



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

**Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικών λογισμικών για την  
εκπαίδευση μαθητών με ΔΕΠ-Υ στα πλαίσια της συμπερίληψης**

POST GRADUATE THESIS

**Utilization of new technologies and educational software for the  
education of students with ADHD in the context of inclusion**



ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΗ(ΤΩΝ)/NAME OF STUDENTS

Μέλη Καλλιόπη  
Meli Kalliopi

ΟΝΟΜΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ/NAME OF THE SUPERVISOR

Κλήμης Νταλιάνης  
Klimis Ntalianis

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

## **Utilization of new technologies and educational software for the education of students with ADHD in the context of inclusion**

MELI KALLIOPI

21059

[mscedt21059@uniwa.gr](mailto:mscedt21059@uniwa.gr)

FIRST SUPERVISOR

KLIMIS NTALIANIS

SECOND SUPERVISOR

PETROS KARKALOUSOS

AIGALEO 2023

## Εξεταστική ομάδα

1<sup>ος</sup> Εξεταστής Κλήμης Νταλιάνης

2<sup>ος</sup> Εξεταστής Πέτρος Καρκαλούσος

## Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Μέλη Καλλιόπη του Κωνσταντίνου, με αριθμό μητρώου 21059 φοιτήτρια του Διιδρυματικού 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**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους επιβλέποντες καθηγητές μου κ. Κλήμη Νταλιάνη και κ. Πέτρο Καρκαλούσο και όλους τους καθηγητές του Διϊδρυματικού Προγράμματος των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την οικογένειά μου για τη διαρκή αφοσίωση, την υπομονή και τη στήριξή τους στην προσπάθειά μου για την ολοκλήρωση των ακαδημαϊκών μου σπουδών.

## **Αφιέρωσεις**

Αφιερώνω αυτή τη διπλωματική στα παιδιά μου.

## Περίληψη

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ), αποτελεί μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή οργανικής αιτιολογίας που χαρακτηρίζεται από ένα εύρος συμπτωμάτων τα οποία επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του παιδιού και του προκαλούν σημαντικές δυσκολίες σε πολλούς τομείς της καθημερινής του ζωής. Τα τρία βασικά χαρακτηριστικά της είναι η απροσεξία, η υπερκινητικότητα και η παρορμητικότητα. Η εμφάνισή της αποδίδεται κυρίως σε γενετικούς παράγοντες και σε ένα μικρό ποσοστό σε περιβαλλοντικούς. Ταξινομείται σε τρεις μορφές ανάλογα με τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται - Απρόσεκτος Τύπος, Υπερκινητικός - Παρορμητικός, Συνδυασμένος Τύπος. Σύμφωνα με το επίσημο εγχειρίδιο τυπολογικής ταξινόμησης DSM IV τα συμπτώματα πρέπει να έχουν κάνει την εμφάνισή τους πριν από το 7<sup>ο</sup> έτος ηλικίας του παιδιού και να μην αντιστοιχούν στο αναπτυξιακό του επίπεδο. Υπάρχει μια πολύπλευρη προσέγγιση όσον αφορά τη θεραπευτική παρέμβαση για τη ΔΕΠ-Υ αφού σχεδόν όλοι οι τομείς της ζωή του παιδιού φαίνεται να επηρεάζονται. Η συμπεριληπτική εκπαίδευση αποτελεί κεντρική ιδέα σε όλα τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα και σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συμβάλει τον ριζικό μετασχηματισμό του σχολείου ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικότερα στις ανάγκες όλων μαθητών. Οι δυνατότητες που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες συμβάλουν στην καλύτερη πρόσβαση στη γνώση και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, παρέχοντας ανάπτυξη κινήτρων και ενίσχυση της ανακαλυπτικής μάθησης. Ενδεδειγμένα εκπαιδευτικά λογισμικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν συμπληρωματικά με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας εμπλουτίζοντας και καθιστώντας τη μάθηση περισσότερο ενδιαφέρουσα προσαρμοσμένη στις ιδιαίτερες ανάγκες των παιδιών με ΔΕΠ-Υ.

**Λέξεις κλειδιά:** ΔΕΠ-Υ, νευροαναπτυξιακή διαταραχή, Νέες Τεχνολογίες, συμπερίληψη, επιτελικές λειτουργίες, μνήμη εργασίας, απροσεξία

## **Abstract**

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), is a neurodevelopmental disorder of organic etiology, characterized by a range of symptoms that affect the child's functionality and cause significant difficulties in many areas of his daily life. Its three main characteristics are inattention, hyperactivity and impulsivity. Its appearance is attributed mainly to genetic factors and to a small extent to environmental factors. It is classified into three forms depending on the characteristics that appear - Inattentive Type, Hyperactive - Impulsive, Combined Type. According to the official typological classification manual DSM IV the symptoms must have appeared before the child's 7th year of age and do not correspond to his developmental level. There is a multifaceted approach to therapeutic intervention for ADHD since almost all areas of the child's life seem to be affected. Inclusive education is a central idea in all modern education systems and, in combination with the use of new technologies, contributes to the radical transformation of the school so that it can respond more effectively to the needs of all students. The possibilities that provide new technologies contribute to better access to knowledge and skill development, providing motivational development and enhancing exploratory learning. Appropriate educational software can be used in addition to traditional teaching methods, enriching and making learning more interesting, adapted to the special needs of children with ADHD.

**Key words:** ADHD, neurodevelopmental disorder, New Technologies, inclusion, executive functions, working memory, inattention



## Συντομογραφίες

### Αγγλική ορολογία

### Ελληνική ορολογία

---

**Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)**

Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ)

**Executive Functions (EF)**

Επιτελικές Λειτουργίες

**Information and Education Technologies**

Τεχνολογίες Πληροφορικής και Εκπαίδευσης (ΤΠΕ)

**Working Memory (WM)**

Μνήμη Εργασίας

**Diagnostic and Statistical Manual (DSM)**

Εγχειρίδιο Διαγνωστικών Κριτηρίων

# Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες .....	v
Αφιερώσεις .....	vi
Περίληψη .....	vii
Abstract .....	viii
Συνομογραφίες.....	ix
Πρόλογος.....	1
<b>ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>1</b>
<i>Κεφάλαιο 1: Γνωριμία με τη ΔΕΠ-Υ .....</i>	<i>1</i>
Ορισμός και ιστορική αναδρομή .....	1
Αιτιολογικοί παράγοντες και επιδημιολογικά δεδομένα .....	2
Διάγνωση της ΔΕΠ-Υ και τυπολογική ταξινόμηση.....	3
<b>ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>6</b>
<i>Κεφάλαιο 2: Αντιμετώπιση της ΔΕΠ-Υ.....</i>	<i>6</i>
Φαρμακοθεραπεία .....	6
Ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις.....	7
Πολύπλευρες παρεμβάσεις.....	10
<i>Κεφάλαιο 3: ΔΕΠ-Υ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ .....</i>	<i>11</i>
Επιτελικές λειτουργίες.....	11
ΔΕΠ-Υ και συντηρούμενη προσοχή.....	14
<b>ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>14</b>
Κεφάλαιο 4: Νέες τεχνολογίες και συμπεριληπτική εκπαίδευση .....	14
Η έννοια της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης.....	14
Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα πλαίσια της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης. ....	16
Κεφάλαιο 5: Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις στη ΔΕΠ-Υ μέσω της αξιοποίησης των Νέων Τεχνολογιών .....	20
Κεφάλαιο 6: Ψηφιακά προγράμματα εκπαίδευσης για μαθητές με ΔΕΠ-Υ.....	23
<i>Computerized Progressive Attentional Training (CPAT) Program .....</i>	<i>23</i>
<i>«ΕΠΙΤΕΛΩ» - Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης.         .....</i>	<i>25</i>
Συμπεράσματα – Επίλογος.....	1
Αναφορές.....	3
Πηγές εικόνων .....	1

## Πρόλογος

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητα/ Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ΔΕΠ-Υ/ADHD), αποτελεί μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή που οφείλεται σε οργανικά αίτια και επηρεάζει αρνητικά διάφορους τομείς της καθημερινότητας του παιδιού, προκαλώντας αντικειμενικές δυσκολίες στο ίδιο, αλλά και στο ευρύτερο οικογενειακό και κοινωνικό του περιβάλλον (Κακουρος & Μανιαδακη, 2006). Εκδηλώνεται με αδυναμία συγκέντρωσης της προσοχής σε κάποια δραστηριότητα, με παρορμητική συμπεριφορά, απροσεξία και παρουσία έντονων νευρικών κινήσεων (Heward, 2011).

Γενετικές και νευρολογικές έρευνες συμπεριφοράς συνηγορούν στην άποψη ότι τα αίτια εμφάνισης της διαταραχής επικεντρώνονται σε γενετικούς παράγοντες αλλά και περιβαλλοντικές επιρροές (Μπόντη, 2013).

Παρά τις μελέτες που έχουν γίνει σχετικά με τους επιβαρυντικούς παράγοντες για την εκδήλωση της διαταραχής, κανένας από αυτούς δεν μπορεί να προβλέψει απόλυτα την κλινική διάσταση του συνδρόμου (Asherson, 2013). Η έγκυρη διάγνωση προσδιορίζεται από την σταθερή παρουσία έξι ή περισσότερων συμπτωμάτων της διαταραχής για έξι τουλάχιστον μήνες και πριν υπερβεί το παιδί την ηλικία των 7 ετών (Heward, 2011).

Δεδομένης της ετερογενούς αιτιολογίας της ΔΕΠ-Υ και των διαφορετικών συμπτωμάτων της, παρουσιάζεται η ανάγκη για εξατομικευμένη θεραπεία, είτε μέσω φαρμακευτικής είτε μέσω ψυχοκοινωνικών και γνωσιακών – συμπεριφορικών παρεμβάσεων.

Οι βασικές αρχές της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης στο πλαίσιο της φιλοσοφίας «ενός σχολείου για όλους» διασφαλίζουν την ισότιμη πρόσβαση όλων των μαθητών στην εκπαίδευση και την παροχή ίσων ευκαιριών για μάθηση. Η εισαγωγή και η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση έρχονται να συμπληρώσουν και να ενισχύσουν την παραπάνω πρόταση με τη διασφάλιση της πρόσβασης όλων των μαθητών με ή χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε κατάλληλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, υλικά και μέσα (Γελαστοπούλου & Κουρμπετης, 2014). Στις μέρες μας είναι κοινά αποδεκτό ότι τα παιδιά εκπαιδεύονται και μαθαίνουν με εναλλακτικούς τρόπους μάθησης που είναι συνυφασμένοι με την εποχή της ψηφιακής τεχνολογίας (Στασινος, 2013)

Η δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες στην τροποποίηση του διδακτικού πλαισίου είναι κάτι που ευνοεί τους μαθητές με ΔΕΠ-Υ. Ο εκπαιδευτικός μπορεί με τη χρήση κατάλληλων λογισμικών και εφαρμογών να αντιληφθεί καλύτερα τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών με ΔΕΠ-Υ και να προσαρμόσει κατάλληλα τον τρόπο διδασκαλίας του (Στυλιαράς & Δήμου, 2015).

Η παρούσα εργασία απαρτίζεται από τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος γίνεται μια ανασκόπηση στον ορισμό της ΔΕΠ-Υ, την αιτιολογία της, την κλινική διάγνωση και τυπολογική ταξινόμηση. Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζονται οι διαφορετικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της διαταραχής και γίνεται αναφορά στη σημασία των επιτελικών λειτουργιών και της συντηρούμενης προσοχής στη διαδικασία της μάθησης. Τέλος στο τρίτο μέρος δίνεται έμφαση στη σημασία της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ. Ενδεικτικά αναφέρονται κάποια είδη εκπαιδευτικής τεχνολογίας και λογισμικά που αποτελούν χρήσιμα και πολύτιμα εργαλεία για τη σύγχρονη εκπαίδευση και αποτελεσματική θεραπευτική αντιμετώπιση των παιδιών με τη συγκεκριμένη διαταραχή.

## **ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ**

### **Κεφάλαιο 1: Γνωριμία με τη ΔΕΠ-Υ**

#### **Ορισμός και ιστορική αναδρομή**

Η Διαταραχή Ελλειμματικής προσοχής – Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) είναι μια σοβαρή νευροαναπτυξιακή διαταραχή, που οφείλεται σε οργανικά αίτια, η οποία επηρεάζει αρνητικά πολλούς τομείς της λειτουργικότητας του παιδιού με σοβαρές δυσκολίες τόσο στο ίδιο όσο και στο κοινωνικό, οικογενειακό και σχολικό του περιβάλλον (Κάκουρος Ε. , 2001). Ο ορισμός και η διάγνωση της ΔΕΠ-Υ βασίζονται στην κλινική εξέταση του παιδιού, μέσω του αναπτυξιακού ιστορικού, της περιγραφής και της αναγνώρισης συνδυαστικών συμπτωμάτων συμπεριφοράς (Heward, 2011). Η συγκεκριμένη διαταραχή χαρακτηρίζεται από υπερβολική ενεργητικότητα, άσκοπη κινητικότητα, αδυναμία διατήρησης της προσοχής σε ένα συγκεκριμένο θέμα, παρορμητικότητα με ελλειμματική ικανότητα αναστολής ή αυτοελέγχου της συμπεριφοράς (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009).

