



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΤΗΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ: Μελέτη περίπτωσης στην προσχολική
εκπαίδευση»**



1^{ος} επιβλέπων: κ. Διονύσιος Βαβουγιός

2^{ος} επιβλέπων: κ. Καφένια Μπότσογλου

Φοιτήτρια: Ειρήνη Γιανδικίδου (1013149)

ΒΟΛΟΣ

Μάιος, 2016

Περιεχόμενα

ABSTRACT	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	9
1.1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	10
1.2. ΟΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ	11
2. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	14
2.1. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	14
2.1.1. ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΣΕΓΓΙΣΕΙΣ	15
2.1.2. ΚΟΙΝΩΝΙΟΓΝΩΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ.....	18
2.1.3. ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΤΗ	19
2.1.4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ	20
3. ΟΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	32
3.1. Η ΠΡΩΙΜΗ ΠΑΡΕΜΒΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ.....	32
3.2. ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	33
3.2.1. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΝΗΠΙΩΝ	34
3.2.2. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	35
3.2.3. ΣΗΜΕΙΟ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ: Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	37
3.2.4. Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	38
3.2.5. ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	39
3.5. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ.....	40
4. ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ: ΤΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	43
4.1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ- ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	43
4.2. ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΝΤΑΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ.....	44
4.3. ΧΡΟΝΟΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	45
4.4. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	45
4.4.1. ΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ	46
4.5. ΠΡΟΕΤΟΜΑΣΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑΣ.....	47
4.6. ΛΗΨΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	48
4.7. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	49
4.7.1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ.....	49
4.7.2. Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟΥ	50

4.8.	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	52
4.9.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ	83
5.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΚΡΙΤΙΚΗ	89
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	91
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	93

Ευχαριστίες

Στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας συνέβαλαν ορισμένοι άνθρωποι που θα ήθελα να ευχαριστώ θερμά, καθώς η συμβολή τους υπήρξε καθοριστικός παράγοντας για την υλοποίησή της.

Θα ήθελα, να ευχαριστώ τους επιβλέποντες καθηγητές της εργασίας μου κ. Διονύσιο Βαβουγιό και κ. Καφένια Μπότσογλου για τη συνεχή στήριξη και ενθάρρυνση που μου προσέφεραν, καθώς και για τη συνεισφορά των προτάσεών τους στις κατευθύνσεις των θεμάτων που μελετήθηκαν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη διευθύντρια του 2^{ου} ειδικού νηπιαγωγείου Βόλου, κ. Αλίκη Καπνιά, όπου πραγματοποιήθηκε η έρευνα, ώστε να έχω την ευκαιρία να αναπτύξω στην πράξη το θεωρητικό πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας.

Ειρήνη Γιανδικίδου

ABSTRACT

The motive of this survey was a lesson I have attended at university concerning teaching the concepts of science to preschoolers.

I considered it to be very valuable in a project to adapt theories and material science in the cognitive level of young children and through these adjustments an infant to be able to perceive the world around him.

Thus the need was created to find out the answer to whether a similar adjustment can be made at most (seemingly) difficult conditions, in the context, for instance, at a special kindergarten for infants with special educational needs.

Through my internship I met children with special education needs. Some of them were facing a lot of difficulties, some others less than them. My question, however, had to be answered.

Therefore, I looked up at the literature sources referring to the teaching approaches of natural sciences (traditional and modern) and various adjustments (technical, material, etc.). Also I came into contact with a student that meets the above criteria and tried to apply in practice all the theories I have been taught during my studies in the university.

To conclude "we can all learn physics, if we will be taught them in an appropriate way". This study aims to help the reader to discover the needs of his/her own pupil and to use the most appropriate methods and technics in order to help him/her to understand science, in this case the science of physics.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αφορμή για τη συγγραφή της συγκεκριμένης εργασίας στάθηκε ένα μάθημα που παρακολούθησα στο πανεπιστήμιο και αφορούσε τη διδασκαλία των εννοιών των φυσικών επιστημών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Θεώρησα πως είναι πολύ αξιόλογο το έργο κάποιου, να προσαρμόζει θεωρίες και υλικά επιστημών στο γνωστικό επίπεδο μικρών παιδιών και μέσω αυτών των προσαρμογών ένα νήπιο να αντιλαμβάνεται τον κόσμο γύρω του.

Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη να ανακαλύψω την απάντηση στο αν κάποιος μπορεί να κάνει ανάλογες προσαρμογές σε πιο (φαινομενικά) δύσκολες συνθήκες, στο πλαίσιο, δηλαδή, ενός ειδικού νηπιαγωγείου για νήπια με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Μέσω της πρακτικής μου άσκησης ήρθα σε επαφή με τέτοια παιδιά (που ανήκουν σε ειδικές εκπαιδευτικές κατηγορίες). Κάποια από αυτά είχαν πολύ μεγάλες δυσκολίες, κάποια λιγότερες. Το ερώτημά μου, όμως, έπρεπε να απαντηθεί.

Έτσι, αναζήτησα σε βιβλιογραφικές πηγές τις διδακτικές προσεγγίσεις των φυσικών επιστημών (παραδοσιακές και σύγχρονες) και διάφορες προσαρμογές τους (σε τεχνικές, υλικά, κ.α.). Επίσης, αναζήτησα ένα μαθητή, που να πληρεί τα ανωτέρω κριτήρια και επιχείρησα να εφαρμόσω στην πράξη αυτό που είχα ακούσει στο μάθημα της σχολής: *«Μπορούμε όλοι να μάθουμε φυσική, αν μας την πούνε με το κατάλληλο τρόπο»*. Αυτόν τον τρόπο, θα προσπαθήσω να βοηθήσω τον αναγνώστη να ανακαλύψει για τον δικό του μαθητή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα εργασία επιχειρήθηκε μια προσέγγιση των φυσικών επιστημών στο χώρο του νηπιαγωγείου και συγκεκριμένα σε μαθητές με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Το θέμα επιλέχθηκε, αρχικά, γιατί παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ο χώρος των φυσικών επιστημών υπό το πρίσμα της καθημερινής ζωής, αλλά και λόγω έλλειψης –στον ελλαδικό χώρο- εφαρμογής μιας διδακτικής των φυσικών επιστημών προσαρμοσμένη στις ανάγκες των νηπίων.

Έτσι, επιχειρήθηκε μια θεωρητική προσέγγιση, ώστε να εισάγει τον αναγνώστη στη σχετική θεματολογία και στην συνέχεια να του προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους στην εφαρμογή της. Σαφώς δεν αποτελεί πανάκεια για τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών στο ειδικό νηπιαγωγείο, αλλά σίγουρα είναι αφορμή διερεύνησης –για κάθε νηπιαγωγό- της στάσης του απέναντι στις φυσικές επιστήμες και τη προσέγγισή τους με το καλύτερο δυνατό τρόπο.

Πολλές έννοιες των φυσικών επιστημών βρίσκουν εφαρμογή στην καθημερινή μας ζωή. Ασυνείδητα, καταλαβαίνουμε τα αποτελέσματα, υποθέτουμε τις αιτίες που τα δημιουργούν, όμως σπάνια είμαστε σε θέση (ως ενήλικες) να εξηγήσουμε ένα φαινόμενο, επιστημονικά αποδεκτό. Για να γίνει κάτι αυτό, προϋποθέτει μια εξάσκηση –πέρα από γνώση- του μυαλού σε παρόμοιους τρόπους σκέψης. Να μάθουμε, δηλαδή, να ερμηνεύουμε ένα φαινόμενο με όρους και δυνάμεις που λαμβάνουν χώρο, κρατώντας μια χρονική ακολουθία.

Στο χώρο του νηπιαγωγείου είναι αδύνατο να υποστηρίξουμε πως πρέπει ο μαθητής να κατακτήσει έννοιες και επιστημονικούς όρους, ωστόσο μπορούμε να εισάγουμε το μαθητή στον κόσμο των φυσικών επιστημών, μέσω καθημερινών του εμπειριών, παράδειγμα παιχνίδια (ατομικά, ομαδικά), μαγειρική, φωτισμό, καιρικά φαινόμενα, κ.α., και με απλό λεξιλόγιο (προσαρμοσμένο) να εξηγήσουμε το αποτέλεσμα.

Το ζήτημα που τίθεται, όμως, είναι το ποσοστό των εμπειριών που μπορεί να έχει ένας μαθητής του νηπιαγωγείου, που επιπρόσθετα, ανήκει σε μια ειδική εκπαιδευτική κατηγορία. Ακόμη, και αν έχει εμπειρίες, πως θα συνδεθούν στο μυαλό του μαθητή, ώστε να χτίσει τη διαδικασία που θα του περιγράψουμε (ή θα ανακαλύψει).

Υπάρχουν πολλές διδακτικές προσεγγίσεις στο χώρο των φυσικών επιστημών. Άλλες παραδοσιακές, άλλες πιο σύγχρονες. Κάποιες λειτουργικές (ανάλογα με τις περιπτώσεις των παιδιών), κάποιες λιγότερο λειτουργικές. Για να γίνει όμως η κατάλληλη επιλογή, απαιτείται η γνώση των προσεγγίσεων αυτών (εκπαιδευτικό υλικό, τεχνικές, μέσα). Επιπρόσθετα, απαιτείται η γνώση του προφίλ του μαθητή (ανάγκες, ενδιαφέροντα, δεξιότητες, ρυθμός μάθησης). Μόνο τότε μπορεί να υπάρξει, εν δυνάμει, επιτυχία.

Συμπερασματικά, ο ρόλος του εκπαιδευτικού κρίνεται πολύ σημαντικός στην όλη προσπάθεια. Η εν λόγω εργασία προσπαθεί να δώσει τα κίνητρα, ώστε ένας ειδικός παιδαγωγός να εντάξει στην καθημερινή –σχολική– ζωή και τη διδακτική των εννοιών της φυσικής από την προσχολική ηλικία. Ως μελλοντική ειδική παιδαγωγός, νιώθω αυτή την ανάγκη.

Ωστόσο, για να επαληθευτούν ή όχι οι υποθέσεις, έπρεπε να πραγματοποιηθεί σχετική έρευνα. Έτσι, το δεύτερο μέρος της εργασίας, αφορά το σχεδιασμό της μεθοδολογικής εφαρμογής και της παρέμβασης στο μαθητή. Αναλύονται οι λόγοι επιλογής του μαθητή, οι λόγοι επιλογής της φυσικής έννοιας προς διδασκαλία, η αρχική αξιολόγηση και η οργάνωση των δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, η επιλογή της προσέγγισης της διδασκαλίας, η επιλογή των εκπαιδευτικών υλικών που χρησιμοποιήθηκαν, τα μέσα διδασκαλίας που σχετίζονται με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες του μαθητή.

Μετά το τέλος των δραστηριοτήτων, επιχειρείται η σύνοψη των συμπερασμάτων των αξιολογήσεων των δραστηριοτήτων.

Κλείνοντας, γίνεται μια συζήτηση περί της αναγκαιότητας ή όχι εισόδου της διδακτικής των φυσικών επιστημών στην προσχολική εκπαίδευση, στην ειδική αγωγή. Η εν λόγω εργασία δεν έχει σκοπό να πείσει τον αναγνώστη να εφαρμόσει όσα θα ακολουθήσουν, αλλά να τον προβληματίσει, ώστε να κρίνει μόνος του κατά πόσο θα ταχθεί υπέρ της αναγκαιότητας αυτής (της διδασκαλίας των φυσικών επιστημών στο χώρο του νηπιαγωγείου).

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

«Η Φυσική είναι μια από τις «αρχαιότερες» επιστήμες του ανθρώπου και ασχολείται με τη μελέτη της φύσης και των χαρακτηριστικών των υλικών σωμάτων και συστημάτων, όπως επίσης και των δυνάμεων που είναι υπεύθυνες για τις μεταξύ τους αλλά και με το περιβάλλον τους αλληλεπιδράσεις». (Βαβουγιός, 2013).

Οι φυσικές επιστήμες αποτελούν ένα ευχάριστο τρόπο για να γνωρίσουμε και να κατανοήσουμε το περιβάλλον γύρω μας. Οπότε αξίζει κανείς να σκεφτεί την αξία τους στο χώρο του νηπιαγωγείου. Το γεγονός ότι όλες οι επιστήμες αναπτύσσονται – ειδικά τον περασμένο, αλλά και τον αιώνα που διανύουμε- απαντώντας η μία στην άλλη, μας βοηθά να ολοκληρώνουμε την εικόνα που έχουμε για το πώς λειτουργεί ο κόσμος μας. Από τα πιο μακρινά σύμπαντα έως τα στοιχειώδη σωματίδια.

Οι άνθρωποι της αρχαιότητας, ξεκινώντας με την ύλη, αναζήτησαν απαντήσεις σε ερωτήματα όπως: «από τί είναι φτιαγμένη η ύλη», «πώς κινούνται τα ουράνια σώματα», «ποιοι νόμοι διέπουν αυτές τις κινήσεις». Ονόματα όπως αυτά του Θαλή (το βασικότερο στοιχείο είναι το νερό), του Αρχιμήδη (*«αρχή του Αρχιμήδη»* περί βύθισης-άνωσης), του Γαλιλαίου (*«και όμως κινείται»*, εννοώντας τη γη), του Νεύτωνα (*«οι τρεις νόμοι»* περί δυνάμεων-αδράνειας), αλλά και του Βενιαμίν Φραγκλίνου (ηλεκτρισμός)· του Τζον Ντάλτον (ύπαρξη ατόμων), του Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ (ηλεκτρομαγνητικό πεδίο), του Άλμπερτ Αϊνστάιν (*«θεωρία της σχετικότητας»*), δεσπόζουν σε κάθε βιβλιογραφική αναφορά της ιστορίας της φυσικής.

Αυτή τη γνώση, λοιπόν, καλείται ο νηπιαγωγός να «μεταφέρει» με κατάλληλες μεθόδους, διαδικασίες, υλικά, αναπαραστάσεις στα παιδιά του νηπιαγωγείου. «Πρέπει να συμπεριληφθεί η επιστήμη από νωρίς στα Αναλυτικά Προγράμματα διδασκαλίας ώστε οι μαθητές να αποδίδουν καλύτερα στο γυμνάσιο» (Ashbrook, 2006:12), όμως, μέσα από καθημερινά και προσιτά παραδείγματα στα παιδιά: αναπήδηση της μπάλας, τις συλλογές αντικειμένων, τη μαγειρική, κλπ.

Και το μεγάλο ερώτημα που τίθεται είναι το εξής: «Πώς είναι δυνατόν -και αν είναι- τότε, κατά πόσο ένας νηπιαγωγός που στην πλειονότητα του κλάδου δεν έχει επιστημονική κατάρτιση, δεν διαθέτει αρκετή εμπειρία σε πειραματικές διαδικασίες, έχει περιορισμένο χρόνο εφαρμογής κάθε δραστηριότητάς (μια ώρα), οι συνομιλητές του έχουν μέσο όρο ηλικίας τα πέντε (5) έτη και επιπλέον κάθε συνομιλητής-παιδί

έχει το δικό του περιορισμένο λεξιλόγιο και ρυθμό μάθησης μπορεί να εντάξει τις φυσικές επιστήμες στο νηπιαγωγείο»;

Η εν λόγω εργασία, λοιπόν, θα προσπαθήσει να απαντήσει στο παραπάνω ερώτημα, αναλύοντας βήμα-βήμα τις θεματικές του ερωτήματος.

1.1.ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

Σε πολλά βιβλία φυσικών επιστημών, από το δημοτικό μέχρι το πανεπιστήμιο, στα περιεχόμενά τους αναφέρουν τις βασικές έννοιες της φυσικής. Έννοιες που στοχεύουν στην κατανόηση και περιγραφή της όλης αρμονίας και τάξης (με την έννοια των σχέσεων) που επικρατεί στη φύση. Οι έννοιες αυτές βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση με νόμους. Νόμους τους οποίους ανακάλυψαν άνθρωποι στο παρελθόν (ή θα ανακαλυφθούν) και εξελίσσονται από τους νεότερους επιστήμονες.

Οι νόμοι που διέπουν τη λειτουργία του σύμπαντος, «άλλαζαν» μέσα στο χρόνο ανάλογα με την επιστήμη ή ρεύμα που άνθιζε την εκάστοτε εποχή. Έτσι, οι έννοιες εκφράστηκαν στην αρχή μέσα από φιλοσοφικές και υπαρξιακές αναζητήσεις. Συνήθως, αυτό που δεν φαινόταν σαν προφανή αιτία το προσδιόριζαν σαν «Θεό». Παράδειγμα, η δημιουργία κεραυνών σε μια καταιγίδα ήταν αποτέλεσμα του θυμού του θεού-Δία. Οι έννοιες, όμως, εκφράστηκαν και με μαθηματικές σχέσεις. Οι όποιες αναζητήσεις γινόταν με μαθηματικούς όρους και με απόλυτη σαφήνεια χωρίς αμφισημίες σε αποτελέσματα πειραμάτων. Αφειρητία υπήρξε μια υπόθεση, στη συνέχεια πραγματοποιούνταν το πείραμα και τέλος, αποτυπώνονταν τα αποτελέσματα. Επίσης, οι έννοιες αποτυπώθηκαν μέσω της τέχνης. Παρείχαν συναισθήματα και εμπειρίες που μόνο μέσω της επιστήμης της φυσικής αυτό δεν θα ήταν εφικτό. Ακόμα, η θρησκεία ήρθε μέσω της πίστης σε μια ανώτερη δύναμη, να δώσει το «γιατί» δημιουργήθηκε ο κόσμος στο «πώς» της επιστήμης. Τέλος, η τεχνολογία, αποτελεί μια επιστήμη που συνέλαβε αποτελεσματικά στον 20^ο αιώνα στην ερμηνεία πολλών ζητημάτων. Βοήθησε στην έρευνα παρέχοντας μέσα παρατήρησης, συλλογής δεδομένων και επεξεργασίας αποτελεσμάτων. Δεν γίνεται λόγος για συνονθύλευμα, αλλά για μια ωραία συνεργασία όπου κύριο μέλημα είναι η όσο το δυνατόν –και για τα δεδομένα της εποχής- πληρέστερη κατανόηση των εννοιών και των νόμων που διέπουν τον κόσμο μας.

Οι έννοιες της φυσικής που αναπτύσσονται στο νηπιαγωγείο σύμφωνα με το νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα του νηπιαγωγείου (2011: 81-112) είναι οι εξής:

- α) Ενότητα «*Αντικείμενα και Υλικά*»: φυσική κατάσταση υλικών: στερεά, υγρά, αέρια, ιδιότητες αυτών, αλλαγές στην κατάστασή τους
- β) Ενότητα «*Έννοιες και φαινόμενα από το φυσικό κόσμο*»: μηχανική: κινήσεις αντικειμένων, ορμή: κρούσεις, αναπήδηση, περιστροφική κίνηση, δυνάμεις: τριβή, βαρύτητα, ιδιότητες της ύλης: αναμειξίσεις, υγρά (πλεύση, βύθιση), θερμότητα: μετρήσεις, ζεστό-κρύο, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, εξάτμιση και κύκλος του νερού, μετεωρολογία-καιρικά φαινόμενα, ηλεκτρισμός και μαγνητισμός: απλά κυκλώματα, μαγνήτες, φως: ήλιου, λάμπα, σκιές, ήχος: πηγή, μουσικοί ήχοι, ηχώ.
- γ) Ενότητα: «*Ο πλανήτης Γη και το διάστημα*»: γεωμορφολογία, ηλιακό σύστημα, εναλλαγές μέρας-νύχτας, κινήσεις πλανητών.

1.2.ΟΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ

«Το μυαλό του παιδιού δεν είναι δοχείο για το γεμίσεις μόνο με γνώση, αλλά σπίρτο που περιμένει να το ανάψεις», υποστήριξε ο Χρήστος Τσολάκης ομότιμος καθηγητής της Νεοελληνικής Γλώσσας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, έχοντας μεγάλο σεβασμό στην ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού. Από το παραπάνω, λοιπόν, με μια δεύτερη ανάγνωση, μπορεί να διαπιστώσει κάποιος πως το παιδί δεν είναι ένα παθητικό, άβουλο πλάσμα που στο σχολείο θα περάσει λίγες ώρες χωρίς την παρουσία των γονέων του, αλλά ένας ενεργητικός άνθρωπος όπου ο νους «πυροδοτείται» και στη συνέχεια παράγει-εξάγει σκέψεις.

Το μεγάλο ερώτημα, όμως, που τίθεται από παιδαγωγικής άποψης είναι πως να μεν το παιδί δεν αποτελεί πλέον -αυτό που θεωρούσαν πολλοί «παραδοσιακοί» παιδαγωγοί μέχρι τη δεκαετία του '60- «*Tabula Rasa*» (άγραφος πίνακας) (Κόκκοτας, 2008:157), αλλά φέρει «γνώση» ερχόμενο στο σχολείο· πώς, λοιπόν, συνδέεται απρόσκοπτα αυτή η «γνώση» με την «νέα» γνώση;

Ανοίγοντας μια μικρή παρένθεση σε αυτό το σημείο, θέλω να διευκρινίσω πως η χρήση των εισαγωγικών στη λέξη γνώση γίνεται για να διαχωρίσει αυτό που παιδαγωγοί καλούν «αρχικές ιδέες» (συνώνυμοι όροι: προϋπάρχουσες, εναλλακτικές, παραστάσεις, νοητικά μοντέλα) των παιδιών με τη γνώση που μετασχηματίζεται μετά από μια διδασκαλία (Κόκκοτας, 2008:19-20) ή αλλιώς διατυπωμένο (κατά την περίπτωση του βιβλίου του Κόκκοτα «Διδακτικές προσεγγίσεις στις φυσικές

επιστήμες»): «*Το πρόβλημα που τίθεται είναι η αναζήτηση εμπειρικών και θεωρητικών δεδομένων ώστε, με βάση τις αναπαραστάσεις των μαθητών, να δημιουργηθούν οι κατάλληλες διδακτικές διαμεσολαβήσεις οι οποίες θα βοηθούσαν να γίνει η μάθηση μόνιμη και αποτελεσματική*»

Οι αρχικές ιδέες των παιδιών, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία δημιουργούνται και διαμορφώνονται από τις εμπειρίες τους μέσα στον κόσμο που ζουν, από την προσπάθειά τους να δώσουν ερμηνείες, από την επιρροή των αντιλήψεων των μεγάλων, από πηγές πληροφόρησης όπως ΜΜΕ, βιβλία, κ.ά., από διδασκαλίες και αντιλήψεις των δασκάλων. Με μία λέξη, λοιπόν, από την καθημερινότητα του παιδιού. (Σφυροέρα, 2014)

Έτσι, λοιπόν, συνοψίζοντας τα παραπάνω ο καλύτερος τρόπος για να συνδέσει ο εκάστοτε εκπαιδευτικός τη διδασκαλία του με όσα γνωρίζει ο μαθητής (σωστά ή λάθος) είναι να κάνει αναφορά σε στοιχεία της καθημερινότητάς του (του παιδιού). Προϋπόθεση βέβαια σε αυτό αποτελεί για τον εκπαιδευτικό να ακολουθεί μια ορισμένη διδακτική προσέγγιση (αναλυτική αναφορά στο κεφάλαιο 2.1 της παρούσας εργασίας), καθώς δεν ενστερνίζονται όλες και δεν αναγνωρίζουν όλες την αξία των εναλλακτικών ιδεών. Αξία που -ιδιαίτερα στις φυσικές επιστήμες- είναι μεγάλη.

Ο παρακάτω πίνακας συγκεντρώνει ορισμένες βασικές έννοιες των φυσικών εννοιών που απαντώνται στη καθημερινή ζωή και μπορούν να γίνουν η βάση μιας διδασκαλίας. Βέβαια, όπως γίνεται κατανοητό, αυτό προϋποθέτει και χρήση ανάλογου λεξιλογίου (προσαρμοσμένο στην ηλικία των νηπίων-που εξετάζουμε) και όχι τόσο τη χρήση των επιστημονικών όρων.

Στη συνέχεια της εργασίας θα αναφέρουμε και τις περιπτώσεις όπου οι εμπειρίες των παιδιών (λόγω κάποιας αναπηρίας) είναι περιορισμένες.

Μηχανική	<p>Γύρω-γύρω: περιστροφική κίνηση, Τραμπάλα: ροπή αδράνειας, Ποδήλατο: μετατροπή ενέργειας, περιστροφική κίνηση, τριβή, παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος (φως στο ποδήλατο) Καροτσάκια με διαφορετικά βάρη: ορμή</p>
Ιδιότητες της ύλης	<p>Το σκοτεινό κουτί¹: στερεό ή υγρό, θερμοκρασία, σχήμα, μάζα, υφή. Μαγειρική: καταστάσεις της ύλης, μείγματα, συγκοινωνούντα δοχεία Λεκάνη με νερό: άνωση, επίπλευση Μπαλόνι: αέρια</p>
Θερμότητα	<p>Μαγειρική: μεταφορά θερμότητας Κερί αναμμένο: μεταφορά θερμότητας Πάγος και κρεμάμε αντικείμενα: αλλαγή φάσης, κύκλος νερού</p>

¹ Σκοτεινό κουτί: Ένα κλειστό κουτί στο οποίο τοποθετείται ένα αντικείμενο –χωρίς να το έχει δει το παιδί- το οποίο καλείται να μαντέψει τι μπορεί να είναι.

2. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Τον τελευταίο μισό αιώνα, στο χώρο της διδακτικής των φυσικών επιστημών έχουν συμβεί αρκετές αλλαγές. Η έρευνα στην παιδαγωγική επιστήμη αλλά και η ανάπτυξη του τεχνολογικού τομέα έχουν επιδράσει –σε σημαντικό βαθμό- στον τομέα των προσεγγίσεων των φυσικών επιστημών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Έτσι, από τη δεκαετία του '50 και τα συμπεριφοριστικού τύπου ρεύματα, περνάμε στην αξία της ανακάλυψης ως βασικού στοιχείου στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών (δεκαετία '60) για να φτάσουμε στη δεκαετία του '80 και την κοινωνική εποικοδομητική προσέγγιση.

Στη συνέχεια, αναλύονται οι προσεγγίσεις που αφορούν τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών και ακολουθεί ο σχετικός σχολιασμός τους.

2.1.ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Κάθε διδακτική προσέγγιση έχει σκοπό την επίτευξη κατάκτησης νέας γνώσης από τους μαθητές όσο το δυνατόν σε μεγαλύτερο ποσοστό μπορεί να επιτευχθεί αυτό. Η μάθηση, λοιπόν, σύμφωνα με τον Gagné θα βοηθήσει τους ανθρώπους να μεταβάλλουν τη συμπεριφορά τους σχετικά άμεσα και με μια μονιμότητα.

Στην παρούσα εργασία δεν υπάρχει λόγος να γίνει αναφορά στην ιστορική εξέλιξη της παιδαγωγικής επιστήμης και στα ρεύματα που δημιουργήθηκαν αναλυτικά. Ωστόσο, όπως μπορεί να καταστεί σαφές, ενδιαφέρει η εξέλιξη-πορεία της διδακτικής και πως αυτή πήρε διάφορες εκφάνσεις στο κλάδο των φυσικών επιστημών ανάλογα με το κυρίαρχο ρεύμα από το οποίο επηρεάζονταν.

Η αρχική κατηγοριοποίηση έγινε βάση των περισσότερων συγγραμμάτων που κυκλοφορούν για τις διδακτικές προσεγγίσεις των φυσικών επιστημών (Ραβάνης, Κόκκοτας, Χρηστίδου, κ.ά.), ωστόσο με αρκετές αλλαγές στο δεύτερο επίπεδο κατηγοριοποίησης βάση προσωπικών θέσεων και κριτικής στάσης απέναντι σε αυτές και κοινών και μη χαρακτηριστικών αυτών (των προσεγγίσεων).

2.1.1. ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Η διδασκαλία, λοιπόν, βασισμένη στον συμπεριφορισμό (behaviorism) στοχεύει στη μάθηση που παρατηρείται με την αλλαγή στη συμπεριφορά. Ο συμπεριφορισμός στο μυαλό πολλών έχει αποτυπωθεί με το χαρακτηριστικό πείραμα του Ρανλον σε σκύλους (ΠΑ.Κ.Ε Αθήνας, 2008:10-11) και την εξαρτημένη μάθηση εκπρόσωποι της οποίας –πέρα του Ρανλον- είναι και οι Watson & Guthrie. Η μάθηση επέρχεται όταν δοθεί ένα ερέθισμα και ο εγκέφαλος του υποκειμένου αντιδράσει σε αυτό. Με τις επαναλήψεις (ενδυνάμωση ή απόσβεση) θα «μάθει» την επιθυμητή συμπεριφορά, θα γίνει δηλαδή η σύνδεση της αντίδρασης με το ερέθισμα. Δεν λαμβάνονται υπόψη οι γνωστικές –εσωτερικές- διεργασίες, ενώ το περιβάλλον είναι σχεδιασμένο και άρα, προκαθορισμένο.

Ο Thorndike (1898), μέσω της «δοκιμής και πλάνης» αναφέρει πως μέσω των προσπαθειών (νόμος της άσκησης) θα επέλθει η λύση. Λύση που θα χαρακτηριστεί ως επιθυμητή συμπεριφορά όταν οι συνέπειες του αποτελέσματος δεν θα είναι δυσάρεστες (ο «νόμος του αποτελέσματος»). Εδώ, σε αντίθεση με τον Ρανλον, το ερέθισμα ακολουθεί την αντίδραση ως συνέπεια αυτής.

Η διδακτική αυτή προσέγγιση προκαθορίζει μια και μοναδική λύση σε «πρόβλημα» που θέτει ο διδάσκων. Αυτό σημαίνει πως αν το παιδί αντιδράσει με τον ενδεδειγμένο τρόπο (υπό το πρίσμα του διδάσκοντα) τότε έχει τη γνώση να λύσει το συγκεκριμένο πρόβλημα. Ως εκ τούτου, δεν χρησιμεύει –στην συγκεκριμένη περίπτωση- για προσέγγιση διδασκαλίας, αλλά ως εφαρμογή αξιολόγησης. Οι αρχικές ιδέες των παιδιών δεν λαμβάνονται υπόψη, αφού ο διδάσκων δεν στέκεται στην επιλογή (δοκιμή) του παιδιού, αλλά στο αποτέλεσμα αυτής της επιλογής που την κρίνει ως αποδεκτό ή όχι. Επιπλέον, το αποτέλεσμα αυτό θα κριθεί σε συνάρτηση με το δομημένο περιβάλλον το οποίο έχει δημιουργήσει ο διδάσκων (στο περιθώριο κάθε είδος ελεύθερης, τυχαίας και καθημερινής εφαρμογής) οπότε το εύρος των επιθυμητών συνεπειών περιορίζεται (που ανάλογα με τις γνώσεις του εκπαιδευτικού στις φυσικές επιστήμες το εύρος θα προσαρμόζεται, δηλαδή όσο καλύτερη η γνώση του περί των νόμων που διέπουν τη φύση τόσο πιο συγκεκριμένη είναι η εξήγηση της συνέπειας, όσο περιορισμένη είναι η γνώση του τόσο περισσότερο θα αυξάνουν οι δοκιμές που στοχεύουν σε ένα αποτέλεσμα). Ένα παράδειγμα για να γίνει κατανοητό η παραπάνω φράση είναι το εξής: εξετάζεται το φαινόμενο σχηματισμού σκιών από μια φωτεινή πηγή. Ο εκπαιδευτικός γνωρίζει πως δύο φωτεινές πηγές σχηματίζουν δυο σκιές στο αντικείμενο (προϋπόθεση όμως να τοποθετηθούν παράλληλα με το

έδαφος). Δυο παιδιά θα τοποθετήσουν έτσι τις φωτεινές πηγές τους, ώστε η μια σκιά να μην εμφανίζεται. Ο εκπαιδευτικός βιώνει γνωστική σύγκρουση που βλέπει ένα διαφορετικό από το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η επόμενη κίνησή του είναι να πείσει τους μαθητές ότι η δοκιμή τους είναι λάθος και να βρουν έναν άλλο τρόπο δοκιμής ή να αλλάξει άποψη για το αποτέλεσμα: δεν σχηματίζονται πάντα δυο σκιές αν υπάρχουν δυο φωτεινές πηγές. Άρα, ο στόχος που έθεσε (ο μαθητής να κατανοήσει την αντιστοιχία του αριθμού φωτεινών πηγών και σκιών) αμφισβητείται από τον ίδιο. Επίσης, όσον αφορά στο δομημένο περιβάλλον, το παιδί δεν θα έχει περιθώριο να δοκιμάσει το αποτέλεσμα σε μια τυχαία περίπτωση (ένα συννεφιασμένο πρωινό με φώτα αυτοκινήτου).

