσκολίες. Συνοψίζοντας έχει εκτιμηθεί ότι (31-45)% ποσοστό παιδιών με ΔΕΠ-Υ εμφανίζει συννοσηρότητα με όλες τις υποκατηγορίες της Ειδικής Μαθησιακής Δυσκολίας (DuPaul, Gormley, & Laracy, 2013). Πιο συγκεκριμένα ο μαθητής με «Δυσαριθμηση» δυσκολεύεται να κατανοήσει τι σημαίνουν οι αριθμοί, να μάθει απέξω τις αριθμητικές πράξεις, όταν πρέπει να υπολογίσει με ακρίβεια ή γρήγορα και στη γενικότερη μαθηματική λογική. Στην περίπτωση που ο μαθητής έχει «Δυσλεξία» δυσκολεύεται να κατανοήσει ένα γραπτό κείμενο, στο να αναγνώσει λέξεις με γρήγορο ρυθμό και στο να γράφει ορθογραφημένα. Τέλος, αν ανήκει στην κατηγορία «Δυσκολία στο Γραπτό Λόγο» αντιμετωπίζει προβλήματα στο να αποδίδει τις λέξεις με την σωστή ορθογραφία τους, στους κανόνες της γραμματικής και στο πόσο οργανωμένα και με σαφή τρόπο εκφράζει το γραπτό λόγο (APA, 2013; Pham & Riviere, 2015). Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι η ΔΕΠ-Υ δεν δημιουργεί Ε.Μ.Δ-Δυσλεξία αλλά ούτε και το αντίστροφο μπορεί να συμβεί. Το μόνο που μπορεί να καταδειχθεί είναι η συνύπαρξη και των δύο διαταραχών. Η επιρροή της ΔΕΠ-Υ συμβάλλει με αρνητικό τρόπο στη διαδικασία της μάθησης και έχει άμεση σχέση με τις δυσκολίες και η διαταραχή ενδέχεται να εξελιχθεί με πιο δυσμενή τρόπο (Germanò, Gagliano, & Curatolo, 2010).

Κεφάλαιο 11. Η συμβολή των εκπαιδευτικών παραγόντων στις σχολικές επιδόσεις

Η παροχή για να αναπτυχθούν οι ικανότητες και να διευρυνθούν οι γνώσεις σε κάθε παιδί αποτελεί πρωταρχικό παράγοντα. Η ένταξη και η εκπαίδευση των παιδιών στα συμβατικά σχολεία θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη της διαταραχής συμπεριφοράς του νευρικού συστήματος, της σωματικής ή της αισθητηριακής τους έλλειψης. Στα ειδικά σχολεία θα πρέπει να παραπέμπονται παιδιά με δυσλειτουργίες που δεν αναστρέφονται (π.χ. Διαταραχές Αυτιστικού φάσματος) ώστε η εκπαίδευση να μην προωθεί διακρίσεις και ρατσιστικά στερεότυπα (Karande & Kulkarni, 2005).

Η ανάπτυξη των σχολικών δεξιοτήτων δεν γίνεται σε όλους τους μαθητές με τον ίδιο τρόπο. Επειδή, χαμηλή σχολική επίδοση παρατηρείται σε ποσοστό 20%, αυτό έχει ως συνέπεια τα παιδιά όσο και οι γονείς να εκδηλώνουν άγχος και να εμφανίζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση. Γι' αυτό θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς να το λαμβάνουν υπόψιν ως κάτι που εμπεριέχει πιο σοβαρά προβλήματα (Karande & Kulkarni, 2005).

Η εξασφάλιση ενός θετικού κλίματος στην τάξη από τον εκπαιδευτικό, όπου κυριαρχεί ο αλληλοσεβασμός έχει ως φυσικό επακόλουθο του να αξιοποιούνται όσο το δυνατόν περισσότερο οι δυνατότητες των παιδιών. Οπότε δημιουργώντας ένα περιβάλλον ομαδοσυνεργατικότητας, όπου τα παιδιά μπορούν να εκφράζονται ελεύθερα χωρίς να φοβούνται την αρνητική κριτική, ενεργοποιείται η επιθυμία για τη μόρφωση και την αυτοβελτίωση. Προς αυτή την κατεύθυνση συμβάλλει σημαντικά να αναθέτουμε στους μαθητές εργασίες οι οποίες στο πέρας τους να παρουσιάζονται στην τάξη, είτε ατομικές είτε ομαδικές, λαμβάνοντας υπόψιν τις δυνατότητες και το επίπεδο γνώσεων τους (Charman & King, 2005).

Η μέθοδος **project**, η οποία στα ελληνικά αποδίδεται με τον όρο «σχέδια εργασίας», πραγματοποιείται με διερεύνηση θεμάτων που αναδύονται από τους ίδιους τους μαθητές (Δαφέρμου, Κουλούρη, & Μπασαγιάννη, 2006), υλοποιούνται από όλη την τάξη χωρισμένη σε υποομάδες μαθητών και εντοπίζονται κυρίως στην εμπειρία, στην καθημερινότητα και στις απορίες των παιδιών (Μουμουλίδου, 2006; Helm & Katz, 2011). Η αφόρμηση είναι βιωματικές καταστάσεις, όπως επισημαίνει ο Χρυσάφιδης (1994), ενώ σύμφωνα με την Καλδή (2010), στηρίζεται στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία. Ένα κύριο χαρακτηριστικό της μεθόδου είναι η ισοτιμία και η συλλογική ευθύνη στη συμμετοχή και τη

διεξαγωγή του σχεδίου. Εφόσον, σύμφωνα με τους Ekwall & Shanker (1998), η κατανόηση μιας έννοιας είναι κατά 80% καλύτερη όταν εμπλέκεται βιωματικά το άτομο, καταλαβαίνουμε ότι τα σχέδια εργασίας είναι από τις καταλληλότερες μεθόδους για την αποτελεσματική κατάκτηση της γνώσης και τη μαθησιακή και προσωπική πρόοδο των μαθητών.

Ο εκπαιδευτικός ενεργώντας μέσα στα πλαίσια της **διαφοροποιημένης διδασκαλίας** θα πρέπει να δημιουργεί ομάδες με έναν ευέλικτο σχεδιασμό. Για να βελτιωθούν οι επιδόσεις των μαθητών με τον πιο ευχάριστο τρόπο είναι καλό τα προγράμματα που διατίθενται να εστιάζουν τόσο στα ενδιαφέροντα όσο και στις ανάγκες, σε συνδυασμό του γνωστικού υπόβαθρου των παιδιών (Charman & King, 2005). Τι είναι όμως, διαφοροποιημένη διδασκαλία; Η διαφοροποίηση στη διδασκαλία είναι μια φιλοσοφική θεώρηση και μια πρακτική παιδαγωγικής προσέγγισης που μας επιτρέπει να ξεφύγουμε από την διχοτόμηση «κανονικός» μαθητής – «ειδικός» μαθητής (Μακρή, χ.χ). Η διδασκαλία προσαρμόζεται εκ του προοιμίου κι όχι έπειτα από αποτυχία (Παντελιάδου, 2008). Είναι μια διαδικασία μέσω της οποίας διδάσκουμε διαφορετικούς μαθητές με ποικίλα μέσα, ώστε να ανταποκριθούμε σε ποικίλες ανάγκες που υφίστανται σε τάξεις μικτών ικανοτήτων (Κουτσελίνη, 2001). Ο εκπαιδευτικός που διέπεται η φιλοσοφία του από τις παιδαγωγικές αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και την εφαρμόζει, γνωρίζει ότι όλοι οι μαθητές επιτυγχάνουν με ποικίλους τρόπους και διαφορετικά χρονοδιαγράμματα να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους για ασφάλεια, συμμετοχή, επιτυχία και αυτοπραγμάτωση (Tomlinson, 2000), ή διαφορετικά, σύμφωνα με τους Gregory και Charman (2002), όπως και στα ενδύματα, το ίδιο ισχύει για τους μαθητές ένα μέγεθος δεν εφαρμόζει κατάλληλα στον καθένα (one size doesn't fit all).

Όσον αφορά το σχεδιασμό της διαφοροποιημένης διδασκαλίας οφείλει να έχει ελαστικότητα, αποτελεσματικότητα, να είναι διαχειρίσιμος και στρατηγικός (Μακρή, χ.χ). Στο 1^ο στάδιο του σχεδιασμού είναι ο καθορισμός διδακτικών στόχων από το Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Το 2^ο, συνίσταται στο να συλλέγονται πληροφορίες διαμέσου άτυπων παρατηρήσεων είτε άλλων μεθόδων για τη μαθησιακή εικόνα των μαθητών και στο 3^ο στάδιο, ο εκπαιδευτικός βάσει όσων συνέλεξε, καθορίζει την διδασκαλία (Φιλιππάτου, 2013). Επίσης, η αξιολόγηση, μια σημαντική παράμετρος της διαφοροποιημένης διδασκαλίας, οφείλει να είναι σύντομη, συνεχής και να δίνει ευκαιρίες ανατροφοδότησης στους μαθητές και στον εκπαιδευτικό.

Σύμφωνα με την Tomlinson (1999) και (2003), οι άξονες οι οποίοι συνδυάζονται και στους οποίους βασίζεται η διαφοροποιημένη διδασκαλία αφορούν το αναλυτικό πρόγραμμα και το μαθητή. Στο αναλυτικό πρόγραμμα διαφοροποιείται το περιεχόμενο της διδασκαλίας, η διαδικασία μάθησης, το μαθησιακό προϊόν και το μαθησιακό πλαίσιο-περιβάλλον. Αντίστοιχα, η διαφοροποίηση που βασίζεται στο μαθητή αφορά τη μαθησιακή του ετοιμότητα, τα ενδιαφέροντά του, το μαθησιακό προφίλ του και την επίδραση.

Η **θεωρία του καθολικού σχεδιασμού** για τη μάθηση αναγνωρίζει την πραγματικότητα της διαφορετικότητας, έτσι ώστε να δομείται από την αρχή, από τη συγκρότηση των Αναλυτικών προγραμμάτων ακόμα, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην απαιτεί εκ των υστέρων τροποποιήσεις ή προσαρμογές. Είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που χρειάζεται την τεχνική της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και στηρίζεται σε τρεις άξονες (Γιαννέλος & Μαθιουδάκη, 2017):

- Την παροχή πολλαπλών μέσων αναπαράστασης της γνώσης
- Την παροχή πολλαπλών μέσων έκφρασης
- Την παροχή πολλαπλών μέσων εμπλοκής και συμμετοχής του μαθητή

Πιο συγκεκριμένα, ο καθολικός σχεδιασμός περιλαμβάνει εργαλεία και παιδαγωγικές πρακτικές που επιτρέπουν την δημιουργία ενός κλίματος αποδοχής της διαφορετικότητας στην τάξη, πρόσβαση σε υποστηρικτικό εξοπλισμό, συνεχή ανατροφοδότηση, πολλαπλές μορφές αξιολόγησης, παρουσίαση της πληροφορίας με πολλαπλούς τρόπους αναπαράστασης, εναλλακτικές και ποικίλες διαδρομές για την εμπλοκή των μαθητών, τη χρήση τεχνολογίας, προσβάσιμες πηγές πληροφόρησης και ενθάρρυνση της διάδρασης των μαθητών μεταξύ τους, αλλά και μεταξύ των μαθητών και του εκπαιδευτικού.