Την τελευταία δεκαετία του 20<sup>ου</sup> αιώνα γίνεται έντονη αναφορά στη συγκεκριμένη διαταραχή και παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον από την επιστημονική και ιατρική κοινότητα (Heward, 2011). Τη νόσο “Still”, περιέγραψε για πρώτη φορά το 1902 ο Βρετανός παιδίατρος George Frederick Still. Έκανε έρευνα πάνω σε μια ομάδα 43 αγοριών που πίστευε ότι έπασχαν από ένα «ελάττωμα ηθικού ελέγχου» με χαρακτηριστικά γνωρίσματα όπως ελλειμματική προσοχή, παρορμητικότητα, επιθετικότητα, έντονη κινητικότητα και άλλα συμπτώματα ανικανότητας ελέγχου της συμπεριφοράς (Heward, 2011; Στασινός, 2020). Την περίοδο 1920 - 1970 χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι ορισμοί που περιέγραφαν το συνδυασμό των παραπάνω συμπτωμάτων όπως «διαταραχή μετά από εγκεφαλίτιδα», «σύνδρομο εγκεφαλικής βλάβης», «ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία», «παιδική παρορμητική διαταραχή» (Heward, 2011). Με το πέρασμα των χρόνων, αντικείμενο έντονου ενδιαφέροντος αποτέλεσε κυρίως ο τομέας της ελλειμματικής προσοχής έναντι της υπερκινητικότητας που αποτελούσε κυρίαρχο στοιχείο σε προγενέστερες έρευνες. Στο πρώτο Εγχειρίδιο Διαγνωστικών Κριτηρίων–III (DSM-III,1980) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας η διαταραχή ελλειμματικής προσοχής διαγιγνώσκονταν είτε σε συνδυασμό με την υπερκινητικότητα, είτε χωρίς αυτήν. Το 1987 στην αναθεωρημένη έκδοση (DSM-III-R) του παραπάνω εγχειριδίου, το εν

λόγω σύνδρομο αναφέρεται ως «Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητας» (Στασινός, 2020).

## **Αιτιολογικοί παράγοντες και επιδημιολογικά δεδομένα**

Η αιτιολογία εμφάνισης της ΔΕΠ-Υ σχετίζεται με ένα συνδυασμό νευροβιολογικών, αναπτυξιακών και ψυχοκοινωνικών παραγόντων. Το 70% των περιπτώσεων που εμφανίζουν τη συγκεκριμένη διαταραχή έχουν ως αιτιολογική βάση την κληρονομικότητα, ενώ το 20% έως 30% σχετίζεται με περιβαλλοντικούς επιβαρυντικούς παράγοντες (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009).

Νευροβιολογικοί παράγοντες: Η εγκεφαλική δυσλειτουργία που συνδέεται με τα χαμηλά επίπεδα δραστηριότητας των νευροδιαβιβαστών στο μετωπιαίο λοβό του εγκεφάλου έχει ως συνέπεια την παρουσία συμπεριφορικών διαταραχών της ΔΕΠ-Υ και αδυναμίας ελέγχου της συμπεριφοράς (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009). Συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ σχετίζονται με προγεννητικούς παράγοντες όπως είναι η έκθεση του εμβρύου στο κάπνισμα, η λήψη ναρκωτικών και χρήση αλκοόλ από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Γιαννοπούλου, 2008). Περιγεννητικοί παράγοντες όπως είναι ο πρόωρος τοκετός, τα χαμηλά επίπεδα καρδιακού ρυθμού κατά τη διάρκεια του τοκετού, το χαμηλό βάρος του μωρού συσχετίζονται ως ένα βαθμό με την εμφάνιση υπερκινητικότητας (Κωνσταντίνου, 2018).

Αναπτυξιακοί παράγοντες: Καθυστέρηση της ανάπτυξης του προφορικού λόγου καθώς και νευρολογική ανωριμότητα «μαλακών» νεύρων συνδέονται με την πρώιμη εμφάνιση υπερκινητικότητας (Γιαννοπούλου, 2008).

Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες: Δυσμενείς οικογενειακές καταστάσεις όπως η ενδοοικογενειακή βία, το διαζύγιο των γονέων του παιδιού, η οικονομική δυσχέρεια, η διαταραγμένη ψυχική υγεία των γονέων είναι δυνατόν να επιβαρύνουν και όχι να προκαλέσουν τη συγκεκριμένη διαταραχή. Είναι κοινά παραδεκτό από ερευνητικές μελέτες ότι η εκδήλωση της ΔΕΠ-Υ σχετίζεται με ένα συνδυασμό ψυχοκοινωνικών και νευροβιολογικών παραγόντων (Στασινός, 2020 · Γιαννοπούλου, 2008).

Η συχνότητα εμφάνισης της ΔΕΠ-Υ είναι συυφασμένη με τον ορισμό της διαταραχής και διαφοροποιείται σε μεγάλο βαθμό ανάλογα με τον πληθυσμό στον οποίο διεξάγεται η έρευνα καθώς και στα εργαλεία συλλογής των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα

η ΔΕΠ-Υ εμφανίζεται σε ποσοστό 10-20% από έρευνες που έχουν γίνει μέσω ερωτηματολογίων και σε ποσοστό 5-10% σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια του DSM της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας (Γιαννοπούλου, 2008). Αναφορικά με την ηλικία, μελέτες έχουν δείξει ότι η συγκεκριμένη διαταραχή είναι περισσότερο εμφανής στη σχολική περίοδο του παιδιού σε ποσοστό 3-5% και λιγότερο στη νηπιακή και εφηβική (Heward, 2011; Στασινός, 2020). Η διαταραχή εντοπίζεται κυρίως στα αγόρια σε αναλογία 3.4:1 υπέρ τους, θεωρώντας ως δεδομένο ότι οι διασπαστικές συμπεριφορές στα κορίτσια είναι πιο ήπιες συγκριτικά με τα αγόρια (Στασινός, 2020 · Παπάνης, Γιαβρίμης, Βίκη, 2009). Υπάρχει μια εκτίμηση ότι η διαταραχή εκδηλώνεται σε παιδιά όλων των κοινωνικών στρωμάτων με μεγαλύτερη τάση εμφάνισης στα κατώτερα κοινωνικοπολιτισμικά περιβάλλοντα (Στασινός, 2020).

## **Διάγνωση της ΔΕΠ-Υ και τυπολογική ταξινόμηση**

Σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Διαγνωστικών Κριτηρίων DSM-IV (1994) (Γιαννοπούλου, 2008) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας για διάγνωση της ΔΕΠ-Υ διακρίνονται τρεις επιμέρους τύποι που είναι οι εξής:

- Απρόσεκτος Τύπος
- Υπερκινητικός – Παρορμητικός Τύπος
- Συνδυασμένος Τύπος των παραπάνω δύο

Πιο συγκεκριμένα τα χαρακτηριστικά της Απροσεξίας σύμφωνα με το παραπάνω εγχειρίδιο αφορούν στην ικανότητα συγκέντρωσης και παρατεταμένης διατήρησης της προσοχής, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια οργανωμένων δραστηριοτήτων που απαιτούν σταθερή νοητική προσπάθεια, έχουν επαναληπτική προσπάθεια και δεν εγείρουν το ενδιαφέρον τους (Κακουρος & Μανιαδακη, 2006). Συχνά τα παιδιά του συγκεκριμένου τύπου δυσκολεύονται να διατηρήσουν την προσοχή τους σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, αδυνατούν να ακολουθήσουν οδηγίες και αποτυγχάνουν να διεκπεραιώσουν σχολικές εργασίες. Χάνουν αντικείμενα, ξεχνούν καθημερινές δραστηριότητες και η προσοχή τους διασπάται πολύ εύκολα από εξωτερικά ερεθίσματα (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009)

Η Υπερκινητικότητα είναι το πιο εμφανές εξωτερικευμένο χαρακτηριστικό της ΔΕΠ-Υ και εκδηλώνεται με έντονη και διαρκή κίνηση χεριών και ποδιών, υπερβολικό

τρέξιμο και σκαρφάλωμα σε αναλογία με τις περιστάσεις, δυσκολία εμπλοκής με ήρεμο τρόπο σε ελεύθερες δραστηριότητες. Το παιδί μιλάει διαρκώς και υπερβολικά, σηκώνεται συχνά από τη θέση του στην τάξη ή σε άλλες καταστάσεις που θα έπρεπε να παραμένει καθιστό (Heward, 2011).

Στα συμπτώματα Παρορμητικότητα αναφέρονται οι απερίσκεπτες απαντήσεις πριν την ολοκλήρωση ερωτήσεων, η δυσκολία αναμονής στη σειρά για να μιλήσει ή να εκτελέσει κάποια δραστηριότητα, η εκδήλωση του φαινομένου να διακόπτει ή να παρενοχλεί τους άλλους κατά τη διάρκεια συζητήσεων ή κάποιου παιχνιδιού (Κωνσταντίνου, 2018).

Για την πλήρη διάγνωση της ΔΕΠ-Υ είναι σημαντικό ο ειδικός να αποφανθεί ότι τα συμπτώματα που προκαλούν την διαταραχή είναι εμφανή πριν την ηλικία των 7 ετών, να εκδηλώνονται σε δύο ή περισσότερα διαφορετικά περιβάλλοντα (π.χ. στο σπίτι, σχολείο) και να προκαλούν σημαντικές δυσκολίες στην σχολική και κοινωνική ζωή του παιδιού. Επίσης πρέπει να αποκλειστεί η συνύπαρξη των συμπτωμάτων της διαταραχής με άλλες διαγνωσμένες νευροαναπτυξιακές διαταραχές όπως ο αυτισμός ή η σχιζοφρένεια. (Klieling & Rohde, 2011).

Η κλινική συνέντευξη είναι ένα πολύ σημαντικό μέσο διάγνωσης και συλλογής πληροφοριών για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει το παιδί. Διερευνάται το ιατρικό ιστορικό και αναπτυξιακό στάδιο του παιδιού, η συμπεριφορά του και η προσαρμοστικότητά του στο σχολικό περιβάλλον, η δομή της οικογένειας, οι αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των γονιών αλλά και αυτών με το παιδί (Γιαννοπούλου, 2008). Τέτοια αξιόπιστα ψυχοτεχνικά εργαλεία είναι η επονομαζόμενη DICA - Diagnostic Interview for Children and Adolescents, (Στασινός, 2020) και το PACS – Parental Account of Children's Symptoms (Γιαννοπούλου, 2008).

Η συνέντευξη με το παιδί είναι επίσης σημαντική για τη διαγνωστική διαδικασία. Δίνεται η δυνατότητα στον ερευνητή να εκτιμήσει και να αξιολογήσει τη γενικότερη εικόνα του παιδιού ως προς τις δεξιότητες και τις διαπροσωπικές σχέσεις που αναπτύσσει. Η αποτελεσματικότητα της συνέντευξης εξαρτάται και πρέπει να είναι συνυφασμένη με την αναπτυξιακή ωριμότητα του παιδιού και το νοητικό του δυναμικό (Στασινός, 2020).

Η κλινική παρατήρηση είναι εξίσου σημαντική, ενέχεται όμως ο κίνδυνος λανθασμένης διάγνωσης εκ μέρους του ειδικού, γιατί υπάρχει η πιθανότητα το παιδί εξαιτίας της έκθεσής του σε ένα μη οικείο περιβάλλον να μην εκδηλώσει όλα τα



συμπτώματα που παρουσιάζει στο φυσικό του περιβάλλον (σχολείο ή σπίτι) (Γιαννοπούλου, 2008).

Η σχέση νοητικού δυναμικού και μαθησιακών ικανοτήτων του παιδιού γίνεται με τη χρήση ψυχομετρικών εργαλείων των οποίων η εγκυρότητα και η αξιοπιστία προσδιορίζεται από το ταξινομικό σύστημα και το εννοιολογικό περιεχόμενο όπως έχει καθοριστεί για την ΔΕΠ-Υ από το Εγχειρίδιο Διαγνωστικών Κριτηρίων (DSM-IV και DSM-V) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας (Στασινός, 2020). Στην Ελλάδα χρησιμοποιείται η κλίμακα WISC – III που είναι κατάλληλη για παιδιά ηλικίας 6-16 ετών και αποτελείται από επιμέρους κλίμακες που σκιαγραφούν διαφορετικές νοητικές λειτουργίες όπως είναι η μνήμη, η αφαιρετική σκέψη κτλ. που συνθέτουν μέσω μιας υπολογιστικής διαδικασίας τη γενική νοημοσύνη του παιδιού (Μόττη - Στεφανίδη, 1999). Ένα άλλο παρόμοιο ψυχοτεχνικό εργαλείο είναι οι Κλίμακες Μέτρησης του Conners (Conners' Rating Scales) οι οποίες συμπληρώνονται από γονείς και εκπαιδευτικούς έχουν εκτενή ή συντομευμένη μορφή και αναφέρονται σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (Στασινός, 2020).

Οι νευρολογικές εξετάσεις ενώ δεν χρησιμοποιούνται κλινικά για τη διάγνωση της ΔΕΠ-Υ, θα μπορούσαν να συμβάλουν σημαντικά στον εντοπισμό των μαθησιακών δυσκολιών, μέτριας νοημοσύνης και ελλειμμάτων επεξεργασίας πληροφοριών. Έχει αναφερθεί σε βιβλιογραφικές έρευνες ότι κάποιες εγκεφαλικές δυσλειτουργίες συνδέονται με ασθενείς με ΔΕΠ-Υ (Timothy & Thomas, 2010).

## **ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ**

### **Κεφάλαιο 2: Αντιμετώπιση της ΔΕΠ-Υ**

#### **Φαρμακοθεραπεία**

Τόσο οι διεγερτικές όσο και οι μη διεγερτικές φαρμακολογικές θεραπείες έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές για τη μείωση των συμπτωμάτων της ΔΕΠ-Υ σε παιδιά και εφήβους, αν και η διεγερτική φαρμακευτική αγωγή φαίνεται να έχει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.