Τέλος, στους συμπεριφοριστές, προστίθεται ο Skinner (συντελεστική μάθηση) που υποστήριξε πως η επιθυμητή συμπεριφορά θα ενισχυθεί και θα εδραιωθεί με την ύπαρξη αμοιβής, που θα εντάσσεται στο πλαίσιο της προγραμματισμένης διδασκαλίας.

Η αμοιβή, κυρίως η υλική (απτή) έχει δεχτεί μεγάλη κριτική. Η προσοχή του παιδιού στρέφεται κυρίως σε αυτή παρά στο αίσθημα ικανοποίησης της λύσης ενός προβλήματος. Αν σε αυτό συνυπολογίσει κάποιος την ηλικία των παιδιών για τα οποία γίνεται λόγος (4-6 ετών), καθώς και το πλαίσιο (την ειδική αγωγή) στο οποίο εντάσσεται –στην εν λόγω εργασία– η προσέγγιση, φαίνεται πως το ζήτημα των αμοιβών δεν είναι απλή και εύκολη υπόθεση.

Οι ενισχυτές –απαραίτητοι σε συμπεριφοριστικού τύπου μοντέλα– μπορεί να είναι άμεσοι και να ικανοποιούν κατευθείαν κάποιες πρωτογενείς ανάγκες, όπως, για παράδειγμα οι καραμέλες ή έμμεσοι και να σχετίζονται με τους άμεσους, όπως, παράδειγμα συλλογή πόντων για απόκτηση καραμέλας. Εδώ, τίθεται το ζήτημα της ειδικής αγωγής στο χώρο του νηπιαγωγείου και πως οι ενισχυτές, ίσως, μετατραπούν στο μόνο κίνητρο (το παιδί παράδειγμα στο φάσμα του αυτισμού θα έχει κρίση αν τελικά δεν καταφέρει να κερδίσει την καραμέλα ή αν κάποια στιγμή ο νηπιαγωγός δεν θα έχει προμηθευτεί τις ίδιες καραμέλες).

Όσον αφορά την τιμωρία –αρνητικοί ενισχυτές– θέλει πολλή προσοχή τόσο στην εφαρμογή της όσο και στη συχνότητάς της. Μπορεί να αποτελέσει τραυματική εμπειρία, αλλά και να μην θεωρηθεί από το παιδί ως αποτέλεσμα της συμπεριφοράς, δηλαδή «δεν υπάρχει καραμέλα, αν δεν τα καταφέρεις», αν ο νηπιαγωγός δεν αξιολογήσει σωστά τις δυνατότητες του παιδιού και αρκεστεί μόνο στις ελλείψεις του.

Στην ειδική αγωγή και συγκεκριμένα σε παιδιά με νοητική καθυστέρηση, ο Zigler (1966) (εκφραστής της Αναπτυξιακής προσέγγισης περί γνωστικών θεωριών στη μάθηση ατόμων με νοητική καθυστέρηση) (περισσότερα βλ. Αλευριάδου & Γκιαούρη 2009), θεώρησε πως «η ακαμψία τους δεν θα πρέπει να αποδοθεί στην σκέψη, αλλά στα κίνητρα» (Αλευριάδου & Γκιαούρη, 2009:55-56). Με το συμπέρασμά του αυτό, εννοούσε πως τα παιδιά ασχολούνται με μονότονα και απλά έργα και παιχνίδια -και είχαν εμμονή να τα καταφέρουν- για να κερδίσουν την κοινωνική αποδοχή του.

Στην περίπτωση των διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών («διαταραχές αυτιστικού φάσματος», DSM-IV) αν δεχτούμε πως το δομημένο πρόγραμμα και περιβάλλον εξυπηρετεί περισσότερο τη μάθηση και τη κοινωνική προσαρμογή των παιδιών με αυτισμό, τότε είναι δύσκολο να υπάρχει ενίσχυση ως «ρουτίνα» μετά από κάθε δραστηριότητα. Βέβαια, από την άλλη πλευρά ένας σωστός προγραμματισμός και διαχωρισμός των ενισχυτών ώστε να μην εξαντληθούν, να υπάρχει ανταπόκριση από το παιδί και να υπάρχει διαχρονικότητα είναι απαραίτητος. Όλα αυτά απαιτούν επιπλέον κατάρτιση από τον εκπαιδευτικό.

Συμπερασματικά, όσον αφορά στους ενισχυτές, στις σύγχρονες προσεγγίσεις παίρνουν τον όρο «κίνητρα». Αν δεν υπάρχει προσωπικό κίνητρο στη διδασκαλία τότε η εφαρμογή οποιασδήποτε προσέγγισης δεν θα έχει επιτυχία.

Τέλος, όπως και στις προηγούμενες συμπεριφοριστικού τύπου προσεγγίσεις, η προγραμματισμένη διδασκαλία περιλαμβάνει το δομημένο περιβάλλον, ενώ αγνοεί τις προϋπάρχουσες γνώσεις των παιδιών.

Έχοντας αυτά υπόψη, στο χώρο των φυσικών επιστημών στην προσχολική ηλικία αναπτύσσονται οι αντίστοιχες διδακτικές στρατηγικές. Η σκέψη των παιδιών συγκροτείται από τη μεταφορά επιστημονικών γνώσεων μέσω διδακτικών αντικειμένων και μεθόδων που επιλέγονται με προσωπικά κριτήρια των νηπιαγωγών. Τα παιδιά «υποδύονται» το ρόλο του θεατή (παράδειγμα, παρατηρεί το πείραμα-επίδειξη, απαντά σε προκαθορισμένες δραστηριότητες)–που έχει ωστόσο μια μικρή ελευθερία να θέτει ερωτήσεις. (Ραβάνης, 2012:19)

Ο νηπιαγωγός την ώρα του πειράματος επίδειξης αισθάνεται ως επιστήμονας-φυσικός, δηλαδή, αυθεντία του αντικειμένου που πασχίζει να αποδείξει αυτό που είναι αποτυπωμένο στο εκπαιδευτικό του βοήθημα. Δυστυχώς, τις περισσότερες φορές, λόγω μη επιστημονικής του κατάρτισης, υπάρχει σύγχυση αν το πείραμα δεν

δώσει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Γι' αυτό η προετοιμασία που κάνει ο κάθε εκπαιδευτικός για τη διδασκαλία του, περιορίζεται στις επαναλήψεις του πειράματος. Ωστόσο, στον κόσμο των φυσικών επιστημών η παρατήρηση είναι σημαντικό εργαλείο για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Επιλέγοντας το συμπεριφορισμό στην αντιμετώπιση των λαθών των μαθητών, ο νηπιαγωγός έχει δύο κατευθύνσεις να ακολουθήσει: είτε λόγω των μικρών βημάτων που θα γίνονται δεν θα υπάρξουν λάθη, ώστε η ενίσχυση να γίνει στη θετική συμπεριφορά (Skinner και εξατομίκευση), είτε με τη βοήθεια του υπολογιστή και τα μοντέλα διδακτικού σχεδιασμού θα υπάρχουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και μια αξιολόγηση αποτίμησης της επίδοσης. Ωστόσο η «επιβολή» των μικρών βημάτων κάθε φορά θα βοηθήσει παιδιά σε μικρή ηλικία και με περιορισμένες δυνατότητες στην (έστω) θετική συμπεριφορά.

Στον σύγχρονο κόσμο που όλοι αναφέρονται στην αξία της οικονομίας του χρόνου η δοκιμή και πλάνη κερδίζει έδαφος στην διδασκαλία. Όμως το κατά πόσο ένας μαθητής που ξέρει μηχανιστικά (απομνημόνευση πχ λεξιλογίου) τι πρέπει να κάνει σε μια άσκηση δεν συνάδει με την κατανόηση και ανάπτυξη της κριτικής του στάσης. Από την άλλη, ο κάθε εκπαιδευτικός είναι «διαβασμένος» για το μάθημα του αφού ξέρει τη δραστηριότητα (τα ερεθίσματα που θα δώσει), τους στόχους που πρέπει να επιτύχει ή πως θα αξιολογήσει το αποτέλεσμα είναι μια εύκολη διαδικασία σωστού/λάθους και κανείς δεν μπορεί να τον αμφισβητήσει.

Έτσι, μιλώντας ή επιδεικνύοντας (εικόνες, φωτογραφίες, πείραμα) τα «άδεια δοχεία» (John Locke) γεμίζουν με γνώση, την οποία πρέπει να δεχτούν χωρίς κριτική, καθώς αυτή είναι η επιστημονική γνώση (υπό την προϋπόθεση πάντα ο εκπαιδευτικός να είναι καταρτισμένος στην επιστημονική γνώση).

2.1.2. ΚΟΙΝΩΝΙΟΓΝΩΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Βασισμένη στον συμπεριφορισμό, η κοινωνιογνωστική θεωρία εκτείνεται ένα βήμα παραπέρα θεωρώντας πως η συμπεριφορά ενός ατόμου δεν είναι μόνο αποτέλεσμα ενισχύσεων αλλά και της αλληλεπίδρασης τριών παραγόντων: γνωστικών, συμπεριφορικών και περιβαλλοντικών. Κύριος εκπρόσωπος της θεωρίας είναι ο Albert Bandura που διατυπώνει την άποψη πως ο άνθρωπος μαθαίνει με την παρατήρηση. Παρακολουθώντας την συμπεριφορά των άλλων υιοθετεί και ο ίδιος αυτές τις συμπεριφορές, χωρίς πρώτα να δοκιμάζει και να αποτυγχάνει. Επίσης, δεν

προϋποθέτει «ρυθμιστές» μιας συμπεριφοράς μέσω ενισχύσεων και αξιολογήσεων των συνεπειών. Δηλαδή, το άτομο απλά παρατηρεί και μιμείται. Δεν χρειάζεται ενισχυτές για να μιμηθεί το παράδειγμα (Pervin & John, 2001:542). Έτσι, κατά τον Bandura, η παρατήρηση είναι η οικονομικότερη μορφή μάθησης, την οποία αποκαλεί «κοινωνική μάθηση».

Αν και ο Bandura ασχολήθηκε περισσότερο με πειράματα που αφορούσαν συμπεριφορές επιθετικότητας, η προσέγγισή του ως προς τις φυσικές επιστήμες παίρνει την μορφή μιας προσέγγισης μίμησης συμπεριφοράς του νηπιαγωγού ή κάποιου μέλους μέσα στην ομάδα. Για παράδειγμα, ο νηπιαγωγός ενώνει καλώδια, λαμπτήρες και μπαταρίες δημιουργώντας ένα ηλεκτρικό κύκλωμα. Τα παιδιά μιμούμενα αυτή τη συμπεριφορά κάνουν το ίδιο. Στη πιο σύγχρονη μορφή του, το παραπάνω παράδειγμα μπορεί να διαφοροποιηθεί βάζοντας στη θέση του νηπιαγωγού ένα μέλος της κάθε ομάδας και αποτελώντας εκείνο πρότυπο μίμησης. Ο μαθητής έχει επιλεγεί είτε γιατί μέσω της παρατήρησης της συμπεριφοράς του νηπιαγωγού βρήκε τη λύση, είτε από τυχαία ανακάλυψη της λύσης.

Στα θετικά της προσέγγισης παραθέτουμε το γεγονός ότι τα μικρά παιδιά (4-5 ετών) σε ρόλο ομιλητή παρέχουν λίγες πληροφορίες στον ακροατή (Cole & Cole, 2001:125). Στις φυσικές επιστήμες ενδιαφέρει περισσότερο η οπτική απόδειξη ενός φαινομένου, παρά η λεκτική πληροφόρηση και περιγραφή της διαδικασίας. Η κατάκτηση του συστήματος της γλώσσας μπορεί να έχει γίνει στην ηλικία των 3 ετών, αλλά αυτό ίσως καθυστερήσει να συμβεί.

2.1.3. ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΤΗ

Από τη δεκαετία του 1960 και έπειτα, ενώ ο συμπεριφορισμός επικρατεί στην Αμερική, στην Ευρώπη προάγγελοι των γνωστικών θεωριών κάνουν την εμφάνισή τους. Η ψυχανάλυση του Freud, η Μορφολογική Ψυχολογία και η γνωστικό-εξελικτική προσέγγιση του Piaget φέρουν στην επιφάνεια μια νέα θεώρηση των πραγμάτων. Η μάθηση δεν στρέφεται μόνο στις ενισχύσεις και αντιδράσεις του ατόμου που ξεκινούν από συμπεριφορές άλλων, αλλά θεωρεί πως η μάθηση είναι απόκτηση ή αναδιοργάνωση των γνωστικών δομών του ατόμου, με τις οποίες θα επεξεργαστεί και θα είναι σε θέση να ανακαλεί κάθε φορά τις πληροφορίες.

Ως κύριο πρόδρομο των γνωστικών θεωριών -στην παρούσα εργασία- θα αναλύσουμε τη Μορφολογική Ψυχολογία και Μάθηση, Wolfgang Köhler (1887-1967),

που υποστηρίζει πως η μάθηση είναι προϊόν αντίληψης. Βάση αυτής της θεωρίας, τα άτομα αντιλαμβανόμαστε ως όλο μια οποιαδήποτε μορφή, παρά τις ελλείψεις της.

Ασκώντας κριτική σε αυτή τη θεώρηση, μπορούμε να πούμε πως η εφαρμογή της προσέγγισης μπορεί να βρίσκει εφαρμογή στη γλώσσα (ολιστική προσέγγιση της γλώσσας) και του πολιτισμικού πλαισίου (σενάρια που βοηθούν τα παιδιά να υποθέτουν τι ακολουθεί σε οικείες περιστάσεις, πχ ένα πάρτι και σειρά ενεργειών σε αυτό) (Cole & Cole, 2001:161-162), αλλά δεν αντιπροσωπεύει την επιστήμη που για να θεωρήσεις κάτι ως «αληθινό» πρέπει να μπορεί «να επιβεβαιωθεί μέσα από τα βήματά της παρατήρησης, του πειράματος, της διατύπωσης της θεωρίας και της γενίκευσης», γιατί η αντίληψη του όλου είναι κάτι σχετικό και το γεγονός ότι αντιλαμβανόμαστε δεν συνεπάγεται και κατανόηση.

Έτσι, περάσαμε στις γνωστικές θεωρίες και την έννοια του «οικοδομισμού», όπου μεταξύ ερεθίσματος και αντίδρασης παρεμβάλλονται οι γνωστικές λειτουργίες του ατόμου.

2.1.4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ

Η κατηγορία, αυτή, περιλαμβάνει όλες εκείνες τις προσεγγίσεις που στηρίχθηκαν στην άποψη ότι ο μαθητής είναι εκείνος που οικοδομεί τη γνώση του και ο εκπαιδευτικός είναι εκείνος που θα δημιουργήσει το κατάλληλο πλαίσιο και θα κατευθύνει το μαθητή σε αυτή την οικοδόμηση. Επίσης, αρχίζουν οι πειραματισμοί για εργασία του μαθητή εντός ομάδας, λαμβάνοντας, έτσι, υπόψη την αξία του κοινωνικού πλαισίου.

Στις προσεγγίσεις (στις περισσότερες που αναλύονται), λαμβάνονται υπόψη και οι αρχικές ιδέες των παιδιών και αξιοποιούνται ανάλογα (εποικομισμός).

➤ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Στον αντίποδα του συμπεριφορισμού προτείνεται ένα άλλο μοντέλο. Η γνώση πλέον δεν μεταφέρεται, αλλά οικοδομείται.

Στην ανακαλυπτική μάθηση του J. Bruner, ο μαθητής μέσα από διερευνητικές διαδικασίες (πείραμα-δοκιμή-επαλήθευση), μπορεί να μαθαίνει. Σε μικρή ηλικία μέσω δράσεων, μεγαλύτερης ηλικίας με εσωτερικές νοητικές εικόνες και τέλος, από αναπαραστάσεις με αφηρημένα σύμβολα σε μεγάλα παιδιά γίνονται οι

μετασχηματισμοί. Πρόκειται για μια καθοδηγούμενη ανακάλυψη. Καθοδηγούμενη από τον νηπιαγωγό, ανακάλυψη από το μαθητή.

Η ανακάλυψη-οικοδόμηση γίνεται μέσα από μια σπειροειδή οργάνωση του περιεχομένου. Ο μαθητής θα αποκτήσει (μάθει) μια βασική αρχή ή έννοια μέσω γνωστικών διεργασιών. Στη συνέχεια, θα γίνει επέκταση αυτής της έννοιας και ο μαθητής θα κατανοήσει σχέσεις μεταξύ πραγμάτων και γενικές αρχές με τη διαδικασία της επαγωγής ή του πειράματος (η σκέψη προχωρά βήμα-βήμα ενώ χρησιμοποιείται η λογική και τα μαθηματικά). Στο επίπεδο της προσχολικής εκπαίδευσης, τα μαθηματικά δεν χρειάζεται να πάρουν τη μορφή αριθμητικών πράξεων, αλλά μπορεί να αφορά ταξινομήσεις, ομαδοποιήσεις, αντιστοιχίες, κ.λπ. (έννοιες δηλαδή των μαθηματικών).

Οι προσεγγίσεις τέτοιου τύπου έδωσαν την έμφαση στον μαθητή. Η διδασκαλία έγινε μαθητοκεντρική και ο εκπαιδευτικός ανέλαβε το ρόλο του καθοδηγητή στην ερμηνεία φαινομένων και την κατανόηση εννοιών και νόμων.

Η δράση του υποκειμένου στρέφεται σε συγκεκριμένα αντικείμενα προκειμένου να ανακαλύψει τη γνώση. Ο μαθητής αλληλεπιδρά στο πλαίσιο της δραστηριότητας, ώστε -εν τέλει- να καταστεί, όχι ένας «μικρός επιστήμονας» όπως υποστηρίζονταν, αλλά να «βλέπει» τον κόσμο με τη ματιά του επιστήμονα.

Αν και τέτοιες προσεγγίσεις αποτελούσαν εξέλιξη σε σχέση με συμπεριφοριστικού τύπου προσεγγίσεις, εν τούτοις το αρνητικό τους σημείο ήταν ότι δεν λάμβαναν υπόψη τους τις αρχικές ιδέες των παιδιών. Ιδέες που –σύμφωνα και με τα γνωστικά στάδια του Piaget- όλοι φέρουμε πριν την είσοδο μας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

➤ **ΕΜΠΕΙΡΙΣΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ**

Οι εμπειριστικές προσεγγίσεις επηρεασμένες από τον Herbart, στηρίζονται στο γεγονός πως για να αποκτηθούν οι παραστάσεις, άρα η εμπειρία και επομένως η γνώση, πρέπει ο νους να επεξεργαστεί τις πληροφορίες που του παρέχουν οι αισθήσεις του. Έτσι, χτίζοντας σιγά-σιγά την εμπειρία (από το μηδέν όπως πιστεύουν οι εμπειριστές) το παιδί θα αποκτήσει παραστάσεις και βούληση. Όλο αυτό επιτυγχάνεται μέσω των πέντε σταδίων γνώσης (Ραβάνης, 2007:171):

1. *Προετοιμασία ή προπαρασκευή*: Ο μαθητής ετοιμάζεται συναισθηματικά και κινητοποιείται το ενδιαφέρον του για ό,τι θα

ακολουθήσει. Γίνεται ανάκληση –εφόσον υπάρχουν- παραστάσεις του προς ανάπτυξη θέματος.

2. *Προσφορά ή παρουσίαση*: Σε αυτό το στάδιο γίνεται η παρουσίαση της άγνωστης-νέας γνώσης σε βήματα. Αρχικά, η ύλη διαιρείται σε ενότητες. Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός την αναλύει και αναδιηγείται ο μαθητής. Έπειτα, ακολουθούν ερωτήσεις κατανόησης με μορφή διαλόγου. Οι μαθητές εντοπίζουν τις έννοιες και τα υπό μελέτη φαινόμενα και έπειτα επαναλαμβάνουν την αναδιήγηση, εμβαθύνοντας στις έννοιες που θεωρούνται ότι ήδη κατακτήθηκαν.
3. *Σύγκριση*: Εδώ γίνεται ο συνδυασμός προηγούμενων παραστάσεων με τις νέες και βρίσκονται τα κοινά σημεία και οι κοινές γνώσεις από άλλα γνωστικά αντικείμενα.
4. *Σύλληψη ή γενίκευση*: Σε αυτό το στάδιο γενικεύεται και ταξινομείται η νέα γνώση. Η αφαιρετική ικανότητα, η επανάληψη, η απομνημόνευση αποτελούν στρατηγικές για να επιτευχθεί το εν λόγω στάδιο.
5. *Εφαρμογή ή άσκηση*: Η γνώση μετατρέπεται σε δεξιότητα. Αυτό σημαίνει πως η θεωρία εφαρμόζεται στην καθημερινή πράξη των παιδιών.

Γενικώς, πρόκειται για μια ξεπερασμένη θεώρηση που βρίσκει αρκετούς επικριτές, δεδομένου ότι οι σύγχρονες τάσεις επιτάσσουν πιο μαθητοκεντρικά μοντέλα, με πρωτοβουλίες από παιδιά, περισσότερο ευέλικτο χειρισμό και σχεδιασμό από τους εκπαιδευτικούς. Ωστόσο, στον αντίποδα, αυτή η προσέγγιση αποτελεί σημαντικό εργαλείο στο σχεδιασμό μιας διδασκαλίας καθώς αποτελεί μια πιο πρακτική μέθοδο.

Η αξιολόγηση μπορεί να γίνει εύκολα αν προηγηθεί ανάλυση στόχων σε υποκατηγορίες (γνωστικών: γνώση, ψυχοκινητικών: δεξιότητα, κοινωνικο-συναισθηματικών: στάση) (Βενιζέλου & Καλαμπαλίκη, 1990:21). Έτσι, γίνεται λόγος για τη γνωστή «ταξινόμια των αντικειμενικών διδακτικών στόχων των Bloom & Krathwohl» (1956).

Ωστόσο, η επιλογή των στόχων είναι το κύριο ζήτημα που αφορά και το αποτέλεσμα της αξιολόγησης. Θα πρέπει να είναι στη «ζώνη επικείμενης ανάπτυξης» του παιδιού. Να μην απέχουν από την ικανότητα του παιδιού και να δημιουργείται το

άγχος και η σύγκριση της κατάκτησής των από το παιδί, ούτε να υστερούν και να δημιουργούν αποστροφή λόγω απλότητας και ήδη κατάκτησής των.

Οι στόχοι θα πρέπει να είναι ιεραρχημένοι και διαβαθμισμένοι ορίζοντας ενδεικτικά μια χρονική διάρκεια κατάκτησής τους. Θα πρέπει να είναι ρεαλιστικοί και προσαρμοσμένοι στην ηλικία, την κοινωνικοπολιτισμική ομάδα, τις δυνατότητες των παιδιών.

Θα πρέπει να είναι σαφείς και, άρα, μετρήσιμοι για να κατανοεί ο εκπαιδευτικός την επίτευξη του κάθε στόχου (Δρίμτζιας, 2013).

Δεν θα μπορούσε να μην ακολουθήσει ο συνδυασμός των συμπεριφοριστικών τύπων με τις ταξινομίες ως παιδαγωγική πρακτική:

- α.** Αφού οι στόχοι είναι προκαθορισμένοι σε οργανωμένες δραστηριότητες, δεν λαμβάνονται υπόψη οι αρχικές ιδέες-εμπειρίες των παιδιών (για τις οποίες μιλήσαμε ήδη στην παρούσα εργασία για τη σπουδαιότητά τους). Οι όποιες δυσκολίες ή δυνατότητες παραγκωνίζονται αφού το Αναλυτικό Πρόγραμμα δεν τις αναφέρει.
- β.** Η επιστημονική γνώση έχει χωριστεί σε βήματα και η επίτευξη της όποιας κατάκτησης γίνεται με την ολοκλήρωση του τελευταίου βήματος. Ο μετασχηματισμός της γνώσης πάλι απουσιάζει.
- γ.** Τα πειράματα επίδειξης από τον νηπιαγωγό πασχίζουν να αποδείξουν τη σύνδεση τους με την καθημερινή ζωή. (Ραβάνης, 2007:178)

Στο νηπιαγωγείο, λοιπόν, έχουμε ένα απλουστευμένο διδακτικό αντικείμενο (με ποια κριτήρια επιλέχθηκε και απλουστεύθηκε), για το οποίο εισάγονται μερικά ερωτήματα (κλειστού ή ανοικτού τύπου), αποδεικνύεται πειραματικά (με μορφή επίδειξης από τον νηπιαγωγό) και στη συνέχεια εξάγονται τα συμπεράσματα (στο στενό πλαίσιο της επίδειξης). Η επιτυχής διδασκαλία, ωστόσο, προϋποθέτει και τη χρήση κατάλληλου λεξιλογίου και επιστημονικών μεθόδων.

Όπως κρίνεται από τους ειδικούς, ο ανωτέρω συνδυασμός είναι θετικός όταν πρόκειται για μελέτη ιδιοτήτων της ύλης και φαινομένων. (δες ταξινόμια του Klopfer (1971), 9 κατηγορίες και 48 υποκατηγορίες)

Μια μέθοδο, τέλος, που μοιάζει με τις εμπειριστικές καθώς έχει την παρουσίαση- επίδειξη, αφορά τη μίμηση στην επιστημονική μέθοδο. Η εργασία

γίνεται σε στάδια: παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, αποτελέσματα, ερμηνεία αυτών και συμπεράσματα. (Ραβάνης, 2007:202)

Οι επικρίσεις εδώ αφορούν:

1. Η σειρά των σταδίων δεν τηρείται πάντα. Η φαντασία, η σύμπτωση και η σκέψη των παιδιών αλλάζουν αυτή τη προκαθορισμένη σειρά.
2. Το στάδιο της υπόθεσης περιορίζεται στις καθορισμένες ερωτήσεις του νηπιαγωγού.
3. Το στάδιο του πειράματος δεν είναι εφικτό να πραγματοποιείται για κάθε φαινόμενο πχ. δημιουργία ηφαιστείου (δεν αναφερόμαστε σε προσομοίωση, αλλά σε πραγματικό πείραμα).

➤ ΠΙΑΖΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

Βασιζόμενοι σε όσα υποστήριξε ο Jean Piaget (1896-1980) και κυρίως στην υπόθεση ότι «... αν δοθούν στα παιδιά τα απαραίτητα μέσα... θα μπορέσουν να ανακαλύψουν για τον εαυτό τους τη γνώση» (Κόκκοτας, 2007: 160, Αποστολίδης, 2012), ένα νέο ρεύμα εμφανίζεται στα μέσα του 20^{ου} αιώνα. Δεδομένου ότι η ηλικία των παιδιών που εξετάζουμε είναι αυτή έως 6 ετών, αναφερόμαστε και στα αντίστοιχα στάδια γνωστικής ανάπτυξης του Piaget, αισθητηριοκινητικής νόησης και προ-ενεργητικής νόησης (δες Cole & Cole). Ο μαθητής αλληλεπιδρά με τον κόσμο, κάνει λάθη, αλλά προσπαθεί να επιλύσει τα προβλήματα που γεννιούνται (μάθηση).

Στη συνέχεια, θα αναλύσουμε ορισμένες στρατηγικές που βασίστηκαν στη θεωρία του Piaget (δομικός εποικοδομητισμός). Υπάρχουν γνωστικές δομές και εννοιολογικό πλαίσιο στα παιδιά και πρέπει να μελετηθούν (Olorundare, 2000).

Πριν την ανάλυση, κρίθηκε αναγκαίο να γίνει μια επισήμανση, ώστε να καταστεί δυνατή η παρακολούθηση της ανάλυσης. Το «χτίσιμο» των ιδεών και των εμπειριών των παιδιών ξεκινά από την επαφή τους με τα αντικείμενα. Είναι λάθος να θεωρήσουμε πως δεν λαμβάνουν υπόψη τις αρχικές ιδέες των παιδιών, αφού αυτό φαίνεται έμμεσα μέσα από τις προβλέψεις τους κατά την εξερεύνηση των αντικειμένων. Ο διαχωρισμός των εν λόγω προτύπων ακολουθήθηκε βάση του ήδη διαχωρισμού του καθηγητή Κων/νου Ραβάνη (Ραβάνης, 2007).

Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφέρουμε πως ο αναγνώστης πρέπει να σκεφτεί ένα παιδί με κάποιο πρόβλημα όπως όρασης, ακοής, λόγου ή κινητικό, όπου το περιβάλλον δεν το ενθαρρύνει να εξερευνά τον κόσμο του γρήγορα το παιδί θα παραιτηθεί. Δεν ενδιαφέρεται να εξερευνήσει ή δεν μπορεί (λόγω κινητικού

προβλήματος) που συνεπάγεται και αντίστροφα στάση της νοητικής ανάπτυξης του παιδιού.

Το πρώτο πλαίσιο, αφορά αυτό των Kamii και De Vries («Kamii/DeVries Educational Approach»). Η εργασία τους αφορά την περίοδο 1966-1967 στο Πανεπιστήμιο της Γενεύης και βασίζεται στη θεωρία του Piaget. Η εκπαίδευση των παιδιών θα πρέπει να στηρίζεται στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών (περιεχόμενο, μέθοδο, νόμους), αλλά και στη συγκρότηση της σκέψης των παιδιών (γνωστικοί στόχοι). Για να συμβεί αυτό είναι απαραίτητη η συμμετοχή των παιδιών σε παιγνιώδης δραστηριότητες, με αυξημένη την πρωτοβουλία δράσεων από τα παιδιά («ψαχούλεμα στα τυφλά») προς τα αντικείμενα σε ένα περιβάλλον αυτονομίας, ανεξαρτησίας, εξερεύνησης και αποδόμησης του «λάθους».

Στα παραπάνω, αξίζει να προστεθούν δύο παράμετροι ώστε να γίνει η οικοδόμηση της γνώσης με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Αρχικά, πρέπει να διασφαλιστεί η μετατόπιση των υλικών (χρήση αντικειμένων με όποιο τρόπο επιθυμούν τα παιδιά) και ανάλυση της δραστηριότητας για την ομαλότερη δημιουργία σχέσεων παιδιού-υλικού. Δεύτερον, να διασφαλιστούν οι μετασχηματισμοί των αντικειμένων. Αυτό θα αυξήσει το ενδιαφέρον των παιδιών για το αποτέλεσμα. Θα πρέπει, όμως, να συμβαίνουν με ταυτόχρονη απρόσκοπτη παρατήρηση για να μην υπάρξει «ένα μαγικό αποτέλεσμα».

Σύμφωνα, λοιπόν, με τις Kamii & Devries (1979): α) η γνώση δεν διδάσκεται αλλά οικοδομείται από τη σχέση του παιδιού με το υλικό, β) όσο ενθαρρύνεται μια σχέση αυτό οδηγεί στην νοητική ανάπτυξη του παιδιού και γ) με κάθε σχέση εδραιώνεται μια γνώση (Κασιμάτη, 2003:191).

Το δεύτερο πλαίσιο αφορά των Crahay & Delhaxhe. Βασισμένοι στην πεποίθηση ότι η γνώση επέρχεται με την εξερεύνηση των αντικειμένων, προχώρησαν ένα βήμα παραπέρα και παρατήρησαν πως τα παιδιά κάνουν αυτή την εξερεύνηση με ένα συγκεκριμένο μοτίβο, μια σειρά ενεργειών. Τα «σχήματα» είναι: (α) θέτεται ο στόχος, γίνεται η δράση, παράγεται το αποτέλεσμα ή (β) κάτι που έγινε εξαιτίας της έμφυτης περιέργειας, παράγεται αποτέλεσμα, κατανοήθηκε ο στόχος. Μεταβολές προκύπτουν αν ο στόχος δεν είναι ο επιθυμητός. Τότε γίνονται κάποιες τροποποιήσεις και ακολουθούν νέες ενέργειες ή υπάρχει παραίτηση από τον προηγούμενο στόχο και διατύπωση νέου ή ολοκληρωτική παραίτηση (στόχος και αντικείμενο). (Ραβάνης, 2007: 221)

Το θέμα που τίθεται είναι ο χρόνος ενασχόλησης και η αποφυγή της παραίτησης. Άρα, ο νηπιαγωγός πρέπει να κάνει καλή προετοιμασία πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την δραστηριότητα. Οι παρεμβάσεις του νηπιαγωγού δεν θα πρέπει σε καμιά περίπτωση να περνάνε στο χώρο της επίδειξης (παραδοσιακό μοντέλο), να μην γίνεται σύγχυση μεταξύ πραγματοποίησης υπόδειξης από τα παιδιά και αληθινής κατάκτησης και τέλος, να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή υλικού.