Ο καθολικός σχεδιασμός στοχεύει στην παροχή ίσων ευκαιριών ξεπερνώντας τα εμπόδια που εμφανίζονται λόγω των ανελαστικών προγραμμάτων σπουδών. Μάλιστα στη Διακήρυξη της Σαλαμάνκα το 1994, στο παγκόσμιο συνέδριο της UNESCO, αναφέρεται ότι «τα προγράμματα σπουδών θα πρέπει να προσαρμόζονται στις ανάγκες των παιδιών και όχι αντίστροφα» (UNESCO, 1994).

Στην **θεωρία πολλαπλής νοημοσύνης** που εισήγαγε ο Gardner (1993), παρουσιάζει 7 είδη νοημοσύνης, ένα σύνολο δηλαδή νοητικών ικανοτήτων, διακριτών μεν, αλληλοσυνδεόμενων δε, με βάση τα οποία το άτομο επιλύει προβλήματα και κατασκευάζει γνώση.

Στο σχολικό πλαίσιο, είναι πολύ σημαντική η συμβολή της θεωρίας του Gardner, γιατί ο κάθε μαθητής, με το ξεχωριστό προφίλ συνδυασμών αυτών των ειδών νοημοσύνης που κατέχει, οικοδομεί τη γνώση με διαφορετικό τρόπο. Σε αυτόν το συνδυασμό βασίζεται και η θεωρία του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση και η διαφοροποιημένη διδασκαλία. Με όσα αναφέραμε παραπάνω, ο εκπαιδευτικός παρέχει με πολλαπλούς τρόπους ερεθίσματα και επιτρέπει πολλαπλές μορφές έκφρασης και συμμετοχής ώστε να εμπλακούν οι μαθητές ενεργά στη γνωστική διαδικασία με βάση το προφίλ νοημοσύνης τους.

Τα 7 είδη νοημοσύνης είναι:

- η γλωσσική νοημοσύνη
- η λογικομαθηματική νοημοσύνη
- η μουσική/ρυθμική νοημοσύνη
- η οπτικοχωρική νοημοσύνη
- η κιναισθητική νοημοσύνη
- η διαπροσωπική νοημοσύνη
- και η ενδοπροσωπική νοημοσύνη.

Αργότερα, προστέθηκαν η Νατουραλιστική νοημοσύνη (1996) και ο ίδιος ο Gardner (2013), δεν αποκλείει να υπάρχουν κι άλλα είδη νοημοσύνης, όπως η Υπαρξιακή και η Παιδαγωγική Νοημοσύνη. Κάθε άτομο μπορεί να αναπτύξει τις νοημοσύνες του με ενθάρρυνση και κατάλληλα ερεθίσματα, παρόλο που συνήθως κυρίαρχα στο κάθε άτομο είναι ένα ή δύο είδη νοημοσύνης. Το σχολείο όμως, επικεντρώνεται υπερβολικά στην καλλιέργεια της γλωσσικής και λογικομαθηματικής νοημοσύνης, καθιστώντας πολύ δύσκολη την ανάπτυξη των άλλων ειδών, αλλά και προκαλώντας μεγάλα εμπόδια στην κατασκευή γνώσης σε όσους δεν διαθέτουν αυτά τα δύο είδη νοημοσύνης ως τα κυρίαρχα (βλ. Εικ. 3).



Εικόνα 4: Τύποι νοημοσύνης κατά Gardner

Επιπρόσθετα, για να μπορεί ο εκπαιδευτικός να αποτελεί πηγή έμπνευσης, θα πρέπει να εστιάζει στην προώθηση της ευγενούς άμιλλας, βάση της οποίας ο μαθητής θα επιμένει, θα δουλεύει σκληρά, θα θυσιάζει με γνώμονα την αγάπη του για τη μάθηση (Olszewski, 2019). Η εναλλαγή της στρατηγικής της διδασκαλίας και η εμπλούτιση των σχολικών δραστηριοτήτων ώστε το μάθημα να έχει στόχο την ανάδειξη των ταλέντων των μαθητών στα μαθήματα του σχολείου και να μην καταντάει βαρετό αποτελεί βασική προϋπόθεση. Για την εύρυθμη προσαρμογή των κατάλληλων δραστηριοτήτων και στρατηγικών διδασκαλίας θα πρέπει να διεξάγονται κατάλληλα διαγνωστικά τεστ, όπου ο εκπαιδευτικός συνιστάται να λαμβάνει υπόψιν του το επίπεδο ανάπτυξης των παιδιών και επιπλέον να έχουν άμεση σχέση τόσο με τις γνώσεις που έχουν όσο και με τι επιδιώκεται να μάθουν (Charman & King, 2005). Πιο αναλυτικά, **αξιολόγηση** είναι η διαδικασία με την οποία ο εκπαιδευτικός συλλέγει, αναλύει, ερμηνεύει και παρουσιάζει πληροφορίες με σκοπό να παρακολουθήσει την πορεία ανάπτυξης και το επίπεδο μάθησης που κατακτούν οι μαθητές. Απαραίτητη προϋπόθεση για να εξασφαλιστεί μια επιτυχής αξιολόγηση είναι η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της. Με τη διαδικασία αυτή θα πρέπει να εντοπίσει τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες των παιδιών και να ενημερώσει τους γονείς για την πρόοδο τους (McAfee, Leong, & Bodrona, 2010). Η αξιολόγηση ενός σχεδίου εργασίας (project) πρέπει να είναι περιγραφική αλλά και διαμορφωτική, δηλαδή να πραγματοποιείται σε διάφορα στάδια (στην αρχική φάση, στην εξέλιξη του αλλά και μέχρι να ολοκληρωθεί). Σκοπός της είναι ο εντοπισμός δυσλειτουργιών και η αντιμετώπιση τους με κατάλληλες αναπροσαρ-

μογές στις δραστηριότητες. Προκειμένου να διατηρηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών, ενδέχεται να επεκταθούν ή να συρρικνωθούν κάποιες σχεδιασμένες δραστηριότητες. Η αξιολόγηση θα συνεισφέρει στην εξατομικευμένη διδασκαλία παιδιών με ειδικές μαθησιακές ανάγκες (Ματσαγγούρας, 2000).

Σημαντική θέση στην πραγματοποίηση της ανατροφοδότησης και της αξιολόγησης των παιδιών κατέχει ο Ατομικός Φάκελος (portfolio). Ατομικός Φάκελος είναι «η συστηματική συλλογή των εργασιών του μαθητή, η οποία διηγείται την ιστορία των προσπαθειών, της προόδου και των επιτυχιών του σε έναν ή περισσότερους τομείς» (Arter & Spandel, 1992). Η συλλογή των εργασιών των παιδιών γίνεται επαναλαμβανόμενα στη διάρκεια ολόκληρου του σχολικού έτους, διαφέρει ανάλογα με την προσωπικότητα κάθε παιδιού και απαιτεί τη συμμετοχή του στην επιλογή των εργασιών. Η διαδικασία αυτή βοηθάει το παιδί να είναι υπεύθυνο, να παίρνει αποφάσεις, να εκτελεί απαιτητικές νοητικές διεργασίες και να βάζει στόχους τους οποίους θα προσπαθεί να πραγματοποιήσει. Από την δική του συμβολή στη δημιουργία του portfolio, θα ενισχυθεί η αυτοεκτίμηση του με την αναγνώριση των επιτευγμάτων του και θα απολαύσει τις θετικές κριτικές στις εργασίες του (Kingore, 2010).

Κεφάλαιο 12. Κίνητρα μάθησης και στήριξης

Όλο και περισσότερες έρευνες των τελευταίων χρόνων, συγκλίνουν στην πεποίθηση ότι τα κίνητρα διαδραματίζουν έναν σημαντικό παράγοντα για την προσέγγιση στην μάθηση (Alexander, Garner, Sperl, & Hare, 1998). Σύμφωνα με τον Torgesen (1982), οι μαθητές που εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες δεν αναπτύσσουν με αποτελεσματικό τρόπο τις πηγές γνώσεων και τις κατάλληλες στρατηγικές, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή σχολική επίδοση, λόγω χαμηλής κινητοποίησης δηλαδή εικονίζονται ως “παθητικοί μαθητές”. Χωρίς να αποτελεί με σιγουριά αν η κληρονομικότητα είναι ένας υπεύθυνος για την δύναμη, δηλαδή το κίνητρο επίτευξης, που μας ωθεί εσωτερικά στο να θέλουμε να επιτυγχάνουμε στόχους, να προοδεύουμε και που μπορεί όμως να αποτελεί σημαντικό παράγοντα του πόσο θέλει να επιτυγχάνει στόχους ένας μαθητής αυξάνοντας τον ρυθμό (Χριστομάνος, 1985).

Βέβαια, η επίτευξη όσων θέλουν οι άνθρωποι εξαρτάται και από τη λεγόμενη συναισθηματική νοημοσύνη, δηλαδή τη γνώση και τη δυνατότητα διαχείρισης των ίδιων των

συναισθημάτων τους. Γνωρίζοντας ότι, στον εγκέφαλο οι γνωστικές διαδικασίες συμβαίνουν στην αμυγδαλή (που αντιστοιχεί στα συναισθήματα και στις διαισθήσεις τα οποία εμφανίζονται ασυνείδητα), ενώ η ορθολογική σκέψη έχει ως κέντρο τον προμετωπιαίο φλοιό (όπου η επιλογή του τρόπου που θα συμπεριφερθούμε γίνεται συνειδητά) είναι διανοητικά πιο κουραστική. Όμως, αν υπάρχουν κίνητρα και εκπαιδεύουν κατάλληλα τα άτομα στις εκάστοτε καταστάσεις, θα ενεργοποιούν την ορθολογική σκέψη έναντι της γνωστικής προκατάληψης για να μη συμβαίνουν ανεπιθύμητα και κυρίως επικίνδυνα λάθη (Tsipursky, 2019).

Επειδή λοιπόν, οι μαθητές με ΔΕΠ-Υ που εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες, δεν έχουν αναπτύξει κίνητρα οδηγούνται στην πεποίθηση της "μαθημένης αβοηθσίας" (Sideridis, 2005). Αποτυγχάνοντας επαναλαμβανόμενα στις σχολικές απαιτήσεις, θεωρούν ότι δεν έχουν τις δεξιότητες για αυτό και δεν προσπαθούν. Συνεπώς, αποφεύγοντας συνεχώς να προσπαθούν να ενασχολούνται με γνωστικά έργα λόγω της αναμενόμενης αποτυχίας, στερούνται ευκαιρίες για μάθηση και καταλήγουν στην ισχυροποίηση της πεποίθησης κινήτρων χαμηλού επιπέδου και συναισθημάτων με αρνητικό πρόσημο (Γωνίδα, 1999). Το κίνητρο επίτευξης περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που είναι προσανατολισμένες στους στόχους που έχουμε θέσει ώστε να επιτύχουμε, και για αυτό αποτελεί ένα σημαντικότερο είδος κινήτρου για την εκπαιδευτική ψυχολογία (Pekrun, Elliot, & Maier, 2009).

Συνοψίζοντας, λόγω της έλλειψης κινήτρων τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ και μαθησιακές δυσκολίες δεν έχουν τη διάθεση να εμπλακούν στο μαθησιακό έργο, θεωρώντας ότι δεν έχουν τις ικανότητες, οπότε είτε αρνούνται είτε αντιστέκονται στο να καταβάλουν οποιαδήποτε προσπάθεια ή ακόμη αναζητούν ενίσχυση από εξωτερικούς παράγοντες κι έτσι δεν μπορούν να είναι αυτόνομοι (Μπότσας & Παντελιάδου, 2007).

