



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ, ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ



Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Psicologia

ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΔΙ.Π.Μ.Σ.)
«Ανάπτυξη δεξιοτήτων εκπαιδευτικών στην ειδική αγωγή και εκπαίδευση για την
διαχείριση προβλημάτων σε μαθητές με σύνθετες γνωστικές, συναισθηματικές και
κοινωνικές δυσκολίες και στις οικογένειές τους»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

Δελή Π. Παύλου

Διπλωματούχου του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του
Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)
(2012)

Τίτλος

«Η διδασκαλία βασικών γλωσσικών δεξιοτήτων σε μαθητή με Νοητική Καθυστέρηση
με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών»

Titolo

«L'insegnamento delle competenze linguistiche di base per gli studenti con disabilità
intellettive, con l'aiuto delle nuove tecnologie»

Title

«The teaching of basic language skills to students with intellectual disabilities with
the help of new technologies»

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Ξέστερνου Μαρία, Λέκτορας
Συνεπιβλέπων Καθηγητής: Παπαπέτρου Σάββας, Λέκτορας

Καλαμάτα, Οκτώβριος 2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΗΤΙΚΗΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ

1.1. Ιστορική Αναδρομή.....	4
1.2. Εννοιολογικός Προσδιορισμός της Νοητικής Καθυστέρησης.....	7
1.2.1. Ορισμός και μέτρηση της Νοημοσύνης.....	7
1.2.2. Ορισμός της Νοητικής Καθυστέρησης.....	10
1.2.3. Κατηγοριοποίηση των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση και συστήματα ταξινόμησης.....	16
1.2.4. Δυσκολίες κατά την ταξινόμηση και πιθανές αρνητικές συνέπειες που προκύπτουν από την κατηγοριοποίηση.....	22
1.3. Αιτιολογικοί παράγοντες της Νοητικής Καθυστέρησης.....	24
1.4. Τα χαρακτηριστικά των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση.....	35
1.4.1. Γενικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά.....	35
1.4.2. Γνωστικά και Μαθησιακά χαρακτηριστικά.....	37

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΓΛΩΣΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

2.1. Έννοια και χαρακτηριστικά της Διδασκαλίας.....	41
2.1.1. Ιστορική Αναδρομή.....	41
2.1.2. Ορισμός και χαρακτηριστικά στοιχεία της διδασκαλίας.....	45
2.2. Διδακτική Μεθοδολογία παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση.....	48
2.2.1. Διδακτικές αρχές και στρατηγικές.....	48
2.2.2. Βασικές αρχές και επιδιώξεις των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση.....	50
2.2.3. Αναλυτικά προγράμματα (ΠΑΠΕΑ-Α.Π.Σ.) και σχέση μεταξύ της Νοητικής Καθυστέρησης και της σχολικής ένταξης.....	54
2.2.4. Σ.Α.Δ.Ε.Π.Ε.Α.Ε. και μεθοδολογία της παρατήρησης.....	56
2.3. Νοητική Καθυστέρηση και Γλώσσα - Διδασκαλία των γλωσσικών δεξιοτήτων σε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση.....	59
2.3.1. Η σημασία της ανάγνωσης ως γλωσσικής δεξιότητας και ο ρόλος που διαδραματίζει στην σχολική επιτυχία.....	59
2.3.2. Αναγνωστική, αισθητηριακή και κοινωνική-συναισθηματική ετοιμότητα των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση.....	61
2.3.3. Σχεδιασμός εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για	

την αναγνωστική ετοιμότητα και την αντιμετώπιση των αναγνωστικών προβλημάτων.....	64
2.3.4. Τρόποι ανάπτυξης της αναγνωστικής ετοιμότητας σε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση.....	69
2.3.5. Χρήσιμες υποδείξεις για τη δημιουργία ασκησιακού υλικού.....	73

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ

3.1. Νέες Τεχνολογίες και εκπαίδευση.....	75
3.1.1. Η εκπαιδευτική χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.....	77
3.1.2. Σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία στο χώρο της Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης.....	79
3.1.3. Η χρήση των τεχνολογικών μέσων στην εκπαίδευση ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση.....	80
3.2. Ορισμός και χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού.....	83
3.2.1. Ορισμός του εκπαιδευτικού λογισμικού.....	83
3.2.2. Οι Νέες Τεχνολογίες (ΤΠΕ) και οι στοχευμένες δραστηριότητες Μαθησιακής ετοιμότητας.....	97
3.3. Παρουσίαση εκπαιδευτικών λογισμικών για μαθητές με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες.....	90
3.3.1. Περιβάλλοντα MOST για την επιτάχυνση της Ανάπτυξης του Αλφαριθμητισμού.....	94
3.3.2. Λογισμικά ενδυνάμωσης των γλωσσικών δεξιοτήτων (Ramkids school).....	101
3.3.3. Λογισμικά για συγγραφή γλωσσικών τεστ – τα προγράμματα της WIDA και το Hot Potatoes (HP).....	105
3.3.4. Λογισμικό Ακτίνες για μαθητές με Ελαφρά και Μέτρια Νοητική Καθυστέρηση.....	127
3.3.5. Λογισμικό "Το σπίτι μου, το σχολείο μου" για μαθητές με Βαριά Νοητική Καθυστέρηση.....	132
3.4. Εφαρμοστικό πλαίσιο της λειτουργίας των εκπαιδευτικών λογισμικών.....	135

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....145

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....148

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Θεωρητική Προσέγγιση της Νοητικής Καθυστέρησης

1.1 Ιστορική αναδρομή

Η εκπαίδευση, ως ο κυριότερος κοινωνικός θεσμός που αποσκοπεί στην διατήρηση της κοινωνικής συνοχής και της εύρυθμης λειτουργίας των επιμέρους κοινωνικών δομών, χρησιμοποιεί το σχολείο ώστε να επιτευχθεί μια ενιαιοποίηση στη συμπεριφορά των μελών μιας κοινωνίας. Η σχολική επιτυχία είναι άμεσα συνυφασμένη με την κατάκτηση των βασικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων που περιγράφονται αναλυτικά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και προϋποθέτει μια ικανοποιητική ακαδημαϊκή επίδοση από τον μαθητή. Μιας και η επίδοση αυτή αποτελεί συνάρτηση τόσο περιβαλλοντικών όσο και ατομικών παραγόντων (παράγοντες που συνδέονται με την προσωπικότητα του ατόμου), κρίνεται αναγκαία μια διερεύνηση του όρου "Νοημοσύνη" ως τμήμα της νοητικής ικανότητας ενός ατόμου. Εξάλλου, υπάρχουν αρκετά παραδείγματα σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες όπου μαθητές με καλές και εξαιρετες ακαδημαϊκές επιδόσεις χαρακτηρίζονται στερεοτυπικά ως έξυπνοι από τους εκπαιδευτικούς και την κοινωνική ομήγυρη.

Προτού επιχειρήσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα "τι είναι νοημοσύνη;" θα πρέπει να ανατρέξουμε πίσω στο χρόνο προκειμένου να εντοπίσουμε ιστορικά στοιχεία που σχετίζονται με μορφές νοητικής ανεπάρκειας. Όπως προαναφέρθηκε, η αδυναμία συμμόρφωσης και προσαρμογής στις απαιτήσεις της εκάστοτε κοινωνίας-κάτι που μας παραπέμπει στους περιβαλλοντικούς παράγοντες- έχει παρατηρηθεί από τις απαρχές της ανθρώπινης ιστορίας. Άτομα με αδυναμίες προσαρμογής στις κοινωνικές απαιτήσεις αναγνωρίστηκαν και περιγράφηκαν προφορικά και γραπτά στην αρχαία εποχή από Εβραίους, Έλληνες και Ρωμαίους, στη Μεσαιωνική Ευρώπη αλλά και στις μεταγενέστερες κοινωνίες (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 135). Άλλες μορφές νοητικής ανεπάρκειας οι οποίες εύκολα αναγνωρίζονταν, όπως όλες οι σοβαρές πνευματικές ασθένειες, εμφανίστηκαν κατά την μεσαιωνική περίοδο. Χαρακτηριστικότερο είναι το παράδειγμα «ο χαζός του χωριού», η ιστορία του παιδιού-λύκου και άλλων "άγριων" παιδιών που αποτέλεσαν παραλλαγές του ίδιου θέματος. Μαρτυρίες για τη ζωή των ατόμων με νοητικές διαταραχές δεν υπάρχουν

πριν τα τέλη του 16^{ου} αιώνα, γνωρίζουμε ωστόσο πως η ζωή τους δεν ήταν ιδιαίτερα εύκολη. Η κατάσταση αυτή άρχισε να διαφοροποιείται μετά τη Γαλλική Επανάσταση και την επακόλουθη διάδοση των απόψεων περί ισότητας μεταξύ των ατόμων. Το γεγονός αυτό είχε άμεσο αντίκτυπο στην αντιμετώπιση των ατόμων με Νοητική Υστέρηση από την κοινωνία, κάτι που προήλθε από τα αξιοσημείωτα βήματα προόδου που παρατηρήθηκαν στην εκπαίδευση των τυφλών και κωφών μαθητών κατά τη διάρκεια του 18^{ου} αιώνα και βελτίωσαν σημαντικά τη ζωή τους (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 183).

Το 1801, ο Γάλλος γιατρός Jean Mare Gaspard Itard γίνεται διάσημος με την προσπάθειά του να εκπαιδεύσει το άγριο παιδί του Aveyron. Φανταστικές ιστορίες είχαν διατυπωθεί για αυτό το αγόρι, με κυριότερη εκείνη που ανέφερε ότι είχε ανατραφεί από λύκους. Η ιστορία φυσικά ήταν δημιούργημα της φαντασίας των ανθρώπων, αυτό όμως βοήθησε στην αύξηση του κοινού ενδιαφέροντος για το συγκεκριμένο άτομο. Το παιδί αυτό, ο Victor, βρέθηκε τυχαία σε ένα δάσος της Aveyron, μιας επαρχίας της Νότιας Γαλλίας. Ο Itard μελέτησε το αγόρι και αφιέρωσε τη ζωή του στην εκπαίδευσή του, προσπαθώντας να δημιουργήσει τις αρχές στις οποίες θα στηριζόταν μια τέτοια θεραπεία. Παρά τις ανεπιτυχείς –σύμφωνα με τον ίδιο- προσπάθειές του με το συγκεκριμένο αγόρι, ο Γάλλος επιστήμονας αφιερώθηκε στη μελέτη παρόμοιων περιστατικών, όπως και στην εκπαίδευση φοιτητών οι οποίοι θα μπορούσαν να συνεχίσουν το έργο του. Ο Itard και οι μέθοδοί του αποτέλεσαν την πρώτη ιστορικά καταγεγραμμένη προσπάθεια για εφαρμογή Προσαρμοσμένης Εκπαίδευσης σε παιδί. Η προσπάθεια του Itard μπορεί να μην σημείωσε κάποια επιτυχία στην επίτευξη κάποιων στόχων, άφησε ωστόσο μια παρακαταθήκη στον μαθητή του Γάλλου γιατρού, τον Edward Seguin. Ο Seguin, μεταναστεύοντας στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής λόγω της έκρυθμης πολιτικής κατάστασης που επικρατούσε στην Ευρώπη, μετέδωσε τις ιδέες του σε μια χώρα που αναζητούσε τρόπους εκπαίδευσης των νοητικά καθυστερημένων παιδιών (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 92-93).

Ένα άλλο πρόσωπο που συνέβαλε σημαντικά στη διαμόρφωση της εκπαίδευσης των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση είναι η Maria Montessori (1912), της οποίας η μέθοδος βασίστηκε εν πολλοίς σε αυτό που ονομάζουμε σήμερα ως "αγωγή των αισθήσεων"(Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 155).

Το 1934, ο Follinx στη Νορβηγία ανακαλύπτει τη φαινυλοπυροσταφυλική ολιγοφρένεια. Η ανακάλυψη αυτή αποτέλεσε την απαρχή μιας νέας εποχής στη μελέτη της Νοητικής Καθυστέρησης, αφού μια συγκεκριμένη γενετική ανωμαλία μεταβιβαζόμενη με υπολειπόμενο τρόπο θα μπορούσε πλέον να αντιμετωπιστεί θεραπευτικά. Νέες έρευνες προσδιορίζουν την ευθύνη γενετικών παραγόντων στην πρόκληση της ολιγοφρένειας. Το 1957 προσδιορίζεται στις Η.Π.Α. από τον Ινδονήσιο Τίσοο ο ακριβής αριθμός των χρωμοσωμάτων στον άνθρωπο. Τον ίδιο χρόνο ανακαλύπτεται στη Γαλλία από τον Lejeune η τρισωμία 21 στο σύνδρομο Down (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 184).

Με την πάροδο του χρόνου και ειδικά μετά το τέλος του Β' Παγκόσμιου, ολοένα και πλήθαιναν οι απόψεις που ήθελαν τη φροντίδα για τα παιδιά με νοητική υστέρηση να αποτινάσσει τον ιδρυματικό και προνοιακό της μανδύα και να εντάσσεται σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο. Πλέον, η εκπαίδευση των παιδιών με νοητική υστέρηση έχει περιέλθει στη δικαιοδοσία της δημόσιας εκπαίδευσης και του σχολείου -ειδικά από το 1960 και έπειτα- προκειμένου μέσα από τα εκπαιδευτικά προγράμματα να αμβλυνθούν οι παράγοντες περιορισμού και απομόνωσής τους και να οδηγηθούμε σταδιακά σε ένα καθεστώς πλήρους συνεκπαίδευσης. Μέχρι να φτάσουμε στο σημείο αυτό, θα χρειαστεί να υπερκεράσουμε διάφορες δυσκολίες, με πρώτη απ' όλες τη δυσκολία καθορισμού της έννοιας "νοημοσύνη" και την πληθώρα των ορισμών που έχουν διατυπωθεί σχετικά με την Νοητική Καθυστέρηση.

Στην Ελλάδα χρονολογία-σταθμός για την εκπαίδευση των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση αποτελεί το 1937, όταν η Ρόζα Ιμβριώτη ίδρυσε το "Πρότυπο Ειδικό Σχολείο Αθηνών", το πρώτο δημόσιο ειδικό σχολείο στη χώρα μας, η πορεία του οποίου ανακόπηκε από τον επερχόμενο πόλεμο του 1940, με αποτέλεσμα να παραμείνει έως σήμερα ένα κοινό σχολείο ειδικής αγωγής. Η λειτουργία του συγκεκριμένου σχολείου στηρίχθηκε σε δύο ιδιαίτερα σημαντικούς πυλώνες: την επιστημονική κατάρτιση της Ιμβριώτου και την σοβαρή θέληση της ίδιας και των συνεργατών της να προσφέρουν την καλύτερη δυνατή εκπαίδευση στα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση στον τόπο μας.

1.2. Εννοιολογικός προσδιορισμός της Νοητικής Καθυστέρησης

1.2.1. Ορισμός και μέτρηση της Νοημοσύνης

Προτού επιχειρήσουμε να δώσουμε τον ορισμό της Νοητικής Καθυστέρησης, παραθέτοντας τους ορισμούς που έχουν διατυπωθεί διαχρονικά από διάφορους επιστήμονες, είναι απαραίτητο να διερευνηθεί ο όρος νοημοσύνη. Τι άραγε εννοούμε όταν αναφερόμαστε χρησιμοποιώντας τη λέξη αυτή; Είναι η νοημοσύνη ταυτόσημη με την ακαδημαϊκή/σχολική επιτυχία ή έχει λανθασμένα ταυτιστεί με τις επιδόσεις ενός μαθητή στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής λειτουργίας;

Αρχικά, αυτό που μας έχει δείξει η ιστορία είναι ότι η νοημοσύνη (ως τμήμα της νοητικής ικανότητας του ανθρώπου) είναι μια έννοια αφηρημένη, αόριστη, η οποία προκύπτει από ανάμικτες συμπεριφορές τις οποίες αποτιμά μια δεδομένη κουλτούρα. Μιας και γνωρίζουμε πως κάθε κουλτούρα και κοινωνία διέπεται από διαφορετικές αξίες, η νοημοσύνη επικεντρώνεται σε κάθε συμπεριφορά που "οφείλει" να εκδηλωθεί σε ένα συγκεκριμένο χώρο και χρόνο. Η μη ανταπόκριση της συμπεριφοράς ενός ατόμου στα κριτήρια μιας συγκεκριμένης κουλτούρας ορίζεται ως Νοητική Καθυστέρηση. Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα της ασάφειας του όρου αποτελεί το γεγονός ότι ένα άτομο που θεωρείται νοήμον στο πλαίσιο μιας ευρωπαϊκής μεγαλούπολης μπορεί να συμπεριφερθεί με ελαφρά ή πολύ μεγαλύτερη καθυστέρηση, στην προσπάθειά του να προσαρμοστεί στο ρυθμό ζωής της αφρικανικής ζούγκλας (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 135). Αυτή η εξ' ορισμού αοριστία του όρου καθιστά δύσκολο το έργο της διατύπωσης ενός σαφούς και ξεκάθολου ορισμού, με φυσικό επακόλουθο τη δυσκολία του καθορισμού της έννοιας της Νοητικής Καθυστέρησης.

Η νοημοσύνη και η μέτρησή της είναι ένα θέμα που απασχόλησε τους ερευνητές ήδη από το 1921, όταν το περιοδικό *Journal of Educational Psychology* ζήτησε από 17 ερευνητές να ορίσουν το συγκεκριμένο όρο, με ασαφή και αντιφατικά αποτελέσματα να προκύπτουν από τις απαντήσεις των 14 εξ' αυτών. Η ψυχομετρική προσέγγιση αποτέλεσε το ερευνητικό πλαίσιο που εισήγαγε για πρώτη φορά τα σταθμισμένα τεστ νοημοσύνης ως εργαλεία για τη μέτρηση του συνόλου των χαρακτηριστικών ενός ατόμου. Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται σημαντικά ο εντοπισμός και η καταγραφή των πνευματικών διαφορών των ανθρώπων, με δεδομένο πάντα ότι η νοημοσύνη δεν είναι μια μεμονωμένη ικανότητα που

αποκαλύπτεται από το αποτέλεσμα ενός τεστ (Δείκτης Νοημοσύνης), αλλά ένα σύνολο συμπεριφορών και δεξιοτήτων. Εκτός της ψυχομετρικής μεθόδου, εφαρμόστηκε το 1927 από τον Charles Spearman η στατιστική μέθοδος "ανάλυση παραγόντων", σύμφωνα με την οποία ερευνήθηκε η σχέση που είχαν οι επιδόσεις των παιδιών σε διάφορες ακαδημαϊκές δραστηριότητες με τον αντίστοιχο βαθμό στα μαθήματα αυτά (στα οποία υπόκειντο οι προαναφερθείσες δραστηριότητες). Ο Spearman συμπέρανε ότι υπήρχε μεγάλη συνάφεια ανάμεσα στα στοιχεία που συγκέντρωσε και ως εκ τούτου πιθανώς να υφίσταται μια συγκεκριμένη νοητική ικανότητα (την οποία ονόμασε *g*) που επηρεάζει τις ακαδημαϊκές επιδόσεις του κάθε ατόμου. Μια άλλη πιο πρόσφατη και ευρύτερη προσέγγιση είναι αυτή των Sternberg και Gardner που, όπως βλέπουμε στον Παπαδάτο, εισήγαγαν μια "τριαδική θεωρία", βασισμένη σε τρία χαρακτηριστικά στοιχεία της νοητικής ικανότητας: το περιεχόμενο, την εμπειρία και την ικανότητα απόκτησης πληροφοριών. Τέλος, αξίζει να παρατεθούν οι 4 επικρατέστεροι ορισμοί που διατυπώθηκαν για τη Νοημοσύνη πριν το 1970:

- "Η ικανότητα να μπορεί κάποιος να σκέφτεται αφηρημένα για αρκετό χρόνο"- Terman 1921
- "Η ικανότητα ενός ατόμου να πράττει σκόπιμα, να σκέφτεται λογικά και να συναλλάσσεται αποτελεσματικά με το περιβάλλον του"-Wechsler 1944
- "Η γενικότερη έμφυτη ικανότητα σκέψης"-Burt 1955
- "Όλες οι γνώσεις που ένα άτομο έχει συγκεντρώσει"-Robinson&Robinson 1965 (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 184-185).

Ο πρώτος που επιχείρησε να μετρήσει τη νοητική ικανότητα ενός ατόμου ήταν ο Wilhelm Wundt. Το πρώτο όμως ψυχομετρικό εργαλείο αναπτύχθηκε στη Γαλλία από τον Alfred Binet, όταν το γαλλικό υπουργείο του ζήτησε να βρει έναν τρόπο εντοπισμού των παιδιών εκείνων που έχρηζαν ειδικής εκπαιδευτικής μεταχείρισης. Ο Binet και ο συνεργάτης του T. Simon υπέβαλλαν τα παιδιά σε σύντομες δοκιμασίες, παρεμφερείς με εκείνες που υποβάλλονταν στο σχολείο, με σκοπό να διαπιστωθεί η ανταπόκρισή τους στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Η αρχική κλίμακα που κατασκεύασαν το 1905 αποτελούνταν από 30 δοκιμασίες διαφορετικού περιεχομένου και προοδευτικής δυσκολίας. Στη δεύτερη έκδοση του 1908 η κλίμακα

διαμορφώθηκε σύμφωνα με την ηλικία των μαθητών, με δεδομένη την άποψη ότι η νοημοσύνη αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας. Το 1911, δημοσιεύτηκε ακόμα μια βελτιωμένη έκδοση της κλίμακας, όπου επιβεβαιώνεται αξιοπιστία και η εγκυρότητά της μέσω της μεθόδου test-retest και μέσω της σύγκρισης των αποτελεσμάτων στις δοκιμασίες της κλίμακας με τους βαθμούς του σχολείου και τις κρίσεις των δασκάλων τους. Ανάλογα με την απόδοση των παιδιών καθορίστηκε η Νοητική τους Ηλικία (NH) που αντιστοιχούσε στη Χρονολογική τους Ηλικία (XH). Η πρόταση του Binet υποδείκνυε τον υπολογισμό του Νοητικού Πηλίκου:

$$\text{Νοητικό Πηλίκο} = \text{Νοητική Ηλικία} / \text{Χρονολογική Ηλικία} \times 100$$

Το Νοητικό Πηλίκο αποτυπώνει το Δείκτη Νοημοσύνης ενός ατόμου, ο οποίος αποτελεί ένδειξη και όχι απόδειξη της Νοητικής Ικανότητας. Ο Δείκτης Νοημοσύνης εκφράζεται ως ένα αριθμητικό μέγεθος που μας φανερώνει το νοητικό επίπεδο ενός ατόμου σε μια συγκεκριμένη στιγμή, σε σύγκριση με την τυπική ομάδα των συνομηλίκων του (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 95).

Μια άλλη διεθνώς αναγνωρισμένη κλίμακα μέτρησης της νοημοσύνης είναι η κλίμακα Wechsler, η οποία βασίζεται στις εργασίες του David Wechsler που ξεκίνησαν το 1939 με τη δοκιμασία Wechsler-Bellevue, περιλαμβάνει τρία εργαλεία: την κλίμακα Wechsler για ενήλικους, την κλίμακα Wechsler για παιδιά από 6 έως 16 ετών (WISC-III) και την κλίμακα Wechsler για παιδιά νηπιαγωγείου ηλικίας από 4 μέχρι 6 ετών (WPPSI). Η μορφή και των 3 ειδών της κλίμακας Wechsler είναι παρεμφερής και περιλαμβάνει διάφορες υποδοκιμασίες (λεξιλόγιο, προβλήματα αριθμητικής, μνήμη αριθμών) προοδευτικής δυσκολίας, τις οποίες ο εξεταζόμενος καλείται να συμπληρώσει στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Οι λεκτικού χαρακτήρα δοκιμασίες αποσκοπούν στην ενδυνάμωση του λεξιλογίου, των γενικών γνώσεων και της κοινωνικής κατανόησης, ενώ οι δοκιμασίες πρακτικού χαρακτήρα αποσκοπούν στην ενδυνάμωση των αντιληπτικό-κοινωνικών δεξιοτήτων, της ταχύτητας και της μη λεκτικής απόδοσης των εξεταζόμενων κλίμακες Wechsler επιτρέπουν τον καθορισμό τριών παραμέτρων του Δείκτη Νοημοσύνης: της λεκτικής, της πρακτικής και ενός

γενικού πηλίκου που συνδυάζει την απόδοση από τις δύο προηγούμενες περιπτώσεις (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 186).

Η φύση της νοημοσύνης και οι λειτουργίες της έχουν προκαλέσει αντιπαραθέσεις διαχρονικά ανάμεσα σε ειδικούς και επιστήμονες, αντιπαραθέσεις που έχουν οδηγήσει σε σύγχυση και αδιέξοδο. Μπορεί να επικράτησε η μέτρηση του επιπέδου της ευφυΐας των παιδιών μέσω των τεστ νοημοσύνης (σε διάφορες κλίμακες), ωστόσο η διαδικασία αυτή είχε ως επακόλουθο να καθορίζεται η θέση και η εκπαιδευτική πορεία του παιδιού μόνο βάσει του αποτελέσματος της μέτρησης, χωρίς να συνυπολογίζονται παράγοντες κοινωνικό-συναισθηματικοί και κίνητρα που επηρεάζουν το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα. Τέλος, η αντίληψη περί μονοδιάστατης νοημοσύνης έχει αλλάξει, ενώ έχει υιοθετηθεί η άποψη περί πολλών επιμέρους διαστάσεων της. Χαρακτηριστικά, ο Gardner (1993) αναφέρει ότι υπάρχουν εννέα διαφορετικά είδη νοημοσύνης, ή αλλιώς 9 επιμέρους διαστάσεις της.

- Λεκτική-γλωσσική νοημοσύνη
- Λογική-μαθηματική νοημοσύνη
- Μουσική-ρυθμική νοημοσύνη
- Οπτική-χωρική νοημοσύνη
- Σωματική-κινησθητική νοημοσύνη
- Διαπροσωπική νοημοσύνη
- Ενδοπροσωπική νοημοσύνη
- Υπαρξιακή νοημοσύνη
- Φυσιοκρατική νοημοσύνη

1.2.2. Ορισμός της Νοητικής Καθυστέρησης

Η ασάφεια και η σύγχυση που επικράτησε για πολλά χρόνια πάνω στον καθορισμό της έννοιας "νοημοσύνη" είχε ως αντίκτυπο τη δυσκολία διατύπωσης ενός ορισμού γενικά αποδεκτού για τη Νοητική Καθυστέρηση.

Για πρώτη φορά ο Βρετανός γιατρός Tregold (1937) όρισε τη Νοητική Καθυστέρηση ως μια κατάσταση ανεπαρκούς νοητικής ανάπτυξης, σε βαθμό ώστε να καθιστά το άτομο ανίκανο να προσαρμοστεί στο κοινωνικό περιβάλλον και να επιβιώσει χωρίς επίβλεψη, έλεγχο και εξωτερική βοήθεια. Ένας άλλος

ορισμός που για πολλά χρόνια υπήρξε ο πλέον αποδεκτός ήταν αυτός του Αμερικανού ψυχολόγου Edgar Doll (1941) , σύμφωνα με τον οποίο η Νοητική Καθυστέρηση αναφέρεται σε μια κατάσταση ανεπαρκούς κοινωνικής προσαρμογής που εμφανίζεται κατά τη γέννηση ή την πρώτη παιδική ηλικία και οφείλεται σε κάποια εξελικτική αναστολή λόγω οργανικών αιτιών. Η κατάσταση αυτή, σύμφωνα με τον Doll, είναι ανίατη με αποτέλεσμα να εφαρμόζεται είτε θεραπευτική αγωγή είτε κατάλληλη άσκηση (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 157). Σήμερα, ο ορισμός του Doll δέχεται κριτική αναφορικά με το αθεράπευτο και το ζήτημα της κοινωνικής προσαρμογής, δεδομένου ότι υπάρχουν περιπτώσεις όπου άτομα με Νοητική Καθυστέρηση αναπτύσσουν κοινωνικές δεξιότητες και επιτυγχάνουν ως ένα βαθμό κοινωνική προσαρμογή εφόσον εκπαιδευτούν υπό κατάλληλες συνθήκες. Αφετέρου, η Νοητική Καθυστέρηση και η κοινωνική προσαρμογή δεν είναι αλληλένδετες καταστάσεις, αφού άτομα χωρίς Νοητική Καθυστέρηση δεν επιτυγχάνουν ικανοποιητική κοινωνική προσαρμογή. Τα βασικά κριτήρια διάγνωσης της διαταραχής σύμφωνα με τον ορισμό του Doll είναι τα εξής:

- α) Εμφάνιση κατά τη γέννηση ή κατά την πρώτη παιδική ηλικία
 - β) οφείλεται σε ανεπαρκή νοητική ανάπτυξη
 - γ) χαρακτηρίζεται από πτωχή ικανότητα κοινωνικής προσαρμογής
 - δ) καταλήγει σε κοινωνική ανεπάρκεια κατά την ώριμη ηλικία
 - ε) είναι οργανικής αιτίας
- στ) είναι αθεράπευτη και συνυπάρχει με το άτομο καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 136).

Με βάση λοιπόν και την κριτική που έχει ασκηθεί στον ορισμό του Doll, αμφισβητείται έντονα το ότι η Νοητική Καθυστέρηση εκλαμβάνεται ως μια κατάσταση παθολογική, μόνιμη και ανίατη. Επιπρόσθετα, η διατύπωση του ορισμού θα έπρεπε να αναφέρει ότι άτομα με Νοητική Καθυστέρηση αντιμετωπίζουν δυσκολίες ως προς την κοινωνική τους προσαρμογή και όχι ότι η κοινωνική προσαρμογή είναι το κριτήριο της διαταραχής αυτής. Τέλος, η δυναμική αύξηση του Δείκτη Νοημοσύνης στη διάρκεια ζωής ενός ατόμου

αποδεικνύει βάσει ερευνών ότι πολλά νοητικά καθυστερημένα άτομα επιτυγχάνουν μια ικανοποιητική κοινωνική προσαρμογή.

Ορισμοί για την Νοητική Καθυστέρηση έχουν διατυπωθεί από πληθώρα επιστημόνων διαφορετικών ειδικοτήτων (γιατρούς, παιδαγωγούς, κοινωνιολόγους, βιολόγους), ο καθένας από τους οποίους (ορισμούς) εστιάζει στο στοιχείο εκείνο της επιστήμης του, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ορισμοί ιατρικής, παιδαγωγικής, κοινωνικής, βιολογικής φύσεως. Ο πλέον αποδεκτός ορισμός που περιλαμβάνει την πλειονότητα των επιμέρους επιστημονικών διαστάσεων είναι αυτός που διατυπώθηκε από τον Αμερικανικό Σύνδεσμο Νοητικής Καθυστέρησης (A.A.M.D.-American Association on Mental Deficiency), τον μεγαλύτερο διεθνή επαγγελματικό οργανισμό σε αυτόν τον χώρο. Σύμφωνα με τον οργανισμό αυτό Νοητική Καθυστέρηση ορίζεται η κατάσταση που εμφανίζεται κατά την περίοδο ανάπτυξης του παιδιού (έως το 16^ο έτος), χαρακτηρίζεται από μειωμένη κάτω του μέσου όρου νοητική ικανότητα και συνοδεύεται από μειωμένη ικανότητα κοινωνικής προσαρμογής (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 94). Ο ορισμός αυτός διατυπώθηκε αρχικά το 1959, αναθεωρήθηκε το 1983 και ορίζει τη Νοητική Καθυστέρηση ως μια γενική νοητική ικανότητα κάτω του μέσου όρου, συνοδευόμενη από ελλείψεις στην προσαρμοστική συμπεριφορά και εκδηλωμένη στη διάρκεια της εξελικτικής περιόδου του ατόμου. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, για να χαρακτηριστεί ένα άτομο ως άτομο με Νοητική Καθυστέρηση θα πρέπει να συνυπάρχει: α) νοητική ικανότητα υπό του μέσου όρου, β) ελλείψεις στην προσαρμοστική συμπεριφορά και γ) εμφάνιση εκ γενετής ή κατά την εξελικτική περίοδο (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 158).

Για να κατανοηθεί καλύτερα ο ορισμός αυτός κρίνεται αναγκαία η συνοπτική ανάλυση των τριών κριτηρίων που περιλαμβάνει:

α) Νοητική ικανότητα κάτω του μέσου όρου: Με τον όρο νοητική ικανότητα εννοούμε τη γενική νοημοσύνη όπως αυτή εκτιμάται και αξιολογείται μέσω των νοομετρικών κλιμάκων και των ψυχομετρικών εργαλείων. Κάτω από τον μέσο όρο (ΜΟ) σημαίνει ότι ο Δείκτης Νοημοσύνης(ΔΝ-IQ)/Νοητικό Πηλίκο του εξεταζόμενου ατόμου ανέρχεται κάτω από έναν συγκεκριμένο αριθμό που στατιστικά έχει οριστεί ως το όριο μεταξύ κανονικής και υπολειπόμενης

νοημοσύνης. Ο αριθμός αυτός είναι το 85, δεδομένου ότι ο μέσος όρος του ΔΝ για το γενικό πληθυσμό ορίζεται το 100 και δεδομένου ότι η απόκλιση από το φυσιολογικό είναι το 15. Επομένως, η περιοχή ανάμεσα στο 85 και το 115 καταλαμβάνεται από τη μέση κανονική νοημοσύνη και αντιπροσωπεύει το 66% του πληθυσμού. Η κατανομή του γενικού πληθυσμού αποτυπώνεται σε ένα σχήμα που είναι γνωστό με τον όρο φυσιολογική καμπύλη κατανομής Δείκτη Νοημοσύνης ή Καμπύλη του Gaus, από το όνομα του ερευνητή που μελέτησε τη στατιστική κατανομή του γενικού πληθυσμού ανάλογα με το επίπεδο ευφυΐας (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 158-159).

β) Η προσαρμοστική συμπεριφορά: Ως κοινωνικά προσαρμοσμένη συμπεριφορά ορίζεται η ικανότητα ενός ατόμου να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του φυσικού και του κοινωνικού του περιβάλλοντος, επιδεικνύοντας αυτονομία και κοινωνική υπευθυνότητα σύμφωνα με την ηλικία του και την κουλτούρα της κοινωνίας στην οποία ανήκει (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 94). Η προσαρμογή αυτή εξαρτάται από τον ρυθμό ωρίμανσης, την ικανότητα για μάθηση και την κοινωνική συνέπεια/προσαρμογή. Πρώτον, ο ρυθμός ωρίμανσης αναφέρεται στο ρυθμό ανάπτυξης μιας σειράς δεξιοτήτων κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού. Για παράδειγμα, το πότε στήριξε το κεφάλι του, πότε κάθισε, πότε μίλησε, κτλ, αλλά αναφέρεται και στην απόκτηση συνηθειών και σχέσεων με τους συνομηλίκους του. Κατά τη βρεφική και νηπιακή ηλικία η ικανότητα προσαρμοστικής συμπεριφοράς εκτιμάται κυρίως με βάση τις εκδηλώσεις της αισθησιοκινητικής ανάπτυξης. Συνεπώς, η καθυστέρηση στην πραγματοποίηση των αναπτυξιακών επιτευγμάτων αποτελεί βασικό κριτήριο για την αναγνώριση της Νοητικής Καθυστέρησης κατά την προσχολική ηλικία. Δεύτερον, η ικανότητα για μάθηση αναφέρεται στην ευκολία με την οποία αποκτάται η γνώση μέσω της εμπειρίας. Οι μαθησιακές δυσκολίες εκδηλώνονται συνήθως σε καταστάσεις σχολικής φύσης κι όταν είναι ελαφρού βαθμού γίνονται αντιληπτές μόνο με την είσοδο του παιδιού στο σχολείο. Κατά τη διάρκεια της σχολικής περιόδου, οι μειονεξίες της σχολικής συμπεριφοράς ορίζονται κυρίως με βάση την ικανότητα κατανόησης του διδακτικού περιεχομένου από το παιδί μέσω των συνηθισμένων διδακτικών μεθόδων. Τρίτον, η κοινωνική προσαρμογή

θεωρείται κριτήριο ιδιαίτερης σημασίας για τον ορισμό της Νοητικής Καθυστέρησης στην ενηλικίωση, όταν και η εκτίμησή της βασίζεται στο βαθμό αυτονομίας, στην επαγγελματική προσαρμογή και στην ικανότητα του ατόμου να συμμορφώνεται με τους κανόνες της κοινωνίας όπου ζει και ανήκει. Κατά την προσχολική και σχολική ηλικία, η κοινωνική προσαρμογή αντανακλάται κυρίως στις σχέσεις με τους συνομηλίκους, με τους γονείς και με άλλους ενήλικους (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 137-138).

Συνοψίζοντας, τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση αντιμετωπίζουν περισσότερες δυσκολίες προσαρμογής στο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον σε σύγκριση με τα άτομα με φυσιολογική νοημοσύνη εξαιτίας της ανεπαρκούς ανάπτυξης των γλωσσικών-αισθητηριακών-κοινωνικών-επαγγελματικών δεξιοτήτων αλλά και των δεξιοτήτων αυτοεξυπηρέτησης. Παρά την παλαιότερα επικρατούσα άποψη περί στενής σχέσης μεταξύ Νοητικής Καθυστέρησης και προσαρμοστικής ικανότητας, εντούτοις έχει παρατηρηθεί ότι δυσκολίες στην προσαρμοστική ικανότητα (και ειδικά στην κοινωνική προσαρμογή) δεν παρουσιάζουν μόνο άτομα με Νοητική Καθυστέρηση, αλλά και άτομα φυσιολογικής νοημοσύνης (με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα άτομα του υποκόσμου, άτομα που έχουν διαπράξει εγκλήματα), χωρίς να παραβλέπουμε τη φυσιολογική συμπεριφορά στο σπίτι και στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση που εμφανίζουν μια αμυδρή βελτίωση στη σχολική τους επίδοση (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 160).

γ) Η περίοδος της ανάπτυξης: αναφέρεται στην εξελικτική περίοδο που μπορεί να εκδηλωθεί η Νοητική Καθυστέρηση και ξεκινάει από τη γέννηση του παιδιού έως την ηλικία των 17-18 ετών. Υπάρχει βέβαια και η περίπτωση όπου η Νοητική Καθυστέρηση εμφανίζεται μετά την ηλικία των 18 ετών, με χαρακτηριστικότερο το παράδειγμα της γεροντικής άνοιας, όποτε και αναφερόμαστε σε έκπτωση των νοητικών λειτουργιών του ατόμου (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 138)

Είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι το παιδί με Νοητική Καθυστέρηση δεν χαρακτηρίζεται μόνο από βραδεία, αλλά και από ελλιπή νοητική ανάπτυξη, κάτι που συνεπάγεται αδυναμία των νοητικών του ικανοτήτων να φτάσουν στις

αντίστοιχες ενός παιδιού φυσιολογικής νοημοσύνης. Για παράδειγμα, η Νοητική/Πνευματική Ηλικία του ατόμου με φυσιολογική νοημοσύνη ανέρχεται στα 16 έτη, ενώ η αντίστοιχη του ατόμου με Νοητική Καθυστέρηση ανέρχεται στα 12 έτη στην καλύτερη των περιπτώσεων.

Επιπρόσθετα, αξίζει να αναφερθεί η περίπτωση κατά την οποία παιδιά χωρίς Νοητική Καθυστέρηση συμπεριφέρονται με τέτοιο τρόπο ώστε δημιουργείται η εντύπωση ότι αντιμετωπίζουν αυτή τη διαταραχή. Πρόκειται για τη επονομαζόμενη ψευδοκαθυστέρηση, η οποία με τη σειρά της διακρίνεται σε ψυχογενή και δευτερογενή. Στην πρώτη περίπτωση τα αίτια είναι πιθανές τραυματικές εμπειρίες κατά την πρώιμη παιδική ηλικία, συναισθηματικές διαταραχές, ακατάλληλο οικογενειακό περιβάλλον, κακές σχολικές συνθήκες, μακροχρόνιες ασθένειες, κτλ. Η περίπτωση της δευτερογενούς ψευδοκαθυστέρησης παρατηρείται σε παιδιά με νευρολογικές διαταραχές, επιληπτικές κρίσεις, βλάβες στα αισθητήρια όργανα και εκδηλώνεται ως συνέπεια των δυσκολιών που προκαλούν οι προαναφερθείσες διαταραχές. Στην περίπτωση της ψευδοκαθυστέρησης, η εκπαίδευση των παιδιών γίνεται σε μεγάλο βαθμό αποτελεσματικότερη εφόσον εξαλειφθούν οι νοσογόνοι παράγοντες της και βελτιωθούν τα συμπτώματά της. Βέβαια, στην περίπτωση αυτή αποκτά μεγάλη σημασία η διαγνωστική αξιολόγηση των παιδιών και η αποκάλυψη των παραγόντων που προκαλούν την καθυστέρηση (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 160-161).

Σχολιάζοντας τον ορισμό του Αμερικανικού Συνδέσμου Νοητικής Καθυστέρησης, γίνεται φανερό ότι το ανίατο της κατάστασης τίθεται εν αμφιβόλω, ενώ εστιάζουμε στην αισιοδοξία που αποπνέει ο συνδυασμός νοητικής ανεπάρκειας και πτωχής προσαρμοστικής συμπεριφοράς. Η Νοητική Καθυστέρηση λοιπόν, ως αποτέλεσμα κοινωνικοπολιτισμικών καταστάσεων που εμποδίζουν, μειώνουν ή καθυστερούν την ανάπτυξη αποτελεσματικών τρόπων αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, συντρέχει όταν η υπολειπόμενη νοητική λειτουργία συνεπάγεται μειωμένη ικανότητα ανάπτυξης προσαρμοστικής συμπεριφοράς. Ο όρος νοητική λειτουργία περιλαμβάνει γνωστικές λειτουργίες (μαθησιακή ικανότητα, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, συσσώρευσης γνώσεων, προσαρμογής σε νέες καταστάσεις και αφαιρετική σκέψη) και

σύμφωνα με τον Luckasson (1992), αν συνδυαστεί με ενδεχόμενη μειωμένη ικανότητα επικοινωνίας, αυτοεξυπηρέτησης, κατ' οίκον διαμονής, κοινωνικών δεξιοτήτων, χρήσης κοινωνικών λειτουργιών και υπηρεσιών, αυτοδιαχείρισης, υγείας και ασφάλειας, αξιοποίησης του ελεύθερου χρόνου και εργασίας, συνιστά Νοητική Καθυστέρηση (Δελλασούδας Λ., 2008, σσ. 254-255). Η Νοητική Καθυστέρηση, σύμφωνα με τον ορισμό που αναλύθηκε παραπάνω και ο οποίος περιλαμβάνεται στο διαγνωστικό εργαλείο DSM-IV, δεν θεωρείται ως παθολογική κατάσταση που συνοδεύει εφ' όρου ζωής το άτομο. Ένα άτομο μπορεί να χαρακτηρίζεται ως καθυστερημένο σε μια συγκεκριμένη περίοδο της ζωής του αλλά όχι σε κάποια άλλη. Κυρίαρχο ρόλο στην κατάσταση αυτή διαδραματίζει ο ρόλος του κοινωνικού περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, στις χαμηλές απαιτήσεις μιας υπανάπτυκτης αγροτικής κοινωνίας η αργή νοητική εξέλιξη ενός ατόμου δεν αποτελεί σημαντική υπόθεση, σε αντίθεση με μια αναπτυγμένη κοινωνία όπου το ίδιο άτομο θα αντιμετώπιζε ουσιαστικές εκπαιδευτικές και κοινωνικές δυσκολίες, καθώς θα θεωρείτο ως ένα άτομο εκτός του πλαισίου της κοινωνικά αποδεκτής κανονικότητας (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 95). Το παιδί που χαρακτηρίζεται ως νοητικά καθυστερημένο εξαιτίας μιας σοβαρής συναισθηματικής διαταραχής ή λόγω πολιτισμικής αποστέρησης στα πρώτα χρόνια της ζωής του, μπορεί μετά τη μείωση ή την εξάλειψη των συναισθηματικών του διαταραχών να βελτιωθεί σε σημείο που να μην θεωρείται πλέον νοητικά καθυστερημένο (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 138-139).

1.2.3. Κατηγοριοποίηση των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση και συστήματα ταξινόμησης

Πριν αναφερθούμε λεπτομερώς στα συστήματα κατηγοριοποίησης των ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση, είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι ο όρος "Νοητική Καθυστέρηση" καλύπτει μια ευρεία και ανομοιογενή ομάδα ατόμων που παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές τόσο στο βαθμό και στην αιτιολογία της διαταραχής, όσο και στην προσαρμοστική τους ικανότητα. Η κατηγοριοποίηση επομένως ως διαδικασία κρίνεται απαραίτητη προκειμένου να εφαρμοστεί η σύσταση ομοιογενών ομάδων και ο επακόλουθος άρτιος κοινωνικός προγραμματισμός που θα επιφέρει την επιλογή της καταλληλότερης δυνατής

διδασκτικής προσέγγισης. Η πλειοψηφία των 23 συστημάτων ταξινόμησης που έχουν προταθεί έως σήμερα βασίζεται στην αιτιολογία και στην μορφολογία και βαρύτητα των συμπτωμάτων που εκδηλώνονται, ή το σύνδρομο (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 256).

Το παλαιότερο κριτήριο που χρησιμοποιήθηκε για την κατάταξη των ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση είναι ο Δείκτης Νοημοσύνης του Terman. Μετά τον Terman έχουν γίνει πολλές προσπάθειες να ταξινομηθούν τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση σε κατηγορίες και έχουν διατυπωθεί πολλές προτάσεις. Οι πιο γνωστές από αυτές είναι η πρόταση του Αμερικανικού Ψυχιατρικού Συνδέσμου (Kirk, 1972), του Εθνικού Συνδέσμου για τη Νοητική Καθυστέρηση, της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ) το 1954, κ.α.

Ο Kirk, στα τέλη της δεκαετίας του 1960, είχε προτείνει την ταξινόμηση των ατόμων σε βραδυμαθή, εκπαιδύσιμα, ασκήσιμα και πλήρως εξαρτώμενα. Είναι σαφές ότι τα κριτήρια που χρησιμοποίησε ο Kirk ήταν κυρίως η δυνατότητα μάθησης των παιδιών. Βραδυμαθή ήταν τα παιδιά που, λόγω χαμηλών νοητικών ικανοτήτων, υπολείπονταν των άλλων παιδιών της ηλικίας τους στη μάθηση. Εκπαιδύσιμα, ήταν τα παιδιά που, λόγω ελαφράς Νοητικής Καθυστέρησης, μπορούσαν να ενταχθούν σε σχολείο και να εκπαιδευτούν, αλλά υπολείπονταν σοβαρά των άλλων παιδιών της ηλικίας τους. Τα παιδιά της ομάδας αυτής μόνο στοιχειώδεις σχολικές γνώσεις μπορούσαν να κατακτήσουν. Ασκήσιμα, ήταν τα παιδιά, τα οποία, λόγω πολύ χαμηλών νοητικών ικανοτήτων, δεν μπορούσαν να κατακτήσουν σχολικές δεξιότητες, μπορούσαν όμως να ασκηθούν και να μάθουν να κάνουν εργασίες ρουτίνας με εποπτεία και υποστήριξη. Πλήρως εξαρτώμενα, ήταν τα παιδιά των οποίων το επίπεδο της νοημοσύνης ήταν τόσο χαμηλό, ώστε ήταν αδύνατο να ασχοληθούν και να μάθουν οτιδήποτε. Τα παιδιά της ομάδας αυτής μόνο με πλήρη εξάρτηση και φροντίδα από τους γονείς τους ή άλλα πρόσωπα μπορούσαν να ζήσουν. Η ταξινόμηση αυτή ίσχυε σε μια εποχή που ακόμη δεν είχε μελετηθεί επαρκώς η εκπαίδευση των ατόμων με εκπαιδευτικές δυσκολίες. Όταν ακόμη δεν είχαν δημιουργηθεί οι στρατηγικές των προσαρμοσμένων και των εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Σήμερα όλα τα παιδιά είναι "εκπαιδύσιμα" αρκεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε περίπτωση ή ομάδα το κατάλληλο πρόγραμμα, η κατάλληλη μέθοδος

διδασκαλίας και το κατάλληλο διδακτικό υλικό (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 172-173).

Η κατηγοριοποίηση των νοητικά καθυστερημένων παιδιών σε εκπαιδύσιμα και ασκήσιμα είναι ένας τρόπος ταξινόμησης που χρησιμοποιείται από τους εκπαιδευτικούς εντός των σχολικών συστημάτων και έχει τις απαρχές της στο μακρινό 1920. Με βάση αυτή τη διαδικασία έχουν ιδρυθεί και λειτουργήσει σε όλες τις χώρες ειδικά σχολεία και ειδικές τάξεις για εκπαιδύσιμα ή για ασκήσιμα νοητικά καθυστερημένα παιδιά. Το σύστημα αυτό βασίζεται στο Δείκτη Νοημοσύνης του μαθητή που είναι για μεν τους εκπαιδύσιμους μαθητές 50 έως 70-75, ενώ για τους δε ασκήσιμους 25 έως 50. Ο τρόπος αυτός κατηγοριοποίησης έχει εγκαταλειφθεί τα τελευταία χρόνια σ' όλες σχεδόν τις προηγμένες χώρες κι έχει αντικατασταθεί με το σύστημα του Αμερικανικού Συνδέσμου A.A.M.D. Σύμφωνα λοιπόν με τις σύγχρονες τάσεις στο χώρο της Ειδικής Αγωγής, δεν αναφερόμαστε πλέον στο νοητικά καθυστερημένο άτομο χρησιμοποιώντας τους όρους "εκπαιδύσιμο" ή "ασκήσιμο", αλλά τους όρους "ελαφρά", "μέτρια" ή "σοβαρά" νοητικά καθυστερημένο. Οι πρώτοι όροι –σε αντίθεση με τους δεύτερους– υποστηρίζουν την αντίληψη ότι άλλα παιδιά είναι εκπαιδύσιμα και άλλα όχι, απορρίπτοντας έτσι την αξία της εκπαίδευσης με την ευρεία της έννοια, το δικαίωμα κάθε παιδιού για εκπαίδευση, καθώς και τη σύγχρονη αντίληψη πως κανένα παιδί και κανένα άτομο δεν είναι μη εκπαιδύσιμο (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 142).

Σήμερα, όπως προαναφέρθηκε, η διάκριση των νοητικά καθυστερημένων παιδιών γίνεται με βάση τον βαθμό ευφυΐας και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της προσαρμοστικής συμπεριφοράς, αν και στις περισσότερες περιπτώσεις δίνεται έμφαση μόνο στο πρώτο από τα δύο κριτήρια. Ανάλογα με το αριθμητικό μέγεθος του Δείκτη Νοημοσύνης, τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση κατατάσσονται στις εξής πέντε κατηγορίες:

- Ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση: ο Δείκτης Νοημοσύνης ανέρχεται από 50-55 έως 70-75. Τα παιδιά παρουσιάζουν ικανοποιητική αναπτυξιακή ικανότητα στους τομείς της μάθησης (σχολικής, επαγγελματικής, κοινωνικής) και της συμπεριφοράς. Τα παιδιά με ελαφρά υπολειπόμενη

νοημοσύνη είναι εκπαιδεύσιμα και αναπτύσσουν κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες κατά την προσχολική ηλικία. Με την πάροδο του χρόνου μπορούν να φτάσουν σε επίπεδο ΣΤ' Δημοτικού και να μάθουν να αυτοεξυπηρετούνται (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 188). Ενδεχομένως να χρειάζονται ή να χρειαστούν καθοδήγηση, βοήθεια, εποπτεία στη διαβίωσή τους, ενώ συχνά μπορούν να ζουν επιτυχημένα στην κοινωνία. Ως προς την ικανότητα εκπαίδευσής τους, τα συναντάμε ως επί το πλείστον σε ειδικά σχολεία και τάξεις, ενώ στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα τα περισσότερα παιδιά με ελαφρά και μέτρια νοητική καθυστέρηση φοιτούσαν εξ ανάγκης σε γενικά σχολεία λόγω ανυπαρξίας υποδομών ειδικής εκπαίδευσης για μεγάλο χρονικό διάστημα. Τα άτομα με ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση έχουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν σε τρεις τομείς. Στην κατανόηση των μαθημάτων του δημοτικού σχολείου ή τουλάχιστον των περισσότερων τάξεων του δημοτικού, στην κοινωνική προσαρμογή έως την ανεξάρτητη διαβίωσή τους και την αυτονομία τους εντός της κοινότητας, αλλά και στην επαγγελματική τους εξειδίκευση που θα τους επιτρέψει να συντηρήσουν μερικώς ή πλήρως τους εαυτούς τους και την οικογένειά του σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Όπως αναφέραμε προηγουμένως, το παιδί με ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση δεν εντοπίζεται συνήθως στην προσχολική ηλικία. Όταν όμως η ικανότητα για μάθηση αποβαίνει απαραίτητη προϋπόθεση για τη σχολική πρόοδο του παιδιού κι αποτελεί σημαντικό μέρος των κοινωνικών απαιτήσεων και προσδοκιών, τα προβλήματα μάθησης που αντιμετωπίζει το παιδί στο σχολείο αναγνωρίζονται συχνά ως Νοητική Καθυστέρηση. Στις περισσότερες περιπτώσεις ελαφράς καθυστέρησης δεν σημειώνονται φανερές παθολογικές καταστάσεις που ευθύνονται για τη δημιουργία της μειονεξίας (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 140-141).

- Μέτρια ή Μέση Νοητική Καθυστέρηση: Ο Δείκτης Νοημοσύνης ανέρχεται από 35-40 έως 50-55. Τα παιδιά με Μέτρια Νοητική Καθυστέρηση απαιτούν σε επίπεδο σχολικής εκπαίδευσης προσαρμογή

των σχολικών προγραμμάτων και μεθόδων στις διδακτικές τους ανάγκες, ενώ και η εκπαίδευσή τους ως προς τις βασικές κοινωνικές και επαγγελματικές δεξιότητες κινείται στο ίδιο μήκος κύματος.

Τα άτομα με Μέτρια Νοητική Καθυστέρηση έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν επικοινωνιακές ικανότητες στην προσχολική ηλικία, ενώ με την πάροδο του χρόνου μπορούν να φτάσουν σε επίπεδο Β' Δημοτικού, με δυσκολίες όμως να εντοπίζονται στον τομέα της αυτοεξυπηρέτησης. Μπορούν να εργαστούν σε προστατευμένο ή ημι-προστατευμένο περιβάλλον και ανταποκρίνονται ικανοποιητικά σε εποπτευόμενη αυτόνομη διαβίωση. Τα άτομα αυτά μπορούμε να τα συναντήσουμε εκπαιδευτικά σε κέντρα εκπαίδευσης ημέρας και βιομηχανικά κέντρα εκπαίδευσης (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 189). Η μέτρια Νοητική Καθυστέρηση οφείλεται κυρίως σε παθολογικές αιτίες, όπως είναι η εγκεφαλική βλάβη, οι μεταβολικές διαταραχές, οι γενετικές ανωμαλίες, κτλ. Για το λόγο αυτό, στις περισσότερες περιπτώσεις τα άτομα αυτής της κατηγορίας παρουσιάζουν διακριτά εξωτερικά χαρακτηριστικά και σοβαρή καθυστέρηση στην πραγματοποίηση των αναπτυξιακών επιτευγμάτων. Αναγνωρίζονται στη βρεφική ή στην πρώτη παιδική ηλικία. Οι ικανότητές τους ανέρχονται στην απόκτηση στοιχειωδών σχολικών δεξιοτήτων (όπως ανάγνωση, γραφή απλών λέξεων, φράσεων και μικρών κειμένων ή απλών αριθμητικών εννοιών που θα διευκολύνουν την καθημερινή τους ζωή με το να διαβάζουν πινακίδες, να μετρούν, κτλ), στην επίτευξη -έως κάποιου βαθμού- κοινωνικής υπευθυνότητας και στην απόκτηση δεξιοτήτων αυτοεξυπηρέτησης. Με λίγα λόγια, είναι ικανά να ντύνονται, να τρώνε, να προστατεύουν τον εαυτό τους από τους συνηθισμένους κινδύνους στο σπίτι και στο σχολείο, να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις του σπιτιού ή της γειτονιάς, να σέβονται την περιουσία και τα δικαιώματα των άλλων και να συνεργάζονται. Τέλος μπορούν να ασκηθούν σε ένα απλό επάγγελμα ώστε να εργαστούν σε ένα προστατευόμενο περιβάλλον ή σε μια δουλειά με εποπτεία (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 141).

- **Σοβαρή Νοητική Καθυστέρηση:** Ο Δείκτης Νοημοσύνης ανέρχεται από 25 έως 35-40. Τα παιδιά με Σοβαρή Νοητική Καθυστέρηση, λόγω των πολλαπλών μειονεξιών που παρουσιάζουν (εγκεφαλική παράλυση, προβλήματα όρασης, ακοής, συναισθηματική αστάθεια) χρήζουν εντατικής εκπαίδευσης στους τομείς της κοινωνικής επάρκειας και της αυτοεξυπηρέτησης με στόχο την καλύτερη δυνατή κοινωνική προσαρμογή σε ελεγχόμενο περιβάλλον (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 257). Πολλά άτομα με Σοβαρή Νοητική Καθυστέρηση μπορούν να μάθουν να μιλούν και να αυτοεξυπηρετούνται στοιχειωδώς κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πιθανότητες να επωφεληθούν από τη σχολική εκπαίδευση είναι περιορισμένες, ενώ μπορούμε να τα συναντήσουμε σε κέντρα εκπαίδευσης ημέρας με χαμηλή, ωστόσο, βιομηχανική δυνατότητα (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 189).
- **Βαριά Νοητική Καθυστέρηση:** Ο Δείκτης Νοημοσύνης βρίσκεται κάτω από την ένδειξη 20-25. Τα παιδιά με Βαριά Νοητική Καθυστέρηση χρήζουν *απαρέγκλιτα* παροχής ειδικής βοήθειας σε ειδικά διαμορφωμένα περιβάλλοντα, προκειμένου να αναπτύξουν τις ιδιαίτερα οριοθετημένες ικανότητές τους (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 257). Η σοβαρή και η βαριά Νοητική Καθυστέρηση συνοδεύονται πολλές φορές και από άλλες σοβαρές μειονεξίες όπως η εγκεφαλική παράλυση, η απώλεια όρασης ή ακοής, η συναισθηματική διαταραχή, κτλ. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα που καταρτίζονται για τα παιδιά και τους ενήλικες με τη σοβαρή και βαριά καθυστέρηση αποσκοπούν στην κοινωνική τους προσαρμογή σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 141). Πολλά άτομα με Βαριά Νοητική Καθυστέρηση πάσχουν από νευρολογικές ασθένειες και από κινητικές αναπηρίες. Μπορούν να αναπτύξουν ορισμένες ικανότητες επικοινωνίας και αυτοεξυπηρέτησης μετά από μακροχρόνια εκπαίδευση, ενώ κρίνεται απαραίτητη η συνεχής εποπτεία τους στις εργασίες που ενδεχομένως να εκτελούν (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 190).

- Απροσδιόριστη νοητική καθυστέρηση. Η διάγνωση της Νοητικής Καθυστέρησης ως απροσδιόριστη, θα πρέπει να χρησιμοποιείται, όταν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ύπαρξης νοητικής καθυστέρησης, αλλά το άτομο δε μπορεί να εξεταστεί επιτυχώς από τα σταθμισμένα τεστ νοημοσύνης. Αυτό μπορεί να συμβαίνει σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες, που είναι ιδιαίτερα ανίκανοι ή μη συνεργάσιμοι, ώστε να εξεταστούν ή σε βρέφη, που υπάρχει κλινική κρίση σημαντικά χαμηλής νοητικής λειτουργίας, αλλά τα διαθέσιμα τεστ (π.χ. η κλίμακα Bayley για τη βρεφική ανάπτυξη, η κλίμακα Cattell για τη βρεφική νοημοσύνη κ.α.) δεν αποφέρουν μέτρηση της νοημοσύνης. Γενικά, όσο πιο μικρή είναι η ηλικία, τόσο πιο δύσκολο είναι να εκτιμηθεί η ύπαρξη Νοητικής Καθυστέρησης, εκτός από τις περιπτώσεις με βαριές αναπηρίες (DSM IV, 1994, σ. 40-42).

1.2.4. Δυσκολίες κατά την ταξινόμηση και πιθανές αρνητικές συνέπειες που προκύπτουν από την κατηγοριοποίηση

Αν λάβουμε υπόψη μας ότι πρώτον, τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση αποτελούν μια ανομοιογενή ομάδα με μεγάλη ποικιλία περιπτώσεων, δεύτερον, ότι τα αίτια της Νοητικής Καθυστέρησης είναι πολλά (και θα τα αναλύσουμε παρακάτω) και τρίτον, ότι η Νοητική Καθυστέρηση βάσει του Δείκτη Νοημοσύνης κινείται σε ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα που καθιστά αμφιλεγόμενη την αυστηρή οριοθέτησή της, συμπεραίνει κανείς εύκολα ότι η ταξινόμηση των ατόμων σε υποκατηγορίες θα πρέπει να αποφεύγεται. Ωστόσο, η γνώση του βαθμού της Νοητικής Καθυστέρησης διευκολύνει την έρευνα, τον κοινωνικό προγραμματισμό και τον σχεδιασμό εκπαιδευτικών και άλλων προγραμμάτων αποκατάστασης. Για το λόγο αυτό, και για καθαρά ενδουπηρεσιακή χρήση και συνεννόηση, μπορούμε να δεχτούμε την κατάταξή τους σε κατηγορίες, όπως παραπάνω (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 171).

Κάθε ταξινόμηση που έχει πλεονεκτήματα έχει και μειονεκτήματα. Για παράδειγμα, η κατάταξη ενός ατόμου με Δείκτη Νοημοσύνης = 52 στην ομάδα των παιδιών με ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση διευκολύνει την αναζήτηση και το σχεδιασμό του κατάλληλου εκπαιδευτικού προγράμματος. Είναι όμως δύσκολο να το διαχωρίσουμε εκπαιδευτικά από ένα άλλο παιδί, το οποίο με Δείκτη Νοημοσύνης =

48, σύμφωνα με τα παραπάνω, κατατάσσεται στην ομάδα των παιδιών με Μέση Νοητική Καθυστέρηση. Ωστόσο, στα παιδιά των ομάδων αυτών θεωρητικά εφαρμόζονται διαφορετικά εκπαιδευτικά προγράμματα. Συνεπώς, όταν κατατάσσονται τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση σε κατηγορίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν οι ακόλουθες παρατηρήσεις:

A) Τα παιδιά που βρίσκονται κοντά στα όρια των επιμέρους κατηγοριών μπορεί να ανήκουν στη μία ή στην άλλη κατηγορία. Μπορεί δηλαδή το παραπάνω παιδί με Δείκτη Νοημοσύνης = 48 να ανήκει στην ομάδα των παιδιών με Μέση Νοητική Καθυστέρηση, αλλά μπορεί να ανήκει και στην ομάδα των παιδιών με Ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση. Όπως είναι γνωστό, δεν υπάρχουν κριτήρια, με τα οποία να εξασφαλίζεται η απολύτως ακριβής μέτρηση της Νοημοσύνης.

B) Και αν ακόμη, ως υπόθεση εργασίας δεχτούμε, ότι έχει επιτευχθεί η απολύτως ακριβής μέτρηση της Νοημοσύνης, το αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής προσπάθειας επηρεάζεται όχι μόνο από το βαθμό της Νοημοσύνης, αλλά και από άλλους παράγοντες, όπως είναι τα γνωσιακά ή γνωστικά σχήματα, οι συναισθηματικοί παράγοντες, οι προηγούμενες εμπειρίες των παιδιών, τα κίνητρα που υπάρχουν, κτλ. Αυτό σημαίνει ότι δύο παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση, που έχουν τον ίδιο Δείκτη Νοημοσύνης, μπορεί να συμπεριφέρονται διαφορετικά τόσο στη μάθηση όσο και στην κοινωνική τους προσαρμογή και να παρουσιάζουν διαφορετικές επιδόσεις στη μάθηση αν και εκπαιδεύονται κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Η ταξινόμηση, λοιπόν, είναι πιθανόν να έχει δυσμενείς συνέπειες για τα παιδιά. Με την ένταξή τους σε μια ορισμένη κατηγορία κατ' ανάγκη δέχονται μια ετικέτα, αξιώνουμε από αυτά μια ορισμένη συμπεριφορά και καθορίζουμε για αυτά ένα ορισμένο πρόγραμμα. Είναι ανάγκη, επομένως, να γίνεται προσεκτική χρήση της ταξινόμησης και να χρησιμοποιείται μόνο για επιστημονικούς ή υπηρεσιακούς λόγους.

Για να περιοριστούν οι παραπάνω αρνητικές παρενέργειες, όσοι ασχολούνται με τα άτομα αυτά πρέπει:

- i) Να θυμούνται ότι κάθε άτομο με Νοητική Καθυστέρηση είναι μια ειδική περίπτωση.
- ii) Να σκέφτονται και να υπολογίζουν τα θετικά και όχι τα αρνητικά στοιχεία της ταξινόμησης.

- iii) Να είναι έτοιμοι να επανεξετάσουν και να αναθεωρήσουν την κατάταξη κάθε ατόμου σε ορισμένη κατηγορία, αν αυτό πρόκειται να βελτιώσει τη θέση του στην εκπαίδευση και στην κοινωνία (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 173-174).

1.3. Αιτιολογικοί παράγοντες της Νοητικής Καθυστέρησης

Οι παράγοντες που προκαλούν τη Νοητική Καθυστέρηση είναι πολλοί και παρά την επιστημονική πρόοδο που έχει συντελεστεί αρκετοί από τους παράγοντες αυτούς- είτε είναι εγγενείς (πχ. κληρονομικοί) είτε περιβαλλοντικοί- παραμένουν ακόμα άγνωστοι. Δεν είναι εύκολο να απαντηθεί το δίλημμα αν κυριαρχούν οι κληρονομικοί ή οι περιβαλλοντικοί παράγοντες για τον απλούστατο λόγο ότι, σύμφωνα με τον Dunne (1963), η κληρονομικότητα οριοθετεί τη νοητική ανάπτυξη σε συνδυασμό με την διευκόλυνση ή την παρεμπόδιση της αξιοποίησης των διανοητικών δυνατοτήτων του ατόμου από το περιβάλλον, ανάλογα με τη σύνθεση/δομή του και τα ερεθίσματα που αυτό προσφέρει.

Η Νοητική Καθυστέρηση εκτός από γενετικούς/κληρονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, οφείλεται και σε χαμηλό πολιτιστικό και οικονομικό επίπεδο. Στο παρελθόν, τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά είχαν άμεση συνάφεια με τα ανθρώπινα χαρακτηριστικά και την συμπεριφορά. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες που επαληθεύουν τον παραπάνω ισχυρισμό, πολλά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας ενός ατόμου κληρονομούνται, ενώ αντίστοιχα οι περιβαλλοντικοί παράγοντες διαδραματίζουν κυρίαρχο ρόλο στο βαθμό εμφάνισης των χαρακτηριστικών αυτών. Έρευνες που διεξήχθησαν σε δίδυμους ή σε υιοθετημένα παιδιά (Plomin & DeFries, 1980, Scarr & Carter-Salzman, 1982) δείχνουν ότι η νοημοσύνη προσδιορίζεται γενετικά σε σημαντικό βαθμό και με βάση στατιστικές μεθόδους, υπολογίζεται ότι 45% έως 80% της διασποράς των αποτελεσμάτων οφείλεται σε κληρονομικούς παράγοντες (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 191).

Η ταξινόμηση των αιτιολογικών παραγόντων σε κατηγορίες είναι δύσκολη καθώς, όπως γνωρίζουμε, στην πλειονότητα των περιπτώσεων στη Νοητική Καθυστέρηση ενυπάρχουν περισσότερες από μια αιτίες, οι οποίες με τη σειρά τους είναι δύσκολο να προσεγγιστούν και να διερευνηθεί ο τομέας ευθύνης τους. Με βάση τα κοινά στοιχεία

παρελθοντικών προσεγγίσεων και προσπαθειών ταξινόμησης, διακρίνουμε 4 είδη κατηγοριοποίησης των αιτιών της Νοητικής Καθυστέρησης.

A) Η ταξινόμηση που περιλαμβάνει :

- γενετικούς παράγοντες
- παράγοντες που επιδρούν στο ενδομήτριο περιβάλλον
- συμβάντα κατά την ώρα του τοκετού
- παθήσεις ή άλλες καταστάσεις μεταγεννητικές.

B) Η ταξινόμηση που περιλαμβάνει τους ακόλουθους παράγοντες:

- Γενετικούς παράγοντες που υφίστανται κατά τη στιγμή της σύλληψης και έχουν άμεση συνάφεια με την κληρονομικότητα
- Περιβαλλοντικούς παράγοντες που εντοπίζονται στο περιβάλλον του παιδιού και επεμβαίνουν κατά την περίοδο της κύησης, του τοκετού και μετά από τον τοκετό, από τη βρεφική ηλικία έως την ωρίμανση του ατόμου (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 161-162).

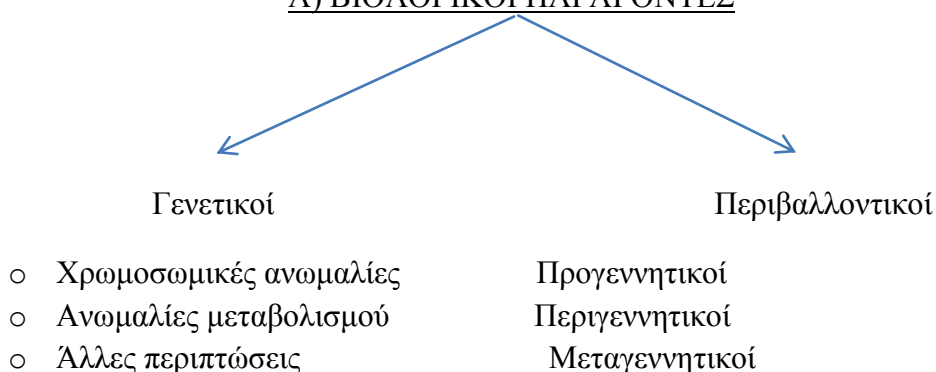
Γ) Η ταξινόμηση του Αμερικανικού Συνδέσμου για τη Νοητική Καθυστέρηση που σχεδόν ταυτίζεται με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), ο οποίος στην 8^η Διεθνή Ταξινόμηση των Νόσων αποδίδει τη Νοητική Καθυστέρηση στα εξής αίτια:

- σε επακόλουθο λοιμώξεων, ενδοτοξικώσεων και δηλητηριάσεων
- σε επακόλουθο εγκεφαλικού ή άλλου τραυματισμού και φυσικών παραγόντων
- σε διαταραχές του μεταβολισμού, της ανάπτυξης ή της διατροφής
- σε βαριές εγκεφαλικές ασθένειες
- σε ασθένειες και καταστάσεις που οφείλονται σε άγνωστες προγεννητικές επιδράσεις
- σε χρωμοσωμικές ανωμαλίες
- σε προωρότητα και δυσκολίες κατά την κύηση
- σε επακόλουθο μείζονος ψυχιατρικής νόσου ή διαταραχής
- σε περιβαλλοντική αποστέρηση και φτωχό κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον
- σε άγνωστες προγεννητικές επιδράσεις, μη ταξινομούμενες περιβαλλοντικές επιδράσεις και άλλες αιτίες μη προσδιοριζόμενες αλλιώς (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 191).

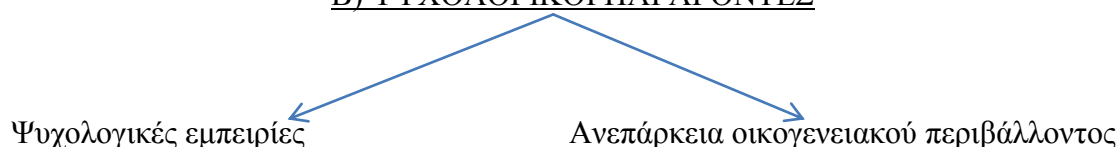
Δ) Η ταξινόμηση που αντανακλά τα δεδομένα των τελευταίων απόψεων και μελετών και περιλαμβάνει δύο ομάδες παραγόντων, τους βιολογικούς και τους ψυχολογικούς. Καθεμία από τις ομάδες αυτές υποδιαιρείται σε μικρότερες ομάδες παραγόντων.

Προτού προχωρήσουμε στην περαιτέρω ανάλυση και διερεύνηση των επιμέρους παραγόντων που απαρτίζουν τους γενετικούς/κληρονομικούς και τους περιβαλλοντικούς παράγοντες, αξίζει να σημειωθεί ότι η Νοητική Καθυστέρηση, από άποψη αιτιολογίας, διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τις ιδιοπαθείς και τις δευτεροπαθείς. Στη μεν ιδιοπαθή Νοητική Καθυστέρηση η αιτία δεν είναι γνωστή, ούτε υπάρχουν άλλα συμπτώματα ή στίγματα. Τα άτομα που γεννιούνται με Νοητική Καθυστέρηση έχουν συχνά και αδέρφια ή άλλους συγγενείς με το ίδιο πρόβλημα, ενώ ο κίνδυνος να γεννηθούν και άλλα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση σε μια οικογένεια που έχει ήδη αποκτήσει ένα παιδί είναι από 3,4% έως 8,4%. Η δε δευτεροπαθής Νοητική Καθυστέρηση εμφανίζεται ως σύμπτωμα μιας νόσου με γνωστή αιτιολογία. Έχει διαπιστωθεί ότι το 50% των περιπτώσεων είναι ιδιοπαθείς (αγνώστου αιτιολογίας), το 25% οφείλεται σε γενετικές ανωμαλίες, το 20% είναι αποτέλεσμα προγεννητικών και μεταγεννητικών λοιμώξεων και το υπόλοιπο 5% οφείλεται σε κάποιο τραύμα ή σε πρόωρο τοκετό (Παπαδάτος Γ., 2010, σ. 191-192).

A) ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ



B) ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ



Γενετικοί/Κληρονομικοί Παράγοντες: Οι γενετικοί παράγοντες υπάρχουν πριν από τη σύλληψη και περιλαμβάνουν αρχικά τις χρωμοσωμικές ανωμαλίες. Τα χρωμοσώματα ή χρωματοσώματα είναι νηματοειδείς σχηματισμοί που δημιουργούνται από τη χρωματίνη, μια γενετική ουσία στον πυρήνα του κυττάρου. Ο αριθμός των χρωμοσωμάτων στον άνθρωπο είναι 46, ταξινομημένα σε 23 ζεύγη, εκ των οποίων τα 22 είναι όμοια ως προς τη σύνθεση, τη μορφή και το μέγεθος και ορίζονται με το γνωστό τύπο xx, ενώ το 23^ο είναι διαφορετικό και ορίζεται με τον τύπο xy. Το γυναικείο κύτταρο περιέχει όμοια χρωμοσώματα του τύπου x, ενώ το ανδρικό κύτταρο περιέχει ανόμοια χρωμοσώματα του τύπου xy. Ενίοτε, κατά τη διαδικασία της μείωσης (ή μίτωσης) συμβαίνει για άγνωστους λόγους, να γίνει λανθασμένη κατανομή των χρωμοσωμάτων. Τέτοια λάθη είναι, για παράδειγμα, η απώλεια ενός χρωμοσώματος, η παρουσία ενός επιπλέον, η ανταλλαγή τμημάτων που ανήκουν στο ίδιο ζεύγος, κτλ. Αποτέλεσμα της ανώμαλης σύζευξης –και της διαφοροποίησης της σύνθεσης, της μορφής και του μεγέθους του χρωμοσώματος και του κυττάρου- είναι διάφορες ανωμαλίες (ή σύνδρομα) στο σώμα και στις ανθρώπινες λειτουργίες. Μια τέτοια ανωμαλία είναι η τρισωμία 21 ή σύνδρομο Down.

Το σύνδρομο Down (μογγολοειδής ιδιοτεία), το οποίο αποτελεί το 10% των περιπτώσεων και οφείλεται σε τρισωμία (3 χρωμοσώματα στο 21^ο ζεύγος) ευθύνεται για μια ευρείας κλίμακας Νοητική Καθυστέρηση, η οποία κυμαίνεται από σοβαρή έως και μη υπάρχουσα. Ως εκ τούτου, παρατηρείται μεγάλη διαφοροποίηση στα μαθησιακά χαρακτηριστικά. Τα κλασικά φυσικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου είναι πρώτον, το σύνδρομο του "εύθραυστου X", το οποίο συνδέεται με μια "εύθραυστη" περιοχή του X χρωμοσώματος, μεταφερόμενο, συχνά, από τη μητέρα στο γιο, και το οποίο ευθύνεται για την εμφάνιση της Νοητικής Καθυστέρησης στα αγόρια και των μαθησιακών δυσκολιών στα κορίτσια. Δεύτερον, η υδροκεφαλία, η εικόνα της οποίας παρουσιάζεται με υπερμέγεθες κεφάλι, βλάβη του εγκεφάλου, διάσπαση της ροής του εγκεφαλονωτιαίου υγρού στον εγκέφαλο, κ.α. (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 258).

Ανωμαλίες μεταβολισμού: Κάθε χρωμόσωμα αποτελείται από αναρίθμητες ουσίες, τις γονάδες, οι οποίες δημιουργούν τα λεγόμενα βιοχημικά συστήματα. Αυτά είναι η βάση της ζωής και αναπαράγονται από γενιά σε γενιά, με βάση συγκεκριμένο κώδικα,

ο οποίος είναι αμετάβλητος. Ενίοτε, τα σφάλματα που γίνονται στην αναπαραγωγή των γονάδων έχουν ως συνέπεια είτε τη μη παραγωγή των ενζύμων που χρειάζονται για την κανονική κατασκευή και λειτουργία του οργανισμού, είτε την παραγωγή νέων ενζύμων και πρωτεϊνών διαφορετικών από αυτών που θεωρούνται κανονικές για τον άνθρωπο. Η ασυμφωνία αυτή έχει ως συνέπεια τον θάνατο ή διάφορες βιοχημικές ανωμαλίες που προκαλούν Νοητική Καθυστέρηση, όπως η φαινυλκετονουρία (Phenylketonuria PKU) που οφείλεται στην έλλειψη ενός ενζύμου απαραίτητου για τον μεταβολισμό των οξέων και των πρωτεϊνών, της φαινυλαλανίνης. Η αναλογία των ατόμων με το σύνδρομο της φαινυλκετονουρίας επί του γενικού πληθυσμού υπολογίζεται σε 1 προς 4.000 και τα κύρια χαρακτηριστικά τους είναι τα ξανθά μαλλιά και τα γαλανά μάτια. Η συμπεριφορά τους μερικές φορές είναι ίδια με τη συμπεριφορά ενός αυτιστικού παιδιού και είναι πάντοτε άτομα με Νοητική Καθυστέρηση. Εκτός από την φαινυλκετονουρία που οφείλεται στην έλλειψη της φαινυλαλανίνης, υπάρχει και η γαλακτοζαιμία που οφείλεται στην έλλειψη ενός ενζύμου απαραίτητου για τη μετατροπή της γαλακτόζης σε γλυκόζη. Η συχνότητα της νόσου είναι 1 προς 40-70.000 άτομα στο γενικό πληθυσμό και τα γαλακτοζαιμικά άτομα είναι άτομα με Νοητική Καθυστέρηση που παρουσιάζουν συνήθως σοβαρά προβλήματα υγείας. Άλλες ασθένειες και σύνδρομα που οφείλονται σε ανωμαλίες μεταβολισμού είναι: η νόσος Wilson, το σύνδρομο Harier, ο κρετισμός, η μικροκεφαλία, η υδροκεφαλία, κτλ(Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 164).

Ο παράγοντας της κληρονομικότητας είναι μια από τις αιτίες που προκαλούν τη Νοητική Καθυστέρηση, χωρίς όμως να γνωρίζουμε το ακριβές ποσοστό ευθύνης του. Αυτό προκύπτει από το ιστορικό πολλών περιπτώσεων ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση, όπου με βάση το οικογενειακό ιστορικό συναντάμε στο οικογενειακό περιβάλλον ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση και άλλα άτομα με τα ίδια συμπτώματα και χαρακτηριστικά (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 164-165).

Περιβαλλοντικοί παράγοντες: Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται προγεννητικοί, περιγεννητικοί και μεταγεννητικοί παράγοντες, δηλαδή παράγοντες που αναφέρονται σε στις περιόδους της ενδομήτριας ζωής, του τοκετού και της βρεφικής, της νηπιακής και της πρώτης παιδικής ηλικίας του παιδιού.

Οι προγεννητικοί παράγοντες εντοπίζονται στην πριν από τη γέννηση του παιδιού περίοδο και αφορούν παράγοντες που ενυπάρχουν πριν από τη σύλληψη και

παράγοντες κατά τη διάρκεια της κύησης. Στην πρώτη ομάδα εντάσσονται παράγοντες που έχουν άμεση συνάφεια με την προγενέστερη ζωή και την υγεία των γονέων (κληρονομικότητα), ενώ στη δεύτερη ομάδα εντάσσονται παράγοντες που αφορούν τους γονείς και –αναφερόμενοι στην περίοδο της κύησης- μπορούν να επηρεάσουν τη νοητική κατάσταση του εμβρύου. Διάφορες ασθένειες όπως η φυματίωση, η σύφιλη, βλεννόρροια, ο διαβήτης, οι καρδιοπάθειες, η επιληψία, η σχιζοφρένεια, κλπ μπορούν να προκαλέσουν Νοητική Καθυστέρηση στο παιδί. Επίσης δηλητηριάσεις, λοιμώξεις, ψυχικές διαταραχές των γονέων και ειδικά της μητέρας είναι πιθανό να προκαλέσουν Νοητική Καθυστέρηση στα παιδιά. Συγκεκριμένα, οι δηλητηριάσεις από τοξικές ουσίες, ο αλκοολισμός, η μέθη, η ασυμφωνία του παράγοντα Rh (ρέζους) του αίματος, η αιμομιξία, κ.α. είναι ασθένειες ή παράγοντες που παρατηρούνται στους γονείς και αποτελούν αιτίες για την πρόκληση Νοητικής Καθυστέρησης (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 165).

Στα περιβαλλοντικά αίτια της Νοητικής Καθυστέρησης περιλαμβάνονται μολυσματικές ασθένειες (μικρόβια και ιοί) που μπορούν να εισχωρήσουν στο σώμα της εγκύου ή στο έμβρυο προξενώντας σοβαρή βλάβη στο κεντρικό νευρικό σύστημα του παιδιού. Η ερυθρά, η σύφιλη και ο έρπης μπορούν να προξενήσουν Νοητική Καθυστέρηση στο παιδί, αν και όσον αφορά την ερυθρά που είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη στο πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, ένα εμβόλιο έχει περιορίσει δραματικά την έκτασή της και τα επακόλουθα προβλήματα που προκαλεί. Δύο άλλα παραδείγματα μόλυνσης του εγκεφάλου που δημιουργούν παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση είναι η μηνιγγίτιδα και η εγκεφαλίτιδα. Η πρώτη προκαλείται από μια ποικιλία βακτηριδίων ενώ η δεύτερη προξενείται από έναν ιό που επιφέρει υψηλό πυρετό, πιθανή καταστροφή των κυττάρων του εγκεφάλου και σοβαρή συνήθως ή βαριά Νοητική Καθυστέρηση (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 144). Κατά τη διάρκεια της κύησης, ότι δυσάρεστο συμβαίνει στην έγκυο είναι πιθανό να ασκεί αρνητικές επιδράσεις στο έμβρυο, οι οποίες εκτός από Νοητική Καθυστέρηση μπορεί να περιλαμβάνουν τύφλωση, κώφωση, μικροκεφαλία, σωματικές αναπηρίες, μέχρι και την αποβολή του εμβρύου. Ενδεχόμενοι τραυματισμοί, ακτινοβολίες, υποσιτισμός της εγκύου, ανεξέλεγκτη φαρμακολογία, κακή συναισθηματική ζωή και πολιτισμικά αποστερημένο οικογενειακό περιβάλλον μπορούν να προκαλέσουν Νοητική Καθυστέρηση ελαφράς, μέτριας ή σοβαρής μορφής. Τα τραύματα στον εγκέφαλο του

εμβρύου από πτώσεις ή από άλλου είδους χτυπήματα της εγκύου, η διαταραγμένη συναισθηματική ζωή, η κακή διατροφή, ο πρόωρος τοκετός, και η πολύ μεγάλη ηλικία των γονέων είναι επιβαρυντικοί παράγοντες για τη νοητική κατάσταση του παιδιού που πρόκειται να γεννηθεί. Οι έρευνες του Scott (1973) έδειξαν ότι όλα τα παιδιά που γέννησαν μητέρες, οι οποίες είχαν αντιμετωπίσει σοβαρές αρνητικές καταστάσεις (πχ συζυγικές διαφωνίες) που προκαλούσαν εντάσεις, παρουσίασαν διάφορα προβλήματα όπως νευρολογικές διαταραχές, Νοητική Καθυστέρηση, καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη και διαταραχές συμπεριφοράς (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 166).

Τα φάρμακα που λαμβάνουν οι έγκυες ενίοτε προξενούν βλαβερές συνέπειες στο έμβρυο, με χαρακτηριστικότερο το παράδειγμα της θαλιδομίδης, ενός ηρεμιστικού που προκάλεσε τη γέννηση μεγάλου αριθμού ακρωτηριασμένων παιδιών στη Βρετανία και τη Γερμανία την περίοδο 1959-1962 (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 166). Το συγκεκριμένο φάρμακο, κατασκευασμένο για την αντιμετώπιση της ναυτίας και άλλων διαταραχών δηλώθηκε ως ακίνδυνο. Εντούτοις, μέχρι το 1962 είχαν γεννηθεί περίπου 10.000 παιδιά με σοβαρές παραμορφωτικές δυσπλασίες, οι οποίες αποδείχτηκε ότι είχαν άμεση συνάφεια με την περίοδο που η μητέρα λάμβανε το φάρμακο αυτό. Η περίπτωση της θαλιδομίδης αλλά και νέες διαγνωστικές μέθοδοι μας έχουν αποδείξει ότι κάποια φάρμακα – όσο αθώα και αν δείχνουν, όπως η ασπιρίνη- περιέχουν χημικές ουσίες που δεν είναι δυνατόν να αποβληθούν από το σώμα της εγκυμονούσας μητέρας. Συνεπώς, διαπερνώντας τον πλακούντα εναποτίθενται στο έμβρυο, όπου και παραμένουν προκαλώντας του μεγάλη βλάβη. Η πολυφαρμακία ως φαινόμενο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αφορά όχι μόνο τα μη συνταγογραφούμενα, αλλά και τα συνταγογραφούμενα από γιατρούς φάρμακα. Χαρακτηριστικότερα παραδείγματα αποτελούν τα αντισπασμωδικά φάρμακα που χορηγούνται στις επιληπτικές μητέρες και μπορεί να προκαλέσουν στα έμβρυα καρδιακές ανωμαλίες, Νοητική Καθυστέρηση και προβλήματα λόγου και ομιλίας, αλλά και οι απλές βιταμίνες όταν ληφθούν σε μεγάλες ποσότητες (υπερβιταμίνωση). Με βάση και την επίδραση της ασπιρίνης, της αθώτερης αναλγητικής ουσίας, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι δεν υπάρχει φάρμακο ή ουσία πλήρως ασφαλής κατά την κύηση (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 110).

Η νικοτίνη, τα ναρκωτικά, το οινόπνευμα, οι βαφές των μαλλιών, οι δηλητηριάσεις της μητέρας από μόλυβδο ή υδράργυρο ή αρσενικό ή μονοξείδιο του άνθρακα και οι αλλεργικές αντιδράσεις είναι μερικοί παράγοντες που μπορεί κατά τη διάρκεια της κύησης να προκαλέσουν Νοητική Καθυστέρηση του παιδιού (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 166). Ειδικότερα όσον αφορά το οινόπνευμα, αναφερόμαστε στο εμβρυακό σύνδρομο του αλκοόλ (Fetal alcohol syndrome) που οφείλεται σε λήψη μεγάλης ποσότητας ποτού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης που καταστέλλει τις λειτουργίες του κεντρικού νευρικού συστήματος του εμβρύου. Το ένα τρίτο των παιδιών που γεννιούνται από αλκοολικές μητέρες έχουν το παραπάνω σύνδρομο (FAS) που συνοδεύεται από Νοητική Καθυστέρηση και ποικίλες σωματικές παραμορφώσεις (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 144). Σοβαρές διαταραχές στο κεντρικό νευρικό σύστημα των εμβρύων παρατηρούνται και στην περίπτωση που η έγκυος μητέρα υποβάλλεται σε ακτινοβολίες. Οι ακτινογραφίες ραδίου (που κρίνονται αναγκαίες σε περίπτωση που η έγκυος πάσχει από κοιλιακό όγκο ή καρκίνο) και οι ακτίνες Rontgen σε μεγάλες ποσότητες και κατά τους πρώτους μήνες της κύησης ενέχουν μεγάλο κίνδυνο και επισπεύδουν συχνά τις αποβολές. Συνήθως, η έκθεση στη ραδιενέργεια κατά την προγεννητική περίοδο, εκτός του ότι συνδέεται με το θάνατο του εμβρύου, επιφέρει σε πολλές περιπτώσεις και βάσει ερευνών, διάφορες μορφές καρκίνου, εγκεφαλικές βλάβες, δυσπλασίες, ακόμα και μεταλλάξεις στα γεννητικά κύτταρα του εμβρύου που διαπιστώνονται ύστερα από μακρό χρονικό διάστημα. Με τις σύγχρονες μεθόδους που διαθέτουμε σήμερα, διαπιστώνουμε ότι η Νοητική Καθυστέρηση σε παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν εκτεθεί σε ακτινοβολία είναι ανάλογη με το μέγεθος της έκτασης (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 108-109). Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα αποτελεί η Χιροσίμα και το Ναγκασάκι, όπου μετά τη ρίψη της πρώτης ατομικής βόμβας και την επακόλουθη έκθεση σε ραδιενεργή ακτινοβολία των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής, οι εγκυμονούσες γυναίκες που κατοικούσαν σε ακτίνα ενός χιλιομέτρου από τις περιοχές αυτές, γέννησαν παιδιά με σοβαρά σωματικά και πνευματικά ελαττώματα. Η τελευταία περίπτωση που αναφέρεται στις δηλητηριάσεις μολύβδου έγκειται στο γεγονός ότι ο μόλυβδος στο αίμα έχει αποδειχτεί πως φθάνει στον εγκέφαλο και προκαλεί μολυβδίαση, δηλαδή βλάβες και Νοητική Καθυστέρηση. Οι S. Kirk και J. Gallagher (1986) επισημαίνουν την ανάγκη να ελέγχεται το επίπεδο του μολύβδου στο ανθρώπινο αίμα με κάθε

δυνατό τρόπο (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 144). Είναι γνωστά τα υψηλά επίπεδα μολύβδου στην ατμόσφαιρα, του "ατμοσφαιρικού" μολύβδου ως κατάλοιπου της καύσης της βενζίνης και των χρωμάτων. Η μόλυνση από τα βαρέα μέταλλα (υδράργυρο, μόλυβδο ή άλλα βιομηχανικά παράγωγα και απόβλητα) μπορεί να προέλθει έμμεσα λόγω μόλυνσης των υδάτινων πόρων, λόγω διείσδυσης στην τροφική αλυσίδα (ψάρια, ζώα) αλλά και μέσω της μόλυνσης του ατμοσφαιρικού αέρα (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 109).

Οι περιγεννητικοί παράγοντες παλαιότερα αναφέρονταν σε εγκεφαλικές κακώσεις που συνέβαιναν κατά τη διάρκεια του τοκετού και που σήμερα έχουν μειωθεί δραματικά λόγω της προόδου που έχει σημειωθεί και εφαρμοσθεί στις μεθόδους τοκετού. Ωστόσο, ο τοκετός παραμένει ένα βιολογικό γεγονός, οι επιπλοκές του οποίου επιφέρουν αρνητικές επιδράσεις στην ψυχοσωματική ανάπτυξη του παιδιού. Οι επιπλοκές αυτές μπορεί να έχουν την μορφή εγκεφαλικών τραυμάτων λόγω ισχυρών πιέσεων ή επιπλοκών από τη χρήση μηχανικών μέσων όπως ο εμβρυολκός. Άλλη περίπτωση είναι η περιγεννητική ασφυξία που οφείλεται σε διάφορους παράγοντες (χαμηλή πίεση του αίματος της μητέρας, περιέλιξη και σύσφιξη του ομφάλιου λώρου κατά τον τοκετό, η υπερβολική χρήση αναισθητικών ή αναλγητικών φαρμάκων, η για οποιονδήποτε λόγο ανεπαρκής οξυγόνωση ή η διακοπή της εγκεφαλικής οξυγόνωσης) και μπορεί να προκαλέσει τη γνωστή ανοξία ή ανοξαιμία, της οποίας ενδεχόμενη παρατεταμένη διάρκεια είναι δυνατόν να προκαλέσει Νοητική Καθυστέρηση. Μια τελευταία περίπτωση επιπλοκής κατά τον τοκετό είναι η παρατεταμένη του φύση. Αν το έμβryo "αρνείται" να εγκαταλείψει το ενδομήτριο περιβάλλον και σημειωθεί καθυστέρηση μεγαλύτερη των 2 εβδομάδων πέραν της συμπλήρωσης των 40 της κανονικής κύησης, υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης Νοητικής Καθυστέρησης λόγω της αδυναμίας του πλακούντα να παρέχει επαρκή τροφή και επαρκές οξυγόνο σε ένα υπερώριμο έμβryo (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 167).

Οι μεταγεννητικοί παράγοντες αν περιλαμβάνουν καταστάσεις κατά τη μεταγεννητική περίοδο που αναφέρονται στη βρεφική και στην πρώτη παιδική ηλικία του παιδιού και μπορεί να προκαλέσουν Νοητική Καθυστέρηση. Αυτές οι καταστάσεις είναι εγκεφαλικές ασθένειες ή λοιμώξεις (εγκεφαλίτιδα, μηνιγγίτιδα), εγκεφαλικά τραύματα από πτώσεις και ατυχήματα, τροφικές ή άλλου είδους δηλητηριάσεις (από βαρέα μέταλλα, αλκοόλ, φάρμακα), κακή διατροφή του παιδιού

και βλάβες στα αισθητήρια που εμποδίζουν την μεταφορά των ερεθισμάτων στον εγκέφαλο και δυσχεραίνουν την επικοινωνία του παιδιού με το περιβάλλον και την κανονική ανάπτυξη της νοημοσύνης του. Εδώ αξίζει να παραθέσουμε και τη σχέση μεταξύ νοημοσύνης και ψυχολογικών παραγόντων, όπως φαίνεται από έρευνες που έχουν διεξαχθεί και έχουν καταδείξει την επιρροή των παραγόντων αυτών στην ανάπτυξη του παιδιού. Οι ερευνητές προσπάθησαν να αποκαλύψουν τις θετικές ή αρνητικές επιδράσεις που δέχονται τα παιδιά από το ευρύτερο περιβάλλον στο οποίο μεγαλώνουν και ειδικότερα από τους ψυχολογικούς παράγοντες του περιβάλλοντος αυτού. Τέτοιες περιπτώσεις είναι παιδιά που μεγαλώνουν σε ιδρύματα, παιδιά που αποχωρίζονται τη μητέρα τους και μεγαλώνουν χωρίς τη μητρική στοργή, παιδιά γονέων με Νοητική Καθυστέρηση, υιοθετημένα παιδιά και δίδυμα που μεγαλώνουν ξεχωριστά (Χρηστάκης Κ., 2006, σσ. 167-168).

Παράγοντες στο οικογενειακό περιβάλλον: Με βάση τον παραπάνω ισχυρισμό και με βάση επιδημιολογικές έρευνες που διεξήχθησαν και κατέδειξαν ότι η πλειονότητα (το 70% των ατόμων που έλαβαν μέρος) των αιτιολογικών παραγόντων προσδιορίζεται στο ευρύτερο περιβάλλον, οικογενειακό, σχολικό, κοινωνικό. Το οικογενειακό περιβάλλον όπου το παιδί ζει και μεγαλώνει τα πρώτα χρόνια της ζωής του είναι ιδιαίτερα σημαντικό και καθοριστικό για τη νοητική του ανάπτυξη. Δυσμενείς οικογενειακές συνθήκες όπως η αποδιοργάνωση της οικογένειας λόγω διαζυγίου, λόγω προστριβών ανάμεσα στους συζύγους και κακών ενδοοικογενειακών σχέσεων διαταράσσουν τη συναισθηματική και την κοινωνική ζωή της οικογένειας και των παιδιών. Στις οικογένειες που παρατηρούνται οι προαναφερθείσες συνθήκες, τα παιδιά παραμελούνται και οι ψυχοκινητικές τους ανάγκες δεν ικανοποιούνται με αντίκτυπο στην επιβράδυνση της γλωσσικής και νοητικής τους ανάπτυξης. Ακόμα και σε περιπτώσεις πρόωρων γεννήσεων, το οικογενειακό περιβάλλον με την υπερπροστατευτικότητα που το διακρίνει είναι υπεύθυνο για τις συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες του παιδιού. Η ανησυχία των γονέων για τα πρόωρα παιδιά επιδρά στην ανάπτυξη και την εξέλιξή τους δημιουργώντας τους ψυχολογικές δυσκολίες. Μάλιστα, παρατηρείται ότι οι πρόωροι τοκετοί και οι διαταραχές κατά την κύηση εμφανίζονται συχνότερα σε οικογένειες χαμηλού κοινωνικού και οικονομικού επιπέδου, σε φτωχές και χωρίς ιατρική παρακολούθηση οικογένειες και σε ανύπανδρες έφηβες μητέρες (Τσιναρέλης Γ., 2013, σ. 115). Το γεγονός αυτό μας

κάνει να αναρωτηθούμε αν έχει σχέση η φτώχεια με την εμφάνιση της Νοητικής Καθυστέρησης.

Στις φτωχές οικογένειες παρατηρούνται με μεγαλύτερη συχνότητα παράγοντες που προκαλούν Νοητική Καθυστέρηση. Οι παράγοντες είναι αρχικά προγεννητικοί και κατά την κύηση, μιας και ένα ακατάλληλο ενδομήτριο περιβάλλον λόγω κακής ανάπτυξης-διατροφής-υγείας της μητέρας, λόγω πολλών κυήσεων, ηλικίας (πολύ μικρή ή πολύ μεγάλη ηλικιακά) και λόγω έλλειψης μαιευτικής και ιατρικής φροντίδας, συνάδουν άμεσα με την οικονομική κατάσταση της οικογένειας, η οποία δεν είναι και η καλύτερη δυνατή. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τον Fotheringham και Morrison (1976) η σχέση φτώχειας και Νοητικής Καθυστέρησης επηρεάζεται από παράγοντες όπως τα προβλήματα υγείας, οι δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης, η οικογενειακή δομή και τα ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα. Η φτώχεια που προκαλείται από την ανεργία και την υποαπασχόληση δημιουργεί ένα οικογενειακό περιβάλλον ακατάλληλο για μάθηση, συναισθηματικά κενό όπου κυριαρχούν οι εντάσεις ανάμεσα στα μέλη του. Σε συνδυασμό με την έλλειψη πόρων για επαρκή διατροφή του παιδιού (και της μητέρας), τις ασθένειες και την έλλειψη ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης αυξάνεται κατακόρυφα το ενδεχόμενο εμφάνισης της Νοητικής Καθυστέρησης (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 168-170).

1.4. Τα χαρακτηριστικά των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση

Τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση παρουσιάζουν πολλές και σημαντικές διατομικές και ενδο-ατομικές διαφορές και συγκροτούν μια ανομοιογενή ομάδα, με μεγάλη ποικιλία περιπτώσεων. Το στοιχείο αυτό καθιστά δύσκολη τη μελέτη των χαρακτηριστικών τους ως μεμονωμένων ατόμων, με συνέπεια όταν αναφερόμαστε στα χαρακτηριστικά των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι αυτά αφορούν τα παιδιά ως ομάδα και όχι ως επιμέρους άτομα (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 174). Τα νοητικά καθυστερημένα αποτελούν μια ανομοιογενή ομάδα ατόμων που διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το βαθμό της Νοητικής Καθυστέρησης, τις αιτίες του προβλήματος, τη συμπεριφορά, την πρόγνωση για το τελικό επίπεδο νοητικής ανάπτυξης και κοινωνικής προσαρμογής, κ.ο.κ. Γι αυτόν το λόγο, τα αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με τις ικανότητες και τις ανεπάρκειές τους, τα ψυχολογικά και συμπεριφοριστικά χαρακτηριστικά τους πρέπει να γενικεύονται με ιδιαίτερη προσοχή. Αυτό συνεπάγεται πως κάθε νοητικά καθυστερημένο άτομο πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μια ξεχωριστή και μοναδική προσωπικότητα με ιδιαίτερα ενδιαφέροντα, προβλήματα και ανάγκες (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 148).

1.4.1. Γενικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά: Τα παιδιά και οι νέοι με Νοητική Καθυστέρηση παρουσιάζουν περισσότερα ελαττώματα, βλάβες και ανεπάρκειες στα αισθητήρια όργανα (όραση, ακοή) και στον συντονισμό των κινήσεων σε σύγκριση με τα άλλα παιδιά της ηλικίας τους. Η συχνότητα εμφάνισης των προβλημάτων αυτών είναι ανάλογη με τον βαθμό της υστέρησης κατά το ακόλουθο σχήμα:

Ελαφρότερη υστέρηση = μικρότερη συχνότητα προβλημάτων

Σοβαρότερη υστέρηση = μεγαλύτερη συχνότητα προβλημάτων

Δυσκολίες παρουσιάζουν επίσης συχνά στις αντιληπτικές και μνημονικές λειτουργίες, στη γλωσσική ανάπτυξη και στον οπτικοκινητικό συντονισμό. Ιδιαίτερα έντονες είναι οι δυσκολίες στις ανώτερες νοητικές λειτουργίες, όπως είναι η σκέψη, η κρίση, ο συλλογισμός και η δημιουργική σκέψη. Πιο συγκεκριμένα, τα αναπτυξιακά

χαρακτηριστικά των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση κατά περιοχές ανάπτυξης είναι τα εξής:

A) Σωματική ανάπτυξη: Με εξαίρεση τις περιπτώσεις των ατόμων που η αιτία της Νοητικής Καθυστέρησης είναι οργανική, η ανάπτυξη, ως προς το ύψος και το βάρος είναι κανονική ή διαφέρει ελάχιστα από τα άλλα άτομα. Ωστόσο, παρατηρείται μεγαλύτερη συχνότητα στις διαταραχές της όρασης, της ακοής και του οπτικοκινητικού συντονισμού (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 175). Έρευνες με θέμα την κινητική ανάπτυξη παιδιών με ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση αποδεικνύουν ότι οι ικανότητές τους σε αυτόν τον τομέα είναι μάλλον χαμηλότερες από εκείνες των παιδιών με την κανονική νοημοσύνη. Το γεγονός όμως ότι τα νοητικά καθυστερημένα παιδιά έχουν περισσότερα νευρολογικά προβλήματα, καθώς και προβλήματα όρασης και ακοής, έχει οδηγήσει συχνά στην υπόθεση ότι έχουν μειωμένες φυσικές και κινητικές ικανότητες σε σύγκριση με τα παιδιά φυσιολογική νοημοσύνης. Εν τούτοις, η έλλειψη σχετικών ερευνών δεν επιτρέπει τη γενίκευση των παραπάνω συμπερασμάτων. Άλλωστε, διακρίνουμε περιπτώσεις παιδιών με ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση που επιδεικνύουν εξαιρετικές φυσικές και αθλητικές δεξιότητες, χωρίς να ισχύει όμως το ίδιο και για τα παιδιά με μέτρια Νοητική Καθυστέρηση, η πλειονότητα των οποίων παρουσιάζει ενδείξεις διαταραχής του κεντρικού νευρικού συστήματος που εκδηλώνονται ως προβλήματα συντονισμού, λεπτής κινητικότητας, κ.α. (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 149-150).

B) Συμπεριφορά: Ως προς τη συναισθηματική τους εξέλιξη και τη συμπεριφορά, συχνά καταγράφονται προβλήματα που σχετίζονται με το άγχος, τις παρορμητικές εκδηλώσεις, τη χαμηλή αυτοεκτίμηση, την έλλειψη ανεκτικότητας στη ματαίωση ενεργειών και τη δυσκολία προσαρμογής στο περιβάλλον, ενώ πολύ συχνές είναι και οι ψυχιατρικές διαταραχές. Το σύνολο των προβλημάτων αποδίδεται μάλλον στην αδυναμία τους να ανταποκριθούν στις πολυσύνθετες απαιτήσεις του κοινωνικού περιβάλλοντος, λόγω ακριβώς των μειωμένων δεξιοτήτων τους (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 259). Τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση, εν συγκρίσει με τα υπόλοιπα παιδιά της ηλικίας τους, παρουσιάζουν περισσότερα προβλήματα συμπεριφοράς. Λόγω της ανεπάρκειας των γνωστικών τους λειτουργιών, δυσκολεύονται να επιλέγουν κατάλληλους τρόπους και στρατηγικές επίλυσης των καθημερινών τους προβλημάτων και συχνά γίνονται αντικείμενο γλευασμού από το ευρύτερο

περιβάλλον τους. Συνέπεια των ανεπαρκειών αυτών είναι η δυσκολία προσαρμογής στο περιβάλλον και στη μάθηση, το μειωμένο αυτοσυναίσθημα, το άγχος, η ευερεθιστικότητα, η ανησυχία, η έλλειψη συγκέντρωσης προσοχής και η επιθετικότητα. Τα συμπτώματα αυτά γίνονται εντονότερα και συχνότερα ανάλογα με το βαθμό της Νοητικής Καθυστέρησης (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 176).

Γ) Νοητική ανάπτυξη : Η νοητική ανάπτυξη εκτός από βραδεία είναι και ελλιπής, με αποτέλεσμα όταν τα άτομα με ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση φτάνουν στην πλήρη ωρίμανση να έχουν νοητική ηλικία 8 έως 12 ετών, η οποία ισοδυναμεί με το $\frac{1}{2}$ έως τα $\frac{3}{4}$ της νοητικής ηλικίας των παιδιών με φυσιολογική νοημοσύνη. Δεδομένου ότι όσο σοβαρότερη είναι η Νοητική Καθυστέρηση τόσο χαμηλότερη είναι η νοητική ηλικία και ότι η δυσκολία στη μάθηση και στην κοινωνική προσαρμογή είναι ανάλογη του βαθμού της Νοητικής Καθυστέρησης, είναι προφανές πως τα άτομα με σοβαρότερη Νοητική Καθυστέρηση υπολείπονται ακόμη περισσότερο (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 175). Υπάρχει έλλειψη ενδιαφέροντος για μάθηση, η οποία οφείλεται στις μικρές ή μεγαλύτερες αποτυχίες, τις οποίες βιώνει καθημερινά το παιδί, ήδη από την πολύ μικρή ηλικία, και οι οποίες δρουν αποτρεπτικά ως προς την ανάληψη δραστηριοτήτων που παρουσιάζουν δυσκολία και άρα αυξημένες πιθανότητες αποτυχίας (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 259).

1.4.2. Γνωστικά και Μαθησιακά χαρακτηριστικά των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση

Το πιο φανερό χαρακτηριστικό της Νοητικής Καθυστέρησης είναι η μειωμένη ικανότητα για μάθηση. Η διεθνής έρευνα έχει αποδείξει ότι τα νοητικά καθυστερημένα παιδιά έχουν δυσκολίες σε όλους σχεδόν τους τομείς της γνωστικής λειτουργίας. Η ανάπτυξή τους ακολουθεί τα ίδια εξελικτικά στάδια μ' εκείνη των φυσιολογικών παιδιών και συμπληρώνεται στην ηλικία των 16 ή 18 ετών, όπως σε όλα τα παιδιά. Ο ρυθμός όμως είναι βραδύτερος, με αποτέλεσμα να μην ολοκληρώνεται η πνευματική τους ανάπτυξη και να μην φτάνουν τελικά στα ανώτατα πνευματικά στάδια. Ως προς τα γνωστικά χαρακτηριστικά στα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση διακρίνουμε τα ακόλουθα:

- Προβλήματα προσοχής, αντίληψης και κατανόησης : Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί με θέμα τη συγκέντρωση προσοχής έχουν αποδείξει ότι σημαντικά μαθησιακά προβλήματα των νοητικά καθυστερημένων παιδιών οφείλονται στη δυσκολία συγκέντρωσης της προσοχής τους στο ερέθισμα που τους ζητείται να προσέξουν. Ο εκπαιδευτικός λοιπόν καλείται να καταρτίσει ειδικό πρόγραμμα για τη μείωση των αδυναμιών της προσοχής του νοητικά καθυστερημένου μαθητή αμέσως μετά την είσοδό του στο σχολείο (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 149). Επιπλέον, παρουσιάζουν μειωμένη μαθησιακή ικανότητα λόγω των δυσκολιών τους στον τομέα των γνωστικών λειτουργιών. Συγκεκριμένα, παρουσιάζουν αντιληπτικές δυσλειτουργίες λόγω βλαβών των αισθητηρίων οργάνων, οι οποίες συνεπάγονται δυσκολίες σε ασκήσεις οπτικής αντίληψης και διάκρισης, όπως η επισήμανση ομοιοτήτων και διαφορών μεταξύ δύο εικόνων (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 260). Η διάρκεια και η ένταση της προσοχής είναι περιορισμένη, ενώ η προσοχή στα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση είναι συνήθως ασθενής, ασταθής, ρευστή, μικρής διάρκειας και μετακινείται εύκολα από αντικείμενο σε αντικείμενο. Οι ανεπάρκειες και λειτουργικές δυσκολίες στους τομείς της αντίληψης και της κατανόησης εκτείνονται στη δυσκολία κατανόησης αφηρημένων εννοιών, αναγνώρισης ομοιοτήτων και διαφορών, αντίληψης της μορφής και του βάθους, αντίληψης χωρικής και ποσοτικής. Για αυτόν τον λόγο τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση δυσκολεύονται να διακρίνουν, για παράδειγμα, ένα αστέρι, έναν κύκλο και ένα παραλληλόγραμμο, όταν εμπεριέχεται το ένα στο άλλο. Δυσκολεύονται ακόμα στο να διακρίνουν τη χωρική θέση διαφόρων αντικειμένων στο πλαίσιο μιας εικόνας, αλλά και στο να ξεχωρίσουν συναφή εμφανισιακά γράμματα και αριθμούς. Σοβαρές δυσκολίες παρουσιάζουν επίσης στην επεξεργασία και την κατανόηση αφηρημένων συμβόλων και εννοιών. Κατανοούν μόνο μορφολογικές έννοιες με ορατά μορφολογικά χαρακτηριστικά. Για τον ορισμό πχ. του πορτοκαλιού περιορίζονται απλώς στη χρησιμότητα, στο χρώμα, στο σχήμα και στο μέγεθός του. Αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν ιδιότητες μη ορατές όπως η γεύση (γλυκό, πικρό, ξινό) και η όσφρηση για να προσδιορίσουν τον ορισμό του πορτοκαλιού (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 176-177).

- Προβλήματα μνήμης : Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες στη μάθηση είναι η μνήμη. Έρευνες με νοητικά καθυστερημένα άτομα αποκαλύπτουν πως η ικανότητα βραχυπρόθεσμης μνήμης είναι ευθέως ανάλογη της νοημοσύνης κι ότι μπορεί να αποτελεί τον κύριο παράγοντα της νοητικής ανεπάρκειας των καθυστερημένων ατόμων. Αντίθετα, η μακροχρόνια μνήμη τους φαίνεται πως δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 149). Λόγω της περιορισμένης βραχυπρόθεσμης μνήμης, παρουσιάζουν δυσκολίες και στις μνημονικές λειτουργίες, οι οποίες συνδέονται, αφενός, με την επεξεργασία μιας νέας πληροφορίας και αφετέρου με την ανάκληση προηγούμενων σχετικών πληροφοριών και γνώσεων και την , εν συνέχεια, σύνδεση/συσχετισμό τους με την υπό επεξεργασία πληροφορία. Επιπλέον, αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσχέρειες στην ταξινόμηση συγγενών γνώσεων ή την ταξινόμηση και ομαδοποίηση (γενίκευση) με την παρεμβολή ή μεσολάβηση προηγούμενων εμπειριών(Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 260). Η μνήμη και ειδικότερα η πρόσφατη μνήμη είναι αδύνατη (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 177).
- Προβλήματα γλώσσας : Τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση έχουν γενικές γλωσσικές ελλείψεις και ειδικά προβλήματα στην κατανόηση και χρήση της γλώσσας που παρεμποδίζουν την ανάπτυξή τους στο γνωστικό, κοινωνικό και συμπεριφοριστικό τομέα. Η έκταση και ο βαθμός των γλωσσικών προβλημάτων εξαρτάται από το βαθμό της Νοητικής Καθυστέρησης (Πολυχρονοπούλου Σ., 2008, σ. 149). Οι δυσκολίες που εμφανίζουν στον τομέα της γλωσσικής ανάπτυξης και ορθής χρήσης του προφορικού λόγου για την έκφραση των σκέψεών τους έχει ως αποτέλεσμα τις δυσκολίες στην εκμάθηση του γραπτού λόγου, στην αναγνωστική ικανότητα και στον περιορισμό του γλωσσικού κώδικα. Όλα τα παραπάνω συντελούν στην επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης του νοητικά καθυστερημένου παιδιού και στην μη ολοκλήρωση της πνευματικής του ανάπτυξης στην ηλικία των 16 ετών. Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση αδυνατούν να προσεγγίσουν τις ανώτατες νοητικές λειτουργίες (κρίση, συλλογισμός,

δημιουργική σκέψη). Στις ήπιες μορφές Νοητικής Καθυστέρησης, η πνευματική ανάπτυξη φτάνει ως το στάδιο των συγκεκριμένων νοητικών λειτουργιών, ενώ στις πιο σοβαρές περιπτώσεις αδυνατεί να υπερβεί το προεννοιακό στάδιο (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 260).

Άλλα γνωστικά χαρακτηριστικά των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση είναι η έντονη προσκόλληση με το παρόν, το τώρα, το συγκεκριμένο και ότι άλλο σχετίζεται με το εγγύς τους περιβάλλον (άμεσες εμπειρίες και βιώματα). Διαθέτουν εποπτικό συνειρμικό μηχανισμό και καλή λειτουργία των βασικών λειτουργιών της μίμησης και της μηχανικής μνήμης. Μπορούν να φτάσουν μέχρι τη διάκριση απλών σχέσεων, εποπτικών εννοιών, να γενικεύουν περιορισμένα και να κρίνουν απλοϊκά. Η προσέγγισή τους βασίζεται περισσότερο στο θυμικό και το συναίσθημα, παρά στη λογική επεξεργασία των πραγμάτων, ενώ μπορούν να ασκηθούν εύκολα σε βασικές μορφές κοινωνικής συμβίωσης και στην απόκτηση δεξιοτήτων της καθημερινής ζωής. Τα παραπάνω προαναφερθέντα χαρακτηριστικά των ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση θα πρέπει να τα λαμβάνουν σοβαρά υπόψιν τους όσοι ασχολούνται με την εκπαίδευση παιδιών και νέων με Νοητική Καθυστέρηση, εφόσον επηρεάζουν σημαντικά την μαθησιακή ετοιμότητα, τη σχολική μάθηση και την προοπτική των ατόμων αυτών ως ενηλίκων (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 177-178).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η διδασκαλία των γλωσσικών δεξιοτήτων

2.1. Η έννοια και τα χαρακτηριστικά της Διδασκαλίας

2.1.1. Ιστορική αναδρομή

Η Διδακτική ασχολείται με τους όρους, το περιεχόμενο, τον προσανατολισμό, τις διαδικασίες, τα μέσα και τις τεχνικές οργάνωσης και διεξαγωγής της διδασκαλίας, και είναι ο αρχαιότερος κλάδος των Επιστημών της Αγωγής, αφού η προϊστορία της αρχίζει την Τρίτη χιλιετία π.Χ. με τη δημιουργία των πρώτων ιδρυμάτων για τη διδασκαλία εξειδικευμένης γνώσης. Για μεγάλο διάστημα όμως η σχετική με τη διδασκαλία γνώση παρέμεινε στο επίπεδο της εμπειροπρακτικής γνώσης, έως μόλις τον 17^ο αιώνα μ.Χ., μέσα στο γενικότερο πνεύμα των μεθοδολογικών αναζητήσεων, έγιναν οι πρώτες προσπάθειες διατύπωσης ενός συστήματος αρχών για την οργάνωση και διεξαγωγή της διδασκαλίας. Έκτοτε, ο κλάδος της Διδακτικής αναπτύσσεται ραγδαία, ακολουθώντας τόσο τις επιστημολογικές εξελίξεις στον ευρύτερο χώρο της Παιδαγωγικής όσο και τις εξελίξεις του εκπαιδευτικού συστήματος. Στη σημερινή της κατάσταση, η Διδακτική αγωνίζεται να επαναπροσδιορίσει το αντικείμενό της και τις εννοιολογικές κατηγορίες περιγραφής και ανάλυσής του, και διεκδικεί πρωτεύουσα θέση στο πρόγραμμα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης του διδακτικού προσωπικού (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 49).

Όπως προαναφέρθηκε, η επιστήμη της Διδακτικής έχει τις απαρχές της από την 3^η χιλιετία προ Χριστού, όταν σε πολιτισμένους λαούς της Μεσοποταμίας και της Μεσογείου μεταγενέστερα, η αγωγή έπαψε να είναι ευκαιριακή λειτουργία – που επιτελείται με φυσικό και απρογραμματίστο τρόπο από το σύνολο σχεδόν των μελών της ευρύτερης οικογένειας ή της φυλής- και έγινε οργανωμένος και συστηματικός θεσμός με εξειδικευμένο προσωπικό για τη διδασκαλία γνώσεων και δεξιοτήτων που απαιτούσαν οι ανάγκες του οργανωμένου κράτους. Πρωταρχική αποστολή των πρώτων αυτών σχολείων ήταν η διδασκαλία της Γραφής, της Αριθμητικής και της Γεωμετρίας, επιστημών που με λίγα λόγια είχαν πρακτικό περισσότερο χαρακτήρα και ήταν ιδιαίτερα χρήσιμες για τις ανάγκες του ναού, του παλατιού, της κρατικής διοίκησης και του εμπορίου αλλά και τις ανάγκες των ευρύτερων κοινωνικών στρωμάτων. Συμπερασματικά, το σχολείο αυτό αποτελεί αντίκτυπο των κοινωνικο-πολιτιστικών εξελίξεων της 4^{ης} χιλιετίας προ Χριστού και περιλαμβάνει –εκτός του

ειδικευμένου και οργανωμένου διδακτικού προσωπικού (διδάσκαλος και βοηθοί)- και συστηματοποιημένες μεθόδους και τεχνικές για τη διδασκαλία και την τήρηση της τάξης (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 49-50).

Η Διδακτική Τέχνη κατά την ελληνοκλασική εποχή διευρύνεται ως προς το περιεχόμενο και τον σκοπό της εκπαίδευσης, αποβλέποντας στην καλλιτεχνική, γνωσιολογική και νοητική ανάπτυξη των μαθητών. Στο γεγονός αυτό συνετέλεσε αφενός η γενίκευση της εκπαίδευσης σε ευρύτερα κοινωνικά στρώματα (και η επακόλουθη μετατροπή της από ατομική/φροντιστηριακή σε ομαδική) και αφετέρου ο εμπλουτισμός του σχολικού προγράμματος με φιλολογικά μαθήματα, τα οποία προστέθηκαν στα ήδη υπάρχοντα μαθήματα της φυσικής και της μουσικής αγωγής. Υπό τις έντονες επιδράσεις του Πλάτωνα και του Σωκράτη, η εκπαίδευση αναδείχθηκε ως κυρίαρχο θέμα της Φιλοσοφίας και το επάγγελμα του εκπαιδευτικού οργανώθηκε κατά αντικείμενο και εκπαιδευτική βαθμίδα, διαμορφώνοντας το αναλυτικό πρόγραμμα κάθε βαθμίδας και τις αντίστοιχες διδακτικές τεχνικές για καθένα από τα διδασκόμενα αντικείμενα. Στο ελληνορωμαϊκό σχολείο είχαν πρωταγωνιστικό ρόλο οι επιστήμες που αργότερα αποτέλεσαν τη βάση των μεταμεσαιωνικών Πανεπιστημίων της Δύσης, ενώ το διδακτικό πρόγραμμα είχε άμεση συνάφεια με τις ανάγκες της καθημερινής και πολιτικής ζωής, ήταν πλούσιο σε περιεχόμενο και ανθρωποκεντρικά προσανατολισμένο. Ως προς την οργάνωση, επιλογικά, η εκπαίδευση κρατικοποιήθηκε και έγινε περισσότερο προσιτή, ενώ ως προς το περιεχόμενο, στον αθλητικό-καλλιτεχνικό της χαρακτήρα προστέθηκε μια λογοκεντρική, ηθική και βιβλιακή πινελιά (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 51-53).

Στη Διδακτική κατά τον Μεσαίωνα, η γλώσσα καταλαμβάνει εξέχουσα θέση, εφόσον χρησιμοποιήθηκε από τη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία για τον εκλατινισμό των βόρειων λαών που την είχαν κατακλύσει, και εν συνεχεία, στη Βυζαντινή Αυτοκρατορία λόγω της κυρίαρχης αντίληψης ότι οι λέξεις εκφράζουν τις έννοιες και την πραγματικότητα με τον πλέον αυθεντικό τρόπο. Οι παραπάνω αντιλήψεις καθιέρωσαν ως κυρίαρχη μέθοδο διδασκαλίας το μονόλογο του δασκάλου, με συνέπεια τον μακρόχρονο μετέπειτα αγώνα παιδαγωγών -όπως ο Κομένιος, ο Rousseau, ο Pestalozz και οι εκπρόσωποι της Νέας Αγωγή των αρχών του 20^{ου} αιώνα- για να αλλάξει αυτή η κατάσταση. Κατά τη διάρκεια της Αναγέννησης συντελείται μια παιδαγωγική αναγέννηση, βασικά χαρακτηριστικά της οποίας είναι ο

παιδαγωγικός ανθρωπισμός -που εκφράζεται μέσα από παιδοκεντρικές αντιλήψεις για το σχολικό κλίμα, το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τις διδακτικές μεθόδους, με αποτέλεσμα να δυναμώνουν οι αντιαυταρχικές φωνές σε ένα σχολείο που διατηρεί τον γλωσσογραμματολογικό του προσανατολισμό και τον δασκαλοκεντρικό του χαρακτήρα- και η κατά ηλικιακές τάξεις οργάνωση του μαθητικού δυναμικού, που μεταγενέστερα θα αποτελέσει τον γενικό κανόνα οργάνωσης. Το έργο της συγκρότησης της Διδακτικής σε επιστήμη επιχειρήθηκε κατά τον 17^ο αιώνα, όταν και αρχίζει η πρωτοεπιστημονική περίοδος του κλάδου. Αναλυτικότερα, κατά τον 17^ο αιώνα, που αποκαλείται και ως αιώνας της μεθόδου, επικρατούσε μια έντονη κοινωνικο-επιστημονική τάση που επιζητούσε την ορθολογική συστηματοποίηση της κοινωνικής ζωής, μέρος της οποίας είναι και η εκπαίδευση, λειτουργία από την οποία η κοινωνία απέβλεπε να λειτουργήσει ως θεσμός παρέμβασης για την αναβάθμιση του ατόμου και του κοινωνικού συνόλου (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 55-57).

Στη διαμόρφωση των παραπάνω κοινωνικο-επιστημονικών τάσεων συνέβαλαν σημαντικές μεθοδολογικές και επιστημολογικές εξελίξεις, τις οποίες πρέπει να παρακολουθήσουμε προκειμένου να κατανοήσουμε τη ραγδαία ανάπτυξη που σημειώθηκε στον επιστημονικό χώρο, γενικότερα, και στο χώρο της Διδακτικής, ειδικότερα, μετά τον 17^ο και μέχρι τον 20^ο αιώνα, που αποτελεί την πρωτοεπιστημονική περίοδο της Διδακτικής. Χαρακτηριστικά της πρωτοεπιστημονικής ή επιστημονίζουσας Διδακτικής είναι ότι χρησιμοποιεί τις νέες επιστημονικές μεθόδους για την προσέγγιση των διδακτικών προβλημάτων, και κυρίως ότι επιχειρεί να ξεπεράσει τα στάδια της διδακτικής συνταγολογίας και να προτείνει οργανωμένο σύστημα διδακτικών αρχών, που θα προσφέρουν λύσει σε διάφορα διδακτικά προβλήματα, χωρίς να χρειάζεται πλέον η Διδακτική να ασχολείται μεμονωμένα και περιπτωσιακά με αυτά (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 57). Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφέρουμε την προσφορά του Κομένιου, ο οποίος μιλά πρώτος για την οργάνωση του εκπαιδευτικού συστήματος και της διδακτικής πράξης σύμφωνα με την αρχή της τάξης και της επικαιρότητας, που διακρίνουν το φυσικό κόσμο. Στη συνέχεια υποδεικνύει πως με βάση τις αρχές αυτές πρέπει ο εκπαιδευτικός να οργανώνει το ημερήσιο πρόγραμμα και τα μαθησιακά ερεθίσματα στα πλαίσια της ωριαίας διδασκαλίας. Με βάση το παραπάνω πλαίσιο, ο Κομένιος πρότεινε ορισμένες βασικές διδακτικές αρχές για την αντιμετώπιση των μεμονωμένων διδακτικών καταστάσεων:

- Η αρχή της μαθησιακής ετοιμότητας: ο Κομένιος διακρίνει τέσσερις διαφορετικές βαθμίδες εκπαίδευσης, καθεμία από τις οποίες απευθύνεται σε παιδιά διαφορετικής μαθησιακής ετοιμότητας και γι' αυτό προτείνει τα ίδια πράγματα να διδάσκονται με διαφορετικό τρόπο σε κάθε ηλικία. Η άποψη της προσέγγισης του ίδιου αντικειμένου με διαφοροποιημένο τρόπο από ηλικία σε ηλικία θυμίζει την άποψη του Bruner, σύμφωνα με την οποία τα πάντα μπορούν να διδαχθούν σε όλες τις ηλικίες αλλά με διαφορετικό τρόπο.
- Η αρχή της ενεργητικής μάθησης: ο Κομένιος προτείνει ότι η διδασκαλία πρέπει να αρχίζει με την παρατήρηση, να συνεχίζει με την επαγωγική διατύπωση της αρχής ή του κανόνα που προϋποθέτει λογική ανάλυση της αισθητηριακής εμπειρίας και να ολοκληρώνεται με την πράξη-εξάσκηση. Καταδικάζει την παθητική μάθηση και την κατάχρηση του λόγου, μιας και θεωρεί ότι η μάθηση είναι προσωπικό επίτευγμα του μαθητή κι έρχεται ως αποτέλεσμα της ενεργητικής επεξεργασίας των αισθητηριακών και γλωσσονοητικών ερεθισμάτων που δέχεται. Κάθε μορφή παθητικής μάθησης και δογματικής διδασκαλίας είναι απαράδεκτη, παρά το γεγονός ότι στην εποχή του Κομένιου κυριαρχούσε η αυταρχική αγωγή.
- Η αρχή της εποπτείας: αναγνωρίζοντας τη σημασία των αισθητηριακών εμπειριών, ο Κομένιος προτείνει την άμεση επαφή με τα πράγματα και τη χρήση εικονικών παραστάσεων όπου η άμεση εμπειρία δεν είναι δυνατή. Με τον τρόπο αυτό έγινε ο πρόδρομος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.
- Η αρχή της παιδοκεντρικής μάθησης: ο Κομένιος, παρά το ότι μέχρι την εποχή του χρησιμοποιούνταν μέθοδοι προσαρμοσμένες στη φύση του διδακτικού αντικειμένου, τονίζει την ανάγκη να είναι προσαρμοσμένες στις μαθητικές ικανότητες και στο μαθητικό ενδιαφέρον. Τονίζει ότι το διδασκόμενο αντικείμενο πρέπει να αντιστοιχεί στις ανάγκες του παιδιού που διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία και προτείνει για το βασικό σχολείο έξι τάξεις, για καθεμία από τις οποίες προβλέπει διαφορετικό πρόγραμμα (Ματσαγούρας Η., 2006, σ. 64-65).

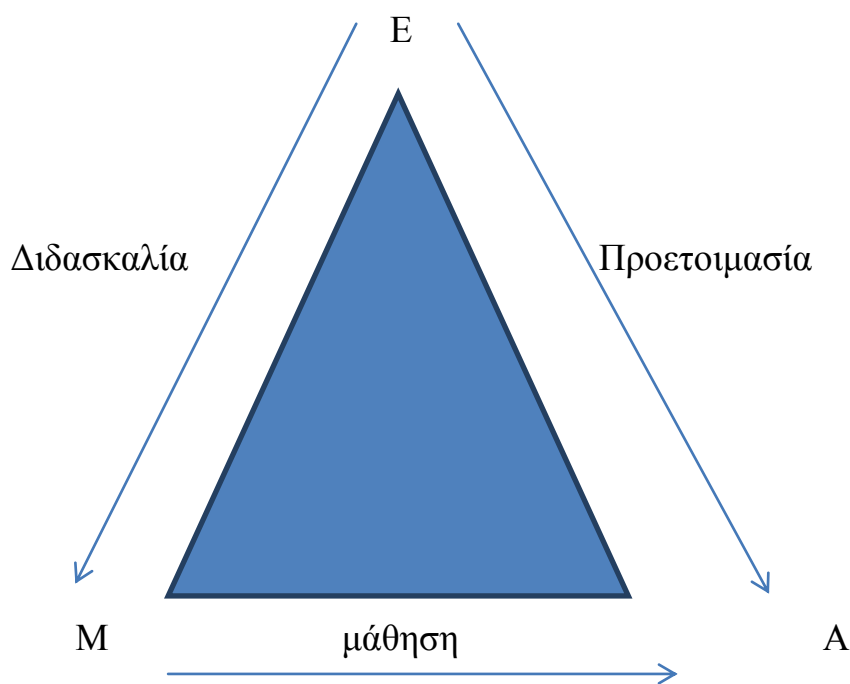
2.1.2. Ορισμός και χαρακτηριστικά στοιχεία της διδασκαλίας

Ως όρος, η διδασκαλία εκφράζει την παραδοσιακή αντίληψη σύμφωνα με την οποία έργο του διδάσκαλου είναι η προσφορά πληροφοριών και γνώσεων. Η αντίληψη αυτή, που επικρατεί σε μεγάλο βαθμό έως και σήμερα, προσδίδει κύρος στο πρόσωπο του εκπαιδευτικού, τον καθιστά πρωταγωνιστή στη μαθησιακή διαδικασία και σχεδόν ταυτίζει την έννοια της διδασκαλίας με την προφορική ενημέρωση, την υποδειγματική επίδειξη και την καθοδηγούμενη εξάσκηση.

Η σύγχρονη διεθνής Παιδαγωγική βιβλιογραφία προσφέρει μια πλούσια ποικιλία ορισμών της διδασκαλίας (teaching, lehren, enseignement), οι οποίοι διαφοροποιούνται από την αντίληψη που περιγράψαμε παραπάνω, χωρίς όμως να συμφωνούν μεταξύ τους. Οι διαφοροποιήσεις και οι αντιθέσεις τους προκαλούν σύγχυση στον αναγνώστη και καθιστούν αναγκαία την ενημερότητα του επιστημονικά καταρτισμένου εκπαιδευτικού επάνω στις θεωρητικές παραδοχές του κάθε ορισμού. Η σύγχυση οφείλεται στα όρια του κάθε επιστημονικού κλάδου που εμπλέκεται στη διασαφήνιση των επιμέρους εννοιών της διδασκαλίας. Περιορίζοντας τον ευρύ και γενικό ορισμό που έδωσε ο B.O. Smith (1960), σύμφωνα με τον οποίον διδασκαλία είναι ένα σύστημα ενεργειών που αποσκοπούν στο να επιφέρουν μάθηση, και αφού προσθέσουμε το βασικό στοιχείο της διαπροσωπικής επικοινωνίας που υποβόσκει σε κάθε εκπαιδευτικό γεγονός, προτείνουμε τον εξής ορισμό, ο οποίος είναι απαλλαγμένος από "παραδιδασκτικές δραστηριότητες" που και αυτές προάγουν και διευκολύνουν τη μάθηση (πχ οι οργανωτικές ενέργειες της σχολικής διοίκησης).

"Διδασκαλία είναι ένα σύστημα μεθοδικών και προγραμματισμένων ενεργειών που γίνονται μέσα σε ένα πλαίσιο άμεσης διαπροσωπικής επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών κι έχουν σκοπό να επιφέρουν μάθηση στους τελευταίους (μαθητές) (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 137)". Ο ορισμός αυτός θεωρείται ως ορισμός κοινής και ευρείας αποδοχής, καθώς δεν ορίζει ούτε το περιεχόμενο, ούτε και τη μέθοδο της διδασκαλίας, αλλά απλώς αναδεικνύει τον διαμεσολαβητικό ρόλο που παίζει η διδασκαλία μεταξύ μαθητή και μαθησιακού αντικειμένου και επισημαίνει τα στοιχεία που είναι απολύτως αναγκαία για να χαρακτηρίσουμε μια κατάσταση ως διδασκαλία. Τα στοιχεία αυτά είναι ο (α) εκπαιδευτικός, (β) ο μαθητής, (γ) το διδακτικό αντικείμενο και (δ) το διδακτικό πλαίσιο της διαπροσωπικής επικοινωνίας.

Από τα τέσσερα στοιχεία της διδασκαλίας που επισημάναμε και παρουσιάσαμε προηγουμένως, η παραδοσιακή διδασκαλία αναγνωρίζει τα τρία πρώτα, δηλαδή τον εκπαιδευτικό, το μαθητή και το διδακτικό αντικείμενο, τα οποία αποτελούν το λεγόμενο διδακτικό τρίγωνο. Στο διδακτικό τρίγωνο απουσιάζει ο παράγοντας του διδακτικού πλαισίου και τονίζεται ιδιαίτερα ο ρόλος του εκπαιδευτικού, που προετοιμάζει και διδάσκει το αντικείμενο, ενώ υποδηλώνεται ο εξαρτημένος ρόλος του μαθητή, που μαθαίνει ότι του διδάσκει ο εκπαιδευτικός. Κυρίαρχη θέση μεταξύ των στοιχείων του τριγώνου καταλαμβάνει στην παραδοσιακή διδασκαλία ο δάσκαλος. Για το λόγο αυτό η κατηγορία αυτή της διδασκαλίας ονομάζεται ως δασκαλοκεντρική. Με το κίνημα όμως της Νέας Αγωγής, που εμφανίστηκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα και μετά, αντιστράφηκαν οι όροι και ο μαθητής απέκτησε πρωτεύουσα θέση ενώ ο δάσκαλος, ως απλός διαμεσολαβητής, απέκτησε δευτερεύουσα θέση.



Σχήμα 1 : Το "διδακτικό τρίγωνο" της παραδοσιακής Διδακτικής.

Επιδίωξη των προγραμμάτων αυτών ήταν να καταστήσουν τον μαθητή ικανό να αναλύει τις προσωπικές του εμπειρίες. Οι δεξιότητες όμως που απαιτούνται για τη νέα αυτή προσέγγιση της μάθησης δεν αποκτώνται με την παθητική ακρόαση, την απομνημόνευση και την επανάληψη, αλλά με δραστηριότητες που βασίζονται στη

μαθητική αυτενέργεια. Με την έννοια αυτή μπορεί να πει κανείς ότι τα εν λόγω προγράμματα επιχείρησαν να καταστήσουν τον εκπαιδευτικό "περιττό" και να εξασφαλίσουν τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης και σύνδεσης των μαθητών με το διδακτικό αντικείμενο, το περιεχόμενο του οποίου διεύρυναν και εμπλούτισαν ανάλογα με τις θεωρητικές τους παραδοχές. Γι αυτό αποκαλούμε την κατηγορία των διδασκαλιών που αναβαθμίζει τη σχέση του μαθητή έναντι των άλλων δύο παραγόντων της διδασκαλίας μαθητοκεντρική. Στα πλαίσια της διδακτικής της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας, συχνά ενεργοποιείται η οργανωμένη μαθητική ομάδα, για να στηρίξει τις διαδικασίες επεξεργασίας του διδακτικού αντικειμένου. Στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος παραμένει το άτομο και η σχέση του με το διδακτικό αντικείμενο. Η βελτίωση της εκπαιδευτικής και κοινωνικής κατάστασης συχνά επιχειρείται μέσω της ανάπτυξης του ατόμου, κι όχι μέσω της ομάδας και των κοινωνικο-πολιτικών θεσμών (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 141-142).

Κατά τη δεκαετία του 1960, με το κίνημα των "Νέων Προγραμμάτων" αναβαθμίστηκε έναντι του εκπαιδευτικού και του μαθητή η θέση του διδακτικού αντικειμένου, με τη δημιουργία των κλειστών προγραμμάτων (teacher proof curricula), τα οποία υποτάσσουν τον εκπαιδευτικό και το μαθητή στην κυριαρχία του διδακτικού αντικειμένου. Για αυτό ονομάζουμε γνωσιοκεντρική τη διδασκαλία που γίνεται στο πλαίσιο των προγραμμάτων αυτών, των οποίων η κυριότερη επιδίωξη ήταν να διδάξουν τη δομή και τις βαθιές έννοιες των επιστημονικών κλάδων που αντιπροσωπεύονται στο αναλυτικό πρόγραμμα και τα οποία υποτάσσουν τον εκπαιδευτικό στο έτοιμο πακέτο διδακτικού υλικού και τον αντιμετωπίζουν ως εξειδικευμένο τεχνίτη στη διεκπεραίωση εντολών και οδηγιών, κι όχι ως αυτόνομο επιστήμονα με δυνατότητες συμβολής στη διαμόρφωση του αναλυτικού προγράμματος της τάξης του (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 142).

Σε παραδοσιακό επίπεδο, ο προηγούμενες διαπιστώσεις για τη σπουδαιότητα του διδακτικού πλαισίου οδήγησαν σύγχρονους παιδαγωγούς στην πρόταση της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας, κατά την οποία ο εκπαιδευτικός δημιουργεί μέσα στην τάξη μικρές ομοιογενείς ή ανομοιογενείς ομάδες, τα μέλη των οποίων, ανάλογα με τις επιμέρους διδακτικές επιδιώξεις και τις διαφοροποιήσεις στη φιλοσοφία των παιδαγωγών που τις προτείνουν ή τις εφαρμόζουν, αλληλοβοηθούνται, επιμερίζονται το έργο ή συνεργάζονται στενά σε ορισμένες ή σε όλες τις φάσεις της διδασκαλίας

για τη διεκπεραίωση των μαθησιακών δραστηριοτήτων. Πρόκειται για ευρύτερη ομάδα διδασκαλιών με αρκετές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους, οι οποίες όμως έχουν ως κοινό τους στοιχείο ότι επιδιώκουν, στα πλαίσια των ομάδων, να διασφαλίσουν τα στοιχεία του θετικού κλίματος και των θετικών διαπροσωπικών σχέσεων, προκειμένου να μεγιστοποιήσουν και να αυθεντικοποιήσουν τη μαθητική συμμετοχή και, γενικότερα, να διευρύνουν και να αναβαθμίσουν την παιδευτική λειτουργία του σχολείου. Η αναβάθμιση οφείλεται στο γεγονός ότι η ομαδοκεντρική διδασκαλία δεν επικεντρώνεται αποκλειστικά στο πώς και στο τι θα μάθει ο μαθητής, αλλά φροντίζει ταυτόχρονα για την ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού, που προϋποθέτει η αυτονομία του. Η ομαδοκεντρική διδασκαλία απορρίπτει το δίλημμα δασκαλοκεντρική ή παιδοκεντρική διδασκαλία, που παραπέμπει και στις δύο εκδοχές σε ατομοκεντρική διδασκαλία, προτείνοντας παράλληλα την οργανωμένη μαθητική ομάδα ως βάση οικοδόμησης της διδασκαλίας (Ματσαγγούρας Η., 2006, σ. 144).

2.2. Διδακτική Μεθοδολογία παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση

2.2.1. Διδακτικές αρχές και στρατηγικές

Τα χαρακτηριστικά των ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση και ιδιαίτερα εκείνα που συνδέονται με τη μάθηση, επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τις στρατηγικές και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση των ατόμων αυτών. Υπενθυμίζουμε ότι μερικά από τα χαρακτηριστικά αυτά είναι : η χαμηλή νοημοσύνη, η ανεπαρκής γλωσσική ανάπτυξη, η φτωχή μνήμη, η προσκόλληση στο παρόν και στο συγκεκριμένο, η δυσκολία κατανόησης αφηρημένων εννοιών, η μικρή διάρκεια της προσοχής, η έλλειψη δημιουργικής σκέψης, η δυσκολία στην κρίση, στο συλλογισμό, στη γενίκευση κ.α. Τα χαρακτηριστικά αυτά πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψιν, προκειμένου να αποφασιστούν οι στρατηγικές διδασκαλίας, ώστε να γίνει αποτελεσματική η διδασκαλία και να επιτευχθεί η μάθηση. Τέτοιες γενικές και ειδικές αρχές είναι οι ακόλουθες:

- Η αρχή της εξατομίκευσης της διδασκαλίας.
- Η αρχή της εποπτείας.
- Η αρχή της ολότητας.
- Η αρχή της συστηματικής και δομημένης διδασκαλίας.

- Η αρχή της πραξιακής μορφής της διδασκαλίας.
- Η αρχή της χρησιμότητας για τη ζωή (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 206).

Όπως έχει ήδη επισημανθεί, η εκπαιδευτική στήριξη των μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση αποτελεί πρόκληση για τον εκπαιδευτικό της ειδικής αγωγής, αλλά και γι' αυτόν της γενικής εκπαίδευσης, σε περιπτώσεις συνεκπαίδευσης. Η γνώση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών (μαθησιακών, συναισθηματικών, κοινωνικών) και η επίγνωση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών που διαμορφώνονται δημιουργεί την ανάγκη προσαρμογών των διδακτικών πρακτικών.

Υποστηρίζεται ότι ο βραδύς ρυθμός μάθησης, ο οποίος χαρακτηρίζει τους μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση, καθιστά επιβεβλημένη την παροχή πρόσθετων ευκαιριών για εξάσκηση και εμπέδωση του μαθησιακού υλικού. Εξάλλου, και η μειονεκτική λειτουργία της μνήμης-ιδιαίτερα της βραχυπρόθεσμης- επιβάλλει την "υπερμάθηση" και την πλήρη κατανόηση της προσφερόμενης γνώσης, που διασφαλίζει μέσω της συνεχούς άσκησης. Επιπρόσθετα, υποστηρίζεται ότι βασική προϋπόθεση για την ανάσχεση των επανειλημμένων αποτυχιών, τις οποίες δοκιμάζει ο μαθητής με Νοητική Καθυστέρηση, και την ανάπτυξη του ενδιαφέροντος για μάθηση αποτελεί η παροχή αυξημένων ευκαιριών, που θα επιτρέψουν στον μαθητή να δοκιμάσει την επιτυχία. Παράλληλα, η κάθε επιτυχημένη προσπάθεια θα πρέπει να επαινείται και να ενισχύεται, για να οικοδομείται η αυτοπεποίθηση και να δημιουργούνται κίνητρα για περαιτέρω αύξηση της προσπάθειας. Γενικά, η εκπαίδευση των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση θα πρέπει να εναρμονίζεται με ορισμένες μεθοδολογικές αρχές, τις οποίες προτείνει και ο Bach:

- Αντιστοιχία με την ψυχοπνευματική ανάπτυξη και όχι την χρονολογική ηλικία.
- "εύκαμπτο πρόγραμμα" με δομή συντονισμένη με τον ρυθμό παιγνιώδους εργασίας και σταθερή ροή για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
- Εκτέλεση εργασίας ή διδασκαλίας σε ολικά "πεδία δραστηριότητας" (παιχνίδι, τραγούδι, αφήγηση, τροφή, γυμναστική, κ.α.).
- Συμπερίληψη περισσότερων τομέων μάθησης κάθε φορά (πχ. γλωσσική αγωγή, κοινωνική, σωματική).

- Προσέγγιση ενός συγκεκριμένου πεδίου ζωής (οικογένεια, σπίτι, εποχές του χρόνου).
- Εξατομίκευση οδηγιών και αυτοτέλεια ενεργειών, οι οποίες θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από πρακτικότητα και να επαναλαμβάνονται συχνά, ενώ η εκτέλεση μιας εργασίας θα πρέπει να προσφέρει ευχαρίστηση στο μαθητή, όπως και στον εκπαιδευτικό (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 267-268)

Η εκπαιδευτική εργασία που λαμβάνει χώρα στο σχολείο και στην αίθουσα διδασκαλίας θα πρέπει να αποτελεί ένα πλήρες και σαφώς διαρθρωμένο θεραπευτικο-παιδαγωγικό πλαίσιο που θα αποσκοπεί στην εύρυθμη ανάπτυξη του μαθητή, στη θεραπεία ενδεχόμενων προβλημάτων, στην εναρμόνιση του μαθητή με τον εαυτό και τον κοινωνικό του περίγυρο μέσα από την ανάπτυξη δεξιοτήτων και στάσεων βασισμένων στη συνολική του εμπειρία και τέλος, στην πνευματική του ωρίμανση που είναι προπομπός για την επιδιωκόμενη αυτονομία κατά την ενήλικη ζωή του.

2.2.2. Βασικές αρχές και επιδιώξεις των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση

Η έγκαιρη διάγνωση και επιλογή των παιδιών και η πρόωπη εκπαιδευτική παρέμβαση είναι δύο κυρίαρχες αρχές πάνω στις οποίες θα πρέπει να βασίζονται τα εκπαιδευτικά προγράμματα που καταρτίζονται και προορίζονται για μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση.

α. Έγκαιρη διάγνωση και επιλογή. Για να σχεδιαστεί οποιαδήποτε θεραπευτική ή εκπαιδευτική παρέμβαση, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η αξιολόγηση του παιδιού και η εκτίμηση των δεξιοτήτων, δυνατοτήτων και δυσκολιών του. Δεδομένου ότι, για την καλύτερη εκπαιδευτική αντιμετώπιση των παιδιών και των νέων με Νοητική Καθυστέρηση απαιτείται η συνεργασία και η συνεισφορά πολλών ειδικών υπηρεσιών και προσώπων, γίνεται σαφές το επιβεβλημένο της συνεργασίας όλων των επιστημονικών ειδικοτήτων με σκοπό τον αποτελεσματικότερο εντοπισμό των δυσκολιών, την έγκυρη εκτίμηση των δυνατοτήτων και την καταγραφή των εκπαιδευτικών αναγκών, αλλά και την κατάρτιση εκπαιδευτικών προγραμμάτων με ευδιάκριτες στρατηγικές που θα συμβάλλουν στην αποτελεσματική εκπαίδευση είτε κάθε παιδιού ξεχωριστά είτε ομοιογενών ομάδων παιδιών.

Η αξιολόγηση ενός μαθητή με Νοητική Καθυστέρηση και η εκτίμηση των δυνατοτήτων του δεν είναι μια απλή δραστηριότητα που πραγματοποιείται από μόνο μια ειδικότητα. Η διαδικασία αυτή απαιτεί τη δημιουργική συνεργασία πολλών και διαφορετικών ειδικοτήτων επαγγελματιών της Ειδικής Αγωγής (ειδικός παιδαγωγός, ψυχολόγος, λογοθεραπευτής, κοινωνικός λειτουργός, παιδοψυχίατρος, κτλ), ούτως ώστε να διερευνηθεί η πιθανότητα κάποιοι μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση να παρουσιάζουν και άλλα πρωτογενή ή δευτερογενή προβλήματα.). Η αναγκαιότητα μιας έγκαιρης σχολικής παρέμβασης που θα εντοπίζει τους μαθητές που εμφανίζουν κίνδυνο αναγνωστικής αποτυχίας και , μέσω εντατικής διδασκαλίας και αξιολόγησης θα εμποδίζει το άνοιγμα της ψαλίδας σε σχέση με τους μαθητές χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες, διαφαίνεται και σε έρευνα που έγινε σε σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Όρεγκον των Η.Π.Α. Οι μαθητές στην Ειδική Αγωγή παρουσίασαν χαμηλότερα ποσοστά ανάπτυξης από ότι οι μαθητές της Γενικής Εκπαίδευσης, και η χρήση της διαμορφωτικής αξιολόγησης επέτρεψε την έγκαιρη και την πιο αποτελεσματική αναγνώριση των μαθητών που χρειάζονται μια εντατική εκπαιδευτική υποστήριξη. Η διαμορφωτική αξιολόγηση θα πρέπει να συνεχίσει να χρησιμοποιείται για μαθητές της Ειδικής Αγωγής και για μαθητές που βρίσκονται σε κίνδυνο αναγνωστικής αποτυχίας. Αυτό εξασφαλίζει ότι οι εκπαιδευτικές τους ανάγκες θα εντοπίζονται έγκαιρα και ότι η πρόοδός τους θα παρακολουθείται ώστε οι εκπαιδευτικές τροποποιήσεις που θα γίνουν να στηρίζουν την ενισχυμένη πρόοδό τους προς την επίτευξη ουσιαστικών διδακτικών στόχων. Τα σχολεία θα πρέπει να μετρούν την νοητική/γλωσσική/κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών με τη χρήση της διαμορφωτικής αξιολόγησης, άποψη που έχει υποστηριχθεί από αρκετούς ερευνητές, για την αποτελεσματική διάκριση αυτών των μαθητών που χρειάζονται εντατικότερη παρέμβαση ή παροχή ειδικών εκπαιδευτικών υπηρεσιών (Sanford A.K., Park Y., Baker K. S., σ. 2013).

Στην περίπτωση αυτή, εκτός του εκπαιδευτικού προγράμματος, είναι πιθανόν να χρειαστεί και πρόσθετη υποστήριξη λογοθεραπείας για την αντιμετώπιση προβλημάτων λόγου και ομιλίας, οφθαλμολογική εξέταση για την αντιμετώπιση προβλημάτων όρασης, φυσικοθεραπεία για την αντιμετώπιση κινητικών προβλημάτων και δυσκολιών μέσω της ενδυνάμωσης του νευρικού συστήματος τους και συμβουλευτική εργασία με την οικογένεια. Η τελευταία δραστηριότητα είναι

πολύ σημαντική, εφόσον η συνεργασία με τους γονείς, που προκύπτει και μέσω του έντυπου καταγραφής της συνεργασίας με τον γονέα (Δροσινού Μ., Μαρκάκης Εμ., Μιχαηλίδου Μ., Τσαγκαράκη Ι., Τσιάμαλος Β., Χρηστάκης Κ., 2009, σ. 41) έχει ως αποτέλεσμα την ενημέρωση των γονέων σχετικά με τις δυσκολίες και τα προβλήματα του παιδιού τους, τα προγράμματα που απαιτούνται για την εκπαίδευση του παιδιού τους και βοηθά να αναπτύξουν θετική στάση ως συνεκπαιδευτές, μαθαίνοντας και εφαρμόζοντας υποστηρικτικές τεχνικές στο σπίτι (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 193-194).

β. Πρώιμη παρέμβαση. Όπως για κάθε διαταραχή, έτσι και για τους μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση, ισχύει ο κανόνας "όσο νωρίτερα αντιμετωπίζεται ένα πρόβλημα, τόσο καλύτερα είναι τα αποτελέσματα". Αν περιμένουμε να έρθει το παιδί στο σχολείο και ύστερα να επιδιωχθεί η συστηματική παρέμβαση για την ανάπτυξή του, θα έχει χαθεί πολύτιμος χρόνος. Η ειδική βοήθεια που πρέπει να δοθεί στο παιδί από τα πρώτα χρόνια της ζωής του, αν παραμεληθεί, δεν αναπληρώνεται αργότερα όσο καλά και αν είναι σχεδιασμένα τα εκπαιδευτικά προγράμματα.

Είναι γνωστό, ότι η εξέλιξη της ανάπτυξης των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση είναι βραδεία και ελλιπής. Επομένως, θα πρέπει να εφαρμόζεται όσο πιο νωρίς γίνεται μια καλά καταρτισμένη συνολική παρέμβαση, η οποία θα στοχεύει στη βελτίωση και στην καλύτερη ωρίμανση των αναπτυξιακών δεξιοτήτων, με τελικό σκοπό την ανάπτυξη της μαθησιακής ετοιμότητας. Η βοήθεια αυτή προσφέρεται είτε κατ' ευθείαν στο παιδί από τους ειδικούς, είτε μέσω των γονέων, οι οποίοι πρέπει να επιμορφώνονται για το σκοπό αυτό. Συμπερασματικά, για την επίτευξη των παραπάνω, είναι επιβεβλημένη η παρουσία μιας διεπιστημονικής ομάδας που, στο πλαίσιο ενός ευρύτερου θεραπευτικό-παιδαγωγικού πλαισίου, θα επισημαίνει και θα εκτιμά τις δυσκολίες και τα προβλήματα των παιδιών, ενώ στη συνέχεια θα είναι υπεύθυνη για την κατάρτιση και την εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων παρέμβασης που θα στοχεύουν στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των ειδικών εκπαιδευτικών και κοινωνικών αναγκών του παιδιού και της οικογένειας (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 194-195).

Γενικός σκοπός της εκπαίδευσης των ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση είναι η κοινωνικοποίηση και η ηθικοποίησή του. Πιο συγκεκριμένα, η εκπαίδευση των ατόμων αυτών αποβλέπει να τα βοηθήσει να προετοιμαστούν και να διαμορφώσουν

μια αξιοπρεπή και όσο το δυνατόν ανεξάρτητη ενήλικη ζωή, με ισότιμη συμμετοχή στις δραστηριότητες της κοινωνίας και της εργασίας. Με μια πιο αναλυτική διατύπωση: Σκοπός της εκπαίδευσης είναι η υποστήριξη των ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση, ώστε να προαχθούν σωματικά, νοητικά, συναισθηματικά, κοινωνικά, ηθικά και αισθητικά στο βαθμό που οι δυνατότητες τους επιτρέπουν και τελικά να ενταχθούν στο σχολικό και στο κοινωνικό περιβάλλον, μέσα σε κλίμα ισοτιμίας, ελευθερίας, ασφάλειας και σεβασμού της προσωπικότητάς τους. Τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση, ακόμη και με την καλύτερη δυνατή εκπαίδευση, δεν είναι δυνατόν να φτάσουν στο ανώτατο αυτό επίπεδο της κοινωνικής και προσωπικής ζωής, δηλαδή να συμβάλλουν στην προαγωγή της κοινωνίας. Ωστόσο, το γεγονός ότι τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση κατορθώνουν με κατάλληλη εκπαίδευση, να επιτύχουν πλήρως ή μερικώς κοινωνική και οικονομική ανεξαρτησία, σημαίνει ότι και αυτά εξυπηρετούν ανώτερες κοινωνικές ανάγκες, καθώς απαλλάσσουν την κοινωνία από αυξημένες δαπάνες για κοινωνική πρόνοια και φροντίδα που αν δεν εκπαιδεύονταν θα ήταν αναγκασμένη να τους προσφέρει (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 195).

Βασικοί στόχοι στην εκπαίδευση των μαθητών με ήπια Νοητική Καθυστέρηση θεωρούνται: i) η παραγωγική απασχόληση, ii) η ανεξαρτησία και η αυτάρκεια, iii) η απόκτηση δεξιοτήτων διαβίωσης, καθώς και η δημιουργία ευκαιριών επιτυχούς συμμετοχής εντός του σχολείου και της κοινότητας. Οι στόχοι αυτοί θα πρέπει να αποτελούν τη βάση για την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που απευθύνονται στους μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να ενημερώνει τους μαθητές σχετικά με τις επαγγελματικές προοπτικές, αναδεικνύοντας τη σύνδεση μεταξύ της ακαδημαϊκής γνώσης και της πρακτικής της εφαρμογής. Ειδικότερα, στο επίπεδο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης θα πρέπει να δίνεται έμφαση και στην κατάρτιση για την απόκτηση επαγγελματικών δεξιοτήτων. Η επιτυχής ένταξη προϋποθέτει την ικανότητα του εκπαιδευτικού, των συμμαθητών και του αναλυτικού προγράμματος να δημιουργήσουν ένα κλίμα "αυτονόμησης" του μαθητή με ήπια Νοητική Καθυστέρηση. Βασικό στοιχείο της αυτονόμησης συνιστά η αυτοπεποίθηση, η οποία συνδέεται με τις στάσεις και τις απαραίτητες ικανότητες, μέσω των οποίων ο μαθητής με Νοητική Καθυστέρηση θα μπορεί να ενεργεί ως ο κατεξοχήν υπεύθυνος φορέας για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την ποιότητα ζωής

του, απαλλαγμένος από κάθε περιττή εξωτερική παρέμβαση. Για την επίτευξη της ενσωμάτωσης των βασικών δεξιοτήτων διαβίωσης στο πρόγραμμα της γενικής εκπαίδευσης, είναι αναγκαίο να δοθεί έμφαση στη σημασία της ανάληψης αρμοδιοτήτων σε καθημερινές δραστηριότητες. Οι ενέργειες αυτές καλύπτουν όλο το φάσμα των εντός και εκτός σχολείου δραστηριοτήτων και περιλαμβάνουν: την κοινοτική ζωή, τις δραστηριότητες του σπιτιού και της οικογένειας, κοινωνικές και διαπροσωπικές δεξιότητες, δεξιότητες σχετικές με την καλή υγεία και την ασφάλεια, αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου και συμμετοχή στην κοινότητα, όπως συμβαίνει με κάθε πολίτη (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 265-266).

2.2.3. Αναλυτικά προγράμματα (ΠΑΠΕΑ-Α.Π.Σ.) και σχέση Νοητικής Καθυστέρησης και σχολικής ένταξης

Το αναλυτικό πρόγραμμα για τα παιδιά και τους νέους με Νοητική Καθυστέρηση περιλαμβάνει γνώσεις, δεξιότητες, εμπειρίες, στάσεις τις οποίες πρέπει να κατακτήσουν ή να αναπτύξουν προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός και οι επιδιώξεις της εκπαίδευσής τους, όπως έχουν καταγραφεί προηγουμένως. Η κατανομή του χρόνου που διατίθεται για την διδασκαλία των επιμέρους περιοχών γνώσεων και δεξιοτήτων εξαρτάται από τις δυνατότητες, τις δυσκολίες και τις εκπαιδευτικές και άλλες ανάγκες των συγκεκριμένων παιδιών μιας διδακτικής ομάδας. Μια αξιοσημείωτη παρατήρηση είναι ότι οι ανάγκες αυτές μπορεί να διαφέρουν ανάμεσα στα άτομα της ίδιας ηλικίας και του ίδιου επιπέδου ευφυΐας. Συνεπώς, η διάταξη της ύλης στο αναλυτικό πρόγραμμα δεν είναι ούτε εύκολο ούτε σκόπιμο να γίνει κατά βαθμίδες ή τάξεις, καθώς κάτι τέτοιο θα αναιρούσε την αρχή της εξατομίκευσης των προγραμμάτων (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 201).

Μιλώντας για αναλυτικό και στοχευμένο πρόγραμμα έχουμε κατά νου ένα λειτουργικό και ρεαλιστικό στόχο που εξυπηρετεί τις ειδικές ανάγκες του παιδιού, τα ενδιαφέροντα, τις εμμονές του, το ρυθμό και το χρόνο με τον οποίο πραγματοποιεί τις νοητικές επεξεργασίες στην προσπάθειά του να ολοκληρώσει ένα νοητικό έργο και τελικά να μάθει. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) είναι ένα γενικό πλαίσιο μαθημάτων με αναφορά σε συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (πχ Γλώσσα Β' Δημοτικού), πάνω στο οποίο βασίζεται ο Διδακτικός στόχος και το ατομικό διδακτικό πρόγραμμα Ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών (ΕΕΑ). Το ΠΑΠΕΑ (Πλαίσιο

Αναλυτικού Προγράμματος Ειδικής Αγωγής) από κοινού με το ΔΕΠΠΣ (Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών) λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες του παιδιού και οδηγεί τον εκπαιδευτικό Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης να επιλέγει το υλικό που θεωρεί χρήσιμο και αναγκαίο για την εκπαίδευση προσαρμόζοντάς το στις δυνατότητες, στις δυσκολίες, στις ανάγκες και στα βιώματα του παιδιού. Σημαντικό συστατικό στο ατομικό πρόγραμμα Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης αποτελεί η ευελιξία, η προσαρμοστικότητα στις καθημερινές και τρέχουσες ανάγκες του ατόμου και η δυναμική για εφαρμογή της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Ο διδακτικός στόχος και το ενταξιακό διδακτικό πρόγραμμα για Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες σύμφωνα με το ΠΑΠΕΑ, προϋποθέτει την συστηματική προετοιμασία α) του υπό ένταξη μαθητή β) των εκπαιδευτικών του ενταξιακού σχολείου που θα υποδεχτούν τον υπό ένταξη μαθητή και γ) τους γονείς του μαθητή που αιτούνται την ένταξη του παιδιού τους στο συμβατικό σχολείο της γειτονιάς τους. Ο ενταξιακός διδακτικός στόχος προϋποθέτει τόσο την κατοχή των αναγκαίων προσόντων και εμπειριών (μέθοδοι και τεχνικές σχεδιασμού και εκτέλεσης εκπαιδευτικών προγραμμάτων) από τους δασκάλους που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία, όσο και την καταλληλότητα του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για την αντιμετώπιση των ειδικών αναγκών των παιδιών (Δροσινού Μ., 2014, σ. 5-6).

Για το λόγο αυτό, το ΠΑΠΕΑ που ισχύει σήμερα δεν διαφέρει από το πρόγραμμα του γενικού σχολείου μόνο ως προς το περιεχόμενο αλλά και ως προς τη δομή του. Στο πρόγραμμα αυτό η ύλη δεν είναι δομημένη κατά τάξεις ή κατά βαθμίδες, αλλά κατά περιοχές γνώσεων και εμπειριών. Έτσι, λειτουργεί ως ένας οδηγός από τον οποίο ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέγει το υλικό που χρειάζεται, για να σχεδιάσει τα αναλυτικά πρόγραμμα της τάξης του, ώστε να είναι σύμφωνο με τις δυνατότητες, τις δυσκολίες και τις ανάγκες των μαθητών της τάξης αυτής. Κατά το σχεδιασμό των διδακτικών προγραμμάτων εξατομικεύεται ακόμη περισσότερο το υλικό αυτό. Είναι λοιπόν σαφές ότι ο εκπαιδευτικός ο οποίος διδάσκει παιδιά και νέους με Νοητική Καθυστέρηση, θα πρέπει απαραίτητα να είναι ειδικά καταρτισμένος ώστε να μπορεί να καθορίζει και να επιλέγει σωστά το υλικό που θα χρησιμοποιεί. Ανάλογη εξατομίκευση ισχύει και σε ότι αφορά την κατανομή του διατιθέμενου χρόνου για τη διδασκαλία. Ειδικότερα, για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου ανήκει το Ε.Ε.Ε.Κ. Καλαμάτας, σχολείο στο οποίο φοιτά ο μαθητής μας, το 10% του χρόνου

διατίθεται για τις δεξιότητες της σχολικής/μαθησιακής ετοιμότητας (Προφορικός λόγος, Ψυχοκινητικότητα, Νοητικές Ικανότητες, Συναισθηματική Οργάνωση), το 40% του χρόνου για βασικές ακαδημαϊκές/σχολικές δεξιότητες (Ανάγνωση, Γραφή, Κατανόηση, Μαθηματικά), το 15% του χρόνου για κοινωνικές δεξιότητες (ικανότητα συνεργασίας, τήρηση κανόνων), το 10% του χρόνου για δημιουργικές δραστηριότητες (ικανότητα έκφρασης μέσα από συμβολισμούς, εικασίες και φανταστικές εκδοχές και προεκτάσεις) και το υπόλοιπο 25% για την ανάπτυξη προεπαγγελματικών δεξιοτήτων (οργάνωση προσωπικότητας, συνειδητοποίηση ενδιαφερόντων, δυνατοτήτων και αδυναμιών) (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 201-203).

2.2.4. Σ.Α.Δ.Ε.Π.Ε.Α.Ε. και μεθοδολογία της παρατήρησης

Το Στοχευμένο Ατομικό Δομημένο Ενταξιακό Πρόγραμμα Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (Σ.Α.Δ.Ε.Π.Ε.Α.Ε.) αποτελεί ένα μεθοδολογικό εργαλείο της ειδικής διδακτικής, η οποία –ως μέρος της γενικής διδακτικής- ασχολείται με επιμέρους προβλήματα διδασκαλίας όπως αυτά των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή αναπηρίες. Η ειδική διδακτική χρησιμοποιεί εξειδικευμένες έννοιες για την προσέγγιση και την οργάνωση του περιεχομένου της διδασκαλίας για τους μαθητές με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση.

Το Σχέδιο Στοχευμένης Ατομικής Δομημένης Ενταξιακής Διδακτικής Εργασίας ορίζεται με βάση τα κριτήρια της δομής, του ενταξιακού πλαισίου, της αξιοποίησης των βιωμάτων του μαθητή με Νοητική Καθυστέρηση. Η σημασία του έγκειται στο γεγονός ότι υποστηρίζει βιωματικά τα προβλήματα της διδασκαλίας, προσεγγίζει τη διδασκαλία των μορφωτικών αγαθών και της σχολικής μάθησης και επιχειρεί να αναδείξει την κατάλληλη παιδαγωγική και διδακτική μεθοδολογία, τα μοντέλα διδακτικών παρεμβάσεων και τις στρατηγικές διδασκαλίας για την διαχείριση προβλημάτων. Ο σχεδιασμός και η κατάρτισή του προϋποθέτουν βασικές γνώσεις και εξειδίκευση, με τα βασικά κριτήρια του ορισμού του να είναι τα εξής:

- Το κατανοητό της διαδοχής των οδηγιών.
- Η διαδοχή να βασίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα (ΠΑΠΕΑ, ΑΠΣ, ΔΕΠΠΣ).
- Τα στοιχεία της διαδοχής να οδηγούν στην ολοκλήρωση της δεξιότητας.
- Η δομική συνοχή των στοιχείων.

- Η αποκτημένη δεξιότητα να εντάσσεται σε μια ακολουθία δεξιοτήτων.
- Το πρόγραμμα να βασίζεται στη συνολική και βιωμένη εμπειρία του συμμετέχοντος.
- Η διδακτική καθοδήγηση να οδηγεί το μαθητή σε μια διαρκώς αυξανόμενη αυτονομία (Δροσινού Μ., 2014, σσ. 2-3).

Με βάση το γεγονός ότι η μεθοδολογία παρατήρησης εστιάζει στις 5 περιοχές του ΠΑΠΕΑ, εκ των οποίων η μία είναι οι βασικές σχολικές δεξιότητες (ανάγνωση, γραφή, κατανόηση, Μαθηματικά), αλλά και με βάση το γεγονός ότι αναφέρεται και στις Γλωσσικές Δεξιότητες, διαπιστώνουμε την αδιαμφισβήτητη συνάφεια της παρατήρησης με το σχεδιασμό και την υλοποίηση του ΣΑΔΕΠΕΑΕ.

Οι δάσκαλοι παρατηρούν σε καθημερινή βάση και καταγράφουν συνεχώς τα εξωτερικά γεγονότα και την παιδική συμπεριφορά, είτε για να βεβαιωθούν ότι η εκπαιδευτική διαδικασία προχωράει ομαλά είτε για να αποκτήσουν μια γενική εικόνα της τάξης. Ορισμένες φορές οι δάσκαλοι παρατηρούν σημαντικές ή ασυνήθιστες συμπεριφορές (πχ ότι ένα παιδί περιπλανιέται άσκοπα στην αίθουσα) και άλλοι αναζητούν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά για να την παρατηρήσουν (πχ όση προσοχή δίνει το παιδί σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα). Η παρατήρηση μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες που θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια σχεδιασμού ή αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή μιας παρέμβασης σε ατομικό ή σε επίπεδο τάξης (Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., 2006, σ. 222). Η καταγραφή των ανεπιθύμητων συμπεριφορών παρατηρούνται στο Ετήσιο Αναλυτικό Πρόγραμμα, στο Εβδομαδιαίο και στο Ημερήσιο διδακτικό πρόγραμμα (Δροσινού Μ., 2014, σ. 4).

Το δομημένο διδακτικό πρόγραμμα είναι βασική προϋπόθεση για την εκπαίδευση των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση, παιδιά που δεν έχουν τη δυνατότητα της αυτομόρφωσης. Για το λόγο αυτό, δεν υπάρχει περίπτωση τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση να αποκτήσουν γνώσεις, στάσεις και δεξιότητες από μόνα τους, χωρίς τη βοήθεια μιας συστηματικής διδασκαλίας και ενός συστηματικά σχεδιασμένου προγράμματος. Η τεχνική σχεδιασμού και υλοποίησης ενός τέτοιου διδακτικού προγράμματος για τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση δεν διαφέρει από την τεχνική σχεδιασμού και εκτέλεσης των διδακτικών προγραμμάτων των άλλων παιδιών με

δυσκολίες, παρουσιάζοντας ομοιότητες ως προς τους διδακτικούς στόχους και τις διδακτικές δραστηριότητες. Τα πλέον κατάλληλα διδακτικά μοντέλα για μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση είναι :

A) το μοντέλο των διδακτικών ενοτήτων (teaching units), με κύρια χαρακτηριστικά τη διαθεματική ή διεπιστημονική προσέγγιση της ύλης, την ευελιξία, την προσαρμοστικότητα και τη βιωματική σύνδεση.

B) το μοντέλο της ανάλυσης έργου (Task analysis), με κύρια χαρακτηριστικά την ανάλυση του διδακτικού στόχου σε μικρά βήματα και την βήμα προς βήμα προσέγγιση της γνώσης (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 207). Υπάρχουν διδακτικοί στόχοι εύκολοι και στόχοι πιο δύσκολοι. Ένα παιδί π.χ. ηλικίας 11 ετών που δεν έμαθε ακόμη να διαβάζει και να γράφει, ενώ φοιτά κανονικά στο σχολείο, σημαίνει ότι έχει σοβαρές δυσκολίες. Για το παιδί αυτό ο διδακτικός στόχος ‘‘Να διαβάζει απλό κείμενο’’ είναι πολύ δύσκολος. Είναι αυτονόητο ότι για να μάθει να διαβάζει κείμενο πρέπει πρώτα να μάθει να διαβάζει γράμματα, συλλαβές, απλές δισύλλαβες λέξεις, μεγαλύτερες και δυσκολότερες λέξεις, απλή πρόταση, δυσκολότερη πρόταση κτλ. Με απλά λόγια, για να μάθει ανάγνωση και γραφή χρειάζεται δομημένο διδακτικό πρόγραμμα και ανάλυση του διδακτικού στόχου σε μικρά βήματα. Κάθε βήμα ισοδυναμεί με έναν μικρότερο στόχο, έναν υποστόχο (Χρηστάκης Κ., 2013, σ. 158).

Μια καλή διαδικασία για το σχεδιασμό των διδακτικών προγραμμάτων είναι η εξής: αφού πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση των παιδιών και η εκτίμηση των δεξιοτήτων, των δυνατοτήτων και των δυσκολιών τους, θα πρέπει να καθοριστεί αρχικά μια ενότητα ως κεντρικός πυρήνας. Στη συνέχεια, θα πρέπει να διασαφηνιστούν οι επιμέρους ενότητες, οι διδακτικοί στόχοι, οι δραστηριότητες που θα σχεδιαστούν για τη διδασκαλία των διδακτικών στόχων και τέλος, τα μέσα και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διδασκαλία. Στο επόμενο στάδιο, θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη των σημείων που πρέπει να προβληθούν στον πίνακα εμπειριών για την εμπέδωση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που θα αποκτηθούν από τα παιδιά κατά τη διδασκαλία, αλλά και να καθοριστούν οι τεχνικές, τα κριτήρια αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της διδασκαλίας και οι ενισχυτές (αμοιβές) που θα χρησιμοποιούνται όταν τα παιδιά πετυχαίνουν τον στόχο.

Καθ'όλη τη διάρκεια του σχεδιασμού των διδακτικών προγραμμάτων, ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει υπόψη του και να συμβουλευέται το αναλυτικό

πρόγραμμα (ΑΠΣ), από το οποίο αντλεί το υλικό (διδασκτικοί στόχοι, δραστηριότητες) που θα περιλαμβάνεται στα διδακτικά προγράμματα κάνοντας τις απαραίτητες προσαρμογές με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μαθητών. Με τον τρόπο αυτό τα διδακτικά προγράμματα που σχεδιάζονται δεν μπορεί παρά να διακρίνονται από ισορροπία, πληρότητα και ηθική βάση σε ότι αφορά το περιεχόμενό τους (Χρηστάκης Κ., 2006, σ. 207-208).

2.3. Νοητική Καθυστέρηση και Γλώσσα - Διδασκαλία των γλωσσικών δεξιοτήτων σε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση

2.3.1. Η σημασία της ανάγνωσης ως γλωσσικής δεξιότητας και ο ρόλος που διαδραματίζει στην σχολική επιτυχία

Στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού σχολείου, το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) επικεντρώνεται στην εκμάθηση αναγνωστικών δεξιοτήτων από το παιδί, καθώς πρόκειται αναμφίβολα για την βασικότερη συνθήκη εκμάθησης όλων των υπόλοιπων σχολικών μαθημάτων. Η καλή ακαδημαϊκή επίδοση στο σχολείο δεν δύναται να επιτευχθεί δίχως να έχει κατακτηθεί προηγουμένως η αναγνωστική ικανότητα, μιας και η έλλειψή της μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολίες επίτευξης μιας οικονομικής ανεξαρτησίας και μιας ολοκληρωμένης γνώσης του περιβάλλοντος στο οποίο το άτομο ζει. Μπορεί τη σημερινή εποχή να κατακλυζόμαστε από πληθώρα πληροφοριών μέσω τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών μέσων (πληροφόρηση που δεν απαιτεί απαραίτητα την αναγνωστική επάρκεια του πληροφορούμενου), ωστόσο η αυτονομία του ατόμου και η αναγνωστική ικανότητα είναι άρρηκτα συνδεδεμένες έννοιες, εφόσον ο γραπτός λόγος και η κατανόησή του αποτελούν το σημαντικότερο εχέγγυο για την αναζήτηση και εύρεση εργασίας, αλλά και για την κατανόηση και τη συμμετοχή στο κοινωνικο-οικονομικό γίγνεσθαι. Η σπουδαιότητα της ανάγνωσης ως σημαντικής πηγής πληροφόρησης υφίσταται παρά τη ραγδαία εξάπλωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι οποίοι –όπως και οι περισσότερες ηλεκτρικές συσκευές- απαιτούν ένα βασικό επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας. Δεν είναι επομένως δύσκολο να διαφωνήσουμε με τους Hammill και Bartel (1990) που τονίζουν πως όσοι δεν είναι σε θέση να διαβάζουν θα βρίσκονται μόνιμα σε μια κατάσταση μειονεκτική, που συνεχώς θα επιδεινώνεται. Συνεπώς, παρουσιάζεται ως

επιβεβλημένη ανάγκη για το νοητικά καθυστερημένο παιδί να αναπτύξει στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις αναγνωστικές του ικανότητες προκειμένου να επιτευχθεί η πολυπόθητη αυτονομία κατά την μελλοντική ενήλικη ζωή του.

Η σχολική αποτυχία ενός σημαντικού αριθμού νοητικά καθυστερημένων παιδιών οφείλεται στο ότι πολλά από αυτά τα παιδιά δεν διαθέτουν την απαιτούμενη σχολική ετοιμότητα να διδαχθούν ανάγνωση, γραφή ή αριθμητική μετά την είσοδό τους στο σχολείο, κάτι που είναι ιδιαίτερα εμφανές στην ανάγνωση, ως πρώτης προτεραιότητας μάθημα στην πρώτη τάξη του Δημοτικού σχολείου. Το άγχος των δασκάλων για το πώς θα εξελιχθούν οι μαθητές τους στον αναγνωστικό τομέα, σε συνδυασμό με τη συνύπαρξη παιδιών διαφορετικού επιπέδου ωρίμανσης και σχολικής επίδοσης, επιφέρει μια λανθασμένη εκτίμηση της αναγνωστικής ετοιμότητας του κάθε μαθητή και έναν καθυστερημένο εντοπισμό των μαθησιακών δυσκολιών του. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στη διαπίστωση ότι τα παιδιά δεν θα πρέπει να διδάσκονται ανάγνωση εάν δεν έχει διαπιστωθεί η αναγνωστική τους ετοιμότητα (νοητικά, συναισθηματικά και σωματικά), μια ετοιμότητα που δεν μπορεί να αντισταθμιστεί από παράγοντες όπως η αγαστή συνεργασία με τον εκπαιδευτικό. Η πίεση που ασκεί η οικογένεια στο παιδί να μάθει ανάγνωση και γραφή μάλλον επιδεινώνει παρά διορθώνει το πρόβλημα, οδηγώντας σε συναισθηματικές διαταραχές και σε προβλήματα συμπεριφοράς. Πολλοί νοητικά καθυστερημένοι μαθητές έχουν αποτύχει επανειλημμένα στον αναγνωστικό τομέα πριν καν γίνουν δεκτοί σε ειδικό σχολείο, με αποτέλεσμα να τους δημιουργείται ένα συναίσθημα φόβου, απογοήτευσης και ανίας για το μάθημα της ανάγνωσης και γενικότερα για το σχολείο, πράγμα που καθιστά τη μάθηση διαδικασία δύσκολη (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 219-220). Η αρνητική στάση που έχει ο μαθητής για την ανάγνωση θα αλλάξει εφόσον του δοθούν ευκαιρίες να νιώσει την αναγνωστική επιτυχία, μέσα από ευκαιρίες και καταστάσεις που θα δημιουργούμε, ώστε η αποτυχία που το νοητικά καθυστερημένο παιδί έχει γευτεί από πολύ μικρή ηλικία να αντιστραφεί προς το καλύτερο (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 75). Με αυτήν την άποψη εναρμονίζεται και μια έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί σε ελληνικά σχολεία και κατέδειξε συνάφεια στην ελλιπή γονική εκπαίδευση και σε προβλήματα υπερκινητικότητας και παραβατικής συμπεριφοράς, όπως ακριβώς παρατηρήσαμε στο μαθητή. Η έρευνα αυτή σημείωσε ότι οι δυσκολίες ενός μαθητή στην ανάγνωση και η επακόλουθη

αναγνωστική αποτυχία ωθεί το μαθητή σε εκδήλωση υπερκινητικότητας και μη αποδεκτής συμπεριφοράς, εφόσον χάνει το κίνητρο για μάθηση και βιώνει εσωτερικά το αίσθημα της σχολικής αποτυχίας (Kallitsoglou A., 2014, σ. 239).

Με βάση την ένδειξη του Δείκτη Νοημοσύνης και βασισμένοι σε διεθνείς έρευνες, διαπιστώνουμε ότι μια μέτρηση κάτω του 50 (δηλαδή μια διάγνωση Βαριάς-Σοβαρής και Μέτριας Νοητικής Καθυστέρησης) σημαίνει ότι το παιδί σπάνια μαθαίνει να διαβάζει, μπορεί ωστόσο να αναγνωρίζει συνηθισμένες λέξεις και φράσεις, χωρίς απαραίτητα να έχει κατακτήσει την κατανόησή τους. Η πλειοψηφία των παιδιών με διάγνωση Ελαφράς Νοητικής Καθυστέρησης είναι σε θέση να αποκτήσει επαρκείς αναγνωστικές δεξιότητες, αν και η πλειονότητά τους δεν θα κατορθώσει να ξεπεράσει το επίπεδο των παιδιών της Γ' Δημοτικού ως προς το λεξιλόγιο και την κατανόηση. Μαθητές όμως με Δείκτη Νοημοσύνης από 66 έως 75 μπορούν με τη σωστή εκπαίδευση και καθοδήγηση να τελειώσουν το Δημοτικό σχολείο σε ηλικία δεκατριών ή δεκατεσσάρων χρονών, έχοντας φτάσει σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας.

2.3.2. Αναγνωστική, αισθητηριακή και κοινωνική-συναισθηματική ετοιμότητα των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση

Το νοητικά καθυστερημένο παιδί χρειάζεται ένα εύλογο χρονικό διάστημα για να σημειώσει μια νοητική και συναισθηματική ωρίμανση αποκτώντας εμπειρίες που βοηθούν στην ανάπτυξη των απαραίτητων για την πρώτη ανάγνωση ικανοτήτων. Οι ικανότητες αυτές δεν είναι άλλες από την καλή όραση και ακοή, τις κοινωνικές δεξιότητες του να περιμένει τη σειρά του και του "δούναι και λαβείν", το ενδιαφέρον για τα βιβλία και την αναγνώριση των γραπτών συμβόλων, την σωστή άρθρωση και κατανοητή ομιλία, την αρμονική λειτουργία της μνήμης, της οπτικής διάκρισης και της αισθητηριακής αντίληψης. Σύμφωνα με τις παραπάνω ικανότητες, η αναγνωστική ετοιμότητα δεν απαιτεί μόνο ένα αντίστοιχο νοητικό επίπεδο, αλλά εξαρτάται και από:

- Την κατάσταση της υγείας του μαθητή και ειδικά την αισθητηριακή του ετοιμότητα.

- Το οικογενειακό περιβάλλον, τα ερεθίσματα που του παρέχει αλλά και γενικά την γονική επίδραση στην προετοιμασία του παιδιού για την πρώτη ανάγνωση.
- Την κοινωνική και συναισθηματική ετοιμότητα του παιδιού που περιλαμβάνει τα αισθήματα ασφάλειας και αυτοεκτίμησης, τις τραυματικές παρελθοντικές εμπειρίες απόρριψης ή σχολικής αποτυχίας, καθώς και τα κίνητρα για μάθηση που το ενεργοποιούν.
- Το είδος και το βαθμό των αντιληπτικών δυσκολιών και των προβλημάτων γλωσσικής ανάπτυξης όπως είναι τα προβλήματα οπτικής αντίληψης, οι δυσκολίες ακουστικής διάκρισης, τα προβλήματα ομιλίας, κτλ. (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 221-222).

Η εκμάθηση της ανάγνωσης δεν είναι μια διαδικασία απλή ακόμα και για τα παιδιά με φυσιολογική νοημοσύνη, πόσο μάλλον για τους μαθητές με διάγνωση Νοητικής Καθυστέρησης. Η Νοητική Καθυστέρηση ενδεχομένως να συνοδεύεται από άλλες διαταραχές όπως βαρηκοΐα, οφθαλμολογικές παθήσεις, ειδικές δυσκολίες αντιληπτικότητας, διαταραχές στη συμπεριφορά ή άλλα προβλήματα υγείας. Συνεπώς, η εξέταση της φυσικής υγείας του παιδιού είναι διαδικασία απαραίτητη, καθώς μετά από την εξέταση της όρασης και της ακοής κατά το προαναγνωστικό στάδιο θα βοηθούσε στην αντιμετώπιση πιθανών οργανικών βλαβών μέσα από τη μητρική διάγνωση και θεραπεία. Με αυτόν τον τρόπο, παρέχεται επαρκή ενημέρωση στον εκπαιδευτικό για τα ακουστικά ή τα οφθαλμολογικά προβλήματα του μαθητή του, για το αν χρειάζεται διορθωτικούς φακούς, ακουστικά βαρηκοΐας ή αν πρέπει να ακολουθήσει μια συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή. Στις περιπτώσεις όπου ο εκπαιδευτικός δεν έχει ενημέρωση για το ιατρικό ιστορικό του μαθητή, εντοπίζει ο ίδιος "σημεία υψηλής επικινδυνότητας" όσον αφορά στη φυσιολογική λειτουργία των αισθητηρίων οργάνων του μαθητή του (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 223).

Το σχολείο και η οικογένεια οφείλουν να αξιοποιήσουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις δυνατότητες του μαθητή, παρέχοντας του κίνητρα για την κινητοποίηση του μαθητικού του ενδιαφέροντος. Η παροχή επιπρόσθετων ευκαιριών ώστε να βιώσει το αίσθημα της επιτυχίας, σε συνδυασμό με την επιβράβευση από τον εκπαιδευτικό θα διευκολύνει την χαμηλή αυτοεκτίμηση και την ανασφάλεια από παρελθοντικές

τραυματικές εμπειρίες και θα τονώσει το αυτοσυναίσθημα του. Συγκεκριμένα, οι γονείς θα βοηθήσουν αποτελεσματικά το νοητικά καθυστερημένο παιδί εφόσον συνειδητοποιήσουν ότι το προαναγνωστικό στάδιο (νηπιακή ηλικία) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάγνωση και στην απόκτηση των αναγνωστικών μηχανισμών. Ουσιαστικά, η ανάγνωση αρχίζει στο σπίτι, πριν ακόμα το παιδί φοιτήσει στο σχολείο, όπου τα παιδιά κατακτούν (άλλα σε επαρκή και άλλα σε ανεπαρκή βαθμό) τις βασικές γνώσεις για την αναγνωστική ικανότητα. Σύμφωνα με τους Allard και Bo Sunbland, η μητρική γλώσσα και η ανάγνωση αναπτύσσονται μέσω της επικοινωνίας του ανθρώπου με το περιβάλλον του, σε συνδυασμό με τα αισθήματα και τις καθημερινές του εμπειρίες. Κάθε μαθητής "κουβαλά" μαζί του στο σχολείο τις γνώσεις και τις βιωμένες εμπειρίες, πολλές από τις οποίες απορρέουν από το οικογενειακό του περιβάλλον. Όταν επομένως ακούει από το δάσκαλο μια συγκεκριμένη πρόταση, συνδυάζει το νόημά της με βάση τα βιώματα και τις εμπειρίες του, νοηματοδοτώντας την με τον ανάλογο τρόπο. Οι γονείς θα πρέπει, γι αυτόν τον λόγο, να προσφέρουν στο παιδί ερεθίσματα για μάθηση, κινητοποιώντας και αυξάνοντας το ενδιαφέρον του για το βιβλίο, την ανάγνωση και τη γραφή. Μία από τις πλέον σημαντικές δραστηριότητες για την μετάδοση των απαραίτητων- για την εκμάθηση της ανάγνωσης- γνώσεων στο παιδί είναι το να διαβάζουν οι γονείς βιβλία στα παιδιά τους. Το όφελος είναι ακόμα μεγαλύτερο όταν τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά σχολιάζοντας τα γεγονότα της ιστορίας, συζητώντας το παραμύθι του βιβλίου ή μαντεύοντας το νόημα μιας άγνωστης λέξης ή τη συνέχεια της ιστορίας που αφηγούνται. Το βιβλίο όμως δεν είναι το μοναδικό μέσο για τη μύηση των παιδιών στο γραπτό λόγο (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 226-227).

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, πολλά παιδιά με διάγνωση Νοητικής Καθυστέρησης, έχουν γευτεί από πολύ νωρίς την απογοήτευση λόγω της απόρριψης και της σχολικής αποτυχίας, με αποτέλεσμα να έχει γεννηθεί μέσα τους έντονο το αίσθημα της ανασφάλειας, της χαμηλής αυτοεκτίμησης, της αδιαφορίας, της απομόνωσης ή επιθετικότητας καθώς και στην εγκατάλειψη της προσπάθειας για μάθηση και εργασία με χαρακτηριστική ευκολία. Είναι ακόμα γενικά παραδεκτό ότι η συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των νοητικά καθυστερημένων παιδιών προχωράει με βραδύτερο ρυθμό σε σχέση με την αντίστοιχη των μη καθυστερημένων, με αποτέλεσμα στη σχολική ηλικία να εμφανίζονται κρούσματα

ανώριμης ή και νηπιακής συμπεριφοράς. Μια πρώτη εκτίμηση της συναισθηματικής και κοινωνικής ετοιμότητας του παιδιού περιλαμβάνει διάφορα ενδεικτικά ερωτήματα όπως:

- Παίζει το παιδί με άλλα παιδιά;
- Παίζει με παιδιά της ίδιας χρονολογικής ή πνευματικής ηλικίας;
- Συνεργάζεται με παιδιά και ενήλικες;
- Μοιράζεται με άλλους τα προσωπικά του αντικείμενα;
- Είναι ευέξαπτο;
- Διασπάται η προσοχή του σε σημείο που να εγκαταλείπει αυτό με το οποίο καταπιάνεται;
- Προσαρμόζεται στις αλλαγές της καθημερινής ρουτίνας χωρίς να αγχώνεται και να αποδιοργανώνεται;

Σύμφωνα με τις απαντήσεις στις παραπάνω ερωτήσεις, ο δάσκαλος καλείται να οργανώσει και να εφαρμόσει δραστηριότητες που θα προάγουν την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη του παιδιού (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σσ. 230-231).

2.3.3. Σχεδιασμός εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την αναγνωστική ετοιμότητα και την αντιμετώπιση των αναγνωστικών προβλημάτων

Ο σχεδιασμός προγραμμάτων για την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας, τη διδασκαλία της ανάγνωσης και την αντιμετώπιση των αναγνωστικών δυσκολιών, απαιτεί από το δάσκαλο να λάβει υπόψιν του τη φυσική, συναισθηματική, κοινωνική και γνωστική-αντιληπτική ανάπτυξη του παιδιού. Είναι επίσης απαραίτητο να συνειδητοποιήσει ότι οι παραπάνω τομείς ανάπτυξης εξελίσσονται με διαφορετικό ρυθμό. Ένα παιδί λοιπόν μπορεί να έχει την κατάλληλη φυσική διάπλαση και υγεία για αναγνωστική ετοιμότητα, αλλά να είναι πολύ ανώριμο συναισθηματικά και κοινωνικά. Επιπρόσθετα, δύο παιδιά με τον ίδιο βαθμό Νοητικής Καθυστέρησης μπορεί να παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές σε επίπεδα αντιληπτικότητας (οπτικής, ακουστικής, απτικής κλπ). Όλα αυτά τονίζουν την αναγκαιότητα του καταρτισμού ειδικών προγραμμάτων, με βάση τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές και κοινωνικές ανάγκες κάθε παιδιού. Οι βασικές ερωτήσεις που απασχολούν το δάσκαλο πριν από το σχεδιασμό του προγράμματος είναι συνήθως οι εξής:

- Σε ποιο βαθμό μπορεί η εκπαίδευση να επισπεύσει την προετοιμασία του παιδιού για ανάγνωση και άσκηση σε θέματα γλωσσικής ανάπτυξης και αντιληπτικής δεξιότητας;
- Ποια μέθοδος ανταποκρίνεται στις δυσκολίες της πλειοψηφίας των παιδιών;
- Ποιο από τα δύο πρέπει να προηγηθεί; Η οπτική ή η ακουστική ετοιμότητα;
- Ποιες δεξιότητες προϋποθέτει η μηχανική ανάγνωση;
- Μπορεί η ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων να επιταχυνθεί με την άσκηση;
- Τι είδους ικανότητες περιλαμβάνει η φθογγική ανάλυση και σύνθεση;
- Είναι δυνατόν να προληφθεί η αναγνωστική καθυστέρηση ή να μειωθεί ο βαθμός του προβλήματος μέσω της έγκαιρης διάγνωσης κι αντιμετώπισης των οπτικοχωρικών και ακουστικών δυσκολιών;
- Ποιοι μέθοδοι βοηθούν στην πρόσληψη και κατανόηση του αναγνωστικού κειμένου;
- Ποια είναι η συνεισφορά του προφορικού λόγου και της γραφής στη βελτίωση της αναγνωστικής δεξιότητας και της γλωσσικής ανάπτυξης γενικότερα; (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 231-232)

Για πολλές από τις παραπάνω ερωτήσεις δεν υπάρχουν ξεκάθαρες απαντήσεις, μιας και η διεθνής έρευνα παραμένει ανολοκλήρωτη, με αποτέλεσμα κάποιες εξ αυτών να συνεχίσουν να προκαλούν σύγχυση και αμφιβολία, αφού η σύγκριση ανάμεσα στις διάφορες εκπαιδευτικές και θεραπευτικές μεθόδους που έχουν εφαρμοστεί αφήνει αδιερεύνητους παράγοντες όπως η διδακτική ικανότητα του δασκάλου, η πολιτισμική κοινωνική υποδομή του μαθητή, ο βαθμός παρώθησης και το επίπεδο κινήτρων, κτλ

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια μελετών (από το 1987 έως το 2008) που εξέταζαν τα συμβολή της αυτοπαρακολούθησης/αυτοελέγχου στην αναγνωστική ικανότητα, διαπιστώθηκε ότι ως μέθοδος αποφέρει αρκετά ικανοποιητικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, ο αυτοέλεγχος περιλαμβάνει τη διμερή διαδικασία της διαχείρισης της συμπεριφοράς του ατόμου. Το πρώτο βήμα στη διαδικασία περιλαμβάνει την παρατήρηση της συμπεριφοράς του, και το δεύτερο βήμα περιλαμβάνει την καταγραφή κάποιας πτυχής της συμπεριφοράς. Τυπικά, η συμπεριφορά που παρατηρείται είναι αυτή που θέτουν ως στόχο είτε οι ίδιοι οι μαθητές είτε ο εκπαιδευτικός τους. Όταν οι μαθητές παρουσιάζουν μια συγκεκριμένη

συμπεριφορά, καταγράφουν την εμφάνισή της σε ένα φύλλο ή ένα γράφημα. Για παράδειγμα, εάν η συμπεριφορά στόχος είναι ο αριθμός των σελίδων που διαβάζονται καθημερινά σε βιβλία με κοινωνικές μελέτες, οι μαθητές καθορίζουν μέσω της αυτοπαρατήρησης εάν η συμπεριφορά στόχος επιτυγχάνεται ή όχι (Joseph M. Laurice, Eveleigh L. Elisha, 2011, σ. 43).

Τα ευρήματα από προηγούμενες μελέτες εξέτασαν τις επιδράσεις της αυτοπαρακολούθησης για τη αναγνωστική απόδοση και αποκάλυψαν ότι όταν οι μαθητές συμμετέχουν σε συμπεριφορές αυτοπαρακολούθησης, είναι πιο πιθανό να βελτιώσουν την αναγνωστική τους ικανότητα και να ολοκληρώσουν εργασίες ανάγνωσης, να μειώσουν την ανάγκη για ενίσχυση των εκπαιδευτικών και να αυξήσουν την ακαδημαϊκή τους απόδοση. Η αυτοπαρακολούθηση, μια συμπεριφορά που είναι χαρακτηριστική των έμπειρων αναγνωστών, θα πρέπει πιθανότατα να διδάσκονται ρητά στους μαθητές με ειδικές ανάγκες. Τα ευρήματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι οι αναγνωστικές δεξιότητες των μαθητών βελτιώθηκαν σε μεγάλο βαθμό όταν οι μαθητές μάθαιναν να αυτο-παρακολουθούν τις επιδόσεις τους. Επιπλέον, οι μαθητές ήταν πιο πιθανό να αυξήσουν τις αποδεκτές συμπεριφορές και να παράγουν περισσότερη δουλειά, όταν παρακολουθούσαν την πρόοδο στην ανάγνωση τους. Η διαπίστωση αυτή έχει ιδιαίτερες συνέπειες για τους εκπαιδευτικούς που εργάζονται με μαθητές που έχουν δυσκολία στην ανάγνωση και, κατά συνέπεια, προκαλούν αναστάτωση στην τάξη. Ο αυτοέλεγχος μπορεί επίσης, να είναι ζωτικής σημασίας για την αύξηση των κινήτρων των μαθητών και των θετικών συναισθημάτων για την ανάγνωση και την καταπολέμηση της αναγνωστικής αποτυχίας (Joseph M. Laurice, Eveleigh L. Elisha, 2011, σ. 44/51)

Οι μέθοδοι αυτοελέγχου που περιγράφονται στην παρούσα μελέτη (π.χ., κάρτες και γραφικές παραστάσεις) όχι μόνο βρέθηκαν ότι είναι αποτελεσματικές, αλλά επιπρόσθετα έχουν χαμηλό κόστος και είναι εύκολες στην εφαρμογή σε πολλές διδακτικές εργασίες (όπως στην ανάγνωση και στην κατανόηση ερωτήσεων και κειμένου), στην αναγνώριση των αναγνωστικών ειδών (π.χ., επεξηγηματικά και αφήγηση), του επιστημονικού υπόβαθρου (π.χ., την επιστήμη και τις κοινωνικές σπουδές), και εφαρμόζονται σε διάφορα περιβάλλοντα (στο σχολείο και στο σπίτι). Η εφαρμογή αυτών των εργαλείων μπορεί να κάνει τη διδασκαλία πιο αποτελεσματική σε σχέση με λιγότερο παρεμβατική φύση τους ή σχετικά μικρή

ποσότητα του εκπαιδευτικού χρόνου που χρειάζεται για να δείξει στους μαθητές πώς να αυτο-παρακολούθησης και παρέχοντάς τους ευκαιρίες να πρακτική η μεταβίβαση από το δάσκαλο στο μαθητή σε σχέση με να δοθεί διορθωτική ανατροφοδότηση, τη συλλογή δεδομένων και την παρακολούθηση προόδου και η μείωση της ανάγκης των μαθητών για εξωτερική απρόβλεπτα, όπως χειροπιαστές αμοιβές. Επιπλέον, όταν οι μαθητές αυτο-παρακολουθούν τις επιδόσεις τους, είναι πιο πιθανό να εμπλακούν σε αυτο-αξιολόγησης, αποκτήσουν μια πιο αντικειμενική άποψη σχετικά με τους λόγους για τους πρόοδο ή την έλλειψη αυτών και να θεσπίσουν κατάλληλους στόχους μάθησης. Με αυτή την έννοια, η αυτο-παρακολούθηση επιτρέπει στους μαθητές με ειδικές ανάγκες να αναλάβει την ευθύνη για την μάθησή τους, να διαχειρίζονται τη συμπεριφορά τους, και να εξασφαλίσουν ότι η περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ., πρόσβαση σε πόρους, περιορίζοντας περισπασμούς) είναι κατάλληλα για την επίτευξη των στόχων τους (Joseph M. Laurice, Eveleigh L. Elisha, 2011, σ. 51-52).

Η εμπειρία που έχουμε από νοητικά καθυστερημένους αναγνώστες καθώς και με παιδιά μέτριας ή υψηλότερης νοημοσύνης με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, όπως η δυσλεξία, αποκαλύπτει ότι:

- Η αποτελεσματικότερη αναγνωστική μέθοδος για όλα τα παιδιά είναι αυτή που συνδυάζει στοιχεία από ένα σύνολο διαφορετικών μεθόδων και προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε παιδιού.
- Τα παιδιά αποκτούν πρώτα οπτική ετοιμότητα και μετά ακουστική.
- Οι αναγνωστικές ικανότητες σε παιδιά που παρουσιάζουν προβλήματα στην ανάγνωση, αναπτύσσονται κι αποκτώνται μόνο με τη συστηματική διδασκαλία και την άσκηση. Η συμβολή της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας στην αναγνωστική ευχέρεια και στην κατανόηση ανάγνωσης επισημάνθηκε σε μια μελέτη λεξιλογικής και φωνολογικής επίγνωσης σε 71 δίγλωσσους (Ισπανό-αγγλόφωνους) μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες. Οι μαθητές αυτοί δεν επωφελήθηκαν τόσο από τη συστηματική φωνολογική διδασκαλία, όσο από τις υψηλότερες επιδόσεις (ως κίνητρο μάθησης) που σημείωσαν ορισμένοι συνομήλικοί τους. Η επιπρόσθετη και μεθοδική διδασκαλία μαθητών σε χώρες όπως η Ελλάδα επάνω σε δεξιότητες λεξιλογικές και κατανόησης κειμένου απεδείχθη ότι τους ωφέλησε στους τομείς της

φωνητικής αποκωδικοποίησης των γραμμάτων της αλφαβήτου και της ανάγνωσης (Filippini A., Gerber M., Leafstedt J., 2012, σ. 10-11).

- Οι αναγνωστικές δυσκολίες πρέπει να εντοπιστούν όσο το δυνατόν νωρίτερα προκειμένου να αντιμετωπιστούν έγκαιρα.
- Οι ιδέες και οι έννοιες που αποκτώνται με την ανάγνωση, πρέπει να εμπεδώνονται και να εμπλουτίζονται με τη μελέτη και τη συζήτηση της έννοιας των λέξεων, με καλλιτεχνικές δραστηριότητες, δραματοποίηση, με έμμεση και άμεση εμπειρία όπως είναι αυτή που προσφέρουν οι εκπαιδευτικές επισκέψεις, η παρακολούθηση μιας ταινίας ή μιας μαγνητοφωνημένης κασέτας, κτλ.
- Το πρόγραμμα διδασκαλίας είναι αυστηρά δομημένο και περιλαμβάνει τους μακροπρόθεσμους και βραχυπρόθεσμους στόχους, τα υλικά διδασκαλίας και τα κριτήρια αξιολόγησης, καθώς και τις τεχνικές ενθάρρυνσης και επιβράβευσης του παιδιού.
- Είναι απαραίτητη η χρήση πλούσιου και ελκυστικού για το παιδί υλικού, καθώς και η τακτική ανανέωση του υλικού αυτού.
- Η πολυαισθητηριακή προσέγγιση στη διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής σε παιδιά που παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες σ' αυτά τα μαθήματα και συγκεκριμένα, σε παιδιά δυσλεξικά και παιδιά με κάθε είδους αναγνωστικά προβλήματα, είναι η μέθοδος που υποστηρίζεται τα τελευταία χρόνια σε διεθνή κλίμακα.
- Η συνεργασία με τους γονείς μπορεί να βοηθήσει σημαντικά το έργο του δασκάλου στην προετοιμασία του παιδιού για ανάγνωση ή στην αντιμετώπιση των αναγνωστικών δυσκολιών του (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 233). Εκτός από τη γονεϊκή συνεργασία, ένας ακόμα αποτελεσματικός τρόπος παρέμβασης του εκπαιδευτικού και του επαγγελματία της Ειδικής Αγωγής αφορά στην εφαρμογή ενιαίων προγραμμάτων εκπαίδευσης και για τους γονείς, εφόσον έχει αποδειχθεί ότι τα προβλήματα συμπεριφοράς μαθητών που βιώνουν την σχολική αποτυχία λόγω των αναγνωστικών δυσκολιών τους, οφείλονται εν πολλοίς και στην έλλειψη εκπαίδευσης των γονιών τους (με συνέπεια την αδυναμία διαχείρισης των προβλημάτων αυτών από την πλευρά τους) (Kallitsoglou A., 2014, σ. 245).

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι οι παραπάνω οδηγίες που προτάθηκαν, απορρέουν από τη διεθνή έρευνα και την εν γένει παρουσία και εμπειρία της συγγραφέως στο χώρο της Γενικής Εκπαίδευσης και της Ειδικής Αγωγής και αφορούν προτάσεις και μεθόδους-τεχνικές απαραίτητες για το σχεδιασμό προγραμμάτων αναγνωστικής ετοιμότητας και εκμάθησης της πρώτης ανάγνωσης. Οι προτάσεις αυτές μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις περιπτώσεις παιδιών με φυσιολογική νοημοσύνη, οριακή νοητική ικανότητα, ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (ΕΜΔ) ή Ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση.

2.3.4. Τρόποι ανάπτυξης της αναγνωστικής ετοιμότητας σε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση

Α) Καλλιέργεια του προφορικού λόγου: Όπως υποστηρίζεται από πολλούς ειδικούς, η ανάγνωση δεν διαφοροποιείται από τις ικανότητες ομιλίας και ακρόασης του προφορικού λόγου, αλλά αποτελεί τμήμα της γενικότερης γλωσσικής ανάπτυξης του παιδιού. Η διδασκαλία της δομείται πάνω στον προφορικό λόγο και για το λόγο αυτό, όσο περισσότερες πληροφορίες έχει αποκτήσει για το κοινωνικό του περιβάλλον και όσο καλύτερα μπορεί να περιγράψει τα όσα γνωρίζει, τόσο πιο εύκολα θα κατακτήσει τις βασικές αναγνωστικές δεξιότητες. Για το λόγο αυτό, απαιτείται να υπάρξει μια συντονισμένη εκπαιδευτική παρέμβαση από νηπιαγωγούς (προαναγνωστική-νηπιακή ηλικία), γονείς και δασκάλους μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων και συζητήσεων που θα βοηθήσουν το παιδί να αναπτύξει την ικανότητα κατανόησης και χρήσης του προφορικού λόγου. Επιπρόσθετα, τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση και με προβλήματα αντιληπτικότητας μπορεί να ωφεληθούν σημαντικά αν στην προσχολική ηλικία εκπαιδευτούν σε θέματα αντιληπτικότητας, όπως η οπτική, η ακουστική και η κιναισθητική αντίληψη (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 234).

Β) Οπτική αντιληπτικότητα: Η οπτική αντιληπτικότητα σχετίζεται με την αναγνώριση, την ταύτιση και τη διάκριση μορφών, τη συγκράτηση από μνήμης, τη διάκριση φόντου μορφής, τη γραφική αναπαράσταση των μορφών στο χώρο και τον οπτικοκινητικό συντονισμό. Η ζωγραφική και η κατασκευή των πάζλ είναι δύο από τους πλέον γνωστούς τρόπους άσκησης για την ανάπτυξη της αντιληπτικής

ικανότητας, σε παιδιά προσχολικής κυρίως ηλικίας. Τα παιδιά με ειδικές ανάγκες χρειάζονται συχνά μια πιο συστηματική και συγκεκριμένη εκπαίδευση σε θέματα αντιληπτικότητας, που μπορεί να συνεχιστεί ένα, δύο ή περισσότερα χρόνια μετά την ηλικία του νηπιαγωγείου (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 235).

- Αναγνώριση, διάκριση και ταύτιση μορφών και σχημάτων.
- Οπτικοκινητικός συντονισμός.
- Αναπαραγωγή οπτικών παραστάσεων.
- Οπτική μνήμη.
- Ολοκλήρωση οπτικών παραστάσεων.
- Αντίληψη οπτικού ρυθμού.
- Μνήμη οπτικών ακολουθιών.
- Αντίληψη οπτικών παραστάσεων με χρονική αλληλουχία.

Γ) Ακουστική αντιληπτικότητα: Η ανάγνωση προϋποθέτει καλές ικανότητες ακουστικής αντίληψης και διάκρισης, κάτι που διακρίνεται στη διδασκαλία της φθογγικής ανάλυσης και σύνθεσης. Πολλά παιδιά μαθαίνουν σχετικά εύκολα τα φωνήματα (φθόγγους), αλλά δυσκολεύονται να θυμηθούν τη σωστή σειρά τους μέσα στη λέξη, να τα συνθέσουν σωστά για να προφέρουν τη λέξη ή να αναλύσουν σε φθόγγους τη συγκεκριμένη λέξη. Έχει επίσης διατυπωθεί ότι τα παιδιά με Μέτρια Νοητική Καθυστέρηση που παρουσιάζουν προβλήματα ανάγνωσης, έχουν επίσης φτωχή ικανότητα ακουστικής διάκρισης και μνήμης, καθώς και σοβαρές δυσκολίες ακουστικού ρυθμού. Πολλά νοητικά καθυστερημένα παιδιά δυσκολεύονται επίσης να επαναλάβουν ένα απλό ακουστικό ρυθμό, όπως είναι για παράδειγμα, το ρυθμικό χτύπημα του μολυβιού πάνω στο τραπέζι τρεις φορές. Η εκπαίδευσή τους για την ανάπτυξη των παραπάνω ικανοτήτων επικεντρώνεται κυρίως σε ασκήσεις που περιλαμβάνουν:

- Επανάληψη συλλαβών, λέξεων και μικρών προτάσεων.
- Εκτέλεση προφορικών εντολών.
- Δραστηριότητες ανάπτυξης ακουστικού ρυθμού και ακολουθίας.
- Αφήγηση των γεγονότων μιας ιστορίας με λογική σειρά.
- Συμμετοχή σε παιχνίδια μνήμης με τη βοήθεια οπτικών παραστάσεων (εικόνων, γραμμάτων, συλλαβών)

- Ασκήσεις φωνολογικής ενημερότητας.
- Ασκήσεις ακουστικής διάκρισης, ακουστικού ρυθμού και ακολουθίας (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 246-247).

Δ) Φωνολογική ενημερότητα: Ένα μεγάλο μέρος των δυσκολιών που παρουσιάζουν τα παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση επικεντρώνεται στη φωνολογική ενημερότητα που αποτελεί βασική προϋπόθεση για την απόκτηση της αναγνωστικής ικανότητας. Η φωνολογική ενημερότητα αναφέρεται στη γνώση του φωνολογικού συστήματος μιας γλώσσας και επιτρέπει στο παιδί να αντιλαμβάνεται σωστά, αλλά και να χρησιμοποιεί τα δομικά στοιχεία του λόγου. Το παιδί, με αυτόν τον τρόπο, μαθαίνει ότι οι λέξεις αναλύονται και συντίθενται σε μια ακολουθία διακριτών φωνημάτων (πχ. "καλά" κ-α-λ-α). Η εκτίμηση της φωνολογικής ενημερότητας γίνεται με διάφορες μεθόδους και τεχνικές όπως:

- Η αναγνώριση των φωνημάτων μιας λέξης και μάλιστα με τη σωστή σειρά.
- Η φωνική κατάτμηση, η ικανότητα δηλαδή να χωρίζουμε τις λέξεις σε συλλαβές και τις συλλαβές σε φθόγγους. Παράδειγμα: **το-πι** και **τ-ο-π-ι**
- Η σύνθεση φωνημάτων για το σχηματισμό μιας λέξης. (**τ-ο-π-ι = τοπι**)
- Η αφαίρεση ενός από τα φωνήματα της λέξης. Παράδειγμα:
-Πες μου τη λέξη τόπι χωρίς την πρώτη φωνούλα.
(-οπι.)
- Η αντικατάσταση ενός φωνήματος με άλλο. <<Βάλε το **π** στη θέση της πρώτης φωνούλας και βρες την καινούργια λέξη που θα σχηματιστεί>> (πόδι αντί ρόδι).
- Η επανάληψη ψευδολέξεων.
- Η αντιστροφή φωνημάτων. <<Πες το **τ-ο** ανάποδα>> (**ο-τ**).
- Η ενημερότητα αρχικής ή τελικής συλλαβής, γνωστή ως ρίμα και ομοιοκαταληξία (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 248)

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω, αν δώσουμε στο παιδί προφορικά τις λέξεις ΑΛΑΣ ΛΑΣΑ ΣΑΛΑ δεν είναι αρκετό να διακρίνει ότι έχουν τον ίδιο αριθμό φθόγγων κι ότι περιλαμβάνουν τους ίδιους φθόγγους, αλλά πρέπει να μπορεί να αναγνωρίσει την ακριβή θέση του κάθε φθόγγου μέσα στην ίδια λέξη. Για την

ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας ο εκπαιδευτικός μπορεί να προετοιμάσει ασκήσεις με βάση διάφορες τεχνικές όπως οι προαναφερθείσες.

- Κατάτμηση του προφορικού λόγου: η φωνική κατάτμηση αναφέρεται στην ικανότητα να χωρίζουμε τις λέξεις σε φωνήματα και γίνεται μέσω προφορικής απόδοσης στο παιδί απλών αρχικά λέξεων και στη συνέχεια σύνθετων και πολυσύλλαβων, ενώ αυτό θα πρέπει να τις χωρίσει σε συλλαβές. Αν δυσκολεύεται, το ενθαρρύνουμε να χτυπάει παλαμάκια ή να συνοδεύει τη συλλαβή με κάποιο ήχο που επιλέγει το ίδιο. Ο δεύτερος τρόπος είναι η απόδοση στο παιδί λέξεων (αρχικά μονοσύλλαβες) ζητώντας του να τις χωρίσει σε φθόγγους.

Δάσκαλος Παιδί

A) τόπι

το-πι

πετάνε

πε-τα-νε

B) το

τ-ο

τόπι

τ-ο-π-ι

- Συγκερασμός γλωσσικών φθόγγων: Πρόκειται για διαδικασία αντίθετη της κατάτμησης και για την πραγματοποίησή της δίνουμε στο παιδί προφορικά έναν ένα τους φθόγγους μιας λέξης με ρυθμό δύο φθόγγους το δευτερόλεπτο. Στη συνέχεια του ζητάμε να μας πει τη λέξη που περιέχει τους φθόγγους που μόλις άκουσε.

Δάσκαλος Παιδί

τ-ο

το

τ-ο-π-ι

τόπι

- Δημιουργία ασκησιακού υλικού με βάση τις κύριες ικανότητες που προϋποθέτει η φωνολογική ενημερότητα: Η δημιουργία ασκησιακού υλικού για την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας περιλαμβάνει ασκήσεις που ζητούν από το παιδί να βρει τα φωνήματα των λέξεων, όπως είναι τα αρκτικά και τα τελικά, να βρει τότε δύο λέξεις ομοιοκαταληκτούν. Το ασκησιακό υλικό για παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση ως προς τη διάκριση της ομοιοκαταληξίας περιλαμβάνει ασκήσεις όπως οι εξής:
- Δίνουμε στο παιδί ζευγάρια λέξεων και το ρωτάμε αν ομοιοκαταληκτούν ή όχι. Παράδειγμα : κύμα-νήμα, παλάτι-αλάτι, λιβάνι-λεβάντα.
- Δίνουμε μια λέξη προφορικά κι αμέσως μετά άλλες δύο λέξεις και του ζητάμε να βρει με ποια ομοιοκαταληκτεί. Παράδειγμα: ρίζα: μίζα-ρέντα. Όσο πιο λεπτές είναι οι διαφορές μεταξύ των λέξεων, τόσο πιο δύσκολη γίνεται η άσκηση.
- Δίνουμε λέξεις που ομοιοκαταληκτούν και μία με διαφορετική κατάληξη. Του ζητάμε να βρει τη λέξη που είναι "ξένη" ή που δεν ανήκει στην ομάδα.
- Ζητάμε από το παιδί να βρει μόνο του λέξεις που έχουν την ίδια ομοιοκαταληξία ή του δίνουμε εμείς την πρώτη λέξη. Παράδειγμα: ο δάσκαλος λέει "μανούλα" και το παιδί "αυγούλα"(Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 250).

Επιπλέον, οι ασκήσεις αυτές θα ζητούν από το παιδί να αναλύει και να συνθέτει συλλαβές (φωνική κατάτμηση και συγκερασμός φθόγγων), δεξιότητα η οποία για να επιτευχθεί θα πρέπει να ομαδοποιήσουμε λέξεις με κοινά χαρακτηριστικά, αρχίζοντας με λέξεις που το παιδί μπορεί εύκολα νοερά να συνθέσει και συνεχίζοντας με πιο δύσκολες λέξεις με περισσότερα γράμματα, δημιουργώντας ομάδες με λέξεις με δύο, τρία, τέσσερα, πέντε γράμματα, με φωνηεντικά συμπλέγματα και με δίψηφα φωνήεντα. Η κατηγορία των ομόηχων λέξεων μπορεί να αναλυθεί σε υποομάδες με το σχεδιασμό καταλόγων που περιέχουν :

- Ζευγάρια λέξεων που διαφέρουν στην αρχική συλλαβή (σόδα-ρόδα).
- Ζευγάρια λέξεων που διαφέρουν στη μεσαία συλλαβή (σαγόφι-σαλόφι).

- Ζευγάρια λέξεων που διαφέρουν στην τελευταία συλλαβή (καβούρι-καβούκι) (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 251-252).

2.3.5. Χρήσιμες υποδείξεις για τη δημιουργία ασκησιακού υλικού

Για να εξασφαλίσουμε τη συστηματικότερη άσκηση, αλλά και το μαθητικό ενδιαφέρον, φροντίζουμε να πληρούν οι ασκήσεις τις παρακάτω προϋποθέσεις:

A) Να βασίζονται στην αρχή της ομαδοποίησης της γνώσης διότι οι πληροφορίες έτσι συγκρατούνται ευκολότερα (π.χ. ταξινόμηση των λέξεων σε κατηγορίες).

B) Να είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας για να μην καταλήγουν σε σύγχυση και αποτυχία.

Γ) Να περιλαμβάνουν εικόνες –στα πρώτα τουλάχιστον στάδια της εκπαίδευσης- για να αυξάνουν τα κίνητρα και το ενδιαφέρον του παιδιού για μάθηση. Οι εικόνες άλλωστε βοηθούν σημαντικά το παιδί να αναγνωρίσει ή να συγκρατήσει στη μνήμη του τις πληροφορίες που του ζητάμε.

Δ) Να περιλαμβάνουν, όποτε είναι δυνατόν κι όποτε χρειάζεται, ιστορίες σε εικόνες (πχ. εύθυμες χιουμοριστικές εικονοιστορίες) που διευκολύνουν το μετασχηματισμό των οπτικών πληροφοριών σε λόγο, με αποτέλεσμα να ενδυναμώνονται οι συνδέσεις των νευρώνων μεταξύ των κέντρων όρασης και γλώσσας.

E) Να έχουν μεγάλη ποικιλία και να ανανεώνονται συνεχώς για να διατηρείται έντονο το ενδιαφέρον του παιδιού για μάθηση. Ο δάσκαλος έτσι μπορεί να διδάξει ένα θέμα με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, χρησιμοποιώντας πλούσιο αλλά διαφορετικό εποπτικό υλικό (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 252).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Εκπαιδευτικά λογισμικά για μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση

3.1. Νέες Τεχνολογίες και εκπαίδευση

Είναι γενικά παραδεκτό ότι οι κοινωνικές επιπτώσεις από την παραγωγική δύναμη των Νέων Τεχνολογιών είναι σημαντικές και εν μέρει αντιφατικές και απρόβλεπτες. Οι αλλαγές στο χώρο της παραγωγής της γνώσης, της τεχνολογίας και της εργασίας, στην αντίληψη του οικοσυστήματος και της οικουμενικότητας, στις επιστημολογικές αντιλήψεις του κόσμου και της πραγματικότητας, στη φύση και την πολυμορφία των κοινωνικών, πολιτιστικών και προσωπικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο σύγχρονος άνθρωπος έχουν άμεσο αντίκτυπο στο χώρο της εκπαίδευσης, όπως αποδεικνύουν και οι συνεχείς επιστημονικές διαφόρων αναλυτών ότι το παραδοσιακό σχολείο δεν είναι σε θέση να προετοιμάσει τα άτομα για τη νέα πραγματικότητα που είναι γνωστή ως η "Κοινωνία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας". Τίθεται ακόμα το επιχείρημα ότι ο υπολογιστής είναι δυνατόν να επιφέρει αλλαγές (επιθυμητές ή ανεπιθυμητές) στην εκπαιδευτική διαδικασία, λόγω της ιδιότητάς του να μιμείται την ανθρώπινη σκέψη, να πραγματοποιεί υπολογισμούς, να ενημερώνει και να πληροφορεί, να αναπαριστά την πραγματικότητα, να διδάσκει, να φροντίζει για τη διαπροσωπική επικοινωνία των ανθρώπων και να χρησιμοποιείται ως επαγγελματικό και εκπαιδευτικό εργαλείο. Η εξέλιξη της Νέας Τεχνολογίας καθιστά επιτακτική την ανάγκη χρήσης και ανάπτυξης και της νέας εκπαιδευτικής τεχνολογίας, η οποία δεν αρκείται μόνο στα τεχνολογικά μέσα αλλά και στον εν γένει επιστημονικό τρόπο αντιμετώπισης της εκπαιδευτικής πραγματικότητας επιφέροντας εκπαιδευτικές αλλαγές που λειτουργούν μεταρρυθμιστικά εμπλουτίζοντας τις ήδη υπάρχουσες εκπαιδευτικές δομές (Ράπτης Α.- Ράπτη Α., 2007, σ. 48)

Όπως έχει αποδειχθεί από τη διεθνή έρευνα και βιβλιογραφία, οι δυνατότητες των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) μπορούν να αξιοποιηθούν για μια εκ βάθρων αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η αναβάθμιση αυτή απαιτεί ορισμένες προϋποθέσεις που θα καταπνίγουν την ανάπτυξη ανεπιθύμητων χαρακτηριστικών και εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας και πηγή πληροφόρησης, αλλά λόγω των χαρακτηριστικών του που προσφέρουν

δυνατότητες για τη δημιουργία ενός δημιουργικού μαθησιακού περιβάλλοντος, στο οποίο κυριαρχούν οι σύγχρονες διδακτικές αρχές (που δεν συναντάμε εύκολα στο μοντέλο της παραδοσιακής διδασκαλίας) προς όφελος της ανάπτυξης του μαθητή και του εκπαιδευτικού. Η ανάγκη αναμόρφωσης του εκπαιδευτικού συστήματος της χώρας μας σύμφωνα με τις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας, περιλαμβάνει στο σχεδιασμό της τις εκπαιδευτικές δυνατότητες των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και την αξιοποίησή τους στην υπηρεσία του ανθρώπου, της κοινωνίας, του πολιτισμού και της μάθησης. Η ιδιότητα του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως μαθησιακού εργαλείου που συμβάλλει στην καλλιέργεια και στην ανάπτυξη ικανοτήτων που παρέμεναν ανενεργές με τη χρήση άλλων μέσων και εργαλείων, τον καθιστά ως το πλέον επιβεβλημένο μέσο επίτευξης παιδαγωγικών μεταρρυθμίσεων εντός των σχολικών μονάδων (Ράπτης Α.- Ράπτη Α., 2007, σ. 50).

Οι Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση είναι επομένως μια απτή πραγματικότητα με την έννοια της ανάπτυξης μια καινοτόμου εκπαιδευτικής αντίληψης. Ωστόσο, σχετικά με το θέμα της εισαγωγής της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση επικρατούν αντικρουόμενες απόψεις, με το γεγονός αυτό να οφείλεται:

- Στην πολυμορφία και πολυσημία της επιστήμης της πληροφορικής στην εκπαίδευση, καθώς και στη συνεχή και ραγδαία εξέλιξη της ίδιας της τεχνολογίας.
- Στην έλλειψη γνώσης σχετικά με το πώς οι τεχνολογικές επιλογές αντιστοιχούν σε οργανωτικές, οικονομικές, πολιτικές και εκπαιδευτικές επιλογές και, γενικότερα, στην απουσία ολοκληρωμένης γνώσης του ρόλου της σύγχρονης τεχνολογίας ως κοινωνικού και γνωσιακού καταλύτη.
- Στη δυσκαμψία που παρουσιάζουν τα εκπαιδευτικά συστήματα ως προς την προσαρμογή τους στις νέες εξελίξεις, ιδιαίτερα εκείνα των υπό ανάπτυξη χωρών με παραδοσιακές και αναχρονιστικές νοοτροπίες.
- Στην ασυνέπεια ανάμεσα στα οράματα ή τους στόχους της εκπαιδευτικής πολιτικής που επαγγελλόμαστε και στις ενέργειες στις οποίες προβαίνουμε, συχνά όχι ηθελημένα, αλλά λόγω της αδυναμίας υλοποίησης της γενικότερης φιλοσοφίας μας στους συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους στην εκπαιδευτική πραγματικότητα, λόγω πολλών και ποικίλων εμποδίων, ένα από

τα οποία είναι και η αδυναμία μας λόγω απειρίας να αντιληφθούμε αυτού του είδους την ασυνέπεια (Ράπτης Α.- Ράπτη Α., 2007, σ. 50-51).

3.1.1. Η εκπαιδευτική χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή

Στην περίπτωση της εισαγωγής του υπολογιστή στην εκπαίδευση, ο εκπαιδευτικός έχει στραμμένο το βλέμμα του στη συμβολή που έχουν οι λειτουργίες του στη μάθηση, στη χρήση και στις συνέπειές τους, στις αλλαγές που επιφέρουν στη μαθησιακή διαδικασία, αλλά και στις ενδεχόμενες παρενέργειες από την εκτεταμένη και άκριτη χρήση του. Πριν επεκταθούμε στην ανάλυση της χρήσης και του παιδαγωγικού ρόλου του ηλεκτρονικού υπολογιστή, θα αναφερθούμε στις διαφορετικές του εκπαιδευτικές λειτουργίες, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής τέσσερις βασικές κατηγορίες:

A) στη διδασκαλία της πληροφορικής ως ξεχωριστού γνωστικού αντικείμενου με στόχο την προώθηση του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και την απόκτηση προεπαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι απαραίτητο να διδάσκεται στο μαθητή ορισμένης ηλικίας ως *γνωστικό αντικείμενο* που θα τον προετοιμάζει για την επαγγελματική του επιβίωση και ανάπτυξη. Η χρήση του υπολογιστή συνδέεται με ένα σύνολο απαραίτητων δεξιοτήτων για τις καθημερινές ανάγκες του μελλοντικού ανθρώπου. Από την απλή αλληλογραφία και σύνταξη κειμένων, μέχρι τις απαιτήσεις της εργασίας σε όλους τους επαγγελματικούς χώρους και την επιστημονική έρευνα, με την οποία κάθε εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι εξοικειωμένος. Αυτό συνεπάγεται ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων θα πρέπει να εκπαιδεύονται ή να μετεκπαιδεύονται συνεχώς σε έναν τομέα της πληροφορικής, από την απλή χρήση του Η/Υ για την προσωπική διευκόλυνση στις καθημερινές ασχολίες τους και την ενίσχυση του διδακτικού τους έργου, μέχρι τα πλέον προωθημένα της επαγγελματικής τους κατάρτισης και πολύ-ειδίκευσης, όπως τη δυνατότητα να παράγουν δικό τους εκπαιδευτικό λογισμικό (Ράπτης Α.- Ράπτη Α., 2007, σ. 56-57).

B) στην αξιοποίηση του υπολογιστή ως πηγής και μέσου πληροφόρησης, καθώς και ως εποπτικού και επικοινωνιακού μέσου για την υποβοήθηση της διδασκαλίας και την ανάπτυξη μη συμβατικών τρόπων μάθησης. Ο μαθητής έχει ανάγκη πρόσβασης στην πληροφόρηση σε όλα τα στάδια της προσωπικής του ανάπτυξης και της

επαγγελματικής του σταδιοδρομίας. Οι ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις, που συνεπάγεται ο περιορισμός της πληροφόρησης σε κλειστούς κοινωνικούς κύκλους και ομάδες, είναι καθοριστικές, ειδικά για τους νέους που προέρχονται από χαμηλότερα κοινωνικο-οικονομικά στρώματα. Είναι πολύ σημαντική, επομένως, η παρουσία στις εκπαιδευτικές βαθμίδες ενός σύγχρονου συστήματος πρόσβασης στις πληροφορίες. Από εκπαιδευτικής άποψης, έχει ιδιαίτερη σημασία η χρήση των πηγών αυτών και των πακέτων επεξεργασίας της πληροφορίας, καθώς στη σύγχρονη εποχή προέχει η απόκτηση δεξιοτήτων ενεργούς αναζήτησης και κριτικής ανάγνωσης του πληροφοριακού "κειμένου". Για το λόγο αυτό, η χρήση του Η/Υ ως πηγή πληροφοριών στο σχολείο θα πρέπει να αποβλέπει σε αυτούς τους δύο στόχους (Ράπτης Α.- Ράπτη Α., 2007, σ. 58).

Γ) στη χρήση του υπολογιστή ως γνωστικού και αναπτυξιακού εργαλείου στο πλαίσιο του σχολείου, αλλά και έξω από αυτό, αλλά και ως πεδίου επιστημονικής μελέτης για τη διερεύνηση γνωστικών δομών και μοντέλων της ανθρώπινης σκέψης. Στην εκπαίδευση ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πολυαισθητηριακό και δυναμικό μέσο διδασκαλίας σε όλα τα μαθήματα από τη γλώσσα και τα μαθηματικά μέχρι τις τέχνες. Η εκπαιδευτική αυτή λειτουργία του υπολογιστή έχει συζητηθεί εκτεταμένα στη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία. Εκτός από την προώθηση του αλφαριθμητισμού, οι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τη διευκόλυνση και προώθηση σημαντικών στόχων της μάθησης στους τομείς όλων των γνωστικών αντικειμένων, κάτι που επιτυγχάνεται με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού, το οποίο δεν θα αποτελεί απλώς μια εναλλακτική μορφή βιβλίου σε ηλεκτρονική μορφή ή άσκηση στην απομνημόνευση γνώσεων, αλλά θα προωθεί επιπλέον και νέες δυνατότητες μάθησης μέσω των κατάλληλων μεθόδων. Εκπαιδευτικό λογισμικό ονομάζουμε οποιοδήποτε πρόγραμμα του υπολογιστή που χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Ο τομέας στον οποίον έχουν διαπιστωθεί εφαρμογές με εντυπωσιακά αποτελέσματα είναι η διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Αρκετές μάλιστα εφαρμογές έχουν αποδειχθεί χρήσιμες ακόμα και σε μαθητές χωρίς ιδιαίτερα μαθησιακά προβλήματα, αφού η γνώση που έχει αποκτηθεί από τις εφαρμογές αυτές μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίσπευση της μάθησής τους (ανάγνωση, γραφή, μαθηματικές έννοιες, κτλ).

Δ) στη χρήση του υπολογιστή ως μέσου διασκέδασης και άτυπης μάθησης.

3.1.2. Σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία στο χώρο της Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης

Ειδικά στο χώρο της εκπαίδευσης των ατόμων με αναπηρίες (Α.Μ.Α.), ο οποίος μας απασχολεί στην παρούσα εργασία, η τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας διαδραματίζει βασικό ρόλο και χρησιμοποιείται ως διδακτικό μέσο, μαθησιακό εργαλείο, μαθησιακό περιβάλλον, επικοινωνιακό εργαλείο, θεραπευτική "βοήθεια" και διαγνωστικό μέσο. Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφική έρευνα, τα σημαντικότερα προβλήματα που συνδέονται με την εφαρμογή της τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην Ειδική Αγωγή είναι τα εξής: (i) η περιορισμένη δυνατότητα πρόσβασης σε εξειδικευμένο προσωπικό, που θα παρέχει την κατάλληλη υποστήριξη, (ii) το γεγονός ότι ο πληθυσμός των ηλικιακά μεγαλύτερων καθηγητών εμφανίζεται απρόθυμος για αλλαγές που αφορούν στην εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην Ειδική Αγωγή, λόγω της τάσης που στρέφεται και βασίζεται σε δοκιμασμένες παραδοσιακές μεθόδους. (iii) η έλλειψη σταδιακής συστηματικής κατάρτισης-επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών της Ειδικής Αγωγής στη χρήση των νέων τεχνολογιών, (iv) η έλλειψη συστηματικής έρευνας στη χρήση της τεχνολογίας στην Ειδική Αγωγή και οι περιορισμένες δυνατότητες εφαρμογές των ερευνητικών αποτελεσμάτων (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 139).

Αντιθέτως, τα βασικά πλεονεκτήματα από την εφαρμογή της νέας τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας, εφόσον αντιμετωπιστούν τα προαναφερθέντα προβλήματα, είναι η αλματώδης επιτάχυνση της διδασκαλίας, η επέκταση της μαθησιακής ικανότητας και ο "αυτοματισμός της αξιολόγησης". Γενικότερα, η κατάλληλη αξιοποίηση των μέσων της σύγχρονης εκπαιδευτικής τεχνολογίας στον τομέα της διδασκαλίας-μάθησης μπορεί να αποδώσει άριστα αποτελέσματα, περιορίζοντας τον κίνδυνο της χειραγώγησης και της μείωσης της διαπροσωπικής επικοινωνίας, υπό την προϋπόθεση ότι δεν υποκαθιστούν τον εκπαιδευτικό αλλά αποτελούν μέσο στη διάθεση της διδακτικής πράξης. Η υποκατάσταση της κλασικής εκπαιδευτικής διαδικασίας με την ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) και την εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (distance learning) συνεπάγεται παραίτηση από τον βασικό σκοπό της αγωγής, που είναι η κοινωνικοποίηση του ατόμου. Παρ' όλα αυτά,

θεωρούμε ότι η ηλεκτρονική μάθηση και η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, που συνδέονται με τους H/Y, πολύ σύντομα θα αποτελέσουν όχι απλώς δείκτες υιοθέτησης και εφαρμογής της συνεχιζόμενης μάθησης, αλλά βασικές προϋποθέσεις, που θα συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, χωρίς να παραγνωρίζουμε και τις επακόλουθες αρνητικές επιπτώσεις που επιφέρει κάθε καινοτόμο τεχνολογικό επίτευγμα (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 139-140).

3.1.3. Η χρήση των τεχνολογικών μέσων στην εκπαίδευση ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση

Η χρήση τεχνολογικών μέσων αποτελεί σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της διδασκαλίας των μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση. Συγκεκριμένα, ο εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του μια μεγάλη ποικιλία τεχνολογικών μέσων που διευκολύνουν τη διδακτική διαδικασία και βοηθούν το παιδί να κατανοήσει καλύτερα τα μαθησιακά ερεθίσματα, αλλά και να τα διατηρήσει στη μνήμη του για μεγαλύτερο διάστημα. Η συμβολή των τεχνολογικών μέσων στην εξατομικευμένη ή στην ομαδική διδασκαλία παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση είναι πολύ σημαντική. Ορισμένα από αυτά συμβάλλουν σημαντικά όχι μόνο στη διδασκαλία, αλλά και στη συστηματική παρακολούθηση της προόδου και τον έλεγχο της επίδοσης των μαθητών.

Συγκεκριμένα, τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα δίνουν στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να παρουσιάσει και να διδάξει ένα θέμα με διαφορετικούς τρόπους, διευκολύνοντας έτσι την εμπέδωση και τη γενίκευση της γνώσης. Βοηθούν το μαθητή να συγκεντρώσει καλύτερα την προσοχή του στο ερέθισμα και κινητοποιούν το ενδιαφέρον του για μάθηση. Ορισμένα από αυτά διευκολύνουν τη συμμετοχή νοητικά καθυστερημένων παιδιών που παρουσιάζουν κοινωνική αναστολή, προσφέροντας εναλλακτικούς τρόπους έκφρασης (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 159-160). Ενδεικτικά, παρακάτω παρουσιάζουμε ορισμένα χαρακτηριστικά τεχνολογικά μέσα (εκτός του ηλεκτρονικού υπολογιστή) που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση νοητικά καθυστερημένων μαθητών σε σχολικές βαθμίδες:

- Συσκευή προβολής διάφανων σελίδων (overhead projector): Είναι γνωστός ο τρόπος που λειτουργεί η συγκεκριμένη συσκευή, η οποία χρησιμοποιείται συχνά αντί του πίνακα και εξοικονομεί διδακτικό χρόνο προς όφελος του

εκπαιδευτικού. Διαφάνειες ασπρόμαυρες ή πολύχρωμες, μπορούν όμως να ετοιμαστούν και να παρουσιαστούν όχι μόνο από το δάσκαλο, αλλά κι από τους ίδιους τους μαθητές.

- Προβολέας διαφανειών (slides) : Ένας σημαντικός αριθμός διαφανειών σε μια ποικιλία θεμάτων είναι διαθέσιμος στο ελεύθερο εμπόριο. Επιπλέον, ο ίδιος ο εκπαιδευτικός μπορεί να κατασκευάσει διαφάνειες για να διδάξει κάποιο θέμα όπως για παράδειγμα προαναγνωστικές έννοιες.
- Προβολέας εικόνων και φωτογραφιών: Η συσκευή αυτή μας επιτρέπει να προβάλλουμε φωτογραφίες και εικόνες από βιβλία, αλλά και σχέδια ή κάρτες φτιαγμένες από το δάσκαλο ή τα παιδιά.
- Ραδιόφωνο CD-MP3: Χρησιμοποιείται συχνά για ψυχαγωγικούς λόγους και εξοικείωσης του παιδιού με τη μουσική, αλλά έχει επιπρόσθετες εκπαιδευτικές εφαρμογές. Με την αγορά ή την κατάλληλη προετοιμασία αρχείων ήχου σε μορφή Cd ή MP3, μπορεί για παράδειγμα να χρησιμοποιηθεί για την άσκηση του νοητικά καθυστερημένου παιδιού σε θέματα λογοπεδικής ή ακουστικής αντίληψης, όπως είναι η αναγνώριση ήχων, ή διάκριση ακουστικών ερεθισμάτων, κλπ
- Μηχανή προβολής κινηματογραφικών ταινιών: Κινηματογραφικές ταινίες εκπαιδευτικού ή ψυχαγωγικού περιεχομένου είναι διαθέσιμες για αγορά ή δανεισμό σε ταινιοθήκες και σε Υπουργεία όπως το Υπουργείο Παιδείας. Ένα συνηθισμένο εκπαιδευτικό φιλμ για παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση έχει διάρκεια έντεκα λεπτά. Διατηρείται με αυτόν τον τρόπο πολύ καλύτερα η προσοχή και το ενδιαφέρον του καθυστερημένου μαθητή απ' ότι μ' ένα φιλμ 45 λεπτών και δίνεται η ευκαιρία στον εκπαιδευτικό να συζητήσει αμέσως με τα παιδιά το θέμα της ταινίας.
- Τηλεόραση και DVD-player: Η τηλεόραση προσφέρεται κυρίως για την παρακολούθηση επίκαιρων θεμάτων ή εκπαιδευτικών προγραμμάτων που

αφορούν στη διδακτική ενότητα μιας περιόδου. Κάτι ανάλογο ισχύει και για τα εκπαιδευτικά βίντεο και DVD.

- Μηχανή λήψεως ταινιών βίντεο: Σύμφωνα με μαρτυρίες ειδικών παιδαγωγών, η συγκεκριμένη συσκευή χρησιμοποιείται για τη βιντεοσκόπηση συγκεκριμένων τεχνικών διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται αργότερα στα πλαίσια προγραμμάτων ενημέρωσης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών της Ειδικής Αγωγής. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιείται για τη βιντεοσκόπηση μαθησιακών προγραμμάτων, την εκπαίδευση των νοητικά καθυστερημένων μαθητών και την άσκησή τους σε κοινωνικές δεξιότητες (για παράδειγμα τις καλές συνήθειες εργασίας, τους κατάλληλους τρόπους συμπεριφοράς, την κυκλοφοριακή αγωγή) μέσω της προβολής της κοινωνικής δραστηριότητας στους μαθητές που τους δίνει τη δυνατότητα για αυτό-αξιολόγηση και διόρθωση των τυχόν κακώς κειμένων.
- Μηχανές προγραμματισμένης μάθησης: Η παιδαγωγική αξιοποίηση των μηχανών προγραμματισμένης μάθησης βασίζεται στην αρχή της "άμεσης ενίσχυσης" σύμφωνα με την οποία η προσφερόμενη γνώση αφομοιώνεται ευκολότερα από το παιδί όταν ενισχύεται αμέσως η ζητούμενη συμπεριφορά, τη συναφή αρχή κατά την οποία "μόνο ότι πραγματοποιείται και αμείβεται εμπίπτει στα όρια της μάθησης" και την αρχή της "βαθμιαίας προόδου και των μικρών ενοτήτων", η οποία διευκολύνει την ανάλυση του διδακτικού στόχου κι επιτρέπει την προσαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος στις ιδιαίτερες ανάγκες και δυνατότητες του μαθητή (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 162).

Οι διδακτικές μηχανές χρησιμοποιούνται σήμερα σε διάφορα μικροηλεκτρονικά εργαστήρια μάθησης που λειτουργούν σε σχολεία και κέντρα ειδικής αγωγής για παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση ή άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες. Το περιεχόμενο αυτών των προγραμμάτων περιλαμβάνει ένα μεγάλο φάσμα εννοιών για παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας (απλές έννοιες σωματογνωσίας, αυτοεξυπηρέτησης, σχημάτων, ποσότητας κλπ έως λύσεις μαθηματικών ή κοινωνικών

προβλημάτων, Logo, κτλ). Η μέχρι σήμερα εμπειρία της χρήσης εφαρμοσμένων προγραμμάτων μικροηλεκτρονικής αποδεικνύει ότι πολλά παιδιά με μαθησιακά προβλήματα (γνωστικής και αισθησιοκινητικής φύσης) ωφελούνται από την έκθεσή τους σε έντονα και επιστημονικά μελετημένα αισθητηριακά ερεθίσματα, καθώς και τις ευεργετικές μαθησιακές συνέπειες του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Συγκεκριμένα, ο υπολογιστής ως μέσο που εξατομικεύει τη διδασκαλία, επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να προσαρμόσει τη διδασκαλία και τα κριτήρια αξιολόγησης στο επίπεδο της σχολικής επίδοσης του μαθητή, αντικαθιστώντας πολλές φορές το σχολικό βιβλίο, το οποίο ο νοητικά καθυστερημένος μαθητής το έχει συνδυάσει με την έννοια της σχολικής αποτυχίας και της απόρριψης. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ιδιαίτερα ευεργετικός για τα άτομα με σοβαρές γνωστικές αδυναμίες και με μικρή αυτοσυγκέντρωση, ενθαρρύνοντας τη σχολική ενσωμάτωση και μειώνοντας το ανταγωνιστικό κλίμα που καταβάλλει ψυχικά τον νοητικά καθυστερημένο μαθητή, χωρίς ταυτόχρονα να υποβαθμίζει το επίπεδο του μαθήματος (Πολυχρονοπούλου Σ., 2004, σ. 162-163).

3.2. Ορισμός και χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού

3.2.1. Ορισμός του εκπαιδευτικού λογισμικού

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί ορισμοί για το τι είναι εκπαιδευτικό λογισμικό. Ένας κοινά αποδεκτός ορισμός αναφέρει πως πρόκειται για ένα πρόγραμμα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή το οποίο μπορεί να συμβάλει θετικά στη διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας διαφόρων θεμάτων, αξιοποιώντας συγκεκριμένα τεχνολογικά χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με τον Μικρόπουλο, εκπαιδευτικό λογισμικό θεωρείται το λογισμικό που:

- ακολουθεί ή υποστηρίζει συγκεκριμένη παιδαγωγική θεώρηση
- υποδεικνύει ή υλοποιεί διδακτικούς στόχους
- ενσωματώνει ή υποστηρίζει αλληλεπιδραστικές μαθησιακές δραστηριότητες
- περιλαμβάνει διεπαφές και αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία

- στοχεύει σε συγκεκριμένα μαθησιακά και παιδαγωγικά αποτελέσματα αξιοποιώντας τα ιδιαίτερα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του (Μικρόπουλος Γ.Α., 2006, σ. 44-45).

Επιχειρώντας μια πρώτη προσέγγιση στην έννοια του λογισμικού, ως εκπαιδευτικό λογισμικό ορίζεται ένα πρόγραμμα του υπολογιστή που χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Ράπτης Α.- Ράπτη Α., 2007, σ. 64). Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές στηρίζουν την λειτουργία τους σε λογισμικό, με συνέπεια ο χρήστης να μπορεί να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητές τους και να μπορεί να χρησιμοποιεί εφαρμογές που διευκολύνουν τις εργασίες του. Η εμπειρία μας από τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών μας έχει δείξει ότι η λειτουργία τους και η επεξεργασία των δεδομένων βασίζεται σε ένα σύνολο προγραμμάτων. Τα προγράμματα αυτά μαζί με το βοηθητικό υλικό (έντυπα ή ηλεκτρονικά έγγραφα) περιγράφουν τη λειτουργία των προγραμμάτων και απαρτίζουν την έννοια του λογισμικού. Με λίγα λόγια, ως λογισμικό (software) λογίζονται τα προγράμματα που συντονίζουν και κατευθύνουν τη λειτουργία του ηλεκτρονικού υπολογιστή με το να επεξεργάζονται τα δεδομένα, αλλά και το βοηθητικό υλικό (έντυπα ή ηλεκτρονικά έγγραφα), που αναλύουν τη χρήση και τη λειτουργία των προγραμμάτων αυτών (www.pi-schools.gr, σ. 83).

Προσπαθώντας να κατατάξουμε τα υπάρχοντα σύγχρονα λογισμικά σε διάφορες κατηγορίες με βάση τις κυριότερες λειτουργίες που το καθένα επιτελεί, αρχικά διακρίνουμε το λογισμικό εφαρμογών. Το εν λόγω λογισμικό αποτελείται από όλα εκείνα τα προγράμματα που καθορίζουν τον τρόπο λειτουργίας του υλικού με το οποίο ο χρήστης θα μπορέσει να πετύχει διάφορες επιδιώξεις του, όπως επεξεργασία κειμένου, διαχείριση βάσης δεδομένων, μισθοδοσία προσωπικού μιας επιχείρησης, κτλ. Το λογισμικό εφαρμογών βρίσκεται κοντά στην αντίληψη που έχει ο χρήστης για τις εφαρμογές, αφού του προσφέρει τις κατάλληλες δυνατότητες για την διεκπεραίωση των εργασιών. Συνήθως το λογισμικό εφαρμογών έχει χαμηλό κόστος αγοράς, αφού απευθύνεται σε πολλούς χρήστες καλύπτοντας πολυσύνθετες ανάγκες και διακρίνεται σε διάφορες κατηγορίες, όχι πάντα όμως με απόλυτη ισχύ.

Η πρώτη κατηγορία του λογισμικού εφαρμογών είναι τα εκπαιδευτικά λογισμικά που πρωτοεμφανίστηκαν την δεκαετία του 1980 και αναπτύχθηκαν κυρίως στη δεκαετία του 1990 λόγω της ραγδαίας εξάπλωσης των προσωπικών υπολογιστών και

των πολυμέσων. Περιλαμβάνει κυρίως επιμορφωτικό λογισμικό με ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, ανάπτυξη μαθημάτων και προσομοιώσεις σχολικών δραστηριοτήτων, επισκέψεις σε μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους, μουσικές συνθέσεις, κτλ. Το εκπαιδευτικό λογισμικό λειτουργεί αλληλεπιδραστικά και δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να συνθέσει ένα ελκυστικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα συνδυάζοντας εικόνες, κείμενα, αφηγήσεις, video, κτλ. Αναπτύσσεται από εξειδικευμένα άτομα με συγκεκριμένο εκπαιδευτικό προσανατολισμό και παιδαγωγική προσέγγιση.

Οι υπόλοιπες δύο υποκατηγορίες του λογισμικού εφαρμογών είναι αρχικά το λογισμικό για επιστήμονες, το οποίο χρησιμοποιείται στους επιστημονικούς χώρους της Ιατρικής, των Κατασκευαστικών επιστημών και της Αρχιτεκτονικής, αλλά και το λογισμικό για επιχειρήσεις που περιλαμβάνει εμπορικές εφαρμογές αποθηκευτικής διαχείρισης, λογιστηρίου, εφαρμογές μισθοδοσίας και εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου με επεξεργαστές, λογιστικά φύλλα, βάσεις δεδομένων. Αναπτύσσεται κυρίως από εταιρείες παραγωγής λογισμικού και η τιμή του είναι ιδιαίτερα προσιτή. Τέλος, υπάρχει και το λογισμικό ειδικών θεμάτων που περιέχει εφαρμογές που καλύπτουν εξειδικευμένα θέματα σε καθημερινές και ειδικότερες δραστηριότητες, όπως ο συντονισμός των φαναριών, το ηλεκτρονικό εμπόριο και ο έλεγχος της εναέριας κυκλοφορίας. Αναπτύσσεται από ομάδες προγραμματιστών ύστερα από ειδική παραγγελία και έχουν συνήθως υψηλό κόστος αγοράς (www.pi-schools.gr, σ. 84-85).

Μια δεύτερη κατηγορία λογισμικών είναι το λογισμικό συστήματος (system software) που αποτελείται από τα προγράμματα εκείνα που βοηθούν και υποστηρίζουν τις εφαρμογές λογισμικού και την επικοινωνία του χρήστη με τις εφαρμογές και με τις συσκευές του υπολογιστή. Γίνεται εμφανές από τα παραπάνω ότι το λογισμικό συστήματος, στο οποίο οφείλεται η εκκίνηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, αποτελεί τον δίαυλο επικοινωνίας ανάμεσα στο υλικό και στο λογισμικό εφαρμογών, υποστηρίζοντας τις εφαρμογές του χρήστη. Το λειτουργικό σύστημα διαχειρίζεται και ελέγχει τους πόρους του συστήματος και παρέχει τις βοήθειες που είναι απαραίτητες στα προγράμματα του χρήστη. Τα λειτουργικά συστήματα διακρίνονται σε λειτουργικά συστήματα ενός χρήστη (single user) και πολλών χρηστών (multiuser).

Στο κεφάλαιο αυτό, εμείς θα εστιάσουμε στα εκπαιδευτικά λογισμικά και στη χρησιμότητά τους στο πεδίο της Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης και ειδικότερα θα παρουσιάσουμε αναλυτικά χαρακτηριστικά λογισμικά που προάγουν τις γλωσσικές δραστηριότητες σε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση. Τα βασικά τεχνολογικά και παιδαγωγικά κριτήρια που συνιστούν την καταλληλότητα του λογισμικού είναι: η ευχρηστία, η λειτουργικότητα, η ελκυστικότητα, η ελάχιστη δυνατή καταπόνηση, η παροχή οδηγιών, ο πολυαισθητηριακός προσανατολισμός κ.α.

Λογισμικά Ανοιχτού και Κλειστού Κώδικα

Το Ελεύθερο Λογισμικό ή αλλιώς Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛ/ ΛΑΚ) είναι το λογισμικό εκείνο που δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε κάθε χρήστη, επιτρέποντάς του ταυτόχρονα την πραγματοποίηση αλλαγών με στόχο την βελτίωση της λειτουργίας του ή την προσαρμογή του στις εξειδικευμένες ανάγκες του χρήστη. Είναι τέτοιος ο βαθμός ελευθερίας του, ώστε υπάρχει επιπλέον η δυνατότητα διανομής του (ή αναδιανομής ύστερα από την τροποποίησή του) ή και πώλησής του, ενώ δεν υφίστανται δεσμεύσεις ως προς το ποιος και για ποιον σκοπό θα το χρησιμοποιήσει. Το λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα χαρακτηρίζεται από την ελεύθερη παροχή του πηγαίου κώδικα, αποτελεί μια νόμιμη και οικονομικά συμφέρουσα λύση που ενσωματώνει τις πλέον πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις και παρέχει τη δυνατότητα ενημερώσεων (updates). Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματά του αφορούν το μηδαμινό κόστος κτήσης και άδειας χρήσης των εφαρμογών του, η προσαρμοστικότητά του στις ανάγκες του κάθε χρήστη και η υψηλότερη σταθερότητα και ασφάλεια που το διακρίνει σε σχέση με τα ιδιόκτητα λογισμικά που "κατεβάζουμε" από το διαδίκτυο. Η φιλοσοφία του αναφέρει ότι το λογισμικό περιέχει ιδέες και δεν θα πρέπει να εκλαμβάνεται ως προϊόν. Ως εκ τούτου, ως κοινό ψηφιακό αγαθό, θα πρέπει να διατίθεται και να διακινείται ελεύθερα με βάση την ελεύθερα προσβάσιμη γνώση και τη συμμετοχικότητα που διακρίνει το σχεδιασμό και την ανάπτυξή του (https://mathe.ellak.gr/?page_id=995).

Το Λογισμικό Κλειστού Κώδικα (ή κλειστού τύπου), από την άλλη, δεν παρέχει τον πηγαίο του κώδικα, με αποτέλεσμα ο χρήστης, μην έχοντας πρόσβαση, να μην μπορεί ούτε να πραγματοποιήσει αλλαγές ούτε και να διανείμει το λογισμικό αυτό σε τρίτους. Στα λογισμικά αυτά επιτρέπεται μόνο η ελευθερία εκτέλεσης του

προγράμματος για οποιονδήποτε σκοπό, με την αντίστοιχη άδεια του EULA (End-User License Agreement) να θεωρεί ως ποινικό αδίκημα την ενδεχόμενη τροποποίηση του πηγαίου κώδικα του προγράμματος για ιδιωτική χρήση, την αντιγραφή και διανομή σε τρίτους χρήστες, καθώς και τη δημοσιοποίηση τροποποιημένων και αναβαθμισμένων εκδόσεων του προγράμματος. Στην άδεια χρήσης του κλειστού λογισμικού απαγορεύεται ακόμα η ταυτόχρονη χρήση του σε παραπάνω από έναν υπολογιστή και η απαίτηση οποιασδήποτε αποζημίωσης από το χρήστη σε περίπτωση που το λογισμικό προκαλέσει ενδεχόμενη βλάβη στον υπολογιστή του. Τα πλεονεκτήματα των λογισμικών Κλειστού Κώδικα αφορούν κυρίως στην παροχή οδηγιών χρήσης μέσω εγχειριδίου, στην υψηλότερη ασφάλεια που τα διακρίνει σε σχέση με τα αντίστοιχα ελεύθερα και στην λειτουργικότητά τους που απορρέει από το ότι δεν εκδίδονται τόσο συχνά ενημερώσεις και από τις μειωμένες απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν (<https://sites.google.com/site/opensourcempes/diaphores-anoiktou-kleistou-kodika>).

Το βασικό τους μειονέκτημα είναι το υψηλό κόστος κτήσης τους, κάτι που καθιστά δύσκολη την εφαρμογή τους στον δημόσιο τομέα και δη στην εκπαίδευση, όπου τα πλεονεκτήματα του μειωμένου κόστους, της δυνατότητας βελτίωσης και της επαναχρησιμοποίησης από εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους τα συναντά κανείς αμιγώς στο λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. παραδείγματα λογισμικών Κλειστού Κώδικα είναι τα προγράμματα προστασίας από επιθέσεις κακόβουλου λογισμικού (ιοί) κατά την περιήγηση στο διαδίκτυο.

3.2.2. Οι Νέες Τεχνολογίες (ΤΠΕ) και οι στοχευμένες δραστηριότητες μαθησιακής ετοιμότητας

Η χρήση των λογισμικών στη διδακτική εργασία είναι επιβεβλημένη γιατί βοηθούν τους μαθητές με ΕΕΑ και αναπηρίες. Προϋπόθεση είναι οι νέες τεχνολογίες στην Πληροφορική και Επικοινωνία (ΤΠΕ) να σχεδιαστούν έτσι ώστε να μπορούν να ενταχθούν στη δόμηση του διδακτικού προγράμματος. Με δεδομένο ότι ο εκπαιδευτικός του ειδικού σχολείου ή του τμήματος ένταξης έχει ως στόχο την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών με ΕΕΑ και αναπηρίες στο βαθμό που οι δυνατότητές τους το επιτρέπουν και σκοπό την ομαλή και ισότιμη ένταξή τους στο σχολικό και κοινωνικό περιβάλλον αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες και οι

υπολογιστικές παρεμβάσεις. Η διδασκαλία των γλωσσικών δεξιοτήτων είναι πολύ δύσκολη σε μαθητές με Ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση, διότι το IQ τους είναι εξαιρετικά χαμηλό και οι γνωστικές τους ικανότητες, γι 'αυτό πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφορετικές στρατηγικές στη διδασκαλία τους από τον εκπαιδευτικό. Ο υπολογιστής ως εργαλείο μάθησης, είναι πολύ ελκυστική στρατηγική διδασκαλίας με βάση την εξατομικευμένη μάθηση. Πολλές μελέτες απέδειξαν τη θετική επίδραση της χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών στην διδασκαλία ακαδημαϊκών και γλωσσικών δεξιοτήτων σε διανοητική αναπηρία (Hanadi Hussain Alqahtani , 2013, σ. 2).

Το βιβλίο ΕΑΕ «θα τρέχει» στο διαδίκτυο και ο εκπαιδευτικός μέσα από το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο θα έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε χρήσιμες πληροφορίες για τα υλικά και τα μέσα που θα τον υποστηρίξουν στην εργασία του. Ο εκπαιδευτικός ΕΑΕ θα μπορεί να κάνει την αξιολόγηση μέσα από τις ΛΕΒΔ (Λίστες Ελέγχου Βασικών Δεξιοτήτων) και να συμπληρώνει τα έντυπα καθημερινής καταγραφής μέσα από το ηλεκτρονικό μητρώο κάθε μαθητή που ο ίδιος θα δημιουργήσει.

Οι κάρτες-φωτογραφίες (οπτικό υλικό), οι ήχοι και η μουσική (ηχητικό υλικό) που υποστηρίζουν το δομημένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, θα αναρτηθούν στη πύλη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και ο μαθητής θα έχει πρόσβαση σε αυτό με ή χωρίς βοήθεια του εκπαιδευτικού. Έτσι το επόμενο βήμα αυτής της απόπειρας του εκπαιδευτικού πακέτου για την υποστήριξη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μέσα από την ανάπτυξη στοχευμένων δραστηριοτήτων μαθησιακής ετοιμότητας, είναι η παραγωγή ενός πολυμεσικού λογισμικού, το οποίο θα λειτουργεί σε ηλεκτρονικό περιβάλλον, με υπολογιστή μέσα στην τάξη και με δυνατότητες χρήσης πολυμέσων (Δροσινού Μ., Μαρκάκης Εμ., Μιχαηλίδου Μ., Τσαγκαράκη Ι., Τσιάμαλος Β., Χρηστάκης Κ., 2009, σ. 42).

Τα διαλογικά ή αλληλεπιδραστικά ή διαδραστικά προγράμματα, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία ευέλικτων οπτικοακουστικών προγραμμάτων, τα οποία προσαρμόζονται στις ιδιαιτερότητες των μαθητών και επιτρέπουν την

αλληλεπίδραση προγράμματος-μαθητή και την αναζήτηση και τον εντοπισμό πληροφοριών. Η εφαρμογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού έχει μεγάλη σημασία, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις παρεμβατικών προγραμμάτων για τη διασφάλιση ή την επίτευξη προδιαγεγραμμένου στόχου, που συνδέεται είτε με την αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών είτε με την κάλυψη ειδικών ελλειμμάτων ή την υποκατάσταση λειτουργιών. Ως εκ τούτου, τα μαθησιακά κριτήρια ορίζονται από τον τρόπο παρουσίασης και στήριξης των πληροφοριών. Σε κάθε περίπτωση, η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου (της διδακτέας ύλης) θα πρέπει να γίνεται μέσω ηλεκτρονικών εφαρμογών, οι οποίες:

- Ασκούν την ικανότητα οπτικής και ακουστικής διάκρισης.
- Υποστηρίζουν την επανάληψη, τη βραχύχρονη και τη μακρόχρονη μνήμη.
- Καλύπτουν βιολογικές, φυσικές ή πνευματικές αδυναμίες (Δελλασούδας Λ., 2008, σ. 142).

Αξίζει τέλος να σημειωθεί η αναγκαιότητα πραγματοποίησης μιας σωστής αξιολόγησης, επιλογής και χρήσης του λογισμικού για εκπαιδευτικούς σκοπούς, γεγονός που θέτει το ζήτημα της απόκτησης ορισμένων τεχνικών και ψυχοπαιδαγωγικών γνώσεων από τους εκπαιδευτικούς που θα τους καταστήσουν ικανούς να κάνουν τις καλύτερες δυνατές επιλογές και χρήσεις του υπάρχοντος λογισμικού. Σύμφωνα με την έκθεση του ΟΟΣΑ, τονίζεται ότι "κάθε πρόγραμμα κατάρτισης εκπαιδευτικών, είτε πρόκειται για αρχική είτε για ενδουπηρεσιακή κατάρτιση, θα πρέπει να περιλαμβάνει και κατάρτιση σχετικά με την εκτίμηση και επιλογή του εκπαιδευτικού λογισμικού. Αυτή θα πρέπει να αποτελεί μέρος της κατάρτισης πάνω στην παιδαγωγική χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής, την οποία οι εκπαιδευτικοί έχουν ανάγκη για να συμπληρώσουν την εισαγωγική τους κατάρτιση, σχετικά με τους υπολογιστές και την παιδαγωγική τους χρήση. Εάν οι εκπαιδευτικοί αποκτούσαν μια τέτοια εκπαίδευση και κατάρτιση, θα καθίσταντο ικανοί να μετατρέψουν τις δυνατότητες της υποστηριζόμενης από τον υπολογιστή μάθησης σε διδακτική πράξη, που θα ανταποκρινόταν στους επιδιωκόμενους αντικειμενικούς στόχους μάθησης και στις ανάγκες του σχολικού αναλυτικού προγράμματος". Επειδή ο αριθμός των πακέτων λογισμικού συνεχώς αυξάνεται και το επίπεδο ποιότητάς τους ποικίλει, δεδομένου ότι το καλό εκπαιδευτικό λογισμικό

έχει καταπληκτικές δυνατότητες αναβάθμισης της μαθησιακής διαδικασίας και των σπουδών γενικά, η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού δεν είναι μια απλή διαδικασία (Ράπτης Α.- Ράπτη Α., 2007, σ. 242-243).

3.3. Παρουσίαση εκπαιδευτικών λογισμικών για μαθητές με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες

Στην περίπτωση της Νοητικής Καθυστέρησης, ο μαθητής που παρατηρήσαμε κατά τη σχολική χρονιά 2014-2015 παρουσίασε δυσκολίες στην ανάγνωση, στη γραφή και την ορθογραφία, στον προφορικό λόγο και την ακρόαση, τη μνήμη και το χωροχρονικό προσανατολισμό. Αυτές οι δυσκολίες συνδέονται κυρίως με την ελλιπή φωνολογική ενημερότητα του μαθητή σχετικά με τη γλώσσα του, που συνήθως είναι απρόβλεπτη σε σχέση με την ηλικία, την εκπαιδευτική διαδικασία και άλλες γνωστικές δεξιότητες. Η φωνολογική ενημερότητα ή επίγνωση (phonological awareness) αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου για φωνολογική επεξεργασία του λόγου, το χειρισμό δηλαδή φωνημάτων για τη δημιουργία λέξεων και θεωρείται ως προϋπόθεση για την εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής.

Οι ΤΠΕ και η ύπαρξη λογισμικών που μεταφέρουν δραστηριότητες από συμβατικά μέσα σε ένα υπολογιστικό περιβάλλον, χρησιμοποιούνται ουσιαστικά ως κίνητρο για ενασχόληση με δραστηριότητες που αφορούν θέματα φωνολογικής ενημερότητας, ανάγνωσης, γραφής και μνήμης, προβάλλοντας ως κύρια χαρακτηριστικά τους τη διαχείριση πολυμεσικών στοιχείων, την αλληλεπιδραστικότητα και την άμεση ανατροφοδότηση. Ποιος είναι ο ρόλος των ηλεκτρονικών υπολογιστών για την ανάπτυξη ορισμένων γλωσσικών δεξιοτήτων (ακρόαση, συνομιλία, ανάγνωση και γραφή) σε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση ;

ΑΚΡΟΑΣΗ

Η ακρόαση είναι πολύ σημαντική δεξιότητα, διότι είναι η βάση της συζήτησης, της ομιλίας, της ανάγνωσης και της γραφής. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να βελτιώσει την ακρόαση μέσω της αναπαραγωγής CD που περιγράφουν καταστάσεις της καθημερινής ζωής ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση που τους κάνει να επικοινωνούν, να κατανοήσουν και να μάθουν λέξεις της γλώσσας .

ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ

Είναι επίσης απαραίτητο να αναπτυχθεί η συνομιλία στα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση, μέσω προγραμμάτων που αναπαράγουν ή προωθούν την απαγγελία γραπτών κειμένων που βοηθούν στην ανάπτυξη της λεκτικής μεταξύ τους έκφρασης.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ

Ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα που καθορίζουν τα επίπεδα της αναγνωσιμότητας των κειμένων για άτομα με Ελαφρά Νοητική Καθυστέρηση σύμφωνα με την πρόταση και τη δυσκολία που απορρέει από το μήκος της λέξης. Τα προγράμματα αυτά εκπαιδεύουν τους μαθητές, εξασκώντας τους στην απαγγελία ποιημάτων, παροιμιών, και κειμένου.

ΣΥΓΓΡΑΦΗ

Οι δεξιότητες γραφής που συνδέονται με την ακρόαση και την ανάγνωση και εκφράζουν τις δεξιότητες των νοητικά καθυστερημένων μαθητών, θα πρέπει να συνδέονται με ψυχοκινητικές δεξιότητες, όπως η αναγνώριση των λέξεων. Αυτό μπορεί να γίνει με συγγραφή βιβλίων στα οποία θα εκπαιδευτούν οι μαθητές (Hanadi Hussain Alqahtani , 2013, σ. 8-9).

Ο πολυμεσικός υπολογιστής διαχειριζόμενος ποικιλία συμβόλων αναδεικνύεται σε ένα εύχρηστο εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού, ιδιαίτερα όσον αφορά την φωνολογική ενημερότητα όπου ο ήχος διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο. Η διαχείριση του ήχου σε επίπεδο φωνημάτων, λέξεων και προτάσεων αποτελεί ένα γνωστικό εργαλείο για τον ίδιο τον εκπαιδευτικό που σχεδιάζει και υλοποιεί τις δραστηριότητες ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των μαθητών του. Το αποτέλεσμα της δουλειάς του εκπαιδευτικού αποτελεί επίσης γνωστικό εργαλείο για τον μαθητή με αναγνωστικές δυσκολίες, ο οποίος δουλεύοντας με τον υπολογιστή αναπτύσσει τις επιθυμητές δεξιότητες. Σε ένα τέτοιο απλό πλαίσιο συνεισφέρει ο εκπαιδευτικός, σχεδιάζοντας και υλοποιώντας δραστηριότητες φωνολογικής ενημερότητας στον υπολογιστή. Είτε είναι ειδικός παιδαγωγός είτε έχει επιμορφωθεί σε θέματα αναγνωστικής αποτυχίας, έχει τη δυνατότητα να σχεδιάσει τις δραστηριότητες με βάση τις λειτουργίες που θεωρούνται απαραίτητες για την κατανόηση και την ορθή εφαρμογή του φωνητικού συστήματος της γλώσσας. Λειτουργίες που μπορούν να αποτελέσουν άξονες για τη σχεδίαση δραστηριοτήτων στον υπολογιστή είναι η

ακουστική αντίληψη και διάκριση, η ανάλυση, σύνθεση, ταξινόμηση και αναγνώριση λέξεων, ο ακουστικός συνδυασμός, η αναγνώριση ομοιοκαταληξίας, ο εντοπισμός έντασης και τόνου. Κατά τη σχεδίαση των δραστηριοτήτων ο εκπαιδευτικός λαμβάνει υπόψιν του και την ηλικιακή, σταδιακή κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας από το παιδί (Μικρόπουλος Τ.Α., 2006, σσ. 175-176).

Δραστηριότητες με βάση τις παραπάνω λειτουργίες υλοποιούνται με ποικιλία εφαρμογών λογισμικού, όπως για παράδειγμα το λογισμικό παρουσιάσεων. Οι δυνατότητες διαχείρισης πολυμεσικών στοιχείων και ιδιαίτερα του ήχου, των επιλογών παρουσίασης του περιεχομένου, της αλληλεπίδρασης από την πλευρά του μαθητή, του ελέγχου των ενεργειών του, το αναδεικνύουν σε ένα εύχρηστο και ισχυρό εργαλείο για την περίπτωση της φωνολογικής ενημερότητας. Σε αυτήν την βάση είναι δυνατόν να υλοποιηθούν αλληλεπιδραστικές ασκήσεις για την αναγνώριση συλλαβών και ομοιοκαταληξίας των λέξεων, απομόνωση φωνημάτων όπως αναγνώριση αρχικού, μεσαίου, τελικού φωνήματος, χρήση και εναλλαγή φωνημάτων, σύνθεση, διαχωρισμό και άνετο χειρισμό φωνημάτων.

Τα παρακάτω παρουσιάζουν δύο οθόνες από μια δραστηριότητα φωνολογικής ενημερότητας που αφορά την ακουστική διάκριση και συγκεκριμένα την αναγνώριση ενός φωνήματος. Η δραστηριότητα υλοποιείται σε λογισμικό παρουσιάσεων. Οι οδηγίες της άσκησης ακούγονται και ταυτόχρονα εμφανίζονται στην οθόνη. Η εκφώνηση του περιεχομένου "αγαπώ πολύ τις διακοπές" δεν εμφανίζεται στην οθόνη παρά μόνο ακούγεται (σημειώνεται στο σχήμα με τη γκρι γραμματοσειρά) και ακολουθείται από την εκφώνηση και εμφάνιση του ερωτήματος "ήταν σωστό ή λάθος αυτό που άκουσες;". Η απάντηση του παιδιού δίνεται με την επιλογή του πλήκτρου σωστού ή λάθους και την αντίστοιχη απόκριση του λογισμικού. Ανάλογη με την απάντηση του μαθητή είναι και η ανάδραση από το λογισμικό (Μικρόπουλος Τ.Α., 2006, σ. 176).

Ο θεμελιώδης στόχος της ανάγνωσης είναι να αποκωδικοποιήσει αποτελεσματικά και να κατανοήσει τον γραπτό λόγο. Τις περισσότερες φορές η διδασκαλία της ανάγνωσης στην τάξη εστιάζει στη βελτίωση της αποκωδικοποίησης και κατανόησης των δεξιοτήτων των μαθητών. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί σήμερα βρίσκονται αντιμέτωποι με έναν αυξανόμενο αριθμό μαθητών που δεν μαθαίνουν με επιτυχία αυτές τις βασικές δεξιότητες. Σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε, ο στόχος ήταν

να διερευνηθεί το κατά πόσο η ηλεκτρονική μορφή βιβλίων (e-books) και η ανάγνωση μέσα από αυτά υποβοηθά την αναγνωστική ευχέρεια και κατανόηση. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να καθοριστεί εάν υπήρχε σημαντική διαφορά στην προφορική επανάληψη και κατανόηση των επιδόσεων σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, όταν οι μαθητές με δυσκολίες στην ανάγνωση στην τρίτη και τέταρτη τάξη του Δημοτικού διαβάσουν e-Books σε τρεις διαφορετικές μορφές του βιβλίου.

Εν κατακλείδι, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα χαρακτηριστικά των e-Books μπορεί να έχουν οφέλη για τους φοιτητές. Τα χαρακτηριστικά των e-Books μπορούν να κάνουν την ανάγνωση περισσότερο ευχάριστη για τους μαθητές και να μας βοηθήσουν να μειώσουμε το βάρος αποκωδικοποίησης για τους προβληματικούς αναγνώστες. Επίσης, θα βοηθήσει στην αύξηση της αναγνωστικής επίδοσης και στην κατανόηση των προβληματικών αναγνωστών. Επιπλέον, τα e-Books προσφέρουν αναγνωστικά στηρίγματα και κίνητρα στους μαθητές να διαβάσουν τα βιβλία που μπορούν κανονικά να έχουν δυσκολία στην ανάγνωση, χωρίς τις εν λόγω ενισχύσεις. Τα στηρίγματα αυτά θεωρούνται ως ευέλικτες και ισχυρές τεχνικές διδασκαλίας στην εκπαίδευση σήμερα. Στηρίγματα, όπως η TTS (Text-to-Speech/ από κείμενο σε προφορικό λόγο) αφήγηση, μπορούν να μειώσουν το φορτίο εργασίας στην αναγνωστική μνήμη, η οποία έχει βρεθεί ότι είναι μία σημαντική πτυχή της επιτυχημένης κατανόησης. Χρησιμοποιώντας e-Books στην τάξη, ως μέρος του Αναλυτικού Προγράμματος, ή σε ένα κέντρο μάθησης, η επιπρόσθετη εργασία μπορεί να είναι επωφελής για τους αναγνώστες. Τα e-Books έχουν τη δυνατότητα να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να ανταποκριθούν στις διάφορες ανάγκες ανάγνωσης σε μια ενιαία αίθουσα και την ίδια στιγμή να παρέχουν συμπληρωματική διδασκαλία ανάγνωσης στους μαθητές που διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο αναγνωστικής αποτυχίας. Τέλος, τα e-Books μπορούν ενδεχομένως να χρησιμοποιηθούν για τη διευκόλυνση της αναγνωστικής ευχέρειας. Η βελτιωμένη ευχέρεια μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη αναγνωστική κατανόηση. Αυτό είναι αλήθεια, διότι οι πιο καλοί αναγνώστες χρησιμοποιούν λιγότερες γνωστικές δεξιότητες για να αποκωδικοποιήσουν το κείμενο. Το γεγονός αυτό επιτρέπει την χρήση περισσότερων γνωστικών δεξιοτήτων για την κατανόηση του κειμένου και οδηγεί κατ' επέκταση στη βελτίωση της κατανόησης. Επίσης, η δυνατότητα της αφήγησης TTS στα e-Books επιτρέπει στους μαθητές να ακούσουν άπταιστη ανάγνωση. Πολλά e-Books έχουν

ένα περιβάλλον όπου ολόκληρο το βιβλίο μπορεί να διαβαστεί σε ένα άτομο μέσω του εργαλείου TTS. Αυτοί οι αφηγητές TTS μπορούν στη συνέχεια να γίνουν αποτελεσματικά μοντέλα ανάγνωσης για τους μαθητές. Οι μαθητές μπορούν να επιλέξουν να διαβάζονται σε συνάρτηση με την αφήγηση, καθώς και πολλά προγράμματα e-Book επιτρέπουν στους μαθητές να καταγράφουν τις προφορικές αναγνώσεις τους (Gonzalez Michelle, 2014, σ. 9-10).

3.3.1. Περιβάλλοντα MOST για την επιτάχυνση της Ανάπτυξης του Αλφαριθμητισμού

Σε αυτήν την ενότητα θα αναλύσουμε τη συμβολή ενός καινούργιου ερευνητικού προγράμματος που είναι σχεδιασμένο για να επιταχύνει την ανάπτυξη του αλφαριθμητισμού στα μικρά παιδιά, όπου ο αλφαριθμητισμός ορίζεται ως η ικανότητα να διαβάζει κανείς, να γράφει, να μιλάει, να ακούει, να υπολογίζει, να σκέφτεται κριτικά και να μαθαίνει από μόνος του. Το πρόγραμμα αυτό προορίζεται και για μαθητές που εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο σχολικής αποτυχίας και ενδυναμώνει βασικές γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών αυτών μέσω διαφοροποιημένων δραστηριοτήτων. Θα αναφερθούμε ακόμα στο σχεδιασμό των περιβαλλόντων MOST (Multimedia environments that Organize and Support Text - Περιβάλλοντα Πολυμέσων που Οργανώνουν και Υποστηρίζουν το Κείμενο), που βασίζονται στις έρευνες στις περιοχές των μαθηματικών και φυσικών επιστημών, των επιστημών της γλώσσας και των κοινωνικών επιστημών.

Ο κυριότερος στόχος των περιβαλλόντων MOST είναι να επιταχύνουν τη μάθηση των παιδιών, οργανώνοντας τη διδασκαλία γύρω από οπτικά πλούσια, αυθεντικά "μακροπεριβάλλοντα", στα οποία τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συμμετέχουν και να τα εξερευνούν. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των περιβαλλόντων MOST είναι ότι είναι σχεδιασμένα για να υποστηρίξουν μια ευρεία ποικιλία ατομικών διαφορών στη γλωσσική και εννοιολογική ανάπτυξη. Θέλουμε να δώσουμε στα παιδιά που κινδυνεύουν να αποτύχουν στο σχολείο τη δυνατότητα να διαδράσουν, να διδάξουν και να μάθουν από τους άλλους μαθητές που ίσως είναι αναπτυξιακά πιο μπροστά. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές μαθαίνουν ο ένας από τον άλλον, καθώς και από τους εκπαιδευτικούς και από το επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου (Βοσνιάδου Σ., 2006, σ. 77-78).

Τα περιβάλλοντα MOST είναι σχεδιασμένα ώστε να βοηθούν τους μαθητές να μάθουν να διαβάζουν, καθώς και να μάθουν να γίνουν ικανοί ακροατές. Συνολικά, η διδασκαλία της ανάγνωσης στα περιβάλλοντα MOST λαμβάνει χώρα στο πλαίσιο του Προγράμματος Peabody Multimedia Literacy, το οποίο σήμερα χρησιμοποιείται για τον αλφαριθμητισμό ενηλίκων. Το πρόγραμμα στηρίζεται στην ιδέα της χρήσης βίντεο-μακροπεριβαλλόντων και υποστηρίζει τόσο την ανάγνωση όσο και την κατανόηση προφορικού λόγου. Για παράδειγμα, ένα στοιχείο του προγράμματος αφορά στη χρήση γραπτών παρά προφορικών κειμένων με αντιφάσεις. Οι μαθητές πρέπει να διαλέξουν από μια σειρά γραπτών κειμένων εκείνο που περιγράφει κατά τον καλύτερο τρόπο τις πληροφορίες που παρουσιάστηκαν στο μακροπεριβάλλον που είδαν νωρίτερα στο βίντεο. Η ανάγκη της επιλογής μεταξύ των χωρίων αυτών βοηθά στο να διασφαλίσουμε ότι οι μαθητές διαβάζουν με σκοπό να καταλάβουν το νόημα παρά να ασχολούνται με την προφορά των λέξεων. Επιπλέον, επειδή τα κείμενα με τις αντιφάσεις μοιάζουν μεταξύ τους, οι μαθητές λαμβάνουν τα πλεονεκτήματα που δίνει η επαναλαμβανόμενη ανάγνωση στην απόκτηση ευχέρειας στην αποκωδικοποίηση και στην αναγνώριση των λέξεων. Τα κείμενα με τις διαφορές είναι γραμμένα σε διάφορα επίπεδα δυσκολίας ως προς την αναγνωσιμότητά τους και έτσι είναι προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες δεξιότητες των παιδιών.

Το πρόγραμμα Peabody Multimedia Literacy επίσης παρέχει υποστήριξη για την προφορά των λέξεων, συμπεριλαμβανομένης της μεγαλόφωνης εκφώνησής τους, και για την εκμάθηση άγνωστων λέξεων που συναντάμε στα γραπτά κείμενα. Ένας μηχανισμός φωνητικής αναγνώρισης βοηθά τους μαθητές να αποκτήσουν ευχέρεια στη λεκτική αναγνώριση και επίγνωση των φωνημάτων. Τα περιβάλλοντα MOST δίνουν έμφαση στην αξία των βιβλίων ως ιδιαίτερα αποτελεσματικών μέσων για την επικοινωνία και τη μετάδοση της πληροφορίας. Επειδή ο υπολογιστής στα περιβάλλοντα MOST μας επιτρέπει να παρακολουθήσουμε το λεξιλόγιο που διαβάζει κάθε παιδί, είναι σχετικά εύκολο να βοηθήσουμε τους μαθητές να δημιουργήσουν βιβλία, τα οποία να περιέχουν οικείο (σ' αυτούς) λεξιλόγιο, ώστε μετέπειτα να μπορούν να διαβάσουν τα βιβλία αυτά στους γονείς και στους συμμαθητές τους (Βοσνιάδου Σ., 2006, σ. 108).

Δεξιότητες αποκωδικοποίησης. Τα περιβάλλοντα MOST δίνουν έμφαση στις δεξιότητες φωνητικής αποκωδικοποίησης, επειδή η έρευνα έχει δείξει ότι οι

δεξιότητες αυτές είναι κρίσιμα και σημαντικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται από τους ικανούς αναγνώστες, με δεδομένο ότι το παραδοσιακό αναλυτικό πρόγραμμα έχει πολλά ελαττώματα στον τρόπο που προσπαθεί να διδάξει αυτές τις δεξιότητες στους μαθητές με κίνδυνο σχολικής αποτυχίας. Συγκεκριμένα, διδάσκει αυτές τις δεξιότητες με δοκιμή και εξάσκηση σε εκτός πλαισίου φύλλα εργασίας που δεν έχουν κανένα νόημα ή χρησιμότητα για τα παιδιά, με την πρακτική αυτή να οδηγεί συχνά σε χαμηλά κίνητρα για την ανάγνωση και υποτίμηση της κατανόησης. Ένα δεύτερο μειονέκτημα των παραδοσιακών διδακτικών μεθόδων έγκειται στην υπόθεση των κλασικών φωνητικών προσεγγίσεων, σύμφωνα με την οποία τα παιδιά είχαν μια συνειδητή και αναλυτική επίγνωση της φωνητικής δομής της προφορικής γλώσσας, την οποία αναμένονταν να μεταφέρουν στην αποκωδικοποίηση γραπτών λέξεων. Για παράδειγμα, τα παιδιά καλούνταν να επεκτείνουν τις δεξιότητες ταιριάσματος ήχων στην αντιστοίχιση ήχων και γραμμάτων. Ωστόσο, η διεθνής έρευνα καταδεικνύει ότι ο βαθμός ανάπτυξης της φωνηματικής επίγνωσης διαφέρει από παιδί σε παιδί, με αποτέλεσμα πολλά παιδιά να μην είναι σε θέση να ταιριάζουν μεμονωμένους ήχους μαζί ή να αναγνωρίσουν όμοιους ήχους σε διαφορετικές λέξεις. Συνεπώς, η αποτελεσματικότητα της παραδοσιακής φωνητικώς υποστηριζόμενης αναγνωστικής προσέγγισης τίθεται εν αμφιβόλω.

Η σπουδαιότητα των δεξιοτήτων επίγνωσης φωνημάτων και της ανάπτυξης διδακτικών προγραμμάτων των δεξιοτήτων αυτών έχει αποδειχθεί σε πρόσφατες έρευνες και παρά τη σχέση των δεξιοτήτων φωνημικής επίγνωσης με την ανάγνωση, πολλοί ερευνητές διαχωρίζουν τις φωνημικές δεξιότητες που απορρέουν από την ικανοποιητική ανάγνωση, από τις αντίστοιχες που απορρέουν από την εξάσκηση στην ανάγνωση. Για παράδειγμα, η κωδικοποίηση των ήχων στη μνήμη εργασίας και το συνταίριασμα των ήχων είναι δεξιότητες που φαίνεται να οδηγούν στην ικανοποιητική ανάγνωση, ενώ ο τεμαχισμός και η διαγραφή των φωνημάτων στις λέξεις μάλλον προκύπτουν από την αναγνωστική εξάσκηση. Αυτού του είδους η έρευνα δείχνει ότι η διδασκαλία οφείλει να εστιάζει στις δεξιότητες φωνημικής επίγνωσης που έχουν την προοπτική να οδηγήσουν στην ικανοποιητική ανάγνωση (Βοσνιάδου Σ., 2006, σ. 109-110).

Σημαντικό στοιχείο των περιβαλλόντων MOST είναι ότι ενσωματώνουν τη διδασκαλία της αποκωδικοποίησης σε αυθεντικά πλαίσια και αυθεντικά έργα. Η

τεχνολογία χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία της αντιστοιχίας γραμμάτων και ήχων μέσω γραφημάτων και ήχου, καθώς και για την υποστήριξη της διδασκαλίας φωνημικής επίγνωσης. Ως αποτέλεσμα, τα παιδιά που δεν έχουν μάθει ακόμα τις αντιστοιχίες γραμμάτων και ήχων μπορούν να ασκηθούν αποτελεσματικά στις δεξιότητες επίγνωσης των φωνημάτων, όπως το ταίριασμα και την αποθήκευση φωνημικών κωδίκων που είναι σημαντικοί για την ανάγνωση. Η προγενέστερη έρευνα έχει τονίσει ότι η εξάσκηση στις δεξιότητες φωνημικής επίγνωσης δεν είναι αποτελεσματική αν τα παιδιά δουλεύουν μόνο με τους ήχους. Ωστόσο, είναι αποτελεσματική, όταν αυτές οι δεξιότητες αποκαλύπτονται με οπτικό τρόπο μέσω της σύνδεσης γραμμάτων και ήχων. Με τον ίδιο τρόπο, πρόσφατες γνωστικές θεωρήσεις της φωνημικής επίγνωσης τονίζουν ότι τα συστήματα φωνημικής και ορθογραφικής επεξεργασίας ενδυναμώνονται με αμοιβαίο τρόπο. Οι οπτικές και ηχητικές ικανότητες των υπολογιστών τους καθιστούν ιδιαίτερα κατάλληλους για το συντονισμό προφορικών και οπτικών αναπαραστάσεων και για την παροχή υποστήριξης της εξάσκησης των δεξιοτήτων φωνημικής επίγνωσης, όπως το ταίριασμα, χωρίς την προϋπόθεση τα παιδιά να έχουν ήδη μάθει μεμονωμένους ήχους γραμμάτων. Η έννοια που έχουμε αναπτύξει, του αναπαραστασιακού αλφαριθμητισμού, σχετίζεται σε αυτά τα έργα με την κατάλληλη χρήση της γραφικής και ηχητικής υποστήριξης, ώστε τα παιδιά να μαθαίνουν τη φωνολογική δομή της προφορικής γλώσσας. Ταυτόχρονα, τα παιδιά μαθαίνουν τις αντιστοιχίες ανάμεσα στα γράμματα και τους ήχους των φωνημάτων, με αποτέλεσμα τα παιδιά να μπορούν εύκολα να μετακινούνται από τον οπτικό στον προφορικό κώδικα σε λέξεις που βρίσκονται σε κείμενα (Βοσνιάδου Σ., 2006, σ. 110).

Επαγγελματική ανάπτυξη και σύνδεση με το Σπίτι και την Κοινότητα: Τα περιβάλλοντα MOST διαθέτουν επίσης όλα εκείνα τα στοιχεία που εξασφαλίζουν τις προϋποθέσεις της επαγγελματικής ανάπτυξης, του στοιχείου δηλαδή που κρίνει την επιτυχία της εκάστοτε εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αρκετοί εκπαιδευτικοί δεν είναι κατάλληλα εφοδιασμένοι ώστε να εργαστούν με ετερόκλητες ομάδες μαθητών (ειδικά με μαθητές με χαμηλά επίπεδα αναγνωστικής-κοινωνικής και συναισθηματικής ετοιμότητας για τη φοίτησή τους στο σχολείο), με αποτέλεσμα η επιτυχία της

εκπαιδευτικής παρέμβασης να μην εξασφαλίζεται λόγω ανεπαρκούς προετοιμασίας και προσοχής για την επαγγελματική ανάπτυξη.

Η επαγγελματική ανάπτυξη ξεκινά από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, όταν του ζητείται να ασχοληθούν με παρόμοιες δραστηριότητες με αυτές των μαθητών. Συμπληρώνεται από τη χρησιμοποίηση παραδειγματικών βίντεο-περιπτώσεων που επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν άμεσα τις δραστηριότητες με τις οποίες μπορούν να ασχοληθούν διάφορα παιδιά, καθώς και ένα πλήθος αλληλεπιδραστικών διαδικασιών με άλλους δασκάλους. Επιπρόσθετα, τα παραδείγματα-βίντεο χρησιμοποιούνται για να υπογραμμίσουν αναπτυξιακές αλλαγές στον αλφαριθμητισμό που λαμβάνουν χώρα χρόνο με το χρόνο. Τα βίντεο-παραδείγματα, σύμφωνα με ερευνητές στο Vanderbilt, έχουν αποδειχθεί αρκετά αποτελεσματικά ως μέθοδος, λόγω της ευκαιρίας να ενταχθούν στο βίντεο ενδείξεις σχετικά με αναπτυξιακές αλλαγές των μαθητών, γεγονός που επηρεάζει τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για τις δυνατότητες των μαθητών με αποτελεσματικότερο τρόπο απ' όσο η προφορική και η γραπτή παρουσίαση των δεδομένων. Συνεχής υποστήριξη για τα περιβάλλοντα MOST μπορεί να παρασχεθεί μέσω αμφίδρομων βίντεο-διασκέψεων, όπου οι ερευνητές μπορούν να έρθουν σε επαφή με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί σε σχέση με την τεχνολογία ή τη διδασκαλία και να δώσουν άμεσα συμβουλές στους εκπαιδευτικούς. Αυτή η τεχνολογία είναι οικονομικά συμφέρουσα και περιλαμβάνει μόνο την προσθήκη ενός "πίνακα ανακοινώσεων" στους ήδη υπάρχοντες υπολογιστές (Βοσνιάδου Σ., 2006, σ. 111-112).

Το οικογενειακό περιβάλλον των μαθητών, ως παράγοντας που διαμορφώνει τις ικανότητες και τα κίνητρά τους για μάθηση, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παροχή κινήτρων και ευκαιριών για πρόσθετη εκπαίδευση και εργασία. Παρόλο που τα σχολεία μπορούν να αναπληρώσουν μερικές ελλείψεις του οικογενειακού περιβάλλοντος, η οικογένεια εξακολουθεί να ασκεί σημαντική επιρροή στην ανάπτυξη του αλφαριθμητισμού των μαθητών. Σύμφωνα με τον Kaiser, οι αλληλεπιδράσεις μαθητών-γονέων με τρόπους ενισχυτικούς για τον αλφαριθμητισμό, επηρεάζονται από τα νοητικά μοντέλα των γονέων για το τι είναι ικανοί οι μαθητές να μάθουν, καθώς και για τη σημασία του αλφαριθμητισμού για την επαγγελματική αποκατάσταση και την αυτονομία στην καθημερινή ζωή. Τα περιβάλλοντα MOST

χρησιμοποιούν τεχνολογικά μέσα για να βοηθήσουν τους μαθητές να συνδέσουν το σχολείο, την οικογένεια και την κοινότητα. Πρώτον, τα μακροπεριβάλλοντα μας απεικονίζουν τη σπουδαιότητα του αλφαριθμητισμού σε πολλές εξωσχολικές καταστάσεις, με τις εμπειρίες αυτές να υποβοηθούν την αυθόρμητη σύνδεση των πληροφοριών που οι μαθητές αποκόμισαν στο σχολείο με εμπειρίες εξωσχολικές. Τα βίντεο-μακροπεριβάλλοντα παρέχουν επιπλέον μια δομή που επιτρέπει στους γονείς και στα παιδιά να μοιράζονται ιδέες που λαμβάνουν χώρα εντός της σχολικής τάξης. Οι διάφορες εκδόσεις των βιντεοταινιών μπορούν να μοιραστούν με τους γονείς στο σπίτι, με την παροχή κοινών -βασισμένων σε βίντεο-πλαισίων να βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα των συνομιλιών ανάμεσα σε γονείς και ιδιαίτερα όταν παρέχεται κάποια βοήθεια στους γονείς για το πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα μακροπεριβάλλοντα (Βοσνιάδου Σ., 2006, σ. 112-113).

Τα βιβλία που δημιουργούνται από τους μαθητές επίσης παρέχουν ένα επιπλέον μέσο για τη δημιουργία συνδέσεων μεταξύ του σπιτιού, της οικογένειας και της κοινότητας. Με την τεχνολογία μπορούμε να βοηθήσουμε τα παιδιά να δημιουργήσουν ενδιαφέροντα βιβλία που χρησιμοποιούν το ήδη γνωστό σε αυτά λεξιλόγιο. Συνεπώς, είναι σε θέση να τα διαβάσουν στους γονείς τους, στους συμμαθητές τους, στα αδέρφια τους και σε άλλα μέλη της κοινότητας. Εφόσον τα βιβλία αυτά μπορούν να συνδεθούν με τα μακροπεριβάλλοντα μας, παρέχεται ένα ευρύτερο πλαίσιο το οποίο υποστηρίζει την εκτεταμένη συνομιλία για ένα πλήθος γεγονότων.

Συμπεράσματα από την προσφορά των περιβαλλόντων MOST στην εκπαιδευτική διαδικασία: Τα περιβάλλοντα MOST έχουν ιδιαίτερα ευεργετική επίδραση στους μαθητές με αναγνωστικά προβλήματα, εφόσον η λειτουργία τους εστιάζεται στην ανάπτυξη θεμελιωδών δεξιοτήτων αποκωδικοποίησης και προωθεί την ταυτόχρονη άσκηση σε υψηλού επιπέδου δεξιότητες αλφαριθμητισμού. Η ευελιξία των περιβαλλόντων MOST έγκειται στην ικανότητά τους να υποστηρίζουν την κατηγορία εκείνη των μαθητών που βιώνουν την σχολική αποτυχία και βρίσκονται σε μεγάλο κίνδυνο απόρριψης και σχολικής αποτυχίας. Όπως προαναφέραμε στο δεύτερο κεφάλαιο, τα χαρακτηριστικά αυτά αποτελούν σήμα κατατεθέν των μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση που αντιμετωπίζουν αναγνωστικές δυσκολίες, μιας και η συσσωρευμένη βιωμένη αποτυχία και απογοήτευση δρα ανασταλτικά ως προς τη

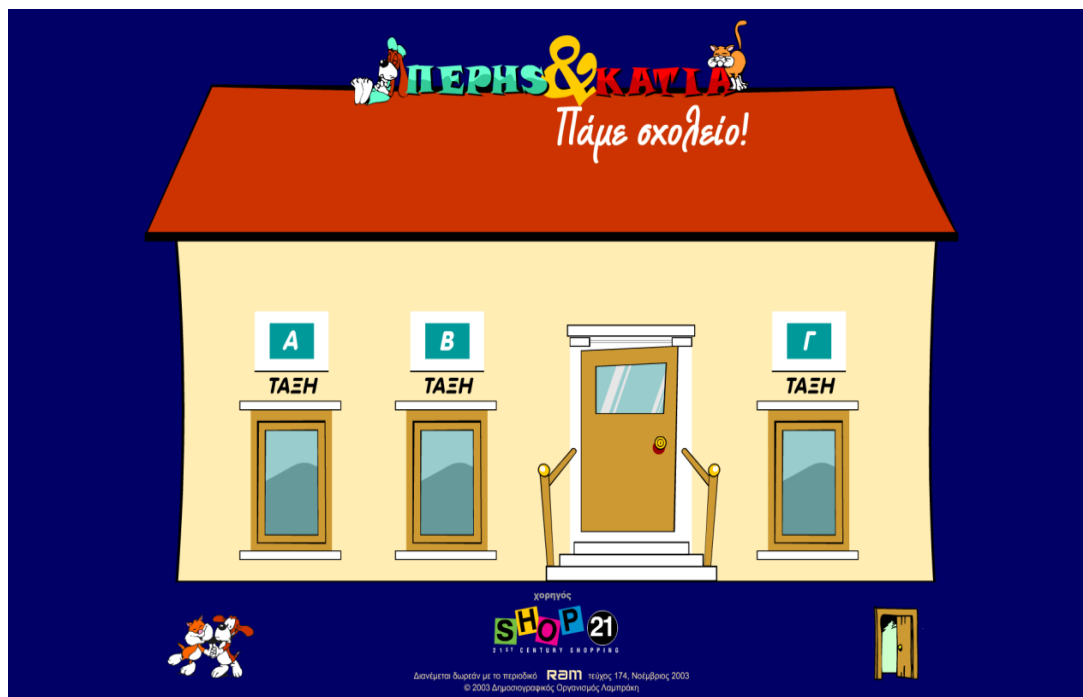
λειτουργία των μαθησιακών κινήτρων και τους γεμίζει συχνά με αισθήματα ματαιώσης.

Με την τεχνολογία ως εργαλείο υποστήριξης, τα περιβάλλοντα MOST παρέχουν τα εξής στοιχεία:

- Ευέλικτη τεχνολογία: Λογισμικό που μπορεί να ρυθμιστεί, ώστε να παρέχει υποστήριξη στα παιδιά με ευρύ φάσμα ικανοτήτων και να παρέχει εξατομικευμένη βοήθεια σε κάθε μαθητή.
- Αυθεντικά έργα: Τα παιδιά χρησιμοποιούν τη γραφή και την ανάγνωση για να διδάξουν, να μάθουν και να δημιουργήσουν προϊόντα για αποτελεσματική επικοινωνία.
- Αναπαραστασιακός αλφαριθμητισμός: Μέσω της χρησιμοποίησης βίντεο και υπολογιστών, τα παιδιά μαθαίνουν να επικοινωνούν με ευελιξία, χρησιμοποιώντας πολλαπλές αναπαραστάσεις προφορικού λόγου, εικόνων και γραφής.
- Δόμηση νοητικών μοντέλων: Με την υποστήριξη της τεχνολογίας, τα παιδιά ασκούνται στην εις βάθος κατανόηση και υψηλού επιπέδου γλωσσική παραγωγή.
- Εντός πλαισίου ανάπτυξης αναγνώρισης φωνημάτων: Τα παιδιά μαθαίνουν να ταιριάζουν ήχους και γράμματα σε δραστηριότητες που έχουν νόημα.
- Αφηγηματικά και επεξηγηματικά κείμενα με περιεχόμενο: Τα παιδιά ασκούν τις αλφαριθμητικές δεξιότητες χτίζοντας χρήσιμες γνώσεις.
- Προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης που βασίζονται σε βίντεο-παραδείγματα και συνεχή υποστήριξη μέσω τηλεδιασκέψεων.
- Τεχνολογικώς υποστηριζόμενες διασυνδέσεις με το σπίτι και την κοινότητα: Το σπίτι, η οικογένεια και η κοινότητα συνδέονται με τη μάθηση των παιδιών δια μέσου κοινών βίντεο-μακροπεριβαλλόντων, βιβλίων κατασκευασμένων από τους μαθητές, παρουσιάσεων στους γονείς και στα μέλη της κοινότητας, τηλεφωνικών συνδέσεων και αμφίδρομης τηλεδιάσκεψης (Βοσνιάδου Σ., 2006, σσ. 114-115).

3.3.2. Λογισμικά για ενδυνάμωση των γλωσσικών δεξιοτήτων - Ramkids school

Το λογισμικό Ramkids αποτέλεσε εκπαιδευτικό πρόγραμμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μαθητές με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες ή με μαθησιακές δυσκολίες και περιλαμβάνει διάφορες γνωστικές περιοχές (Γλώσσα, Μαθηματικά, Φυσική, Δεξιότητες Αυτόνομης Διαβίωσης). Η αρχική του οθόνη περιλαμβάνει τη δυνατότητα επιλογής του γνωσιακού επιπέδου του μαθητή, ώστε οι δραστηριότητες που θα ακολουθήσουν να εναρμονίζονται με τις ικανότητές του.



Εικόνα 1: Μενού επιλογής επιπέδου δυσκολίας στο λογισμικό Ramkids school.

Αφού επιλεγεί το επίπεδο δυσκολίας, έχουμε να επιλέξουμε (ο εκπαιδευτικός ή ο μαθητής ή και οι δυο τους σε συνεργασία) τον τομέα που χρήζει ενδυνάμωσης μέσω παιγνιωδών δραστηριοτήτων που εξασκούν το μαθητή στο χειρισμό του υπολογιστή. Στη συγκεκριμένη περίπτωση επιλέγουμε γλωσσικές δραστηριότητες (πχ τονισμός λέξεων, αντιστοίχιση συλλαβών για δημιουργία λέξεων, σχηματισμός υποκοριστικών και μετατροπή/σχηματισμό από Ενικό σε Πληθυντικό αριθμό, σχηματισμός σύνθετων λέξεων, κτλ). Οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν ηχητική ανάδραση, μιας και σε κάθε λάθος απάντηση του μαθητή, ο ήρωας σκύλος κάνει χαρακτηριστικές κινήσεις στην οθόνη συνυφασμένες με την λάθος επιλογή με τον χαρακτηριστικό ήχο της λάθος απάντησης των τηλεπαιχνιδιών. Η κουκουβάγια στην 3^η εικόνα από αυτές που

ακολουθούν αποτελεί το εικονίδιο της βοήθειας και εφόσον το επιλέξει ο μαθητής, του δίνονται ηχογραφημένες αναλυτικές οδηγίες για τη λειτουργία του προγράμματος και την λειτουργία του κάθε εικονιδίου.

Η επίδραση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στον υπολογιστή συνήθως θεωρείται ως αρνητική και ανεπιθύμητη δράση για τα παιδιά. Ωστόσο, το βρήκαμε να είναι χρήσιμο σε μεγάλο βαθμό στην αντιμετώπιση της διάσπασης της προσοχής σε παιδιά με Νοητική Καθυστέρηση. Τα αποτελέσματα της μελέτης, που πραγματοποιήθηκε με στόχο να αξιολογηθεί η επίδραση των παιχνιδιών του υπολογιστή στην προσοχή και τη μνήμη των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση, έδειξαν ότι η εξάσκηση σε παιχνίδια στον υπολογιστή αυξάνει την προσοχή και τη μνήμη των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση.

Ωστόσο, η αύξηση της δημοτικότητας των ηλεκτρονικών παιχνιδιών και οι εξελίξεις στον τομέα των τεχνολογιών των πληροφοριών και των ηλεκτρονικών υπολογιστών κατά το πρόσφατο παρελθόν έχουν οδηγήσει σε μια ανανεωμένη συνειδητοποίηση των δυνατοτήτων της προσομοίωσης και των παιχνιδιών που υποβοηθούν τη μάθηση και τη γνώση. Έχει αποδειχθεί εμπειρικά ότι, σε σχέση με την λήψη αποφάσεων, διάφορα παιχνίδια και προσομοιώσεις έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως με κάποιο βαθμό επιτυχίας. Πρόσφατα, ερευνητές έχουν επίσης ασχοληθεί με το πώς οι παίκτες μαθαίνουν να παίζουν παιχνίδια στον υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένου το αν το παιχνίδι θα μπορούσε να αποτελέσει ένα ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο οργάνωσης των μαθησιακών δραστηριοτήτων. Επιπλέον, δεδομένου ότι τα παιχνίδια υπολογιστών φαίνεται να προσφέρουν τέτοιου είδους κίνητρα και επιβράβευση εμπειρίες, εκπαιδευτικά ερευνητές και φορείς χάραξης πολιτικής έχουν γίνει ασχολούνται με το αν τα παιχνίδια θα μπορούσε να γίνει πιο ολοκληρωμένη με επίσημο σχολικό πρόγραμμα διδασκαλίας. Όταν πρόκειται για την έρευνα σχετικά με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, τα αποτελέσματα τείνουν να είναι αντιφατικά. Οι υποστηρικτές τους ισχυρίζονται ότι τα παιδιά μαθαίνουν πολλές και σημαντικές ικανότητες μέσω του παιχνιδιού, και, ως εκ τούτου, ότι τα παιχνίδια υπολογιστών θα κάνουν την τυπική μάθηση πιο ευχάριστη, δίνοντας τους κίνητρα. Οι σκεπτικιστές τείνουν να υποστηρίζουν ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στους ανθρώπους ως προς τις στάσεις και τις συμπεριφορές. Οι υποστηρικτές εδώ ισχυρίζονται πάρα πολλά πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών

παιχνιδιών για τα παιδιά με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες. Μια πρόσφατη μελέτη, δήλωσε ότι η χρήση ειδικών ηλεκτρονικών παιχνιδιών βοήθησε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση να εκπαιδύσουν το μυαλό τους στη συγκέντρωση της προσοχής, αλλά άλλοι επιστήμονες αναφέρουν ότι δεν είναι σαφές εάν το ηλεκτρονικό παιχνίδι πραγματικά βοήθησε. Ο υπολογιστής είναι καθιερωμένος ως ένα ισχυρό εργαλείο μάθησης και ένα διαδραστικό πλαίσιο. Σε μια πρόσφατη μελέτη, εξήχθη το συμπέρασμα ότι οι σοβαρά παιδιά με ειδικές ανάγκες (μερικοί από τους οποίους είχαν σύνδρομο Down) επιδέχονται βελτιώσεις στο λεξιλόγιο, στις γενικές γλωσσικές δεξιότητες, και στις κοινωνικές δεξιότητες μετά από μια παρέμβαση με τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών στον υπολογιστή (Anju Agarwa, Yash Pal Singh, 2012, σ. 31-32).

Μετά από τη μελέτη δύο περιπτώσεων παιδιών 12 και 14 ετών με Νοητική Καθυστέρηση, αξιολογήθηκαν για να έχουμε επίγνωση του παρόντος επιπέδου της προσοχής και της μνήμης τους, με την αξιολόγηση να γίνεται από άτυπα εργαλεία και διαδικασίες από τους ερευνητές. Αργότερα, αυτά τα παιδιά κλήθηκαν να παίξουν ένα παιχνίδι στον υπολογιστή, που ονομάζεται "Virtua Cop 2", για μία ώρα ημερησίως για 30 ημέρες. Μετά το πέρας του χρονικού αυτού διαστήματος, η προσοχή και η μνήμη των δύο παιδιών επαναξιολογήθηκε με παρόμοιο τρόπο. Πραγματοποιήθηκε σύγκριση μεταξύ των επιπέδων πριν και μετά τις παραστάσεις και διαπιστώθηκε ότι βελτιώθηκε τόσο η συγκέντρωση και η προσοχή τους, όσο και η βραχυπρόθεσμη μνήμη μέσω της λεκτικής ανάκλησης (Anju Agarwa, Yash Pal Singh, 2012, σ. 34).

Αυτά τα αποτελέσματα έδειξαν ισχυρή υποστήριξη για να πιστεύει ότι η εξάσκηση παιχνίδια στον υπολογιστή αυξάνει την προσοχή και τη μνήμη των παιδιών με νοητική καθυστέρηση. Αυτά τα αποτελέσματα υποστηρίζουν/ενισχύουν τη χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην αποκατάσταση των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση.

Η χρήση του εν λόγω προγράμματος μπορεί να ενδυναμώσει την φτωχή αναγνωστική ικανότητα μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση και μαθησιακές δυσκολίες, συνδυάζοντας την εντύπωση που προκαλεί η οπτικοκινητική λειτουργία στο μαθητή και προσφέροντάς του ισχυρό κίνητρο για να δώσει τη σωστή απάντηση.

Εικόνα 2: Μενού επιλογής θεματικών ενοτήτων στο επίπεδο δυσκολίας της Α' τάξης του Δημοτικού στο λογισμικό Ramkids school.



Εικόνα 3: Μενού επιλογής θεματικών ενοτήτων στο επίπεδο δυσκολίας της Β' τάξης του Δημοτικού στο λογισμικό Ramkids school.



Εικόνα 4: Παράδειγμα μηνύματος οθόνης σε λάθος απάντηση στη δραστηριότητα δημιουργίας σύνθετων λέξεων.

3.3.3. Λογισμικά για συγγραφή γλωσσικών τεστ – τα προγράμματα της WIDA και το Hot Potatoes (HP)

Τα λογισμικά της WIDA και το HOTPOTATOES αποτελούν προγράμματα συγγραφής (authoring programs) τα οποία προσφέρουν τη δυνατότητα συγγραφής παραδοσιακών δοκιμασιών με υπολογιστή (QuestionMark, προγράμματα της Camssoft, κτλ). Τα συγκεκριμένα λογισμικά είναι προσβάσιμα και εύκολα διαχειρίσιμα ακόμα και από τους πλέον άπειρους χρήστες, με όλες τις δοκιμασίες να προσφέρονται μέσα από ένα παρόμοιο σχεδιασμό οθόνης του λογισμικού, χαρακτηριστικό που βοηθά το μαθητή στη χρήση του προγράμματος. Προσφέρουν μεγάλο εύρος δοκιμασιών και δίνουν τη δυνατότητα εισαγωγής εικόνας, ήχου και βίντεο (έστω και σε περιορισμένη μορφή), ενώ παράλληλα δεν "κολλάνε" ακόμη και μετά από "σκληρή" ή παρατεταμένη χρήση. Επιπλέον, παρέχουν γρήγορη, εύκολη και αξιόπιστη βαθμολόγηση σε εκατοστιαία κλίμακα μέσω κλειστών δοκιμασιών, ενώ η αντικειμενικότητα έγκειται στο είδος των τεστ (συγκλίνουσας δοκιμασίας όπου όλοι οι μαθητές απαντούν στις ίδιες ερωτήσεις) και στην ιδιότητα των προγραμμάτων

(αποδέχονται μόνο ακριβείς απαντήσεις) (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 37).

Στην ερώτηση "τι ακριβώς κάνουμε με το WIDA και το HOT POTATOES", δηλαδή ποιες δοκιμασίες μπορεί ο εκπαιδευτικός να ηλεκτρονικοποιήσει και να εντάξει στη διδασκαλία του, απαντάμε παραθέτοντας παρακάτω ορισμένα από τα τεστ που παραδοσιακά χρησιμοποιούνται για εξάσκηση σε κάποιο γλωσσικό φαινόμενο ή για την αξιολόγηση της γλωσσικής ικανότητας:

- Επιλογή του "Σωστού ή Λάθους" που συνήθως χρησιμοποιείται σε δοκιμασίες κατανόησης κειμένου ή προφορικού λόγου.
- Δοκιμασίες "Πολλαπλών Επιλογών" που μπορεί να αφορούν το λεξιλόγιο ή κάποιο γραμματικό φαινόμενο.
- Δοκιμασίες "Συμπλήρωσης των κενών" που μπορεί να αφορούν πάλι σε λεξιλόγιο ή γραμματική.
- Δοκιμασίες "Αντιστοίχισης" για συνώνυμα, αντώνυμα, κτλ
- Δοκιμασίες "Βάλε στη σωστή σειρά τις διασκορπισμένες λέξεις, Jumble" με αναφορά στη γραμματική ή σύνταξη.
- Δοκιμασίες "Γράψε με άλλο τρόπο" με αναφορά πάλι στη γραμματική ή στη σύνταξη.
- Δοκιμασίες "Μεταφορές λόγου" κυρίως με αναφορά σε σύνταξη ή γραμματικά φαινόμενα, όπως τον πλάγιο λόγο.
- Ανοιχτές ερωτήσεις "Κατανόησης" σε σχέση με κάποιο αντικείμενο ή διάλογο που επιζητούν απολύτως δομημένη πλήρη απάντηση.
- Δοκιμασίες "Μετάφρασης" από την πρώτη γλώσσα στη δεύτερη και αντίστροφα.

Ένας μεγάλος αριθμός των δοκιμασιών αυτών μπορούν να πραγματοποιηθούν με τα λογισμικά αυτά άμεσα, καθώς συνδυάζονται απόλυτα με τον σχεδιασμό του λογισμικού, όπως οι περιπτώσεις "Σωστού ή Λάθους" (CHOICEMASTER-WIDA και JQUIZ-HP με την προτίμηση μόνο δύο επιλογών), "Πολλαπλών επιλογών" (CHOICEMASTER-WIDA και JQUIZ-HP), "Συμπλήρωσης των κενών" (GAPMASTER-WIDA και JCLOZE-HP), "Αντιστοίχισης" (MATCHMASTER-WIDA και JMATCH-HP), "Βάλε στη σωστή σειρά" (VOCAB /WordOrder για λέξεις

και PINPOINT / Jumble-WIDA και JMIX-HP για προτάσεις), "Γράψε με άλλο τρόπο" (TESTMASTER-WIDA), "Μεταφοράς λόγου" (TESTMASTER-WIDA). Άλλες δοκιμασίες θα μπορούσαν επίσης να πραγματοποιηθούν με δραστηριοποίηση της φαντασίας του δασκάλου, όπως "Μετάφρασης" με το MATCHMASTER-WIDA, "Κατανόησης" με το CHOICEMASTER-WIDA και σταυρολέξου με το JCROSS-HP (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 37-38).

WIDA: Το πρόγραμμα The Authoring Suite (TAS) έκδοση 2.0 της WIDA Software LTD δημιουργήθηκε από τον συγγραφέα Christopher Jones και τον προγραμματιστή Ian Trackman ως ένα από τα πρώτα λογισμικά που σχεδιάστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν ευρέως στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας από το 1986. Στην εξέλιξη ενός από τα προγράμματα (BUILDUP ή STORYBOARD που είναι μια διαφορετική ονομασία για το ίδιο πρόγραμμα) συνέβαλε και ο John Higgins, ένας από τους πρωτοπόρους της χρήσης του H/Y στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας σε ευρωπαϊκό υπόβαθρο.

Το λογισμικό της WIDA αποτελείται από επτά προγράμματα που προσφέρουν δυνατότητα εξάσκησης με παραδοσιακές δοκιμασίες. Το πρόγραμμα σχεδιάστηκε και προσφέρεται σε δύο μορφές: 1) το πρόγραμμα για το μαθητή και 2) το πρόγραμμα για το δάσκαλο. Το πρόγραμμα για τον μαθητή περιέχει δοκιμασίες σε δύο βασικές εκδοχές: 1. Μία για εξάσκηση με την προσθήκη βοήθειας (exploratory mode), όπως, με τη μορφή υποδείξεων (hints), αρχικού γράμματος και αριθμό γραμμάτων της αναμενόμενης λέξης αλλά και γλωσσάριου, κυρίως με σκοπό την συμβολή στη μάθηση, 2. Η δεύτερη σχεδιάστηκε κυρίως για αξιολόγηση της επίδοσης της γλωσσομάθειας (examination mode) χωρίς καμία βοήθεια. Σε ορισμένες περιπτώσεις (βλ CHOICEMASTER) εμφανίζεται μία ακόμη μορφή (browse) που δίνει τη δυνατότητα στον μαθητή να "τρέξει" το πρόγραμμα δίχως να απαντήσει σε καμία ερώτηση. Το πρόγραμμα για το δάσκαλο δίνει τη δυνατότητα συγγραφής νέων δοκιμασιών αυτού του τύπου με την προσθήκη (μία σε κάθε δοκιμασία), ήχου, βίντεο (ένα σε κάθε ομάδα δοκιμασιών), παροχή βοήθειας σε τρία επίπεδα και δυνατότητα συγγραφής Γλωσσάριου για την ανατροφοδότηση του μαθητή σε θέματα λεξιλογίου. Το τελευταίο παρέχει τη δυνατότητα περιγραφής λημμάτων με παραδείγματα και διαθέτει εύκολη και γρήγορη ανεύρεση. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι υπάρχει η δυνατότητα χρήσης πρόχειρου (notepad) όπου ο μαθητής μπορεί να κρατήσει

σημειώσεις για την κάθε δοκιμασία. Στο τέλος της δοκιμασίας οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αξιώσουν το αποτέλεσμα της προσπάθειάς τους με αριθμούς, τις σωστές και τις λάθος λέξεις που πρότειναν, τις βοήθειες που χρησιμοποίησαν καθώς και αν έκαναν χρήση των υποδείξεων (hints). Όλα τα προγράμματα ξεκινούν με συγκεκριμένες οδηγίες για κάθε δοκιμασία στις οποίες μπορεί να ανατρέξει ο μαθητής όσες φορές το επιθυμεί (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 38-39).

Τα προγράμματα που περιέχονται στο TAS είναι τα παρακάτω:

STORYBOARD	CHOICEMASTER
TESTMASTER	VOCAB
GAPMASTER	PINPOINT
MATCHMASTER	

HOTPOTATOES: Το πρόγραμμα HOTPOTATOES δίνει την δυνατότητα συγγραφής παραδοσιακών δοκιμασιών όπως ακριβώς και τα προγράμματα της WIDA. Σε αντίθεση με αυτά που σχεδιάστηκαν για να λειτουργούν τυπικά από το σκληρό δίσκο, είτε από κάποια συσκευή αποθήκευσης του υπολογιστή, τα προγράμματα του HP δημιουργήθηκαν για προβολή και υλοποίηση των διαδικασιών στο διαδίκτυο. Ακριβώς για τον λόγο αυτό, το πρόγραμμα προσφέρεται μόνον ως εργαλείο συγγραφής κλειστών δοκιμασιών για το δάσκαλο ενώ το πρόγραμμα για τον μαθητή είναι οι ιστοσελίδες (HTML) που δημιουργούνται με τη δεύτερη αποθήκευση. Το πρόγραμμα αποτελείται από πέντε διαφορετικά είδη δοκιμασιών: το JQUIZ (το αντίστοιχο του CHOICEMASTER) που δημιουργεί δοκιμασίες πολλαπλών επιλογών, το JMIK για δοκιμασίες του τύπου *βάλε στη σωστή σειρά* ανακατεμένες λέξεις για το σχηματισμό μιας αποδεκτής πρότασης, το JCROSS για δημιουργία σταυρολέξου, το JMATCH για δοκιμασίες αντιστοίχισης (το αντίστοιχο του MATCHMASTER) και το JCLOZE για δοκιμασίες συμπλήρωσης κενών (το αντίστοιχο του). Αν και υπάρχουν μικρές διαφορές σε σχέση με τα προγράμματα της WIDA όσον αφορά στην τροφοδότηση του λογισμικού με υλικό η βασική ιδέα παραμένει η ίδια, η αξιολόγηση μέσα από κλειστές δοκιμασίες (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 40).

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε και θα αναλύσουμε μια σειρά από ενδεικτικά προγράμματα της WIDA και το HP, τα οποία υποστηρίζουν και εφαρμόζουν

διάφορες γλωσσικές δοκιμασίες στις οποίες μπορεί ο δάσκαλος να ανατρέξει ενσωματώνοντας τα εν λόγω προγράμματα στη διδασκαλία του.

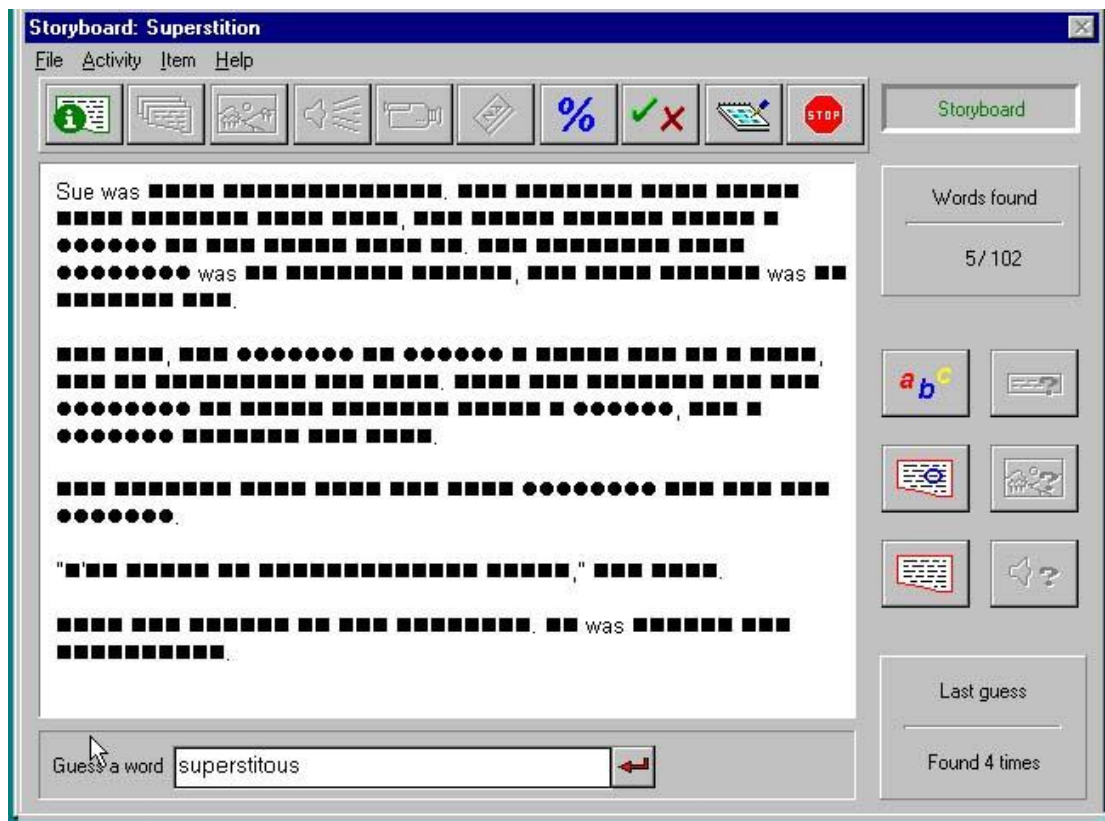
1) Storyboard

Το STORYBOARD είναι ένα πακέτο ανακατασκευής κειμένου, όπου οι λέξεις παρουσιάζονται ως κενά με τη μορφή μαύρων τετραγώνων ■ ή κύκλων ●. Τα σημεία στίξης (τελείες, κόμματα), ο διαχωρισμός λέξεων και προτάσεων καθώς και παραγράφων εμφανίζονται στην οθόνη κανονικά. Τα μαύρα τετράγωνα δηλώνουν ότι δεν παρέχεται η βοήθεια της υπόδειξης για την συγκεκριμένη λέξη ενώ οι μαύροι κύκλοι το αντίθετο. Αυτό γίνεται προφανές και από το γεγονός ότι το κουμπί της υπόδειξης ενεργοποιείται όταν τοποθετήσουμε τον δείκτη του ποντικιού στη συγκεκριμένη λέξη. Το πρόγραμμα προσφέρεται σε δύο εκδοχές, μία όπου ΟΛΕΣ οι λέξεις είναι κρυμμένες και μία δεύτερη όπου εμφανίζονται επιλεκτικά μόνον ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ (κατ επιλογήν του δασκάλου). Οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν τα κενά και να αποκαλύψουν το κείμενο βρίσκοντας σταδιακά τα στοιχεία που το αποτελούν (όπως άρθρα, προθέσεις, επίθετα, ουσιαστικά, ρήματα) χρησιμοποιώντας ως βοήθεια τις αρχικές οδηγίες, όπου ο μαθητής μπορεί να εντοπίσει το θέμα του κειμένου και λέξεις ή γράμματα που "δίνει" το πρόγραμμα όταν το ζητήσει ο χρήστης. Άλλα κουμπιά βοήθειας είναι: α) η υπόδειξη, β) η εικόνα, γ) το ηχητικό αρχείο. Συγκεκριμένα, ο μαθητής προσκαλείται να δακτυλογραφήσει την λέξη που προτείνει σε έναν συγκεκριμένο χώρο και στην συνέχεια να πατήσει enterγια να αξιολογήσει ο υπολογιστής την πρότασή του. Στην περίπτωση που η λέξη που δακτυλογράφησε ο μαθητής γίνει αποδεκτή (και άρα υπάρχει στο κείμενο) ο υπολογιστής την εμφανίζει σε όλα τα σημεία που εντοπίζεται μέσα στο κείμενο σε αυτήν την μορφή (χωρίς να την αναγνωρίζει σε άλλες μορφές, όπως στη μορφή της στον Αόριστο ή στην παθητική μετοχή). Στην περίπτωση που η λέξη που πρότεινε ο μαθητής δεν γίνει αποδεκτή, ο υπολογιστής απαντά αρνητικά χωρίς περισσότερη πληροφόρηση ως προς την αιτία.

Θα μπορούσαμε να προτείνουμε δύο είδη προσεγγίσεων για την επίλυση αυτής της δοκιμασίας: α. Θεματική και β. Συντακτική/Γραμματική. Η πρώτη αφορά τη θεματική σχέση του λεξιλογίου με τον τίτλο της δοκιμασίας, π.χ. στην παρακάτω εικόνα ο τίτλος του κειμένου είναι Superstition, που δείχνει ότι το κείμενο έχει σχέση

με τις προκαταλήψεις και τις δεισιδαιμονίες. Συνεπώς, αρχικά ο μαθητής μπορεί να επιχειρήσει την δοκιμαστική καταγραφή πιθανών ουσιαστικών και ρημάτων που σχετίζονται με τον τίτλο της δοκιμασίας και στη συνέχεια να προχωρήσει στην ανεύρεση των προσωπικών ανωνυμιών και άρθρων που συνδέονται με αυτό. Για παράδειγμα, αν το θέμα του κειμένου είναι το περιβάλλον, πιθανές λέξεις που θα εντάσσονταν στο κείμενο θα ήταν οι: Μόλυνση, Εργοστάσια, Ρύποι, Απόβλητα, Δάσος. Η στρατηγική αυτή βοηθά στη θεματική καταγραφή του λεξιλογίου στη μαθητική μνήμη και στην καλύτερη κατανόηση της ανάγνωσης. Επιπλέον και η αντίθετη διαδικασία θα μπορούσε να συμβάλλει στην ενίσχυση της γλωσσικής συνείδησης (language awareness), μέσω της προσθήκης άρθρων, προθέσεων και επιθέτων και εν συνεχεία μέσω της προσπάθειας ανακάλυψης των εμπλεκόμενων ρημάτων σε σχέση με τη δομή της πρότασης και την θεματολογία του κειμένου. Για την περίπτωση του STORYBOARD, οι κατασκευαστές προτείνουν μια σειρά από μαθητικές δοκιμασίες, όπως: α) την ανακατασκευή κάποιου άρθρου ή διαλόγου που διαβάστηκε ή ακούστηκε ως συνημμένο αρχείο από το πρόγραμμα ή από κασέτα πρωτύτερα στην τάξη, β) την ανακατασκευή της μετάφρασης κάποιου κειμένου από τη μητρική γλώσσα στην ξένη και άλλες. Τέλος, μια άλλη πιθανή χρήση θα ήταν η προβολή της οθόνης του υπολογιστή στον τοίχο με τη χρήση κάποιου βίντεο-προβολέα. Ο στόχος θα ήταν η ανάπτυξη μίας συζήτησης στο συγκεκριμένο θέμα (για τις ξένες γλώσσες θα ήταν καλό ο δάσκαλος να επιμείνει στην χρήση της γλώσσας στόχου κατά τη διάρκεια της συζήτησης) εκτός οθόνης με συμμετοχή όλης της τάξης (off-screen interaction ή frontal activity), με αφορμή την ανακατασκευή του κειμένου (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 42-43).

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται η βασική οθόνη του STORYBOARD με το κείμενο στο μέσον της οθόνης και το χώρο απαντήσεων του μαθητή από κάτω.




Εικόνα 5: Βασική οθόνη του λογισμικού Storyboard

Τώρα ως προς τα μειονεκτήματα που παρουσιάζει το STORYBOARD, το γεγονός ότι ο υπολογιστής προσφέρει ελάχιστη αναδραστική λειτουργία (feedback) και βοήθεια στην περίπτωση του μαθητικού λάθους (δηλώνοντας απλώς την αδυναμία αποδοχής της απαντηθείσας λέξης) αποτελεί μία μικρή παραφωνία. Επιπλέον, η ευαισθησία που δείχνει στις αναμενόμενες απαντήσεις (απαιτεί ο τύπος της λέξης να γραφεί σωστά γραμματικά όπως ακριβώς εμφανίζεται μέσα στο κείμενο) περιορίζει τον ορίζοντα χρήσης του προγράμματος, ή έστω τροποποιεί ελαφρώς την προσαρμογή του για τη διδασκαλία σε μαθητές με προβλήματα ανάγνωσης και γραφής. Θα μπορούσε ο υπολογιστής να επιβραβεύει το μαθητή για την αναγνώριση της ρίζας του ουσιαστικού ή του ρήματος και να του ζητά την εκ των υστέρων τοποθέτησή του στο σωστό τύπο.

2) Testmaster

Το TESTMASTER προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας ερωτήσεων που επιζητούν πλήρη απάντηση ή την συμπλήρωση ημιτελών προτάσεων. Ο μαθητής καλείται να ανταποκριθεί στις ερωτήσεις ή να εκτελέσει τις αλλαγές που του ζητούνται δαχτυλογραφώντας τις απαντήσεις στον υπολογιστή (στον ανάλογο χώρο). Πιέζοντας το πλήκτρο του enter το πρόγραμμα ενημερώνει εάν η εισήγηση γίνεται αποδεκτή προσφέροντας ταυτόχρονα και ένα μήνυμα που αφορά στο μήκος της εισαγόμενης πρότασης (μικρή ή μεγάλη) σε σύγκριση με την αναμενόμενη πρόταση. Τέλος το πρόγραμμα αποδέχεται περισσότερες από μία σωστές απαντήσεις και :

- Προσφέρει την επιλογή βοήθειας με υποδείξεις που καθοδηγούν στη σωστή απάντηση (hints),
- Εμφανίζει τον αριθμό των γραμμάτων που απαιτούνται για κάθε λέξη (shape). Δηλαδή, αν η ζητούμενη λέξη ήταν το ρήμα <<προβάλλω>> τότε το πρόγραμμα θα έδινε τη μορφή της λέξης με οκτώ τετράγωνα ■■■■ ■■■■

- Παρέχει αυτόματη απάντηση σε αναμενόμενα ή προβλεπόμενα λάθη από τους μαθητές (έως τρία αναμενόμενα λάθη με ανάλογες απαντήσεις, εφόσον τις προβλέψει και τις εφοδιάσει στο πρόγραμμα ο δάσκαλος).

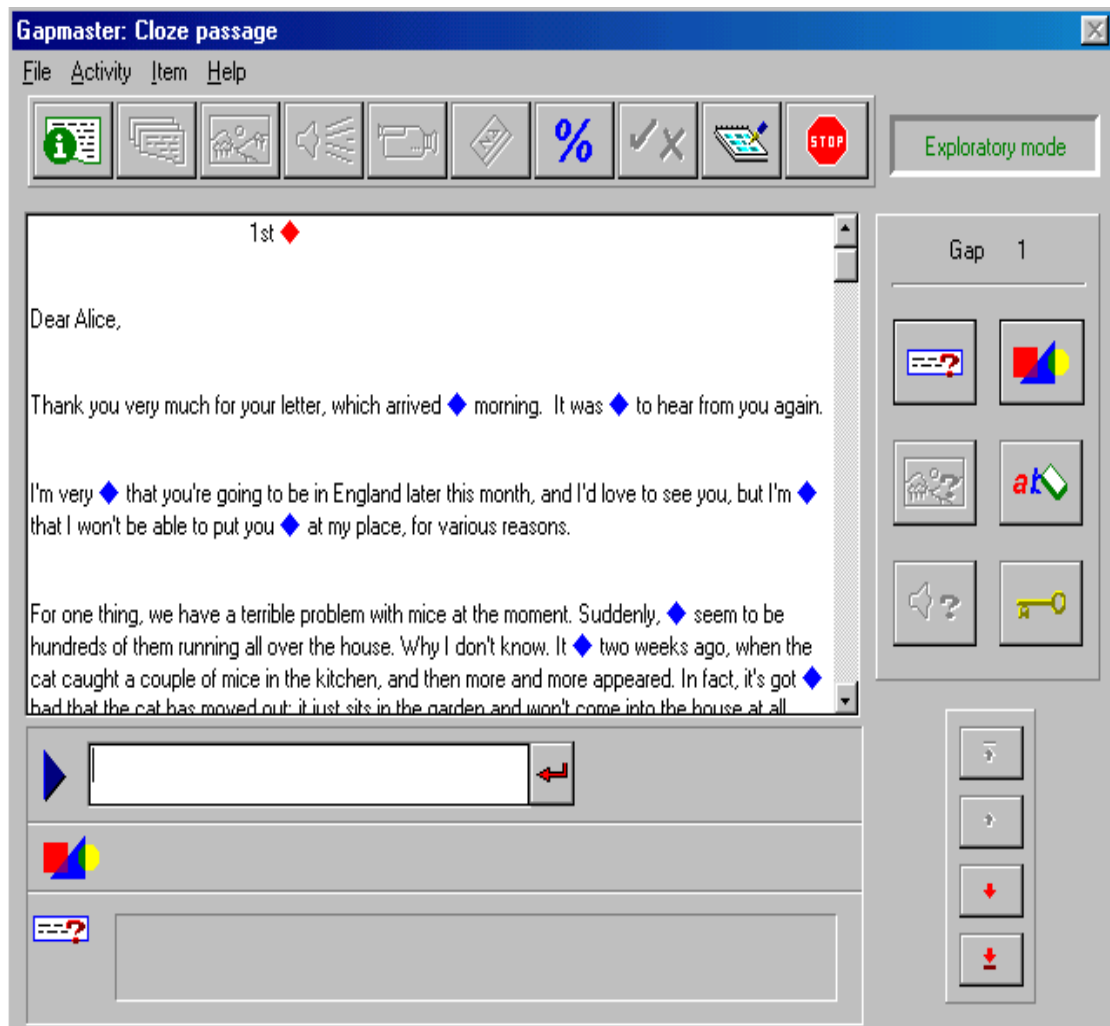
Το Testmaster θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για δοκιμασίες που αφορούν α) στη δομή της γλώσσας, όπως στη μετατροπή της σύνταξης μιας πρότασης (γράψε με άλλο τρόπο), από ενεργητική σε παθητική φωνή ή από ευθύ σε πλάγιο λόγο. Οι κατασκευαστές προτείνουν ακόμα τη δημιουργία δοκιμασιών με συμπλήρωση προτάσεων, ή σύνδεση δύο προτάσεων σε μία, β) στο είδος/ύφος (genre) της γλώσσας, όπως αλλαγή μίας φράσης από ένα γλωσσικό ύφος σε άλλο (από τυπικό σε φιλικό ή το αντίθετο), γ) στην επικοινωνιακή χρήση, προσφέροντας δοκιμασίες πλήρους απάντησης, κατανόησης μιας πρότασης ή μιας μικρής παραγράφου.

Ως προς τα μειονεκτήματα του Testmaster, το συγκεκριμένο λογισμικό δεν αναγνωρίζει ορθογραφικά λάθη ή μερικώς αναγνωρίζει μια σωστή πρόταση που περιέχει ορθογραφικά λάθη, με συνέπεια να ενδέχεται να αποπροσανατολίσει το μαθητή από την αναμενόμενη απάντηση. Σε περίπτωση που ο υπολογιστής δεν αναγνωρίσει ως μερικώς σωστή μια έκφραση-απάντηση του μαθητή, είναι πιθανόν ο

μαθητής να συνεχίσει να αναζητά σε άλλες φράσεις την σωστή απάντηση, με αποτέλεσμα ο μαθητής να γίνεται ανυπόμονος και να αποθαρρύνεται εν γένει από την εκμάθηση της γλώσσας στόχου ή την χρήση του υπολογιστή. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, ο εκπαιδευτικός μπορεί να κάνει χρήση των προβλεπόμενων λαθών ως δυνατότητας που περιέχει το Testmaster, φροντίζοντας να ενθαρρύνει το μαθητή με το να εκλάβει ως σωστή την απάντηση με την παράλληλο εντοπισμό του ορθογραφικού λάθους και την προσφορά της σωστότερης εκδοχής. Η πρακτική αυτή νοηματικής αποδοχής μίας έστω σύντομης έκφρασης με παράλληλη απόδοση της σωστής έκφρασης, δείχνει να βοηθά στην ανάπτυξη της γλωσσικής ικανότητας, σύμφωνα και με τον Ellis που αναδεικνύει την στρατηγική αυτή ως βοηθητικής για την απόκτηση της πρώτης γλώσσας από τα παιδιά (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 44-45).