Συμπερασματικά, τα εν λόγω πρότυπα διδασκαλίας, έχουν στόχο την οικοδόμηση της γνώσης ανά άτομο μέσω της αλληλεπίδρασης με τα υλικά και το περιβάλλον. Ο νηπιαγωγός καλείται να υπηρετήσει το ρόλο του οργανωτή των υλικών (σε ποσότητα, ποιότητα, κ.ά.) και του χώρου ώστε να δημιουργήσει ένα περιβάλλον πλούσιο σε δράσεις και πρωτοβουλίες για αλληλεπιδράσεις και πειραματισμούς, να προβλέψει διάφορες ενέργειες των νηπίων, να είναι έτοιμος για οποιαδήποτε παρέμβαση σε εμπόδια που διακόπτουν τη δραστηριότητα και τέλος, να αξιολογεί καταγράφοντας την εξέλιξη της δραστηριότητας και των διαφόρων επιλογών.

➤ **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ**

Οι προσεγγίσεις υποστηρίζουν πως η μάθηση είναι αποτέλεσμα κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Η σκέψη συντελείται ως κοινωνική-επικοινωνιακή πράξη και αργότερα γίνεται ατομικό κτήμα. Έτσι, μπορεί να καταστεί σαφές, πως επιπλέον από την υποστήριξη του επικοδομισμού (αρχικές ιδέες και οικοδόμηση από το άτομο), σημαντικό ρόλο στη διδασκαλία παίζουν οι επικοινωνιακές καταστάσεις (συνεργατική μάθηση).

Ένα επικοδομητικό μοντέλο προτάθηκε από τους Driver & Oldham (1985) το οποίο περιλαμβάνει έξι στάδια. Συνοπτικά, στο μοντέλο αυτό γίνεται η εισαγωγή με πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών (παρατήρηση, προβολή, κ.ά.), αναζητούνται οι αρχικές ιδέες τους και ενημερώνονται για όσα θα ακολουθήσουν. Στη συνέχεια, από αυτές τις αλληλεπιδράσεις, ο δάσκαλος προσπαθεί να εξάγει μια πρώτη σκέψη των παιδιών (στη δεύτερη φάση). Έπειτα, οι ιδέες αναδομούνται, επεκτείνονται, συγκρούονται με την εκτέλεση του πειράματος, ενώ μέσω συζητήσεων δοκιμάζουν τις νέες ιδέες. Τέλος, οι μαθητές καλούνται να αιτιολογήσουν το λόγο που αφήνουν τις παλιές γνώσεις (στοιχείο μεταγνώσης). Σε όλη αυτή τη διαδικασία ο δάσκαλος δουλεύει με τους μαθητές του: (α) σε ομάδες όπου ο κάθε μαθητής εργάζεται ατομικά, (β) σε ομάδες όπου κάθε ομάδα συζητά συλλογικά το πρόβλημα,

(γ) στην ολομέλεια όπου μαθητές και δάσκαλος εργάζονται συλλογικά στο πρόβλημα (Κόκκοτας, 2008:163-172).

Ο κύκλος μάθησης του Karplus περιληπτικά περιλαμβάνει τη φάση της ανισορροπίας στην οποία ο μαθητής εξερευνώντας έρχεται σε αδιέξοδο καθώς δεν μπορεί να εξηγήσει τα ευρήματα με βάση τις δικές του γνώσεις. Στην επόμενη φάση, ο δάσκαλος συζητά μαζί του και ο μαθητής ενεργοποιείται εκ νέου. Τέλος, ο μαθητής δοκιμάζει και εφαρμόζει σε καταστάσεις με μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας ώστε να ανοίξει ένας νέος κύκλος μάθησης.

Το μοντέλο των Osborne & Freyberg κινείται -και αυτό- στο πλαίσιο της οικοδόμησης. Προϋπάρχουσες γνώσεις που πρέπει να ανιχνευτούν, να μετασχηματιστούν, να οργανωθούν και εφαρμοστούν οι νέες.

Ο Bandura στο βιβλίο του «*Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*» (1986) επεκτείνει τη θεωρία κοινωνικής μάθησης στη «τριαδική αιτιοκρατία» επισημαίνοντας έτσι, πως οι δράσεις ενός ατόμου εξαρτώνται από τη συμπεριφορά, τα προσωπικά χαρακτηριστικά του (γνωσιακά) και το περιβάλλον (κοινωνικοί παράγοντες). Δηλαδή, ότι και οι άνθρωποι μπορούν να ασκήσουν επιρροή στο περιβάλλον τους μέσα από συζητήσεις, αντιπαραθέσεις, κ.ά.

Απομακρυσμένος από τον συμπεριφορισμό, τονίζει ότι ο άνθρωπος όταν ταυτίζεται με μια συμπεριφορά δεν σημαίνει ότι συμπεριφέρεται σαν άβουλο υποκείμενο, αλλά ενεργά μεταβάλλοντας τη συμπεριφορά του αναφορικά με το πρότυπο (Ράπτης & Ράπτη, 2010). Ένα παράδειγμα για να γίνει κατανοητό το παραπάνω είναι το εξής: ο προβληματισμός είναι ο διαχωρισμός νερού από τις φακές. Τα περισσότερα νήπια θα ξεκινήσουν με το χέρι τους να βγάζουν τις φακές μία-μία με το χέρι τους. Ένα νήπιο, όμως, έχει την εμπειρία της χρήσης της σήτας. Έτσι, καθορίζει την συμπεριφορά των άλλων νηπίων να ακολουθήσουν το παράδειγμά του, καθώς συνειδητοποίησαν ότι ο τρόπος του είναι πιο εύκολος και πιο γρήγορος από τον δικό τους. Εδώ παρατηρείται συμπεριφορισμός, όχι όμως με την κλασική του έννοια, καθώς δεν επιβλήθηκε κάτι από κανένα. Το περιβάλλον (το ανθρώπινο) με τις εμπειρίες που έφερε (εμπειριστικό), επηρέασε γνωσιακά το άτομο καθώς αυτό διαπίστωσε δοκιμάζοντας ότι η δική του εμπειρία –όχι πως δεν ήταν σωστή- αλλά ήταν -κατά κάποιο τρόπο- ελλιπής. Έτσι, ρύθμισε τη συμπεριφορά του στα νέα δεδομένα του περιβάλλοντος (αυτορρύθμιση) και ύστερα από πιθανή ενίσχυση του νηπιαγωγού.

Μια στρατηγική με την οποία μπορούν να ξεπεραστούν τα εμπόδια στη σκέψη των παιδιών, μετασχηματίζοντας τη νέα γνώση μέσα από την αλληλεπίδραση (που στα σύγχρονα μοντέλα που εξετάζουμε θεωρείται μείζονος σημασίας) είναι αυτή της αντιμετώπισης των στόχων-εμποδίων (Ραβάνης, 2007:260-263).

Ως πιο υποθετικό-παραγωγική προσέγγιση, ο εκπαιδευτικός θέτει τους προβληματισμούς και στη συνέχεια οι μαθητές είναι εκείνοι που θα αναπτύξουν μια δραστηριότητα, θα εξηγούν την πορεία της, θα θέτουν τους στόχους, θα προσδιορίσουν το ρυθμό εργασίας τους (καθοδήγηση). Επίσης, ο εκπαιδευτικός θα είναι εκείνος που θα δημιουργήσει πλαίσια επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης για να μετασχηματιστεί η επιστημονική γνώση και πρακτική σε σκέψη του μαθητή (διαμεσολάβηση).

Τα θέματα υπό αμφισβήτηση αφορούν την πρώτη φάση της ανίχνευσης των μαθησιακών εμποδίων. Οι λίγες κοινωνικές εμπειρίες και δεξιότητες, οι αδυναμίες σε επικοινωνιακές λειτουργίες και οι στάσεις-διαθέσεις του ατόμου επηρεάζουν την εμπειρία. Οπότε, όταν τα παραπάνω έρθουν σε συνάρτηση με το χώρο της ειδικής αγωγής που μελετάμε, αυτό δημιουργεί περεταίρω προβληματισμούς. Όσον αφορά τον προσδιορισμό των στόχων-εμποδίων είναι δύσκολο στα μικρά παιδιά να «ερμηνεύσουν» έννοιες και φαινόμενα, καθώς απαιτείται αφαιρετική και ερμηνευτική σκέψη. Ένας επιπλέον κίνδυνος που ελλοχεύει αφορά τη φάση του μετασχηματισμού στο επίπεδο του παιδιού και όχι της απλοποίησης στη μεταφορά των εννοιών και φαινομένων.

Εν κατακλείδι των προσεγγίσεων διαπιστώνονται οι εξής άξονες πάνω στους οποίους θα κινηθεί ο νηπιαγωγός ώστε να προσεγγίσει διδακτικά τις φυσικές επιστήμες:

1. Συμπεριφορικά (μεταδοτικά): ο νηπιαγωγός έχει σχεδιάσει από πριν τη διδασκαλία του, οργανώνοντάς την βήμα-βήμα, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχει θέσει. Κάθε βήμα αποτελεί σημείο κατάκτησης και αναγκαίο για τη συνέχιση της δραστηριότητας. Ο νηπιαγωγός γνωρίζει το υλικό του και τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει. Αυτό που «απαιτεί» από το παιδί είναι να ακολουθεί πιστά τα βήματά του, ώστε να επιτύχει τους στόχους που έχει θέσει ο νηπιαγωγός (απόλυτα συνυφασμένους με το αναλυτικό πρόγραμμα). Συνήθως, ο νηπιαγωγός-αυθεντία θέτει ερωτήσεις και δίνει τις αντίστοιχες απαντήσεις μέσω πειραμάτων επίδειξης. Οι μαθητές στηριζόμενοι

στα συμπεράσματα του νηπιαγωγού κατακτούν τη γνώση. Η αξιολόγηση σε τέτοιου τύπου προσεγγίσεις μπορεί να είναι φύλλα εργασίας με συμπλήρωση σωστού-λάθους, με αμοιβή στην σωστή δράση (μίμηση) του μαθητή, με παρατήρηση στις επαναληπτικές ενέργειες του μαθητή (π.χ. ακολουθεί τις ενέργειες του δασκάλου στο πείραμα επίδειξης).

2. Κοινωνιογνωστικά (μιμητικά): στο επίπεδο της γλωσσικής ανάπτυξης η αυθόρμητη ή προκαλούμενη μίμηση είναι σημαντικός παράγοντας, ωστόσο ο ρόλος του παιδιού δεν είναι πλήρως ενεργητικός (Ανδρέου, 2012:160-162). Στις φυσικές επιστήμες πρέπει να εξασφαλιστεί το «σωστό πρότυπο» μίμησης που θα ενεργεί σε προκαθορισμένο και δομημένο περιβάλλον. Ο νηπιαγωγός μπορεί εύκολα να ακολουθεί το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και να εφαρμόζει προτεινόμενες δραστηριότητες.
3. Γνωστικά (αντιληπτικά): η μάθηση είναι προϊόν αντίληψης. Οι γνωστικές δομές (αν και δεν ενδιαφέρουν άμεσα τον νηπιαγωγό), εν τούτοις εμπλέκονται έμμεσα ώστε να βοηθήσουν το μαθητή να αντιληφθεί το «όλο». Επίσης θετική προσέγγιση στο επίπεδο της γλώσσας, αλλά όχι τόσο αποδεκτή για τις φυσικές επιστήμες (πώς να κατανοήσει ένα παιδί το «όλο», όταν αυτό δεν είναι δυνατό να παρουσιαστεί μπροστά του. Παράδειγμα, η μέτρηση της ταχύτητας του φωτός ή η έκρηξη ενός ηφαιστείου. Ωστόσο είναι μια καλή προσέγγιση που εξυπηρετεί τη διαπίστωση αποτελεσμάτων (με αυτό τον τρόπο ο νηπιαγωγός θέτει τους αρχικούς προβληματισμούς, τα παιδιά «μαθαίνουν» το πρόβλημα). Παράδειγμα, όλοι αντιλαμβάνονται και κατανοούν πως το παγάκι λιώνει έξω από την κατάψυξη.
4. Επαγωγισμό-εμπειρισμό (καινοτομικό): μια καθοδηγούμενη ανακάλυψη. Η διαδικασία χωρίζεται σε βήματα τα οποία ελέγχονται από τον νηπιαγωγό. Όλες οι διερευνητικές διαδικασίες επαναλαμβάνονται μέχρι να γίνει η κατάκτηση της γνώσης και στη συνέχεια η γενίκευση. Το ζήτημα που προκύπτει είναι το εξής: ο εμπειρισμός δέχεται πως το παιδί προσλαμβάνει παραστάσεις μέσω των αισθήσεων. Οι νέες παραστάσεις θα συνδεθούν με τις παλιές και θα γίνουν εμπειρία. Τι συμβαίνει όμως όταν μια προηγούμενη εικόνα δεν συνδέεται με τη «διαφορετική» νέα παράσταση (αποκλείουμε την πιθανότητα να οφείλεται σε παθολογικά αίτια ή δυσλειτουργίες); Πως θα γίνει εμπειρία; Ή πως θα συνδέσει την νέα αν οι πληροφορίες που λαμβάνει χάνουν σε λεξική κατανόηση (παράδειγμα, η δραστηριότητα αφορά τον κύκλο του

νερού. Ο μαθητής ακούει για θερμοκρασίες υπό του μηδενός. Πώς να αντιληφθεί τον κύκλο του νερού όταν κύρια αιτία αλλαγής κατάστασης του νερού είναι η θερμοκρασία;)

Ωστόσο, οι προσεγγίσεις τέτοιου τύπου μπορούν εύκολα να εφαρμοστούν στο χώρο του σχολείου και των φυσικών επιστημών. Από τη μία ο εκπαιδευτικός είναι περιορισμένος ως προς τις πρωτοβουλίες που μπορεί να πάρει (σε διδακτικό υλικό, σε δραστηριότητες, σε τεχνικές), αλλά από την άλλη είναι τόσο προβλέψιμη η εξέλιξη της διαδικασίας που ο εκπαιδευτικός δεν πρόκειται να βρεθεί εκτεθειμένος (γνωστικά).

5. Υποθετικο-Παραγωγικά (μετασχηματιστικό): επικοδομητισμός σημαντικό στοιχείο αυτού του τύπου προσεγγίσεων είναι η αλληλεπίδραση. Αλληλεπίδραση με το υλικό, αλλά και με τον άνθρωπο (συμμαθητή ή δάσκαλο). Επίσης, ένα άλλο στοιχείο είναι αυτό της πρωτοβουλίας. Το παιδί ενθαρρύνεται να δοκιμάσει την ιδέα του και να δει κατά πόσο αυτή μπορεί να βρει εφαρμογή.

Είναι από τις πιο σύγχρονες προσεγγίσεις στις φυσικές επιστήμες, αλλά αν συσχετιστεί με το χώρο της ειδικής αγωγής τότε θα εμφανιστούν προβλήματα στην εφαρμογή τους. Θέτοντας ένα παράδειγμα: ένα παιδί με αυτισμό, ανώριμο ακόμα στην κοινωνική επαφή, συμμετέχει στη διδασκαλία μιας έννοιας των φυσικών επιστημών. Προς αποφυγή παρανοήσεων δεν εννοείται διδασκαλία με επιστημονικούς όρους και αυστηρή νομοτελειακή εξήγηση. Επιχειρείται απλώς μια πρώτη προσέγγιση θέματος υπό το πρίσμα των φυσικών επιστημών. Το παιδί αυτό καλείται να συνεργαστεί με τους συμμαθητές του, ώστε να οικοδομήσουν τη γνώση τους. Τι θα συμβεί τότε αν ο μαθητής αυτός, που δεν έχει κατακτήσει τις απαραίτητες δεξιότητες για συνεργασία, κληθεί και να συνεργαστεί και να πάρει πρωτοβουλίες; Και επιπλέον, αν οι συμμαθητές του είναι και εκείνοι παιδιά με αυτισμό τότε ο στόχος που έχει τεθεί, με εφαρμογή του συγκεκριμένου τύπου προσέγγισης, θα επιτευχθεί;

Όλες οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις κάνουν λόγο για ένταξη και συνεργασία σε μια γενική τάξη. Για να φτάσουμε όμως σε αυτό, πρέπει να γίνει σοβαρή προετοιμασία από όλους τους εκπαιδευτικούς (γενικής και ειδικής αγωγής). Με βάση την επικρατούσα κατάσταση στη χώρα μας, τις δομές και τον τρόπο διάρθρωσης αυτών, φαίνεται να μην συντελείται κάτι τέτοιο.

Η παρούσα εργασία δεν έχει σκοπό να αμφισβητήσει ή να επιλέξει μια ορισμένη διδακτική προσέγγιση ως την καλύτερη για τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών. Μέσα από την ανάλυση της καθεμίας, επιχειρείται να καταστεί σαφές πως ανάλογα με την περίπτωση (του παιδιού) και την περίσταση (δομή) επιλέγεται μια προσέγγιση (ή συνδυασμός) ώστε να επιτευχθεί ο αρχικός στόχος.

3. ΟΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Σύμφωνα με το νόμο 3699/2008 του Συντάγματος και το άρθρο 1: «*Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση (ΕΑΕ) είναι το σύνολο των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών στους μαθητές με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή στους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες*». Στο άρθρο 2: «*Το κράτος υποχρεούται να παρέχει ΕΑΕ σε σχολεία Προσχολικής, Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αποκλειστικός φορέας της ΕΑΕ είναι το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Ε.Π.Θ.). Το είδος και ο βαθμός των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών προσδιορίζουν τη μορφή, τον τύπο και την κατηγορία των σχολικών μονάδων ΕΑΕ» και επιδιώκει «*τη βελτίωση και αξιοποίηση των δυνατοτήτων και δεξιοτήτων τους, ώστε να καταστεί δυνατή η ένταξη ή η επανένταξή τους στο γενικό σχολείο, όπου και όταν αυτό είναι δυνατό*».*

Η διάγνωση και αξιολόγηση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών του παιδιού θα γίνει σε δημόσια κέντρα, τα ΚΕΔΔΥ (Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης, Διάγνωσης και Υποστήριξης) των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών. Ήδη, από τη προσχολική ηλικία πραγματοποιείται παρέμβαση σε αυτοτελείς ΣΜΕΑΕ (Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης) ή σε τμήματα που λειτουργούν σε γενικά σχολεία ή στην γενική τάξη με «παράλληλη στήριξη» από ένα δεύτερο εκπαιδευτικό. Όλα τα παραπάνω έχουν αποφασιστεί από το αρμόδιο ΚΕΔΔΥ και εφόσον η φοίτηση του μαθητή καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη στα σχολεία κοινού εκπαιδευτικού προγράμματος. Για την προσχολική ηλικία «*νηπιαγωγεία ΕΑΕ και τμήματα πρώιμης παρέμβασης λειτουργούν εντός των νηπιαγωγείων ΕΑΕ, για μαθητές μέχρι το έβδομο (7ο) έτος της ηλικίας τους*» (άρθρο 8, παρ.1.και 4., Ν. 3699/2008).

3.1.Η ΠΡΩΙΜΗ ΠΑΡΕΜΒΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ

Αρχικά, κρίθηκε σκόπιμο να γίνει μια μικρή εισαγωγή για την αξία της πρώιμης παρέμβασης σε παιδιά με ειδικές ανάγκες. Σε έρευνα, λοιπόν, στο Νόβι Σάντ της Σερβίας διαπιστώθηκε –με τη χορήγηση ερωτηματολογίων σε 100 οικογένειες με παιδιά με ειδικές ανάγκες ηλικίας 3-7 χρόνων- πως ο λόγος που οδηγεί (σε ποσοστό >50%) τους γονείς στην επαγγελματική βοήθεια (ειδικός) είναι η καθυστέρηση ομιλίας του παιδιού τους. Στην ίδια έρευνα διαπιστώθηκε πως παιδιά ήδη από την ηλικία των 9 μηνών που δέχτηκαν πρώιμη παρέμβαση (τα ίδια, οι οικογένειες τους και το κοινωνικό τους περιβάλλον) είχαν καλύτερη ανάπτυξη (γλωσσικά, γνωστικά,

κοινωνικο-συναισθηματικά) και βελτίωσαν τις δεξιότητες στα 6-7 χρόνια σε σχέση με τα παιδιά που εντάχθηκαν σε προγράμματα μετά τα 3 χρόνια (Golubović, Marković & Perović, 2015:267-269). Σε μελέτη στη Νορβηγία, η εφαρμογή προγράμματος πρώιμης παρέμβασης σε πρόωρα νεογνά, οδήγησε σε σωματική και συναισθηματική ευεξία και αυτοεκτίμηση στη μέση σχολική ηλικία των παιδιών (9 χρόνων) (Landsem, 2015).

Η πρώιμη παρέμβαση απευθύνεται σε παιδιά με κινητικές, αισθητηριακές και αναπτυξιακές διαταραχές. Στην Αμερική εφαρμόζεται από τη γέννηση έως 3 χρονών. Σε ευρωπαϊκό έδαφος η έναρξή της ποικίλει (Κυδωνιάτου, Ανδριώτου & Δροσινού, 2009). Σκοπός της είναι η ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού (λειτουργικότητα) με τη βοήθεια μιας διεπιστημονικής ομάδας (στο παιδί και στους γονείς): εργοθεραπευτή, λογοθεραπευτή, ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό, ειδικό παιδαγωγό, συμβουλευτική υποστήριξη, φυσικοθεραπευτή, παροχή τεχνολογικού εξοπλισμού, ανάλογα με τις ανάγκες του παιδιού. Επίσης, να ενισχύσει την αυτοπεποίθηση και τις στρατηγικές επιβίωσης του παιδιού και να προλάβει, τέλος, δευτερογενή προβλήματα και δυσλειτουργίες (Νησιώτου, Βλάχου & Φύσσα, 2010: 19-22).

3.2.ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Διαφοροποιημένη διδασκαλία είναι μια προσέγγιση για τη διδασκαλία και τη μάθηση που επιτρέπει την εργασία των μαθητών, για την οποία έχουν ληφθεί υπόψη οι ατομικές τους διαφορές. Εξατομικευμένα, λοιπόν, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες των μαθητών, προσαρμόζεται το προς συζήτηση θέμα (η διδασκαλία) (Tomlinson, 2010).

Οι αλλαγές που πρέπει να έχει υπόψη του ο εκπαιδευτικός αφορούν τις προσαρμογές: αξιολόγηση μαθητών, αρχή από την εμπειρία του μαθητή (όχι την σελίδα του εγχειριδίου), κατανομή χρόνου, διαφοροποίηση περιεχομένου, συνεργασία, διαφοροποίηση υλικού, οργάνωση του χώρου.

Υπάρχει αρκετή βιβλιογραφία, που αναφέρεται στη διαφοροποίηση της διδασκαλίας. Στην παρούσα εργασία, δεν κρίνεται σκόπιμο η αναλυτική περιγραφή του τρόπου διαφοροποίησης, ωστόσο, η πρακτική της εφαρμογή διαπιστώνεται, εύκολα, από τον αναγνώστη στην ενότητα 4 της παρούσας εργασίας.

3.2.1. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΝΗΠΙΩΝ

Για να αποκτήσει ενδιαφέρον ένα παιδί για τις φυσικές επιστήμες, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την παρακίνηση των νηπιαγωγών, αλλά και την επιστημονική τους κατάρτιση, κάτι για το οποίο –σύμφωνα με έρευνες- νιώθουν ελλείψεις, άρα και ανασφαλείς για οποιαδήποτε ανάπτυξη δραστηριότητας (Timur, 2012: 2299). Επιπρόσθετα, για να δημιουργηθεί η επιθυμητή συμπεριφορά (αναζήτηση της γνώσης από το παιδί) ρόλο θα παίξουν οι γνωστικές, συναισθηματικές και κινητικές συμπεριφορές (και δυναμικό) (Timur, 2012: 2298).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Τουρκία το 2012, έδειξε πως η μέτρια στάση των υπονηφίων νηπιαγωγών απέναντι στις φυσικές επιστήμες (λόγω ανεπαρκούς γνώσης του περιεχομένου των επιστημών), επηρεάζει τη στάση των παιδιών προσχολικής ηλικίας (Timur, 2012: 3005). Έτσι, έχοντας υπόψη ότι ο εκπαιδευτικός, πρέπει συνειδητά να ασχοληθεί με την αύξηση της επιστημονικής γνώσης του, απομένει το ζήτημα των προσαρμογών που πρέπει να συμβούν για να δημιουργήσουν την επιθυμητή συμπεριφορά που προσδιορίστηκε παραπάνω.

Ο αυτισμός αποτελεί μια σύνθετη διαταραχή που επηρεάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά. Ένα άτομο με αυτισμό αντιμετωπίζει δυσκολίες στην επικοινωνία και το λόγο, στην αλληλεπίδραση με άλλους και τη δημιουργία σχέσεων (κοινωνική κατανόηση και συναισθηματική αμοιβαιότητα). Επίσης, η συμπεριφορά του συνδέεται με επαναλαμβανόμενες, στερεότυπες, περιορισμένες κινήσεις, ενώ τα ιδιόρρυθμα ενδιαφέροντά του περιορίζουν τις ενασχολήσεις του (ακολουθεί δύσκαμπτες ρουτίνες) (Νότας, 2006). Τέλος, το άτομο επιλέγει μοναχικές δραστηριότητες (παιχνίδια) που χαρακτηρίζονται από έλλειψη ευελιξίας και φαντασίας (Παντελιάδου, Αργυρόπουλος, κ.α., 2011:89).

Ένα παιδί με νοητική καθυστέρηση χαρακτηρίζεται από περιορισμούς στη γνωστική του λειτουργία (γλώσσα, μνήμη, προσοχή) (Παντελιάδου, Αργυρόπουλος, κ.α., 2011:255). Η πιο ευρέως αποδεκτή ταξινόμηση της νοητικής καθυστέρησης είναι (DSM-IV): ήπια (δείκτης νοημοσύνης: 50-70), μέτρια (35-50), σοβαρή (20-40) και βαριά (κάτω από 20) (Αλευριάδου & Γκιαούρη, 2009:31). Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των παιδιών με σύνδρομο που σχετίζονται με την νοητική καθυστέρηση (Down, Prader-Willi, Angelman, Turner, Williams, Εύθραυστο X).

Η αξιολόγηση της όρασης ενός παιδιού γίνεται με δυο τρόπους: αξιολογώντας το ποσοστό της όρασης και αξιολογώντας τη λειτουργικότητα της όρασης (το

ποσοστό που έχει κάποιος σε ποιο βαθμό τη χρησιμοποιεί) (Mason & McCall, 2011:110). Οι περιορισμοί ενός παιδιού με προβλήματα όρασης αναφέρονται στην ανάπτυξη της γνωστικής λειτουργίας (κυρίως λόγω ελλিপών εμπειριών στο χώρο και αλληλεπίδρασής του με αυτό και πρόσβασης του παιδιού σε πληροφοριακό υλικό).

Σύμφωνα με τη Νικολαραϊζή (2011), οι γλωσσικές εμπειρίες είναι εκείνες που συνδέονται με την ποιότητα της επικοινωνίας των κωφών και βαρήκοων παιδιών. Ένα βαρήκοο παιδί έχει υπολειπόμενη λειτουργική ακοή και μπορεί να επικοινωνεί προφορικά, ενώ αντίθετα ένα παιδί χωρίς υπολειπόμενη λειτουργική ακοή επικοινωνεί οπτικά.

Όταν το κύριο χαρακτηριστικό δυσλειτουργίας ενός ατόμου είναι κάποιο κινητικό πρόβλημα που οφείλεται σε μια «προϊούσα βλάβη ή διαταραχή στον αναπτυσσόμενο εγκέφαλο» και συνοδεύεται από διανοητικό ή άλλο έλλειμμα περιγράφεται τότε αναφερόμαστε στον όρο «εγκεφαλική παράλυση» (Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002:9).

Λόγω του περιορισμού του θέματος στο χώρο του νηπιαγωγείου, δεν θα αναφερθούμε σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, καθώς η όποια δυσκολία στα παιδιά αυτά αποτελούν ενδείξεις μαθησιακών δυσκολιών και όχι διάγνωση.

3.2.2. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Η «διδασκαλία» στο νηπιαγωγείο χαρακτηρίζεται (ή πρέπει) από περισσότερη ευελιξία, από αυτή της απλής εφαρμογής του διδακτικού προγράμματος. Αναφέρεται στη φαντασία και τις αισθήσεις του νηπίου, παρά στη διανόησή του (Κιτσαράς, 2004: 168-170). Το πιο σημαντικό, λοιπόν, στοιχείο είναι η «διδασκαλία» να έχει τη μορφή παιχνιδιού. Σε αυτό το σημείο, τα ερωτήματα που τίθενται αφορούν τους περιορισμούς που θέτει μια αναπηρία στην οργάνωση μιας παιγνιώδους δραστηριότητας. Για παράδειγμα, πως μπορεί ένα παιδί με κινητικά προβλήματα να παίξει στην τραμπάλα και να «διδασχθεί» περί ροπής; Πως γίνεται ένα παιδί με σοβαρά προβλήματα όρασης να «δει» τον πολύχρωμο οπτικό δίσκο να «γίνεται άσπρος» όταν περιστραφεί με ταχύτητα (σύνθεση χρωμάτων = το λευκό φως).

Το παιχνίδι μπορεί να ατομικό (παζλ, ενσφηνώματα, κορδέλες, κατασκευές, κ.ά.). Επίσης, μπορεί να είναι ομαδικό ή δύο ατόμων (κυνηγητό, στημένες κορίνες που πέφτουν από την ταχύτητα της μπάλας, μαγειρική, κ.ά.). Μπορεί να είναι

παράλληλο (τα παιδιά εργάζονται σε κοινό έργο, αλλά δεν εμπλέκονται κατά τη διαδικασία) ή συνεργατικό (το έργο του ενός επιδρά και σχετίζεται με το έργο του άλλου παιδιού). Ακόμη, μπορεί να πάρει τη μορφή δραματοποίησης μιας κατάστασης (το παιδί να υποδυθεί όπως αντιλαμβάνεται διάφορους ρόλους, για παράδειγμα ενός επιστήμονα). Οποιαδήποτε μορφή και να πάρει το παιχνίδι θα πρέπει να πληρεί τα εξής κριτήρια: να σχετίζεται με τα ενδιαφέροντα του μαθητή, να προσαρμοστεί στο επίπεδο του μαθητή, να σταματήσει όταν ο μαθητής πάψει να ενδιαφέρεται.

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ή όποιο άλλο μέσο τεχνολογίας (π.χ. ταμπλέτα) είναι ένα σημαντικό εργαλείο που εξυπηρετεί πολύ στην προσομοίωση της πραγματικότητας. Πολλά φαινόμενα, όπως η έκρηξη ενός ηφαιστείου ή ο κύκλος του νερού ή ένας σεισμός μπορούν να εξηγηθούν με οπτικές αναπαραστάσεις (βίντεο και εικόνες). Ειδικά λογισμικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν προς την ίδια κατεύθυνση. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να έχει στη διάθεσή του μια μεγάλη βάση τέτοιων λογισμικών (εξάσκησης, φροντιστηριακά προγράμματα, προσομοίωσης, παιχνίδια) (Κασσωτάκης & Φλουρής: 2013: 543-544).

Η αφήγηση, οι ερωτήσεις και ο διάλογος είναι ορισμένα εργαλεία που στηρίζονται στην επικοινωνία μέσω του λόγου. Από τη μια, αυτά τα εργαλεία προϋποθέτουν κατανόηση και από την άλλη, προϋποθέτουν παραγωγή λόγου. Έτσι, αποτελούν «δύσκολα» εργαλεία για παιδιά με δυσλειτουργίες στα κέντρα Broca (κέντρο ομιλίας) και Wernicke (κέντρο κατανόησης λόγου).

Οι εννοιολογικοί χάρτες (ή γραφικοί οργανωτές, διαγράμματα, νοηματικοί χάρτες, κ.ά.) είναι ένα αξιόλογο εργαλείο που βρίσκει εφαρμογή σε παιδιά που αντιλαμβάνονται μέσω της οπτικής οδού καθώς, επίσης, και δεν εμφανίζουν δυσκολίες στην οπτικοχωρική τους μνήμη (Αλευριάδου & Γκιαούρη, 2009: 81, 103). Ωστόσο, όταν οι μαθητές μπορούν να παράγουν μόνοι τους τέτοιους χάρτες, τα αποτελέσματα είναι ακόμη καλύτερα (Παντελιάδου, 2011:212). Κάτι τέτοιο, όμως, απαιτεί ηλικιακή και νοητική ωριμότητα.