Κεφάλαιο 13. Ψυχοκοινωνική επάρκεια

Με τον όρο ψυχοκοινωνική επάρκεια, αναφερόμαστε στο αν προσαρμόζεται το άτομο επιτυχώς στο χώρο που κινείται και ζει. Πιο συγκεκριμένα, αφορά στο αν είναι ικανό το άτομο να επιτυγχάνει ιδιαίτερης σημασίας έργα, ανάλογα με το φύλο του, τα πολιτισμικά και κοινωνικά στοιχεία που επικρατούν και το επίπεδο ανάπτυξής του (Masten, Burt, & Coatsworth, 2006). Υπάρχει διάκριση ανάμεσα στο πως προσαρμόζεται το άτομο, που

μπορεί να είναι είτε ενδοπροσωπική, η οποία έχει σχέση με μηχανισμούς που δρουν ατομικά στο εσωτερικό και προβλέπουν την ευημερία της ψυχής, είτε διαπροσωπικά όπου αφορά τις δεξιότητες που έχουμε αποκτήσει για να είμαστε σε θέση να συνάπτουμε και να διατηρούμε διαπροσωπικές σχέσεις, αλλά και να ενταχθούμε με ομαλό τρόπο στο κοινωνικό σύνολο (Denham, Ferrier, Howarth, Herndon, & Bassett, 2016; Merrell & Gimpel, 2014)

Η ψυχοκοινωνική επάρκεια υφίσταται διαφοροποιήσεις ανάλογα με την ηλικιακή ανάπτυξη και εξαρτάται άμεσα από τις περιβαλλοντικές αλλαγές. Επιπρόσθετα, αν υπάρχει ανάπτυξη ορισμένων ικανοτήτων σε ένα αναπτυξιακό στάδιο, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα σε έργα ή καταστάσεις που θα πραγματοποιηθούν στο μέλλον να επιδράσουν με θετικό πρόσημο την επάρκεια του ατόμου (Heckman, 2006). Ανάλογα με τις συνθήκες κοινωνικές-πολιτιστικές, που επικρατούν και τους στόχους που πρέπει να τεθούν, η ψυχοκοινωνική επάρκεια περιλαμβάνει τα παρακάτω αναπτυξιακά έργα, όπως η αυτονομία, η ενσυναίσθηση, ο αυτοέλεγχος (Masten & Coatsworth, 1998). Οι μαθητές που έχουν αναπτύξει ψυχική ανθεκτικότητα προσαρμόζονται ευκολότερα στο σχολικό περιβάλλον (Polychroni, Hatzichristou, & Sideridis, 2012).

Πιο συγκεκριμένα, η **κοινωνική επάρκεια** αποτελεί τον τρόπο με τον οποίο αλληλοεπιδρούμε, διεκδικούμε και συνεργαζόμαστε. Ουσιαστικά συνίσταται αρχικά στο αν αντιλαμβανόμαστε, αποκωδικοποιούμε και ερμηνεύουμε την κοινωνική αλληλεπίδραση, στη συνέχεια αν επιλέγουμε να αντιδράσουμε κατάλληλα και τέλος το πως εκδηλώνόμαστε (Dodge, Pettit, McClaskey, Brown, & Gottman, 1986). Σύμφωνα με έρευνες, όταν υπάρχουν ελλείψεις στις κοινωνικές δεξιότητες, το άτομο στη διάρκεια της ζωής του δυσκολεύεται, και έτσι μπορεί να μη γίνεται αποδεκτό από τους συνομηλικούς του, να δρα παθητικά, να μην έχει συνάψει πολλές φιλίες, η επίδοση στο σχολείο να είναι χαμηλή και να αναπτύσσει συμπεριφορές αντικοινωνικές ώστε τόσο συναισθηματικά όσο και κοινωνικά να έχει προβλήματα (Merrell & Gimpel, 2014).

Η **συναισθηματική επάρκεια**, αφορά τον κατάλληλο τρόπο έκφρασης των συναισθημάτων ώστε να πετύχουμε τους στόχους μας όταν αλληλοεπιδρούμε με άλλα. Αν μπορεί ένα άτομο να καταλαβαίνει αυτά που νιώθει ο ίδιος αλλά και οι άλλοι, ιδιαίτερα στο σχολικό περιβάλλον παίζει σημαντικό ρόλο διότι έτσι οι μαθητές έχουν ηπιότερες αντι-

δράσεις, οι διαπροσωπικές σχέσεις ενισχύονται και δημιουργείται ένα ευνοϊκό κλίμα προσανατολισμένο στους στόχους του σχολείου (Denham, Ferrier, Howarth, Herndon, & Bassett, 2016).

Επιπλέον, η **αυτοαντίληψη** είναι μια πολυδιάστατη έννοια που αφορά τις πεποιθήσεις και τις στάσεις που ακολουθεί το ίδιο το άτομο ως συνέπεια των βιωμάτων και των εμπειριών που έχει (Burns, 2003), η οποία διακρίνεται σε ακαδημαϊκή, που αποτελεί τι πιστεύουν οι μαθητές σε σχέση με τις επιδόσεις τους στις απαιτήσεις των μαθημάτων και στην μη ακαδημαϊκή, που αφορά τα συναισθήματα και τις κοινωνικές επαφές (Φιλιππάτου & Τζατζάκη, 2013). Η αυτοαντίληψη αναφέρεται σε όσα πιστεύει το άτομο για το ίδιο, ενώ η αυτοεκτίμηση αφορά σε ότι απορρέει συναισθηματικά γνωρίζοντάς τα αυτά (Harter, 1999). Έχοντας θετική αυτοαντίληψη αντιδρούμε συναισθηματικά πιο αποτελεσματικά που έχει άμεση σχέση με την υψηλή αυτοεκτίμηση (Bong & Skaalvik, 2003). Σύμφωνα με τους Amad, Gray & Snowden (2020), σημαντικός παράγοντας για την εκδήλωση αντικοινωνικής και εχθρικής συμπεριφοράς σε συνδυασμό να οδηγείται το άτομο σε ελλιπείς κοινωνικές σχέσεις είναι η χαμηλή αυτοεκτίμηση.

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ λόγω της φύσεως της διαταραχής εμφανίζουν ελλείματα στις κοινωνικές δεξιότητες, συγκεκριμένα μπορεί να συμπεριφέρονται ανάρμοστα, δεν μπορούν να επιλύσουν προβλήματα κοινωνικά αλλά και διαπροσωπικών σχέσεων και γενικώς δυσκολεύονται να ρυθμίσουν τα συναισθήματά τους. Σύμφωνα με έρευνες, ειδικότερα τα παιδιά με συνδυασμένο τύπο, οι δυσκολίες που εμφανίζουν είναι μεγαλύτερες, βιώνοντας την απόρριψη από τους συνομήλικους, χωρίς να μπορούν να επιλύσουν διαφωνίες και να διαχειριστούν τα έντονα συναισθήματα που τους διακατέχουν (π.χ. θυμός) (Nijmeijer, et al., 2008). Επιπλέον, οι μαθητές οι οποίοι ανήκουν στον τύπο ελλειμματικής προσοχής, συνήθως αγνοούνται και απομακρύνονται από τους συμμαθητές τους (Hodgens, Cole, & Boldizar, 2000). Συγκεκριμένα, τα αγόρια με ΔΕΠ-Υ για την προσέλκυση της προσοχής φλυαρούν συζητώντας για άκυρα θέματα και για την ένταξή τους σε μια παρέα χρησιμοποιούν στρατηγικές που εμπεριέχουν κίνδυνο (Ronk, Hund, & Landau, 2011).

Συμπερασματικά, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ όσο μεγαλώνουν τα προβλήματα κοινωνικής και ψυχικής ανεπάρκειας αυξάνονται συγκεντρώνοντας διπλάσιες πιθανότητες θυματοποίησή τους (Van Cleave & Davis, 2006).

Κεφάλαιο 14. Δυσκολίες στην εμπέδωση γνώσεων και ιδιαίτε- ρων δεξιοτήτων στις θετικές επιστήμες

Οι δυσκολίες οι οποίες εμφανίζουν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ και Μαθησιακές Δυσκολίες στα μαθήματα θετικών επιστημών εστιάζονται κυρίως στη γραπτή και προφορική εκφορά της γνώσης, στο να αναπτύξουν τη λεγόμενη αναλυτική σκέψη αλλά και τις κατάλληλες μεταγνωστικές ικανότητες. Ειδικότερα, στη μετάβαση από την Πρωτοβάθμια στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, οι στόχοι που αφορούν το πως διδάσκονται οι Φυσικές Επιστήμες σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ και μαθησιακές Δυσκολίες ιεραρχούνται στα παρακάτω επίπεδα:

- στη συστηματοποίηση των εργασιών τους με βάση τη μεθοδολογία των Φυσικών Επιστημών, κάνοντας παρατηρήσεις, διατυπώνοντας υποθέσεις, ελέγχοντας πειραματικά και εξάγοντας συμπεράσματα
- συστηματική παρατήρηση των φυσικών φαινομένων για να μπορούν να ανασύρουν μετέπειτα
- σύνδεση των φαινομένων που παρατηρούν καθημερινά με τα αντίστοιχα που πειραματίζονται στο εργαστήριο του σχολείου.

Έτσι, αρχικά προσεγγίζοντας με βιωματικό τρόπο την επιστημονική μεθοδολογία ακολουθούν τα στάδια διερεύνησης. Στη συνέχεια, συνδέεται το μάθημα με φαινόμενα που έρχεται σε επαφή ο μαθητής, ώστε έτσι να εισάγεται ο προβληματισμός ή να εμποδώνεται η συγκεκριμένη γνώση. Είναι σημαντικό να αποσαφηνιστεί στους μαθητές, ότι άλλο οι φυσικές έννοιες και άλλο η εφαρμογή τους σε τεχνολογικά θέματα. Με αυτόν τον τρόπο καλλιεργείται η κριτική στάση σε εφαρμογές με δυσάρεστες συνέπειες (Περάκη, Τσελφές, Γαλάνη, Φασόπουλος, & Ραγκούσης).

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να οικοδομούν τη γνώση χρησιμοποιώντας δραστηριότητες στο εργαστήριο και όχι εμμένοντας στην απομνημόνευση του ορισμού, καθώς ουσιαστικά μαθαίνουν τα παιδιά όταν δρουν σε υλικούς κόσμους (ενεργητική μάθηση). Τόσο λοιπόν κατά τη διδασκαλία όσο και στα φύλλα εργασίας που δίνονται στους μαθητές προτείνεται να αναπαρίστανται με λέξεις και ζωγραφιές χρησιμοποιώντας διαγράμματα ροής, σκίτσα, κείμενα με συμπλήρωση κενών, πίνακες, εννοιολογικοί χάρτες παρά να αναφέρεται ένα θεωρητικό κείμενο (Περάκη, Τσελφές, Γαλάνη, Φασόπουλος, & Ραγκούσης).

