

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για
μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης

«ΕΠΙΤΕΛΩ»

Εγχειρίδιο Εκπαιδευτικού

ΑΘΗΝΑ 2015



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

ΑΘΗΝΑ 2015



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Συντελεστές

Ανάδοχος έργου
INTE*LEARN ΕΠΕ

Υπεύθυνος έργου
Καραβελάκη Μαρία, Αναλύτρια Εκπαιδευτικών Συστημάτων, M.Sc.

Επιστημονική Επιμέλεια - Εκπαιδευτικό υλικό
Σκαλούμπακας Χρήστος, Ειδικός Παιδαγωγός M.Ed.

Κλινική Εποπτεία
Κόρπα Τερψιχόρη, Παιδοψυχίατρος, Πρ. Ελληνικής Εταιρείας Μελέτης της ΔΕΠΥ

Υλοποίηση Πιλοτικής Μελέτης
Λύτρα Φωτεινή, Ψυχολόγος, M.Sc.
Παπαδοπούλου Πηνελόπη, Ψυχολόγος, M.Sc

Ομάδα Λογισμικού
Εκπαιδευτικός σχεδιασμός
Παπαπαναγιώτου Γεώργιος, Σκαλούμπακας Χρήστος
Υλοποίηση
Παπαπαναγιώτου Γεώργιος, Αντωνοπούλου Ελένη
Σκίτσα – γραφικά: **Δελαβίνιας Μιχαήλ**
Ηχογράφηση
Αφηγήτρια: **Μουτσοπούλου Λίλα**
Τεχνική Επεξεργασία Ήχου : **Κόρπας-Καμαριανός Νικόλαος**
Studio: **Soundlab Music Productions**

Αξιολογητές
Γελαστοπούλου Μαρία, M Ed, Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής
Γκυρτής Κωνσταντίνος, PhD, Καθηγητής Πληροφορικής
Κουρμπέτης Βασίλειος, PhD, Σύμβουλος Α' του ΥΠ.Π.Ε.Θ.
Χατζοπούλου Μαριάννα, PhD, Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής

Στοιχεία έργου

Διεθνής Διαγωνισμός 09/2014 «Ανάπτυξη ειδικού εκπαιδευτικού υλικού και προσαρμογή εκπαιδευτικού περιεχομένου για μαθητές με αυτισμό και για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης», Τμήμα υπ' αριθ. ΔΥΟ (02).

Κατηγορία Πράξης: «Σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες».

Υποέργο 10: «Ανάπτυξη ειδικού εκπαιδευτικού υλικού και προσαρμογή εκπαιδευτικού περιεχομένου για μαθητές με αυτισμό και για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης».

Επιστημονικός Υπεύθυνος: **Κουρμπέτης Βασίλειος**, Σύμβουλος Α' του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Άξονες Προτεραιότητας 1,2 και 3 – ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΠΡΑΞΗ του ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ» που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και από Εθνικούς Πόρους, ΕΣΠΑ 2007-2013.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

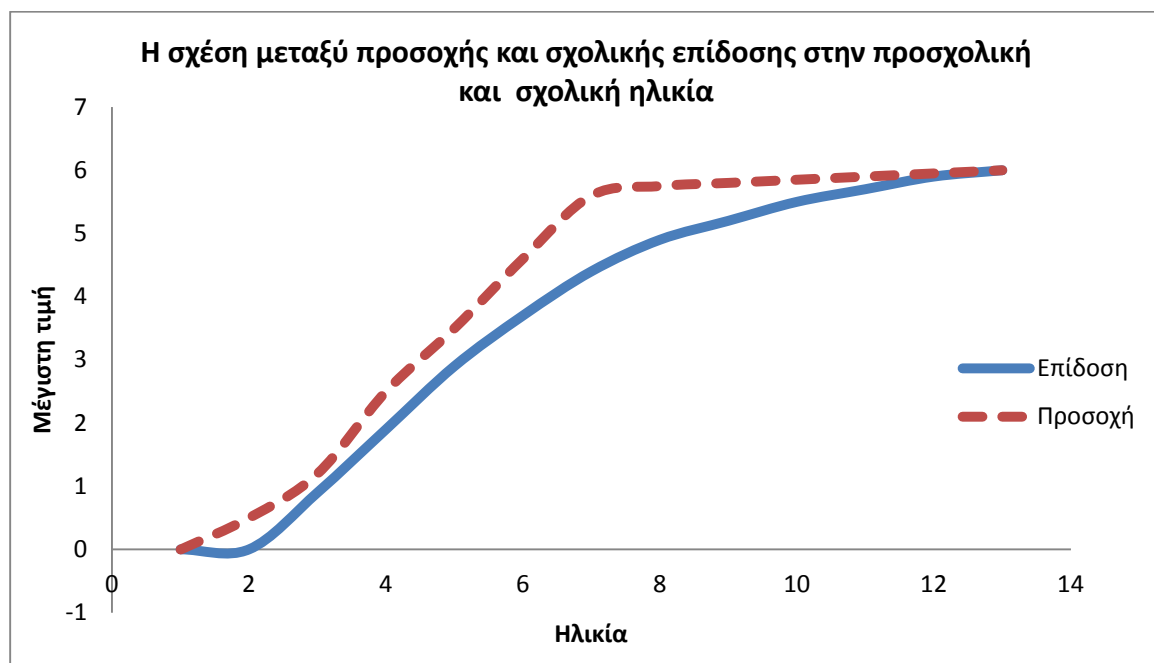
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
Προσοχή.....	7
Επιτελικές Λειτουργίες.....	8
Προβλήματα Προσοχής.....	10
Πώς επηρεάζουν την καθημερινότητα τα ελλείμματα στις Επιτελικές Λειτουργίες;.....	11
Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ, ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΤΕΛΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ.....	13
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ...	15
ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ.....	16
ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ «ΕΠΙΤΕΛΩ»	17
Περιγραφή δραστηριοτήτων και οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό	19
ΕΠΙΤΕΛΩ – Ένα ψηφιακό περιβάλλον δραστηριοτήτων για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης	33
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	39
ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ.....	45

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Προσοχή

Η ικανότητα προσοχής αποτελεί βασική προϋπόθεση και έναν από τους σημαντικότερους προγνωστικούς δείκτες για τη μελλοντική ομαλή σχολική ένταξη και πορεία ενός παιδιού (McClelland, Cameron, Connor, Farris, Jewkes & Morrison, 2007· Rimm-Kaufman, Pianta & Cox, 2000). Παιδιά με δυσκολίες στην προσοχή παρουσιάζουν αδυναμίες προσαρμογής κατά την ένταξή τους στο δημοτικό σχολείο καθώς και μεγαλύτερες πιθανότητες να εκδηλώσουν μελλοντικά δυσκολίες στη μάθηση.

Ειδικότερα, φαίνεται ότι η προσοχή προβλέπει με μεγαλύτερη ακρίβεια την ακαδημαϊκή πορεία ενός παιδιού στο δημοτικό σχολείο από ότι τα τεστ νοημοσύνης (Blair & Razza, 2007), αφού έχει συσχετισθεί με την επίδοση στα μαθηματικά (Bull & Scerif, 2001), αλλά και την ανάγνωση (Protorapas, Archondi & Skaloumbakas, 2007). Επιπλέον, το επίπεδο προσοχής συνδέεται και με την μελλοντική σχολική επίδοση παιδιών που φοιτούν στο δημοτικό σχολείο. Μια εξήγηση αυτού του φαινομένου είναι ότι όσο τα παιδιά εμπλέκονται σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες στο σχολείο ή αλλού, η προσοχή τους ενισχύεται ανάλογα (Barriga, Doran, Newell, Morrison, Barbetti, & Robbins, 2002). Τέλος, υπάρχει σχεδόν παράλληλη σχέση μεταξύ προσοχής και ακαδημαϊκής επίδοσης σε όλη τη διάρκεια της προσχολικής αλλά και σχολικής ηλικίας (βλ. Γρ.1).



Γράφημα 1 – Η σχέση μεταξύ προσοχής και σχολικής επίδοσης στην προσχολική και σχολική ηλικία. Προσαρμογή από το Duncan, G. J., & Magnuson, K. (2011). The nature and impact of early achievement skills, attention skills, and behavior problems. *Whither opportunity*, 47-70.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα τελευταία χρόνια η ερευνητική βιβλιογραφία, αναφέρεται εκτενώς στη σημασία των Επιτελικών Λειτουργιών (ΕΛ), μίας συστοιχίας από γνωστικές λειτουργίες με στοχοκατευθυνόμενο χαρακτήρα,. Οι επιτελικές λειτουργίες αναδεικνύονται σε ρυθμιστικό παράγοντα όλων των δραστηριοτήτων που έχουν νοητικό περιεχόμενο. Παρότι οι ΕΛ δεν ταυτίζονται με την προσοχή, είναι στενά συνδεδεμένες με αυτήν, με μικρές διακυμάνσεις αυτής της σχέσης σε όλη τη φάση της διαδικασίας ωρίμανσης ενός παιδιού (Klenberg, Korkman & Lahti-Nuutila, 2001).

Επιτελικές Λειτουργίες

Οι ΕΛ παρομοιάζονται από τον Goldberg (2001) ως το έργο που επιτελεί ο Διευθύνων Σύμβουλος μιας εταιρίας ή ο Διευθυντής μιας ορχήστρας δηλ. ρυθμίζει και συντονίζει το έργο των συνεργατών. Ο όρος επιτελικές λειτουργίες¹ χρησιμοποιείται με ελαφρώς διαφορετικούς τρόπους από διαφορετικούς ερευνητές. Οι περισσότεροι όμως ερευνητές συμφωνούν ότι η *γνωστική ευελιξία* (flexibility), η *ανασταλτική λειτουργία* και η *μνήμη εργασίας* είναι οι κύριες επιτελικές λειτουργίες.

Γνωστική Ευελιξία

Η πραγματικότητα σπάνια παρουσιάζεται με την μορφή ενός μοναδικού ερεθίσματος. Συνήθως, η προσπάθειά μας προσανατολίζεται στο να προσλάβουμε ερεθίσματα από το περιβάλλον τα οποία είναι σύνθετα και αντιφατικά. Συνηθέστερα, καλούμαστε να αντιληφθούμε και να ερμηνεύσουμε ένα συνδυασμό τέτοιων ερεθισμάτων κάποια από τα οποία δεν είναι κατ' ανάγκη συμβατά μεταξύ τους. Για παράδειγμα, διασχίζοντας ως πεζοί τον δρόμο έχουμε την προσοχή μας στραμμένη στα αυτοκίνητα, που κινούνται προς το μέρος μας. Ξαφνικά, αντιλαμβανόμαστε ενώ έχουμε ήδη ξεκινήσει, ότι ο δρόμος είναι διπλής κατεύθυνσης, κατά συνέπεια πρέπει να προσαρμόσουμε τη θέση μας στο οδόστρωμα. Το παράδειγμα αυτό αναδεικνύει την ανάγκη παρακολούθησης και διευθέτησης συγκρουόμενων ερεθισμάτων, ενέργεια η οποία απαιτεί την προσοχή μας με έναν ιδιαίτερο τρόπο. Στην περίπτωση αυτή, η διευθέτηση συγκρούσεων απαιτεί την επιλογή μιας απόκρισης έναντι μιας άλλης.

Αρκετά συχνά σε ερευνητικές εργασίες για την προσομοίωση αυτής της συνθήκης χρησιμοποιείται ο πιο παραδοσιακός τρόπος πρόκλησης γνωστικών συγκρούσεων, το τεστ Stroop. Σε αυτό το τεστ καλείται ο εξεταζόμενος να δει π.χ. τη λέξη «γρασίδι», μία λέξη που παραπέμπει σε πράσινο χρώμα να είναι τυπωμένη με κόκκινους χαρακτήρες, και να αναφέρει το χρώμα της γραμματοσειράς που είναι τυπωμένη η λέξη. Όταν ο εξεταζόμενος καλείται να εκτελέσει την ίδια δοκιμασία ίδιο με πολλές λέξεις στη σειρά τα λάθη στα οποία

¹ Ο όρος *επιτελικές* λειτουργίες προτείνεται ως εναλλακτικός του όρου «εκτελεστικές» για να αποδώσει τον ρυθμιστικό-εποπτικό τους ρόλο.

θα υποπέσει ή ο χρόνος μέχρι να ολοκληρώσει τη δοκιμασία είναι ένα δείκτης γνωστικής ευελιξίας.

Γενικά, δοκιμασίες αυτού του τύπου οι οποίες προκαλούν γνωστική σύγκρουση ζητούν την απόκριση σε ένα ερέθισμα που είναι φαινομενικά ασύμβατο με την αντίδραση που υποβάλλει ή προκαλεί αυτό το ερέθισμα (Botvinick, Braver, Barch, Carter, & Cohen, 2001).

Ανασταλτική Λειτουργία

Η ανασταλτική λειτουργία αναφέρεται στην ικανότητα ενός ανθρώπου να εστιάζει την προσοχή του σε ένα ερέθισμα, ενώ ταυτόχρονα αντιστέκεται σε παρεισφρόντα ερεθίσματα που προέρχονται είτε «έσωθεν», δηλ. από τον ίδιο του τον εαυτό, είτε «έξωθεν» δηλ. από το περιβάλλον. Σύμφωνα με τον Barkley (1997) η ανασταλτική λειτουργία έχει τρεις διαστάσεις: Πρώτον, αναφέρεται στην ικανότητα ενός ατόμου να *αναστέλλει την εκτέλεση* μιας μαθημένης συμπεριφοράς, δηλαδή να αναστέλλει την εκτέλεση μιας δραστηριότητας με τον τρόπο που έχει συνηθίσει στο παρελθόν, αντί για τον ενδεδειγμένο ή τον πιο αποτελεσματικό τρόπο π.χ. το να επιλέξει να ακολουθήσει διαφορετικό δρόμο προς την εργασία του από αυτόν που συνήθως ακολουθεί, αν τύχει και βρεθεί σε μποτιλιάρισμα. Δεύτερον, περιλαμβάνει την ικανότητα του ατόμου να διακόπτει την εκτέλεση μιας συμπεριφοράς που βρίσκεται σε εξέλιξη και τρίτον, στην ικανότητά του να αντιστέκεται στη παρεμβολή που προκαλείται από παρεισφρόντα ερεθίσματα, ικανότητα που του επιτρέπει να διατηρεί την προσοχή του και να ολοκληρώνει ένα γνωστικό έργο.

Τα ελλείμματα στην ανασταλτική λειτουργία έχουν επισημανθεί ως «πυρηνικά» ελλείμματα στην περίπτωση της Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) (Barkley, 1997), ενώ επηρεάζουν σημαντικά την σχολική απόδοση και τη συμπεριφορά των μαθητών στο σχολικό περιβάλλον (Best, Miller & Naglieri, 2011).

Μνήμη Εργασίας (Εργαζόμενη Μνήμη)

Η άποψη ότι η μνήμη εργασίας συνδέεται άμεσα με την προσοχή εδράζεται στην διαπίστωση ότι η ικανότητα προσοχής επιτρέπει στο άτομο να εστιάζει σε ένα ερέθισμα ή μια πληροφορία και να τη διαχειρίζεται παράλληλα με τη διεκπεραίωση άλλων γνωστικών έργων. Για παράδειγμα, η εκτέλεση μιας πρόσθεσης με αριθμούς που διαθέτουν πολλά ψηφία, δοκιμάζει τη χωρητικότητα της μνήμης εργασίας, γιατί το άτομο εκτελεί πράξεις, ενώ παράλληλα διατηρεί στη μνήμη του τα κρατούμενα και τα ανακαλεί όταν τα χρειάζεται. Κατά συνέπεια, η μνήμη εργασίας είναι η ικανότητα διατήρησης στη μνήμη και παράλληλης διαχείρισης πληροφοριών. Κατά την Goldman-Rakic (1995) (όπως αναφέρεται στον Barkley, 1997) «...η εργαζόμενη μνήμη είναι η ικανότητα διατήρησης μιας πληροφορίας στη μνήμη, χωρίς την υποβοήθηση ενός εξωτερικού σημείου και η χρήση αυτής της πληροφορίας για να κατευθυνθεί μια επικείμενη πράξη.»

Η μνήμη εργασίας **δεν** ταυτίζεται με την βραχυπρόθεσμη μνήμη. Ενώ η βραχυπρόθεσμη μνήμη διατηρεί στη μνήμη πληροφορίες για σύντομο χρονικό διάστημα, η μνήμη εργασίας περιλαμβάνει την καταχώρηση της πληροφορίας στη μνήμη και ανάκλησή της αλλά συμπεριλαμβάνει τον χειρισμό της πληροφορίας. Ο χειρισμός αυτός εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα κάποιου να ελέγχει την προσοχή του, έτσι ώστε να διατηρεί πληροφορίες σε μια ενεργή κατάσταση με στόχο οι πληροφορίες αυτές να μπορούν να ανακληθούν εύκολα και γρήγορα. Κατά συνέπεια, η μνήμη εργασίας δεν ισοδυναμεί τόσο με την ικανότητα απομνημόνευσης, με την αυστηρή έννοια του όρου, όσο με την ικανότητα διαχείρισης της προσοχής, έτσι ώστε εκούσια να διατηρούνται στην μνήμη συγκεκριμένες πληροφορίες.

Φαίνεται ότι η μνήμη εργασίας εμπλέκεται σε μια σειρά από γνωστικές διεργασίες όπως η γλωσσική κατανόηση, η ρευστή νοημοσύνη, η γραφή και η αριθμητική (Gathercole, Alloway, Willis, Adams, 2006), ενώ ελλείμματα στην εργαζόμενη μνήμη συμβάλλουν στην εκδήλωση δυσκολιών στην ανάγνωση (Swanson & Jerman, 2007). Από αρκετούς ερευνητές έχει επισημανθεί η ελλειμματική λειτουργία της μνήμης εργασίας σε παιδιά που εκδηλώνουν ΔΕΠΥ (Barkley, 1997· Pennington & Ozonoff, 1996). Το έλλειμμα αυτό, στη λεκτική καθώς και στην οπτικοχωρική εργαζόμενη μνήμη, παραμένει ακόμα και μετά την συνεκτίμηση της επίδρασης αναγνωστικών ή γλωσσικών δυσκολιών (Martinussen & Tannock, 2006), ενώ έχει συνδεθεί ιδιαίτερα με τις δυσκολίες στην προσοχή και όχι τόσο με τις δυσκολίες στην υπερκινητικότητα ή την παρορμητικότητα (Wilcutt, Pennington, Olson, Chhabilda & Hulslander, 2005).

Προβλήματα Προσοχής

Οι ελλείψεις στην προσοχή και την αυτο-ρύθμιση είναι από τις σημαντικότερες ελλείψεις που συνήθως επισημαίνουν οι εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας (Rimm-Kaufman, Pianta & Cox, 2000). Είναι επίσης διαπιστωμένο, ότι η προσοχή κατά την νηπιακή ηλικία, προβλέπει την ακαδημαϊκή επίδοση του παιδιού στα πρώτα σχολικά του χρόνια και πιο συγκεκριμένα την αναγνωστική του επίδοση, ενώ πολύ συχνά οι εκπαιδευτικοί θεωρούν τα προβλήματα προσοχής, ως θέματα που άπτονται της σχολικής απόδοσης αλλά και της ψυχικής υγείας των μαθητών (Piotrowski, Collins, Knitzer & Robinson, 1994).

Η ελλειμματική προσοχή ως παθολογικό χαρακτηριστικό έχει συζητηθεί εκτενώς στο πλαίσιο της Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ). Η ΔΕΠΥ απαντά σε ένα ποσοστό της τάξης του 5%-7% του παιδικού πληθυσμού, ανάλογα με τα κριτήρια που χρησιμοποιεί ο ερευνητής ή τη χώρα που διεξάγεται η έρευνα. Η ΔΕΠΥ αποτελεί την πιο διερευνημένη διαταραχή της παιδικής ηλικίας και οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της στη ψυχική υγεία, στις περιπτώσεις εκείνες που παραμένουν αδιάγνωστες, είναι ιδιαίτερα αρνητικές (Barkley, 1997).

Συντηρούμενη Προσοχή

Αν και η προσοχή έχει επισημανθεί ως σημαντικός προγνωστικός δείκτης όλων των δυσκολιών προσαρμογής στο δημοτικό σχολείο, φαίνεται ότι το σημαντικότερο έλλειμμα εντοπίζεται στο είδος της προσοχής που ονομάζεται *συντηρούμενη*². Η συντηρούμενη προσοχή είναι η ικανότητα του παιδιού να κινητοποιεί και να διατηρεί την επιλεκτικότητα και την ικανότητα συγκέντρωσής του. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί, για κάποιο χρονικό διάστημα, να εστιάζει και να διατηρεί την προσοχή του σε ένα προκαθορισμένο ερέθισμα, ώστε να ολοκληρώσει το έργο που έχει αναλάβει.

Εύλογο είναι ότι η ικανότητα συντηρούμενης προσοχής συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την επίδοση ενός παιδιού στη μάθηση, σχολική ή εξωσχολική. Αν ληφθεί υπόψη ότι συχνά οι συνθήκες διδασκαλίας ή το γνωστικό αντικείμενο προς εκμάθηση δεν είναι αρκετά ελκυστικά, κατά συνέπεια το παιδί θα πρέπει να ελέγξει την τάση του να διασπάται από ελκυστικότερα ερεθίσματα. Η συντηρούμενη προσοχή αποτελεί προγνωστικό παράγοντα της σχολικής επίδοσης στο δημοτικό σχολείο (Best, Miller & Naglieri, 2011), ενώ αποτελεί χαρακτηριστικό έλλειμμα των παιδιών με ΔΕΠΥ στη πρώτη σχολική ηλικία (Tsal, Shalev & Mevorach, 2005· Shalev, Tsal & Mevorach, 2007).

Πώς επηρεάζουν την καθημερινότητα τα ελλείμματα στις Επιτελικές Λειτουργίες;

Οι επιτελικές λειτουργίες αξιολογούνται και από τους εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας ως η σημαντικότερη προϋπόθεση για την ομαλότερη ένταξη των παιδιών στο νηπιαγωγείο (Rimm-Kaufman, Pianta & Cox, 2000), ενώ προβλέπουν με μεγάλη προγνωστική ακρίβεια τη μελλοντική ακαδημαϊκή πορεία ενός παιδιού, ειδικότερα στα μαθηματικά (Blair & Razza, 2007) αλλά και την ανάγνωση (Protopapas, Archonti & Skaloumbakas, 2007). Επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό και άλλες πτυχές της καθημερινότητάς των παιδιών, όπως την ικανότητα προσαρμογής τους σε νέες καταστάσεις, την ικανότητα ελέγχου των συναισθημάτων τους - ιδιαίτερα των πιο «τοξικών» - την ικανότητα αντίστασής τους απέναντι στους πειρασμούς, καθώς και την ικανότητα συνεργασίας τους με άλλα παιδιά.

² Για παράδειγμα, ενώ ελλείμματα προσοχής εμφανίζονται σε παιδιά με ΔΕΠΥ συνδυασμένου τύπου καθώς και σε παιδιά με ΔΕΠΥ-Α τύπου τα νευροψυχολογικά αυτά ελλείμματα παρουσιάζονται και σε άλλες μορφές διαταραχών της παιδικής ηλικίας όπως η αναπτυξιακή καθυστέρηση (Krakow & Kopp, 1992) και ο αυτισμός (Garretson, Fein, & Waterhouse, 1990).

Συνοψίζοντας, υπάρχουν βάσιμες ενδείξεις ότι η βελτίωση της γνωστικής συνιστώσας των επιτελικών λειτουργιών και ιδιαίτερα της προσοχής μπορεί να έχει ευεργετικές επιπτώσεις ακόμα και στην συναισθηματική ζωή των παιδιών που παρουσιάζουν αυτού του τύπου τις δυσκολίες (Rothbart & Posner, 2006).

Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ, ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΤΕΛΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Η σημασία που έχει αποδοθεί στο ρόλο των επιτελικών λειτουργιών στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει συμβάλλει στην ανάπτυξη μεθόδων, προσεγγίσεων αλλά και εκπαιδευτικού υλικού με στόχο την ενίσχυση των λειτουργιών αυτών.

Η έρευνα για την αποτελεσματικότητα προγράμματος γνωστικής παρέμβασης για τη βελτίωση της προσοχής που πραγματοποίησε η Sohlberg (Sohlberg & Mateer, 1989' Sohlberg, McLaughlin, Pavese, Heidrich, & Posner, 2000), αποτέλεσε την αφετηρία μίας σειράς ερευνών που στοχεύουν στη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των μεθόδων ενίσχυσης των επιτελικών λειτουργιών. Στη μελέτη αυτή επιτεύχθηκαν σημαντικές αλλαγές στην ικανότητα προσοχής ατόμων με επίκτητες διαταραχές της προσοχής και της μνήμης. Αν και η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε σε δείγμα ενηλίκων που είχαν υποστεί κάποιου είδους Τραυματική Εγκεφαλική Βλάβη (Traumatic Brain Injury), οι ομοιότητες που παρουσιάζουν τα ελλείμματα στις επιτελικές λειτουργίες των ασθενών αυτών με τα αντίστοιχα ελλείμματα που παρουσιάζουν παιδιά με ελλείμματα στην προσοχή ή και με διαταραχές, όπως η ΔΕΠΥ, έδωσαν ώθηση στην μελέτη των ενδεχόμενων ευεργετικών επιδράσεων των παρεμβάσεων αυτών και στους εν λόγω πληθυσμούς.

Η Kerns και συνεργάτες (Kerns, Eso & Thomson, 1999), χρησιμοποιώντας μια τροποποιημένη έκδοση του υλικού που χρησιμοποίησε η Sohlberg κατάφερε να βελτιώσει το επίπεδο προσοχής σε παιδιά σχολικής ηλικίας με ΔΕΠΥ (7-11 ετών), έτσι όπως αυτή αξιολογήθηκε από τους εκπαιδευτικούς της τάξης, ενώ η Semrud- Clikeman και συνεργάτες (Semrud-Clikeman, Nielsen, Clinton, Sylvester & Connor, 1999) εφάρμοσαν μια παρέμβαση με στόχο τη βελτίωση της συμπεριφοράς σε παιδιά με συμπτωματολογία ΔΕΠΥ. Το υλικό εκπαίδευσης που χρησιμοποιήθηκε καταρτίστηκε με στόχο την εξάσκηση της ακουστικής και της οπτικής προσοχής. Τα παιδιά που παρουσίαζαν συμπτωματολογία ΔΕΠΥ, παρουσίασαν σημαντική βελτίωση μετά τη λήξη της παρέμβασης μολονότι αυτό δεν συνέβη με τα παιδιά που είχαν λάβει την επίσημη διάγνωση ΔΕΠΥ. Τέλος, οι Dowsett και Livesay (1999) κατάφεραν να βελτιώσουν τις επιτελικές λειτουργίες παιδιών προσχολικής ηλικίας, ιδιαίτερα την ανασταλτική τους λειτουργία, έτσι όπως φάνηκε από την επίδοσή τους σε μια σειρά από γνωστικά έργα, χρησιμοποιώντας και αυτοί ένα πρόγραμμα γνωστικής παρέμβασης.

Οι Tamm και συν. (2010) πραγματοποίησαν μια κλινική έρευνα για να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα του Pay Attention, ενός προγράμματος εξάσκησης της συντηρούμενης, επιλεκτικής και εναλλασσόμενης προσοχής σε παιδιά σχολικής ηλικίας που έχουν διαγνωστεί με ΔΕΠΥ. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική βελτίωση στα συμπτώματα που σχετίζονται με την προσοχή και τη συγκέντρωση, όπως φάνηκε από τις βαθμολογίες των κλινικών και των γονέων. Τέλος, οι Tamm, Nakonezny και Hughes (2012) προχώρησαν στην υλοποίηση ενός προγράμματος εκπαίδευσης των γονέων στην εξάσκηση των επιτελικών λειτουργιών των παιδιών τους (οπτικο-χωρική προσοχή, μνήμη εργασίας και

γνωστική ευελιξία). Κι εδώ τα ευρήματα ήταν ενθαρρυντικά, αφού παρατηρήθηκε βελτίωση στις επιτελικές λειτουργίες των παιδιών αλλά και στις αξιολογήσεις των παιδιών από τους γονείς.

Τέλος, οι Halperin και συν. (2012) προχώρησαν σε μία έρευνα εξάσκησης διαφόρων δεξιοτήτων (αναστολή, μνήμη εργασίας, προσοχή, οπτικοχωρικές δεξιότητες, σχεδιασμός και κινητικές δεξιότητες) σε παιδιά προσχολικής ηλικίας μέσω του παιχνιδιού. Στην έρευνα συμμετείχαν και οι γονείς των παιδιών οι οποίοι εκπαιδεύτηκαν στην εφαρμογή της παρέμβασης με τα παιδιά τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική ύφεση στη ένταση των συμπτωμάτων της ΔΕΠΥ.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί και αρκετές παρεμβάσεις μέσω Η/Υ με στόχο τη βελτίωση της προσοχής και των άλλων επιτελικών λειτουργιών. Σημαντικό δείγμα αυτής της προσέγγισης αποτελεί η εργασία των Klingberg, Fossberg και Westerberg (2002) και Klingberg και συν. (2005), που κατάφεραν να βελτιώσουν την εργαζόμενη μνήμη παιδιών με ΔΕΠΥ χρησιμοποιώντας παιχνίδια μέσω Η/Υ, μια βελτίωση που παρατηρήθηκε όχι μόνο στους ψυχομετρικούς δείκτες αξιολόγησης αλλά και στη συμπεριφορά των παιδιών. Σε αυτή τη λογική κινούνται και άλλες προσπάθειες (Rueda, Rothbart, McCandliss, Saccomanno & Posner, 2005· Rueda, Checa & Cmbita, 2012) με παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας.

Επίσης, οι Shalev, Tsal και Mevorach (2007) χρησιμοποίησαν ένα πρόγραμμα δομημένης εκπαίδευσης με τη χρήση Η/Υ μέσω του οποίου εκπαίδευσαν παιδιά 6-13 ετών στην συντηρούμενη προσοχή, την επιλεκτική προσοχή και την επιτελική προσοχή, ενώ διαπίστωσαν βελτίωση και των τριών λειτουργιών μετά το πέρας του προγράμματος παρέμβασης.

Τέλος, οι Beck και συνεργάτες (2010) έδειξαν την αποτελεσματικότητα ενός εντατικού προγράμματος εξάσκησης της μνήμης εργασίας στον Η/Υ σε παιδιά και εφήβους που είχαν διαγνωστεί με ΔΕΠΥ.

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών που στοχεύουν στην εκπαίδευση των επιτελικών λειτουργιών συμπεριλαμβανομένης της προσοχής, προκύπτει ότι η βελτίωση των λειτουργιών αυτών με τη χρήση γνωστικής παρέμβασης είναι ένας εφικτός, αλλά και επιθυμητός στόχος, αφού η πρώτη σχολική ηλικία θεωρείται ιδιαίτερα ευεπίφορη σε παρεμβάσεις που έχουν ως στόχο τη βελτίωση της προσοχής (Rueda, Fan, McCandliss, Halperin, Gruber, Lercari & Posner, 2004).

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

Διεθνώς, υπάρχουν αρκετά εργαλεία αξιολόγησης της προσοχής και της συγκέντρωσης που μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κατηγορίες: στη μία κατηγορία ανήκουν εργαλεία που αξιολογούν την καθημερινή συμπεριφορά και είναι φαινομενολογικού τύπου, αξιολογούν δηλαδή την συμπεριφορά, όπως αυτή καταγράφεται από γονείς και εκπαιδευτικούς, που παρακολουθούν το παιδί στο φυσικό του περιβάλλον δηλ. στο σπίτι, ή στο σχολείο. Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσουμε τα νευροψυχολογικά μέσα αξιολόγησης που χορηγούνται από ειδικό, σε πλαίσιο ένας-προς-έναν και εξετάζουν διαφορετικές πτυχές των γνωστικών λειτουργιών του παιδιού χρησιμοποιώντας ειδικές γραπτές ή προφορικές δοκιμασίες.

Εργαλεία που αξιολογούν τη συμπεριφορά:

Στη χώρα μας έχουν αναπτυχθεί ή προσαρμοστεί και σταθμιστεί αρκετές κλίμακες αξιολόγησης της συμπεριφοράς, όπως τα *Ερωτηματολόγια σχολικής ηλικίας του συστήματος Achenbach* (Roussos et al, 1999), τα *Ερωτηματολόγια προσχολικής ηλικίας του συστήματος Achenbach* (Achenbach & Rescorla, 2001) και πρόσφατα το *Ερωτηματολόγιο Παιδικής Συμπεριφοράς για τον Γονέα (ΕΠΣ-Γ)* (Βλαστού & Σίμος, υπό έκδοση) και *Κλίμακα Συμπεριφοράς του Παιδιού για τον Εκπαιδευτικό* (Βλαστού & Σίμος, υπό έκδοση). Οι κλίμακες αυτές είναι σταθμισμένες δηλ. παράγουν αποτελέσματα τα οποία μπορούν να συσχετίσουν πτυχές της συμπεριφοράς του κάθε παιδιού με την συμπεριφορά του τυπικού πληθυσμού και να επιτρέψουν την εξαγωγή συμπερασμάτων για τους τομείς που παρουσιάζονται αδυναμίες ή σχετίζονται με δυσλειτουργικές συμπεριφορές.

Νευροψυχολογικά μέσα αξιολόγησης:

Επίσης σημαντικό είναι το έργο ανάπτυξης νευροψυχολογικών εργαλείων αξιολόγησης για την παιδική ηλικία, που επιτελείται τα τελευταία χρόνια στην χώρα μας. Σε αυτά τα εργαλεία συγκαταλέγονται το *Εργαλείο Αξιολόγησης των Επιτελικών Λειτουργιών-ΑΞΕΛ* (Σίμος, Μουζάκη, Σιδερίδης, 2007) και το *Εργαλείο Αξιολόγησης της Προσοχής και της Συγκέντρωσης-ΑΣυΠ* (Σίμος, Μουζάκη, Σιδερίδης, 2007).

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ

Το εργαλείο ανίχνευσης δυσκολιών στην προσοχή και τη συγκέντρωση (βλ. Παράρτημα Ι) καταρτίστηκε στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου παράλληλα με την κατασκευή του εργαλείου ΕΠΙΤΕΛΩ με στόχο να επιτρέψει στον εκπαιδευτικό να σχηματίσει μια σαφή εικόνα για τις πτυχές της συμπεριφοράς του μαθητή, που σχετίζονται με τις κύριες επιτελικές λειτουργίες (ΕΛ) (Μνήμη Εργασίας, Γνωστική Ευελιξία, Αναστολή) και τα ενδεχόμενα ελλείμματα που ο μαθητής παρουσιάζει σε αυτόν τον τομέα. Ο εκπαιδευτικός με τη χρήση του εργαλείου αυτού θα είναι σε θέση να εντοπίσει μαθητές, που ενδέχεται να υστερούν ως προς την ικανότητά τους να συγκεντρώσουν και να διατηρήσουν την προσοχή τους σε συγκεκριμένες σχολικές δραστηριότητες, να πάρουν πρωτοβουλίες, να ολοκληρώσουν εργασίες καθώς και να είναι σε θέση να διαχειριστούν το χρόνο τους. Οι μαθητές αυτοί είναι οι κύριοι υποψήφιοι χρήστες του ΕΠΙΤΕΛΩ.

Μολονότι αρκετές από τις ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο εργαλείο δεν αφορούν άμεσα εμφανείς εκδηλώσεις της ικανότητας εστίασης της προσοχής, εν τούτοις αφορούν συμπεριφορές που συνδέονται στενά με αυτήν, όπως η εκκίνηση έργου, ο συναισθηματικός αυτοέλεγχος, οι οργανωτικές ικανότητες, η στοχοπροσήλωση, η ικανότητα διατήρησης της προσοχής, ο προγραμματισμός, η διαχείριση χρόνου και η ευελιξία (Posner & Peterson, 1990).

Να σημειώσουμε ότι το εν λόγω ανιχνευτικό εργαλείο δεν έχει σταθμιστεί, δηλ. δεν έχει χορηγηθεί σε μεγάλες ομάδες πληθυσμού, έτσι ώστε να προσδιοριστούν το εύρος και η συχνότητα των επιδόσεων των μαθητών της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Κάτι τέτοιο εξάλλου δεν ήταν ο στόχος κατασκευής του. Βασικός του στόχος είναι να επιτρέψει στον εκπαιδευτικό να εντοπίσει τις συμπεριφορές εκείνες που αναδεικνύουν ελλείμματα στην προσοχή, τη συγκέντρωση και τις επιτελικές λειτουργίες και να τις διαχειριστεί με αποτελεσματικό τρόπο. Επίσης, ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει το εργαλείο για να παρακολουθήσει την πορεία του μαθητή σε βάθος χρόνου, να συσχετίσει ενδεχομένως τη χρήση του ΕΠΙΤΕΛΩ με μεταβολές στη συμπεριφορά του μαθητή, καθώς και να εντοπίσει συμπεριφορές, που ενδέχεται να παρουσιάζουν ύφεση ή έξαρση, προσαρμόζοντας ανάλογα τη διδακτική του παρέμβαση.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ «ΕΠΙΤΕΛΩ»

ΤΟ ΕΠΙΤΕΛΩ είναι το πρόγραμμα εκπαίδευσης-εξάσκησης της προσοχής και της συγκέντρωσης το οποίο κατασκευάστηκε με στόχο να ενισχύσει τις λειτουργίες εκείνες που ρυθμίζουν και κατευθύνουν διαφορετικές πτυχές της συμπεριφοράς των παιδιών στην καθημερινότητά τους. Οι λειτουργίες αυτές, που ονομάζονται *επιτελικές* λόγω του κεντρικού τους ρόλου στην οργάνωση, το συντονισμό και την εκτέλεση των γνωστικών έργων, είναι συχνά ελλειμματικές σε παιδιά με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης.

Στο παρελθόν στη χώρα μας έχουν γίνει μελέτες αποτελεσματικότητας προγραμμάτων, που περιέχουν ασκήσεις ενίσχυσης της προσοχής και των επιτελικών λειτουργιών για παιδιά με δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση, όπως το EF-Train (Σκαλούμπακας & Κόρπα, υπό έκδοση· Κόρπα & Σκαλούμπακας, υπό έκδοση), καθώς υπάρχουν αρκετά δεδομένα που υποστηρίζουν την αποδοχή τους, αλλά και την αποτελεσματικότητά τους ως προς τη βελτίωση των επιτελικών λειτουργιών του πληθυσμού στόχου (Σκαλούμπακας, Κόρπα & Λύτρα, 2011· Σκαλούμπακας & Κόρπα, 2013· Κόρπα, Σκαλούμπακας, Παπαδοπούλου, Λύτρα, Καραγιάννη & Πολυχρονοπούλου, 2013)

Το πρόγραμμα εξάσκησης της Προσοχής και της Συγκέντρωσης ΕΠΙΤΕΛΩ είναι κατάλληλο για παιδιά με δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση στις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου και έχει διερευνηθεί και επιβεβαιωθεί η αποδοχή του από τον πληθυσμό στόχο. Παρόλα αυτά, διαπιστώθηκε κατά την πιλοτική χρήση του λογισμικού, ότι ενδέχεται να είναι αρκετά ελκυστικό και να εξυπηρετεί και τις ανάγκες μαθητών μεγαλύτερων τάξεων. Εναπόκειται στον εκπαιδευτικό να κρίνει σε ποιες περιπτώσεις μπορεί να αξιοποιηθεί το ΕΠΙΤΕΛΩ προς όφελος των μαθητών.

Αρχές κατασκευής των ασκήσεων

Ελκυστικά γραφικά με ενδιαφέροντα στόχο. Είναι σαφές, ότι η διακύμανση της προσοχής καθώς και οι διακυμάνσεις στην εγρήγορση που χαρακτηρίζουν αρκετά παιδιά στα πρώτα σχολικά χρόνια απαιτούν ασκήσεις, που χαρακτηρίζονται από εύρος και ποικιλία.

Εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης. Ο θεραπευτής έχει τη δυνατότητα να επιλέγει το υλικό, τη συχνότητα, αλλά και την ένταση με την οποία θα χορηγείται η παρέμβαση με γνώμονα τα στοιχεία που συνθέτουν το προφίλ του παιδιού. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να προσαρμόσει την παρέμβαση στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του παιδιού όπως: Νοημοσύνη, επίπεδο εγρήγορσης, κινητικότητα.

Κλιμακούμενος βαθμός δυσκολίας των ασκήσεων σε συνάρτηση με τον ρυθμό προόδου του μαθητή. Η ανταπόκριση του κάθε μαθητή στο βαθμό δυσκολίας των ασκήσεων διαφέρει και

για το λόγο αυτό δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να ορίσει το βαθμό δυσκολίας των ασκήσεων.

Ποικιλία ασκήσεων έτσι ώστε να εξασκούνται διαφορετικές πτυχές της προσοχής και της συγκέντρωσης (επιτελικές λειτουργίες). Παρέχεται ποικιλία ασκήσεων, που εξασκούν διαφορετικό μείγμα δεξιοτήτων.

Τα χαρακτηριστικά κάθε άσκησης λαμβάνουν σοβαρά υπόψη χαρακτηριστικά του γνωστικού προφίλ των παιδιών με δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση στην πρώτη σχολική ηλικία. Το περιεχόμενο των ασκήσεων έχει δοκιμαστεί με παιδιά της ηλικίας-στόχου, που παρουσιάζουν δυσκολίες στον τομέα της προσοχής και της συγκέντρωσης.

Ατομική χορήγηση προγράμματος. Με την ατομική χορήγηση του προγράμματος διασφαλίζεται ο μέγιστος βαθμός ελέγχου της συγκέντρωσης του παιδιού και της συνακόλουθης αποτελεσματικότητας του προγράμματος παρέμβασης.

Έλεγχος της διάρκειας παρέμβασης. Η διάρκεια της παρέμβασης θα πρέπει να είναι τέτοιας διάρκειας (ούτε μεγάλη ούτε ιδιαίτερα σύντομη), έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η επαρκής εξάσκηση προσοχής και των επιτελικών λειτουργιών.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΝΔΟΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ

Στα πλαίσια αξιολόγησης της πορείας του παιδιού παρέχουμε και τη δυνατότητα παρακολούθησης της επίδοσής του στις επιμέρους ασκήσεις ως ένα ακόμη στοιχείο της εξατομικευμένης παρέμβασης. Το διάγραμμα ενδοατομικής επίδοσης παρουσιάζει την επίδοση του παιδιού σε μια συγκεκριμένη άσκηση, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εκτίμηση της πορείας του αναφορικά με τις παραμέτρους του προγράμματος.

Οδηγίες αξιοποίησης του ΕΠΙΤΕΛΩ

Το ΕΠΙΤΕΛΩ δεν αποτελεί τμήμα του αναλυτικού προγράμματος της Α' ή της Β' δημοτικού και υπό αυτήν την έννοια δεν αποτελεί υλικό που εντάσσεται υποχρεωτικά στις καθημερινές σχολικές δραστηριότητες των μαθητών των τάξεων αυτών. Η χρήση του εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του εκπαιδευτικού ο οποίος μπορεί να το χορηγήσει στα παιδιά εκείνα που παρουσιάζουν προφίλ δυσκολιών στην προσοχή και την συγκέντρωση. Για την αποτελεσματικότερη χρήση του ΕΠΙΤΕΛΩ προτείνουμε να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία.

Αρχικά ενδείκνυται να συμπληρωθεί από τον εκπαιδευτικό το *Εργαλείο Ανίχνευσης Δυσκολιών στην Προσοχή και τη Συγκέντρωση* για όλους του μαθητές της τάξης του (βλ. Παράρτημα). Η συμπλήρωση του εργαλείου θα τον διευκολύνει να σχηματίσει για τον κάθε μαθητή με έναν πιο συγκροτημένο τρόπο μια ακριβή εικόνα αναφορικά με τις συμπεριφορές που σχετίζονται με ελλείμματα στην προσοχή, τη συγκέντρωση και τις επιτελικές λειτουργίες. Η εικόνα αυτή θα αποτυπώνει ενδεχόμενα ελλείμματα στις δεξιότητες αυτές, κάτι που θα επιτρέψει στον εκπαιδευτικό να εντοπίσει τους μαθητές εκείνους που ενδέχεται να ωφεληθούν πιο άμεσα από τη χρήση του ΕΠΙΤΕΛΩ. Παρότι, όπως αναφέραμε παραπάνω, το εργαλείο ανίχνευσης δεν έχει σταθμιστεί, εν τούτοις η συμπλήρωσή του για κάθε μαθητή θα παρέχει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα συγκριτικής αξιολόγησης και εντοπισμού των μαθητών εκείνων που παρουσιάζουν τις περισσότερες δυσκολίες.

Στατιστικά αναμένουμε σε μία τάξη των 25 μαθητών να υπάρχουν κατά μέσο όρο 4-5 παιδιά που εμφανίζουν δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση ή και σε άλλες δεξιότητες που σχετίζονται με τη μάθηση. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από σχετικές επιδημιολογικές μελέτες που ανεβάζουν το ποσοστό των παιδιών με ΔΕΠΥ στο σχολικό πληθυσμό στο 5% (Faraone, Sergeant, Gillberg, 2003· Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman & Rohde, 2007). Σε αυτό το ποσοστό πρέπει να προστεθεί το ποσοστό των παιδιών που μολονότι δεν παρουσιάζουν ΔΕΠΥ, όμως εκδηλώνουν διάφορες ειδικές δυσκολίες στη μάθηση (Δυσλεξία, Δυσαριθμησία, Δυσγραφία) οι οποίες συνδέονται με δυσκολίες στις επιτελικές λειτουργίες, όπως τη μνήμη εργασίας (Willcutt κ συν., 2001), την ανασταλτική λειτουργία (Willcutt, Pennington, Olson, Chhabildas & Hulslander, 2005) και την προσοχή (Calhoun, & Mayes, 2005· Willcutt, Pennington, Olson & DeFries, 2007).

Τέλος, θα πρέπει να συνυπολογίσουμε τα παιδιά που παρουσιάζουν ελλείμματα στις επιτελικές λειτουργίες οι οποίες επηρεάζουν αρνητικά τη σχολική τους επίδοση χωρίς όμως να πληρούν τα διαγνωστικά κριτήρια κάποιας διαταραχής (Biederman & Συν, 2004). Η συνεκτίμηση των παραπάνω δεδομένων μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το ποσοστό των παιδιών που παρουσιάζουν δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση στην τυπική τάξη υπερβαίνει κατά πολύ τα ποσοστά που παρουσιάζουν κάποια διαταραχή.

Είναι σημαντικό επίσης να αναφέρουμε ότι ο πληθυσμός των μαθητών της Α' και της Β' δημοτικού έχει πρόσφατα εισαχθεί στο δημοτικό σχολείο. Κατά συνέπεια δεν έχουν εκδηλωθεί ακόμα αδυναμίες ή ελλείμματα που να επηρεάζουν αρνητικά τη σχολική του απόδοση και να έχουν ωθήσει τους εκπαιδευτικούς να παραπέμψουν ή τους γονείς να αναζητήσουν εξειδικευμένη διάγνωση και υποστήριξη από αρμόδιους φορείς (ΚΕΔΔΥ ή Ιατροπαιδαγωγικές Υπηρεσίες). Το στοιχείο αυτό προσδίδει μια επιπλέον χρήσιμη ιδιότητα στη διαδικασία εντοπισμού παιδιών με δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση με τη χρήση του ΕΠΙΤΕΛΩ και του συνοδευτικού ανιχνευτικού εργαλείου.

Η χρήση του ΕΠΙΤΕΛΩ, εφόσον κριθεί αναγκαία από τον εκπαιδευτικό θα πρέπει να γίνεται με συστηματικό τρόπο και να ακολουθεί ορισμένους βασικούς κανόνες:

1. Η χρήση του θα πρέπει να είναι συστηματική, αλλά όχι απαραίτητα καθημερινή. Ιδανικός αριθμός χρήσεων είναι τρεις την εβδομάδα.
2. Η χρήση του λογισμικού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 20 λεπτά ανά φορά. Περισσότερος χρόνος ενδέχεται να κουράσει τον μαθητή χωρίς να προσφέρει επιπρόσθετο όφελος.
3. Ιδανικά η χρήση του ΕΠΙΤΕΛΩ μπορεί να ενσωματωθεί ως ανταμοιβή σε πρόγραμμα διαχείρισης της συμπεριφοράς, ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο την αποτελεσματικότητα του προγράμματος.
4. Το ΕΠΙΤΕΛΩ κατασκευάστηκε με προϋπόθεση την ενεργό συμμετοχή του εκπαιδευτικού στην παρακολούθηση της πορείας του παιδιού και τη διαμόρφωση των παραμέτρων των χορηγούμενων ασκήσεων. Κατά συνέπεια, η αποτελεσματικότερη χρήση του λογισμικού απαιτεί και την ενασχόληση του εκπαιδευτικού. Σε αντίθετη περίπτωση, το λογισμικό θα έχει πενιχρό ή αμφίβολο αποτέλεσμα στους τομείς ενδιαφέροντος.

Για περισσότερες πληροφορίες για το λογισμικό ΕΠΙΤΕΛΩ μπορείτε να ανατρέξετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://prosvasimo.gr/el/>.

Περιγραφή δραστηριοτήτων και οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό

A/A Δραστηριότητας	1. ΠΟΥΛΙΑ
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none">• Γνωστική Ευελιξία• Συντηρούμενη Προσοχή• Μνήμη Εργασίας
Περιγραφή δραστηριότητας	<p>Στο κάτω μέρος της οθόνης, εμφανίζεται ο κανόνας της δραστηριότητας που δηλώνει:</p> <ul style="list-style-type: none">• την κατεύθυνση προς την οποία στρέφεται το μεσαίο πουλί στην περίπτωση της εκδοχής αριστερά-δεξιά.• τη συμφωνία ή διαφωνία των πουλιών στην περίπτωση της εκδοχής συμφωνία-διαφωνία. <p>Στο μεσαίο και πάνω μέρος της οθόνης εμφανίζονται οι κάρτες που το παιδί καλείται να ταξινομήσει.</p> <p>Στην πρώτη εκδοχή, (Αριστερά-Δεξιά) το παιδί θα πρέπει να ταξινομεί τις κάρτες με κριτήριο την κατεύθυνση που στρέφεται το μεσαίο πουλί.</p> <p>Στην αριστερή στοίβα, ταξινομεί τις κάρτες όπου το πουλί-στόχος στρέφεται αριστερά, ενώ στη δεξιά στοίβα τις κάρτες όπου το πουλί-στόχος στρέφεται δεξιά.</p> <p>Στη δεύτερη εκδοχή (Συμφωνία-Ασυμφωνία), το παιδί θα πρέπει να ταξινομεί τις κάρτες ανάλογα με το αν το μεσαίο πουλί στρέφεται προς την ίδια κατεύθυνση που στρέφονται και τα άλλα πουλιά, ή σε αντίθετη κατεύθυνση.</p> <p>Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει ένα δοκιμαστικό τεστ των 5 ερωτήσεων ή να δει την διαδραστική παρουσίαση του τρόπου χρήσης της δραστηριότητας προκειμένου να εξασκηθεί πριν ξεκινήσει τη χρήση της.</p>
Οδηγίες χορήγησης	<p>Η δυσκολία της συγκεκριμένης άσκησης έγκειται στην διασπαστική επίδραση που ασκούν στο μαθητή τα πουλιά που περιβάλλουν το μεσαίο πουλί. Η επίδραση αυτή έχει ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση του εντοπισμού του πουλιού-στόχου, καθώς επίσης και την επιβράδυνση της απόκρισής του, είτε αυτή είναι ορθή, είτε λανθασμένη.</p>

Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει: <ul style="list-style-type: none">• Το κριτήριο: Αριστερά – Δεξιά ή Συμφωνία – Διαφωνία• Τον αριθμό των εμφανιζόμενων καρτών• Τη διάταξη των πουλιών στις κάρτες
Στοιχεία καταγραφής επίδοσης	<ul style="list-style-type: none">• Αριθμός επιτυχημένων εντοπισμών• Αριθμός λανθασμένων εντοπισμών• Χρόνος απόκρισης

A/A Δραστηριότητας	2. ΤΑ ΚΑΝΟΝΙΑ
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Γνωστική Ευελιξία • Συντηρούμενη Προσοχή
Περιγραφή δραστηριότητας	<p>Στο κάτω μέρος της οθόνης βρίσκεται ένα αμαξίδιο το οποίο μπορεί να κινείται κατά το πλάτος της οθόνης σε μια νοητή γραμμή καταλαμβάνοντας τρεις θέσεις: αριστερά, μεσαία και δεξιά. Η μεσαία θέση είναι και η θέση στάσης, αυτή δηλαδή στην οποία τοποθετείται το αμαξίδιο, όταν ο μαθητής βρίσκεται σε αναμονή.</p> <p>Στο πάνω μέρος της οθόνης αριστερά και δεξιά, προβάλλουν δύο κανονάκια.</p> <p>Τα κανονάκια εκτοξεύουν με τυχαία σειρά μια βόμβα (με φυτίλι) προς την αντίθετη κατεύθυνση. Το αριστερό κανονάκι εκτοξεύει προς τη δεξιά πλευρά, ενώ το δεξί προς τη αριστερή πλευρά. Στόχος του μαθητή είναι να κινηθεί έγκαιρα και να προλάβει να συλλέξει τη βόμβα πριν αυτή προσκρούσει στο έδαφος και εκραγεί. Για να πετύχει, ο μαθητής θα πρέπει να κινήσει έγκαιρα το αμαξίδιο αριστερά ή δεξιά, όταν εκπυροσκοκροτεί αντίστοιχα το δεξί ή το αριστερό κανονάκι.</p> <p>Εκατοστά του δευτερολέπτου πριν την εκτόξευση της βόμβας γίνεται μια έκρηξη στο κανονάκι η οποία σηματοδοτεί την επερχόμενη εκτόξευση.</p> <p><u>Αντιπερισπασμοί (Distractors):</u></p> <p>Η άσκηση είναι κλιμακούμενης δυσκολίας με αύξηση του βαθμού δυσκολίας, όταν επιλέγονται και οι αντιπερισπασμοί π.χ. οι εκρήξεις στα κανόνια γίνονται χωρίς απαραίτητα να ακολουθεί και εκτόξευση του βλήματος.</p>
Οδηγίες χορήγησης	<p>Επιβλέπετε τον μαθητή για να αντιληφθείτε, εάν έχει κατανοήσει τις οδηγίες της συγκεκριμένης δραστηριότητας.</p> <p>Ενδείκνυται η επιλογή της διαδραστικής παρουσίασης της χρήσης της δραστηριότητας καθώς και της δοκιμής των 5 βολών για να εξακριβώσει ο εκπαιδευτικός, εάν το παιδί κατανόησε τις οδηγίες, τουλάχιστον τις πρώτες φορές χρήσης του λογισμικού.</p> <p>Επίσης, ενδείκνυται η παρακολούθηση από τον εκπαιδευτικό της εκτέλεσης της άσκησης από το μαθητή για να είναι σε θέση να</p>

	μεταβάλλει τις παραμέτρους που ελέγχουν το βαθμό δυσκολίας της άσκησης.
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<p>Ο εκπαιδευτικός μπορεί να ορίσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το πλήθος των βολών • Την συχνότητα των βολών • Την ύπαρξη, τα είδη και τα ποσοστά εμφάνισης των αντιπερισπασμών
Στοιχεία καταγραφής της επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτυχημένες υποδοχές του βλήματος • Αποτυχημένες προσπάθειες υποδοχής του βλήματος • Αδράνεις του μαθητή • Προσπάθειες με ή χωρίς αντιπερισπασμό • Χρόνος απόκρισης

A/A Δραστηριότητας	3. ΤΑ ΜΠΑΛΟΝΙΑ Ι
Ασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • (Οπτική Μνήμη) Εργασίας • Συντηρούμενη Προσοχή
Περιγραφή δραστηριότητας	<p>Στην οθόνη εμφανίζονται μπαλόνια γαλάζιου χρώματος τα οποία ανεβαίνουν προς τον ουρανό με διαφορετική ταχύτητα το καθένα.</p> <p>Σε τυχαία χρονικά διαστήματα παγώνει η οθόνη και μεταβάλλεται το χρώμα μερικών μπαλονιών σε κόκκινο, ενώ σε κάποια από αυτά εμφανίζεται ένας αριθμός. Ο μαθητής καλείται να επιλέξει και να «σπάσει» το μπαλόνι που περιέχει τον αριθμό ο οποίος δηλώνει το πλήθος των εμφανιζόμενων μπαλονιών.</p>
Οδηγίες χορήγησης	<p>Στην άσκηση αυτή, ο μαθητής θα πρέπει να είναι σε θέση να μετατοπίζει την προσοχή του από ερέθισμα σε ερέθισμα στην οθόνη παρακολουθώντας όλα τα μπαλόνια, καθώς οι θέσεις τους μετατοπίζονται στην οθόνη και βέβαια να εντοπίσει τον σωστό αριθμό. Τέλος, απαιτείται συνεχής εγρήγορση (συντηρούμενη προσοχή) για την εκτέλεση της άσκησης.</p> <p>Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να παρακολουθεί, εάν και πού δυσκολεύεται ο μαθητής, έτσι ώστε να μεταβάλλει την τιμή των παραμέτρων, μεταβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο και το επίπεδο δυσκολίας των ασκήσεων.</p>
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<p>Ο εκπαιδευτικός μπορεί να ορίσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τον αριθμό των επαναλήψεων στη δραστηριότητα. • Το χρόνο που θα παραμείνουν τα μπαλόνια κόκκινα. • Την ύπαρξη και το ποσοστό εμφάνισης των αντιπερισπασμών
Στοιχεία καταγραφής επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτυχημένες προσπάθειες • Αποτυχημένες προσπάθειες • Αδράνεις του μαθητή • Προσπάθειες με αντιπερισπασμούς • Χρόνος απόκρισης

A/A Δραστηριότητας	4. ΤΑ ΜΠΑΛΟΝΙΑ II
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • (Οπτικο-χωρική) Μνήμη Εργασίας • Συντηρούμενη Προσοχή
Περιγραφή δραστηριότητας	<p>Στην οθόνη εμφανίζονται μπαλόνια γαλάζιου χρώματος τα οποία ανεβαίνουν προς τον ουρανό με διαφορετικές ταχύτητες. Σε τυχαία χρονικά διαστήματα η οθόνη παγώνει και το χρώμα ενός αριθμού μπαλονιών μεταβάλλεται σε κόκκινο για συγκεκριμένη για χρονική διάρκεια που προσδιορίζεται από τον εκπαιδευτικό. Μετά το χρονικό διάστημα αυτό, τα μπαλόνια επανέρχονται στο αρχικό τους χρώμα (γαλάζιο). Μετά την επαναφορά τους στο γαλάζιο, ο μαθητής καλείται να επιλέξει και να σπάσει τα μπαλόνια που είχαν πάρει κόκκινο χρώμα.</p>
Οδηγίες Χορήγησης	<p>Η άσκηση αυτή ασκεί την οπτική μνήμη εργασίας, αφού ο μαθητής θα πρέπει να είναι σε θέση να θυμηθεί τα μπαλόνια που άλλαξαν χρώμα. Παράλληλα, εξασκείται και η συντηρούμενη προσοχή, αφού θα πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή εγρήγορση, ώστε να παρακολουθεί τα μπαλόνια που άλλαξαν χρώμα.</p>
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<ul style="list-style-type: none"> • Μέγιστος αριθμός επαναλήψεων • Χρόνος που τα μπαλόνια θα παραμείνουν κόκκινα • Εμφάνιση και ποσοστό εμφάνισης των αντιπερισπασμών
Στοιχεία καταγραφής επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Ποσοστό επιτυχημένων εντοπισμών • Αδράνεις μαθητή • Προσπάθειες με αντιπερισπασμούς • Χρόνος απόκρισης

A/A Δραστηριότητας	5. ΚΥΚΛΟΙ Ι
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Συντηρούμενη Προσοχή • (Οπτικο-Χωρική) Μνήμη Εργασίας
Περιγραφή δραστηριότητας	<p>Στην οθόνη εμφανίζεται πλέγμα με ισομεγέθη τετράγωνα. Σε κάποια από τα τετράγωνα εμφανίζονται, για χρονική διάρκεια πο προσδιορίζεται από τον εκπαιδευτικό, κύκλοι οι οποίοι μετά εξαφανίζονται. Μετά την εξαφάνιση των κύκλων, ο μαθητής καλείται να επιλέξει τα τετράγωνα του πλέγματος στα οποία εμφανίστηκαν κύκλοι. Ανάλογα με την πρόοδο του μαθητή αυξάνεται και το μέγεθος του πλέγματος με συνακόλουθη αύξηση του αριθμού των τετραγώνων και του αριθμού των κύκλων.</p>
Οδηγίες χορήγησης	<p>Στη συγκεκριμένη άσκηση εξασκείται η οπτικο-χωρική μνήμη εργασίας, διότι ο μαθητής καλείται να εντοπίσει τα τετράγωνα του πλέγματος, δηλαδή συγκεκριμένα σημεία στο χώρο στα οποία εμφανίστηκαν οι κύκλοι. Παράλληλα, πρέπει να διατηρεί την εγρήγορσή του για να παρακολουθεί τα εναλλασσόμενα ερεθίσματα που εμφανίζονται στην οθόνη.</p>
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<ul style="list-style-type: none"> • Χρόνος παραμονής των κύκλων
Στοιχεία καταγραφής επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Ποσοστό επιτυχημένων εντοπισμών • Υψηλότερο επίπεδο πλαισίων και κύκλων

A/A Δραστηριότητας	6. ΚΥΚΛΟΙ ΙΙ
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Συντηρούμενη Προσοχή • (Οπτικο-χωρική) Μνήμη Εργασίας
Περιγραφή δραστηριότητας	<p>Στην οθόνη εμφανίζεται πλέγμα με ισομεγέθη τετράγωνα. Σε κάποια από τα τετράγωνα εμφανίζονται διαδοχικά κύκλοι οι οποίοι παραμένουν στην οθόνη για 3 δευτερόλεπτα και μετά εξαφανίζονται. Ο μαθητής καλείται να εντοπίσει τα τετράγωνα στα οποία εμφανίστηκαν οι κύκλοι, αλλά με την σειρά που εμφανίστηκαν.</p>
Οδηγίες χορήγησης	<p>Ο αριθμός κύκλων που εμφανίζονται καθώς και ο αριθμός των τετραγώνων του πλέγματος αυξομειώνονται ανάλογα με την επίδοση του μαθητή.</p>
Στοιχεία καταγραφής επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Ποσοστό επιτυχημένων εντοπισμών • Υψηλότερο επίπεδο πλαισίων και κύκλων

A/A Δραστηριότητας	7. ΠΟΙΟ ΖΩΟ ΗΤΑΝ ΑΥΤΟ;
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Συντηρούμενη Προσοχή • Μνήμη Εργασίας
Περιγραφή	Στην οθόνη εμφανίζεται ένα ανοιχτό παράθυρο με θέα εκτός σπιτιού. Από την αριστερή άκρη του παραθύρου εμφανίζεται ένα ζώο τη φορά, το οποίο διατρέχει το οπτικό πεδίο του θεατή και εξαφανίζεται στη δεξιά άκρη. Ακολουθεί δεύτερο ζώο και μετά και άλλα τα οποία διαδέχονται το ένα το άλλο με ταχύ ρυθμό. Ο μαθητής καλείται να επιλέξει, εάν το τρέχον ζώο είναι το ίδιο με το αμέσως προηγούμενο.
Οδηγίες χρήσης	Ο μαθητής χρειάζεται να βρίσκεται σε συνεχή εγρήγορση, ώστε να ανανεώνει τη μνήμη εργασίας του σύμφωνα με την πρόοδο της δοκιμασίας.
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήθος εμφανίσεων
Στοιχεία καταγραφής της επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτυχημένες αποκρίσεις (ενεργητικές³-παθητικές⁴) • Λανθασμένες αποκρίσεις (ενεργητικές⁵-παθητικές⁶) • Χρόνος απόκρισης

³ Επιτυχημένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν έπρεπε.

⁴ Επιτυχημένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής ορθά δεν πάτησε πλήκτρο.

⁵ Λανθασμένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν δεν έπρεπε.

⁶ Λανθασμένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής δεν πάτησε πλήκτρο ενώ έπρεπε.

Α/Α Δραστηριότητας	8. ΠΑΡΑΦΩΝΙΑ
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Γνωστική Ευελιξία • Μνήμη Εργασίας • Ανασταλτική λειτουργία
Περιγραφή	Ακούγεται η φωνή ενός ζώου και στη συνέχεια εμφανίζεται ένα ζώο στην οθόνη που μπορεί να ταυτίζεται με τη φωνή ή όχι. Ο μαθητής καλείται να αποκριθεί μόνο εάν το ζώο που άκουσε δεν είναι το ίδιο με αυτό που εμφανίστηκε. Σε αντίθετη περίπτωση δεν απαντά.
Οδηγίες χορήγησης	Ο μαθητής πρέπει να βρίσκεται σε εγρήγορση και να παίρνει γρήγορες αποφάσεις.
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήθος εμφανίσεων
Στοιχεία καταγραφής επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτυχημένες αποκρίσεις (ενεργητικές⁷-παθητικές⁸) • Λανθασμένες αποκρίσεις (ενεργητικές⁹-παθητικές¹⁰) • Χρόνος απόκρισης

⁷ Επιτυχημένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν έπρεπε.

⁸ Επιτυχημένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής ορθά δεν πάτησε πλήκτρο.

⁹ Λανθασμένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν δεν έπρεπε.

¹⁰ Λανθασμένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής δεν πάτησε πλήκτρο ενώ έπρεπε.

A/A Δραστηριότητας	9. ΑΡΙΘΜΟΣ
Ασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Γνωστική Ευελιξία • Συντηρούμενη Προσοχή • Ανασταλτική λειτουργία
Περιγραφή	Εμφανίζεται ένας αριθμός από το 1 έως το 10, ενώ ταυτόχρονα εκφωνείται ένας αριθμός. Ο μαθητής καλείται να αποκριθεί γρήγορα και ορθά, εάν ο εμφανιζόμενος αριθμός είναι διαφορετικός από τον εκφωνούμενο.
Οδηγίες χορήγησης	Ο μαθητής καλείται να επιλέξει μεταξύ ενδεχόμενα αντικρουόμενων ερεθισμάτων (φωνή, εικόνα).
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήθος εμφανίσεων
Στοιχεία καταγραφής της επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτυχημένες αποκρίσεις (ενεργητικές¹¹-παθητικές¹²) • Λανθασμένες αποκρίσεις (ενεργητικές¹³-παθητικές¹⁴) • Χρόνος απόκρισης

¹¹ Επιτυχημένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν έπρεπε.

¹² Επιτυχημένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής ορθά δεν πάτησε πλήκτρο.

¹³ Λανθασμένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν δεν έπρεπε.

¹⁴ Λανθασμένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής δεν πάτησε πλήκτρο ενώ έπρεπε.

A/A Δραστηριότητας	10. ΣΤΟΧΟΣ
Εξασκούμενες Δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Συντηρούμενη Προσοχή • Μνήμη Εργασίας • Γνωστική Ευελιξία • Ανασταλτική λειτουργία
Περιγραφή Δραστηριότητας	<p>Εμφανίζεται ένα αντικείμενο στην οθόνη το οποίο είναι το ερέθισμα στόχος. Στη συνέχεια εμφανίζονται διαδοχικά εικόνες αντικειμένων από τα οποία κάποια είναι ίδια με το ερέθισμα στόχο κάποια είναι παρεμφερή και κάποια είναι εντελώς διαφορετικά. Ανάλογα με την επιλογή του εκπαιδευτικού μπορεί να εμφανίζονται αντικείμενα παρόμοια με το ερέθισμα στόχο (π.χ. αν το ερέθισμα στόχος είναι μια ροζ πεταλούδα, θα εμφανίζονται και κίτρινες πεταλούδες). Η εμφάνιση των εικόνων είναι τυχαία. Ο μαθητής καλείται να αποκρίνεται, μόνο όταν εμφανίζεται εικόνα του ερεθίσματος στόχου.</p>
Οδηγίες χορήγησης	Ο μαθητής καλείται να είναι σε εγρήγορση και να αποκρίνεται μόνο όταν το ερέθισμα που εμφανίζεται στην οθόνη είναι το ερέθισμα-στόχος και να αναστέλλει την αντίδρασή του, όταν το εμφανιζόμενο ερέθισμα δεν είναι το ερέθισμα-στόχος.
Στοιχεία παραμετροποίησης της δραστηριότητας	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήθος εμφανίσεων • Εμφάνιση παρόμοιων αντικειμένων (αντιπερισπασμός)
Στοιχεία καταγραφής της επίδοσης	<ul style="list-style-type: none"> • Επιτυχημένες αποκρίσεις (ενεργητικές¹⁵-παθητικές¹⁶) • Λανθασμένες αποκρίσεις (ενεργητικές¹⁷-παθητικές¹⁸) • Χρόνος απόκρισης

¹⁵ Επιτυχημένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν έπρεπε.

¹⁶ Επιτυχημένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής ορθά δεν πάτησε πλήκτρο.

¹⁷ Λανθασμένη απόκριση - ενεργητική : Ο μαθητής πάτησε πλήκτρο όταν δεν έπρεπε.

¹⁸ Λανθασμένη απόκριση - παθητική : Ο μαθητής δεν πάτησε πλήκτρο ενώ έπρεπε.

ΕΠΙΤΕΛΩ – Ένα ψηφιακό περιβάλλον δραστηριοτήτων για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης

Στόχος του μαθησιακού περιβάλλοντος

Στόχος του μαθησιακού περιβάλλοντος είναι η βελτίωση της μαθησιακής ετοιμότητας των μαθητών της Α' και Β' Δημοτικού, της γνωστικής τους ευελιξίας, καθώς και της ανάπτυξης της ικανότητάς τους στον αυτοέλεγχο. Το υλικό αυτό συμβάλλει στην ανάπτυξη τις ικανότητας των παιδιών να προσηλώνουν την προσοχή τους σε ένα ερέθισμα ή δραστηριότητα, να διατηρούν την προσοχή τους αντιστεκόμενα σε παρεισφρόντα ερεθίσματα, να εστιάζουν στα σχετικά με τη δραστηριότητα ερεθίσματα, αλλά και να είναι σε θέση να ελέγχουν την παρορμητικότητά τους. Επιπλέον, στόχος του μαθησιακού περιβάλλοντος είναι η υποστήριξη των εκπαιδευτικών, ώστε να μπορούν να βοηθήσουν εξατομικευμένα τους μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης, να βελτιωθούν.

Το ειδικό εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί στο πλαίσιο εξατομικευμένου προγράμματος προσφέροντας στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα ευελιξίας, έτσι ώστε να τροποποιεί το περιεχόμενο των ασκήσεων ή το βαθμό δυσκολίας τους ανάλογα με τις ικανότητες και το κίνητρο του παιδιού.

Περιγραφή του περιβάλλοντος

Το ψηφιακό περιβάλλον αποτελείται από 10 ψηφιακές δραστηριότητες τις οποίες ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να παραμετροποιήσει και με τις οποίες ο μαθητής αλληλοεπιδρά.

Το σύστημα διεπαφής του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος στηρίζεται στην αρχή της οπτικοποίησης της πληροφορίας και της δημιουργίας ενός πολυαισθητηριακού περιβάλλοντος με στόχο την παρακίνηση του ενδιαφέροντος του μαθητή, την ενεργό συμμετοχή, την αλληλεπίδραση και εστίαση αυτού στα αντικείμενα που στοχεύουν στην εξάσκηση δεξιοτήτων.

Για το λόγο αυτό το εκπαιδευτικό υλικό ως προς τη διεπαφή, χαρακτηρίζεται από κατάλληλη αξιοποίηση πολυμεσικών εργαλείων (γραφικών, κίνησης, ήχων, ανθρωπίνης φυσικής φωνής), ώστε να είναι ελκυστικό, ευχάριστο και να κεντρίζει τη φαντασία των μαθητών με διάσπαση προσοχής και συγκέντρωσης. Επίσης, λαμβάνει υπ' όψη τα διαφορετικά κίνητρα και τις ικανότητες των μαθητών με διάσπαση προσοχής και συγκέντρωσης.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στο ψηφιακό περιβάλλον είναι εύχρηστο και εστιάζει στην διευκόλυνση της συνεργασίας μαθητή-εκπαιδευτικού και στη σωστή διεξαγωγή των δραστηριοτήτων με σκοπό την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Έχει σχεδιαστεί με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, που αναφέρεται στην ανάπτυξη της προσοχής και των επιτελικών λειτουργιών, καθώς και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν παιδιά στην προσοχή και τη

συγκέντρωση στη νηπιακή και πρώτη σχολική ηλικία. Περιλαμβάνει ευρύ φάσμα ευκαιριών για εξάσκηση όσο το δυνατόν περισσότερων επιτελικών λειτουργιών και μπορεί να χορηγηθεί ως έχει - χωρίς ιδιαίτερες προσαρμογές - στο περιβάλλον του τυπικού σχολείου. Η ολοκλήρωση κάθε δοκιμασίας είναι σύντομη, αλλά η διάρκεια αυτή ενδέχεται να μεταβληθεί κατά την παραμετροποίηση της δοκιμασίας. Εξασκούνται με κατάλληλες δοκιμασίες:

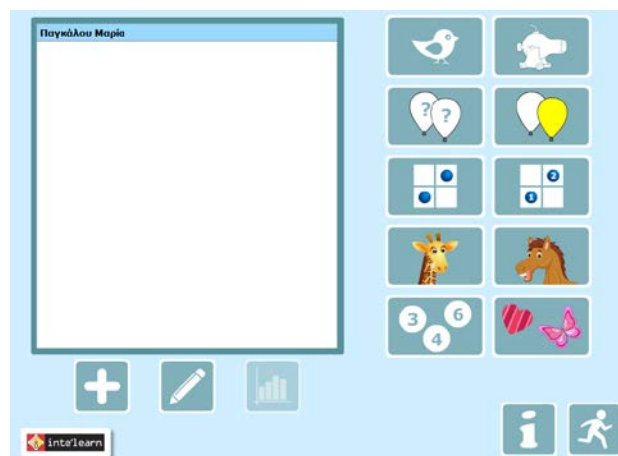
- η μνήμη εργασίας
- η ανασταλτική λειτουργία
- η συντηρούμενη προσοχή
- η γνωστική ευελιξία

Περιβάλλον εκπαιδευτικού

Ο εκπαιδευτικός προκειμένου να εργαστεί με ψηφιακό περιβάλλον χρησιμοποιεί ένα μοναδικό κωδικό. Ο κωδικός εισόδου είναι: «daskalos». Με τη χρήση του μοναδικού κωδικού, διασφαλίζεται ότι τα προσωπικά στοιχεία του μαθητή τα γνωρίζει μόνο ο εκπαιδευτικός του, οποίος είναι ο μόνος που μπορεί να καταχωρίσει, προβάλει και μεταβάλει τα στοιχεία του μαθητή και φυσικά να δει τα αποτελέσματα της επίδοσής του. Παράλληλα όλα τα στοιχεία (δεδομένα μαθητών, στοιχεία επίδοσης) τηρούνται κωδικοποιημένα σε κατάλληλα αρχεία της εφαρμογής, ώστε να μην είναι δυνατή η προβολή τους εκτός της εφαρμογής.

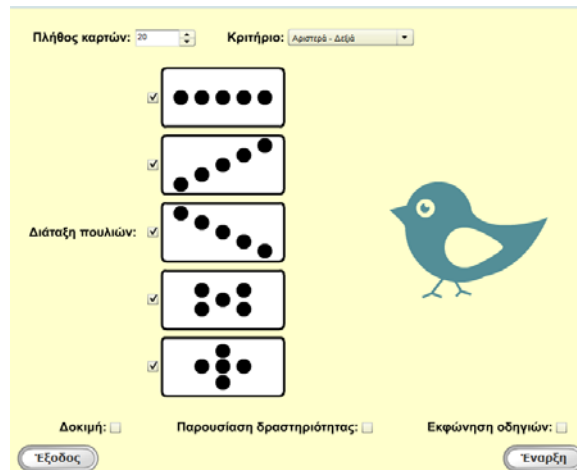
Ο εκπαιδευτικός από την κεντρική οθόνη του ψηφιακού περιβάλλοντος μπορεί να επιλέξει τις δραστηριότητες που ανταποκρίνονται στις δεξιότητες που ο κάθε μαθητής θα πρέπει να εξασκήσει.

Κεντρική οθόνη ψηφιακού περιβάλλοντος:



Εικόνα 1 – Κεντρική οθόνη ψηφιακού περιβάλλοντος

Η χρήση των εργαλείων, δηλαδή η εκτέλεση των δοκιμασιών και η απόδοση των αποτελεσμάτων εκτελείται από τον εκπαιδευτικό ο οποίος μπορεί να επιλέγει το υλικό εξάσκησης κατά την κρίση του και να παραμετροποιεί κάθε δραστηριότητα ανάλογα με τις ανάγκες του μαθητή. Σαν παράδειγμα παρουσιάζουμε την εισαγωγική οθόνη της δραστηριότητας «Τα πουλιά»:



Εικόνα 2 – Πίνακας ελέγχου άσκησης «Τα πουλιά»

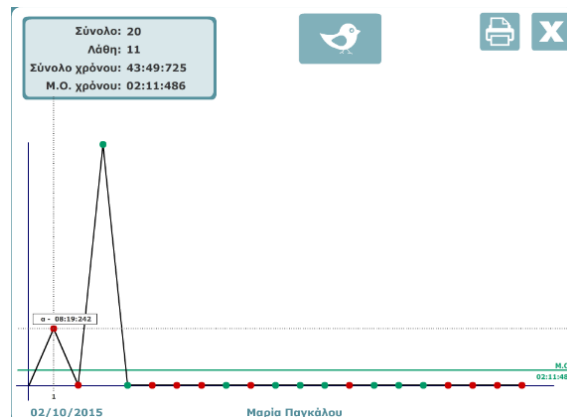
Ο εκπαιδευτικός στη δραστηριότητα αυτή έχει τη δυνατότητα να παραμετροποιήσει τη δραστηριότητα όσον αφορά:

- Το πλήθος των καρτών.
- Το είδος του κριτηρίου (αριστερά-δεξιά ή συμφωνία-διαφωνία).
- Τη διάταξη των πουλιών στις κάρτες (επιλογή από 5 διαφορετικά είδη).
- Το κατά πόσον θα εκφωνηθούν οι οδηγίες χρήσης ή θα εμφανιστεί παρουσίαση της δραστηριότητας καθώς και το αν ο μαθητής θα εκτελέσει δοκιμή με 5 κάρτες.

Παρουσίαση της επίδοσης των μαθητών

Το ψηφιακό περιβάλλον καταχωρεί αυτόματα τα αποτελέσματα και απεικονίζει ενδο-συνεδριακά με γραφικά την επίδοση του κάθε μαθητή, ενώ παρέχει αριθμητικούς δείκτες για την δια-συνεδριακή αναφορά αποτελεσμάτων.

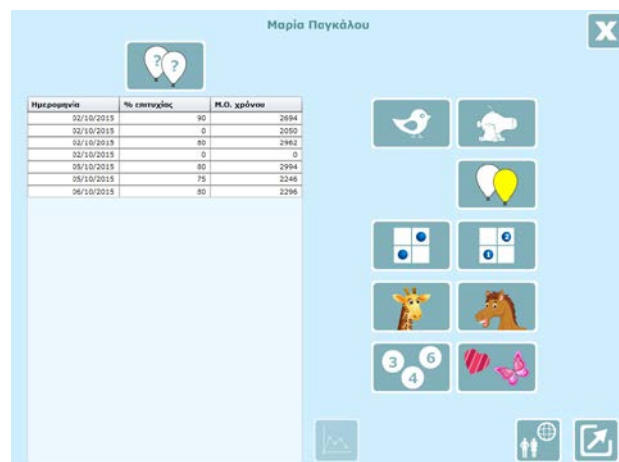
Η επίδοση του μαθητή ενδοσυνεδριακά εμφανίζεται με ένα διάγραμμα τύπου:



Εικόνα 3 – Διάγραμμα ατομικής επίδοσης

Τα κόκκινα σημεία είναι οι λανθασμένες αποκρίσεις του μαθητή και τα πράσινα οι ορθές αποκρίσεις. Στο διάγραμμα σημειώνεται και ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης. Αν ο εκπαιδευτικός περάσει το δείκτη του ποντικού πάνω από ένα σημείο στο διάγραμμα, εμφανίζεται ο αριθμός απάντησης και ο αντίστοιχος χρόνος απόκρισης.

Η επίδοση του μαθητή δια-συνεδριακά χρησιμοποιεί την ακόλουθη απεικόνιση:



Εικόνα 4 – Πίνακας δια-συνεδριακής επίδοσης

Η οθόνη αυτή παρουσιάζει, στο πάνω μέρος, τα συγκεντρωτικά στοιχεία της επίδοσης του συγκεκριμένου μαθητή βάσει των ακόλουθων στοιχείων:

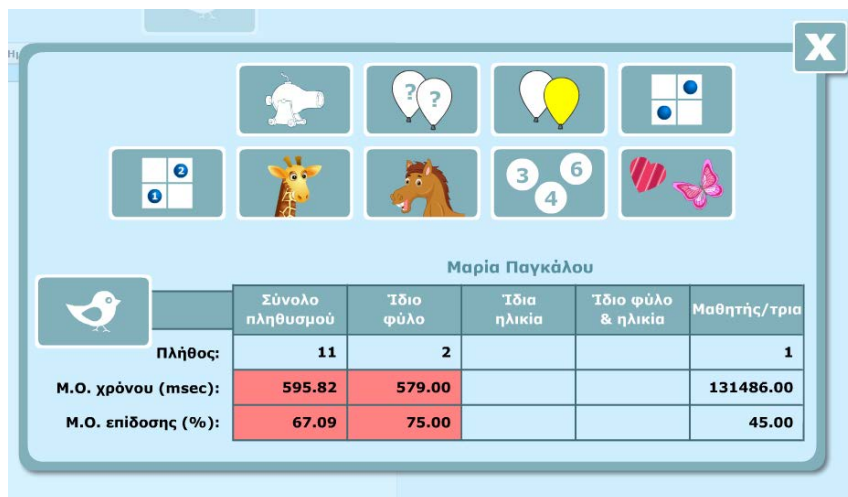
- Ημερομηνία εκτέλεσης της/των δραστηριοτήτων.
- Το ποσοστό επί τοις εκατό επιτυχίας στην κάθε μία δραστηριότητα.

- Το μέσο χρόνο ολοκλήρωσης της αντίστοιχης δραστηριότητας.

Τα στοιχεία επίδοσης έχουν καταχωρηθεί βάσει ημερομηνίας εκτέλεσης των δραστηριοτήτων. Εφόσον ο εκπαιδευτικός επιλέξει μια εγγραφή στον πίνακα και πατήσει το εικονίδιο με την ένδειξη «διάγραμμα», μπορεί να δει το διάγραμμα ατομικής επίδοσης στη συγκεκριμένη δραστηριότητα (όπως αυτό διαμορφώθηκε με την ολοκλήρωση της δραστηριότητας) και να το εκτυπώσει.

Επιπλέον, τα δεδομένα καταχωρούνται σε κωδικοποιημένη μορφή διαδικτυακά (σε server του ΙΕΠ), έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα επεξεργασίας των δεδομένων. Έτσι, δίδεται στον εκπαιδευτικό η δυνατότητα σύγκρισης της επίδοσης ενός μαθητή με την επίδοση των ομηλικών του σε ομοειδείς ασκήσεις με σκοπό τη δημιουργία προφίλ εντοπισμού τομέων αδυναμίας του μαθητή. Για να δει ο εκπαιδευτικός τη σύγκριση της επίδοσης του μαθητή του με άλλους ομοειδείς, επιλέγει από την κεντρική οθόνη του ιστορικού του μαθητή το εικονίδιο που εμφανίζει τα διαδικτυακά αποτελέσματα. Εδώ εμφανίζεται η σύγκριση του επιπέδου της επίδοσης του μαθητή με τα συνολικά αποτελέσματα όλων των μαθητών που ασχολήθηκαν με τις αντίστοιχες δραστηριότητες στο ψηφιακό περιβάλλον. Μόνο ο ίδιος ο εκπαιδευτικός, και κανείς άλλος, μπορεί να δει το όνομα και τα συγκριτικά στοιχεία επίδοσης του μαθητή του. Στο διαδίκτυο τα αποτελέσματα στέλνονται κωδικοποιημένα. Για τις ανάγκες όμως αναγνώρισης και ταυτοποίησης των συγκριτικών αποτελεσμάτων επίδοσης του μαθητή από τον εκπαιδευτικό, στον προσωπικό σταθμό εργασίας του εκπαιδευτικού εμφανίζεται το όνομα του μαθητή.

Η οθόνη που εμφανίζεται είναι η εξής:



Η πιο πάνω οθόνη μας δίνει την δυνατότητα να εντοπίσουμε τους τομείς αδυναμίας του μαθητή με απλή γλώσσα και γραφική μορφή καθώς οι εγγραφές με κόκκινο χρώμα δηλώνουν ότι ο μαθητής είναι κάτω από τον μέσο όρο επίδοσης, ενώ οι πράσινες ότι είναι πάνω από τον μέσο όρο.

Σε κάθε νέα εισαγωγή μαθητή το σύστημα παράγει αυτόματα έναν μοναδικό αριθμητικό κωδικό ο οποίος θα τον συνοδεύει στην εκτέλεση κάθε δραστηριότητας. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να συμπληρώσει τα πεδία που αναφέρονται στο όνομα, επώνυμο, πατρώνυμο του μαθητή, το αν είναι κορίτσι ή αγόρι, καθώς επίσης να επιλέξει και να συμπληρώσει την ημερομηνία γέννησης. Εφόσον συμπληρώσει τα στοιχεία του μαθητή, μπορεί να τα αποθηκεύσει πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο. Τα στοιχεία του μαθητή πλην του ονόματος (κωδικός, φύλλο, ημερομηνία γέννησης) ενημερώνουν αυτόματα τη διαδικτυακή βάση δεδομένων που έχει υλοποιηθεί για τις ανάγκες σύγκρισης της επίδοσης του μαθητή με άλλους ομοειδείς. Με τον τρόπο αυτόν, τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών προστατεύονται πλήρως και είναι πλήρως διαχωρισμένα από τα στοιχεία εκτέλεσης του προγράμματος και τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων, με χρήση κωδικών αντί ονομάτων και με την επιβολή ελέγχων πρόσβασης (ταυτοποίηση χρηστών) για τις εφαρμογές καταχώρισης, προβολής και μεταβολής στοιχείων. Τέλος, τηρείται προστατευμένο ηλεκτρονικό αρχείο πρόσβασης στα δεδομένα χρήσης και στα προσωπικά δεδομένα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Achenbach, T. M., Howell, C. T., McConaughy, S. H., Stranger, C. (1995). Six-year predictors of problems in a national sample of children and youth. II: Signs of disturbance. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 34, 488-498.
- Barriga, A. Q., (, J. W., Newell, S. B., Morrison, E. M., Barbetti, V., & Robbins, B. D. (2002). Relationships between Problem Behaviors and Academic Achievement in Adolescents, The Unique Role of Attention Problems. *Journal of Emotional and Behavioral disorders*, 10(4), 233-240.
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology (Special Issue: Working Memory)*, 49A, 5-28.
- Baddeley, A. (1999). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: A unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65–94.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. The Guilford press.
- Beck, S. J., Hanson, C. A., Puffenberger, S. S., Benninger, K. L. & Benninger, W. B. (2010): A Controlled Trial of Working Memory Training for Children and Adolescents with ADHD. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 39(6), 825-836.
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and individual differences*, 21(4), 327-336.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child development*, 78(2), 647-663.
- Blair, C., Razza, R. P. (2007). Relating Effortful Control, Executive Function, and False Belief Understanding to Emerging Math and Literacy Ability in Kindergarten. *Child Development*. 78, 647-663.
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001). Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological review*, 108(3), 624.
- Bull, R., & Scerif, G. (2001). Executive functioning as a predictor of children's mathematics ability: Inhibition, switching, and working memory. *Developmental neuropsychology*, 19(3), 273-293.
- Dowsett, S. M., & Livesey, D. J. (2000). The development of inhibitory control in preschool children: Effects of "executive skills" training. *Developmental psychobiology*, 36(2), 161-174.

- Duncan, G. J., & Magnuson, K. (2011). The nature and impact of early achievement skills, attention skills, and behavior problems. *Whither opportunity*, 47-70.
- Faraone SV, Sergeant J, Gillberg C, Biederman J. (2003). The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition? *World Psychiatry*, 2, 104–113
- Garretson, H. B., Fein, D., & Waterhouse, L. (1990). Sustained attention in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 101-114.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C., & Adams, A. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 265–281.
- Goldberg, E. (2001). *The executive brain: frontal lobes and the civilized mind*. New York: Oxford University Press.
- Halperin, J. M., Marks, D. J., Bedard, A. V., Chacko, A., Curchack, J. T., Yoon, C. A., & Dione, H. M. (2012). Training Executive, Attention, and Motor Skills: A Proof-of-Concept Study in Preschool Children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 20, 1 – 11.
- Kerns, K. A., Eso, K., & Thomson, J. (1999). Investigation of a direct intervention for improving attention in young children with ADHD. *Developmental Neuropsychology*, 16, 273-295.
- Klingberg, T., Fossberg, H., & Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24, 781-791.
- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlstrom, et al., (2005). Computerized Training of Working Memory in Children With ADHD - A Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44,177-186.
- Klenberg, L., Korkman, M., & Lahti-Nuutila, P. (2001). Differential development of attention and executive functions in 3-to 12-year-old Finnish children. *Developmental neuropsychology*, 20(1), 407-428.
- Κόρπα, Τ., Σκαλούμπακας, Χ. (υπό έκδοση). *EF Train - Πρόγραμμα Εξάσκησης των Επιτελικών Λειτουργιών για παιδιά νηπιακής και πρώτης σχολικής ηλικίας με δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση. Οδηγός Εξεταστή.*
- Krakow, J. B., & Kopp, C. B. (1983). The effects of developmental delay on sustained attention in young children. *Child Development*, 54, 1143-1155.
- Martinussen, R., & Tannock, R. (2006). Working memory impairments in children with attention-deficit hyperactivity disorder with and without comorbid language learning disorders. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 28(7), 1073-1094.
- Pennington BF, Ozonoff S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*. 37, 51-87.

- Piotrowski, C.S., Collins, R.C., Knitzer, J., & Robinson, R. (1994). Strengthening mental health services in Head Start: A challenge for the 1990s. *American Psychologist, 49*, 133–139.
- Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *The American journal of psychiatry, 164*(6), 942-948
- Posner, M. I., & Peterson, S. E. (1990). Attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience, 13*, 25–42.
- Protopapas, A., Archonti, A., & Skaloumbakas, C. (2007). Reading ability is negatively related to Stroop interference. *Cognitive Psychology, 54*(3), 251-282.
- Rimm-Kaufman, S. E., Pianta, R. C., Cox, M. J. (2000). Teachers' judgement of problems in the transition to kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly, 15*, 147-166.
- Rothbart, M. K., & Posner, M. I. (2006). *Temperament, Attention and developmental psychopathology*. In D. Cicchetti (Eds.). In Handbook of developmental psychopathology. New York: Wiley.
- Roussos, A., Karantanos, G., Richardson, C., Hartman, C., Karajiannis, D., Kyprianos, S. & Zoubou, V. (1999). Achenbach's Child Behavior Checklist and Teachers' Report Form in a normative sample of Greek children 6–12 years old. *European child & adolescent psychiatry, 8*(3), 165-172.
- Rueda, M. R., Fan, J., McCandliss, B. D., Halparin, J. D., Gruber, D. B., Lercari, L. P., Posner, M. I. (2004). Development of attentional networks in childhood. *Neuropsychologia, 42*, 1029-1040.
- Rueda, M. R., Rothbart, M.K., McCandliss, B. D., Saccomanno, L., & Posner, M. I. (2005). Training, maturation and genetic influences in the development of executive attention. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 102*, 14931-14936.
- Rueda M. R, Checa P. & Cmbita, L. M., (2012). Enhanced efficiency of the executive attention network after training in preschool children: Immediate changes and effects after two months. *Developmental Cognitive Neuroscience, 192– 204*.
- Shalev, L., Tsal, Y., Mevorach, C. (2007). Computerized progressive attentional training (CPAT) program: Effective direct intervention for children with ADHD. *Child Neuropsychology, 13*, 382-388.
- Σίμος, Π. & Βλαστού, Κ. (2014). *Κλίμακα Χαρακτηριστικών Ιδιοσυγκρασίας για Παιδιά*. Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Σίμος Π., Βλαστού Κ. (2014). Ανάπτυξη κλίμακας εκτίμησης των στοιχείων ιδιοσυγκρασίας για μαθητές δημοτικού. *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εξελικτικής Ψυχολογίας, Μορφές ανάπτυξης σε ένα μεταβαλλόμενο κόσμο*, 8-11 Μαΐου, 2014, Πανεπιστημιούπολη Γάλλου, Ρέθυμνο.

- Σίμος, Π., Μουζάκη, Α., & Σιδερίδης, Γ. (2007). *Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Επιτελικών Λειτουργιών στις Α' - Ε' τάξεις του Δημοτικού. Περιγραφή Εργαλείου*. ΥΠΕΠΘ. ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ.
- Σίμος, Π., Μουζάκη, Α., & Σιδερίδης, Γ. (2007). *Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης της Προσοχής & της Συγκέντρωσης στις Α' - Ε' τάξεις του Δημοτικού. Περιγραφή Εργαλείου*. ΥΠΕΠΘ. ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ.
- Σκαλούμπακας, Χ., Κόρπα, Τ., Λύτρα, Φ. Πρόγραμμα Εξάσκησης των Επιτελικών Λειτουργιών για παιδιά νηπιακής και πρώτης σχολικής ηλικίας με ΔΕΠΥ και πειραματική εφαρμογή της σε παιδιά με ΔΑΦ. Workshop στο «3ο συνέδριο για τις Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος. Θεραπευτικές και Εκπαιδευτικές Παρεμβάσεις. Εταιρεία Ψυχικής Υγείας Παιδιού και Εφήβου Αιτωλοακαρνανίας -ΕΨΥΠΕΑ – Κέντρο Ημέρας για Παιδιά με Αναπτυξιακές Διαταραχές, Οκτώβριος 2011. Ανασύρθηκε από την ηλεκτρονική διεύθυνση http://www.epsyme.gr/admin/files/mesologgi_11.pdf στις 23.11.14.
- Σκαλούμπακας, Χ. Κόρπα, Τ. (υπό έκδοση). *EF Train - Πρόγραμμα Εξάσκησης των Επιτελικών Λειτουργιών για παιδιά νηπιακής και πρώτης σχολικής ηλικίας με δυσκολίες στην προσοχή και τη συγκέντρωση. Περιγραφή Εργαλείου*.
- Σκαλούμπακας, Χ., Κόρπα, Τ.(2013). Πρόγραμμα άσκησης προσοχής για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας με συμπτωματολογία ΔΕΠΥ. Παρουσίαση σε συμπόσιο που παρουσιάστηκε στο 2ο Πανελλήνιο συνέδριο Γνωστικών και Συμπεριφορικών Προσεγγίσεων σε παιδιά και εφήβους, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Αθήνα, 12-14 Οκτωβρίου 2012. Ανασύρθηκε από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://ibrt.gr/edu/sites/default/files/epistim-programa.pdf> στις 23.11.14.
- Semrud-Clikeman, M., Nielsen, K. H., Clinton, A., Sylvester, L., Parle, N., & Connor, R. T. (1999). An intervention approach for children with teacher-and parent-identified attentional difficulties. *Journal of Learning Disabilities, 32*(6), 581-590.
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). Improving attention and managing attentional problems. *Annals of the New York Academy of Sciences, 931*(1), 359-375.
- Sohlberg, M. M., McLaughlin, K. A., Pavese, A., Heidrich, A & Posner, M.I. (2000) Evaluation of attention process training and brain injury education in persons with acquired brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 22*, 656-676.
- Swanson, H. L. & Jerman, O. (2007). The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology, 96*, 249-283.
- Tamm, L., Hughes, C., Ames, L., Pickering, J., Silver, C. H., Stavinoha, P., Castillo, C. L., Rintelmann, J., Moore, J., Foxwell, A., Bolanos, S. G., Hines, T., Nakonezny, P. A. & Emslie, G. (2010). Attention training for school aged children. Results of an open trial. *Journal of Attention Disorders, 14*(1), 86-94.
- Tamm, L., Nakonezny P. A., & Hughes, C. W., (2012). An Open Trial of a Metacognitive Executive Function Training for Young Children with ADHD. *Journal of Attention Disorders, 7*, 61-71.

- Tsal, Y., Shalev, L., & Mevorach, C. (2005). The diversity of attention deficits in ADHD: The prevalence of four cognitive factors in ADHD vs controls. *Journal of Learning Disabilities, 38*, 142-157.
- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Boada, R., Ogline, J. S., Tunick, R. A., Chhabildas, N. A., & Olson, R. K. (2001). A comparison of the cognitive deficits in reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of abnormal psychology, 110*(1), 157.
- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Olson, R. K., Chhabildas, N., & Hulslander, J. (2005). Neuropsychological analyses of comorbidity between reading disability and attention deficit hyperactivity disorder: In search of the common deficit. *Developmental neuropsychology, 27*(1), 35-78.
- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Olson, R. K., & DeFries, J. C. (2007). Understanding comorbidity: A twin study of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics, 144*(6), 709-714.
- Zito, J. M., Safer, D. J., DosReis, S., Gardner, J. F., Boles, M., & Lynch, F. (2000). Trends in prescribing of psychotropic medications to preschoolers. *JAMA, 283*, 1025–1030.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ

Όνοματεπώνυμο μαθητή : _____

Τάξη : _____

Ημερομηνία συμπλήρωσης : _____

Οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό : Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις με βάση αυτά που παρατηρείτε για τον μαθητή μέσα στο σχολικό περιβάλλον. Σημειώστε με τικ μία από τις τρεις στήλες.

	Καθόλου	Μερικές Φορές	Συχνά
1. Ακολουθεί απλές οδηγίες στην τάξη.			
2. Μπορεί να κάθεται κοντά σε κάποιον συμμαθητή του χωρίς να χρειάζεται να τον αγγίζει.			
3. Μπορεί να ακολουθήσει οδηγίες δύο ή τριών βημάτων.			
4. Θυμάται οδηγίες που έχουν δοθεί πριν δύο ή τρία λεπτά.			
5. Ακολουθεί δύο βήματα μιας ρουτίνας ¹⁹ με μια υπενθύμιση.			
6. Δέχεται την κριτική από έναν ενήλικα.			
7. Όταν θεωρεί ότι αδικείται δεν αναστατώνεται.			

¹⁹ Συστοιχία ενεργειών που εκτελούνται στην καθημερινότητα και έχουν επαναλαμβανόμενο χαρακτήρα π.χ. «βγάζω τα απαραίτητα υλικά από την τσάντα μου για να ξεκινήσω μια εργασία» ή «μαζεύω τα πράγματά μου».

	Καθόλου	Μερικές Φορές	Συχνά
8. Μπορεί να προσαρμόζει τη συμπεριφορά του γρήγορα σε μια νέα κατάσταση (π.χ. να ησυχάζει μετά από το διάλειμμα).			
9. Αρχίζει αμέσως κάποια σχολική εργασία που του έχει αναθέσει ο εκπαιδευτικός.			
10. Ολοκληρώνει μια σχολική εργασία μέσα στη χρονική προθεσμία που έχει ορίσει ο εκπαιδευτικός.			
11. Επιμένει στην επίλυση ενός προβλήματος ή στην ολοκλήρωση μιας άσκησης.			
12. Μπορεί να επιστρέψει στην εργασία που έκανε μετά από μια διακοπή.			
13. Παίζει καλά με τα άλλα παιδιά.			
14. Μπορεί να ρυθμίσει τη συμπεριφορά του αφού λάβει ανατροφοδότηση από τον εκπαιδευτικό.			
15. Δέχεται τη διόρθωση από τον εκπαιδευτικό όταν δεν ακολουθεί οδηγίες.			

	Καθόλου	Μερικές Φορές	Συχνά
16. Χάνει ή ξεχνά υλικά που μεταφέρει από το σχολείο στο σπίτι ή αντίστροφα.			
17. Δυσκολεύεται να οργανώσει και να εκτελέσει σχολικές εργασίες.			
18. Δυσκολεύεται να συντονίσει την οργάνωση και εκτέλεση περισσότερων της μίας εργασιών.			
19. Δυσκολεύεται να θυμηθεί οδηγίες, ειδικά αυτές που έχουν πολλά βήματα.			
20. Δυσκολεύεται να ξεκινήσει μια εργασία ακόμα και αν και τη βρίσκει ενδιαφέρουσα.			
21. Δυσκολεύεται να αντισταθεί στην παρόρμησή του π.χ. να «πετάγεται» στην τάξη, αντί να σηκώνει το χέρι του.			
22. Δυσκολεύεται να θέσει στόχους και να προγραμματίζει τα βήματά του για να τους επιτύχει.			
23. Δυσκολεύεται να παρακολουθήσει και να προβλέψει πώς οι πράξεις του επιδρούν στον κοινωνικό του περίγυρο.			

	Καθόλου	Μερικές Φορές	Συχνά
24. Δυσκολεύεται να εντοπίσει και να διορθώσει λάθη απροσεξίας στις σχολικές εργασίες.			

Στις ερωτήσεις 1-15 η επιλογή «καθόλου» ερμηνεύεται αρνητικά, ενώ στις ερωτήσεις 16-24 ερμηνεύεται θετικά.



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