Το πείραμα ή πειραματική μέθοδος είναι το πιο διαδεδομένο εργαλείο στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών, αφού ελέγχει την ορθότητα διαφόρων υποθέσεων ή επαληθεύει θεωρητικές θέσεις. Περιλαμβάνει την καταγραφή των μεταβλητών που λαμβάνουν μέρος στο πείραμα, το σχεδιασμό των βημάτων, τη συλλογή και επεξεργασία των στοιχείων που προκύπτουν και την εξαγωγή συμπερασμάτων (Κασσωτάκης & Φλουρής: 2013:366).

3.2.3. ΣΗΜΕΙΟ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ: Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Όπως έγινε κατανοητό από την μέχρι τώρα ανάλυση των σύγχρονων προσεγγίσεων, το σημείο εκκίνησης των δραστηριοτήτων θα πρέπει να είναι η εμπειρία των παιδιών. Το ερώτημα που τίθεται, όμως, για τα παιδιά με περιορισμένη εμπειρία και περιορισμένη παρατήρηση λόγω αναπηρίας ή πολλαπλών προβλημάτων (παραδείγμα νοητική υστέρηση, περιορισμένα ερεθίσματα από το περιβάλλον, χαμηλό κοινωνικό-πολιτισμικό οικογενειακό περιβάλλον) είναι πως θα μπορέσουν να αξιοποιήσουν αυτή τη -λιγοστή ή καθόλου- εμπειρία ή καλύτερα πως ο νηπιαγωγός θα «εκπληρώσει» την παιδαγωγική θεωρία που βασίζεται στην αξιοποίηση των αρχικών ιδεών- παραστάσεων των παιδιών.

Σύμφωνα με τους Ryan and Goffin (2008) στην πρωταρχική ανάπτυξη ενός παιδιού συμβάλουν και οι πρώτες εκπαιδευτικές δομές (για τα ελληνικά δεδομένα: οι παιδικοί σταθμοί). Παιδοκεντρικές δραστηριότητες με υποθέσεις-αμφισβητήσεις καθορίζουν την ποιότητα της μάθησης και συγκεκριμένα την γνωστική (πνευματική κατανόηση), την ηθική (σωστός ή λάθος τρόπος δράσης), την αισθητική (ευχάριστο, οπότε δράση από το υποκείμενο) και τη φυσική (λειτουργική αντιμετώπιση πραγμάτων και ενέργειες του σώματος) εμπειρία-γνώση που θα αποτυπωθεί (Klaar & Öhman, 2014:41).

Το παρακάτω παράδειγμα αφορά μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε διάρκεια είκοσι δύο (22) ημερών, καταγράφοντας υπαίθριες δραστηριότητες παιδιών ενός έως τριών ετών (1-3 έτη) στη Σουηδία το 2012 (Klaar & Öhman). Αναφέροντας, λοιπόν, μια δραστηριότητα («κάνοντας τσουλήθρα στην αυλή») θα καταστεί σαφές πως για τα παιδιά στα οποία αναφερόμαστε (με κάποιες ιδιαίτερες ανάγκες), οι εμπειρίες τους πρέπει να προέρχονται και από εκπαιδευτικές δομές σίγουρα, αφού οι γονείς δεν είναι εξασφαλισμένο ότι μπορούν να παρέχουν μια τέτοια βοήθεια.

Έτσι, λοιπόν, ο μικρός Fredric, ηλικίας σχεδόν δύο ετών, φοβάται να ανέβει και γλιστρήσει στην τσουλήθρα. Τελικά, ανεβαίνει στην κορυφή της, αλλά διστάζει να γλιστρήσει αν και έχει δει τα παιδιά πως το κάνουν. Ο νηπιαγωγός πλησιάζει και αναδομώντας τις ενέργειες του («Να πιαστείς», «Να κρατηθείς», «Μαζί», «Κοίτα τη Johanna») τον πείθει να ολισθήσει στην τσουλήθρα και να αποκτήσει την εμπειρία της «ολίσθησης σε πλάγιο επίπεδο», το οποίο ο νηπιαγωγός θα «εκμεταλλευτεί» και θα το πάει επιστημολογικά ένα βήμα παραπέρα. Αυτό συνεχίζει σε κάθε επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα. Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε πως το παραπάνω παράδειγμα διαθέτει αρκετά θετικά στοιχεία:

- βοηθά παιδιά με περιορισμένες εμπειρίες
- είναι δραστηριότητα για την επιστήμη και επιπλέον αναπτύσσεται στη φύση
- ξεκινά με υπόθεση-πρόβλημα

Ωστόσο, αν το παιδί πέρασε αυτή την ηλικία (1-3 έτη) και δεν έχει συμβεί κάτι τέτοιο λόγω συνθηκών (π.χ. τακτικές εισοδοί σε νοσοκομείο και πλήθος εγχειρήσεων), ο νηπιαγωγός –με βάση το ιστορικό του παιδιού- να προβεί εκείνος σε ανάπτυξη ανάλογων δραστηριοτήτων.

3.2.4. Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για τον αυτισμό, ο χώρος θα πρέπει να προσαρμοστεί στις ατομικές ανάγκες του μαθητή. Ο χώρος πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος για να είναι εύκολος ο έλεγχος (ποσοτικά και ποιοτικά) εξωτερικών ερεθισμάτων. Χωρίσματα, μαξιλάρια και μαλακά σφηνώματα δημιουργούν τον επιθυμητό διαχωρισμό. Ακόμα, μαξιλάρια, όπως τα πουφ, αποτελούν και χώρο εκτόνωσης των κρίσεων των παιδιών και αποτρέπουν τους αυτοτραυματισμούς. Επίσης, η δημιουργία ευδιάκριτων περιοχών μέσα στο χώρο οριοθετεί το μαθητή, ο οποίος με κατάλληλη εκπαίδευση θα μάθει να αναπτύσσει συγκεκριμένες δραστηριότητες στην αντίστοιχη περιοχή. Το παιδί θα μάθει πού θα πραγματοποιεί τις αυτόνομες δραστηριότητες, τις δραστηριότητες του παιχνιδιού, τις προσωπικές του ανάγκες.

Στην νοητική καθυστέρηση, η οργάνωση του χώρου θα προσαρμοστεί με την επιλογή της στρατηγικής για τη διδασκαλία. Έτσι, η οργάνωση της τάξης θα είναι ανάλογη με αυτή για τις ανάγκες των αυτιστικών παιδιών, ώστε να δημιουργούνται ρουτίνες. Αν ο χώρος διδασκαλίας είναι διαφορετικός, τότε οι προσαρμογές στηρίζονται περισσότερο στο εκπαιδευτικό υλικό. Γενικά, πρέπει να είναι έτσι προσαρμοσμένος, ώστε να ενισχύει τη μνήμη των παιδιών (Πολυχρονοπούλου, 2012:160).

Σύμφωνα με τον Αργυρόπουλο (2011), το μαθησιακό περιβάλλον πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένο, ώστε να ενθαρρύνει και επιτρέπει την ανεξάρτητη και ασφαλή μετακίνηση ενός παιδιού με προβλήματα όρασης. Η διάταξη του χώρου θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να δημιουργεί σημεία αναφοράς για την ανάπτυξη νοητικών χαρτών από τα παιδιά. Επίσης, είναι αναγκαίο να ληφθούν όλα εκείνα τα μετρά, ώστε η ασφάλεια της μετακίνησης των παιδιών αυτών να είναι εξασφαλισμένη: αντιολισθητικοί τάπητες στις σκάλες, φωτεινοί διάδρομοι, προσοχή

σε προεξοχές (τοίχων) και αντανakλάσεις. Τέλος, ο χώρος θα πρέπει να εξασφαλίζει την πρόσβαση των παιδιών με προβλήματα όρασης στην πληροφορία.

Αυτό που πρέπει να προβλεφτεί σε χώρο εκπαίδευσης παιδιών με προβλήματα ακοής αφορά την οπτική επαφή με τον εκπαιδευτικό και τους συμμαθητές τους. ως εκ τούτου προτείνεται η ημικυκλική διάταξη των θρανίων ή διάταξη σε ομάδες, ανεξάρτητα του τρόπου επικοινωνίας.

Η εύκολη πρόσβαση και ο τρόπος μετακίνησης είναι τα μείζονα προβλήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην οργάνωση του χώρου εκπαίδευσης παιδιών με κινητικά προβλήματα. Ράμπες, ασανσέρ, χαμηλωμένοι (σε ανάλογο ύψος) πίνακες, χώρος αποθήκευσης αναπηρικού αμαξιδίου, συγκεκριμένη διάταξη επίπλων, κ.ά. είναι ορισμένα σημεία προς διερεύνηση.

Κλείνοντας, όπως μπορεί να καταστεί σαφές, ο χώρος πρέπει να προσαρμόζεται βάση αναγκών όλως των παιδιών. Γι' αυτό, σε οποιαδήποτε συνύπαρξη παιδιών με διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες οι τροποποιήσεις αφορούν κάθε ανάγκη των παιδιών αυτών, ώστε ο απώτερος στόχος της εκπαίδευσης να επιτευχθεί.

3.2.5. ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Για τον αυτισμό, το υλικό που θα χρησιμοποιείται θα πρέπει να είναι ανάλογο των δυνατοτήτων και των ενδιαφερόντων του μαθητή. Να μην είναι από υλικό που εύκολα παραμορφώνεται (πχ χαρτί A4) ή είναι πολύ μικρό (π.χ. μικρά πλαστικά γράμματα) γιατί δυσκολεύει το μαθητή. Επίσης, η πρόσβαση του μαθητή στο υλικό θα πρέπει να είναι εύκολη.

Η χρήση τεχνολογίας θα πρέπει να είναι ποιοτικά και ποσοτικά ελεγχόμενη. Δεν επιδιώκεται προσκόλληση του μαθητή μπροστά στον Η/Υ. Αντίθετα, ο Η/Υ επιδιώκεται να αποτελέσει δίοδο μάθησης και ψυχαγωγίας.

Σε ορισμένους τύπους παιδιών όπως για παράδειγμα τους οπτικούς τύπους μάθησης η χρήση οπτικών μέσων είναι απαραίτητη (μακέτες, χάρτες αφής, εικόνες, σχεδιαγράμματα, βίντεο). Σε άλλους τύπους μάθησης είναι καλό να χρησιμοποιούνται ακουστικά μέσα, όπως τραγούδια, προφορικές οδηγίες, ηχητικά σήματα.

Το υλικό των διαφόρων αντικειμένων θα πρέπει να είναι ασφαλές, εύχρηστο, προσβάσιμο, ταξινομημένο. Να εξυπηρετεί τις ανάγκες των μαθητών (εκπαίδευση, ψυχαγωγία) και τα ενδιαφέροντά τους.

3.5.0 ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

«Ο ρόλος της οικογένειας είναι να υποστηρίζει, να κατανοεί και να αποδέχεται με αγάπη τα μέλη της και να προσφέρει την αίσθηση της ασφάλειας και της σταθερότητας ακόμη κι όταν οι καταστάσεις, μέσα ή έξω απ' αυτήν, μεταβάλλονται» (Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002:220). Όταν τα έλη της οικογένειας ενημερώνονται για την κατάσταση του πάσχοντος μέλους, τότε έρχεται η απογοήτευση για την αποστέρηση του «τέλειου παιδιού». Οι αντιδράσεις που θα ακολουθήσουν περνάνε από τις ίδιες φάσεις για όλους (Παντελιάδης & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 2002:224, Νικολαράιζη, 2010:23-24):

- I. Άρνηση και δυσπιστία στη διάγνωση: Ο γιατρός ή ο ειδικός που θα ανακοινώσει στους γονείς την αναπηρία του παιδιού τους θα καταστεί εχθρός τους. Είναι εκείνος, που πρώτος θα αμφισβητηθεί, ενώ ο φόβος τους θα οδηγήσει τους γονείς στην αναζήτηση ενός άλλου επιστήμονα με σκοπό να διαψευσθούν οι αρχικές πληροφορίες. Η φάση αυτή θα κρατήσει εβδομάδες ή/και μήνες.
Η Ζιώνιου-Σιδέρη (2011), αναφέρει συγκεκριμένα για τις μητέρες, πως σε αυτή τη φάση οι ίδιες νιώθουν προσβολή για το παιδί που έχουν και θέλουν να κάνουν ένα δεύτερο παιδί.
- II. Απογοήτευση, αβεβαιότητα, φόβος: Οι απορίες για την εξέλιξη της κατάστασης του πάσχοντος μέλους αυξάνουν. Αναζητούν εξηγήσεις, στήριξη, ελπίδα. Αναζητούν τους «ενόχους» της εν λόγω κατάστασης –στο παρόν ή το παρελθόν- με πιθανούς υπευθύνους τον γιατρό ή τον/την σύζυγο. Μια μεγάλη κρίση θα εμφανιστεί στην οικογένεια, η οποία αν δεν αντιμετωπιστεί με ψυχολογική, συμβουλευτική ή όποια άλλη βοήθεια, η οικογένεια θα διαλυθεί (διαζύγιο) ή θα οδηγήσει κάποιο μέλος στην κατάθλιψη.
- III. Αποδοχή και σχεδιασμός δράσης: Μετά τον πρώτο κλονισμό, η οικογένεια θα αντιληφθεί το «πρόβλημα» και θα νιώσει την αναγκαιότητα παροχής βοήθειας στο πάσχων μέλος. Θα αποδεχτούν

την πραγματικότητα και θα ακολουθήσουν τις οδηγίες της επιστημονικής ομάδας που θα αναλάβει το πρόγραμμα παρέμβασης του μέλους. Ωστόσο, υπάρχει η περίπτωση, κάποιο μέλος της οικογένειας (γονέας) να μην μπορέσει να αποδεχτεί την κατάσταση. Έτσι, μετά από ένα διάστημα «υπομονής» και «κατανόησης», το μέλος θα εγκαταλείψει συναισθηματικά και φυσικά την οικογένεια.

Σύμφωνα με άλλη βιβλιογραφική αναφορά που αφορά παιδιά με νοητική καθυστέρηση, ο Leo Kanner διακρίνει τέσσερις τρόπους αρχικής αντίδρασης των γονέων (Παρασκευόπουλος & Herbert, 2013: 549):

- I. Παραδοχή του προβλήματος: Είναι η πιο ώριμη και επιθυμητή αντίδραση, όπου ο γονέας αποδέχεται τις περιορισμένες δυνατότητες του παιδιού και εφαρμόζει σχέδιο δράσης.
- II. Προσπάθεια απόκρυψης του προβλήματος: Ο γονέας αναζητά δικαιολογίες που εξηγούν τη συμπεριφορά του παιδιού του.
- III. Υποτίμηση της σοβαρότητας του προβλήματος: Το παιδί χαρακτηρίζεται τεμπέλικο και απρόθυμο και γι' αυτό δεν αντιδρά.
- IV. Άρνηση του προβλήματος: Ο γονέας πιέζει το παιδί να ανταποκριθεί, καθώς πιστεύει ότι μπορεί. Το παιδί οδηγείται σε συναισθηματικές διαταραχές.

Η ενημέρωση του γονέα, από τον ειδικό παιδαγωγό, είναι το κομμάτι που ενδιαφέρει στην παρούσα εργασία. Ο ειδικός παιδαγωγός είναι θετικό να γνωρίζει βασικές αρχές συμβουλευτικής ψυχολογίας, ώστε να μπορέσει να δημιουργήσει ένα καλό κλίμα επικοινωνίας με το γονέα, τον οποίο θέλει βοηθό του. Πρέπει να μην αντίσταση από εκείνον, ώστε να συνεχίζει η εφαρμογή του εξατομικευμένου προγράμματος και στο σπίτι του παιδιού.

Κατά την ενημέρωση, ο παιδαγωγός θα πρέπει να αναφέρεται, πέρα από τις ανάγκες και τις αδυναμίες, στις δυνατότητές του παιδιού. Σίγουρα, το επίπεδο κάποιων δεξιοτήτων του παιδιού θα είναι αρκετά χαμηλό από το μέσο όρο των παιδιών τυπικής ανάπτυξης αντίστοιχης ηλικίας, αλλά αυτό η οικογένεια το «βλέπει» ήδη. Η ενημέρωση, δεν θα πάρει μορφή μονολόγου κατηγορίας, αλλά καθοδήγησης, συμπαράστασης και αληθινού ενδιαφέροντος. Θα χρησιμοποιηθούν απλοί και

κατανοητοί όροι, χωρίς απελπιστικά προγνωστικά ή υπερ-προσδοκίες που θα οδηγήσουν σε απογοήτευση.

Έτσι, ο ρόλος της οικογένειας είναι να ακολουθήσει τις οδηγίες της διεπιστημονικής ομάδας που ανέλαβαν το σχεδιασμό του προγράμματος παρέμβασης. Κάθε απορία ή ενδιασμός είναι αναγκαίο να συζητείται και να επαναπροσδιορίζεται (αν χρειαστεί), ώστε να μην υπάρξουν αυξομειώσεις στη συμπεριφορά των γονέων και των υπολοίπων μελών της οικογένειας.

4. ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ: ΤΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

«Η μελέτη περίπτωσης είναι ένας τρόπος συλλογής και ανάλυσης εμπειρικών δεδομένων και παρατηρήσεων μέσω του οποίου διερευνάται ένα σύγχρονο φαινόμενο στο πραγματικό του περιβάλλον» (Χασσίδ, 2004). Στην παρούσα εργασία, η μελέτη περίπτωσης, βοήθησε την ερευνήτρια, μέσα από την περιγραφή μιας εκπαιδευτικής κατάστασης να ανακαλύψει, να περιγράψει και να ερμηνεύσει την διαδικασία μάθησης μιας έννοιας των φυσικών επιστημών ενός ατόμου (εξατομικευμένα).

Η έρευνα αφορά μια μελέτη περίπτωσης, ενός μαθητή ειδικού νηπιαγωγείου της πόλης του Βόλου, ο οποίος έχει διαγνωστεί από επίσημο φορέα ότι ανήκει στο φάσμα του αυτισμού. Ο συνολικός χρόνος διεξαγωγής της έρευνας ήταν διαστήματος έξι μηνών (συγκεκριμένα από 1-10-2015 έως 31-3-2016).

4.1.ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ- ΒΑΣΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Η πεποίθηση της ερευνήτριας είναι πως όλοι μπορούν να μάθουν φυσική, όταν αυτός που θα αναλάβει το ρόλο του εκπαιδευτή, κάνει τις απαραίτητες προσαρμογές πάνω στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του υποκειμένου. Αυτό προϋποθέτει μια σφαιρική γνώση των ιδιομορφιών του κάθε ατόμου (ηλικία, ειδική ανάγκη, επιλογή τρόπου πρόσληψης της γνώσης: οπτική ή ακουστική οδός κ.α.), σωστή επιλογή της διαδικασίας και κατάλληλη προσαρμογή του διδακτικού υλικού (σε ποσότητα και ποιότητα). Το ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε από την ερευνήτρια είναι το εξής: «πώς μπορεί ένα νήπιο, που -από επίσημο φορέα- έχει διαγνωστεί πως ανήκει στο φάσμα του αυτισμού, να κατανοήσει μια φυσική έννοια». Καθώς το ερώτημα ξεκινά με τη λέξη «πως», βιβλιογραφικά ανήκει στην ερευνητική στρατηγική της μελέτης περίπτωσης (Αβραμίδης & Καλύβα, 2006:301, Χασσίδ, 2004:2).

Αναλύοντας, λοιπόν, το ανωτέρω ερώτημα προκύπτουν τα εξής επιμέρους ερωτήματα:

- Πώς συμπεριφέρεται ένα νήπιο;
- Πώς συμπεριφέρεται ένα νήπιο που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού;
- Πώς διδάσκεται μια φυσική έννοια σε παιδιά ηλικίας 4-6 ετών;

- Πώς προσαρμόζεται το διδακτικό υλικό σε κάθε περίπτωση;
- Γιατί μια μέθοδος διδασκαλίας δεν πετυχαίνει το σκοπό της;
- Πώς κρίνεται μια πετυχημένη μέθοδος;
- Πώς γίνεται η αξιολόγηση του γνωστικού υπόβαθρου ενός παιδιού;
- Πώς αξιολογείται η συναισθηματική-ψυχολογική ετοιμότητα ενός παιδιού;

Είναι σημαντικό, ο ερευνητής να θέτει τα ερωτήματα εξ αρχής στην έρευνά του, καθώς αυτά είναι ουσιαστικά η κατεύθυνση που θα ακολουθήσει ο σχεδιασμός της έρευνας, η συλλογή στοιχείων, η επεξεργασία τους και η εξαγωγή συμπερασμάτων.

Επίσης, σε αντίθεση με άλλες μεθόδους, όπως για παράδειγμα ένα πείραμα που γίνεται σε κάποιο εργαστήριο με ελεγχόμενες συνθήκες, η μελέτη περίπτωσης γίνεται μέσα στο πραγματικό πλαίσιο, στο πραγματικό κοινωνικό χώρο (στην περίπτωσή μας αυτό το πλαίσιο αποτελεί η τάξη του νηπιαγωγείου).

4.2.ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΝΤΑΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

Λόγω του γεγονότων, πως μια μελέτη περίπτωσης είναι μια προσωπική περιγραφή συμπεριφορών των ατόμων σε συγκεκριμένες καταστάσεις, επιβάλλεται – η προσωπική κρίση- να παρουσιαστεί με ιδιαίτερη προσοχή και όσο το δυνατόν βασισόμενη σε αντικειμενικά στοιχεία. Στην έρευνα της παρούσας εργασίας χρησιμοποιήθηκαν ορισμένες τεχνικές ώστε να εξασφαλιστεί η αντικειμενικότητα. Έτσι, πέρα από την προσεκτική προετοιμασία, διεξαγωγή και ερμηνεία πραγματοποιήθηκε τριγωνοποίηση.

Για να εξασφαλιστεί η εννοιολογική εγκυρότητα της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της τριγωνοποίησης. *«Η τριγωνοποίηση είναι ίσως η πιο συνηθισμένη τεχνική εγκυρότητας στην εκπαιδευτική έρευνα και μπορεί να πάρει αρκετές μορφές»* (Αβραμίδης & Καλύβα, 2006:318). Για να αποφευχθεί οποιαδήποτε κριτική απέναντι στην αξία της τριγωνοποίησης, πρέπει να υπάρξει συμφωνία στο γεγονός ότι η συγκεκριμένη τεχνική χρησιμοποιήθηκε για διασταύρωση στοιχείων και όχι για επιβολή σύγκλισης των απόψεων των μελών. Έτσι, συγκρίνονται οι απόψεις της ερευνήτριας με εκείνες της νηπιαγωγού.

Για να εξασφαλιστεί η εξωτερική εγκυρότητα της έρευνας, πραγματοποιήθηκε λεπτομερής περιγραφή της περίπτωσης του παιδιού.

Όσον αφορά στην αξιοπιστία της έρευνας, αυτό που ακολουθήθηκε ήταν η καταγραφή του τρόπου συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων, ώστε να υπάρξει δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν και να επεκταθούν αυτά τα δεδομένα σε μια μελλοντική έρευνα από έναν άλλο ερευνητή. Όπως ορίζει η αξιοπιστία, οι διαδικασίες μια έρευνας θα πρέπει να μπορούν να επαναληφθούν.

4.3.ΧΡΟΝΟΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ο χρόνος της εφαρμογής χωρίζεται στις εξής περιόδους:

- α) στη περίοδο παρατήρησης και καταγραφής δεδομένων του χώρου και της συμπεριφοράς του παιδιού (διάστημα μιας εβδομάδας)
- β) στην περίοδο αξιολόγησης του παιδιού στην κατανόηση της έννοιας «του τροχού» (μια εβδομάδα)
- γ) στην περίοδο εφαρμογής της διαδικασίας-διδασκαλίας (μια εβδομάδα)
- δ) στην περίοδο γενίκευσης της έννοιας (2 ημέρες)

4.4.ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η επιλογή του υποκειμένου της μελέτης περίπτωσης σχετίζεται με τη θεματολογία της έρευνας. Η επιλογή ενός μόνου προσώπου στην έρευνα, αποτελεί για κάθε παρόμοια έρευνα ένα δύσκολο σημείο, καθώς τίθενται ζητήματα κατάλληλων κριτηρίων επιλογής αυτού του προσώπου.

Σύμφωνα με τον Χασσίφ (2004), κριτήρια στην επιλογή αποτελούν/:

(α) οι προϋπάρχουσες πληροφορίες: ο μαθητής ανήκει στην ειδική εκπαίδευση,

(β) η προσβασιμότητα: ο μαθητής ήταν το άτομο παρατήρησης, αξιολόγησης και παρέμβασης στο πλαίσιο της πρακτικής άσκησης της ερευνήτριας και

(γ) η διαθεσιμότητα του προσώπου: ο μαθητής μπορούσε να συμμετέχει κατά την περίοδο εκπόνησης της έρευνας, καθώς δεν συμμετείχε σε κανένα άλλο πρόγραμμα και ήταν σύμφωνη και η ειδική παιδαγωγός.

Το σημαντικότερο σημείο της επιλογής του μαθητή, σχετίζεται με το γεγονός ότι η ερευνήτρια ανέπτυξε μια σχέση εμπιστοσύνης με το μαθητή και η όποια

συλλογή στοιχείων (καταγραφή, φωτογραφίες) έγινε με απόλυτη διακριτικότητα, χωρίς ο μαθητής να αισθανθεί ότι καταγράφεται για τις κινήσεις του. Έτσι, αφού τα πρώτα στοιχεία που συλλέχθηκαν βρίσκονταν σε αρμονία με τα ερωτήματα της έρευνας (και για τους λόγους που αναφέρθηκαν), έγινε η επιλογή του συγκεκριμένου παιδιού.

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί πως για λόγους δεοντολογίας και ευγένειας προς ένα παιδί, το όνομα που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι φανταστικό. Επίσης, θα επιλεγθεί το αρσενικό φύλο του παιδιού (τυχαία επιλογή) ώστε να μην υπάρξει καμία σύνδεση με το πραγματικό υποκείμενο μελέτης.

4.4.1. ΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ

Ο Λευτέρης είναι 6,5 χρόνων και επαναλαμβάνει τα νήπια (σε ειδικό σχολείο) για δεύτερη χρονιά. Ο Λευτέρης δεν έχει αδέρφια. Πρόκειται για ένα παιδί που ανήκει, σύμφωνα με τη διάγνωση του ΚΕΔΔΥ, στο φάσμα του αυτισμού.

Στο σχολείο εμφανίζει μια ευχάριστη εικόνα, με καθαρά ρούχα, αγαπητός στο ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό, ενώ μόνος του –πλέον- φροντίζει για την ατομική του υγιεινή.

Η αδρή κινητικότητα του Λευτέρη «συμφωνεί» με αυτή της τυπικής ανάπτυξης. Μπορεί να τρέχει στην αυλή, να ανεβαίνει και κατεβαίνει σκάλες, να κλωτσά την μπάλα. Ωστόσο, η ανάπτυξη της λεπτής κινητικότητας παρουσιάζει καθυστέρηση. Δυσκολεύεται όταν χρησιμοποιεί ψαλίδι και παιχνίδια που απαιτούν ιδιαίτερους χειρισμούς. Μπορεί να ζωγραφίζει μένοντας σε πλαίσιο, αλλά στη χρήση του μολυβιού εμφανίζονται δυσκολίες. Είναι δύσκολο να δεχτεί να γράψει κάτι (γνωρίζει τα γράμματα) που ξεπερνά το μέγεθος μιας λέξης.

Ο Λευτέρης εμφανίζει δυσκολίες συγκέντρωσης προσοχής στις δραστηριότητες. Είναι αρκετά ανήσυχος σε δραστηριότητες που δεν συμβαδίζουν με τα ενδιαφέροντά του. Δεν μπορεί να ολοκληρώσει τη δραστηριότητα, εγκαταλείπει στο πρώτο εμπόδιο που συναντά, αποσπάται εύκολα από ήχους (τηλέφωνο, φωνές άλλων παιδιών, χτύπημα στην πόρτα), ενώ δύσκολα μπορεί να προσέξει σε οδηγίες που του δίνονται προφορικά –και σύμφωνα με την εκπαιδευτικό- ακόμη και όταν πρόκειται για απλές και σαφείς οδηγίες. Ωστόσο, όταν οι οδηγίες συνοδεύονται από οπτικές ενδείξεις, μπορεί και τις ακολουθεί.

Στην επικοινωνία του με τα άλλα παιδιά εμφανίζει κάποιες δυσκολίες. Μπερδεύει τους κανόνες γραμματικής, πχ. χρόνους, ενώ στις φράσεις του χρησιμοποιεί «εσύ» αντί για «εγώ». Ωστόσο, με απλές προτάσεις επικοινωνεί με άλλα παιδιά και ενήλικους. Εγκαταλείπει εύκολα όταν δεν παίρνει απόκριση ή κάποιον άλλο παιδί διεκδικήσει το ίδιο πράγμα που επιθυμεί και ο ίδιος.

Η εκπαιδευτικός ακολουθεί εξατομικευμένη διδασκαλία με τη μέθοδο Teacch. Συχνά, παρακινεί το παιδί να συμμετέχει σε ομαδικές δραστηριότητες, ενώ ο Η/Υ είναι ένα σημαντικό εργαλείο στη διδασκαλία (επίσης επειδή ανήκει στα ενδιαφέροντά του είναι σημαντικός ενισχυτής).

Ο Λευτέρης συμμετέχει στις καθημερινές ρουτίνες της τάξης, ενώ έχει μάθει την οριοθέτηση του χώρου της (χώρος ομαδικής δραστηριότητας, χώρος ατομικής εργασίας, χώρος χαλάρωσης, χώρος φαγητού, κ.λπ.).

Στα διαλείμματα απομονώνεται στις γωνίες της αυλής. Με ορισμένη παρακίνηση συμμετέχει σε παιχνίδια, όπως το κυνηγητό (αλλά θέλει μόνο να τον κυνηγάνε). Συχνά νιώθει ότι απειλείται από άλλα παιδιά και καταφεύγει σε κάποιον ενήλικο για να προστατευτεί. Ο θόρυβος που δημιουργείται από τα παιδιά, των συστεγαζόμενων σχολείων, φαίνεται να ενοχλεί ιδιαίτερα το Λευτέρη, που κρύβει το πρόσωπό του ανάμεσα στα γόνατά του.

Στο σχολείο παρακολουθείται από εργοθεραπευτή και λογοθεραπευτή.

Στα ενδιαφέροντα του είναι οι αριθμοί, τα γράμματα, η αγγλική γλώσσα (επαναλαμβάνει ό,τι ακούσει) και τα παιδικά τραγούδια των σύγχρονων κινουμένων σχεδίων που μαθαίνει στον Η/Υ.

4.5.ΠΡΟΕΤΟΜΑΣΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑΣ

Η προετοιμασία της έρευνας που απαιτήθηκε χωρίζεται σε δυο κατηγορίες:

A) Στην προετοιμασία σε σχέση με το παιδί:

Όπως αναφέρεται παρακάτω (βλ. ενότητα 4.7.2), το σημαντικό κομμάτι μιας οποιαδήποτε διδασκαλίας-εφαρμογής ξεκινά από την αξιολόγηση του μαθητή. Κρίνεται αναγκαίο να προηγηθεί μια χρονική περίοδος παρατήρησης και αξιολόγησης του παιδιού προκειμένου η εφαρμογή να βρει όντως ανταπόκριση. Δεν θα ήταν υπερβολή, κατά τη γνώμη της συγγραφέως, να αναφερθεί πως η εν λόγω προετοιμασία αποτελεί το 50% της έρευνας. Οτιδήποτε σχεδιάζεται πρέπει να έχει να γίνεται με γνώμονα το υποκείμενο εφαρμογής (το παιδί).

Επομένως, η αξιολόγηση του μαθητή υπήρξε κύριο μέλημα της ερευνήτριας προκειμένου να καταγράψει τις δυνατότητες, αδυναμίες και ενδιαφέροντα του μαθητή καθώς, επίσης, να συνθέσει έπειτα, τις ανάλογες δραστηριότητες.

Επίσης σημαντικός τομέας της αξιολόγησης ήταν η αναζήτηση εμπειριών του μαθητή. Με την αξιολόγηση λεξιλογίου (βλ. παράρτημα), ο μαθητής «ενημέρωσε» την ερευνήτρια για τις γνώσεις σχετικά με την προς μελέτη έννοια (του τροχού).