Επιπλέον, για να αναπτυχθεί η **αναλυτική σκέψη**, η οποία είναι αναγκαία για να προσεγγίσουν οι εκπαιδευτικοί τις αφηρημένες έννοιες, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται ορισμοί πιο λειτουργικοί, όπου αναφέρονται παραδείγματα από τον υλικό κόσμο. Αν παροτρυνθούν οι μαθητές να συνδέσουν την γνώση με τα αντικείμενα πάνω στα οποία δρουν και τα φαινόμενα που προκαλούν αναδεικνύεται η αφηρημένη σκέψη. Επίσης, οι μαθητές θα πρέπει να εξασκηθούν στον επαγωγικό τρόπο σκέψης. Όσον αφορά την επίτευξη του **μεταγνωστικού** χαρακτήρα της γνώσης είναι χρήσιμο να συνδέουν οι εκπαιδευτικοί το θεωρητικό κομμάτι με τον υλικό κόσμο. Εργαλεία που δρουν ενισχυτικά στις μεταγνωστικές δεξιότητες είναι οι πίνακες που είναι μερικώς συμπληρωμένοι, οι λέξεις "κλειδιά", οι γνωστικοί χάρτες και τα διαγράμματα ροής (Περάκη, Τσελφές, Γαλάνη, Φασόπουλος, & Ραγκούσης).

Η διδασκαλία των θετικών επιστημών αποτελεί πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς όμως η εμπέδωση και διατήρηση των γνώσεων για τους μαθητές ακόμα μεγαλύτερη, ειδικότερα αυτών με Μαθησιακές Δυσκολίες. Συγκεκριμένα, οι θετικές επιστήμες βοηθούν στο να κατανοήσουν τον περιβάλλοντα χώρο προάγοντας συλλογιστικές δεξιότητες, ενώ ταυτόχρονα συνεισφέρουν προσδίδοντας τους αυτονομία και αυτοεκτίμηση. Επειδή ως επί το πλείστον, δεν στηρίζονται σε γλωσσικές δεξιότητες οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν ισότιμα προσφέροντας περισσότερες ευκαιρίες επιτυχίας σε σχέση με άλλα γνωστικά αντικείμενα ειδικότερα για τους μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (Brigham, Scruggs, & Mastropieri, 2011).

Σύμφωνα με έρευνα των Aydeniz et all (2012), οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες λαμβάνοντας την κατάλληλη καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό και υλικό ειδικά προσαρμοσμένο για την εμπέδωση επιστημονικών εννοιών, συγκλίνουν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αλλά και στην απόκτηση θετικών στάσεων απέναντι στα θετικά μαθήματα.

Είναι σαφές, ότι θεωρείται αναγκαίο να διαμορφώσουμε πολίτες, οι οποίοι είναι καλλιεργημένοι στην επιστήμη και στην τεχνολογία ώστε: α) κατανοώντας σε βάθος τις επιστημονικές έννοιες να είναι σε θέση να επιλύουν προβλήματα επιστημονικά και τεχνολογικά με τα οποία έρχονται σε επαφή στην καθημερινότητα τους β) να μπορούν να σταθούν κριτικά απέναντι σε επιστημονικά-κοινωνικά-περιβαλλοντικά-τεχνολογίας θέματα που εξελίσσονται ώστε να είναι δυνατή η αναγνώριση των περιορισμών αλλά και των δυνατοτήτων της επιστημονικής γνώσης λαμβάνοντας υπόψιν την ιστορική και κοινωνική της

διάσταση, γ) να καλλιεργούν δεξιότητες και στρατηγικές με την ιδιότητα του ενεργού πολίτη σε κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα λαμβάνοντας αποφάσεις με βάση το ατομικό αλλά και το κοινωνικό συμφέρον (Χαλκιά, 2010).

Κεφάλαιο 15. Παρέμβαση και τρόποι αντιμετώπισης

Σύμφωνα με τους ειδικούς, αφού αξιολογηθεί και διαγνωστεί το παιδί θα πρέπει να βρεθεί ο πιο σωστός τρόπος αντιμετώπισης, εφαρμόζοντας ένα πολυπαραγοντικό πλάνο παρέμβασης, που δρα στοχευμένα και το οποίο υποστηρίζεται με ενεργητικό τρόπο από όλους τους εμπλεκόμενους (Kutcher, 2005). Ουσιαστικά, χρειάζεται ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα θεραπείας διότι κάθε περίπτωση παιδιού με ΔΕΠ-Υ είναι διαφορετική όπου σχετίζεται άμεσα με το πως εκδηλώνονται και πόσο σοβαρά είναι τα συμπτώματα (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2000α).

Οι **ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις** περιλαμβάνουν την εκπαίδευση της οικογένειας και την ανάπτυξη τόσο κοινωνικών ικανοτήτων όσο και σχολικών των παιδιών. Αρχικώς, τα παιδιά ασκούνται στην εκμάθηση τεχνικών ώστε να βελτιώνεται η συμπεριφορά τους απέναντι στους άλλους. Αυτό επιτυγχάνεται όταν δρουν σε ομάδες, όπου μιμούνται συμπεριφορές, εξασκούνται, ανατροφοδοτούνται και οι συντελεστικές αντιδράσεις (Wenar & Kerig, 2000). Στον αντίποδα, η ψυχοθεραπεία με τον παραδοσιακό τρόπο δεν βελτιώνει τόσο πρωτογενή συμπτώματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, ενώ αντιμετωπίζει πιο εύστοχα συναισθήματα χαμηλής αυτοεκτίμησης και αίσθησης ανεπάρκειας λόγω αποτυχημένων προσπαθειών, τα οποία οδηγούν σε συμπεριφορές αντικοινωνικές (Καραμπατζάκη, 2010).

Η **συμβουλευτική γονέων** στοχεύει στην αποδοχή του προβλήματος, στην αντιμετώπιση των ενοχών που αισθάνονται οι γονείς και στη δημιουργία εφικτών προσδοκιών από το παιδί τους. Μετά από έρευνες, διαφαίνεται ότι εκπαιδεύοντας και παρέχοντας συμβουλευτική υποστήριξη στους γονείς, τα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση των προβλημάτων λόγω των συμπτωμάτων των παιδιών με ΔΕΠ-Υ είναι καλύτερα. Έτσι, οι γονείς έχοντας εφοδιαστεί με τεχνικές όπου αυτές με την σειρά τους συντελούν στη διαμόρφωση μιας υγιέστερης σχέσης με τα παιδιά τους, η οποία είναι απαλλαγμένη από ενοχές και ντροπή (Wenar & Kerig, 2000).

Η **λογοθεραπεία** στοχεύει στην αύξηση της συγκέντρωσης, στο να αναπτυχθεί η λογική σκέψη, στο να οργανωθεί ο εκφραστικός λόγος, στο να διορθωθούν τα συντακτικά,

τα γραμματικά και τα ορθογραφικά λάθη μειώνοντας όμως με ομαλό τρόπο (Nayebi, 2015). Επιπρόσθετα, ανάλογα με τις δυσκολίες που αφορούν την αισθητηριακή λειτουργία μπορεί να βοηθήσει η **εργοθεραπεία** εφαρμόζοντας την λεγόμενη συνθετική αισθητηριακή θεραπεία. Ο εργοθεραπευτής ενσωματώνει δραστηριότητες (κυρίως παιχνίδια) που είναι συνυφασμένες με την ηλικία των παιδιών, στοχεύοντας στην βελτίωση της οργάνωσης της κίνησης σε ένα χώρο, στο να καταστρώνεται λειτουργικά, να αισθάνονται ανεξάρτητα και αυτόνομα ώστε το παιδί να οργανώνει καλύτερα το χρόνο του και τους παράγοντες που επηρεάζουν την καθημερινή του ζωή (Κουλουμπή, 2016).

Η εφαρμογή **θεραπείας με φάρμακα** αποτελεί την τελική λύση μετά την εξάντληση των παραπάνω παρεμβάσεων, κυρίως όταν πρόκειται για ανήλικα άτομα με ΔΕΠ-Υ. Η προτίμηση της φαρμακευτικής αγωγής συνίσταται κυρίως από γιατρούς (Campbell, 2004). Μετά από έρευνες, φαίνεται ότι χορηγώντας φάρμακα θεραπεύονται μόνο τα πυρηνικά συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ (Steiner, Sheldrick, Gotthelf, & Perrin, 2011). Αξίζει να αναφερθεί, ότι στις ΗΠΑ η χρησιμοποίηση των φαρμάκων έγινε από τουλάχιστον 2 εκατομμυρίων παιδιών με ΔΕΠ-Υ (Olfson, Gameroff, Marcus, & Jensen, 2003), όπως και για το 2005 παιδιά μέχρι 19 χρόνων σε ποσοστό 4,4% έλαβαν φαρμακευτική αγωγή για να αντιμετωπίσουν την ΔΕΠ-Υ (Castle, Aubert, Verbrugge, Khalid, & Epstein, 2007). Η αγωγή διακρίνεται σε τρία είδη φαρμάκων: διεγερτικά, αντικαταθλιπτικά και υπερτασικά, με στόχο τον καλύτερο έλεγχο όσον αφορά τα συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ (Friemuth, 2005). Οι περισσότερες έρευνες, συγκλίνουν στο ότι τα διεγερτικά φάρμακα όπως η μεθυλφαινιδάτη και η δεξαμεταμίνη που δρουν αυξάνοντας την ντοπαμινεργική μετάδοση για να βελτιωθούν οι εκτελεστικές διεργασίες, αμβλύνοντας τις ελλείψεις του ανασταλτικού ελέγχου είναι πιο αποτελεσματικά και πιο άμεσα. Αξιοσημείωτο όμως είναι, ότι περίπου ένα 30% των παιδιών με τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής δεν ανταποκρίθηκε στα προσδοκώμενα (Daley, 2004). Τέλος, έχει διαπιστωθεί ότι παρουσιάζονται πολλές παρενέργειες όπως ζαλάδες, κόπωση, αρρυθμίες, διαταραχές ύπνου ακόμη και πονοκέφαλος (Nayebi, 2015).

Βέβαια, υπάρχει και η **εναλλακτική ιατρική**, όπως ο βελονισμός, η ομοιοπαθητική, η ύπνωση και η χαλάρωση τα οποία πόσο αποτελεσματικά μπορεί να είναι εξαρτάται από το παιδί και από το πως αντιδρά το περιβάλλον (Nayebi, 2015).

Οι **εκπαιδευτικοί** μπορούν να χρησιμοποιήσουν τεχνικές με τις οποίες μπορεί να τροποποιηθεί μια συμπεριφορά και συνοψίζονται στις εξής:

1. Να έχει συνταχθεί από κοινού στην αρχή, ένα συμβόλαιο που υπογράφουν παιδιά και εκπαιδευτικός στο οποίο καθορίζονται οι ενισχυτές και οι συνέπειες.
2. Να ενισχύουν θετικές συμπεριφορές χρησιμοποιώντας τις αμοιβές ενώ για να μειωθεί μια αρνητική συμπεριφορά να στερούνται προνόμια, ποτέ αδιαφορώντας, κάνοντας ξεκάθαρη την επιβολή των συνεπειών. Σημαντική σημείωση είναι, ότι αν υπάρχουν επιπλήξεις θα πρέπει να είναι σύντομες και με ήρεμο τόνο στη φωνή.
3. Να διακατέχεται και ο ίδιος ο εκπαιδευτικός από συνέπεια, προσπαθώντας οι αντιδράσεις του να μην διαφοροποιούνται επειδή αλλάζουν οι καταστάσεις και να επιμένει παρόλο που τα αποτελέσματα της τροποποίησης της συμπεριφοράς δεν έρχονται άμεσα.
4. Να υπάρχει πρόβλεψη για προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν ώστε να αποφευχθεί η σύγχυση και να μην απογοητεύεται έχοντας πάντα στο μυαλό του ότι το παιδί με ΔΕΠ-Υ νιώθει άσχημα λόγω των δυσκολιών που έχει.
5. Να ενημερώνουν τους γονείς μέσω του λεγόμενου τετραδίου επικοινωνίας, ενισχύοντας έτσι την προσπάθεια παιδιού – εκπαιδευτικού για την επίτευξη καλύτερου τρόπου συμπεριφοράς.
6. Χρήσιμη κρίνεται και η πρακτική “της συγχώρεσης” όπου περιλαμβάνει τους ίδιους, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ αλλά και όσους παρεξηγούν την ανεπιθύμητη συμπεριφορά των παιδιών αυτών (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).
7. Να οργανώνει την τάξη τοποθετώντας το μαθητή με ΔΕΠ-Υ κοντά του, μακριά από το παράθυρο ή την πόρτα που μπορεί να υπάρξει απόσπαση λόγω εξωτερικών παραγόντων.
8. Να διατυπώνει με σαφή και ήρεμο τρόπο ό,τι χρειάζεται και να στοχεύει στην ενεργοποίηση κινήτρων για το μαθητή επιβραβεύοντάς τον για τις προσπάθειές του (Wenar & Kerig, 2000).

Επιπρόσθετα, ο εκπαιδευτικός μπορεί να εφαρμόσει τις **παρεμβάσεις επιλογής**, οι οποίες αλλάζουν τη μορφή το χρονικό διάστημα αλλά και πόσο έντονες είναι οι συνέπειες. Έτσι, σε μια φόρμα σημειώνει ότι παρατηρεί από τη συμπεριφορά του παιδιού (π.χ. πώς αντέδρασε σε ένα ερέθισμα, αν άλλαξε η συμπεριφορά και για ποιο λόγο υπήρχε η

εν λόγω αντίδραση, αν φταίει η συγκεκριμένη ώρα κ.τ.λ.. Συνεπώς, θα φτιάξει ένα πρόγραμμα βασισμένο σε αυτά που θα έχει παρατηρήσει και ανάλογα με την κατάσταση θα χρησιμοποιεί την τεχνική της απόσβεσης ή της διαφορικής ενίσχυσης ή της επιβολής συνέπειας στοχεύοντας πάντα στην τροποποίηση μιας συμπεριφοράς (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Τέλος, οι παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των εξάρσεων συμπεριφοράς π.χ. θυμού του παιδιού επειδή αρνείται ο εκπαιδευτικός ή καθυστερεί να του ικανοποιήσει κάτι που θέλει συνίστανται με την υπενθύμιση των κανόνων ως προτιμότερη από την τιμωρία. Χρήσιμο είναι μέσα από τα παιχνίδια ρόλων να διδαχθεί η ενσυναίσθηση και ο αλληλοσεβασμός (Μπελτσώνια, 2020).

Κεφάλαιο 16. Αναφορά περίπτωσης μαθητή με ΔΕΠ-Υ από την εμπειρία μου ως εκπαιδευτικός Παράλληλης Στήριξης

Στην Ελλάδα πλέον, η ειδική αγωγή συγκλίνει περισσότερο προς την ενιαία εκπαίδευση. Από τους πολιτικούς φορείς που ασχολούνται με την παιδεία προάγονται οι αρχές της ενταξιακής εκπαίδευσης, όπου οι μαθητές έχουν ίδιες ευκαιρίες στην μάθηση συμμετέχοντας όλοι ανεξαιρέτως με ή χωρίς αναπηρία (Γελαστοπούλου & Μουταβελής, 2017). Στο σύγχρονο, λοιπόν, σχολείο οι προκλήσεις όσον αφορά την εκπαίδευση των παιδιών διαφαίνονται πολλές και σύνθετες.

Το 1994, στην Παγκόσμια Σύσκεψη της Σαλαμάνκα μιλάμε πλέον για "inclusion", στα ελληνικά "συμπερίληψη". Δηλαδή «ένα σχολείο για όλους», όπου διατυπώνεται το εξής: «η ποιότητα στην εκπαίδευση εξασφαλίζεται εφόσον συμπεριλαμβάνονται οι ανάγκες και οι δυσκολίες όλων των μαθητών στο πλαίσιο της ισοτιμίας», υπό την αιγίδα της UNESCO (Στασινός, 2013). Οπότε η συνδιδασκαλία στοχεύει στο να συμπεριληφθούν οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο γενικό σχολείο. Συνοψίζοντας, όσον αφορά την συμπεριληπτική εκπαίδευση τονίζεται η συνεχόμενη και αδιάκοπη προσπάθεια αυτών που εμπλέκονται στην εκπαίδευση, ώστε να δημιουργηθεί ένα σχολείο ίσων ευκαιριών στη μάθηση, αποδεχόμενο οποιαδήποτε διαφορετικότητα (Σούλης, 2013). Αυτό απαιτεί το σχεδιασμό ενός αναλυτικού προγράμματος και να οργανωθούν κατάλληλες στρατηγικές από την γενική εκπαίδευση ώστε να ανταποκρίνεται άμεσα σε οποιαδήποτε διαφορετικότητα – ετερότητα των μαθητών (Στασινός, 2013). Έτσι, με αυτήν την αντιμετώπιση οι μαθητές έχοντας ή όχι αναπηρία, αλληλοεπιδρούν και δημιουργούνται φιλικόι δεσμοί.

Σε αντίθεση με την Ειδική Αγωγή, που αποκλείει τους μαθητές και τους διαφοροποιεί, η εκπαίδευση της συμπερίληψης εκφράζει έννοιες όπως η ισότητα και ο αντιρατσισμός (Αγγελίδης, 2011). Το γενικό σχολείο, λοιπόν, αναδιοργανώνεται για να ανταπεξέλθει στην ετερογένεια των μαθητών, για την ομαλή ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε να πληροί τις προϋποθέσεις της συμπερίληψης (Στασινός, 2013).

Η Παράλληλη Στήριξη θεσμοθετήθηκε για να προωθεί την ενταξιακή εκπαίδευση, παρέχοντας έτσι εκπαίδευση με ισότιμο τρόπο και υποστηρίζοντας τους μαθητές με αναπηρία στο γενικό σχολείο. Συγκεκριμένα, βάση του νόμου (Ν.2817/2000, Ν.3699/2008) η Παράλληλη Στήριξη προάγει τις αρχές της ένταξης, ευαισθητοποιεί και αναδιαμορφώνει τις όποιες στάσεις υπάρχουν απέναντι σε θέματα αναπηρίας και προσέγγισης των παιδιών, επικεντρώνεται σε στρατηγικές συνεργατικής διδασκαλίας, διαφοροποιεί το αναλυτικό πρόγραμμα όπως και τον τρόπο αξιολόγησης και επιμένει στο να διαμορφώνονται και να σχεδιάζονται εκπαιδευτικά προγράμματα εξατομικευμένα με στόχο την ένταξη των παιδιών τόσο μαθησιακά όσο και κοινωνικά (ΠΕ.Κ.Ε.Σ., 2020). Τέλος, θα πρέπει να τονισθεί ότι η ένταξη δεν ερμηνεύεται με τον ίδιο τρόπο από όλες τις χώρες και διαφέρει επίσης και ως προς τον τρόπο που πραγματοποιείται και εφαρμόζεται.

Εν μέσω της πανδημίας λόγω της εξάπλωσης του ιού SARS-COV-2, η χώρα μας προχώρησε στο κλείσιμο των δομών για την προστασία των μαθητών και του εκπαιδευτικού προσωπικού. Λόγω της αναστολής της λειτουργίας των σχολείων η εκπαίδευση γίνεται πλέον από απόσταση. Ένας από τους μαθητές μου ο Δ. είχε το παρακάτω προφίλ: ο Δ. είναι μαθητής Α΄ Γυμνασίου, που σύμφωνα με τη Βεβαίωση του Νοσοκομείου Παιδών Αθηνών παρουσιάζει ΔΕΠ-Υ η οποία εκδηλώνεται με υπερδραστηριότητα, παρορμητικότητα και δυσκολία στη συγκέντρωση της προσοχής, ήπια Δυσορθογραφία και συναισθηματικές δυσκολίες. Έτσι το Κ.Ε.Σ.Υ (πλέον Κ.Ε.Δ.Α.Σ.Υ) μετά την αξιολόγηση απεφάνθη ότι παρουσιάζει ΔΕΠ-Υ, με Ελλείμματα στα Μαθηματικά και στην Ανάγνωση, ικανοποιητική Μνήμη Εργασίας αλλά έντονο στρες στα Μαθηματικά και στη διάρκεια των διαγωνισμάτων και εισηγήθηκε την παροχή Παράλληλης Στήριξης (ΠΕ02: 10 ώρες, ΠΕ03: 4 ώρες, ΠΕ04: 4 ώρες).

Κεφάλαιο 17. Εκπαιδευτική Παρέμβαση για τις δυσκολίες στα μαθηματικά λόγω ΔΕΠ-Υ

Οι στόχοι που καθορίστηκαν βάση της γνωμάτευσης ήταν οι εξής:

1. Να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα (ΕΠΕ).
2. Να διαφοροποιηθεί το διδακτικό υλικό, προσαρμόζοντας το στα μέτρα του μαθητή ώστε να επιτευχθεί, όσο το δυνατόν η άμβλυση των δυσκολιών και η ανταπόκρισή του στις σχολικές υποχρεώσεις με πιο ικανοποιητικό τρόπο.
3. Να καλλιεργηθούν και να αναπτυχθούν οι ικανότητες του τόσο σε κοινωνικό επίπεδο όσο και στη διάδραση με τους άλλους, με απώτερο σκοπό να ενταχθεί απρόσκοπτα στην σχολική κοινότητα αλλά και να κινητοποιείται μαθησιακά συμμετέχοντας συνεχώς και ενεργά.
4. Να εφαρμοστούν στρατηγικές ώστε να μπορεί να διαχειρίζεται ενδεχόμενες αγχογόνες καταστάσεις που μπορούν να προκύψουν σε σχολικό επίπεδο.

Οπότε, τα στάδια που ακολουθήθηκαν για τη σύνταξη και παρακολούθηση του Ε.Π.Ε. συνοψίζονται παρακάτω:

- ❖ Σε δύο φόρμες καταγράφηκαν οι παρατηρήσεις, όπου η μία αφορούσε την ακαδημαϊκή του απόδοση στα μαθήματα των Μαθηματικών και της Φυσικής και η άλλη τη συμπεριφορά του κατά τη διάρκεια των ωρών διδασκαλίας και του διαλείμματος, ώστε να γίνει προσδιορισμός των δεξιοτήτων και των ελλείψεων, ο εντοπισμός του πλαισίου που λαμβάνουν χώρα η εκδήλωση συμπεριφορών που δυσκολεύουν την μαθησιακή αλλά και την ψυχοσυναισθηματική εξέλιξη του μαθητή.
- ❖ Στην συνέχεια, καθορίστηκαν οι παρακάτω στόχοι:
 - Να παράγει περισσότερο έργο όταν εκτελεί μια εργασία.
 - Να βελτιώσει τη δεξιότητα να ακολουθεί συγκεκριμένη ρουτίνα στη διάρκεια γραπτής εξέτασης ή αυτόνομης.
 - Να βελτιώσει την κοινωνική δεξιότητα
 - Να μπορεί να διαχειρίζεται απρόβλεπτες ή /και αγχογόνες καταστάσεις.
 - Να είναι ικανός να αυτό-εποπτεύει και να προσηλώνεται όταν εκτελεί αυτόνομες εργασίες.

- ❖ Τέλος, αναπτύχθηκε σχέδιο παρέμβασης που βασίστηκε στην βιωματική διδασκαλία.

Αξίζει να αναφερθεί ότι λόγω του έντονου άγχους του μαθητή στη διάρκεια των τεστ-διαγωνισμάτων, επειδή είχε βιώσει πολλές αποτυχίες, συνεννοηθήκαμε με τη συνάδελφο στα Μαθηματικά και στη Φυσική αφού καλύψαμε σημαντικά ελλείμματα να γράψει μικρά σε έκταση αλλά καλά προετοιμασμένα τεστ ώστε να ενθαρρυνθεί ψυχολογικά και να αυξηθεί σταδιακά η αυτοεκτίμησή του.

Όσον αφορά τη Διδασκαλία χρησιμοποιήθηκαν πολυαισθητηριακά μέσα, όπως διαφάνειες (Power Point) ώστε να εστιάζει περισσότερο και για τον περιορισμό της περιπλάνησης του νου. Επίσης, αξιοποιώντας πλέον τα Τ.Π.Ε. ειδικά εξελιγμένα λογισμικά [GeoGebra (στα μαθηματικά), Photodentro (που περιλαμβάνει video, φύλλα εργασίας), το Colorado phet (που περιέχει προσομοιώσεις πειραμάτων, διότι, δυστυχώς, τα εργαστήρια του σχολείου δεν έχουν τα απαραίτητα υλικά για τις πειραματικές διατάξεις), τα Cross-word-labs (που είναι Web2.0 εργαλείο για τη δημιουργία online σταυρόλεξων), το Mindomo ή το Bubbl.us (για τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών κατά την παρουσίαση εννοιών στην Φυσική)] και εφόσον υπήρχε διαδραστικός πίνακας εξασφαλίστηκε η συμμετοχή όλων των μαθητών. Επίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάστηκε, όταν ανατέθηκε στα παιδιά η δημιουργία κόμικς στα πλαίσια της ανάπτυξης μιας συγκεκριμένης ενότητας στα μαθηματικά, χρησιμοποιώντας το εργαλείο Toondoo.com, με το οποίο μπορεί να τροποποιηθεί η στάση του σώματος ή η έκφραση του προσώπου των ηρώων των κόμικς όπως και το υπόβαθρο της σκηνής.


Σύμφωνα με έρευνες, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να χρησιμοποιούν παιγνιώδη λογισμικά ώστε τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ να προσαρμόζονται ευκολότερα σε ομαδικά παιχνίδια και να επικεντρώνονται σε μεγαλύτερο βαθμό στη διαδικασία της εκπαίδευσης (Taylor & Kuo, 2011). Επίσης, μετά από πειραματισμούς η Piscalkiene (2009) αναφέρει ότι εκτός της βελτίωσης των επιδόσεων των μαθητών, συμμετείχαν με ποιοτικότερο τρόπο και συγκεντρώνονταν για περισσότερο χρόνο στις δραστηριότητες. Ο Salomon (1992) υποστηρίζει ότι όλες οι μεταβλητές (σχολικό περιβάλλον, εργαλεία και μέθοδοι διδασκαλίας, τρόπος διδασκαλίας κ.λπ.) επηρεάζουν ισότιμα το αποτέλεσμα της μάθησης άρα και οι Τ.Π.Ε. συνεισφέρουν εξίσου.

Επιπρόσθετα, στα προβλήματα με εκφώνηση (word problem) τόσο στη Φυσική όσο και στα Μαθηματικά η αποκωδικοποίηση να γίνεται σημειώνοντας τις λέξεις “κλειδιά” και βήμα-βήμα να καταγράφονται τα δεδομένα – ζητούμενα. Επιπλέον, πολλές φορές χρησιμοποιήθηκε η ομαδοσυνεργατική μέθοδος (δηλαδή ανάθεση επίλυσης προβλήματος ανά δύο μαθητών) διότι έτσι μειώνονταν το άγχος του Δ.

Επιπλέον, λόγω των δυσκολιών στις επιτελικές λειτουργίες ήταν σημαντική η ένταξη της βιωματικής επαλήθευσης (Experimental Verification). Αναφορικά παρατίθενται μερικά παραδείγματα παρακάτω. Συγκεκριμένα, στην εφαρμογή του Πυθαγόρειου Θεωρήματος για την εύρεση της υποτεινουσας π.χ. $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 \rightarrow \alpha^2 = 8^2 + 6^2 \rightarrow \alpha^2 = 64 + 36 \rightarrow \alpha^2 = 100$, πολλές φορές οι μαθητές με ΔΕΠ-Υ (και όχι μόνον) δίνουν την απάντηση $\alpha = 100\text{m}$, κάτι που με τη βιωματική επαλήθευση καταλαβαίνουν ότι δεν στέκει. Επίσης, σε συνδυασμό ότι γνωρίζουν ότι το άθροισμα των πλευρών ενός οποιουδήποτε τριγώνου είναι μεγαλύτερο της τρίτης δηλαδή $\beta + \gamma > \alpha$ οπότε $8 + 6 > 100$ παρατηρούμε ότι δεν ισχύει. Μετά την επαλήθευση ο μαθητής θα επιστρέψει και θα διορθώσει. Άλλο παράδειγμα βιωματικής επαλήθευσης που χρησιμοποιήθηκε είναι στην ενότητα επίλυσης εξίσωσης. Στην έννοια της εξίσωσης, η μεταβλητή (X), την οποία ονομάζουμε άγνωστο είναι η λέξη “κλειδί” που αφού τον βρούμε θα πρέπει να επαληθεύει την εξίσωση (βλ.Πιν.4). Συνίσταται λοιπόν, η ακολουθία των παρακάτω βημάτων:

- 1^ο Βήμα: Αναγνωρίζουμε την εξίσωση εντοπίζοντας τον άγνωστο X και προσδιορίζοντας το βαθμό της (θέτοντας εκθέτη 1 όταν πρόκειται για πρώτου βαθμού π.χ. $2x^1 + 3 = 7$).
- 2^ο Βήμα: Διατυπώνεται ο γενικός κανόνας που ισχύει για την επίλυση της εξίσωσης 1^{ου}: “Χωρίζω γνωστούς από αγνώστους”.
- 3^ο Βήμα: Βιωματικά ο μαθητής αντιλαμβάνεται την έννοια της εξίσωσης σαν μια ζυγαριά όπου τα δύο μέλη της αντιστοιχούν στους δύο βραχίονες της ζυγαριάς.

Πίνακας 4: Βιωματική αναπαράσταση της εξίσωσης με ζυγό

<p>Ζυγαριά & Εξίσωση</p>	
<p>Βασικός κανόνας: Χωρίζω γνωστούς από αγνώστους</p>	<p>Συμπέρασμα: Η μοναδική λύση επαληθεύει την εξίσωση</p>
<p>$X+3=7$ $X=7-3$ $X=4$</p>	<p>Το $X=4$ επαληθεύει την εξίσωση, Δηλ. $4+3=7$ $7=7$</p>
<p>$X-5=11$ $X=11+5$ $X=16$</p>	<p>Το $X=16$ επαληθεύει την εξίσωση, Δηλ. $16-5=11$ $11=11$</p>
<p>$3 \times X=9$ $X=9 \div 3$ $X=3$</p>	<p>Το $X=3$ επαληθεύει την εξίσωση, Δηλ. $3 \times 3=9$ $9=9$</p>
<p>$X \div 2=12$ $X=12 \times 2$ $X=24$</p>	<p>Το $X=24$ επαληθεύει την εξίσωση, Δηλ. $24 \div 2=12$ $12=12$</p>

Το παραπάνω, έχει καλύτερα αποτελέσματα στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ όταν παρουσιαστεί σε διαφάνειες για να μπορέσει να διατηρήσει την προσοχή του. Επίσης, δεν θα πρέπει να μένουμε μόνο στο κόλπο που τους λέμε ότι όταν αλλάζουμε μέλος έναν αριθμό κάνουμε την αντίστροφη πράξη δηλαδή το (-) γίνεται (+) και το (x) γίνεται (÷) και αντίστροφα. Είναι αναγκαία και η δεύτερη στήλη που δείχνει τη λογική, τη βάση της εξίσωσης, όπου επιπρόσθετα καλό θα ήταν να συνοδεύεται με παραδείγματα από την καθημερινότητα (π.χ. έχω 6 κομμάτια πίτσα, πόσα έφαγα για να μείνουν τα 2;).

- ❖ Χρησιμοποιώντας οπτικοποιημένο υλικό π.χ. εικόνες με τα στάδια της φωτοσύνθεσης όπου έπρεπε να τοποθετηθούν στη σωστή χρονική αλληλουχία περιγράφοντας τα από το μαθητή, καλλιεργήθηκε ο περιγραφικός και ο αφηγηματικός λόγος.
- ❖ Συστηματικά προσπαθήσαμε να χρησιμοποιεί τη διαδικασία της αυτοαξιολόγησης π.χ. σε ένα τετράδιο που το ονομάσαμε τετράδιο εξάσκησης,

έγραφε τον κανόνα ξανά ή έναν τύπο της Φυσικής και έφτιαχνε εννοιολογικό χάρτη π.χ. για την έννοια της θερμοκρασίας και της θερμότητας (βλ. Εικ.5) για να αναπτύξει τις μεταγνωστικές δεξιότητες.



Εικόνα 5: Εννοιολογικός χάρτης Θερμοκρασίας

- ❖ Οι εργασίες για το σπίτι χωρίζονταν σε μικρότερα μέρη.
- ❖ Μετά από συνεννόηση με την καθηγήτρια συμφωνήθηκε π.χ. να βγαίνει λίγο από την τάξη με αφορμή κάποιο θέλημα ή να μοιράζει τα φυλλάδια εργασιών ή να σηκώνεται για να σβήσει τον πίνακα για να ηρεμήσει και να εκτονωθεί.
- ❖ Στη διάρκεια κάποιων διαλλειμάτων ή σε κενά διαμορφώθηκαν μικρές ομάδες ώστε να αλληλεπιδρούν μέσα από δομημένες δραστηριότητες (π.χ. παντομίμα, Rouk-Zouk, Tamboo, όνομα-ζώο-πράγμα-φυτό κ.α.) οριοθετώντας τις αποδεκτές συμπεριφορές.
- ❖ Για την επαναφορά του για όταν δεν πρόσεχε χρησιμοποιήθηκε ένα απαλό άγγιγμα στο δεξί ώμο ή ένα βλέμμα.
- ❖ Σε μία κάρτα που είχε στην τσέπη του γράψαμε οδηγίες για το πως να αντιμετωπίζει το άγχος του ώστε να αποφευχθούν όσο το δυνατόν οι εκρήξεις.

Τα αποτελέσματα δεν ήταν πάντα ενθαρρυντικά, τροποποιούσαμε την εκπαιδευτική διαδικασία, ήμασταν σε συνεχή αναστοχασμό, υπήρχαν πισωγυρίσματα αλλά όλοι σαν "ομάδα" (η εκπαιδευτικός της τάξης, γονείς, το σύνολο του εκπαιδευτικού προσωπικού που από την αρχή είχε ενημερωθεί αλλά και το Κ.Ε.Σ.Υ) προσπαθήσαμε για το καλύτερο.

Κεφάλαιο 18. Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, η ΔΕΠ-Υ αποτελεί μια αναπτυξιακή διαταραχή που εμφανίζεται αρκετά συχνά, και χαρακτηρίζει το άτομο από την παιδική του ηλικία ως και την ενήλικη ζωή του. Τα ποσοστά συννοσηρότητας της εν λόγω διαταραχής

είναι τόσο υψηλά, με συνέπεια να υπάρχει δυσκολία σε οποιαδήποτε επιχείρηση παρέμβασης.

Οι μελέτες όμως, έχουν δείξει ότι λόγω των χαρακτηριστικών της ΔΕΠ-Υ σε οποιοδήποτε ηλικιακό φάσμα, η έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση συνιστά καλύτερα αποτελέσματα για την αντιμετώπιση οποιασδήποτε φύσης προβλήματα (μαθησιακά, κοινωνικά, ψυχολογικά, εργασιακά). Με την κατάλληλη ψυχοπαιδαγωγική παρέμβαση και την εύρυθμη συνεργασία μεταξύ οικογένειας – εκπαιδευτικού, εφαρμόζοντας όσο πιο νωρίς θεραπευτικό πρόγραμμα που είναι συνυφασμένο με τις ανάγκες του παιδιού, θα αποκτήσει αυτοπεποίθηση ώστε να ανταπεξέλθει στις σχολικές απαιτήσεις, μετέπειτα εργασιακές αλλά και κοινωνικές σχέσεις.

Επιπρόσθετα, είναι σημαντικό να τονισθεί ότι οι εκπαιδευτικοί (γενικής εκπαίδευσης είτε ΕΑΕ) θα πρέπει συνεχώς να επιμορφώνονται σε θέματα εκπαίδευσης παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (έχοντας γενικά ως στόχο τη διαφοροποιημένη διδασκαλία και τον καθολικό σχεδιασμό μιας συμπεριληπτικής εκπαίδευσης), αλλά και σε θέματα προβλημάτων που μπορούν να προκύψουν σε μια σχολική τάξη. Ο εκπαιδευτικός δεν μεταδίδει μόνο γνώσεις αλλά είναι σύμβουλος και υποστηρίζει τα παιδιά. Παίζει ουσιαστικό ρόλο τόσο στην ανάπτυξη της προσωπικότητας όσο και στο πως εξελίσσεται κοινωνικά και ψυχικά. Θα πρέπει να είναι αρωγός στην ανάπτυξη δεξιοτήτων πέραν αυτών που προστάζουν τα αναλυτικά προγράμματα (βλ. Εικ.6).



Εικόνα 6: Χαρακτηριστικά - Αξίες

Αναφορές

- Akutagava-Martins, G., Salatino-Oliveira, A., Kieling, C., Rohde, L., & Hutz, M. (2013). Genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder: current findings and future directions. *Expert Rev Neurother*, *13*(4), σσ. 435-445.
- Alexander, P. A., Garner, R., Sperl, C. T., & Hare, V. C. (1998). Fostering reading comprehension in students with learning disabilities. Στο B. Y. Wong (Επιμ.), *Learning about learning disabilities* (σσ. 343-366). San Diego, CA: Academic Press.
- Amad, S., Gray, N. S., & Snowden, R. J. (2020). Self-esteem, narcissism, and aggression: different types of self-esteem predict different types of aggression. *Journal of Interpersonal Violence*.
- APA. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th, text rev. εκδ.). Washington D.C.: Author.
- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th εκδ.). Washington D.C.: Author.
- Arter, J., & Spandel, V. (1992). *Using portfolios of student work in instruction and assessment. Educational Measurement Issues and Practice*.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. Στο *The Psychology of learning and motivation* (Τόμ. 2, σσ. 89-195).
- Aydeniz, M., Cihak, D. F., Graham, S., & Retinger, L. (2012). Using Inquiry-Based Instruction for Teaching Science to Students with Learning Disabilities. *International journal of special education*.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). *Working memory. The Psychology of Learning and Motivation*. New York: Academic Press.
- Bandura, A. (1971). Influence of Models' Reinforcement Contingencies on the Acquisition of Imitative Responses. Στο A. Bandura (Επιμ.), *Psychological Modeling: Conflicting Theories* (σσ. 112-127). Chicago: Aldine/Atherton.
- Barkley, R. A. (2006). The relevance of the still lectures to attention-deficit/hyperactivity disorder: a commentary. *Journal of Attention Disorders*, *10*(2), 137-140.
- Biederman, J., & Faraone, S. (2005). Attention - Deficit Hyperactivity Disorder. *The Lancet*, *366*(9481), 237-248.
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, *15*(1), σσ. 1-40.
- Brigham, F. J., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. (2011). Science education and students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, *26*(4), σσ. 223–232.

- Burns, P. (2003). *The development of self-concept and education*. Moscow: Progress.
- Campbell, N. (2004). Perception of affect in speech-towards an automatic processing of paralinguistic information in spoken conversation. *In Eighth International Conference on Spoken Language Processing*.
- Carter, C., & Van Veen, V. (2007). Anterior cingulate cortex and conflict detection: An update of theory and data. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 7, 367-379.
- Castle, L., Aubert, R. E., Verbrugge, R. R., Khalid, M., & Epstein, R. S. (2007). Trends in medication treatment for ADHD. *Journal of attention disorders*, 10(4), σσ. 335-342.
- Chapman, C., & King, R. (2005). 11 Practical Ways to Guide Teachers toward Differentiation (and an Evaluation Tool). *Journal of Staff Development*(26), σσ. 20-25.
- Conte, R. (1991). Attention disorders. Στο *Learning about learning disabilities* (σσ. 59-101).
- Cooper, P., & Bilton, K. (2002). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*(2nd ed.). London: David Fulton Publishers.
- Daley, K. C. (2004). Update on attention-deficit/hyperactivity disorder. *Current Opinion in Pediatrics*, 16(2), σσ. 217-226.
- Denham, S. A., Ferrier, D. E., Howarth, G. Z., Herndon, K. J., & Bassett, H. H. (2016). Key considerations in assessing young children's emotional competence. *Cambridge Journal of Education*, 46(3), σσ. 299-317.
- Dodge, K. A., Pettit, G. S., McClaskey, C. L., Brown, M. M., & Gottman, J. M. (1986). Social competence in children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 51(2), σσ. 1-85.
- DuPaul, G., Gormley, M. J., & Laracy, S. D. (2013). Comorbidity of LD and ADHD: Implications of DSM-5 for Assessment and Treatment. *Journal of learning Disabilities*, 46, 43–51.
- Ekwall, E., & Shanker, J. (1998). *Locating and Correcting Reading Difficulties. Seventh Edition* (Seventh Edition εκδ.).
- Friemoth, J. (2005). When patients, parents, and teachers are educated, we achieve better outcomes-Clinical commentary. *The Journal of family practice*, 54(2), σ. 168.
- Gardner, H. (1993). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (2nd εκδ.).
- Gardner, H. (1996). Probing More Deeply into The Theory of Multiple Intelligences. *Fontana press*, 80(583).

- Gardner, H. (2013). Frequently asked questions—Multiple intelligences and related educational topics. Ανάκτηση από https://howardgardner01.files.wordpress.com/2012/06/faq_march2013.pdf
- Germanò, E., Gagliano, A., & Curatolo, P. (2010). Comorbidity of ADHD and dyslexia. *Developmental neuropsychology*, 35(5), 475-493.
- Gregory, G., & Chapman, C. (2002). Differentiated Instructional Strategies: One Size doesn't fit All. *Thousand Oaks, CA: Corwin Press*.
- Hallahan, D. P., Marshall, K. J., & Lloyd, J. W. (1981). Self-recording during group instruction: Effects on attention to task. *Learning Disability Quarterly*, 4, 407-413.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York: Guilford.
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, σσ. 312, 1900–1902.
- Helm, J., & Katz, L. (2011). *Young investigators: The Project Approach in the early years*. New York: NY: Teachers College Press.
- Hodgens, J. B., Cole, J., & Boldizar, J. (2000). Peer-based differences among boys with ADHD. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29(3), σσ. 443-452.
- Karande, S., & Kulkarni, M. (2005). Poor school performance. Symposium on developmental and behavioral disorders-II. *Indian Journal of Pediatrics*(72), 961-967.
- Katona, C., & Robertson, M. (2000). *Psychiatry at a Glance (2nd edition)*. Oxford, UK: Blackwell Science.
- Kindlon, D. (1998). Measurement issues: The measurement of attention. *Child Psychology & Psychiatry Review*, 3, σσ. 72-78.
- Kingore, B. (2010). *Αξιολόγηση στο Νηπιαγωγείο*. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Kutcher, M. L. (2005). *Kids in Syndrome Mix of ADHD, LD, Asperger's, Tourette's, Bipolar and More*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Lane, D. L. (1982). Information processing and decision making. Στο W. C. Howell, & E. A. Fleishman (Επιμ.), *Limited capacity, attention allocation, and productivity* (σσ. 121-156). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- lyk-kykkos-a-lef.schools*. (n.d.). Ανάκτηση από http://lyk-kykkos-a-lef.schools.ac.cy/data/uploads/anakoinoseis/ekp_yliko/oikiaki/_axes.pdf
- Mangels, J. A., Craik, F. I., Levine, B., Schwartz, M. L., & Stuss, D. T. (2002). Effects of divided attention on episodic memory in chronic traumatic brain injury: A function of severity and strategy. *Neuropsychological rehabilitation*, 19(5), σσ. 761-780.

- Masten, A. S., & Coatsworth, J. D. (1998). The development of competence in favorable and unfavorable environments: Lessons from research on successful children. *American Psychologist*, 53(2), σσ. 205-220.
- Masten, A. S., Burt, K. B., & Coatsworth, J. D. (2006). Competence and psychopathology in development. Στο D. Cicchetti, & D. J. Cohen (Επιμ.), *Developmental Psychopathology* (2 εκδ., Τόμ. 3, σσ. 696–738). Hoboken, NJ: Wiley.
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2006). Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. *Learning and Individual Differences*, 16(2), σσ. 145–157.
- McAfee, O., Leong, D., & Bodrova, E. (2010). *Βασικές αρχές της αξιολόγησης στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Merrell, K. W., & Gimpel, G. (2014). *Social skills of children and adolescents: Conceptualization, assessment, treatment*. New York: Psychology Press.
- Millichap, G. (2010). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder Handbook: A Physician's Guide to ADHD (2nd edition)*. New York: NY:Springer.
- Munden, A. (2009). *The ADHD Handbook: A Guide for Parents and Professionals on Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Nayebi, J. (2015). *Το Υπερκινητικό παιδί*. Αθήνα: Πατάκη.
- Nigg, J. (2006). *What causes ADHD? Understanding What Goes Wrong and Why*. New York: The Guilford Press.
- Nijmeijer, J. S., Minderaa, R. B., Buitelaar, J. K., Mulligan, A., Hartman, C. A., & Hoekstra, P. J. (2008). Attention-deficit/hyperactivity disorder and social dysfunctioning. *Clinical Psychology Review*, 28(4), σσ. 692-708.
- Olfson, M., Gameroff, M. J., Marcus, S. C., & Jensen, P. S. (2003). National trends in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 160(6), σσ. 1071-1077.
- Olszewski, L. E. (2019). *The hidden code for improved performance: Research helps identify the importance of belonging*. *Σειρά Drifting into adulthood, Psychologytoday*. USA.
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2009). Achievement Goals and Achievement Emotions: Testing a Model of Their Joint Relations with Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 101, σσ. 115-135.
- Pham, A. V., & Riviere, A. (2015). Specific learning disorders and ADHD: current issues in diagnosis across clinical and educational settings. *Current psychiatry reports*, 17(6), 38.
- Piscalkiene, V. (2009). Experimental Training of Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *US-China Education Review*, 6(8), σσ. 17-30.

- Polychroni, F., Hatzichristou, C., & Sideridis, G. (2012). The Role of Goal Orientations and Goal structures in Explaining Classroom Social and Affective Characteristics. *Learning and Individual Differences, 22*(2), σσ. 207-217.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual review of neuroscience, 13*(1), σσ. 25-42.
- Ronk, M. J., Hund, A. M., & Landau, S. (2011). Assessment of social competence of boys with attention-deficit/hyperactivity disorder: Problematic peer entry, host responses, and evaluations. *Journal of Abnormal Child Psychology, 39*(6), σ. 829.
- Rutter, M., Bishop, D., Pine, D., Scott, S., Stevenson, J., Taylor, E., & Thapar, A. (2008). *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry 5th edition*. Hoboken NJ USA: Wiley-Blackwell.
- Salomon, G. (1992). Transfer of Learning. *Psychology*.
- Sarter, M., Givens, B., & Bruno, J. P. (2001). The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-down meets bottom-up. *Brain research reviews, 35*(2), σσ. 146-160.
- Schacter, D., Gilbert, D., & Wegner, D. (2012). *Ψυχολογία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Sideridis, G. D. (2005). Goal orientations, academic achievement, and depression: Evidence n favor of revised goal theory. *Journal of Educational Psychology, 97*, σσ. 366-375.
- Silver, L. (2004). *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Clinical Guide to Diagnosis and Treatment for Health and Mental Health Professionals (3rd edition)*. Washington D.C.: American Psychiatric Publishing, Inc.
- Smith, A. B., Taylor , E., Brammer, M., Toone, B., & Rubia, K. (2006). Task-specific hypoactivation in prefrontal and temporoparietal brain regions during motor inhibition and task switching in medication-naive children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry, 163*(6), 1044-1051.
- Steiner, N. J., Sheldrick, R. C., Gotthelf, D., & Perrin, E. C. (2011). Computer-based attention training in the schools for children with attention deficit/hyperactivity disorder: a preliminary trial. *Clinical pediatrics, 50*(7), σσ. 615-622.
- Taylor, A., & Kuo, F. (2011). Could Exposure to Everyday Green Spaces Help Treat ADHD? Evidence from Children's Play Settings. *Applied Psychology: Health and Well Being, 3*(3), σσ. 281-303.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. Alexandria: VA: ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2000). *Differentiated Instruction: Can it work?* Education Digest.

- Tomlinson, C. A. (2003). *Fullfilling the promise of the differentiated classroom: Strategies and tools for responsive teaching*. Alexandria: VA: ASCD.
- Torgesen, J. K. (1982). The learning disabled child as an inactive learner: Educational implications. *Topics in Learning & Learning Disabilities. American Psychological Association, 2*(1), σσ. 45–52.
- Tsipursky, G. (2019). What you need to know about emotional intelligence: New research shows how emotional intelligence determines our success. Σειρά Intentional insights. *Psychology today*.
- UNESCO. (1994). *World Conference on Special needs Education: Acces and Quality*. Salamanca: UNESCO.
- Van Cleave, J., & Davis, M. M. (2006). Bullying and peer victimization among children with special health care needs. *Pediatrics, 118*(4), σσ. 1212-1219.
- Webster, R. (2001). *Neurotransmitters, Drugs and Brain Function*. West Sussex UK: John Wiley & Sons, LTD.
- Wenar, C., & Kerig, P. (2000). *Developmental psychopathology: From infancy through adolescence*. McGraw-Hill.
- Zimmermann, P., & Fimm, B. (2002). A test battery for attentional performance. Στο *Applied Neuropsychology of Attention. Theory, Diagnosis and Rehabilitation* (σσ. 110-151). Psychology press.
- Αγγελίδης, Π. (Επιμ.). (2011). *Παιδαγωγικές της Συμπερίληψης. Συλλογικό Έργο*. Αθήνα: Διάδραση.
- Βάρβογλη, Λ., & Γαλάνη, Μ. (2006). *Η διάγνωση της διάσπασης της προσοχής. Πρακτικός οδηγός*. Αθήνα: Καστανιώτη Α.Ε.
- Βλάχος, Φ., Αγαπητού, Π., & Νησιώτου, Ι. (2008). Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής – υπερκινητικότητα: Μία προσέγγιση της αιτιολογίας της με βάση σύγχρονα ερευνητικά ευρήματα. (1), σσ. 175-193.
- Γελαστοπούλου, Μ., & Μουταβελής, Α. Γ. (Επιμ.). (2017). Εκπαιδευτικό υλικό για την παράλληλη στήριξη και την ένταξη μαθητών με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο σχολείο. Συλλογικός Επιστημονικός Τόμος. Αθήνα: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Ανάκτηση από <https://prosvasimo.iiep.edu.gr/docs/pdf/Epimorfwsh...>
- Γιαννέλος, Α., & Μαθιουδάκη, Μ. (2017). Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση (UDL): Πεδία, Εφαρμογές και παραδείγματα εφαρμογής των αρχών του. 5, Τεύχος 2.
- Γωνίδα, Ε. (1999). Μεταγνώση και εκπαιδευτική πράξη. Στο Σ. Παντελιάδου (Επιμ.), *Μεταγνωστικές δεξιότητες και οργάνωση συμπεριφοράς για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες* (σσ. 19 – 34). Θεσσαλονίκη: ΥΠΕΠΘ – ΕΠΕΑΕΚ.

- Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π., & Μπασαγιάννη, Ε. (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού, εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί, δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, ΟΕΔΒ.
- Κάκουρος, Ε. (2001). *Το υπερκινητικό παιδί: Οι δυσκολίες του στην μάθηση και στην συμπεριφορά*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2000α). *Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής - υπερκινητικότητα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2012). *Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα. Θεωρητικές προσεγγίσεις και θεραπευτική αντιμετώπιση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Καλδή, Σ. (2010). *Στρατηγικές ομαδοκεντρικής διδασκαλίας: Βασικές αρχές και χαρακτηριστικά. Επιστημονικά ανάλεκτα επετειακός τόμος για τα 20 χρόνια του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας*. (Μ. Ζουμπουλάκης, Επιμ.) Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Καραμπατζάκη, Ζ. (2010). *Θέματα ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης: Υποστήριξη παιδιών με διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητα*. Εκδόσεις Παράλος.
- Κουλουμπή, Μ. (2016). *Ιστορική αναδρομή στα 99 χρόνια επαγγέλματος. η εξέλιξη στην αντίληψη του έργου*. *Εργοθεραπεία*(63).
- Κουτσελίνη, Μ. (2001). *Η ανάπτυξη Προγραμμάτων σε μικροεπίπεδο και η παιδαγωγική αυτονομία του εκπαιδευτικού*. Παιδαγωγική Επιθεώρηση.
- Μακρή, Δ. (χ.χ). *Μαθησιακές ανάγκες και σχεδιασμός διαφοροποιημένης διδασκαλίας*. Ανάκτηση 04 2022, από <https://rapede.files.wordpress.com/2014/03/makri.pdf>
- Μανιαδάκη, Κ., & Κάκουρος, Ε. (2016). *Η διαχείριση της ΔΕΠ-Υ. Από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μουμουλίδου, Μ. (2006). *Η παιδαγωγική του Σχεδίου Εργασίας στην προσχολική εκπαίδευση: Θεωρητικό πλαίσιο και πράξη*. ΤΥΠΩΘΗΤΩ.
- Μπαμπλέκου, Ζ. (2003). *Η ανάπτυξη της Μνήμης. Γνωστική διαδρομή στην παιδική*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Μπελτσώνια, Κ. (2020). *Ο Χάρης και η ΔΕΠ-Υ*. Αθήνα: οσελότος.
- Μπότσας, Γ., & Παντελιάδου, Σ. (2007). *Χαρακτηριστικά παιδιών και εφήβων με Μαθησιακές Δυσκολίες*. Στο Σ. Παντελιάδου, & Γ. Μπότσας (Επιμ.), *Μαθησιακές Δυσκολίες. Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα.
- Παντελιάδου, Σ. (2008). *Διαφοροποιημένη Διδασκαλία. Διδακτικές προσεγγίσεις και πρακτικές για μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες*. (Φ. Αντωνίου, Επιμ.) Βόλος: Γράφημα.

- Παπανικολάου, Α. (2007). *Φαινόμενα και εννοιολογικές κατασκευές*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- ΠΕ.Κ.Ε.Σ. (2020). *Εγκύκλιος του Περιφερειακού Κέντρου Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού Αρ. Πρωτ.: Φ2/1683 Με θέμα: Παράλληλη Στήριξη από εκπαιδευτικό στα σχολεία Γενικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (Ενημέρωση)*. Κρήτη.
- Περάκη, Β., Τσελφές, Β., Γαλάνη, Α., Φασόπουλος, Γ., & Ραγκούσης, Α. (n.d.). *Προσαρμογές Αναλυτικών Προγραμμάτων για τις Φυσικές Επιστήμες στο Γυμνάσιο*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Πολυχρονοπούλου, Ε. (2012). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες*. Αθήνα: Διάδραση.
- Σούλης, Σ.-Γ. (2013). *Εκπαίδευση και αναπηρία* (Τόμ. 3). Αθήνα: Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία.
- Στασινός, Δ. (2013). *Η ειδική εκπαίδευση 2020. Για μια συμπεριληπτική ή ολική εκπαίδευση στο νέο-ψηφιακό σχολείο με ψηφιακούς πρωταθλητές*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Φιλιππάτου, Δ. (2013). *Ο ρόλος της αξιολόγησης στη διαφοροποιημένη διδασκαλία. Διαφοροποιημένη Διδασκαλία: Θεωρητικές προσεγγίσεις και Εκπαιδευτικές πρακτικές*. (Φ. & στο Παντελιάδου, Επιμ.) Πεδίο.
- Φιλιππάτου, Δ., & Τζατζάκη, Κ. (2013). Η αυτοαντίληψη γηγενών και αλλοδαπών μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. *Ελληνική Επιθεώρηση Ειδικής Αγωγής*, σσ. 1-19.
- Χαλκιά, Κ. (2010). *Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες. Θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί, προτάσεις* (Τόμ. Α). Πατάκης.
- Χριστομάνος, Κ. Μ. (1985). *Θέματα Κοινωνιολογίας της Εκπαίδευσης*. Θεσσαλονίκη.
- Χρυσάφιδης, Κ. (1994). *Μέθοδος Project στη διδασκαλία*. GUTENBERG.

Πηγές Εικόνων

Εικόνα 1: <https://docplayer.gr/81107555-Neyrodiavivastika-systimata.html>

Εικόνα 3: <https://docplayer.gr/43453965-24-mnimi-orismos-haraktiristika-leitoyrgia-kai-genikes-paratiriseis.html>

Εικόνα 4: Τύποι Νοημοσύνης κατά Gardner, προσαρμογή από: (LAW AHEAD, n.d.)

Εικόνα 6: (lyk-kykkos-a-lef.schools, n.d.)