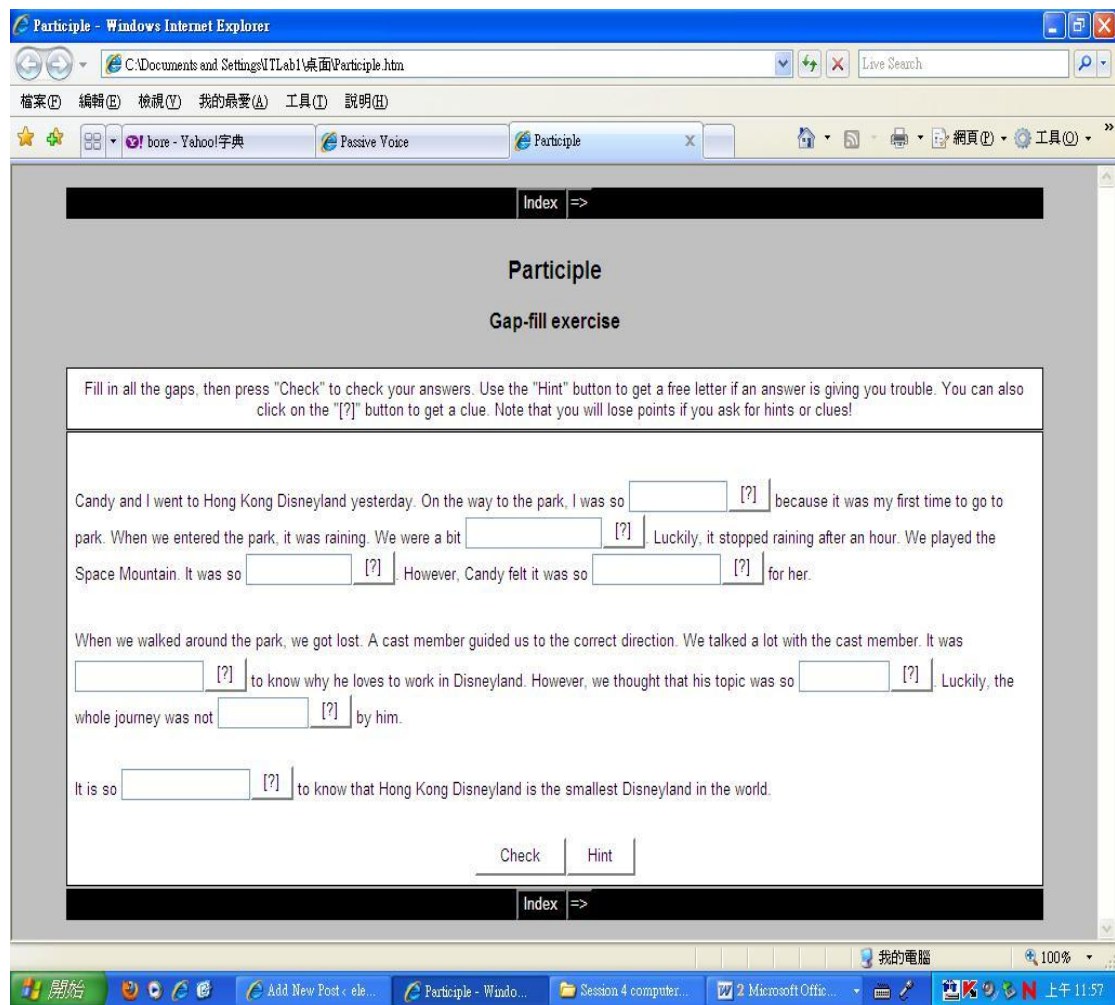
3) Gapmaster και JCloze

Το GAPMASTER προσφέρει δοκιμασίες συμπλήρωσης κενών και δίνει τη δυνατότητα για δημιουργία δοκιμασιών αυτού του είδους μέσα σε κείμενο. Ο μαθητής καλείται να συμπληρώσει με όποια σειρά επιθυμεί το κενό που στην οθόνη εμφανίζεται ως ρόμβος και να πληκτρολογήσει την απάντηση μέσα στον ανάλογο χώρο. Πιέζοντας το πλήκτρο enter ενεργώνεται για την ορθότητα της απάντησής του, με το πρόγραμμα να αποδέχεται περισσότερες από μία σωστές απαντήσεις, προσφέρει βοήθεια μέσω υποδείξεων (για να κατευθύνουν το μαθητή στη σωστή απάντηση) και δίνει τον αριθμό των γραμμάτων που αποτελούν την αναζητούμενη λέξη ή φράση. Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε την αρχική οθόνη του προγράμματος:



Εικόνα 6: Βασική οθόνη του λογισμικού Garmaster με δραστηριότητα συμπλήρωσης κενών σε κείμενο.

Το JCLOZE είναι το αντίστοιχο πρόγραμμα του HOT POTATOES. Ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει τα κενά που εμφανίζονται στην οθόνη μέσα στο κείμενο και στη συνέχεια να επιλέξει Check για να αξιολογηθούν οι απαντήσεις του, χωρίς να υπάρχουν επίπεδα βοήθειας.



Εικόνα 7: Δραστηριότητα συμπλήρωσης κενών σε κείμενο στο λογισμικό
Garpmaster

Η δοκιμασία αυτή χρησιμοποιείται για να προσφέρει εξάσκηση ή αξιολόγηση γλωσσομάθειας που αφορά στο λεξιλόγιο ή στην γραμματική. Στην περίπτωση του λεξιλογίου, οι μαθητές προσκαλούνται να ανακαλύψουν την κατάλληλη λέξη έτσι όπως προκύπτει από την πρόταση ή το κείμενο (θεματική προσέγγιση), ενώ στην περίπτωση της γραμματικής ο στόχος είναι να τοποθετηθεί το ρήμα (που ενδεχομένως να δίνεται σε απαρεμφατική μορφή) στο σωστό χρόνο. Οι κατασκευαστές προτείνουν επίσης δοκιμασίες μορφολογικού περιεχομένου με παράγωγα λέξεων (όπου λείπει η κατάληξη) και δοκιμασίες κατανόησης κειμένου. Μια εναλλακτική δοκιμασία για την κατανόηση προφορικού λόγου θα ήταν η εξεύρεση λέξεων ή φράσεων που λείπουν από ένα κείμενο σε σχέση με κάποιο ηχητικό αρχείο που μπορεί να αφορά σε κάποιο διάλογο, διάλεξη ή τραγούδι και η

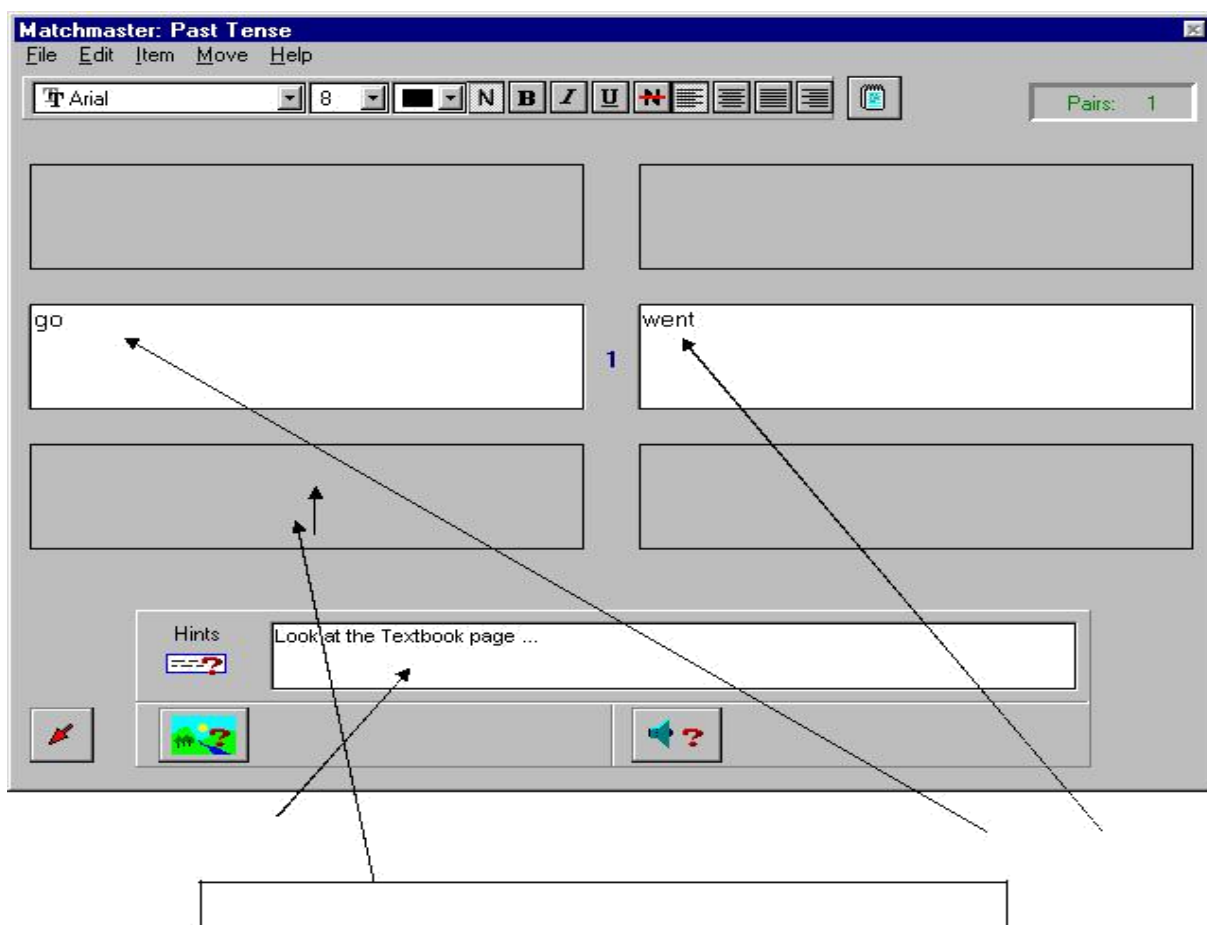
συμπλήρωση των κενών από τον μαθητή. Επιπρόσθετα, θα μπορούσε το πρόγραμμα να χρησιμοποιηθεί και για την εξεύρεση συνώνυμων λέξεων ή φράσεων ή για την τροποποίηση του γλωσσικού ύφους ενός κειμένου όπως συμβαίνει και στο TESTMASTER. Το κείμενο θα μπορούσε να αφορά σε ένα γράμμα (από φιλικό σε τυπικό ή το αντίθετο) ή σε ένα πληροφοριακό κείμενο, όπου θα προσκαλούσαμε τον μαθητή να αλλάξει επιλεγμένες φράσεις ή λέξεις έτσι ώστε το τελικό κείμενο να αποτελέσει ένα άρθρο για μια εφημερίδα (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σσ. 46-47).

Ως προς τα μειονεκτήματα των δύο προγραμμάτων, αυτά εντοπίζονται στη μη αναγνώριση ορθογραφικών λαθών. Οι βοήθειες που προσφέρονται στο WIDA φαίνεται ότι είναι επαρκείς ενώ θα πρέπει να προσθέσουμε ότι στην περίπτωση ελλιπούς εισήγησης από τον μαθητή της σωστής λέξης ή ρήματος με λάθος επίθημα ή κατάληξη, το πρόγραμμα αναγνωρίζει το θέμα του ρήματος ή την ρίζα του ουσιαστικού και προειδοποιεί ότι η επιλογή είναι ανεπαρκής λόγω έλλειψης της σωστής κατάληξης ή του σωστού επιθέματος.

4) Matchmaster και JMatch

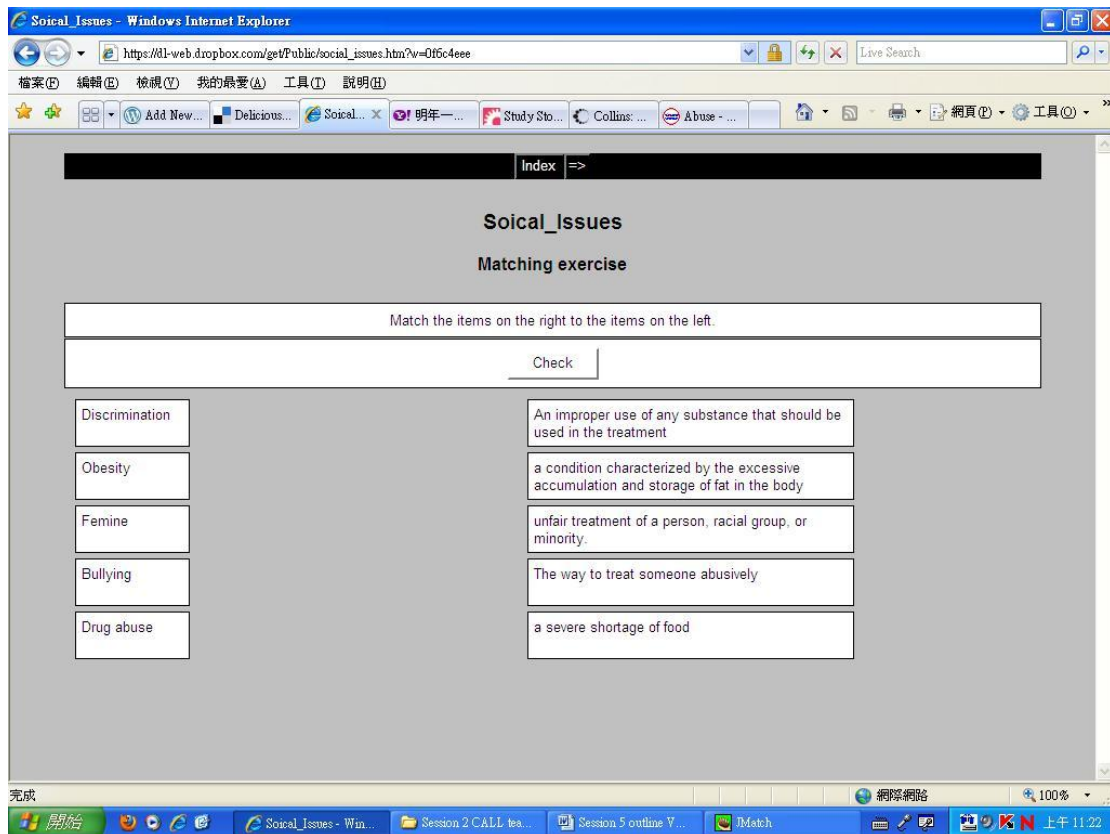
Το MATCHMASTER δημιουργεί δοκιμασίες αντιστοίχισης, από απλές λέξεις έως ολόκληρες παραγράφους και παρέχει τρεις διαφορετικές δραστηριότητες: α) το Matchit, που λειτουργεί ως μία παραδοσιακή δοκιμασία αντιστοίχισης με δύο στήλες, β) το Memory για έναν ή δύο παίκτες, που έχει τη μορφή κλειστών τραπουλόχαρτων (όπως αυτών στο παιχνίδι Memory) και στοχεύει, εκτός από την εύρεση αντιστοιχιών, στην απομνημόνευση της σωστής θέσης του αντίστοιχου χαρτιού και γ) το Snap, ένα είδος παιχνιδιού, για έναν ή δύο παίκτες, που εμφανίζεται με τη μορφή δύο στηλών που κινούνται αυτόματα και στοχεύει στην γρήγορη αναγνώριση πιθανών αντιστοιχιών. Ο μαθητής καλείται να βρει την σωστή αντιστοίχιση μετακινώντας κάθετα μία από τις δύο στήλες. Αφού κάνει την επιλογή του, πιάζει το πλήκτρο enter για να αξιολογηθεί η απάντησή του, με τον υπολογιστή, σε περίπτωση λάθους, να υποδεικνύει απλά ότι δεν αποδέχεται την απάντηση του μαθητή. Στην παρακάτω

εικόνα παρατηρούμε ένα παράδειγμα όπου το λογισμικό Matchmaster προσφέρει δραστηριότητες σχηματισμού ρηματικών τύπων παρελθοντικών χρόνων.



Εικόνα 8: Δραστηριότητα Snap του προγράμματος Matchmaster κατά την οποία αντιστοιχίζει ο χρήστης το ρήμα με τον αντίστοιχο τύπο του στον Αόριστο

Το JMATCH είναι το αντίστοιχο λογισμικό του Hot Potatoes, όπου ο χρήστης απλά καλείται να σύρει τη μία λέξη δίπλα στην άλλη και στη συνέχεια να επιλέξει Check για να αξιολογηθούν οι επιλογές του. Αυτό το γεγονός καθιστά το πρόγραμμα προσιτό στους άπειρους χρήστες, λόγω της χρήσης μόνο του ποντικιού.



Εικόνα 9: Δραστηριότητα αντιστοίχισης και ελέγχου στο λογισμικό JMATCH.

Οι δοκιμασίες αντιστοίχισης παραδοσιακά χρησιμοποιούνται για την αντιστοίχιση συνώνυμων ή αντίθετων λέξεων ή φράσεων. Συμπληρωματικά, θα μπορούσαμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε δοκιμασίες αυτού του τύπου για συμπληρωματικές προτάσεις ή για ερωτήσεις και απαντήσεις με αναφορά σε κάποιο αντικείμενο. Πιο πρόσφορες δοκιμασίες θα μπορούσαν να αφορούν σε αντιστοίχιση παροιμιών από την μητρική κουλτούρα στην κουλτούρα στόχο και το αντίθετο ή σε σύγκριση ρητορικής (στρατηγικών πειθούς) με αναφορά σε κάποιο συγκεκριμένο θέμα, όπως ένα γράμμα για μία υποτροφία. Η σύγκριση στρατηγικών πειθούς από την μητρική στην γλώσσα στόχο θα βοηθούσε τον μαθητή στην καλύτερη κατανόηση της ρητορικής της δεύτερης γλώσσας και στην αύξηση της επίγνωσης των διαφορών με την μητρική (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 49).

Το βασικότερο μειονέκτημα των προγραμμάτων αυτών της αντιστοίχισης έγκειται στην μη διαθεσιμότητα της δυνατότητας υποδείξεων ή πληρέστερης ανατροφοδότησης εκτός του "σωστού ή λάθους", όπως συμβαίνει στα υπόλοιπα προγράμματα της WIDA. Συνεπώς, ο μαθητής απλά ελέγχεται από τα προγράμματα

εάν γνωρίζει ή όχι την αναμενόμενη απάντηση και παραμένει αβοήθητος στη δεύτερη περίπτωση. Στην περίπτωση αυτή, ο δάσκαλος θα μπορούσε να σχεδιάσει σημειώσεις εκτός οθόνης που θα προσφέρουν στον μαθητή επαρκή υποστήριξη.

5) Choicemaster και JQuiz

Το Choicemaster δημιουργεί παραδοσιακές δοκιμασίες πολλαπλών επιλογών με δυνατότητα δύο, τριών, τεσσάρων ή πέντε επιλογών και προσφέρεται σε τρεις μορφές, α) Tutorial, β) Examination και γ) Browse. Παρέχει υποδείξεις με τη μορφή ενημερωτικού μηνύματος σε κάθε απάντηση, ακόμη και στην περίπτωση λανθασμένης επιλογής. Οι υποδείξεις αυτές, στην περίπτωση λανθασμένων επιλογών από τον μαθητή, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό, αφού τις συγκεντρώσει, για να σχεδιάσει σενάρια ανατροφοδότησης σε επίπεδα (αντίδραση από τον υπολογιστή ανάλογα με το λάθος του μαθητή) που θα καθοδηγούν στη σωστή επιλογή (άμεσα ή με κλιμάκωση), ώστε ο μαθητής να μαθαίνει ακόμα και από τα λάθη του. Παραδοσιακά, η δοκιμασία αυτή χρησιμοποιείται για αξιολόγηση ή πρακτική άσκηση σε σχέση με το λεξιλόγιο, τη γραμματική και τη σύνταξη. Προσφέρονται ακόμα δυνατότητες ένταξης της ανατροφοδότησης ακόμη και σε λάθος επιλογές πέραν του "λάθος, δοκιμάστε ξανά" με τη μορφή μικρών προτάσεων. Υπάρχει η δυνατότητα εμπλοκής εικόνων και βίντεο.

Με αυτό το πρόγραμμα θα μπορούσε επίσης να πραγματοποιηθεί ένας συνδυασμός ηχητικού υλικού με τη δοκιμασία της πολλαπλής επιλογής. Οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν σε:

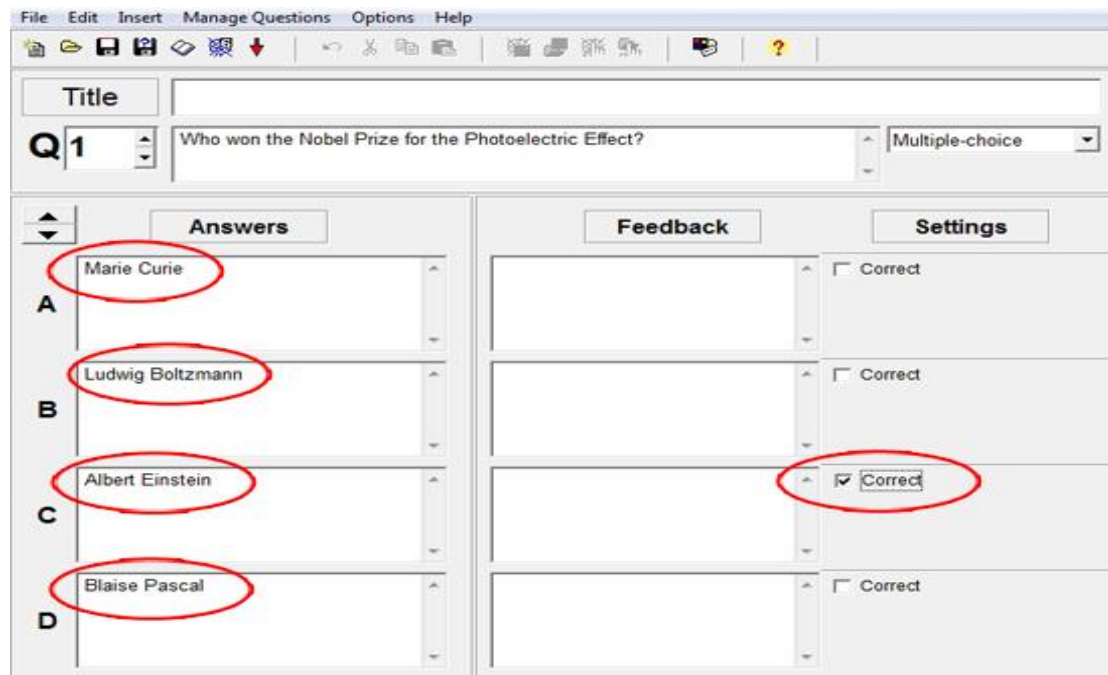
- Σε στοιχεία τόνου και τονισμού από ηχητικά αρχεία που "δείχνουν" θυμό, ειρωνεία, προστακτική ή αλλάζουν τον επικοινωνιακό στόχο μιας πρότασης. Σε περίπτωση λανθασμένης επιλογής, μπορούμε να εισάγουμε μια επεξήγηση (για ποιον λόγο είναι λανθασμένη η συγκεκριμένη επιλογή) έτσι ώστε να υποστηρίξουμε τη μάθηση ακόμα και στις λάθος απαντήσεις.
- Σε επιλογή κοινωνιογλωσσικά "κατάλληλων" εκφράσεων σε συγκεκριμένες γλωσσικές περιστάσεις. Ως "ερώτηση" μπορούμε να εμφανίζουμε την περιγραφή της περίστασης και ως σωστή επιλογή τη συγκεκριμένη λεκτική πράξη. Παράλληλα με τη σωστή απάντηση μπορούμε να εντοπίζουμε ως

ανατροφοδότηση τα στοιχεία που καθιστούν μια έκφραση περισσότερο αποδεκτή από μία άλλη.

- Σε επιλογή, με ζητούμενο το αν δίνεται πιστοποιημένη πληροφορία ή όχι ή αν κάτι τέτοιο δεν είναι ευδιάκριτο σε σχέση με μικρά κείμενα που θα εμφανίζονται ως ερώτηση. Ως ανατροφοδότηση μπορούμε να επισημάνουμε το ρηματικό τύπο που χρησιμοποιείται σε αυτές τις περιπτώσεις και τα γλωσσικά στοιχεία που συναινούν στις περιπτώσεις αυτές.

Το CHOICEMASTER είναι ιδανικό πρόγραμμα για αυτόνομη μάθηση εφόσον ο άρτιος σχεδιασμός του προσφέρει την ευκαιρία για πλήρη ανατροφοδότηση στη μαθησιακή διαδικασία ακόμα και στις λάθος απαντήσεις των μαθητών. Συνεπώς, προτείνεται η προσωπική χρήση από τους μαθητές ή η χρήση του σε ομαδικό πλαίσιο σε κέντρα αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης, μετά το μάθημα με τη βοήθεια γλωσσικού συμβόλου και με υλικό συναφές με αυτό που μελετήθηκε στην τάξη (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σσ. 50-51)

Το JQUIZείναι το αντίστοιχο πρόγραμμα του Hot Potatoes όπου ο χρήστης επιλέγει το βέλος που αναδεικνύει το αναδιπλούμενο μενού μέσα στο συγκεκριμένο κενό και εν συνεχεία κάνει την επιλογή του. Στην πραγματικότητα, πρόκειται για μια δοκιμασία συμπλήρωσης των κενών μέσα από πολλαπλή επιλογή. Όπως και στα υπόλοιπα προγράμματα του Hot Potatoes δεν προσφέρεται βοήθεια, αλλά δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής ανατροφοδότησης από τον εκπαιδευτικό που θα βοηθά τον μαθητή να οδηγηθεί στην επιλογή της σωστής απάντησης ακόμη και στις λανθασμένες του επιλογές.



Εικόνα 10: Δραστηριότητα συμπλήρωσης κενών μέσω πολλαπλής επιλογής του προγράμματος JQUIZ

6) Vocab, JMix και JCross

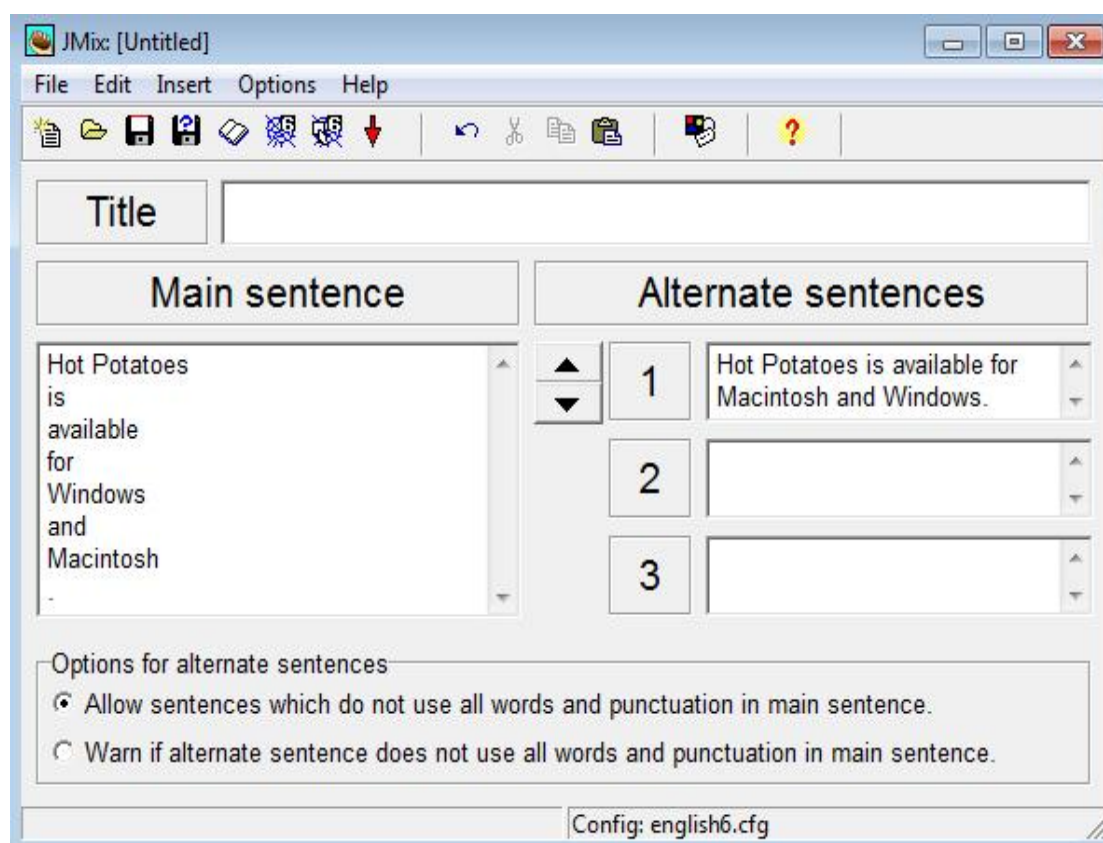
Το Vocab περιλαμβάνει έξι τύπους δοκιμασιών που έχουν άμεση συνάφεια με το λεξιλόγιο, όπως άλλωστε μαρτυρά και η ονομασία του (vocabulary). Οι δοκιμασίες αυτές είναι το WordOrder, το Skullman, το Alphagame, το Anagrams, το Whichword και το Mindword. Αναλυτικά, το WordOrder δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να βάλει στη σωστή συντακτική σειρά λέξεις μιας ολοκληρωμένης πρότασης. Το Skullman είναι το γνωστό στους μαθητές παιχνίδι κρεμάλας, όπου ο χρήστης καλείται να ανακαλύψει μία λέξη με ορισμένο αριθμό προσπαθειών, πριν ο Η/Υ καταφέρει να τον "κρεμάσει". Ως βοήθεια του προσφέρονται ο αριθμός των γραμμάτων της κρυμμένης λέξης, μια πρόταση που περιέχει τη λέξη ως κενό και μία πρόταση ως υπόδειξη που βοηθάει στην εύρεση της λέξης. Στο Alphagame ο μαθητής προσπαθεί να ανακαλύψει μία λέξη (σε δέκα προσπάθειες ανάλογα με την "αλφαβητική" της θέση) με μοναδικές βοήθειες μια υπόδειξη και μία πρόταση που περιέχει τη λέξη που αναζητείται ως κενό. Στο Anagrams (αναγραμματισμός) ζητείται η ανακατασκευή μιας λέξης από τα γράμματα που την αποτελούν (ανακατεμένα) με τη βοήθεια μιας πρότασης-υπόδειξης (hint) και μίας πρότασης που

την περιέχει ως κενό, ενώ στο Whichword, το οποίο είναι πανομοιότυπο με μία άσκηση πολλαπλών επιλογών σε συνδυασμό με συμπλήρωση κενών, η αναζητούμενη λέξη εμφανίζεται ως κενό μέσα σε μία πρόταση (με βοήθεια πρότασης υπόδειξης). Τέλος, το Mindword εμφανίζεται με δύο μορφές, την εύκολη και τη δύσκολη, όπου ο μαθητής καλείται να ανακαλύψει μία λέξη με μοναδικές βοήθειες, μία πρόταση που περιέχει την αναζητούμενη λέξη ως κενό και μία πρόταση υπόδειξης για την αναζήτησή της. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να εξασκείται στο ίδιο λεξιλόγιο με διαφορετικές ασκήσεις ανάλογα με τις προτιμήσεις του ως προς το είδος της άσκησης που επιθυμεί.

Εκτός από την περίπτωση του Mindword που μπορεί να χρησιμοποιηθεί όπως και το CHOICEMASTER, όλα τα υπόλοιπα προγράμματα προτείνονται να χρησιμοποιούνται μετά το μάθημα σε ένα κέντρο αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης ή εντός της τάξης με τη βοήθεια βίντεο-προβολέα. Η χρήση του VOCAB με επικοινωνιακό προσανατολισμό θα στηριζόταν στη χρήση και τη διαχείριση αυθεντικού υλικού βασισμένου σε μια όσο το δυνατόν περισσότερο συγκεκριμενοποιημένη θεματική ενότητα, πχ το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται στο ένθετο μιας εφημερίδας με θέμα την οικονομία. Οι φράσεις που θα χρησιμοποιούσε ο καθηγητής για την κατασκευή της δραστηριότητας θα προέρχονταν από μικροκείμενα με συνάφεια περιεχομένου, τα οποία θα είχε προμηθευτεί από τον τύπο. Εναλλακτικά, το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται μπορεί να προέρχεται από προτάσεις που εμπεριέχονται σε διοικητικές επιστολές, πράγμα το οποίο ενδεχομένως να συναντήσουν στο μέλλον είτε ως συντάκτες είτε ως αναγνώστες και το βασικό λεξιλόγιο θα τους είναι χρήσιμο. Για να χρησιμοποιήσουμε την άσκηση αυτή "κατά τη διάρκεια" με τη χρήση προβολέα, θα μπορούσαμε να μοιράσουμε σε φωτοτυπίες κάποιες μικρές αντιπροσωπευτικές επιστολές και να ζητήσουμε από τους μαθητές να ανακαλύπτουν με τη βοήθεια των συμφραζομένων και τη δικιά μας καθοδήγηση τη λέξη αλλά και πως χρησιμοποιείται στο συγκεκριμένο γλωσσικό περιβάλλον (δηλαδή στη συγκεκριμένη περίπτωση μέσα στην πρόταση). Στο τέλος μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να γράψουν μια σύντομη επιστολή ή να παρέχουν και αυτοί έναν τίτλο σε ένα συγκεκριμένο άρθρο εφημερίδας για οικονομικά θέματα. Η χρήση των γλωσσικών παιχνιδιών του προγράμματος κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, θα μπορούσε να γίνει με προβολή της οθόνης στον τοίχο και την επίλυση των παιχνιδιών

ανά ομάδες σε μορφή διαγωνισμού με έπαθλο για τον νικητή. Δοκιμασίες αυτού του είδους είναι κατάλληλες για ανάκληση και ανακύκλωση λεξιλογίου σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η περιγραφή της λέξης που αναζητείται βοηθά στη θεματική ένταξη και αποθήκευσή της.

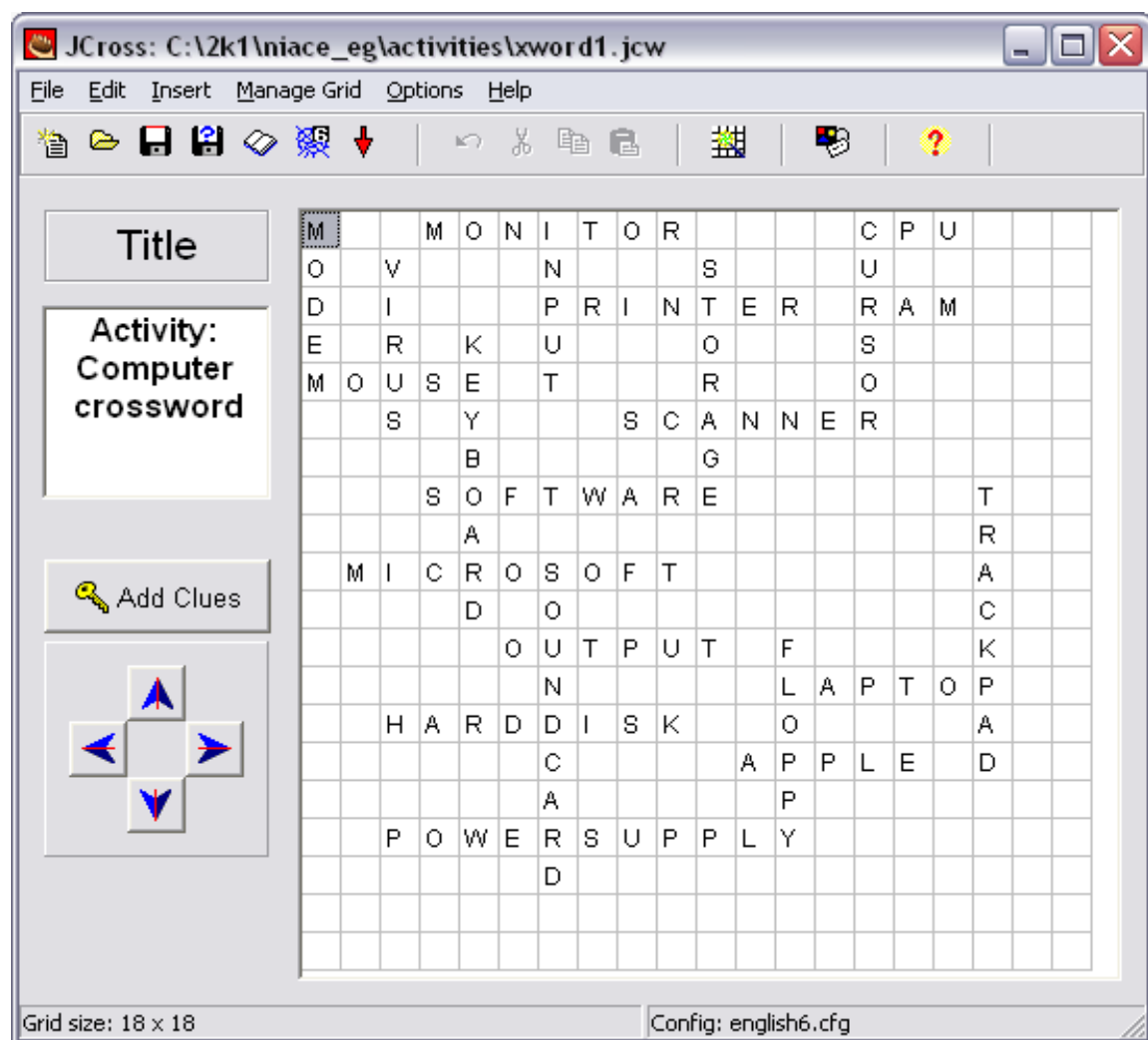
Το JMIX είναι πρόγραμμα παρεμφερές με το WordOrder, με τη διαφορά ότι ανήκει στο Hot Potatoes. Ο μαθητής, με τη χρήση του ποντικιού, σύρει τις λέξεις επάνω στις γραμμές στη σωστή σειρά, οι οποίες εμφανίζονται ανακατεμένες ακριβώς από κάτω. Πιέζοντας Check αξιολογείται η προσπάθειά του. Παρακάτω βλέπουμε ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του προγράμματος JMIX:



Εικόνα 11: Δραστηριότητα σύνταξης προτάσεων από διασκορπισμένες λέξεις στο πρόγραμμα JMIX

Το JCROSS είναι το παραδοσιακό σταυρόλεξο, παιχνίδι που αφορά την εύρεση του κατάλληλου λήμματος μέσα από ορισμούς, συνώνυμα, κτλ. Η δημιουργία ενός

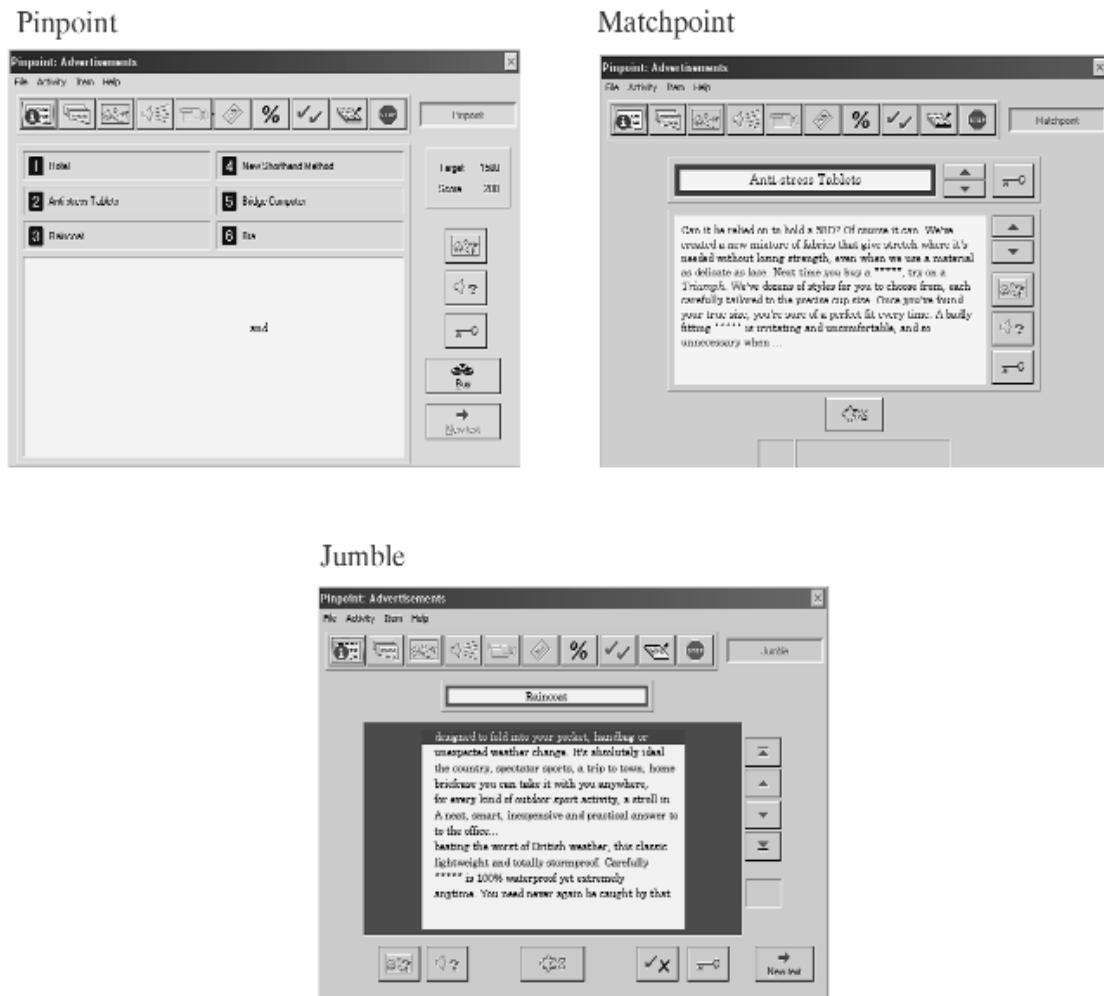
σταυρολέξου είναι αρκετά επίπονη διαδικασία και γι αυτόν τον λόγο προτείνουμε το συνδυασμό με κείμενο που παρουσιάζεται παράλληλα με το παιχνίδι, εκτός και αν απλά ηλεκτρονικοποιήσουμε ένα σταυρόλεξο που υπάρχει στο διδακτικό βιβλίο. Στην περίπτωση του κειμένου επιλέγουμε ορισμένες λέξεις (που στο κείμενο θα εμφανίζονται με χρώμα) και ζητάμε από το μαθητή να γράψει τις συνώνυμες μέσα στο σταυρόλεξο. Όπως και στα υπόλοιπα προγράμματα του Hot Potatoes, ο χρήστης απλά επιλέγει Check στο τέλος της συμπλήρωσης για να ελέγξει την απόδοσή του (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σσ. 57-58).



Εικόνα 12: Δραστηριότητα συμπλήρωσης σταυρόλεξου στο πρόγραμμα JCROSS

7) Pinpoint

Το Pinpoint είναι μία ακόμα δοκιμασία ηλεκτρονικής αντιστοίχισης που παρουσιάζεται σε τρεις μορφές και επιτρέπει την αντιστοίχιση ολόκληρων κειμένων με έναν τίτλο (Matchpoint), ή την αντιστοίχιση μιας λέξης με ένα κείμενο (Pinpoint) που εμφανίζεται τμηματικά, ή τέλος τη σύνθεση-ανακατασκευή ενός κειμένου (Jumble) που εμφανίζεται ανακατεμένο. Οι παρακάτω τρεις εικόνες δείχνουν τρεις διαφορετικές παραλλαγές του ίδιου προγράμματος.



Εικόνα 13: Παραδείγματα των διαφορετικών παραλλαγών του προγράμματος
Pinpoint

Στο Pinpoint μπορούμε να εντάξουμε κείμενα διαφημίσεων αυθεντικά από ξένα περιοδικά που πωλούνται στην Ελλάδα ή από το διαδίκτυο. Η επιλογή διαφημιστικών κειμένων γίνεται με βάση το γεγονός ότι η διαφήμιση είναι αναπόσπαστο κομμάτι της

κοινωνικής ζωής και μας βοηθά στην επιλογή των κατάλληλων προϊόντων για την κάλυψη των αναγκών μας. Τα διαφημιστικά κείμενα παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες γραφιστικές, γλωσσικές και σημασιολογικές. Ο μαθητής καλείται άλλοτε α) να συνδυάσει το διαφημιστικό κείμενο με το προϊόν στο οποίο αναφέρεται, β) να ανακαλύψει το κείμενο "αγοράζοντας" λέξεις και να το συνδυάσει με το προϊόν, γ) να βάλει τις προτάσεις του κειμένου στη σωστή σειρά. Το (α) θα μπορούσε να γίνει "πριν" ή "κατά τη διάρκεια" του μαθήματος με τη βοήθεια βίντεο-προβολέα. "Πριν" με την έννοια ότι θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε κάποια κείμενα ή και όλα (αν είναι λίγα και σύντομα) και να δώσουμε στους μαθητές μας το ερέθισμα να ανακαλύψουν με ποιο τρόπο πραγματοποιείται η προτροπή (πράξη λόγου) σε κάποιο κείμενο, για παράδειγμα (πχ με την προστακτική) και αργότερα να περάσουμε στο συνδυασμό όλων πια των κειμένων με το προϊόν ζητώντας πια να επιχειρηματολογήσουν για το τι τους οδηγεί κάθε φορά σε κάθε επιλογή (μπορεί να είναι μία λέξη, φράση, ακόμα και η επωνυμία του προϊόντος που επηρεάζει τον κοινωνικογλωσσικό χώρο). Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ο γλωσσικός στόχος μπορεί να είναι εκτός οθόνης και εκτός κειμένου, δηλαδή η ανάπτυξη συζήτησης με τους μαθητές με αναφορά τα παραπάνω γλωσσικά στοιχεία που παραπέμπουν στο συγκεκριμένο προϊόν. Το (β) και το (γ) θα μπορούσαν να γίνουν "μετά" με παρόμοια κείμενα όπου ο μαθητής θα κληθεί να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις που απέκτησε από προηγούμενες δραστηριότητες. Θα μπορούσαμε να συνδυάσουμε τα κείμενα με φωτογραφικό υλικό ή βίντεο και να επιλέξουμε κείμενα από έναν συγκεκριμένο χώρο (όχι απαραίτητα διαφημιστικού σκοπού) και να αναλύσουμε το ποιος το γράφει, σε ποιον αποδέκτη απευθύνεται, με ποιο σκοπό και λόγο, κτλ, δίνοντας στους μαθητές πληροφορίες για τις στρατηγικές πειθούς ή την ανάπτυξη της ρητορικής του συγγραφέα.

Τα μειονεκτήματα του Pinpoint βασίζονται στη δυσκολία που χαρακτηρίζει την κατανόηση της λειτουργίας του από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, αλλά και τη συμβολή του στην εκμάθηση μίας γλώσσας. Θα μπορούσε να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι περισσότερο διαδραστικό, με υποδείξεις, εμπλέκοντας επιπρόσθετα τον μαθητή σε μια υποτυπώδη συζήτηση για την ανεύρεση της αναμενόμενης απάντησης. Με αυτόν τον τρόπο θα βοηθούσε στην καλύτερη οργάνωση της ικανότητας απομνημόνευσης του μαθητή αλλά και στην αύξηση της

γλωσσικής του επίγνωσης με αναφορά στη γλώσσα στόχο. Επίσης, οι λέξεις κλειδιά θα μπορούσαν να εμφανίζονται με διαφορετικό χρώμα στο πάτημα ενός κουμπιού και να προσφέρονται παραδείγματα που να τις περιέχουν (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 62-63).

3.3.4. Λογισμικό ΑΚΤΙΝΕΣ για μαθητές με Ελαφρά και Μέτρια Νοητική Καθυστέρηση

Το εκπαιδευτικό λογισμικό ΑΚΤΙΝΕΣ είναι ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που απευθύνεται σε μαθητές προσχολικής ηλικίας και μαθητές με διάγνωση Ελαφράς ή Μέτριας Νοητικής Καθυστέρησης. Περιέχει δραστηριότητες που εναρμονίζονται με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, περιλαμβάνουν οπτικά, ακουστικά και απτικά ερεθίσματα για να κινητοποιήσουν το μαθητικό ενδιαφέρον και εν τέλει το καταφέρνουν μέσα από την παιγνιώδη μορφή και δομή που το διακρίνει. Το πρόγραμμα ΑΚΤΙΝΕΣ έχει το πλεονέκτημα της προσαρμοστικότητας ανάλογα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα επιλογής επιπέδου δυσκολίας (δραστηριότητες διαβαθμισμένης/κλιμακούμενης δυσκολίας). Μέσα από αυτό το πρόγραμμα, ο μαθητής ανακαλεί τη γνώση που έχει ήδη διδαχθεί, εφαρμόζει στην πράξη διάφορες δεξιότητες και μαθαίνει να αναπτύσσει την κριτική του σκέψη ακόμα και σε δραστηριότητες αυτονομίας (φροντίδα και υγιεινή, εκμάθηση της ώρας, χρηματικές συναλλαγές, κτλ) (Χατζοπούλου Μ., 2009, σ. 2).

Το περιεχόμενο του λογισμικού είναι οργανωμένο σε πέντε κύριες ενότητες :

1. Άνθρωπος –προσανατολισμός, 2. Περιβάλλον, 3. Αντικείμενα, 4. Μαθηματικές έννοιες και 5. Ελληνικά, με κάθε ενότητα να αποτελείται από μια σειρά υποενοτήτων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα εστιάσουμε στην τελευταία ενότητα των Ελληνικών, η οποία περιλαμβάνει την ανάγνωση και γραφή των γραμμάτων της αλφαβήτου. Το εκπαιδευτικό πακέτο ΑΚΤΙΝΕΣ περιλαμβάνει διάφορες γλωσσικές δραστηριότητες οι οποίες είναι δομημένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί το παιδί να κατακτήσει τους διδακτικούς στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος. Οι δραστηριότητες του εκπαιδευτικού πακέτου ΑΚΤΙΝΕΣ επιδιώκουν οι μαθητές να αποκτήσουν μια σειρά δεξιοτήτων στους εξής τρεις διαφορετικούς τομείς:

Ακρόαση – Ομιλία

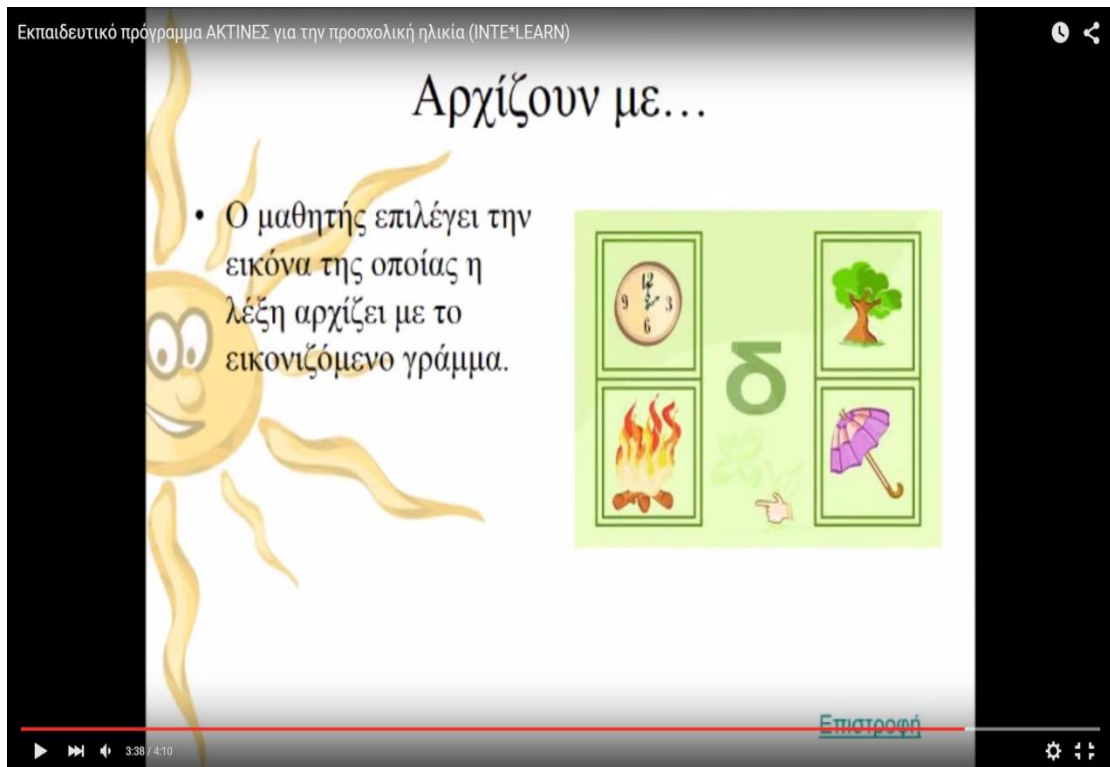
- Να εκφράζουν προσωπικές τους απόψεις με λόγο κατανοητό, με απλές ή ολοκληρωμένες προτάσεις και να παίρνουν το λόγο σύμφωνα με τους κανόνες της τάξης συνειδητοποιώντας το ρόλο του ομιλητή και του ακροατή αντίστοιχα.(Δραστηριότητες: Φοράω Ρούχα, Τρέφομαι Σωστά, Οικογένεια, Εποχές, Εποχές-Αντικείμενα, Εποχές Φρούτα, Μέσα Μεταφοράς) .
- Να παίζουν ρόλους που αφορούν ιστορίες σχετικές με το θέμα του κειμένου που διδάσκονται (Δραστηριότητες : Οικογένεια, Φίλοι) .
- Να αποκτήσουν φωνολογική ενημερότητα (Δραστηριότητες : Ακούω και βρίσκω, Τραγουδάω για τα γράμματα, Βρες το πρώτο γράμμα, Αρχίζουν με) .

Προγραφή

- Να αφομοιώσουν τη σωστή διεύθυνση και φορά της γραφής των γραμμάτων και των αριθμών (Δραστηριότητες : Βρίσκω τα γράμματα, Αριθμοί-Παρουσίαση).
- Να αναπαράγουν με κεφαλαία και μικρά γράμματα τις πληροφορίες που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες εικόνες (Δραστηριότητες : Φοράω ρούχα, Τρέφομαι σωστά, Οικογένεια, Εποχές, Εποχές-Αντικείμενα, Εποχές-Φρούτα, Μέσα Μεταφοράς).
- Να συντάσσουν προφορικά προτάσεις λίγων λέξεων που αντιστοιχούν σε γεγονότα που εξελίσσονται στο χρόνο (Δραστηριότητες : Ωρα, Οικογένεια).
- Να γράφουν λέξεις που έχουν απομνημονεύσει(Δραστηριότητα : Γράφω).
- Να αποκτήσουν φωνολογική ενημερότητα (Δραστηριότητες : Ακούω και βρίσκω, Τραγουδάω για τα γράμματα, Βρες το πρώτο γράμμα, Αρχίζουν με).

Προανάγνωση

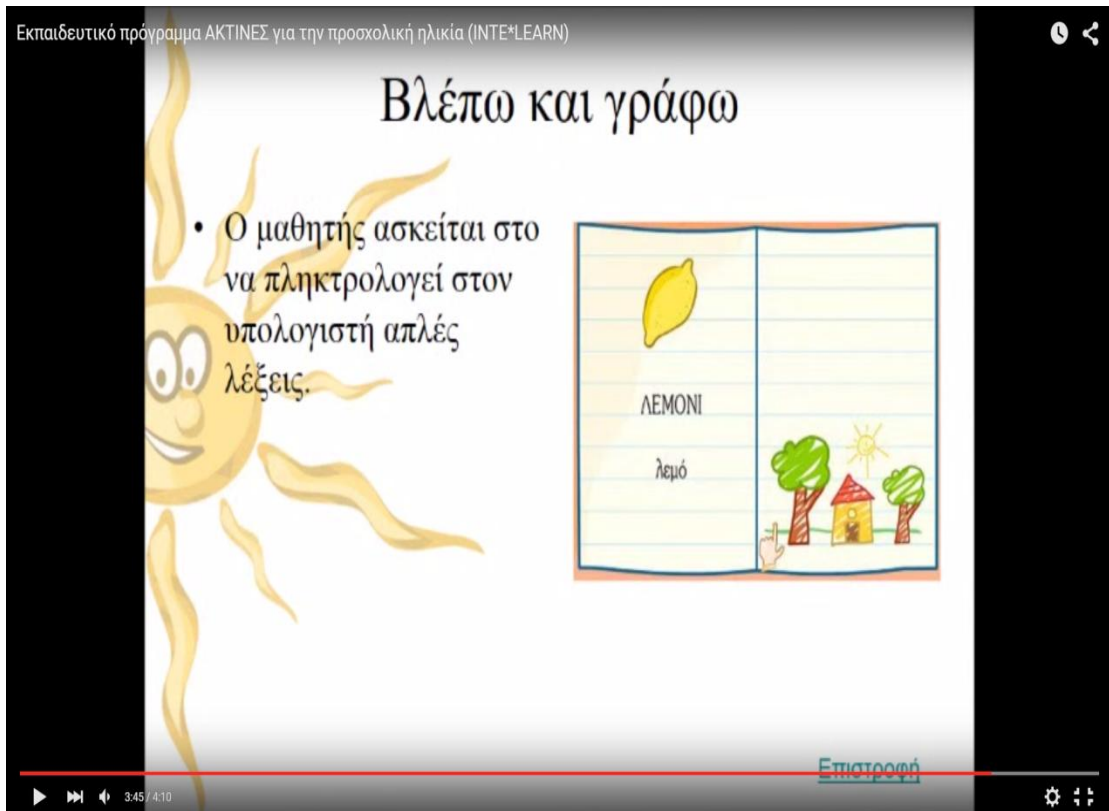
- Να αναγνωρίζουν τους φθόγγους και να τους αντιστοιχίζουν με το γράφημά τους (Δραστηριότητα : Ακούω και βρίσκω).
- Να εντοπίζουν και να συνθέτουν λέξεις που έχουν τον ίδιο αρχικό φθόγγο (Δραστηριότητες : Βρες το πρώτο γράμμα, Κάρτες) (Καραβελάκη Μ., 2013, σ. 11-13).



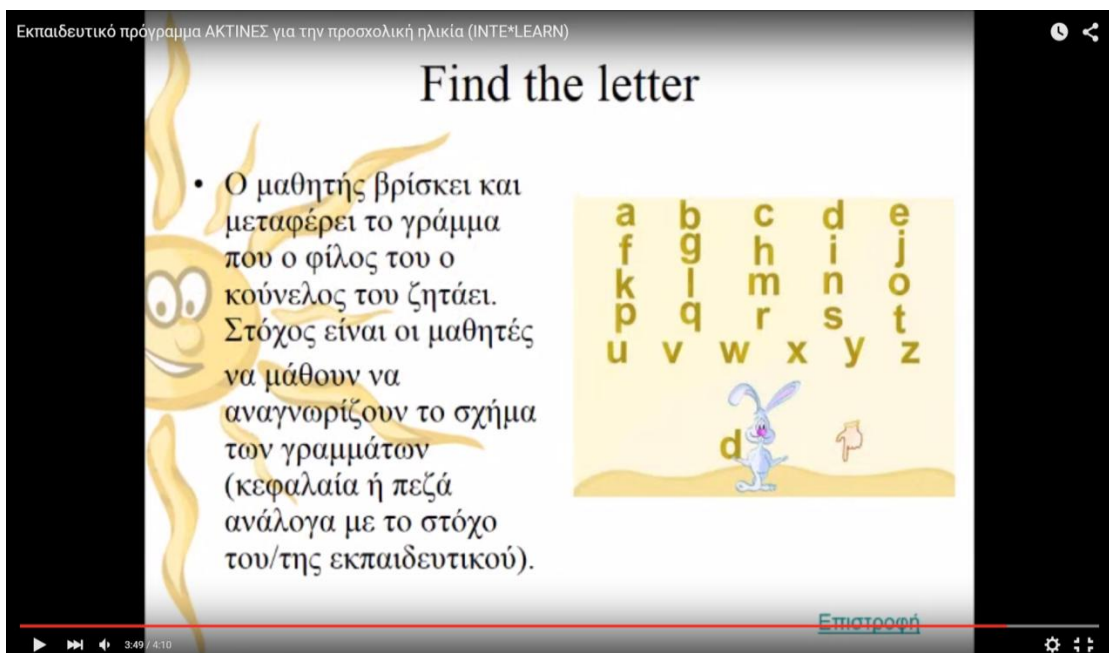
Εικόνα 14: Δραστηριότητα "Αρχίζουν με..." του λογισμικού ΑΚΤΙΝΕΣ



Εικόνα 15: Δραστηριότητα "Το όνομά μου" του λογισμικού ΑΚΤΙΝΕΣ



Εικόνα 16: Δραστηριότητα "Βλέπω και γράφω" του λογισμικού ΑΚΤΙΝΕΣ



Εικόνα 17: Δραστηριότητα εντοπισμού του γράμματος στην Αγγλική γλώσσα του λογισμικού ΑΚΤΙΝΕΣ



Εικόνα 18: Δραστηριότητα "Κάρτες" για την ανάκληση λέξεων που έχουν διδαχθεί οι μαθητές με βάση το αρχικό γράμμα τους



Εικόνα 19: Δραστηριότητα "Βρες το πρώτο γράμμα" του λογισμικού ΑΚΤΙΝΕΣ

3.3.5. Λογισμικό "Το σπίτι μου, το Σχολείο μου" για μαθητές με Βαριά Νοητική Καθυστέρηση

Το λογισμικό "Το Σπίτι μου, το Σχολείο μου" αποτελείται από δύο «ομιλούντα» εκπαιδευτικά προγράμματα που προορίζονται για μαθητές με Βαριά Νοητική Καθυστέρηση και σοβαρές επικοινωνιακές δυσκολίες. Στοχεύουν στη βελτίωση της έκφρασης και κατανόησης της καθημερινής γλώσσας που χρησιμοποιείται στις συνδιαλλαγές, με απώτερο σκοπό τη ενίσχυση του βαθμού αυτονομίας. Το κυριότερο πλεονέκτημα των προγραμμάτων αυτών είναι η προσαρμοστικότητά τους στις επιμέρους ανάγκες του κάθε μαθητή που επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να τροποποιεί το επίπεδο δυσκολίας, καθιστώντας τα προγράμματα αυτά αποτελεσματικά, ανεξάρτητα από τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες (Αραμπατζή Κ., 2009, σ. 2).

Κάθε πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερις διαφορετικές δραστηριότητες, σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο που συντελούν στην κατανόηση των ονομάτων των αντικειμένων, των λειτουργιών και των περιγραφών τους. Στην αρχική οθόνη του προγράμματος που είναι γνωστή ως "Προετοιμασία μαθήματος", ο εκπαιδευτικός μπορεί να διαμορφώσει τις δραστηριότητες ανάλογα με τις δυνατότητες και τις ιδιαιτερότητες του χρήστη, καθορίζοντας πτυχές όπως ο χρόνος απόκρισης, η ηχητική ένταση, μια ενδεχόμενη ένδειξη σωστής απάντησης, κτλ



Εικόνα 20: Παράμετροι εξατομίκευσης των δραστηριοτήτων του προγράμματος

Κάθε δραστηριότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί σε τέσσερις επιμέρους σκηνές. Στο *Σπίτι μου* οι σκηνές περιλαμβάνουν τα βασικά δωμάτια ενός σπιτιού: την κρεβατοκάμαρα, το μπάνιο, την κουζίνα και το σαλόνι. Στο *Σχολείο μου* εμφανίζονται: η τάξη, η αυλή, το κυλικείο-σχολικός διάδρομος και η αίθουσα των εκδηλώσεων. Βασισόμενο σε τέσσερις ρεαλιστικές απεικονίσεις διαφορετικών περιβαλλόντων του σπιτιού και του σχολείου, το λογισμικό στοχεύει στη δόμηση λειτουργικών δεξιοτήτων μέσω της διδασκαλίας πάνω από 100 κοινών ειδών λεξιλογίου. Το πρόγραμμα «Το Σπίτι μου» βοηθάει τα παιδιά να αναπτύξουν αυτονομία στο σπίτι τους, ασκούμενα σε πάνω από 100 είδη λεξιλογίου που εντοπίζονται σε τέσσερα διαφορετικά δωμάτια: σαλόνι, κουζίνα, κρεβατοκάμαρα και μπάνιο. Το πρόγραμμα «Το Σχολείο μου» χρησιμοποιείται για την προετοιμασία των παιδιών για τις επερχόμενες σχολικές εμπειρίες. Τα παιδιά μπορούν να μάθουν 100 είδη λεξιλογίου σε τέσσερα σχολικά περιβάλλοντα: την τάξη, την αυλή, το κυλικείο και το διάδρομο, την αίθουσα εκδηλώσεων. Υπάρχουν τέσσερις δραστηριότητες για κάθε σκηνή:

1) Ανακάλυψη Ονομάτων : Ο μαθητής διαλέγει ένα αντικείμενο και ο υπολογιστής του λέει τι είναι (π.χ. "Αυτός είναι ένας φούρνος").

2) Ανακάλυψη Λειτουργιών / Περιγραφές : Ο μαθητής διαλέγει ένα αντικείμενο και ο υπολογιστής του λέει τι κάνει το αντικείμενο ή του δίνει μια περιγραφή του (π.χ. "Μπορείς να χρησιμοποιήσεις το ψαλίδι για να κόψεις το χαρτί").

3) Αναγνώριση Ονομασιών : Ο υπολογιστής ζητάει από τον μαθητή να βρει διάφορα αντικείμενα από το όνομά τους (π.χ. "Βρες το πεζοδρόμιο").

4) Αναγνώριση Λειτουργιών/ Περιγραφές : Ο υπολογιστής ζητάει από τον μαθητή να εντοπίσει ένα αντικείμενο από τη λειτουργία ή την περιγραφή του ("Πού κρεμάς τα ρούχα σου;") (Αραμπατζή Κ., 2009, σσ. 3-4).

Ο σκοπός του συγκεκριμένου λογισμικού είναι η ενθάρρυνση της ανακάλυψης του μαθητή και της έκφρασής του σχετικά με αντικείμενα της καθημερινής ζωής, τα οποία είναι μέρος της επιδιωκόμενης αυτονομίας. Συγκεκριμένα, το λογισμικό επιτυγχάνει την αναγνώριση από την πλευρά του μαθητή-χρήστη, με τη βοήθεια ρεαλιστικών γραφικών και προφορικών οδηγιών, του βασικού λεξιλογίου που σχετίζεται με τα τέσσερα εικονιζόμενα περιβάλλοντα (είδη ρουχισμού, είδη μπάνιου και προσωπικής υγιεινής, αντικείμενα σίτισης) και οπτικών ερεθισμάτων που

αποτρέπουν τη διάσπαση της προσοχής. Όσον αφορά βασικές γλωσσικές δεξιότητες, το λογισμικό ενδυναμώνει τη λεκτική και μη-λεκτική έκφραση του μαθητή μέσα από τη χρήση εικόνων και συμβόλων (δραστηριότητες "Αναγνώριση ονομάτων" και "Αναγνώριση λειτουργιών"), την αφομοίωση βασικού λεξιλογίου επικοινωνίας με τη χρήση λογισμικού και πολυμέσων εικόνας και ήχου, αλλά και την αναγνώριση λέξεων του καθημερινού λεξιλογίου. Η ανάπτυξη της επικοινωνιακής ικανότητας και η διευκόλυνση της αυτονομίας του μαθητή είναι από τις πρώτες προτεραιότητές του.



Εικόνα 21: Δραστηριότητα "Ανακάλυψη ονομάτων" του λογισμικού "Το Σπίτι μου"

Το λογισμικό διατίθεται (κατόπιν αγοράς) από τις εκδόσεις Καστανιώτη και έχει σχεδιαστεί από ειδικούς του Κέντρου Ειδικής Αγωγής & Αποκατάστασης "ΑΝΑΠΤΥΞΗ", που διαθέτουν εμπειρία μέσα από την καθημερινή εκπαιδευτική και κλινική τους πρακτική με παιδιά με μαθησιακές ιδιαιτερότητες. Το 2008, στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ «Ολοκληρωμένη αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» και μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας», το ΥΠΕΠΘ / Παιδαγωγικό Ινστιτούτο προμηθεύτηκε 500 άδειες χρήσης του εκπαιδευτικού πακέτου «Το σπίτι μου - Το σχολείο μου» για τα δημόσια δημοτικά σχολεία. Το περιεχόμενό του είναι εκτυπώσιμο και μπορεί να αξιοποιηθεί ως παιδαγωγικό υλικό (καρτέλες ζωγραφικής/αντιστοίχισης).

3.4. Εφαρμοστικό πλαίσιο της λειτουργίας των εκπαιδευτικών λογισμικών

Τα προγράμματα που αναλύσαμε παραπάνω σχεδιάστηκαν για να προσφέρουν στους μαθητές ένα εύρος κλειστών γλωσσικών δοκιμασιών που σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να αξιολογήσουν συνολικά το περίπλοκο φαινόμενο της γλώσσας ή της γλωσσομάθειας με αξιόπιστο τρόπο. Παρά το γεγονός αυτό, η προσφορά των προγραμμάτων αυτών σημειώνεται στους εξής τομείς:

- Προσφέρουν εξάσκηση, ενισχύοντας τη μάθηση, σε διάφορους γλωσσικούς τομείς, όπως στο συντακτικό, στο λεξιλόγιο και στη γραμματική μέσω δοκιμασιών αντιστοίχισης (συνώνυμα, αντώνυμα με το MATCHMASTER και το JMATCH) για κατανόηση του λεξιλογίου ή συμπλήρωσης των κενών (με το GAPMASTER, το JCLOZE ή το VOCAB) για εξάσκηση λεξιλογίου ή γραμματικής, μέσω δοκιμασιών πολλαπλών επιλογών (με το CHOICEMASTER, το JQUIZ ή με το TESTMASTER) για εφαρμογή και εξάσκηση γραμματικών κανόνων μετά την διδασκαλία της σχετικής ενότητας από τον εκπαιδευτικό (deductive approach) ή την ανακάλυψη και κατανόηση γραμματικών κανόνων μέσα από δομημένα παραδείγματα (inductive approach), μέσω δοκιμασιών πολλαπλών επιλογών (με το CHOICEMASTER, το JQUIZ ή με το TESTMASTER) για κατανόηση γραπτού και προφορικού λόγου, μέσω δοκιμασιών για ενεργοποίηση της γλωσσικής επίγνωσης και τεχνικών απομνημόνευσης λεξιλογίου ως στρατηγικής μάθησης με θεματικό τρόπο (με το PINPOINT), μέσω δομημένων δοκιμασιών ανακατασκευής κειμένου που άκουσαν ή διάβασαν προηγουμένως οι μαθητές (με το STORYBOARD), μέσω δοκιμασιών αναγραμματισμού με το Anagrams του VOCAB, μέσω δοκιμασιών διαμεσολάβησης με το "γράψε με άλλο τρόπο" του TESTMASTER και τέλος, μέσω δοκιμασιών δημιουργίας προτάσεων "βάλε στη σωστή σειρά" για κατανόηση της σύνταξης με το JMIX ή με το VOCAB: WordOrder.

- Εξοικειώνουν τον μαθητή με την επίδοση στη γλωσσομάθεια. Οι δοκιμασίες αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως τελικό τεστ αξιολόγησης γλωσσομάθειας, αν ο εκπαιδευτικός θελήσει να αξιολογήσει την τελική

επίδοση των μαθητών. Αναμφίβολα, απαιτείται η συγγραφή δοκιμασιών μέσα από διάφορα διδακτικά βιβλία και βιβλία γραμματικής, ώστε να δημιουργηθεί ένας μεγάλος αριθμός δοκιμασιών σε κάθε αντικείμενο που αφορά το γλωσσικό φαινόμενο. Οι δοκιμασίες μπορούν να ταξινομηθούν σε σχέση 1) με το επίπεδο της γλωσσομάθειας κάθε μαθητή (δοκιμασίες για αρχάριους ή προχωρημένους), 2) με κάποιο πιστοποιητικό γλωσσομάθειας, 3) με κάποιο γλωσσικό αντικείμενο (λεξιλογικό ή γραμματικό).

- Βοηθούν το μαθητή να αποκτήσει αυτονομία και να κινητοποιηθεί ως προς τη μάθησή του, κάτι που απαιτεί βέβαια την σχετική εκπαίδευση, χρησιμοποιώντας αυτού του είδους τις δοκιμασίες σε ένα κέντρο αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης (Self-Access Centre) αυξάνοντας έτσι τον χρόνο ενασχόλησης των μαθητών με το αντικείμενο γλώσσα αλλά και τον χρόνο έκθεσης των μαθητών στην γλώσσα στόχο.

- Απαλλάσσει μαθητές και εκπαιδευτικούς από την πραγματοποίηση των κλειστών μηχανικών παραδοσιακών δοκιμασιών που συναντάμε σε κάθε διδακτικό βιβλίο, με συνέπεια να εξασφαλίζεται περισσότερος χρόνος για επικοινωνιακή εξάσκηση και για παραγωγικές γλωσσικές δραστηριότητες, ανακουφίζοντας παράλληλα τους εκπαιδευτικούς από τη διόρθωση γραπτών στο σπίτι και εξασφαλίζοντάς τους χρόνο για τη δόμηση επικοινωνιακών δραστηριοτήτων για τους μαθητές.

- Εμπλουτίζουν τη διδασκαλία με τη χρήση διαδραστικών μέσων (από την κινωπία, τον πίνακα, το κασετόφωνο και το βίντεο) ενισχύοντας ταυτόχρονα το μαθησιακό κίνητρο, το οποίο σύμφωνα με έρευνες αυξάνεται είτε όταν προσφέρονται νέες προοπτικές για γλωσσική δραστηριότητα είτε όταν ενισχύεται η αυτονομία του μαθητή.

- Παρέχουν μια ακόμα ευκαιρία για ανακύκλωση του μαθησιακού υλικού, γεγονός που θα ενισχύσει τη μόνιμη μάθηση.

Θα ήταν χρήσιμο βέβαια τα προγράμματα αυτά να χρησιμοποιηθούν παραγωγικά, με έναν ξεκάθαρο σκοπό και τρόπο ως προς τη χρήση και χρησιμότητά τους, την αιτιολογία και τα βασικά τους σημεία που θα πρέπει να γνωρίζουν οι μαθητές και να γνωστοποιηθούν και στους γονείς τους. Συγκεκριμένα, ο σύγχρονος εκπαιδευτικός θα πρέπει πρωτίστως να προετοιμάσει το ηλεκτρονικό υλικό που θα εντάξει στη διδασκαλία του σε σχέση με μία σειρά από ερωτήσεις που θα αφορούν στον σκοπό, στον τρόπο και στον χώρο εφαρμογής των λογισμικών αυτών.

Απαντώντας στην ερώτηση που αφορά στο σκοπό εφαρμογής των προγραμμάτων και στα οφέλη που αποκομίζονται, αναφέρουμε ότι επιδιώκεται η εξάσκηση για ένα επικείμενο τεστ του ίδιου τύπου και η εξοικείωση με την συγκεκριμένη διαδικασία αξιολόγησης, η εξάσκηση με διαφορετικές δοκιμασίες για εκμάθηση συγκεκριμένου λεξιλογίου ή γραμματικού φαινομένου και την εξάσκηση/χρήση της γλώσσας εκτός οθόνης (off-screen interaction). Η καταγραφή, η σύγκριση και κατανόηση των δεδομένων θα μπορούσε να επιτευχθεί με προγράμματα όπως το MICROSOFT EXCEL. Απαντώντας στην ερώτηση που αφορά στον τρόπο χρήσης των προγραμμάτων (χρησιμότητα και χρηστικότητα) από τους μαθητές για να πετύχουν τα μέγιστα δυνατά οφέλη (κατά άτομο, ανά ομάδα, στο επίπεδο του συνόλου των μαθητών), απαντάμε στο τι θα πρέπει να επιδιώκουν και να προσέχουν οι μαθητές κατά τη διαδικασία της χρήσης του λογισμικού, αν θα πρέπει να κρατούν σημειώσεις, να δίνουν έμφαση στην επικοινωνιακή χρήση της γλώσσας (αγνοώντας την ορθή γραμματική εκφορά, όπως στην περίπτωση της χρήσης του προγράμματος από όλη την τάξη μαζί προβάλλοντας την οθόνη στον τοίχο μέσα από έναν βίντεο-προβολέα) ή να επικεντρώνουν την προσοχή τους στη σωστή γραμματική και σύνταξη (όπως απαιτεί το πρόγραμμα ιδιαίτερα στην ατομική χρήση που έχει στόχο την επίδοση). Επιπλέον, θα πρέπει να γνωρίζουν οι μαθητές ότι θα ήταν χρήσιμο να σημειώνουν τα λάθη τους (ειδικά τα επαναλαμβανόμενα), να κάνουν επανάληψη σε τομείς που φαίνεται ότι έχουν ελλείψεις και να εξετάζουν τη συνολική απόδοσή τους σε ένα τεστ σε σχέση με τη βαθμολογία-στόχο που αυτοί επιδιώκουν. Τέλος, θα πρέπει να γνωρίζουν τα κουμπιά πλοήγησης και ποια επικουρικά μέσα και υποστηρικτικό ή βοηθητικό υλικό θα τους είναι χρήσιμο να έχουν μαζί τους κατά τη διαδικασία της χρήσης (πχ λεξικά, βιβλία γραμματικής, σημειώσεις του εκπαιδευτικού). Απαντώντας στην ερώτηση σχετικά με τον διδακτικό χώρο εφαρμογής των προγραμμάτων, θα

πραγματοποιήσουμε τη διάκριση σε ατομικές και ομαδικές δοκιμασίες, αφού επισημανθεί ότι είναι απαραίτητη η ύπαρξη ικανοποιητικών κινήτρων στον μαθητή, ώστε το ενδιαφέρον του να παραμείνει ακέραιο και να διατηρηθεί σε υψηλά επίπεδα για επαρκές χρονικό διάστημα (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 63-66).

Ατομικές θεωρούμε τις δοκιμασίες που εκτελεί ο μαθητής μόνος του μπροστά σε έναν υπολογιστή, σε ένα κέντρο αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης, με ή χωρίς τη βοήθεια κάποιου γλωσσικού συμβούλου ή εκπαιδευτικού. Ως γλωσσικό σύμβουλο εννοούμε το άτομο που μπορεί να προσφέρει οδηγίες και υποστήριξη στους μαθητές για την καλύτερη οργάνωση του χρόνου τους, του γλωσσικού υλικού, να τους εκπαιδεύσει στην χρήση των υπολογιστών και να τους διδάξει στρατηγικές απομνημόνευσης και μάθησης. Η κατάρτιση μπορεί να προσφέρεται με σχετικά σεμινάρια που να στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης και στη δημιουργία ικανότερων μαθητών. Οι δοκιμασίες για ατομική χρήση προσφέρονται κυρίως για πρακτική σε κάποιο γλωσσικό φαινόμενο με στόχο την ενίσχυση της μάθησης, δηλαδή εκμάθηση και απομνημόνευση λεξιλογίου ή γραμματικού φαινομένου μέσα από την επανάληψη ή για να δοθεί η δυνατότητα στο μαθητή να διερευνήσει την ατομική του επίδοση σε σχέση με κάποιο τεστ γλωσσομάθειας. Επίσης, παρεμφερείς δοκιμασίες θα μπορούσαν ακόμη να χρησιμοποιηθούν ατομικά για να αξιολογήσει ο μαθητής την πρόοδό του σε σχέση με το πρόγραμμα που παρακολουθεί (τεστ προόδου) ή για να αντιμετωπίσει τυχόν ελλείψεις στη μάθησή του (διαγνωστικά τεστ). Για το λόγο αυτό θα ήταν χρήσιμο να προετοιμάσουμε τις δοκιμασίες κλειστού τύπου που προσφέρονται σε κάθε διδακτικό βιβλίο ή το συνοδευτικό βιβλίο δοκιμασιών (workbook ή το testbook) σε ηλεκτρονικό υλικό, με το αντίστοιχο πρόγραμμα και με ανάλογο συμπληρωματικό υλικό, (ηλεκτρονικό ή σε έντυπη μορφή) που θα βοηθούσε το μαθητή να ανταπεξέλθει στις συγκεκριμένες διεργασίες. Η εκτέλεση αυτού του είδους των δοκιμασιών θα προτείναμε να μην πραγματοποιείται μέσα στην τάξη και κατά τη διάρκεια του διδακτικού χρόνου όπου θα ήταν χρήσιμο να αφιερώνεται σε πιο επικοινωνιακές δραστηριότητες. Για να επιτευχθούν τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα από αυτήν την αυτόνομη χρήση, θα ήταν απαραίτητο να εκπαιδεύσουμε τους μαθητές μας στο πώς να μελετούν αυτόνομα και να ενεργοποιηθούν σε σχέση με τη μάθηση και την πρόοδό τους. Ιδιαίτερα, θα πρέπει να τους βοηθήσουμε στην οργάνωση του χρόνου και του μαθησιακού υλικού

τους, εκπαιδεύοντάς τους στη χρήση συγκεκριμένων στρατηγικών μάθησης και απομνημόνευσης. Τέλος, θα ήταν αναγκαίο να εφοδιάσουμε το μαθητή με συγκεκριμένες οδηγίες που να αφορούν στη λειτουργία του προγράμματος και να προτείνουμε λύσεις για τον ιδανικότερο τρόπο χρήσης του υλικού με οδηγίες και συμβουλές για το ποια είναι κάθε φορά τα επιδιωκόμενα οφέλη από κάθε δοκιμασία και πως θα υπερπηδηθούν πιθανά προβλήματα (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 67-68).

Η χρήση του υπολογιστή σε ομάδες στη διδασκαλία πρέπει να εφαρμόζεται με μέτρο και σε μικρές ομάδες μαθητών σε κάθε περίπτωση όπως στο εργαστήριο της Γλώσσας (Hanadi Hussain Alqahtani , 2013, σ. 9). Στους μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση παρατηρείται μια δυσκολία αφομοίωσης βασικών γλωσσικών δεξιοτήτων (φωνολογική επίγνωση, ανάγνωση, γραφή) παρόμοια με την αντίστοιχη δυσκολία μαθητών που βρίσκονται σε ξενόγλωσσο περιβάλλον και καλούνται να μάθουν τη γλώσσα-στόχο (π.χ. παιδιά μεταναστών). Σε μια τέτοια περίπτωση, ενδείκνυται η χρήση προγραμμάτων και εργαλείων ανάγνωσης που υποστηρίζουν μαθητές που καλούνται για λόγους αυτονομίας να μάθουν μια δεύτερη γλώσσα, εκτός της μητρικής τους. Η δυνατότητα που προσφέρουν τα προγράμματα αυτά για ομαδική εργασία μπορεί να ωφελήσει ουσιαστικά τους μαθητές από τη χρήση της γλώσσας-στόχου εκτός οθόνης, επιλύοντας μια δοκιμασία στην οθόνη:

- Χρησιμοποιώντας την γλώσσα-στόχο κατά τη διάρκεια επίλυσης της δοκιμασίας. Εντούτοις, σχετική έρευνα σε μονογλωσσικά περιβάλλοντα όπως αυτό της Ελλάδας όπου οι μαθητές διαθέτουν μία κοινή πρώτη γλώσσα, δεν επαληθεύουν τις προσδοκίες τους που παρατίθενται και προτείνονται στη σχετική βιβλιογραφία. Τέτοιου είδους μονογλωσσικά περιβάλλοντα δεν ευνοούν την χρήση της δεύτερης γλώσσας καθώς οι μαθητές φαίνεται να προτιμούν την μητρική τους για τις συνδιαλλαγές τους. Αντίθετα, αυτού του είδους η χρήση προτείνεται ανεπιφύλακτα σε πολυγλωσσικά περιβάλλοντα όπου η γλώσσα στόχος αποτελεί ταυτόχρονα μια κοινή γλώσσα ανάμεσα στους μαθητές. Μια τέτοια περίπτωση αποτελεί μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε και διερευνά τις ψυχομετρικές ιδιότητες της αγγλικής και γαλλικής έκδοσης δύο εργαλείων ανάγνωσης για τους μαθητές. Θα χορηγηθεί

η αναθεωρημένη έκδοση ενός Ερωτηματολογίου (ARHQ-R) σε 1889 μαθητές που εγγράφονται στα υποχρεωτικά μαθήματα γλώσσας στα αγγλικά και τα γαλλικά κολέγια σαν γλώσσα διδασκαλίας στο σχολείο. Τα κολέγια προτείνεται να ακολουθούν τις αρχές του καθολικού εκπαιδευτικού σχεδιασμού και να παρέχουν παρατεταμένο χρόνο σε όλους τους μαθητές. Αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει την κατάλληλη ευκαιρία για να αποδείξουν τι έχουν μάθει όχι μόνο για τους μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες, αλλά και για το μεγάλο αριθμό μαθητών στο κολέγιο, που είναι κακοί ή πολύ κακοί αναγνώστες, καθώς και για τους δίγλωσσους μαθητές που έχουν δεν έχουν ακόμα κατακτήσει τη γλώσσα διδασκαλίας στο κολέγιο τους (Catherine S. Fichten, Mai N. Nguyen, Laura King, Alice Havel, Zohra Mimouni, Maria Barile, Jillian Budd, Shirley Jorgensen, Alexandre Chauvin, Jennifer Gutberg, 2014, σ. 44).

- Ο μεγάλος αριθμός των φτωχών και πολύ φτωχών αναγνωστών, οι διαπιστώσεις σχετικά με τον αντίκτυπο της παράτασης του χρόνου, ο πιθανός μεγάλος αριθμός των φοιτητών με Μαθησιακές Δυσκολίες που χωρίς επίσημη διάγνωση και το ενδιαφέρον εύρημα ότι ένας σημαντικός αριθμός των φοιτητών με Μαθησιακές Δυσκολίες βρέθηκε στην κατάλληλη κατηγορία ανάγνωσης προτείνει μια κίνηση σαν εκείνη του καθολικού σχεδιασμού της διδασκαλίας. Εξετάσεις που δεν κρίνονται απαραίτητες, θα ήταν καλό να επιταχυνθούν, ώστε να διατίθεται επιπλέον διδακτικός χρόνος στους μαθητές. Τα Κέντρα Εκμάθησης/εργαστήρια διδασκαλίας μπορεί να προσφέρουν αύξηση της αναγνωστικής αποτελεσματικότητας σε όλους τους μαθητές. Εκείνοι που σημειώνουν πενιχρά αποτελέσματα στη δοκιμή ελέγχου θα μπορούσαν να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν περαιτέρω, ενώ τα εργαστήρια αυτά θα μπορούσαν επίσης να παρέχουν οδηγίες σχετικά με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών που μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να διαβάσουν πιο αποτελεσματικά. Φυσικά, θα πρέπει να τίθενται οι εν λόγω τεχνολογίες σε όλους τους μαθητές σε γενικής χρήσης εργαστήρια Πληροφορικής(Catherine S. Fichten, Mai N. Nguyen, Laura King, Alice

Havel, Zohra Mimouni, Maria Barile, Jillian Budd, Shirley Jorgensen, Alexandre Chauvin, Jennifer Gutberg, 2014, σ. 54).

- Χρησιμοποιώντας την πρώτη τους γλώσσα για μία συζήτηση αναφορικά με την δεύτερη γλώσσα και αναπτύσσοντας με αυτόν τον τρόπο την γνωστική τους επίγνωση για την λειτουργία της γλώσσας στόχου. Είναι σημαντικό να μπορούν να εντοπίζονται γρήγορα οι μαθητές με σοβαρές αναγνωστικές δυσκολίες για να επισπευσθεί ο σχεδιασμός και η εφαρμογή βοηθητικών προγραμμάτων. Δεδομένου ότι ο Καναδάς έχει τόσο αγγλικά όσο και γαλλικά κολλέγια και πανεπιστήμια, είναι επιτακτική ανάγκη να είναι σε θέση να πραγματοποιηθεί αυτό στα αγγλικά και στα γαλλικά εκπαιδευτικά ιδρύματα. Πιο συγκεκριμένα, είναι σημαντικό για την έρευνα για να είναι σε θέση να διαχειριστεί τα ίδια εργαλεία ελέγχου τόσο στα αγγλόφωνους όσο και στους γαλλόφωνους μαθητές (Catherine S. Fichten, Mai N. Nguyen, Laura King, Alice Havel, Zohra Mimouni, Maria Barile, Jillian Budd, Shirley Jorgensen, Alexandre Chauvin, Jennifer Gutberg, 2014, σ. 34).

- Για να ωφεληθούν από τα θετικά στοιχεία της συνεργατικής μάθησης. Δηλαδή για να μαθαίνει ο μαθητής από άλλους μαθητές (peer learning), να γίνεται διαβούλευση για τη γλώσσα στόχο μέσω της ανταλλαγής γνώσεων και απόψεων και να επεκτείνεται η ενασχόληση με τη γλώσσα στόχο, κάτι που βοηθάει έμμεσα και στην απομνημόνευση λέξεων και εκφράσεων για το συγκεκριμένο θέμα. Σε αυτήν την κατεύθυνση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα ακόμα σύστημα ανταπόκρισης του κοινού (ARS) ή clickers ή αρχιστοιχειοθέτης, όπως ονομάζεται, το οποίο είναι μια συσκευή χειρός που χρησιμοποιείται από τους μαθητές για να διαβιβάζονται οι απαντήσεις στα ερωτήματα που θέτει ο εκπαιδευτικός με το πάτημα ενός κουμπιού. Υπάρχει και η δυνατότητα εισαγωγής κειμένου. Αυτή η ευκαιρία για συνεργατική μάθηση με τους συνομηλίκους έχει μεγάλη δυναμική ως μέσο για την εκπαίδευση μαθητών, για τη δημιουργία δημιουργικών αλληλεπιδράσεων στην μελλοντική εργασιακή απασχόληση και για την αναχαίτιση της σχολικής αποτυχίας (και της επακόλουθης σχολικής εγκατάλειψης) των μαθητών που

αντιπαθούν την παραδοσιακά ανταγωνιστική ατμόσφαιρα των γλωσσικών μαθημάτων. Η ομαδική μάθηση φαίνεται να λειτουργεί: Οι φοιτητές που λειτούργησαν στο πλαίσιο μιας ομάδας, πρωτίστως για να συζητήσουν θέματα που έχουν ανατεθεί σε μικρές ομάδες έκαναν λειτούργησαν εξίσου καλά ή καλύτερα ως τάξη από τους μαθητές που εντάχθηκαν σε μία παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας. Οι αρχιστοιχειοθέτες προσφέρουν ένα ισχυρό και ευέλικτο εργαλείο για τη διδασκαλία. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια ποικιλία θεμάτων με φοιτητές σχεδόν σε κάθε επίπεδο της ακαδημαϊκής εκπαίδευσης και καταλαμβάνουν είτε περιφερειακό είτε κεντρικό ρόλο κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Μπορούν να ενσωματωθούν σε μια παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας για να αυξηθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και εκπαιδευτικού ή χρησιμοποιούνται ως μέρος μιας πιο ριζική αλλαγής στο στυλ διδασκαλίας προς όφελος κυρίως της ενεργητικής μορφής μάθησης στην τάξη (Jane E. Caldwell, 2007, σ. 18-19).

Ανάλογης φιλοσοφίας και χρήσης με τους αρχιστοιχειοθέτες ARSείναι και το Classroom Communication System (CCS) , ένα σύστημα που ξεκίνησε το 1985 και βρίσκεται πλέον στην τρίτη γενιά του. Τα συστήματα αυτά έχουν κατασκευαστεί από το υλικό απόθεμα Internet, το λογισμικό και τα πρωτόκολλα. Χρησιμοποιούνται σε laptop, σε Tablet PC και PDA, σε ασύρματα δίκτυα με καλώδιο Ethernet ή ασύρματα Wi-Fi και χρησιμοποιεί προγράμματα περιήγησης στο Web, προγράμματα όπως το Java, και το Microsoft .NET ως βάση του λογισμικού. Το CCS τείνει να γίνει ένα εξειδικευμένο είδος στην κατηγορία των διαδικτυακών εφαρμογών και όχι ένα μεμονωμένο μέσο της τεχνολογίας. Το CCS χρησιμοποιείται για να κινητοποιήσει τους μαθητές, να τους εξάψει το ενδιαφέρον και να δώσει νέα δυναμική διάσταση στην παραδοσιακή διδασκαλία. Μια εκπαίδευση βασισμένη στο CCS κάνει τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, με αποτέλεσμα την εμπλοκή τους σε περισσότερες δοκιμασίες μάθησης από ότι οι παραδοσιακές μορφές διαλέξεων και στην εκμάθηση ενός διαφορετικού είδους: τους μαθητές να αναπτύξουν μια πιο στερεή, ολοκληρωμένη , και χρήσιμη κατανόηση των εννοιών και των μεταξύ τους σχέσεων. Μια συντονισμένη έμφαση στην κατανόηση και όχι την ανάκληση, και στο σκεπτικό των μαθητών παρά στην ορθότητα των απαντήσεων,

ενισχύει το αποτέλεσμα. Η CCS-διδασκαλία μπορεί να τους βοηθήσει να ακονίσουν το λεξιλόγιό τους, να διευκρινίσουν τον τρόπο σκέψης τους, να ανακαλύψουν κενά και αντιφάσεις στην κατανόησή τους, και να εντοπίσουν αδυναμίες στην λογική τους (Beatty Ian, 2004, σ. 2-4).

Το πιο ισχυρό εργαλείο για την αλλαγή της στάσης των μαθητών σχετικά με τη μάθηση και την κινητοποίησή τους ως ενεργούς συνεργάτες στην εκπαίδευσή τους είναι η μετά-επικοινωνία, δηλαδή μια επικοινωνία υψηλού επιπέδου σχετικά με τη φύση και το σκοπό της μέσα στο μάθημα. Η μετά-επικοινωνία μπορεί και θα πρέπει να αντιμετωπίσει τους μαθησιακούς στόχους του μαθήματος και των συστατικών του, τις αρετές της εκπαιδευτικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται. Η εμπειρία δείχνει ότι οι μαθητές είναι πολύ πιο συνεργάσιμοι όταν καταλαβαίνουν γιατί τους έχει ζητηθεί από τον εκπαιδευτικό να κάνουν κάτι. Οι δραστηριότητες μετά-επικοινωνίας μπορούν επίσης να καλύπτουν τις ατομικές συνήθειες στη μάθηση και τη δυναμική των μικρών ομάδων σε μια συνολική συζήτηση στην τάξη. Με την αποδοχή του ρόλου της μάθησης, ο εκπαιδευτικός μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να βρουν στρατηγικές που αυξάνουν το όφελός τους από την πορεία και την εκπαίδευση γενικότερα, δηλαδή, να τους βοηθήσει να μάθουν πώς να μαθαίνουν. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους μαθητές που εμφανίζουν απογοήτευση ή εχθρότητα για τη μαθησιακή διαδικασία και μπορεί να αντισταθμίσει η χρήση του CCS (Beatty Ian, 2004, σ. 10-12).

Στην περίπτωση που η ομαδική εργασία πραγματοποιείται εντός της τάξης με την φυσική παρουσία του εκπαιδευτικού, ο εκπαιδευτικός μπορεί να φροντίσει να δώσει κίνητρα για την χρήση της γλώσσας στόχου. Τα e-Books έχουν τη δυνατότητα να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να ανταποκριθούν στις διάφορες ανάγκες ανάγνωσης σε μια ενιαία αίθουσα και την ίδια στιγμή να παρέχουν συμπληρωματική διδασκαλία της ανάγνωσης για τους φοιτητές που διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο για την αναγνωστική αποτυχία (Gonzalez Michelle, 2014, σ. 10). Στόχος της ομαδικής εργασίας σε αυτήν την περίπτωση δεν είναι απαραίτητο να είναι η επίδοση γλωσσομάθειας στις συγκεκριμένες δοκιμασίες αλλά τα οφέλη που προκύπτουν από τη συνεργατική μάθηση και η ευκαιρία που προσφέρεται στους μαθητές να μιλήσουν αναφορικά με την γλώσσα στόχο (cognitive learning) όπου μπορούν να δοκιμάσουν τις γνώσεις, τις υποθέσεις τους για την γλώσσα στόχο. Σημειώνουμε ότι είναι πιο

πρόσφορο οι ομάδες να είναι μικρές (δύο το πολύ τριών μελών με μικτό επίπεδο) και να αποφεύγεται η δημιουργία αποκλειστικών ομάδων "καλών" ή "κακών" μαθητών (Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ., 2011, σ. 68-69).

Τέλος, στο επίπεδο του συνόλου των μαθητών με την χρήση βίντεο-προβολέα και προβολή της οθόνης στον τοίχο επιδιώκουμε κυρίως την ρεαλιστική χρήση της γλώσσας εκτός οθόνης, σε κάποιο συγκεκριμένο θέμα καθαρά για επικοινωνιακούς σκοπούς ή καλύτερα ως επικοινωνιακό μέσο ανάμεσα στους μαθητές και στον εκπαιδευτικό. Παράλληλα, ενισχύεται η θεματική ανάκληση του λεξιλογίου. Σκοπός της συγκεκριμένης τεχνικής δεν είναι η άμεση διόρθωση των λαθών των μαθητών που αφορούν στη δομή της γλώσσας (γραμματικών ή συντακτικών) που μπορεί να προκύψουν αλλά κυρίως η ενθάρρυνσή τους στη χρήση της γλώσσας στόχου. Τα γλωσσικά παιχνίδια που υπάρχουν και στα δύο προγράμματα παρουσιάζονται ως ιδανικά μέσα για αυτήν την εξάσκηση.

Συμπεράσματα

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας επιχειρήσαμε, μέσα από την παράθεση των σημαντικότερων ορισμών που έχουν αποδοθεί διαχρονικά για τη Νοημοσύνη, να προσεγγίσουμε με έναν ολοκληρωμένο τρόπο τον ορισμό της Νοητικής Καθυστέρησης. Το έργο αυτό μόνο εύκολο δεν ήταν, καθώς παρατηρείται ένας πλουραλισμός στην εννοιολογική οριοθέτηση της συγκεκριμένης διαταραχής, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ένας επιστημονικός ορισμός απόλυτα αποδεκτός. Ο πλέον αποδεκτός ορισμός που περιλαμβάνει την πλειονότητα των επιμέρους επιστημονικών διαστάσεων είναι αυτός που διατυπώθηκε από τον Αμερικανικό Σύνδεσμο Νοητικής Καθυστέρησης (A.A.M.D.-American Association on Mental Deficiency) και ορίζει τη Νοητική Καθυστέρηση ως μια γενική νοητική ικανότητα κάτω του μέσου όρου, συνοδευόμενη από ελλείψεις στην προσαρμοστική συμπεριφορά που εμφανίζεται κατά την περίοδο ανάπτυξης του ατόμου. Στη συνέχεια, εκφράστηκαν προβληματισμοί σχετικά με την κατηγοριοποίηση των ατόμων με Νοητική Καθυστέρηση ανάλογα με το βαθμό της διαταραχής, αφού ο Δείκτης Νοημοσύνης δεν θα πρέπει, κατά την προσωπική μου άποψη, να αποτελεί το μοναδικό κριτήριο ταξινόμησης. Η σημασία της παραπάνω άποψης αναδεικνύεται από το γεγονός ότι σε αρκετές περιπτώσεις η εκπαιδευτική προσέγγιση μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση είναι αλληλένδετη με το βαθμό της αναπηρίας τους (Ελαφρά, Μέτρια, Βαριά ή Σοβαρή), χωρίς να υπολογίζονται οι δυνατότητές τους και οι παράγοντες της νοητικής αναπηρίας (βιολογικοί ή ψυχολογικοί). Τέλος, μέσα από την παράθεση των βασικότερων χαρακτηριστικών (σωματικών και γνωστικών) των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση, επιχειρούμε να αναδείξουμε την μειωμένη ικανότητά τους για μάθηση. Το κοινό αυτό χαρακτηριστικό θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψιν από τους εκπαιδευτικούς της Ειδικής Αγωγής σε μια προσπάθεια ταξινόμησης των διδακτικών στόχων που θέτουν για αυτή την κατηγορία μαθητών. Συγκεκριμένα, ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στην εξάσκηση σε βασικές μορφές κοινωνικής συμβίωσης και στην απόκτηση δεξιοτήτων της καθημερινής ζωής, παρά στην απόκτηση ακαδημαϊκής γνώσης. Για το λόγο αυτό, η εκπαίδευση μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση καλείται να θέσει την αυτονομία του ατόμου στο επίκεντρο των διδακτικών της επιδιώξεων και όχι να μεταλαμπαδεύει πρόσκαιρες και αμφιβόλου (πρακτικής) αξίας δεξιότητες.

Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας, διερευνάται αρχικά ο ορισμός της διδακτικής πράξης και η διαμόρφωσή του στο πέρασμα των αιώνων. Αξίζει να σταθούμε στη σημασία που διαδραματίζει ο μαθητής στο διδακτικό τρίγωνο έναντι των άλλων συνδετικών κρίκων, αναλογιζόμενοι ότι ένα διδακτικό μοντέλο που συνδυάζει την μαθητοκεντρική με την ομαδοκεντρική προσέγγιση, επιτυγχάνει την κινητοποίηση του μαθητικού ενδιαφέροντος και την ολόπλευρη ανάπτυξή του ως μέρος της επιδιωκόμενης αυτονομίας. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών μέσω της εκπαίδευσης συμβάλλει ώστε τα νοητικά υστερούντα άτομα να προετοιμαστούν και να διαμορφώσουν μια αξιοπρεπή και όσο το δυνατόν ανεξάρτητη ενήλικη ζωή, με ισότιμη συμμετοχή στις δραστηριότητες της κοινωνίας και της εργασίας. Με βάση την έγκαιρη διάγνωση και την πρώιμη παρέμβαση θέτει κάποιους σημαντικούς στόχους για κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα που απευθύνεται σε μαθητές με Νοητική Καθυστέρηση, εκ των οποίων οι κυριότεροι είναι :i) η παραγωγική απασχόληση, ii) η ανεξαρτησία και η αυτάρκεια, iii) η απόκτηση δεξιοτήτων διαβίωσης, καθώς και η δημιουργία ευκαιριών επιτυχούς συμμετοχής εντός του σχολείου και της κοινότητας. Επομένως, με βάση τους στόχους αυτούς εναρμονίζεται και η διδασκαλία των γλωσσικών δεξιοτήτων μέσω των Νέων Τεχνολογιών, με σκοπό δηλαδή η ανάγνωση, η γραφή ή η προφορική ομιλία να αποτελέσουν εφόδια για την ένταξη και την επιβίωση του ατόμου στην κοινωνία και του μαθητή στο σχολείο αντίστοιχα. Τα εξατομικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα θα πρέπει, εντέλει, να περιλαμβάνουν στοιχεία που κινητοποιούν το μαθητικό ενδιαφέρον και αποτρέπουν το αίσθημα της ματαιώσης λόγω της μη επίτευξης του διδακτικού στόχου. Το γεγονός αυτό προκύπτει από τα διαπιστωμένα προβλήματα συγκέντρωσης της προσοχής σε συνδυασμό με την απογοήτευση των μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση, που σταδιακά τους οδηγεί στην παραίτηση από την εκπαιδευτική διαδικασία.

Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας, αρχικά αναφερθήκαμε στο ρόλο που διαδραματίζουν οι Νέες Τεχνολογίες στη σύγχρονη εκπαίδευση, ως μέρος της κοινωνίας της πληροφορίας στην οποία ζούμε. Στην περίπτωση των μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση, οι Νέες Τεχνολογίες (και όχι μόνο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές) επιτυγχάνουν τη διέγερση του μαθητικού ενδιαφέροντος λόγω του ελκυστικού τρόπου με τον οποίο παρουσιάζουν μια πληροφορία. Συμπερασματικά, ένας μαθητής με Νοητική Καθυστέρηση εμφανίζεται περισσότερο δεκτικός στη

μάθηση που του προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες, παρά μια παραδοσιακή διδακτική προσέγγιση. Ωστόσο, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι η μάθηση μέσω αυτών των καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών δεν είναι πανάκεια, ούτε εξασφαλίζει θεαματικά μαθησιακά αποτελέσματα σε βάθος χρόνου. Αποτελεί μόνο το πρώτο βήμα που εξασφαλίζει την προσοχή των μαθητών, για τη διατήρηση της οποίας ευθύνεται εν πολλοίς ο εκπαιδευτικός και ο τρόπος με τον οποίον θα διαχειριστεί τα μέσα που την εξασφαλίζουν. Με λίγα λόγια, θα πρέπει να πετύχει τη δημιουργική αφομοίωση της νέας γνώσης από τους μαθητές, χωρίς ωστόσο να κάνει κατάχρηση των Νέων Τεχνολογιών.

Κλείνοντας, παρουσιάζεται η λειτουργία ορισμένων ενδεικτικών εκπαιδευτικών λογισμικών με γνώμονα βασικές γλωσσικές δεξιότητες τις οποίες καλλιεργούν και ενδυναμώνουν. Τα λογισμικά αυτά απευθύνονται σε μαθητές με διαφορετικής βαρύτητας Νοητική Καθυστέρηση που φοιτούν στην Πρωτοβάθμια και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (εφόσον η Νοητική τους Ηλικία σπάνια ξεπερνά τα 12 έτη), ενώ είναι κατάλληλα και για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Αναφερθήκαμε επίσης και σε αντίστοιχα τεχνολογικά μέσα και λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν σε σχολεία του εξωτερικού για μαθητές με νοητικές αναπηρίες ή παρεμφερείς γλωσσικές δυσκολίες (πχ. οι μαθητές δυσκολεύονται στην εκμάθηση μιας δεύτερης ξένης γλώσσα σε μικρή ηλικία) και παρουσιάσαμε τα αποτελέσματα της χρήσης τους. Θα μπορούσε να διερευνηθεί περαιτέρω η λειτουργία των λογισμικών και των σύγχρονων τεχνολογικών μέσων στο πλαίσιο των ομάδων στην τάξη. Και αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι η ομαδοκεντρική διδασκαλία με την χρήση της τεχνολογίας θα μπορούσε να προσφέρει θεαματικά μαθησιακά αποτελέσματα εξασφαλίζοντας στον μαθητή την μετα-επικοινωνία. Η εμπειρία δείχνει ότι οι μαθητές είναι πολύ πιο συνεργάσιμοι όταν καταλαβαίνουν γιατί τους έχει ζητηθεί από τον εκπαιδευτικό να κάνουν κάτι. Συνεπώς, οι δεξιότητες μετα-επικοινωνίας, λειτουργώντας συμπληρωματικά με το κίνητρο και το ενδιαφέρον που παρέχουν οι Νέες Τεχνολογίες, θα ήταν πολύ πιθανόν να αποτελούσαν το εχέγγυο για την αποτύπωση της νέας γνώσης στην ιδιοσυγκρασία των μαθητών με Νοητική Καθυστέρηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Anju Agarwa, Yash Pal Singh. (2012, November). Computer Gaming For Children With Mental Retardation. *Spectrum: A Journal of Multidisciplinary Research* , σσ. 31-36.

Beatty Ian (2004, February 3). Transforming Student Learning with Classroom Communication Systems. *Educause: Center for Applied Research, Research Bulletin* , σσ. 1-13.

Catherine S. Fichten, Mai N. Nguyen, Laura King, Alice Havel, Zohra Mimouni, Maria Barile, Jillian Budd, Shirley Jorgensen, Alexandre Chauvin, Jennifer Gutberg. (2014, Vol 29 1). How well do they read? Brief English and French Screening Tools For College Students. *International Journal of Special Education* , σσ. 33-46.

DSM IV (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders*. Washington, DC: The American Psychiatric Association Washington, DC.

Filippini A., Gerber M., Leafstedt J. (2012, Volume 27 Number 3). A vocabulary-added reading intervention for english learners at-risk of reading difficulties. *International Journal of Special Education* , σσ. 1-13.

Gonzalez Michelle (2014). The effect of embedded text-to-speech and vocabulary ebook scaffolds on the comprehension of students with reading disabilities. *International Journal of Special Education* , σσ. 1-15.

Hanadi Hussain Alqahtani (2013, January/February). Computer usages to developing some of Language skills to students with Intellectual Disabilities. *International Journal of Information Technology & Computer Science* .

Jane E. Caldwell (2007, Μάρτιος). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips. *CBE-Life Sciences Education* , σσ. 9-20.

Joseph M. Laurice, Eveleigh L. Elisha. (2011, May). A Review of the Effects of Self-Monitoring on Reading Performance of Students With Disabilities. *The Journal of Special Education* , σσ. 43-53.

Kallitsoglou A. (2014, Volume 14 Number 4). Inattention, hyperactivity and low parental education in children with conduct problems and poor reading skills. *Journal of Research in Special Educational Needs* , σσ. 239-247.

Sanford A.K., Park Y., Baker K. S. (2013, August). Reading Growth of Students with Disabilities in the Context of a Large-Scale Statewide Reading Reform Effort. *The Journal of Special Education* , σσ. 83-95.

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε. (2006). *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*. Αθήνα: Παπαζήση.

Αραμπατζή Κ. (2009). *Λογισμικά του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*. Ανάκτηση Οκτώβριος 3, 2015, από Τοποθεσία Web του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου: http://www.pi-schools.gr/special_education_new/ftp/logismika/spiti_scholeio.pdf

Βοσνιάδου Σ. (2006). *Σχεδιάζοντας Περιβάλλοντα Μάθησης Υποστηριζόμενα από τις Σύγχρονες Τεχνολογίες*. Αθήνα: Gutenberg.

Δελλασούδας Λ. (2008). *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική: Διδακτική Μαθητών με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες, Τόμος Β'*. Αθήνα: Ατραπός.

Δροσινού Μ. (2014, Φεβρουάριος 8). Διάλεξη. *EAE01 - Δημιουργία Σχεδίου Στοχευμένης Ατομικής Δομημένης Ενταξιακής Διδακτικής Εργασίας* . Καλαμάτα, Ελλάδα.

Δροσινού Μ., Μαρκάκης Εμ., Μιχαηλίδου Μ., Τσαγκαράκη Ι., Τσιάμαλος Β., Χρηστάκης Κ. (2009). *Δραστηριότητες Μαθησιακής Ετοιμότητας, Βιβλίο Εκπαιδευτικού Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (EAE)*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων (ΟΕΔΒ).

Καραβελάκη Μ. (2013, Μάρτιος 2-3). *Άρθρα: Inte*Learn*. Ανάκτηση Οκτώβριος 3, 2015, από Τοποθεσία Web της Inte*Learn: http://www.intelearn.gr/images/arthra/Aktines_v6.pdf

Ματσαγγούρας Η. (2006). *Θεωρία της Διδασκαλίας, Η Προσωπική Θεωρία ως Πλαίσιο Στοχαστικο-Κριτικής Ανάλυσης*. Αθήνα: Gutenberg.

Μικρόπουλος Τ.Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα : Ελληνικά Γράμματα.

Παπαδάτος Γ. (2010). *Ψυχικές διαταραχές και μαθησιακές δυσκολίες παιδιών και εφήβων*. Αθήνα: Gutenberg.

Πολυχρονοπούλου Σ. (2004). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες, Νοητική Υστέρηση: Ψυχολογική Κοινωνιολογική και Παιδαγωγική Προσέγγιση, Τόμος Β'*. Αθήνα: Ατραπός.

Πολυχρονοπούλου Σ. (2008). *Παιδιά και έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες, Σύγχρονες τάσεις εκπαίδευσης και ειδικής υποστήριξης, Τόμος Α'*, Αθήνα: Γρηγόρη.

Ράπτης Α.- Ράπτη Α. (2007). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας, Ολική προσέγγιση*. Αθήνα: Αριστοτέλης Ράπτης.

Τσιναρέλης Γ. (2013). *Προσαρμοσμένη Εκπαίδευση*. Αθήνα.

Τσοπανόγλου Α., Υψηλάντης Γ. (2011). *Αξιολόγηση επίδοσης και γλωσσομάθειας με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, Τα λογισμικά της WIDA και το HOT POTATOES*. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

Χατζοπούλου Μ. (2009). <http://www.pi-schools.gr>. Ανάκτηση Οκτώβριος 3, 2015, από Τοποθεσία Web "Παιδαγωγικό Ινστιτούτο" : http://www.pi-schools.gr/special_education_new/ftp/logismika/spedu/AKTINES.pdf

Χρηστάκης Κ. (2006). *Η εκπαίδευση των παιδιών με δυσκολίες-Τόμος Α'*. Αθήνα: Ατραπός.

Χρηστάκης Κ. (2013). *Προγράμματα και Στρατηγικές Διδασκαλίας για Άτομα με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες και Σοβαρές Δυσκολίες Μάθησης*. Αθήνα: Διάδραση.

<http://www.pi-schools.gr>. (n.d.). Ανάκτηση Αύγουστος 6, 2015, από Τοποθεσία Web του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου : http://www.pi-schools.gr/programs/ktp/previous_version/book2/01_6.pdf

https://mathe.ellak.gr/?page_id=995. (n.d.). Ανάκτηση Οκτώβριος 2, 2015, από Τοποθεσία Web "Μάθε για το ΕΛ/ΛΑΚ !": https://mathe.ellak.gr/?page_id=995

<https://sites.google.com/site/opensourcempes/diaphores-anoiktou-kleistou-kodika>. Ανάκτηση Οκτώβριος 2, 2015, από Τοποθεσία Web "Ανοιχτός Κώδικας": <https://sites.google.com/site/opensourcempes/diaphores-anoiktou-kleistou-kodika>