B) Στην προετοιμασία σε σχέση με τη διαδικασία:

Η γνώση του θέματος προς διερεύνηση, αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση. Δεν μπορεί να σχεδιαστεί επαρκώς μια διαδικασία-εφαρμογή αν δεν προηγηθεί πλήρης γνώση του θέματος. Είναι σαν κάποιος να θέλει να ετοιμάσει ένα επίσημο δείπνο, αλλά δεν έχει προμηθευτεί όλα τα υλικά που απαιτούνται για τη συνταγή μαγειρέματος ή του λείπουν ορισμένα σκεύη.

Ένας, επίσης, σημαντικός παράγοντας υπήρξαν οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν. Επιλεγήκαν περισσότερες ερωτήσεις ανοικτού τύπου, καθώς το ανακαλυπτικό μοντέλο που στηρίζεται στις εμπειρίες του μαθητή επιτάσσει να θέτει προβληματισμούς που να μην βρίσκουν λύση σε απλές μονολεκτικές απαντήσεις.

4.6.ΛΗΨΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Υπάρχουν αρκετές μέθοδοι συλλογής στοιχείων μια μελέτης περίπτωσης. Στην εν λόγω έρευνα χρησιμοποιήθηκαν: η άμεση παρατήρηση, η συμμετοχική παρατήρηση και η συνέντευξη (ως μέθοδο ελέγχου της εγκυρότητας).

Η λήψη στοιχείων έγινε με την παρουσία της ερευνήτριας στο φυσικό χώρο μελέτης (την τάξη του νηπιαγωγείου). Αυτό βοήθησε στη συλλογή πληροφοριών του χώρου δράσης του μαθητή και άλλων πληροφοριών σημαντικών για το θέμα προς μελέτη. Ο χρόνος που απαιτήθηκε –και βάση βιβλιογραφίας- ήταν μεγάλος για τη συλλογή αυτών των στοιχείων, μιας και ήταν απαραίτητο να διασφαλιστεί η αντικειμενικότητα και να αποφευχθεί οποιαδήποτε αποσπασματικότητα στη συλλογή των εν λόγω στοιχείων.

Σε κάποιες περιπτώσεις συμμετείχε και η ίδια η ερευνήτρια. Αυτό από τη μια δημιουργεί κίνδυνο αλλοίωσης στοιχείων που συλλέγονται, αλλά από την άλλη –στην προκειμένη περίπτωση- κρίθηκε αναγκαίο. Η διαδικασία της διδασκαλίας μιας έννοιας των φυσικών επιστημών στο χώρο της τάξης δεν θα μπορούσε να

πραγματοποιηθεί χωρίς την ανάληψη του «ρόλου του διδάσκοντα» από την ερευνήτρια.

Η συνέντευξη με ερωτηματολόγιο (ερωτήσεις ανοικτού τύπου) που έγινε στην ειδική παιδαγωγό του σχολείου, πραγματοποιήθηκε για να ελέγξει την πορεία και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων (βλέπε ενότητα 4.9).

Τέλος, πέρα από τις σημειώσεις της ερευνήτριας, τις απόψεις τρίτων προσώπων, τη συζήτηση –κατά τη διαδικασία- με τον ίδιο τον μαθητή, η συλλογή στοιχείων έγινε (κατόπιν εξασφάλισης προσωπικών δεδομένων) με οπτικό υλικό (φωτογραφίες).

4.7.ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

4.7.1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Η επιλογή του θέματος του «τροχού» έγινε για τρεις λόγους. Πρώτον, έναυσμα έδωσε ένα τυχαίο περιστατικό που παρατηρήθηκε από την ερευνήτρια στην αυλή του σχολείου, όταν ο συγκεκριμένος μαθητής εντόπισε ένα παιδικό καρότσι κήπου, το οποίο έπιασε από τις λαβές και άρχισε να σπρώχνει. Τότε, ορισμένα παιδιά θέλησαν να του το πάρουν και να παίξουν εκείνα. Ο μαθητής –που εύκολα παραιτείται από διεκδικήσεις αντικείμενων- έβαλε τα κλάματα και ζήτησε υπεράσπιση από τη δασκάλα του. Θα μπορούσε, ωστόσο, καθώς και παρά τον αυτισμό, να παίζει με ένα από εκείνα τα παιδιά αν γνώριζε τη σημασία του τροχού και συγκεκριμένα τη χρήση του για μεταφορά φορτίων (το ένα παιδί θα ήταν μέσα στο καρότσι και το άλλο θα έσπρωχνε το καρότσι ή θα μετέφεραν χώμα για να «χτίσουν» κάτι στην άμμο). Χάθηκε έτσι μια ευκαιρία αυθόρμητου ομαδικού παιχνιδιού και όλα τα οφέλη που προκύπτουν από αυτό (αν συλλογιστούμε και τη σημασία του παιχνιδιού στο φάσμα του αυτισμού, τότε η αξία του μεγαλώνει).

Δεύτερον, ο τροχός, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Γεωργανά & Γεωργοπούλου, 2012:24) και την προσωπική εμπειρία της ερευνήτριας, τα παιδιά που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού (συνήθως) εστιάζουν σε μέρη παιχνιδιών όπως οι ρόδες των αυτοκινήτων, περιστρεφόμενα αντικείμενα, κύκλους και άλλα παρόμοιου σχήματος αντικείμενα, χωρίς να ενδιαφέρονται για τη λειτουργική χρήση (του αντικειμένου στο σύνολό του).

Τρίτον, ο τροχός είναι ένα αντικείμενο που βοήθησε σημαντικά στην ειδική αγωγή. Αναπηρικά αμαξίδια δίνουν λύση στο πρόβλημα μετακίνησης πολλών ανθρώπων που αδυνατούν να μετακινηθούν μόνοι τους.

4.7.2. Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟΥ

Η σωστή οργάνωση της διδασκαλίας προϋποθέτει σωστή αξιολόγηση του επιπέδου των δεξιοτήτων του παιδιού. Κρίθηκε, λοιπόν, αναγκαία η αξιολόγηση του λεξιλογίου του παιδιού, του σχετικού λεξιλογίου που θα χρησιμοποιηθεί στη διδασκαλία. Για να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση, χρησιμοποιήθηκε ένα άτυπο εργαλείο αξιολόγησης (δοκιμασία) εκφραστικού λεξιλογίου, χωρίς τα αποτελέσματα να συσχετιστούν με το με δείκτη νοημοσύνης, όπως γίνεται στα εργαλεία μέτρησης (παράδειγμα PPVT-R, Peabody Picture Vocabulary Test).

Το λεξιλόγιο αφορούσε 23 εικόνες και χωρίστηκε σε τέσσερις κατηγορίες: ουσιαστικά, ρήματα, επίθετα και αριθμούς. Κάθε κατηγορία περιείχε σχετικές λέξεις με το λεξιλόγιο της διδασκαλίας. Στόχος να αξιολογηθεί η κατανόηση του σχετικού λεξιλογίου, ώστε να μειωθούν οι παράγοντες (μεταξύ άλλων το διδακτικό υλικό, η στρατηγική, οι τεχνικές) που θα επιδράσουν αρνητικά στην εξέλιξη της διαδικασίας.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν η εξής: ο μαθητής έβλεπε μια εικόνα. Στη συνέχεια, η ερευνήτρια έκανε ερωτήσεις αξιολόγησης εκφραστικού λεξιλογίου, κατανόησης λεξιλογίου ή έκφρασης και κατανόησης λεξιλογίου (σχετικές ερωτήσεις: «Δείξε μου το ...», «Που είναι το...», «Τι είναι αυτό;»). τέλος, δινόταν χρόνος στο μαθητή να απαντήσει. Αν η απάντησή του ήταν ορθή η ερευνήτρια έλεγε «ξέρω», αν όχι έλεγε «δεν ξέρω». Αυτό γινόταν καθώς η διαδικασία βιντεοσκοπούσαν, ώστε να καταστεί αφενός δυνατή η επεξεργασία της αργότερα και αφετέρου να μην υπάρξει δυνατότητα παρερμηνείας κατά την συλλογή των δεδομένων.

Η πρώτη κατηγορία λέξεων αφορούσε τα ουσιαστικά: μέρη του σώματος: πατούσα, πόδι, χέρι, πρόσωπο, γόνατα, πλάτη, ρόδα, ποδήλατο, αυτοκίνητο, φορτηγό, πατίνι, καρέκλα, πλάτη καρέκλας, αναπηρική καρέκλα, σχήματα, κότα, ελέφαντας. Ο μαθητής δεν γνώριζε την «πλάτη καρέκλας» και την «αναπηρική καρέκλα».

Η δεύτερη κατηγορία λέξεων αφορούσε τα ρήματα: σπρώχνω, τραβάω, σηκώνω. Ο μαθητής δεν ήταν σε θέση να κατανοήσει τις εικόνες που έδειχναν «σηκώνω» και «τραβάω».

Η τρίτη κατηγορία λέξεων αφορούσε τα επίθετα: βαρύ- ελαφρύ και μικρό-μεγάλο. Ο μαθητής κατανοεί τις έννοιες αφού τοποθέτησε σωστά τις εικόνες που του δόθηκαν στις αντίστοιχες κατηγορίες.

Για όλες τις εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν: βλέπε παράρτημα - *Άτυπο εργαλείο αξιολόγησης εκφραστικού λεξιλογίου*.

Συμπερασματικά, λοιπόν, αξιοποιώντας τα δεδομένα που συλλέχτηκαν από την παρατήρηση, το ιστορικό και την αξιολόγηση του παιδιού οργανώθηκε η διδασκαλία.

Αρχικά, ο χώρος διεξαγωγής της διαδικασίας που επιλέχθηκε ήταν η τάξη του νηπιαγωγείου. Οικείος χώρος, δομημένος από τη νηπιαγωγό (χώρος παρεούλας, χώρος ατομικής εργασίας, χώρος ομαδικής εργασίας, χώρος παιχνιδιού), με οπτικές ενδείξεις που βοηθούν το μαθητή να οργανώνει τη συμπεριφορά του (παράδειγμα μια σειρά εικόνων που δείχνει πώς να πλένει τα χέρια του πάνω από τη βρύση της τουαλέτας).

Το συγκεκριμένο παιδί αντιδρά στο άκουσμα ιστοριών και τις δραματοποιήσεις. Νιώθει ήρεμο όταν το περιβάλλον του είναι ήσυχο και τα ερεθίσματα (οπτικά και ακουστικά) λίγα και συγκεκριμένα. Ως εκ τούτου δεν χρησιμοποιείται κανένα βιβλίο και δεν απαιτείται από το παιδί να ακούσει κανένα τραγούδι. Ωστόσο, επειδή το παιδί είναι αρκετά δεκτικό σε εντολές (που είναι απλές και συγκεκριμένες) επιλέχθηκε –ως εισαγωγή στη διαδικασία- μια προβληματική κατάσταση από τη καθημερινότητα. Το πρόβλημα είναι το εξής: *πρέπει να μεταφέρει σακούλες με φρούτα από τη μία άκρη της τάξης στην άλλη. Ζητείται από το μαθητή η συμβολή του. Οι σακούλες είναι βαριές και ο μαθητής θα συνειδητοποιήσει πως δύσκολα μπορεί να τις μεταφέρει κρατώντας τες. Πρέπει να αναζητήσει εναλλακτικό τρόπο εταφοράς. Αν ο μαθητής ζητήσει να του προσφερθεί βοήθεια, η ερευνήτρια θα προσπαθήσει –χωρίς αποτέλεσμα- να τον βοηθήσει. Πρέπει να σκεφτεί τη λύση του καρτσιού, που μπορεί να μεταφέρει «φορτία» (αυτή τη λέξη επαναλαμβάνει πολλές φορές η ερευνήτρια, ώστε να καταστεί σαφές πως η λέξη φορτίο χρησιμοποιείται για οτιδήποτε δεν μπορεί να σηκώσει, να τραβήξει, να σπρώξει ένα άτομο).*

4.8.ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1η

Θέμα: «Το καρότσι της λαϊκής αγοράς»

Στόχοι:

1. Να κατανοήσει την αναγκαιότητα της χρήσης του καροτσιού στη μεταφορά των προϊόντων λαϊκής αγοράς.
2. Να κατανοήσει τη λέξη «φορτίο».

Γνωστικές Περιοχές: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Φυσικές Επιστήμες

Προσέγγιση: ανακαλυπτικού τύπου μοντέλο

Μέθοδοι: διάλογος, ερωταποκρίσεις, παρουσίαση πληροφοριών, λεκτικές οδηγίες και εικόνες, κίνηση.

Υλικά: καρτέλες προϊόντων, φρούτα-οπωροκηπευτικά (μήλα, πορτοκάλια, πατάτες, λεμόνια), παιδικό καρότσι λαϊκής

Αφόρμηση: Αφορμή για το σχεδιασμό της δραστηριότητας υπήρξε η επίσκεψη του μαθητή με την ειδική παιδαγωγό στη λαϊκή αγορά προκειμένου ο μαθητής να έρθει σε επαφή με φρούτα, οπωροκηπευτικά, ψάρια, όσπρια και διάφορα προϊόντα, καθώς επίσης και με τους ανθρώπους που αγοράζουν ή πωλούν προϊόντα. Έτσι, η δραστηριότητα αποτελεί ουσιαστικά μια συνέχεια-εκδοχή προς τον γενικότερο στόχο της διαδικασίας κατανόησης της έννοιας του τροχού.

Ένα παιδικό καρότσι τοποθετείται στην άκρη της τάξης (βρίσκεται στο οπτικό πεδίο του μαθητή, αλλά είναι σε μακρινή απόσταση).

[Μια διαφοροποίηση που μπορεί να γίνει ανάλογα με το μαθητή και τις δυνατότητες του αλλά και σε συνδυασμό με το υλικό του καροτσιού είναι να είναι αποσυναρμολογημένα κομμάτια του καροτσιού, ώστε να μην εμφανίζεται η «ολική εικόνα» του καροτσιού. Κάτι τέτοιο απαιτεί από το μαθητή μεγαλύτερη αντίληψη και αυξάνει το βαθμό δυσκολίας καθώς η συναρμολόγηση απαιτεί οδηγίες και ανάλογη δύναμη για να «κουμπώσουν» τα κομμάτια]

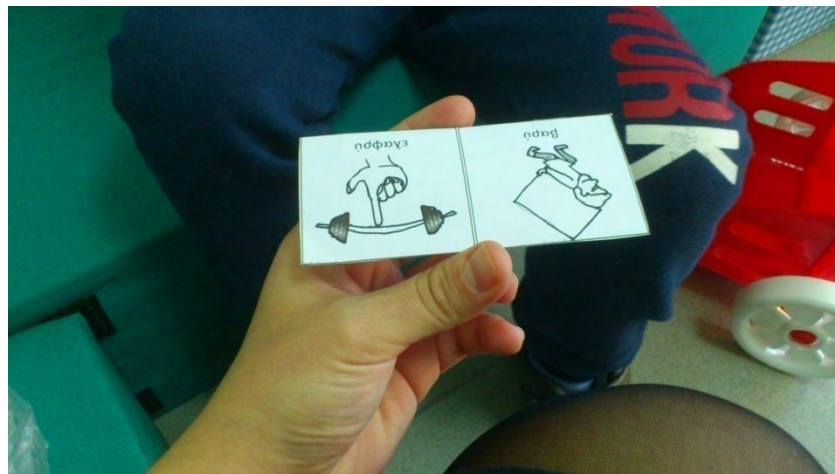
Ανάπτυξη Δραστηριότητας: Στο τραπέζι υπάρχουν τα καρτελάκια με τις εικόνες και τις ονομασίες προϊόντων (χρησιμοποιείται η μέθοδος Teacch από την παιδαγωγό,

εικόνες, λεκτικές οδηγίες). Πίσω από κάθε καρτελάκι ο μαθητής τοποθετεί τα αντίστοιχα προϊόντα που δίνει η ερευνήτρια. Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η εξής: από τα προϊόντα που υπάρχουν στο τραπέζι, η ερευνήτρια ζητά από το μαθητή να επιλέξει το είδος που ονοματίζει, να τα βάλει σε σακούλα που του δίνει και να τοποθετήσει τη σακούλα πίσω από το αντίστοιχο καρτελάκι. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας εμφανίζεται στην παρακάτω εικόνα.



Πρέπει να δοθεί αρκετός χρόνος στο μαθητή προκειμένου να επεξεργαστεί τα υλικά-φρούτα. Αυτός ο χρόνος είναι ένας σημαντικός παράγοντας που θα επηρεάσει την πορεία της δραστηριότητας. Η εξερεύνηση είναι μια έμφυτη διαδικασία των παιδιών, που όμως ίσως σταματήσει να κάνει το παιδί αν δεν υπάρχουν κατάλληλα ερεθίσματα από το περιβάλλον (αναφορά στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας). Στο πλαίσιο του αυτισμού, πρέπει να δοθεί περισσότερος χρόνος (ανάλογα της αξιολόγησης του ατόμου) ώστε τα νέα πράγματα να γίνουν πιο οικεία στο παιδί.

Σε αυτό το σημείο τίθεται το πρόβλημα στο μαθητή: η ερευνήτρια απομακρύνεται από το μαθητή και του ζητά να μεταφέρει όλες τις σακούλες μαζί προς το μέρος της. Οι εντολές είναι απλές και επαναλαμβάνονται για να ακολουθήσει ο μαθητής. Ο μαθητής προσπαθεί να τα σηκώσει με τα χέρια του, αλλά δυσκολεύεται. Συνεχώς η ερευνήτρια επαναλαμβάνει τις λέξεις-στόχο «φορτίο» και «βαρύ». Ο μαθητής με μεγάλη δυσκολία τα μεταφέρει προς το μέρος της ερευνήτριας, η οποία του ζητά να δει την κατάσταση των προϊόντων (είναι ανοιχτές οι σακούλες και ένα φρούτο έπεσε κάτω). Γίνεται διάλογος και δίνονται οι αντίστοιχες εικόνες στο μαθητή για να καταλάβει πως αυτές οι σακούλες ήταν βαριές, ήταν φορτίο και πως αν σπρώχνει ή τραβάει κάποια αντικείμενα αυτά θα τροποποιηθούν ή θα καταστραφούν.



Τα προϊόντα τοποθετούνται εκ νέου στην αρχή τους θέση και ενθαρρύνεται ο μαθητής να ξαναπροσπαθήσει. Για να μην χαθεί το ενδιαφέρον του, η ερευνήτρια τον πληροφορεί πως όταν τελειώσει η δραστηριότητα θα ασχοληθεί με ό,τι θέλει εκείνος (στην συγκεκριμένη περίπτωση, ο μαθητής αγαπά την ενασχόληση με ένα tablet).

Η ερευνήτρια του υπενθυμίζει πως δεν είναι καλή ιδέα να τα σπρώξει γιατί θα καταστραφούν. Επίσης, κανένας δεν μπορεί να τον βοηθήσει καθώς η δασκάλα του είναι απασχολημένη. Έπειτα, από λίγο χρόνο ο μαθητής βλέπει και περιεργάζεται το καρότσι. Ενθαρρύνεται από την ερευνήτρια της εξηγήσει τι είναι, από ποια μέρη αποτελείται και αν θα μπορούσε να τον βοηθήσει. Ο μαθητής παίρνει μια σακούλα με τα προϊόντα και την βάζει κοντά στο καρότσι. Κοιτά την ερευνήτρια η οποία του χαμογελά. Ο μαθητής καταλαβαίνει πως βρήκε τη λύση. Βάζει κοντά στο καρότσι όλες τις σακούλες, τις τοποθετεί μία-μία και σέρνει το καρότσι στο μέρος της ερευνήτριας.



Ο μαθητής ανακάλυψε πως το καρότσι βοηθά στη μεταφορά πραγμάτων που δεν μπορούμε να σηκώσουμε οι άνθρωποι. Μια μικρή συζήτηση ακολουθεί, ανακεφαλαιώνοντας όλα όσα προηγήθηκαν. Σειρά έχει ένα μικρό διάλειμμά και ο ενισχυτής (το tablet).

Αξιολόγηση: Η πρώτη δραστηριότητα εξελίχθηκε αρκετά καλά. Η διαδικασία απαιτούσε δράσεις που δεν δυσκόλευαν το μαθητή να εκτελέσει. Δηλαδή, όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 4.4.1, ο μαθητής χάνει εύκολα το ενδιαφέρον του όταν του ζητείται να γράψει κάτι. Αντίθετα, η ελευθερία στο χώρο είναι κάτι που τον εκτονώνει και του αρέσει. Βέβαια, όταν αναφερόμαστε στη λέξη «ελευθερία» δεν εννοούμε την άσκοπη μετακίνηση, αλλά τη μετακίνηση που στοχεύει σε κάτι, για παράδειγμα τη μεταφορά ενός βιβλίου.

Τα υλικά που επιλέχτηκαν ήταν κατάλληλα για το μαθητή. Η αξιολόγηση, σε γνωστικό επίπεδο που είχε προηγηθεί, έδειξε πως ο μαθητής γνώριζε τα υλικά (που και χρησιμοποιήθηκαν). Αυτό είναι ένα σημαντικό σημείο που πρέπει να αξιολογείται, προκειμένου τα άγνωστα στοιχεία για το μαθητή να είναι αυτά που αναφέρονται στον αρχικό στόχο της διαδικασίας.

Η εμπειρία του -από την επίσκεψη στη λαϊκή αγορά- συνδέθηκε με το πρόβλημα που του ζητήθηκε να λύσει (σημαντικό κομμάτι της προσέγγισης των φυσικών επιστημών). Αν και δεν ζητήθηκε άμεσα από το μαθητή να ειπωθεί η εμπειρία του, εν τούτοις οι «συνδέσεις» έγιναν όταν ο μαθητής είπε: «*πάω λαϊκή*».

Οι ενισχυτές ήταν οι κατάλληλοι, καθώς βοήθησαν την όλη διαδικασία να ολοκληρωθεί. Βέβαια, δεν συμφωνήθηκε ο χρόνος χρήσης του (αν και προγραμματίστηκε από την ερευνήτρια, αλλά δεν ειπώθηκε). Αυτό οδήγησε σε δυσαρέσκεια του μαθητή όταν έπρεπε να το αποχωριστεί.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2η

Θέμα: «Κατασκευάζοντας ένα καρότσι λαϊκής αγοράς»

Στόχοι:

1. Να κατασκευάσει ένα καρότσι μέσω μίμησης της διαδικασίας.
2. Να συνειδητοποιήσει πως οι τροχοί βοηθούν στη μεταφορά των προϊόντων που τοποθετούνται στο καρότσι.

Γνωστικές Περιοχές: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Φυσικές Επιστήμες

Προσέγγιση: κοινωνιογνωστική (παρατηρώ και μιμούμαι)

Μέθοδοι: παρουσίαση πληροφοριών, παρατήρηση, μίμηση, επίδειξη

Υλικά: καλαμάκια, κορδέλες, κουμπιά, σύρμα, εικόνες φρούτων

Αφόρμηση: Δίνεται στο μαθητή ο «σκελετός» ενός καροτσιού, κορδέλες και δυο κουμπιά. Ο μαθητής καλείται να παρατηρεί τις κινήσεις της ερευνήτριας και τις να μιμηθεί προκειμένου αν κατασκευάσει το δικό του καρότσι.



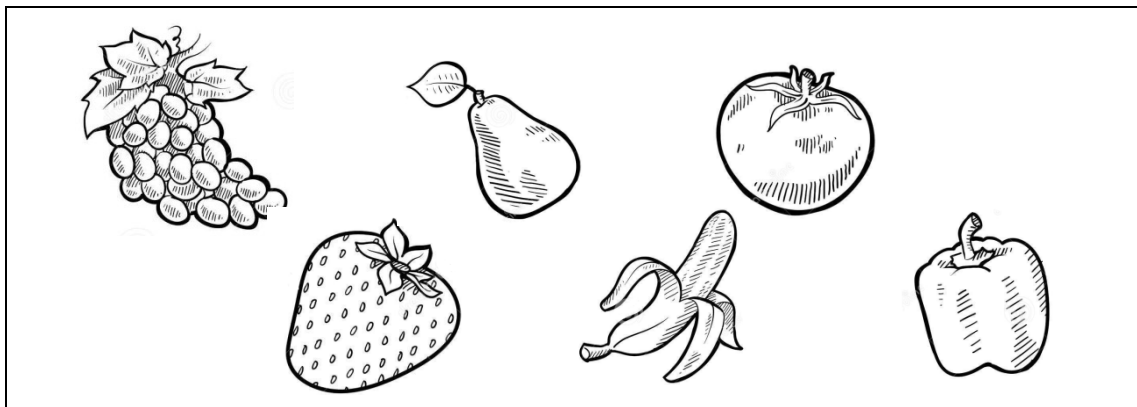
Ανάπτυξη Δραστηριότητας: Η ερευνήτρια αρχίζει να τυλίγει το πλαίσιο του καροτσιού με μια κορδέλα. Ενθαρρύνει το μαθητή να τη μιμηθεί και να κάνει το ίδιο στο δικό του καρότσι. Σταθεροποιώντας την αρχή της κορδέλας (κάτι που κάνει η ερευνήτρια) το παιδί τυλίγει την κορδέλα. Στη συνέχεια τοποθετείται ένα κομμάτι χαρτί ως πάτος του καροτσιού. Το παιδί κολλάει με την βοήθεια της ερευνήτριας.

Ένα σύρμα προεξέχει στη πίσω πλευρά του καροτσιού. Στα υλικά έχουν μείνει δυο κουμπιά. Η ερευνήτρια σταματά και ζητά από το μαθητή να της δείξει πώς να συνεχίσουν γιατί δεν θυμάται τη συνέχεια της κατασκευής. Ερωτήσεις όπως: «μας έμειναν δυο κουμπιά, που πιστεύεις πως πρέπει να τα βάλουμε; Γιατί άραγε να έχει δυο κύκλους η κατασκευή;» κατευθύνουν τον μαθητή να σκεφτεί πως τα κουμπιά είναι οι τροχοί του καροτσιού.



Ο μαθητής περιεργάζεται το καρότσι έως τη στιγμή που βρίσκει το σύρμα. Έπειτα, παίρνει ένα κουμπί και προσπαθεί να περάσει το σύρμα στην τρύπα του. Η διαδικασία απαιτεί λεπτό χειρισμό. Η ερευνήτρια μιμείται τις κινήσεις του παιδιού, χωρίς να δείχνει ότι ο μαθητής κινείται προς την σωστή κατεύθυνση. Για να τελειοποιηθεί το πέρασμα των κουμπιών η ερευνήτρια λυγίζει το σύρμα και γυρίζει την άκρη του προς την εσωτερική κατεύθυνση, ώστε να μην εμποδίζει την κίνηση των κουμπιών, αλλά και να μην τραυματιστεί το ίδιο το παιδί.

Στη συνέχεια, ο μαθητής καλείται να τοποθετήσει τα φρούτα και λαχανικά που μπορεί να ψωνίσει κάποιος από τη λαϊκή αγορά. Σε αυτό το σημείο η ερευνήτρια απομακρύνεται και το ρόλο της αναλαμβάνει η ειδική παιδαγωγός της τάξης. Η παιδαγωγός κατευθύνει το μαθητή (χωρίς να αποκαλύπτει η ίδια τις ονομασίες) στις απαντήσεις του, μόνο περιγράφοντας στιγμές από την επίσκεψη τους στη λαϊκή αγορά κοντά στο σχολείο σε προηγούμενη ημέρα. Ο μαθητής ονομάζει, η παιδαγωγός δίνει την αντίστοιχη εικόνα και ο μαθητής τοποθετεί μέσα στο καρότσι.



Αξιολόγηση: Καθώς η όλη κατασκευή απαιτεί ειδικούς χειρισμούς, δίνεται στο παιδί ο ήδη κατασκευασμένος σκελετός του καροτσιού. Αυτό, επίσης, βοήθησε το παιδί στο να μην χάσει το ενδιαφέρον του κατασκευάζοντας το καρότσι. Το παιδί ανήκει στο φάσμα του αυτισμού και η διάρκεια της συγκέντρωσης της προσοχής του είναι μικρότερη από τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης.

Το πέρασμα του σύρματος στο κουμπί δυσκόλεψε λίγο στο μαθητή. Ωστόσο, τα κατάφερε καθώς το σύρμα –ένα σκληρό υλικό- δεν κάμφθηκε (κάτι που βοήθησε στο διατηρείται σταθερό). Επίσης, ο μαθητής έχει κατακτήσει ως ένα βαθμό τη δεξιότητα λεπτής κινητικότητας (καθώς παρατηρήθηκε σε δραστηριότητες της τάξης).

Η συμμετοχή της ειδικής παιδαγωγού είχε ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό της δραστηριότητας. η ερευνήτρια θεώρησε ότι η ροή της διαδικασίας θα «κολλούσε» χωρίς την παιδαγωγό, μιας και από τη μια πλευρά την εμπειρία του παιδιού γνώριζε καλά εκείνη και από την άλλη ήταν δύσκολο να αξιολογηθεί το ποσοστό κατάκτησης της γνώσης σε κάθε φρούτο και λαχανικό.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3η

Θέμα: «Ο τροχός στα μέσα μετακίνησης-οχημάτων»

Στόχοι:

1. Να συνειδητοποιήσει πως κάθε μέσο που έχει τροχούς μεταφέρει κάποιο είδος φορτίου.

Γνωστικές Περιοχές: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Φυσικές Επιστήμες

Προσέγγιση: ανακαλυπτικού τύπου μοντέλο

Μέθοδοι: διάλογος, ερωταποκρίσεις, παρουσίαση πληροφοριών, παρατήρηση, μίμηση

Υλικά: παιδικά παιχνίδια (αυτοκίνητο, λεωφορείο, εκσκαφέας, τρακτέρ, νταλικά, βυτίο), ζωγραφιές με τα «φορτία» (άνθρωποι, χόμα, άχυρο, κουτιά)

Αφόρμηση: Ζητώ από το μαθητή –με αφορμή το καρότσι- να μου αναφέρει που βλέπει τροχούς (η λέξη «τροχός» χρησιμοποιείται πάντα, ώστε να κατανοήσει ο μαθητής την ορολογία) που βοηθάνε στη μεταφορά φορτίων. Δίνεται στο χρόνο στο μαθητή να σκεφτεί, ενώ η ερευνήτρια τον ενθαρρύνει περιγράφοντας μέρη που μπορεί να σκεφτεί (στο δρόμο, στο χωράφι, κ.α.).

Ανάπτυξη Δραστηριότητας: Ο μαθητής αναφωνεί την πρώτη λέξη: «λεωφορείο». Επίσης, συνδυάζει το λεωφορείο με τα παιδιά που μεταφέρει το λεωφορείο για να πάνε στο σχολείο (με βάση την εμπειρία του: ένα λεωφορείο μεταφέρει τους μαθητές λυκείου στο συστεγαζόμενο με το δικό του σχολείο). Η ερευνήτρια αναμένει και άλλες απαντήσεις. Ο μαθητής συνεχίζει με τη λέξη «αυτοκίνητο». Ενισχύεται λεκτικά («μπράβο»).



Έπειτα δίνεται στο μαθητή μια σακούλα με παιδικά παιχνίδια (βλέπε υλικά). Του ζητείται να τα βγάλει από τη σακούλα και να τα τοποθετήσει όλα πάνω στο τραπέζι. Αφού του δοθεί χρόνος (επαφή με το νέο υλικό), ο μαθητής καλείται να εντοπίσει το κοινό τους σημείο. Η απάντηση κρύβεται στην αντίθετη σκέψη που πρέπει να κάνει ο μαθητής, αναζητώντας τι ρώτησε η ερευνήτρια στην αρχή και εκείνος απάντησε «λεωφορείο» και «αυτοκίνητο». Παρά το χρόνο που δίνεται ο μαθητής θέλει μόνο να παίζει με τα οχήματα. Η ερευνήτρια τον κατευθύνει και γυρίζει ανάποδα τα οχήματα. Ο μαθητής θέλοντας να παίζει, τα γυρίζει πάλι. Η ερευνήτρια αποσύρεται και αφήνει το μαθητή να παίζει. Έπειτα, επανέρχεται και θέτει ξανά το ερώτημα. Ο μαθητής δυσκολεύεται να βρει την απάντηση, την οποία η ερευνήτρια δεν δίνει. Αντίθετα, θα βοηθήσει δίνοντας ένα ακόμη στοιχείο. Του ζητά να κοιτάξει το καρότσι της προηγούμενης δραστηριότητας και να βρει την απάντηση. Ο μαθητής σκέφτεται και δίνει την απάντηση «ρόδες». Τότε η ερευνήτρια ακουμπά και στριφογυρίζει με το χέρι της τις ρόδες των οχημάτων. Ο μαθητής μιμείται τις κινήσεις της.

