

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ



**Πτυχιακή εργασία: Λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες
και νοητική καθυστέρηση: μια μελέτη περίπτωσης.**

Επιβλέπουσες:

**Σταθοπούλου Χ. (Επίκουρη καθηγήτρια) &
Σταυρούση Π. (Λέκτορας)**

Φοιτήτρια: Μπάφα Καλλιόπη



Βόλος, 2012

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 10651/1
Ημερ. Εισ.: 22-08-2012
Δωρεά: Συγγραφέα
Ταξιδετικός Κωδικός: ΠΤ - ΠΕΑ
2012
ΜΠΑ

Περιεχόμενα.....	σελ.2
Περίληψη.....	σελ. 5

A' ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1^ο

Νοητική καθυστέρηση.....	σελ. 5
1) Ορισμός.....	σελ. 5
1.1) Εντοπισμός.....	σελ.6
1.2) Αιτιολογία	σελ. 7
2) Εκπαίδευση του ατόμου με Νοητική καθυστέρηση	σελ.7
3) Το γνωστικό και ακαδημαϊκό προφίλ	σελ.8
3.1) Μέτρια Νοητική καθυστέρηση	σελ.9
3.1.1) Η εκπαίδευση του παιδιού με μέτρια Νοητική Καθυστέρηση.....	σελ.9
4) Νοητική καθυστέρηση και μαθηματικά	σελ. 12
4.1) Οι δυσκολίες	σελ.12
4.2) Αποτελεσματικοί τρόποι εκπαίδευσης	σελ. 12
5) Λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες.....	σελ. 14

Κεφάλαιο 2^ο

Μέθοδος- Μεθοδολογία.....	σελ. 16
1) Ποιοτική έρευνα	σελ. 16
2) Μελέτη περίπτωσης	σελ. 17

Β' ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 3^ο

Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση	σελ.19
1) Αξιολόγηση-Ορισμός	σελ.19
1.1) Σκοποί της αξιολόγησης	σελ. 19
1.2) Τα είδη της αξιολόγησης	σελ. 19
2) Ποιοτική αξιολόγηση της παρούσας μελέτης	σελ.20
2.1) Παρουσίαση περίπτωσης.....	σελ. 20
2.1.2) Μαθησιακή προσπάθεια	σελ.21
3) Διαδικασία αξιολόγησης	σελ. 21
4) Έργο αξιολόγησης	σελ. 23
5) Αποτελέσματα αξιολόγησης	σελ. 31
5.1) Διαχείριση χρημάτων	σελ. 32

4^ο Κεφάλαιο

Η παρέμβαση στην εκπαίδευση	σελ. 34
1) Παρέμβαση	σελ. 34
2) Παρέμβαση για την επίδοση της βελτίωσης στα μαθηματικά	σελ. 36
3) Σχεδιασμός παρέμβασης	σελ.37
3.1) Περιγραφή	σελ. 37
3.2) Στόχοι	σελ. 38
3.3) Υλικά	σελ. 38
3.4) Παρατήρηση	σελ. 39

3.5) Διαδικασία	σελ. 39
3.6) Σημειώσεις	σελ. 41
3.7) Αναλυτικά η εφαρμογή και εξέλιξη της παρέμβασης	σελ. 43

5^ο Κεφάλαιο

Συμπεράσματα	σελ.47
1) Αναστοχασμός	σελ. 47
2) Συμπεράσματα- Επίλογος	σελ. 49
Βιβλιογραφία	σελ. 51
Παράρτημα	σελ. 56

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία γίνεται αρχικά μια επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την έννοια της νοητικής καθυστέρησης και παρουσιάζονται οι δυσκολίες των ατόμων με νοητική καθυστέρηση στα μαθηματικά. Στη συνέχεια, περιγράφεται θεωρητικά η έννοια της μελέτης περίπτωσης με στόχο την επεξήγηση της διαδικασίας και της μεθοδολογίας η οποία ακολουθείται στην πράξη για την αξιολόγηση και παρέμβαση στον τομέα των λειτουργικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων και αφορά ένα παιδί με μέτρια νοητική καθυστέρηση. Τέλος, παρουσιάζονται τα ευρήματα της παρούσας μελέτης κλείνοντας με τα συμπεράσματα και τις προτάσεις για μελλοντικές ίσως κατευθύνσεις αντίστοιχων ερευνών.

Α' Μέρος

1^ο Κεφάλαιο

Νοητική Καθυστέρηση

1) Ορισμός

Μέσω μια αναζήτησης στη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με την Νοητική Καθυστέρηση διαφαίνεται η ύπαρξη προβλήματος ενός κοινά αποδεκτού ορισμού της. Το γεγονός αυτό είναι αποτέλεσμα της χρήσης διαφορετικών ορισμών για την νοητική καθυστέρηση από τους διάφορους ειδικούς που ασχολούνται με το πρόβλημα (Αλευριάδου & Γκιαούρη, 2009). Λόγω της ενασχόλησης διάφορων ειδικών με την νοητική καθυστέρηση συναντάμε μέσα στο χρόνο ορισμούς οι οποίοι προέρχονται από διάφορους επιστημονικούς κλάδους όπως είναι αυτοί της ψυχολογίας, της παιδαγωγικής, της ιατρικής και κοινωνικά προσδιορισμένους ορισμούς (Πολυχρονοπούλου, 2001β). Επίσης, η δυσκολία αυτή έγκειται και στο γεγονός ότι η νοητική καθυστέρηση αφορά ένα πλήθος ανομοιογενών περιπτώσεων και όχι μια συγκεκριμένη κατάσταση (Παρασκευόπουλος, 1980).

Παρά τις δυσκολίες αυτές με το πέρασμα του χρόνου παρουσιάζεται ένας ορισμός, ο οποίος έγινε ευρύτερα αποδεκτός, καθώς χαρακτηρίζεται ως πλήρης και ευέλικτος

για την εξυπηρέτηση των διάφορων τάσεων και σκοπών και ορίστηκε από την Αμερικανική Ένωση των Νοητικών και Αναπτυξιακών Διαταραχών. Έτσι, *νοητική καθυστέρηση αναφέρεται ως μια σημαντικά κάτω από μέσο όρο γενική νοητική λειτουργία.*

που συνοδεύεται πάντα από κλειστά στην

προσαρμοστική συμπεριφορά και εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου (πριν την ηλικία των 18 ετών). Η νοητική λειτουργία κάτω από το μέσο όρο αντιπροσωπεύει την επίτευξη από ένα άτομο μιας βαθμολογίας σε ένα σταθμισμένο τεστ νοημοσύνης, η οποία είναι μικρότερη από αυτή που αποκτά το 97% περίπου των ατόμων που έχουν την ίδια ηλικία. Η προσαρμοστική συμπεριφορά σχετίζεται με τις δυνατότητες του ατόμου για προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες συνθήκες του κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος με αυτονομία και υπευθυνότητα. Οι δυνατότητες αυτές περιλαμβάνουν δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης, λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες, απασχόληση, επικοινωνία και όλες εκείνες τις δεξιότητες, οι οποίες θεωρούνται απαραίτητες στην εκάστοτε κοινωνία της οποίας το άτομο είναι μέλος. Η αναπτυξιακή περίοδος κατά την οποία μπορεί να διαγνωσθεί ένα άτομο με νοητική καθυστέρηση περιλαμβάνει την ημέρα της γέννησης και τελειώνει στην ηλικία των 16 με 18 ετών. (Αλευριάδου και Γκιαούρη, 2009 & Πολυχρονοπούλου, 2004β, σ.57).

1.1) Εντοπισμός

Η διάγνωση της Ν.Κ γίνεται από ειδικούς οι οποίοι εξετάζουν τόσο τις νοητικές ικανότητες του ατόμου, όσο και τις δεξιότητες προσαρμογής. Η μέτρηση του δείκτη νοημοσύνης (IQ) είναι μια μέθοδος για την αξιολόγηση της νοητικής λειτουργίας. Ανάλογα με τον βαθμό επιτυχίας ενός ατόμου σε δοκιμασίες μέτρησης του δείκτη νοημοσύνης του, μπορεί να ενταχθεί σε ένα από τα επόμενα επίπεδα νοητικής καθυστέρησης: 1) η ελαφρά (Δ.Ν. 50-55 έως 70), 2) η μέτρια (Δ.Ν. 35-40 έως 50-55), 3) η σοβαρή (Δ.Ν. 20-25 έως 35-40) και 4) η βαριά (Δ.Ν. κάτω από 20-25). Ο εντοπισμός της νοητικής καθυστέρησης όσο το δυνατόν πιο νωρίς στη ζωή ενός ατόμου είναι ωφέλιμος για το ίδιο και την οικογένειά του, καθώς συμβάλλει στην κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων που μπορεί να υπάρχουν και δίνει τη δυνατότητα εκπαιδευτικού σχεδιασμού από μικρή ηλικία, αυξάνοντας τις πιθανότητες για την καλύτερη δυνατή εξέλιξη του ατόμου. Κατά τη διάγνωση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη το εξελικτικό ιστορικό του παιδιού, η παρούσα του κατάσταση και το

οικογενειακό περιβάλλον (Παρασκευόπουλος, 1980). Το οικογενειακό περιβάλλον είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς κάποιες φορές μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη της νοητικής λειτουργίας του ατόμου. Σημαντικές ηλικίες για τον εντοπισμό ατόμου με κάποια αναπτυξιακά προβλήματα είναι η ηλικία των έξι εβδομάδων, των έξι μηνών και των δέκα μηνών, καθώς κατά τις περιόδους αυτές το άτομο διανύει σημαντικά στάδια για την ανάπτυξή του (Πολυχρονοπούλου, 2004 σ.61).

1.2) Αιτιολογία

Τα αίτια της νοητικής καθυστέρησης είναι πολλά και διαφορετικά. Ταξινομούνται κυρίως σε δυο μεγάλες κατηγορίες, οι οποίες είναι: α) τα γενετικά ή βιολογικά αίτια και β) τα περιβαλλοντικά αίτια. Συχνά τα αίτια αυτά αλληλεπιδρούν έχοντας σαν αποτέλεσμα τους πολύπλοκους και διαφορετικούς τύπους νοητικής καθυστέρησης. Οι παράγοντες που συνδέονται με την εμφάνιση νοητικής καθυστέρησης μπορεί να εντοπιστούν στο άτομο προγεννητικά, περιγεννητικά και μεταγεννητικά (Algozzine & Ysseldyke, 2006). Τα γεννητικά ή περιβαλλοντικά αίτια περιλαμβάνουν τους κληρονομικούς παράγοντες. Οφείλονται σε χρωμοσωμικές ανωμαλίες και ανωμαλίες του μεταβολισμού. Τα περιβαλλοντικά αίτια είναι όλοι εκείνοι η παράγοντες που μπορούν να προκληθούν από το περιβάλλον, όπως ασθένεια της μητέρας, έκθεση στην ακτινοβολία, και οι οποίες μπορεί να έχουν κρίσιμη κατάληξη για το παιδί. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην έλλειψη ερεθισμάτων στο παιδί μετά τη γέννηση του, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε νοητική υστέρηση σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες (Algozzine & Ysseldyke, 2006).

2) Η εκπαίδευση του ατόμου με Νοητική Καθυστέρηση

Η ανάπτυξη του παιδιού σε ένα στερητικό περιβάλλον μπορεί να είναι κρίσιμη για την νοητική του εξέλιξη. Για τον λόγο αυτό λοιπόν, γίνεται κατανοητό ότι ο αποκλεισμός ενός ατόμου με νοητική καθυστέρηση μπορεί να είναι αποτέλεσμα της έλλειψης ευκαιριών που του παρέχονται για πρόσβαση στην κοινωνική ζωή, σε δραστηριότητες, στην εκπαίδευση, στη συμμετοχή σε όλους εκείνους τους τομείς οι οποίοι θεωρούνται σημαντικοί στην ποιότητα ζωής του ανθρώπου. Η πιθανότητα πρόσβασης ενός ατόμου στην κοινωνικοπολιτισμική ζωή δεν είναι μόνο ευθύνη του

οικογενειακού περιβάλλοντος, αλλά και της κοινωνίας μέσα στην οποία το άτομο μεγαλώνει.

Η εκπαίδευση ενός παιδιού με νοητική καθυστέρηση είναι ζωτικής σημασίας για αυτό. Αν σχεδιαστεί με τρόπο ο οποίος να αντικατοπτρίζει τις ανάγκες και τις δυνατότητες του παιδιού μπορεί να είναι ιδιαίτερα επικοδομητική για την εξέλιξή του. Η εκπαίδευση πρέπει να περιλαμβάνει την ενεργό συμμετοχή όλων εκείνων που παίρνουν μέρος σε αυτή και είναι τόσο οι ειδικοί, όσο και η οικογένεια και η κοινωνία, την ύπαρξη εξατομικευμένου προγράμματος, τη συνεχή αξιολόγηση τόσο του παιδιού όσο και των μεθόδων που χρησιμοποιούνται και τη θέσπιση στόχων, οι οποίοι αναθεωρούνται όσο συχνά χρειάζεται.

Οι στόχοι των Αναλυτικών Προγραμμάτων για παιδιά με νοητική καθυστέρηση είναι σύμφωνα με τον Σούλη (2002) οι εξής: η κατάκτηση τέτοιου αριθμού γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που μπορούν να μεταφέρονται και να εφαρμόζονται στην καθημερινή ζωή του παιδιού, η κατάκτηση της γλώσσας και των αριθμών με τρόπους που σχετίζεται με τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του παιδιού, ο εφοδιασμός με δεξιότητες που συμβάλλουν στην αυτόνομη διαβίωση του παιδιού, η καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας και η ενίσχυση της εξέλιξης της λογικής σκέψης και τέλος η παροχή δεξιοτήτων κοινωνικοποίησης που διευκολύνουν το παιδί στην επιτυχή αλληλεπίδραση με άλλους. Οι στόχοι αυτοί έχουν σαν κεντρικό άξονα δυο σημαντικές παραμέτρους, που είναι το περιεχόμενο που σχετίζεται με το αντικείμενο απασχόλησης του παιδιού και της συμπεριφοράς που εκφράζει τη συμπεριφορά την οποία το παιδί θέλουμε να εκδηλώνει κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (Σούλης, 2002).

3) Το γνωστικό και ακαδημαϊκό προφίλ.

Τα άτομα με νοητική καθυστέρηση συνιστούν ετερογενή ομάδα, αλλά υπάρχουν κάποια χαρακτηριστικά και προβλήματα τα οποία συναντάμε στα περισσότερα άτομα και αφορούν στον γνωστικό και ακαδημαϊκό τομέα. Σύμφωνα με τους Algozzine & Ysseldyke (2006) στον γνωστικό τομέα, τα άτομα με νοητική καθυστέρηση έχουν δυσκολίες σχετικά με τη μνήμη, περιορισμένες γενικές γνώσεις και ικανότητες, παρουσιάζουν δυσκολία στην αφηρημένη σκέψη και έχουν πιο αργό ρυθμό μάθησης, από εκείνον των παιδιών τυπικής ανάπτυξης. Τα προβλήματα που

αφορούν τον γνωστικό τομέα είναι η απροσεξία, η αναποτελεσματική μάθηση, η δυσκολία στην επικοινωνία. Ακόμη τα παιδιά με νοητική καθυστέρηση είναι ευάλωτα ως προς την αποτυχία. Σε ακαδημαϊκό επίπεδο χαρακτηρίζονται από δυσκολία στην εκμάθηση ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, χαμηλή επίδοση, περιορισμένη ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και διαχείρισης χρόνου, δυσκολίες στη διαχείριση της συμπεριφοράς και περιορισμένες ικανότητες οργάνωσης (Algozzine&Ysseldyke, 2006).

3.1) Μέτρια Νοητική Καθυστέρηση.

Η μέτρια νοητική καθυστέρηση αφορά περίπου το 10% του πληθυσμού των ατόμων με νοητική καθυστέρηση. Τα αίτια της είναι συνήθως βιολογικά, αλλά μπορεί να οφείλεται και σε ατυχήματα, τραυματισμούς καθώς και μολυσματικές ασθένειες κατά την εγκυμοσύνη, περιγεννητικά και κατά τη βρεφική ή νηπιακή ζωή του ατόμου. Ο εντοπισμός της μέτριας νοητικής καθυστέρησης μπορεί να επιτευχθεί ήδη από τη βρεφική μέχρι και την πρώτη παιδική ηλικία(Χαρίτου, 2011).

Συχνά εμφανίζουν διαταραχές στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, γεγονός που οδηγεί σε δυσκολίες στην αδρή και λεπτή κινητικότητα. Επίσης, παρουσιάζουν συχνά δυσκολίες με την όραση, την ακοή, το λόγο και την ομιλία, καθώς δεν έχουν καλή άρθρωση, έχουν φτωχό λεξιλόγιο, σύντομο και μη περιγραφικό λόγο, μειωμένο επίπεδο κατανόησης πληροφοριών. Παρά τις δυσκολίες αυτές, συνήθως κατορθώνουν να αποκτήσουν δεξιότητες ανάγνωσης, γραφής και διεξαγωγής απλών αριθμητικών πράξεων (Χαρίτου, 2011).

Σε κοινωνικό επίπεδο, τα άτομα με μέτρια νοητική καθυστέρηση μπορούν να αποκτήσουν κάποιο βαθμό κοινωνικής υπευθυνότητας και αποκτούν δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης (Πολυχρονοπούλου, 1995, σ. 141). Σε επαγγελματικό επίπεδο έχουν τη δυνατότητα να εργαστούν ύστερα από καθοδήγηση κάποιου άλλου(Χαρίτου, 2011).

3.1.1) Η εκπαίδευση του παιδιού με μέτρια Νοητική Καθυστέρηση

Η απόκτηση γνώσεων πρέπει να συνοδεύεται από την αξιοποίησή τους μέσα στην καθημερινή πρακτική. Για την επιτυχή επίλυση ενός προβλήματος απαραίτητες προϋποθέσεις αποτελούν η αναγνώριση και ο ορισμός του. Η εκμάθηση επίλυσης

προβλημάτων στο σχολικό πλαίσιο τόσο γνωστικών όσο και συμπεριφοριστικών αποτελεί τη βάση για τη δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων και στην ζωή του παιδιού και σε άλλα πλαίσια δράσης του.

Στόχος του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών Ειδικής Αγωγής είναι η ανάπτυξη των μαθηματικών και γλωσσικών δεξιοτήτων για την ενθάρρυνση της πρακτικής σκέψης των μαθητών με μέτρια νοητική καθυστέρηση. Απώτερος στόχος είναι η βελτίωση του μαθητή σε δεξιότητες, οι οποίες συμβάλλουν στην αποτελεσματική μάθηση, την καλύτερη επίδοση και την ικανότητα εφαρμογής της γνώσης στην καθημερινότητά του (<http://hdl.handle.net/10795/971>).