Το πιο ευρέως διαδεδομένο διεγερτικό φάρμακο είναι η μεθυλφαινιδάτη το οποίο ενδείκνυται για τη μείωση της έντονης υπερκινητικότητας, της παρορμητικότητας και της απροσεξίας. (Jaramillo, Solís, & Morales, 2021). Άλλες διεγερτικές ουσίες είναι η δεξτροαμφεταμίνη, η πεμολίνη, η υδροχλωρική μεθαμφεταμίνη, οι οποίες συνταγογραφούνται ευρέως (Heward, 2011). Εκτεταμένες έρευνες έχουν δείξει ότι τα παραπάνω διεγερτικά φάρμακα αποτελούν μια αποτελεσματική αγωγή και διασφαλίζουν θετικά αποτελέσματα για τα παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας που παρουσιάζουν ΔΕΠ-Υ (Στασινός, 2020). Υπολογίζεται ότι το 6% των μαθητών στην Αμερική που φοιτούν στο δημοτικό σχολείο κάνουν χρήση διεγερτικών φαρμάκων ενώ στη Ευρώπη υπάρχει περιορισμός στην υπερβολική χορήγηση τέτοιων φαρμάκων από τη νομοθεσία (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009). Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η χρήση διεγερτικών φαρμάκων δεν αποτελεί μέσο θεραπείας της διαταραχής αλλά συμβάλλει θετικά στον έλεγχο των συμπτωμάτων της υπερκινητικότητας, της ελλειμματικής προσοχής και της παρορμητικότητας (Γιαννοπούλου, 2008).

Η ατομοξετίνη αναφέρεται ότι είναι από τις πιο αποτελεσματικές μη διεγερτικές φαρμακευτικές θεραπείες της ΔΕΠ-Υ περισσότερο στους ενήλικες απ' ό τι στα παιδιά. Η ατομοξετίνη αναστέλλει την επαναπρόσληψη της νορεπινεφρίνης και ντοπαμίνης στον προμετωπιαίο φλοιό και βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα ζωής σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες (Jaramillo, Solís, & Morales, 2021). Η ατομοξετίνη αποτελεί το μόνο εγκεκριμένο μη διεγερτικό φάρμακο από οργανισμούς φαρμάκων για χρήση σε χώρες – μέλη της ΕΕ (Στασινός, 2020). Έχει αποδειχτεί ιδιαίτερα αποτελεσματική σε μακροχρόνια χρήση καθώς και σε περιπτώσεις συννοσηρότητας. Παιδιά με ΔΕΠ-Υ και κλινική εκδήλωση άγχους ανταποκρίθηκαν περισσότερο στην ατομοξετίνη παρά στο εικονικό φάρμακο με μείωση τόσο του άγχους όσο και των συμπτωμάτων της ΔΕΠ-Υ (Timothy & Thomas, 2010).

Τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά όπως είναι η ιμιπραμίνη χορηγούνται όταν θεωρηθεί ότι η χρήση ψυχοδιεγερτικών αντενδείκνυται ή όταν το άτομο δεν ανταποκρίνεται κλινικά σε αυτά (Γιαννοπούλου, 2008). Είναι αποτελεσματικά στον έλεγχο μη φυσιολογικών συμπεριφορών και στη βελτίωση των γνωστικών διαταραχών που σχετίζονται με τη ΔΕΠ-Υ αλλά δεν εμφανίζουν τη ίδια θετική επίδραση που έχουν τα διεγερτικά φάρμακα (Timothy & Thomas, 2010).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι ένας λόγος για τον οποίο η ΔΕΠ-Υ θεωρείται σύνδρομο με βιολογική βάση είναι, η εντυπωσιακή βελτίωση που παρουσιάζουν οι ασθενείς μετά από τη λήψη συγκεκριμένων φαρμάκων (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009).

## **Ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις**

Οι ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις περιλαμβάνουν την εκπαίδευση και τη συμβουλευτική των γονέων του παιδιού με ΔΕΠ-Υ όσον αφορά τη διαχείριση της συμπεριφοράς του καθώς και τα συμπεριφοριστικά προγράμματα διαχείρισης της σχολικής τάξης. Και οι δύο αυτές παρεμβάσεις στηρίζονται στις αρχές τροποποίησης της συμπεριφοράς που αφορούν κυρίως τη μείωση συνοδών προβλημάτων της ΔΕΠ-Υ όπως είναι η επιθετικότητα, η αντιδραστικότητα, η ανυπακοή και όχι συμπτωμάτων όπως είναι η υπερκινητικότητα (Γιαννοπούλου, 2008).

### ***Θεραπεία τροποποίησης της συμπεριφοράς***

Η συγκεκριμένη θεραπεία προϋποθέτει σαφή προσδιορισμό των δυσκολιών και της αποκλίνουσας συμπεριφοράς που αντιμετωπίζει το παιδί, τη συχνότητα εμφάνισής τους, της χρονικής στιγμής και των συνθηκών κάτω από τις οποίες εκδηλώνονται (Γιαννοπούλου, 2008). Οι ειδικοί που ασχολούνται με τη συγκεκριμένη θεραπεία εστιάζουν τις παρεμβάσεις τους σε προβλήματα που επηρεάζουν τη λειτουργικότητα της καθημερινής ζωής του παιδιού και έτσι καθορίζουν και τους θεραπευτικούς στόχους (target behaviors) (Pelham & Fabiano, 2000). Η συγκεκριμένη προσέγγιση βασίζεται στις αρχές της θεωρίας της κοινωνικής μάθησης και στοχεύει στην τροποποίηση της συμπεριφοράς μέσω της θετικής ενίσχυσης που στηρίζεται στην αρχή ότι ένα μεγάλο μέρος των συμπεριφορών επηρεάζεται από τις δυσάρεστες ή ευχάριστες συνέπειές τους

(Neuhaus, 1999). Η άμεση ανατροφοδότηση μετά από θετικές συμπεριφορές, το σύστημα ανταλλάξιμων αμοιβών, η απομάκρυνση από τον ενισχυτή (time-out), αποτελούν μέρος της θεραπευτικής αυτής προσέγγισης (Pelham & Fabiano, 2000).

Το συγκεκριμένο θεραπευτικό μοντέλο προϋποθέτει την συστηματική εκπαίδευση και ενημέρωση των γονέων. Στόχος είναι να εξοπλιστούν οι γονείς με τεχνικές που θα είναι χρήσιμες στη διαχείριση της συμπεριφοράς των παιδιών με ΔΕΠ-Υ. Μελέτες που έχουν γίνει πάνω στη συγκεκριμένη θεραπευτική προσέγγιση έχουν δείξει ότι η συμπεριφοριστική εκπαίδευση των γονέων επιφέρει σημαντική βελτίωση στα συμπτώματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, μειώνει το άγχος τους και τη συχνότητα των προβληματικών συμπεριφορών στο σπίτι (Jaramillo, Solís, & Morales, 2021)

Η εκπαίδευση των γονέων προς αυτή την κατεύθυνση περιλαμβάνει την επισκόπηση των αρχών κοινωνικής μάθησης και διαχείρισης της συμπεριφοράς, τη διδασκαλία διατύπωσης ρητών εντολών και οδηγιών για την προέκταση της θετικής προσοχής, την εκπαίδευση στη χρήση διαλείμματος (time-out) για μη επιθυμητές συμπεριφορές του παιδιού, τη θέσπιση και εφαρμογή κανόνων, την καθιέρωση του συστήματος ανταλλάξιμων αμοιβών στο σπίτι, τη διαχείριση σχολικών θεμάτων με χρήση κάρτας καθημερινής αναφοράς και τήρηση σταθερού καθημερινού προγράμματος (Pelham & Fabiano, 2000).

### ***Γνωσιακή – συμπεριφοριστική θεραπεία***

Χαρακτηριστικό της προσέγγισης αυτής είναι η εξέταση των βασικών τρόπων σκέψευς του παιδιού, οι οποίοι μπορεί να ασκούν επίδραση στη συμπεριφορά του. Πολλές φορές τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ ερμηνεύουν και αντιλαμβάνονται λανθασμένα κάποια περιστατικά ή τις προθέσεις των άλλων με αποτέλεσμα να έχουν έντονες σωματικές αντιδράσεις και συμπεριφορές (Neuhaus, 1999).

Η γνωσιακή συμπεριφοριστική θεραπεία δίνει τη δυνατότητα στο παιδί με ΔΕΠ-Υ να αυξήσει τις δεξιότητες αυτοελέγχου της συμπεριφοράς του μέσα από στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων, εκπαίδευση στην αυτοκαθοδήγηση, μάθηση μέσω προτύπου, εκπαίδευση στην αναγνώριση και την έκφραση συναισθημάτων του ίδιου του παιδιού αλλά και των άλλων κυρίως μέσα από παιχνίδια ρόλων (Δαλιανά & Αντωνίου, 2015).

Ένας από τους πιο σημαντικούς στόχους της συγκεκριμένης παρέμβασης είναι η εκπαίδευση στον έλεγχο των συναισθημάτων τους και η αλλαγή που προκαλείται στη

συμπεριφορά τους. Οι θεωρίες μάθησης και συμπεριφοράς αποτελούν τον κεντρικό πυλώνα σε αυτή την προσπάθεια (Κακουρος & Μανιαδακη, 2006). Το παιδί είναι σημαντικό να αποκτήσει την ικανότητα να αναγνωρίζει και να κατονομάζει τα συναισθήματα του ίδιου αλλά και των άλλων με σκοπό τη βελτίωση των διαπροσωπικών σχέσεων αλλά και των ικανοτήτων του να αντιλαμβάνεται τη αλληλένδετη σχέση μεταξύ σκέψης, συναισθήματος και συμπεριφοράς (Καλαντζή - Αζίζι & Καραδήμας, 2011). Η στρατηγική της ενίσχυσης που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στηρίζεται στην αρχή ότι μια συμπεριφορά επηρεάζεται από τις συνέπειες που έχει και έτσι τείνει να επαναληφθεί ή να αντικατασταθεί (Neuhaus, 1999). Μέσα από προγράμματα ενισχύσεων το παιδί με ΔΕΠ-Υ μαθαίνει να αποκτά αυτοέλεγχο ακολουθώντας κάποιους βασικούς κανόνες. Η αυτοκαθοδήγηση της συμπεριφοράς είναι δυνατόν να ενισχυθεί από τη μίμηση κάποιου προτύπου από το οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον του παιδιού (γονείς, αδέρφια, συνομήλικοι, εκπαιδευτικοί) που εφαρμόζει την επιθυμητή συμπεριφορά (Καλαντζή - Αζίζι & Καραδήμας, 2011).

### ***Συμβουλευτική γονέων***

Οι γονείς των παιδιών με ΔΕΠ-Υ εκπαιδεύονται στην απόκτηση και εφαρμογή στρατηγικών τροποποίησης της συμπεριφοράς μέσα από ατομικά ή ομαδικά προγράμματα τα οποία περιλαμβάνουν προβολή βιντεοταινιών, συνεδρίες για επίλυση προβλημάτων συμπεριφοράς των παιδιών (Timothy & Thomas, 2010). Οι γονείς ενημερώνονται για τις επιπτώσεις της ΔΕΠ-Υ στη διαχείριση των παιδιών, μαθαίνουν τρόπους επιβράβευσης θετικών συμπεριφορών καθώς και διαδικασίες αντιμετώπισης «κακών συμπεριφορών» με σαφή προσδιορισμό ορίων. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι συμπεριφορικές παρεμβάσεις εκ μέρους των γονέων αποφέρουν θεαματικά αποτελέσματα στην μείωση της επιθετικότητας και παρορμητικότητας των παιδιών καθώς και στη μείωση των συγκρούσεων που προκύπτουν στο ενδοοικογενειακό περιβάλλον (Schoenfelder & Sasser, 2016)

### ***Διαχείριση της σχολικής τάξης***

Στη σχολική τάξη μπορούν να εφαρμοστούν ποικίλες παρεμβάσεις με σκοπό τη βελτίωση της συμπεριφοράς του παιδιού με ΔΕΠ-Υ. Οι αρχές και οι μέθοδοι της εφαρμοσμένης ανάλυσης της συμπεριφοράς περιλαμβάνουν την τροποποίηση της διδασκαλίας και των

σχολικών δραστηριοτήτων σε συνδυασμό με θετική ενίσχυση της συμπεριφοράς του παιδιού ώστε να οδηγηθεί σταδιακά στην επιτυχία και να αποκτήσει αυτοέλεγχο (Heward, 2011). Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι όλες οι παρεμβάσεις που γίνονται στο σχολείο θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες του παιδιού και να υπάρχει συνεχής συνεργασία με τους γονείς και τους θεραπευτές του (Γιαννοπούλου, 2008).

Η σαφής δόμηση του καθημερινού σχολικού προγράμματος και η σταθερή τήρησή του αποτελούν βασικά συστατικά της αποτελεσματικής διαχείρισης του παιδιού με ΔΕΠ-Υ (Γιαννοπούλου, 2008).

Η ανάρτηση κανόνων ορθής ή αναμενόμενης συμπεριφοράς σε ελκυστικούς πίνακες μέσα στην τάξη καθώς και η εφαρμογή με συνέπεια των προβλεπόμενων συνεπειών από την παραβίασή τους είναι χρήσιμες στρατηγικές (Στασινός, 2020).

Η αναδόμηση της σχολικής τάξης με τοποθέτηση του παιδιού με ΔΕΠ-Υ στο πρώτο θρανίο και εντός του οπτικού πεδίου του εκπαιδευτικού εξασφαλίζει την άμεση και συνεχή επιτήρησή του, βοηθάει στην συχνή ανατροφοδότησή του (Γιαννοπούλου, 2008).

Ο εκπαιδευτικός είναι αναγκαίο να δίνει βαρύτητα στην παροχή ευκαιριών για εξάσκηση της μνήμης και της προσοχής, στη δημιουργία συνθηκών που θα αποτρέπουν τη διάσπασή της με διάφορα ερεθίσματα καθώς και στην αποφυγή επαναλαμβανόμενων και μη ελκυστικών δραστηριοτήτων για το παιδί (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009). Ο εμπλουτισμός της τάξης με πλήθος ερεθισμάτων και η επαύξηση των διδακτικών μέσων όπως είναι π.χ. η χρήση μαγνητοφωνημένων πληροφοριών διευκολύνουν τη μάθηση του παιδιού με ΔΕΠ-Υ (Στασινός, 2020). Σε αυτή την κατεύθυνση βοηθάει και η διδακτική αξιοποίηση των υπολογιστών οι οποίοι παρέχουν πλήθος οπτικών ερεθισμάτων στο παιδί και προσφέρουν πολλαπλές ευκαιρίες μάθησης (Παπάνης, Γιαβρίμης, & Βίκη, 2009).

## **Πολύπλευρες παρεμβάσεις**

Ο συνδυασμός φαρμακευτικής αγωγής και ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων αποτελεί πλέον την πιο συνηθισμένη πρακτική αντιμετώπισης των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, με έμφαση στη μοναδικότητα της κάθε περίπτωσης και την αντιμετώπισή της σε εξατομικευμένη βάση (Στασινός, 2020).

Ωστόσο έρευνες υποστηρίζουν τις θετικές και αρνητικές αναφορές των πολύπλευρων αυτών παρεμβάσεων. Πιο συγκεκριμένα στις θετικές ενδείξεις του συνδυασμού διεγερτικής φαρμακοθεραπείας και συμπεριφοριστικών πρακτικών είναι η βελτίωση των σχέσεων με τους συνομήλικους καθώς και η ομαλοποίηση της συμπεριφοράς στη σχολική τάξη. Δυστυχώς υπάρχουν όμως και πολλές αναφορές αποτυχίας όσον αφορά τη συμβολή της γνωσιακής τροποποίησης της συμπεριφοράς και της εκπαίδευσης των γονέων στην αποτελεσματικότητα της φαρμακευτικής θεραπείας. Μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 1997 από την Αμερικανική Ακαδημία Ψυχιατρικής Παιδιών και Εφήβων και συνέκρινε μια ομάδα παιδιών που λάμβανε μόνο φαρμακευτική αγωγή και μια άλλη που υποστηρίζονταν από τις παραπάνω παρεμβάσεις σε συνδυασμό με φαρμακοθεραπεία έδειξε ότι μετά από αξιολόγηση δύο χρόνων δεν σημειώθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων (Wenar & Kerig, 2011).

Εν κατακλείδι, σε όλες τις περιπτώσεις των παιδιών με ΔΕΠ-Υ είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψιν και να προσδιορίζεται το σημείο έναρξης της θεραπείας, να υπάρχει μια ενδιάμεση αξιολόγηση που αφορά την πορεία και το βαθμό βελτίωσης του παιδιού και να τίθεται ως στόχος η μερική ή ολοκληρωτική τροποποίηση της κατάστασής του σε κοινωνικό, ψυχικό, γνωστικό και νευροβιολογικό επίπεδο (Στασινός, 2020).

## **Κεφάλαιο 3: ΔΕΠ-Υ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ**

### **Επιτελικές λειτουργίες**

Τα τελευταία χρόνια αναφέρεται έντονα στην ερευνητική βιβλιογραφία, η σημασία των επιτελικών λειτουργιών (Executive Functions -EF), μιας σειράς από διεργασίες που επηρεάζουν τη γνωστική, κοινωνική και συναισθηματική αυτορρύθμιση του ατόμου. Παρότι δεν ταυτίζονται με την προσοχή, είναι στενά συνυφασμένες με αυτήν σε όλη τη διάρκεια ανάπτυξης του παιδιού. Οι βασικές EF του ατόμου είναι η *γνωστική ευελιξία*, η *ανασταλτική λειτουργία* και η *μνήμη εργασίας* (Kleinberg, Korkman, & Lahti- Nuutila, 2001) και συμβάλουν στον καθορισμό των στόχων, το σχεδιασμό των απαραίτητων ενεργειών, την εκτέλεση, την επίβλεψη της απόδοσης αυτών και τέλος την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των παραπάνω διαδικασιών (Sun, Varanda, & Fernandes, 2017).

Οι ΕΦ σε σχέση με τις υπόλοιπες του ανθρώπινου εγκεφαλικού φλοιού παρομοιάζονται όπως τη σχέση που υπάρχει μεταξύ ενός μαέστρου και μιας συμφωνίας. Ο μαέστρος παρότι αναλογικά αντιπροσωπεύει ένα πολύ μικρό ποσοστό της ορχήστρας ωστόσο χωρίς αυτόν οι μουσικοί δεν εκτελούν μουσική με οργανωμένο και συντονισμένο τρόπο. Στον άνθρωπο, αυτός ο «μαέστρος» μπορεί να βρίσκεται σε μικρές περιοχές του ιστού του κεντρικού νευρικού συστήματος, αλλά χωρίς αυτόν η μνήμη, οι γλωσσικές δεξιότητες και άλλες ανώτερες πνευματικές λειτουργίες να μην μπορούν να αξιοποιηθούν εξ ολοκλήρου ή μερικώς (Varney & Stewart, 2001).

Η ανεπάρκεια των ΕΦ έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται με τα προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών που πάσχουν από νευροαναπτυξιακές διαταραχές όπως είναι η ΔΕΠ-Υ.

### ***Γνωστική ευελιξία***

Η γνωστική ευελιξία είναι μια λειτουργία η οποία είναι απαραίτητη για το γνωστικό έλεγχο της συμπεριφοράς, δηλαδή την σωστή επιλογή και έλεγχο συγκεκριμένων συμπεριφορών που οδηγούν το άτομο στην επίτευξη των στόχων του. Η συγκεκριμένη λειτουργία αρχίζει μεταξύ τριών και πέντε ετών και αναπτύσσεται συνεχώς από την παιδική ηλικία μέχρι την ενηλικίωση (Klanker, Feenstra, & Denys, 2013). Καθημερινά το άτομο εμπλέκεται σε διάφορες περίπλοκες δραστηριότητες που απαιτούν αξιολόγηση, στρατηγικές επίλυσης και εύρεση εναλλακτικών λύσεων. Η γνωστική σύγκρουση που προκαλείται από την ερμηνεία αντιφατικών και σύνθετων μεταξύ τους ερεθισμάτων και απαιτεί την απόκριση σε ένα ερέθισμα που φαινομενικά δε συμβαδίζει με την αντίδραση που το προκαλεί βοηθάει στην απόκτηση γνωστικής ευελιξίας (Sun, Varanda, & Fernandes, 2017).

### ***Ανασταλτική λειτουργία***

Η ανασταλτική λειτουργία αναφέρεται στην ικανότητα ενός ατόμου να εστιάζει την προσοχή του σε ένα ερέθισμα χωρίς να επηρεάζεται από παρεμβαλόμενα ερεθίσματα ή συναισθήματα και να ελέγχει τη συμπεριφορά του καταστέλλοντας κυρίαρχες και αυτοματοματοποιημένες αντιδράσεις του παρελθόντος (Stein, Auerswald, & Ebersbach, 2017).

Η ανασταλτική λειτουργία έχει τρεις διαστάσεις: η πρώτη είναι η αναστολή εκτέλεσης μιας μαθημένης συμπεριφοράς σε περίπτωση που απαιτείται ή ενδείκνυται ένας άλλος πιο αποτελεσματικός τρόπος π.χ. να μπορεί ένας οδηγός να ακολουθήσει έναν άλλο δρόμο σε μια διαδρομή που οι συνθήκες απαιτούν αλλαγή. Δεύτερον, περιλαμβάνει



την ικανότητα του ατόμου να διακόπτει την εκτέλεση μιας δράσης που βρίσκεται σε εξέλιξη και τρίτον αναφέρεται στην ικανότητά του να διατηρεί την προσοχή του και να ολοκληρώνει μια δραστηριότητα χωρίς να επηρεάζεται από παρεμβαλλόμενα ερεθίσματα (Καραβελάκη, Σκαλούμπακας, & Κόρπα, 2015).

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν ελλείμματα στην ανασταλτική λειτουργία τα οποία επηρεάζουν σε ένα μεγάλο βαθμό τη συμπεριφορά τους και τη σχολική τους επίδοση.

### ***Μνήμη Εργασίας***

Σύμφωνα με τον Klinberg η μνήμη εργασίας (Working Memory -WM) αναφέρεται στο σύστημα εκείνο όπου γίνονται οι απαραίτητες διεργασίες για την εκτέλεση σύνθετων εργασιών όπως είναι η επίλυση προβλημάτων, η κατανόηση και η μάθηση. Η εργαζόμενη μνήμη σχετίζεται με τη διατήρηση των πληροφοριών για μία σύντομη χρονική περίοδο και συνδέεται άμεσα με ένα ευρύ φάσμα γνωστικών διεργασιών και σχολικής επίδοσης (Kokkalia & Drigas , 2015). Διαφέρει από την βραχύχρονη μνήμη, η οποία διατηρεί τις πληροφορίες στη μνήμη για σύντομο χρονικό διάστημα. Η WM καταχωρεί την πληροφορία στη μνήμη και την ανακαλεί χρησιμοποιώντας παλιά και νέα δεδομένα (Καραβελάκη, Σκαλούμπακας, & Κόρπα, 2015).

Πιο συγκεκριμένα οι γνωστικές αυτές διεργασίες στις οποίες εμπλέκεται η μνήμη εργασίας είναι η γλωσσική κατανόηση, η γραφή και η αριθμητική ενώ ελλείμματα σε αυτήν συμβάλουν στην εμφάνιση δυσκολιών στην ανάγνωση. Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ εμφανίζουν ελλείμματα στην οπτικοχωρική WM και στη λεκτική τα οποία συνδέονται με τις δυσκολίες που παρουσιάζουν στην διατήρηση της προσοχής (Καραβελάκη, Σκαλούμπακας, & Κόρπα, 2015).

Η μνήμη εργασίας των παιδιών με ΔΕΠ-Υ συνδέεται και με τα μαθηματικά. Το πρόβλημα εστιάζεται στο ότι δυσκολεύονται να ανακαλέσουν του μαθηματικούς κανόνες που έχουν διδαχτεί ώστε να μπορέσουν να επιλύσουν ασκήσεις (Κάκουρος Ε. , 2001).

Η αδυναμία συμμόρφωσης σε κανόνες που παρουσιάζεται κυρίως στον απρόσεκτο τύπο της τυπολογικής ταξινόμησης της ΔΕΠ-Υ, οφείλεται στην αδυναμία τους να ανακαλέσουν στη μνήμη τους κανόνες και εντολές. Δυσκολεύονται επίσης στον οπτικοκινητικό συντονισμό αφού αδυνατούν να συντονίσουν κινήσεις με ένα οπτικό ερέθισμα (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

## **ΔΕΠ-Υ και συντηρούμενη προσοχή**

Ως συντηρούμενη προσοχή ορίζεται η ικανότητα του παιδιού να διατηρεί και να εστιάζει την προσοχή του σε ένα ερέθισμα που έχει προκαθοριστεί ώστε να μπορέσει να ολοκληρώσει το έργο που έχει αναλάβει να εκπληρώσει (Καραβελάκη, Σκαλούμπακας, & Κόρπα, 2015).

Είναι προφανές ότι η ικανότητα συντηρούμενης προσοχής συνδέεται σε ένα μεγάλο ποσοστό με την σχολική επίδοση των μαθητών. Ένα από τα μεγαλύτερα ελλείμματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ αφορά στην ικανότητά τους να συγκεντρώνονται και να διατηρούν την προσοχή τους για μεγάλο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια οργανωμένων δραστηριοτήτων που απαιτούν έντονη πνευματική συμμετοχή, έχουν επαναληπτικό χαρακτήρα και δεν εντάσσονται στο κέντρο των ενδιαφερόντων τους. Η προσοχή τους διασπάται πολύ εύκολα τόσο από εξωτερικά ερεθίσματα όσο και από τις ίδιες τους τις σκέψεις κάτι που τείνει να ενισχύει τις μαθησιακές τους δυσκολίες και να επηρεάζει όλη τη μαθησιακή διαδικασία (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Η συντηρούμενη προσοχή ενισχύεται με την αύξηση διέγερσης του ατόμου και με τη συνεχή επανατροφοδότηση. Τείνει επίσης να λειτουργεί σε συνθήκες έντονης ροής πληροφοριών (Zimmermann & Fimm, 2002). Οι συνθήκες λοιπόν διδασκαλίας και το γνωστικό αντικείμενο μάθησης οφείλουν να είναι ελκυστικά για τους μαθητές με ΔΕΠ-Υ οι οποίοι καλούνται συνεχώς να ελέγχουν τη ροπή τους προς ελκυστικότερα ερεθίσματα (Σκαλούμπακας & Λύτρα, 2020).

## **ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ**

### **Κεφάλαιο 4: Νέες τεχνολογίες και συμπεριληπτική εκπαίδευση**

#### **Η έννοια της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης**

Την τελευταία δεκαετία οι θεσμοί της ειδικής αγωγής έχουν αλλάξει σε ολόκληρο τον κόσμο. Γίνεται λόγος για εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς και κοινωνικές ανισότητες, με ίσα δικαιώματα για όλους τους μαθητές. Η συμπεριληπτική εκπαίδευση (Inclusive Education) λαμβάνει σημαντικό ρόλο στο σύγχρονο σχολείο. Ο όρος «inclusive»

προέρχεται από το λατινικό ρήμα «includeere» που σημαίνει «συμπεριλαμβάνω». Με τον όρο «συμπερίληψη» που συναντάμε στην ελληνική βιβλιογραφία και που είναι συνώνυμος με την «εκπαιδευτική συμπερίληψη», «συνεκπαίδευση», «εκπαίδευση του μη αποκλεισμού» ορίζεται ως «η εκπαίδευση που συμπεριλαμβάνει όλους, που λαμβάνει υπόψιν τις ανάγκες και τη διαφορετικότητα όλων» (Ζώνιου - Σιδέρη, 2012).