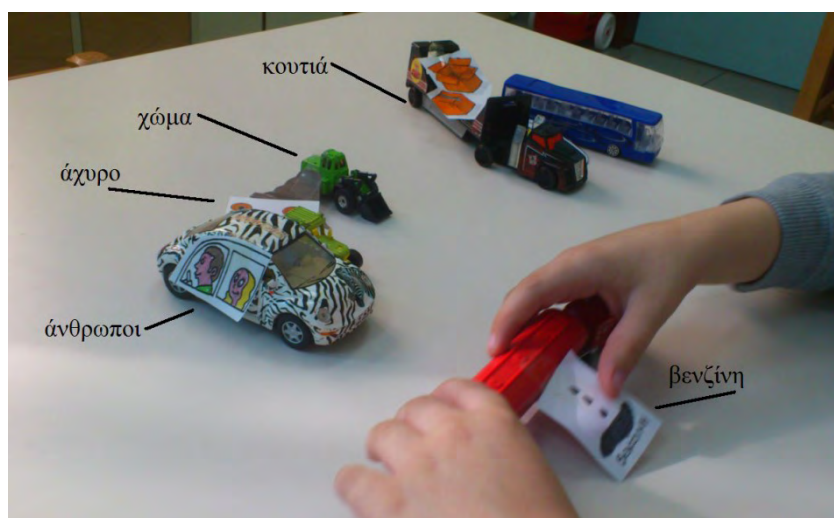


Το επόμενο στάδιο περιλαμβάνει τη σύνδεση των οχημάτων με τα φορτία που μεταφέρουν. Δίνονται ένα-ένα τα φορτία στο μαθητή και προσπαθεί να τα κολλήσει πάνω στα οχήματα. Η προετοιμασία που έκανε η ερευνήτρια αφορά την τοποθέτηση ενός κομματιού κολλητικής ταινίας στο πίσω μέρος των εικόνων των φορτίων. Κάθε φορτίο που δίνεται στο μαθητή (το οποίο δεν είναι απόλυτα σαφές) συνοδεύεται με την αντίστοιχη λέξη, γραφοφωνημικά και φωνολογικά).



Τα «φορτία» δίνονται με τυχαία επιλογή στο μαθητή και εκείνος τα αντιστοιχεί. Η ερευνήτρια δεν επεμβαίνει κατά την αντιστοίχιση ορίζοντας αν είναι σωστή ή λάθος. Σκοπός είναι να καταλάβει μόνος του ο μαθητής που πρέπει να τοποθετηθεί το κάθε φορτίο, χωρίς να υπάρχει σύγχυση (δηλαδή δεν γίνεται το λεωφορείο να μεταφέρει το χώμα). Ο μαθητής κολλά πρώτα τα φορτία που γνωρίζει στα οχήματα που του είναι πιο οικεία (παράδειγμα αυτοκίνητο-άνθρωποι).

Αυτές οι κινήσεις του, μας οδηγούν στο συμπέρασμα πως όταν βρισκόμαστε μπροστά σε ένα πλήθος επιλογών που πρέπει να αντιστοιχήσουμε με κάτι άλλο, τότε με βάση την εμπειρία μας θα επιλέξουμε να ξεκινήσουμε από τα γνωστά μας στοιχεία και έπειτα να συνεχίσουμε στα λιγότερο γνωστά. Δεν ξεκινούμε εύκολα από τα άγνωστα προς γνωστά στοιχεία.



Στο τέλος, δείχνοντας η ερευνήτρια κάθε όχημα και αρχίζοντας τη φράση «με το ... μεταφέρουμε...», ο μαθητής καλείται να την ολοκληρώσει.

Αξιολόγηση: Κάθε αντικείμενο ή λέξη (κλειδί) που χρησιμοποιείται σε μια δραστηριότητα είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί, ώστε να καταλάβει ο εκπαιδευτικός το γνωστικό υπόβαθρο του παιδιού. Αυτό θα βοηθήσει την εξέλιξη της δραστηριότητας και την εξαγωγή αντικειμενικών συμπερασμάτων στην αξιολόγηση της δραστηριότητας. Για οποιαδήποτε δυσκολία δεν θα είναι υπεύθυνο το λεξιλόγιο ή το διδακτικό υλικό, αλλά θα υπάρχουν άλλες αιτίες, όπως ακατάλληλη μέθοδος, λιγότερος παρεχόμενος λόγος, κ.ά.

Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι σε κάθε τι που ζητείται από το μαθητή, του δίνεται χρόνος να απαντήσει, ενώ ταυτόχρονα έχοντας πάντα κάτι σχετικό μπροστά του (παράδειγμα ένα αντικείμενο) δεν αποσπάται η προσοχή του. Έμμεσα, λοιπόν, η ερευνήτρια ζητά από το μαθητή να χρησιμοποιεί την εμπειρία του για να απαντήσει. Οι ερωτήσεις είναι σαφείς και δεν ενέχουν αμφισβήτησης (δεν μπορεί ένα αυτοκίνητο –στο παρόν- να μεταφέρεται χωρίς ρόδες).

Ο μαθητής θέλει αρκετό χρόνο για να δώσει τις απαντήσεις του. Ίσως αφαιρείται από τα αντικείμενα, ίσως δυσκολεύεται να βρει την απάντηση. Εν τούτοις, η ερευνήτρια περιμένει μέχρι να δώσει την απάντηση ο μαθητής ή τον βοηθά, χωρίς να δείχνει άμεσα την απάντηση. Στόχος είναι να ανακαλύψει μόνος του ο μαθητής τη γνώση και όχι κατευθυνόμενος από τις υποδείξεις της ερευνήτριας. Γι' αυτό, συνοψίζοντας, κύρια στοιχεία για την επιτυχία της προσέγγισης είναι ο χρόνος διάθεσης για σκέψη και απάντηση του παιδιού και οι κατευθυντήριες ερωτήσεις (όχι υποδείξεις).

Όταν ο μαθητής δεν γνωρίζει ορισμένα από τα στοιχεία που του δίνονται για αντιστοίχιση, καλό είναι να του δίνονται ένα-ένα. Έχει στα χέρια του τη μια σειρά αντικειμένων και του δίνονται ένα-ένα τα στοιχεία της αντιστοίχισης. Έτσι, ο μαθητής προχωρά βήμα-βήμα και ελαχιστοποιείται η περίπτωση παραίτησης από τη δραστηριότητα. Αυτό, λοιπόν, συνέβη και στην δραστηριότητα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4η

Θέμα: «Συναρμολογώντας ένα αυτοκίνητο»

Στόχοι:

1. Να αναπτύξει τη δεξιότητα της συναρμολόγησης ακολουθώντας οπτικές οδηγίες.
2. Να συναρμολογήσει ένα αυτοκίνητο.
3. Να συνειδητοποιήσει πως το αυτοκίνητο που μεταφέρει περισσότερο φορτίο έχει πιο φαρδιές ρόδες.

Γνωστικές Περιοχές: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Φυσικές Επιστήμες

Προσέγγιση: εποικοδομητικού τύπου μοντέλο (με εμπειρίες μαθητή)

Μέθοδοι: παρουσίαση πληροφοριών, λεκτικές οδηγίες και εικόνες, ατομική εργασία

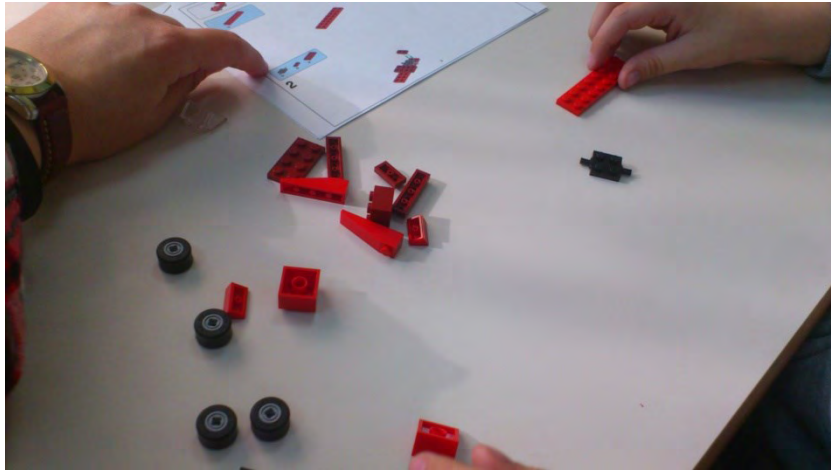
Υλικά: παιδικό παιχνίδι (αυτοκίνητο) σε κομμάτια playmobil, οδηγίες συναρμολόγησης

Αφόρμηση: Ο μαθητής καλείται να κάνει ακόμη μια κατασκευή. Επιλέγεται, από την ερευνήτρια, το αυτοκίνητο καθώς αυτό είναι το πιο σύνθητες αντικείμενο στην καθημερινότητά του.

[Ο μαθητής έρχεται με αυτοκίνητο στο σχολείο και με αυτοκίνητο επιστρέφει στο σπίτι του. Δεν έχει ποδήλατο ή κάποιου τύπου πατίνι. Επίσης, στα ενδιαφέροντα του είναι κάποια κινούμενα σχέδια, όπως ο «Μακούν» που είναι ένα αυτοκίνητο].

Ο μαθητής καλείται να συναρμολογήσει τα κομμάτια έχοντας μπροστά του τις οδηγίες και το τελικό προϊόν σε εικόνα.

[Αξίζει να σημειωθεί πως η συναρμολόγηση για το μαθητή είναι μια δεξιότητα που έχει κατακτήσει σε μεγάλο βαθμό. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, τα κομμάτια είναι περισσότερα και μικρότερα από αυτά που έχει συνηθίσει. Ωστόσο, ο στόχος της δραστηριότητας περιλαμβάνει και την ανάπτυξη της εν λόγω δεξιότητας. Επίσης, η δραστηριότητα έχει στηριχτεί στα ενδιαφέροντα του μαθητή. Έχει χρωματιστά υλικά, τη διαδικασία της κατασκευής και το τελικό προϊόν είναι ένα παιχνίδι το οποίο του αρέσει].



Ανάπτυξη Δραστηριότητας: Ο μαθητής ξεκινά ξεφυλλίζοντας τις οδηγίες –κατόπιν παρότρυνσης της ερευνήτριας- προκειμένου να δει το τελικό προϊόν που καλείται να κατασκευάσει στην τελευταία σελίδα. Ο μαθητής παίρνει διάφορα κομμάτια στα χέρια του και προσπαθεί να τα ενώσει με ένα δικό του τρόπο. Συχνά, κοιτά την ερευνήτρια, η οποία απομακρύνεται και παρακολουθεί από απόσταση την συνέχεια της κατασκευής. Ο μαθητής ενώνει πολλά κομμάτια, αλλά καθώς δεν τα έχει τοποθετήσει στη σωστή θέση, δεν ξέρει πώς να συνεχίσει με τα υπόλοιπα που περισσεύουν.

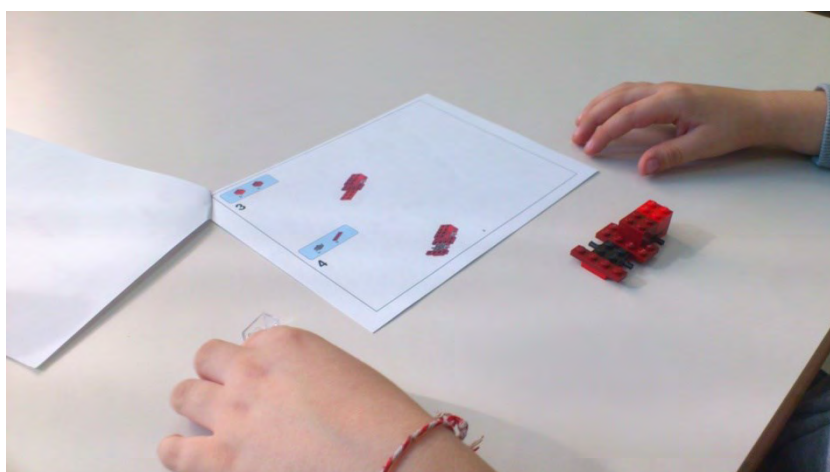
Σημαντικό σημείο είναι ότι ο μαθητής βρίσκει και το τοποθετεί στις κατάλληλες προεξοχές τους τροχούς. Τότε η ερευνήτρια επανέρχεται και επιβραβεύει λεκτικά το μαθητή. Η κατασκευή του δεν είναι ίδια με αυτή που απεικονίζεται στις οδηγίες κατασκευής. Ωστόσο, το σημαντικό είναι ότι μαθητής δεν «ξέχασε» τις ρόδες.

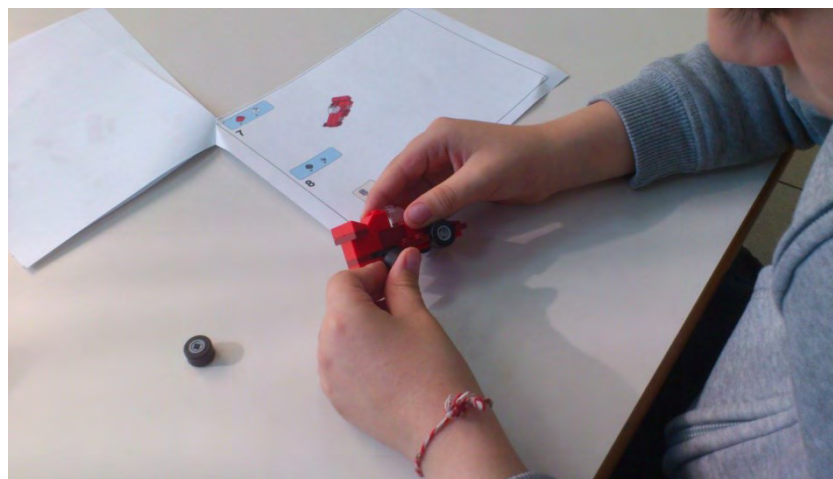
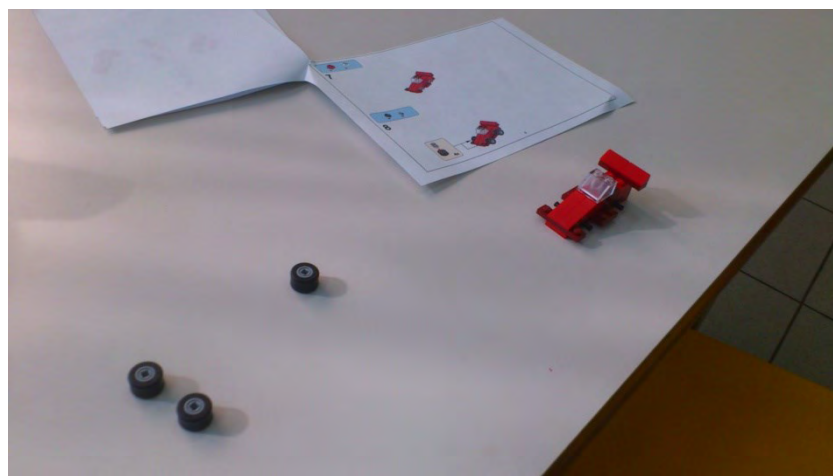
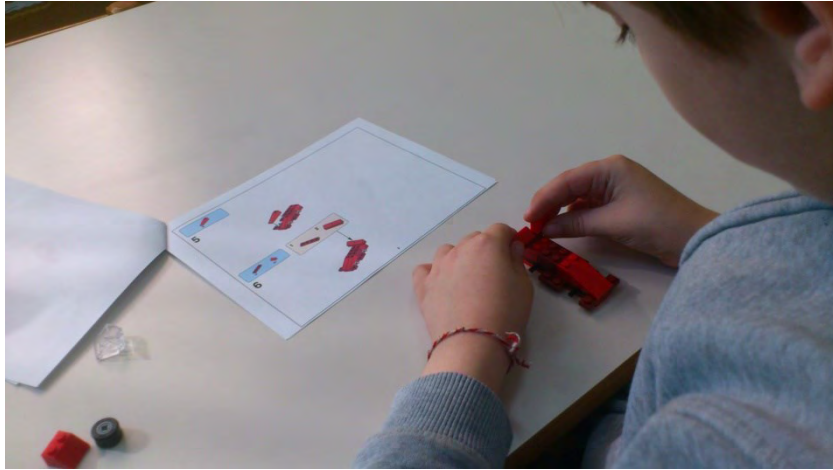
Σε αυτή την κατασκευή, λοιπόν, συνεχίζει η δραστηριότητα. Η ερευνήτρια καλεί το μαθητή να κοιτάξει τις ρόδες του αυτοκινήτου και να τις συγκρίνει με αυτές που είχε το καρότσι της λαϊκής αγοράς (αυτό που κατασκεύασε). Του ζητά να βάλει τα δάχτυλα του ενός χεριού στις ρόδες του αυτοκινήτου και το άλλο χέρι του να αγγίζει τις ρόδες του καροτσιού. Ο δείκτης και ο αντίχειρας του παιδιού είναι σημαντικό να τοποθετηθούν σωστά προκειμένου να «μετρήσουν» το φάρδος. Ο μαθητής λέει πως οι ρόδες του αυτοκινήτου είναι «μεγάλες». Επειδή, το σωστό επίθετο που πρέπει να χρησιμοποιηθεί είναι το «φαρδύ», η ερευνήτρια διορθώνει άμεσα το μαθητή: *«οι ρόδες του αυτοκινήτου είναι πιο φαρδιές από τις ρόδες του καροτσιού»*. Ο μαθητής επαναλαμβάνει: *«οι ρόδες του αυτοκινήτου είναι πιο φαρδύς»*.

από το καρότσι». Η ερευνήτρια επαναλαμβάνει σωστά τη φράση και ο μαθητής διορθώνει την έκφρασή του.

Το επόμενο ερώτημα που τίθεται μετά την παραπάνω διαπίστωση είναι γιατί να διαφέρουν αυτές οι ρόδες. Η απάντηση που αναμένεται, πρέπει να σχετίζεται με το φορτίο που μεταφέρει το καρότσι και το αυτοκίνητο. Η ερευνήτρια ζητά από το μαθητή να βάλει τα αντίστοιχα φορτία πάνω στο καρότσι και το αυτοκίνητο. Κατευθύνει, έτσι το μαθητή να συσχετίσει το φάρδος με το φορτίο. Είναι ένας δύσκολος προβληματισμός που έχει τεθεί, οπότε κρίνεται αναγκαία η παροχή βοήθειας. Ο μαθητής σωστά τοποθετεί τους ανθρώπους και τα φρούτα. Έπειτα, καθώς ο μαθητής στην αρχική του αξιολόγηση γνωρίζει το βαρύ και το ελαφρύ, του ζητείται να επιλέξει το πιο βαρύ φορτίο. Επιλέγει, τους ανθρώπους. Επόμενο και τελευταίο βήμα είναι να βγάλει το συμπέρασμα: *«όσο πιο βαρύ φορτίο...»* και ο μαθητής συνεχίζει, δείχνοντας η ερευνήτρια με το χέρι της (δείκτης-αντίχειρας) το φάρδος της ρόδας: *«φαρδύ ρόδα»*. Η ερευνήτρια αναφέρει την ολοκληρωμένη πρόταση: *«όσο πιο βαρύ το φορτίο, πιο φαρδύς ο τροχός»*.

Η δραστηριότητα τελείωσε και ο μαθητής μπορεί να παίξει με το αυτοκίνητο. Αρκετή ώρα μετά το διάλειμμα, η ερευνήτρια έχει αποσυναρμολογήσει το αυτοκίνητο. Ο μαθητής μπαίνοντας στην τάξη διαπιστώνει πως το αυτοκίνητο έγινε *«διάσπαρτα κομμάτια»*. Αμέσως, η ερευνήτρια του εξηγεί πως κάποιος ήταν μέσα στην τάξη και πιθανό να χάλασε τα κομμάτια. Τον ενθαρρύνει να το ξαναφτιάξει. Αυτή τη φορά όμως, ακολουθώντας τις οπτικές οδηγίες συναρμολόγησης.





Αξιολόγηση: Ο μαθητής ξεκίνησε μόνος του να συναρμολογεί τα κομμάτια του αυτοκινήτου, κοιτάζοντας την ερευνήτρια μετά από μια συναρμολόγηση. Ο μαθητής δοκίμαζε και προσπαθούσε να «δει τις συνέπειες» στο πρόσωπο της ερευνήτριας. Αυτό συνέβη, καθώς οι οδηγίες «έμειναν» στην τελευταία σελίδα και στο τελικό προϊόν και ο μαθητής αποφάσισε να ενεργήσει αυτόνομα. Ίσως, λόγω των αυτιστικών στοιχείων και της παρόρμησης, ο μαθητής βιάστηκε να ξεκινήσει την δραστηριότητα. Ωστόσο, η ερευνήτρια δίνει χρόνο στο παιδί, καθώς δεν προβλέφθηκε αυτή η τροπή της διαδικασίας.

Το γεγονός ότι το παιδί παρήγαγε ένα προϊόν διαφορετικό από την τελική μορφή που δόθηκε (ως εικόνα) στο παιδί, ίσως εκλαμβάνονταν ως λάθος από κάποιο ερευνητή. Στην προκειμένη περίπτωση, όμως, η διαδικασία αφορά ένα μικρό παιδί που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού και η εκδοχή της απογοήτευσης και παραίτησης είναι πιθανή. Πρέπει να είναι αρκετά προσεκτική η αντίδραση του ερευνητή σε παρόμοιες περιπτώσεις. Αυτό σημαίνει ότι ο ερευνητής πρέπει να γνωρίζει καλά το αντικείμενο που διαπραγματεύεται, αλλά και το άτομο που συμμετέχει στην έρευνα.

Θα προστεθεί πως παρόμοιες ενέργειες (αποδοχή κατασκευών ή συμπεριφορών που δεν είναι ταυτόσημες με τις αναμενόμενες) γίνονται αποδεκτές, μόνο όταν τα κύρια στοιχεία πραγματοποιούνται και τα δευτερεύοντα στοιχεία είναι διαφορετικά. Στη συγκεκριμένη κατασκευή, το κύριο μέλημα της ερευνήτριας ήταν η τελική μορφή να θυμίζει το σχήμα αυτοκινήτου και οι ρόδες να έχουν τοποθετηθεί σωστά. Έτσι, καθώς αυτό πραγματοποιήθηκε από το μαθητή, θα ήταν λάθος να ακυρώσει την όλη του προσπάθεια (που αξίζει να σημειωθεί ότι κάθε ένωση έγινε με βάση τη σκέψη του, χωρίς οποιαδήποτε υποστήριξη). Πάντα, ο ερευνητής, πρέπει να σκέφτεται αυτό που μελετά για να μπορεί να κρατά τη σωστή κατευθυντήρια γραμμή που χάραξε πριν την πραγματοποίηση της έρευνας. Πάντα, όμως, αρμόζει να είναι ευέλικτος σε τροποποιήσεις της διαδικασίας που δεν αλλοιώνουν βέβαια τη διαδικασία.

Το γεγονός ότι ο μαθητής βρίσκει αποσυναρμολογημένο το αυτοκίνητο, ενέχει τον κίνδυνο της απογοήτευσης. Όμως, η ερευνήτρια έχει ως στόχο να ακολουθήσει τις οδηγίες για μια σωστή κατασκευή (βάση των οδηγιών αποδεκτή). Έτσι, βρίσκει τρόπους να ενθαρρύνει το μαθητή (ανταμοιβές, λεκτικές επιβραβεύσεις), για να μην επέλθει απογοήτευση.

Συμπερασματικά, η δραστηριότητα πέτυχε τους στόχους της. Βέβαια, δεν εφαρμόστηκε όπως σχεδιάστηκε. Αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα, καθώς η ερευνήτρια

ήταν προετοιμασμένη (σημαντική ήταν η αξιολόγηση που έγινε στο μαθητή). Το υλικό, άρεσε στο μαθητή και φάνηκε να μην τον δυσκολεύει, καθώς το χρησιμοποίησε όπως εκείνος ήθελε. Σε αυτό βοήθησε η ανοχή της ερευνήτριας και η ελευθερία που έδωσε στο μαθητή.

Με βάση τις εμπειρίες του, ο μαθητής κατασκεύασε το αυτοκίνητο. Αυτό το συμπέρασμα εξάγεται από το γεγονός ότι ο μαθητής δεν ακολούθησε τις οπτικές οδηγίες που του δόθηκαν, ούτε δέχτηκε κάποιο είδος βοήθειας.

Στο δύσκολο ερώτημα που τέθηκε στο μαθητή (περί ανακάλυψης της αύξησης φάρδους αναλογικά με το φορτίο) κρίθηκε απαραίτητη μια μικρή υπόδειξη για την απάντησή του. Τμηματική βοήθεια, που οδήγησε το μαθητή στο τελικό συμπέρασμα.

Αν και η ανακάλυψη της γνώσης ήταν αποτέλεσμα παροχής βοήθειας από την ερευνήτρια, εν τούτοις σημειώνεται πως το τελικό συμπέρασμα ειπώθηκε από το παιδί. Επίσης, πρέπει να συνυπολογιστεί πως ο μαθητής ανήκει στο φάσμα του αυτισμού και οι εμπειρία του στο συγκεκριμένο ζήτημα ήταν περιορισμένη. Άρα, η όλη προσέγγιση ανήκει σε ανακαλυπτικού τύπου μοντέλα στηριζόμενα σε εμπειρίες.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5η

Θέμα: «Το αναπηρικό αμαξίδιο»

Στόχοι:

1. Να αναγνωρίζει ένα αναπηρικό αμαξίδιο.
2. Να κατασκευάσει ένα αναπηρικό αμαξίδιο.
3. Να συνειδητοποιήσει πως το κύριο μέρος ενός αναπηρικού αμαξιδίου είναι οι τροχοί.
4. Να καταλάβει πως το διαφορετικό μέγεθος στους τροχούς βοηθά αυτόν που κάθεται σε αυτό στην αυτόνομη μετακίνησή του.

Γνωστικές Περιοχές: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Φυσικές Επιστήμες

Προσέγγιση: εμπειριστική προσέγγιση

Μέθοδοι: διάλογος, ερωταποκρίσεις, παρουσίαση πληροφοριών, ατομική εργασία

Υλικά: Lego, φωτογραφία αναπηρικού αμαξιδίου

Αφόρμηση: Δίνεται στο μαθητή η φωτογραφία του αναπηρικού αμαξιδίου που χρησιμοποιήθηκε στην αξιολόγηση. Ο μαθητής δεν γνωρίζει την εικόνα. Έτσι, η ερευνήτρια λέει τι δείχνει η εικόνα: «αναπηρικό αμαξίδιο». Προς το παρόν, δεν γίνεται ανάλυση του όρου. Ο μαθητής, έχει να κάνει ακόμη μια κατασκευή, ακολουθώντας τις οπτικές οδηγίες.

Ανάπτυξη Δραστηριότητας: Ο μαθητής βλέπει πως ενώνονται τα κομμάτια του Lego στις εικόνες και μιμείται τις ενέργειες. Αυτόνομα πλέον ο μαθητής ολοκληρώνει το σχέδιο.





Οι ρόδες του αμαξιδίου τον δυσκολεύουν και στρέφεται προς την ερευνήτρια, δείχνοντας της το πρόβλημα που αντιμετωπίζει. Εκείνη ενθαρρύνει το παιδί να της εξηγήσει τι συμβαίνει. Αναμένει από το μαθητή να χρησιμοποιήσει τις λέξεις «τροχοί» και «αμαξίδιο». Αφού, τοποθετούνται οι ρόδες και ολοκληρώνεται η κατασκευή, ακολουθούν οι άνθρωποι. Πρέπει να ενώσει «το παιδί με το γύψο στο κεφάλι, το πόδι και το χέρι, ενώ μια φιγούρα ενήλικα θα κρατά ένα κουκλάκι και θα σπρώχνει το αναπηρικό αμαξίδιο.





Έτσι, λοιπόν, ξεκινά η συζήτηση γύρω από την κινητική αναπηρία. Ο μαθητής γνωρίζει (έχει εμπειρία στο περίγυρό του) πως όταν κάποιος σπάσει το χέρι του, ο γιατρός του βάζει γύψο. Έτσι, καλείται να γενικεύσει αυτή τη γνώση του για οποιοδήποτε μέρος του σώματος που έχει υποστεί παρόμοια ζημιά. Σκοπός είναι ο μαθητής να καταλάβει πως όταν οι άνθρωποι δεν μπορούν να περπατήσουν τότε χρησιμοποιούν ένα καρότσι που ονομάζεται «αναπηρικό» (και όχι λαϊκής που μεταφέρει φρούτα). Αυτό γίνεται, όχι με βάση το ανακαλυπτικό μοντέλο, αλλά με παραδοσιακού τύπου μοντέλο, όπου όλα εξηγούνται από τον ερευνητή και ο μαθητής δέχεται παθητικά.

Τέλος, η ερευνήτρια επιτρέπει στο μαθητή να παίξει με το αμαξίδιο αφού του διευκρινίσει πως αν το παιδί δεν είχε βοήθεια, μπορούσε να βάλει τα χέρια του στις μεγάλες ρόδες για να σπρώξει μόνο του το αμαξίδιο.

Αξιολόγηση: Ο μαθητής γνωρίζει τη διαδικασία της συναρμολόγησης με ακολουθία οπτικών οδηγιών. Οπότε καλείται να συναρμολογήσει ένα αναπηρικό αμαξίδιο. Όταν φτάνει στους τροχούς, δυσκολεύεται να τους τοποθετήσει, γνωρίζοντας όμως τη σωστή τους θέση. Σε αυτό το σημείο, πρέπει να παρέμβει η ερευνήτρια, αλλιώς η κατασκευή θα μείνει μισοτελειωμένη. Αν και είναι ένα παιδικό παιχνίδι, εν τούτοις η ερευνήτρια δεν έλαβε υπόψη της τις δυσκολίες που θα αντιμετώπιζε το παιδί, καθώς δεν το συναρμολόγησε μόνη της νωρίτερα (κάτι το οποίο έκανε στην κατασκευή του αυτοκινήτου). Ωστόσο, στα αποτελέσματα, σημειώνεται πως ο μαθητής έκανε μόνος

την κατασκευή, καθώς η δυσκολία που αντιμετώπισε έγκειται στον παράγοντα δύναμη και όχι αντίληψη.

Σε κάποιο σημείο της δραστηριότητας, η ελευθερία του μαθητή περιορίζεται. Ένα παραδοσιακού τύπου μοντέλο χρησιμοποιείται προκειμένου να δοθεί άμεσα η γνώση. Στην επιλογή αυτή οδηγήθηκε η ερευνήτρια, καθώς μέσω της αξιολόγησης λεξιλογίου ο μαθητής δεν γνώριζε το αναπηρικό αμαξίδιο και τη χρήση του. οι εμπειρίες του, λοιπόν, ήταν μηδενικές οπότε δεν μπορούσε να στηριχτεί κάπου η νέα γνώση. Επίσης, ο μαθητής ήθελε άμεσα να παίξει με το καινούριο του παιχνίδι και τα προβλήματα προσοχής είχαν ξεκινήσει. Ο μαθητής έμεινε λίγο ακόμη συγκεντρωμένος, καθώς δούλεψε ο ενισχυτής του tablet (το οποίο θα έπαιρνε μόλις τελειώναμε).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6η

Θέμα: «Ζωγραφίζοντας τροχούς»

Στόχοι:

1. Να σχεδιάσει τους τροχούς των οχημάτων στα σημεία που πρέπει.

Γνωστικές Περιοχές: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Φυσικές Επιστήμες

Προσέγγιση: παραδοσιακού τύπου μοντέλο (συμπεριφορισμός).