Η προ-επαγγελματική εκπαίδευση των παιδιών με μέτρια νοητική καθυστέρηση είναι ιδιαίτερα σημαντική. Για την επίτευξή της είναι απαραίτητο τα παιδιά να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες, ικανότητες διαχείρισης πόρων, δεξιότητες συνεργασίας, δεξιότητες διαχείρισης και αντίληψης χρόνου, κίνητρα, τη δυνατότητα αναγνώρισης κανόνων κατά την εκτέλεση μιας δραστηριότητας, δεξιότητες αποδοχής εκτέλεσης ενός συγκεκριμένου ρόλου και δεξιότητες σχετικές με τη χρήση απαραίτητων εργαλείων για το επάγγελμά τους και με εκμάθηση κανόνων ασφαλείας. Εφοδιασμένα με τις δεξιότητες αυτές και με την ύπαρξη υποστήριξης και βοήθειας είναι εφικτή η ίση συμμετοχή των ατόμων αυτών στην οικονομική και κοινωνική ζωή. Οι στόχοι και ο χρόνος διδασκαλίας με βάση συγκεκριμένους στόχους σχετικούς με δεξιότητες είναι σημαντικό να αξιολογούνται συνεχώς και να διαμορφώνονται εκ νέου όποτε χρειαστεί λαμβάνοντας πάντα υπόψη τις ανάγκες, τις δυνατότητες και την απόδοση των μαθητών (ΑΠΣ για παιδιά με ελαφριά και μέτρια ΝΚ: <http://hdl.handle.net/10795/971>).

Οι μαθητές με μέτρια νοητική καθυστέρηση χρειάζονται συστηματική εκπαιδευτική υποστήριξη. Είναι αναγκαία η ύπαρξη σχεδιασμένων παρεμβάσεων και εξατομικευμένων προγραμμάτων, που συμπεριλαμβάνουν καθοδήγηση και ανατροφοδότηση με σκοπό τον επαναπροσδιορισμό των στόχων και σχεδιάζονται βασιζόμενες στις αδυναμίες και τις δυνατότητες των μαθητών. Ανάλογα με τους στόχους της διδασκαλίας και το περιεχόμενό της μπορεί να εφαρμοστούν διάφορες μεθοδολογίες, όπως η ανάλυση έργου, η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση και η κονστрукτιβιστική προσέγγιση. Οι αδυναμίες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό της εκπαίδευσης των μαθητών αυτών είναι εκείνη της γενίκευσης

και μεταφοράς της γνώσης. Θεωρείται καλύτερο ακόμη, η διδασκαλία να ακολουθεί μια κατεύθυνση από το συγκεκριμένο και άμεσο προς τις αφηρημένες και γενικές έννοιες (ΑΠΣ για παιδιά με ελαφριά και μέτρια ΝΚ: <http://hdl.handle.net/10795/971>).

Για την οργάνωση της διδασκαλίας ενός γνωστικού αντικειμένου πρέπει να γίνεται αξιοποίηση της άμεσης εμπειρίας. Έπειτα, ο μαθητής καλείται να επεξεργαστεί το ίδιο αντικείμενο της διδασκαλίας με τη χρήση εποπτικού υλικού και με την προσομοίωση και τέλος εισάγονται οι έννοιες του γνωστικού αντικειμένου. Είναι απαραίτητο να παροτρύνεται ο μαθητής να μεταφέρει την κατακτημένη γνώση που απέκτησε, μετά από τη διαδικασία αυτή, και σε άλλα πλαίσια (ΑΠΣ για παιδιά με ελαφριά και μέτρια ΝΚ: <http://hdl.handle.net/10795/971>).

Κατά την εκπαίδευση των παιδιών με νοητική καθυστέρηση λαμβάνεται επίσης υπόψη η αδυναμία αντιστρεψιμότητας της σκέψης. Στον τομέα των μαθηματικών για παράδειγμα παρουσιάζεται η δυνατότητα κατανόησης και κατάκτησης των δεξιοτήτων της πρόσθεσης, αλλά εμφανίζεται δυσκολία στην αντίστροφη πράξη της αφαίρεσης. Σε κοινωνικό επίπεδο μπορεί να κατανοεί ποια συμπεριφορά πρέπει να αναπτύσσει σε ένα πλαίσιο, αλλά δυσκολεύεται στην αντίληψη των καταστάσεων κατά τις οποίες η συμπεριφορά αυτή θεωρείται μη αποδεκτή. Η διδασκαλία του αντίστροφου είναι αποτελεσματικό να γίνεται με τον ίδιο τρόπο με εκείνη που ακολουθήθηκε για την εκμάθηση του ορθού (ΑΠΣ για παιδιά με ελαφριά και μέτρια ΝΚ: <http://hdl.handle.net/10795/971>).

Στην περιορισμένη δυνατότητα επεξεργασίας των πληροφοριών και στην αδύνατη μακροπρόθεσμη μνήμη οφείλεται η εφαρμογή της ανάλυσης έργου κατά την διδασκαλία των ατόμων με νοητική καθυστέρηση. Η ανάλυση έργου παρέχει τη δυνατότητα διάσπασης των διαδικασιών σε μικρά βήματα, κατά τα οποία δίνονται οι ευκαιρίες για κατανόηση, εξάσκηση, εμπέδωση, απομνημόνευση, έκφραση και γενίκευση, ενώ η συνεχής ανατροφοδότηση κρίνεται απαραίτητη. Η κατάκτηση των δεξιοτήτων που περιγράφουν οι στόχοι κατακτώνται σταδιακά και η επανάληψη συμβάλλει στη διατήρηση της γνώσης και ενισχύει την αυτοεικόνα του μαθητή, καθώς νιώθουν ότι έχουν επαρκείς γνώσεις και μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στον εαυτό τους (ΑΠΣ για παιδιά με ελαφριά και μέτρια ΝΚ: <http://hdl.handle.net/10795/971>).

4) Νοητική καθυστέρηση και μαθηματικά

4.1) Οι δυσκολίες

Συχνά τα παιδιά με μέτρια νοητική καθυστέρηση εμφανίζουν προβλήματα στην εκμάθηση των μαθηματικών και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για την απόκτηση βασικών μαθηματικών δεξιοτήτων (Geary, 1994). Έρευνες έχουν αποδείξει την ύπαρξη ιδιαίτερων μαθηματικών ελλείψεων. Πιο συγκεκριμένα οι ελλείψεις αυτές αναφέρονται στην ικανότητα υπολογισμών, στη δυνατότητα αντίληψης και κατανόησης των προβλημάτων, στη χρήση αποτελεσματικών στρατηγικών για την επίλυση προβλημάτων, δυσκολίες οι οποίες σχετίζονται με τη μνήμη και την ανάκτηση γνώσεων και δυσκολίες σχετικές με τη γενίκευση και τη μεταφορά (Rivera, 1997, Geary, 1991 & Goldman & Pellegrino, 1987).

Για τον χειρισμό δραστηριοτήτων στα μαθηματικά, οι μαθητές με τυπική ανάπτυξη χρησιμοποιούν αυτοματοποιημένες διαδικασίες. Σε διαφορετική περίπτωση βασίζονται σε στρατηγικές (Kerkman & Siegler, 1997). Μέσω συνεχούς εξάσκησης εξοικειώνονται με την εκτέλεση συγκεκριμένων στρατηγικών και αρχίζουν να συσχετίζουν προβλήματα με τη λύση τους (Lin et al., 1994). Όταν όμως, η χρήση στρατηγικών είναι ανεπαρκής όπως στα παιδιά με νοητική καθυστέρηση, τότε υπάρχει μεγαλύτερη δυσκολία να κατακτήσουν την ικανότητα αυτοματοποίησης σε βασικές δραστηριότητες (Kroesbergen & Van Luit, 2005)

4.2) Αποτελεσματικοί τρόποι εκπαίδευσης

Η άμεση διδασκαλία και η τεχνική της ανάλυσης έργου συνδέεται συνήθως με την εκπαίδευση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση (Fletcher-Campbell, 2005). Η ανάλυση έργου είναι μια τεχνική κατά την οποία ο εκπαιδευτικός αναλύει και παρουσιάζει μια δεξιότητα ή μια δραστηριότητα σε βήματα και ο μαθητής πρέπει να μιμηθεί τον εκπαιδευτικό, ο οποίος λειτουργεί σαν πρότυπο (Solity, 1991). Η ανάλυση έργου σε συνδυασμό με την άμεση διδασκαλία προσφέρουν στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα ελέγχου και οργάνωσης της διδασκαλίας (Στρογγυλός, 2011). Ο συνδυασμός αυτός προσφέρει στον μαθητή τη δυνατότητα κάλυψης των μαθησιακών του κενών σε μικρό χρονικό διάστημα (Solity, 1991).

Οι νέες εξελίξεις στην εκπαίδευση των μαθηματικών προτείνουν ως αποτελεσματική διδασκαλία για τα παιδιά με νοητική καθυστέρηση μια κονστρουκτιβιστική προσέγγιση, κατά την οποία οι μαθητές κατέχουν κεντρικό ρόλο σε αντίθεση με παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Καταλαμβάνοντας οι μαθητές κεντρικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία καθίσταται πιο πιθανό να γίνουν ενεργοί μαθητές. Αντί να παρέχουν οι εκπαιδευτικοί τη μαθηματική γνώση σε μικρά και βασικά, χωρίς νόημα μέρη, οι μαθητές πρέπει να παίζουν σημαντικό ρόλο στη θεμελίωση της δικής τους γνώσης (Cobb, 1994). Η πρόκληση σε μια τέτοια διδασκαλία, όπως και σε κάθε διδασκαλία, είναι να επιτύχει ο εκπαιδευτικός να δημιουργήσει εμπειρίες οι οποίες προσελκύουν τους μαθητές και τους ενθαρρύνουν να ανακαλύψουν νέα γνώση σε πλαίσια τόσο γενικής εκπαίδευσης, όσο και ειδικής αγωγής (Woodward, & Montague, 2002).

Η διδασκαλία με βάση την κονστρουκτιβιστική προσέγγιση καθιστά τον ρόλο του εκπαιδευτικού ως διευκολυντικό με στόχο ο μαθητής να αναζητά τη γνώση και θέτει ερωτήματα μόνος του. Η προσέγγιση αυτή υποστηρίζει πως οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα βρίσκοντας μόνοι τους λύσεις στα προβλήματα. Επίσης, ο κονστρουκτιβισμός προτείνει πως οι μαθητές θα ήταν καλύτερο να τους επιτρέπεται να σκέφτονται λύσεις πρακτικών προβλημάτων από μόνοι τους, πριν ο εκπαιδευτικός τους υποδείξει πως αυτά θα μπορούσαν να λυθούν. Σημαντικές για την προσέγγιση αυτή είναι ακόμα οι διαδικασίες της σκέψης και της αιτιολόγησης και όχι τόσο το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών (Vieluf & Klieme, 2011).

Η στροφή αυτή προς την κονστρουκτιβιστική προσέγγιση της διδασκαλίας διαφαίνεται και από τις σταθερές που τέθηκαν από το Διεθνές Συμβούλιο των μαθηματικών (1989, 2000). Αυτές οι σταθερές ξεφεύγουν από τη συμπεριφοριστική προσέγγιση της διδακτικής της ρουτίνας των δεδομένων, δίνοντας τη θέση τους στην ανάπτυξη της κατανόησης του περιεχομένου και της αιτιολόγησης. Οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται ώστε να επικεντρώνουν τους μαθητές σε εμπειρίες οι οποίες συνδέονται με την πραγματικότητα παρά στις αφηρημένες έννοιες (Butler, Miller, Lee & Pierce, 2001).

Επίσης ευνοϊκή για την βελτίωση των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τα λειτουργικά μαθηματικά είναι η χρήση προβλημάτων από την καθημερινή ζωή. Οι δεξιότητες αυτές είναι χρήσιμες στη διαχείριση του χρόνου, των χρηματικών. Οι μαθητές με

νοητική καθυστέρηση χρειάζονται συνήθως περισσότερη εξάσκηση για τις δεξιότητες αυτές από ότι οι συμμαθητές τους χωρίς νοητική καθυστέρηση (Algozzine&Ysseldyke, 2006).

5) Λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες

Οι λειτουργικές δεξιότητες σχετίζονται με όλους τους σημαντικούς τομείς της ζωής, δηλαδή τον επαγγελματικό, τον ελεύθερο χρόνο, τον προσωπικό και τον κοινωνικό. Η επικοινωνία, η ικανότητα επιλογής, λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες και οι κινητικές δεξιότητες απαιτούνται για τους τομείς αυτούς. Δύο περιοχές φαίνεται να έχουν άμεση σχέση με το περιεχόμενο των λειτουργικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων. Οι περιοχές αυτές είναι η αναγνώριση και τα μαθηματικά. Η ανάγνωση περιλαμβάνει τη σύνδεση των λέξεων με την εφαρμογή τους στην καθημερινή ζωή και τα λειτουργικά μαθηματικά επικεντρώνονται σε πρακτικές δεξιότητες, όπως η διαχείριση χρημάτων και η αναγνώριση της ώρας (Browder&Cooper-Duffy, 2003).

Ένα πρόγραμμα λειτουργικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων περιλαμβάνει τις εξής περιοχές:μαθηματικά, γραφή, κοινωνικές δεξιότητες, επαγγελματικές δεξιότητες, δεξιότητες επικοινωνίας και φυσικές επιστήμες καθυστέρηση (Algozzine&Ysseldyke, 2006). Σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο, ο εκπαιδευτικός προσαρμόζει το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών των λειτουργικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων σύμφωνα με τις ανάγκες και τη λειτουργικότητα των μαθητών. Τα προσαρμοσμένα αυτά προγράμματα σπουδών ξεκινούν από την παιδική ηλικία και περιλαμβάνουν δεξιότητες που πρέπει να κατακτηθούν στην ηλικία αυτή, καταλήγοντας στο στάδιο μετάβασης στην ενήλικη ζωή. Οι δεξιότητες αυτές δε διδάσκονται απομονώνοντας τους μαθητές, αλλά είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι μιας πολυαισθητηριακής προσέγγισης με στόχο τη μάθηση. Επιπλέον, ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην εκμάθηση των λειτουργικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, οι οποίες αποσκοπούν στην καλύτερη συμμετοχή των ατόμων στην κοινωνία και στη βελτίωση του ελέγχου, τον οποίο το άτομο ασκεί στο περιβάλλον του.

Όπως αναφέρθηκε, μια από τις ενότητες των λειτουργικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων είναι τα μαθηματικά. Πιο συγκεκριμένα η ενότητα αυτή περιλαμβάνει την απόκτηση δεξιοτήτων υπολογισμού και αναγνώρισης ποσοτήτων,την αναγνώριση αριθμών και όλων των αριθμητικών συμβόλων, τη χρήση χρημάτων σε καταστάσεις καθημερινής

ζωής, την αναγνώριση της ώρας και την αντίληψη χρόνου, την επίδειξη δεξιοτήτων ημερολογίου, τη χρήση αριθμών με την τακτική τους θέση, την εφαρμογή των μετρήσεων στην καθημερινή ζωή.

Ηε πιδίωξητης

*πιότηταζζώησα πταάτομαμεανα πηρίαδενείναιλιγότεροσύνθετηα πτηναντίστοιχηε πιδί
ωξη πυνέχουνόλοιοιάνθρω πιδιαχρονικά(Δελλασουδάς, 2006, σελ.47). Κάθε
πρόσωπο είναι καλό να λαμβάνεται υπόψη σαν μια ολότητα, σαν ένα μοναδικό
δημιούργημα, διαφορετικό από τα άλλα, σύμφωνα με την αξία του και όχι με βάση
τους τυχόν περιορισμούς του και την πιθανή του αδυναμία (Δελλασουδάς, 2006).
Θεωρώντας ότι η ποιότητα ζωής σχετίζεται και με την ικανότητα του ατόμου να ζει
ανεξάρτητα, επιλέχθηκε για μελέτη ο τομέας των λειτουργικών ακαδημαϊκών
δεξιοτήτων, ο οποίος σχετίζεται με την κατάκτηση δεξιοτήτων, οι οποίες είναι
βασικές για την ανεξαρτησία του ατόμου και την ενίσχυση της λειτουργικότητάς του.
Επίσης, οι δεξιότητες αυτές βοηθούν ώστε το άτομο να νιώσει ενεργό μέλος μέσα
στην κοινωνία. Λαμβάνοντας ακόμη υπόψη, ότι τα άτομα με νοητική καθυστέρηση
χρειάζονται περισσότερο χρόνο από τους συμμαθητές τους χωρίς νοητική
καθυστέρηση για την κατάκτηση διάφορων δεξιοτήτων, στη συγκεκριμένη μελέτη
δημιουργείται το ενδιαφέρον να διερευνηθούν δεξιότητες σχετικές με την αντίληψη
χρόνου και τη διαχείριση χρημάτων, σε ένα παιδί που πρόκειται να μεταβεί στην
επόμενη βαθμίδα εκπαίδευσής του, σε μονάδα δευτεροβάθμιας ειδικής αγωγής. Οι
δεξιότητες αυτές είναι απαραίτητες κατά την μετάβαση του ατόμου στην ενήλικη ζωή
και η έγκαιρη διδασκαλία τους συνεπάγεται ίσως καλύτερα αποτελέσματα.*

2^ο κεφάλαιο

2) Μεθοδολογία

1) Ποιοτική έρευνα

Οι δύο κύριοι τύποι ποιοτικής έρευνας είναι α) η παρατήρηση, όπου τα δεδομένα της έρευνας συλλέγονται στο φυσικό περιβάλλον του ατόμου, στο οποίο εκδηλώνει τη φυσική του συμπεριφορά. β) η συνέντευξη με ερωτηματολόγιο στο οποίο υπάρχουν ερωτήσεις, οι οποίες έχουν προκαταβολικά κατασκευαστεί (Mason, 2010). Αυτού του τύπου συνεντεύξεις γίνονται με στόχο τη συλλογή όσο το δυνατόν περισσότερων λεπτομερειών (Bogdan, & Bilken, 1998).

Στόχοι της ποιοτικής έρευνας είναι να ευαισθητοποιήσει, να περιγράψει πολλαπλές πραγματικότητες, να θεμελιώσει τη θεωρία και να προσφέρει κατανόηση για τα δεδομένα μελέτης της. Σε σχέση με τον σχεδιασμό της, η ποιοτική έρευνα πρέπει να μπορεί να εξελιχθεί, να είναι ευέλικτη και να προφέρει ιδέες για το πώς θα μπορούσε να προχωρήσει ακόμα περισσότερο (Bogdan, & Bilken, 1998).

Μια ποιοτική έρευνα παρουσιάζει κάποιες προτάσεις για το περιεχόμενο μελέτης και εξαγωγής συμπερασμάτων. Οι προτάσεις αυτές είναι συνοπτικές, γενικές ως προς την προσέγγισή τους και μπορεί να περιλαμβάνουν προτάσεις έρευνας σε περιοχές οι οποίες είναι σχετικές με τη συγκεκριμένη έρευνα. Τα δεδομένα μιας τέτοιας έρευνας είναι περιγραφικά, προσωπικά ντοκουμέντα, μπορεί να είναι σημειώσεις του ερευνητή, φωτογραφίες, λεγόμενα των υποκειμένων της έρευνας, καθώς και επίσημα έγγραφα (Bogdan, & Bilken, 1998).

Το δείγμα μια ποιοτικής έρευνας, δηλαδή το σύνολο των υποκειμένων που μελετώνται, είναι μικρό και φαίνεται να προσφέρει στόχους, οι οποίοι μπορούν να τεθούν σε μια τέτοια έρευνα. Οι τεχνικές ή μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σε μια ποιοτική έρευνα είναι η παρατήρηση, η μελέτη ποικίλων εγγράφων των υποκειμένων, ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, η συλλογή αυθόρμητων απαντήσεων των υποκειμένων. Τέλος, κατά την διεξαγωγή μιας ποιοτικής έρευνας, η σχέση του ερευνητή με τα υποκείμενα χαρακτηρίζεται από ενσυναίσθηση, από εμπιστοσύνη, είναι μια σχέση ισοτιμίας, διατηρείται εντατική επαφή ανάμεσα στους συμμετέχοντες και τον

ερευνητή και ο τελευταίος αντιμετωπίζει τους συμμετέχοντες με φιλικό τρόπο (Bogdan, & Bilken, 1998).

2) Μελέτη περίπτωσης

Η μελέτη περίπτωσης συγκαταλέγεται στις ποιοτικές μεθόδους. Μια μελέτη περίπτωσης μελετά ένα φαινόμενο στο φυσικό του περιβάλλον. χρησιμοποιεί πολλές μεθόδους συλλογής δεδομένων για τη συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με μια ή περισσότερες οντότητες (άνθρωποι, ομάδες ή οργανισμοί). Τα όρια του φαινομένου δεν είναι εμφανή κατά την έναρξη της έρευνας και δεν χρησιμοποιούνται ούτε ο πειραματικός έλεγχος, ούτε η χειραγώγηση (Benbasat, Goldstein, & Mead, 1987). Εκτός από τη μελέτη των συμμετεχόντων στο φυσικό τους περιβάλλον και τη χρήση πολλών μεθόδων για τη συγκέντρωση πληροφοριών κύρια χαρακτηριστικά μιας μελέτης περίπτωσης είναι επίσης, η εντατική μελέτη της πολυπλοκότητας της μονάδας. Ακόμη, στα χαρακτηριστικά αυτά προστίθεται το γεγονός ότι, μια μελέτη περίπτωσης είναι κατάλληλη για διερεύνηση, ταξινόμηση και ανάπτυξη υποθέσεων κατά τα στάδια της διαδικασίας οικοδόμησης της γνώσης. Ο ερευνητής σε μια μελέτη περίπτωσης δεν μπορεί να καθορίζει το σύνολο των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών εκ των προτέρων. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν σε μια τέτοια μελέτη προέρχονται από τις ενοποιητικές δυνάμεις του ερευνητή. Κατά την πραγματοποίηση μιας μελέτης περίπτωσης μπορεί να προκύψουν αλλαγές του περιβάλλοντος και των μεθόδων, αν ο ερευνητής αναπτύξει νέες υποθέσεις (Benbasat, Goldstein, & Mead, 1987). Τέλος, στη μελέτη περίπτωσης γίνεται εστίαση σε σύγχρονα γεγονότα, καθημερινής ζωής, όπου τα όρια μεταξύ περιεχομένου και φαινομένου δεν είναι τόσο ξεκάθαρα (Stake, 1995).

Η μελέτη περίπτωσης μπορεί να είναι απλή ή να περιλαμβάνει το σχεδιασμό πολλαπλών περιπτώσεων. Όταν καμία άλλη περίπτωση δεν έχει μελετηθεί στην ίδια περιοχή, ο ερευνητής είναι περιορισμένος στον απλό σχεδιασμό. O Yin (1994) επισήμανε ότι η γενίκευση των αποτελεσμάτων, από τις απλές ή τις πολλαπλές μελέτες γίνονται με βάση τη θεωρία και όχι τους πληθυσμούς. Οι πολλαπλές μελέτες ενισχύουν τα αποτελέσματα, αναπαράγοντας το πρότυπο, κι έτσι αυξάνεται η εμπιστοσύνη στην ισχύ της θεωρίας (Winston, 1997).

Η μελέτη μπορεί να αφορά ένα παιδί ή μπορεί να αφορά και μια ολόκληρη σχολική τάξη παιδιών. Η περίπτωση που μελετάται είναι μια μεταξύ άλλων. Σε οποιαδήποτε μελέτη περίπτωσης η εστίαση γίνεται σε «ένα». Ο χρόνος που αφιερώνεται για τη μελέτη μπορεί να είναι μια μέρα ή ένα έτος, αλλά αφού κάποιος έχει επικεντρωθεί στη συγκεκριμένη περίπτωση σημαίνει πως έχει εμπλακεί σε αυτή (Stake, 1995).

Ένα παιδί μπορεί να είναι μια μελέτη περίπτωσης, όπως κι ένας εκπαιδευτικός. Ένα καινοτόμο πρόγραμμα μπορεί να αποτελέσει μια μελέτη περίπτωσης, όπως και όλα τα σχολεία μιας χώρας. Όμως, η σχέση μεταξύ των σχολείων, οι λόγοι μιας καινοτόμου διδασκαλίας, ή οι πολιτικές μιας σχολικής αναδιαμόρφωσης είναι πιο σπάνιο να θεωρηθούν περιπτώσεις προς μελέτη. Τα θέματα αυτά είναι γενικά και όχι ειδικά. Η μελέτη περίπτωσης είναι κάτι ιδιαίτερο, κάτι πολύπλοκο, κάτι λειτουργικό (Stake, 1995).

B' Μέρος

3^ο κεφάλαιο

Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση

1) Αξιολόγηση-Ορισμός

Σύμφωνα με τους Black και William (1998), η αξιολόγηση αφορά όλες εκείνες τις δραστηριότητες στις οποίες υποβάλλονται οι μαθητές, με στόχο τη συλλογή πληροφοριών, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαγνωστικά για την επιτέλεση αλλαγών τόσο στη διδασκαλία όσο και στη γνώση. Υπό αυτόν τον ορισμό, η αξιολόγηση συμπεριλαμβάνει την παρατήρηση από τον εκπαιδευτικό, τη συζήτηση μέσα στην τάξη και την ανάλυση του έργου των μαθητών, που περιλαμβάνει και τις εργασίες για το σπίτι, καθώς και τα τεστ (Boston, 2002).

1.1) Σκοποί της αξιολόγησης

Θεωρείται πως υπάρχουν δύο κύριοι στόχοι της. Ο πρώτος στοχεύει στην παροχή πιστοποίησης της επίδοσης των μαθητών μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος στο οποίο πήραν μέρος. Η πιστοποίηση χρησιμοποιείται από τους εργοδότες και από εκπαιδευτικούς θεσμούς, για να κρίνουν αν μπορούν να γίνουν αποδεκτοί σε μια θέση εργασίας που προσφέρουν και οι εκπαιδευτικοί φορείς, αν μπορούν να προχωρήσουν σε επόμενες βαθμίδες της εκπαίδευσης. Ο δεύτερος σκοπός της αξιολόγησης είναι να διευκολύνει τη γνώση. Μέσω της παροχής πληροφοριών, οι οποίες ανταποκρίνονται σε ποικίλα είδη τεστ και ανατιθέμενες εργασίες, οι μαθητές αναπτύσσουν την ικανότητα να μπορούν να κρίνουν την απόδοσή τους και να γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν για να έχουν αποτελεσματική μάθηση από το πρόγραμμά τους. Αυτοί οι δύο σκοποί σχετίζονται με δύο πρακτικές σταθερές, την αθροιστική και τη διαμορφωτική αξιολόγηση (Boud&Falchikov, 2006).

1.2) Τα είδη αξιολόγησης

Η αθροιστική αξιολόγηση στοχεύει καθαρά στην επιβεβαίωση του επιπέδου που έφτασε ένας μαθητής μετά την ολοκλήρωση ενός μαθήματος ή ολόκληρου του προγράμματος. Αυτή είναι μια συχνή προσδοκία των ανθρώπων για την αξιολόγηση, κι ενώ θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι κάτι τέτοιο δεν είναι επαρκώς

προσανατολισμένο προς το μέλλον , θα ήταν δύσκολο να διατυπωθεί μια υπόθεση που θα μετατοπίσει τις καθιερωμένες αντιλήψεις για τον αξιολόγηση αυτή. Ούσα μια ιδέα αρκετά εδραιωμένη στη συνείδηση του ανθρώπου καθιστά δύσκολη την αλλαγή της(Boud&Falchikov, 2006).

Η αξιολόγηση γίνεται διαμορφωτική όταν οι πληροφορίες που συλλέγονται από τα τεστ, την παρατήρηση ή την απόδοση, χρησιμοποιούνται για να προσαρμόσουν τη μάθηση και τη διδασκαλία στις ανάγκες των μαθητών (Boston, &Carol, 2002). Η ανατροφοδότηση είναι ένα βασικό στοιχείο της διαμορφωτικής αξιολόγησης, και συνήθως ορίζεται με βάση τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν και που σχετίζονται με το πόσο επιτυχημένο ή όχι ήταν κάτι το οποίο έγινε. Μόνο λίγες σωματικές, πνευματικές ή κοινωνικές δεξιότητες μπορούν να αποκτηθούν ικανοποιητικά, αλλά συζητώντας για αυτές. Οι περισσότερες απαιτούν πρακτική εφαρμογή σε ένα υποστηρικτικό περιβάλλον. Κάτι τέτοιο είναι συνήθως ένας εκπαιδευτικός, ο οποίος γνωρίζει ποιες δεξιότητες πρόκειται να διδαχθούν και μπορεί να αναγνωρίσει και να περιγράψει μια υψηλή απόδοση ή μια χαμηλή απόδοση, η οποία μπορεί να βελτιωθεί (Sadler, 1989).

2) Ποιοτική αξιολόγηση της παρούσας μελέτης περίπτωσης

Κατά τη διάρκεια της ποιοτικής αξιολόγησης για τη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης συγκεντρώθηκαν όλα τα απαραίτητα στοιχεία που αφορούσαν τη μαθησιακή εικόνα του μαθητή στην τάξη και προέρχονταν κυρίως από τις παρατηρήσεις του δασκάλου του, τόσο μέσα στην τάξη κατά τη διάρκεια του μαθήματος όσο και κατά τη διάρκεια του διαλείμματος.

2.1) Παρουσίαση περίπτωσης

Ο Ν είναι ένα παιδί 14 χρονών και φοιτά στην τελευταία βαθμίδα σε να ελληνικό δημοτικό σχολείο ειδικής αγωγής. Σύμφωνα με τη διάγνωσή του εντάσσεται στο πλαίσιο της μέτριας Νοητικής Καθυστέρησης. Ο Ν είναι ένα συνεργάσιμο και ήπιο παιδί που κάνει πιο εύκολα παρέα με μικρότερα ηλικιακά παιδιά. Εμφανίζει αδυναμία στην απομνημόνευση κοινωνικό - πολιτισμικών δεδομένων, περιορισμένο ενδιαφέρον για την κοινωνική ζωή της ομάδας, δυσκολίες στην παρακολούθηση και

στην απομνημόνευση, αδυναμία στην εννοιολογική σκέψη, στη γενίκευση και την κατηγοριοποίηση, στην ανάλυση, σύνθεση και νοητική αναπαράσταση αφηρημένων εννοιών, αδυναμία στην αντίληψη λεπτομερειών και στην ανάπτυξη παρατηρητικότητας.

Στα μαθηματικά:

- ✓ αναγνωρίζει αριθμούς από το 0 έως το 100.
- ✓ έχει κατακτήσει τις έννοιες της ποσότητας και της σειράς.
- ✓ δυσκολεύεται στην υπέρβαση της δεκάδας χωρίς τη χρήση συγκεκριμένου υλικού.
- ✓ εκτελεί προσθέσεις και αφαιρέσεις με τη βοήθεια της αριθμογραμμής ή της σκάλας.
- ✓ εμφανίζει αστάθεια στις αφηρημένες πράξεις ακόμη και σε απλές προσθέσεις με το μυαλό και τα δάχτυλα.
- ✓ γενικά στα μαθηματικά φαίνεται να στερείται ενδιαφέροντος όταν πρόκειται να επιλύσει ασκήσεις ακόμα και στον υπολογιστή σαν παιχνίδι, αλλά τα καταφέρνει σε μικρές τμηματικές εργασίες.

2.1.2) Μαθησιακή προσπάθεια

Γενικά αργεί να ολοκληρώσει τις δραστηριότητες του και φαίνεται να χρειάζεται διαρκή παρότρυνση. Παρόλα αυτά προσπαθεί να ανταπεξέλθει στις γνωστικές του δραστηριότητες με πολύ καλά αποτελέσματα. Φαίνεται να δυσκολεύεται να ανακαλέσει προηγούμενη γνώση, καθώς εμφανίζει αδυναμία απομνημόνευσης. Τέλος, δε διστάζει να διατυπώσει ερωτήσεις όποτε θελήσει.

3) Διαδικασία αξιολόγησης

Η αξιολόγηση της συγκεκριμένης μελέτης περίπτωσης επικεντρώνεται στην παρατήρηση του μαθητή και τη συστηματική αξιολόγηση σε μια σειρά δραστηριοτήτων που αφορούν λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες, και συγκεκριμένα την αντίληψη χρόνου και τη διαχείριση χρημάτων ανάλογα με την αξία τους. Ο μαθητής είχε τη δυνατότητα επίλυσης κάθε δραστηριότητας του έργου αξιολόγησης από μια φορά, σε διάστημα επτά ημερών στο εκπαιδευτικό του πλαίσιο.

το οποίο ήταν ένα ελληνικό σχολείο Ειδικής Αγωγής, όπου η αξιολόγησή του περιελάμβανε την απασχόλησή του για μία με δύο διδακτικές ώρες

Το μαθησιακό περιβάλλον του μαθητή είναι σημαντικό τόσο για τις διαδικασίες αξιολόγησης και παρέμβασης, όσο και κάθε είδους διαδικασία η οποία αποτελεί μέρος της μαθησιακής διαδικασίας και αποσκοπεί στην καλλιέργεια και ενίσχυση των δεξιοτήτων του μαθητή. Συνήθως για τη διαμόρφωση και οργάνωση του μαθησιακού περιβάλλοντος λαμβάνονται υπόψη οι ατομικές ανάγκες των μαθητών. Σχετικά με τους μαθητές με νοητική καθυστέρηση είναι απαραίτητο να πραγματοποιούνται οι κατάλληλες προσαρμογές στο μαθησιακό περιβάλλον ώστε οι διάφορες τροποποιήσεις να ανταποκρίνονται τόσο στις γνωστικές όσο και στις επικοινωνιακές και συμπεριφοριστικές τους ανάγκες (Στρογγυλός, 2011). Υποστηρίζεται από πολλούς εκπαιδευτικούς και ερευνητές πως ο εκπαιδευτικός χώρος για τα παιδιά αυτά είναι απαραίτητο να προωθεί την αυτενέργειά τους, παρέχοντας επιλογές και ερεθίσματα, αποφεύγοντας τους διασπαστικούς παράγοντες και παρέχοντας ασφάλεια και χαλάρωση (Algozzine&Ysseldyke, 2006). Για τη διαμόρφωση τέτοιων χώρων θεωρείται αναγκαία η συνύπαρξη των παραπάνω παραγόντων σε ένα μαθησιακό περιβάλλον που εξασφαλίζει την προβλεψιμότητα μέσα από την παροχή συστηματικής οργάνωσης (Στρογγυλός, 2011).

Αποσκοπώντας στην ενίσχυση της ενεργούς μάθησης για τους μαθητές με νοητική καθυστέρηση και ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των μαθητών με βαριά νοητική καθυστέρηση, είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης που προσφέρει επιλογές και ερεθίσματα μέσω της χρήσης εναλλακτικών τρόπων επικοινωνίας (Στρογγυλός, 2010). Ένα χαρακτηριστικό των παιδιών με νοητική καθυστέρηση είναι το γεγονός πως δεν αναπτύσσουν την επικοινωνία με αυθόρμητο τρόπο μέσω της παρατήρησης και της επαφής τους με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό θεωρείται αναγκαία η διαφορετική οργάνωση, ο νέος σχεδιασμός και η προσαρμογή του περιβάλλοντος ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του εκάστοτε μαθητή με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Επίσης λαμβάνοντας υπόψη ότι η πλειοψηφία των παιδιών με μέτρια και βαριά νοητική καθυστέρηση δεν έχουν πρόσβαση στο γραπτό λόγο πρέπει να δίνεται έμφαση στη συμπερίληψη οπτικών συστημάτων συμβολικής επικοινωνίας στην οργάνωση του φυσικού περιβάλλοντος. Έτσι δημιουργείται ένα σαφέστερο πλαίσιο επικοινωνίας, όπου οι μαθητές διευκολύνονται στην κατανόηση, την αναζήτηση και την ανάκληση

στοιχείων του μαθησιακού περιβάλλοντος, καθώς η επιλογή κατάλληλων συμβόλων ενισχύει την κατανόηση του περιεχομένου και της χρήσης των αντικειμένων ή των διάφορων χώρων (Στρογγυλός, 2011). Επίσης πραγματοποιώντας τις κατάλληλες μορφοποιήσεις στο μαθησιακό περιβάλλον επιδιώκεται η ελάττωση των πιθανοτήτων για εκδήλωση άγχους από τους μαθητές με νοητική καθυστέρηση σε ένα περιβάλλον που προσφέρει σαφείς πληροφορίες ενισχύοντας την ανεξαρτησία τους, καθώς οι μαθητές κατατοπίζονται τόσο στο χώρο όσο και στο χρόνο στο μαθησιακό πλαίσιο.

Η ονομασία κάθε νομίσματος ή χαρτονομίσματος είναι μια σύμβαση του εκάστοτε κοινωνικού συστήματος μέσα στο οποίο ζει το άτομο. Κάθε παιδί μαθαίνει την ονομασία αυτή με τον ίδιο τρόπο που μαθαίνει να ονομάζει φυσικά αντικείμενα στο περιβάλλον της καθημερινότητάς του μέσω της επανάληψης και της συνεχούς έκθεσης στο οπτικό πεδίο του μαθητή. Η αξία κάθε νομίσματος ή χαρτονομίσματος είναι άλλη μια σύμβαση την οποία τα παιδιά συνήθως διδάσκονται. Για να αποκτήσουν νόημα οι αξίες των νομισμάτων τα παιδιά πρέπει αρχικά να κατανοούν το 5, το 10 κ.τ.λ. Πρέπει επίσης, να έχουν τη δυνατότητα να σκεφτούν τις ποσότητες αυτές χωρίς να έχουν στη διάθεσή τους τα αντίστοιχα μετρήσιμα αντικείμενα. Μόνο στην περίπτωση των χρημάτων αριθμοί μεγαλύτεροι του πέντε αντιστοιχούν σε ένα αντικείμενο. Αν ένα παιδί μένει προσκολλημένο σε αριθμητικές έννοιες τις οποίες τις συνδέει με απεριθμήσεις αντικειμένων τότε ίσως δυσκολεύεται να κατανοήσει την αξία κάθε νομίσματος ή χαρτονομίσματος. Η διδασκαλία η οποία σχετίζεται με την αξία των χρημάτων είναι αναγκαίο να εστιάζει στην αγοραστική δύναμή τους, δηλαδή για παράδειγμα να γίνεται αντιληπτό ότι με ένα χαρτονόμισμα των δέκα ευρώ μπορούμε να αγοράσουμε ακριβώς τα ίδια πράγματα που θα αγοράζαμε να δίναμε δέκα κέρματα του ενός ευρώ (VandeWalle, 2007).

4) Έργο αξιολόγησης:

Ο σχεδιασμός του υλικού αξιολόγησης γίνεται σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος των μαθηματικών (<http://hdl.handle.net/10795/971>) για παιδιά με ελαφρά και μέτρια Νοητική Καθυστέρηση. Η αξιολόγηση στη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης επικεντρώνεται στην κατάκτηση δεξιοτήτων από τον μαθητή που αφορούν στόχους σχετικούς με λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες, οι οποίες είναι χρήσιμες στην καθημερινή ζωή και συγκεκριμένα αφορά

τη μέτρηση χρόνου και τη χρήση νομισμάτων για την εξυπηρέτηση συναλλαγών της καθημερινής ζωής.

Ένας από τους πρωταρχικούς διδακτικούς στόχους, που αφορά τη μέτρηση χρόνου, είναι να διατάσσουν οι μαθητές τα γεγονότα σε κατάλληλη χρονική αλληλουχία. Για την επίτευξη αξιολόγησης δεξιοτήτων σύμφωνα με το στόχο αυτό, σχεδιάστηκε το εξής εργαλείο:

I.

Δίνεται στον μαθητή η εξέλιξη τεσσάρων ιστοριών σε εικόνες .

Ζητείται από τον μαθητή να βάλει σε σωστή σειρά τις εικόνες, ώστε να σχηματιστούν οι ιστορίες που περιγράφουν.

Οι εικόνες έχουν επιλεγεί και σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε η ακολουθία να είναι μια και μοναδική, για κάθε ιστορία.

Οι δυο πρώτες ιστορίες είναι αποτέλεσμα της χρονικής αλληλουχίας τριών εικόνων και οι άλλες δύο πέντε εικόνων. Με την επανάληψη της διαδικασίας είναι πιο πιθανό να αποφευχθεί η τυχαία επιτυχία της δραστηριότητας από τον μαθητή και να παρατηρηθεί η σταθερότητα των πιθανών δυσκολιών. Επίσης, με την αύξηση του βαθμού δυσκολίας, από ιστορίες των τριών σε ιστορίες των πέντε εικόνων, αποκαλύπτονται και οι πιθανές δυσκολίες που σχετίζονται με τη διαφοροποίηση στη δυσκολία και τη συνθετότητα μιας δραστηριότητας.

II.

Πιο συγκεκριμένα, όσο αφορά τη διαχείριση νομισμάτων για την εξυπηρέτηση συναλλαγών της καθημερινής ζωής, η αξιολόγηση σε ένα πρώτο στάδιο επικεντρώνεται στον έλεγχο των δεξιοτήτων σχετικών με τη διαχείριση των νομισμάτων για αγορές της καθημερινής ζωής. Έτσι, αξιολογείται ο μαθητής στον υπολογισμό της τελικής αξίας δυο προϊόντων αρχικά και στην κατάκτηση της έννοιας «ρέστα». Για την επίτευξη αυτής της αξιολόγησης, πρώτα ελέγχεται κατά πόσο ο μαθητής γνωρίζει τις έννοιες νόμισμα, αξία προϊόντος και ρέστα. Είναι πιθανό ο μαθητής να μην γνωρίζει τις έννοιες αυτές με την επίσημη ορολογία τους. Για το λόγο αυτό ο αξιολογητής μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιήσει εναλλακτική περιγραφή για τους όρους αυτούς (π.χ. τα χρήματα που δίνουμε για να αγοράσουμε

ένα πράγμα, τον αριθμό που έχει το προϊόν πάνω). Αν ακόμα και σε αυτή την περίπτωση διαπιστώνεται ότι ο μαθητής δεν γνωρίζει τις έννοιες αυτές, ο αξιολογητής εξηγεί με απλό και κατανοητό λεξιλόγιο τις έννοιες, ώστε να μπορεί να μπορεί να τις χρησιμοποιήσει κατά την εφαρμογή του έργου αξιολόγησης. Μπορεί να χρειαστεί ο αξιολογητής να αναπτύξει έναν δικό του κώδικα επικοινωνίας με τον αξιολογούμενο ώστε να μπορούν μέσω αυτού του κώδικα να πραγματοποιούνται οι ενέργειες που σχετίζονται με τις έννοιες αυτές. Ύστερα, ελέγχεται κατά πόσο ο μαθητής μπορεί να αντιστοιχίσει την αξία ενός προϊόντος με τα αντίστοιχα νομίσματα. Σε πρώτη φάση αυτό γίνεται με ένα από τα προϊόντα που ο αξιολογητής θα χρησιμοποιήσει σε παρακάτω δραστηριότητα. Αν διαπιστωθεί πως το παιδί δυσκολεύεται, πάλι ο αξιολογητής καλείται να εξηγήσει και να «διδάξει» την αντιστοιχία αναγραφόμενου ποσού με τα αντίστοιχα χρήματα. Μια βασική δεξιότητα για την επιτυχή χρήση των νομισμάτων σε τέτοιου είδους συναλλαγές είναι η ικανότητα επίλυσης απλών προβλημάτων πρόσθεσης και αφαίρεσης. Παρ' όλα αυτά η αξιολόγηση δεν επικεντρώνεται στον υπολογισμό των πράξεων, αλλά στην ικανότητα τις χρήσης των κατάλληλων νομισμάτων. Κατά το σχεδιασμό αξιολόγησης στη συγκεκριμένη περίπτωση, η συναλλαγή θα επικεντρωθεί σε αριθμούς, το άθροισμα ή η διαφορά των οποίων ανήκει στην πρώτη δεκάδα. Η όλη διαδικασία της αξιολόγησης περιλαμβάνει τον έλεγχο απλών προβλημάτων σε πλαίσιο χρηματικών συναλλαγών. Για την αξιολόγηση αυτή σχεδιάστηκε το παρακάτω υλικό:

i.

Για αυτή τη δραστηριότητα αξιολόγησης απαιτείται το στήσιμο ενός μικρού παντοπωλείου, όπου ο αξιολογητής παίζει το ρόλο του πωλητή και ο μαθητής έχει το ρόλο του αγοραστή.

Στόχος της δραστηριότητας αυτής είναι να ελέγξει αν ο μαθητής, υπολογίζοντας το ποσό που πρέπει να δώσει για να αγοράσει κάποια προϊόντα, μπορεί να το αντιστοιχίσει με την κατάλληλη χρηματική αξία και αν είναι δυνατό να διαπιστώνει αν χρειάζεται ρέστα και πόσα και να περιμένει το αντίστοιχο χρηματικό ποσό.

- Ο μαθητής ζητάει να αγοράσει δυο προϊόντα από τα υπάρχοντα, γεγονός που του έχει επισημανθεί πριν από την έναρξη του παιχνιδιού ρόλων. Δηλαδή, ο αξιολογητής εξηγεί στον μαθητή τη διαδικασία, «παίζοντας τον ρόλο» εκείνο που θα ήθελε να υποδυθεί στη συνέχεια ο αξιολογούμενος. Η αξιολόγηση δεν

ξεκινά πριν σιγουρευτεί ο αξιολογητής, ότι ο μαθητής έχει κατανοήσει τη διαδικασία.

- Για να «αγοράσει» ο μαθητής του δίνονται ψεύτικα χρήματα.
- Ο μαθητής καλείται να υπολογίσει το κόστος των 2 προϊόντων, να δώσει το αντίστοιχο ποσό και να υπολογίσει τα ρέστα αν χρειαστεί.
- Αν ο μαθητής υπολογίζει τα ποσά νοερά, προχωράμε στον έλεγχο αντιστοιχίας του ποσού που υπολόγισε με χρήματα. Αν κι αυτό γίνεται νοερά, η δραστηριότητα ολοκληρώνεται επιτυχώς εδώ. Αν όμως η δυσκολία του αφορά την αντιστοίχιση αυτή, τότε ο αξιολογητής καλείται να διαθέσει στον μαθητή μολύβι και χαρτί ή βήμα προς βήμα βοήθεια.
- Αν ο μαθητής δυσκολεύεται στον νοερό υπολογισμό του ποσού που πρέπει να δώσει για την αγορά των προϊόντων που αγόρασε, τότε του δίνεται χαρτί και μολύβι, ώστε να μπορεί να το υπολογίσει. Η διαδικασία συνεχίζεται, ακολουθώντας την ίδια τακτική με πριν.
- Η διαδικασία εξελίσσεται με ερωτήσεις και καθοδήγηση.
- Ο αξιολογητής έχει φροντίσει ώστε όλα τα πιθανά αθροίσματα να έχουν αποτέλεσμα μικρότερο του 10.
- Επίσης, ο αξιολογητής έχει φροντίσει ώστε και τα χρήματα που έχουν δοθεί στον μαθητή να είναι μέχρι 10 ευρώ.
- Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για 2 ζεύγη προϊόντων, ώστε τα συμπεράσματα να είναι πιο ακριβή. Η καταγραφή των παρατηρούμενων κατά τη διαδικασία γίνεται μετά την ολοκλήρωσή της, από τον αξιολογητή.
- Ο αξιολογητής επικεντρώνεται στην ικανότητα του μαθητή να χρησιμοποιεί χρήματα για να αγοράσει και όχι στις πράξεις που απαιτούνται για να υπολογίσει το ποσό που πρέπει να δώσει κάθε φορά ή τα ρέστα, γι' αυτό και του παρέχεται κάθε βοήθεια ώστε να μπορέσει να υπολογίσει τα ποσά.

ii.

Η δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνει τη χρήση καρτών πάνω στις οποίες απεικονίζονται ένα ή δύο προϊόντα. Ζητείται από τον μαθητή να αθροίσει τις τιμές όταν πρόκειται για δύο προϊόντα. Ο μαθητής πρέπει να δώσει χρήματα για το αντίστοιχο ποσό και να υπολογίσει τα ρέστα του όπου και αν χρειαστεί. Για τη διαδικασία αυτή έχουν δοθεί στο μαθητή ψεύτικα χρήματα. Η διαδικασία εξελίσσεται, καθώς ο αξιολογητής δίνει οδηγίες. Για τη δραστηριότητα αυτή δίνονται στο μαθητή ψεύτικα χρήματα.

Στόχος της δραστηριότητας είναι να αξιολογήσει σε πιο βαθμό ο μαθητής έχει αναπτύξει την ικανότητα να επιλέγει νομίσματα ή χαρτονομίσματα με το σωστό τρόπο, ώστε να είναι κατάλληλη η αντιστοιχία της τιμής, που υπολόγισε όταν πρόκειται για δυο προϊόντα ή που αναγράφεται στην κάρτα όταν του δίνεται κάρτα με ένα προϊόν. Στην περίπτωση υπολογισμού δε δίνεται βαρύτητα στην διεξαγωγή αυτής καθ' αυτής της πράξης.

Πριν την έναρξη της δραστηριότητας ο αξιολογητής εξηγεί τι θα πρέπει να κάνει ο μαθητής στο ίδιο και προχωρά στην εφαρμογή της αφού είναι σίγουρος ότι ο μαθητής έχει καταλάβει απόλυτα τη δραστηριότητα.

Αν ο μαθητής μπορεί και υπολογίζει το ποσό που πρέπει να δώσει για να αποκτήσει τα προϊόντα που απεικονίζονται σε κάθε κάρτα του νοερά, τότε προχωράμε στην αντιστοίχιση χρημάτων με το ποσό. Σε διαφορετική περίπτωση, ο μαθητή μπορεί να χρησιμοποιήσει τα δάχτυλά του ή αριθμητήριο που θα του δοθεί. Επίσης, έχει τη δυνατότητα να υπολογίσει το ποσό γραπτά, παρέχοντάς του μολύβι και χαρτί.

Το επόμενο βήμα το οποίο αποτελεί και τον τομέα αξιολόγησης, αφορά την αντιστοίχιση του ποσού που υπολόγισε προηγουμένως με τα χρήματα που πρέπει να δώσει. Με τον νοερό υπολογισμό, η διαδικασία ολοκληρώνεται εδώ. Σε περίπτωση δυσκολίας επίτευξης νοερής αντιστοίχισης, παρέχεται στον μαθητή βοήθεια με τέτοιο τρόπο ώστε η αντιστοίχιση να γίνει από τον ίδιο και όχι από τον αξιολογητή.

Εκφώνηση: *N, η σοκολάτα που βλέπεις στην εικόνα κάνει 2 ευρώ. Οπότε για να την αγοράσεις, πόσα ευρώ πρέπει να δώσεις;* (Αν ο μαθητής δεν απαντήσει σωστά, ο αξιολογητής αντιλαμβάνεται ότι ή θα πρέπει ταυτόχρονα να εξηγήσει με απλά λόγια την ερώτηση, και τότε δυσκολεύεται σημαίνει πως δεν καταφέρνει να κατανοήσει ο

μαθητής την έννοια του πληρώνω. Αφού εξηγήσει ο αξιολογητής και επιβεβαιώσει την κατανόηση από τον μαθητή, προχωρά).

N, θα ήθελα να μου δώσεις όσα χρήματα πρέπει για να πάρεις τη σοκολάτα. (Αν ο μαθητής δώσει σωστά τα χρήματα, η διαδικασία τελειώνει εδώ. Σε κάθε περίπτωση, ο αξιολογητής ρωτάει τον μαθητή αν είναι σίγουρος για την επιλογή του και αν θεωρεί πως πρέπει να πάρει ρέστα. Αν πρέπει να πάρει ρέστα ο αξιολογητής ρωτά πόσα θα είναι τα ρέστα του.)

Η διαδικασία που ακολουθείται για δυο προϊόντα είναι η ίδια που περιγράφεται για το ένα προϊόν.

iii.

Στη δραστηριότητα αυτή δίνεται στον μαθητή ένας τιμοκατάλογος με τρόφιμα. Ζητείται από τον μαθητή να μας υποδείξει πιθανές ομάδες τροφίμων που θα μπορούσαμε να παραγγείλουμε αν θέλαμε να φάμε. Για την επιλογή κάθε ομάδας θέτουμε ένα χρηματικό όριο. Δηλαδή, αν θέλαμε να φάμε με 5 ευρώ ποια τρόφιμα θα μπορούσαμε να παραγγείλουμε. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται τρεις φορές, θέτοντας κάθε φορά διαφορετικό όριο.

Στόχος της δραστηριότητας είναι ο έλεγχος της ικανότητας αντιστοιχίας συνολικού ποσού με τα διαθέσιμα χρήματα. Αυτή τη φορά όμως το δεδομένο είναι το χρηματικό ποσό, το οποίο ο μαθητής μπορεί και βλέπει, επειδή είναι τοποθετημένο κάθε φορά μπροστά του, από τον αξιολογητή. Ο αξιολογητής θέλει να διαπιστώσει αν ο μαθητής αντιλαμβάνεται την έννοια αξία και αν μπορεί ο μαθητής να χρησιμοποιεί με το σωστό τρόπο ένα συγκεκριμένο ποσό. Ο παρατηρητής δεν εστιάζει στην επιτυχή εκτέλεση των πράξεων.

Και σε αυτή την περίπτωση ο αξιολογητής προχωρά στην υλοποίηση της δραστηριότητας, εφόσον είναι σίγουρος ότι ο μαθητής την έχει κατανοήσει.

Με την επιλογή των προϊόντων νοερά η διαδικασία ολοκληρώνεται εδώ. Αν ο νοερός υπολογισμός δυσκολεύει τον αξιολογούμενο του παρέχεται λεκτική βοήθεια, καθώς επίσης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της διαδικασίας ο μαθητής έχει μπροστά του σημειωματάριο για την αύξηση πιθανότητας της επιτυχίας της διαδικασίας. Ο αξιολογητής βοηθά το μαθητή σε περίπτωση που δυσκολεύεται να επιλέξει προϊόντα

νοερά, παρέχοντάς του βήμα προς βήμα καθοδήγηση, αριθμητήριο και σημειωματάριο.

Εκφώνηση: *Ν, εδώ έχουμε κάποια φαγητά* (Σε περίπτωση που ο μαθητής γνωρίζει την έννοια τιμοκατάλογος, αναφέρουμε τη λέξη, αλλιώς την περιγράφουμε με έναν τρόπο κατανοητό προς το παιδί, τον οποίο «ανακαλύψαμε» κατά τη διαδικασία επεξήγησης της δραστηριότητας). *Θέλω να φάμε σήμερα κάποια από αυτά και να δώσουμε χ ευρώ, τι θα μπορούσαμε να πάρουμε;*

iv.

Για τη δραστηριότητα αυτή δίνονται εικόνες με προϊόντα και το ποσό το οποίο πρέπει να δοθεί για την αγορά τους. Ζητείται από το παιδί να υποδείξει πιθανούς συνδυασμούς νομισμάτων ή χαρτονομισμάτων για να τα αγοράσει. Για την επίτευξη της άσκησης δίνονται στο μαθητή ψεύτικα χρήματα.

Στόχος της δραστηριότητας αυτής είναι να διαπιστωθεί κατά πόσο ο μαθητής έχει την ευχέρεια να σκεφτεί διαφορετικούς τρόπους πληρωμής μιας αξίας. Ο στόχος αυτός πηγάζει από την ανάγκη ύπαρξης ευελιξίας εναλλακτικών τρόπων πληρωμής ανάλογα με το είδος (νομίσματα, χαρτονομίσματα, αξία καθενός από αυτά) και το ποσό το οποίο ο αξιολογούμενος έχει κάθε φορά στη διάθεσή του.

Αν ο μαθητής δεν καταφέρει να υποδείξει κάποιο πιθανό συνδυασμό με το μυαλό, τότε του δίνεται η δυνατότητα να καταγράψει τη σκέψη του. Σε περίπτωση που ο μαθητής δυσκολεύεται και με την καταγραφή, τότε του παρέχεται βοήθεια και σημειώνεται από τον αξιολογητή σε τι επίπεδο έφτανε ανάλογα με την παροχή βοήθειας.

Εκφώνηση-διαδικασία: Η δραστηριότητα ξεκινά παρέχοντας στη διάθεση του μαθητή ένα χρηματικό ποσό (νομίσματα μεγαλύτερα από 10 λεπτά και χαρτονομίσματα των 5 και 10 ευρώ). Έπειτα εντάσσεται ο μαθητής στη δραστηριότητα ξεκινώντας μια συζήτηση από τη ζωή του για τις φορές εκείνες που πηγαίνει για να αγοράσει ρούχα.

«Αυτή τη φορά θα ήθελες να αγοράσεις τα πράγματα που απεικονίζονται στην κάρτα. Θα ήθελα να μου δώσεις τα αναγκαία χρήματα για να τα αγοράσεις».

Αφού ο αξιολογούμενος δώσει το απαραίτητο ποσό, του ζητείται αν μπορεί να σκεφτεί κι έναν άλλο τρόπο. Αν ο μαθητής δυσκολεύεται, τότε ο αξιολογητής του υποδεικνύει κάποιο χρηματικό ποσό μικρότερο από την κάρτα και ο μαθητής πρέπει να συμπληρώσει το ποσό για να αγοράσει τα πράγματα (π.χ. αν ο πρώτος τρόπος που υπέδειξε ο μαθητής είναι μόνο με κέρματα, τη δεύτερη φορά ο αξιολογητής του ζητάει να συμπληρώσει χρήματα αν έπρεπε να δώσει χαρτονόμισμα των 5 ευρώ).

Για κάθε ποσό ζητείται από το παιδί να υπολογίσει τα πιθανά ρέστα.

v.

Στη δραστηριότητα αυτή ζητείται από τον μαθητή να ντύσει μια κούκλα. Πάνω σε κάθε ρούχο αναγράφεται μια τιμή. Το παιδί μπορεί να ντύσει την κούκλα κάθε φορά διαθέτοντας ένα συγκεκριμένο ποσό που του υποδεικνύεται. Στο μαθητή δίνεται η δυνατότητα να βλέπει το αντίστοιχο πόσο κάθε φορά, το οποίο τοποθετείται μπροστά του με ψεύτικα χρήματα. Αν η διαδικασία δεν έχει επιτυχία με νοερή επεξεργασία από τον μαθητή, του παρέχεται μολύβι και χαρτί, καθώς και αριθμητήριο ώστε να μπορεί να υπολογίσει το τελικό ποσό των επιλογών του. Αν ο μαθητής δεν καταφέρει να αντιστοιχίσει το ποσό διαλέγοντας κατάλληλα ρούχα, τότε του παρέχεται βοήθεια και σημειώνεται το αντίστοιχο επίπεδο στο οποίο φτάνει με τον αυξανόμενο βοηθητικό ρόλο του αξιολογητή. Στη δραστηριότητα αυτή στόχος δεν είναι η αξιολόγηση του μαθητή στη διεξαγωγή πράξεων και για το λόγο αυτό ο ρόλος του αξιολογητή μπορεί να είναι βοηθητικός για τις πράξεις αν χρειαστεί.

Στόχος: Η δραστηριότητα αυτή στοχεύει στην αξιολόγηση του μαθητή ως προς την ικανότητα να επιλέγει προϊόντα ανάλογα με την οικονομική δυνατότητα που έχει κάθε φορά. Σε πολλές περιπτώσεις τις καθημερινής μας ζωής κάνουμε αγορές σύμφωνα με τις ανάγκες μας σε υλικά αγαθά και την αντίστοιχη οικονομική μας δυνατότητα τη δεδομένη στιγμή. Η δραστηριότητα αυτή επομένως, ερευνά το επίπεδο κατάκτησης μιας δεξιότητας, που είναι απαραίτητη πολλές φορές στην καθημερινότητα μας και είναι η προσαρμογή των αγορών μας στη χρηματική μας δυνατότητα.

Εκφώνηση- διαδικασία: Υποδεικνύεται στο μαθητή ένα ποσό με το οποίο μπορώ να αγοράσει ρούχα για να ντύσει το αγοράκι. Εκείνος κάνει την επιλογή ελέγχοντας από πριν το ποσό που προκύπτει από την επιλογή του ή μετά την τοποθέτηση πάνω στην

κούκλα των ρούχων που θέλει να αγοράσει. Αν η επιλογή που έκανε ξεπερνά το όριο που τέθηκε, ζητείται να κάνει διαφορετική επιλογή αλλάζοντας και τα δυο ρούχα ή μόνο το ένα. Αν ο μαθητής δυσκολεύεται να διαπιστώσει ότι η επιλογή που πιθανόν έκανε ξεπερνά το χρηματικό όριο, τότε ο αξιολογητής ρωτά αν είναι σίγουρος για την επιλογή του και βοηθά ώστε να αθροίσουν μαζί το ποσό. Μετά την τελική του επιλογή του ζητείται να υπολογίσει ,αν σε περίπτωση που αγόραζε τα συγκεκριμένα προϊόντα που επέλεξε και είχε στη διάθεσή του το αντίστοιχο χρηματικό ποσό (όριο), τα πιθανά ρέστα που πρέπει να πάρει.

(βλ. παράρτημα σελίδα 56)

5) Αποτελέσματα αξιολόγησης

Μετά την πραγματοποίηση της αξιολόγησης μέσω του έργου αξιολόγησης που παρουσιάστηκε αναλυτικά, ο μαθητής έδειξε να μην παρουσιάζει καμία δυσκολία στις δραστηριότητες που αφορούσαν την αντίληψη χρόνου. Τοποθετούσε σε χρονική σειρά τις εικόνες και μπορούσε να αφηγηθεί τις ιστορίες, τις οποίες απεικόνιζαν. Άρχιζε να βάζει τις εικόνες στη σειρά, μόλις τοποθετούνταν μπροστά του, πριν ακόμα του δοθούν οι οδηγίες για αυτό που έπρεπε να κάνει. Όταν ο αξιολογητής ρωτούσε αν μπορεί να περιγράψει (πει) τι μας δείχνουν οι εικόνες με τη σειρά, εκείνος κατανοούσε πλήρως πως έπρεπε να δράσει και περιέγραφε τις ιστορίες χωρίς δυσκολία. Η δυσκολία του σχετιζόταν με την αδυναμία κατανόησης καμιά φορά κάποιων εικόνων σε σχέση με το περιεχόμενο απεικόνισής τους. Αλλά, με την επεξήγηση του αξιολογητή σε περίπτωση που παρατηρούσε την απορία του μαθητή, εκείνος έβαζε τις εικόνες στη σειρά.

Οι δραστηριότητες, οι οποίες σχεδιάστηκαν με σκοπό την αξιολόγηση των δεξιοτήτων του μαθητή που σχετίζονται με τη διαχείριση χρημάτων, ανέδειξαν έναν αριθμό δυσκολιών, ο οποίος κατέστησε απαραίτητα τον σχεδιασμό και την πραγματοποίηση παρέμβασης για την ενίσχυση των δεξιοτήτων σχετικών με τη διαχείριση χρημάτων. Πιο αναλυτικά, ο μαθητής φαίνεται:

- ότι δεν γνωρίζει την αξία των χρημάτων που χρησιμοποιήθηκαν στην αξιολόγηση (π.χ. χρησιμοποιεί το 1 ευρώ με τον ίδιο τρόπο που χρησιμοποιεί και τα 10 λεπτά).
- ότι δεν έχει κατακτήσει καθόλου την έννοια «ρέστα».

- ότι δυσκολεύεται να επιτελέσει δραστηριότητες, οι οποίες απαιτούν τον συνδυασμό επιλογής των κατάλληλων χρημάτων, ανάλογα με την αξία τους και του ποσού που πρέπει να πληρώσει για την πραγματοποίηση μιας αγοράς και να υπολογίσει τα πιθανά ρέστα όπου χρειάζεται.
- ότι είναι δυνατόν πολλές φορές να δώσει σωστά το ποσό που πρέπει για να αγοράσει πάνω από ένα προϊόντα, αλλά δεν αθροίζει τα ποσά κάθε προϊόντος ώστε να υπολογίσει το τελικό ποσό πληρωμής.

Πιο αναλυτικά,

5.1) Διαχείριση χρημάτων

Η προεργασία της αξιολόγησης σχετικά με τις δεξιότητες διαχείρισης χρημάτων περιελάμβανε την εισαγωγή των εννοιών αξία προϊόντος, η οποία κατέληξε να περιγράφεται από μαθητή και αξιολογητή, ως τα χρήματα που πρέπει να δώσει ο πρώτος για να αγοράσει ένα προϊόν, έννοια την οποία δε δυσκολεύτηκε να χρησιμοποιεί. Η έννοια ρέστα δυσκόλεψε τον μαθητή αρκετά και εκφραζόταν κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης ως εκείνα τα χρήματα που πρέπει να πάρουμε αν δώσουμε πολλά χρήματα για ένα προϊόν.

1^η δραστηριότητα

Δυσκολεύεται να αθροίσει τα ποσά δύο διαφορετικών προϊόντων όταν ζητείται να αγοράσει δύο διαφορετικά προϊόντα στο «παντοπωλείο». Θεωρεί συχνά ότι τα νομίσματα του 1 ευρώ και των 2 ευρώ είναι το ίδιο, δηλαδή έχουν την ίδια αξία, όταν διαχειρίζεται νομίσματα που αντιπροσωπεύουν λεπτά μπορεί κι εκείνα να τα δίνει στη θέση μεγαλύτερων νομισμάτων, θεωρώντας ότι τα 10 λεπτά μπορούν να αντικαταστήσουν το 1 ευρώ. Γενικά, θεωρεί ότι τα περισσότερα από τα νομίσματα αντικαθιστούν το νόμισμα του 1 ευρώ. Τέλος, δεν παρουσιάζει καμία εξοικείωση με την έννοια ρέστα και ποτέ δεν καταφέρνει να προβλέψει αν πρέπει να πάρει πίσω χρήματα.

2^η δραστηριότητα

Διαλέγει ένα ποσό που είναι μεγαλύτερο από εκείνο που χρειάζεται για να αγοράσει το προϊόν της πρώτης εικόνας και όταν ζητείται από τον μαθητή να πει αν φτάνουν αυτά χρήματα ή πρέπει να δώσει κι αλλά ή να πάρει κάτι πίσω, λέει πως πρέπει να

δώσει κι άλλα. Πάλι από αυτή τη δραστηριότητα φαίνεται η σοβαρή δυσκολία στη διαχείριση της έννοιας ρέστα. Επίσης, εμμένει στη συνήθεια να δίνει για κάθε προϊόν ξεχωριστά χρήματα και να μην αθροίζει τα ποσά κάθε προϊόντος, όταν αγοράζει πάνω από ένα προϊόν.

3^η δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα αυτή επαναλαμβάνεται η εμφάνιση των δυσκολιών που σχετίζονται με τον υπολογισμό των χρημάτων που πρέπει να πάρει σαν ρέστα και με τη διαδικασία αθροίσματος των τιμών παραπάνω του ενός προϊόντων, δίνοντας χρήματα ξανά για κάθε προϊόν ξεχωριστά.

4^η δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα αυτή εμφανίζεται ξανά η αδυναμία του μαθητή να αναγνωρίσει τη διαφορετική αξία των νομισμάτων, καθώς νομίσματα των 50 λεπτών και των 2 ευρώ τα χρησιμοποιεί σαν να ήταν νομίσματα του 1 ευρώ. Στις περισσότερες περιπτώσεις δυσκολεύεται να κινηθεί μέσα στο όριο στο οποίο του τίθεται και στην πλειοψηφία των προσπαθειών δυσκολεύεται να επιλέξει από τον τιμοκατάλογο φαγητά ώστε να μην ξεπερνά το χρηματικό όριο που τίθεται κάθε φορά. Η δυσκολία αυτή θεωρείται ότι σχετίζεται με την έλλειψη δεξιοτήτων που σχετίζονται με την έννοια της αξίας, καθώς δεν καταφέρνει να αναγνωρίσει τι μπορεί να αγοράσει κάθε φορά έχοντας κάποια χρήματα στη διάθεσή του. Η δραστηριότητα αυτή δίνει τη δυνατότητα εξέτασης της ύπαρξης δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες ώστε όταν χρειαστεί να κάνει κάποια αγορά, θα τον βοηθήσουν να διαπιστώνει αν μπορεί να την πραγματοποιήσει.

5^η δραστηριότητα

Στη δραστηριότητα αυτή, η επιλογή των ρούχων για να ντύσει την κούκλα γίνεται τυχαία και μετά υπολογίζει με τη βοήθεια των δακτύλων του, τα χρήματα που πρέπει να δώσει για να τα αγοράσει. Συνδέοντας αυτή τη δραστηριότητα με την προηγούμενη, φαίνεται να υπάρχει η ίδια δυσκολία, δηλαδή η αδυναμία να διακρίνει αν μπορεί να πραγματοποιήσει μια αγορά με τα χρήματα που διαθέτει.

4^ο κεφάλαιο

Η παρέμβαση στην εκπαίδευση

1)Παρέμβαση

Οι μαθητές με νοητική καθυστέρηση χρειάζονται περισσότερη βοήθεια για να μάθουν ό, τι οι συμμαθητές τους χωρίς ειδική βοήθεια. Στόχος αυτής της βοήθειας πρέπει να είναι η ενθάρρυνση της ανεξαρτησίας στο περιβάλλον στο οποίο ζουν, στο βαθμό που είναι εφικτή, όπως η ανεξαρτησία των ομοίων τους (Algozzine&Ysseldyke, 2006).

Το περιβάλλον στο οποίο ένας μαθητής με νοητική καθυστέρηση λαμβάνει την εκπαίδευσή του έχει καθοριστική επίδραση στο που και πως θα βρεθεί μετά την ολοκλήρωση της σχολικής του ζωής. Ο αποκλεισμός επιφέρει αποκλεισμό (Algozzine&Ysseldyke, 2006). Η συστηματική προσπάθεια δημιουργίας της καταλληλότερης παρέμβασης είναι ένα βήμα προς την ενίσχυση της ανεξαρτησίας του και της λήψης της καλύτερης για το άτομο εκπαίδευσης. Η προσαρμογή της διδασκαλίας στις ανάγκες και τις δυνατότητες του μαθητή είναι καθοριστική για την εκπαίδευσή του και ενδεικτικά του σεβασμού που μια σύγχρονη κοινωνία οφείλει να δείχνει προς αυτόν.

Οι εκπαιδευτικοί στις σύγχρονες κοινωνίες πρέπει να χειριστούν καταστάσεις κατά τις οποίες ένας αριθμός μαθητών αντιμετωπίζει προβλήματα με τη σχολική τους επίδοση, τη συμπεριφορά ή και με τα δύο. Τα τελευταία χρόνια σημειώνεται δραματική αύξηση στις ανάγκες και την ποικιλία του μαθητικού πληθυσμού. Την ίδια στιγμή που οι εκπαιδευτικοί έχουν να αντιμετωπίσουν έναν αυξανόμενο αριθμό μαθητών τους οποίους είναι δύσκολο να διδάξουν, ένας συσσωρευμένος αριθμός ερευνών αμφισβητεί την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων ειδικής αγωγής, τα οποία σχεδιάστηκαν για το λόγο αυτό. Η κριτική στα παραδοσιακά προγράμματα ειδικής αγωγής επικεντρώνεται κυρίως στα εξής σημεία: της μεγάλης διάρκειας, ακριβές και αναξιόπιστες διαδικασίες παραπομπής, διάγνωσης και τοποθέτησης σε κατάλληλα εκπαιδευτικά πλαίσια, τα περιορισμένα θετικά αποτελέσματα για τους μαθητές, την έλλειψη ουσιαστικής βοήθειας για τους εκπαιδευτικούς και την ελλιπή προσέγγιση των προβλημάτων των μαθητών (Rathvon, 1999).

Η δυσaréσκεια για τα παραδοσιακά προγράμματα ειδικής αγωγής και η διαπίστωση ότι οι μαθητές με δυσκολίες δεν μπορούν να επωφεληθούν από το ισχύον σύστημα,

οδήγησε σε μια νέα τάση στην ειδική αγωγή από «την τοποθέτηση και εκπαίδευση του μαθητή εκτός ενιαίου πλαισίου» στην εκπαίδευση που επικεντρώνεται στην υποστήριξη και στην ένταξη. Στα εκπαιδευτικά πλαίσια τώρα δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην ένταξη μαθητών χωρίς να κατηγοριοποιούνται ή να απομονώνονται. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, την επιστροφή των μαθητών με μαθησιακά, συμπεριφοριστικά και συναισθηματικά προβλήματα στη σχολική τάξη. Αν οι σχολικοί σύμβουλοι αντιμετωπίσουν δυσκολίες, οι οποίες προέρχονται από την τάση αυτή, τότε είναι απαραίτητο να εξειδικευτούν ώστε να μπορούν να παρέχουν βοήθεια στους εκπαιδευτικούς, με στόχο ένα αποτελεσματικό περιβάλλον, το οποίο παρέχει καθετί απαραίτητο για την εκπαίδευση ενός αυξανόμενα ποικίλου μαθητικού πληθυσμού. Συγκεκριμένα, χρειάζονται ειδικευση σχετικά με τις διαδικασίες του σχεδιασμού, της διατύπωσης υποθέσεων και της αξιολόγησης της παρέμβασης και σχετικά με μια ευρεία ποικιλία στρατηγικών, οι οποίες είναι χρήσιμες κατά τη σχολική τους εφαρμογή (Rathvon, 1999).

Η αξιολόγηση της παρέμβασης είναι καθοριστικής σημασίας για την αποτελεσματικότητάς της. Χωρίς τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων που προκύπτουν από την παρέμβαση, σύμβουλοι και εκπαιδευτικοί δε θα έχουν τη δυνατότητα να προσδιορίσουν ποιες στρατηγικές είναι επιτυχείς στην εξασφάλιση θετικών αποτελεσμάτων στη σχολική επίδοση των μαθητών (Rathvon, 1999).

Για την επιλογή παρέμβασης υπάρχουν κάποια κριτήρια τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της. Η ύπαρξη ενδείξεων αποτελεσματικότητας της παρέμβασης είναι ένα από αυτά. Μόνο η χρήση παρεμβάσεων με διαχρονικές ενδείξεις συμβολής στη βελτίωση της συμπεριφοράς ενδείκνυνται. Επίσης, η παρέμβαση που σχεδιάζεται πρέπει να συνάδει με μια οικολογική προοπτική. Η άποψη πως οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει το παιδί στο σχολείο ως αποτέλεσμα μόνο κάποιας γενικότερης δυσκολίας του παιδιού και χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που μπορεί να συμβάλλουν σε αυτές μπορεί να είναι και η αιτία του προβλήματος, ενώ παράλληλα παρέχουν στόχους για μια ομαδική σχολική παρέμβαση (Johnson, Stoner, & Green, 1996). Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να δίνουν μεγαλύτερη προτεραιότητα στην εφαρμογή στρατηγικών, οι οποίες είναι βοηθητικές για τη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος το οποίο προλαμβάνει τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν, από ότι στην εφαρμογή στρατηγικών, που εφαρμόζονται μετά την εμφάνιση

προβληματικών συμπεριφορών. Τέλος, μια παρέμβαση πρέπει να σχεδιάζεται, λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι εύκολο να αξιολογείται από αξιόπιστες, έγκυρες και πρακτικές μεθόδους (Rathvon, 1999).

Ο σχεδιασμός της παρέμβασης περιλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή της, τη λογική της εφαρμογής της συγκεκριμένης παρέμβασης και μια αναφορά στα προσδοκώμενα αποτελέσματα μετά την εφαρμογή της, τη διατύπωση στόχων της παρέμβασης, το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο χρησιμοποιείται κατά την εφαρμογή της, την παρατήρηση, η οποία οδήγησε στην δημιουργία της παρέμβασης, την ακριβή διαδικασία που θα ακολουθηθεί, την αξιολόγηση που χρησιμοποιήθηκε, τις εφαρμογές που ίσως χρειάστηκε να πραγματοποιηθούν και σημειώσεις, οι οποίες αναφέρουν πιθανά προβλήματα κατά τη διάρκειά της και τους τρόπους αντιμετώπισής τους (Rathvon, 1999).

2)Παρέμβαση για τη βελτίωση της επίδοσης στα μαθηματικά

Οι μαθητές που αναφέρεται ότι αντιμετωπίζουν προβλήματα με τα μαθηματικά γενικά αντιπροσωπεύουν δύο τύπους (Shapiro, 1996a). Ο πρώτος τύπος αποτελείται από προβλήματα στην κατοχή δεξιοτήτων υπολογισμού, περιλαμβανομένων των βασικών λειτουργιών της πρόσθεσης, της αφαίρεσης, του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης. Ένα σχετικό πρόβλημα είναι η έλλειψη ευχέρειας στις βασικές μαθηματικές γνώσεις. Οι βασικές αυτές μαθηματικές γνώσεις και η απώλεια ευκολίας στη χρήση τους οδηγεί και σε δυσκολίες στην επίλυση υπολογιστικών προβλημάτων (Rathvon, 1999).

Η δεύτερη κατηγορία δυσκολιών σχετίζεται με την εμφάνιση προβλημάτων στις μαθηματικές εφαρμογές, οι οποίες είναι περιοχές όπως εκείνες που σχετίζονται με τα χρήματα, τις μετρήσεις, το χρόνο και τα λεκτικά προβλήματα (Shapiro, 1996a αναφέρεται στο Rathvon, 1999). Αυτοί οι μαθητές που αποτυγχάνουν στην αποκωδικοποίηση όταν διαβάζουν είναι δύσκολο να κατανοήσουν τι διαβάζουν, οπότε και να εφαρμόσουν τις πιθανές υπολογιστικές τους δεξιότητες και να τις αιτιολογήσουν (Rathvon, 1999).

Έρευνες στον τομέα της κατανόησης των μαθηματικών προτείνουν ότι για πολλούς μαθητές, η χαμηλή επίδοση στα μαθηματικά σχετίζεται με τις αδυναμίες του προγράμματος σπουδών, οι οποίες προέρχονται από τις ατέλειες των σχολικών

εγχειριδίων και των διδακτικών πρακτικών και δεν οφείλεται αποκλειστικά στις μαθησιακές δυσκολίες των μαθητών (Carnine, 1994, & Carnine, Jones, & Dixon, 1994). Οι εκπαιδευτικοί αφιερώνουν χρόνο στην εκμάθηση υπολογισμών αλλά στους μαθητές και δεν δίνουν έμφαση στην εκ βάθρων κατανόηση από τους μαθητές της προσφερόμενης γνώσης (Fisher et al., 1980, & Porter, 1989). Η παρέμβαση στον τομέα αυτό σχεδιάζεται με σκοπό τη βελτίωση στην απόκτηση μαθηματικών δεξιοτήτων και μαθηματικής ευχέρειας, χρησιμοποιώντας μια ποικιλία στρατηγικών. Τέτοιες στρατηγικές είναι η αυτοδιαχείριση, η ανατροφοδότηση, η διδασκαλία μέσω συνομηλίκων και η ενίσχυση (Rathvon, 1999).

3) Σχεδιασμός παρέμβασης

Η αξιολόγηση που περιγράφηκε, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι στη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, δεν αντιμετωπίζεται πρόβλημα στην αντίληψη χρόνου. Αντίθετα, ο μαθητής εμφανίζει δυσκολίες στη διαχείριση των χρημάτων σύμφωνα με την αξία τους. Για το λόγο αυτό, παρακάτω περιγράφεται η παρέμβαση, η οποία αποσκοπεί στην καλλιέργεια και ενίσχυση δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη διαδικασία αυτή.

Σύμφωνα με τις βιβλιογραφικές αναφορές, η προσέγγιση η οποία ευνοεί τους μαθητές με νοητική καθυστέρηση είναι η κοσνστρουκτιβιστική (Woodward, & Montague, 2002). Η παρούσα παρέμβαση προσπαθεί να ακολουθήσει τις αρχές αυτής της προσέγγισης για να εξασφαλίσει όσο το δυνατόν καλύτερα αποτελέσματα. Έτσι, οι κινήσεις του μαθητή είναι ελεύθερες και η διαδικασία της παρέμβασης διαμορφώνεται και εξελίσσεται ανάλογα με τη δράση του μαθητή κατά τη διαδικασία. Επισημαίνεται ότι ακολουθεί ο σχεδιασμός της παρέμβασης και υπάρχει μια δομή και συγκεκριμένη ακολουθία διδασκαλίας για την επίτευξη των στόχων, αλλά δεν περιορίζεται η ελευθερία του μαθητή μέσα σε αυτό το μοντέλο.

3.1) Περιγραφή

Η παρούσα παρέμβαση έχει σαν στόχο την καλλιέργεια και ενίσχυση δεξιοτήτων, οι οποίες θα συμβάλλουν στην αποτελεσματική διαχείριση χρημάτων από τον μαθητή. Τα χρήματα μπορεί να θεωρηθούν ως μια έννοια μέτρησης. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι οι έννοιες σχετικές με τις μετρήσεις διδάσκονται καλύτερα αν προηγούνται δύο βήματα πριν από την εισαγωγή τυποποιημένων μονάδων. Αρχικά, οι μαθητές πρέπει να αναπτύξουν κάποια βασική κατανόηση της έννοιας. Δεύτερον, οι μη

τυποποιημένες μονάδες θα πρέπει να έχουν κάποια πρακτική χρήση. Μόνο τότε μπορεί να θεωρηθεί ότι υπάρχει αρκετή εμπειρία με της τυποποιημένες μονάδες. Αυτό σημαίνει ότι η διδασκαλία σχετικά με τα χρήματα θα πρέπει να αρχίζει με την έννοια της αξίας και της αντιστοιχίας μεταξύ της αξίας των υλικών αγαθών και των υπηρεσιών με τα αντίστοιχα χρηματικά ποσά (Douglas&Grace,1986). Η συγκεκριμένη παρέμβαση θα περιορίσει τη διδασκαλία σε συναλλαγές που δε θα ξεπερνούν την αξία των 10 ευρώ. Το ίδιο «χρηματικό όριο», άλλωστε τέθηκε και στην αξιολόγηση και τα αποτελέσματα αποδεικνύουν πως ο μαθητής δε διαθέτει τις απαραίτητες δεξιότητες, ώστε ο περιορισμός μας αυτός να θεωρείται ότι αδικεί τις δυνατότητες του μαθητή. Οι δραστηριότητες και το υλικό που χρησιμοποιούνται επιλέχθηκαν, λαμβάνοντας υπόψη τη διαδικασία της αξιολόγησης. Κατά την πραγματοποίησή της ήταν εφικτό να διαπιστωθεί τι προκαλεί ενδιαφέρον στον μαθητή και συνεισφέρει στην καλύτερη επίδοση και μεγαλύτερη συμμετοχή. Ακολουθείται αυτή η διαδικασία, σύμφωνα με τη λογική εκείνη που θέλει την ενεργό συμμετοχή του μαθητή στη διδασκαλία του. Σχεδιάζοντας μια ενδιαφέρουσα για τον μαθητή παρέμβαση, ενισχύουμε τις πιθανότητες για την ενεργό αυτή συμμετοχή.

3.2) Στόχοι

Μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης, είναι επιθυμητό ο μαθητής:

- 1) Να μπορεί να αντικαθιστά τα νομίσματα με άλλα νομίσματα ή χαρτονομίσματα, ίσης αξίας (π.χ. 2 νομίσματα του 1 ευρώ= 1 νόμισμα των 2 ευρώ).
- 2) Να μπορεί να υπολογίζει τα ρέστα του, αν όχι με ακρίβεια, να διαπιστώνει πότε πρέπει να περιμένει ρέστα.
- 3) Να υπολογίζει το συνολικό ποσό όταν αγοράζει πάνω από 1 προϊόν και να διαχειρίζεται σωστά νομίσματα ή χαρτονομίσματα αξίας μέχρι 10 ευρώ για να τα αγοράζει.

3.3) Υλικά

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε βήμα της παρέμβασης είναι ψεύτικα νομίσματα κάθε αξίας (εκτός από εκείνα του ενός λεπτού, των 2 λεπτών και των 5 λεπτών).

Για την εκπαίδευση των παιδιών με Νοητική Καθυστέρηση ο εκπαιδευτικός είναι καλό να μην κάνει χρήση πολύ διαφορετικού εκπαιδευτικού υλικού από εκείνο που απαιτείται για την εκπαίδευση των παιδιών τυπικής ανάπτυξης. Καθίσταται όμως απαραίτητο να γίνεται προσαρμογή του υλικού στις ανάγκες του παιδιού με νοητική καθυστέρηση και να χρησιμοποιείται με διαφορετικό τρόπο (Στρογγυλός, 2011).

3.4) Παρατήρηση

Η παρατήρηση κατά την παρέμβαση γίνεται κατευθείαν κατά τη διάρκεια εφαρμογής της ή με την ολοκλήρωση κάθε βήματός της. Οι παρατηρήσεις που προκύπτουν θα βοηθήσουν στη βελτίωση των επόμενων βημάτων, σε ολόκληρη τη διαδικασία της παρέμβασης, καθώς και στην διεξαγωγή συμπερασμάτων.

3.5) Διαδικασία

1^{ος} στόχος

Για να επιτευχθεί η κατανόηση από των μαθητή της ίσης αξίας διαφορετικών συνδυασμών νομισμάτων ή χαρτονομισμάτων θα ακολουθηθεί η εξής διαδικασία:

Χρησιμοποιώντας ψεύτικα νομίσματα και χαρτονομίσματα, τοποθετούνται σε σειρά ανάλογα με την αξία τους. Πρώτα τα νομίσματα και από κάτω τα χαρτονομίσματα. Στη συνέχεια, αφού τοποθετηθούν τα νομίσματα κατά τυχαίο τρόπο, τώρα ο μαθητής πρέπει να τοποθετήσει τα νομίσματα όπως ήταν πριν. Η ίδια διαδικασία γίνεται με τα χαρτονομίσματα των 5 και 10 ευρώ. Η διαδικασία συνεχίζεται από νόμισμα σε νόμισμα όταν ο μαθητής φαίνεται να κατακτά τις πιθανές αντικαταστάσεις κάθε νομίσματος με νομίσματα που αντιστοιχούν στο ίδιο ποσό. Μπροστά στον μαθητή είναι τοποθετημένη μια κάρτα, στην οποία απεικονίζεται η τοποθέτηση των νομισμάτων κατά αύξουσα αξία. Η δεξιότητα αντικατάστασης των νομισμάτων από άλλα νομίσματα μεγαλύτερης αξίας είναι απαραίτητη να κατακτηθεί, καθώς στην πραγματική του ζωή, ο μαθητής μπορεί να βρεθεί να κάνει τις αγορές του με διαφορετικούς συνδυασμούς ανάλογα με το τι νομίσματα έχει στη διάθεσή του κάθε φορά.

Αξιολόγηση

Θέτοντας χρηματικά όρια (π.χ. σήμερα θέλω να μου δανείσεις χ ευρώ), ο μαθητής έρχεται αντιμέτωπος με την πρόκληση να επιλέξει τουλάχιστον δύο διαφορετικούς

και κατάλληλους συνδυασμούς χρημάτων. Με τον τρόπο αυτό γίνεται έλεγχος αποτελεσματικότητας της παρέμβασης και το επίπεδο επίτευξης του στόχου.

2^{ος} στόχος

Αρχικά εξηγείται στον μαθητή ότι όταν θέλουμε να αγοράσουμε κάτι μπορεί να αναγκαστούμε να δώσουμε περισσότερα χρήματα, γιατί εκείνη τη στιγμή δε διαθέτουμε το ακριβές ποσό. Όταν συμβαίνει αυτό, θα πρέπει να αναμένει να πάρει πίσω τα παραπάνω χρήματα που έδωσε. Τα χρήματα αυτά ονομάζονται ρέστα. Χρησιμοποιώντας τα ψεύτικα νομίσματα και χαρτονομίσματα, προκαλούμε το παιδί να δώσει χρήματα κάθε φορά για την κάρτα που απεικονίζει ένα προϊόν. Στη διάθεσή του αρχικά έχει νομίσματα ή χαρτονομίσματα τα οποία μπορούν να επιλεγούν με τέτοιο τρόπο ώστε το ποσό να είναι ακριβώς εκείνο που αναγράφεται δίπλα από το προϊόν. Σε μια επόμενη φάση, ο μαθητής δεν έχει στην διάθεσή του νομίσματα ή χαρτονομίσματα που μπορεί να τα επιλέξει για να δώσει ακριβώς τα χρήματα που πρέπει. Έτσι, εξηγείται στην πράξη η έννοια ρέστα. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται με διάφορες κάρτες που απεικονίζουν διαφορετικά προϊόντα και αξίες. Επειδή, ο μαθητής εμφανίζει αστάθεια στη διεξαγωγή προσθέσεων και ειδικά στην εύρεση του δεύτερου προσθετέου όταν το άθροισμα είναι γνωστό και ακόμη η αξιολόγηση όσο και η παρέμβαση δεν στοχεύει στη βελτίωση αυτής της ενότητας, για να κατανοήσει ο μαθητής πότε πρέπει να προσδοκά να πάρει χρήματα πίσω ή όχι, χρησιμοποιείται η ακολουθία των αριθμών. Δηλαδή, αν ένα προϊόν αναγράφει ότι κοστίζει x ευρώ και ο μαθητής δίνει για να το αγοράσει $x + v$ (όπου $v =$ οποιοσδήποτε αριθμός > 0), τότε πρέπει να περιμένει πως θα πάρει ρέστα. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι βοηθητικός σε όλη αυτή τη διαδικασία και προσαρμόζεται ανάλογα με τη δράση του μαθητή και την αυτενέργειά του.

Αξιολόγηση

Ο στόχος θεωρείται ότι επιτυγχάνεται, όταν ο παρεμβατικός, βοηθητικός ρόλος του εκπαιδευτικού μειώνεται.

3^{ος} στόχος

Για να ακολουθηθεί η διαδικασία παρέμβασης για την επίτευξη του στόχου αυτού είναι απαραίτητο να έχει κατακτηθεί τόσο ο πρώτος στόχος, όσο και ο δεύτερος. Στήνοντας ένα παντοπωλείο, όπως ακριβώς έγινε στη διαδικασία αξιολόγησης(βλ.

σελίδα 22).μαθητής αγοράζει προϊόντα, μόνο που αυτή τη φορά ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει βοηθητικό ρόλο δίπλα στον μαθητή. Το ρόλο του πωλητή εδώ, αναλαμβάνει ένας άλλος εκπαιδευτικός, ο οποίος απλά έχει τον τυπικό ρόλο του πωλητή. Η διαδικασία αγοράς ενός ή δύο προϊόντων επαναλαμβάνεται τόσες φορές ώστε να μειώνεται ο βοηθητικός ρόλος του εκπαιδευτικού-βοηθού και να μπορεί ο μαθητής να ακολουθήσει τη διαδικασία μόνος του. Η κάρτα με τα βήματα που ακολουθούνται κατά την αγορά προϊόντος είναι τοποθετημένη σε σημείο, όπου ο μαθητής μπορεί εύκολα να ανατρέξει. Ο εκπαιδευτικός επίσης, είναι δίπλα του για να τον βοηθά, όπου χρειάζεται αρχικά και στις χρηματικές επιλογές του, για να αγοράσει κάτι και στο διαδικαστικό μέρος.

Επίσης, μπροστά στο μαθητή θα τοποθετηθεί μια κάρτα που θα αναφέρει με τη σειρά τα βήματα που ακολουθούνται σε μια συναλλαγή.

Διαλέγω προϊόντα αξίας μέχρι 10 ευρώ.

Υπολογίζω.

Επιλέγω νομίσματα ή χαρτονομίσματα.

Περιμένω ρέστα αν χρειάζεται.

Τέλος

Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση για θετικά αποτελέσματα σε σχέση με αυτόν το στόχο αφορά τη μείωση και τελικά την απώλεια του βοηθητικού ρόλου του εκπαιδευτικού. Όταν ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιεί τις συναλλαγές στο «παντοπωλείο», χωρίς βοήθεια, τότε ο στόχος θεωρείται πως επετεύχθη. Η αξιολόγηση του επιπέδου επιτυχίας του στόχου, επικεντρώνεται στην επιλογή των χρημάτων από τον μαθητή, ώστε να κάνει τις αγορές του και όχι στο κατά πόσο μπορεί να ακολουθεί τη διαδικασία μιας συναλλαγής χωρίς βοήθεια.

3.6) Σημειώσεις

Η διαδικασία που περιγράφηκε, βασίζεται στις ανάγκες, τις δυνατότητες και τα ενδιαφέροντα του παιδιού. Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης έδειξε ιδιαίτερο ενθουσιασμό κατά την πραγματοποίηση αγορών στην προσομοίωση παντοπωλείου.

Ακολουθώντας λοιπόν τις αρχές τις κονστρουκτιβιστικής προσέγγισης που θέλει τη δημιουργία μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία ελκύει το ενδιαφέρον των παιδιών και τους παροτρύνει να ανακαλύψουν τη νέα γνώση και λαμβάνοντας υπόψη ότι μπορεί να εξυπηρετήσει το στόχο της παρέμβασης, ενσωματώνεται η δραστηριότητα αυτή στη διαδικασία της παρέμβασης. Επίσης, η άμεση διδασκαλία θεωρείται ότι ενσωματώνεται στη συγκεκριμένη παρέμβαση και με τον συνδυασμό της με την ανάλυση έργου παρείχε τη δυνατότητα ελέγχου και οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πάντα όμως, λαμβάνοντας υπόψη την υποχρέωση για αυτενέργεια του μαθητή τόσο ως προς τις κινήσεις όσο και ως προς την κατεύθυνση της διδασκαλίας. Δηλαδή ο μαθητής μπορεί να καθορίσει την εξέλιξη μέσα στο οργανωμένο πλαίσιο της διδασκαλίας. Οι στόχοι της παρέμβασης βασίζονται στην κατάκτηση των σημαντικότερων δεξιοτήτων που θεωρείται ότι πρέπει να κατακτηθούν για την πραγματοποίηση μιας συναλλαγής.

Η παρέμβαση που παρουσιάστηκε αναλυτικά, εφαρμόστηκε για 6 ημέρες κατά τη διάρκεια του Μαΐου στο εκπαιδευτικό πλαίσιο του μαθητή, ένα ελληνικό δημοτικό σχολείο ειδικής αγωγής. Κάθε μια από τις μέρες αυτές ο μαθητής απασχολούταν για δύο διδακτικές ώρες. Ο μαθητής είναι ιδιαίτερα συνεργάσιμος και παρά το γεγονός που τον θέλει να αποσπάται αρκετά εύκολα, η διαδικασία της παρέμβασης ήταν εφικτό να εφαρμοστεί για δύο ολόκληρες διδακτικές ώρες. Ιδιαίτερα βοηθητική για την αποφυγή της διάσπασης και της διατήρησης της συγκέντρωσης του μαθητή πιστεύεται ότι ήταν η φυσική, λεκτική και εναλλακτική παρακίνηση, η οποία συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για τη διδασκαλία ενός μαθητή. Η διαδικασία της παρακίνησης είναι επιτυχημένη σε περιπτώσεις όπου είναι δυνατόν μετά από κάποιο χρονικό διάστημα χρήσης της να μειωθεί κατακτώντας παράλληλα ο μαθητής τη συγκεκριμένη γνώση, η οποία καλλιεργείται μέσω της διδασκαλίας (Στρογγυλός, 2011). Βοηθητικό επίσης στην μείωση των πιθανοτήτων διάσπασης του παιδιού ήταν το γεγονός ότι υπήρξε η δυνατότητα να εφαρμοστεί η παρέμβαση σε χώρο όπου δεν υπήρχαν διασπαστικοί παράγοντες για τον μαθητή, καθώς στο χώρο διδασκαλίας παραβρίσκονταν η εκπαιδευτικός που εφάρμοζε την παρέμβαση και ο μαθητής. Τέλος, η εκπαιδευτικός θεωρείται πως δεν διόρθωνε άμεσα τα λάθη του παιδιού κατά τη διαδικασία μάθησης, αλλά άφηνε χρόνο να κατανοήσει ο μαθητής τα λάθη του και ίσως να τα διορθώσει από μόνος του. Για το σκοπό αυτό γίνονταν κατάλληλες ερωτήσεις στον μαθητή ή τροποποιούνταν λίγο ο

τρόπος διδασκαλίας, λαμβάνοντας πάντα υπόψη τον σχεδιασμό που έγινε και τους στόχους που ήταν επιθυμητό να επιτευχθούν. Έρευνες άλλωστε υποστηρίζουν ότι κάποια παιδιά με νοητική καθυστέρηση μπορούν να εντοπίσουν και να διορθώσουν τα λάθη τους (Halle&Touchette, 1987 αναφέρεται στο Στρογγυλός, 2011, σ.276). Για να θεωρηθεί η παρέμβαση επιτυχής, απαιτείται να επαναληφθεί η επιτυχία του μαθητή στους στόχους που θέσαμε τρεις με πέντε φορές, ώστε να καταστεί σίγουρη η κατάκτηση της γνώσης.

Κατά την εφαρμογή της συγκεκριμένης παρέμβασης δεν επικεντρωνόμαστε στη διεξαγωγή των απαιτούμενων πράξεων κατά την πραγματοποίηση μια συναλλαγής από τον μαθητή. Αναφέρεται ότι τα παιδιά με νοητική καθυστέρηση χρειάζονται περισσότερο χρόνο για την εκμάθηση δεξιοτήτων από ότι παιδιά τυπικής ανάπτυξης, με αποτέλεσμα ίσως την εκμάθηση λιγότερων πραγμάτων στα σχολικά τους χρόνια. Έτσι καθίσταται λογικό στα αναλυτικά προγράμματα να γίνεται εστίαση σε περιοχές που είναι σημαντικές για τη μετάβαση των ατόμων αυτών στην ενήλικη ζωή. Τα παιδιά αυτά για παράδειγμα μπορούν να έχουν μαζί τους μια αριθμομηχανή, η οποία διευκολύνει την πραγματοποίηση πράξεων όποτε χρειαστεί κατά την δράση του στα διαφορετικά πλαίσια της καθημερινότητάς του και δεν συνιστά απαραίτητη την πιεστική κατάσταση εκείνη που αποσκοπεί στην τελειοποίηση των δεξιοτήτων υπολογισμού. Επίσης, για τον επιτυχή χειρισμό μιας αριθμομηχανής θα πρέπει να δίνονται προσεκτικές διδακτικές οδηγίες και να γίνεται εξάσκηση στη χρήση της. Με τη χρήση της αριθμομηχανής μπορεί ένα παιδί να κατανοήσει τους υπολογισμούς και να τους πραγματοποιεί όποτε και αν χρειαστεί. Κύριος στόχος δηλαδή στη συγκεκριμένη περίπτωση θα πρέπει να είναι η συνειδητοποίηση ενός μαθητή ότι ένα προϊόν έχει μια συγκεκριμένη αξία, ότι μια απόσταση απαιτεί κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα για να καλυφθεί κ.τ.λ. Οι αριθμοί στην αφηρημένη τους μορφή δεν έχουν μεγάλη χρησιμότητα στην εννοιολογική τους ανάπτυξη (VandeWalle,2007).

3.7)Αναλυτικά η εφαρμογή και εξέλιξη της παρέμβασης

1^η ημέρα

Η παρέμβαση εδώ περιλαμβάνει τη διαδικασία που σχεδιάστηκε για την επίτευξη του πρώτου στόχου της παρέμβασης και αναφέρεται παραπάνω. Έτσι, τοποθετήθηκαν αρχικά, σε σειρά ανάλογα με την αξία τους, τα νομίσματα και τα χαρτονομίσματα. Ύστερα, επεξηγήθηκε στον μαθητή ότι η τοποθέτηση αυτή αντιπροσωπεύει μια σειρά

από το μικρότερο σε αξία νόμισμα ή χαρτονομίσμα προς το μεγαλύτερο. Ζητήθηκε σε αυτό το σημείο από τον μαθητή να τοποθετήσει κατά αύξουσα σειρά τα νομίσματα και τα χαρτονομίσματα και δεν αντιμετώπισε κάποια δυσκολία. Μετά, ζητήθηκε από τον μαθητή να δράσει μόνος του δίνοντας νομίσματα για 50 λεπτά, 1 ευρώ και 2 ευρώ και δίνει το ακριβές νόμισμα που αντιστοιχεί σε κάθε αξία από τις τρεις αυτές. Παίρνοντας αφορμή από αυτό, εξηγείται στον μαθητή πως κάποια στιγμή αν δε διαθέτουμε το αντίστοιχο νόμισμα μπορούμε να δώσουμε την ίδια αξία, αλλά με διαφορετικά νομίσματα και του υποδεικνύονται πιθανοί συνδυασμοί (50 λεπτά=20+20+10 λεπτά, 1 ευρώ= 2x50 λεπτά, 2 ευρώ=2x1 ευρώ ή 4x50 λεπτά). Τέλος, ζητείται από τον μαθητή να δώσει 50 λεπτά, 1 και 2 ευρώ διαφορετικούς τρόπους. Επαναλαμβάνεται η διαδικασία πέντε φορές για κάθε νόμισμα και μετά την ολοκλήρωση, ο μαθητής ακόμη δεν βρίσκει όλους τους συνδυασμούς χωρίς βοήθεια.

2^η ημέρα

Η διαδικασία ξεκινά πάλι, ζητώντας από τον μαθητή να τοποθετήσει τα νομίσματα και τα χαρτονομίσματα κατά αύξουσα σειρά ανάλογα με την αξία τους και πάλι δεν αντιμετωπίζει καμία δυσκολία. Στη συνέχεια, του ανατίθεται να δώσει με διαφορετικούς συνδυασμούς 50 λεπτά, 1 και 2 ευρώ. Δεν τα καταφέρνει, παρά μόνο με βοήθεια να αντικαταστήσει τα 1 και 2 ευρώ με κέρματα των 50 λεπτών, όπως επίσης και τα 50 λεπτά με νομίσματα μικρότερης αξίας. Φαίνεται να μην έχει κατανοήσει ακόμη την έννοια της αξίας, καθώς κάποιες φορές αντί για 1 ευρώ δίνει νόμισμα των 2 ευρώ. Στη συνέχεια, εισάγονται και κάποιες αντικαταστάσεις των χαρτονομισμάτων των 5 και 10 ευρώ (5 ευρώ=5x1 ευρώ και 10 ευρώ=10x1 ευρώ ή 2x5 ευρώ). Η διδασκαλία της ημέρας προχωρά με την εξάσκηση των αντικαταστάσεων που έχουν διδαχθεί ως τώρα.

3^η ημέρα

Η 3^η μέρα ξεκινά με τις επαναλήψεις των αντικαταστάσεων των νομισμάτων και χαρτονομισμάτων που διδάχθηκαν ως τώρα. Επίσης, τη μέρα αυτή εισάγεται και η δραστηριότητας που αφορά την κατάκτηση της δεξιότητας σχετικά με τα ρέστα που πρέπει να πάρει κάθε φορά ή όχι. Αναφέρεται στον μαθητή πως κάποιες φορές ίσως χρειαστεί να δώσει περισσότερα χρήματα από το ποσό που του ζητείται και τότε θα πρέπει να περιμένει να πάρει ρέστα. Λαμβάνοντας υπόψη πως ο μαθητής είναι δύσκολο να δείξει ότι δεν κατανοεί κάτι πριν δοκιμαστεί, επεξηγείται τότε πρέπει να

περιμένει ρέστα χρησιμοποιώντας τα δάχτυλα, αντικαθιστώντας το 1 ευρώ με ένα δάχτυλο. Το ίδιο δε μπορεί να συμβεί με τα λεπτά. Η προσέγγιση αυτή γίνεται για να κατανοήσει την έννοια του περισσότερου που δίνουμε όταν μας ζητείται κάτι λιγότερο. Στη συνέχεια εφαρμόζουμε παραδείγματα, χρησιμοποιώντας κάρτες που απεικονίζουν διάφορα προϊόντα, όπως περιγράφεται στη δραστηριότητα για την επίτευξη του δεύτερου στόχου. Κατά την εφαρμογή των παραδειγμάτων φαίνεται να δυσκολεύεται αρκετά με την κατανόηση της έννοιας ρέστα. Η βοήθεια του εκπαιδευτικού είναι καθοριστική στο σημείο αυτό. Η εκπαιδευτική διαδικασία συνεχίζεται, αναφέροντας τώρα πως όταν δίνουμε αυτό ακριβώς το ποσό που μας ζητείται, δεν περιμένουμε ρέστα και εδώ εφαρμόζονται πάλι παραδείγματα για να κατανοήσει ο μαθητής τι εννοείται και τα δάχτυλά μας, για να δει ότι είναι τα ίδια.

4^η ημέρα

Η διαδικασία ξεκινά ζητώντας ξανά να δώσει τα νομίσματα και τα χαρτονομίσματα με τους διάφορους τρόπους που έχουν διδαχθεί. Συνεχίζει να μπερδεύει τα λεπτά με τα ευρώ (π.χ. δίνει 20 λεπτά για 2 ευρώ ή 50 λεπτά για 5 ευρώ). Γίνεται αντιληπτό εδώ ότι μάλλον ακόμα δεν έχει κατανοήσει την έννοια της αξίας και οι πιθανές κατακτημένες αντικαταστάσεις είναι αποτέλεσμα απομνημόνευσης μέσα από την επανάληψη των αντικαταστάσεων. Εκείνη η αντικατάσταση που τον διευκολύνει και ξεκινά πάντα με αυτή είναι η αντικατάσταση οποιουδήποτε ποσού με $1+1+\dots$. Στη συνέχεια, εφαρμόζονται με τον ίδιο τρόπο παραδείγματα για την έννοια ρέστα. Όταν δίνεις το ίδιο δεν παίρνεις ρέστα, όταν δίνει περισσότερα από αυτά που πρέπει, περιμένεις ρέστα. Τα καταφέρνει μόνο με βοήθεια, εκτός στις περιπτώσεις εκείνες που έχουν επαναληφθεί αρκετά παραδείγματα και μπορεί να έχει τη συμβολική αναπαράσταση στη διάθεσή του, δηλαδή χρησιμοποιώντας τα δάχτυλα.

5^η ημέρα

Την Πέμπτη ημέρα της παρέμβασης επαναλαμβάνονται οι διαδικασίες αντικαταστάσεων με δυσκολία όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν λεπτά, με σύγχυση του 1 ευρώ με αρκετά από τα άλλα νομίσματα, δηλαδή πολλά από τα νομίσματα τα χρησιμοποιεί σαν να είναι κέρματα του 1 ευρώ. Σχετικά με την έννοια, ρέστα η απόδοσή του δεν είναι σταθερή και ενώ επαναλαμβάνεται ότι όταν «δίνουμε αυτό ακριβώς που μας ζητάνε» δεν περιμένουμε ρέστα, κατά τα παραδείγματα δε φαίνεται να είναι πάντα σε θέση να το εφαρμόσει. Το ίδιο και όταν δίνει περισσότερα

χρήματα, ειδικά αν αποσπάται από τη διάθεσή του η συμβολική αναπαράσταση (δάχτυλα) και όταν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η συμβολική αναπαράσταση γιατί εμπλέκονται στη συναλλαγή λεπτά.

6^η ημέρα

Η ημέρα αυτή είναι η τελευταία μέρα εφαρμογής της παρούσας παρέμβασης. Θεωρείται πως ο μαθητής δεν επέδειξε την προσδοκώμενη εξέλιξη και λόγω έλλειψης διαθέσιμου χρόνου για την αναθεώρηση των στόχων, η όλη διαδικασία λήγει εδώ. Ο μαθητής την έκτη μέρα της παρέμβασης συνεχίζει να χρησιμοποιεί διάφορα νομίσματα σαν να ήταν νομίσματα του ενός ευρώ, αποδεικνύοντας πως δεν έχει κατανοήσει την έννοια της αξίας των χρημάτων. Τέλος, κατά την εφαρμογή παραδειγμάτων για την κατανόηση της έννοιας ρέστα, η επιτυχίες του προσπάθειες δεν είναι σταθερές. Παρά το γεγονός ότι συμφωνεί ότι όταν «δίνουμε το ίδιο που μας ζητάνε δεν περιμένουμε ρέστα» και όταν «δίνουμε περισσότερα περιμένουμε ρέστα», κατά την εφαρμογή των δεδομένων αυτών στα παραδείγματα τα επόμενα λεπτά, δυσκολεύεται να τα ακολουθήσει.

(βλ. παράρτημα, σελίδα 60, πίνακες 1.2)

5^ο κεφάλαιο

Συμπεράσματα

1) Αναστοχασμός

Η διαδικασία της παρέμβασης σε γενικές γραμμές δεν κατάφερε να επιτύχει όλους τους στόχους και μάλιστα η διαδικασία για την επίτευξη του τελευταίου στόχου δεν εφαρμόστηκε, δεδομένου ότι τέθηκε σαν προϋπόθεση η επιτυχία των προηγούμενων στόχων για να προχωρήσουμε στον τελευταίο. Έχοντας, ως αποτέλεσμα την ασταθή απόδοση του μαθητή κάτι τέτοιο δεν ήταν εφικτό. Θεωρείται ως ευχάριστο αποτέλεσμα ,το γεγονός ότι ο μαθητής ήρθε σε μια πρώτη επαφή με διαδικασίες που σχετίζονται με τις συναλλαγές και τη διαχείριση χρημάτων. Επίσης, η προσπάθεια καλλιέργειας και ενίσχυσης δεξιοτήτων σχετικών με τη διαχείριση χρημάτων εισήγαγαν τον μαθητή σε μια ενότητα που θεωρείται από την πλευρά μας ότι θα ήταν σημαντικό να συνεχιστούν να καλλιεργούνται μέχρι την ολοκλήρωση της εκπαίδευσής του και την μετάβασή του στην ενήλικη ζωή, με στόχο τη συμβολή στην ενίσχυση της ανεξαρτησίας του.

Για την επίτευξη όλης της διαδικασίας της παρέμβασης θα ήταν αναγκαία ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μιας παρέμβασης, μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας που θα ξεκινούσε από πιο βασικές γνώσεις και δεξιότητες σε ακαδημαϊκό επίπεδο και οι οποίες πιστεύεται ότι σχετίζονται με τη συναλλαγή χρημάτων. Δηλαδή, η θεμελίωση της κατάκτησης δεξιοτήτων που σχετίζονται με την αναγνώριση του τι είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο από κάτι άλλο, η βελτίωση στα πλαίσια του δυνατού, δεξιοτήτων που διευκολύνουν την πραγματοποίηση πράξεων. Οι δεξιότητες που σχετίζονται με τη σύγκριση μεγεθών ίσως βοηθούσαν στην κατανόηση της αξίας των χρημάτων και οι δεξιότητες διεξαγωγής πράξεων στη διαχείριση με αποδοτικότερο τρόπο της έννοιας ρέστα.

Βέβαια ο σχεδιασμός μιας πιο ολοκληρωμένης παρέμβασης απαιτεί περισσότερο χρόνο καθώς επίσης και συνεχείς αλλαγές και βελτιώσεις. Για αυτό σε αυτό το σημείο θα αναφερθεί ως περιορισμός της έρευνας η έλλειψη χρόνου και θα προτεινόταν η συνέχιση εφαρμογής της ίσως από την εκπαιδευτικό της τάξης. Συνίσταται, επίσης, η διαρκής και επαναλαμβανόμενη αξιολόγηση όλων των επιμέρους διδακτικών στόχων ανά τακτά χρονικά διαστήματα, έτσι ώστε ο

εμπλεκόμενος εκπαιδευτικός να είναι σίγουρος για την πρόοδο του μαθητή και συνεπώς και για την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων και των έργων που χρησιμοποιεί. Τέλος, **η εφαρμογή μιας παρέμβασης σε όλα τα πλαίσια, δηλαδή στο σπίτι του μαθητή, στη γειτονιά, ώστε να έρθει σε επαφή με την πραγματική διαδικασία, ίσως καθιστούσαν την κατάκτηση των σχετικών με την διαχείριση χρημάτων δεξιοτήτων, περισσότερο εφικτή.**

Υποστηρίζοντας την εφαρμογή της παρέμβασης στα διαφορετικά πλαίσια δράσης του μαθητή πιστεύεται πως στρεφόμαστε σε μια οικολογική-συστημική προσέγγιση της διδασκαλίας. Κεντρικό ρόλο στις προσεγγίσεις αυτές έχει η έννοια του συστήματος, όπου τα στοιχεία του και η οργάνωσή τους αποτελούν ένα σύνολο (Κατάκη, 1995). Βασικό αξίωμα της προσέγγισης αυτής είναι ότι ένα μόριο ένας οργανισμός, ένας άνθρωπος, μια οικογένεια, μια κοινωνική ομάδα, ολόκληρη η ανθρωπότητα αποτελούν ένα σύστημα (Χατζηχρήστου, 2004). Μια παρέμβαση, η οποία εφαρμόζεται με στόχο την αλλαγή μιας συμπεριφοράς ή την ενίσχυση της λειτουργικότητας του ατόμου δεν είναι τόσο αποτελεσματική όσο θα ήταν αν εφαρμόζοταν με τη λογική της συστημικής προσέγγισης (Trickett, 1984). Δηλαδή, μια παρέμβαση θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει το άμεσο συστημικό πλαίσιο μέσα στο οποίο ο μαθητής δρα και τα πλαίσια εκείνα τα οποία ασκούν επιρροή στην ανάπτυξη και τη λειτουργία του ατόμου. Αναγκαίο επίσης είναι να συμπεριλαμβάνονται στον σχεδιασμό μιας παρέμβασης τα κοινωνικοπολιτισμικά και ιστορικά γνωρίσματα μιας κοινωνίας (Χατζηχρήστου, 2004). Γιατί είναι ευρέως γνωστό πως για κάποιες κοινωνίες θεωρείται πιο σημαντική η ύπαρξη κάποιας συγκεκριμένης γνώσης σε σχέση με κάποια άλλη κοινωνία που θεωρεί την ίδια γνώση λιγότερο σημαντική, γεγονός το οποίο οφείλεται στην επιρροή από τις παραδόσεις και την ιστορική εξέλιξη της κοινωνίας.

Η συστημική προσέγγιση θεωρεί πως ένας μαθητής επηρεάζεται από όλα τα πλαίσια στα οποία βρίσκεται στην καθημερινότητά του και για να κατανοηθεί η δράση του μαθητή είναι αναγκαία η εξέταση της δράσης του μαθητή σε όλα τα πλαίσια όπως η σχολική τάξη, το οικογενειακό περιβάλλον, οι ομάδες των συνομηλίκων στις οποίες εντάσσεται, η κοινωνία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (Χατζηχρήστου, 2004).

Έχοντας την εντύπωση ότι η παρούσα έρευνα, έστω και σε μικρή κλίμακα προσφέρει κάποια χρήσιμα συμπεράσματα, θεωρούμε πως στο μέλλον θα ήταν απαραίτητο να μελετηθεί η δυνατότητα κατάκτησης δεξιοτήτων από άτομα με Νοητική Καθυστέρηση στον ελλαδικό χώρο, οι οποίες σχετίζονται με την αναγνώριση της δυνατότητας πραγματοποίησης μιας αγοράς με τα χρήματα που έχουν κάθε φορά στη διάθεσή τους και δεξιοτήτων γενικά που σχετίζονται με τη διαχείριση χρημάτων. Η απλοποίηση ίσως της απαιτούμενης ακαδημαϊκής γνώσης που σχετίζεται με τις δεξιότητες αυτές ή η διαμόρφωση της γνώσης αυτής στις ανάγκες και δυνατότητες των μαθητών με μέτρια νοητική καθυστέρηση, μπορεί να αποτελέσει τομέα περαιτέρω έρευνας. Μέσω περισσότερων ερευνών ίσως προκύψουν και αποτελεσματικοί τρόποι προσαρμογής των περιοχών που διδάσκονται στα εκπαιδευτικά πλαίσια με αποτέλεσμα την επιτυχία των μαθητών στην απόκτηση τέτοιων δεξιοτήτων.

2)Συμπεράσματα-Επίλογος

Με την ολοκλήρωση μια τέτοιας διαδικασίας πιστεύεται πως σκοπός της εκπαίδευσης για τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση θα έπρεπε να είναι η καλλιέργεια δεξιοτήτων, οι οποίες βοηθούν στην ενίσχυση της λειτουργικότητάς τους. Κυρίως σε τομείς που σχετίζονται με την ποιότητα ζωής, την αυτόνομη διαβίωση κατά τη μετάβαση στην ενήλικη ζωή, την εμπλοκή τους μέσα στην κοινωνία ως ενεργά μέλη, τη σταδιακή μείωση των οικείων προσώπων στο βαθμό που είναι εφικτό από την πληθώρα των ευθυνών που σχετίζονται με τα άτομα αυτά. Επειδή όπως πολλές φορές αναφέρθηκε στην παρούσα εργασία, τα άτομα με Νοητική Καθυστέρηση χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να μάθουν από τους συνομηλίκους τους που δεν έχουν Νοητική Καθυστέρηση, πιστεύεται πως θα ήταν σημαντικό η εκπαίδευσή τους να ξεκινά από νωρίς και να στοχεύει στην ενίσχυση δεξιοτήτων σχετικών με τους παραπάνω τομείς στο επίπεδο που κάθε παιδί μπορεί να κατακτήσει. Η εκπαίδευση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση πρέπει να αποσκοπεί στην κάλυψη των αναγκών του και στην καλύτερη δυνατή προσωπική εξέλιξη κάθε ατόμου, στην παροχή ευκαιριών για κατάκτηση της ξεχωριστής κορυφής του, στην οποία μπορεί να φτάσει. Η λογική της εκπαίδευσής του θα ήταν προτιμότερο να αποβάλλει επιρροές καλλιέργειας δεξιοτήτων, οι οποίες απλά αποσκοπούν στην μείωση του στιγματισμού του ατόμου με νοητική καθυστέρηση. Έχοντας πάντα στο μυαλό μας, το σεβασμό προς το άτομο και τις ανάγκες του, το δικαίωμά του για ίσα δικαιώματα, την ενταξιακή κατεύθυνση

που πρέπει να ακολουθεί η εκπαίδευσή του, τις δυσκολίες του στενού του περιβάλλοντος, που μπορεί να ενισχύονται από τις κοινωνικές προκαταλήψεις και την αδυναμία μιας πολιτείας να στηρίζει τα άτομα και τους συγγενείς τους, θα ήταν καλό να γίνουμε μέλη όλοι μιας προσπάθειας εξάλειψης κάθε προκατάληψης ή αδυναμίας της κοινωνίας να εντάξει στους κόλπους της ένα τέτοιο άτομο.

Αποδείχθηκε σε μερικό βαθμό, ότι η προσαρμογή της γνώσης στις δυνατότητες ενός ατόμου με νοητική καθυστέρηση μπορεί να θέσει τις πρώτες βάσεις για την επίτευξη της καλλιέργειας δεξιοτήτων και υποστηρίζεται ότι η συστηματική εφαρμογή μιας τέτοιας προσαρμοσμένης διδασκαλίας μπορεί να επιφέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Ίσως το πιο καθοριστικό βήμα για τη διδασκαλία δεξιοτήτων διαχείρισης χρημάτων είναι η εύρεση αποτελεσματικών μεθόδων διδασκαλίας προς αυτή την κατεύθυνση. Τέλος, οι τεχνικές που θα οδηγήσουν στην γενίκευση της γνώσης σε όλα τα επίπεδα δράσης του ατόμου θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικές.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

- Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για μαθητές με ελαφρά και μέτρια Νοητική Καθυστέρηση:<http://hdl.handle.net/10795/971>
- Αλευριάδου, Α., & Γκιαούρη, Σ. (2009). *Γενετικά σύνδρομα νοητικής καθυστέρησης: Αναπτυξιακή και εκπαιδευτική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: Universitystudiopress.
- Δελλασούδας, Γ. Λ. (2006). *Εισαγωγή στην ειδική παιδαγωγική: Ποιότητα ζωής ατόμων με αναπηρία: Δείκτης κοινωνικής ένταξης και ενσωμάτωσης: Από τη θεωρία στην πράξη: Έννοια, παράγοντες και συντελεστές, ερευνητική μεθοδολογία αξιολόγησης, στρατηγικές βελτίωσης, πρότυπα μέτρησης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής, ειδική αναφορά στα πρόσωπα με νοητική υστέρηση*. Τόμος Δ΄. Αθήνα: Ατραπός.
- Κατάκη, Χ. (1995). *Το μωβ υγρό*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Mason, J. (2010) [1996]. *Η διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας*. Ε. Δημητριάδου (Μετάφ.). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παρασκευόπουλος, Ν.Ι. (1980). *Νοητική καθυστέρηση: διαφορική διάγνωση, αιτιολογία-πρόληψη, ψυχοπαιδαγωγική αντιμετώπιση*. Αθήνα.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (1995). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες*. Αθήνα.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2004). *Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες*. Τόμος Β΄: Νοητική Υστέρηση. Ψυχολογική, Κοινωνιολογική και Παιδαγωγική Προσέγγιση. Αθήνα: Ατραπός.
- Σούλης, Σ. Γ. (2002). *Μαθαίνοντας βήμα με βήμα στο σχολείο και στο σπίτι: Διδακτικές στρατηγικές εκπαίδευσης παιδιών με μέτρια ή βαριά νοητική καθυστέρηση*. Αθήνα: ΤΥΠΩΘΗΤΩ- Γιώργος Δαρδάνος.
- Στρογγυλός, Β. (2010). *Η πολυαισθητηριακή προσέγγιση του προγράμματος διδασκαλίας και μάθησης. Μια βασική ενταξιακή προσέγγιση*. Στο Ν. Πολεμικός., Μ. Καϊλα., Ε. Θεοδοροπούλου & Β. Στρογγυλός (Επιμ.), *Εκπαίδευση*

Παιδιών με Ειδικές Ανάγκες. Μια πολυπρισματική προσέγγιση (σελ. 249-268). Αθήνα: Πεδίο.

Στρογγυλός, Β. (2011). Αποτελεσματικές πρακτικές στην εκπαίδευση των ατόμων με νοητική καθυστέρηση. Στο Σ. Παντελιάδου και Β. Αργυρόπουλος (Επιμελ. Εκδ.), *Ειδική αγωγή: από την έρευνα στη διδακτική πράξη* (σελ. 253-299). Αθήνα: Πεδίο.

VandeWalle, A. J. (2007). *Διδάσκοντας μαθηματικά: για δημοτικό και γυμνάσιο, μια αναπτυξιακή διαδικασία*. Β. Αράπογλου (Μεταφ.). Αθήνα: Επίκεντρο.

Χαρίτου, Σ. (2011). Νοητική καθυστέρηση. Στο Εργαστήριο προσαρμοσμένης κινητικής δραστηριότητας αναπτυξιακών και κινητικών διαταραχών: Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.: "Αναβάθμιση και επέκταση του θεσμού της εκπαίδευσης ατόμων με σοβαρά προβλήματα υγείας, που βρίσκονται για μεγάλο χρονικό διάστημα σε νοσηλευτικά ιδρύματα ή στο σπίτι, στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση". Αθήνα.

Χατζηχρήστου, Γ.Χ. (2004). *Εισαγωγή στη σχολική ψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ξενόγλωσση

Algozzine, B. ,& Ysseldyke, J. (2006). Teaching Students with Mental Retardation: A Practical Guide for every teacher. United States of America: Corwin Press.

Benbasat, I., Goldstein, K. D. ,& Mead, M. (1987). The case research strategy in studies of information systems, *Case Research Strategies*, 11(3), 369-386. Retrieve from: <http://www.jstor.org/stable/248684>

Black, P. & William, D. (1998). Assessment and classroom learning, *Assessment in education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 68.

Bogdan, C. R. ,& Biklen S. K. (1998) *Qualitative research in education. An introduction to theory and methods*. Needham Heights: Viacom company.

Boston, C. (2002). The concept of formative assessment, *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8(9).

- Boud, D. ,& Falchikov, N. (2006). Aligning assessment with long-term Learning, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31, 399-413.
- Browder, M.D. & Cooper-Duffy, K. (2003). Evidence-Based Practices for Students with Severe Disabilities and the Requirement for Accountability in “No Child Left Behind”, *The Journal of Special Education*, 37(3), 157-163.
- Butler, F., Miller, S., Lee, K. & Pierce, P. (2001) Teaching Mathematics to Students With Mild-to-Moderate Mental Retardation: A Review of the Literature, *Mental retardation*, 39, 20-31.
- Carnine, D. (1994). Introduction to the mini-series: Diverse learners and prevailing, emerging, and research-based educational approaches and their tools. *School Psychology Review*,23(3), 341-350.
- Carnine, D., Jones, E. D., & Dixon, R. (1994). Mathematics: Educational tools for diverse learners. *School Psychology Review*,23(3), 406-427.
- Cobb, P. , Wood, T., Yackel, E. , Nicholls, J. , Wheatley, G. , Trigatti., B. , & Perlwitz, M. (1991). Assessment of problem-centered second-grade mathematics problem, *Journal for Research In Mathematics Education*, 22, 3-29. Retrieve from: <http://www.jstor.org/stable/749551>
- Cobb, P. (1994) Where is the mind? Constructivist and sociocultural perspectives on mathematical development, *Educational Researcher*, 23(7), 13-20.
- Douglas, E. & Grace, B. (1986).Helping Learning Disabled Middle School StudentsLearn About Money, *Journal of learning disabilities*, 19(1), 46-51.
- Fisher, C. W., Berliner, D. C., Filby, N.N., Marliave, R., Cahen, L. S., & Dishaw, M. M. (1980). Teaching behaviors, academic learning time, and student achievement: An overview. In C. Denham & A. Lieberman (Eds.), *Time to learn* (pp. 7-32). Washington, DC: National Institute of Education.
- Fletcher-Campebell, F. (2005). Moderate learning difficulties. In A. Lewis & B. Norwich (Eds.), *Special teaching for special children?Pedagogies for inclusion* (pp. 180-191). London: Open University Press.

- Geary, D. C. (1994). *Children's mathematical development. Research and practical applications* (Washington, DC, American Psychological Association).
- Goldman, S.R. & Pellegrino, J. W. (1987). Information processing and educational microcomputer technology: where do we go from here? *Journal of Learning Disabilities*, 20, 144-154.
- Johnson, T.C. , Stoner, G. , & Green, S.K. (1996). Demonstrating the experimenting society model with classwide behavior management interventions, *School Psychology Review*, 25, 199-214.
- Kerkman, D. D. ,& Siegler, R. S. (1997). Measuring individual differences in children's addition strategy choices, *Learning and Individual Differences*, 9, 1-18.
- Kroesbergen, E. & Van Luit, J. (2005). Constructivist mathematics education for students with mild mental retardation, *European journal of special needs education*, 20(1), 107-116.
- Porter, A. (1989). A curriculum out of balance: The case of elementary school mathematics. *Educational researcher*, 18, 9-15. Retrieve from: <http://www.jstor.org/stable/1176127>
- Rathvon, N. (1999). *Effective school interventions: strategies for enhancing academic achievement and social competence*. New York: The Guilford Press.
- Rivera, D. P. (1997). *Mathematics education and students with learning disabilities: introduction to the special series*, *Journal of Learning Disabilities*, 30, 2-19.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems, *Instructional science*, 18, 119-144.
- Shapiro, E. S. (1996). *Academic skills problems: Direct assessment and intervention* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Solity, J. (1991). *An overview of behavioural approaches to teaching children with learning difficulties and thw National Curriculum*. *Educational Psychology*, 11(2), 151-167.

- Trickett, E.J. (1984). Toward a distinctive community psychology: An ecological metaphor for the conduct of community research and the nature of training. *American Journal of Community Psychology*, 12(3), 261-279.
- Vieluf, S. & Klieme, E. (2011). Cross-Nationally Comparative Results on Teachers' Qualification, Beliefs, and Practices, *Expertise in mathematics instruction*, 4, 295-325.
- Woodeard, J. & Montague, M. (2002) Meeting the challenge of mathematics reform for students with LD, *Journal of Special Education*, 36, 89-101.
- Winston, T. (1997). Introduction to case study, *The Qualitative Report*, 3(2). Retrieve from: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-2/tellis1.html>
- Woodward, J., & Montague, M. (2002). Meeting the challenge of mathematics reform for students with LD, *The journal of special education*, 36(2), 89-101.

Παράρτημα

Έργο αξιολόγησης

I.



(Ιστορίες με 3 εικόνες)

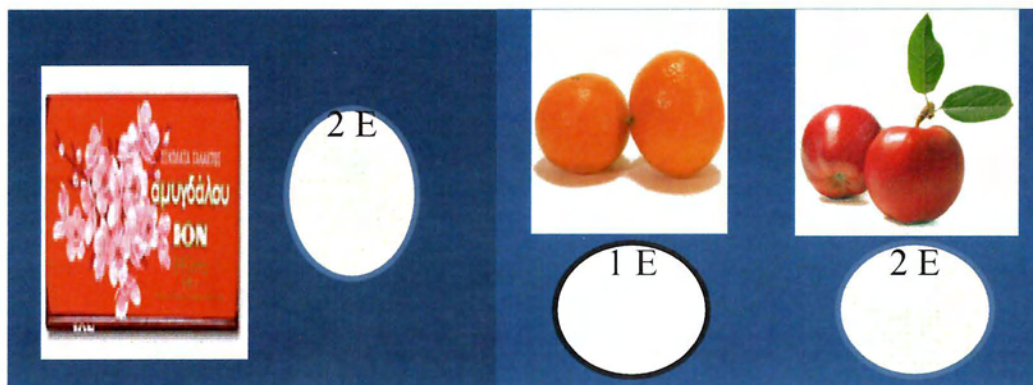






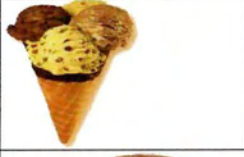




(Ιστορίες με 5 εικόνες)

II.

ii)



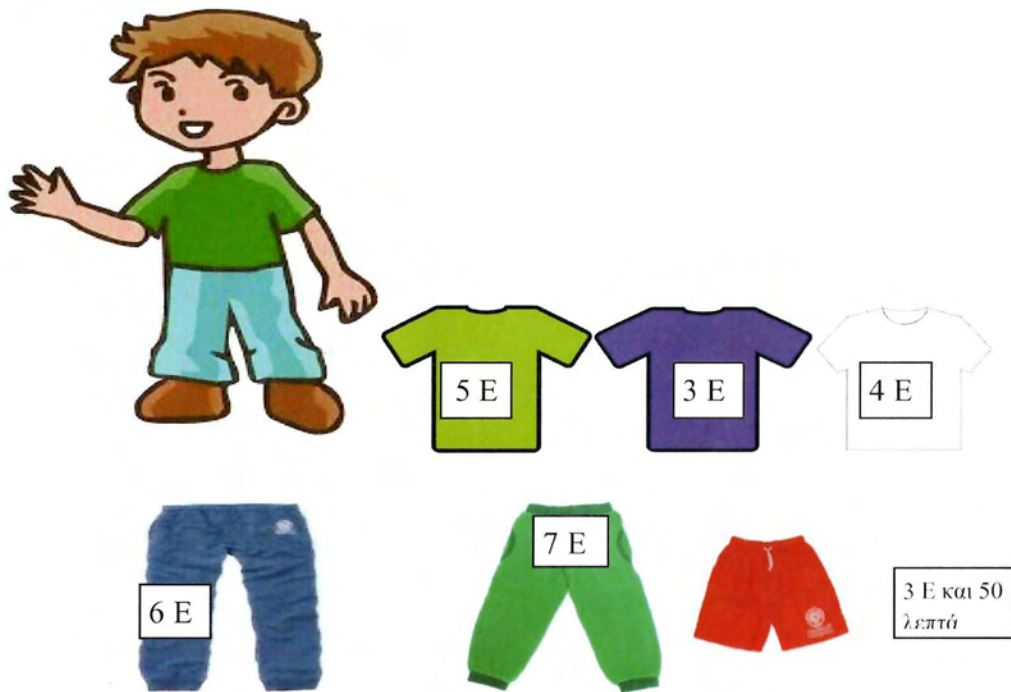
iii)

	Μπριζόλα	5 E
	Φρούτα	2 E
	Παγωτό	1 E
	Ψωμί	1 E
	Μακαρόνια	6 E
	Πατάτες τηγανιτές	4 E
	Πάστα	2 E

iv)



v)



Αναλυτικά η εφαρμογή και εξέλιξη της παρέμβασης

Επανάληψη	Μαθητής	Βοήθεια
1 ^η	Αντικατάσταση 50 λεπτών, 1 ευρώ και 2 ευρώ	Ναι (μόνο με βοήθεια)
2 ^η	Αντικατάσταση 50 λεπτών, 1 ευρώ και 2 ευρώ, εισαγωγή αντικαταστάσεων των 5 και 10 ευρώ	Ναι (μόνο με βοήθεια)
3 ^η	Αντικατάσταση 50 λεπτών, 1, 2,5 και 10 ευρώ	Ναι (στις περισσότερες αντικαταστάσεις)
4 ^η	Αντικατάσταση 50 λεπτών, 1, 2,5 και 10 ευρώ	Λίγη
5 ^η 6 ^η	Αντικατάσταση 50 λεπτών, 1, 2,5 και 10 ευρώ	Λίγη

Στόχος:

Να μπορεί να αντικαθιστά τα νομίσματα με άλλα νομίσματα ή χαρτονομίσματα, ίσης αξίας (π.χ. 2 νομίσματα του 1 ευρώ= 1 νόμισμα των 2 ευρώ)

Πίνακας 1

Στόχος:

Να μπορεί να υπολογίζει τα ρέστα του, αν όχι με ακρίβεια, να διαπιστώνει ότι πρέπει να περιμένει ρέστα.

Επανάληψη	Μαθητής	Βοήθεια
1 ^η	Εισαγωγή της έννοιας ρέστα. Πολλαπλά παραδείγματα με ρέστα.	Ναι (μόνο με βοήθεια)
2 ^η	Πολλαπλά παραδείγματα με ρέστα. Συμβολική απεικόνιση με τα δάχτυλα.	Ναι (αρκετή)
3 ^η	Πολλαπλά παραδείγματα με ρέστα (ασταθής απόδοση).	Ναι (στις περισσότερες αντικαταστάσεις)
4 ^η	Πολλαπλά παραδείγματα με ρέστα (ασταθής απόδοση)	Λίγη
5 ^η 6 ^η	Πολλαπλά παραδείγματα με ρέστα (ασταθής απόδοση)	Λίγη

Πίνακας 2



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000111359