Η UNESCO (1994) στο συνέδριο της Σαλαμάνκας για την Ειδική Αγωγή τονίζει ότι η συμπεριληπτική εκπαίδευση αναφέρεται «σ' ένα συνεχή αγώνα για τη δημιουργία ενός σχολείου που θα βασίζεται στην αρχή της ισοτιμίας με σκοπό να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στα δικαιώματα και στις ανάγκες όλων των παιδιών ανεξαρτήτου φύλου, νοητικής ή σωματικής ικανότητας, εθνικότητας, κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου, χρώματος του δέρματος ή και χρώματος των ματιών». Στη συγκεκριμένη προσέγγιση δεν υπάρχουν τυπικά, ανάπηρα παιδιά, παιδιά - μετανάστες, αλλά μόνο παιδιά και ένα «Σχολείο για όλους» που θα ανταποκρίνεται άμεσα στις ανάγκες όλου του μαθητικού δυναμικού (Κασίδης, Αποστολίδου, & Δουφεξή, 2016).

Η επιτυχία εφαρμογής της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης εξαρτάται από τη διαμόρφωση μιας ενιαίας εκπαιδευτικής πολιτικής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Είναι αναγκαίο να γίνει μια διερεύνηση του εκάστοτε εκπαιδευτικού συστήματος για το βαθμό που ανταποκρίνεται στις πολύπλοκες απαιτήσεις ανάπτυξης συλλογικών και ατομικών δυνατοτήτων και ενδιαφερόντων των μαθητών και να βρεθεί ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός (Vlachou, 2004).

Στην Ελλάδα με βάση το άρθρο 6 του Ν. 3699/2008, οι μαθητές με ήπιες μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης ο οποίος συνεργάζεται με όλους τους διεπιστημονικούς φορείς (ΚΕΣΥ, σχολικούς συμβούλους ειδικής και γενικής αγωγής). Ανάλογα με το βαθμό και το είδος των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών και αναπηρίας παρέχεται η δυνατότητα στους μαθητές να φοιτούν σε σχολική τάξη γενικού σχολείου υποστηριζόμενοι από εκπαιδευτικούς ΕΑΕ (Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης) με παράλληλη στήριξη - συνεκπαίδευση αλλά και με ΕΒΠ (Ειδικό Βοηθητικό Προσωπικό), όπου κρίνεται αναγκαίο. Σε κάποια σχολεία γενικής εκπαίδευσης λειτουργούν επίσης, ειδικά οργανωμένα και κατάλληλα στελεχωμένα Τμήματα Ένταξης (ΤΕ) με προσαρμοσμένο ομαδικό ή εξατομικευμένο πρόγραμμα ανάλογα με τις ανάγκες του μαθητικού δυναμικού.

## **Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα πλαίσια της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης**

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, όπου έκαναν την εμφάνισή τους οι πρώτοι υπολογιστές υπήρχε η πεποίθηση ότι οι Νέες Τεχνολογίες, θα έφερναν ριζικές αλλαγές στη δομή και το περιεχόμενο του σχολείου και ότι τα εκπαιδευτικά συστήματα θα εξοπλιζόνταν καλύτερα με στόχο την παροχή των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων για τους μελλοντικούς πολίτες της κοινωνίας. Δυστυχώς ο στόχος αυτός δεν επιτεύχθηκε και οι υπολογιστές δεν κατάφεραν να συμβάλλουν σε μια ουσιαστική εκπαιδευτική μεταρρύθμιση όσον αφορά τις εκπαιδευτικές πρακτικές του σχολείου (Βοσνιάδου, 2006).

Η δημιουργία του Διαδικτύου, του Παγκόσμιου Ιστού, η αυξημένη πρόσβαση σε πληροφορίες και η δυνατότητα για επικοινωνία μέσω αυτών, έδωσαν μια νέα έμφαση στην τεχνολογία και κατά συνέπεια μια νέα προοπτική στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Εκπαίδευσης (ΤΠΕ) στο σύγχρονο σχολείο (Βοσνιάδου, 2006). Η ενσωμάτωση και η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης αφορούσε αρχικά μόνο τη γενική εκπαίδευση (Μαστροθανάσης, Κατσιφή-Χαραλαμπίδη, & Ζουγανέλη, 2014). Πολλές φορές αναφέρεται στη βιβλιογραφία και ο όρος «εκπαιδευτική τεχνολογία», που αφορά ένα πλήθος διαφορετικών τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της μάθησης και την αξιολόγηση της διδασκαλίας. Περιλαμβάνει τόσο τις ηλεκτρονικές συσκευές όσο και τις ΤΠΕ οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για την ανάπτυξη νέων γνωστικών δεξιοτήτων σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης ακόμα και της ειδικής αγωγής. Πιο συγκεκριμένα η Εκπαιδευτική Τεχνολογία που αναφέρεται στη μάθηση μέσω υπολογιστή περιλαμβάνει ως εξοπλισμό αυτόν, ειδικό λογισμικό και υπολογιστικά δίκτυα. Ενώ εκείνη που αναφέρεται στις κινητές ηλεκτρονικές συσκευές περιλαμβάνει όλες εκείνες τις συσκευές (smartphones, tablets) που μπορούν να λειτουργήσουν μέσω ασύρματου δικτύου (Στυλιαράς & Δήμου, 2015).

Οι μελέτες που έγιναν την τελευταία δεκαετία σχετικά με τα ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα, επιβεβαίωσαν την αξία της ψηφιακής τεχνολογίας στις ειδικές τάξεις και τα τμήματα ένταξης. Οι σύγχρονες παιδαγωγικές απόψεις συνηγορούν στην άποψη ότι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση λειτουργεί ευεργετικά όχι μόνο σε εξατομικευμένα προγράμματα παρέμβασης αλλά και κατά την ένταξη

μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε γενικά σχολεία (Μαστροθανάσης, Κατσιφή-Χαραλαμπίδη, & Ζουγανέλη, 2014).

Στα πρακτικά του συνεδρίου της UNESCO για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στα άτομα με αναπηρία αναφέρεται ότι, αποτελούν ένα πολύτιμο εργαλείο μάθησης στα πλαίσια της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης και γι' αυτό η προσβασιμότητα σε αυτές θα πρέπει να αποτελεί ισχυρό στόχο στην καθημερινή διδακτική διαδικασία (Unesco, 2011). Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ειδική και Ενταξιακή Εκπαίδευση υποστηρίζει ότι η προσβασιμότητα στις σύγχρονες τεχνολογίες και στην ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί εγγενής προϋπόθεση και κατευθυντήρια αρχή για την προμήθεια όλων των αγαθών και υπηρεσιών μέσω των συστημάτων χρηματοδότησης με σκοπό την επίτευξη των στόχων της εκπαιδευτικής πολιτικής για την ενταξιακή εκπαίδευση (European Agency for Special Needs, 2022).

Τα οφέλη της ευεργετικής επίδρασης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση είναι πολλαπλά αφού αποτελούν εναλλακτικό μέσο διδασκαλίας, μάθησης και αξιολόγησης. Λειτουργούν ως πολυτροπικά εργαλεία και συμβάλλουν στην επικοινωνία, τη γνώση, τη γλωσσική ανάπτυξη, την καλλιέργεια δεξιοτήτων και τη διακίνηση πληροφοριών με ποικίλους τρόπους. Αυξάνουν και κινητοποιούν το ενδιαφέρον των μαθητών, ενθαρρύνουν το διάλογο, τη διατύπωση σκέψεων και ερωτημάτων και προωθούν την κοινωνική δικτύωση και συνεργασία (Γελαστοπούλου & Κουρμπετης, 2014). Μέσω πολλαπλών ψηφιακών προγραμμάτων που είναι κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα, επωφελούνται τόσο οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες όσο και εκείνοι που έχουν εγγενείς αδυναμίες συντονισμού της όρασης, της ακοής κτλ. Η ευχάριστη επανάληψη, η πολυ-αισθητηριακή προσέγγιση στο γνωστικό αντικείμενο, η παροχή προτύπων επιθυμητής συμπεριφοράς και η προσαρμογή του τεχνολογικού υλικού στις ανάγκες των μαθητών, συμβάλουν στην εύκολη πρόσβαση στη γνώση, στην πληροφορία και στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και ως συνέχεια στην παροχή ίσων ευκαιριών μάθησης (Σούλης, 2013). Στην περίπτωση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή αναπηρίες η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών μπορεί να αποτελεί τη μοναδική λύση για τη συμμετοχή τους στη γνώση και την πρόσβαση τους στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Γελαστοπούλου & Κουρμπετης, 2014).

Η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών (Παπαδάτος, Πολυχρονοπούλου, & Μπαστεα, 2014) στα πλαίσια της συμπερίληψης χωρίζεται σε τρεις τύπους αναφορικά με το είδος της αναπηρίας ή της ειδικής εκπαιδευτικής ανάγκης που έχουν οι μαθητές:

- Φυσική πρόσβαση, όπου τα άτομα με σοβαρές αναπηρίες έχουν πρόσβαση στη γνώση μέσω ειδικών φορητών συσκευών.
- Γνωστική, με την παροχή πολυαισθητηριακών ερεθισμάτων (εικόνες, πολυτροπικά κείμενα, βίντεο) στους μαθητές με δυσλεξία, διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητα, διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές για την κατάκτηση του μηχανισμού ανάγνωσης και την καλλιέργειας διαφόρων δεξιοτήτων.
- Υποστηρικτική, μέσω συγκεκριμένων λογισμικών ή εκπαιδευτικών παιχνιδιών που παρέχουν υποστήριξη και ανατροφοδότηση. Μαθητές με γνωστικά ελλείμματα επωφελούνται μέσω της αυτονομίας που τους παρέχουν τα συγκεκριμένα λογισμικά αφού τους δίνεται η δυνατότητα να αυτοαξιολογούν και να διορθώνουν τις τυχόν λανθασμένες ενέργειές τους.

Στην Ελλάδα, δεδομένης της πολύτιμης συνεισφοράς των Νέων Τεχνολογιών στα πλαίσια της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης, το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής υλοποίησε την Πράξη “Καθολικός Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προσβάσιμου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Υλικού” και προέβη στην προσαρμογή και ψηφιοποίηση των σχολικών εγχειριδίων του Δημοτικού Σχολείου ώστε να είναι προσβάσιμα και από μαθητές με προβλήματα όρασης, ακοής, κινητικά προβλήματα, με δυσκολίες συγκέντρωσης και προσοχής, νοητικής ανεπάρκειας και αυτισμό. Το εν λόγω έργο στηρίχτηκε στις αρχές της διαφοροποιημένης παιδαγωγικής και τις αρχές του Καθολικού Σχεδιασμού για τη μάθηση. Το εκπαιδευτικό υλικό είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτει τις ανάγκες του συνόλου των μαθητών της χώρας με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και να επωφελούνται όσο το δυνατόν περισσότεροι μαθητές στο μέγιστο βαθμό από τη χρήση του (Κουρμπέτης & Γελαστοπούλου, 2017). Το συγκεκριμένο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό είναι διαθέσιμο δωρεάν στην ιστοσελίδα: <http://www.prosvasimo.iep.edu.gr/el/>

Στόχος της ηλεκτρονικής συμπεριληπτικής εκπαίδευσης είναι η υψηλή προσβασιμότητα και η ποιότητα αλληλεπίδρασης κατά τη χρήση ειδικών λογισμικών και ηλεκτρονικών υπηρεσιών απ’ όλους τους μαθητές. Δεδομένου ότι τα τελευταία χρόνια, υπάρχει μια μεγάλη εξοικείωση με τους υπολογιστές από τους μαθητές, οι εκπαιδευτικοί καλούνται να αναδείξουν τις θετικές όψεις της τεχνολογίας και των αυτοματισμών που

προέρχονται από αυτή και να δημιουργούν εκείνες τις προϋποθέσεις ώστε να αποκτούν όλοι οι μαθητές τεχνολογικό εγγραμματισμό στα πλαίσια μιας συμπεριληπτικής διδασκαλίας. Η συμπεριληπτική εκπαίδευση στηρίζεται στις αρχές του κοινωνικού επικοινωνισμού όπου η μάθηση αποτελεί μια κοινωνική δραστηριότητα. Έτσι λοιπόν και η ηλεκτρονική μάθηση θα πρέπει να σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να προάγει την συμμετοχή όλων και συνεργασία μεταξύ των μαθητών (Στυλιαράς & Δήμου, 2015).

## **Κεφάλαιο 5: Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις στη ΔΕΠ-Υ μέσω της αξιοποίησης των Νέων Τεχνολογιών**

Η τεχνολογία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της σχολικής τάξης του 21<sup>ου</sup> αιώνα και φαίνεται να λειτουργεί ως μέσο εξισορρόπησης μεταξύ των μαθητών με ή χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι μαθητές με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν ένα μεγάλο εύρος συμπτωμάτων που επηρεάζουν την συμπεριφορά τους μέσα στην σχολική τάξη. Η τεχνολογία εξελίσσεται ραγδαία και μέσω αυτής αυξάνονται και οι δυνατότητες υποστήριξης των μαθητών με ΔΕΠ-Υ. Ωστόσο εξαιτίας της επεκτεινόμενης φύσης της τεχνολογίας, είναι συχνά δύσκολο να βρεθεί το κατάλληλο τεχνολογικό εργαλείο για την αντιμετώπιση των ατομικών αναγκών των μαθητών. Καθώς τα χαρακτηριστικά και οι ανάγκες των μαθητών με ΔΕΠ-Υ ποικίλουν πάρα πολύ, δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη εφαρμογή ή λογισμικό που να ταιριάζει σε όλους. Γι' αυτό είναι σημαντικό όσοι ασχολούνται με την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ να γνωρίζουν πολύ καλά τις ατομικές ανάγκες αυτών των μαθητών καθώς και την αποτελεσματικότητα των εφαρμογών (Mosher, Carreon, & Sullivan, 2022).

Έχει παρατηρηθεί ότι οι μαθητές με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν δυσκολία στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και στην εκδήλωση σωστής κοινωνικής συμπεριφοράς. Ωστόσο υπάρχουν ενδεδειγμένα παραδείγματα θεραπειών και παρεμβάσεων μέσω της τεχνολογίας που μπορούν να βοηθήσουν στην αναγνώριση συναισθημάτων των άλλων, στη ρύθμιση της συμπεριφοράς και της προσοχής τους. Επίσης υπάρχουν διαδικτυακές εφαρμογές που βασίζονται σε εξατομικευμένες στρατηγικές παρέμβασης που οδηγούν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σε διαδικασίες αυτοελέγχου της συμπεριφοράς, στην αυτογνωσία και την αυτορρύθμιση. Οι υποστηρικτικές τεχνολογίες για τη ΔΕΠ-Υ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις ομάδες:

- Τεχνολογίες μη αυτόματης αλληλεπίδρασης με πληροφορίες και υπηρεσίες που ενεργοποιούνται ή αλληλεπιδρούν χειροκίνητα, είτε για βοήθεια σε συγκεκριμένες καταστάσεις είτε για εκπαιδευτικούς σκοπούς όπως είναι το MOBERO, ChillFish, TangiPlan και TimeTimer.
- Υπηρεσίες αυτόματης εκτέλεσης που βασίζονται σε επιτόπια ανάλυση πληροφοριών περιβάλλοντος και παρέχουν βοήθεια στο χρήστη (Parent Guardian, CASTT, BlurLine).



- Τεχνολογίες οι οποίες συλλέγουν δεδομένα για υπηρεσίες και ανάγκες προσωπικού προβληματισμού για μελλοντική ανάκτηση. Αυτή η κατηγορία εξακολουθεί να παραμένει ανεξερεύνητη για την ΔΕΠ-Υ, αλλά παραδείγματα τέτοιων υποστηρικτικών τεχνολογιών από σχετικούς τομείς όπως το MONARCA και το Lullaby υποδεικνύουν ότι υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες και για τη ΔΕΠ-Υ (Andujar & Medina - López, 2019).

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ εμφανίζουν δυσκολίες όσον αφορά τις επιτελικές λειτουργίες. Η ανεπάρκεια στην αναστολή και την αυτορρύθμιση είναι στενά συνυφασμένες με τη συγκεκριμένη νευροαναπτυξιακή διαταραχή. Μέσω οπτικοακουστικών μεθόδων και κατάλληλων λογισμικών για κάθε περίπτωση παρέχονται στα παιδιά δελεαστικά και παρακινητικά ερεθίσματα που βελτιώνουν τη λειτουργικότητά τους σε καθημερινές καταστάσεις, ενισχύοντας την αυτοπροστασία και ανεξαρτησία τους (Alexoroulou, Batsou, & Drigas, 2019).

Τα τελευταία χρόνια, έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στην μνήμη εργασίας (WM), το γνωστικό σύστημα που είναι υπεύθυνο για τη συμπεριφορά, το επίπεδο της οποίας, αν είναι χαμηλότερο από το μέσο όρο, μπορεί να συσχετιστεί με την εμφάνιση ΔΕΠ-Υ (Alexoroulou, Batsou, & Drigas, 2019). Εκατοντάδες ειδικοί στους τομείς της ιατρικής και της ψυχολογίας προωθούν την εκπαίδευση της εργαζόμενης μνήμης, η οποία θεωρείται ότι αποτελεί κεντρικό πυλώνα στη συγκέντρωση, την επίλυση προβλημάτων, τον έλεγχο των παρορμήσεων, σχετίζεται έντονα με τη νοημοσύνη και κατ' επέκταση αποτελεί ισχυρό δείκτη ακαδημαϊκής και επαγγελματικής επιτυχίας (Kokkalia & Drigas, 2015). Από σύγχρονες μελέτες έχει αποδειχθεί ότι η έγκαιρη παρέμβαση σε περιπτώσεις προβλημάτων που σχετίζονται με την εργαζόμενη μνήμη είναι καθοριστικής σημασίας και ότι λογισμικά εκπαίδευσης αυτής μπορεί να είναι αποτελεσματικά ακόμα και σε πρώιμα στάδια.

Τα συστήματα βιο/νευρο-ανάδρασης (bio/neurofeedback) που αναπτύχθηκαν την τελευταία δεκαετία, έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά τόσο στην εκπαίδευση της μνήμης εργασίας όσο και στη μείωση της απροσεξίας. Αποτελούν μια στρατηγική εξαρτημένης μάθησης, η οποία καθιστά το άτομο ικανό να μεταβάλλει την εγκεφαλική του δραστηριότητα. Χρησιμοποιούν το ποσοτικό ηλεκτροεγκεφαλογράφημα για να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τη λειτουργία του φλοιού του εγκεφάλου και στοχεύουν στην εκπαίδευσή του με απώτερο σκοπό την επίτευξη φυσιολογικών επιπέδων

εγκεφαλικών κυμάτων που συμβάλουν στη μείωση των συμπτωμάτων που προκαλεί η ΔΕΠ-Υ. Εντάσσονται στις εναλλακτικές θεραπευτικές μεθόδους για παιδιά και εφήβους με ΔΕΠ-Υ παρέχοντάς τους βελτίωση στη σχολική τους επίδοση και συμπεριφορά (Alexoroulou, Batsou, & Drigas, 2019).

Τα βιντεοπαιχνίδια και το διαδικτυακό gaming, αποτελούν θεραπευτικές πρακτικές για τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, αφού αυτά τείνουν να ελέγχουν την υπερκινητικότητα τους όταν ασχολούνται με παιχνίδια παρακίνησης με την προϋπόθεση ότι τα συγκεκριμένα δεν είναι ιδιαίτερα απαιτητικά στη μνήμη εργασίας. Τα παιδιά με μεγαλύτερη μνήμη εργασίας έχει αποδειχθεί ότι είναι ικανά να επικεντρωθούν σε πιο περίπλοκες εργασίες σε αντίθεση με εκείνα που παρουσιάζουν χαμηλότερη χωρητικότητα. Αυτό δίνει την προοπτική ότι η κατάλληλη εκπαίδευση της μνήμης εργασίας ενός ατόμου μπορεί να βελτιώσει και την κατάσταση της ΔΕΠ-Υ (Drigas & Kokkalia, 2014). Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να βελτιώσουν τις γνωστικές λειτουργίες και να έχουν θετικό αντίκτυπο στη νευροβιολογία του παιδιού. Η γνωστική εκπαίδευση που βασίζεται σε κατάλληλα βιντεοπαιχνίδια μπορεί να βοηθήσει στο σχηματισμό και την αναδιάρθρωση των νευροβιολογικών οδών, ειδικότερα στα παιδιά που έχουν αυξημένη νευροπλαστικότητα συγκριτικά με τους ενήλικες (Peñuelas-Calvo, et al., 2022).

Μια άλλη εφαρμογή που έχει θεαματικά αποτελέσματα στη διδασκαλία των μαθητών με ΔΕΠ-Υ είναι η «εικονική πραγματικότητα» (Virtual Reality) η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορους γνωστικούς τομείς για την διδασκαλία όχι μόνο των παιδιών με ΔΕΠ-Υ αλλά και εκείνων με ειδικές μαθησιακές ανάγκες (Στυλιαράς & Δήμου, 2015). Η εικονική πραγματικότητα θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια «ενσωματωμένη τεχνολογία» που παρέχει την αίσθηση της παρουσίας και της βύθισης, επιτρέποντας την αλληλεπίδραση, η οποία ενισχύεται από την ενσωμάτωση εικονικών πρακτόρων, αυτόνομες δηλαδή οντότητες του περιβάλλοντος που είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται τον κόσμο και να εκτελούν εντολές για την επίτευξη των στόχων τους. Δημιουργεί προσομοιώσεις του ίδιου του σώματος στον κόσμο μέσω του ανεπτυγμένου σεναρίου (π.χ. το παιδί εξασκείται στο πέρασμα ενός δρόμου με ασφάλεια). Επιτρέπει την εξερεύνηση και το χειρισμό αυτού του περιβάλλοντος, τη βελτίωση της αυτορρύθμισης και της μάθησης μέσω της αναπαράστασης από την πρόβλεψη των εσωτερικών (του ίδιου του σώματος) και των εξωτερικών (περιβαλλοντικών) αισθητηριακών ερεθισμάτων. Αυτά

συμβάλλουν στη βελτίωση των κινήσεων, των ενεργειών και των συναισθημάτων που προσαρμόζονται στο καθορισμένο πλαίσιο (Romero-Ayuso, και συν., 2021). Η προσέγγιση γνωστικών πεδίων από τους μαθητές με χρήση εικονικής πραγματικότητας έχει φανεί ότι επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα έναντι εκείνων που εκπαιδεύονται με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Στυλιαράς & Δήμου, 2015).

Η αναγνωστική κατανόηση είναι μια πολύ σημαντική δεξιότητα για την ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών και για την ανεξάρτητη μάθηση. Πολλοί μαθητές με ΔΕΠ-Υ δυσκολεύονται με την αναγνωστική κατανόηση, επειδή δεν έχουν τις δεξιότητες να διαβάσουν με στρατηγική. Δυσκολεύονται στον εντοπισμό σημαντικών πληροφοριών σε ένα κείμενο, στη χρήση βασικών δεξιοτήτων για την εξαγωγή συμπερασμάτων, στη χρήση στρατηγικών επιδιόρθωσης ανατρέχοντας πίσω στο κείμενο όταν δεν καταλαβαίνουν κάτι (Cullen, Alber-Morgan, Schnell, & Wheaton, 2014). Εξειδικευμένα προγράμματα ανάγνωσης (Headsprout Comprehension) που προσφέρονται μέσω του διαδικτύου έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνουν την ακαδημαϊκή επίδοση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ αφού παρέχουν εξατομικευμένη, ιδιαίτερα ελκυστική διδασκαλία με συχνές ευκαιρίες ανταπόκρισης, άμεση ανατροφοδότηση και ενίσχυση. Η συγκεκριμένη παρέμβαση ενισχύει τη διαφοροποιημένη διδασκαλία αφού το λογισμικό προσαρμόζεται στις ανάγκες των μαθητών (Clarfield & Stoner, 2005). Δίνει επίσης τη δυνατότητα στους μαθητές να συνδεθούν από μόνοι τους στον υπολογιστή του σχολείου ή του σπιτιού τους και να εξασκηθούν περαιτέρω με τη διαδικασία της ανάγνωσης, αποκαθιστώντας σταδιακά το πρόβλημα της αναγνωστικής τους δυσκολίας (Cullen, Alber-Morgan, Schnell, & Wheaton, 2014).

## **Κεφάλαιο 6: Ψηφιακά προγράμματα εκπαίδευσης για μαθητές με ΔΕΠ-Υ**

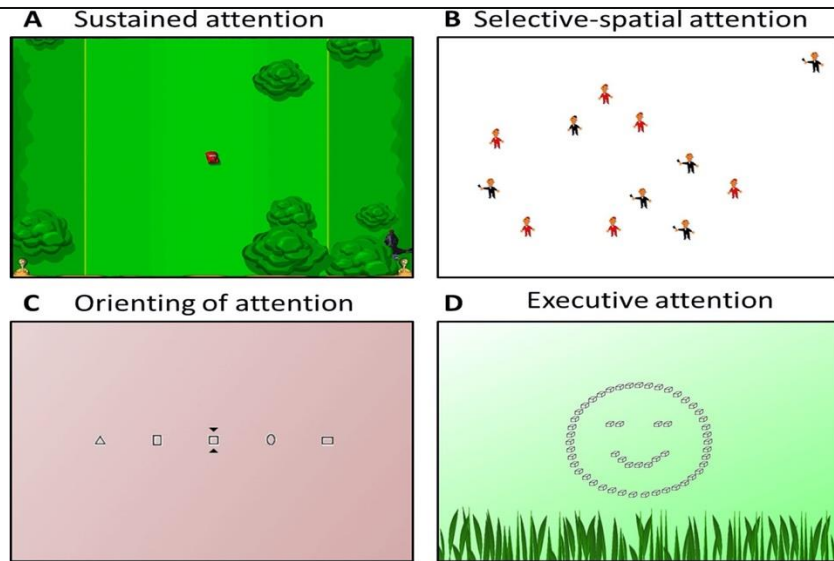
### **Computerized Progressive Attentional Training (CPAT) Program**

Πρόκειται για ένα ηλεκτρονικό πρόγραμμα προσοδευτικής εκπαίδευσης της προσοχής που στηρίζεται στις θεωρίες και στις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία περί οπτικής προσοχής. Το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο για παιδιά ηλικίας 6 ετών και άνω που αντιμετωπίζουν δυσκολία στη διατήρηση της προσοχής. Η σταδιακή πρόοδος στα

επίπεδα δυσκολίας του προγράμματος σε συνδυασμό με την τήρηση στενού χρονοδιαγράμματος ανατροφοδότησης και συγκέντρωσης πόντων έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνουν σημαντικά την διάσπαση της προσοχής (Shalev, Tsal, & Mevorach, 2007).

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερα σετ δομημένων εργασιών καθένα από τα οποία είναι σχεδιασμένο για να εκπαιδεύει σταδιακά τα τέσσερα είδη προσοχής: α) **την διαρκή προσοχή (sustained attention)**, την ικανότητα δηλαδή κατανομής πόρων προσοχής σε μια ελκυστική εργασία με την πάροδο του χρόνου, διατηρώντας παράλληλα ένα σχετικά σταθερό επίπεδο απόδοσης, β) **την επιλεκτική χωρική προσοχή (selective spatial attention)**, την ικανότητα εστίασης της προσοχής σε ένα συγκεκριμένο στόχο αγνοώντας παράγοντες που αποσπούν την προσοχή, γ) **προσανατολισμός της προσοχής (orienting attention)**, την ικανότητα να κατευθύνεται η προσοχή στο οπτικό ή ακουστικό πεδίο σύμφωνα με το αισθητηριακό ερέθισμα και δ) **την εκτελεστική προσοχή (executive attention)**, την ικανότητα ελέγχου της προσοχής για την επίλυση συγκρούσεων πληροφοριών ή και απαντήσεων. (Kolodny, Ashkenazi, Farhi, & Shalev, 2017).

Το σύνολο των εργασιών που στοχεύει στη βελτίωση της **παρατεταμένης προσοχής (A)** χρησιμοποιεί μια εργασία συνεχούς απόδοσης στην οποία παρουσιάζεται μια μεγάλη σειρά ερεθισμάτων και οι συμμετέχοντες καλούνται να ανταποκριθούν όσο πιο γρήγορα μπορούν σε έναν προκαθορισμένο στόχο. Το σύνολο των εργασιών που απευθύνεται στην **επιλεκτική – χωρική προσοχή (B)** χρησιμοποιεί συνδυαστικές εργασίες οπτικής αναζήτησης όπου οι συμμετέχοντες καλούνται να αποφασίζουν όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και με ακρίβεια εάν μια εικόνα περιέχει ή όχι ένα αντικείμενο στόχο. Το σύνολο των εργασιών που εκπαιδεύει τον **προσανατολισμό της προσοχής (C)** σχετίζεται με μια δραστηριότητα όπου στην οθόνη εμφανίζεται μια σειρά ερεθισμάτων και οι συμμετέχοντες λαμβάνουν οδηγίες ώστε να προσδιορίσουν το αντικείμενο που σηματοδοτείται από δύο κεφαλές όσο πιο γρήγορα και με ακρίβεια μπορούν. Το σύνολο των εργασιών που εξασκεί την **εκτελεστική προσοχή (D)** χρησιμοποιεί ιεραρχικά σχήματα (μεγάλα σχήματα που αποτελούνται από μικρά στοιχεία π.χ. ένας μεγάλος κύβος που είναι φτιαγμένος από μικρά χαμογελαστά πρόσωπα) και απαιτεί επίλυση συγκρούσεων (Kolodny, Ashkenazi, Farhi, & Shalev, 2017), (βλ. Εικ.1).



**Εικόνα 1.** Απεικόνιση του CPAT. Οι εικόνες απεικονίζουν παραδείγματα εργασιών για καθένα από τα τέσσερα είδη προσοχής. Πηγή: Kolodny, T., Ashkenazi, Y., Farhi, M., & Shalev, L. (2017). Computerized Progressive Attention Training (CPAT) vs. Active Control in Adults with ADHD. *Journal of Cognitive Enhancement*, 1:526–538.

Τα χαρακτηριστικά που διακρίνουν το CPAT από άλλα προγράμματα και συγκαταλέγονται στα πλεονεκτήματά του, είναι πρώτον η ανατροφοδότηση η οποία συνδέεται άμεσα με τις διαδικασίες που μεσολαβούν για τον έλεγχο της προσοχής και δεύτερον, η σταδιακή πρόοδος στα επίπεδα δυσκολίας με συστηματικό τρόπο και υπό εξαιρετικά δομημένες συνθήκες. Έχει αποδειχθεί ότι οι δομημένες διαδικασίες εκπαίδευσης με καθορισμένους «κανόνες εργασίας» διευκολύνουν την αυτορρύθμιση και τον έλεγχο της συμπεριφοράς (Shalev, Tsal, & Mevorach, 2007).

## **«ΕΠΙΤΕΛΩ» - Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης**

Το «ΕΠΙΤΕΛΩ» είναι ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης και εξάσκησης της συγκέντρωσης και της προσοχής το οποίο επινοήθηκε με σκοπό την ενίσχυση των λειτουργιών εκείνων που ρυθμίζουν και κατευθύνουν διαφορετικές πτυχές της συμπεριφοράς των παιδιών στην καθημερινή τους ζωή. Η ονομασία του προγράμματος προέκυψε από τον όρο «επιτελικές λειτουργίες» οι οποίες όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 3 είναι συχνά ελλειμματικές σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ.

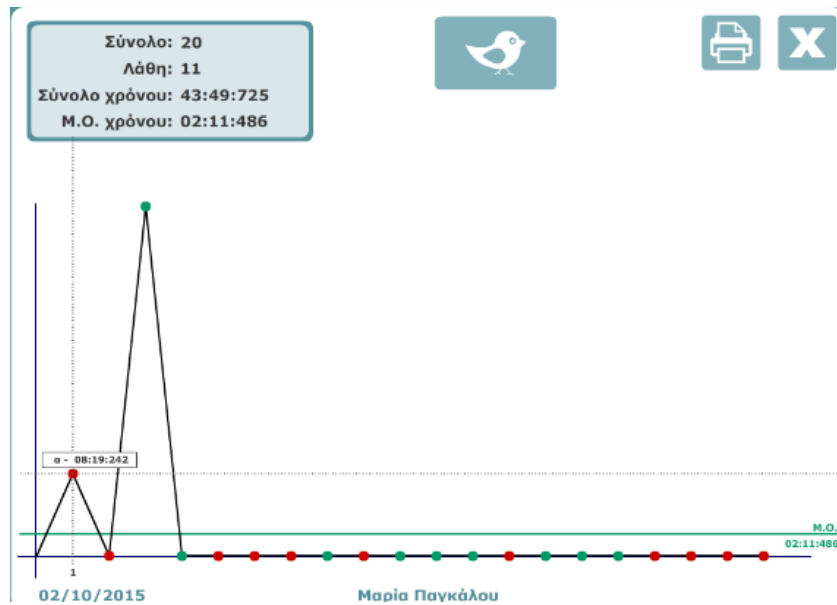
Το πρόγραμμα ενδείκνυται για παιδιά με δυσκολίες στην προσοχή και την συγκέντρωση στις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου χωρίς αυτό να είναι περιοριστικό αφού μπορεί να φανεί ιδιαίτερα ελκυστικό και σε παιδιά μεγαλύτερων τάξεων. Ο εκπαιδευτικός είναι εκείνος που μπορεί να κρίνει πώς και σε ποιες περιπτώσεις μαθητών μπορεί να αξιοποιηθεί κατάλληλα.

Βασικός στόχος του προγράμματος είναι ο εντοπισμός των συμπεριφορών εκείνων που αναδεικνύουν ελλείμματα στη συγκέντρωση, την προσοχή και τις επιτελικές λειτουργίες ώστε να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να τις διαχειριστεί με αποτελεσματικό τρόπο.

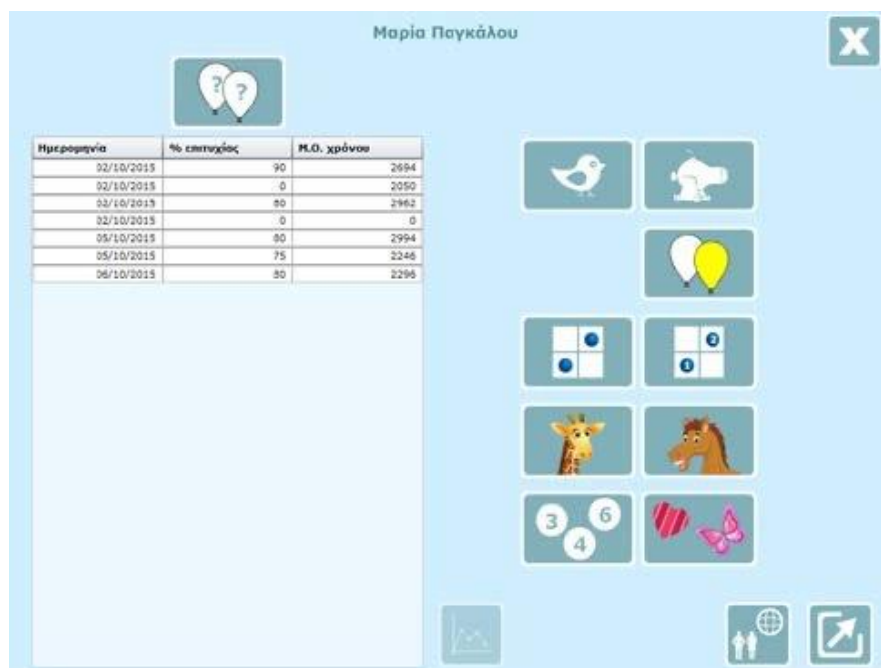
Τα χαρακτηριστικά που το διακρίνουν είναι:

- *τα ελκυστικά γραφικά.*
- *η επιλογή εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης.*
- *ο κλιμακούμενος βαθμός δυσκολίας των ασκήσεων σε συνάρτηση με το ρυθμό προόδου του μαθητή.*
- *η ποικιλία των ασκήσεων που στοχεύουν στην εξάσκηση διαφορετικών πτυχών της συγκέντρωσης και της προσοχής.*
- *ο έλεγχος της χρονικής διάρκειας της παρέμβασης.*
- *η δυνατότητα για ατομική χορήγηση προγράμματος.*

Η αξιοποίησή του θα πρέπει να είναι συστηματική με ιδανικό αριθμό χρήσεων τις τρεις φορές την εβδομάδα και χρονική διάρκεια 20 λεπτά ανά φορά. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ανταμοιβή σε πρόγραμμα διαχείρισης της συμπεριφοράς και προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή του εκπαιδευτικού ώστε να μπορεί να παρακολουθεί την εξέλιξη του παιδιού και να διαμορφώνει κατάλληλα τις χορηγούμενες ασκήσεις. Δίνεται επίσης η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να παρακολουθεί την επίδοση των μαθητών σε ατομικό ή ομαδικό επίπεδο αφού το ψηφιακό περιβάλλον καταχωρεί και απεικονίζει με διαγράμματα και πίνακες την επίδοσή τους (βλ. Εικ. 2,3), (Υπουργείο Παιδείας, 2015).



**Εικόνα 2.** Διάγραμμα ατομικής επίδοσης μαθητή. Πηγή: Υπουργείο Παιδείας, Έ. κ. (2015). *Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης «Επιτελώ»*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, ΙΕΠ.



**Εικόνα 3.** Διάγραμμα ομαδικής επίδοσης μαθητών. Πηγή: Υπουργείο Παιδείας, Έ. κ. (2015). *Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης «Επιτελώ»*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, ΙΕΠ.

Το πρόγραμμα αποτελεί ελεύθερο λογισμικό και διατίθεται μαζί με οδηγίες εγκατάστασης στη σελίδα: <http://www.prosvasimo.iep.edu.gr/el/epitelw>

## Συμπεράσματα – Επίλογος

Η ΔΕΠ-Υ είναι μια νευροαναπτυξιακή δια βίου διαταραχή, που γίνεται περισσότερο εμφανής κατά τη σχολική περίοδο του παιδιού και με μεγαλύτερο ποσοστό εκδήλωσης στα αγόρια απ' ό τι στα κορίτσια. Πλήθος γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων συντελούν στην εκδήλωση της διαταραχής. Ο απρόσεκτος τύπος εμφανίζει δυσκολία στην διατήρηση της προσοχής του στο έργο του και σε λεπτομέρειες που σχετίζονται με αυτό. Ο υπερκινητικός τύπος παρουσιάζει έλλειψη της βασικής γνωστικής λειτουργίας του αυτοελέγχου και ο παρορμητικός δεν διαθέτει αυτοέλεγχο και αυτορρύθμιση της συμπεριφοράς.

Για τη διάγνωση της ΔΕΠ-Υ χρησιμοποιούνται διάφορα μέσα όπως είναι: η κλινική συνέντευξη, η συνέντευξη με το παιδί, η κλινική παρατήρηση, η χρήση ψυχομετρικών εργαλείων και οι νευρολογικές εξετάσεις.

Η θεραπευτική παρέμβαση δεν στοχεύει μόνο στην βραχυπρόθεσμη εξάλειψη των συμπτωμάτων αλλά πολύ περισσότερο στην απόκτηση δεξιοτήτων αυτοελέγχου με σκοπό την μακροπρόθεσμη προσαρμογή του παιδιού στο περιβάλλον και στην καθημερινή λειτουργικότητα. Η φαρμακοθεραπεία, η τροποποίηση της συμπεριφοράς, η γνωσιακή - συμπεριφοριστική θεραπεία, η συμβουλευτική γονέων και η σωστή διαχείριση του παιδιού στη σχολική τάξη και ο συνδυασμός αυτών αποτελούν μια αποτελεσματική θεραπευτική προσέγγιση για τα παιδιά αυτά.

Η ανεπάρκεια στις επιτελικές λειτουργίες που σχετίζονται με την αναστολή των παρορμητικών συμπεριφορών, τη μνήμη εργασίας, τη γνωστική ευελιξία και την απουσία συντηρούμενης προσοχής, έχει αποδεχθεί ότι συνδέεται άρρηκτα με τα προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών με ΔΕΠ-Υ.

Η ιδέα της συμπερίληψης στη σύγχρονη εκπαίδευση προσπαθεί να ξεπεράσει την έννοια της απλής «ενσωμάτωσης» παιδιών με ειδικές ανάγκες στα πλαίσια της γενικής τάξης. Έχει γίνει το σύμβολο των προσπαθειών για μια ενιαία εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς και ανισότητες, αξιοποιώντας τη διαφορετικότητα και την ποικιλομορφία δίνοντας την ευκαιρία ο ένας να αγκαλιάσει τη μοναδικότητα του άλλου με σεβασμό και αξία στην ανθρώπινη ύπαρξη. Οι νέες τεχνολογίες με τις δυνατότητες που προσφέρουν μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμο εργαλείο στα πλαίσια της συμπεριληπτικής



εκπαίδευσης δημιουργώντας συνεργατικά, μαθητοκεντρικά, διερευνητικά και αλληλεπιδραστικά περιβάλλοντα μάθησης.

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας συνέβαλε στη δημιουργία αξιόλογων και πολύ χρήσιμων εργαλείων υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ βοηθώντας τα να παρακάμψουν τις δυσκολίες τους και να διευκολύνουν τη μάθησή τους. Ενδεικτικά εκπαιδευτικά λογισμικά για τη ΔΕΠ-Υ μπορούν να αξιοποιηθούν μέσα στη σχολική τάξη ενισχύοντας τις γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών αυτών.

## Αναφορές

- Alexopoulou, A., Batsou, A., & Drigas, A. (2019). Effectiveness of Assessment, Diagnostic and Intervention ICT Tools for Children and Adolescents with ADHD. *International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT*, 51-63.
- Andujar, A., & Medina - López, C. (2019). Exploring New Ways of eTandem and Telecollaboration Through the WebRTC Protocol: Students' Engagement and Perceptions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 200-217.
- Asherson, P. (2013). ADHD in Adults: A Clinical Concern. In C.B.H. Surman (ed.). Στο *ADHD in Adults: A practical Guide to Evaluation and Management* (σσ. 1-17). New York: Springer Science + Business Media.
- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές. Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γελαστοπούλου, Μ., & Κουρμπετης, Β. (2014). Η αξιοποίηση των Τεχνολογίας και Επικοινωνιών στο πλαίσιο της ενταξιακής εκπαίδευσης. *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*. Ρέθυμνο: Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Γιαννοπούλου, Ι. Γ. (2008). Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής-υπερκινητικότητας: χαρακτηριστικά και παρεμβάσεις σε φαρμακευτικό, ψυχοκοινωνικό και σχολικό επίπεδο. Στο Η. Κουρκουτας, & J.-P. Chartier, *Παιδιά και Έφηβοι με ψυχοκοινωνικές και μαθησιακές διαταραχές*. Αθήνα: Τόπος.
- Clarfield, J., & Stoner, G. (2005). The Effects of Computerized Reading Instruction on the Academic Performance of Students Identified with ADHD. *School Psychology Review*, 246-254.
- Cullen, J. M., Alber-Morgan, S. R., Schnell, S., & Wheaton, J. E. (2014). Improving Reading Skills of Students With Disabilities Using Headsprout Comprehension. *Remedial and Special Education*, 356-365.
- Δαλιανά, Ν., & Αντωνίου, Α. (2015). Τρόποι αντίληψης και στρατηγικές διαχείρισης του χρόνου από μαθητές με ΔΕΠ-Υ. *Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά, στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή* (σσ. 2015 (1), 418-426). Αθήνα: Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης.
- Drigas, A., & Kokkalia, G. (2014). ICTs and Special Education in Kindergarten. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 35-42.
- European Agency for Special Needs. (2022, Δεκέμβριος 1). *European Agency for Special Needs and Inclusive Education*. Ανάκτηση από <https://www.european-agency.org/>: <https://www.european-agency.org/sites/default/files/Five Key Messages for Inclusive Education EL.pdf>

- Ζώνιου - Σιδέρη, Α. (2012). Η αναγκαιότητα της ένταξης: προβληματισμοί και προοπτικές. Στο Α. Ζώνιου - Σιδέρη, & Χ. Ξενάκη, *Σύγχρονες ενταξιακές προσεγγίσεις (επίτομο)* (σσ. 29-53). Αθήνα: Πεδίο.
- Guanglun, M. M., Yang, H., & Yan, W. (2017, October). Building resilience of students with disabilities in China: The role of inclusive education teachers. *Teacher and Teaching Education*, σσ. 125-134.
- Heward, W. L. (2011). *Παιδιά με ειδικές ανάγκες. Μια εισαγωγή στην ειδική αγωγή*. (Α. Δαβαζογλου, & Κ. Κοκκινος, Επιμ.) Αθήνα: Τόπος.
- Jaramillo, L. N., Solís, A. H., & Morales, W. H. (2021). ADHD: Reviewing the Causes and Evaluating Solutions. *Journal of Personalized Medicine*, 11 (3),166.
- Καλαντζή - Αζίζι, Α., & Καραδήμας, Ε. Χ. (2011). Διάσπαση προσοχής και αδυναμία ελέγχου των παρορμήσεων: Από τον απρόσεκτο μαθητή ως τη διαταραχή ελλειμματικής προσοχής - υπερκινητικότητα. Στο Α. Καλαντζή - Αζίζι, & Μ. Ζαφειροπούλου, *Προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς στο σχολείο* (σσ. 223-254). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κακουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2006). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Κασίδης, Δ., Αποστολίδου, Ε., & Δουφεξή, Θ. (2016). Η ειδική και διαπολιτισμική εκπαίδευση στο φάσμα της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης. *Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά, στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή* (σσ. 595-605). Αθήνα: Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης.
- Καραβελάκη, Μ., Σκαλούμπακας, Χ., & Κόρπα, Τ. (2015). *Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης "ΕΠΙΤΕΛΩ" Εγχειρίδιο Εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
- Κάκουρος, Ε. (2001). *Το υπερκινητικό παιδί*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2012). *Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητα. Θεωρητικές προσεγγίσεις και θεραπευτική αντιμετώπιση*. Αθήνα: GUTENBERG.
- Klanker, M., Feenstra, M., & Denys, D. (2013). Dopaminergic control of cognitive flexibility in humans and animals. *frontiers in Neuroscience*, 201.
- Kleinberg, L., Korkman, M., & Lahti- Nuuttila, P. (2001). Differential Development of Attention and Executive Functions in 3- to 12 - Year - Old Finnish Children. *Developmental Neuropsychology*, 407-428.
- Klieling, R., & Rohde, L. A. (2011). ADHD in children and adults: diagnosis and prognosis. Στο C. Stanford, & R. Tannock, *Behavioral neuroscience of attention deficit hyperactivity disorder and its treatment*. Berlin: Springer.

- Kokkalia, G., & Drigas, A. (2015). Working Memory and ADHD in Preschool Education. The Role of ICT'S as a Diagnostic and Intervention Tool: An Overview. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(5).
- Kolodny, T., Ashkenazi, Y., Farhi, M., & Shalev, L. (2017). Computerized Progressive Attention Training (CPAT) vs. Active Control in Adults with ADHD. *Journal of Cognitive Enhancement*, 1:526–538.
- Κουρμπέτης, Β., & Γελαστοπούλου, Μ. (2017). Αξιοποίηση των ΤΠΕ για την ανάπτυξη Καθολικά Σχεδιασμένου Εκπαιδευτικού Υλικού για μαθητές με αναπηρίες. *Ελληνική Ένωση για την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση*. Σύρος: ΥΠ.Π.Ε.Θ.
- Κωνσταντίνου, Α. (2018). ΔΕΠ-Υ: Αίτια και συμπτώματα. *8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*. 8, σσ. 620-630. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Μαστροθανάσης, Κ., Κατσιφή-Χαραλαμπίδη, Σ., & Ζουγανέλη, Α. (2014). Η αξιοποίηση της διδασκαλίας μεταγνωστικών στρατηγικών για την παραγωγή γραπτού λόγου σε μαθητές με μαθησιακές διαταραχές. *Σύγχρονες αναζητήσεις της Ειδικής Αγωγής στην Ελλάδα* (σσ. 425-435). Αθήνα: ΕΚΠΑ.
- Mosher, M. A., Carreon, A. C., & Sullivan, B. J. (2022). A Step-By-Step Process for Selecting Technology Tools for Students With ADHD . *Journal of Special Education Technology*, 310-317.
- Μόττη - Στεφανίδη, Φ. (1999). *Αξιολόγηση της Νοημοσύνης των Παιδιών Σχολικής Ηλικίας και Εφήβων*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μπόντη, Ε. Ι. (2013). *Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες: Μια εναλλακτική προσέγγιση για όλους*. Θεσσαλονίκη: Μέθεξις.
- Neuhaus, C. (1999). *Το υπερκινητικό παιδί και τα προβλήματά του*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παπαδάτος, Γ., Πολυχρονοπούλου, Σ., & Μπαστεα, Α. (2014). Η αξιολόγηση της διδασκαλίας μεταγνωστικών στρατηγικών για την παραγωγή γραπτού λόγου σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και γλωσσικές διαταραχές. *Σύγχρονες αναζητήσεις της Ειδικής Αγωγής στην Ελλάδα* (σσ. 425-435). Αθήνα: ΕΚΠΑ.
- Παπάνης, Ε., Γιαβρίμης, Π., & Βίκη, Α. (2009). *Εκπαιδευτική έρευνα για τις ευάλωτες ομάδες πληθυσμού*. Αθήνα: Ι. Σιδέρης .
- Pelham, W. E., & Fabiano, G. A. (2000). Behavior Modification. Στο S. E. Dorothy, *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* (σσ. 671-688). New York: Elsevier.
- Peñuelas-Calvo, I., Jiang-Lin, L., Girela-Serrano, B., Delgado-Gomez, D., Navarro-Jimenez, R., Baca-Garcia, E., & Porrás-Segovia, A. (2022). Video games for the assessment and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 5-20.

- Romero-Ayuso, D., Toledano-González, A., Rodríguez-Martínez, M., Arroyo-Castillo, P., Triviño-Juárez, J., González, P., . . . Segura-Fragoso, A. (2021). Effectiveness of Virtual Reality-Based Interventions for Children and Adolescents with ADHD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chidren (Basel)*, 21;8 (2):70.
- Schoenfelder, E. N., & Sasser, T. (2016). Skills versus pills: psychological treatments for ADHD in childhood and adolescence. *Pediatric annals*, e367-e372.
- Shalev, L., Tsal, Y., & Mevorach, C. (2007). Computerized Progressive Attentional Training (CPAT) Program: Effective Direct Intervention for Children with ADHD. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 382-388.
- Σκαλούμπακας, Χ., & Λύτρα, Φ. (2020). *Εκπαίδευση μαθητών και μαθητριών με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης: Καλές πρακτικές για τη σχολική τους ένταξη*. Αθήνα: Ινστιτούτο εκπαιδευτικής πολιτικής. Ανάκτηση από <http://www.prosvasimo.iep.edu.gr/Books/2020/%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%92%CE%9B%CE%97%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%91%20%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%A3%CE%9F%CE%A7%CE%97%CE%A3%20%CE%A3%CE%A5%CE%93%CE%9A%CE%95%CE%9D%CE%A4%CE%A1%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3/%CE%95%CE%BA%CF%80%CE%B1>
- Σούλης, Σ.-Γ. (2013). *Εκπαίδευση και Αναπηρία*. Αθήνα: Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία.
- Στασινος, Δ. (2013). *Η Ειδική Εκπαίδευση 2020: Για μια συμπεριληπτική ή ολική εκπαίδευση στο νέο - ψηφιακό σχολείο με ψηφιακούς πρωταθλητές*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Στασινός, Δ. Π. (2020). *Η ειδική συμπεριληπτική εκπαίδευση 2027*. Αθήνα: Παπαζή.
- Stein, M., Auerswald, M., & Ebersbach, M. (2017). Relationships between Motor and Executive Functions and the Effect of an Acute Coordinative on Executive Functions in Kindergartners. *Frontiers in Psychology*, 2-3.
- Στυλιάρης, Γ., & Δήμου, Β. (2015). Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις σε μαθητές με ειδικές μαθησιακές ανάγκες με αξιοποίηση ηλεκτρονικών μέσων. Στο *Διδακτική της πληροφορικής* (Τόμ. κεφ.5). Κάλλιπος, Ανοιχτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.
- Στυλιάρης, Γ., & Δήμου, Β. (2015). *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις με μαθητές με ειδικές μαθησιακές ανάγκες με αξιοποίηση ηλεκτρονικών μέσων*. : Κάλλιπος, Ανοιχτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.
- Sun, I., Varanda, C., & Fernandes, F. D. (2017). Stimulation of Executive Functions as Part of the Language Intervention Process in Children with Spectrum Disorder. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 78-83.

- Timothy, W. E., & Thomas, S. J. (2010). Understanding Attention - Deficit/Hyperactivity Disorder From Childhood to Adulthood. *Postgrad Med*, 122(5): 97-109.
- UNESCO. (1994, June 7-10). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education*. Ανάκτηση από [www.european-agency.org](http://www.european-agency.org): <https://www.european-agency.org/sites/default/files/salamanca-statement-and-framework.pdf>
- Unesco. (2011). *ICTs in education for people with disabilities. Review of innovative practice*. Moscow: Institute for Information Technologies in Education .
- Υπουργείο Παιδείας, Έ. κ. (2015). *Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης "Επιτελώ"*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, ΙΕΠ.
- Varney, N. R., & Stewart, H. (2001). Is Impaired Executive Function a Single or Multidimensional Disability? *Applied Neuropsychology*, 227-232.
- Vlachou, A. (2004). Education and inclusive policy-making: implications for research and practice. *International Journal of Inclusive Education*. *International Journal of Inclusive Education*, 3-21.
- Wenar, C., & Kerig, P. K. (2011). *Εξελικτική Ψυχοπαθολογία από τη βρεφική ηλικία στην εφηβεία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Zimmermann, P., & Fimm, B. (2002). A test battery for attentional performance. Στο A. H. Zomeran, M. Leclercq, & P. Zimmermann, *Applied Neuropsychology of Attention* (σσ. 110-151). London: Psychology Press.

## Πηγές εικόνων

Εικόνα 1: Kolodny, T., Ashkenazi, Y., Farhi, M., & Shalev, L. (2017). Computerized Progressive Attention Training (CPAT) vs. Active Control in Adults with ADHD. *Journal of Cognitive Enhancement*, 1:526–538.

Εικόνα 2: Υπουργείο Παιδείας, Έ. κ. (2015). *Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης "Επιτελώ"*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, ΙΕΠ.

Εικόνα 3: Υπουργείο Παιδείας, Έ. κ. (2015). *Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης "Επιτελώ"*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, ΙΕΠ.