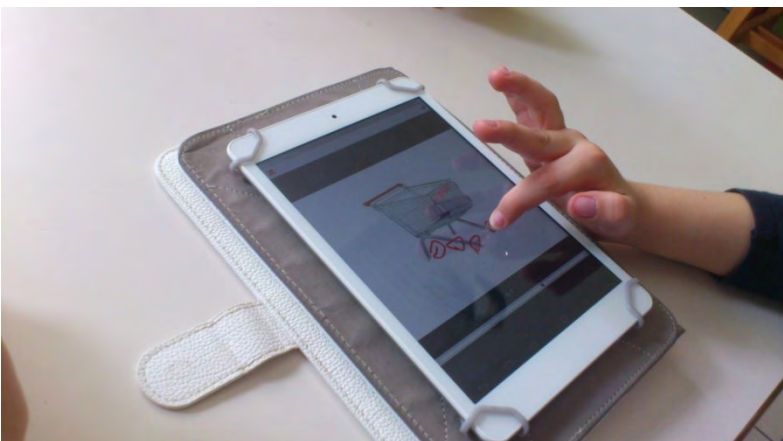
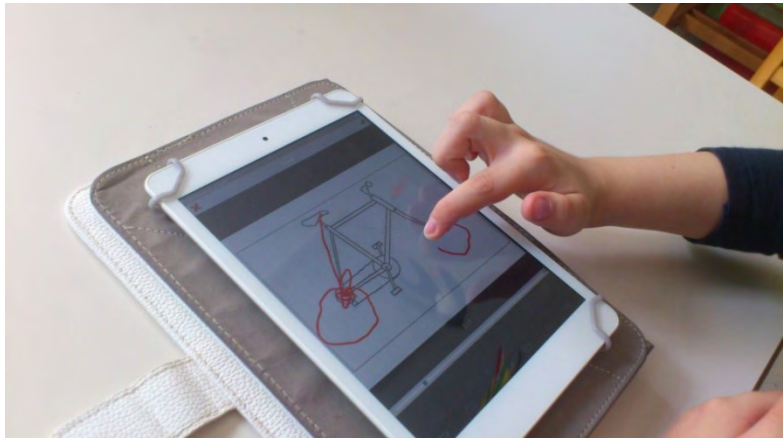
Μέθοδοι: λεκτικές οδηγίες και εικόνες

Υλικά: tablet

Αφόρμηση: Ο μαθητής γνωρίζει να χρησιμοποιεί το tablet. Η μόνη περιγραφή που γίνεται από την ερευνήτρια, αφορά το πρόγραμμα του power point, όπου με το στυλό υπογράμμισης ο μαθητής θα σχηματίζει τους τροχούς στα οχήματα. Έτσι, οι κινήσεις που πρέπει να κάνει είναι:

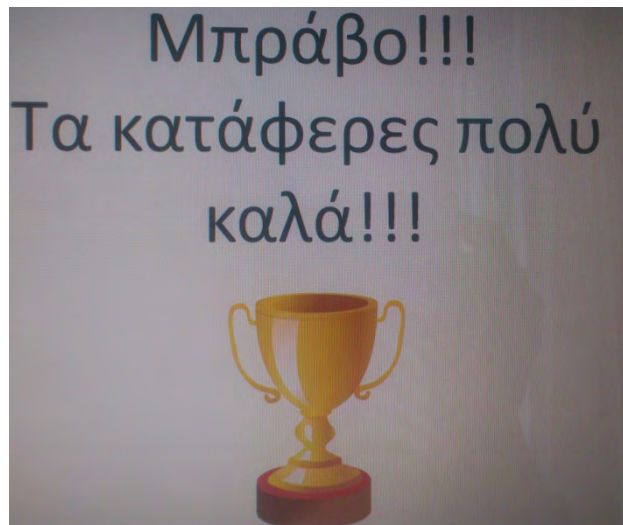
1. Επιλέγει το στυλό μαρκαρίσματος.
2. Ζωγραφίζει τις ρόδες του οχήματος.
3. Ονομάζει το όχημα και τι μεταφέρει.
4. Αν το πει και το ζωγραφίσει σωστά, η ερευνήτρια τον επιβραβεύει λεκτικά και εκείνος πατά το \surd πάνω δεξιά στην οθόνη και πηγαίνει στην επόμενη σελίδα. Σε αντίθετη περίπτωση η ερευνήτρια του λέει να ξαναπροσπαθήσει. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία βλέπει στην τελευταία σελίδα την απονομή του βραβείου του.

Ανάπτυξη Δραστηριότητας: Ο μαθητής γρήγορα καταλαβαίνει και ακολουθεί τις οδηγίες. Χαίρεται με τη διαδικασία και χαμογελά συνεχώς. Σε μια περίπτωση μόνο, αυτή του ποδηλάτου, δεν έχει σχεδιάσει σωστά το τροχό και η ερευνήτρια του ζητά να το επαναλάβει. Αξίζει να σημειωθεί, πως στο καρτόσι του σούπερ μάρκετ ο μαθητής σχεδιάζει τέσσερις ρόδες, ενώ στο φορτηγό οι ρόδες γίνονται μεγαλύτερες.





Η απονομή... (ο μαθητής ξέρει να διαβάσει)



Αξιολόγηση: Δεν δίνονται επιλογές στο μαθητή να αναπτύξει άλλες ιδέες. Έμαθε πως μόνο με τροχούς μετακινούνται οχήματα και μέσα μεταφοράς. Ίσως ο μαθητής να επέλεγε την ώθηση από ισχυρούς κινητήρες ή φανταστικούς μηχανισμούς. Όμως αυτό δεν θα αξιολογούσε

Οι τέσσερις ρόδες που σχεδιάζει ο μαθητής στο καρότσι του σούπερ μάρκετ, μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως πάλι ο μαθητής έχει κάνει χρήση των εμπειριών του. Συνηθίζει να πηγαίνει μαζί με τη μητέρα του στο σούπερ μάρκετ.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7η

Θέμα: «Φτιάχνοντας το παζλ του τροχού»

Στόχοι:

Αξιολόγηση της όλης διαδικασίας: Να κατανοήσει τη χρήση του τροχού στη μεταφορά φορτίων.

Γνωστικές Περιοχές: Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Μαθηματικά, Παιδί και Περιβάλλον, Παιδί και Φυσικές Επιστήμες

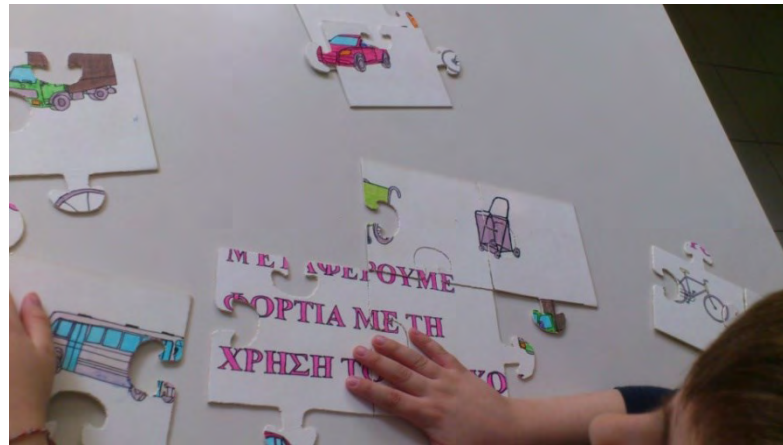
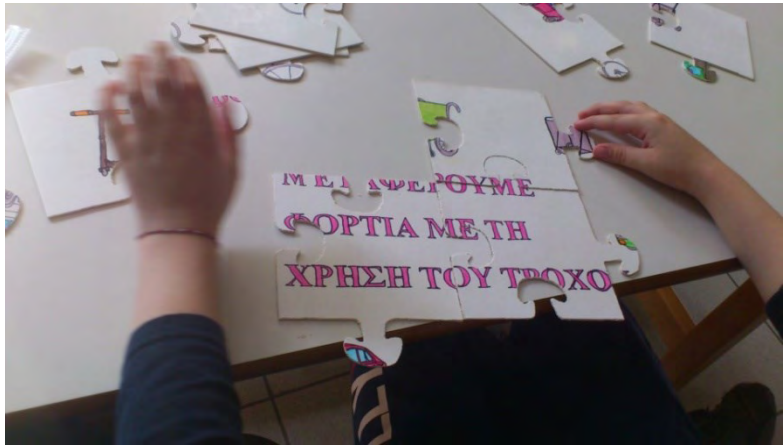
Μέθοδοι: διάλογος, ερωταποκρίσεις, ατομική εργασία

Υλικά: κομμάτια παζλ

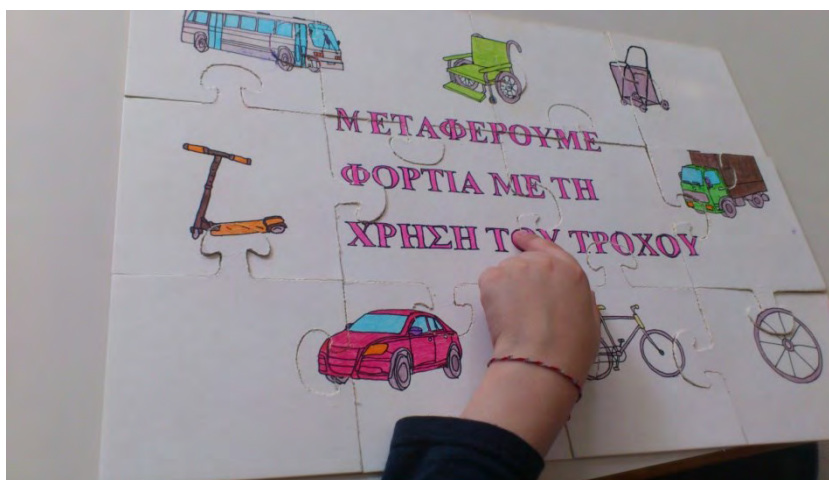
Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί μια δραστηριότητα αξιολόγησης της όλης διαδικασίας. Μέσω μιας ευχάριστης δραστηριότητας για εκείνον(κατασκευή παζλ), παιδί και ερευνήτρια θα συζητήσουν για την εικόνα του παζλ και θα συνοψίσουν τις πληροφορίες τους προκειμένου να εμπεδωθεί η νέα γνώση.

Ανάπτυξη Δραστηριότητας: Δίνονται τα κομμάτια του παζλ στο μαθητή. Ο ίδιος γνωρίζει τη διαδικασία σύνθεσης ενός παζλ. Ο μαθητής δουλεύει ατομικά και η ερευνήτρια παρακολουθεί από απόσταση.





Όταν ολοκληρώνει ο μαθητής το παζλ, η ερευνήτρια πλησιάζει τον πλησιάζει. Του ζητά να διαβάσει τη φράση που σχηματίστηκε.



Η ερευνήτρια ζητά από το μαθητή να της εξηγήσει τι σημαίνει η φράση κοιτώντας τις εικόνες γύρω από τη φράση. Είναι σημαντικό να δοθεί ένα παράδειγμα στο μαθητή, ώστε να καταλάβει τι ακριβώς πρέπει να κάνει. Έτσι, η ερευνήτρια ξεκινά με την πρώτη εικόνα. Ακολουθεί ο διάλογος ερευνήτριας (Ε) και μαθητή (Μ).

Ε: Εδώ βλέπουμε ένα....

Μ: ...λεωφορείο!

Ε: Μεταφέρει κάτι;

Μ: Μαθητές, πάνε σχολείο.

Ε: Μπορεί να κάνει κάτι τέτοιο ένα λεωφορείο;

Μ: Ναι μπορεί

Ε: Πες μου γιατί μπορεί να μεταφέρει εύκολα φορτίο ένα λεωφορείο.

[ο μαθητής δείχνει τις ρόδες του] Τι έχει;

Μ: Έχει ρόδες.

Ε: Πες για το διπλανό σχήμα. Τι είναι αυτό και τι μεταφέρει;

Μ: Είναι «αραπηνικό» αμαξίδιο [Ο μαθητής θυμάται τη λέξη, αλλά δεν μπορεί να την εκφέρει σωστά. Σε αυτό το σημείο η ερευνήτρια σταματά τη διαδικασία και εκφέρει εκείνη τη λέξη για να την μάθει σωστά ο μαθητής].

Ε: Και τι κάνει αυτό;

Μ: Κάθεται το παιδί που είναι... έχει σπάσει το πόδι του, το χέρι, το κεφάλι του... [έχει την εικόνα της κατασκευής της πέμπτης (5^{ης}) δραστηριότητας στο

μυαλό του. Αυτό σημαίνει πως ο μαθητής κατάλαβε μια περίπτωση όπου χρησιμοποιείται το αναπηρικό αμαξίδιο].

E: Και μπορεί να μεταφέρεται με το αναπηρικό αμαξίδιο;

M: Ναι... σπρώχνεις τις ρόδες του...

E: ...τους τροχούς... *[η ερευνήτρια επιμένει στην ορολογία]*

M: ...τους τροχούς.

E: Πες γι' αυτή την εικόνα *[δείχνοντας την εικόνα με το καρότσι της λαϊκής]*

M: Είναι καρότσι... Βάζουμε φρούτα, μήλα, πορτοκάλια, λεμόνια *[περιγράφει την πρώτη δραστηριότητα]*...

E: Δεν βάζουμε ζουζούνια; *[Η ερευνήτρια θέλει να αποπροσανατολίσει το μαθητή. Θέλει ο μαθητής να αναφέρει ό,τι άλλο γνωρίζει για τα προϊόντα της λαϊκής και να μην μπερδευτεί με τη θεματική ενότητα που ασχολούνται την συγκεκριμένη περίοδο με την παιδαγωγό]*

M: Όχι, δεν βάζεις ζουζούνια. Δεν μπορείς.

E: Γιατί δεν μπορώ;

M: Δεν μπαίνουν εκεί. Έχει φωλιές...

E: Και αφού πάρω διάφορα προϊόντα από τη λαϊκή, τα μεταφέρω με τα χέρια μου όσο βαριά κι αν είναι...;

M: Τα βάζεις το καρότσι και το σπρώχνεις... έχει... μια, δύο, τρεις, τέσσερις ρόδες.

E: Μπράβο Λευτέρη!

[ο μαθητής καταλαβαίνει πως θα ασχοληθούμε με όλες τις εικόνες και συνεχίζει μόνος του στην επόμενη εικόνα]

M: Δεν έχεις πατίνι!...

E: ...Δεν έχω πατίνι.

M: Δεν έχω πατίνι. Έχει ρόδες, ανεβαίνει το παιδάκι και η μαμά του λέει μην πέσεις, έχεις αίμα.

E: Μπράβο Λευτέρη. Πρέπει να προσέχει το παιδάκι να μην πέσει και χτυπήσει και σπάσει το πόδι του γιατί μετά δεν θα μπορεί να παίζει. Θα κάθεται.. που; Γιατί δεν θα μπορεί να περπατήσει;

M: Στο «αναπηρικό»...

E: αναπηρικό...

M: αναπηρικό... αμαξίδιο.

E: Πολύ σωστά! Πάμε στο επόμενο...

M: Είναι φορτηγό. Έχει ρόδες και μεταφέρει κουτιά.

E: Είναι βαριά τα κουτιά ή ελαφριά; [*Δίνονται και οι δυο επιλογές στο μαθητή. Επίσης, συνοδεύονται από την αντίστοιχη εικόνα αξιολόγησης (βλ. παράρτημα)*]

M: Είναι βαριά.

E: Μάλιστα. Εδώ πόσες ρόδες έχει;

M: Είναι αυτοκίνητο. Μπαίνει ο μπαμπάς, η μαμά, το παιδάκι...

E: Έχει ρόδες;

M: Μία, δύο...

E: Δύο έχει; Για δεξ καλά την εικόνα... [*Φαίνονται ελάχιστα οι άλλες δυο, οπότε πρέπει να δοθεί το αντικείμενο στο μαθητή*]

M: έχει... μια, δυο, τρεις, τέσσερις.

E: Άρα, το αυτοκίνητο έχει τέσσερις ρόδες. Αυτό; [*δείχνοντας το ποδήλατο*]

M: Είναι ποδήλατο. Μία, δύο ρόδες. Ανεβαίνει το παιδάκι...

E: Ναι πολύ σωστά! Εσύ έχεις ποδήλατο;

M: Όχι δεν έχεις.

E: Δεν έχω.

M: Δεν έχω.

E: αυτή η ρόδα με ποια ρόδα μοιάζει; [*Είναι η ρόδα που υπάρχει στο παζλ και ζητείται από το μαθητή να αναγνωρίσει σε ποια οχήματα χρησιμοποιείται αυτό είδος. Ο μαθητής δείχνει τις αντίστοιχες εικόνες*].

E: Μπράβο Λευτέρη! Τελειώσαμε! Μπορείς να σηκωθείς!

4.9.ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Ο τρόπος παρουσίασης των πληροφοριών ήταν όσο το δυνατό παρόμοιος (εννοώντας οπτικά και συνοδευόμενος με απλές ακουστικές οδηγίες) με αυτό που το παιδί έχει συνηθίσει να «δουλεύει». Αυτό που διαφέρει είναι η διαδικασία. Δίνονται ορισμένες πληροφορίες-προβληματισμοί και ο μαθητής πρέπει να ενεργήσει βρίσκοντας τη λύση. Η ερευνήτρια έχει μόνο υποστηρικτικό ρόλο. Αν και ο μαθητής είναι διστακτικός στην αρχή της διαδικασίας, η ενθάρρυνση σε συνδυασμό με το παιγνιώδη χαρακτήρα των δραστηριοτήτων, βοηθά το μαθητή να ενεργεί ως απάντηση στους προβληματισμούς της ερευνήτριας.

Σημαντικό κομμάτι της διαδικασίας υπήρξε η προετοιμασία. Προετοιμασία που αφορούσε την αξιολόγηση του μαθητή, την επιλογή κατάλληλης διδακτικής προσέγγισης, την κατασκευή του διδακτικού υλικού, την επιλογή ενισχυτών, την γνώση γύρω από το αντικείμενο μελέτης (αφορά την ερευνήτρια).

Όσον αφορά στην αξιολόγηση του μαθητή, ήταν αυτή που διήρκησε το περισσότερο χρονικό διάστημα. Για να διδάξεις ένα παιδί, με ή χωρίς ειδικές ανάγκες, πρέπει να γνωρίσεις το ίδιο το παιδί πρώτα. Να γνωρίζεις τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά του, να γνωρίζεις το χρόνο συγκέντρωσής του σε μια εργασία, να γνωρίζεις τις δεξιότητες και τις αδυναμίες του. Έπειτα, το αντικείμενο που επιλέγεις πρέπει να το προσαρμόσεις στο επίπεδο του παιδιού. Να το χωρίσεις σε στάδια, να το εντάξεις (ανάλογα με την ηλικία) στο πλαίσιο μιας παιγνιώδους δραστηριότητας, να συγκεκριμενοποιήσεις τους στόχους. Όσα αναφέρθηκαν, πραγματοποιήθηκαν από την ερευνήτρια πριν την εφαρμογή της μελέτης. Αυτό ήταν και το βασικότερο στάδιο που θα όριζε την επιτυχία της όλης διαδικασίας και την επαλήθευση της υπόθεσης της μελέτης περίπτωσης («πώς μπορεί ένα νήπιο με ορισμένες ειδικές ανάγκες να διδαχθεί τις φυσικές επιστήμες»).

Η επιλογή της κατάλληλης προσέγγισης διδασκαλίας της φυσικής έννοιας έγινε με γνώμονα τη βιβλιογραφία και τις ανάγκες του μαθητή. Οι εμπειρίες στη μάθηση είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την κατάκτηση της νέας γνώσης. Με την αρχική αξιολόγηση, διαπιστώθηκε πως ο μαθητής είχε εμπειρίες για την εν λόγω έννοια. Άρα, είναι δύσκολο να συμφωνήσουμε με την άποψη πως είναι δύσκολο τα παιδιά με ειδικές ανάγκες να μην έχουν εμπειρίες. Πρέπει το δυναμικό τους, αλλά και το περιβάλλον τους να είναι απόλυτα περιορισμένο. Ωστόσο, θα περιοριστούμε στην συγκεκριμένη περίπτωση που εξετάσαμε.

Ένα ανακαλυπτικό μοντέλο ταίριαζε στο μαθητή, λόγω του ότι οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν, ώστε να περιέχουν πολλές κινήσεις των χεριών και κατασκευές που αν γινόταν σωστά έδιναν την απάντηση στο μαθητή. Δεν θα λειτουργούσε κάτι τέτοιο αν ζητούταν από το μαθητή να σκέφτεται αφαιρετικά. Βέβαια, σε κάποιες περιπτώσεις εφαρμόστηκε το μοντέλο του συμπεριφορισμού, καθώς λόγω του ότι ο μαθητής ανήκει στο φάσμα του αυτισμού, λειτουργεί μιμούμενος και αμειβόμενος για τις επιθυμητές του συμπεριφορές.

Η κατασκευή του διδακτικού υλικού δυσκόλεψε αρκετά την ερευνήτρια. Ορισμένες δραστηριότητες, απαιτούσαν υλικά που δεν υπήρχαν στο εμπόριο. Συγκεκριμένα, για την δραστηριότητα με τη κατασκευή του αναπηρικού αμαξιδίου, μια εταιρία παιδικών παιχνιδιών θα παρουσίαζε τη νέα σειρά της που ονόμασε «ειδική αγωγή» τον Μάιο του 2015. Η σειρά αυτή, όμως, δεν υπάρχει, ακόμη, στην Ελλάδα. Τότε η αναζήτηση έγινε πιο εντατική και μέσω διαδικτύου εντοπίστηκε το τελευταίο κομμάτι του παιχνιδιού που τελικά χρησιμοποιήθηκε στην δραστηριότητα. Επίσης, η κατασκευή του παζλ ήταν χρονοβόρα. Σχεδιάστηκε από την ερευνήτρια πάνω σε μακέτα, με δυσκολία χαράχτηκαν οι καμπύλες και με δυσκολία έγιναν οι λεπτομέρειες που θα επέτρεπαν στο μαθητή να ενώνει τα κομμάτια.

Η κατασκευή του διδακτικού υλικού απαιτεί μεγάλη δημιουργικότητα από τον εκπαιδευτικό. Το θέμα που επιλέχθηκε περιόριζε την εύρεση έτοιμου χειραπτικού υλικού. Επίσης, λόγω του ότι έπρεπε να ληφθούν υπόψη όλες οι παράμετροι για την επιτυχία της διαδικασίας, δεν θα γινόταν να επιλεγεί έτοιμο υλικό που δεν θα είχε προσαρμοστεί, πρώτα, στις ανάγκες του παιδιού.

Η ερευνήτρια επέλεξε να συμπεριλάβει πολλές κατασκευές στην διαδικασία για τους εξής λόγους: (α) Οι κατασκευές ανήκουν στα ενδιαφέροντα του μαθητή. Αυτό σημαίνει πως η συγκέντρωση της προσοχής του θα ήταν η μέγιστη, (β) χρησιμοποιεί αρκετά τα χέρια του και δίνει προσοχή μόνο όταν ο ίδιος έχει τα αντικείμενα στα χέρια του και (γ) είναι πιο ενδιαφέρουσα μια κατασκευή από μια έτοιμη εικόνα ενός αντικειμένου.

Ο ενισχυτής που χρησιμοποιήθηκε ήταν το tablet. Υπήρξε ισχυρός ενισχυτής για το συγκεκριμένο παιδί. Λόγω της διάρκειας και της περιόδου χρήσης του, που είχε προβλεφτεί αυστηρά από την ερευνήτρια (πάντα στο τέλος της δραστηριότητας για χρόνο δέκα λεπτών που ο μαθητής καταλάβαινε πως έληγε αυτός ο χρόνος όταν άκουγε τον ήχο λήξης από ένα κινητό τηλέφωνο).

Έχουν ήδη γραφτεί (βλ. ενότητα 4.8) οι λόγοι επιλογής της συγκεκριμένης φυσικής έννοιας που θα διδασκόταν ο μαθητής. Η έννοια αυτή περιορίστηκε στην κατάκτηση της γνώσης περί χρήσης του τροχού για οποιαδήποτε μεταφορά φορτιών (ανθρώπων και αντικειμένων), για περιπτώσεις όπου ο άνθρωπος δεν μπορεί να περπατήσει (ειδική αγωγή) και πως οι τροχοί διαφέρουν ανάλογα με το βάρος του φορτίου που μεταφέρουν. Η εξέλιξη της γνώσης γύρω από αυτή την έννοια μπορεί να γίνει αργότερα και όταν το παιδί θα είναι σε θέση γνωστικά να δεχτεί περισσότερα. Απαραίτητη κρίθηκε η ανασκόπηση σε διάφορα βιβλία φυσικών επιστημών προκειμένου η ίδια η ερευνήτρια να συνθέσει τις γνώσεις της γύρω από την έννοια.

Μετά από όλη αυτή την προετοιμασία που πραγματοποιήθηκε ήταν η σειρά της εφαρμογής. Είναι όλη αυτή η προετοιμασία που οδήγησε στο ασφαλές συμπέρασμα πως ένα νήπιο μπορεί να μάθει φυσική. Η αξιολόγηση του μαθητή ορίζει τον τρόπο, τα μέσα, τη μέθοδο με τις οποίες πετυχαίνεται ένας στόχος. Χρειάζεται μια περισσότερη προσαρμογή όλων των παραπάνω (αλλά και οποιαδήποτε άλλη παράμετρο, όπως τρόπος παρουσίασης, είδος υλικού, χρόνος διάρκειας μια δραστηριότητας, κ.ά.) για παιδιά με ειδικές ανάγκες. Αν δεν συμβούν αυτά, τότε κανείς δεν μπορεί να εκφέρει αυθαίρετα την άποψή του για τις δυνατότητες ενός ανθρώπου, έχοντας υπόψη του μόνο την ηλικία και τη γνώση περί ύπαρξης μιας ειδικής ανάγκης. Αυτός, όμως είναι ο ρόλος ενός παιδαγωγού. Να εκπαιδεύσει ένα παιδί να μαθαίνει, όχι να γεμίσει απλώς με πληροφορίες.

Στην μελέτη περίπτωσης, ο μαθητής ήταν μικρό παιδί, με μια ειδική ανάγκη που όταν προσαρμόστηκαν όλα γύρω του, κατάφερε να συμμετέχει ενεργά και να κατακτήσει τη νέα γνώση. Τη γνώση, που για ορισμένους φαντάζει απλή, γενική και ίσως χωρίς νόημα για κάποιον, αλλά η αξιολόγηση του μαθητή δείχνει πως ήταν σε απόλυτη αρμονία με κάθε χαρακτηριστικό του.

Για την εγκυρότητα της έρευνας έγινε καταγραφή των απόψεων της ειδικού νηπιαγωγού της τάξης με ερωτηματολόγιο (βλ. παράρτημα).

Η πρώτη ερώτηση αναφέρεται στο ποσοστό σαφήνειας του στόχου που είχε τεθεί. Η νηπιαγωγός αναφέρει:

«Στόχος της έρευνας ήταν να μάθει το παιδί για τον τροχό. Που βρίσκεται, γιατί χρησιμοποιείται. Αυτό φάνηκε από την πρώτη δραστηριότητα με το παιδί».

Η απάντησή της συνάδει με τους στόχους της διδασκαλίας. Ωστόσο, δεν είναι τόσο αναλυτική, ώστε να περιέχει το κομμάτι της μεταφοράς φορτιών με τη χρήση τροχού που ήταν ένα βασικό σημείο της διαδικασίας.

Η δεύτερη ερώτηση αφορούσε την τήρηση του σχεδιασμού της διαδικασίας στην πράξη. Η νηπιαγωγός απαντά:

«Τηρήθηκε σαν συνέχεια και ροή δραστηριοτήτων, δεν τηρήθηκε χρονικά. Κράτησαν περισσότερο χρόνο οι τελευταίες δραστηριότητες γιατί άρεσαν στο παιδί».

Η νηπιαγωγός πολύ σωστά παρατήρησε ότι οι τελευταίες δραστηριότητες κρατάνε περισσότερο χρόνο από αυτό που της είχα αναφέρει. Ήταν μια αλλαγή, ωστόσο, που δεν έφερε δυσκολίες στη διαδικασία.

Στην τρίτη ερώτηση η νηπιαγωγός εντοπίζει το κυρίαρχο σημείο της διαδικασίας: κίνητρο για αναζήτηση λύσης.

«Έβαλε το παιδί να αναζητά τρόπους για να μεταφέρει προϊόντα. Χρησιμοποίησε πολύ κατασκευές που αρέσουν στο παιδί και έτσι κράτησε αμείωτο το ενδιαφέρον του. Συχνά, έδινε λεκτική επιβράβευση στο μαθητή, καθώς, επίσης, υλική: να κάνει χρήση ενός tablet».

Η απάντησή της μαρτυρά πως όντως τέθηκε ένας προβληματισμός στο παιδί, το οποίο με τη σειρά έπρεπε να αναζητήσει μια λύση. Στη συνέχεια, η εμπέδωση της γνώσης θα γινόταν, όχι με μια στεγνή επανάληψη της διαδικασίας, αλλά με δραστηριότητες πάνω στα ενδιαφέροντα του μαθητή. Τέλος, κάνει λόγο για τις επιβραβεύσεις, που όπως σχεδιάστηκαν, πραγματοποιούνταν.

Η τέταρτη ερώτηση του ερωτηματολογίου, αφορούσε το βαθμό επίτευξης του στόχου:

«Θεωρώ ότι ο μαθητής πήρε γνώση και εμπειρία σχετικά με τον τροχό, αλλά προσαρμοσμένη στο επίπεδο της ηλικίας του. Ίσως, έπρεπε να συνεχίσει ένα βήμα παραπέρα».

Αυτή η απάντηση σε συνδυασμό με την απάντηση στην ερώτηση 1 (ένα), οδηγεί στο συμπέρασμα, πως για κάποιο τρίτο άτομο ο στόχος δεν είχε αποσαφηνιστεί πλήρως. Ήταν γενικός, και κατά την απάντηση της νηπιαγωγού, άξιζε επέκταση.

Στην επόμενη ερώτηση, σχετικά με τις δυσκολίες κατά τη διαδικασία, η νηπιαγωγός απαντά:

«Δεν υπήρχε θέμα δυσκολίας από τον μαθητή. Προγραμματίσει αρκετά καλά τα υλικά της και τη μέθοδο, ώστε να αποφύγει τυχόν δυσκολίες. Ίσως, στην κατασκευή με το καρότσι λαϊκής έπρεπε να είναι άλλα τα υλικά, γιατί η κορδέλα δεν σταθεροποιούνταν».

Συμπέρασμα αυτού είναι πως η αρχική αξιολόγηση του μαθητή συνείσφερε στο να εξαλείψει τυχόν δυσκολίες (υλικά, μέθοδο, κ.λπ.). Όσον αφορά στην κατασκευή του καροτσιού λαϊκής αγοράς, δυστυχώς θεωρώ επίσης ότι τα υλικά δεν ήταν μια επιτυχημένη επιλογή.

Η έκτη απάντηση δίνεται στην ερώτηση σχετικά με τα εκπαιδευτικά υλικά που χρησιμοποιήθηκαν και αν όντως βοήθησαν στην επίτευξη του στόχου.

«Πέρα από αυτό που ανέφερα στην ερώτηση 5, θεωρώ ότι τα υλικά ήταν κατάλληλα».

Ήδη έχει προηγηθεί ο σχολιασμός για τα υλικά της δεύτερης δραστηριότητας.

Η έβδομη ερώτηση αναφέρεται στην αξία της αρχικής αξιολόγησης και στο κατά πόσο αυτή βοήθησε το σχεδιασμό της διαδικασίας. Επίσης, αν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης ήταν συναφή με την πραγματική εικόνα του παιδιού.

«Η αξιολόγηση που έκανε η φοιτήτρια ήταν μέσω παρατήρησης, δοκιμασιών και συνέντευξης μαζί μου. Οπότε πληροφόρησα τη φοιτήτρια εκτενώς για το δυναμικό και τα ενδιαφέροντά του. Θεωρώ πως τα διασταύρωσε με προσωπική της άποψη».

Η διασταύρωση της εικόνας του μαθητή έγινε από τέσσερις πηγές- τρόπους: την παρατήρηση του μαθητή, την ανάγνωση της επίσημης αξιολόγησής του, δοκιμασίες που δόθηκαν στο μαθητή να εκτελέσει και τη συνέντευξη με την ειδική νηπιαγωγό, η οποία γνωρίζει το μαθητή δύο χρόνια.

Στην τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου, η ειδική νηπιαγωγός καλείται να αναφέρει ή σχολιάσει ελεύθερα.

«Ήταν μια αξιολόγηση προσπάθεια διδασκαλίας φυσικών επιστημών. Όχι βέβαια τόσο συνηθισμένη (φως, νερό, ηλεκτρισμό, κ.λπ.). ωστόσο, αυτή η διαφορετικότητα και η προσαρμογή που έκανε η φοιτήτρια μου άρεσαν πολύ. Επίσης, αυτό που έκανε βρήκε πρακτική εφαρμογή στην καθημερινότητα του παιδιού και αυτό με χαροποίησε ιδιαίτερα».

Μια προσωπική μου εμπειρία, αφορά την πρώτη μου χρονιά ως αναπληρώτρια δασκάλα σε ένα μικρό ορεινό χωριό, στο μονοθέσιο σχολείο, όταν επιχείρησα, στο διάλειμμα, να αναζητήσω κάποια «όργανα» φυσικών επιστημών

(μαγνήτες, λαμπάκια, καλώδια, κ.ά.) σε μια ντουλάπα, ώστε να διαπιστώσω τις ελλείψεις σε υλικό. Τότε, τα παιδιά στα οποία δίδασκα φυσικές επιστήμες (συνδιδασκαλία Ε' και Στ' τάξης) μου είπαν πως δεν είχαμε στο πρόγραμμα φυσική και δεν έχουν το βιβλίο μαζί τους.

Σίγουρα, οι φυσικές επιστήμες έχουν συνδυαστεί με πειράματα, καλώδια, ηλεκτρισμό, κύκλο του νερού, κ.λπ. στο μυαλό των περισσότερων εκπαιδευτικών, αλλά και παιδιών δημοτικού σχολείου. Ωστόσο, η πεποίθησή μου είναι ότι ό,τι συμβαίνει γύρω μας υπακούει στους νόμους της φύσης. Και επίσης, πόσο σημαντικό είναι να γνωρίζουμε αυτούς για να εξηγήσουμε αυτά που γίνονται ή να βρίσκουμε λύσεις σε καθημερινά προβλήματα, όπως για παράδειγμα όταν θολώνουν τα τζάμια του αυτοκινήτου, όταν κάνω τραμπάλα και ο άλλος είναι πιο βαρύτες από εμένα και στην ουσία ο μοχλός δεν περιστρέφεται, όταν πρέπει να ανεβάσω ένα φορτίο ένα επίπεδο πάνω, κ.ά.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΚΡΙΤΙΚΗ

Η όλη εργασία στηρίχθηκε πάνω στη φράση: «Όλοι μπορούν να μάθουν φυσική, αρκεί να συντονιστείς με το ρυθμό τους». Φράση ενός καθηγητή πανεπιστημίου σε μάθημα σχετικά με τη διδακτική των φυσικών επιστημών. Για να γίνει, όμως, αυτός ο συντονισμός προϋποθέτει να προηγηθεί μια διαδικασία αξιολόγησης και ανάλυσης των δεδομένων.

Αρχικά, όπως πραγματοποιήθηκε η διαδικασία για τη συγγραφή της εν λόγω εργασίας, είναι σημαντικό να γνωρίζει ο εκπαιδευτικός, που θέλει να διαπραγματευτεί ένα θέμα, να ερευνήσει επιστημονικά αυτό τον όρο- έννοια. Να εξασφαλίσει μια καλή βάση του πράγματος πάνω στο οποίο θα στηριχθούν κι άλλες έννοιες. Φυσικά, αυτό δεν περιορίζει το ποσοστό της γνώσης που θέλει να κατακτήσει κάποιος γύρω από το -προς μελέτη- θέμα. Απλώς, πρέπει να διασφαλίσει με κάποιο τρόπο την εγκυρότητα όλων όσων κατανοήσει.

Στην συνέχεια, ο εκπαιδευτικός πρέπει να συγκεκριμενοποιήσει την πτυχή του φαινομένου που θέτει προς μελέτη. Αυτό κρίνεται απαραίτητο, καθώς πρέπει να έχει στο νου του πως αναφέρεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και όχι σε ενήλικες όπου οι εμπειρίες και οι γνώσεις τους μπορούν να «περιπλέξουν» μια συζήτηση οδηγώντας σε πολλά συμπεράσματα. Επίσης, παράλληλα, θα πρέπει να έχει υπόψη του την ειδική εκπαιδευτική κατηγορία στην οποία ανήκει το παιδί. Αυτό θα αναλυθεί και στη συνέχεια.

Έπειτα, πρέπει να «ανακαλύψει» τον/ τους μαθητή/ές του. Είναι σημαντικό να προηγηθεί η αξιολόγηση του μαθητή, ώστε ο εκπαιδευτικός να αποκομίσει όλες εκείνες τις πληροφορίες που χρειάζεται για να σχεδιάσει τη διδασκαλία του. ενδιαφέροντα, ανάγκες, δεξιότητες, συγκέντρωση προσοχής, μνήμη, γνωστικό επίπεδο, τρόπος επικοινωνίας μαθητή, είναι λίγα από τα ζητούμενα.

Τα παραπάνω, θα βοηθήσουν τον εκπαιδευτικό να επιλέξει την κατάλληλη προσέγγιση για να διδάξει μια έννοια των φυσικών επιστημών. Δεν πρέπει να κρίνεται ως αρνητική, η επιλογή μιας παραδοσιακής μεθόδου ορμώμενος κάποιος μόνο από το άκουσμα της λέξης. Θα πρέπει να κρίνονται οι λόγοι που επιλέχτηκε η συγκεκριμένη προσέγγιση. Παράλληλα, σε αυτό το στάδιο, θα προτιμηθούν εκπαιδευτικά υλικά (έναντι άλλων), οι τεχνικές, ο ανάλογος χρόνος, η οργάνωση χώρου.

Αυτό το πλάνο, λοιπόν, ακολουθήθηκε και στην πραγματοποίηση της διδασκαλίας του τροχού, ως βοήθεια στη μεταφορά φορτίων. Ίσως, ορισμένοι αναγνώστες κρίνουν πως η διδασκαλία «δεν περιείχε πολλή φυσική», εννοώντας πως δεν είχε τα γνωστά πρότυπα που υπάρχουν στο μυαλό μας, όταν συλλογίζομαστε τη διδακτική φυσικών επιστημών. Ωστόσο, υπήρχε πείραμα (με την έννοια της δοκιμής, της κατασκευής), υπήρχε ανακάλυψη, λύση σε προβληματισμό, όροι και έννοιες φυσικής (προσαρμοσμένες στο λεξιλόγιο και το γνωστικό επίπεδο του μαθητή). Ως εκ τούτου είναι αβάσιμη μια τέτοια κριτική. Επιπλέον, το συγκεκριμένο θέμα είχε απόλυτη συνάφεια με την καθημερινή ζωή του μαθητή, τόσο από την άποψη ότι συνδέθηκε με το πρόγραμμα του σχολείου του, όσο και ενός γεγονότος που συνέβη στο διάλειμμα (αναλυτικά βλέπε ενότητα 4.7.1).

Σε έρευνα του Κακού (2010), σχετικά με τη διδασκαλία της ενέργειας σε παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες αναφέρεται ότι: *«Βασικό χαρακτηριστικό του Ανδρέα που επηρέασε το σχεδιασμό των διδακτικών ενοτήτων, είναι η έντονη διάσπαση προσοχής. Έπρεπε να βρούμε τρόπους να του προκαλέσουμε το ενδιαφέρον».*

Σε διδασκαλία με θέμα τους «μαγνήτες» στην αξιολόγηση της διδασκαλίας αναφέρεται η επιτυχία της διαδικασίας που στηρίχτηκε στον παιγνιώδη τρόπο οργάνωσης και ανάπτυξης της και στο γεγονός ότι κρατούσε αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών (Κιτσαράς, 2004: 336).

Τέλος, κάθε πρόταση της εν λόγω διδασκαλίας αφορά προσαρμογές που έγιναν στο συγκεκριμένο μαθητή. Άλλοι σχεδιασμοί διδασκαλιών της συγκεκριμένης έννοιας (τροχός), εξυπηρετούν άλλους μαθητές:

1^η προσέγγιση: *«Μέσω ιστορικής ακολουθίας, οι μαθητές να κατανοήσουν την αξιοποίηση των τροχών από τους ανθρώπους. Στη συνέχεια, με «αντικειμενοθέατρο» θα υποδυθούν ανθρώπους που κατασκευάζουν τροχούς»* (Θάνου, 2001: 38).

2^η προσέγγιση: *«Με ανάγνωση μιας ιστορίας σχετικής με τις μεταφορές, οι μαθητές εισάγονται στην έννοια του τροχού»* (Θάνου, 2001: 53).

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι σημαντικό να τονιστεί πως το σχολείο και συγκεκριμένα το νηπιαγωγείο δεν πρέπει να αποτελεί ένα χώρο «παρκαρίσματος» των παιδιών. Πρόκειται για ψυχές, που έχουν ανάγκη από κάποιο ενήλικα να τους δώσει το έναυσμα να αναζητήσουν ερεθίσματα και να περιπλανηθούν σε διάφορα μονοπάτια. Μονοπάτια γνώσης, συναισθημάτων, αξιών, αρχών, παραδόσεων. Δεν πρέπει να είναι ένας στερητικός χώρος, όπου το παιδί προσπαθεί μόνο να παράγει λόγο. Υπάρχουν πολλοί τρόποι επικοινωνίας, αρκεί να έχει κάποιος τη διάθεση να περιμένει από το παιδί να του δείξει τον τρόπο.

Είναι άραγε σημαντικό, ένα παιδί να γνωρίζει πως το νερό –μέσω της θερμότητας- θα αρχίσει να βράζει; Πως είναι τόσο ζεστό που μπορεί σε αυτό να βράσει ένα αυγό; Τίθενται, λοιπόν, θέματα προστασίας, θέματα γνώσης μαγειρικής (απαραίτητη δεξιότητα για ανεξαρτησία, αυτοσυντήρηση). Άλλο παράδειγμα, αφορά τη γνώση του παιδιού σε θέματα διαστολής-συστολής. Δεν θα τοποθετήσει ποτέ μια μύρα στην κατάψυξη για ώρες. Ξέρει ότι το νερό διαστέλλεται στην ψύξη, οπότε το γυάλινο μπουκάλι της μύρας θα σπάσει.

Τα παραπάνω παραδείγματα, μπορεί να μοιάζουν απλές πληροφορίες, αλλά η γνώση της αιτίας που προκαλεί κάποια αποτελέσματα (δυσάρεστα ή ευχάριστα) είναι αυτή που επιτρέπει το παιδί να εξελιχθεί. Να αποκτήσει κι άλλες εμπειρίες και σιγά-σιγά ως ενήλικος να τοποθετείται κριτικά σε διάφορα θέματα. Κάτι τέτοιο θα βοηθήσει παράλληλα, και την αυτοπεποίθησή του, την κοινωνικότητά του, ζητήματα που στο χώρο της ειδικής αγωγής εμφανίζονται από νεαρή ηλικία.

«Υποψήφιοι εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας δηλώνουν ανεπάρκεια επιστημονικής γνώσης [...]. Επίσης, προτιμούν να κάνουν δραστηριότητες τέχνης, παρά επιστημονικές δραστηριότητες [...]. Η εμπειρία τους σε πειράματα επίδειξης είναι θετικών επιστημών είναι περιορισμένη. [...] Παρατηρείται ότι το πρόγραμμα σπουδών περιέχει λιγότερη πρακτική εξάσκηση» (Betul, 2012: 3002-3004). Η αφετηρία, λοιπόν, κάθε εκπαιδευτικής διαδικασίας τοποθετείται στο επιστημονικό υπόβαθρο του εκπαιδευτικού.

«... ο σχεδιασμός μια διδακτικής παρέμβασης με βάση τους γνωστικούς σκοπούς που διατυπώθηκαν ως αποτέλεσμα της συνδυασμένης ανάλυσης που προηγήθηκε...» (Γκούσκου, 2013: 202). Για να διατυπωθούν οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι αναγκαίο να προηγηθεί αξιολόγηση της περίπτωσης του/ων μαθητή/ών. Επίσης,

με αυτό τον τρόπο λαμβάνονται υπόψη οι πρότερες νοητικές παραστάσεις (εμπειρίες) των παιδιών.

Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός πρέπει να κρίνει ποια προσέγγιση θα εξυπηρετήσει το εκπαιδευτικό του έργο: εποικοδομητική προσέγγιση, κοινωνικο-γνωστική προσέγγιση, συμπεριφορική προσέγγιση. Να κάνει σωστή επιλογή των εργαλείων που θα χρησιμοποιήσει στη διδασκαλία του. Να αρμόζουν στις ανάγκες του παιδιού και να προκαλούν ενδιαφέρον να συμμετέχει στη διαδικασία. Επίσης, τα εκπαιδευτικά υλικά πρέπει να επιλεγούν με κριτήριο το μαθητή και να προσαρμοστούν στο στόχο της δραστηριότητας. Σημαντικό κομμάτι, λοιπόν, η διαφοροποίηση του υλικού. Ο χώρος διδασκαλίας πρέπει να είναι ανάλογα διαμορφωμένος. Αν πρόκειται για εξωτερικό χώρο (εκτός τάξης) τότε, απαιτείται επιπλέον οργάνωση για να εξασφαλιστεί επιπρόσθετα η ασφάλεια του παιδιού.

Η προσπάθεια μου αυτή, διερεύνησης των αναγκών των νηπίων στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών με οδήγησε στην αντίληψη της αξίας της αξιολόγησης της κατάστασης- περίπτωσης, πριν από οποιαδήποτε δράση. Μέσα από το σχεδιασμό του πρακτικού μέρους της εν λόγω εργασίας, συνειδητοποίησα πως η θεωρητική γνώση των προσεγγίσεων, των μεθόδων, του σχεδιασμού διδασκαλιών στις φυσικές επιστήμες, της επιλογής υλικών και οργάνωσης του εκπαιδευτικού χώρου δεν προσφέρουν κάτι αν δεν εφαρμοστούν σωστά. Και για να συμβεί αυτό πρέπει να προηγηθεί η αξιολόγηση του παιδιού.

Η ειδική αγωγή αφορά σχεδιασμό προγραμμάτων που πρέπει να στηριχθούν στα δεδομένα του παιδιού: δυνατότητες και αδυναμίες. Λόγω του ανόμοιου πληθυσμού των περιπτώσεων, τα περισσότερα από αυτά τα προγράμματα είναι εξατομικευμένα.

Η επιθυμία μου, λοιπόν, είναι όλοι οι ειδικοί παιδαγωγοί, φοιτητές ή πτυχιούχοι, να είναι σε θέση να σχεδιάσουν ένα άτυπο εργαλείο αξιολόγησης του παιδιού. Αυτό, θεωρώ, είναι το πρωταρχικό και αναγκαίο σημείο εκκίνησης του ταξιδιού στη γνώση και τον κόσμο των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

1. Αβραμίδης, Η. & Καλύβα, Ε. (2006). Μέθοδοι έρευνας στην ειδική αγωγή. *Θεωρία και εφαρμογές*, Αθήνα: Παπαζήση.
2. Αλευριάδου, Α. & Γκιαούρη, Σ. (2009). Γενετικά σύνδρομα νοητικής καθυστέρησης. *Έννοια και φύση της νοητικής καθυστέρησης*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
3. Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών νηπιαγωγείου (2011).
4. Ανδρέου, Γ. (2012). Γλώσσα: *θεωρητική και μεθοδολογική προσέγγιση*, Αθήνα: πεδίο.
5. Βαβουγιός, Δ., (2013, 5 Φεβρουαρίου). *Η ιστορία της Φυσικής*. Εισήγηση που παρουσιάστηκε στο σεμινάριο «Πρόγραμμα κατάρτισης στις αναπτυξιακές διαταραχές παιδιών και εφήβων (Συμπτωματολογία-Αξιολόγηση-Παρέμβαση): κατάρτιση στην ειδική αγωγή και την ψυχολογία». Αθήνα.
6. Βενιζέλου, Γ., Καλαμπαλίκη, Ε., κ.ά. (1990). Βιβλίο δραστηριοτήτων για το νηπιαγωγείο. *Βιβλίο νηπιαγωγού*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
7. Γεωργανά, Β. & Γεωργοπούλου, Ν. (2012). *Αυτισμός: Αξιολόγηση και εναλλακτικά συστήματα επικοινωνίας* (πτυχιακή εργασία). Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου, Ιωάννινα.
8. Γκούσκου, Ε., (2013). Δυνατότητες εκπαιδευτικής αξιοποίησης εκ μέρους της τυπικής εκπαίδευσης του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας α΄ γενιάς. Η επίδραση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στο Μουσείο Ζωολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών στην οικοδόμηση της έννοιας της ταξινόμησης από παιδιά προσχολικής ηλικίας. (Διδακτορική διατριβή). Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.
1. Δρίμτζιας, Β. (2013). *Διδακτικοί Στόχοι & Ταξινόμηση Στόχων του Β. Bloom*. [πανεπιστημιακές σημειώσεις]. Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Χειμερινό Εξάμηνο 2013-2014. Πειραιάς
2. Ελληνιάδου, Ε., Κλεφτάκη Ζ. & Μπαλκίζας, Ν.(2008). *Η συμβολή των παιδαγωγικών προσεγγίσεων στην κατανόηση του φαινομένου της μάθησης*. ΠΑ.Κ.Ε Αθήνας. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο <http://users.sch.gr>.

3. Ζόγκτζα, Β. (2006). Η βιολογική γνώση στην παιδική ηλικία. *Ιδέες των παιδιών και διδακτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
4. Ζώνιου - Σιδέρη, Α. (2011). Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους: *Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση της ένταξης*. Αθήνα: Πεδίο.
5. Θάνου, Α. (2001). Πειράματα στο νηπιαγωγείο: Θεωρητικό υπόβαθρο και δραστηριότητες. Αθήνα: Καστανιώτη.
6. Κασιμάτη, Κ., (2003, Νοέμβριος). Η δόμηση της μαθηματικής σκέψης στην προσχολική ηλικία. Πανελλήνιο συνέδριο της Μαθηματικής Παιδείας, 20, 187-199.
7. Κασσωτάκης, Μ. & Φλουρής, Γ. (2013). Μάθηση και διδασκαλία: *Σύγχρονες απόψεις για τις διαδικασίες της μάθησης και της μεθοδολογίας της διδασκαλίας*. Αθήνα: Γρηγόρη.
8. Κιτσαράς, Γ. (2004). Προγράμματα: *Διδακτική μεθοδολογία προσχολικής αγωγής με σχέδια εργασίας*. Αθήνα: ιδίου.
9. Κόκκοτας, Π. (2008). Διδακτική των Φυσικών Επιστημών- μέρος δεύτερο: Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Αθήνα: Γρηγόρη.
10. Κυδωνιάτου, Ε., Ανδριώτου, Σ. & Δροσινού, Μ. (2009). Προγράμματα πρώιμης παρέμβασης σε νηπιαγωγεία Ειδικής Αγωγής. Ένα παράδειγμα από τα νηπιαγωγεία Μυτιλήνης. Ανακτήθηκε 10-5-2014 από <http://www.noesi.gr>.
11. Νησιώτου, Ι., Βλάχου, Α. & Φύσσα, Α. (2010). Έγκαιρη παρέμβαση για παιδιά με ειδικές ανάγκες ή με παράγοντες κινδύνου. Στο Α. Κορνηλάκη, Μ. Κυπριωτάκη & Γ. Μανωλίτσης (Επιμ.), *Πρώιμη παρέμβαση: Διεπιστημονική θεώρηση* (σσ. 19-44). Αθήνα: Πεδίο.
12. Νικολαράτζη, Μ. (2010). *Εισαγωγή στη Βαρηκοΐα- Κώφωση*. [πανεπιστημιακές σημειώσεις]. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Χειμερινό εξάμηνο 2003-2010. Βόλος.
13. Νότας, Σ. (2006, 13-14 Ιανουαρίου). *Γενική εισαγωγή*. Στο Σ. Νότας & Μ. Νικολαΐδου (Επιμ.). Πρακτικά της διημερίδας «Αυτισμός – Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές: ολιστική διεπιστημονική προσέγγιση». Αθήνα: Βήτα.
14. Παντελιάδης, Χ. & Συρίγου-Παπαβασιλείου, Α. (2002). Εγκεφαλική παράλυση: Σύγχρονη προσέγγιση (2^η έκδ.), Θεσσαλονίκη: Γιαχούδη-Γιαπούλη.

15. Παντελιάδου, Σ., Αργυρόπουλος, Β. κ.ά. (2011). *Ειδική Αγωγή: Από την έρευνα στη διδακτική πράξη*, Στο Σ. Παντελιάδου & Β. Αργυρόπουλος (Επιμ.), Αθήνα: Πεδίο, 83-118.
16. Παρασκευόπουλος, Ι. & Herbert, M. (2013). *Ψυχολογικά προβλήματα παιδιών και εφήβων: Πρόληψη, έγκαιρη διάγνωση, θεραπευτική παρέμβαση*. Αθήνα: Πεδίο.
17. Πολυχρονοπούλου, Σ. (2010). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες: Νοητική υστέρηση ψυχολογική κοινωνιολογική και παιδαγωγική προσέγγιση*, (τόμος β), Αθήνα: ίδιας.
18. Ραβάνης, Κ. (2007). *Δραστηριότητες για το Νηπιαγωγείο από τον κόσμο της Φυσικής* (2^η έκδ.), Αθήνα: Δίπτυχο, 69-81.
19. Ραβάνης, Κ. (2012). *Οι Φυσικές Επιστήμες στο Νηπιαγωγείο*. Στο Π. Καριώτογλου & Π. Παπαδοπούλου (Επιμ.), *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Προσχολική Εκπαίδευση: προς μια κοινωνικο-πολιτισμική προσέγγιση* (σ. 18-22). Φλώρινα: Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
20. Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2010). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας: Ολιστική προσέγγιση*. Τόμος Α, Αθήνα: εκδ. ιδίου.
21. Σφυροέρα, Μ. (2014) *Αρχικές ιδέες των παιδιών*. [πανεπιστημιακές σημειώσεις]. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Χειμερινό εξάμηνο 2014-2015. Αθήνα.
22. *Σύγχρονες Διδακτικές προσεγγίσεις: Βασικές θεωρητικές έννοιες και προτάσεις εφαρμογής*
23. Χασσίδ, Ι. (2004). *Οδηγός Σύνταξης Μελετών Περιπτώσεων*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Ξενογλώσση-Μεταφρασμένη

1. Ashbrook, P. (2006). Science is simple. Over 250 activities for preschoolers. Στο Β. Νίκα (Επιμ.), *250 πειράματα φυσικής για το νηπιαγωγείο* (Α. Πουλίτσα, Μεταφρ.). Αθήνα: Πατάκη.
2. Betul, T. (2012, Autumn). Determination of Factors Affecting Preschool Teacher Candidates' Attitudes towards Science Teaching. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12, 2997-3009.
3. Cole, M. & Cole, S. (2001). The development of children. Στο Ζ. Μπαμπλέκου (Επιμ.), *Η ανάπτυξη των παιδιών: γνωστική και ψυχοκοινωνική ανάπτυξη κατά τη νηπιακή ηλικία* (Μ. Σόλμαν, Μεταφρ.). Αθήνα: Τυπαθήτω.
4. Golubović, S., Marković, J. & Perović, L. (2015, Juli-Avgust). Things that can be changed in early intervention in childhood. *Med Pregl [journal]*, 68, 267-272.
5. Hewitt, P. (2005). Conceptual Physics. Στο Γ. Παπαδόγγονας (Επιμ.), *Οι έννοιες της φυσικής* (Ε. Σηφάκη και Γ. Παπαδόγγονας, Μεταφρ.). Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.
6. Klaar, S. & Öhman, J. (2014). Doing, knowing, caring and feeling: exploring relations between nature-oriented teaching and preschool children's learning. *International Journal of Early Years Education*, 22:37-58.
7. Landsem, P. et al. (2015). Early intervention influences positively quality of life as reported by prematurely born children at age nine and their parents; a randomized clinical trial. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13, 1-11.
8. MacDonald, S. (2001). Every discoveries, amazing easy science and math using stuff you have already. Στο Ε. Κουτσουβάνου (Επιμ.), *Ανακαλύπτοντας το φυσικό κόσμο. Δραστηριότητες για την προσχολική εκπαίδευση* (Ρ. Λαμπρέλλη, Μεταφρ.). Αθήνα: Πατάκη.
9. Mason, H. & McCall, S. (2011). Visual impairment: access to education for children and young people. Στο Α. Ζώνιου- Σιδέρη & Ε. Ντεροπούλου-Ντέρου (Επιμ.), *Παιδιά και νέοι με προβλήματα όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση* (Α. Λαζαράτου, Μεταφρ.), Αθήνα: Πεδίο.
10. Olorundare, S. (2000). Constructivism And Learning In Science. *Ilorin Journal of Education*, 20,38-49

11. Pervin, L. & John, O. (2001). *Personality: Theory and Research*. Στο Α. Μπρούζος (Επιμ.), *Θεωρίες Προσωπικότητας: έρευνα και εφαρμογές* (Α. Αλεξανδροπούλου & Ε. Δασκαλοπούλου, Μεταφρ.), Αθήνα: Τυπωθήτω.
12. Timur, B. (2012). Determination of Factors Affecting Preschool Teacher Candidates' Attitudes towards Science Teaching. *Educational Sciences: Theory & Practice Special, special issue, 2997-3009*.
13. Tomlinson, C. (2010). The differentiated Classroom: Responding to the Needs of all learners. Στο Χ. Παντελίδης (Επιμ.), *Διαφοροποίηση της εργασίας στην αίθουσα διδασκαλίας: Ανταπόκριση στις ανάγκες όλων των μαθητών* (Χ. Θεοφιλίδης & Δ. Μαρτίδου- Φορσιέ, Μεταφρ.). Αθήνα: Γρηγόρη.

Ηλεκτρονικές σελίδες

1. Αθηναϊκό Πρακτορείο Ειδήσεων - Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων (2012). "Έφυγε" ο Δάσκαλος Χρ. Τσολάκης. Ανακτημένο στις 1-8-2012 από τον διαδικτυακό τόπο <http://ethnologic.blogspot.gr>
2. Πανελλήνια Ένωση Καθηγητών Γερμανικής Π.Ε (2008). *Θεωρίες μάθησης*. Ανακτημένο στις 29-6-2008 από τον διαδικτυακό τόπο <http://deutsch.gr>
3. Πλευριά Κωνσταντίνα. *Η παιδαγωγική θεωρία του J. F. Herbart*. Ανακτημένο στις 29-6-2008 από τον διαδικτυακό τόπο <http://www.ekpaideyo.gr>

Πηγές εικόνων

Εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν για την άτυπη αξιολόγηση λεξιλογίου:

users.sch.gr

www.fuego.xan.gr

dreamskindergarten.blogspot.gr

gr.clipartlogo.com

www.cadblocksfree.com

www.4troxoi.gr

www.okuloncesi.net

gr.depositphotos.com

ralco-furniture.gr

www.click-me.gr

www.clipartsheep.com

gr.vectorhq.com

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. Έγινε σαφής ο στόχος της έρευνας; Ποιος ήταν κατά τη γνώμη σας;

2. Τηρήθηκε το πρότυπο σχεδιασμού της διδασκαλίας; Αν όχι ποιοι ήταν οι λόγοι;

3. Περιγράψτε την στρατηγική και τις τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν στην όλη διαδικασία.

4. Θεωρείτε ότι η διαδικασία πέτυχε το στόχο της;

5. Θεωρήσατε ότι κάτι δεν έπρεπε να εφαρμοστεί καθώς δυσκόλεψε τη διαδικασία; Αν ναι, τι ήταν αυτό; (περιγράψτε αναλυτικά)

6. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν βοήθησαν τη διαδικασία; Θα προτείνατε κάτι άλλο;

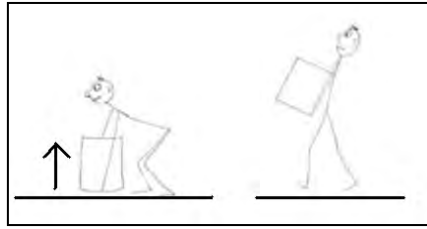
7. Τα αποτελέσματα της αρχικής αξιολόγησης θεωρείται ότι ήταν αντικειμενικά και «σωστά» για το σχεδιασμό της διδασκαλίας;

8. Αναφέρετε οτιδήποτε δεν αναφέρθηκε στο ερωτηματολόγιο και θέλετε να σχολιάσετε

Ατυπο εργαλείο αξιολόγησης εκφραστικού λεξιλογίου (εικόνες)

<p>Ουσιαστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> -μέρη του σώματος -αντικείμενα -σχήματα -ζώα 	
<p>Ρήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> -σπρώχνω -τραβάω 	

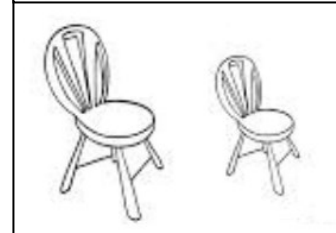
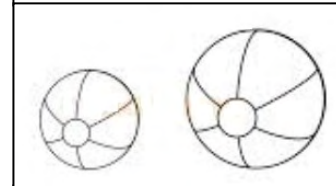
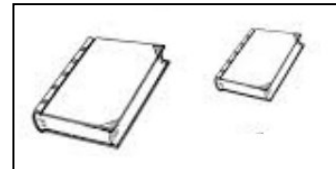
-σηκώνω



Επίθετα

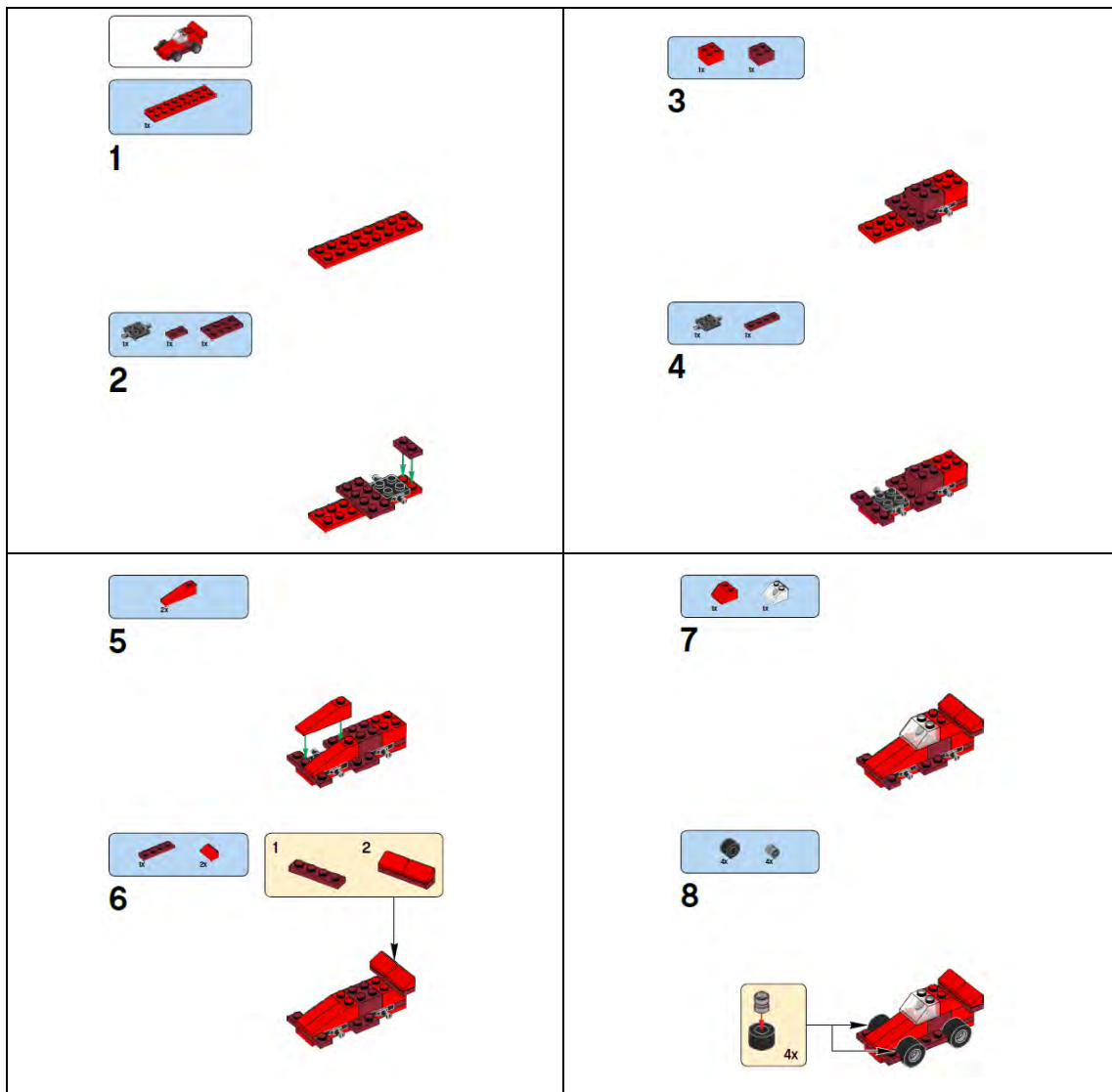
-βαρύ/ ελαφρύ

-μεγάλο/ μικρό



Κατασκευές με τουβλάκια

Οδηγίες κατασκευής Lego: <http://www.lego.com/en-us/classic/building-instructions>



Οδηγίες κατασκευής Playmobil:

