



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΑΣ



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ
ΛΟΓΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ «ΑΘΗΝΑ»



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΤΕΧΝΟΓΛΩΣΣΙΑ VIII»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Δημιουργία Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Παιγνιδιού σε περιβάλλον Flash, στο
Αντικείμενο της Γλώσσας για τμήματα ένταξης μαθητών πρώιμης
παρέμβασης με ΔΑΦ*

ΚΟΣΜΑΣ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ

ΚΟΥΤΣΙΚΟΣ ΛΟΥΚΑΣ

Επιβλέπων: Γιάννης Μαΐστρος

Επίκουρος Καθηγητής Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

Συνεπιβλέποντες

Δρ. Στέλλα Μαρκαντωνάτου

Δρ. Ιωάννα Τύρου

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	5
Πρόλογος.....	6
Εισαγωγή.....	7
Θέτοντας τους στόχους της παρούσας εργασίας.....	9
Α΄ ΜΕΡΟΣ.....	10
1. Τα αυτιστικά παιδιά και τα χαρακτηριστικά τους.....	10
1.1 Τι είναι ο αυτισμός.....	10
1.2 Ιστορική Αναδρομή Αυτισμού.....	12
1.3 Διάγνωση.....	14
1.4 Χαρακτηριστικά Μαθητών με ΔΑΦ.....	17
2. Η εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ.....	19
2.1 Η Εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ.....	19
2.2 Εκπαιδευτικές Ανάγκες των Παιδιών με ΔΑΦ.....	21
2.3 Η πρώιμη διάγνωση και παρέμβαση.....	23
2.4 Το γνωστικό Αντικείμενο της Γλώσσας.....	25
2.5 Γλωσσικές Δυσκολίες των Αυτιστικών Μαθητών.....	28
2.6 Παιδαγωγικά Προγράμματα για παιδιά με ΔΑΦ.....	31
2.7 Κριτική των Παιδαγωγικών Προγραμμάτων για παιδιά με ΔΑΦ.....	34
3. Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση των αυτιστικών παιδιών.....	36
3.1 Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.....	36
3.2 Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.....	38
3.3 Αξιοποιώντας το ψηφιακό παιχνίδι σε παιδιά με αυτισμό.....	40
3.4 Παιχνίδια και λογισμικά για παιδιά με αυτισμό.....	42
3.4.1 Χρήση του λογισμικού Sebran.....	43
3.4.2 Χρήση του on line παιχνιδιού “ poissonrouge.....	45
3.4.3 Το Μαγικό Φίλτρο.....	48
3.4.4 ΑΚΤΙΝΕΣ.....	49
3.5 Αξιολόγηση υπαρχόντων λογισμικών.....	55
4. Δημιουργώντας ένα εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι για παιδιά με αυτισμό.....	57
4.1 Στοιχεία καταλληλότητας ψηφιακού περιβάλλοντος.....	57

4.2	Θεωρίες Ψηφιακής Μάθησης.....	60
4.2.1	Συμπεριφορισμός.....	61
4.2.2	Η αξιοποίηση του εποικοδομητισμού (constructivism)	63
4.2.3	Κοινωνικοπολιτισμικές ή ιστορικοπολιτισμικές προσεγγίσεις	66
5.	Σύνοψη Α΄ Μέρους.....	68
	B ΜΕΡΟΣ.....	69
6.	Αναπτύσσοντας τη ψηφιακή εφαρμογή Γλώσσας για παιδιά με ΔΑΦ	69
6.1	Σενάριο ψηφιακού παιχνιδιού.....	69
6.2	Χαρακτηριστικά εφαρμογής και ομάδα στόχος	74
6.3	Επιλογή προγραμματιστικού εργαλείου.....	76
6.4	Ανάλυση Κώδικα	82
	Page0	82
	Page1	82
	Page2	85
	Page8	86
	Page3	86
	Page4	86
	Page5	86
	Page10	95
	Page6	95
	Page11	102
	Page7	102
	Page9	104
	Γ ΜΕΡΟΣ	105
7.	Έρευνα – Μεθοδολογία- Ερευνητικά Αποτελέσματα.....	105
7.2	Το δείγμα.....	109
7.3	Χρονική Περίοδος και Διάρκεια Εκπαιδευτικών Παρεμβάσεων	111
7.4	Η υλοποίηση των Παρεμβάσεων	113
7.4.1	Η Πρώτη Δραστηριότητα («Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη»)	113
7.4.2	Η Δεύτερη Δραστηριότητα (« Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη»).....	115
7.4.3	Η τρίτη Δραστηριότητα («Ο Σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια»)	117
7.4.3	Η Τέταρτη Δραστηριότητα («Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος»).....	119

7.5 Τα αποτελέσματα της Παρέμβασης.....	120
8. Παρατηρήσεις – Συμπεράσματα.....	122
9. Προτάσεις επέκτασης του Εκπαιδευτικού Λογισμικού	124
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	127
1 ^ο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: «Storyboard ψηφιακού παιχνιδιού».....	134
2 ^ο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: «Οι δεσμευμένες λέξεις της Actioscript»	135
3 ^ο Παράρτημα: Τα φύλλα παρατήρησης των μαθητών.....	139
Α)1 ^η Μαθήτρια: Αλ.	139
Β) 2 ^η Μαθήτρια: Αν.	142
Γ) 3 ^{ος} Μαθητής: Αντ.	145
Δ)4 ^{ος} Μαθητής: Π.	148
Α) 1 ^η Μαθήτρια: Αλ.....	151
Β) 2 ^η Μαθήτρια: Αν.	155
Γ)3 ^{ος} Μαθητής: Αντ.	159
Δ)4 ^{ος} Μαθητής: Π.	163
Α) 1 ^η Μαθήτρια: Αλ.	167
Β) 2 ^η Μαθήτρια: Αν.	171
Γ) 3 ^{ος} Μαθητής: Αντ.	175
Δ) 4 ^{ος} Μαθητής: Π.....	179
Α) 1 ^η Μαθήτρια:Αλ.	183
Β) 2 ^η Μαθήτρια: Αν.	186
Γ) 3 ^{ος} Μαθητής: Αντ.	189
Δ) 4 ^{ος} Μαθητής: Π.....	192

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε τον κύριο Γιάνη Μαΐστρο για την ευκαιρία που μας έδωσε να διαπραγματευτούμε ένα τόσο σύνθετο και ευαίσθητο αντικείμενο, καθώς και για τη στήριξη του καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης της εργασίας. Επίσης, ευχαριστούμε την κυρία Ιωάννα Τύρου για την κινητοποίηση που μας προσέφερε κατά τη διάρκεια των διαλέξεών της στο μάθημα «Εκπαιδευτική Τεχνολογία» και κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Ακόμη, ευχαριστούμε την κυρία Στέλλα Μαρκαντωνάτου για την υποστήριξή της όλο αυτό το διάστημα.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την δασκάλα του 1^{ου} Ειδικού Σχολείου Αμαρουσίου «Σικιαρίδειον», Ειρήνη Χαϊδή, για την άδεια πραγματοποίησης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στην τάξη της και για την παραχώρηση χρόνου από το ωρολόγιο εκπαιδευτικό της πρόγραμμα. Ακόμη, την ευχαριστούμε για την πολύτιμη βοήθειά της πριν, κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά το πέρας των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Τέλος, ευχαριστούμε τους μικρούς μαθητές και μαθήτριες που συνεργάστηκαν μαζί μας.

Πρόλογος

Η Ειδική Αγωγή αποτελεί μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα κατεύθυνση του εκπαιδευτικού συστήματος με τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Η γενικότερη τάση της εποχής μας για εμπλουτισμό της εκπαιδευτικής πρακτικής με Μέσα Τεχνολογίας και Επικοινωνίας δεν θα μπορούσε παρά να αφορούν και την Ειδική Αγωγή.

Οι Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (Δ.Α.Φ.) αποτελούν μια από τις πιο διαδεδομένες Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές. Συνιστούν μια πολύ ιδιαίτερη διαταραχή, όχι μόνο λόγω της συχνότητας εμφάνισής τους, αλλά κυρίως διότι υπάρχει μεγάλη ποικιλία στα χαρακτηριστικά τους, τόση που δε θα ήταν υπερβολή να πούμε πως «υπάρχουν πολλοί αυτισμοί».

Η εκπαίδευση των μαθητών με ΔΑΦ κρίνεται ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, όπως κυρίως η λειτουργικότητα, καθώς και η πιθανή συννοσηρότητα που μπορεί να εμφανίζουν. Ειδικότερα η γλωσσική εκπαίδευσή τους λαμβάνει υπόψη, εκτός από τα χαρακτηριστικά που προαναφέρθηκαν και μια σειρά στοιχείων, όπως η κοινωνική και οικογενειακή τους κατάσταση, η νοητική τους ηλικία, σε συνδυασμό με την ηλικιακή. Ο σχεδιασμός κατάλληλων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για τους μαθητές με ΔΑΦ πρέπει να συμπεριλάβει όλα αυτά τα στοιχεία.

Σε αυτή την κατεύθυνση, αναγνωρίζοντας τη μεγάλη σημασία της γλώσσας για την ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου και την μετεξέλιξή του σε ολοκληρωμένο αυτόνομο και κοινωνικό άνθρωπο, καθώς και την αξία της πρώιμης παρέμβασης στην επίτευξη αυτού του σκοπού, επιδιώξαμε να μελετήσουμε τις δυνατότητες που προσφέρουν τα Εκπαιδευτικά λογισμικά Παιγνιώδους Χαρακτήρα για τη διαπραγμάτευση της Γλώσσας και ιδιαίτερα στο ευαίσθητο στάδιο της πρώιμης παρέμβασης για μαθητές με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας.

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού για την προσέγγιση του Γνωστικού Αντικείμενου της Γλώσσας σε μαθητές με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (Δ.Α.Φ.). Κίνητρο για την μελέτη αυτή και για την κατασκευή του ψηφιακού παιχνιδιού αποτέλεσε η γνωριμία των δύο φοιτητών και οι διαφορετικές, αλλά αλληλοσυμπληρούμενες, καταβολές τους. Ο ένας ειδικεύονταν στην Ειδική Αγωγή και πιο συγκεκριμένα στις Μαθησιακές Δυσκολίες των μαθητών με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος και με Διαταραχές Ελλειμματικής Προσοχής, και ο άλλος είχε ειδίκευση στα ψηφιακά περιβάλλοντα και στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επομένως, ο πρώτος υποψήφιος κατέθεσε τη γνώση που χρειαζόταν για το σχεδιασμό ελκυστικού ψηφιακού υλικού για μαθητές με ΔΑΦ και ο δεύτερος ανέπτυξε την ψηφιακή εφαρμογή με το σχεδιαστικό εργαλείο του Flash. Τέλος, η εμπειρία τους σε σχολικές αίθουσες, τους οδήγησε στην εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού σε τάξη Ειδικού Σχολείου.

Η εργασία είναι χωρισμένη σε τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζεται όλη η θεωρητική τεκμηρίωση της εργασίας. Στο δεύτερο μέρος γίνεται αναφορά στα στοιχεία του ψηφιακού υλικού που κατασκευάστηκε, και στο τρίτο μέρος γίνεται λόγος για τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που υλοποιήθηκαν με το ψηφιακό υλικό.

Συγκεκριμένα, το πρώτο μέρος της εργασίας χωρίζεται σε πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο ορίζεται η Διαταραχή του Αυτισμού και γίνεται σύντομη ιστορική αναδρομή της διαταραχής. Ακόμη, γίνεται αναφορά στα χαρακτηριστικά των αυτιστικών παιδιών και στα στοιχεία που οδηγούν στη διάγνωση ενός ατόμου ως αυτιστικού. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται λόγος για την εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ, τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες τους και την ανάγκη για πρώιμη διάγνωση και παρέμβαση. Επίσης, γίνεται ανάλυση του τρόπου προσέγγισης του γνωστικού αντικείμενου της γλώσσας, σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Αυτισμού και υπογραμμίζονται οι γλωσσικές δυσκολίες των μαθητών με ΔΑΦ. Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στον τρόπο αξιοποίησης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, και πιο συγκεκριμένα του ψηφιακού παιχνιδιού, στην εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ. Ακόμη, έγινε καταγραφή των ήδη υπάρχοντων λογισμικών και κριτική αξιολόγησή τους. Στο επόμενο κεφάλαιο, αναφέρονται και αναλύονται τα στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού λογισμικού, όπως τα στοιχεία καταλληλότητάς του και οι κυρίαρχες θεωρίες μάθησης (συμπεριφοριστικές, εποικοδομητιστικές και κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις). Στο τελευταίο κεφάλαιο του πρώτου μέρους συνοψίζονται τα πιο σημαντικά στοιχεία της ενότητας.

Το δεύτερο μέρος της εργασίας περιλαμβάνει την ανάπτυξη του ψηφιακού παιχνιδιού. Στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται αναλυτικά το σενάριο και τα χαρακτηριστικά του. Τέλος, αιτιολογείται η επιλογή του σχεδιαστικού εργαλείου Flash και αναλύεται ο κώδικας του παιχνιδιού.

Στο τρίτο μέρος παρουσιάζεται η εφαρμογή του ψηφιακού υλικού που αναπτύχθηκε. Στο κεφάλαιο επτά παρουσιάζονται τα μεθοδολογικά εργαλεία που επιλέχθηκαν, η ομάδα των παιδιών που αποτέλεσε το δείγμα μας, η χρονική περίοδος της έρευνας, η διάρκειά της και η αναλυτική περιγραφή των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Στο όγδοο κεφάλαιο αναλύονται τα συμπεράσματα και οι παρατηρήσεις, τόσο από το προς ανάπτυξη εκπαιδευτικό υλικό, όσο και από τις αλληλεπιδράσεις των παιδιών του δείγματος με αυτό.

Ολοκληρώνοντας αξίζει να μελετήσει κανείς στα παραρτήματα τις μελέτες που παρουσιάζονται. Στο πρώτο παρατίθεται το storyboard του ψηφιακού υλικού, στο δεύτερο οι δεσμευμένες λέξεις της Actioscript και στο τρίτο τα φύλλα παρατήρησης του κάθε παιδιού για όλες τις μέρες παρεμβάσεων.

Θέτοντας τους στόχους της παρούσας εργασίας

Με την παρούσα εργασία στοχεύουμε να αξιοποιήσουμε τεχνικές που μάθαμε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Τεχνογλωσσία» για τη δημιουργία ενός ψηφιακού παιχνιδιού για το Γνωστικό Αντικείμενο της γλώσσας, με σκοπό την πρώιμη παρέμβαση σε μαθητές με ΔΑΦ. Η ομάδα-στόχος μας είναι παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 6-8 ετών που επαναλαμβάνουν το υποχρεωτικό έτος του νηπιαγωγείου ή φοιτούν στις πρώτες τάξεις ειδικού σχολείου.

Η ανάπτυξη του ψηφιακού υλικού είναι μια σύνθετη κι απαιτητική διαδικασία, καθώς απαιτεί τη συνεργασία και κατάλληλη προετοιμασία δύο ή και περισσότερων ειδικοτήτων. Οι φάσεις ανάπτυξης ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού είναι τρεις: ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αξιοποίηση-αξιολόγησή του.

Αρχικά, μελετήσαμε τα υπάρχοντα επιστημονικά δεδομένα για να σχεδιαστεί κατάλληλα το παιχνίδι και να συμβαδίζει με τις ανάγκες των Ελλήνων μαθητών που φέρουν τα χαρακτηριστικά της ομάδας-στόχου.

Στη δεύτερη φάση στόχος ήταν ο εντοπισμός κατάλληλου σχεδιαστικού εργαλείου για την ανάπτυξη του ψηφιακού παιχνιδιού και η δημιουργία κατάλληλου κι ελκυστικού σεναρίου που να συμβαδίζει απόλυτα με τα επιστημονικά δεδομένα και να βασίζεται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα του Αυτισμού για το γνωστικό αντικείμενο της γλώσσας.

Στην τρίτη και τελευταία φάση εφαρμόσαμε το ψηφιακό υλικό σε μαθητές ειδικού σχολείου, για να καταγράψουμε την αλληλεπίδρασή τους με αυτό και να πάρουμε ανατροφοδοτικά στοιχεία για βελτιώσεις και μελλοντικές προεκτάσεις .

Α΄ ΜΕΡΟΣ

1. Τα αυτιστικά παιδιά και τα χαρακτηριστικά τους

1.1 Τι είναι ο αυτισμός

Ο όρος αυτισμός προέρχεται από την ελληνική λέξη «εαυτός» που υποδηλώνει την απομόνωση ενός ατόμου και το «κλείσιμο» στον εαυτό του (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006). Πρόκειται για τη σοβαρότερη μορφή διαταραχών επικοινωνίας, που αποκλείει το παιδί από το περιβάλλον του και το καθιστά "κωφό" και "τυφλό" στα γύρω του ερεθίσματα, ανήκει στις βαρύτερες διαταραχές της εξέλιξης και θεωρείται σύνδρομο. Πρόκειται για το αποτέλεσμα μιας νευρολογικής διαταραχής που επηρεάζει τη λειτουργία του εγκεφάλου και κατά συνέπεια τους διάφορους τομείς ανάπτυξης, κατά ένα ασταθή και ακανόνιστο τρόπο (Αντωνιάδου-Χίτογλου, 2004).

Η συχνότητα του αυτισμού εξαρτάται από τον τρόπο διάγνωσης και ορισμού της. Σύμφωνα με τους Wing & Gould (1979, από Happé, 2003 και Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006) σε κάθε 10000 γεννήσεις υπάρχει η συχνότητα 4 αυτιστικών παιδιών. Ωστόσο, μετέπειτα έρευνα επιδημιολογίας του Wing (1993) αναφέρει συχνότητα 15-20 παιδιών στις 10000 γεννήσεις (από Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006). Οι μελέτες δείχνουν πως μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των αγοριών αυτιστικών σε σχέση με τα κορίτσια με αναλογία 2:1 (Ciadella & Mabelle, 1989, από Happé, 2003) ή ακόμη και 3:1 (Steffenburg & Gillberg, 1986, από Happé, 2003).

Είναι δύσκολο να δοθεί ένας και μοναδικός ορισμός για τον αυτισμό, καθώς παρουσιάζει ποικίλες διαφορές από το πλήθος των πηγών που προέρχεται, από τους διάφορους ειδικούς που εμπλέκονται κι από τους γονείς των αυτιστικών. Για τον ορισμό του αυτισμού και τη συγγενειά του με διάφορες άλλες αναπηρίες της παιδικής ηλικίας υπήρξαν πολλές διαφωνίες (Wing, 2000).

Οι Wolfe & Neisworth (2005) ορίζουν τον αυτισμό ως μια αναπτυξιακή διαταραχή που χαρακτηρίζεται από δυσκολία στην επικοινωνία και τις κοινωνικές σχέσεις, αλλά κι από την παρουσία μη τυπικών συμπεριφορών, όπως ασυνήθιστες αποκρίσεις στην αίσθηση, η επιμονή σε ρουτίνες και ομοιότητες και οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις.

Η αυτιστική διαταραχή ή αυτισμός εντάσσεται στην κατηγορία των διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006) μαζί με τη διαταραχή Asperger, τη διαταραχή Rett, την αποδιοργανωτική διαταραχή της παιδικής ηλικίας και τη διάχυτη διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς (DSM, 1994, Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006, Wilmhurst, 2011). Πρόκειται για μια διάχυτη, εξελικτική (Wilmhurst, 2011), βιολογικά προσδιορισμένη διαταραχή επικοινωνίας, κοινωνικοποίησης και δημιουργικής φαντασίας, που διαρκεί σε ολόκληρη τη ζωή του ατόμου (Happé, 2003). Επηρεάζει όλους τους τομείς αλληλεπίδρασης του ατόμου με το περιβάλλον του και το οδηγεί σε απομόνωση και σε αποτυχία της διαδικασίας της

κοινωνικοποίησης (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006). Απαντάται σε όλα τα επίπεδα δείκτη νοημοσύνης, αλλά συνοδεύεται από γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες (Harré, 2003).

Γύρω από τον αυτισμό δημιουργήθηκαν διάφοροι μύθοι και παρανοήσεις σχετικά με την αιτιολογία του και τα συμπτώματά του. Ο αυτισμός δεν είναι απλά ένα «κέλυφος» από το εσωτερικό του οποίου ένα «φυσιολογικό» παιδί αναμένεται να εξέλθει (Harré, 2003, σ: 37). Αντιθέτως, είναι «διδυμικός σε κάθε πτυχή του ατόμου, είναι ένας τρόπος ύπαρξης» (Jim Sinclair, αυτιστικός, από Γκονέλα, 2006). Δεν προκαλείται από το ψυχρό γονεϊκό περιβάλλον, δεν περιορίζεται μόνο στην παιδική ηλικία και δεν χαρακτηρίζεται πάντα από ειδικές δεξιότητες (Harré, 2003).

Σύμφωνα με τον Leo Kanner ένα αυτιστικό παιδί χαρακτηρίζεται από υπερβολική αυτιστική μοναχικότητα, από αγχωτική καταθλιπτική επιθυμία για διατήρηση ομοιοτήτων, εξέχουσα μνήμη, καθυστερημένη ηχολαλία, υπερευαισθησία σε ερεθίσματα, καλές γνωστικές δυνατότητες και από περιορισμό στη διαφορετικότητα αυθόρμητης δραστηριότητας (Harré, 2003).

1.2 Ιστορική Αναδρομή Αυτισμού

Υπάρχουν ενδείξεις ότι στο παρελθόν οι άνθρωποι συνάντησαν τον αυτισμό και προσπάθησαν να τον ερμηνεύσουν. Σε μία συλλογή μύθων που γράφτηκε τον 13^ο αιώνα με τίτλο «Τα Μικρά Λουλούδια του Αγίου Φραγκίσκου» (The Little Flowers of St. Francis) περιγράφονται οι παραδόσεις των Φραγκισκανών μοναχών. Δεκατέσσερις ιστορίες μέσα στο βιβλίο αναφέρονται σε έναν από τους μοναχούς τον Juniper. Μελετώντας κανείς αυτές τις ιστορίες διαπιστώνει πως ο Juniper ίσως ήταν ένα πρόσωπο με αυτισμό. Σε μια μελέτη των Challis & Dewey καταγράφονται οι συμπεριφορές των «ευλογημένων» ή «αγίων» τρελών στη Ρωσία του 16ου αιώνα, οι οποίοι έχουν αρκετά αυτιστικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα. Το 1779 εισήχθη στο Άσυλο Ψυχικά Ασθενών του Λονδίνου, ένα αγόρι 5 ετών που κύρια χαρακτηριστικά του ήταν η απομόνωση και οι εμμονές, αφού όπως είχε παρατηρηθεί του άρεσε να βάζει στη σειρά τα στρατιωτάκια του (Νικολοπούλου, 2013).

Πρώτος ο Bleuler (1911) έκανε λόγο για αυτισμό, σε μια προσπάθειά του να περιγράψει διάφορες μορφές σχιζοφρένειας, και πιο συγκεκριμένα την απώλεια επικοινωνίας με την πραγματικότητα, την αδιαφορία για τον υπόλοιπο κόσμο, την αδιαφορία για ανάληψη πρωτοβουλιών, την έλλειψη προσοχής, τη «μοναχικότητα» από το υπόλοιπο κοινωνικό σύνολο και την αποξένωση από το περιβάλλον (Κυπριωτάκης, 1989).

Το 1938 έχουμε τις πρώτες παρατηρήσεις του Kanner για ένα μικρό αγόρι, τον Donald. Αυτές αφορούσαν στις στερεοτυπικές του κινήσεις, τόσο του σώματος, όσο του κεφαλιού, στην αδιαφορία για τους άλλους ανθρώπους και στις εμμονές του για περιστρεφόμενα αντικείμενα (Kanner, 1973, από Harré, 2003). Στη συνέχεια, ο Leo Kanner διαπίστωσε ότι ένας αριθμός παιδιών, που είχαν εισαχθεί στην κλινική του, είχαν έναν ασυνήθιστο τρόπο συμπεριφοράς, τον οποίο το 1943, τον ονόμασε ως «πρώιμο βρεφικό αυτισμό» (Kanner, 1943, από Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006). Παρατηρώντας τα, έδωσε λεπτομερείς περιγραφές των παιδιών και διέκρινε ορισμένα χαρακτηριστικά τους. Ο Kanner κατέληγε στο συμπέρασμα πως τα παιδιά παρουσίαζαν σοβαρή έλλειψη συναισθηματικής επαφής με άλλους ανθρώπους, έντονη εμμονή στην διατήρηση της ομοιότητας, έλλειψη του λόγου ή δυσκολία στο λόγο, εμμονή σε ορισμένα αντικείμενα και επιδεξιότητα στον χειρισμό τους και υψηλού επιπέδου δεξιότητες στην οπτική αντίληψη του χώρου (Wing, 2000). Ο Kanner περιέγραφε τους γονείς των παιδιών που παρακολουθούσε ως «γονείς-ψυγεία», δηλαδή ως ανθρώπους με ψυχαναγκαστική συμπεριφορά. Ανέπτυξε την ψυχογενή θεωρία του, σύμφωνα με την οποία κύρια αιτία του αυτισμού ήταν η ευχή του γονιού να μην είχε γεννηθεί το παιδί του (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006).

Παράλληλα ο Asperger στην Αυστρία περιέγραφε κι αυτός περιπτώσεις παιδιών που παρουσίαζαν σημαντικά ελλείμματα στην κοινωνική και γλωσσική ανάπτυξη, καθώς και στερεοτυπικά ενδιαφέροντα (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006). Το 1944 δημοσίευσε τη διατριβή του με τίτλο «Αυτιστική Ψυχοπάθεια στην παιδική ηλικία», όπου υπήρχαν πολλές, σημαντικές παρατηρήσεις αυτιστικών ατόμων, κάποιες από τις οποίες έλλειπαν από την έκθεση του Kanner (Harré, 2003).

Τόσο ο Asperger όσο και ο Kanner είχαν καταλήξει στο συμπέρασμα πως το κοινωνικό έλλειμμα του αυτισμού είναι εγγενές και πως ενυπάρχει κατά τη διάρκεια της ζωής του ατόμου (Happé, 2003). Επίσης, και οι δύο σημείωναν την ελλειμματική οπτική επαφή και τα στερεότυπα των λέξεων. Παρότι και οι δύο επέλεξαν τη λέξη «αυτισμός» για να χαρακτηρίσουν τη φύση της διαταραχής που ερευνούσαν, ο Asperger πίστευε πως το σύνδρομο που μελετούσε ήταν διαφορετικό από αυτό του Kanner, αν και είχε πολλά κοινά στοιχεία (Wing, 2000).

Στο ίδιο μήκος κύματος με τον Kanner, ο Bettelheim (1967) ανέφερε στη θεωρία του πως ο αυτισμός είναι ψυχογενής πάθηση που οφείλεται στις διαταραγμένες, οικογενειακές σχέσεις και κυρίως στη σχέση της μητέρας με το παιδί της.

Πρώτοι οι Rimland (1964) και οι Schopler & Reichler (1971) υποστήριξαν πως ο αυτισμός είναι μια χρόνια αναπτυξιακή διαταραχή οργανικής αιτιολογίας. Ο Schopler ανέφερε πως ο ειδικός δεν θα πρέπει να ασχολείται με τη θεραπεία των γονιών, αλλά θα πρέπει να τους συμπεριλάβει στην ομάδα που θα ασχολείται με την εξέλιξη και την εκπαίδευση του παιδιού (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006).

Από το 1970, ο αυτισμός θεωρήθηκε ως γνωστική και γλωσσική αδυναμία (Κυπριωτάκης, 1995) και δόθηκε έμφαση στη δυσκολία στις διαπροσωπικές σχέσεις, η οποία θεωρήθηκε αποτέλεσμα της γλωσσικής ανικανότητας. Το 1988, η Wing εισήγαγε την έννοια του *φάσματος διαταραχών* στον αυτισμό ή διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού (ΔΑΦ) για να δείξει τις διακυμάνσεις των εκδηλώσεων του ίδιου ελλείμματος (Happé, 2003). Σήμερα αυτοί οι δύο είναι οι πιο αποδεκτοί όροι για να περιγραφεί η διαταραχή. Τα ευρήματα γενετικών ερευνών που έγιναν τη δεκαετία του '90 δείχνουν πως ο αυτισμός έχει νευροβιολογική βάση, γεγονός που αποδεικνύεται από τη ραγδαία αύξηση των αυτιστικών ατόμων (Gillberg, Steffenburg & Schaumann, 1991). Υπάρχει από τη γέννηση του ατόμου και εξελίσσεται (Gillberg, Steffenburg & Schaumann, 1991). Η εικόνα του ατόμου μπορεί να αλλάζει ανάλογα με την ηλικία και τη νοητική του ικανότητα (Happé, 2003). Δυστυχώς, δεν είναι ακόμη γνωστές οι περιοχές του εγκεφάλου που επιφέρουν αυτή τη σοβαρή και μη αντιστρέψιμη αναπηρία (Minshew, 1996).

1.3 Διάγνωση

Η ΔΑΦ διαγιγνώσκεται στην ηλικία των 2- 4 ετών, αν και συμπτώματα μπορούν να εμφανιστούν πολύ νωρίτερα (Γκονέλα, 2006). Οι γονείς αυτιστικών παιδιών, δεν παρατηρούν κάτι περίεργο στην ανάπτυξη του παιδιού τους μέχρι την ηλικία του 1 έτους. Αυτό που συνήθως τους κινητοποιεί και τους ανησυχεί με αποτέλεσμα να στραφούν σε κάποιο ειδικό είναι η καθυστέρηση του λόγου ή η υποψία βαρνηκοΐας, καθώς δεν ανταποκρίνονται σε διάφορες λεκτικές οδηγίες τους (Αντωνιάδου-Χίτογλου, 2004). Ένα ακόμη στοιχείο που συνήθως προκαλεί την προσοχή τους είναι η έλλειψη βλεμματικής επαφής του παιδιού τους μαζί τους. Ένα βρέφος που αναπτύσσεται φυσιολογικά εμφανίζει συμπεριφορά συντονισμένης προσοχής στους 6 με 9 μήνες, όπου μέσω αυτής της διαδικασίας δεσμεύει και μοιράζει την προσοχή του με το πρόσωπο που το φροντίζει (Wilmhurst, 2011). Όταν οι γονείς το παίρνουν αγκαλιά, δεν προσαρμόζει το σώμα του με το δικό τους, αντιθέτως κάθεται σαν να καθόταν σε καρέκλα. Συνήθως για το αυτιστικό παιδί «είναι σαν να μην υπάρχουν ως πρόσωπο, αλλά στην καλύτερη περίπτωση ως αντικείμενο» (Wenar & Kerig, 2008, σ:178).

Στοιχεία αυτιστικής συμπεριφοράς μπορούν να επισημανθούν στην πρώιμη βρεφική ηλικία (Wenar & Kerig, 2008). Αν κι αναφέρει η Harré (2003) στο πρώτο έτος της ζωής του παιδιού δεν υπάρχει κάποια ένδειξη που θα τα διαφοροποιούσε από τα φυσιολογικά παιδιά.

Η Αμερικανική Κοινότητα για τον Αυτισμό κοινοποίησε ένα γράφημα το οποίο μπορεί να βοηθήσει τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς να εντοπίσουν τα κύρια σημάδια της ΔΑΦ στα παιδιά. Στις κύριες ενδείξεις αναφέρεται η ακατάλληλη διαχείριση των παιχνιδιών, το κλάμα και το γέλιο χωρίς αιτία, η αδυναμία επικοινωνίας και η απομόνωση. Ακόμη, σημειώνουν πως ένδειξη ΔΑΦ είναι η υπερκινητικότητα ή παθητική συμπεριφορά, η υπερευαίσθησία ή μειωμένη ανταπόκριση σε ακουστικά ερεθίσματα, η προσκόλληση σε αντικείμενα, η άγνοια κινδύνου και η δυσκολία προσαρμογής σε αλλαγές στο καθημερινό πρόγραμμα. Τέλος, παρουσιάζουν διαταραχές ομιλίας, όπως η πολύ αργή ανάπτυξη της ή παντελής απουσία της (Παγώνη, χ.χ)



Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με το DSM-IV-TR, η διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή του αυτισμού χαρακτηρίζεται από κάποια συμπτώματα, τα οποία θα πρέπει να έχουν εμφανιστεί ως την ηλικία των τριών ετών. Παρακάτω παρατίθενται αναλυτικά τα συμπτώματα του αυτισμού:

A) Για να χαρακτηριστεί ένα πρόσωπο ως αυτιστικό θα πρέπει να παρατηρούνται έξι συνολικά κριτήρια από τις κατηγορίες (1), (2) και (3). Θα πρέπει να πληρούνται τουλάχιστον δύο από την κατηγορία (1), τουλάχιστον ένα από την κατηγορία (2) και τουλάχιστον ένα από την κατηγορία (3):

1) Ποιοτική έκπτωση στην κοινωνική συναλλαγή, όπως εκδηλώνεται με τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα:

α) Το πρόσωπο υπολείπεται σημαντικά σε πολλούς τομείς εξωλεκτικών συμπεριφορών, όπως η βλεμματική επαφή, η έκφραση του προσώπου, η στάση του σώματος και οι χειρονομίες για τη ρύθμιση της κοινωνικής συναλλαγής.

β) Το πρόσωπο αποτυγχάνει να αναπτύξει ανάλογες με το αναπτυξιακό του επίπεδο σχέσεις με συνομήλικα άτομα.

γ) Το πρόσωπο δεν επιδιώκει να συμμετέχει σε απολαύσεις, ενδιαφέροντα ή επιτεύγματα με άλλα άτομα.

δ) Δεν εμφανίζει κοινωνική ή συγκινησιακή αμοιβαιότητα.

2) Ποιοτικά ελλείμματα στην επικοινωνία, όπως εκδηλώνονται με τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

α) Το πρόσωπο έχει καθυστέρηση ή ολική έλλειψη της ανάπτυξης τα προφορικής γλώσσας, η οποία δε συνοδεύεται από προσπάθειες αντιστάθμισης μέσα από εναλλακτικές μορφές επικοινωνίας, όπως οι χειρονομίες, οι μορφασμοί.

β) Τα άτομα με επαρκή ανάπτυξη του λόγου, έχουν έκπτωση στην ικανότητα έναρξης ή συνέχισης μιας συζήτησης με άλλους.

γ) Το πρόσωπο χρησιμοποιεί στερεοτυπικές κι επαναληπτικές χρήσεις της γλώσσας ή την ιδιοσυγκρασιακή γλώσσα

δ) Η έλλειψη ποικίλλοντος, αυθόρμητου παιχνιδιού που σχετίζεται με το παίξιμο ρόλων ή με τη μίμηση κοινωνικών δραστηριοτήτων, ανάλογων του αναπτυξιακού επιπέδου.

3) Περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα και στερεότυπα πρότυπα συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων και δραστηριοτήτων, όπως εκδηλώνονται με τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

α) Το πρόσωπο ασχολείται επίμονα με ένα ή περισσότερα στερεότυπα και περιορισμένα ενδιαφέροντα, τα οποία είναι παθολογικά είτε σε ένταση είτε σε εστίαση και εγκλωβίζουν το πρόσωπο μέσα τους.

β) Το πρόσωπο επιδεικνύει άκαμπτη προσκόλληση σε συγκεκριμένες, μη λειτουργικές συνήθειες.

γ) Χρησιμοποιεί στερεοτυπικούς και επαναληπτικούς κινητικούς ιδιοτροπισμούς (τίναγμα, συστροφή των δακτύλων, σύνθετες κινήσεις ολόκληρου του σώματος).

δ) Ασχολείται επίμονα με τμήματα αντικειμένων.

B. Το πρόσωπο θα πρέπει να έχει καθυστέρηση ή ανώμαλη λειτουργικότητα σε τουλάχιστον έναν από τους παρακάτω τομείς, με έναρξη πριν την ηλικία των 3 ετών:

1) κοινωνική συναλλαγή

2) γλώσσα, όπως χρησιμοποιείται στην κοινωνική επικοινωνία

3) συμβολισμός στα παιχνίδια φαντασίας

Γ. Η διαταραχή δεν εξηγείται καλύτερα με διαταραχή Rett ή παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή (Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία, 2000, από Sadock & Sadock, 2004).

Αυτό το οποίο θα πρέπει να εξετάζεται κατά τη διάγνωση του αυτισμού είναι η συννοσηρότητα με άλλα σύνδρομα, όπως το σύνδρομο του Landau-Kleffner, του William, του Prader-Willi, του Angelman, του Tourette και του X-fragile. Ακόμη, μπορεί να συνυπάρχει με τη φαιτυλκετονουρία, την οζώδη σκλήρυνση και με λοιμώξεις ή εγκεφαλίτιδες από ιούς (Αντωνιάδου-Χίτογλου, 2004).

1.4 Χαρακτηριστικά Μαθητών με ΔΑΦ

«Με λένε Κρίστοφερ Τζον Φράνσις Μπουν. Ξέρω όλες τις χώρες του κόσμου με τις πρωτεύουσες τους, όπως κι όλους τους αριθμούς μέχρι το 7507...Δε μιλάω σε ανθρώπους για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δεν τρώω ούτε πίνω τίποτα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δε μου αρέσει να με αγγίζουν. Στριγκλίζω με όλη μου τη δύναμη, όταν είμαι θυμωμένος ή συγχυσμένος. Δε μου αρέσει να στριμώχνομαι σε πολύ μικρούς χώρους μαζί με άλλους ανθρώπους. Όταν είμαι θυμωμένος ή σαστισμένος, σπάω πράγματα. Βογκάω. Δε μου αρέσουν ούτε τα κίτρινα πράγματα ούτε τα καφετιά πράγματα και αρνούμαι ν' αγγίξω κίτρινα πράγματα ή καφετιά πράγματα. Αρνούμαι να χρησιμοποιήσω την οδοντόβουρτσά μου αν την έχει αγγίξει κάποιος άλλος. Δεν τρώω το φαγητό μου αν ένα είδος τροφής ακουμπάει στο άλλο. Όταν οι άνθρωποι θυμώνουν μαζί μου, δεν το αντιλαμβάνομαι. Δε χαμογελάω. Λέω πράγματα που οι άλλοι άνθρωποι θεωρούν χυδαία. Κάνω χαζομάρες. Δέρνω τους άλλους. Μισώ τη Γαλλία.» Το παραπάνω απόσπασμα είναι από το βιβλίο του Χάντον «Ποιος σκότωσε το σκύλο τα μεσάνυχτα» και αφορά στη μαρτυρία ενός αυτιστικού παιδιού σχετικά με τον τρόπο συμπεριφοράς του (σ:11,70-71, Χάντον, 2007).

Ένα παιδί με αυτισμό αντιμετωπίζει σοβαρές δυσκολίες τόσο στη λεκτική, όσο και στη μη λεκτική επικοινωνία. Όσον αφορά στη λεκτική, συνήθως απουσιάζει ή καθυστερεί ο λόγος. Όταν υπάρχει ανάπτυξη του λόγου ενδεχομένως να παρουσιάζει ηχολαλία ή να μιλάει σιαμαία ή ασταμάτητα για ένα θέμα (Αντωνιάδου-Χίτογλου, 2004).

Συνήθως τα παιδιά με ΔΑΦ δεν δείχνουν κάποια διάθεση για παιχνίδι (Αντωνιάδου-Χίτογλου, 2004). Όταν θα επιδιώξουν να παίξουν, τότε θα προσκολληθούν σε συγκεκριμένα αντικείμενα, τα οποία θα χρησιμοποιούν άσκοπα, στερεοτυπικά, επαναληπτικά κι ομοιόμορφα, χωρίς να χρησιμοποιούν τη φαντασία τους και τον αυθορμητισμό τους. Για παράδειγμα, έχει παρατηρηθεί πως τους αρέσει να τοποθετούν τα παιχνίδια τους το ένα δίπλα στο άλλο. Πολλές φορές προσκολλώνται σε ορισμένα μέρη των αντικειμένων (Λουκρέζη, κ.α, 2010), για παράδειγμα, παίζοντας με τα αυτοκινητάκια τους μπορεί να παρατηρούν ατελείωτες ώρες τις ρόδες τους. Απέχουν από το συμβολικό κι ομαδικό παιχνίδι (Λουκρέζη, κ.α, 2010) κι αυτό εξαιτίας της δυσκολίας τους για κοινωνική κι επικοινωνιακή συναλλαγή. Έχει καταγραφεί πως ακόμη και τις κούκλες και τα αρκουδάκια δεν τα αγκαλιάζουν, αλλά τα χρησιμοποιούν όπως και τα υπόλοιπα παιχνίδια, σαν αντικείμενα για να τα τοποθετούν το ένα πλάι στο άλλο (Frith, 1999, από Λουκρέζη, κ.α, 2010). Επίσης, δείχνουν ιδιαίτερη προτίμηση σε παιχνίδια συναρμολόγησης, όπως τα puzzles και συνήθως επιδεικνύουν ιδιαίτερο τρόπο σκέψης κατά τη συναρμολόγησή τους (Κυπριωτάκης, 1997, από Λουκρέζη, κ.α, 2010).

Στις κοινωνικές τους σχέσεις αντιμετωπίζουν δυσκολίες, καθώς δεν έχουν βλεμματική επαφή με τα άτομα που συνδιαλέγονται κι όταν αυτή υπάρχει, τότε είναι φευγαλέα (Αντωνιάδου-Χίτογλου, 2004). Ακόμη, παρουσιάζουν ασυνήθιστα αισθητηριακά ενδιαφέροντα (Wilmhurst, 2011). Για παράδειγμα τους αρέσει να μυρίζουν ένα αντικείμενο πριν το αγγίξουν κι από τη μυρωδιά του να αποφασίζουν, αν θα το αγγίξουν. Ακόμη, επιλέγουν να τρώνε τροφές που έχουν συγκεκριμένο χρώμα ή σχήμα. Συχνά τους αρέσει να απομονώνονται και να αδιαφορούν

για τους άλλους, συμπεριφορά που οφείλεται στη δυσκολία τους για κοινωνική αλληλεπίδραση.

Σύμφωνα με τους Partington & Sundberg (1998) ένα σύστημα επικοινωνίας με το παιδί είναι η οπτική παρουσίαση εικόνων. Μέσω αυτής το αυτιστικό παιδί μπορεί να εκφράσει τις ανάγκες του στους άλλους. Σε αυτό το σύστημα παρουσιάζονται οπτικά ερεθίσματα που γίνονται σαφή στο παιδί μέσω έμφασης στις σημαντικές πληροφορίες. Τα στάδια που ακολουθούνται είναι: α) η οπτική οργάνωση (τοποθέτηση των αντικειμένων σε χωριστά κουτιά), β) οι οπτικές οδηγίες (ο τρόπος που θα ασχοληθεί με τα αντικείμενα), γ) η οπτική σαφήνεια (σηματοδότηση του στόχου της δραστηριότητας).

Οι αλλαγές στη ζωή τους τα ταράζουν και τα αποδιοργανώνουν, εξαιτίας της ανάγκης τους για ομοιομορφία. Όταν υπάρχει ανάγκη για αλλαγή τόσο στο καθημερινό τους πρόγραμμα, όσο και στο περιβάλλον τους, θα πρέπει να τα ενημερώνουμε, να τα προετοιμάζουμε πριν την αλλαγή και αν είναι δυνατόν να αντικαθιστούμε την αλλαγή με εικόνες, καθώς αυτό είναι πολύ βοηθητικό γι' αυτά (Aarons, Gittens, 1999).

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό που πρέπει να σημειωθεί, είναι η μεγάλη αντοχή τους στον πόνο, το οποίο γίνεται αντιληπτό, τόσο από την απουσία αντιδράσεων τους, μόλις τραυματιστούν, όσο κι από την τάση τους να αυτοτραυματίζονται. Τέλος, όσον αφορά στη αίσθηση της αφής δείχνουν ευαισθησία στη διαφορετική υφή διαφόρων επιφανειών, όπως αντικειμένων, υφασμάτων, κι αυτός είναι κι ένας λόγος που συνήθως δεν επιθυμούν να αλλάζουν ρούχα (Αντωνιάδου-Χίτογλου, 2004).

2. Η εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ

2.1 Η Εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ

Η εκπαίδευση των παιδιών με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος στην Ελλάδα ακολουθεί την πορεία της γενικότερης Ειδικής Αγωγής. Ο πρώτος σχετικός νόμος είναι ο 905/1951 που αφορά την εκπαίδευση των τυφλών και την επιδοματική πολιτική. Η επιτροπή Παιδείας που συστάθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1950, αποτέλεσε την πρώτη οργανωμένη προσπάθεια να θεσμοθετηθεί «εκπαίδευση των μειονεκτικών παιδιών» (Σιδέρη, 1998, σ90).

Στην κατεύθυνση αυτή και μετά την ενεργό κίνηση γονέων παιδιών με ειδικές ανάγκες ιδρύθηκε «Γραφείο Ειδικής Εκπαιδύσεως» στο Υπουργείο Παιδείας, με σκοπό να μελετούνται τα θέματα που έχουν σχέση με τα παιδιά που αδυνατούν να φοιτήσουν στα γενικά σχολεία και να ωφεληθούν από το πρόγραμμα μαθημάτων και το πρόγραμμα διδασκαλίας είτε λόγω πνευματικής, είτε λόγω σωματικής ατέλειας, ελλείψεως, ασθένειας ή βλάβης (Στασινός 2001).

ΤΟ 1972-1973 ιδρύθηκαν 43 σχολεία για παιδιά με νοητική υστέρηση, ενώ το 1974 συντάχθηκε το πρώτο σχέδιο Αναλυτικού Προγράμματος για εκπαιδευσιμα νοητικά καθυστερημένα παιδιά. Το 1975 κατοχυρώθηκε συνταγματικά το δικαίωμα εκπαίδευσης του «προβληματικού ατόμου» (Πολυχρονοπούλου, 2003, σ 48).

Ο νόμος 1143/1981 θεσμοθετεί για πρώτη φορά την έννοια της Ειδικής Εκπαίδευσης καθορίζοντας πως αυτή μπορεί να ασκείται τόσο σε δημόσια όσο και σε ιδιωτικά σχολεία. Μέσα από το νόμο αυτό προσδιορίστηκαν για πρώτη φορά οι κατηγορίες στις οποίες εντάσσονται τα άτομα με ειδικές ανάγκες και προβλέπει τις ειδικές σχολικές μονάδες του θεσμού (Ειδικά Σχολεία, Ειδικές τάξεις και ειδικά τμήματα) (Σιδέρη, 1998), ενώ διορίστηκαν και οι πρώτοι επιθεωρητές ειδικών σχολείων (Πολυχρονοπούλου, 2003).

Με το Νόμο 1566/1985 η Ειδική Αγωγή ενσωματώνεται ισότιμα στο γενικό εκπαιδευτικό σύστημα χωρίς να χάνει την ιδιαιτερότητά της ως παιδαγωγική επιστήμη. Ταυτόχρονα θεσπίζεται συνταγματικά η υποχρέωση και η ευθύνη της πολιτείας για την εκπαίδευση των παιδιών με ειδικές ανάγκες.

Το 2000 με το νόμο 2817, ο όρος «άτομα με ειδικές ανάγκες» αντικαθίσταται από τον όρο «άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες», αναδιαρθρώνεται η ειδική αγωγή με την ίδρυση των νέων τύπων σχολικών μονάδων όπως τα πολυδύναμα κέντρα ειδικής αγωγής (ΠΕΚΕΑ), τα Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ), τα Τεχνικά Επαγγελματικά Εργαστήρια (ΤΕΕ) Ειδικής Αγωγής και ειδικοί βρεφосуμβουλευτικοί σταθμοί (Πολυχρονοπούλου, 2003). Ακόμη καθιερώνεται ο θεσμός των Κέντρων Διάγνωσης Αξιολόγησης και υποστήριξης (ΚΔΑΥ) και προωθείται η αντίληψη της σχολικής ενσωμάτωσης με την πρόβλεψη της στήριξης των μαθητών στη συνηθισμένη τάξη με παράλληλη στήριξη από ειδικό παιδαγωγό.

Στον ίδιο νόμο, ενισχύεται η Έννοια της Ειδικής Αγωγής, η οποία μετασηματίζεται σε Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση (ΕΑΕ), αναδιαμορφώνονται τα ΚΔΑΥ σε Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης, Διάγνωσης και Υποστήριξης Ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών (ΚΕΔΔΥ) και ορίζεται ο ρόλος τους, το σύνολο των εκπαιδευτικών μονάδων της ΕΑΕ χαρακτηρίζονται σαν Σχολικές Μονάδες ΕΑΕ (ΣΜΕΑΕ), ορίζονται τα τμήματα ένταξης, χαρακτηρίστηκαν οι μαθητές σαν άτομα με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ιδιαίτερη σημασία έχει η πρόβλεψη του νόμου για την εκπαίδευση των μαθητών με αυτισμό αφού για πρώτη φορά καθορίζονται οι σχολικές μονάδες και οι μορφές εκπαίδευσης ανάλογα με τη λειτουργικότητα και τη συννοσηρότητα των μαθητών με αυτισμό (Άρθρο 7, παρ 4).

Στα μέσα του 2014 δόθηκε σε δημόσια διαβούλευση σχέδιο νόμου για την Ειδική Εκπαίδευση. Η διαβούλευση ολοκληρώθηκε αλλά ο νόμος δεν πρόλαβε να έρθει προς ψήφιση στη βουλή καθώς μεσολάβησε η προκήρυξη εκλογών. Στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Σχεδίου Νόμου (το οποίο ρύθμιζε αναλυτικά τα θέματα της Ειδικής Εκπαίδευσης) αξίζει να αναφέρουμε ότι διατηρούνται οι διάφοροι τύποι σχολικών μονάδων, η επέκταση της Πιστοποίησης γνώσεων και δεξιοτήτων και στην Ειδική Εκπαίδευση ενώ παραμένει η ιδιαίτερη πρόβλεψη για τον αυτισμό η οποία είχε εισαχθεί στο νόμο του 2000.

Για πρώτη φορά γίνεται ιδιαίτερη μνεία στις Υποστηρικτικές Τεχνολογίες (Υ.Τ)¹ στην παράγραφο 6, καθώς και στην Καθολική Σχεδίαση (ή Σχεδίαση για Όλους) των εκπαιδευτικών μέσων στην παράγραφο 7 του Άρθρου 1. Στην κατεύθυνση αυτή στο Άρθρο 8 του Σχεδίου Νόμου αναφέρονται αναλυτικότερα τα πρότυπα δημιουργίας των ηλεκτρονικά προσβάσιμων βιβλίων που ακολουθούν τις Αρχές της Καθολικής Σχεδίασης.

Στη σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα οι εκπαιδευτικές μονάδες της ειδικής αγωγής εποπτεύονται από τη Διεύθυνση Ειδικής Αγωγής της Κεντρικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Παιδείας. Η Διεύθυνση έχει στην αρμοδιότητα της τα θέματα που αφορούν τα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Έχει υπό την εποπτεία της όλες τις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής (ΣΜΕΑ) Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, με μαθητές ηλικίας από 4 έως 22 ετών.

Στην Ελλάδα λειτουργούν υπό την εποπτεία του Υπουργείου Παιδείας Ειδικές ΣΜΕΑ για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (ειδικά νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια, λύκεια και ΕΕΕΕΚ). Στο δημόσιο εκπαιδευτικό σύστημα έρχονται να προστεθούν μονάδες ειδικής αγωγής που λειτουργούν με τη στήριξη ιδιωτικών φορέων, όπως είναι οι Σύλλογοι Γονέων και Κηδεμόνων, ή Μη Κυβερνητικών οργανώσεων (Μ.Κ.Ο). Τέτοιες δομές είναι τα κέντρα ημέρας και οικοτροφεία. Ο καθορισμός της εκπαιδευτικής ένταξης του παιδιού γίνεται με κριτήριο τη διάγνωση από τις δομές των δημοσίων νοσοκομείων και τα Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης, Διάγνωσης και Υποστήριξης Ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών (ΚΕΔΔΥ).

¹ Υποστηρικτική Τεχνολογία (ΥΤ) είναι κάθε συσκευή, εξοπλισμός, μέσο ή υλικό και λογισμικό πληροφορικής που χρησιμοποιείται για την επαύξηση, διατήρηση ή βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας ενός μαθητή με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Υπηρεσία Υποστηρικτικών Τεχνολογιών είναι κάθε υπηρεσία η οποία παρέχει άμεση βοήθεια στον μαθητή στην επιλογή και στην χρήση των Υποστηρικτικών Τεχνολογιών

2.2 Εκπαιδευτικές Ανάγκες των Παιδιών με ΔΑΦ

Κάθε εκπαιδευτική παρέμβαση που σχεδιάζεται για παιδιά με ΔΑΦ θα πρέπει να βασίζεται στις ιδιαιτερότητες, στις ιδιαίτερες ανάγκες τους και στα χαρακτηριστικά της αντίληψης, της σκέψης τους, της μνήμης και της προσοχής τους. Ως ειδικοί παιδαγωγοί θα πρέπει να έχουμε στο επίκεντρο το παιδί και να προσπαθούμε να δούμε τον κόσμο μέσα από τα δικά του μάτια. Είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ο τρόπος που αντιλαμβάνονται και κατανοούν τα αντικείμενα, τους ανθρώπους, αλλά κι όλες τις καταστάσεις που διαδραματίζονται γύρω τους. Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να θεωρούμε τον τρόπο σκέψης τους και αντίδρασής τους κατώτερο, αλλά διαφορετικό και να του επιδεικνύουμε σεβασμό. Στόχος του εκπαιδευτικού δεν είναι να αλλάξει τον τρόπο σκέψης του παιδιού αλλά να τον αποδεχτεί για να το υποστηρίξει κατάλληλα, ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των άλλων (ΔΕΠΠΣ Ειδικής Αγωγής, 2003).

Ο εκπαιδευτικός οφείλει να σχεδιάζει κατάλληλες δραστηριότητες που θα διευκολύνουν τη μάθηση του παιδιού. Πιο συγκεκριμένα, θα το βοηθάνε να εστιάσει στην πιο σημαντική πτυχή ενός προβλήματος ανάλογα με την περίπτωση. Θα προωθούν την ανεξαρτησία του μέσω της αξιοποίησης των οπτικών ικανοτήτων του.

Τα παιδιά με αυτισμό θα πρέπει να ακολουθούν ένα ευρύ Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών το οποίο θα χαρακτηρίζεται από ισορροπία και συνέχεια, αφού οι αλλαγές τους διασπούν την προσοχή και τα αποσυντονίζουν. Υπό αυτό το πρίσμα, το Αναλυτικό Πρόγραμμα που θα ακολουθείται δεν βασίζεται μόνο στην προσέγγιση όλων των γνωστικών αντικειμένων (γλώσσα, μαθηματικά, φυσική, εικαστικά, πληροφορική κ.ά), αλλά συμπεριλαμβάνουν και δραστηριότητες οι οποίες στοχεύουν στην καλλιέργεια όλων εκείνων των δεξιοτήτων που θα αφορούν την ιδιαίτερη κατηγορία των μαθητών με αυτισμό. Αυτές αφορούν στην κοινωνική ζωή τους, στην επικοινωνία με τους άλλους, στο παιχνίδι και στην αυτοεξυπηρέτηση (ΔΕΠΠΣ Ειδικής Αγωγής, 2003).

Τα παιδιά με ΔΑΦ έχουν ανάγκη από ιδιαίτερες διδακτικές προσεγγίσεις που θα διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία. Στην γενική αγωγή ως μέθοδος προσέγγισης ενός θέματος αξιοποιείται η εμπλουτισμένη εισήγηση, η ομαδοσυνεργατική εργασία, το παιχνίδι ρόλων, ο καταιγισμός ιδεών και η μελέτη περίπτωσης. Οι συγκεκριμένες μέθοδοι θεωρούν ως προαπαιτούμενο την κοινωνική συναλλαγή, καθώς τα παιδιά θα πρέπει να συνεργάζονται και να επικοινωνούν μεταξύ τους με λεκτικό και μη λεκτικό τρόπο. Όμως η χρήση τέτοιων μεθόδων για τους μαθητές με ΔΑΦ τους οδηγεί στον αποκλεισμό τους από τη μαθησιακή διαδικασία, καθώς στους συγκεκριμένους τομείς παρουσιάζουν τις ιδιαιτερότητες που προαναφέρθηκαν (ΔΕΠΠΣ Ειδικής Αγωγής, 2003).

Συνεπώς ένα σχέδιο εκπαιδευτικής παρέμβασης για παιδιά με αυτισμό θα πρέπει να ακολουθεί το Αναλυτικό Πρόγραμμα για τα παιδιά με ΔΑΦ και να στοχεύει στις ιδιαίτερες γνωστικές τους ανάγκες, που ποικίλουν ανάλογα με το αναπτυξιακό επίπεδο και την ηλικία τους, και να αξιοποιούνται στο μέγιστο δυνατό βαθμό οι ικανότητες και τα προσωπικά

ενδιαφέροντα των παιδιών. Τέλος, είναι σημαντικό να θέτει ως έναν από τους κύριους στόχους του την καλλιέργεια δεξιοτήτων που θα διαμορφώσουν σκεπτόμενους κι αυτόνομους ανθρώπους κι όχι την απόκτηση αποσπασματικών γνώσεων ή λειτουργικών δεξιοτήτων (Jordan & Powell, 1990 Jordan & Powell, 1995, από ΔΕΠΠΣ Ειδικής Αγωγής, 2003).

2.3 Η πρώιμη διάγνωση και παρέμβαση

Τις τελευταίες δεκαετίες το ενδιαφέρον των επιστημόνων που ασχολούνται με την εκπαίδευση και την ειδική αγωγή έχει στραφεί στην έγκαιρη διάγνωση των αναπτυξιακών διαταραχών με σκοπό τη βελτίωση της κλινικής εικόνας του παιδιού, τη σχολική, μελλοντική ακαδημαϊκή επιτυχία του και την επαγγελματική του αποκατάσταση με απώτερο σκοπό την αυτοεξυπηρέτησή του και την πλήρη ένταξή του στην κοινωνία.

Ένα μοντέλο το οποίο αναπτύχθηκε προς αυτή την κατεύθυνση ήταν το Ιατροκεντρικό. Όμως η εφαρμογή του δεν επέφερε τα επιθυμητά αποτελέσματα διότι εστίαζε στην αναπηρία του παιδιού και οδηγούσε σε αποσπασματικές ενέργειες (Nelson, 1983).

Η πρώιμη παρέμβαση υιοθετήθηκε με στόχο να υπάρξει ολιστική αντιμετώπιση του παιδιού από όλους όσους ασχολούνται με την ανάπτυξη και την εκπαίδευσή του. Συνιστά το σύνολο παιδοκεντρικών ενεργειών με στόχο τον εντοπισμό, τη διάγνωση και την υποστήριξη του παιδιού, καθώς και την καθοδήγηση των γονέων και των εκπαιδευτικών. Είναι ένα πρόγραμμα με εντελώς διαφορετική φιλοσοφία από αυτή του Ιατροκεντρικού Μοντέλου, έχοντας ως βασική προϋπόθεση για την επιτυχία του, τη συνεργασία όλων των υποσυστημάτων στα οποία ανήκει το παιδί (Bronfrenbrenner, 1979).

Στόχος της πρώιμης διάγνωσης και παρέμβασης είναι η μείωση των προβλημάτων και των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα παιδιά πριν την είσοδό τους στο Δημοτικό Σχολείο με σκοπό την εξάλειψη της σχολικής αποτυχίας. Προς αυτή την κατεύθυνση κινείται το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα με την υποχρεωτικότητα του Νηπιαγωγείου πρώτης ηλικίας (Νόμος 3518/2006). Η υποχρεωτική φοίτηση οδηγεί στον εντοπισμό των ειδικών προβλημάτων χωρίς να χαθεί πολύτιμος χρόνος. Μέσω της έγκαιρης διάγνωσης μιας διαταραχής και την κατάλληλη εκπαίδευση, βελτιώνονται οι ικανότητες και δεξιότητες του παιδιού και ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες μονιμότητας του προβλήματος.

Είναι κομβικής σημασίας η διάγνωση να γίνεται στα πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού, καθώς όσο πιο γρήγορα γίνει τόσο πιο θετικά εκπαιδευτικά αποτελέσματα θα έχουμε (Βουλιώτης και Βλαχόπουλος, 2013). Ιδιαίτερα για τα πέντε πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού τα εγκεφαλικά κύτταρα αναπτύσσονται και καλλιεργούνται δεξιότητες και ικανότητες που δύσκολα θα καλλιεργηθούν σε επόμενα ηλικιακά στάδια, όπως είναι η ανάπτυξη του λόγου. Οπότε εξετάζεται η δυναμική αλληλεπίδραση συμπεριφοράς και περιβαλλοντικών συνθηκών, καθώς και των επακόλουθων της συμπεριφοράς, πάντοτε, βέβαια, σε συνάρτηση με το ιστορικό μάθησης του ατόμου (Γένα & Γαλάνης, 2004).

Όπως προαναφέρθηκε στο πρόγραμμα πρώιμης παρέμβασης μετέχουν οι εκπαιδευτικοί, οι γονείς και φορείς της τοπικής κοινωνίας όπως είναι τα ΚΕΔΔΥ. Ο Εκπαιδευτικός συνήθως είναι αυτός που θα εντοπίσει το πρόβλημα μέσω των παρατηρήσεων και των συστηματικών καταγραφών των αλληλεπιδράσεων του παιδιού, τόσο με το περιβάλλον του όσο και με τους συμμαθητές του. Αν η συμπεριφορά που παρατηρείται δε βελτιώνεται τόσο η νηπιαγωγός ενημερώνει το σχολικό σύμβουλο ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης ο οποίος θα προσφέρει

παιδαγωγική καθοδήγηση. Παράλληλα παρέχεται ενημέρωση στους γονείς και το παιδί παραπέμπεται για διάγνωση στο ΚΕΔΔΥ ή άλλο ιατροπαιδαγωγικό κέντρο.

Οι γονείς που βλέπουν το παιδί ως προέκταση τους εαυτού τους, όταν διαπιστώνουν μια μειονεξία ή ένα πρόβλημα στην ανάπτυξή του συνήθως αρνούνται το πρόβλημα και επιστρατεύουν διάφορους αμυντικούς μηχανισμούς για να αντιμετωπίσουν την κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Χαρακτηριστική είναι η παλινδρόμησή τους σε συναισθήματα που βρίσκονται σε αντιδιαστολή. Άλλες φορές πάλι αισθάνονται τύψεις και ενοχές και αποδίδουν ευθύνες στον εαυτό τους. Η αποδοχή της αναπτυξιακής διαταραχής από την πλευρά του γονιού είναι πολύ σημαντική κατά την πρόωρη παρέμβαση. Γι αυτό ο εκπαιδευτικός οφείλει να τον συμβουλέψει, να τον υποστηρίξει και να το οδηγήσει στην αποδοχή του προβλήματος. Όλες αυτές οι ενέργειες γίνονται καθώς ο γονιός μαζί με τον εκπαιδευτικό θα χαράξουν τη μετέπειτα εκπαιδευτική πορεία του παιδιού.

Από τη στιγμή που θα γίνει η διάγνωση της αναπτυξιακής διαταραχής ο εκπαιδευτικός, το οικείο ΚΕΔΔΥ και οι γονείς βρίσκονται σε συνεχή συνεργασία για να ακολουθήσουν ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα που καλύπτει τις ανάγκες του παιδιού, όπως ορίστηκε από τον παραπάνω φορέα.

Παράλληλα είναι πολύ σημαντική η ενσωμάτωση του παιδιού στην ομάδα της τάξης και αυτό επιτυγχάνεται μέσω της συμμετοχής του σε όλες τις παιδαγωγικές δραστηριότητες. Ο νηπιαγωγός μπορεί να αξιοποιεί τη δραματική τέχνη, τη μουσικοθεραπεία προκειμένου να βοηθήσει το παιδί στην εξωτερίκευση των συναισθημάτων του, τη βελτίωση της αυτοεικόνας του την απόκτηση υψηλής αυτοπεποίθησης και αυτοσυναισθήματος. Ειδικότερα για την περίπτωση των παιδιών με ΔΑΦ, διαπιστώνεται πως αισθάνονται οικεία με τη διατονική κλίμακα, η οποία μπορεί και να προκαλέσει προφορική ή φωνητική αντίδραση, που με τη σειρά της αποτελεί την αρχή του λόγου (Alvin και Warwick, 1981).

Ειδικότερα στο πλαίσιο της πρώιμης παρέμβασης η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή αποτελεί σύμφωνα με την πρόσφατη βιβλιογραφία στοιχείο εμπλουτισμού της. Η Μακρατζή (2011) υλοποίησε πρώιμη παρέμβαση με λογισμικό ψηφιακής αφήγησης σε παιδιά με ΔΑΦ προσχολικής ηλικίας. Η τεχνολογία επομένως μπορεί να βοηθήσει τόσο σε επίπεδο διάγνωσης όσο και παρέμβασης πολλά περιστατικά στο φάσμα του αυτισμού στη βελτίωση της επικοινωνίας και μάθησης αλλά και να καθοδηγήσει στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων (Βουλιώτης και Βλαχόπουλος, 2013).

Μέσα στα πλαίσια της πρώιμης εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι η συνεχής παρατήρηση και καταγραφή της εξελικτικής πορείας των παιδιών με σκοπό να ενημερώνεται το ΚΕΔΔΥ για να γίνεται επαναξιολόγηση της ανάπτυξής του.

2.4 Το γνωστικό Αντικείμενο της Γλώσσας

Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ της Ελληνικής Γλώσσας για τη Γενική Αγωγή, γενικός σκοπός της Γλώσσας, είναι ο μαθητής να χρησιμοποιεί την ελληνική γλώσσα με επάρκεια, αυτοπεποίθηση, συνείδηση, υπευθυνότητα, αποτελεσματικότητα και δημιουργικότητα, ώστε να έχει ενεργή συμμετοχή τόσο στο σχολείο, όσο και στην ευρύτερη κοινωνία. Ειδικότεροι μαθησιακοί στόχοι είναι η πρόσληψη, η έκφραση, η ανάγνωση και η γραφή, ώστε οι μαθητές να οδηγηθούν με σταδιακό τρόπο στον εγγραμματισμό. Βασικό στοιχείο της προσέγγισης του γνωστικού αντικείμενου της γλώσσας είναι η επικοινωνία, καθώς η γλώσσα από μόνη της θεωρείται ένα σύστημα επικοινωνίας. Κατά αυτόν τον τρόπο, γίνεται αντικείμενο μελέτης ως αφηρημένο σύστημα σχέσεων, αλλά κι ως λειτουργία συστήματος σε πραγματικές συνθήκες (ΔΕΠΠΣ Γλώσσας για το Δημοτικό Σχολείο, 2003).

Κύριος στόχος της προσέγγισης του Διαθεματικού Ενιαίου Ελληνικής Γλώσσας είναι να αποκτήσουν τα παιδιά τη φωνημική επίγνωση και να αντιληφθούν τη γραφοφωνημική αντιστοιχία, ώστε να κατακτήσουν το μηχανισμό της ανάγνωσης (ΔΕΠΠΣ Γλώσσας για το Δημοτικό Σχολείο, 2003). Για τα παιδιά με ΔΑΦ κύρια μαθησιακή επιδίωξη είναι η οπτική αναγνώριση των λέξεων ή των συμβόλων με εναλλακτικούς τρόπους μάθησης και χρήσης του γραπτού λόγου. Για πολλούς μαθητές με ΔΑΦ, η κατάκτηση του προφορικού λόγου είναι πιο δύσκολη από ότι η κατάκτηση της γραφής. Αυτό ίσως οφείλεται στο χαρακτήρα του γραπτού λόγου, ο οποίος δεν εμπεριέχει την κοινωνική αλληλεπίδραση, αφομοιώνεται ανάλογα με το ρυθμό του μαθητή, είναι διαθέσιμος για επανέλεγχο, είναι πιο σαφής και απαιτεί λιγότερες υποθέσεις για την κατανόηση των προθέσεων (Jordan & Powell, 2000, από Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Αυτισμού, 2003).

Το γνωστικό αντικείμενο της Γλώσσας χωρίζεται σε τέσσερις άξονες: γραπτός λόγος-ανάγνωση, γραπτός λόγος-γραφή, γραμματική και διαχείριση της πληροφορίας. Όσον αφορά στον άξονα του γραπτού λόγου και της ανάγνωσης, εκεί συμπεριλαμβάνεται η φωνημική επίγνωση, το οπτικό λεξιλόγιο, η πρώτη ανάγνωση, η δομή της συλλαβής, της λέξης και της πρότασης, τα είδη ανάγνωσης και τα είδη κειμένων. Στα πλαίσια αυτά, δίνονται στα παιδιά μαθησιακές ευκαιρίες, ώστε να αντιληφθούν τη σχέση ακρόασης-ομιλίας και ανάγνωσης- γραφής. Ακόμη, πρέπει να τους δίνονται ερεθίσματα για να κατανοήσουν ότι οι φωτογραφίες είναι αναπαράσταση της πραγματικότητας κι ο γραπτός λόγος αναπαράσταση της γλώσσας. Μέσα από δραστηριότητες θα πρέπει να μάθουν να αναγνωρίζουν τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικείμενου και στη γραπτή απόδοσή του με λέξη. Άλλες δραστηριότητες που σχεδιάζονται θα στοχεύουν στην ανάπτυξη της φωνημικής επίγνωσης, στην αντιστοιχία φθόγγων της γλώσσας με συγκεκριμένα γράμματα ή στην ανάγνωση συμβόλων. Τέλος, θα πρέπει να επιδιώκεται η κατάκτηση του βασικού μηχανισμού της ανάγνωσης που στηρίζεται στη σχέση φθόγγων-γραμμάτων ή στην απόκτηση ενός οπτικού λεξιλογίου (περίπου 50 λέξεων ή συμβόλων) που περιλαμβάνει ουσιαστικά, ρήματα, επίθετα και επιρρήματα (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003).

Όσον αφορά τον άξονα του Γραπτού Λόγου- Γραφής, αυτός περιλαμβάνει την πρώτη γραφή, την αντιγραφή, τη γραφή, τον τονισμό, τη στίξη, τα στάδια της διαδικασίας του γραψίματος, την απλή δομή κειμένου, τις στοιχειώδεις γλωσσικές πράξεις, τα είδη του λόγου και τους τύπους κειμένων. Ακόμη, σε αυτόν τον άξονα συμπεριλαμβάνεται η λογοτεχνία (βιωματικός λόγος, απλά γλωσσικά μέσα των λογοτεχνημάτων) και το λεξιλόγιο (θεματικά, σημασιολογικά, ετυμολογικά πεδία, πολυσημία) (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003).

Πιο συγκεκριμένα, μέσα από δραστηριότητες επιδιώκεται τα παιδιά να κατανοήσουν ότι χρησιμοποιώντας το γραπτό λόγο μπορούν να επικοινωνήσουν με τους άλλους και να χρησιμοποιούν εικόνες, σύμβολα ή λέξεις για να επικοινωνούν και να μεταφέρουν μηνύματα. Ακόμη, πρέπει να ενθαρρύνονται να γράφουν όπως μπορούν και να αντιγράψουν λέξεις και σύμβολα που σχηματίζουν κείμενο και εξυπηρετούν λειτουργικές ανάγκες ή ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντά τους. Επίσης, θα πρέπει να κινητοποιούνται ώστε να γράφουν το όνομά τους με πεζά ή κεφαλαία γράμματα, μικρά λεκτικά σύνολα με περιεχόμενο, οικείες λέξεις, πρώτα ολιγοσύλλαβες και ύστερα πολυσύλλαβες. Όσον αφορά τη φορά της γραφής μέσα από δραστηριότητες θα πρέπει να μάθουν να γράφουν από τα αριστερά προς τα δεξιά τις λέξεις ή τα σύμβολα μιας φράσης που ακούει, να ελέγχουν το μέγεθος των γραμμάτων, το σχήμα τους και τους συνδυασμούς γραμμάτων που χρησιμοποιούν για να παραστήσουν φωνές, λέξεις, φράσεις. Επιπροσθέτως, στόχος είναι να μπορούν τα παιδιά να συνειδητοποιήσουν ότι γράφουμε με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το στόχο και το δέκτη του γραπτού κειμένου. Άλλες δραστηριότητες στοχεύουν στην περιληπτική απόδοση ενός κειμένου ή στην περιγραφή γεγονότων με χρονολογική σειρά. Ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου θεωρείται από τους κύριους στόχους του άξονα. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να φέρνει τα παιδιά σε επαφή με νέες λέξεις ώστε να εμπλουτίζεται ο λόγος τους και να αποσαφηνίζει τις έννοιες τους. Επίσης, μέσα από δραστηριότητες θα πρέπει να κατανοούν την έννοια των λέξεων σε σύνδεση με τα πράγματα και τα συμφραζόμενα (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003).

Σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού (2003) ο τρίτος άξονας περιλαμβάνει τη γραμματική και ειδικότερα την προτασιακή δομή, την πυρηνική πρόταση, τη στίξη, τον τονισμό και τα κύρια μέρη του λόγου. Ο τελευταίος άξονας αφορά στη διαχείριση της πληροφορίας και πιο συγκεκριμένα στον εντοπισμό πληροφοριών, στην αξιοποίησή τους και στη στοιχειώδη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή για την επεξεργασία ενός κειμένου.

Ολοκληρώνοντας πρέπει να σημειωθεί ότι κεντρικός στόχος του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών της Ελληνικής Γλώσσας για μαθητές με ΔΑΦ, δεν είναι μόνο η καλλιέργεια δεξιοτήτων, αλλά και η ανάπτυξη της ικανότητας για επίλυση προβλημάτων. Μέσα από ποικίλες δραστηριότητες κάθε γνωστικού αντικειμένου ή θεματικής ενότητας και με τη χρήση διαφόρων τεχνικών διδασκαλίας επιδιώκεται η άσκηση στην επίλυση προβλημάτων ανάλογα με το επίπεδο ικανοτήτων των μαθητών. Οι διδακτικές τεχνικές που αξιοποιούνται είναι το τέχνασμα παρακώλυσης ενεργειών (sabotage), το εσκεμμένο λάθος (error), η παράλειψη (omission) και η επιλογή (choice). Όσον αφορά στο τέχνασμα παρακώλυσης, ο δάσκαλος διαμορφώνει με τέτοιο τρόπο τη δραστηριότητα, ώστε ο μαθητής να μην μπορεί να την ολοκληρώσει και να αναγκαστεί να δώσει λύση στο πρόβλημα που «προέκυψε». Στην δεύτερη

τεχνική, ο εκπαιδευτικός πραγματοποιεί κάποιο λάθος εσκεμμένα με σκοπό να τον διορθώσει ο μαθητής. Αυτή η τεχνική προϋποθέτει ο μαθητής να γνωρίζει ήδη τη δραστηριότητα για να μπορέσει να αντιληφθεί το λάθος του δασκάλου του. Στην τεχνική της παράλειψης, ο εκπαιδευτικός παραλείπει μια σημαντική πληροφορία ή μια σημαντική πτυχή μιας δραστηριότητας που είναι ήδη γνωστή στο μαθητή, με σκοπό να το αντιληφθεί ο μαθητής και να το συμπληρώσει. Η τελευταία τεχνική είναι αυτή της επιλογής όπου προσφέρονται στο μαθητή ευκαιρίες να επιλέξει το αντικείμενο ενασχόλησης. Ο αριθμός των δυνατοτήτων καθορίζεται από τις δυνατότητες και το επίπεδο του μαθητή.

2.5 Γλωσσικές Δυσκολίες των Αυτιστικών Μαθητών

Τα παιδιά με ΔΑΦ αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες στην επικοινωνία με τους γύρω τους και σοβαρές ελλείψεις στις επικοινωνιακές δεξιότητες. Για το σκοπό αυτό η επικοινωνία προσεγγίζεται ως παράλληλη δεξιότητα σε κάθε γνωστικό αντικείμενο πέρα από αυτό της γλώσσας. Συνιστά ξεχωριστή θεματική ενότητα στο ΔΕΠΠΣ για παιδιά με ΔΑΦ και περιέχει στόχους και δεξιότητες που ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες και δεξιότητές τους. Υπό αυτό το πρίσμα, η κατάκτηση της ανάγνωσης και της γραφής έχει επικοινωνιακό χαρακτήρα, αλλά η διδασκαλία της γλώσσας διαχωρίζεται από τον προφορικό λόγο, που πολλοί μαθητές με αυτισμό δεν έχουν και ενδεχομένως να μην αποκτήσουν ποτέ (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003).

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα βασικός στόχος τόσο του άξονα του γραπτού λόγου-ανάγνωσης όσο και του γραπτού λόγου-γραφής είναι η κατάκτηση της φωνημικής επίγνωσης, δηλαδή να αντιληφθούν τα παιδιά πως κάθε φώνημα αντιστοιχεί σε ένα γράφημα. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται γραφοφωνημική αντιστοίχιση κι αφότου κατακτηθεί, έχει κατανοηθεί πλήρως ο μηχανισμός της ανάγνωσης (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003).

Όμως στην εκπαίδευση των παιδιών με ΔΑΦ κύριος στόχος είναι η οπτική αναγνώριση λέξεων ή συμβόλων ως εναλλακτικός τρόπος μάθησης και χρήσης του γραπτού λόγου. Έτσι, προτείνονται δραστηριότητες όπου ο εκπαιδευτικός θα δείχνει στους μαθητές καρτέλες με σκοπό να επικοινωνήσουν καλύτερα ή οι ίδιοι μαθητές θα αξιοποιούν διάφορες εικόνες, φωτογραφίες και ζωγραφιές για να μεταφέρουν μηνύματα.

Μερικοί μαθητές εκδηλώνουν «υπερλεξία», που είναι η ικανότητα μηχανιστικής ανάγνωσης πέρα από το επίπεδο κατανόησης που διαθέτουν. Για τους μαθητές με ΔΑΦ μπορεί να μην ισχύει η σειρά των σταδίων ανάγνωσης, αφού πολλές φορές βρίσκουν ευκολότερο το να μάθουν να διαβάζουν ιστορίες από το να τις λένε μέσα από βιβλία με εικόνες ή να τις ακούνε (Jordan, 1997).

Επίσης, επιλέγουν να αναφέρονται σε συγκεκριμένα αντικείμενα και κατανοούν με δυσκολία αφηρημένες έννοιες (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006). Συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη σωστή χρήση των λέξεων από πλευράς νοήματος. Έχει παρατηρηθεί πως δυσκολεύονται να χρησιμοποιήσουν τις λέξεις εκτός του πλαισίου που τις έμαθαν. Για παράδειγμα, το επίθετο «ψηλός» μπορεί να αναφέρεται μόνο για έναν άνθρωπο που χαρακτηρίζεται ως «ψηλός» και να μην χρησιμοποιείται στην περιγραφή άλλων αντικειμένων στο χώρο (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006).

Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι ότι δεν προσδίδουν ιδιοσυγκρασιακές σημασίες στις λέξεις, αλλά παρουσιάζουν το ίδιο μοτίβο γενίκευσης του νοήματος με παιδιά που βρίσκονται σε συγκρίσιμο εξελικτικό επίπεδο (Tager-Flusberg, 1989, από Wenar & Kerig, 2000). Ενώ το λεξιλόγιο ενός παιδιού νηπιακής ηλικίας περιλαμβάνει αρκετούς εμπειρικούς και κοινωνικούς όρους, όπως «γεια» ή «αντίο», το λεξιλόγιο του παιδιού με ΔΑΦ της αντίστοιχης ηλικίας περιλαμβάνει κυρίως στατικές πτυχές του περιβάλλοντος, όπως για παράδειγμα άψυχα

αντικείμενα του χώρου και φαγητό (Wenar & Kerig, 2000). Ακόμη κι όταν τα παιδιά έχουν πλούσιο λεξιλόγιο, δεν επιλέγουν να το χρησιμοποιήσουν για να επικοινωνήσουν με τους άλλους, για να συμμετέχουν σε μία συζήτηση ή να αναλύσουν ένα θέμα (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006). Συνήθως επιλέγουν τη στερεοτυπική συμπεριφορά και στις λέξεις που θα χρησιμοποιήσουν και στον τρόπο έκφρασης.

Σπάνια χρησιμοποιούν την αντωνυμία «εγώ», ενώ όταν θέλουν να αναφερθούν στον εαυτό τους μιλάνε στο δεύτερο ή τρίτο ενικό πρόσωπο. Για παράδειγμα, λένε «η Άννα έφαγε» ή «έφαγες», αντί να πουν «έφαγα». Ακόμη, δημιουργούν νέες λέξεις που δεν βγάζουν νόημα και δεν υπάρχουν στο λεξιλόγιο που χρησιμοποιούμε. Οι λέξεις αυτές θα έχουν ιδιαίτερη σημασία για τα ίδια και θα εκφράζουν κάποια ανάγκη τους (Κωνστανταρέα, 1988, Τερζή, 2011). Μια άλλη δυσκολία που αντιμετωπίζουν αφορά στη συντακτική δομή των προτάσεων. Συνήθως έχουν την τάση να παραλείπουν τα άρθρα και τις αντωνυμίες (Καμπούρογλου & Παπαντωνίου, 2003). Ενώ, η συντακτική τους ικανότητα φαίνεται να είναι χαμηλή και να μην μπορούν να ανταποκριθούν σε κάποιες περιστάσεις (Tager-Flusberg, 1989, από Wenar & Kerig, 2000).

Συμμετέχοντας σε συζητήσεις υιοθετούν στερεοτυπικές συμπεριφορές και δίνουν στερεοτυπικές απαντήσεις τις οποίες δεν μεταβάλλουν ανάλογα με τις συνθήκες του διαλόγου. Εν τούτοις, κάποιοι επιστήμονες, όπως ο Bernstein, υποστήριξαν πως οι αδυναμίες που τυχόν εμφανίζονται σε αυτιστικά άτομα στα γραμματικά επίπεδα της γλώσσας, δηλαδή μορφολογικά, συντακτικά ή φωνολογικά προβλήματα, δεν είναι λόγω του αυτισμού καθαυτού, αλλά ότι η εμφάνισή τους προκαλείται λόγω επιπρόσθετων διαταραχών που κάποιες φορές συνυπάρχουν με τον αυτισμό, όπως η νοητική καθυστέρηση (Βογινδρούκας, 2003).

Οι μαθητές με ΔΑΦ δεν αντιλαμβάνονται πως οι άλλοι μπορεί να έχουν διαφορετική αντίληψη για τα αντικείμενα και τον κόσμο. Γι' αυτό το λόγο και δυσκολεύονται να κατανοήσουν τις παρομοιώσεις και το μεταφορικό λόγο που χρησιμοποιείται συχνά στον καθημερινό λόγο των ανθρώπων. Για παράδειγμα, αν το τηλέφωνο χτυπήσει και η μητέρα πει στο παιδί να το σηκώσει, εκείνο ίσως να μην απαντήσει στο τηλεφώνημα διότι θα εκλάβει την οδηγία με την κυριολεκτική της σημασία και θεωρήσει ότι ερωτήθηκε σχετικά με το αν μπορεί να σηκώσει το βάρος της συσκευής (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2006).

Ένας ακόμη παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά το σχεδιασμό ενός προγράμματος γλώσσας για παιδιά με ΔΑΦ είναι η συννοσηρότητα. Αρκετές φορές ο αυτισμός μπορεί να συνυπάρχει με νοητική υστέρηση, με δυσφασίες, σημασιολογική-πραγματολογική διαταραχή και με τη διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας (ΔΕΠΠΥ) (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2012), συνεπώς ενδέχεται να έχουν μαθησιακές δυσκολίες.

Γι' αυτό, οι προσεγγίσεις συστηματικής εκμάθησης γραφής κι ανάγνωσης που εφαρμόζονται στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ταιριάζουν με το είδος της μάθησης στον αυτισμό (Jordan & Powell, 2000, από Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003) και συνιστούν κατάλληλες πρακτικές για τη διδασκαλία τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην οπτικοποιημένη παρουσίαση των δραστηριοτήτων, δεδομένου ότι οι μαθητές με ΔΑΦ έχουν ως κύριο κανάλι πρόσληψης και

παρατήρησης ερεθισμάτων, το οπτικό κανάλι. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η Temple Grandin (2002, από Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003, σ: 161) "Σκέφτονται με εικόνες. Δεν χρησιμοποιώ τη γλώσσα για να σκεφτώ. Όλες μου οι σκέψεις μοιάζουν με βιντεοταινίες που «διατρέχουν» τη φαντασία μου. Οι εικόνες είναι η πρώτη μου (μητρική) γλώσσα και οι λέξεις, η δεύτερη."

2.6 Παιδαγωγικά Προγράμματα για παιδιά με ΔΑΦ

Οι μαθητές με ΔΑΦ έχουν ανάγκη από ένα δομημένο μαθησιακό περιβάλλον, όπου θα ακολουθείται εξατομικευμένη διδασκαλία σε ένα σταθερό πρόγραμμα με εμπλουτισμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες με επίκεντρο τα ενδιαφέροντά τους (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003). Τα παιδιά με ΔΑΦ προσεγγίζουν τη γνώση μέσα από σταθερά δομημένο περιβάλλον, καθώς στα ίδια αρέσει η ρουτίνα και η στερεοτυπία. Στα πλαίσια αυτά έχουν αναπτυχθεί κάποια προγράμματα που θεωρούνται κατάλληλα για την εκπαίδευση των μαθητών με ΔΑΦ και την καλλιέργεια γλωσσικών, κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Τα προγράμματα αυτά χαρακτηρίζονται με την όρο Εναλλακτικές Μορφές Υποβοηθούμενης Εμπλουτισμένης Επικοινωνίας (AAC- Augmented-aided and Alternative Communication). Πιο συγκεκριμένα αυτά τα προγράμματα είναι: το ΜΑΚΑΤΟΝ-Μέθοδος Εναλλακτικής Επικοινωνίας, το PECS: Picture Exchange Communication System-Σύστημα Επικοινωνίας μέσω Ανταλλαγής Εικόνων, και το TEEACH: Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children- Πρόγραμμα Εκπαίδευσης για Αυτισμό. Τα συστήματα αυτά αποτελούν εναλλακτικές μορφές επικοινωνίας απέναντι στον ιδιοσυγκρασιακό επαναλαμβανόμενο μονότονο λόγο των ατόμων με ΔΑΦ.

- Το Πρόγραμμα ΜΑΚΑΤΟΝ:

Είναι ένα γλωσσικό πρόγραμμα που παρέχει ένα μέσο επικοινωνίας και ενθαρρύνει την καλλιέργεια γλωσσικών δεξιοτήτων σε παιδιά που εμφανίζουν ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών δυσκολιών. Στηρίζεται στην αρχή πως όταν το πρόσωπο με ΔΑΦ δεν μπορεί να επικοινωνήσει με τους γύρω του και προσπαθώντας να γνωστοποιήσει τις ανάγκες του και τα συναισθήματά του, αναπτύσσει μη αποδεκτές συμπεριφορές. Σκοπός είναι να δίνουμε στο πρόσωπο με ΔΑΦ, που αντιμετωπίζει προβλήματα στο λόγο, τη δυνατότητα να επικοινωνήσει με άλλα συστήματα επικοινωνίας (Νεοφύτου, κ.α, 2013). Το ΜΑΚΑΤΟΝ συμβάλλει στη βελτίωση της βασικής επικοινωνίας, στην ανάπτυξη του λόγου, στη διευκόλυνση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και στην ανάπτυξη σχέσεων (Νεοφύτου, κ.α, 2013). Ακόμη, χρησιμοποιείται για την εισαγωγή στη διαδικασία εκμάθησης γραφής κι ανάγνωσης (Βογινδρούκας & Sherratt, 2005).

Κατά τη διδασκαλία με ΜΑΚΑΤΟΝ αξιοποιείται η πολυαισθητηριακή προσέγγιση, διότι αξιοποιεί τη χρήση προφορικής ομιλίας, τα νοήματα και τα γραπτά σύμβολα (Βογινδρούκας & Sherratt, 2005). Αποτελείται από ένα λεξιλόγιο με 450 έννοιες, το οποίο είναι χωρισμένο σε οκτώ αναπτυξιακά στάδια, ανάλογα με τις έννοιες που εμφανίζονται στο λεξιλόγιο των φυσιολογικά αναπτυσσόμενων παιδιών. Υπάρχει και το λεξιλόγιο «πηγή» για να μπορούν να το διερευνούν όσα παιδιά το έχουν ανάγκη. Αυτό αποτελείται από επτά χιλιάδες έννοιες που είναι ταξινομημένες ανά θέματα. Το ΜΑΚΑΤΟΝ ΕΛΛΑΣ έχει προσαρμοστεί στην ελληνική γλώσσα από την αγγλική, ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες της σύγχρονης ελληνικής πραγματικότητας.



- Το Πρόγραμμα TEACHH:

Σύμφωνα με την προσέγγιση TEACCH ο αυτισμός είναι μια διαφορετική «κουλτούρα», με την έννοια ότι τα άτομα με αυτισμό έχουν κοινά γνωστικά χαρακτηριστικά και παρόμοιες συμπεριφορές (Mesibon, Shea & Schopler, 2005). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα έχει τη φιλοσοφία πως το περιβάλλον πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο πρόσωπο με ΔΑΦ, αντί να εστιάζει σε μια συγκεκριμένη συμπεριφορά. Στηρίζεται σε μια αυστηρά δομημένη διδασκαλία και χρησιμοποιείται για να καταστήσει το περιβάλλον προβλέψιμο, να βοηθήσει το παιδί να κατανοήσει το περιβάλλον, να λειτουργήσει με περισσότερη ασφάλεια, να αξιοποιήσει και να εξασκήσει όλες τις ικανότητές του (Γκονελά 2006). Εστιάζεται στις ικανότητες, στα ενδιαφέροντα και στις αναδυόμενες δεξιότητες του παιδιού.

Η Γκονελά (2006) υποστηρίζει ότι η φιλοσοφία του TEACCH είναι να αντιμετωπιστεί ο αυτισμός σε όλες τις αναπτυξιακές φάσεις του παιδιού, ψυχοεκπαιδευτικά. Σκοπός του είναι η αυτονομία των παιδιών και η προετοιμασία τους για την ένταξή τους στο σχολείο, η οποία στη συνέχεια θα βοηθήσει για την κοινωνική ένταξη τους. Στόχος του είναι να μάθει στο παιδί με ποιους τρόπους θα γνωστοποιεί τις ανάγκες του (Wilmshurst, 2011). Για παράδειγμα, αν δεν του αρέσει μία μουσική που ακούγεται στο χώρο, αντί να ξεσπά σε θυμό, θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τις επικοινωνιακές του δεξιότητες για να δείξει τη δυσαρέσκεια του. Σε αυτό ακριβώς το σημείο δίνεται η έμφαση στην εκπαίδευση μέσω του πρόγραμμα TEACHH.

Οι ικανότητες του παιδιού αξιολογούνται από ένα Ψυχοεκπαιδευτικό Ψυχόδραμμα (PEP). Στόχος της αξιολόγησης δεν είναι ο εντοπισμός των αδυναμιών και των δυσκολιών του παιδιού, αλλά οι δεξιότητες που μπορεί να καλλιεργήσει με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού και οι τρόποι ανταπόκρισής του σε μια δραστηριότητα. Στη συνέχεια σχεδιάζονται εκπαιδευτικές δράσεις με διδακτικές τεχνικές για να ενισχύσουν τις δεξιότητες επικοινωνίας και τις κοινωνικές δεξιότητες (Wilmshurst, 2011).

- Το πρόγραμμα PECS

Το πρόγραμμα PECS αναπτύχθηκε από τον Andrew Bondy και τον Lori Frost. Βασίζεται στην ανταλλαγή εικόνων ή συμβόλων με σκοπό τα παιδιά να εκφράσουν τις επιθυμίες τους (Lennard-Brown, 2004). Η διδασκαλία ξεκινά με το μαθητή να επιλέγει μια εικόνα από ένα φορητό βιβλίο και να την ανταλλάσσει με τον εκπαιδευτικό με στόχο να επικοινωνήσει μαζί

του για να αποκτήσει ένα αντικείμενο (Καλύβα, 2005). Ο εκπαιδευτικός ανταποκρίνεται και εκπληρώνει αμέσως την επιθυμία του μαθητή.

Η συγκεκριμένη μέθοδος διδάσκει στο παιδί την έννοια της επικοινωνιακής πρόθεσης και δεν απαιτεί βλεμματική επαφή. Εφαρμόζοντας το πρόγραμμα PECS είναι πολύ σημαντικό να κάνουμε το παιδί με ΔΑΦ να ζητήσει αυτό που επιθυμεί με αυθόρμητο τρόπο. Γι' αυτό ακριβώς το λόγο είναι πολύ σημαντικό να εντοπίσουμε και να ιεραρχήσουμε τους ενισχυτές που είναι ικανοί να κινητοποιήσουν το παιδί στην επικοινωνία (Καλύβα, 2005). Δεν χρησιμοποιείται η λεκτική καθοδήγηση για να αποφευχθεί η εξάρτηση του μαθητή από οποιαδήποτε μορφή στήριξη. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τη διάκριση των εικόνων και ύστερα τη σωστή τοποθέτησή τους για τη δημιουργία προτάσεων. Σε μετέπειτα στάδια διδάσκονται να σχολιάζουν τα αντικείμενα που παρατηρούν γύρω τους και να απαντούν σε ερωτήσεις του εκπαιδευτικού.

Σύμφωνα με την Καλύβα (2005), το συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι καλό να αξιοποιείται στην εκπαίδευση μαθητών με ή χωρίς λόγο, καθώς η οπτικοποίηση των λέξεων τους βοηθάει να εκφράσουν τις επιθυμίες τους, αυξάνει την επικοινωνιακή τους διάθεση και τους δημιουργεί ένα αίσθημα προβλεψιμότητας για τον κόσμο που τα περιβάλλει. Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται οι εκρήξεις θυμού και οι αντικοινωνικές συμπεριφορές.

2.7 Κριτική των Παιδαγωγικών Προγραμμάτων για παιδιά με ΔΑΦ

Η χρήση των παιδαγωγικών προγραμμάτων ΜΑΚΑΤΟΝ, TEACCH και PECS αποτελεί μια διαδεδομένη πρακτική στην Ειδική Αγωγή. Το βασικό χαρακτηριστικό των Προγραμμάτων αυτών, δηλαδή η οπτικοποιημένη πληροφορία, που παρέχεται με τη μορφή καρτών, είναι το κλειδί για την αποτελεσματικότητά τους (Park, 2011, Tissot 2003).

Στο σημείο αυτό είναι κρίσιμο να διευκρινίσουμε πως τα Προγράμματα αυτά, αποτελούν εκτός από εμπορικά προϊόντα², μεθοδολογίες παρέμβασης για παιδιά με ΔΑΦ. Παρά το γεγονός ότι στην εκπαιδευτική πρακτική της Ειδικής Αγωγής εφαρμόζονται ευρέως από τους εμπλεκόμενους (γονείς και δασκάλους), εντούτοις η ορθή πρακτική επιβάλλει την εφαρμογή τους μόνο από πιστοποιημένους εκπαιδευτές.

Στην παρούσα εργασία δεν εφαρμόζεται η μεθοδολογία ενός ή περισσότερων από αυτά τα προγράμματα, καθώς κανείς από τους γράφοντες δεν είναι πιστοποιημένος εκπαιδευτής σε κάποιο από αυτά.

Εξάλλου, τα προγράμματα AAC, δηλαδή τα ΜΑΚΑΤΟΝ, TEACCH και PECS, αν και αποτελούν εργαλεία για τη προσέγγιση της γλώσσας (κυρίως από την οπτική της επικοινωνίας), βασικό στόχο έχουν τη διαπραγμάτευση «δεξιοτήτων καθημερινής ζωής» που στοχεύουν στην αυτενέργεια και την αυτονομία των παιδιών με ΔΑΦ. Η χρήση τους λοιπόν στο πλαίσιο της Ειδικής Αγωγής φέρνει στο προσκήνιο την ανάγκη κατάκτησης κοινωνικών δεξιοτήτων και στη βαθμιαία εξέλιξή τους και όχι τη γλωσσική εκπαίδευση αυτή καθαυτή. Με άλλα λόγια, όταν ο μαθητής παίρνει από το δάσκαλο την κάρτα «καλημέρα», κύριος στόχος είναι να επιτελέσει το έργο του «να πει καλημέρα». Η φωνημική κατάκτηση ή η φορά της γραφής και ανάγνωσης δεν είναι πρωταρχικό στοιχείο, αλλά μάλλον δευτερεύον.

Ιδιαίτερη σημασία έχει πως η μεθοδολογία των Προγραμμάτων αυτών αποτελεί μια πλήρως δομημένη προσέγγιση, με έντονο το συμπεριφοριστικό χαρακτήρα της Μάθησης. Στο πλαίσιο αυτό δεν αφήνεται μεγάλο περιθώριο για την ανακάλυψη της γνώσης από τα παιδιά (ανακαλυπτική - εποικοδομιστική (constructivist) μάθηση, Bruner³).

Με γνώμονα τα προαναφερθέντα, για το σχεδιασμό και την υλοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού της παρούσας εργασίας, δεν εφαρμόσαμε τη μεθοδολογία κάποιου από τα

² <http://makatonhellas.gr/>
<http://teacch.com/about-us/what-is-teacch>
<http://www.pecs-greece.com/>

³ Ο Bruner αναφέρθηκε στην ανακαλυπτική μάθηση, όπου ο εκπαιδευτικός οφείλει να καθοδηγεί τα παιδιά με διακριτικότητα ώστε να ανακαλύψουν μόνα τους τη γνώση. Η ανακάλυψη της νέας γνώσης θα γίνει είτε μέσω της αλληλεπίδρασης με τα υλικά και τα αντικείμενα στο χώρο, είτε μέσω της εξαγωγής συμπερασμάτων και κανόνων από αυτούς τους πειραματισμούς (Κόμης, 2004).

προγράμματα, χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν αξιοποιήσαμε στοιχεία που κρίθηκαν κατάλληλα. Τα στοιχεία αυτά είναι: η **εικονιστική αναπαράσταση**, αλλά και σε έναν βαθμό **η δομημένη** (συμπεριφοριστική) **προσέγγιση**.

Αναφορικά με το πρώτο, γίνεται χρήση καρτών με εικονιστικές αναπαραστάσεις στο σύνολο της εφαρμογής, καθώς η σύνδεση ενός νοήματος με (ψηφιακή) εικονιστική αναπαράσταση είναι πιο εύκολα αντιληπτή από το παιδί με ΔΑΦ από τη σύνδεση νοήματος και προφορικών οδηγιών (Tissot 2003). Έτσι στο παιγνιώδες λογισμικό «Ο Σκαντζόχοιρος Αλφαβητούλης και η Περιπέτεια του Δάσους» το παιδί αλληλεπιδρά με οπτικοποιημένη πληροφορία σε όλες τις πίστες. Εικονιστικές αναπαραστάσεις υπάρχουν στην πρώτη πίστα (πέτρες με γράμματα), στην δεύτερη πίστα (κάρτες με χρώμα και όνομα χρώματος), στην τρίτη πίστα (δραστηριότητα drag and drop σε λέξεις και εικόνες) καθώς και στην τέταρτη (όπου οι λέξεις: «ζώα» και «δέντρα» συνοδεύονται από τις εικόνες).

Σε σχέση με το δεύτερο, η σχετική βιβλιογραφία υποστηρίζει πως καμία θεωρία μάθησης δεν είναι απορριπτέα στο σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού λογισμικού. Αντίθετα όπως επισημαίνουν οι Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας, Πιντέλας (2003) όλες μπορούν να βρουν εφαρμογή ανάλογα με τα παιδιά-χρήστες που απευθύνονται και με το γνωστικό αντικείμενο στο οποίο βασίζεται η εφαρμογή. Στην παιγνιώδη εφαρμογή που υλοποιήθηκε, επιλέξαμε μια σειριακή αλληλουχία των πιστών (και κατ' επέκταση των μαθησιακών δραστηριοτήτων) χωρίς όμως στοιχεία συμπεριφορισμού (όπως οδηγίες ή ενισχύσεις).

3. Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση των αυτιστικών παιδιών

3.1 Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) περιλαμβάνουν τα οπτικοακουστικά μέσα, τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τα τάμπλετ, τα ηλεκτρονικά βιβλία, τα πολυμέσα, τα εκπαιδευτικά λογισμικά και τα ψηφιακά παιχνίδια. Πρόκειται για εργαλεία προσέγγισης της γνώσης που πλέον αξιοποιούνται σχεδόν σε κάθε σχολική αίθουσα και σε κάθε σχολική βαθμίδα.

Πώς άλλωστε θα μπορούσαν να μην αξιοποιηθούν, όταν οι μαθητές που οι δάσκαλοι έχουν απέναντι τους έχουν αλλάξει; Οι αλλαγές που έχουν επέλθει στα παιδιά αφορούν τον τρόπο βίωσης της παιδικής τους ηλικίας, τον τρόπο που αντιλαμβάνονται τον κόσμο και οτιδήποτε τον περιβάλλει. Οι σημερινοί μαθητές βρέθηκαν από τις αλάνες και τους παιδότοπους στα παιδικά τους δωμάτια με ένα τζόιστικ, ένα ποντίκι ή ένα τάμπλετ (τα τρία τελευταία χρόνια) στα χέρια. Αυτά τα παιδιά είναι οι σημερινοί ψηφιακοί γηγενείς (digital natives), αφού γεννήθηκαν σε μια εποχή που τα ψηφιακά μέσα προϋπήρχαν, ζουν, μεγαλώνουν και διαμορφώνουν νοητικές αναπαραστάσεις με αυτά (Prensky, 2007). Αντιθέτως, η γενιά των δασκάλων είναι ψηφιακοί ιθαγενείς (digital immigrants), αφού γεννήθηκαν σε μια εποχή που τα ψηφιακά μέσα δεν υπήρχαν και όπως είναι φυσικό δεν έχουν προσλαμβάνουσες παραστάσεις από αυτά (Prensky, 2007). Η συνεχώς αυξανόμενη ψηφιοποιημένη πληροφορία φέρνει τα παιδιά από μικρή ηλικία σε επαφή με τις ψηφιακές αναπαραστάσεις, με αποτέλεσμα να αφιερώνουν πολύ σημαντικό μέρος του χρόνου τους σε ψηφιακές εφαρμογές (λογισμικά παιχνιδώδους χαρακτήρα, διαδικτυακά παιχνίδια κ.α), να εκπαιδεύουν και να επανεκπαιδεύουν τον εγκέφαλό τους ώστε να σκέφτονται νέους τρόπους (Prensky, 2007).

Ο κόσμος της πληροφορίας είναι άμεσα συνδεδεμένος με τον χώρο της εκπαίδευσης (Postman, 1993). Η συμβολή των ΤΠΕ είναι πολλαπλή, αφού υποστηρίζει τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς κι όλους όσους εμπλέκονται στην εκπαιδευτική πράξη (Καπραβέλου & Λέμα, 2008, από Γελαστοπούλου & Κουρμπέτης, 2014). Η αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία δίνει στον εκπαιδευτικό πληθώρα δυνατοτήτων κι επιλογών που σκοπεύουν στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στοχεύει στην ανάπτυξη ικανοτήτων για διαρκή μάθηση και για αυτόνομη προσέγγιση της γνώσης (Κόμης, 2005). Για παράδειγμα, τα εκπαιδευτικά λογισμικά, τα ψηφιακά παιχνίδια και οι ψηφιακές αφηγήσεις συνιστούν πολυσήμαντα εργαλεία στα χέρια των εκπαιδευτικών τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την καλλιέργεια διαφόρων δεξιοτήτων των μαθητών, ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο που αξιοποιούνται, για την προσομοίωση και μοντελοποίηση διαφόρων φαινομένων. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται δεδομένα και πληροφορίες, να τα μετασχηματίζει από το ένα σύστημα

συμβόλων σε κάποιο άλλο και να τα επεξεργάζεται με βάση καθορισμένους κανόνες (Μικρόπουλος, 2000). Διαθέτει τη δυνατότητα της συμβολικής αναπαράστασης εννοιών με τρόπους που οδηγούν στην οικοδόμηση νοητικών μοντέλων (Μικρόπουλος, 2000). Όπως η Greenfield αναφέρει, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, «*διαμορφώνει ανθρώπους με ειδικές δεξιότητες, όσον αφορά την ανακάλυψη κανόνων και προτύπων μέσα από μια ενεργή και διαδραστική διαδικασία δοκιμής*» (1984, από Prensky, 2007, σ:53). Τέτοιες δεξιότητες είναι αυτή της επίλυσης προβλημάτων, της διατύπωσης υποθέσεων και της επαλήθευσής τους, της διατύπωσης περίπλοκων καταστάσεων, της ανάπτυξης μοντέλων και της λήψης αποφάσεων, των οποίων θα αναλαμβάνουν την ευθύνη.

Ολοκληρώνοντας πρέπει να τονιστεί η αναμφισβήτητη πραγματικότητα της νέας ψηφιακής εποχής και η σπουδαιότητα αξιοποίησης των ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πλέον γίνεται λόγος για εκπαίδευση που έχει τα τρία C (Children, Computer, Communication) ή εξελληνισμένα τα τρία Π (Παιδιά, υπολογιστές, επικοινωνία) (Ράπτης, 1997, από Μιχαηλίδης, 2005).

3.2 Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

Στην περίπτωση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, η αξιοποίηση των ΤΠΕ συμβάλλει πολύ σημαντικά στη διαδικασία της μάθησης, αφού παρέχονται στους μαθητές πλούσιες εκπαιδευτικές εμπειρίες και τους δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης σε ένα ευρύ curriculum (HMI, 1990, από Ταϊλαχίδης, 2014). Πολλές φορές οι ΤΠΕ μπορεί να είναι η μόνη λύση πρόσβασης στη γνώση και την πληροφορία (ΙΙΤΕ, 2006, από Γελαστοπούλου & Κουρμπέτης, 2014). Αφού μπορούν σε μεγάλο βαθμό να υποκαταστήσουν στοιχεία μειονεξίας ή αναπηρίας και να φέρει τον μαθητή πιο κοντά στο γνωστικό αγαθό και στην κοινωνική πραγματικότητα, αφού του δίνει τη δυνατότητα της επικοινωνίας με το περιβάλλον και της αλληλεπίδρασής του με αυτό (Φύτρος, 2005, Κουμάκη & Χαϊδή, 2015). Επίσης, προσφέρουν τη δυνατότητα της επανάληψης, της πρακτικής εξάσκησης και της παρατήρησης πολλών θεματικών ενοτήτων μέσω της προσαρμογής στις ανάγκες του χρήστη (Κουμάκη & Χαϊδή, 2015).

Οι ΤΠΕ μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαίδευση των μαθητών με ειδικές ανάγκες σε τρία επίπεδα: *«ως “μηχανισμοί” επικοινωνίας, προσέγγισης και παρέμβασης των προσώπων με ειδικές ανάγκες προς το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον κι αντίστροφα, ως ένα νέο περιβάλλον, τεχνολογικό με επικοινωνιακές κι οπωσδήποτε μαθησιακές συνιστώσες ως τομέας βασικής κατάρτισης κι επιμόρφωσης των προσώπων με ειδικές ανάγκες με απώτερο στόχο, όχι μόνο την απαραίτητη προϋπόθεση εμπειρίας για μια αποτελεσματική διαχείριση των δυο προηγούμενων και μια ολοένα αυξανόμενη δυνατότητα επαγγελματικής κατοχύρωσης, αλλά και για την απαραίτητη συμμετοχή του σε κάθε σχεδιασμό εφαρμογής και γενικότερα πολιτικής των νέων τεχνολογιών»* (Μεϊμάρης, 1997, σ: 607).

Τα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες χρειάζονται επιπλέον υποστήριξη και οι ΤΠΕ διαθέτουν τα μέσα και τα εργαλεία για να τα βοηθήσουν παρέχοντας τρεις τύπους πρόσβασης: τη φυσική, τη γνωστική και την υποστηρικτική (Τσικολάτας, 2011). Στη φυσική πρόσβαση, οι ΤΠΕ και πιο συγκεκριμένα ο ηλεκτρονικός υπολογιστής παρέχουν πρόσβαση στη γνώση στους μαθητές που έχουν σωματική αναπηρία. Στη γνωστική πρόσβαση, οι μαθητές με δυσλεξία, ΔΑΦ, μαθησιακές δυσκολίες, διάσπαση προσοχής και υπερκινητικότητα έχουν γνωστική πρόσβαση σε εικόνες, βίντεο, υπερκείμενα και παιχνίδια που τους βοηθούν στην καλλιέργεια διαφόρων δεξιοτήτων εγγραμματοσμού (αλφαβητικός, φυσικός, τεχνολογικός). Για παράδειγμα, ένα παιδί με ΔΑΦ μπορεί να διαβάσει υπερκείμενα που εμπεριέχουν εικόνες ΜΑΚΑΤΟΝ που στην πορεία θα το οδηγήσουν στην πλήρη κατάκτηση του μηχανισμού της ανάγνωσης. Όσον αφορά στην υποστηρικτική πρόσβαση, μεγάλο ποσοστό των παιδιών που αντιμετωπίζει δυσκολίες έχει ανάγκη από υποστήριξη, ενθάρρυνση κι ανατροφοδότηση.

Η σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία μπορεί να παρέχει όλα τα παραπάνω μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων εκπαιδευτικών λογισμικών ή ψηφιακών, εκπαιδευτικών παιχνιδιών που κινητοποιούν τα παιδιά στην αυτενέργεια και τους παρέχουν ανατροφοδότηση με στόχο τον αναστοχασμό των κινήσεών τους και την αυτοδιόρθωση των ενεργειών τους. Με αυτό τον τρόπο, το παιδί με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες οδηγείται στη μάθηση χωρίς την ανασφάλεια που συνήθως αισθάνεται ή το φόβο μην κάνει λάθος. Ένα ακόμη στοιχείο που τα ψηφιακά μέσα προσφέρουν στο παιδί με ειδικές ανάγκες είναι ο σεβασμός στον ατομικό του ρυθμό. Όταν το παιδί πλοηγείται μέσα σε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ή σε ένα παιχνίδι που έχει δημιουργηθεί για την ηλικία του, τότε έχει χρόνο να σκεφτεί τις επόμενες κινήσεις ή τις απαντήσεις στα ερωτήματα που του τίθενται. Σε αυτό το συμπέρασμα καταλήγουν και οι Ράπτης & Ράπτη (2013, από Ταϊλαχίδης, 2014), υποστηρίζοντας πως όταν ο μαθητής ασχολείται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή τότε παίρνει τη μάθηση στα χέρια του και εργάζεται με το δικό του ρυθμό.

Πιο συγκεκριμένα, για τα παιδιά με ΔΑΦ η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή συνιστά ένα κατάλληλο μέσο για τη προσέγγιση διαφόρων γνωστικών αντικειμένων και θεμάτων, αφού περιορίζει τα αισθητηριακά ερεθίσματα, έχει προβλέψιμη συμπεριφορά κι άρα είναι ελέγξιμη συσκευή, δεν «τιμωρεί» για τις λανθασμένες απαντήσεις, δίνει τη δυνατότητα λεκτικής και μη-λεκτικής έκφρασης και είναι ένα εκπαιδευτικό μέσο που δεν επιδέχεται περαιτέρω βελτίωση (Jordan & Powell, 1997, σ: 172, από Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003). Προσφέροντας στο παιδί ένα περιβάλλον ελεγχόμενο και προβλέψιμο, που δεν περιέχει κοινωνικά ερεθίσματα, το βοηθά να διατηρήσει την προσοχή και τη συγκέντρωσή του σε μία δραστηριότητα (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003). Οι Jordan & Powell (1997) επισημαίνουν πως «οποιοδήποτε πρόσωπο με αυτισμό, είτε παιδί είτε ενήλικας, μπορεί να αισθανθεί άνετα με τους υπολογιστές και μπορεί να αναπτύξει καλή σχέση με κάποιον άλλο που δουλεύει στον υπολογιστή μαζί του» (σελ.170-171), ενώ αισθάνεται περισσότερη ασφάλεια να επικοινωνήσει μέσω γραπτών μηνυμάτων με άλλους ανθρώπους που βρίσκονται πολύ μακριά του (από Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003).

Η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία προωθούν την διαδραστικότητα και την εξασθένηση των εντάσεων και προσφέρουν νέες δυνατότητες επικοινωνίας και συν-παρατήρησης (Αργυροπούλου & Μανώλη, 2008, από Κουμάκη & Χαϊδή, 2015). Ωστόσο πρέπει να τονιστεί πως ο εκπαιδευτικός οφείλει να φροντίσει, ώστε η ενασχόληση με τον υπολογιστή να μην μετατραπεί σε μία εμμονή, γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να έχει σαφή χρονικά περιθώρια και εναλλαγή σειράς στη χρήση από όλα τα παιδιά ή να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή ως μέσο επιβράβευσης μιας επιθυμητής συμπεριφοράς (Αναλυτικό Πρόγραμμα Αυτισμού, 2003).

3.3 Αξιοποιώντας το ψηφιακό παιχνίδι σε παιδιά με αυτισμό

Μια σειρά ερευνών παρουσιάζουν ισχυρές ενδείξεις για το ότι η χρήση γενικά του ηλεκτρονικού υπολογιστή, αλλά και ειδικότερα ψηφιακών εφαρμογών παιγνιώδους χαρακτήρα ενισχύουν τη μαθησιακή διαδικασία σε μαθητές με αυτισμό.

Οι Bernard et.al.(1990) σε έρευνα που έκαναν ανέφεραν πως η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή αυξάνει τον ενθουσιασμό και το ενδιαφέρον στα αυτιστικά παιδιά.

Οι Moore & Calvert (2000) μελετώντας την αύξηση του λεξιλογίου μικρών μαθητών με αυτισμό συνέκρινε ένα συμπεριφοριστικό πρόγραμμα παρέμβασης και ένα μη συμπεριφοριστικό εκπαιδευτικό λογισμικό και διαπίστωσε ότι τα παιδιά έμαθαν περισσότερες λέξεις μέσω του λογισμικού.

Οι Bosseler & Massaro (2003), αξιοποίησαν εκπαιδευτικό λογισμικό στο οποίο περιλαμβάνονταν animated tutor και διαπίστωσαν πως οι μαθητές τους ενεργοποίησαν τους μαθησιακούς μηχανισμούς και κατέκτησαν τη γνώση την οποία και αξιοποίησαν και για τις καθημερινές τους ανάγκες.

Οι Whalen et.al (2006) παρατηρούν ότι κατά τη διδασκαλία με Ηλεκτρονικό υπολογιστή οι συμμετέχοντες μαθητές με αυτισμό χρησιμοποίησαν περισσότερες χειρονομίες και λεκτικά αιτήματα για βοήθεια στους Εκπαιδευτικούς τους.

Οι Williams et.al (2008) συνέκριναν τη διδασκαλία μέσω έντυπου βιβλίου και τη διδασκαλία μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή και είδαν ότι τα παιδιά έφεραν λιγότερες αντιδράσεις στη διδασκαλία και ήθελαν να περνάνε περισσότερο χρόνο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Τα ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες και είναι δυνατό να εξατομικεύσουν τη μαθησιακή διαδικασία στις ανάγκες του χρήστη. Ακόμη διαχωρίζουν την πληροφορία σε μικρά βήματα τα οποία μπορούν να αφομοιωθούν από τον χρήστη. Μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα με τις νοητικές και συναισθηματικές δυνατότητες του μαθητή (Saridaki et.al, 2009). Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, προωθεί τη διαδραστικότητα και την εξασθένιση των εντάσεων, προωθεί ενεργητικά, εκπαιδευτικά μοντέλα και προσφέρει νέες δυνατότητες επικοινωνίας και συν-παρατήρησης (Saridaki et.al, 2009)

Κλείνοντας, ο Prensky (2007) επισημαίνει πως τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να υποστηρίξουν τη μαθησιακή διαδικασία γιατί έχουν τη δυνατότητα να επαναπρογραμματίζουν τη σκέψη των παικτών με αυτά και να τους βοηθούν στην ανάπτυξη νέων γνωστικών ικανοτήτων, όπως η ανάπτυξη αντανakλαστικών, η παράλληλη επεξεργασία, η πληροφορία μέσω γραφικών, η τυχαία προσπέλαση, η επικοινωνία, η

ενεργητικότητα, το παιχνίδι, η αναγνώριση, η φαντασία και η φιλική αντιμετώπιση της τεχνολογίας.

3.4 Παιχνίδια και λογισμικά για παιδιά με αυτισμό

Ως παράδειγμα καλής πρακτικής εκπαιδευτικής προσέγγισης στην καθημερινή διαδικασία μάθησης παρουσιάζονται οι παρακάτω ενδεικτικές δραστηριότητες στα μαθήματα του ωρολογίου προγράμματος σύμφωνα με τα ΑΠΠΣ-ΔΕΠΣ της Ειδικής Αγωγής. Σύμφωνα με τον Λυμπούδη (2009), υπάρχουν αρκετά λογισμικά γενικά για τον αυτισμό που είναι ξενόγλωσσα, αλλά πολύ λίγα ελληνόγλωσσα. Ειδικότερα για την προσέγγιση του αντικειμένου της γλώσσας σε παιδιά με ΔΑΦ, στην ελληνική εκπαιδευτική πρακτική δεν υπάρχει μεγάλος αριθμός λογισμικών.

Μερικά από τα λογισμικά που προτείνονται έχουν κατασκευαστεί στο εξωτερικό και έχουν μεταγραφεί ολόκληρα ή τμήματά τους στα ελληνικά. Πιο συγκεκριμένα για την καλλιέργεια του προφορικού και γραπτού λόγου μπορούν να αξιοποιηθούν ψηφιακές εφαρμογές από το λογισμικό Sebran, από την εκπαιδευτική σουίτα ψηφιακών παιχνιδιών Poisson rouge, από το εκπαιδευτικό λογισμικό του Τμήματος ΕΜΜΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών «Μαγικό Φίλτρο» και το λογισμικό «ΑΚΤΙΝΕΣ» του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

3.4.1 Χρήση του λογισμικού Sebran

Το λογισμικό Sebran κατασκευάστηκε από τη Marianne Wartoft το 1999. Μέχρι σήμερα έχει φτάσει στην έκδοση 1.491. Είναι προγραμματισμένο σε Delphi 4.0 και διατίθεται ελεύθερα (freeware και opensource)⁴. Το λογισμικό περιλαμβάνει μουσική επένδυση (σύνθέτης: Eric Arro) ενώ το γραφικό της Ζέβρας αποτελεί εικόνα ClipArt στο Corel Draw.

Στις αρχικές ρυθμίσεις περιλαμβάνεται η επιλογή μεταξύ 32 γλωσσών και διαλέκτων, παράγοντας που δικαιολογεί την τόσο μεγάλη διασπορά του παγκοσμίως. Στην ίδια σελίδα προσφέρεται η επιλογή διαμόρφωσης της ταχύτητας της άσκησης «Βρέχει γράμματα», η οποία αποτελεί μια μόνο από τις 12 ασκήσεις που περιλαμβάνονται γενικά, καθώς και μια από τις 6 συνολικά για τη γλώσσα (βλ. εικόνα που ακολουθεί). Στις αρχικές ρυθμίσεις προσφέρεται ακόμη και η ρύθμιση επιλογής γραμμάτων που θα εμφανιστούν (δηλαδή, μόνο κεφαλαία, μόνο μικρά ή και οι δύο περιπτώσεις).

Οι ασκήσεις που προσφέρονται είναι οι εξής:

- Βρες την εικόνα: άσκηση στην οποία δίνεται η λέξη καθώς και τέσσερις πιθανές εικόνες ως απαντήσεις. Ο χρήστης καλείται να διαλέξει τη σωστή. Στη άσκηση περιέχεται ως ανατροφοδοτικό χαρακτηριστικό η animated μετατροπή της επιλεγμένης απάντησης σε πράσινο χαρούμενο πρόσωπο (όταν η επιλογή είναι η σωστή) ή σε κόκκινο λυπημένο (όταν αυτή είναι λανθασμένη).
- Βρες το γράμμα: άσκηση στην οποία δίνεται στο χρήστη μια εικόνα καθώς και η λέξη της, από την οποία λείπει το πρώτο γράμμα. Στο χρήστη προσφέρονται 4 επιλογές για το πρώτο γράμμα αυτό. Στην άσκηση περιλαμβάνεται το ίδιο ανατροφοδοτικό χαρακτηριστικό για τη σωστή και τη λάθος απάντηση.
- Memo με λέξεις: άσκηση μνήμης με κάρτες οι οποίες περιλαμβάνουν είτε εικόνες είτε λέξεις. Σκοπός της άσκησης είναι ο χρήστης να ανοίξει διαδοχικά την κάρτα με την εικόνα ενός αντικειμένου και την κάρτα με την αντίστοιχη λέξη, μέχρι να αποκαλύψει όλες τις κάρτες. Στην άσκηση αυτή δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουμε πίστα με 12, 18 ή 28 κάρτες, αλλάζοντας ουσιαστικά το βαθμό δυσκολίας.
- Κρεμάλα: Κλασικό παιχνίδι κρεμάλας, με ανατροφοδοτικό χαρακτηριστικό κι εδώ το πράσινο χαρούμενο πρόσωπο, με την επιτυχή εύρεση της λέξης
- Βρέχει αλφαβήτα και βρέχει γράμματα: Παραλλαγή του ίδιου παιχνιδιού. Στην πρώτη περίπτωση τα γράμματα τα γράμματα πέφτουν από τον ουρανό με τη σειρά εμφάνισής τους στο αλφάβητο, ενώ στη δεύτερη περίπτωση ανακατεμένα. Ο χρήστης πρέπει να σταματήσει το γράμμα που πέφτει πριν φτάσει στη γη πατώντας κάθε φορά το αντίστοιχο πλήκτρο στο

⁴ <http://www.wartoft.se/>

πληκτρολόγιο. Στις δύο αυτές ασκήσεις προσφέρεται μπάρα προόδου καθώς και βαθμολογία.

Η πλοήγηση μεταξύ των ασκήσεων είναι εύκολη και η παικτικότητα ενισχύεται καθώς σε όλες τις ασκήσεις συμπεριλαμβάνονται τα κουμπιά «Επανάραξη», «?» (Ερώτηση) και «Έξοδος».

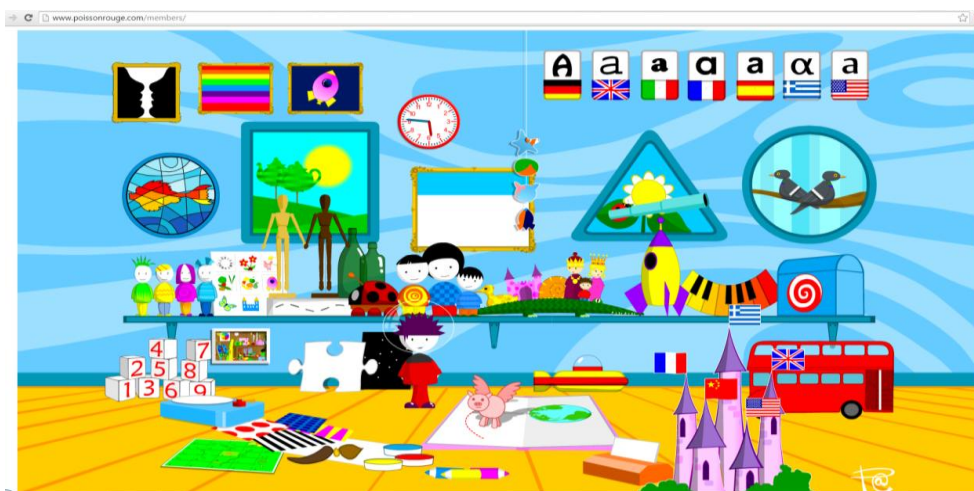


Εικόνα 1: Κεντρικό Μενού του λογισμικού Sebran

3.4.2 Χρήση του on line παιχνιδιού “ poissonrouge

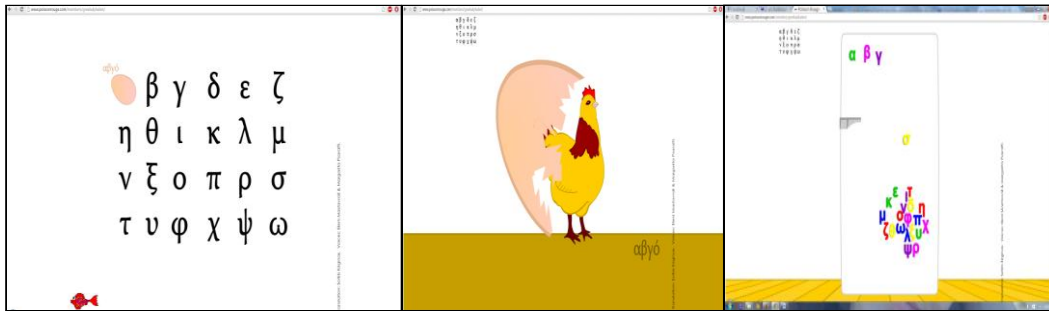
Η σουίτα διαδικτυακών παιχνιδιών poissonrouge, διατίθεται online στη διεύθυνση <http://www.poissonrouge.com/>. Η πλήρης πρόσβαση είναι δωρεάν μόνο για 10 ημέρες, ενώ στη συνέχεια απαιτείται συνδρομή με κάποιο αντίτιμο, γεγονός που αποτελεί βασικό μειονέκτημα.

Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται ο μεγάλος αριθμός εφαρμογών που περιέχονται. Αφορούν μεγάλο εύρος πεδίων από την αριθμητική και τη μουσική, μέχρι τη γλώσσα. Στο θεματικό πεδίο της γλώσσας προσφέρονται εφαρμογές σε 7 γλώσσες: ελληνικά, αγγλικά (Βρετανίας και ΗΠΑ), Γαλλικά, γερμανικά, ιταλικά, ισπανικά και Κινέζικα.



Εικόνα 2: Κεντρικό Μενού του poissonrouge

Στην ελληνική έκδοση υπάρχουν δύο διαφορετικά παιχνίδια. Το πρώτο αποτελεί μια διαδραστική εφαρμογή του αλφάβητου, στην οποία αντιστοιχίζονται τα γράμματα με λέξεις που ξεκινούν με αυτά. Προσφέρεται επίσης η εικονιστική αναπαράσταση και η εκφορά της λέξης. Αυτή η άσκηση βοηθάει τα παιδιά στην κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης που αποτελεί βασική προϋπόθεση για την κατάκτηση του μηχανισμού της ανάγνωσης και της γραφής. Με την επιλογή της λέξης ξεκινά η αναπαραγωγή ενός animation (βλ. εικόνα που ακολουθεί) στο οποίο είτε καλλιεργούνται γλωσσικές δεξιότητες είτε δεξιότητες από άλλα γνωστικά αντικείμενα (για παράδειγμα μουσική) σε συνδυασμό πάντοτε με τη γλώσσα.



Εικόνα 3: Ψηφιακή εφαρμογή με αλφάβητο

Στο δεύτερο διαδικτυακό παιχνίδι που σχετίζεται με τη γλώσσα οι χρήστες μπορούν να μεταβούν πατώντας την ελληνική σημαία που βρίσκεται πάνω στην εικόνα του κάστρου. Κάθε τμήμα του κάστρου αποτελεί ένα ξεχωριστό περιβάλλον, από αυτά που φαίνονται στις εικόνες που ακολουθούν. Σε κάθε μια από τις εικόνες ο χρήστης επιλέγοντας ένα από τα εικονιζόμενα ζώα ή αντικείμενα, βλέπει γραμμένη την αντίστοιχη λέξη, ενώ ταυτόχρονα ακούει και την εκφορά της.



Εικόνα 4: Ψηφιακή εφαρμογή με εικόνες, λέξεις και ήχους

Οι δυο ψηφιακές εφαρμογές που παρουσιάστηκαν είναι κατάλληλες για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, καθώς και για παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, στα πλαίσια της πρώιμης παρέμβασης.

3.4.3 Το Μαγικό Φίλτρο

Αποτελεί ένα λογισμικό κατάλληλο για μαθητές με νοητική υστέρηση και αυτισμό με δραστηριότητες τόσο μαθησιακού περιεχομένου (Γλώσσα, Μαθηματικά), όσο και δραστηριότητες κοινωνικής συμπεριφοράς και ανάπτυξης λεπτής- αδρής κινητικότητας.

Το **Μαγικό Φίλτρο 2.0** είναι ένα ψηφιακό μαθησιακό παιχνίδι περιπέτειας το οποίο αναπτύχθηκε από το Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ του Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ Πανεπιστημίου Αθηνών στο πλαίσιο του έργου ΕΠΙΝΟΗΣΗ – Εξειδίκευση Εκπαιδευτικών – Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού και Παραγωγή Εκπαιδευτικού Υλικού για Ήπια Νοητική Καθυστέρηση, (στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II), κατά το διάστημα Νοέμβριος 2007 - Νοέμβριος 2008.

Το παιχνίδι αξιολογήθηκε κατά το διάστημα αυτό κατ' αρχάς από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και στη συνέχεια με εφαρμογή σε 160 σχολικές βαθμίδες Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης σε όλη την Ελλάδα από τους 90 επιμορφωτές και 200 επιμορφούμενους του έργου ΕΠΙΝΟΗΣΗ καθώς και από 500 περίπου μαθητές, με πολύ θετικά αποτελέσματα (Αβλάμη, Γκούσκος & Μειμάρης, 2009).



Εικόνα 5: Το Μαγικό Φίλτρο

3.4.4 ΑΚΤΙΝΕΣ

Το λογισμικό «ΑΚΤΙΝΕΣ» αποτελεί λογισμικό Ειδικής Αγωγής του Υπουργείου Παιδείας. Απευθύνεται σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και πιο συγκεκριμένα σε παιδιά με μέτρια και ελαφριά νοητική υστέρηση. Εστιάζει στην υποστήριξη εννοιών που διδάσκονται στο χώρο του νηπιαγωγείου και της ειδικής αγωγής με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του διαδραστικού πίνακα.

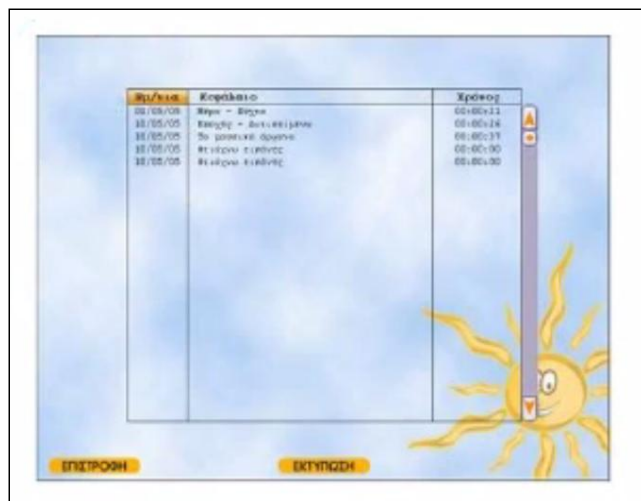


Εικόνα 6: Το αρχικό περιβάλλον

Περιλαμβάνει 115 επιμέρους εφαρμογές για διάφορα αντικείμενα (μεταξύ των οποίων και η Γλώσσα) που ακολουθούν τις προτάσεις του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και του ΔΕΠΣ του Νηπιαγωγείου. Οι κατηγορίες των εφαρμογών είναι: Προγράμματα Εξάσκησης, Προγράμματα Παρουσίασης, Εκπαιδευτικά Παιχνίδια και «Ανοικτά» προγράμματα που προσφέρουν ελεύθερο περιβάλλον για μάθηση.

Η ελληνική γλώσσα αποτελεί την Ενότητα 5 του πακέτου. Περιλαμβάνει τις εξής εφαρμογές: Βρίσκω τα γράμματα, Ακούω και βρίσκω, Το σχέδιο των γραμμάτων, Τραγούδια για τα γράμματα, Κρυμμένος θησαυρός, Βρες το πρώτο γράμμα, Αρχίζουν με, Κάρτες, Το όνομά μου, Βλέπω και γράφω και Γράφω Ελεύθερα.

Δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να ανατρέξει στο φάκελο του μαθητή και να ενημερωθεί για τις εργασίες που έχει εκτελέσει και την πορεία του στην εφαρμογή.



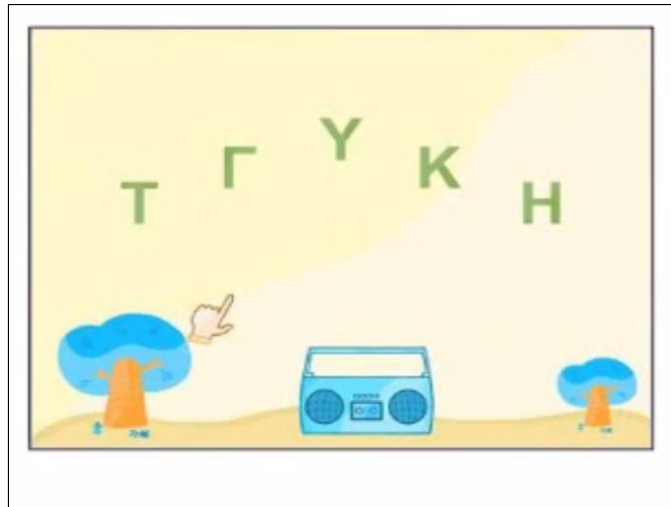
Εικόνα 7: Περιβάλλον φακέλων μαθητών

Βρίσκω τα γράμματα: Ο μαθητής βρίσκει και μεταφέρει το γράμμα που του ζητάει ο φίλος του ο κούνελος. Στόχος είναι οι μαθητές να μάθουν να αναγνωρίζουν τα γράμματα, τόσο τα πεζά όσο και τα κεφαλαία, ανάλογα με τις μαθησιακές επιδιώξεις του εκπαιδευτικού.



Εικόνα 8: Το περιβάλλον της άσκησης «Βρίσκω τα γράμματα»

Ακούω και βρίσκω: Ο μαθητής ακούει τη φωνητική απόδοση των γραμμάτων και επιλέγει το αντίστοιχο γράμμα. Αυτή η άσκηση βοηθάει στη γραφοφωνητική αντιστοίχιση που είναι πολύ σημαντική για να φτάσουν τα παιδιά στην κατάκτηση της γλώσσας.



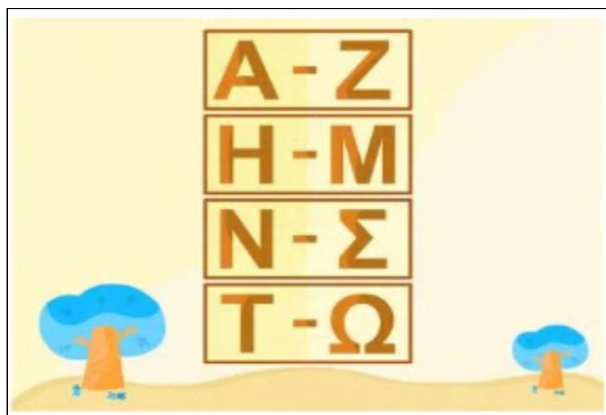
Εικόνα 9: Το περιβάλλον της άσκησης «Ακούω και βρίσκω»

Το σχέδιο των γραμμάτων: Σε αυτή την άσκηση παρουσιάζεται ο τρόπος γραφής των κεφαλαίων και των πεζών γραμμάτων.



Εικόνα 10: Το περιβάλλον της άσκησης «Το σχέδιο των γραμμάτων»

Τραγούδια για τα γράμματα: Παρουσιάζονται τέσσερα τραγούδια για τα γράμματα.



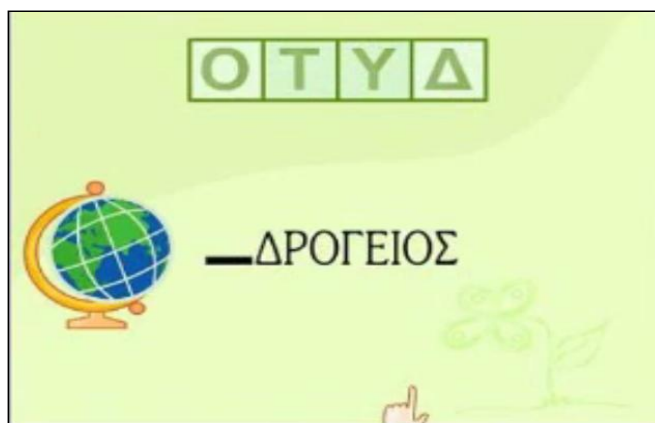
Εικόνα 11: Το περιβάλλον της άσκησης «Τραγούδι για τα γράμματα»

Κρυμμένος Θησαυρός: Ο μαθητής συνδυάζει γράμματα και αριθμούς για να βρει τον κρυμμένο θησαυρό.



Εικόνα 12: Το περιβάλλον της άσκησης «Κρυμμένος Θησαυρός»

Βρες το πρώτο γράμμα: Ο μαθητής καλείται να επιλέξει το πρώτο γράμμα της λέξης.



Εικόνα 13: Το περιβάλλον της άσκησης «Βρες το πρώτο γράμμα»

Αρχίζουν με: Δίνεται ένα γράμμα στο μαθητή και πρέπει να επιλέξει την εικόνα της οποίας η λέξη αρχίζει με το γράμμα αυτό.



Εικόνα 14: Το περιβάλλον της άσκησης «Αρχίζουν με»

Κάρτες: Πρόκειται για ένα παιχνίδι μνήμης στο οποίο μαθητής καλείται να συνδυάσει γράμματα με αντικείμενα.



Εικόνα 15: Το περιβάλλον της άσκησης «Κάρτες»

Το όνομά μου: Σε αυτή την άσκηση ο μαθητής μαθαίνει να πληκτρολογεί το όνομά του.



Εικόνα 16: Το περιβάλλον της άσκησης «Το όνομά μου»

Βλέπω και γράφω: Σε αυτή την άσκηση το παιδί μαθαίνει να πληκτρολογεί απλές λέξεις.



Εικόνα 17: Το περιβάλλον της άσκησης «Βλέπω και γράφω:»

Γράφω ελεύθερα: Σε αυτή την άσκηση ο μαθητής μπορεί να γράψει δικές του λέξεις και φράσεις.



Εικόνα 18: Το περιβάλλον της άσκησης «Γράφω ελεύθερα»

3.5 Αξιολόγηση υπαρχόντων λογισμικών

Τα κριτήρια με τα οποία αξιολογήθηκαν τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα από εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής για τη γλώσσα είναι τα εξής:

1. Στάθμιση στο ελληνικό κοινό
2. Γραφικά
3. Ηλικιακή Ομάδα στην οποία απευθύνονται
4. Γνωστικό Επίπεδο που προϋποθέτουν
5. Παιγνιώδης Χαρακτήρας
6. Θεωρία Μάθησης

Σχετικά με το πρώτο κριτήριο τα λογισμικά που έχουν πρωτογενώς σχεδιαστεί στην Ελλάδα και κατά αυτό τον τρόπο λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες των μαθητών και των εκπαιδευτικών της ειδικής αγωγής στη χώρα μας είναι το Μαγικό Φίλτρο και οι ΑΚΤΙΝΕΣ. Σχετικά με το Sebran και το Poisson Rouge, αν και χρησιμοποιούνται στην ειδική αγωγή από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς, καθώς έχουν πλήρως ή τμηματικά μεταγλωττιστεί, δεν έχει γίνει στάθμιση στο ελληνικό κοινό τουλάχιστον σε ευρεία κλίμακα. Ωστόσο, υπάρχουν ερευνητικά αποτελέσματα που ενισχύουν τη χρήση τους, εξαιτίας του ενεργού ενδιαφέροντος που υπάρχει για αυτά.

Όσον αφορά στα γραφικά τους, οι ΑΚΤΙΝΕΣ, το Poisson Rouge και το Sebran, έχουν απλά γραφικά με διαχωρισμένα χρώματα και γραμμές. Ιδιαίτερα για το Sebran σημειώνουμε πως το περιβάλλον της εφαρμογής (κεντρικό μενού και δραστηριότητες) έχει μαύρο φόντο. Το Μαγικό Φίλτρο αντίθετα έχει πλούσιο περιβάλλον με έντονα χρώματα που συμβάλλουν στη δημιουργία «παραμυθένιας» ατμόσφαιρας.

Σχετικά με το τρίτο κριτήριο, αυτό της ηλικιακής ομάδας που απευθύνονται τα εν λόγω λογισμικά, όλα αφορούν και την ηλικιακή ομάδα στην οποία αναφερόμαστε. Ειδικά το Μαγικό Φίλτρο λόγω της έκτασης και της πληρότητάς του, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διδακτικούς σκοπούς σε όλες τις τάξεις. Τα λογισμικά Sebran, ΑΚΤΙΝΕΣ και το Poisson Rouge θεωρούμε πως για μαθητές με ΔΑΦ Υψηλής Λειτουργικότητας είναι ηλικιακά πεπερασμένα. Επειδή στην ειδική αγωγή όμως η νοητική ηλικία δεν συμβαδίζει με τη χρονολογική τα λογισμικά αυτά μπορούν ανάλογα με την περίπτωση του μαθητή να χρησιμοποιηθούν ακόμη και σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσής του.

Το γνωστικό επίπεδο στο οποίο τα λογισμικά απευθύνονται σχετίζεται με τη νοητική ηλικία που προαναφέρθηκε. Αρχικά, το Μαγικό Φίλτρο σχεδιάστηκε για μαθητές με ΔΑΦ και ήπια νοητική υστέρηση. Κάποιες από τις δραστηριότητες του όμως είναι δυνατόν να είναι χρήσιμες και για την εκπαίδευση παιδιών με μέτρια νοητική υστέρηση, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, όπως για παράδειγμα, να έχουν την κατάλληλη νοητική ηλικία. Οι ΑΚΤΙΝΕΣ αρχικά σχεδιάστηκαν για μαθητές με νοητική

υστέρηση τόσο για μέτρια, όσο και για υψηλή. Μπορεί ωστόσο και να αξιοποιηθεί και στην εκπαιδευτική διδασκαλία των μαθητών με ΔΑΦ, αν και για μαθητές υψηλής λειτουργικότητας είναι πεπερασμένο. Το Poisson Rouge δεν σχεδιάστηκε εξαρχής για την ειδική αγωγή. Επειδή όμως αποτελεί μια πλατφόρμα με πολλές ψηφιακές, εκπαιδευτικές δραστηριότητες, έρχεται πιθανώς να καλύψει και τις ανάγκες της ειδικής αγωγής. Το Sebran σχεδιάστηκε με σκοπό να αξιοποιηθεί στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού (πρώτη και δεύτερα), καθώς και στην ειδική αγωγή. Γι' αυτό το λόγο τα γραφικά του είναι πολύ απλά. Ολοκληρώνοντας όλα τα παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στη γενική αγωγή, σίγουρα όμως για μικρές ηλικίας και μέχρι ένα συγκεκριμένο νοητικό επίπεδο.

Τα λογισμικά Poisson Rouge, Sebran και AKTINEΣ στηρίζονται κυρίως σε συμπεριφοριστικές θεωρίες μάθησης, αφού εμπεριέχουν ενισχύσεις θετικές και αρνητικές. Επίσης, αφήνουν ελάχιστα περιθώρια ελευθερίας στο χρήστη και η μαθησιακή τους πορεία είναι εξαρχής προδιαγεγραμμένη. Αντιθέτως, το λογισμικό «Μαγικό Φίλτρο» προάγει την ανακαλυπτική μάθηση, καθώς οι δραστηριότητες δεν επιβαρύνουν το μαθητή με όγκο πληροφοριών, αλλά αποτελούν επιμέρους απλά παιχνίδια.

Σχετικά με το τελευταίο κριτήριο που θέσαμε, όλες οι εφαρμογές περιλαμβάνουν επιμέρους δραστηριότητες μεταξύ των οποίων ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί ελεύθερα. Οι δραστηριότητες αυτές εμφανίζουν παιγνιώδη χαρακτηριστικά, δηλαδή βασίζονται σε έναν στόχο, έχουν στοιχεία παικτικότητας και είναι δυνατή όχι μόνο η νίκη αλλά και η ήττα. Στο Sebran, στο Poisson Rouge και στις AKTINEΣ σε συνολικό επίπεδο απουσιάζει το βασικότερο χαρακτηριστικό που πρέπει να υπάρχει για να χαρακτηριστεί μιας παιγνιώδης εφαρμογή ως παιχνίδι, δηλαδή το σενάριο (Prensky, 2007). Στο Μαγικό Φίλτρο υπάρχει ένα ολοκληρωμένο σενάριο, το οποίο λειτουργεί σαν ομπρέλα για όλες τις επιμέρους δραστηριότητες, καθώς και πλήθος ηρώων που εμφανίζονται καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού. Τα στοιχεία αυτά είναι που λειτουργούν καθοριστικά για να σχηματίσουν μια πλήρη μυθολογία ενός ολοκληρωμένου κόσμου.

4. Δημιουργώντας ένα εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι για παιδιά με αυτισμό

4.1 Στοιχεία καταλληλότητας ψηφιακού περιβάλλοντος

Η ελληνική και διεθνής βιβλιογραφία έχει δώσει καταφατική απάντηση στο ερώτημα εάν πρέπει οι υπολογιστές να χρησιμοποιηθούν εντός της σχολικής τάξης. Στις μέρες μας, πλέον, το ζητούμενο είναι η αξιολόγηση και η επιλογή των κατάλληλων κάθε φορά λογισμικών που θα υποστηρίξουν τους δεδομένους εκπαιδευτικούς στόχους. Συνεπώς, θα πρέπει να επιλέξουμε τα προσφορότερα, κάθε φορά, λογισμικά, τα οποία θα μας επιτρέψουν να εκπληρώσουμε καλύτερα τους γενικούς και ειδικούς στόχους τους οποίους έχουμε θέσει στη μαθησιακή διαδικασία. Η αποτελεσματικότητα της αξιοποίησης του εκπαιδευτικού λογισμικού εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου εκπαιδευτικού πακέτου.

Ειδικότερα, τα κριτήρια με τα οποία αξιολογούνται τα λογισμικά είναι τα γενικά κριτήρια παιδαγωγικού περιεχομένου, δηλαδή αυτά που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί, προκειμένου να αξιολογήσουν οποιοδήποτε εκπαιδευτικό υλικό, όπως για παράδειγμα, εάν και κατά πόσο ανταποκρίνεται στους στόχους του μαθήματός τους, στο επίπεδο και την ηλικία της τάξης τους, εάν μπορούν να το χρησιμοποιήσουν οι ίδιοι με ευχέρεια (Ράπτης και Ράπτη, 2007). Βάσει των άλλων κριτηρίων το εκπαιδευτικό λογισμικό κρίνεται σύμφωνα με τεχνικά – υπολογιστικά κριτήρια.

Σύμφωνα με τη Διεθνή Επιτροπή για την εκπαίδευση των μικρών παιδιών (NAEYC), το εκπαιδευτικό λογισμικό θα πρέπει να επιλέγεται με γνώμονα:

- την ενθάρρυνση της ενεργητικής μάθησης,
- την εμπλοκή των παιδιών σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων,
- την ενεργοποίηση όλων των αισθήσεων,
- τον πλήρη έλεγχο από το παιδί,
- τη διερεύνηση, τον πειραματισμό και την ανακάλυψη.

Η ανασκόπηση της ελληνικής βιβλιογραφίας μας δίνει πλούσιες παρατηρήσεις σε σχέση με τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται προκειμένου ένα λογισμικό να μπορεί να αξιοποιηθεί κατάλληλα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αρχικά, θα πρέπει να βασίζεται σε κάποια θεωρία μάθησης και να σχεδιάζεται σύμφωνα με τα νέα επιστημονικά δεδομένα για τον τρόπο σκέψης και μάθησης των παιδιών (Μικρόπουλος, 2000). Ακόμη, θα πρέπει να ανταποκρίνεται στους πειραματισμούς του παιδιού, έτσι ώστε να το παροτρύνει την ανακάλυψη της γνώσης. Επίσης, θα πρέπει να αξιοποιεί τις προϋπάρχουσες γνώσεις του παιδιού και να το οδηγεί στην οικοδόμηση της νέας γνώσης, δηλαδή να εμπεριέχει κάποια στοιχεία της Κονστрукτιβιστικής Θεωρίας.

Ένα ακόμη κριτήριο είναι η δυνατότητα αντιμετώπισης πραγματικών προσομοιωτικών προβλημάτων από την πλευρά του παιδιού - χρήστη. Θα πρέπει να προκαλεί τον ενθουσιασμό του παιδιού και να το ενθαρρύνει στην ανάπτυξη του προφορικού του λόγου, δηλαδή να το ωθεί στην επικοινωνία κι όχι στην απομόνωση, ενώ παράλληλα να του δίνει κίνητρο για συνεργασία με συνομηλίκους, (Κυρίδης κ.α, 2005). Ταυτόχρονα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα νέα δεδομένα της εκπαιδευτικής έρευνας σχετικά με τον τρόπο που τα παιδιά μαθαίνουν (Μικρόπουλος, 2000).

Θα πρέπει να έχει σαφείς στόχους οι οποίοι θα συνάδουν με τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για τη βαθμίδα στην οποία ανήκει η ομάδα παρατήρησης (Νικολοπούλου, 2009). Το κριτήριο της καταλληλότητας σε σχέση με την ηλικία και τις ιδιαιτερότητες των μαθητών που έχουμε απέναντί μας, αναδεικνύουν και οι Σεραφείμ και Φεσάκης (2009).

Οι Έλληνες ερευνητές στέκονται και σε μερικά ακόμη στοιχεία της NAEYC, όπως η ανάγκη για ενίσχυση της φαντασίας του παιδιού, η συμβολή του λογισμικού στην νοητική ανάπτυξη (Νικολοπούλου, 2009, Μιχαηλίδης, από Παπαλεοντίου-Λουκά, 2005) και την ενεργητική εμπλοκή του (Σολομωνίδου, 2006). Επιπλέον, θα πρέπει να συμβάλλει στην καλλιέργεια κριτικής (Ράπτης-Ράπτη, 2007) και αφαιρετικής σκέψης, ενώ παράλληλα να τα ωθεί, μέσω των λαθών τους, σε μια διαδικασία τροποποίησης των αρχικών ιδεών τους (Σολομωνίδου, 2006) και να τα ενεργοποιεί στην διαμόρφωση νέων νοητικών σχημάτων. Αυτό προϋποθέτει ότι τα περιβάλλοντα που παρουσιάζονται στα εκπαιδευτικά λογισμικά, θα πρέπει να έχουν νόημα για τα παιδιά και να συνδέονται με την καθημερινότητά τους (Σολομωνίδου, 2006). Επίσης, η δραστηριότητα μέσα στην οποία λαμβάνει χώρα η μάθηση θα πρέπει να έχει υψηλό βαθμό διαδραστικότητας, οι μαθητές-παίκτες θα πρέπει να ζητούν άμεση και συχνή ανατροφοδότηση για τα αποτελέσματα των ενεργειών τους.

Οι ερευνητές στέκονται ιδιαίτερα στο κριτήριο των τεχνολογικών χαρακτηριστικών του εκπαιδευτικού λογισμικού. Ο Μικρόπουλος (2000) υποστηρίζει ότι ο ήχος κι η εικόνα συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα της εφαρμογής και το λογισμικό στην ολότητά του, αλλά και στα επιμέρους στοιχεία του, ώστε να είναι αξιόπιστο σε συνήθη χρήση. Ο Μιχαηλίδης (από Παπαλεοντίου-Λουκά, 2005) τονίζει την ανάγκη για υψηλής ποιότητας γραφικά, χρώματα, κίνηση και ήχο, στοιχεία που θα πρέπει να λάβει υπόψη ο εκπαιδευτικός (Ράπτης-Ράπτη, 2007, Μικρόπουλος, 2000). Πιο συγκεκριμένα, η ορθή χρήση χρώματος στη διεπιφάνεια χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού συμβάλλει στον διαχωρισμό ανόμοιων πραγμάτων, στο να χαρακτηριστούν ομοειδή αντικείμενα, στο να τραβήξει την προσοχή σε ένα αντικείμενο, να αναδείξει επαγωγικές σχέσεις ανάμεσα σε μέρη της διεπιφάνειας, να επηρεάσει, να μεταφέρει συναισθήματα ή να ενεργοποιήσει τη μνήμη, διευκολύνοντας την κατανόηση του παρεχόμενου εκπαιδευτικού περιεχομένου (Παπαδοπούλου, κ.α, 2006). Σημαντικό στοιχείο για τη σχεδίαση της διεπιφάνειας χρήστη είναι η κατάλληλη χρήση εικονιδίων για τα οποία δεν παίζει ρόλο μόνο η καλαισθητή

σχεδιάσή τους, αλλά και η φέρουσα ικανότητα αντιστοίχισης των ιδιοτήτων που εκφράζουν (Τσέλιος & Αβούρης, 2002).

Όσον αφορά το ψηφιακό παιχνίδι, ο χαρακτηρισμός του, ως εκπαιδευτικού δεν εξασφαλίζει ούτε την ποιότητα, ούτε και την καταλληλότητα για την αξιοποίησή του στην εκπαιδευτική διαδικασία (Σολομωνίδου, 2001). Κατάλληλα και ποιοτικά εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια που θα κάλυπταν σημαντικές προτεραιότητες σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, είναι πολύ σπάνια στην αγορά (Ράπτης-Ράπτη, 2007). Το ζήτημα που τίθεται στην προκειμένη περίπτωση είναι τα κριτήρια με τα οποία αξιολογούμε ένα ψηφιακό παιχνίδι, ώστε να το κατατάξουμε στην κατηγορία των κατάλληλων.

Προς αυτή την κατεύθυνση, ο Sigmon (1997, από Νικολοπούλου, 2009) επισήμανε πως ένα ψηφιακό παιχνίδι με εκπαιδευτικούς στόχους θα πρέπει να εμπεριέχει στοιχεία ανακάλυψης και διερεύνησης, αφού τα παιδιά μαθαίνουν μέσω της διαχείρισης του περιβάλλοντος. Επιπροσθέτως, οι χρήστες θα πρέπει να ωθούνται στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης μέσω της ικανότητας για αυτό-διόρθωση (Ράπτης-Ράπτη, 2007). Συνεπώς ένα ακόμη κριτήριο για την αξιολόγηση του ψηφιακού παιχνιδιού είναι η διδακτική αξιοποίηση του λάθους. Επιπλέον, ο αυξημένος έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας από τον μαθητή κι όχι από τον εκπαιδευτικό αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την ενεργό εμπλοκή του παιδιού στη μαθησιακή διαδικασία και τη δημιουργία μιας αίσθησης οικειότητας (Σολομωνίδου, 2006).

Ο Prensky (2007) αναφέρει πως τα κύρια χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών είναι η αλληλεπίδραση, αφού κάθε παιχνίδι με εκπαιδευτικούς σκοπούς θα πρέπει να ωθεί τους παίκτες σε αλληλεπίδραση τόσο με το ίδιο το υλικό, όσο και μεταξύ τους, και οι κανόνες που ο παίκτης πρέπει να τηρήσει για να φτάσει στο τελικό στάδιο του παιχνιδιού με επιτυχία, οι στόχοι θα πρέπει να είναι καθορισμένοι με σαφήνεια για να μπορούν να τους αντιληφθούν οι παίκτες.

Ακόμη, σύμφωνα με τον ίδιο, ένα παιχνίδι θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικότητα κι ανατροφοδότηση. Ο παίκτης θα πρέπει να έχει επιλογή κινήσεων και κάθε του ενέργεια να επιφέρει συγκεκριμένα αποτελέσματα τα οποία θα του παρέχουν ανατροφοδότηση. Ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό παιχνίδι περιέχει σύγκρουση, αντιπαλότητα, πρόκληση και διαγωνισμό. Επίσης, τα κριτήρια αξιολόγησης των προσπαθειών του παίκτη θα πρέπει να είναι διακριτά, για να γνωρίζει και ο ίδιος ότι θα αξιολογηθεί ανά πάσα στιγμή.

Τέλος, η ιστορία και το σενάριο του παιχνιδιού θα πρέπει να παρουσιάζονται με τέτοιο τρόπο που να προκαλούν το ενδιαφέρον του παίκτη, να τον ωθούν στη δράση, τη σύγκρουση, την αντιπαλότητα, την πρόκληση και το διαγωνισμό, τα οποία συνιστούν σημαντικά στοιχεία του ψηφιακού παιχνιδιού.

4.2 Θεωρίες Ψηφιακής Μάθησης

Όπως προαναφέρθηκε ένα από τα κριτήρια καταλληλότητας του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι η θεωρία μάθησης στην οποία στηρίζεται. Τρεις κύριες ψυχολογικές θεωρίες επηρέασαν την ανάπτυξη και σχεδίαση εκπαιδευτικών λογισμικών (Κόμης, 2004):

- ο συμπεριφορισμός (behaviorism),
- ο εποικοδομητισμός (constructivism) και
- οι κοινωνικοπολιτισμικές (socio-cultural) ή ιστορικοπολιτισμικές (historico-cultural) προσεγγίσεις.

Στις μέρες μας έχει γίνει κατανοητό ότι περισσότερο από κάθε άλλη εποχή θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι η ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει σχέση με τις θεωρίες μάθησης και διδασκαλίας (Ράπτης-Ράπτη, 2007), αφού δεν μπορούμε να αξιολογήσουμε το ψηφιακό υλικό αν δεν λάβουμε υπόψη μας ποια βασικά στοιχεία το χαρακτηρίζουν. Ακόμη, εκείνο που συνιστά την «ουσία» μιας εκπαιδευτικής ψηφιακής εφαρμογής είναι ο εκπαιδευτικός της σχεδιασμός, ο οποίος βασίζεται σε σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές (Σολομωνίδου, 2001). Τρεις είναι οι κύριες ψυχολογικές θεωρίες που επηρέασαν κι επηρεάζουν την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού και συνεπώς και τη θέση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία: ο συμπεριφορισμός, ο εποικοδομητισμός (constructivism), οι κοινωνικοπολιτισμικές ή ιστορικοπολιτισμικές προσεγγίσεις (Κόμης, 2004).

4.2.1 Συμπεριφορισμός

Η συμπεριφοριστική προσέγγιση, εστιάζει στην έκδηλη συμπεριφορά του ατόμου και πιο συγκεκριμένα στην αντίδρασή του σε κάποιο ερέθισμα. Ο άνθρωπος ελέγχεται και διαμορφώνεται από το περιβάλλον (Ράπτης-Ράπτη, 2007) και η μάθηση είναι ζήτημα δημιουργίας συνδέσεων μεταξύ των ερεθισμάτων και των αντιδράσεων του ατόμου (Κόμης, 2004). Ο Weiner (2006 σ: 42, 122-124) ισχυρίζεται ότι τα αίτια των γεγονότων αποτελούν κρίσιμους παράγοντες ενεργειών, ενώ τα αποτελέσματα αποτελούν τους άμεσους παράγοντες ενεργειών, κι ότι σημαντικοί παράγοντες κοινωνικής μάθησης είναι τα ανθρώπινα συναισθήματα, καθώς και οι αμοιβές και ποινές. Βασική αρχή του συμπεριφορισμού είναι ότι το πρόσωπο αποτελεί εξαρτημένη από το περιβάλλον μεταβλητή, και συνεπώς ελέγχεται και διαμορφώνεται από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (Ράπτης, Ράπτη, 2007). Η μάθηση είναι παθητική διαδικασία που δεν πραγματοποιείται με ενεργό τρόπο και επιτυγχάνεται και ενισχύεται μέσω της επανάληψης (Κόμης, 2004). Πρόκειται για τροποποίηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Μικρόπουλος, 2000) μέσω θετικής ή αρνητικής ενίσχυσης (Ράπτης, Ράπτη, 2007). Ο Skinner εστίασε την προσοχή του στις ενισχύσεις, ενώ εισήγαγε και την έννοια της τιμωρίας (άμεσης κι έμμεσης) για την απόσβεση μιας συμπεριφοράς. Ο Watson έδωσε έμφαση στα ερεθίσματα που προκαλούν την αντίδραση του ατόμου, ενώ ο Thorndike μέσω της θεωρίας του «Δοκιμή και Πλάνη» αναφέρθηκε στις ενισχύσεις που οδηγούν στην επιδιωκόμενη συμπεριφορά.

Ο Gagné αναφέρθηκε στη συστηματικά οργανωμένη και προγραμματισμένη διδασκαλία. Θεώρησε πως οι δεξιότητες είναι αλλαγές στη συμπεριφορά του ατόμου (Gagné, 1977/1984) και υιοθέτησε την προσέγγιση του συμπεριφορισμού με άξονα το δίπολο «ερέθισμα - αντίδραση» (Gagné, 1977/1984). Κατά τον ίδιο οι δεξιότητες διακρίνονται σε γλωσσικές, όπου το πρόσωπο μαθαίνει να εκφράζεται μέσω του προφορικού και γραπτού λόγου, και σε νοητικές, όπου μαθαίνει να αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του μέσω της χρήσης συμβόλων. Επίσης, διακρίνει τις νοητικές στρατηγικές, που είναι δεξιότητες αυτορρύθμισης της μάθησης, μνήμης και σκέψης (Gagné, 1977/1984).

Η συνεισφορά του συμπεριφορισμού στον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού λογισμικού και του ψηφιακού παιχνιδιού, είναι αναγνωρίσιμη, παρά το γεγονός ότι οι συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις για τη μάθηση δεν είναι πλέον στο προσκήνιο της ερευνητικής δραστηριότητας (Κόμης, 2004). Για μεγάλο χρονικό διάστημα ο σχεδιασμός διδακτικών εφαρμογών με τεχνολογικά εργαλεία βασίστηκε σε προσεγγίσεις επηρεασμένες από το επικοινωνιακό μοντέλο, εστιάζοντας κυρίως στην αναμετάδοση της πληροφορίας και την τροποποίηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Κόμης, 2004). Κατ' αυτό τον τρόπο, τα πρώτα εκπαιδευτικά λογισμικά στηρίχθηκαν περισσότερο στις συμπεριφοριστικές θεωρίες. Όμως τα τελευταία χρόνια σταμάτησαν να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στον σχεδιασμό

εκπαιδευτικού λογισμικού, παραχωρώντας τη θέση τους σε εποικοδομητιστικού και κοινωνικοπολιτισμικού τύπου προσεγγίσεις.

Αρκετές ψηφιακές εφαρμογές παιγνιώδους χαρακτήρα και εκπαιδευτικά λογισμικά εμπεριέχουν συμπεριφοριστικά στοιχεία, καθώς δίνουν έμφαση στα μαθησιακά αποτελέσματα, στη γρήγορη και διορθωτική ανάδραση που βασίζονται στις θετικές και αρνητικές ενισχύσεις. Όπως επισημαίνει ο Κόμης (2004) οι συμπεριφοριστικές εφαρμογές μπορούν να αξιοποιηθούν για την παροχή εποπτικής διδασκαλίας ή για την εμπέδωση χαμηλού επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων. Παιχνίδια με επιρροή από τις συμπεριφοριστικές θεωρίες είναι τα edutainment παιχνίδια και τα πρώιμα παιχνίδια adventure.

Μια άλλη κατηγορία είναι τα λογισμικά εξάσκησης και πρακτικής, που στοχεύουν στην άσκηση με στόχο τη βελτίωση των γνώσεων και των δεξιοτήτων (Κόμης, 2004). Τα συγκεκριμένα προγράμματα έχουν δεχθεί αρκετή κριτική από τους εποικοδομητιστές για τον τρόπο που αξιοποιείται το λάθος στη διδακτική διαδικασία (Ράπτης, Ράπτη, 2007). Ωστόσο, στα παιδιά αρέσουν οι εξωτερικές επιβραβεύσεις, ακόμη κι αν δεν έχουν σχέση με το θέμα, ιδιαίτερα στην περίπτωση που το ίδιο το θέμα θα ήταν χωρίς αυτές βαρετό από τη φύση του (Ράπτης & Ράπτη 2007). Πολλά προγράμματα εκπαιδευτικού λογισμικού χρησιμοποιούν στην ανατροφοδοτική διαδικασία ήχους ή εικόνες αποδοκιμασίας και για τη λάθος απάντηση. Τα παιδιά όμως που είναι εξοικειωμένα με τις αρνητικές ενισχύσεις από τα ηλεκτρονικά τους παιχνίδια, γνωρίζουν ότι κάνοντας λίγη παραπάνω εξάσκηση, θα καταφέρουν να λύσουν όλους τους «γρίφους» της εφαρμογής. Αυτό όμως που παρατηρείται είναι ότι τα παιδιά συνηθίζουν στα εξωτερικά κίνητρα κι όταν κάποια στιγμή δεν θα τους δίνονται η συμπεριφορά τους θα υποχωρεί σε πιο χαμηλά επίπεδα ακόμη και των αρχικών (Ράπτης, Ράπτη, 2007).

Τα λογισμικά καθοδήγησης ή εκμάθησης προσφέρουν έναν «κύκλο» διδασκαλίας, ο οποίος ξεκινάει με μία εισαγωγική ενότητα και την απλή παρουσίαση των πληροφοριών. Στη συνέχεια, τίθενται κάποια ερωτήματα τα οποία ο χρήστης καλείται να απαντήσει κι έπειτα επέρχεται ο έλεγχος της απάντησης. Αν η απάντηση του χρήστη είναι λανθασμένη, τότε γίνεται ανατροφοδότηση από το σύστημα με περαιτέρω πληροφορίες και τελειώνει η ενότητα (Κόμης, 2004).

Ένα από τα μεγαλύτερα μειονεκτήματα του συμπεριφορισμού είναι η γραμμική οργάνωση της ύλης, που απευθύνεται σε όλους τους μαθητές χωρίς να προσαρμόζεται στις ατομικές τους ανάγκες και χωρίς να έχουν τη δυνατότητα να ακολουθήσουν διαφορετική μαθησιακή πορεία ανάλογη των δυνατοτήτων τους (Μικρόπουλος, 2000).

4.2.2 Η αξιοποίηση του εποικοδομητισμού (constructivism)

Ο εποικοδομητισμός (constructivism) ή αλλιώς κονστρουκτιβισμός ή γνωστικές θεωρίες ή δομική θεωρία ή δομητισμός αποτελείται από πολλές θεωρίες που έχουν αναπτύξει πολλοί θεωρητικοί, έχοντας ως βασική πεποίθηση ότι η γνώση είναι εσωτερική υπόθεση του κάθε ατόμου (Μικρόπουλος, 2000), η οποία δεν μεταβιβάζεται αλλά κατασκευάζεται με την ενεργό γνωστική συμμετοχή του ατόμου μέσω της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον (Ράπτης, Ράπτη, 2007). Οι εποικοδομητικές θεωρήσεις εστιάζουν στο «πώς» τελικά ο μαθητής μαθαίνει και δίνεται έμφαση σε τι συμβαίνει μέσα στο πρόσωπο σε γνωστικό επίπεδο, δηλαδή στο πώς διαμορφώνει τις έννοιες και πώς φτιάχνει τα γνωστικά σχήματα για τον κόσμο. Κάθε μαθησιακό γεγονός είναι ένα δυναμικό σύστημα, που αποτελείται από απλούστερα ή σχετιζόμενα δυναμικά συστήματα (Πόρποδας, 1996). Κατά την εποικοδομητική άποψη, η νόηση είναι μια λειτουργία κατασκευής νοημάτων στηριζόμενη πάνω στην εμπειρία του ατόμου από την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Η οικοδόμηση της γνώσης είναι μια λειτουργία που στηρίζεται στις προϋπάρχουσες εμπειρίες, τις νοητικές κατασκευές, που το κάθε πρόσωπο χρησιμοποιεί, για να ερμηνεύσει αντικείμενα ή γεγονότα και τις οποίες δεν μπορεί να υποτιμά ο δάσκαλος κατά τις διδακτικές του επιδιώξεις (Ράπτης, Ράπτη, 2001). Δίνεται έμφαση στις γνωστικές δομές και τις εσωτερικές νοητικές διεργασίες του ατόμου, σύμφωνα με τις οποίες αυτό αντιλαμβάνεται, κατανοεί τις σχέσεις των πραγμάτων και γεγονότων, οικοδομεί νέες γνώσεις, σκέπτεται και αντιδρά στις διάφορες καταστάσεις (Κολιάδης, 1997).

Η αξιοποίηση του εποικοδομητισμού είναι μια απαραίτητη προϋπόθεση για να επιτευχθούν οι διδακτικοί στόχοι που τίθενται κατά την οργάνωση μιας διδακτικής ενότητας. Η κεντρική ιδέα του εποικοδομητισμού (constructivism) είναι η άποψη ότι ο μαθητής οικοδομεί-χτίζει με προσωπικό τρόπο τη γνώση συνδυάζοντας το νέα γνώση με την παλιά και προσαρμόζοντας τις νέες πληροφορίες στις ήδη υπάρχουσες ιδέες, γνώσεις και αντιλήψεις. Οι ήδη υπάρχουσες γνώσεις κι αντιλήψεις προέρχονται από την προσωπική εμπειρία, που πολλές φορές είναι λανθασμένη, δεν συμβαδίζει με τα επιστημονικά δεδομένα, με αποτέλεσμα να συνιστούν γνωστικό εμπόδιο, το οποίο χρειάζεται πολλή προσπάθεια για να ξεπεραστεί και να διορθωθεί με τη διδασκαλία (Σολωμονίδου, 2001). Όμως από αυτό το γνωστικό εμπόδιο θα ξεκινήσει η διαδικασία πάνω στην οποία θα χτιστεί η νέα γνώση. Το παιδί μέσω της αλληλεπίδρασής του με το περιβάλλον θα βιώνει τη γνωστική ασυμφωνία, η οποία θα το οδηγήσει σε ενέργειες αναθεώρησης της ήδη υπάρχουσας γνώσης με τη νέα γνώση που θα συμβαδίζει με την επιστημονική.

Ο εποικοδομητισμός (constructivism) αποτελεί έναν όρο-ομπρέλα κάτω από την οποία εμφανίζονται πολλές ειδικότερες θεωρίες οι οποίες έχουν αναπτυχθεί από θεωρητικούς γνωστικούς επιστήμονες με κοινό παρονομαστή την πεποίθηση ότι η γνώση είναι

εσωτερική υπόθεση του κάθε ατόμου (Μικρόπουλος, 2000). Η διαδικασία απόκτησης της γνώσης είναι ενεργή. Μέσα από την αμοιβαία επαφή με το περιβάλλον και τα ερεθίσματα τα οποία αυτό παρέχει, τα άτομα οικοδομούν τη γνώση αυτενεργώντας (Ράπτης και Ράπτη, 2007).

Στα πλαίσια του εποικοδομητισμού (constructivism) έχουν αναπτυχθεί τέσσερις ειδικότερες κατευθύνσεις:

- ο γνωστικός εποικοδομητισμός,
- ο ριζοσπαστικός εποικοδομητισμός,
- ο εγκατεστημένος εποικοδομητισμός και
- ο κοινωνικός εποικοδομητισμός.

Η πρώτη τάση ορίζει ότι *«η μάθηση είναι μια διαδικασία ενεργούς ατομικής οικοδόμησης της σκέψης, η οποία λαμβάνει χώρα μέσα από την εσωτερίκευση των λογικών αντιφάσεων, οι οποίες διαμορφώνονται σε κάθε πρόσωπο μέσα από τις αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον του και το βοηθούν να κατανοήσει τον κόσμο και να βελτιώσει τη γνώση του σε μια συνεχή και αδιάκοπη διαδικασία»* (Σολομωνίδου, 2006, σ: 32 – 33).

Βάσει της επόμενης κατεύθυνσης, του ριζοσπαστικού εποικοδομητισμού (constructivism) *«η πραγματικότητα θεωρείται μόνο ως μια επινόηση ή ένα προϊόν υπόθεσης ή μια λειτουργία που απορρέει από τη γνωστική μας δομή»* (Σολομωνίδου, 2006, σ: 33). Σε αυτήν την περίπτωση το υποκειμενικό στοιχείο της γνώσης λαμβάνει ιδιαίτερα μεγάλη βαρύτητα. Οι υποστηρικτές αυτής της άποψης θεωρούν ότι η συνεργατική λύση προβλημάτων, η προσωπική έκφραση απόψεων και η εξέταση εναλλακτικών προοπτικών είναι εκείνες οι διδακτικές μέθοδοι με τις οποίες μπορεί να εκπληρωθεί.

Κύριος θεωρητικός εκπρόσωπος της εποικοδομητικής θεωρίας μάθησης είναι ο Jean Piaget. Βασικές έννοιες της θεωρίας του είναι η αφομοίωση, η προσαρμογή και το σχήμα. Με τον όρο «προσαρμογή» αναφέρεται στην εγγενή ιδιότητα, που αποτελείται από δύο συμπληρωματικές διεργασίες: την αφομοίωση και τη συμμόρφωση μέσω των οποίων επέρχεται η εξισορρόπηση. «Αφομοίωση» είναι μία ενεργός διαδικασία του οργανισμού με την οποία προσπαθεί να εντάξει μία νέα κατάσταση σε σχήματα δραστηριοτήτων που ήδη είναι διαμορφωμένα, ενώ «συμμόρφωση» είναι η τροποποίηση των προηγούμενων γνώσεων έτσι ώστε αυτές οι γνώσεις να πλησιάσουν προς την κατάκτηση της πραγματικότητας όσο γίνεται περισσότερο (Κόμης, 2004). Τέλος, ως σχήμα ορίζονται οι νοητικές έννοιες που σχηματίζει το παιδί.

Ο εποικοδομητισμός (constructivism) συνιστά ένα από τα κυρίαρχα μοντέλα στο σχεδιασμό του σύγχρονου λογισμικού με εκπαιδευτικούς σκοπούς (Κόμη, 2004). Βασική επιδίωξή του θα πρέπει να είναι οι αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες που εντάσσονται σε

διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο ώστε να συνδέονται οι δραστηριότητες του σχολείου με αυτές που πραγματοποιούνται από τα παιδιά εκτός σχολικού περιβάλλοντος. Ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που στηρίζεται στον εποικοδομητισμό περιλαμβάνει κατάλληλες δραστηριότητες που εμπλέκουν ενεργά τον μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία και του δίνουν τη δυνατότητα να εκφράσει και να συζητήσει τις απόψεις και πεποιθήσεις του για διάφορα φαινόμενα και καταστάσεις (Σολομωνίδου, 2001). Ένα εποικοδομητικό μαθητοκεντρικό και τεχνολογικά εμπλουτισμένο περιβάλλον μάθησης εκτός από τη σχεδίαση προσομοιώσεων, αναπαραστάσεων, μαθησιακών σεναρίων και δραστηριοτήτων, ερωτήσεων και στοιχείων βοήθειας κι ανάδρασης, θα πρέπει να περιέχουν κι ορισμένα ακόμη στοιχεία. Μέσα σε αυτό το κατάλληλο πλαίσιο το παιδί μπορεί να κάνει υποθέσεις και προβλέψεις, να παρατηρήσει τα αποτελέσματα των αρχικών του υποθέσεων και να καταλήξει σε σχετικά συμπεράσματα.

Τέλος, σύμφωνα με την προσέγγιση του κοινωνικού εποικοδομητισμού (constructivism) «η κατάκτηση της γνώσης είναι μια ενεργός διαδικασία οικοδόμησης νοημάτων και σημασιών, η οποία συντελείται σε κοινωνικό πλαίσιο διαμέσου της χρήσης της γλώσσας και της συμμετοχής ομάδων σε κοινές εμπειρικές και πολιτισμικές πρακτικές» (Σολομωνίδου, 2006, σ: 35). Επιχειρώντας την επεξήγηση αυτής της θέσης πρέπει να διευκρινιστεί ότι αποδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στις σχέσεις οι οποίες αναπτύσσονται μεταξύ των παιδιών και στις επιδράσεις που μπορεί να δεχτούν εκείνα.

4.2.3 Κοινωνικοπολιτισμικές ή ιστορικοπολιτισμικές προσεγγίσεις

Οι κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες έχουν συμβάλει σε μικρότερο βαθμό στο σχεδιασμό και την υλοποίηση μαθησιακών περιβαλλόντων με υπολογιστή σε σχέση με τις γνωστικές και τις συμπεριφοριστικές θεωρίες (Κόμης, 2004). Εν αντιθέσει, αυτές οι θεωρίες έχουν συμβάλει ενεργά στην αλλαγή προοπτικής που σχετίζεται με το συνολικό πλαίσιο χρήσης των μαθησιακών περιβαλλόντων με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας (Κόμης, 2004). Κύριος εκπρόσωπος των κοινωνικοπολιτισμικών θεωριών όπως προαναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο είναι ο Vygotsky. Σύμφωνα με τον ίδιο, αυτό που θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας στη διδακτική με την αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού είναι η ενισχυτική τάση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, δηλαδή το να βλέπει κανείς τη διαδικασία κατά τρόπο ολιστικό, που δεν απομονώνει τη μάθηση από το πλαίσιο στο οποίο λαμβάνει χώρα. Το πλαίσιο αυτό γίνεται αντιληπτό ως ένα σύστημα που δεν είναι δυνατόν να τεμαχιστεί σε επιμέρους στοιχεία προκειμένου να οργανωθεί για διδακτικούς στόχους (Ράπτης-Ράπτη, 2007).

Ένα λογισμικό που στηρίζεται στις κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις για τη γνώση και τη μάθηση πρέπει να υποστηρίζει τη μάθηση που λαμβάνει χώρα σε πραγματικά πλαίσια. Ακόμη, θα πρέπει να προωθείται η μάθηση μέσω της ενεργούς συμμετοχής των παιδιών και να επιλύονται οι προβληματισμοί που τίθενται στο λογισμικό μέσω της συνεργατικής μάθησης (Κόμης, 2004), δηλαδή να δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να αναπτύξουν τη «ζώνη εγγύτερης ανάπτυξης» και να μεταβούν σε πιο προχωρημένα στάδια μάθησης με τη βοήθεια πιο έμπειρων ατόμων (Ράπτης-Ράπτη, 2007).

Σύμφωνα με τον Κόμη (2004), ένα κοινωνικοπολιτισμικό λογισμικό θα πρέπει να προωθεί τη μάθηση μέσα σε αυθεντικά πλαίσια, να προσφέρει καταστάσεις που προάγουν τη μάθηση μέσω ενεργού συμμετοχής και παράλληλα να προωθεί τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων. Ακόμη, σύμφωνα με τον ίδιο, θα πρέπει να παρέχονται στους χρήστες εργαλεία που ευνοούν την ανταλλαγή ιδεών κι απόψεων και να τους ωθεί στην αλληλεπίδραση. Τέλος, ο ίδιος επισημαίνει πως θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα πολλαπλών τρόπων διαμεσολάβησης και αλληλεπίδρασης μέσω διαφορετικών εργαλείων που έχουν το ρόλο των πολιτιστικών πηγών.

Ένα τέτοιο λογισμικό είναι το Media Detective, που ο δάσκαλος εμφανίζεται με τη μορφή ενός καρτούν (NAC) κι έχει το ρόλο του συνεργάτη και του ενθαρρυντή. Με αυτό το χαρακτηριστικό ο δάσκαλος μπορεί να καθοδηγεί διακριτικά τους παίκτες και να τους δίνει ανατροφοδότηση για την απόδοσή τους, χωρίς να χαλάει την αρμονία του παιχνιδιού. Τα αποτελέσματα των εφαρμογών που έγιναν με το συγκεκριμένο παιχνίδι, έδειξαν ότι η διδακτική προσέγγιση του Media Detective, διευκολύνει την μετάβαση στη ζώνη εγγύτερης

ανάπτυξης, αφού δίνεται η δυνατότητα στο παιδί να μεταβεί στο επίπεδο δυναμικής ανάπτυξης με τη βοήθεια του Non Active Character (Ketamo&Kiili, 2009).

5. Σύνοψη Α΄ Μέρους

Στο Πρώτο Μέρος της παρούσας εργασίας διερευνήθηκαν τα χαρακτηριστικά των μαθητών με ΔΑΦ, οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην επικοινωνία, το παιχνίδι και κατ' επέκταση στη γλώσσα. Υποστηρίξαμε την κεντρική σημασία της πρώιμης παρέμβασης στην εκπαίδευση των μαθητών με ΔΑΦ έναντι των Ιατροκεντρικών Μοντέλων. Με την προσέγγιση αυτή είναι δυνατόν να βελτιωθούν οι δεξιότητες των παιδιών, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος σχολικής αποτυχίας. Η πρώιμη παρέμβαση αναφέρεται σε διάφορους τομείς ανάπτυξης και απαιτεί τη συνεργασία του εκπαιδευτικού, των γονέων και του οικείου ΚΕΔΔΥ.

Στο ΑΠΣ του Αυτισμού (2003), οι ΤΠΕ αναφέρονται ως ένα εργαλείο που πρέπει να αξιοποιηθεί, είτε ως ενισχυτής, είτε ως υποστηρικτικό μέσο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ταυτόχρονα πολλά ευρήματα της σύγχρονης βιβλιογραφίας αναδεικνύουν ερευνητικά αποτελέσματα σύμφωνα με τα οποία στον τομέα της γλωσσικής εκπαίδευσης των παιδιών με ΔΑΦ οι ΤΠΕ (και ανάμεσά τους τα ψηφιακά παιχνίδια) μπορούν να λειτουργήσουν ενισχυτικά.

Προκειμένου όμως να αξιοποιηθεί ένα εκπαιδευτικό λογισμικό ή ένα ψηφιακό παιχνίδι στην εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να τηρούνται ορισμένα κριτήρια καταλληλότητας (γραφικά, ήχος, κατάλληλη ανατροφοδότηση κ.ά.) και ο σχεδιασμός του να βασίζεται σε κάποια θεωρία μάθησης.

Β ΜΕΡΟΣ

6. Αναπτύσσοντας τη ψηφιακή εφαρμογή Γλώσσας για παιδιά με ΔΑΦ

6.1 Σενάριο ψηφιακού παιχνιδιού

Το παιχνίδι είναι δομημένο σε πίστες. Η φιλοσοφία της κάθε πίστας έρχεται να καλύψει κάποιες από τις Θεματικές ενότητες, τους στόχους και τις ενδεικτικές δραστηριότητες που υπάρχουν στο Αναλυτικό Πρόγραμμα για τον Αυτισμό (2003), για το αντικείμενο της Γλώσσας. Ο τίτλος του παιχνιδιού είναι: «Ο Σκαντζόχοιρος Αλφαβητούλης και η Περιπέτεια του Δάσους».

Ο κεντρικός ήρωας είναι ο σκαντζόχοιρος Αλφαβητούλης, ο οποίος ζει στο δάσος. Μια μέρα πηγαίνοντας στο ποτάμι για να πει νερό, ανακαλύπτει πως το ποτάμι έχει ένα περίεργο χρώμα. Αποφασίζει να πάει στην πόλη για να το αντιμετωπίσει. Στην πορεία του αυτή πρέπει να ξεπεράσει διάφορα εμπόδια (που εμφανίζονται σε κάθε πίστα), ώστε να φτάσει στην τελική λύση. Επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε έμμετρες απαγγελίες, καθώς ενισχύουν τη φωνολογική επίγνωση, βοηθούν τα παιδιά να συνειδητοποιήσουν τη φωνολογική δομή της γλώσσας και κατ' επέκταση να έχουν καλύτερη επίδοση στην ανάγνωση.

Πίστα πρώτη (Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη): Ο Αλφαβητούλης πρέπει να περάσει απέναντι το ποτάμι για να πάει στην πόλη. Για να γίνει αυτό, πρέπει να πατήσει πάνω σε πέτρες οι οποίες βρίσκονται στο ποτάμι. Πάνω σε κάθε πέτρα υπάρχει ένα από τα γράμματα της λέξης «νερό». Τα γράμματα είναι ανακατεμένα. Το παιδί καλείται να πατήσει πάνω στα γράμματα με τη σωστή σειρά ώστε να σχηματιστεί η λέξη «νερό». Πατώντας σε κάθε γράμμα ακούγεται η φωνημική του απόδοση και το γράμμα τοποθετείται στη σωστή θέση μέσα στη λέξη. Με τη συμπλήρωση της λέξης έχουμε την εκφορά της. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Ρο- ρο το νερό, το ποτάμι έχει νερό.»!

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας «Γραπτός Λόγος - Ανάγνωση» (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Βασικές αρχές της ανάγνωσης (μοντέλο διαβάσματος), δηλαδή ότι διαβάζουμε από τα αριστερά προς τα δεξιά»,
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (δηλαδή να διακρίνει ήχους, να εντοπίζει τη διαδοχή των φωνημάτων και να συμπλέκει φωνήματα) και
- Να διαβάζει και να αντιστοιχίζει τα φωνήματα της γλώσσας με συγκεκριμένα γράμματα



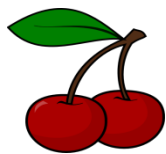


Εικόνα 19: Storyboard πρώτης πίστας

Πίστα Δεύτερη (Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη): Περιπλανώμενος μέσα στην πόλη, μπερδεύεται και μπαίνει στο εργαστήριο ενός ζωγράφου. Εκεί καλείται να αντιστοιχίσει αντικείμενα που έχουν συγκεκριμένα χρώματα με καρτέλες οι οποίες έχουν γραμμένα τα ονόματα των χρωμάτων, ενώ περιλαμβάνουν και τον αντίστοιχο χρωματισμό στο περίγραμμά τους, καθώς και σε εικονίδιο μέσα στην καρτέλα και δίπλα στη λέξη.

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος - Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της "γλώσσας" (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.



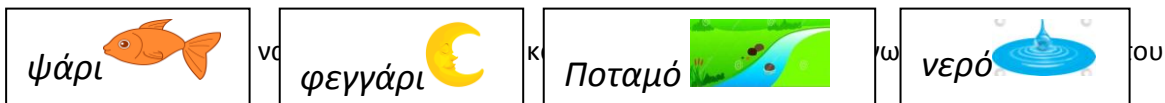


Εικόνα 20: Storyboard δεύτερης πίστας

Πίστα τρίτη (Ο Σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια): Ο Αλφαβητούλης ανακαλύπτει την αλήθεια για το ποτάμι. Βρίσκεται στις όχθες του ποταμού και εκεί γνωρίζει ένα ψάρι που του αποκαλύπτει ότι το ποτάμι μολύνεται από τα λύματα ενός εργοστασίου. Στη διεπιφάνεια εμφανίζεται ένα σύννεφο με τα λόγια του ψαριού. Τα λόγια είναι:

« Είμαι ένα ψάρι
Εδώ κι ένα φεγγάρι
μες 'τον ποταμό
βλέπω μαύρο το νερό..»

Στην κάτω πλευρά της σκηνής υπάρχουν τέσσερις καρτέλες όπου αναγράφονται και εικονίζονται με σύμβολα οι τέσσερις λέξεις που ομοιοκαταληκτούν (ψαρί, φεγγάρι, ποταμό, νερό).



Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος - Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της "γλώσσας" (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (εντοπίζοντας τη διαδοχή φωνημάτων και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)



Εικόνα 21: Storyboard τρίτης πίστας

Πίστα τέταρτη (Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος): Ο Αλφαβητούλης καλείται να «συμπληρώσει» ένα γράμμα για τους ανθρώπους. Το γράμμα αυτό αποτελεί ένα έμμετρο δίστιχο με τα εξής λόγια:

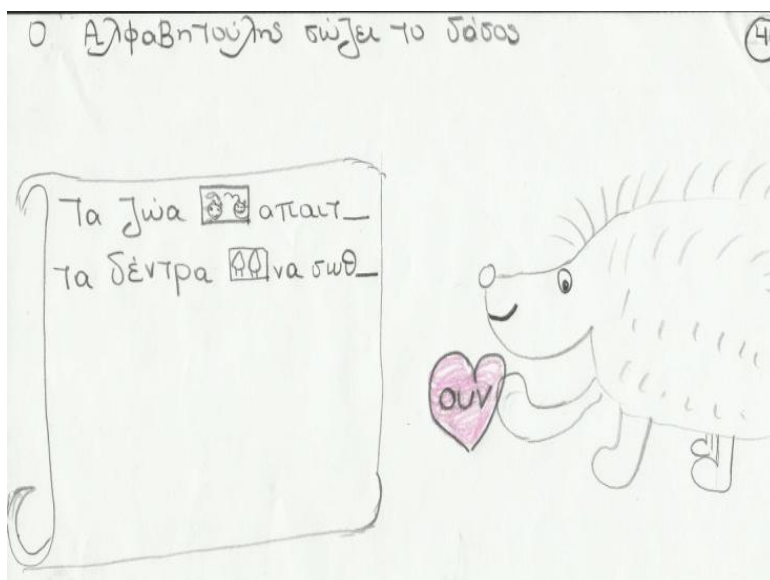
«Τα ζώα  απαιτ

τα δέντρα  να σωθ ».

Δίπλα από τις λέξεις «ζώα» και «δέντρα» υπάρχουν εικόνες αναπαράστασής τους, ενισχύοντας τη διασκεδαστικότητα του παιχνιδιού και κατ' επέκταση το ενδιαφέρον του παιδιού για ανάγνωση. Στο κείμενο αυτό λείπει η κατάληξη από τις λέξεις που κάνουν ομοιοκαταληξία, δηλαδή το **-ουν** από το «απαιτούν» και το «σωθούν». Η κατάληξη είναι γραμμένη μέσα σε ένα clipart καρδιάς, που βρίσκεται στο περιθώριο της εικόνας. Κάνοντας κλικ πάνω στην καρδιά συμπληρώνεται η κατάληξη και στις δύο λέξεις και απαγγέλλεται το δίστιχο, δείχνοντας ταυτόχρονα και τη φορά της ανάγνωσης.

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος - Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (συνθέτοντας τις λέξεις με την τελική κατάληξη και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)



Εικόνα22: Storyboard τέταρτης πίστας

6.2 Χαρακτηριστικά εφαρμογής και ομάδα στόχος

Οι πίστες αυτές αποτελούν σεναριακά ενιαία ενότητα, δηλαδή αποτελεί μια ολοκληρωμένη ιστορία, στοιχείο που είναι απαραίτητο για να χαρακτηριστεί μια εφαρμογή ως παιχνίδι. Το σενάριο του παιχνιδιού περιέχει ανιμιστικά στοιχεία καθώς τα σύγχρονα ευρήματα (Adams & Robinson 2011, Savarese, 2010) της βιβλιογραφίας επιβεβαιώνουν τον Piaget και ότι τα ανιμιστικά στοιχεία αποτελούν στοιχείο ενεργοποίησης και για τα παιδιά με ΔΑΦ στις μικρές ηλικίες.

Επιπλέον βασίζεται στην επικοινωνιακή προσέγγιση και δεν περιέχει ενισχύσεις όπως αυτές προτείνονται από τις συμπεριφοριστικές θεωρίες.

Βασικό χαρακτηριστικό του παιχνιδιού είναι και το λάθος. Σε σχέση με το ζήτημα του λάθους και της ήττας σε ένα παιχνίδι αυτή αποτελεί κατά τον Prensky απαραίτητο στοιχείο του (Prensky, 2009), ενώ επίσης η τεχνική του λάθους χρησιμοποιείται και από τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής για την θετική ενίσχυση του έργου των παιδιών. Σε περίπτωση λάθος απάντησης το παιδί-παίκτης δεν μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο του παιχνιδιού. Η αρχή αυτή χρησιμοποιείται καθώς οδηγεί το μαθητή σε αξιολόγηση της προηγούμενης πορείας του, ώστε να αποπειραθεί να ξαναπαιξει.

Η ιστορία ενισχύεται με τα γραφικά, τα οποία είναι σχεδιασμένα με απλές γραμμές και διαχωρισμένα χρώματα καθώς και τους ήχους (φωνή, μουσική υπόκρουση) οι οποίοι είναι τοποθετημένοι ώστε να αναδεικνύουν την εξέλιξη του παιχνιδιού. Για τους ήχους ακολουθούμε τη φιλοσοφία της προτεινόμενης δραστηριότητας 5.4 (σελ. 166) του Αναλυτικού Προγράμματος για τον Αυτισμό.

Όσον αφορά την εικονιστική αναπαράσταση στο περιβάλλον του παιχνιδιού, οι Grove & Walker (1990) υποστηρίζουν πως η χρήση συμβόλων και εικόνων αποτελεί έναν εξαιρετικό εναλλακτικό τρόπο για την ανάπτυξη της επικοινωνίας. Έτσι, τα γραφικά που χρησιμοποιούμε, λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των χρηστών, συνεπώς είναι καθαρές μορφές, με κατάλληλα χρώματα και με καθαρά γεωμετρικά χαρακτηριστικά και όχι αφαιρετικές αναπαραστάσεις. Στο λογισμικό γίνεται χρήση και ακουστικών ερεθισμάτων, καθώς και ομιλίας μέσω «Μη Ενεργών Χαρακτήρων» (Non Active Characters –N.A.C.) (Ketamo & Kiili, 2009). Ιδιαίτερα για αυτούς τους animated tutors η βιβλιογραφία επιστρέφει πολύ θετικά ευρήματα για τη χρήση τους σε παιδιά με αυτισμό (Bosseler & Massaro, 2003) Τα ακουστικά ερεθίσματα, καθώς και η ομιλία υποβοηθούν τον χρήστη στην εξέλιξη της ιστορίας, η διαχείριση και ανταπόκριση όμως σε αυτά συμβάλλει και στην επίτευξη του εκπαιδευτικού στόχου της κοινωνικής αλληλεπίδρασης που είναι εξαιρετικά σημαντικός για τους μαθητές με ΔΑΦ.

Αναφορικά με το πλήθος των δραστηριοτήτων αξίζει να τονιστεί ότι όπως αναφέρεται από το ΑΠΣ-ΔΕΠΣ για τον Αυτισμό (2003), οι εφαρμογές Η/Υ θα πρέπει να προσφέρονται σε σαφή χρονικά περιθώρια ενώ απαραίτητη είναι και η εναλλαγή σειράς στη χρήση από άλλους μαθητές, ώστε η ενασχόληση με τον υπολογιστή να μην μετατραπεί σε μία εμμονή, αλλά και

για να μην χαθεί το ενδιαφέρον του χρήστη. Για τον σκοπό αυτό οι δραστηριότητες (πίστες) που προσφέρονται είναι τόσες ώστε να μπορέσουμε να πραγματοποιήσουμε επιτυχείς εκπαιδευτικές παρεμβάσεις (τόσο ατομικές, όσο και ομαδικές), η οποία συνολικά είχε διάρκεια 24 ωρών σε διάστημα 4 εβδομάδων.

Το ψηφιακό παιχνίδι δημιουργήθηκε για να καλύπτει τις εκπαιδευτικές ανάγκες παιδιών που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ κι έχουν αξιολογηθεί ως άτομα υψηλής λειτουργικότητας. Πιο συγκεκριμένα, αφορά παιδιά ηλικίας 6 - 8 ετών που είτε φοιτούν σε μονάδες προσχολικής αγωγής και κάνουν επανάληψη φοίτησης στο υποχρεωτικό έτος του νηπιαγωγείου, είτε φοιτούν στις δύο πρώτες τάξεις ειδικού σχολείου (προκαταρκτική τάξη και α' δημοτικού). Στόχος είναι η πρώιμη παρέμβαση σε αυτή την ομάδα-στόχο για να βελτιωθούν οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στο γνωστικό αντικείμενο της γλώσσας (βλέπε Ενότητα 2.5 στη σελίδα 28) και να καλλιεργηθούν οι απαραίτητες γλωσσικές δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να φοιτήσουν με επιτυχία στο δημοτικό σχολείο. Εν ολίγοις, γενικότερος σκοπός του ψηφιακού υλικού που παρατίθεται στην παρούσα εργασία είναι η μείωση της πιθανότητας σχολικής αποτυχίας της συγκεκριμένης ομάδας.

6.3 Επιλογή προγραμματιστικού εργαλείου

Το Adobe Flash CS5 παρέχει να πλούσιο περιβάλλον για τη δημιουργία διαδραστικών εκτελέσιμων εφαρμογών που περιλαμβάνουν ψηφιακά animation. Το Flash χρησιμοποιείται ευρέως για τη δημιουργία εντυπωσιακών εφαρμογών με πλούσιο περιεχόμενο, όπως βίντεο, γραφικά και κινούμενα σχέδια με απλό και γρήγορο τρόπο. Είναι πολύ εύχρηστο καθώς:

- Επιτρέπει τη δημιουργία περιεχομένου μέσα στο ίδιο το περιβάλλον του,
- Επιτρέπει την εισαγωγή περιεχομένου που δημιουργήθηκε σε άλλες εφαρμογές (της Adobe ή άλλων παρόχων) και
- Επιτρέπει το σχεδιασμό γρήγορων και απλών animation
- Παρέχει μια εύχρηστη γλώσσα την actionscript (εκδοση 3.0) βασισμένη στην java για τη δημιουργία προηγμένων, διαδραστικών εφαρμογών.

1. Η περιοχή Παρατήρησης

Η περιοχή παρατήρησης του Adobe Flash περιλαμβάνει τα μενού εντολών στην κορυφή της οθόνης, καθώς και μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων και panel για την επεξεργασία και προσθήκη στοιχείων στις εφαρμογές. Παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας όλων των αντικειμένων που χρειάζεται ένα κινούμενο σχέδιο στο flash ή, ακόμη, είναι δυνατή η εισαγωγή στοιχείων τα οποία έχουν δημιουργηθεί στο Adobe Illustrator στο Adobe Photoshop στο Adobe After Effects και άλλες συμβατές εφαρμογές.

Στην προκαθορισμένη διαμόρφωση το flash εμφανίζει τη γραμμή των μενού, το Διάγραμμα Ροής Χρόνου (Timeline) που παρουσιάζει το σύνολο των καρέ μια χρονικής εξέλιξης της ιστορίας⁵, το σκηνικό (Stage), το πάνελ των Εργαλείων (Tools Panel) και ορισμένα άλλα panels. Κατά την εργασία μπορεί ο χρήστης να μετακινεί τα panels και να διαμορφώνει μια προσωποποιημένη (personalized) περιοχή παρατήρησης.

2. Προσθήκη Επιπέδων (Layers)

Όπως και σε όλα τα προγράμματα της Adobe, έτσι και στο Flash, συναντάμε τη φιλοσοφία των πολλαπλών επιπέδων. Κατά τη δημιουργία ενός καινούργιου εγγράφου η σκηνή της δράσης περιέχει μόνο ένα επίπεδο (layer). Το Flash παρέχει τη δυνατότητα να δημιουργούμε σκηνές με πολλά επίπεδα (layers) και σε κάθε επίπεδο να τοποθετούμε κατάλληλα τα αντικείμενα που χρειαζόμαστε.

Με αυτόν τον τρόπο είναι πολύ εύκολο να παραμετροποιήσουμε τα αντικείμενα προσδίδοντάς τους τα χαρακτηριστικά που θέλουμε, για παράδειγμα να μετατρέψουμε μια εικόνα σε ενεργό κουμπί ή να δημιουργήσουμε animated εφέ χρησιμοποιώντας το timeline του κάθε Layer.

⁵ Εξαιτίας του σχεδιασμού αυτού των καρέ οι animated εκροές του Flash συχνά χαρακτηρίζονται και ως ταινίες.

3. Βιβλιοθήκες

Ένα ιδιαίτερα χρήσιμο στοιχείο που περιλαμβάνεται στο Flash είναι οι βιβλιοθήκες (Libraries). Προσφέρεται η δυνατότητα να εισάγουμε στοιχεία που θα χρησιμοποιήσουμε στο έγγραφο και να τα οργανώνουμε σε κατάλληλες βιβλιοθήκες. Στη συνέχεια ένα στοιχείο από τη βιβλιοθήκη μπορεί μορφοποιηθεί ή παραμετροποιηθεί ώστε να πάρει τις ιδιότητες που επιθυμούμε να έχει. Στη συνέχεια τα μορφοποιημένα στοιχεία αυτά, μπορούμε να τα εισάγουμε στην κεντρική σκηνή (stage) της περιοχής παρατήρησης κάνοντας απλά drag and drop.

Επιλέγοντας ένα στοιχείο της βιβλιοθήκης μπορούμε να δούμε τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητές του από το property inspector. Το property inspector είναι ένα πολύ χρήσιμο Panel που εμφανίζει τις συντεταγμένες του αντικειμένου, την ονομασία του, την πιθανή παραμετροποίησή του (αν είναι γραφικό ή σύμβολο κοκ).

4. Πάνελ εργαλείων (Panel tools)

Το πάνελ εργαλείων περιέχει εργαλεία επιλογής, σχεδίασης και δημιουργίας κειμένου, εφαρμογής χρώματος και επεξεργασίας, μετακίνησης, καθώς και διάφορες επιλογές για τα εργαλεία. Το πάνελ αυτό επιτρέπει στον χρήστη να εναλλάσσεται μεταξύ του εργαλείου επιλογής και του εργαλείου κειμένου ή του εργαλείου σχεδίασης. Κατά την επιλογή ενός εργαλείου ο χρήστης θα πρέπει να ελέγχει την περιοχή επιλογών στο κάτω τμήμα του πάνελ και να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιεί τις κατάλληλες ρυθμίσεις για την εργασία του.

5. Actionscript 3.0

Η actionscript είναι ισχυρή γλώσσα προγραμματισμού η οποία διευρύνει θεαματικά τη λειτουργικότητα του flash. Είναι γλώσσα αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού που δημιουργήθηκε από τον Gary Grossman το 1998 για την Macromedia. Αποτελεί διάλεκτο του EcmaScript, γεγονός που την καθιστά javascript-based γλώσσα.

Πλέον, ανήκει στην Adobe και χρησιμοποιείται εκτός από τη δημιουργία εφαρμογών για σταθερό υπολογιστή, και για mobile εφαρμογές (κινητά και tablet) με τη βοήθεια του συστήματος εκτέλεσης (runtime system) Adobe AIR. Η εκδοχή 3.0 της actionscript δόθηκε στο κοινό από το 2006 και περιέχει πολλά Updates σε σχέση με τις προηγούμενες.

i. Ορολογία των scripts

Πολλοί από τους όρους που χρησιμοποιούνται στην actionscript είναι παρόμοιοι με τους όρους που χρησιμοποιούνται σε άλλες γλώσσες script. Τέτοιοι όροι είναι:

- *Μεταβλητή*

Για να είναι εφικτή η χρησιμοποίηση μιας μεταβλητής θα πρέπει αυτή να δηλωθεί (declare). Η δήλωση γίνεται με τη χρήση της δεσμευμένης λέξης var, την ανάθεση ενός ονόματος στη μεταβλητή και την εκχώρηση σε αυτή μιας τιμής.

Οι τύποι των μεταβλητών μπορεί να είναι αλφαριθμητική (string), λογική (boolean) ή αριθμητική (number) και ακέραιος (integer: int). Υποστηρίζονται επίσης και πιο σύνθετοι τύποι όπως Array (σειρά μεταβλητών σε πίνακα), Αντικείμενο (Object - για δήλωση αντικειμένων από κλάσεις) και XML.

Τα ονόματα των μεταβλητών πρέπει να είναι μοναδικά και κάνουν διάκριση πεζών - κεφαλαίων. Πρέπει να περιέχουν μόνο γράμματα, αριθμούς και την κάτω-παύλα (underscore “_”), ενώ δεν μπορούν να ξεκινούν από αριθμό.

- *Δεσμευμένη Λέξη (keyword)*

Ως δεσμευμένη χαρακτηρίζεται μια λέξη η οποία χρησιμοποιείται για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης παρατήρησης. Για παράδειγμα, η λέξη var είναι δεσμευμένη λέξη η οποία χρησιμοποιείται για τη δήλωση μιας μεταβλητής. Επειδή οι δεσμευμένες λέξεις χρησιμοποιούνται από την actionscript για συγκεκριμένες χρήσεις, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν σαν ονόματα μεταβλητών⁶. Οι δεσμευμένες λέξεις έχουν μπλε χρώμα κατά την πληκτρολόγησή τους στον editor (panel actions).

- *Παράμετροι*

Οι παράμετροι παρέχουν συγκεκριμένες λεπτομέρειες και είναι οι τιμές που εμφανίζονται μέσα στις παρενθέσεις () σε μια γραμμή κώδικα. Για παράδειγμα, στον κώδικα gotoAndPlay (3); η παράμετρος λέει στο script να μεταβεί στο καρέ 3.

- *Συνάρτηση (function)*

Μια συνάρτηση είναι μια ομάδα εντολών στην οποία δίνουμε ένα χαρακτηριστικό για αυτήν όνομα. Χρησιμοποιώντας μια συνάρτηση μπορούμε να εκτελέσουμε την ίδια ομάδα εντολών χωρίς να χρειάζεται να πληκτρολογούμε κατ' επανάληψη το ίδιο σύνολο εντολών (script).

- *Κλάση (class)*

Στην actionscript 3.0 κάθε αντικείμενο (object) ορίζεται με μια κλάση η οποία είναι μια αφηρημένη αναπαράσταση του αντικειμένου. Η actionscript περιλαμβάνει πάνω από 100 ενσωματωμένες κλάσεις. Αυτές είναι προκαθορισμένοι τύποι δεδομένων που μπορούμε να χρησιμοποιούμε για διάφορα αντικείμενα. Για να προσπελάσουμε τις ιδιότητες και τις μεθόδους που σχετίζονται με μια κλάση πρέπει να δημιουργήσουμε ένα υπόδειγμα ή στιγμιότυπο (instance) της κλάσης, δηλώνοντας μια μεταβλητή και καθορίζοντας τον τύπο των δεδομένων της.

⁶ Για το σύνολο των δεσμευμένων λέξεων της actionscript 3.0:

http://help.adobe.com/en_US/FlashPlatform/reference/actionscript/3/statements.html

- *Εύρος (scope)*

Το εύρος ή πεδίο δράσης ορίζει την περιοχή ενός αρχείου του Flash μέσα στην οποία μπορεί να αναφέρεται μια μεταβλητή: τοπικό (local), γενικό (global) και διάγραμμα ροής χρόνου (timeline). Οι αναφορές προς τοπικές μεταβλητές περιορίζονται μόνο μέσα σε μια συγκεκριμένη περιοχή, όπως π.χ. ένα καρτέ ή μια συνάρτηση. Αμέσως μόλις τερματιστεί η εκτέλεση αυτής της περιοχής η τοπική μεταβλητή παύει να υπάρχει. Σε μια συνάρτηση μια τοπική μεταβλητή δηλώνεται μέσα σε άγκιστρα {}.

Οι γενικές μεταβλητές είναι διαθέσιμες οπουδήποτε, ανά πάσα στιγμή και για οτιδήποτε. Είναι δυνατόν να δηλωθεί μια γενική μεταβλητή και κατόπιν να χρησιμοποιηθεί σε άλλα καρτέ, καθώς επίσης και σε άλλα αρχεία.

Οι μεταβλητές διαγράμματος ροής χρόνου είναι διαθέσιμες μόνο σε script που βρίσκονται μέσα στο ίδιο Διάγραμμα Ροής Χρόνου. Αφού δηλωθεί μια μεταβλητή σ' ένα Διάγραμμα Ροής Χρόνου, είναι διαθέσιμη σε όλα τα καρτέ που ακολουθούν.

- *Μέθοδος (method)*

Οι Μέθοδοι είναι δεσμευμένες λέξεις που έχουν ως αποτέλεσμα μια ενέργεια. Για παράδειγμα δύο μέθοδοι είναι οι stop () (διακοπή, τερματισμός) και gotoAndPlay () (μετάβαση και αναπαραγωγή του καρτέ που θα δηλωθεί μέσα στην παρένθεση) (παράμετρος).

ii. Σύνταξη της Actionscript

Μερικοί βασικοί κανόνες σύνταξης της Actionscript είναι οι εξής:

- Στο τέλος μιας γραμμής απαιτείται η τοποθέτηση του ελληνικού ερωτηματικού, για να οριστεί το τέλος αυτής της γραμμής κώδικα και η μετάβαση στην επόμενη.
- Για να οριστούν οι παράμετροι χρησιμοποιούνται οι παρενθέσεις (). Κάθε παρένθεση που ανοίγει πρέπει να κλείνει, ακριβώς όπως και σε κάθε ανθρώπινη γλώσσα.
- Ο τελεστής της τελείας (.) παρέχει έναν τρόπο για την προσπέλαση των ιδιοτήτων και των μεθόδων ενός αντικειμένου. Για αν γίνει αυτό πληκτρολογούμε πρώτα το όνομα του υποδείγματος ακολουθούμενο από μια τελεία και στη συνέχεια το όνομα της ιδιότητας ή της μεθόδου.
- Πρέπει τα αλφαριθμητικά (string) ή τα ονόματα αρχείου που εισάγονται να περικλείονται με εισαγωγικά.
- Για την προσθήκη σχολίων (comments), μέσα στο script πρέπει να χρησιμοποιήσουμε την πλάγια κάθετη (slash- /). Για να τοποθετήσουμε σχόλιο μιας γραμμής αρκεί να ξεκινήσουμε το σχόλιο με το //. Για να τοποθετήσουμε σχόλιο πολλών γραμμών πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το /* για αρχή και */ για

κλείσιμο. Τα σχόλια έχουν γκρι χρώμα κατά την πληκτρολόγησή τους στον editor (panel actions)⁷.

Στο Flash παρέχεται η δυνατότητα του ελέγχου της σύνταξης του script, μέσω της επιλογής Check Syntax και του compiler που ανοίγει. Παρέχεται επίσης και η εργαλειοθήκη Actions στην οποία είναι ομαδοποιημένα ανά κατηγορίες όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρειαστεί ο χρήστης κατά τη σύνταξη του script.

iii. Εντολές εκτέλεσης υπό όρους

Μια εντολή εκτέλεσης υπό όρους (conditional statement) απαιτεί από το script να εξακριβώσει αν κάτι ισχύει ή όχι (true-false) και έπειτα να δράσει βάσει του αποτελέσματος αυτής τη εξακρίβωσης.

- *Προσθήκη If*

Είναι η πιο κοινή εντολή εκτέλεσης υπό όρους. Ελέγχει μια τιμή ή μια έκφραση που περικλείεται στις παρενθέσεις της. Εάν η ελεγχόμενη συνθήκη είναι αληθής εκτελούνται οι γραμμές του κώδικα που περικλείονται στα άγκιστρα, αλλιώς αγνοούνται.

Προσθέτοντας την εντολή else παρέχουμε εναλλακτικές οδηγίες οι οποίες θα εκτελούνται αν η ελεγχόμενη συνθήκη δεν είναι αληθής.

- *Προσθήκη Stop*

Συντάσσεται με σκοπό να διακόψει τη συνέχεια μιας ταινίας. Είναι πολύ χρήσιμη καθώς το Flash είναι σχεδιασμένο να τρέχει κατά την εκτέλεση όλες της σκηνές που έχουν δημιουργηθεί. Η εντολή stop είναι αυτή που διακόπτει την αυτόματη ροή και επιτρέπει να διαχειριστούμε την εφαρμογή.

iv. Δουλεύοντας με συμβάντα (Event Listener)

Ένα συμβάν (event) είναι κάτι το οποίο προκαλείται από ένα κλικ σε ένα κουμπί, ένα πάτημα πλήκτρου ή το τέλος της προβολής ενός βίντεο. Ένας μηχανισμός ακρόασης συμβάντων (event listener) είναι μια συνάρτηση η οποία εκτελείται σαν απάντηση σε συγκεκριμένα συμβάντα. Όταν λαμβάνει χώρα ένα συμβάν, ένα αντικείμενο EventDispatcher, ειδοποιεί τον μηχανισμό ακρόασης συμβάντων.

6. Δημοσίευση και αναπαραγωγή εκτελέσιμων αρχείων Flash

Τα αρχεία που δημιουργούνται, όταν δουλεύουμε στο Adobe Flash Professional CS είναι αρχεία με επέκταση .fla. Τα αρχεία με αυτή τη μορφή (format) είναι αρχεία ανυσματικών γραφικών (vector-graphics files). Προκειμένου να μπορέσουμε να τα ανοίξουμε πρέπει να έχουμε εγκατεστημένο το Adobe Flash Professional CS. Στο περιβάλλον των αρχείων αυτών μπορούμε να κάνουμε όποια επεξεργασία (σε γραφικά ή κώδικα) επιθυμούμε.

⁷ Τα ονόματα των μη δεσμευμένων λέξεων καθώς και των μεταβλητών εμφανίζονται με μαύρο χρώμα. Τα αλφαριθμητικά εμφανίζονται με πράσινο χρώμα.

Τα αρχεία που δημοσιεύουμε, όταν έχουμε ολοκληρώσει την εργασία μας με τα αρχεία τύπου .fla, είναι αρχεία του τύπου .swf (small web format-αρχικά ShockWave Flash). Πρόκειται για ολοκληρωμένα, μεταγλωττισμένα και δημοσιευμένα αρχεία, τα οποία δεν μπορούν να υποστούν επεξεργασία με το Adobe Flash Professional. Για να τα ανοίξουμε χρειαζόμαστε ένα πρόγραμμα, όπως το Adobe Flash Player. Προσφέρονται διάφορα προγράμματα τα οποία επιτρέπουν την απομεταγλώττιση (Decompiling), όπως το Sothink ή το Adobe Flex, τα οποία μας επιτρέπουν να επαναφέρουμε αρχεία .swf πίσω στη μορφή .fla. Εισάγοντας ένα .swf αρχείο στο Adobe Flash Professional CS έχουμε ασταθή αποτελέσματα με μερική μόνο επαναφορά περιεχομένων.

6.4 Ανάλυση Κώδικα

Page0

Layer: start_btn

```
start_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, startgame);  
function startgame(event:MouseEvent):void{  
    gotoAndPlay(1, "Page1");  
}
```

Στο γραφικό του δέντρου με την ένδειξη «Έναρξη» που ορίστηκε σαν κουμπί με το όνομα start_btn, προσθέσαμε έναν ακροατή γεγονότων (EventListener), ο οποίος θα «ακούσει» γεγονότα αλληλεπίδρασης με το ποντίκι και συγκεκριμένα το κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό το γεγονός, δηλώνεται ότι θα εκτελεστεί η συνάρτηση startgame, η οποία ορίζεται στις γραμμές 2-5.

Συγκεκριμένα, η συνάρτηση startgame (η οποία θα εκτελεστεί σαν αποτέλεσμα ενός γεγονότος ποντικιού) θα μεταφέρει την πλοκή στο καρέ 1 της Page 1, δηλαδή στην αρχή της πρώτης σκηνής της ιστορίας.

Η λέξη-κλειδί void αποτελεί μια από τις δεσμευμένες λέξεις της actionscript 3.0. Χρησιμοποιείται για να δηλώσει πως η συνάρτηση αυτή δεν θα επιστρέψει κάποιο αποτέλεσμα (όπως για παράδειγμα έναν ακέραιο αριθμό). Η χρήση της έχει σαν αποτέλεσμα το Flash να μην δεσμεύει πόρους αναμένοντας την επιστροφή κάποιας τιμής, αλλά προχωρά στην εκτέλεση της συνάρτησης.

Layer: titlos

```
stop();
```

Με την εντολή stop εκτελείται το σταμάτημα της βελόνας του Flash που τρέχει πάνω στην timeline. Η χρήση του είναι απαραίτητη καθώς στην αντίθετη περίπτωση θα εκτελείτο η αναπαραγωγή της σκηνής και δεν θα μπορούσαμε να αλληλεπιδράσουμε με αυτή.

Page1

Layer: skatzoxoiros

```
skatz_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, skatz1);
```

```

function skatz1(Event:MouseEvent):void{
    if (n_btn.x,y==400,730){
        if (e_btn.x==540){
            if (r_btn.x == 680){
                if (o_btn.x == 820){
gotoAndPlay (2,"Page2");
                }
            }
        }
    }
}
}

```

Το γραφικό που χρησιμοποιήσαμε για τον σκαντζόχοιρο, ορίστηκε ως Movie Clip. Σε αυτό προσθέσαμε έναν ακροατή γεγονότων (EventListener), ο οποίος θα «ακούσει» γεγονότα αλληλεπίδρασης με το ποντίκι και συγκεκριμένα το κλικ του ποντικιού πάνω στο Movie Clip. Όταν συμβεί αυτό το γεγονός, δηλώνεται ότι θα εκτελεστεί η συνάρτηση skatz1, η οποία ορίζεται στις γραμμές 2-12.

Η συνάρτηση skatz1 (η οποία θα εκτελεστεί σαν αποτέλεσμα ενός γεγονότος ποντικιού) πραγματοποιεί μια σειρά διαδοχικών ελέγχων). Αρχικά ελέγχει (==) αν οι συντεταγμένες του κουμπιού n_btn είναι x=400 pixels και y= 730 pixels. Αν αυτό είναι αληθές, ελέγχει αν η συντεταγμένη x του κουμπιού e_btn είναι x=540 pixels. Αν και αυτό είναι αληθές ελέγχει αν η συντεταγμένη x του κουμπιού r_btn είναι x=680 pixels. Τέλος, αν και αυτό είναι αληθές ελέγχει αν η συντεταγμένη x του κουμπιού o_btn είναι x=820 pixels.

Αν όλα τα παραπάνω ισχύουν τότε η συνάρτηση θα μεταφέρει την πλοκή στο καρτέ 2 της Page 2, δηλαδή εκτελείται το animation της κίνησης τους σκαντζόχοιρου πάνω στο μονοπάτι που φτιάχτηκε με τα γράμματα N, E, P και O.

Layer: n_btn

```

stop();
n_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, nClick);
function nClick(event:MouseEvent):void{
    n_btn.x=400;
    n_btn.y=730;
}
n_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, f4_ClickToGoToAndPlayFromFrame)
;
function f4_ClickToGoToAndPlayFromFrame (event:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop (182);
}

```

Αρχικά δηλώνεται η εντολή stop η οποία σταματά την αυτόματη αναπαραγωγή της σκηνής.

Στη συνέχεια προσθέτουμε στο κουμπί n_btn ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση nClick, δηλαδή το κουμπί n_btn θα τοποθετηθεί στις νέες συντεταγμένες x=400 pixels και y= 730 pixels.

Στη συνέχεια προσθέτουμε στο κουμπί n_btn ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση f4_ClickToGoToAndPlayFromFrame, δηλαδή το κουμπί η βελόνα του timeline θα μεταφερθεί στο καρέ 182, στο οποίο θα αναπαραχθεί ο ήχος εκφοράς του φωνήματος «N».

Layer: r_btn

```
r_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, rClick);
function rClick(event:MouseEvent):void{
    r_btn.x=680;
    r_btn.y=730;
}
r_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, f3_ClickToGoToAndPlayFromFrame)
;
function f3_ClickToGoToAndPlayFromFrame (event:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop (181);
}
```

Προσθέτουμε στο κουμπί r_btn ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση rClick, δηλαδή το κουμπί r_btn θα τοποθετηθεί στις νέες συντεταγμένες x=680 pixels και y= 730 pixels.

Στη συνέχεια προσθέτουμε στο κουμπί r_btn ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση f3_ClickToGoToAndPlayFromFrame, δηλαδή το κουμπί η βελόνα του timeline θα μεταφερθεί στο καρέ 181, στο οποίο θα αναπαραχθεί ο ήχος εκφοράς του φωνήματος «P».

Layer: o_btn

```
o_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, oClick);
function oClick(event:MouseEvent):void{
    o_btn.x=820;
    o_btn.y=730;
}
o_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, f2_ClickToGoToAndPlayFromFrame)
;
function f2_ClickToGoToAndPlayFromFrame (event:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop (180);
}
```

Προσθέτουμε στο κουμπί `o_btn` ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση `oClick`, δηλαδή το κουμπί `o_btn` θα τοποθετηθεί στις νέες συντεταγμένες `x=820 pixels` και `y= 730 pixels`.

Στη συνέχεια προσθέτουμε στο κουμπί `o_btn` ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση `f2_ClickToGoToAndPlayFromFrame`, δηλαδή το κουμπί η βελόνα του `timeline` θα μεταφερθεί στο καρέ 180, στο οποίο θα αναπαραχθεί ο ήχος εκφοράς του φωνήματος «Ο».

Layer: `e_btn`

```
e_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, eClick);
function eClick(event:MouseEvent):void{
    e_btn.x=540;
    e_btn.y=730;
}
e_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, f1_ClickToGoToAndPlayFromFrame)
;
function f1_ClickToGoToAndPlayFromFrame (event:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop (179);
}
```

Προσθέτουμε στο κουμπί `e_btn` ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση `eClick`, δηλαδή το κουμπί `e_btn` θα τοποθετηθεί στις νέες συντεταγμένες `x=540 pixels` και `y= 730 pixels`.

Στη συνέχεια προσθέτουμε στο κουμπί `e_btn` ένα ακροατή γεγονότων που θα «ακούσει» γεγονότα κλικ του ποντικιού πάνω στο κουμπί. Όταν συμβεί αυτό θα εκτελεστεί η συνάρτηση `f1_ClickToGoToAndPlayFromFrame`, δηλαδή το κουμπί η βελόνα του `timeline` θα μεταφερθεί στο καρέ 179, στο οποίο θα αναπαραχθεί ο ήχος εκφοράς του φωνήματος «Ε».

Page2

Layer: `mask`

```
gotoAndPlay (1, "Page8");
```

Η εντολή αυτή έχει τοποθετηθεί αφού αναπαραχθεί το `animation` (κίνηση του σκαντζόχοιρου πάνω στο πέτρινο μονοπάτι) και συγκεκριμένα στο τέλος της σκηνής στο καρέ 285. Όταν η βελόνα της `timeline` διαβάσει την εντολή μεταφερόμαστε (`go`) στο καρέ 1 της `Page 8` και την αναπαραγάγει αυτόματα (`Play`).

Page8

Layer: Layer1

```
gotoAndPlay(1, "Page3");
```

Η εντολή αυτή έχει τοποθετηθεί αφού αναπαραχθεί το animation της σκηνής (άνοιγμα μάσκας) και συγκεκριμένα στο τέλος της σκηνής στο καρέ 176. Όταν η βελόνα της timeline διαβάσει την εντολή μεταφερόμαστε (go) στο καρέ 1 της Page 3 και την αναπαράγει αυτόματα (Play).

Page3

Layer: background

```
gotoAndPlay(1, "Page4");
```

Η εντολή αυτή έχει τοποθετηθεί αφού αναπαραχθεί το animation της σκηνής (περπάτημα του σκαντζόχοιρου και είσοδος στο σπίτι του ζωγράφου) και συγκεκριμένα στο τέλος της σκηνής στο καρέ 206. Όταν η βελόνα της timeline διαβάσει την εντολή μεταφερόμαστε (go) στο καρέ 1 της Page 4 και την αναπαράγει αυτόματα (Play).

Page4

Layer: background

```
gotoAndStop(1, "Page5");
```

Η εντολή αυτή έχει τοποθετηθεί αφού αναπαραχθεί το animation της σκηνής (ζουμάρισμα στον πίνακα του ζωγράφου) και συγκεκριμένα στο τέλος της σκηνής στο καρέ 46. Όταν η βελόνα της timeline διαβάσει την εντολή μεταφερόμαστε (go) στο καρέ 1 της Page 5 και την αναπαράγει αυτόματα (Play).

Page5

Layer: next_arrow

```

import flash.events.MouseEvent;
next_mc.alpha=0;
tobj_green.addEventListener(MouseEvent.CLICK,nextarrow);
function nextarrow(Event:MouseEvent):void{
    if (tree_mc.y== 716,95){
        if (chocolate_mc.y==560){
            if (banana_mc.y==395,45){
                if (cherry_mc.y==235,45){
                    if (sea_mc.y==74){
                        next_mc.alpha = 1;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
tobj_red.addEventListener(MouseEvent.CLICK,nextarrow1);
function nextarrow1(Event:MouseEvent):void{
    if (chocolate_mc.y==560){
        if (tree_mc.y== 716,95){
            if (banana_mc.y==395,45){
                if (cherry_mc.y==235,45){
                    if (sea_mc.y==74){
                        next_mc.alpha = 1;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
tobj_brown.addEventListener(MouseEvent.CLICK,nextarrow2);
function nextarrow2(Event:MouseEvent):void{
    if (banana_mc.y==395,45){
        if (chocolate_mc.y==560){
            if (tree_mc.y== 716,95){
                if (cherry_mc.y==235,45){
                    if (sea_mc.y==74){
                        next_mc.alpha = 1;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
tobj_yel.addEventListener(MouseEvent.CLICK,nextarrow3);
function nextarrow3(Event:MouseEvent):void{
    if (cherry_mc.y==235,45){
        if (chocolate_mc.y==560){
            if (banana_mc.y==395,45){

```

```

        if (tree_mc.y== 716,95){
            if (sea_mc.y==74){
                next_mc.alpha = 1;
            }
        }
    }
}

tobj_ble.addEventListener(MouseEvent.CLICK,nextarrow4);
function nextarrow4(Event:MouseEvent):void{
    if (sea_mc.y==74){
        if (chocolate_mc.y==560){
            if (banana_mc.y==395,45){
                if (cherry_mc.y==235,45){
                    if (tree_mc.y== 716,95){
                        next_mc.alpha = 1;
                    }
                }
            }
        }
    }
}

next_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,goP6);
function goP6(Event:MouseEvent):void{
    if (next_mc.alpha==1){
        gotoAndPlay(1,"Page10");
    }
}
}

```

Με την εντολή `import` εισάγουμε τη βιβλιοθήκη των γεγονότων ποντικιού που θα χρησιμοποιήσουμε στη συνέχεια.

Στη δεύτερη γραμμή ορίσαμε το βέλος `next` να είναι άορατο (`next_mc.alpha = 0;`). Θα εμφανιστεί ξανά όταν ο χρήστης πραγματοποιήσει την άσκηση της σκηνής.

Στην σκηνή υπάρχει μια άσκηση αντιστοίχισης, των αντικειμένων σοκολάτα (`chocolate_mc`), δέντρο (`tree_mc`), μπανάνα (`banana_mc`), κεράσι (`cherry_mc`) και θάλασσα (`sea_mc`) με τις καρτέλες των χρωμάτων τους, δηλαδή καφέ (`tobj_brown`), πράσινο (`tobj_green`), κίτρινο (`tobj_yel`), κόκκινο (`tobj_red`) και μπλέ (`tobj_ble`).

Στη συνέχεια προσθέτουμε έναν ακροατή γεγονότων στο `tobj_green`, ο οποίος θα ακούσει γεγονότα ποντικιού και συγκεκριμένα γεγονότα `MOUSE_OVER`. Στην περίπτωση που τέτοιο γεγονός πραγματοποιηθεί θα εκτελεστεί η συνάρτηση `nextarrow`. Σύμφωνα με αυτή πραγματοποιείται μια σειρά ελέγχων της θέσης των προς αντιστοίχιση αντικειμένων. Αν η

συντεταγμένη γ του δέντρου είναι 716,95 pixels τότε ελέγχει τη συντεταγμένη γ της σοκολάτας. Αν αυτή είναι στα 560 pixels τότε ελέγχει τη συνταγμένη γ της μπανάνας. Αν αυτή είναι στα 395,45 pixels τότε ελέγχει τη συνταγμένη γ του κερασιού. Αν αυτή είναι στα 235,45 pixels τότε ελέγχει τη συνταγμένη γ της θάλασσας. Αν αυτή είναι στα 74 pixels τότε το βέλος της συνέχειας γίνεται ορατό (`next_mc.alpha = 1;`).

Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται και για τα `tobj_brown`, `tobj_yel`, `tobj_red` και `tobj_ble`, με τις αντίστοιχες συναρτήσεις `nextarrow2`, `nextarrow3`, `nextarrow1` και `nextarrow4`.

Τέλος, προσθέσαμε στο `next_mc` έναν ακροατή γεγονότων κλικ του ποντικιού. Όταν ο χρήστης κάνει κλικ πάνω στο βέλος τότε εκτελείται η συνάρτηση `goP6`. Αρχικά, ελέγχεται αν το βέλος είναι ορατό (`next_mc.alpha==1`) και αν αυτό είναι αληθές τότε μεταφερόμαστε στην επόμενη σκηνή της ιστορίας (`gotoAndPlay(1, "Page10");`).

```
tree_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ClickTreeToHide);
function ClickTreeToHide(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = false;
    banana_mc.visible = false;
    cherry_mc.visible = false;
    sea_mc.visible = false;
}
tree_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, TreeAppear);
function TreeAppear(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = true;
    banana_mc.visible = true;
    cherry_mc.visible = true;
    sea_mc.visible = true;
}
chocolate_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ClickChocoToHide);
function ClickChocoToHide(event:MouseEvent):void
{
    banana_mc.visible = false;
    cherry_mc.visible = false;
    sea_mc.visible = false;
    tree_mc.visible = false;
}
chocolate_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ChocoAppear);
function ChocoAppear(event:MouseEvent):void
{
    banana_mc.visible = true;
    cherry_mc.visible = true;
    sea_mc.visible = true;
    tree_mc.visible = true;
}
banana_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ClickBananaToHide);
```

```

function ClickBananaToHide(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = false;
    cherry_mc.visible = false;
    sea_mc.visible = false;
    tree_mc.visible = false;
}
banana_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, BananaAppear);
function BananaAppear(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = true;
    cherry_mc.visible = true;
    sea_mc.visible = true;
    tree_mc.visible = true;
}
cherry_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ClickCherryToHide);
function ClickCherryToHide(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = false;
    banana_mc.visible = false;
    sea_mc.visible = false;
    tree_mc.visible = false;
}
cherry_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, CherryAppear);
function CherryAppear(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = true;
    banana_mc.visible = true;
    sea_mc.visible = true;
    tree_mc.visible = true;
}
sea_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ClickSeaToHide);
function ClickSeaToHide(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = false;
    banana_mc.visible = false;
    cherry_mc.visible = false;
    tree_mc.visible = false;
}
sea_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, SeaAppear);
function SeaAppear(event:MouseEvent):void
{
    chocolate_mc.visible = true;
    banana_mc.visible = true;
    cherry_mc.visible = true;
    tree_mc.visible = true;
}

```

Το script αυτό εξασφαλίζει πως όταν ο χρήστης κάνει drag and drop ένα αντικείμενο, δεν μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα υπόλοιπα.

Συγκεκριμένα, προσθέτουμε ένα event listener σε κάθε movie clip, το οποίο θα «ακούσει» ένα γεγονός κατά το οποίο το πλήκτρο του ποντικιού παραμένει πατημένο (`MouseEvent.MOUSE_DOWN`), πάνω στο αντικείμενο. Στην περίπτωση αυτή, όλα τα υπόλοιπα αντικείμενα (αυτά με τα οποία το ποντίκι δεν αλληλεπιδρά), από ορατά (όπως έχουν ρυθμιστεί από προεπιλογή, στη βιβλιοθήκη), γίνονται αόρατα (`visible = false`).

Με την ίδια φιλοσοφία, στη συνέχεια, εξασφαλίζουμε την αντίστροφη διαδικασία. Προσθέτουμε στο αντικείμενο με το οποίο αλληλεπιδρά το ποντίκι ένα event listener σε κάθε movie clip, το οποίο θα «ακούσει» ένα γεγονός κατά το οποίο το πλήκτρο του ποντικιού παραμένει πατημένο (`MouseEvent.MOUSE_UP`), πάνω στο αντικείμενο. Στην περίπτωση αυτή, όλα τα υπόλοιπα αντικείμενα (αυτά με τα οποία ήταν πριν αόρατα), γίνονται ορατά (`visible = true`).

Layer: `tobj_green`

```
tree_mc.x=1093,9;
tree_mc.y=144,7;
tree_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,sdrag4);
function sdrag4(Event:MouseEvent):void{
    tree_mc.startDrag();
}
tree_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ssdrag4);
function ssdrag4(Event:MouseEvent):void{
    if (tree_mc.hitTestObject(tobj_green)) {
        tree_mc.stopDrag();
        tree_mc.x=450;
        tree_mc.y=716,95;
    }
    else {
        tree_mc.stopDrag();
        tree_mc.x=1093,9;
        tree_mc.y=144,7;
    }
}
```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την έναρξη και το σταμάτημα (drag and drop) του movie clip, `tree_mc` (δέντρο). Αρχικά ορίζουμε τις συντεταγμένες που το γραφικό έχει κατά την έναρξη της σκηνής. Στη συνέχεια ορίζουμε, τη συνάρτηση `sdrag4`, η οποία θα εκτελεστεί όταν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο γραφικό και το κρατήσει πατημένο.

Στη συνέχεια ορίζουμε τη συνάρτηση `ssdrag4`, η οποία εξασφαλίζει το σταμάτημα (drop) του αντικειμένου στην κατάλληλη θέση. Έτσι όταν ο χρήστης αφήσει το πλήκτρο του ποντικιού τότε: 1. Αν το γραφικό του δέντρου «χτυπήσει» αντικείμενο `tobj_green` (επιτυχής αντιστοίχιση χρώματος) το αντικείμενο τοποθετείται στη θέση αυτή. 2. Σε αντίθετη περίπτωση

(αν δηλαδή βρίσκεται οπουδήποτε αλλού στον χώρο), δεν έχει πραγματοποιηθεί η αντιστοίχιση και το γραφικό `tree_mc` επιστρέφει στην αρχική του θέση.

Layer: `tobj_brown`

```
chocolate_mc.x=825,9;
chocolate_mc.y=241;
chocolate_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,sdrag3);
function sdrag3(Event:MouseEvent):void{
    chocolate_mc.startDrag();
}
chocolate_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ssdrag3);
function ssdrag3(Event:MouseEvent):void{
    if (chocolate_mc.hitTestObject(tobj_brown)) {
        chocolate_mc.stopDrag();
        chocolate_mc.x=450;
        chocolate_mc.y=560;
    }
    else {
        chocolate_mc.stopDrag();
        chocolate_mc.x=825,9;
        chocolate_mc.y=241;
    }
}
}
```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την έναρξη και το σταμάτημα (drag and drop) του movie clip, `chocolate_mc` (σοκολάτα). Αρχικά ορίζουμε τις συντεταγμένες που το γραφικό έχει κατά την έναρξη της σκηνής. Στη συνέχεια ορίζουμε, τη συνάρτηση `sdrag3`, η οποία θα εκτελεστεί όταν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο γραφικό και το κρατήσει πατημένο.

Στη συνέχεια ορίζουμε τη συνάρτηση `ssdrag3`, η οποία εξασφαλίζει το σταμάτημα (drop) του αντικειμένου στην κατάλληλη θέση. Έτσι όταν ο χρήστης αφήσει το πλήκτρο του ποντικιού τότε: 1. Αν το γραφικό της σοκολάτας «χτυπήσει» αντικείμενο `tobj_brown` (επιτυχής αντιστοίχιση χρώματος) το αντικείμενο τοποθετείται στη θέση αυτή. 2. Σε αντίθετη περίπτωση (αν δηλαδή βρίσκεται οπουδήποτε αλλού στο χώρο), δεν έχει πραγματοποιηθεί η αντιστοίχιση και το γραφικό `chocolate_mc` επιστρέφει στην αρχική του θέση.

Layer: `tobj_yel`

```
banana_mc.x=818,1;
banana_mc.y=507,95;
banana_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,sdrag2);
function sdrag2(Event:MouseEvent):void{
    banana_mc.startDrag();
}
banana_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ssdrag2);
function ssdrag2(Event:MouseEvent):void{
```

```

    if (banana_mc.hitTestObject(tobj_yel)) {
        banana_mc.stopDrag();
        banana_mc.x=450;
        banana_mc.y=395,45;
    }
    else {
        banana_mc.stopDrag();
        banana_mc.x=818,1;
        banana_mc.y=507,95;
    }
}

```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την έναρξη και το σταμάτημα (drag and drop) του movie clip, banana_mc (μπανάνα). Αρχικά ορίζουμε τις συντεταγμένες που το γραφικό έχει κατά την έναρξη της σκηνής. Στη συνέχεια ορίζουμε, τη συνάρτηση sdrag2, η οποία θα εκτελεστεί όταν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο γραφικό και το κρατήσει πατημένο.

Στη συνέχεια ορίζουμε τη συνάρτηση ssdrag2, η οποία εξασφαλίζει το σταμάτημα (drop) του αντικειμένου στην κατάλληλη θέση. Έτσι όταν ο χρήστης αφήσει το πλήκτρο του ποντικιού τότε: 1. Αν το γραφικό της μπανάνας «χτυπήσει» αντικείμενο tobj_yel (επιτυχής αντιστοίχιση χρώματος) το αντικείμενο τοποθετείται στη θέση αυτή. 2. Σε αντίθετη περίπτωση (αν δηλαδή βρίσκεται οπουδήποτε αλλού στο χώρο), δεν έχει πραγματοποιηθεί η αντιστοίχιση και το γραφικό banana_mc επιστρέφει στην αρχική του θέση.

Layer: tobj_red

```

cherry_mc.x=1084,9;
cherry_mc.y=426,9;
cherry_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,sdrag1);
function sdrag1(Event:MouseEvent):void{
    cherry_mc.startDrag();
}
cherry_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ssdrag1);
function ssdrag1(Event:MouseEvent):void{
    if (cherry_mc.hitTestObject(tobj_red)) {
        cherry_mc.stopDrag();
        cherry_mc.x=450;
        cherry_mc.y=235,45;
    }
    else {
        cherry_mc.stopDrag();
        cherry_mc.x=1084,9;
        cherry_mc.y=426,9;
    }
}

```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την έναρξη και το σταμάτημα (drag and drop) του movie clip, `cherry_mc` (κεράσι). Αρχικά ορίζουμε τις συντεταγμένες που το γραφικό έχει κατά την έναρξη της σκηνής. Στη συνέχεια ορίζουμε, τη συνάρτηση `sdrag1`, η οποία θα εκτελεστεί όταν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο γραφικό και το κρατήσει πατημένο.

Στη συνέχεια ορίζουμε τη συνάρτηση `ssdrag1`, η οποία εξασφαλίζει το σταμάτημα (drop) του αντικειμένου στην κατάλληλη θέση. Έτσι όταν ο χρήστης αφήσει το πλήκτρο του ποντικιού τότε: 1. Αν το γραφικό του κερασιού «χτυπήσει» αντικείμενο `tobj_red` (επιτυχής αντιστοίχιση χρώματος) το αντικείμενο τοποθετείται στη θέση αυτή. 2. Σε αντίθετη περίπτωση (αν δηλαδή βρίσκεται οπουδήποτε αλλού στο χώρο), δεν έχει πραγματοποιηθεί η αντιστοίχιση και το γραφικό `cherry_mc` επιστρέφει στην αρχική του θέση.

Layer: `tobj_ble`

```
sea_mc.x = 1047,55;
sea_mc.y = 659,45;
sea_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,sdrag);
function sdrag(Event:MouseEvent):void{
    sea_mc.startDrag();
}
sea_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ssdrag);
function ssdrag(Event:MouseEvent):void{
    if (sea_mc.hitTestObject(tobj_ble)) {
        sea_mc.stopDrag();
        sea_mc.x=450;
        sea_mc.y=74;
    }
    else {
        sea_mc.stopDrag();
        sea_mc.x=1047,55;
        sea_mc.y=659,45;
    }
}
```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την έναρξη και το σταμάτημα (drag and drop) του movie clip, `sea_mc` (θάλασσα). Αρχικά ορίζουμε τις συντεταγμένες που το γραφικό έχει κατά την έναρξη της σκηνής. Στη συνέχεια ορίζουμε, τη συνάρτηση `sdrag1`, η οποία θα εκτελεστεί όταν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο γραφικό και το κρατήσει πατημένο.

Στη συνέχεια ορίζουμε τη συνάρτηση `ssdrag1`, η οποία εξασφαλίζει το σταμάτημα (drop) του αντικειμένου στην κατάλληλη θέση. Έτσι όταν ο χρήστης αφήσει το πλήκτρο του ποντικιού τότε: 1. Αν το γραφικό της θάλασσας «χτυπήσει» αντικείμενο `tobj_ble` (επιτυχής αντιστοίχιση χρώματος) το αντικείμενο τοποθετείται στη θέση αυτή. 2. Σε αντίθετη περίπτωση

(αν δηλαδή βρίσκεται οπουδήποτε αλλού στο χώρο), δεν έχει πραγματοποιηθεί η αντιστοίχιση και το γραφικό `sea_mc` επιστρέφει στην αρχική του θέση.

Page10

Layer: background

```
gotoAndPlay(1, "Page6");
```

Με την εντολή αυτή μεταφερόμαστε στην επόμενη σκηνή της ιστορίας ([Page6](#)) στο καρέ 1. Η σκηνή αυτή θα αναπαραχθεί αυτόματα (`gotoAndPlay`). Έτσι αναπαράγεται το animation κατά το οποίο ο σκαντζόχοιρος συναντιέται με το ψάρι που κατοικεί στο μολυσμένο ποτάμι.

Page6

Layer: leksi_nero

```
nero_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, changecolourf7);
function changecolourf7(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0x249AC4;
    nero_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}
nero_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, changecolourf8);
function changecolourf8(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0x1831B0;
    nero_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}
nero_mc.x=657,5;
nero_mc.y=322,1;
nero_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, nerodrag);
function nerodrag(Event:MouseEvent):void{
    nero_mc.startDrag();
}
nero_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, snerodrag);
function snerodrag(Event:MouseEvent):void{
    if (nero_mc.hitTestObject(kart_nero)) {
        nero_mc.stopDrag();
        nero_mc.x=872,75;
        nero_mc.y=561,6;
        neroleksi_mc.alpha=0;
    }
    else {
```

```

        nero_mc.stopDrag();
        nero_mc.x=657,5;
        nero_mc.y=322,1;
        neroleksi_mc.alpha=1;
    }
}

```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με δυο διαφορετικά αντικείμενα: τη λέξη νερό στο ποίημα (nero_mc) και τη λέξη νερό (neroleksi_mc) που βρίσκεται στην καρτέλα δεξιά (με την εικόνα που τη συνοδεύει).

Αρχικά, όταν ο δείκτης του ποντικιού βρίσκεται πάνω από το nero_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf7 και το χρώμα της λέξης αλλάζει. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης έχει μια οπτική εποπτεία της λέξης με την οποία αλληλεπιδρά. Για την αλλαγή του χρώματος χρησιμοποιούμε την εντολή var και ορίζουμε τη συνάρτηση myColorTransform, ορίζουμε ότι θα υπάρξει μια νέα αλλαγή χρώματος (new ColorTransform ()) και εκχωρούμε την τιμή 0x249AC4 (ανοικτό γαλάζιο). Με τον ίδιο τρόπο στη συνέχεια, αν ο χρήστης απομακρύνει το ποντίκι από το nero_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf8 και το χρώμα επανέρχεται στην αρχική του κατάσταση (τιμή χρώματος: 0x1831B0 – σκούρο μπλε).

Στη συνέχεια ορίζουμε την αρχική θέση καθώς και το drag and drop του nero_mc. Με το πλήκτρο του ποντικιού πατημένο (MOUSE_DOWN) εκτελείται η συνάρτηση nerodrag και ο χρήστης μπορεί να μετακινήσει το γραφικό. Όταν το αφήνει (MOUSE_UP) εκτελείται η συνάρτηση snerodrag και το γραφικό θα σταματήσει: 1. Αν χτυπήσει πάνω στο neroleksi_mc στη θέση μέσα στην καρτέλα (επιτυχής αντιστοίχιση), 2. Στην αρχική του θέση αν βρίσκεται οπουδήποτε αλλού (ανεπιτυχής αντιστοίχιση). Σημειώνουμε πως στην πρώτη περίπτωση το neroleksi_mc γίνεται άορατο (neroleksi_mc.alpha=0;) ενώ στη δεύτερη περίπτωση παραμένει ορατό (neroleksi_mc.alpha=1;).

Layer: leksi_potamos

```

potamos_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, changecolourf5);
function changecolourf5(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0xC424C4;
    potamos_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}
potamos_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, changecolourf6);
function changecolourf6(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0x4E9BE9;
    potamos_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}
potamos_mc.x=513,6;
potamos_mc.y=249,65;

```



```

potamos_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,potamdrag);
function potamdrag(Event:MouseEvent):void{
    potamos_mc.startDrag();
}
potamos_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,spotamdrag);
function spotamdrag(Event:MouseEvent):void{
    if (potamos_mc.hitTestObject(potam_kart)) {
        potamos_mc.stopDrag();
        potamos_mc.x=890,75;
        potamos_mc.y=407,7;
        potamosleksi_mc.alpha=0;
    }
    else {
        potamos_mc.stopDrag();
        potamos_mc.x=513,6;
        potamos_mc.y=249,65;
        potamosleksi_mc.alpha=1;
    }
}
}

```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με δυο διαφορετικά αντικείμενα: τη λέξη ποταμός στο ποίημα (potamos_mc) και τη λέξη ποταμός (potamosleksi_mc) που βρίσκεται στην καρτέλα δεξιά (με την εικόνα που τη συνοδεύει).

Αρχικά, όταν ο δείκτης του ποντικιού βρίσκεται πάνω από το potamos_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf5 και το χρώμα της λέξης αλλάζει. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης έχει μια οπτική εποπτεία της λέξης με την οποία αλληλεπιδρά. Για την αλλαγή του χρώματος χρησιμοποιούμε την εντολή var και ορίζουμε τη συνάρτηση myColorTransform, ορίζουμε ότι θα υπάρξει μια νέα αλλαγή χρώματος (new ColorTransform ()) και εκχωρούμε την τιμή 0xC424C4 (μωβ). Με τον ίδιο τρόπο στη συνέχεια, αν ο χρήστης απομακρύνει το ποντίκι από το potamos_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf6 και το χρώμα επανέρχεται στην αρχική του κατάσταση (τιμή χρώματος: 0x4E9BE9– ανοικτό γαλάζιο).

Στη συνέχεια ορίζουμε την αρχική θέση καθώς και το drag and drop του potamos_mc. Με το πλήκτρο του ποντικιού πατημένο (MOUSE_DOWN) εκτελείται η συνάρτηση potamdrag και ο χρήστης μπορεί να μετακινήσει το γραφικό. Όταν το αφήνει (MOUSE_UP) εκτελείται η συνάρτηση spotamdrag και το γραφικό θα σταματήσει: 1. Αν χτυπήσει πάνω στο potamosleksi_mc στη θέση μέσα στην καρτέλα (επιτυχής αντιστοίχιση), 2. Στην αρχική του θέση αν βρίσκεται οπουδήποτε αλλού (ανεπιτυχής αντιστοίχιση). Σημειώνουμε πως στην πρώτη περίπτωση το potamosleksi_mc γίνεται αόρατο (potamosleksi_mc.alpha=0;) ενώ στη δεύτερη περίπτωση παραμένει ορατό (potamosleksi_mc.alpha=1;).

Layer: leksi_fegg

```
fegg_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, changecolourf3);
```

```

function changecolourf3(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0xE28F6C;
    fegg_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}
fegg_mc.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_OUT, changecolourf4);
function changecolourf4(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0xDCEB55;
    fegg_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}
fegg_mc.x=558,75;
fegg_mc.y=177,7;
fegg_mc.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_DOWN, feggdrag);
function feggdrag(Event:MouseEvent):void{
    fegg_mc.startDrag();
}
fegg_mc.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP, sfeggdrag);
function sfeggdrag(Event:MouseEvent):void{
    if (fegg_mc.hitTestObject(feggkart)) {
        fegg_mc.stopDrag();
        fegg_mc.x=907,25;
        fegg_mc.y=241,85;
        fegggleksi.alpha=0;
    }
    else {
        fegg_mc.stopDrag();
        fegg_mc.x=558,75;
        fegg_mc.y=177,7;
        fegggleksi.alpha=1;
    }
}
}

```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με δυο διαφορετικά αντικείμενα: τη λέξη φεγγάρι στο ποίημα (fegg_mc) και τη λέξη φεγγάρι (fegggleksi) που βρίσκεται στην καρτέλα δεξιά (με την εικόνα που τη συνοδεύει).

Αρχικά, όταν ο δείκτης του ποντικιού βρίσκεται πάνω από το fegg_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf3 και το χρώμα της λέξης αλλάζει. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης έχει μια οπτική εποπτεία της λέξης με την οποία αλληλεπιδρά. Για την αλλαγή του χρώματος χρησιμοποιούμε την εντολή var και ορίζουμε τη συνάρτηση myColorTransform, ορίζουμε ότι θα υπάρξει μια νέα αλλαγή χρώματος (new ColorTransform ()) και εκχωρούμε την τιμή 0xE28F6C (ροζ). Με τον ίδιο τρόπο στη συνέχεια, αν ο χρήστης απομακρύνει το ποντίκι από το fegg_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf4 και το χρώμα επανέρχεται στην αρχική του κατάσταση (τιμή χρώματος: 0xDCEB55 – πρασινοκίτρινο).

Στη συνέχεια ορίζουμε την αρχική θέση καθώς και το drag and drop του `fegg_mc`. Με το πλήκτρο του ποντικιού πατημένο (`MOUSE_DOWN`) εκτελείται η συνάρτηση `feggdrag` και ο χρήστης μπορεί να μετακινήσει το γραφικό. Όταν το αφήνει (`MOUSE_UP`) εκτελείται η συνάρτηση `sfeggdrag` και το γραφικό θα σταματήσει: 1. Αν χτυπήσει πάνω στο `fegglekski` στη θέση μέσα στην καρτέλα (επιτυχής αντιστοίχιση), 2. Στην αρχική του θέση αν βρίσκεται οπουδήποτε αλλού (ανεπιτυχής αντιστοίχιση). Σημειώνουμε πως στην πρώτη περίπτωση το `fegglekski` γίνεται αόρατο (`fegglekski.alpha=0;`) ενώ στη δεύτερη περίπτωση παραμένει ορατό (`fegglekski.alpha=1;`).

Layer: `lekski_psari`

```
fish_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, changecolourf1);

function changecolourf1(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0x59C424;
    fish_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}

fish_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, changecolourf2);
function changecolourf2(event:MouseEvent):void{
    var myColorTransform = new ColorTransform();
    myColorTransform.color = 0xFF8000;
    fish_mc.transform.colorTransform = myColorTransform;
}

fish_mc.x=488,7;
fish_mc.y=107,85;
fish_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fishdrag);
function fishdrag(Event:MouseEvent):void{
    fish_mc.startDrag();
}

fish_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, sfishdrag);
function sfishdrag(Event:MouseEvent):void{
    if (fish_mc.hitTestObject(kart_fish_mc)) {
        fish_mc.stopDrag();
        fish_mc.x=864,4;
        fish_mc.y=65,85;
        pslekkar.alpha=0;
    }
    else {
        fish_mc.stopDrag();
        fish_mc.x=488,7;
        fish_mc.y=107,85;
        pslekkar.alpha=1;
    }
}
}
```

Στο script αυτό εξασφαλίζουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με δυο διαφορετικά αντικείμενα: τη λέξη ψάρι στο ποίημα (fish_mc) και τη λέξη ψάρι (pslekkar) που βρίσκεται στην καρτέλα δεξιά (με την εικόνα που τη συνοδεύει).

Αρχικά, όταν ο δείκτης του ποντικιού βρίσκεται πάνω από το fish_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf1 και το χρώμα της λέξης αλλάζει. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης έχει μια οπτική εποπτεία της λέξης με την οποία αλληλεπιδρά. Για την αλλαγή του χρώματος χρησιμοποιούμε την εντολή var και ορίζουμε τη συνάρτηση myColorTransform, ορίζουμε ότι θα υπάρξει μια νέα αλλαγή χρώματος (new ColorTransform ()) και εκχωρούμε την τιμή 0x59C424 (πράσινο). Με τον ίδιο τρόπο στη συνέχεια, αν ο χρήστης απομακρύνει το ποντίκι από το fish_mc εκτελείται η συνάρτηση changecolourf2 και το χρώμα επανέρχεται στην αρχική του κατάσταση (τιμή χρώματος: 0xFF8000– πορτοκαλί).

Στη συνέχεια ορίζουμε την αρχική θέση καθώς και το drag and drop του fish_mc. Με το πλήκτρο του ποντικιού πατημένο (MOUSE_DOWN) εκτελείται η συνάρτηση fishdrag και ο χρήστης μπορεί να μετακινήσει το γραφικό. Όταν το αφήνει (MOUSE_UP) εκτελείται η συνάρτηση sfishdrag και το γραφικό θα σταματήσει: 1. Αν χτυπήσει πάνω στο pslekkar στη θέση μέσα στην καρτέλα (επιτυχής αντιστοίχιση), 2. Στην αρχική του θέση αν βρίσκεται οπουδήποτε αλλού (ανεπιτυχής αντιστοίχιση). Σημειώνουμε πως στην πρώτη περίπτωση το pslekkar γίνεται αόρατο (pslekkar.alpha=0;) ενώ στη δεύτερη περίπτωση παραμένει ορατό (pslekkar.alpha=1).

Layer: psari_mc

```
stop();
```

Η εντολή σταματά την αναπαραγωγή της βελόνας στο timeline.

Layer: next_mc

```
next_mc.alpha=0;
kart_fish_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, arrapear);
function arrapear(Event:MouseEvent):void{
    if (neroleksi_mc.alpha==0){
        if (potamoleksi_mc.alpha==0){
            if (fegggleksi.alpha==0){
                if (pslekkar.alpha==0){
                    next_mc.alpha=1;
                }
            }
        }
    }
}
```

```

feggkart.addEventListener(MouseEvent.CLICK, arrapearl1);
function arrapearl1(Event:MouseEvent):void{
    if (neroleksi_mc.alpha==0){
        if (potamoleksi_mc.alpha==0){
            if (fegggleksi.alpha==0){
                if (pslekkar.alpha==0){
                    next_mc.alpha=1;
                }
            }
        }
    }
}
potam_kart.addEventListener(MouseEvent.CLICK, arrapearl2);
function arrapearl2(Event:MouseEvent):void{
    if (neroleksi_mc.alpha==0){
        if (potamoleksi_mc.alpha==0){
            if (fegggleksi.alpha==0){
                if (pslekkar.alpha==0){
                    next_mc.alpha=1;
                }
            }
        }
    }
}
kart_nero.addEventListener(MouseEvent.CLICK, arrapearl3);
function arrapearl3(Event:MouseEvent):void{
    if (neroleksi_mc.alpha==0){
        if (potamoleksi_mc.alpha==0){
            if (fegggleksi.alpha==0){
                if (pslekkar.alpha==0){
                    next_mc.alpha=1;
                }
            }
        }
    }
}
next_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, goP7);

function goP7(Event:MouseEvent):void{
    gotoAndPlay(1, "Page11");
}

```

Με τα παραπάνω script πραγματοποιούμε τους κατάλληλους ελέγχους, ώστε το βέλος του «επόμενου» (next_mc) να εμφανιστεί μόνο εφόσον έχει πραγματοποιηθεί επιτυχής αντιστοίχιση όλων των λέξεων.

Οι έλεγχοι που πραγματοποιούνται είναι οι συνδιασμοί των τεσσάρων λέξεων που βρίσκονται στις καρτέλες. Στα script των layer [leks_i_nero](#), [leks_i_potamos](#), [leks_i_fegg](#) και [leks_i_psari](#)

εξηγήσαμε πως οι λέξεις στις καρτέλες εξαφανίζονται όταν η αντιστοίχιση είναι επιτυχής. Χρησιμοποιούμε αυτό το γεγονός σαν κριτήριο έλεγχου για την επιτυχή ολοκλήρωση της δραστηριότητας. Συγκριμένα προσθέτουμε σε κάθε καρτέλα (kart_fish_mc, feggkart, potam_kart και kart_nero) ένα ακροατή για γεγονότα ποντικιού (MOUSE_OVER). Όταν ο χρήστης περάσει το δείκτη του ποντικιού πάνω από κάποια από τις καρτέλες εκτελείται η αντίστοιχη συνάρτηση (arrapear, arrapear1, arrapear2 και arrapear3). Έτσι πραγματοποιούνται διαδοχικά όλοι έλεγχοι (==) για το αν οι λέξεις που περιλαμβάνονται μέσα στις καρτέλες είναι ορατές οι αόρατες (alpha==0). Αν αυτό είναι αληθές τότε το βέλος του «επόμενου» (next_mc) γίνεται ορατό (next_mc.alpha=1) και ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με αυτό.

Όταν ο χρήστης κάνει κλικ πάνω στο βέλος, εκτελείται η συνάρτηση goP7 και αρχίζει η αναπαραγωγή του animation της Page 11, από το καρέ 1 (gotoAndPlay(1, "Page11");).

Page11

Layer: titlos

```
gotoAndPlay(1, "Page7");
```

Αναπαράγεται αυτόματα το animation της Σκηνής 4. Μόλις ολοκληρωθεί μεταφερόμαστε στο καρέ 1 της σκηνής 7 και αναπαράγεται το animation.

Page7

Layer: next

```
kataliksi_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, hide_next);
function hide_next(Event:MouseEvent):void{
    next_mc.visible=false;
}
kataliksi_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, appear_next);
function appear_next(Event:MouseEvent):void{
    next_mc.visible=true;
}
next_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, goP9);
function goP9(Event:MouseEvent):void{
    if (next_mc.alpha==1){
        gotoAndPlay(1, "Page9");
    }
}
```

Με το όνομα `kataliksi_mc`, δηλώσαμε το γραφικό –ουν, την κατάληξη δηλαδή που βρίσκεται μέσα στην καρδιά που προσφέρει ο σκαντζόχοιρος. Όταν ο χρήστης πατάει πάνω σε αυτή (`MOUSE_DOWN`) εκτελείται η συνάρτηση `hide_next` και το βέλος του «επόμενου» (`next_mc`) εξαφανίζεται (`next_mc.visible=false;`). Όταν ο χρήστης αφήσει το κουμπί (`MOUSE_UP`) εκτελείται η συνάρτηση `appear_next` και το βέλος του «επόμενου» (`next_mc`) εμφανίζεται (`next_mc.visible=false;`).

Όταν ο χρήστης πατήσει πάνω στο `next_mc` εκτελείται η συνάρτηση `goP9`. Τότε γίνεται έλεγχος αν το γραφικό είναι ορατό (`next_mc.alpha==1`) και αν αυτό είναι αληθές τότε μεταφερόμαστε στο καρέ 1 της σκηνής 9 (`gotoAndPlay(1, "Page9");`) και αναπαράγεται το animation.

Layer: `kataliksi`

```
kataliksi_mc.x=1044,8;
kataliksi_mc.y=644,55;
kataliksi_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,kataliksi_drag);
function kataliksi_drag(Event:MouseEvent):void{
    kataliksi_mc.startDrag();
}
kataliksi_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK,skataldrag);
function skataldrag(Event:MouseEvent):void{
    if (kataliksi_mc.hitTestObject(katal_targ1)) {
        kataliksi_mc.stopDrag();
        kataliksi_mc.alpha=0;
        katal_targ1.alpha=1;
        katal_targ2.alpha=1;
    }
    if (kataliksi_mc.hitTestObject(katal_targ2)) {
        kataliksi_mc.stopDrag();
        kataliksi_mc.alpha=0;
        katal_targ1.alpha=1;
        katal_targ2.alpha=1;
    }
    else {
        kataliksi_mc.stopDrag();
        kataliksi_mc.x=1044,8;
        kataliksi_mc.y=644,55;
        kataliksi_mc.alpha=1;
    }
}
}
```

Στο script αυτό αρχικά ορίζουμε τις συντεταγμένες του γραφικού της κατάληξης (`kataliksi_mc`). Στη συνέχεια προσθέτουμε πάνω της έναν ακροατή γεγονότων

αλληλεπίδρασης με το ποντίκι που θα «ακούσει» το πάτημα του πλήκτρου του ποντικιού (`MOUSE_DOWN`). Αν ο χρήστης πατήσει πάνω στο γραφικό τότε θα εκτελεστεί η συνάρτηση `kataliksi_drag` και το γραφικό θα σύρεται. Όταν ο χρήστης αφήσει το πλήκτρο (`MOUSE_UP`) ο επόμενος ακροατής γεγονότων θα το «ακούσει» και θα εκτελεστεί η συνάρτηση `skataldrag`, σταματώντας το σύριμο.

Για να ελέγξουμε αν ο χρήστης «έγραψε» τα κατάληξις στο ποίημα έχουμε τοποθετήσει μέσα στον πάπυρο τα `movie clips katal_targ1` και `katal_targ2`. Όταν το `kataliksi_mc` «χτυπήσει» πάνω σε ένα από αυτά τότε το ίδιο γίνεται αόρατο (`.alpha=0`) και τα `katal_targ1` και `katal_targ2` ορατά (`.alpha=1`).

Σε αντίθετη περίπτωση, αν ο χρήστης δεν «γράψει» την κατάληξη, τότε το `kataliksi_mc` τοποθετείται στις αρχικές συντεταγμένες (`x=1044,8` και `y=644,55`) παραμένοντας ορατό (`alpha=1`).

Layer: background

```
stop();
```

Η εντολή σταματά την αναπαραγωγή της βελόνας στο timeline.

Page9

Layer: restart_btn

```
stop();
mushhouse_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK,gostart);
function gostart(Event:MouseEvent):void{
    gotoAndPlay(1,"Page0");
}
```

Αρχικά σταματάμε την αναπαραγωγή της βελόνας στο timeline. Στο γραφικό του μανιταριού (`mushhouse_btn`), προσθέτουμε έναν ακροατή γεγονότων, ώστε αν ο χρήστης πατήσει πάνω θα εκτελεστεί η συνάρτηση `gostart`. Τότε μεταφερόμαστε στο πρώτο καρέ της πρώτης σκηνής (`1, "Page0"`). Έτσι προσφέρουμε στον χρήστη τη δυνατότητα `restart`.

Γ ΜΕΡΟΣ

7. Έρευνα – Μεθοδολογία- Ερευνητικά Αποτελέσματα

7.1 Μεθοδολογία και Σχεδιασμός Εκπαιδευτικών παρεμβάσεων με το Ψηφιακό Υλικό

Θεωρήσαμε αναγκαία την εφαρμογή της ψηφιακής εφαρμογής σε ομάδα παιδιών με ΔΑΦ για να παρατηρήσουμε και να καταγράψουμε εάν θα τα ενίσχυε κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, αν θα εκπληρώνονταν μέρος των παιδαγωγικών στόχων του σχεδιασμού της κι αν θα έκανε τη μαθησιακή διαδικασία πιο ευχάριστη.

Στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκε η ερευνητική μέθοδος της έρευνας-δράσης, που είναι παρέμβαση μικρής κλίμακας στη λειτουργία του πραγματικού κόσμου και εξέταση από κοντά των επιδράσεων της (Cohen, Manion, 1997). Η συγκεκριμένη μέθοδος επιλέχθηκε λόγω του συμμετοχικού της χαρακτήρα, αφού στην περίπτωσή μας ήταν απαραίτητο ο ερευνητής να μπορεί να λαμβάνει μέρος άμεσα στην υλοποίηση της έρευνας. Ακόμη, η μέθοδος της έρευνας δράσης είχε αξιολογικό χαρακτήρα (Cohen, Manion, 1997) και στην παρούσα φάση επιδιώκαμε από την πλευρά μας να καταγράψουμε και να αξιολογήσουμε τις αλληλεπιδράσεις των χρηστών με το υλικό, με απώτερο στόχο τη βελτίωσή του και τον εμπλουτισμό του σε μετέπειτα ερευνητικό στάδιο. Όπως οι Cohen, Manion (1997) αναφέρουν, η συγκεκριμένη μέθοδος είναι κατάλληλη για την διερεύνηση μιας νέας μεθόδου διδασκαλίας ή για την εφαρμογή ενός νέου μαθησιακού υλικού.

Προκειμένου να μπορέσουμε να προβούμε στις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, λάβαμε υπόψη κάποιους παράγοντες που ίσως επηρέαζαν τα αποτελέσματα της έρευνας-δράσης. Ο πρώτος παράγοντας, είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΑΦ. Οι παρεμβάσεις σε μία μονάδα ειδικής αγωγής δεν είναι εύκολες, πόσο μάλλον όταν αυτές γίνονται σε παιδιά με ΔΑΦ (εξαιτίας των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν στην επικοινωνία και τις κοινωνικές συναλλαγές). Συνεπώς έπρεπε να είμαστε πολύ προσεκτικοί και διακριτικοί προς τα παιδιά. Αρχικά, φροντίσαμε να επισκεφθούμε τα παιδιά τρεις φορές πριν ξεκινήσουμε τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για να μπορέσουν να εξοικειωθούν μαζί μας και να μας αποδεχτούν σταδιακά. Σε αυτή τη φάση γνωριμίας σημαντικός ήταν ο ρόλος της εκπαιδευτικού της τάξης που μιλούσε συνεχώς στα παιδιά για μας, με σκοπό να δημιουργήσει ένα φιλικό-θετικό κλίμα απέναντι στους ερευνητές.

Επίσης, έπρεπε να προσαρμόσουμε τον αριθμό και τη διάρκεια των παρεμβάσεων στις ανάγκες και στις δυνατότητες των παιδιών. Πιο συγκεκριμένα, ενώ η ψηφιακή εφαρμογή δεν είναι μεγάλη σε έκταση, την χωρίσαμε σε τέσσερα μέρη (ένα για κάθε πίστα), για να μην κουράζονται τα παιδιά. Ακόμη, οι παρεμβάσεις δεν μπορούσαν να γίνουν σε

καθημερινή βάση, αφενός για να μην κουράζονται τα παιδιά, κι αφετέρου για να μπορούμε να παρατηρήσουμε κάποια από τα μαθησιακά αποτελέσματα. Είναι αξιοσημείωτο πως τα μαθησιακά οφέλη που μπορεί να έχει μια ψηφιακή εφαρμογή δεν φαίνονται από τη μία μέρα στην άλλη, ιδιαίτερα όταν η ομάδα-στόχος έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως τα παιδιά με ΔΑΦ.

Ένας ακόμη παράγοντας που έπρεπε να λάβουμε υπόψη μας ήταν το πρόγραμμα που ακολουθούσε στο σχολείο. Όλες οι δραστηριότητες που θα γίνονταν μαζί με μας έπρεπε να βρίσκονται σε συμφωνία με το πρόγραμμα που ακολουθούσε η εκπαιδευτικός της τάξης κι αυτό για να μην δημιουργείται σύγχυση στα παιδιά. Η σωστή συνεννόηση με την εκπαιδευτικό, μας βοήθησε σε αυτό το θέμα, αφού οι παρεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν σε χρονική περίοδο που τα παιδιά προσέγγιζαν θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η ψηφιακή εφαρμογή μας περιέχει στοιχεία περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, συνεπώς ήταν εύκολη και η ενσωμάτωσή της στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το παραπάνω μεθοδολογικό εργαλείο της έρευνας δράσης αξιοποιήθηκε σε συνδυασμό με τη μη-κατευθυντική συνέντευξη και τη συμμετοχική παρατήρηση. Καθ' όλη τη διάρκεια των παρεμβάσεων, οι ερευνητές ήσαν δίπλα στους μαθητές, όταν αλληλεπιδρούσαν με το ψηφιακό υλικό. Έθεταν ερωτήματα στα παιδιά, κατέγραφαν τις απαντήσεις τους και τις αλληλεπιδράσεις τους με το υλικό.

Οι ερωτήσεις που τέθηκαν στα παιδιά είχαν σχεδιαστεί πριν από τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, με κριτήρια την απλότητα και τη συντομία των ερωτήσεων, ώστε να είναι κατανοητές σε αυτά. Όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, τα παιδιά δυσκολεύονται να κατανοήσουν και να εκφράσουν τον λόγο, επομένως αυτή η ιδιαιτερότητα έπρεπε να ληφθεί υπόψη. Σημειώνεται πως όταν οι ερευνητές παρατηρούσαν κάποια δυσκολία από την πλευρά των μαθητών, αναπροσάρμοζαν τις ερωτήσεις τους, με σκοπό να απλοποιηθούν. Σε αυτή την κατεύθυνση βοήθησε αφενός η εμπειρία μας στον τομέα της ειδικής αγωγής, αφετέρου το γεγονός ότι το ψηφιακό υλικό είχε σχεδιαστεί και υλοποιηθεί από μας κι έτσι γνωρίζαμε τις απαιτήσεις του.

Για την εφαρμογή της ψηφιακής εφαρμογής στη σχολική μονάδα, δημιουργήθηκαν 4 διαφορετικά φύλλα παρατήρησης, ένα για την κάθε ενότητα-πίστα της εφαρμογής. Πάνω σε κάθε φύλλο παρατήρησης είναι ενσωματωμένες οι ερωτήσεις μας, έτσι ώστε δίπλα να καταγράφονται οι απαντήσεις των παιδιών, αλλά και οι αλληλεπιδράσεις τους.

7.2 Το δείγμα

Στις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις συμμετείχαν τέσσερα παιδιά, δύο κορίτσια και δύο αγόρια που φοιτούσαν στην Ανώτερη Βαθμίδα⁸ της Προκαταρκτικής τάξης του 1^ο Δωδεκαθέσιου Ειδικού Δημοτικού Σχολείου Αμαρουσίου που στεγάζεται στο Σικιαρίδειο ίδρυμα. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται τα ακριβή στοιχεία τους.

Όνομα	Γένος	Χρονολογική Ηλικία	Διάγνωση
Αλ.	Θήλυ	7ετών	Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος υψηλής λειτουργικότητας
Αν.	Θήλυ	7ετών 5μηνών	Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος υψηλής λειτουργικότητας
Αντ.	Άρρεν	7ετών 8μηνών	Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος υψηλής λειτουργικότητας
Π.	Άρρεν	7ετών 1 μήνα	Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος υψηλής λειτουργικότητας

Πίνακας 1: Προφίλ μαθητών

Πιο αναλυτικά, αναφέρουμε ότι η Αλ. είναι μαθήτρια που ζει με ανάδοχους γονείς και άλλα 5 αδέρφια. Αυτοεξυπηρετείται και χειρίζεται τον προφορικό λόγο ικανοποιητικά. Είναι πρόσχαρη και κοινωνική, δημιουργεί εύκολα επαφή με τους ομηλικούς της και τους ενήλικες. Δυσκολεύεται όμως, στην κατανόηση και εφαρμογή κοινωνικών κανόνων στην καθημερινότητα. Σε μαθησιακό επίπεδο, βρίσκεται σε προγραφικό στάδιο.

Η μαθήτρια Αν. ανήκει σε τετραμελή οικογένεια οικονομικών μεταναστών. Αυτοεξυπηρετείται, εκκινεί επικοινωνία δίχως πάντα να είναι με κοινωνικά αποδεκτό τρόπο. Έχει αναπτύξει προφορικό λόγο, αλλά μιλάει επιλεκτικά. Έχει κατακτήσει το μηχανισμό της Γραφής και της Ανάγνωσης.

Ο Αντ. είναι το πρώτο παιδί τετραμελούς οικογένειας. Είναι πολύ δημοφιλής τόσο στους μαθητές όσο και στο προσωπικό του σχολείου. Είναι αυτόνομος στις βασικές του ανάγκες, κοινωνικός, έχει λογόρροια και αρέσκεται να ασχολείται με την πολιτική. Έχει κατακτήσει τον κώδικα της ανάγνωσης και της γραφής.

⁸ Στις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής υπάρχουν τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης σε κάθε τάξη (Ανώτερη, Μέση και Κατώτερη)στις οποίες χωρίζονται τα παιδιά ανάλογα με τις ικανότητες τους

Τέλος, ο Π. είναι το δεύτερο παιδί τετραμελούς οικογένειας οικονομικών μεταναστών. Αν και έχει αναπτύξει προφορικό λόγο, παρατηρείται ότι τις περισσότερες φορές δεν είναι επικοινωνιακός. Συνήθως παρουσιάζει άμεση ή ετεροχρονισμένη ηχολαλία σε διάφορες γλώσσες (Ελληνικά, Αλβανικά, Αγγλικά) ή σιγοτραγουδά. Ενίοτε επικοινωνεί μονολεκτικά μεμονωμένες βασικές ανάγκες, π.χ. «νερό». Άλλες πάλι φορές, απλώνει το χέρι να προσεγγίσει το επιθυμητό αντικείμενο. Δεν έχει κατακτήσει πλήρως τον μηχανισμό της ανάγνωσης και της γραφής

Τα παραπάνω στοιχεία για το κάθε παιδί, μας τα έδωσε η εκπαιδευτικός της τάξης, κυρία Ειρήνη Χαϊδή, με σκοπό να μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα από την αλληλεπίδραση των παιδιών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και κατ' επέκταση με το ψηφιακό υλικό που δημιουργήθηκε, καθώς το κοινωνικό πλαίσιο διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη μάθηση.

7.3 Χρονική Περίοδος και Διάρκεια Εκπαιδευτικών Παρεμβάσεων

Η διδακτική παρέμβαση εφαρμόστηκε κατά το διάστημα 27 Απριλίου 2015 έως 20 Μαΐου 2015, σε ατομική βάση εβδομαδιαίως για τον κάθε μαθητή σε ορισμένη μέρα και ώρα και μια ομαδική 2ωρη παρέμβαση μια ημέρα της εβδομάδας. Το σύνολο δε των συνεδριών ορίστηκε σε χρονικό διάστημα 16 ωρών ανά μαθητή με καθαρά λειτουργικό χρόνο 10 έως 15 λεπτά (διδακτικός χρόνος αξιοποίησης των προσπαθειών των μαθητών).

ΕΒΔΟΜΑΔΑ 1 ^η		27/4/2015 έως 29/4/2015	
ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ		
	«Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη» (πίστα 1 ^η)	ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ
Αλ.	Η φωνημική απόδοση του γράμματος	Δευτέρα	9.45π.μ-10.30πμ
Αν.	Η φωνημική απόδοση του γράμματος	Δευτέρα	10.45πμ-11.30π.μ
Αντ.	Η φωνημική απόδοση του γράμματος	Τρίτη	9.45π.μ-10.30πμ
Π.	Η φωνημική απόδοση του γράμματος	Τρίτη	10.45πμ-11.30π.μ
Ομάδα μαθητών	Η φωνημική απόδοση του γράμματος	Τετάρτη	9.45-11.30πμ

Πίνακας 2: Προγραμματισμός 1^{ης} Εβδομαδιαίας Παρέμβασης

ΕΒΔΟΜΑΔΑ 2 ^η		4/5/2015 έως 6/5/2015	
ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ		
	«Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη» (πίστα 2 ^η)	ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ
Αλ.	Αντιστοίχιση αντικειμένου - χρώματος	Δευτέρα	9.45π.μ-10.30πμ
Αν.	Αντιστοίχιση αντικειμένου - χρώματος	Δευτέρα	10.45πμ-11.30π.μ
Αντ.	Αντιστοίχιση αντικειμένου - χρώματος	Τρίτη	9.45π.μ-10.30πμ
Π.	Αντιστοίχιση αντικειμένου - χρώματος	Τρίτη	10.45πμ-11.30π.μ
Ομάδα μαθητών	Αντιστοίχιση αντικειμένου - χρώματος	Τετάρτη	9.45-11.30πμ

Πίνακας 3: Προγραμματισμός 2^{ης} Εβδομαδιαίας Παρέμβασης

ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ^η		11/5/2015 έως 13/5/2015		
ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ «Ο Σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια» (πίστα 3 ^η)	ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ	
Αλ.	Αντιστοίχιση λέξης – καρτέλας	Δευτέρα	9.45π.μ-10.30πμ	
Αν.	Αντιστοίχιση λέξης – καρτέλας	Δευτέρα	10.45πμ-11.30π.μ	
Αντ.	Αντιστοίχιση λέξης – καρτέλας	Τρίτη	9.45π.μ-10.30πμ	
Π.	Αντιστοίχιση λέξης – καρτέλας	Τρίτη	10.45πμ-11.30π.μ	
Ομάδα μαθητών	Αντιστοίχιση λέξης – καρτέλας	Τετάρτη	9.45-11.30πμ	

Πίνακας 4: Προγραμματισμός 3^{ης} Εβδομαδιαίας Παρέμβασης

ΕΒΔΟΜΑΔΑ 4 ^η		18/5/2015 έως 20/5/2015		
ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ «Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος» (πίστα 4 ^η)	ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ	
Αλ.	Συμπλήρωση σωστού γράμματος	Δευτέρα	9.45π.μ-10.30πμ	
Αν.	Συμπλήρωση σωστού γράμματος	Δευτέρα	10.45πμ-11.30π.μ	
Αντ.	Συμπλήρωση σωστού γράμματος	Τρίτη	9.45π.μ-10.30πμ	
Π.	Συμπλήρωση σωστού γράμματος	Τρίτη	10.45πμ-11.30π.μ	
Ομάδα μαθητών	Συμπλήρωση σωστού γράμματος	Τετάρτη	9.45-11.30πμ	

Πίνακας 5: Προγραμματισμός 4^{ης} Εβδομαδιαίας Παρέμβασης

7.4 Η υλοποίηση των Παρεμβάσεων

7.4.1 Η Πρώτη Δραστηριότητα («Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη»)

Η παρέμβαση για την πρώτη δραστηριότητα του ψηφιακού υλικού («Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη») πραγματοποιήθηκε από τις 27 μέχρι τις 29 Απριλίου. Την πρώτη ημέρα συμμετείχαν τα δύο κορίτσια ενώ τη δεύτερη τα δύο αγόρια. Καθ' όλη τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης των παιδιών με το ψηφιακό υλικό οι ερευνητές ήσαν δίπλα τους και τους έθεταν τα ερωτήματα που είχαν σχεδιάσει στα φύλλα παρατήρησης.

Όσον αφορά την Αλ. ανταποκρίθηκε στην ψηφιακή δραστηριότητα χωρίς δυσκολία, καθοδηγούμενη από τις ερωτήσεις μας. Έβαλε τις πέτρες στη σειρά και δημιούργησε τη λέξη νερό, βοηθώντας τον σκαντζόχοιρο να περάσει απέναντι. Καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης ήταν πολύ συνεργάσιμη μαζί μας, χαμογελούσε και έδειχνε έντονο ενθουσιασμό.

Στην περίπτωση της Αν. υπήρξε ανάγκη τροποποίησης του αρχικού σχεδιασμού, αφού θέσαμε περισσότερα ερωτήματα στο παιδί για να το βοηθήσουμε να φέρει εις πέρας τη δραστηριότητα. Όταν τη ρωτήσαμε πώς ο Αλφαβητούλης θα περάσει το ποτάμι, έδωσε άλλες λύσεις που είχε από τα βιώματα της, χωρίς να επικεντρωθεί κατευθείαν στο ψηφιακό υλικό. Με κατάλληλες ερωτήσεις προσπαθήσαμε να την βοηθήσουμε να επικεντρωθεί στο ψηφιακό υλικό και τότε βρήκε και τη λύση στο πώς να περάσει ο σκαντζόχοιρος το ποτάμι. Όταν της ζητήσαμε να διαβάσει τα γράμματα ανταποκρίθηκε και με τη βοήθειά μας κατάφερε να βάλει τα γράμματα στη σειρά για να σχηματίσει τη λέξη νερό. Αντιμετώπισε μια δυσκολία στην αναγνώριση όλων των γραμμάτων, όμως όταν την ενθαρρύνουμε κατάφερε να τα αναγνωρίσει όλα. Συνοψίζοντας ενώ η Αν. αρχικά έδειξε πως δεν είχε διάθεση για συνεργασία, τελικά με τις ερωτήσεις μας και το ψηφιακό υλικό κατά τη διάρκεια της παρέμβασης κινητοποιήθηκε και συμμετείχε πιο ενεργά.

Ο Αντ. κατάφερε να αναγνωρίσει και τα τέσσερα γράμματα και αφού πειραματίστηκε με αυτά κατάφερε να τα βάλει στη σειρά και να συνθέσει τη λέξη νερό. Όταν του ζητήθηκε να προφέρει τα γράμματα το έκανε με ευκολία, ξεχνώντας μόνο ένα το οποίο συμπλήρωσε ύστερα από παρότρυνσή μας. Έδειξε έντονο ενδιαφέρον καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας αφού χαμογελούσε κατά την αλληλεπίδρασή του με το ψηφιακό υλικό.

Ο Π. δυσκολεύτηκε να βρει τρόπο για να περάσει τον σκαντζόχοιρο απέναντι στο ποτάμι. Ύστερα από τη δική μας καθοδήγηση το ενδιαφέρον του στράφηκε στις πέτρες τις οποίες πρότεινε και ως λύση. Αναγνώρισε ότι οι πέτρες έχουν πάνω γράμματα, όταν όμως του ζητήθηκε να τα αναγνωρίσει ήταν αρνητικός. Αφού του ξαναθέσαμε το ερώτημα μας είπε ότι γνώριζε το γράμμα Ν που υπάρχει στο όνομά του. Όταν τον ρωτήσαμε αν θέλει να διαβάσουμε τα υπόλοιπα γράμματα μαζί, ήταν θετικός στην ιδέα. Τότε του διαβάσαμε τα γράμματα και τον βοηθήσαμε να συνθέσει τη λέξη νερό. Φτιάχνοντας τη λέξη διαβάζαμε τα γράμματα και το παιδί τα επαναλάμβανε. Αν και ο Π. δεν αναγνωρίζει ακόμη όλα τα γράμματα, αλληλεπέδρασε

θετικά με τη δραστηριότητα. Όταν συνθέσαμε τη λέξη ΝΕΡΟ έδειξε χαρούμενος και δεν έκρυψε τον ενθουσιασμό του.

Την τρίτη ημέρα της εβδομάδας (Τετάρτη 29/04/2015) τα παιδιά αλληλεπέδρασαν ξανά με την ίδια πίστα του ψηφιακού παιχνιδιού, αυτή τη φορά σε ομαδικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, χωρίσαμε τα παιδιά, σε δύο ομάδες των δύο ατόμων. Ο σχηματισμός των ζευγαριών έγινε με κριτήριο τις δεξιότητες που είχαν αναπτύξει τα παιδιά καθώς και την ανταπόκρισή τους στην ψηφιακή δραστηριότητα, από τη φάση της ατομικής προσέγγισης. Το πρώτο ζευγάρι ήταν η Αλ. με τον Π. και το δεύτερο η Αν. με τον Αντ.

Όσον αφορά το πρώτο ζευγάρι η Αλ. προσπαθούσε να βοηθήσει τον Π. να φέρει εις πέρας τη δραστηριότητα. Παρατηρήσαμε πως πολλές φορές χρησιμοποιούσε ερωτήσεις παρεμφερείς με αυτές που είχαμε χρησιμοποιήσει εμείς τις προηγούμενες ημέρες. Ο Π. φάνηκε να μην ανταποκρίνεται στη βοήθεια της Αλ. κάτι που φαίνεται να σχετίζεται με τις επικοινωνιακές δυσκολίες που αντιμετωπίζει. Η συνεργασία μεταξύ τους δεν ήταν τόσο αποδοτική, αφού κάποια στιγμή η Αλ. πήρε το ποντίκι από τον Π. (η Αλ. αντιμετωπίζει δυσκολία στους κοινωνικούς κανόνες) κι έπειτα ο Π. δεν έδειχνε καμία διάθεση επικοινωνίας και συν-παρατήρησης μαζί της. Τα παιδιά κατέληξαν να δουλέψουν ατομικά μπροστά στον υπολογιστή, χωρίς ο ένας να ενδιαφέρεται ιδιαίτερα για την παρουσία του άλλου.

Το δεύτερο ζευγάρι αλληλεπέδρασε πιο θετικά, όσον αφορά τη συνεργασία. Ο Αντ. βοηθούσε την Αν. να βάλει τις πέτρες στη σειρά για να σχηματιστεί η λέξη ΝΕΡΟ και η Αν. ανταποκρινόταν θετικά στη βοήθεια αυτή. Τα δυο παιδιά επικοινωνήσαν, αλληλεπέδρασαν και συνεργάστηκαν για την επίτευξη του στόχου της δραστηριότητας.

7.4.2 Η Δεύτερη Δραστηριότητα (« Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη»)

Όσον αφορά στις ημέρες εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για τη δεύτερη πίστα του ψηφιακού παιχνιδιού αυτές πραγματοποιήθηκαν από τις 4/05-06/05 του 2015. Η δεύτερη δραστηριότητα του παιχνιδιού αφορούσε την αντιστοίχιση αντικειμένων που τα παιδιά γνωρίζουν από την καθημερινότητά τους με καρτέλες χρωμάτων. Σύμφωνα με τον σχεδιασμό, αρχικά θέταμε ερωτήματα για τα αντικείμενα και για τα χρώματά τους έτσι ώστε να γίνει μια προφορική αντιστοίχιση και ύστερα τα παιδιά θα καλούνταν να αντιστοιχίσουν τις καρτέλες και στο ψηφιακό υλικό.

Την πρώτη μέρα της δεύτερης εβδομάδας παρέμβασης η Αλ. αλληλεπέδρασε με το ψηφιακό υλικό αναγνώρισε όλα τα αντικείμενα που υπήρχαν μέσα στην πίστα του παιχνιδιού και ονομάτισε όλα τα χρώματα από τις καρτέλες. Όταν της τέθηκε το ερώτημα ποιο φρούτο ή ποιο αντικείμενο έχει το κάθε χρώμα, απάντησε χωρίς καμία δυσκολία. Μόλις την αφήσαμε να αλληλεπιδράσει με το ψηφιακό υλικό για να αντιστοιχίσει τις εικόνες αντικειμένων με τις καρτέλες χρωμάτων ανταποκρίθηκε χωρίς καμία δυσκολία και έδειξε έντονο ενθουσιασμό με την ολοκλήρωση του έργου της.

Στην περίπτωση της Αν. (ημέρα παρέμβασης: 4/05/2015) διαπιστώσαμε πως το ενδιαφέρον της διατηρήθηκε αμείωτο καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας. Στα ερωτήματα που της θέταμε σχετικά με τα χρώματα των αντικειμένων έδειξε διάθεση συν-παρατήρησης και απαντούσε με ευκολία. Όταν αλληλεπέδρασε με το ψηφιακό υλικό μόνη της δεν δυσκολεύτηκε να αντιστοιχίσει τα αντικείμενα με τις καρτέλες καθώς εστίασε την προσοχή της στο περίγραμμα των καρτελών και στη μπογιά που εμφανιζόταν δίπλα από τη λέξη για να μπορέσει να καταλάβει το χρώμα που έγραφε η κάθε λέξη.

Ο Αντ. έδειξε χαρούμενος με τα αντικείμενα που απεικονίζονται μέσα στη σκηνή της δραστηριότητας και αυτό φάνηκε από τη διάθεσή του να τα σχολιάσει. Χαρακτηριστικά ανέφερε: «Μου αρέσει η σοκολάτα και η μπανάνα», «Η θάλασσα είναι γαλάζια. Μου αρέσει πολύ.», «Εμένα μου αρέσει το μπλε χρώμα», «Το κόκκινο χρώμα δεν μου αρέσει. Κόκκινη είναι η ντομάτα. Δεν μου αρέσουν οι ντομάτες». Έδειξε διάθεση επικοινωνίας μαζί μας και ενθουσιασμό με τη δραστηριότητα γεγονός που αποδεικνύεται από το αίτημά του να το ξαναπαίξει.

Ο Π. αντιστοίχησε τα αντικείμενα με το σωστό χρώμα, εστίασε την προσοχή του στο πλαίσιο και στην μπογιά για να καταλάβει τι έγραφαν οι λέξεις στις καρτέλες. Όταν αλληλεπέδρασε με το ψηφιακό υλικό δεν δυσκολεύτηκε να αντιστοιχίσει τις καρτέλες με τα αντικείμενα. Μόνο κάποια στιγμή που μπερδεύτηκε, χρειάστηκε τη βοήθειά μας. Τέλος καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού η προσοχή του ήταν εστιασμένη σε αυτό.

Την τρίτη ημέρα της εβδομάδας (Τετάρτη 06/05/2015) τα παιδιά αλληλεπέδρασαν με το ψηφιακό υλικό χωρισμένα σε ομάδες. Τα ζευγάρια που είχαν σχηματιστεί από την προηγούμενη εβδομάδα παρεμβάσεων διατηρήθηκαν λόγω του κριτηρίου της ανομοιογένειας

δεξιότητων των μελών τους. Όσον αφορά το ζευγάρι της Αλ. και του Π. αυτή τη φορά κατάφεραν να συνεργαστούν πιο αποδοτικά σε σχέση με την προηγούμενη. Αφενός, διότι αυτή η δραστηριότητα ήταν πιο εύκολη σε σχέση με την πρώτη κι αφετέρου επειδή ήταν η δεύτερη φορά που θα συνεργάζονταν οπότε ήταν πιο θετικά σε αυτή την ιδέα. Τα παιδιά έπαιξαν δύο φορές το παιχνίδι. Αντιστοίχισαν τα σωστά αντικείμενα με τις σωστές καρτέλες χρωμάτων και τις δύο φορές. Όταν σε κάποια φάση ο Π. μπερδεύτηκε, η Αλ. τον διόρθωσε και συνέχισαν τη συνεργασία τους ομαλά.

Στο ίδιο μήκος κύματος κινήθηκε και το δεύτερο ζευγάρι. Τα παιδιά έδειξαν έντονο ενδιαφέρον για το παιχνίδι, αλληλεπέδρασαν τρεις φορές με αυτό και κάθε φορά έδειχναν ενθουσιασμό, μόλις καταλάβαιναν πως αντιστοίχιζαν σωστά τα αντικείμενα με τις καρτέλες.

7.4.3 Η τρίτη Δραστηριότητα («Ο Σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια»)

Στην εβδομάδα παρέμβασης από 11/05 μέχρι 13/05 του 2015 τα παιδιά ασχολήθηκαν με την τρίτη πίστα του παιχνιδιού. Σε αυτή έπρεπε να διαβάσουν ένα ομοιοκατάληκτο ποιηματάκι και να αντιστοιχίσουν τις ομοιοκατάληκτες λέξεις με καρτέλες όπου δίπλα απεικονιζόταν το αντικείμενο της λέξης. Σε αυτή τη φάση στόχος ήταν τα παιδιά να αντιστοιχίσουν τα γράμματα των ομοιοκατάληκτων λέξεων μέσα στο ποίημα με τα γράμματα των λέξεων που βρίσκονταν στις καρτέλες. Για να μπορέσει να γίνει αυτό σχεδιάσαμε ένα φύλλο παρατήρησης με ερωτήσεις για τα παιδιά. Αρχικά τους διαβάσαμε το τραγουδάκι και στη συνέχεια τους ζητήσαμε να μας πουν ποια χρωματιστά αντικείμενα βλέπουν στην οθόνη. Έπειτα, τα ρωτήσαμε τι χρώμα έχουν τα αντικείμενα και αμέσως μετά διαβάσαμε τις λέξεις και τους ζητήσαμε να μας δείξουν την καρτέλα. Στην τελευταία φάση τους αφήσαμε να αλληλεπιδράσουν με το παιχνίδι. Όταν ολοκλήρωναν την εργασία τους δίναμε σαν επιβράβευση ένα αυτοκόλλητο. Στην προκειμένη περίπτωση χρησιμοποιήσαμε την τεχνική των ενισχυτών για να μπορέσουμε να ενεργοποιήσουμε τα παιδιά στη μαθησιακή διαδικασία.

Η Αλ. ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες. Έδειξε ενθουσιασμό για το μικρό ποίημα γεγονός που φάνηκε από το ότι χαμογελούσε όταν το διαβάζαμε και αναγνώρισε χωρίς δυσκολία τις ομοιοκατάληκτες λέξεις. Όταν έπρεπε να αλληλεπιδράσει μόνη της με το ψηφιακό υλικό τοποθέτησε την καρτέλα ψάρι πάνω στη λέξη ψάρι, το ίδιο έγινε και για τη λέξη νερό. Στην περίπτωση όμως των λέξεων φεγγάρι και ποταμό, αρχικά μπερδεύτηκε. Με τη βοήθειά μας όμως μπόρεσε να ολοκληρώσει τη δραστηριότητα.

Η Αν. έδειξε ενδιαφέρον για τη δραστηριότητα και συμμετείχε με χαρά. Ήταν συνεργάσιμη και απαντούσε με επιτυχία στα ερωτήματά μας σχετικά με τις εικόνες. Έδειξε ενθουσιασμό για το ποίημα, ωστόσο δεν στράφηκε η προσοχή της στις λέξεις που ομοιοκαταληκτούν. Όταν αλληλεπέδρασε με το ψηφιακό υλικό αντιμετώπισε δυσκολία στην ταύτιση των λέξεων με τις καρτέλες. Ύστερα από δική μας ενθάρρυνση κατάφερε να αντιστοιχίσει σωστά τις λέξεις με τις καρτέλες τους.

Ο Αντ. ανταποκρίθηκε στη δραστηριότητα. Έδειξε έντονο ενθουσιασμό κι αμείωτο ενδιαφέρον καθ' όλη τη διάρκειά της. Απαντούσε στις ερωτήσεις που του τέθηκαν με βεβαιότητα. Όταν τον ρωτήσαμε τι του αρέσει στο ποίημα, είπε πως του αρέσει γιατί είναι τραγούδι. Μόλις του αναφέραμε τις ομοιοκατάληκτες λέξεις και τον ρωτήσαμε σε τι μοιάζουν απάντησε πως μοιάζουν στο τέλος. Κατάφερε με επιτυχία να αντιστοιχίσει τις λέξεις με τις καρτέλες τους, εστιάζοντας στα γράμματα των λέξεων του ποιήματος και των αντίστοιχων στις καρτέλες.

Ο Π. δυσκολεύτηκε από την αρχή να επικεντρώσει την προσοχή του στις ομοιοκατάληκτες λέξεις. Όταν με κατάλληλες ερωτήσεις προσπαθήσαμε να εστιάσουμε την προσοχή του στην ομοιοκαταληξία τους, ο Π. ανταποκρίθηκε. Στην αλληλεπίδραση με το ψηφιακό υλικό έδειξε ενδιαφέρον. Ωστόσο, δεν κατάφερε παρά μόνο με δική μας παρότρυνση και καθοδήγηση να τη φέρει εις πέρας.

Την τρίτη ημέρα παρέμβασης για αυτή την εβδομάδα (13/05/2015) πραγματοποιήθηκε η αλληλεπίδραση των παιδιών με το ψηφιακό υλικό σε ομαδικό επίπεδο (ζευγάρια). Οι ομάδες ήταν ίδιες με τις προηγούμενες δραστηριότητες. Το πρώτο ζευγάρι, η Αλ. και ο Π. συνεργάστηκαν ικανοποιητικά. Ο Π. δυσκολεύτηκε στην αντιστοίχιση λέξεων και καρτελών και η Αλ. τον βοήθησε. Μάλιστα του έδειχνε τα γράμματα της λέξης και τα γράμματα της καρτέλας για να καταλάβει ότι είναι ίδια. Θέλησαν να παίξουν το παιχνίδι δυο φορές, γεγονός που αποδεικνύει ότι τους άρεσε. Αντίθετα το δεύτερο ζευγάρι, δεν κατόρθωσε να συνεργαστεί ικανοποιητικά καθώς η Αν. δεν είχε διάθεση επικοινωνίας με αποτέλεσμα ο Αντ. να διατηρήσει την πρωτοβουλία χρήσης του υπολογιστή.

7.4.3 Η Τέταρτη Δραστηριότητα («Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος»)

Η τέταρτη βδομάδα παρέμβασης (από 18/05/2015-20/05/2015), αφορούσε την τέταρτη δραστηριότητα του παιχνιδιού. Η τελευταία αποτελεί την πιο δύσκολη δραστηριότητα του παιχνιδιού, καθώς είχαμε φροντίσει ο βαθμός δυσκολίας να είναι κλιμακωτός. Ο σχεδιασμός της παρέμβασης ήταν ίδιος με τις προηγούμενες. Αρχικά θέσαμε ερωτήσεις σχετικά με τις αναπαραστάσεις της σκηνής και στη συνέχεια επικεντρώσαμε το ενδιαφέρον τους στον γραπτό λόγο. Αφού ολοκληρώθηκε η φάση αυτή, τότε τα παιδιά έπαιξαν το παιχνίδι. Πιο συγκεκριμένα, τα ρωτήσαμε: τι βλέπουν στην εικόνα και τι κρατάει ο σκαντζόχοιρος. Στη συνέχεια, προσπαθήσαμε να στρέψουμε την προσοχή τους στη συλλαβή –ουν που ήταν γραμμένη μέσα στην καρδιά. Τα κινητοποιήσαμε να βάλουν τη συλλαβή –ουν στο τέλος των λέξεων και τα ενθαρρύνουμε να «διαβάσουν» το ποιηματάκι, χρησιμοποιώντας ως βοηθητικά στοιχεία τις εικόνες που υπήρχαν μέσα σε αυτό. Ολοκληρώνοντας και αυτή τη δραστηριότητα τα παιδιά ρωτήθηκαν αν ήθελαν να παίξουν όλο το παιχνίδι από την αρχή.

Η Αλ. ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες αυτής της πίστας με μικρή βοήθεια από την πλευρά μας. Απαντούσε στις ερωτήσεις μας δείχνοντας διάθεση συν-παρατήρησης. Τοποθέτησε με ευκολία την κατάληξη –ουν στις λέξεις. Ύστερα της διαβάσαμε το ποιηματάκι και αυτή το επανέλαβε δείχνοντας ενθουσιασμό με την ομοιοκαταληξία. Αξίζει να σημειωθεί πως με τη λήξη αυτής της δραστηριότητας η Αλ. ζήτησε από μόνη της να παίξει όλο το παιχνίδι.

Η Αν. επικεντρώθηκε στο παιχνίδι. Απαντούσε στις ερωτήσεις μας, ενώ όταν δυσκολεύτηκε, δέχτηκε τη βοήθεια που της προσφέραμε. Ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες με μικρή βοήθεια. Στο τέλος, κατάφερε με την καθοδήγησή μας να στρέψει την προσοχή της στις ομοιοκατάληκτες λέξεις.

Ο Αντ., αφού τον καθοδηγήσαμε, έφερε εις πέρας τη δραστηριότητα χωρίς να δυσκολευτεί. Του άρεσε πολύ το ποίημα και το επαναλάμβανε πολλές φορές. Έδειξε ενθουσιασμό και ενδιαφέρον να ξαναπαιξει το παιχνίδι από την αρχή.

Ο Π. κατάφερε να ολοκληρώσει τη δραστηριότητα της τέταρτης πίστας μέσω των βοηθητικών ερωτήσεων που του τέθηκαν. Στην αρχή της παρέμβασης έδειξε ενθουσιασμό με το ποιηματάκι όμως γρήγορα κουράστηκε και δεν θέλησε να αλληλεπιδράσει άλλο με το υλικό.

Την τελευταία μέρα εκπαιδευτικής παρέμβασης (20/05/2015), ακολουθώντας τη μέθοδο που ήδη έχει περιγραφεί, τα παιδιά σε ζευγάρια κλήθηκαν να αλληλεπιδράσουν με την δραστηριότητα. Κατόρθωσαν να μεταφέρουν την κατάληξη σχηματίζοντας το ποίημα. Η Αλ. και ο Αντ. είχαν απομνημονεύσει σε κάποιο βαθμό το δίστιχο και το απαγγείλαν προσποιούμενοι ότι διαβάζουν. Μετά από αυτό όμως το ενδιαφέρον τους ήταν μηδαμινό και έτσι η ενασχόλησή τους με το υλικό δεν διήρκεσε πολύ.

7.5 Τα αποτελέσματα της Παρέμβασης

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της παρέμβασης. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζουμε τις παρατηρήσεις μας, όπως καταγράφηκαν στα φύλλα παρατήρησης, σχετικά με την αλληλεπίδραση των παιδιών με το ψηφιακό υλικό, την αλληλεπίδραση μεταξύ τους, το ενδιαφέρον τους και την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων.

Όλα τα παιδιά ενδιαφέρθηκαν για το ψηφιακό παιχνίδι, γεγονός που αποδεικνύεται από τον ενθουσιασμό που επέδειξαν, όταν αλληλεπιδρούσαν με αυτό. Ακόμη, το ενδιαφέρον τους φάνηκε από την προθυμία τους να ξαναπαιξουν το παιχνίδι. Όπως παρατήρησε η εκπαιδευτικός της τάξης, τα παιδιά επικέντρωσαν την προσοχή τους στις δραστηριότητες του παιχνιδιού περισσότερη ώρα σε σύγκριση με ανάλογες δραστηριότητες παραδοσιακής προσέγγισης (πίνακας, ενσφηνώματα, γλωσσικά παιχνίδια).

Τα παιδιά δεν δυσκολεύτηκαν με τον χειρισμό. Κατά τον σχεδιασμό των σκηνών του παιχνιδιού, λάβαμε ιδιαίτερη μέριμνα, ώστε να υπάρξει ευχρηστία. Δόθηκαν δύο επιλογές χρήσης, απλό κλικ στις σκηνές με περισσότερα και drag and drop στις σκηνές με λιγότερα υλικά.

Από την παρέμβαση παρατηρήθηκε πως υπήρξε ανάγκη να εμπλουτιστεί το υλικό με ηχητικά, όπως η εκφώνηση των γραμμάτων και λέξεων. Στην προκειμένη περίπτωση, ο αρχικός σχεδιασμός προέβλεπε την πραγματοποίηση της παρέμβασης με την συνεπικοινωνία της εκπαιδευτικού της τάξης. Για τον λόγο αυτόν θελήσαμε να μην προσθέσουμε μια ακόμη πηγή ήχων, αλλά αυτόν τον ρόλο να τον διατηρήσει ο εκπαιδευτικός.

Ο ρόλος της εκπαιδευτικού της τάξης ήταν καθοριστικός και σε ένα ακόμη επίπεδο. Σεβόμενοι τις ιδιαιτερότητες της ειδικής αγωγής, αλλά ακόμη περισσότερο τις ανάγκες των μικρών μαθητών επιδιώξαμε στις παρεμβάσεις, η εκπαιδευτικός της τάξης να έχει ενεργή παρουσία. Τα παιδιά ανταποκρίθηκαν πολύ θετικά στην βοήθειά της και οι υποδείξεις της προς τους γράφοντες εμπλούτισαν καθοριστικά τη διαδικασία.

Τα γραφικά του παιχνιδιού σχεδιάστηκαν με γνώμονα τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις των μαθητών. Ο σκαντζόχοιρος εκφράζει τα ανιμιστικά χαρακτηριστικά που προσδίδουν τα παιδιά στα στοιχεία του περιβάλλοντός τους. Αποτελεί επίσης ένα χαρακτήρα που θεωρήσαμε πως θα προσελκύσει το ενδιαφέρον των μαθητών. Επίσης τα χρώματα που επιλέχθηκαν καθώς και τα περιβάλλοντα (background) ακολούθησαν την ίδια φιλοσοφία. Από τα αποτελέσματα της παρέμβασης παρατηρώντας το ενδιαφέρον των παιδιών, τόσο κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, όσο και μετά το πέρας, κρίνουμε πως τα στοιχεία αυτά πέτυχαν τον στόχο τους και βοήθησαν αποτελεσματικά στους μαθησιακούς σκοπούς αυτής της ερευνητικής μελέτης.

Σχετικά με τα περιεχόμενα παρατηρήσαμε πως η επιλογή τους, η οποία έγινε, με σκοπό να ενισχύσει τη φωνημική επίγνωση των μικρών μαθητών, ήταν επιτυχής. Οι λέξεις ήταν κατάλληλου μεγέθους, με αποτέλεσμα τα παιδιά να μπορέσουν να τις διαπραγματευτούν.

Επιπλέον, τα ποιηματάκια ήσαν εύστοχα καθώς ήταν συνοπτικά, είχαν οικείες λέξεις για τα παιδιά και ήταν εύκολο να απομνημονευτούν, όπως έγινε στην περίπτωση της Αλ. και του Αντ. Η απομνημόνευσή τους συνέβαλε στη φωνημική επίγνωση των παιδιών και το γεγονός ότι κάποια μπόρεσαν να τα απαγγείλουν αποτελεί ένδειξη αυτής της επιτυχίας.

Τελευταίο, αλλά όχι έσχατο, ένα σχόλιο που θα θέλαμε να κάνουμε για στη συνεργασία των μαθητών, κατά τις ομαδικές συνεδρίες της εργασίας σε ζευγάρια. Θετικό στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι όλα τα ζευγάρια μπόρεσαν να συνεργαστούν έστω σε μία δραστηριότητα. Το παιχνίδι σχεδιάστηκε για αλληλεπίδραση σε ατομικό επίπεδο. Αποτελεί όμως πρακτική στην ειδική αγωγή, οι εκπαιδευτικοί να επιδιώκουν να αλληλεπιδράσουν συνεργαζόμενα δύο παιδιά σε ένα ψηφιακό περιβάλλον. Σε όσες περιπτώσεις η συνεργασία δεν ευδοκιμήσει, αυτό οφείλεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΑΦ και κυρίως στη δυσκολία ανάπτυξης επικοινωνίας με κοινωνικά αποδεκτό τρόπο. Εκτιμούμε πως περισσότερος χρόνος θα λειτουργούσε θετικά και στη συνεργασία.

8. Παρατηρήσεις – Συμπεράσματα

Στην αρχή της μελέτης αυτού του θέματος είχαμε θέσει ως στόχο τη μελέτη των υπαρχόντων επιστημονικών δεδομένων για την Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (Δ.Α.Φ.) και την εκπαίδευση των ατόμων με αυτή τη διαταραχή, για να δημιουργηθεί ένα ελκυστικό και κατάλληλο ψηφιακό παιχνίδι για παιδιά με ΔΑΦ,. Μετά την ανάπτυξη του ψηφιακού παιχνιδιού, είχαμε ως στόχο την καταγραφή των αλληλεπιδράσεων παιδιών της ομάδας-στόχου.

Ξεκινώντας από το πρώτο στάδιο της εργασίας, αυτό της μελέτης των επιστημονικών δεδομένων, διαπιστώνουμε πως τα άτομα με ΔΑΦ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην επικοινωνία, το παιχνίδι και κατ' επέκταση στη γλώσσα. Η πρώιμη παρέμβαση είναι δυνατόν να συμβάλει στη βελτίωση των δεξιοτήτων των παιδιών, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος σχολικής αποτυχίας.

Το Αναλυτικό Πρόγραμμα για τον Αυτισμό (2003) είναι ένα πρόγραμμα που χρειάζεται ανανέωση και εμπλουτισμό με τα νέα επιστημονικά δεδομένα, καθώς συνεχώς γίνονται νέες έρευνες για τα χαρακτηριστικά του αυτισμού. Παρά ταύτα, το Αναλυτικό Πρόγραμμα για τον αυτισμό δίνει έμφαση στο γνωστικό αντικείμενο της γλώσσας, καθώς αυτά τα παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην καλλιέργεια γλωσσικών κι επικοινωνιακών δεξιοτήτων και κατ' επέκταση και στις κοινωνικές.

Οι ΤΠΕ εντάσσονται μέσω του Αναλυτικού Προγράμματος στην εκπαιδευτική διαδικασία, ως υποστηρικτικό εργαλείο, ενώ και αυτά τα ψηφιακά παιχνίδια, μπορούν να λειτουργήσουν ενισχυτικά στον τομέα της γλωσσικής εκπαίδευσης των παιδιών με ΔΑΦ. Όμως κριτήριο για την ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να είναι η τήρηση κάποιων κριτηρίων καταλληλότητας (γραφικά, ήχος, κατάλληλη ανατροφοδότηση κ.α) και η επιστημονική τους θεμελίωση σε κάποια θεωρία μάθησης που προάγει την ενεργητικότητα του παιδιού-χρήστη, την αυτενέργειά του και να το ωθεί στην ανακάλυψη της γνώσης. Ένα κατάλληλο ψηφιακό παιχνίδι για μαθητές με ΔΑΦ, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις ιδιαιτερότητές τους και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του νοητικού τους επιπέδου.

Στην παρούσα εργασία έγινε μια ανίχνευση των υπαρχόντων ψηφιακών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται από εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής και διαπιστώθηκε πως αυτές οι εφαρμογές είτε είχαν σχεδιαστεί για άλλο σκοπό κι απλά ενσωματώθηκαν στην ειδική αγωγή (Poisson Rouge, AKTINEΣ), είτε δεν έχουν σταθμιστεί στο ελληνικό κοινό (Sebran). Εξάριση συνιστά το Μαγικό Φίλτρο που λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των Ελλήνων μαθητών με ΔΑΦ στοχεύει στην προσέγγιση διαφόρων γνωστικών αντικειμένων συμπεριλαμβανομένης και της γλώσσας, μέσα από μία μυθοπλαστική ιστορία με παιγνιώδη χαρακτηριστικά και στοιχεία ανακαλυπτικής μάθησης. Το Μαγικό Φίλτρο

μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες μαθητών με ΔΑΦ από την προσχολική ηλικία μέχρι και τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού, ανάλογα με το βαθμό λειτουργικότητας των μαθητών.

Ωστόσο, στην παρούσα εργασία επιδιώκαμε την ανάπτυξη ενός αυτοτελούς ψηφιακού παιχνιδιού, απλού ως προς τον χειρισμό για παιδιά ηλικίας 6-8 ετών και με στόχο την πρώιμη παρέμβαση. Προς αυτή την κατεύθυνση, επιλέξαμε το σχεδιαστικό εργαλείο Flash, καθώς παρέχει ισχυρή κι εύχρηστη γλώσσα προγραμματισμού κι εύχρηστο περιβάλλον αλληλεπίδρασης με τα γραφικά.

Το ψηφιακό παιχνίδι βασίστηκε σε ένα σενάριο με στοχοθεσία από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για τον Αυτισμό και γραφικά απλά για να μην αποδιοργανώνουν τα παιδιά-χρήστες.

Κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων, συμπεράναμε πως οι στόχοι του εκπαιδευτικού, ψηφιακού παιχνιδιού εκπληρώνονταν με επιτυχία, αφού τα παιδιά έδειχναν με το χέρι τους τη φορά της ανάγνωσης (από αριστερά προς τα δεξιά) κάθε φορά που προσπαθούσαν να διαβάσουν. Επίσης, διέκριναν ήχους κι εντόπισαν τη διαδοχή των φωνημάτων κι αναγνώρισαν τις ομοιοκατάληκτες λέξεις, ενισχύοντας την προσπάθεια για την κατάκτηση της φωνημικής επίγνωσης. Ακόμη, προσπάθησαν να διαβάσουν και να αντιστοιχίσουν τα φωνήματα της γλώσσας με συγκεκριμένα γράμματα. Ενισχύθηκε η προσπάθεια των παιδιών να διακρίνουν την εικόνα ενός αντικειμένου από τη γραπτή απόδοσή του με λέξη. Θα υποστηρίζαμε με βάση τα παραπάνω, ότι δεν αρκεί μόνο η αλληλεπίδραση με το ψηφιακό υλικό για να μπορέσει ένα παιδί με ΔΑΦ να κατανοήσει ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της "γλώσσας" (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.

Μέσω των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων είχαμε τη δυνατότητα να λάβουμε ανατροφοδοτικά στοιχεία για τη βελτίωση του ψηφιακού παιχνιδιού. Αρχικά, θεωρήσαμε πως θα ήταν θετικό, τόσο για την αλληλεπίδραση των παιδιών όσο και για την εκπλήρωση των στόχων, να υπάρχει μια επιλογή που θα δίνει τη δυνατότητα ανάγνωσης των ποιημάτων, δείχνοντας παράλληλα και τη φορά της ανάγνωσης. Επίσης, η τέταρτη πίστα του παιχνιδιού θα μπορούσε να εμπλουτιστεί και να γίνει πιο σύνθετη, αφού εμπειρείχε μόνο δύο κινήσεις από την πλευρά του χρήστη. Κατά την αλληλεπίδραση των παιδιών φάνηκε πως περίμεναν κάτι ακόμη.

Η παρούσα εργασία στο μέλλον θα μπορούσε να αποτελέσει σημείο εκκίνησης για έρευνες στον τομέα της ειδικής αγωγής και πιο συγκεκριμένα του Αυτισμού. Το ψηφιακό παιχνίδι να μπορούσε να εμπλουτιστεί με νέες ασκήσεις, ενώ θα μπορούσαν να δημιουργηθούν επίπεδα με βάση το βαθμό δυσκολίας. Στην επόμενη ενότητα, παρουσιάζονται προτάσεις επέκτασης του εκπαιδευτικού λογισμικού, με κλίμακες αυξανόμενης δυσκολίας, που αφορούν τόσο στον χειρισμό, όσο και στο γνωστικό επίπεδο των παιδιών.

9. Προτάσεις επέκτασης του Εκπαιδευτικού Λογισμικού

Για την αξιοποίηση των παρακάτω ασκήσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη η νοητική ηλικία των παιδιών και οι ιδιαίτερες δεξιότητες χειρισμού του ηλεκτρονικού υπολογιστή (ποντίκι, πληκτρολόγιο), καθώς τυχόν αδυναμίες διαπραγμάτευσης ενδέχεται να έχουν αρνητική επίδραση στην αυτοεικόνα τους. Για την πρώιμη παρέμβαση σε μαθητές με ΔΑΦ, κρίνονται κατάλληλα τα πρώτα επίπεδα δυσκολίας της κάθε πίστας, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί ακολουθώντας μια σπειροειδή ανάπτυξη. Με άλλα λόγια, οι δραστηριότητες ακολουθούν την πορεία από τα απλά στα σύνθετα, όπως αυτή προτείνεται στην εποικοδομιστική (constructivist) προσέγγιση του Bruner (Κόμης, 2004, Ράπτης–Ράπτη 2007).

Ακολουθήσε το μονοπάτι: Ο Αλφαβητούλης βρίσκεται στο δάσος και συναντά ένα μονοπάτι, στο οποίο αριστερά και δεξιά φυτρώνουν γράμματα. Τα γράμματα αυτά είναι κεφαλαία και πεζά. Ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει με κλικ τα ζευγάρια των γραμμάτων (Α-α, Β-β, κ.οκ). Για κάθε ζεύγος που σχηματίζει θα ακούγεται το φώνημα και ο σκαντζόχοιρος θα κάνει ένα βήμα στο μονοπάτι. Η άσκηση αυτή, στοχεύει στην καλλιέργεια της επίγνωσης της κεφαλαίας και πεζής γραφής. Το παιδί συνειδητοποιεί πως κεφαλαίο και πεζό αντιστοιχούν στο ίδιο φώνημα (καλλιέργεια της φωνημικής επίγνωσης).

Το κυνήγι της πεταλούδας: Ο ήρωας κατά τη διαδρομή του στο δάσος μπαίνει στην περιοχή των πεταλούδων. Οι πεταλούδες που πετάνε γύρω του έχουν πάνω τους γράμματα, κάποια από τα οποία σχηματίζουν αποδεκτές στη γλώσσα μας συλλαβές, ενώ κάποια είναι τυχαία σύνολα. Το παιδί καλείται να επιλέξει πεταλούδες των οποίων τα γράμματα σχηματίζουν συλλαβές. Για κάθε επιτυχή επιλογή ακούγεται η εκφορά της συλλαβής. Η πίστα προσφέρεται σε επίπεδα δυσκολίας, τόσο σε ταχύτητα, όσο και σε αριθμό γραμμάτων που σχηματίζουν τις προσφερόμενες συλλαβές. Στο εύκολο επίπεδο με χαμηλή ταχύτητα προσφέρονται συλλαβές δύο γραμμάτων.

Βρέχει Γράμματα: Ο Σκαντζόχοιρος βρίσκεται μέσα στο δάσος όταν πιάνει βροχή γραμμάτων. Το παιδί καλείται να πιάσει τα φωνήεντα κάνοντας κλικ πάνω σε αυτά. Με γεννήτρια τυχαίων αριθμών επιλέγουμε μια ισοπίθανη εμφάνιση φωνηέντων και συμφώνων. Για κάθε γράμμα, που το παιδί θα πιάνει, θα ακούγεται και το αντίστοιχο φώνημα. Στην πίστα αυτή προσφέρονται δύο επίπεδα ταχυτήτων (αργό και γρήγορο) ώστε ο χρήστης να επιλέξει ανάλογα με το πόσο αναπτυγμένη έχει τη λεπτή κινητικότητα, η οποία είναι απαραίτητη στη χρήση του ποντικιού.

Κίνδυνοι για το δάσος: Η πίστα αφορά στην αντιστοίχιση λέξεων και εικόνων και αξιοποιείται η τεχνική της παράλειψης. Πιο συγκεκριμένα, μέσα στο δάσος υπάρχουν εικόνες με κινδύνους, όπως και καρτέλες με τις αντίστοιχες λέξεις. Οι εικόνες απεικονίζουν σκουπίδια, φωτιά και υλοτομία, ενώ υπάρχει ακόμα και μια καρτέλα με τη λέξη «εργοστάσιο» (λέξη χωρίς αντιστοίχιση εικόνας). Τα παιδιά-χρήστες θα πρέπει να σύρουν τη σωστή λέξη πάνω στην ανάλογη εικόνα. Σε περίπτωση λάθους στην αντιστοίχιση οι εικόνες επιστρέφουν στην αρχική

τους θέση. Αντιθέτως, σε περίπτωση σωστής αντιστοίχισης η λέξη κάθεται πάνω στην εικόνα και ακούγεται συλλαβιστά, ενώ ταυτόχρονα φωτίζονται οι συλλαβές δείχνοντας τη φορά της ανάγνωσης. Ο αριθμός των εικόνων επιλέγεται να είναι μικρός (τρεις εικόνες) για να μην αποπροσανατολιστούν τα παιδιά και χάσουν το ενδιαφέρον τους. Περισσότερες εικόνες θα υπάρχουν σε επίπεδο αυξανόμενης δυσκολίας.

Σώσε τα ζώα που κινδυνεύουν: Εδώ ο Αλφαβητούλης θα προσπαθήσει να σώσει τα ζώα του δάσους που κινδυνεύουν με εξαφάνιση. Αυτά τα ζώα τα οποία είναι ο λύκος, η αρκούδα και το ελάφι, υπάρχουν σαν εικόνες μέσα στο δάσος. Κάτω από κάθε εικόνα υπάρχει και η λέξη γραμμένη με το αρχικό φώνημα να λείπει. Τα παιδιά θα πρέπει να επιλέξουν το σωστό φώνημα και να το τοποθετήσουν στην ανάλογη λέξη. Τα φωνήματα υπάρχουν μέσα σε συννεφάκια και με drag and drop τα παιδιά θα μπορούν να τα σύρουν μπροστά στην αντίστοιχη λέξη. Τοποθετώντας το φώνημα μπροστά από τη σωστή λέξη θα ακούγεται η φωνή του ζώου και η εκφορά της λέξης.

Αξιοποιώντας δύο τεχνικές της ειδικής αγωγής, το εσκεμμένο λάθος και την παράλειψη προσφέρουμε ένα ακόμα επίπεδο με αυξανόμενη δυσκολία. Στην περίπτωση αυτή, αντί για το /ε/, το /λ/ και το /α/ θα υπάρχουν τα γράμματα /ε/, /λ/ και /ι/. Όταν το παιδί θα επιλέξει να τοποθετήσει το φώνημα /ι/ τότε αυτό θα επιστρέψει στην αρχική του θέση. Το παιδί θα καταλάβει ότι έχει γίνει λάθος και για να συνεχίσει θα πρέπει να γράψει μόνο του το φώνημα /α/, στο πεδίο κειμένου (text field).

Ο Αλφαβητούλης στο σχολείο -Το παιχνίδι της γραμματικής: Ο Αλφαβητούλης μπερδεύοντας το δρόμο για το δημαρχείο, βρίσκεται στο σχολείο, στο μάθημα της γραμματικής. Η δασκάλα μαθαίνει στα παιδιά τα τρία γένη. Στην πίστα ακολουθείται η τεχνική της παράλειψης. Πιο συγκεκριμένα, στη διεπιφάνεια του χρήστη εμφανίζονται δύο καρτέλες με λέξεις (γένους αρσενικού και θηλυκού) και τρία υποσύνολα με τα άρθρα. Όμως δεν προσφέρεται στο παιδί καρτέλα με ουσιαστικό ουδέτερου γένους. Το παιδί-χρήστης καλείται να βάλει τις λέξεις στο κατάλληλο υποσύνολο ανάλογα με το άρθρο που παίρνουν. Στο υποσύνολο του ουδέτερου άρθρου που μένει κενό, πρέπει να σκεφτεί μία δική του λέξη και να τη συμπληρώσει (αυξημένη δυσκολία).

Ο Αλφαβητούλης στο σχολείο -Παίζουμε μουσική; Ο Αλφαβητούλης κατά λάθος βρέθηκε στην τάξη της μουσικής και για να φτάσει στην πόλη, θα πρέπει να περάσει μία δοκιμασία. Θα πρέπει να μαζέψει όλα τα μουσικά όργανα που αρχίζουν από το φώνημα /τ/ για να τα δώσει στα παιδιά κι αυτά με τη σειρά τους να τον βοηθήσουν να πάει στην πόλη. Μέσα στην τάξη υπάρχουν εικόνες ένα τύμπανο, ένα πιάνο, μία κιθάρα και μια τρομπέτα. Το παιδί θα πρέπει να κάνει κλικ πάνω στα μουσικά όργανα που αρχίζουν από /τ/ και τότε αυτά μπαίνουν μέσα σε ένα τσουβάλι.

Σημειώνουμε πως το τσουβάλι είναι διάφανο. Όταν τα αντικείμενα «μπαίνουν» μέσα σε αυτό χάνουν μέρος της διαφάνειάς τους (μείωση διαφάνειας - opacity⁹) για να δίνεται η εντύπωση ότι «κρυφοκοιτάζουμε» στο εσωτερικό του τσουβαλιού.

⁹ Για τη διαφάνεια των αντικειμένων (opacity), έχει γίνει εκτενής αναφορά στην Ενότητα 6.3 Επιλογή Προγραμματιστικού Εργαλείου (αρχικές ιδιότητες στο panel εργαλείων) και 6.4 *Ανάλυση Κώδικα* (εντολή [alpha](#))

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αβλάμη, Κ., Γκούσκος, Δ., Μειϊμάρης, Μ., (2009). *Μάθηση Βασισμένη σε Ψηφιακά Παιχνίδια: Η Περίπτωση του Έργου ΕΠΙΝΟΗΣΗ*, Στο: 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΟΜΕΡ - Παιδική Ηλικία και Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας, Αθήνα.

Αντωνιάδου-Χίτογλου, Μ., (2004). *Το «Αίνιγμα» του Αυτισμού. Έρευνα, η «ΕΛΠΙΔΑ» του μέλλοντος*. Στο: Πρακτικά Σεμιναρίου «Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές: Σύγχρονες Προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση Παιδιών με Αυτισμό». Δράμα: Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δράμας. Ανακτήθηκε στις 21 Μαΐου 2015 από τη διεύθυνση (<http://amaked-thrak.pde.sch.gr/symdim-kav4/pdf/autismos.pdf>).

Βογινδρούκας, Ι., Sherratt, D. (2005). *Οδηγός Εκπαίδευσης Παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές*. Αθήνα: Ταξιδευτής.

Βουλιώτης, Χ., Βλαχόπουλος, Κ. (2013). *Αυτισμός – Τεχνολογία*. (Ανακτήθηκε στις 20 Ιουλίου 2015 από τη διεύθυνση: http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/683/lgt_2013056.pdf?sequence=1)

Γελαστοπούλου, Μ., Κουρμπέτης, Β. (2014). *Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο πλαίσιο της ενταξιακής εκπαίδευσης*. Στο: Π. Αναστασιάδης, Ν. Ζαράνης, Β. Οικονομίδης, Μ. Καλογιαννάκης. Πρακτικά 9^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. Ρέθυμνο: Πανεπιστήμιο Κρήτης Σχολή Επιστημών Αγωγής, Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση.

Γένα, Α., Γαλάνης, Π., (2004). *Εφαρμογές της ανάλυσης της συμπεριφοράς στην αξιολόγηση και αντιμετώπιση του αυτισμού*. (Ανακτήθηκε στις 20 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://www.enkephalos.gr/full/44-2-04g.htm>).

Γκονέλα, Ε., (2006). *Αυτισμός, αίνιγμα και πραγματικότητα, από τη θεωρητική εκπαίδευση στην παρέμβαση*. Αθήνα: Οδυσσέας.

Κάκουρος, Ε., Μανιαδάκη, Κ. (2006). *Ψυχοπαθολογία παιδιών κι εφήβων: Αναπτυξιακή Προσέγγιση*. Αθήνα: Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδανός.

Κάκουρος, Ε., Μανιαδάκη, Κ. (2012). *Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Καλύβα, Ε.,(2005). *Αυτισμός εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Παπαζήση.

Καμπούρογλου, Μ., & Παπαντωνίου, Μ., (2003). *Ανάπτυξη και Διαταραχές επικοινωνίας και λόγου στον αυτισμό. Ίδρυμα για το παιδί «Η Παμμακάριστος»*. (Ανακτήθηκε στις 20 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση: http://www.epsyme.gr/admin/files/2_Epikoinonia_Epimorfosi.pdf τελευταία πρόσβαση στις 11/06/2015).

Κολιάδης, Α. Ε., (1997). *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη: Κοινωνικογνωστικές Θεωρίες*. Β' Τόμος. Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Κολιάδης, Α. Ε., (1997). *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη: Γνωστικές Θεωρίες*. Γ' Τόμος. Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Κόμης, Β., (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κόμης, Β., (2005). *Εισαγωγή στη Διδακτική της πληροφορικής*. Αθήνα: Κλειδάριθμος/Βασίλης Κόμης.

Κουμάκη, Ε., Χαϊδή, Ε. (2015). «Ψηφιακό Σχολείο: Ψηφιακή μάθηση παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Ε.Ε.Α.)Ειδικού Δημοτικού Σχολείου – Καλές Πρακτικές». Στο: 8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη. Σύρος: Αυτοέκδοση.

Κυπριωτάκης, Α., (1989). *Τα ειδικά παιδιά και η αγωγή τους*, γ' έκδοση, Ηράκλειο, εκδόσεις Ψυχοτεχνική.

Κυρίδης, Α., Δρόσος, Β., Ντίνας, Κ. (2005). *Η Πληροφοριακή Επικοινωνιακή Τεχνολογία στην Προσχολική και Πρωτοσχολική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδανός.

Κωνστανταρέα, Μ., (1988). *Παιδικός αυτισμός, «Σύγχρονα Θέματα παιδοψυχιατρικής»*, Αθήνα: Καστανιώτης.

Λουκρέζη, Σ., Γενά, Α., Μπεζεβέγκης, Η. (2010). *Ανάπτυξη δεξιοτήτων συμβολικού παιχνιδιού: Μελέτη περίπτωσης παιδιού με διαταραχή στο φάσμα του αυτισμού*, *Ψυχολογία*, 17 (4), 365-379.

Λυμπούδης, Β., (2009). *Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως εναλλακτικό μέσο επικοινωνίας στον αυτισμό*. Στο: Ε. Παπάνης, Π. Γιαβρίμης, Α. Βίκη. Καινοτόμες προσεγγίσεις στην Ειδική Αγωγή: Εκπαιδευτική έρευνα για τις ευάλωτες ομάδες πληθυσμού. Αθήνα: Εκδόσεις Σιδέρη.

Μακράτζη, Α., (2011). [Πρώιμη ανίχνευση διαταραχών του χωρόχρονου και παρέμβαση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας διαμέσου των παραμυθιών με υποστήριξη Η.Υ.](http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/31714#page/280/mode/2up) Ιωάννινα Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Ανακτήθηκε στις 16 Ιουλίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/31714#page/280/mode/2up>).

Μεϊμάρης, Μ., (1997). *Νέες τεχνολογίες και πρόσωπα με ειδικές ανάγκες*. Στο: Μ. Κάιλα, Ν. Πολεμικός, Γ. Φιλίππου (Επιμ). Άτομα με ειδικές ανάγκες, Β' Τόμος, Ε' Έκδοση, σ:607, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μικρόπουλος, Τ., (2000). *Εκπαιδευτικό λογισμικό: Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Μιχαηλίδης, Μ., (2005). *Πληροφορική και Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία στο Νηπιαγωγείο*. Στο Δρ., Παπαλεοντίου-Λουκά, (Επιμ), Σύγχρονες προσεγγίσεις στο πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου. Αθήνα: Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδανός.

Νεοφύτου, Τ., Κώστα, Ντ., Θεοδώρου, Ε. (2013). *Σύστημα Ενισχυτικής και Εναλλακτικής Επικοινωνίας «ΜΑΚΑΤΟΝ»*. Στο: Συνέδριο Κλαδικής Επιτροπής Ειδικής Εκπαίδευσης ΠΟΕΔ Λευκωσίας. Λευκωσία: Σχολή Τυφλών. Ανακτήθηκε στις 2 Ιουνίου από: (http://www.proodeftikidask.com/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=297&Itemid=80).

Νικολοπούλου, Α., (2013). Άρθρο: *Μύθοι και αλήθειες για τον αυτισμό*, [Διαθέσιμο online στο: <http://www.noesi.gr/node/190> (Ημερομηνία πρόσβασης 01/06/15)].

Νόμος 3699 (2008). *Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες*. (Ανακτήθηκε στις 20 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://www.disabled.gr/nomos-36992008-fek-199a2-10-2008-idiki-agogi-ke-ekpedefsi-atomon-me-anapiria-i-me-idikes-ekpedeftikes-anagkes/>)

Παγώνη, Η., (χ.χ). *Τα πρώιμα σημάδια του Αυτισμού- ΓΡΑΦΗΜΑ* . Ανακτήθηκε στις 15 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση (<http://ilektra.weebly.com/alphaupsilontautiasigmamu972sigmaf.html>).

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών της Ελληνικής Γλώσσας για το Δημοτικό Σχολείο*. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων. Ανακτήθηκε στις 15 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση (<http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>).

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2003). *Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για Μαθητές με Αυτισμό*. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων. Ανακτήθηκε στις 15 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση (http://www.pi-schools.gr/special_education/aps-depps-autismos.pdf).

Παναγιωτακόπουλος. Χ., Πιερρακέας. Χ., Πιντέλας. Π. (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχιμο.

Παπαλεοντίου-Λουκά, Ε. (Επιμ). (2005). *Σύγχρονες προσεγγίσεις στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου*. Αθήνα: Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδανός

Παπαδοπούλου, Μ., Τσέλιος, Ν., Παπαχρήστος, Λ., Κόμης, Β. (2006). *Αξιολόγηση της ορθής χρήσης χρώματος σε διεπιφάνεια χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού*. Στο: Πρακτικά 5ου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας κι Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, Θεσσαλονίκη. (Ανακτήθηκε στις 20 Ιουλίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1157.pdf>).

Πολυχρονοπούλου, Σ., (2003). *Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες: Σύγχρονες Τάσεις Εκπαίδευσης και Ειδικής Υποστήριξης*. Α' Τόμος. Αθήνα: Σταυρούλα Πολυχρονοπούλου-Ζαχαρόγεωργα.

Πόρποδας, Κ., (1996). *Γνωστική Ψυχολογία: Η Διαδικασία της μάθησης*. Α' Τόμος. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ράπτης, Α., Ράπτη, Α., (2001). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας*, Α' Τόμος, Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Ράπτης, Α., Ράπτη Α., (2007). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορικής: Ολική Προσέγγιση*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Σεραφείμ, Κ., Φεσάκη, Γ., 2009. Ανάπτυξη ψηφιακού παιδαγωγικού υλικού με το scratch. *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*. 68, σσ.86-96.

Σιδέρη, Α., (1998). *Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους: Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση της ένταξης*. η' εκδ. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Σολομωνίδου, Χ., (2001). *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.

Σολομωνίδου, Χ., (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία: Εποικοδομητισμός (constructivism) και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχιμο.

Στασινός, Δ., (2001). *Η Ειδική Εκπαίδευση στην Ελλάδα: Αντιλήψεις, Θεσμοί και Πρακτικές-Κράτος και Ιδιωτική Πρωτοβουλία (1906-1989)*. Αθήνα: Gutenberg.

Ταϊλαχίδης, Σ., (2014). Εφαρμογές των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή. *Τα Εκπαιδευτικά*. Τεύχος: 109-110, σ:227-239.

Τσικολάτας, Α., (2011). *Οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην Ειδική Αγωγή*. Στο: Χ. Παναγιωτακόπουλος (Επιμ). Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία». Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πάτρας.

Χάντον, Μ., (2007). *Ποιος σκότωσε το σκύλο τα μεσάνυχτα*. Αθήνα: Εκδόσεις Ψυχογιός.

Aarons, M., Gittens, T. , (1999). *The handbook of autism: a guide for parents and professionals* – Ανακτήθηκε στις 15 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση ([https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=SjyXCVmynoC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Aarons,+M.+Gittens,+T.,+\(1999\).+The+handbook+of+autism:+a+guide+for+parents+and+professionals&ots=u8s2J2PUAA&sig=qzN8W2rXz_Cp7j_EJHXZ_zyFL_8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=SjyXCVmynoC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Aarons,+M.+Gittens,+T.,+(1999).+The+handbook+of+autism:+a+guide+for+parents+and+professionals&ots=u8s2J2PUAA&sig=qzN8W2rXz_Cp7j_EJHXZ_zyFL_8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false))

Adams, A., & Robinson, P. (2011). An android head for social-emotional intervention for children with autism spectrum conditions. *In Affective Computing and Intelligent Interaction* (pp. 183-190). Springer Berlin Heidelberg.

Alvin, J., Warwick, A. (1981). *Music Therapy for the Autistic Children*. United Kingdom: Oxford University Press.

Bernard-Opitz, V., Ross, K., & Tuttas, M. L. (1990). Computer assisted instruction for autistic children. *Annals of the Academy of Medicine*, 19 (5), pp: 611-616.

Bosseler, A. & Massaro, D. W., (2003). Development and evaluation of a computer-animated tutor for vocabulary and language learning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, pp: 653-672.

Bronfenbrenner, U., (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Chen, S. H. A., & Bernard-Opitz, V. (1993). Comparison of personal and computer-assisted instruction for children with autism. *Mental retardation*. 31 (6), pp: 368-376.

Cohen, L. Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Εκδόσεις Έκφραση.

Gagné, R., (1977/1984). *The conditions of learning and theory of instruction*. N.Y.: Holt, Rinehart & Winston.

Gillberg, C., Steffenburg S., & Schaumann, H., (1991). Is autism more common now than ten years ago? *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*. 158, pp: 403-409.

Grove, N., & Walker, M. (1990). The Makaton Vocabulary: Using manual signs and graphic symbols to develop interpersonal communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 6, pp: 15-28.

Harré, F., (2003). *Αυτισμός: Σύγχρονη ψυχολογική Θεώρηση*. Δ. Στασινός (Επιμ-Μτφ). Αθήνα: Gutenberg.

Jordan, R. (1997). *Η εκπαίδευση παιδιών και νεαρών ατόμων με αυτισμό*, Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων.

Ketamo, H., & Kiili, K., 2009. *New teacherships in Game Words*. In: M. Pivec, Proceedings of the 3rd European Conference on Games Based Learning. Graz: FHJOANNEUM University of Applied Science Graz, Austria, (p. 211).

Lennard-Brown S., (2004), *Αυτισμός*. Μετάφραση Νικολακάκη Μ., Αθήνα, εκδόσεις Σαββάλας.

Mesibov, G.B., Shea, V., & Schopler, E. (2005). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders*. New York: Kluwer Academic/ Plenum Publishers.

Minschew, N., (1996). Brief Report: Brain mechanisms in autism: Functional and structural abnormalities. *Disorders. JOURNAL OF AUTISM AND DEVELOPMENTAL*. 26, pp: 205-209.

Moore, M., & Calvert, S. (2000). Brief report: Vocabulary acquisition for children with autism: *Teacher or computer instruction. Journal of autism and developmental disorders*, 30 (4), pp: 359-362.

Nelson, R.O., (1983). Behavioral assessment: Past, present, and future. *Behavioral Assessment*. Vol. 5, pp: 195-206

Park, J. H., Alber-Morgan, S. R., & Cannella-Malone, H. (2010). Effects of mother-implemented Picture Exchange Communication System (PECS) training on independent communicative behaviors of young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, 0271121410393750.

Partington, J. W., & Sundberg, M. L. (1998). *The assessment of basic language and learning skills*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts.

Postman, N., (1993). *The disappearance of childhood: Technopoly- The surrender of culture to technology*. Unites States: New York Knopf.

Prensky, M., (2007). *Μάθηση Βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι*. Μειϊμάρης Μ. (Επιμ). Αθήνα: Μεταίχιμο.

Sadock, B., & Sadock, V. (2004). *Εγχειρίδιο Κλινικής Ψυχιατρικής*. Σολδάτος, Κ. (Επιμ). Ματσούκας, Θ. (Μτφ). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού.

Saridaki, M., Gouscos, D., & Meimaris, M. (2009). Digital Games-Based Learning for Students with Intellectual Disability. *Game-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices, Information Science Reference Publications*.

Savarese, R. J. (2010). Toward a postcolonial neurology: autism, Tito Mukhopadhyay, and a new geo-poetics of the body. *Journal of Literary & Cultural Disability Studies*, 4(3), pp: 273-289.

Tissot, C., & Evans, R. (2003). Visual teaching strategies for children with autism. *Early Child Development and Care*, 173(4), 425-433.

Travis, J., & Geiger, M. (2010). The effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autism spectrum disorder (ASD): A South African pilot study. *Child Language Teaching and Therapy*, 26(1), 39-59.

Wilmhurst, L., (2011). Εξελικτική Ψυχοπαθολογία: Μια αναπτυξιακή προσέγγιση. Η. Μπεζεβέγκης (επιμ). Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Weiner, B., (2006). *Social motivation, justice, and the moral emotions. An attributional approach*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

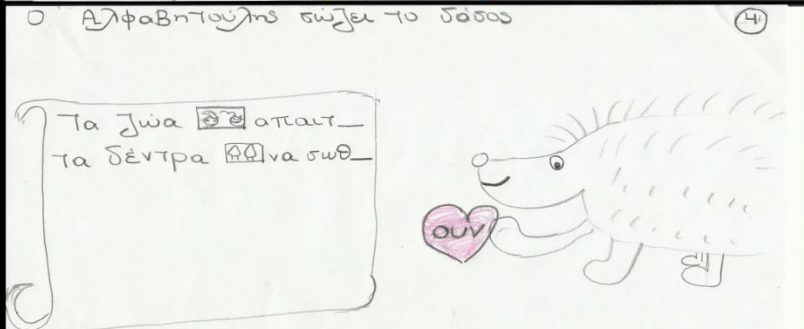
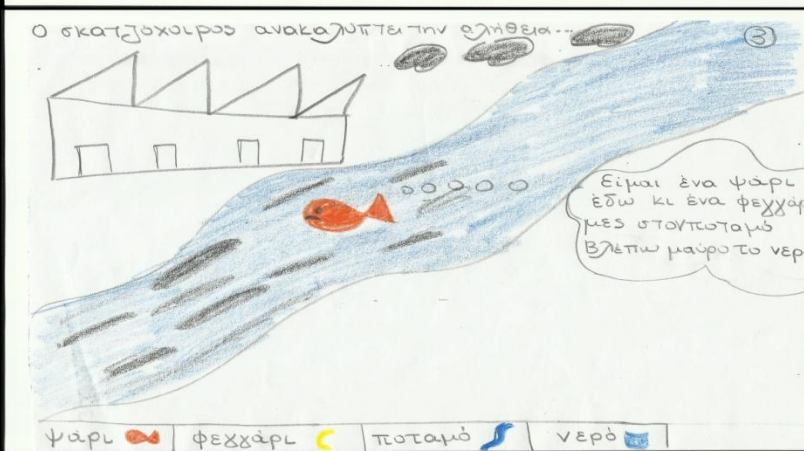
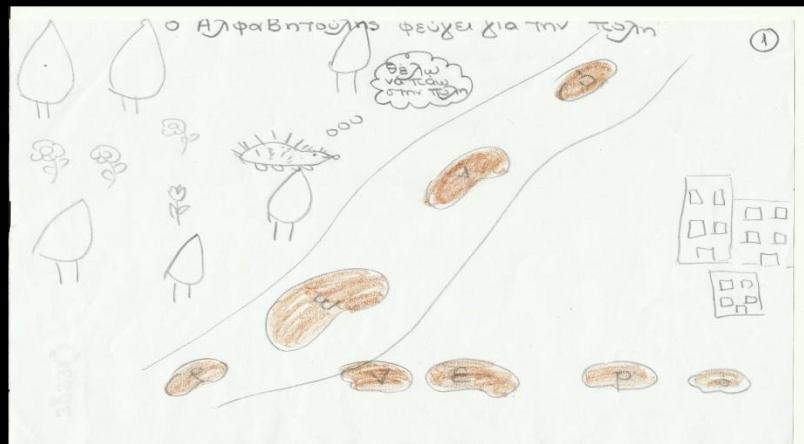
Whalen, C., Liden, L., Ingersoll, B., Dallaire, E., & Liden, S. (2006). Behavioral improvements associated with computer-assisted instruction for children with developmental disabilities. *The Journal of Speech and Language Pathology–Applied Behavior Analysis*, 1(1), 11.

Williams, C., Wright, B., Callaghan, G., & Coughlan, B. (2002). Do children with autism learn to read more readily by computer assisted instruction or traditional book methods? A pilot study. *Autism*, 6 (1), pp: 71-91.

Wing, L. (2000). *Το αυτιστικό φάσμα: Ένας οδηγός για γονείς και επαγγελματίες*. Πρώτος Π. (Μτφ). Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων.

Wolfe P., Neisworth J. (2005). Autism and Applied Behavior Analysis. *A special Education Journal*. 13 (1), pp:1-2.

1ο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: «Storyboard ψηφιακού παιχνιδιού»



2ο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: «Οι δεσμευμένες λέξεις της Actioscript»

<u>break</u>	Appears within a loop (for, for..in, for each..in, do..while, or while) or within a block of statements associated with a particular case within a switch statement.
<u>case</u>	Defines a jump target for the switch statement.
<u>continue</u>	Jumps past all remaining statements in the innermost loop and starts the next iteration of the loop a control had passed through to the end of the loop normally.
<u>default</u>	Defines the default case for a switch statement.
<u>do..while</u>	Similar to a while loop, except that the statements are executed once before the initial evaluation of the condition.
<u>else</u>	Specifies the statements to run if the condition in the if statement returns false.
<u>for</u>	Evaluates the init (initialize) expression once and then starts a looping sequence.
<u>for..in</u>	Iterates over the dynamic properties of an object or elements in an array and executes statement for each property or element.
<u>for each..in</u>	Iterates over the items of a collection and executes statement for each item.
<u>if</u>	Evaluates a condition to determine the next statement to execute.
<u>label</u>	Associates a statement with an identifier that can be referenced by break or continue.
<u>return</u>	Causes execution to return immediately to the calling function.
<u>super</u>	Invokes the superclass or parent version of a method or constructor.
<u>switch</u>	Causes control to transfer to one of several statements, depending on the value of an expression.

<u>throw</u>	Generates, or <i>throws</i> , an error that can be handled, or <i>caught</i> , by a catch code block.
<u>try..catch..finally</u>	Encloses a block of code in which an error can occur, and then responds to the error.
<u>while</u>	Evaluates a condition and if the condition evaluates to true, executes one or more statements before back to evaluate the condition again.
<u>with</u>	Establishes a default object to be used for the execution of a statement or statements, potentially reducing the amount of code that needs to be written.

Attribute Keywords

<u>dynamic</u>	Specifies that instances of a class may possess dynamic properties added at runtime.
<u>final</u>	Specifies that a method cannot be overridden or that a class cannot be extended.
<u>internal</u>	Specifies that a class, variable, constant or function is available to any caller within the same package.
<u>native</u>	Specifies that a function or method is implemented by Flash Player in native code.
<u>override</u>	Specifies that a method replaces an inherited method.
<u>private</u>	Specifies that a variable, constant, method or namespace is available only to the class that defines it.
<u>protected</u>	Specifies that a variable, constant, method, or namespace is available only to the class that defines it and to any subclasses of that class.
<u>public</u>	Specifies that a class, variable, constant or method is available to any caller.
<u>static</u>	Specifies that a variable, constant, or method belongs to the class, rather than to instances of the class.

Definition keywords

<u>... (rest) parameter</u>	Specifies that a function will accept any number of comma-delimited arguments.
---	--

<u>class</u>	Defines a class, which lets you instantiate objects that share methods and properties that you define.
<u>const</u>	Specifies a constant, which is a variable that can be assigned a value only once.
<u>extends</u>	Defines a class that is a subclass of another class.
<u>function</u>	Comprises a set of statements that you define to perform a certain task.
<u>get</u>	Defines a getter, which is a method that can be read like a property.
<u>implements</u>	Specifies that a class implements one or more interfaces.
<u>interface</u>	Defines an interface.
<u>namespace</u>	Allows you to control the visibility of definitions.
<u>package</u>	Allows you to organize your code into discrete groups that can be imported by other scripts.
<u>set</u>	Defines a setter, which is a method that appears in the public interface as a property.
<u>var</u>	Specifies a variable.

Directives

<u>default xml namespace</u>	The default xml namespace directive sets the default namespace to use for XML objects.
<u>import</u>	Makes externally defined classes and packages available to your code.
<u>include</u>	Includes the contents of the specified file, as if the commands in the file are part of the calling script.
<u>use namespace</u>	Causes the specified namespaces to be added to the set of open namespaces.

Namespaces

<u>AS3</u>	Defines methods and properties of the core ActionScript classes that are fixed properties instead of prototype properties.
----------------------------	--

<u>flash_proxy</u>	Defines methods of the Proxy class.
<u>object_proxy</u>	Defines methods of the ObjectProxy class.
Primary expression keywords	
<u>false</u>	A Boolean value representing false.
<u>null</u>	A special value that can be assigned to variables or returned by a function if no data was provided.
<u>this</u>	A reference to a method's containing object.
<u>true</u>	A Boolean value representing true.

3^ο Παράρτημα: Τα φύλλα παρατήρησης των μαθητών

A) 1^η Μαθήτρια: Αλ.

1^ο Φύλλο Παρατήρησης: « Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη» (πίστα 1^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αλ.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 27/4/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Η φωνημική του απόδοση γράμματος

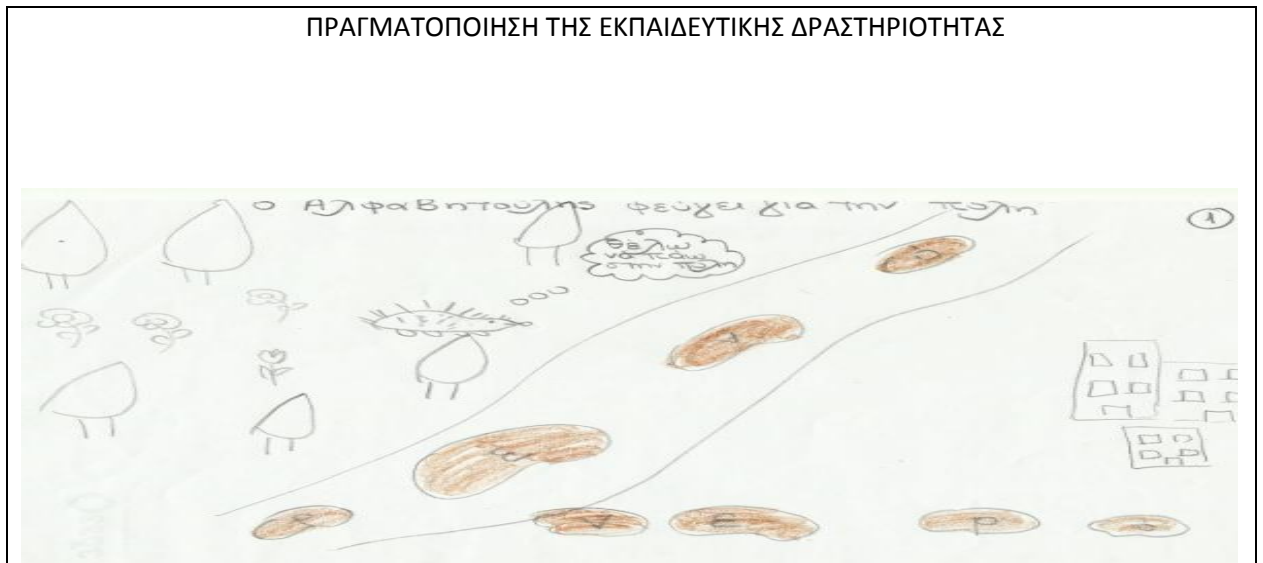
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Γνωριμία με το περιβάλλον του παιχνιδιού
2. Αναλυτική γνωριμία με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού.
3. Εφαρμογή-υλοποίηση των δραστηριοτήτων

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης πρέπει να περάσει απέναντι το ποτάμι για να πάει στην πόλη. Για να γίνει αυτό, πρέπει να πατήσει πάνω σε πέτρες οι οποίες βρίσκονται στο ποτάμι. Πάνω σε κάθε πέτρα υπάρχει ένα από τα γράμματα της λέξης «νερό». Τα γράμματα είναι ανακατεμένα. Το παιδί καλείται να πατήσει πάνω στα γράμματα στη σωστή σειρά ώστε να σχηματιστεί η λέξη «νερό». Πατώντας σε κάθε γράμμα ακούγεται η φωνημική του απόδοση και το γράμμα τοποθετείται στη σωστή θέση μέσα στη λέξη. Με τη συμπλήρωση της λέξης έχουμε την εκφορά της. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Ρο-

ρο το νερό, το ποτάμι έχει νερό.»!

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας «Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση» (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Βασικές αρχές της ανάγνωσης (μοντέλο διαβάσματος), δηλαδή ότι διαβάζουμε από τα αριστερά προς τα δεξιά»,
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (δηλαδή να διακρίνει ήχους, να εντοπίζει τη διαδοχή των φωνημάτων και να συμπλέκει φωνήματα) και
- Να διαβάζει και να αντιστοιχίζει τα φωνήματα της γλώσσας με συγκεκριμένα γράμματα

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Πώς θα περάσει ο Αλφαβητούλης το ποτάμι; *Πατάει στις πέτρες.*

-Ποιες πέτρες; *Αυτές με τα γράμματα.*

-Δείξε μου τες. *Δείχνει.*

-Μπορείς να διαβάσεις τα γράμματα; *P, E, N, O*

-Φτιάχνουν τα γράμματα αυτά κάποια λέξη; *Δεν ξέρω.*

-Τι είναι γαλάζιο; *Το νερό.*

-Βάλε τις πέτρες με τα γράμματα σε σειρά και φτιάξε τη λέξη «NEPO»

Φτιάχνει τη λέξη και προφέρει τα γράμματα.



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η Αλ. χαμογελούσε καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης και ανταποκρινόταν σε κάθε δραστηριότητα.



B) 2^η Μαθήτρια: Αν.

1^ο Φύλλο Παρατήρησης: « Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη» (πίστα 1^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αν.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 27/4/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Η φωνημική του απόδοση γράμματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

4. Γνωριμία με το περιβάλλον του παιχνιδιού
5. Αναλυτική γνωριμία με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού.
6. Εφαρμογή-υλοποίηση των δραστηριοτήτων

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού, έγιναν περισσότερες ερωτήσεις στο παιδί για να το βοηθήσουμε να υλοποιήσει την εργασία.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης πρέπει να περάσει απέναντι το ποτάμι για να πάει στην πόλη. Για να γίνει αυτό, πρέπει να πατήσει πάνω σε πέτρες οι οποίες βρίσκονται στο ποτάμι. Πάνω σε κάθε πέτρα υπάρχει ένα από τα γράμματα της λέξης «νερό». Τα γράμματα είναι ανακατεμένα. Το παιδί καλείται να πατήσει πάνω στα γράμματα στη σωστή σειρά ώστε να σχηματιστεί η λέξη «νερό». Πατώντας σε κάθε γράμμα ακούγεται η φωνημική του απόδοση και το γράμμα τοποθετείται στη σωστή θέση μέσα στη λέξη. Με τη συμπλήρωση της λέξης έχουμε την εκφορά της. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Ρο-ρο το νερό, το ποτάμι έχει νερό.»!

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας «Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση» (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Βασικές αρχές της ανάγνωσης (μοντέλο διαβάσματος), δηλαδή ότι διαβάζουμε από τα αριστερά προς τα δεξιά»,
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (δηλαδή να διακρίνει ήχους, να εντοπίζει τη διαδοχή των φωνημάτων και να συμπλέκει φωνήματα) και
- Να διαβάζει και να αντιστοιχίζει τα φωνήματα της γλώσσας με συγκεκριμένα γράμματα

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Πώς θα περάσει ο Αλφαβητούλης το ποτάμι; **Θα κολυμπήσει.**

-Μπορεί να κολυμπήσει ένα σκαντζοχοιράκι; **Θα πάρει τη βάρκα.**

-Έχει βάρκα στο ποτάμι; **Θα κάτσει εκεί.**

- Θέλει να πάει από την άλλη πλευρά. Πώς μπορεί; **Με τις πέτρες**

-Ποιες πέτρες; **Αυτές (τις δείχνει)**

-Τι έχουν πάνω οι πέτρες; **Γράμματα**

-Μπορείς να διαβάσεις τα γράμματα; **P, N, O**

-Κι αυτό ποιο γράμμα είναι; **Το E (δείχνει το E)**

-Φτιάχνουν τα γράμματα αυτά κάποια λέξη; **Δεν ξέρω.**

-Τι είναι γαλάζιο; **Δεν ξέρω.**

-Τι είναι στο ποτάμι; **Το νερό**

-Βάλε τις πέτρες με τα γράμματα σε σειρά και φτιάξε τη λέξη «NEPO»

Φτιάχνει τη λέξη με δική μας καθοδήγηση και προφέρει μόνο τα γράμματα P, O. Όταν του ζητείται να προφέρει και τα υπόλοιπα το κάνει.



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Στην αρχή της παρέμβασης η Αν. έδειξε πως δεν είχε διάθεση για συνεργασία. Ύστερα με τις ερωτήσεις μας κινητοποιήθηκε και συμμετείχε με πιο ενεργό τρόπο. Με τη βοήθεια μας και την διακριτική μας καθοδήγηση έφερε εις πέρας τη δραστηριότητα.



Γ) 3^{ος} Μαθητής: Αντ.

1^ο Φύλλο Παρατήρησης: « Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη» (πίστα 1^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αντ
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη, 28/4/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Η φωνημική του απόδοση γράμματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

7. Γνωριμία με το περιβάλλον του παιχνιδιού
8. Αναλυτική γνωριμία με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού.
9. Εφαρμογή-υλοποίηση των δραστηριοτήτων

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης πρέπει να περάσει απέναντι το ποτάμι για να πάει στην πόλη. Για να γίνει αυτό, πρέπει να πατήσει πάνω σε πέτρες οι οποίες βρίσκονται στο ποτάμι. Πάνω σε κάθε πέτρα υπάρχει ένα από τα γράμματα της λέξης «νερό». Τα γράμματα είναι ανακατεμένα. Το παιδί καλείται να πατήσει πάνω στα γράμματα στη σωστή σειρά ώστε να σχηματιστεί η λέξη «νερό». Πατώντας σε κάθε γράμμα ακούγεται η φωνημική του απόδοση και το γράμμα τοποθετείται στη σωστή θέση μέσα στη λέξη. Με τη συμπλήρωση της λέξης έχουμε την εκφορά της. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Ρο-ρο το νερό, το ποτάμι έχει νερό.»!

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας «Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση» (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Βασικές αρχές της ανάγνωσης (μοντέλο διαβάσματος), δηλαδή ότι διαβάζουμε από τα αριστερά προς τα δεξιά»,
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (δηλαδή να διακρίνει ήχους, να εντοπίζει τη διαδοχή των φωνημάτων και να συμπλέκει φωνήματα) και
- Να διαβάζει και να αντιστοιχίζει τα φωνήματα της γλώσσας με συγκεκριμένα γράμματα

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Πώς θα περάσει ο Αλφαβητούλης το ποτάμι; *Περπατάει πάνω στις πέτρες.*

-Ποιες πέτρες; *Αυτές (τις δείχνει)*

-Τι έχουν πάνω οι πέτρες; *Γράμματα*

-Μπορείς να διαβάσεις τα γράμματα; *Ρ, Ε, Ν, Ο*

-Φτιάχνουν τα γράμματα αυτά κάποια λέξη; *Δεν ξέρω.*

-Τι είναι γαλάζιο; *Το νερό.*

-Βαλε τις πέτρες με τα γράμματα σε σειρά και φτιάξε τη λέξη «ΝΕΡΟ»

Φτιάχνει τη λέξη και προφέρει μόνο τα γράμματα Ρ,Ε, Ο. Όταν του ζητείται να προφέρει και το γράμμα που ξέχασε το κάνει χωρίς δυσκολία.



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Αντ. έδειξε ενδιαφέρον για τη δραστηριότητα, συνεργάστηκε μαζί μας και χαμογελούσε κατά την αλληλεπίδρασή του με το ψηφιακό υλικό..



Δ) 4^{ος} Μαθητής: Π.

1^ο Φύλλο Παρατήρησης: « Ο Αλφαβητούλης φεύγει για την πόλη» (πίστα 1^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Π
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη 28/4/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Η φωνημική του απόδοση γράμματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

10. Γνωριμία με το περιβάλλον του παιχνιδιού
11. Αναλυτική γνωριμία με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού.
12. Εφαρμογή-υλοποίηση των δραστηριοτήτων

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού, έγιναν περισσότερες ερωτήσεις στο παιδί για να το βοηθήσουμε να υλοποιήσει την εργασία.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης πρέπει να περάσει απέναντι το ποτάμι για να πάει στην πόλη. Για να γίνει αυτό, πρέπει να πατήσει πάνω σε πέτρες οι οποίες βρίσκονται στο ποτάμι. Πάνω σε κάθε πέτρα υπάρχει ένα από τα γράμματα της λέξης «νερό». Τα γράμματα είναι ανακατεμένα. Το παιδί καλείται να πατήσει πάνω στα γράμματα στη σωστή σειρά ώστε να σχηματιστεί η λέξη «νερό». Πατώντας σε κάθε γράμμα ακούγεται η φωνημική του απόδοση και το γράμμα τοποθετείται στη σωστή θέση μέσα στη λέξη. Με τη συμπλήρωση της λέξης έχουμε την εκφορά της. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Ρο-ρο το νερό, το ποτάμι έχει νερό.»!

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας «Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση» (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Βασικές αρχές της ανάγνωσης (μοντέλο διαβάσματος), δηλαδή ότι διαβάζουμε από τα αριστερά προς τα δεξιά»,
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (δηλαδή να διακρίνει ήχους, να εντοπίζει τη διαδοχή των φωνημάτων και να συμπλέκει φωνήματα) και
- Να διαβάζει και να αντιστοιχίζει τα φωνήματα της γλώσσας με συγκεκριμένα γράμματα

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Πώς θα περάσει ο Αλφαβητούλης το ποτάμι; *Δεν ξέρω.*

-Τι θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει; *Μια βάρκα.*

-Έχει βάρκα στο ποτάμι; *Όχι*

- Πώς μπορεί να περάσει το ποτάμι; *Με τις πέτρες*

-Ποιες πέτρες; *Αυτές (τις δείχνει)*

-Τι έχουν πάνω οι πέτρες; *Γράμματα*

-Μπορείς να διαβάσεις τα γράμματα; *Όχι.*

-Μήπως ξέρεις κάποιο γράμμα; *Το Ν. το έχει το όνομά μου.*

-Μπράβο! Πολύ ωραία! Πάμε να διαβάσουμε και τα υπόλοιπα μαζί.

Δείχνουμε και ταυτόχρονα διαβάζουμε τα γράμματα στο παιδί

-Φτιάχνουν τα γράμματα αυτά κάποια λέξη; *Δεν ξέρω.*

-Τι είναι γαλάζιο; *Δεν ξέρω.*

-Τι είναι στο ποτάμι; *Το νερό.*

-Θες να βάλουμε τις πέτρες με τα γράμματα στη σειρά και φτιάξουμε μαζί τη λέξη «ΝΕΡΟ»; *Ναι.*

Φτιάχνουμε τη λέξη διαβάζοντας τα γράμματα και το παιδί επαναλαμβάνει τα γράμματα.



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Π. δεν αναγνωρίζει ακόμη όλα τα γράμματα. Η δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε με τη δική μας βοήθεια. Αλληλεπίδρασε θετικά με τη δραστηριότητα. Όταν φτιάξαμε μαζί τη λέξη, έδειξε έντονο ενθουσιασμό.



A) 1^η Μαθήτρια: Αλ.

2^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη» (Πίστα 2^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αλ.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 4/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Γνωριμία με τα αντικείμενα και το χρώμα τους.
2. Γνωριμία με Χρώματα σε καρτέλες.
3. Ονομασία χρωμάτων των αντικειμένων.
4. Αντιστοίχιση αντικειμένων και των αντίστοιχων χρωμάτων.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Περιπλανώμενος μέσα στην πόλη, μπερδεύεται και μπαίνει στο εργαστήριο ενός ζωγράφου. Εκεί καλείται να αντιστοιχίσει αντικείμενα που έχουν συγκεκριμένα χρώματα με καρτέλες οι οποίες έχουν γραμμένα τα ονόματα των χρωμάτων, ενώ περιλαμβάνουν και τον αντίστοιχο χρωματισμό στο περίγραμμά τους, καθώς και σε εικονίδιο μέσα στην καρτέλα και δίπλα στη λέξη. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Δεν φταίει το χρώμα για του ποταμιού τη βρώμα!».

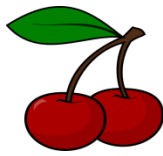
ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Ονόμασε τα αντικείμενα.



Κεράσι



Μπανάνα



Δέντρο



Σοκολάτα



Θάλασσα.

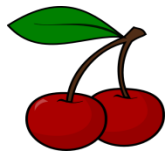
- Ονόμασε τα χρώματα.





- Ποιο φρούτο είναι κόκκινο; *Το κεράσι.*
- Ποιο φρούτο είναι κίτρινο; *Η μπανάνα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι πράσινο; *Το δέντρο.*
- Ποιο αντικείμενο είναι καφέ; *Η σοκολάτα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι μπλε; *Η θάλασσα.*

- Αντιστοίχισε τα αντικείμενα με τα αντίστοιχα χρώματα.

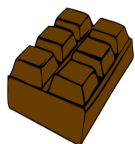




ΚΙΤΡΙΝΟ



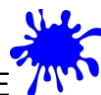
ΠΡΑΣΙΝΟ



ΚΑΦΕ



ΜΠΛΕ



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η Αλ. ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες χωρίς τη βοήθειά μας. Έδειξε ενθουσιασμό για το παιχνίδι και φάνηκε να ανταποκρίνεται σε αυτό χωρίς δυσκολία.

Β) 2^η Μαθήτρια: Αν.

2^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη» (Πίστα 2^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αν.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 4/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

5. Γνωριμία με τα αντικείμενα και το χρώμα τους.
6. Γνωριμία με Χρώματα σε καρτέλες.
7. Ονομασία χρωμάτων των αντικειμένων.
8. Αντιστοίχιση αντικειμένων και των αντίστοιχων χρωμάτων.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Περιπλανώμενος μέσα στην πόλη, μπερδεύεται και μπαίνει στο εργαστήριο ενός ζωγράφου. Εκεί καλείται να αντιστοιχίσει αντικείμενα που έχουν συγκεκριμένα χρώματα με καρτέλες οι οποίες έχουν γραμμένα τα ονόματα των χρωμάτων, ενώ περιλαμβάνουν και τον αντίστοιχο χρωματισμό στο περίγραμμά τους, καθώς και σε εικονίδιο μέσα στην καρτέλα και δίπλα στη λέξη. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Δεν φταίει το χρώμα για του ποταμιού τη βρώμα!».

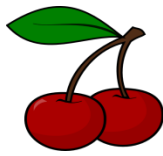
ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Ονόμασε τα αντικείμενα.



Κεράσι



Μπανάνα



Δέντρο



Σοκολάτα



Θάλασσα.

- Ονόμασε τα χρώματα.





- Ποιο φρούτο είναι κόκκινο; *Το κεράσι.*
- Ποιο φρούτο είναι κίτρινο; *Η μπανάνα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι πράσινο; *Το δέντρο.*
- Ποιο αντικείμενο είναι καφέ; *Η σοκολάτα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι μπλε; *Η θάλασσα.*

- Αντιστοίχισε τα αντικείμενα με τα αντίστοιχα χρώματα.





ΚΙΤΡΙΝΟ



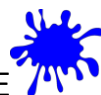
ΠΡΑΣΙΝΟ



ΚΑΦΕ



ΜΠΛΕ



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η Αν. ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες. Όσον αφορά στα ερωτήματα που τις θέταμε τα απαντούσε χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία. Στην αντιστοίχιση δεν έδειξε να δυσκολεύεται, καθώς εστίαζε την προσοχή της στο περίγραμμα των καρτελών και στην «μπογιά» που εμφανίζονταν δίπλα από τη λέξη για να μπορέσει να καταλάβει το χρώμα που έγραφε η κάθε λέξη. Το ενδιαφέρον της διατηρήθηκε αμείωτο καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας.

Γ) 3^{ος} Μαθητής: Αντ.

2^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη» (Πίστα 2^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αντ.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη, 5/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

9. Γνωριμία με τα αντικείμενα και το χρώμα τους.
10. Γνωριμία με Χρώματα σε καρτέλες.
11. Ονομασία χρωμάτων των αντικειμένων.
12. Αντιστοίχιση αντικειμένων και των αντίστοιχων χρωμάτων.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Περιπλανώμενος μέσα στην πόλη, μπερδεύεται και μπαίνει στο εργαστήριο ενός ζωγράφου. Εκεί καλείται να αντιστοιχίσει αντικείμενα που έχουν συγκεκριμένα χρώματα με καρτέλες οι οποίες έχουν γραμμένα τα ονόματα των χρωμάτων, ενώ περιλαμβάνουν και τον αντίστοιχο χρωματισμό στο περίγραμμά τους, καθώς και σε εικονίδιο μέσα στην καρτέλα και δίπλα στη λέξη. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Δεν φταίει το χρώμα για του ποταμιού τη βρώμα!».

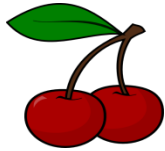
ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Ονόμασε τα αντικείμενα.



Κεράσι



Μπανάνα



Δέντρο



Σοκολάτα



Θάλασσα.

- Ονόμασε τα χρώματα.



ΚΙΤΡΙΝΟ



ΠΡΑΣΙΝΟ



ΚΑΦΕ

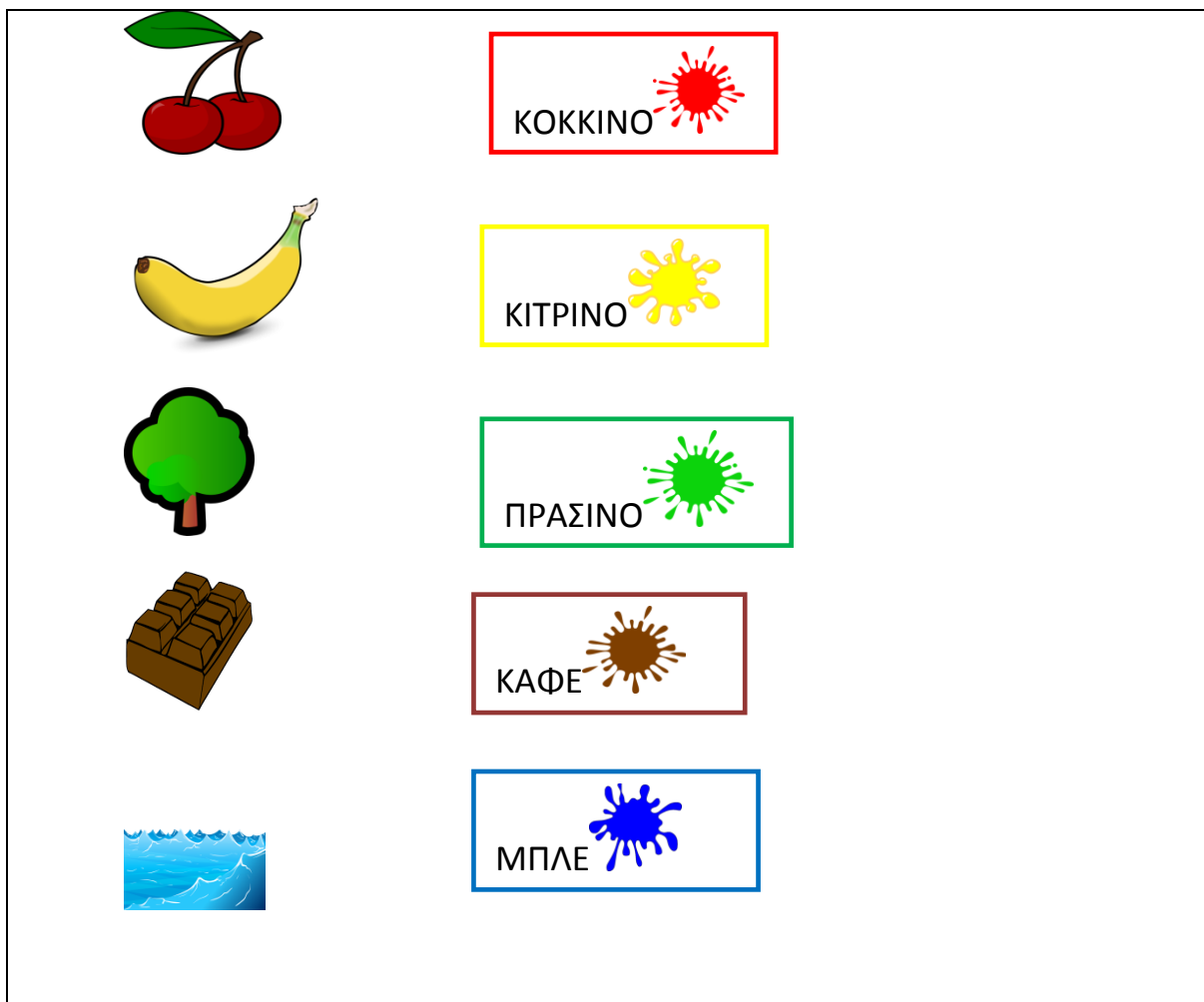


ΜΠΛΕ



- Ποιο φρούτο είναι κόκκινο; *Το κεράσι.*
- Ποιο φρούτο είναι κίτρινο; *Η μπανάνα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι πράσινο; *Το δέντρο.*
- Ποιο αντικείμενο είναι καφέ; *Η σοκολάτα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι μπλε; *Η θάλασσα.*

- Αντιστοίχισε τα αντικείμενα με τα αντίστοιχα χρώματα.



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Αντ. ανταποκρίθηκε στη δραστηριότητα χωρίς να δυσκολευτεί. Έδειξε χαρούμενος με τα αντικείμενα, αφού συνεχώς έλεγε «Μου αρέσει η σοκολάτα και η μπανάνα», «Η θάλασσα είναι γαλάζια. Μου αρέσει πολύ», «Εμένα μου αρέσει το μπλε χρώμα», «Το κόκκινο χρώμα δεν μου αρέσει. Κόκκινη είναι η ντομάτα. Δεν μου αρέσουν οι ντομάτες». Είχε διάθεση επικοινωνίας μαζί μας και στο τέλος μας ζήτησε να ξαναπαίξουμε το παιχνίδι.

Δ) 4^{ος} Μαθητής: Π.

2^ο Φύλλο Παρατήρησης «Στο εργαστήριο του ζωγράφου στην πόλη» (Πίστα 2^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Π.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη, 5/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

13. Γνωριμία με τα αντικείμενα και το χρώμα τους.
14. Γνωριμία με Χρώματα σε καρτέλες.
15. Ονομασία χρωμάτων των αντικειμένων.
16. Αντιστοίχιση αντικειμένων και των αντίστοιχων χρωμάτων.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Περιπλανώμενος μέσα στην πόλη, μπερδεύεται και μπαίνει στο εργαστήριο ενός ζωγράφου. Εκεί καλείται να αντιστοιχίσει αντικείμενα που έχουν συγκεκριμένα χρώματα με καρτέλες οι οποίες έχουν γραμμένα τα ονόματα των χρωμάτων, ενώ περιλαμβάνουν και τον αντίστοιχο χρωματισμό στο περίγραμμά τους, καθώς και σε εικονίδιο μέσα στην καρτέλα και δίπλα στη λέξη. Τότε ακούγεται και το μήνυμα: «Δεν φταίει το χρώμα για του ποταμιού τη βρώμα!».

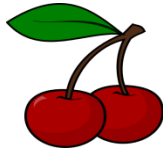
ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Ονόμασε τα αντικείμενα.



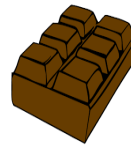
Κεράσι



Μπανάνα



Δέντρο



Σοκολάτα



Θάλασσα

- Ονόμασε τα χρώματα.



ΚΙΤΡΙΝΟ



ΠΡΑΣΙΝΟ



ΚΑΦΕ

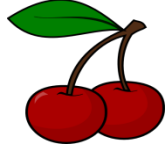


ΜΠΛΕ



- Ποιο φρούτο είναι κόκκινο; *Το κεράσι.*
- Ποιο φρούτο είναι κίτρινο; *Η μπανάνα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι πράσινο; *Το δέντρο.*
- Ποιο αντικείμενο είναι καφέ; *Η σοκολάτα.*
- Ποιο αντικείμενο είναι μπλε; *Η θάλασσα.*

- Αντιστοίχισε τα αντικείμενα με τα αντίστοιχα χρώματα.



ΚΟΚΚΙΝΟ



ΚΙΤΡΙΝΟ



ΠΡΑΣΙΝΟ



ΚΑΦΕ



ΜΠΛΕ



ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Π. αντιστοίχισε τα αντικείμενα με το σωστό χρώμα. Εστίαζε την προσοχή του στο πλαίσιο και στην «μπογιά» για να καταλάβει τι έγραφαν οι λέξεις των καρτελών. Όταν κάποια στιγμή μπερδεύτηκε, αυτοδιορθώθηκε. Η προσοχή του ήταν εστιασμένη καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού.

A) 1^η Μαθήτρια: Αλ.

3^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Ο Σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια» (3^η Πίστα)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αλ.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 11/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση λέξης - καρτέλας

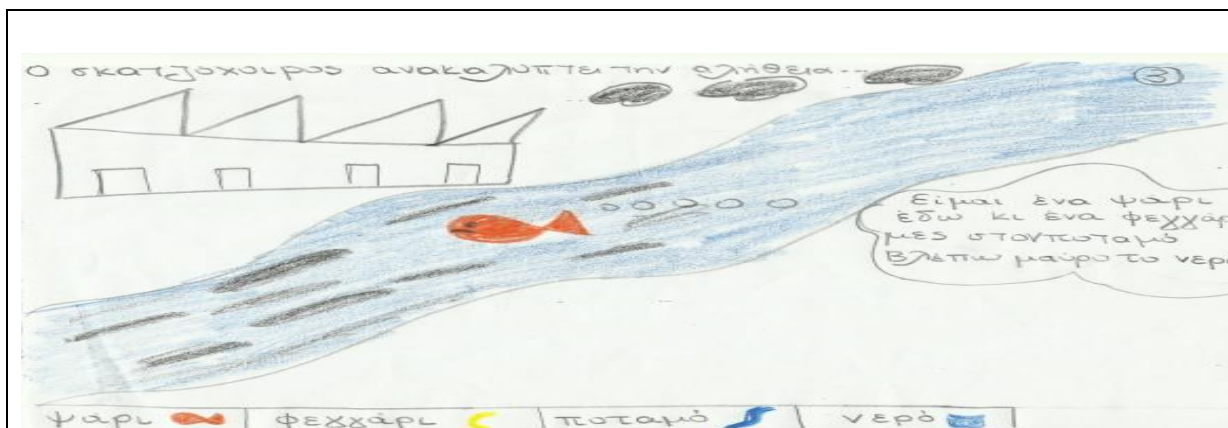
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Γνωριμία με τα αντικείμενα.
2. Ονομασία των αντικειμένων
3. Γνωριμία με την ονομασία-λέξη των αντικειμένων.
4. Αντιστοίχιση αντικειμένων-εικόνας με λέξεις.
5. Παιχνίδι με την ομοιοκαταληξία.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης ανακαλύπτει την αλήθεια για το ποτάμι. Βρίσκεται τις όχθες του ποταμού και εκεί γνωρίζει ένα ψάρι που του αποκαλύπτει ότι το ποτάμι μολύνεται από τα λύματα ενός εργοστασίου. Στη διεπιφάνεια εμφανίζεται ένα σύννεφο με τα λόγια του ψαριού. Τα λόγια είναι:

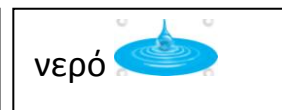
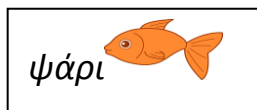
« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

Στην κάτω πλευρά της σκηνής υπάρχουν τέσσερις καρτέλες όπου αναγράφονται και εικονίζονται με σύμβολα οι τέσσερις λέξεις που ομοιοκαταληκτούν (ψάρι, φεγγάρι, ποταμό, νερό)



Ο χρήστης καλείται να επιλέξει τη σωστή καρτέλα και να τη σύρει πάνω στη σωστή λέξη του κειμένου.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (εντοπίζοντας τη διαδοχή φωνημάτων και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Άκου ένα τραγουδάκι: « *Είμαι ένα ψάρι*

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Θέλεις να το πούμε μαζί; *Ναι (Τραγουδάμε μαζί το τραγούδι).*

-Ποια χρωματιστά αντικείμενα βλέπεις στην εικόνα; Ονόμασέ τα.

Ψάρι/ Φεγγάρι/ Ποτάμι/ Νερό

-Τι χρώμα έχουν;

Το ψάρι; *Είναι κόκκινο*

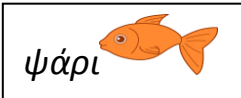
Το φεγγάρι; *Είναι κίτρινο*

Το ποτάμι; *Είναι γαλάζιο.*

Το χορτάρι δίπλα στο ποτάμι; *Είναι πράσινο.*

Το νερό τι χρώμα είναι; *Είναι μπλε.*

-Τώρα θα διαβάσουμε τις λεξούλες.



-Δείξε το «ψάρι» *Δείχνει την εικόνα με το ψάρι.*

-Δείξε τη λέξη «νερό.» *Δείχνει την εικόνα με το νερό.*

-Όχι την εικόνα , τη λέξη. *Δείχνει τη λέξη «νερό».*

-Δείξε το «φεγγάρι.» *Δείχνει το φεγγάρι.*

-Δείξε τη λέξη «ποταμό» *Δείχνει τη λέξη «ποταμό».*

-Θέλεις να πούμε το τραγουδάκι πάλι; *Ναι!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!*

« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Σ'αρέσει; *Ναι!!!!!!!!!!!!*

-Γιατί; *Γιατί στο τέλος μοιάζουν*

-Τι μοιάζει; *Οι λεξούλες*

-Ποιες λεξούλες; *Ψάρι –Φεγγάρι*

Ποταμό-νερό

-Μπράβο!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Κέρδισες ένα stiker.

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η Αλ. ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες. Έδειξε ενθουσιασμό για το μικρό ποίημα. Γελούσε, όταν διαβάζαμε το ποίημα. Αναγνώρισε χωρίς δυσκολία τις ομοιοκατάληκτες λέξεις. Όταν έπρεπε να αλληλεπιδράσει μόνη της με το ψηφιακό υλικό τοποθέτησε την καρτέλα ψάρι πάνω στη λέξη ψάρι, το ίδιο έγινε και για τη λέξη νερό. Στην περίπτωση όμως των λέξεων φεγγάρι και ποταμό, χρειάστηκε βοήθεια.

B) 2^η Μαθήτρια: Αν.

3^ο Φύλλο Εργασιών: «Ο Σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια» (Πίστα 3η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αν.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 11/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση λέξης - καρτέλας

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

6. Γνωριμία με τα αντικείμενα.
7. Ονομασία των αντικειμένων
8. Γνωριμία με την ονομασία-λέξη των αντικειμένων.
9. Αντιστοίχιση αντικειμένων-εικόνας με λέξεις.
10. Παιχνίδι με την ομοιοκαταληξία.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Οι ερωτήσεις του φύλλου παρατήρησης τροποποιήθηκαν για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του παιδιού και να το διευκολύνουν στη μαθησιακή διαδικασία.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια...

Είμαι ένα ψάρι
εδώ κι ένα φεχχάρι
μες στον ποταμό.
Βλέπω μαύρο το νερό

ψάρι | φεχχάρι | ποταμό | νερό

Ο Αλφαβητούλης ανακαλύπτει την αλήθεια για το ποτάμι. Βρίσκεται τις όχθες του ποταμού και εκεί

γνωρίζει ένα ψάρι που του αποκαλύπτει ότι το ποτάμι μολύνεται από τα λύματα ενός εργοστασίου. Στη διεπιφάνεια εμφανίζεται ένα σύννεφο με τα λόγια του ψαριού. Τα λόγια είναι:

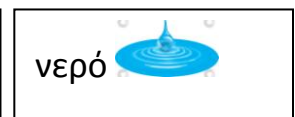
« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

Στην κάτω πλευρά της σκηνής υπάρχουν τέσσερις καρτέλες όπου αναγράφονται και εικονίζονται με σύμβολα οι τέσσερις λέξεις που ομοιοκαταληκτούν (ψαρί, φεγγάρι, ποταμό, νερό)



Ο χρήστης καλείται να επιλέξει τη σωστή καρτέλα και να τη σύρει πάνω στη σωστή λέξη του κειμένου.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (εντοπίζοντας τη διαδοχή φωνημάτων και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Άκου ένα τραγουδάκι: *« Είμαι ένα ψάρι*

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Θέλεις να το πούμε μαζί; *Ναι (Τραγουδάμε μαζί το τραγούδι).*

-Ποια χρωματιστά αντικείμενα βλέπεις στην εικόνα; Ονόμασέ τα.

Ψάρι/ Φεγγάρι/ Ποτάμι/ Νερό

-Τι χρώμα έχουν;

Το ψάρι; *Είναι κόκκινο*

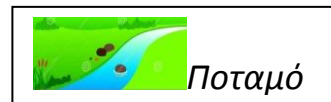
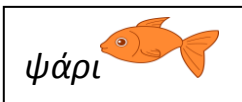
Το φεγγάρι; *Είναι κίτρινο*

Το ποτάμι; *Είναι γαλάζιο.*

Το χορτάρι δίπλα στο ποτάμι; *Είναι πράσινο.*

Το νερό τι χρώμα είναι; *Είναι μπλε.*

-Τώρα θα διαβάσουμε τις λεξούλες.



-Δείξε το «ψάρι» *Δείχνει την εικόνα με το ψάρι.*

-Δείξε τη λέξη «νερό.» *Δείχνει τη λέξη «νερό».*

-Δείξε το «φεγγάρι.» *Δείχνει το φεγγάρι.*

-Δείξε την εικόνα του «ποταμού». *Δείχνει την εικόνα με τον ποταμό.*

-Δείξε τη λέξη «ποταμό». *Δείχνει τη λέξη «ποταμό».*

-Θέλεις να πούμε το τραγουδάκι πάλι; *Ναι.*

« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Σ'αρέσει; *Ναι.*

- Γιατί; *(Δεν απαντά)*

-Τι μοιάζει; *Δεν ξέρω.*

-Άκου τις λεξούλες: Ψάρι –Φεγγάρι

Ποταμό-νερό

-Σου αρέσουν; *Ναι*

-Γιατί; *(δεν απαντά)*

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η Αν. έδειξε ενδιαφέρον για τη δραστηριότητα και συμμετείχε με χαρά. Ήταν συνεργάσιμη και απαντούσε με επιτυχία στα ερωτήματά μας σχετικά με τις εικόνες. Έδειξε ενθουσιασμό για το ποίημα, ωστόσο δεν στράφηκε η προσοχή της στις λέξεις που ομοιοκαταληκτούν. Όταν αλληλεπίδρασε με το ψηφιακό υλικό αντιμετώπισε δυσκολία στην ταύτιση των λέξεων με τις καρτέλες. Μόλις ολοκλήρωσε την πίστα της δώσαμε αυτοκόλλητο για να ενισχύσουμε την προσπάθειά της.

Γ) 3^{ος} Μαθητής: Αντ.

3^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Ο Σκατζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια» (Πίστα 3η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αντ.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη, 12/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση λέξης - καρτέλας

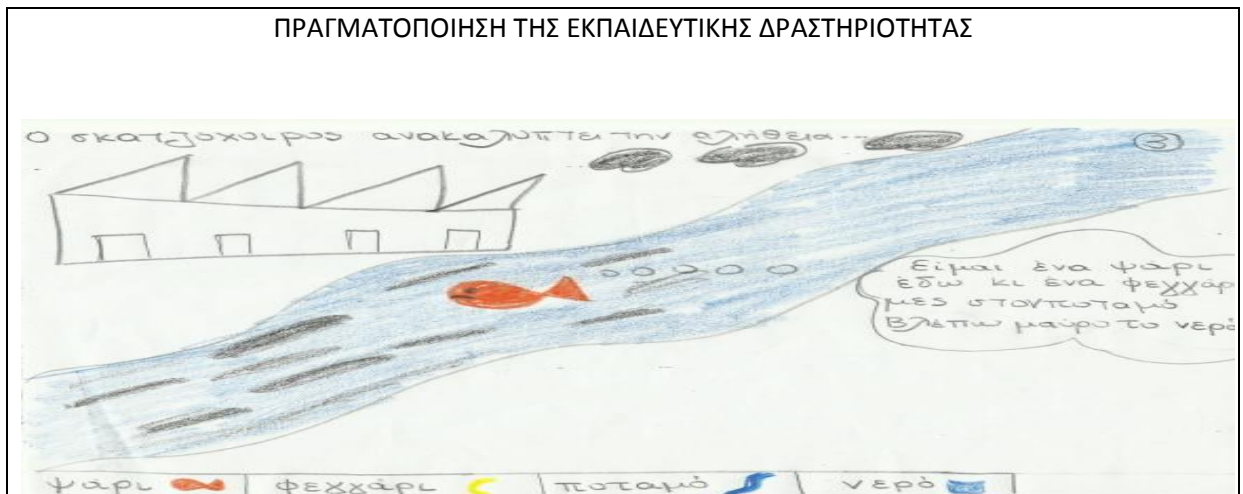
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

11. Γνωριμία με τα αντικείμενα.
12. Ονομασία των αντικειμένων
13. Γνωριμία με την ονομασία-λέξη των αντικειμένων.
14. Αντιστοίχιση αντικειμένων-εικόνας με λέξεις.
15. Παιχνίδι με την ομοιοκαταληξία.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Οι ερωτήσεις του φύλλου παρατήρησης τροποποιήθηκαν για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του παιδιού και να το διευκολύνουν στη μαθησιακή διαδικασία.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης ανακαλύπτει την αλήθεια για το ποτάμι. Βρίσκεται τις όχθες του ποταμού και εκεί γνωρίζει ένα ψάρι που του αποκαλύπτει ότι το ποτάμι μολύνεται από τα λύματα ενός εργοστασίου. Στη διεπιφάνεια εμφανίζεται ένα σύννεφο με τα λόγια του ψαριού. Τα λόγια είναι:

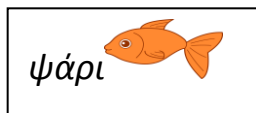
« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

Στην κάτω πλευρά της σκηνής υπάρχουν τέσσερις καρτέλες όπου αναγράφονται και εικονίζονται με σύμβολα οι τέσσερις λέξεις που ομοιοκαταληκτούν (ψάρι, φεγγάρι, ποταμό, νερό)



Ο χρήστης καλείται να επιλέξει τη σωστή καρτέλα και να τη σύρει πάνω στη σωστή λέξη του κειμένου.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (εντοπίζοντας τη διαδοχή φωνημάτων και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Άκου ένα τραγουδάκι: « *Είμαι ένα ψάρι*

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Θέλεις να το πούμε μαζί; **Ναι (Τραγουδάμε μαζί το τραγούδι).**

-Ποια χρωματιστά αντικείμενα βλέπεις στην εικόνα; Ονόμασέ τα.

Ψάρι/ Φεγγάρι/ Ποτάμι/ Νερό

-Τι χρώμα έχουν;

Το ψάρι; *Είναι κόκκινο*

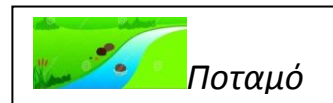
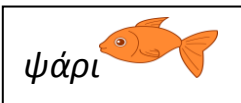
Το φεγγάρι; *Είναι κίτρινο*

Το ποτάμι; *Είναι γαλάζιο.*

Το χορτάρι δίπλα στο ποτάμι; *Είναι πράσινο.*

Το νερό τι χρώμα είναι; *Είναι μπλε.*

-Τώρα θα διαβάσουμε τις λεξούλες.



-Δείξε το «ψάρι» *Δείχνει την εικόνα με το ψάρι.*

-Δείξε τη λέξη «νερό.» *Δείχνει τη λέξη «νερό».*

-Δείξε το «φεγγάρι.» *Δείχνει το φεγγάρι.*

-Δείξε τη λέξη «ποταμό» *Δείχνει τη λέξη «ποταμό».*

-Θέλεις να πούμε το τραγουδάκι πάλι; *Ναι*

« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Σ' αρέσει; *Ναι!*

- Γιατί; *Γιατί είναι τραγούδι*

-Τι μοιάζει; *Δεν ξέρω.*

-Άκου τις λεξούλες; *Ψάρι –Φεγγάρι*

Ποταμό-νερό

-Δεν μοιάζουν λίγο; *Ναι.*

-Σε τι μοιάζουν; Στο τέλος.

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Αντ. ανταποκρίθηκε στη δραστηριότητα. Έδειξε έντονο ενθουσιασμό κι αμείωτο ενδιαφέρον καθ' όλη τη διάρκειά της. Απαντούσε στις ερωτήσεις που του τέθηκαν με βεβαιότητα. Όταν τον ρωτήσαμε τι του αρέσει στο ποίημα, τότε είπε πως του αρέσει γιατί είναι τραγούδι. Μόλις του αναφέραμε τις ομοιοκατάληκτες λέξεις και τον ρωτήσαμε σε τι μοιάζουν απάντησε πως μοιάζουν το τέλος. Κατάφερε με επιτυχία να αντιστοιχίσει της λέξεις με τις καρτέλες τους, εστιάζοντας στα γράμματα των λέξεων του ποιήματος και των αντίστοιχων στις καρτέλες. Ο Αντ. επιβραβεύτηκε για την προσπάθειά του με ένα αυτοκόλλητο.

Δ) 4^{ος} Μαθητής: Π

3^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Ο Σκαντζόχοιρος ανακαλύπτει την αλήθεια» (Πίστα 3η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Π.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη, 12/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση λέξης - καρτέλας

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

16. Γνωριμία με τα αντικείμενα. 17. Ονομασία των αντικειμένων 18. Γνωριμία με την ονομασία-λέξη των αντικειμένων. 19. Αντιστοίχιση αντικειμένων-εικόνας με λέξεις. 20. Παιχνίδι με την ομοιοκαταληξία.
--

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Οι ερωτήσεις του φύλλου παρατήρησης τροποποιήθηκαν για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του παιδιού και να το διευκολύνουν στη μαθησιακή διαδικασία.
--

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης ανακαλύπτει την αλήθεια για το ποτάμι. Βρίσκεται τις όχθες του ποταμού και εκεί γνωρίζει ένα ψάρι που του αποκαλύπτει ότι το ποτάμι μολύνεται από τα λύματα ενός εργοστασίου. Στη διεπιφάνεια εμφανίζεται ένα σύννεφο με τα λόγια του ψαριού. Τα λόγια είναι:

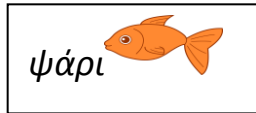
« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

Στην κάτω πλευρά της σκηνής υπάρχουν τέσσερις καρτέλες όπου αναγράφονται και εικονίζονται με σύμβολα οι τέσσερις λέξεις που ομοιοκαταληκτούν (ψάρι, φεγγάρι, ποταμό, νερό)



Ο χρήστης καλείται να επιλέξει τη σωστή καρτέλα και να τη σύρει πάνω στη σωστή λέξη του κειμένου.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να κατανοεί ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της " γλώσσας " (προφορικός λόγος) και οι εικόνες – φωτογραφίες αναπαράσταση της πραγματικότητας.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (εντοπίζοντας τη διαδοχή φωνημάτων και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Άκου ένα τραγουδάκι: « *Είμαι ένα ψάρι*

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Θέλεις να το πούμε μαζί; **Ναι (Τραγουδάμε μαζί το τραγούδι).**

-Ποια χρωματιστά αντικείμενα βλέπεις στην εικόνα; Ονόμασέ τα.

Ψάρι/ Φεγγάρι/ Ποτάμι/ Νερό

-Τι χρώμα έχουν;

Το ψάρι; *Είναι κόκκινο*

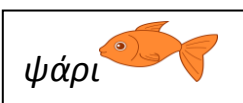
Το φεγγάρι; *Είναι κίτρινο*

Το ποτάμι; *Είναι γαλάζιο.*

Το χορτάρι δίπλα στο ποτάμι; *Είναι πράσινο.*

Το νερό τι χρώμα είναι; *Είναι μπλε.*

-Τώρα θα διαβάσουμε τις λεξούλες.



-Δείξε το «ψάρι» *Δείχνει την εικόνα με το ψάρι.*

-Δείξε το «φεγγάρι». *Δείχνει το φεγγάρι.*

-Δείξε τη λέξη «ποταμό». *Δείχνει τη λέξη «ποταμό».*

-Θέλεις να πούμε το τραγουδάκι πάλι; *Ναι.*

« Είμαι ένα ψάρι

Εδώ κι ένα φεγγάρι

μες στον ποταμό

βλέπω μαύρο το νερό..»

-Σ' αρέσει; *Ναι!*

-Γιατί; *Γιατί μου αρέσει*

-Άκουσε τις λεξούλες: *Ψάρι –Φεγγάρι*

-Μοιάζουν καθόλου; *Ναι*

-Σε τι; *Στο τέλος*

-Άκουσε τις λεξούλες: *Ποταμό-νερό*

Μοιάζουν καθόλου; *Ναι*

-Σε τι; *Στο τέλος*

-Μπράβο! Κέρδισες ένα stiker!

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Π. δυσκολεύτηκε από την αρχή να επικεντρώσει την προσοχή του στις ομοιοκατάληκτες λέξεις. Όταν με κατάλληλες ερωτήσεις προσπαθήσαμε να εστιάσουμε την προσοχή του στην ομοιοκαταληξία τους, ο Π. ανταποκρίθηκε. Στην αλληλεπίδραση με το ψηφιακό υλικό έδειξε ενδιαφέρον. Ωστόσο, δεν κατάφερε παρά μόνο με δική μας παρότρυνση και καθοδήγηση να τη φέρει εις πέρας.

A) 1^η Μαθήτρια: Αλ.

4^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος» (πίστα 4^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αλ.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 18 /5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

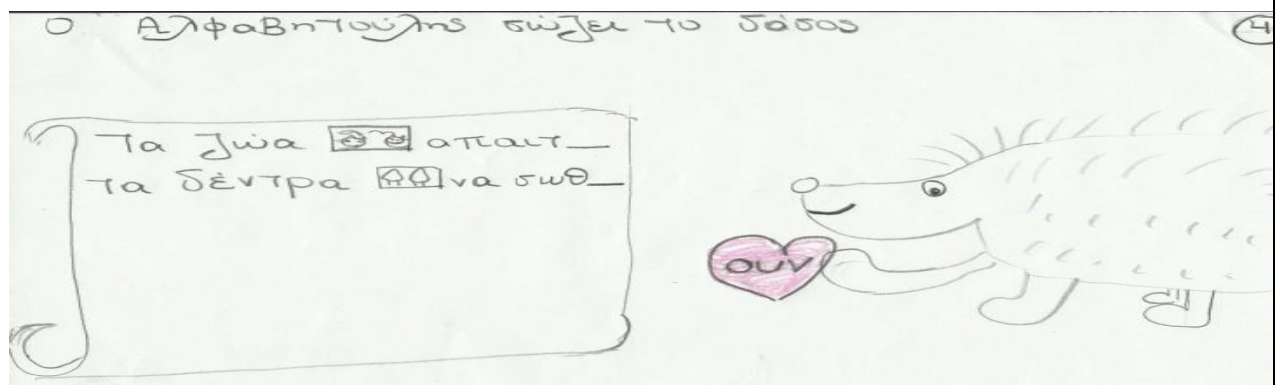
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Γνωριμία με τις συλλαβές.
2. Συμπληρώνω προφορικά τις συλλαβές.
3. Συμπληρώνω γραπτά τις συλλαβές,
4. Μαθαίνω να διαβάζω εικόνες.
5. Διαβάζω οικολογικά συνθήματα.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης καλείται να «συμπληρώσει» ένα γράμμα για τους ανθρώπους. Το γράμμα αυτό αποτελεί ένα έμμετρο δίστιχο με τα εξής λόγια:

«Τα ζώα  απαιτ ούν

τα δέντρα  να σωθ ούν ».

Δίπλα από τις λέξεις «ζώα» και «δέντρα» υπάρχουν εικόνες αναπαράστασής τους, ενισχύοντας τη διασκεδαστικότητα του παιχνιδιού και κατ' επέκταση το ενδιαφέρον του παιδιού για ανάγνωση. Στο κείμενο αυτό λείπει η κατάληξη από τις λέξεις που κάνουν ομοιοκαταληξία, δηλαδή το **-ουν** από το «απαιτούν» και το «σωθούν». Η κατάληξη είναι γραμμένη μέσα σε ένα clipart καρδιάς, που βρίσκεται στο περιθώριο της εικόνας. Κάνοντας κλικ πάνω στην καρδιά συμπληρώνεται η κατάληξη και στις δύο λέξεις και απαγγέλλεται το δίστιχο, δείχνοντας ταυτόχρονα και τη φορά της ανάγνωσης.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (συνθέτοντας τις λέξεις με την τελική κατάληξη και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Τι βλέπεις στην εικόνα; **Σκαντζόχοιρος κρατάει καρδιά.**

-Με τι την κρατάει; **Με το πόδι.**

-Ξέρεις τι λέει η καρδιά; **Όχι.**

-Λέει **«ουν»**. **« ΟΥΝ»**

- Βάλε το «ουν» στο τέλος από τις λεξούλες. **Καλά.**

Τοποθετεί τη συλλαβή «ουν» στο τέλος των λέξεων στο δίστιχο ποιηματάκι.

-Μπράβο!!!!!!!!!!!!!! Ας προσπαθήσουμε να διαβάσουμε το ποιηματάκι. **Ναι.**

- Τι είναι αυτά ; **Ζώα**

-Τι είναι αυτά; **Δέντρα.**

-Τώρα διαβάζουμε:

-Τα ζώα απαιτούν

Τα δέντρα να σωθούν.(Επαναλαμβάνει)

-Μπράβο!!!

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η Αλ. ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες με μικρή βοήθεια. Έδειξε διάθεση συνπαρατήρησης. Ενθουσιάστηκε με τη ρίμα των λέξεων.

Β) 2^η Μαθήτρια: Αν.

4^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος» (πίστα 4^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αν.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Δευτέρα, 18 /5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

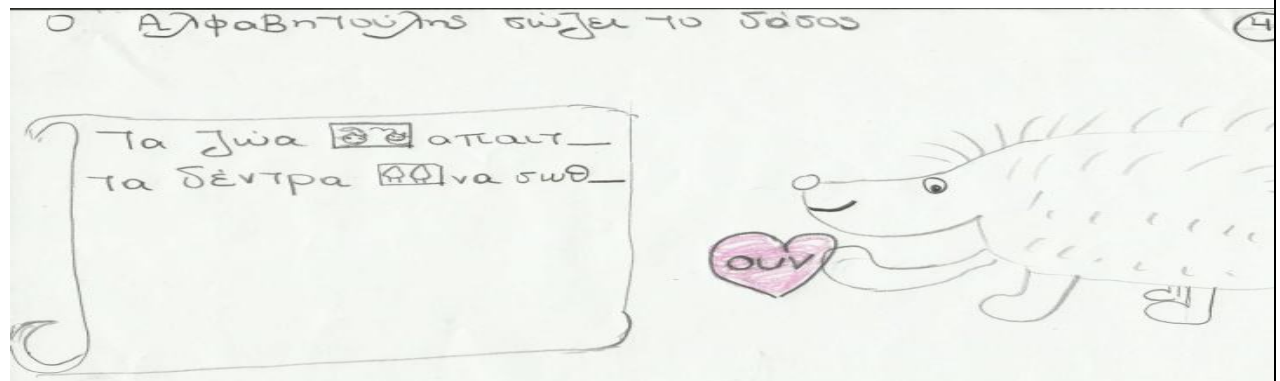
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Γνωριμία με τις συλλαβές.
2. Συμπληρώνω προφορικά τις συλλαβές.
3. Συμπληρώνω γραπτά τις συλλαβές,
4. Μαθαίνω να διαβάζω εικόνες.
5. Διαβάζω οικολογικά συνθήματα.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης καλείται να «συμπληρώσει» ένα γράμμα για τους ανθρώπους. Το γράμμα αυτό αποτελεί ένα έμμετρο δίστιχο με τα εξής λόγια:

«Τα ζώα  απαιτ

τα δέντρα  να σωθ ».

Δίπλα από τις λέξεις «ζώα» και «δέντρα» υπάρχουν εικόνες αναπαράστασής τους, ενισχύοντας τη διασκεδαστικότητα του παιχνιδιού και κατ' επέκταση το ενδιαφέρον του παιδιού για ανάγνωση. Στο κείμενο αυτό λείπει η κατάληξη από τις λέξεις που κάνουν ομοιοκαταληξία, δηλαδή το **-ουν** από το «απαιτούν» και το «σωθούν». Η κατάληξη είναι γραμμένη μέσα σε ένα clipart καρδιάς, που βρίσκεται στο περιθώριο της εικόνας. Κάνοντας κλικ πάνω στην καρδιά συμπληρώνεται η κατάληξη και στις δύο λέξεις και απαγγέλλεται το δίστιχο, δείχνοντας ταυτόχρονα και τη φορά της ανάγνωσης.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (συνθέτοντας τις λέξεις με την τελική κατάληξη και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Τι βλέπεις στην εικόνα; *Έναν σκαντζόχοιρο.*

-Τι κρατάει; *Κρατάει καρδιά.*

-Με τι την κρατάει; *Με το χέρι του.*

-Ξέρεις τι λέει η καρδιά; *Όχι.*

-Λέει «ουν». *Ναι.*

- Βάλε το «ουν» στο τέλος από τις λεξούλες. *Εντάξει.*

Τοποθετεί τη συλλαβή «ουν» στο τέλος των λέξεων στο δίστιχο ποιηματάκι.

-Μπράβο! Ας διαβάσουμε μαζί το ποιηματάκι. *Ναι.*

-Να σε βοηθήσω; *Ναι.*

- Τι είναι αυτά ; *Ζώα.*

-Τι είναι αυτά; **Δέντρα.**

-Τώρα διαβάζουμε:

Τα ζώα απαιτούν

Τα δέντρα να σωθούν.

-Θες να το πεις κι εσύ; **Ναι (το επαναλαμβάνει)**

-Μήπως μοιάζουν οι λεξούλες; **Ναι**

-Σε τι μοιάζουν; **Στο τέλος.**

-Μπράβο!

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η Αν. επικεντρώθηκε στο παιχνίδι. Απαντούσε στις ερωτήσεις μας, ενώ όταν δυσκολεύτηκε, δέχτηκε τη βοήθεια που της προσφέραμε. Ανταποκρίθηκε στις δραστηριότητες με μικρή βοήθεια. Στο τέλος, κατάφερε με την καθοδήγησή μας να στρέψει την προσοχή της στις ομοιοκατάληκτες λέξεις.

Γ) 3^{ος} Μαθητής: Αντ.

4^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος» (πίστα 4^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Αντ.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη, 19 /5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

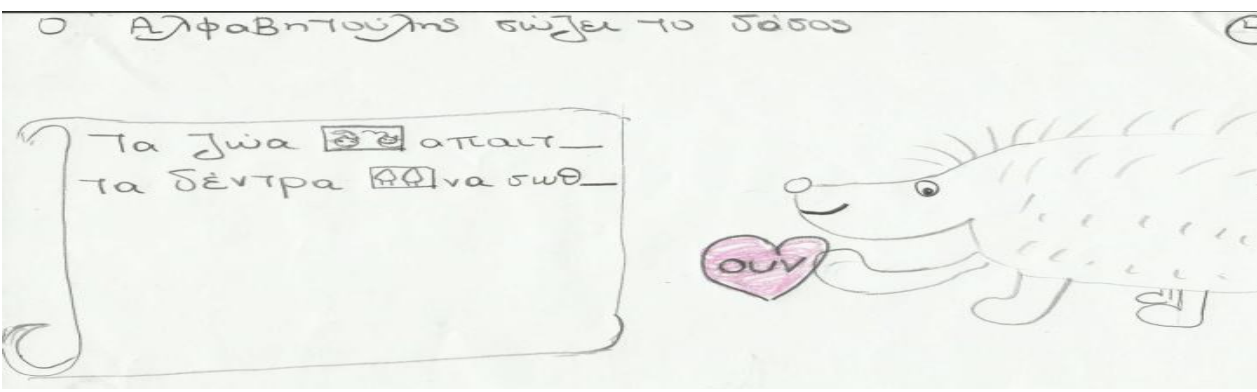
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Γνωριμία με τις συλλαβές.
2. Συμπληρώνω προφορικά τις συλλαβές.
3. Συμπληρώνω γραπτά τις συλλαβές,
4. Μαθαίνω να διαβάζω εικόνες.
5. Διαβάζω οικολογικά συνθήματα.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος

Τα ζώα [] απαιτ
τα δέντρα [] να σωθ

love

Ο Αλφαβητούλης καλείται να «συμπληρώσει» ένα γράμμα για τους ανθρώπους. Το γράμμα αυτό αποτελεί ένα έμμετρο δίστιχο με τα εξής λόγια:

«Τα ζώα  απαιτ

τα δέντρα  να σωθ ».

Δίπλα από τις λέξεις «ζώα» και «δέντρα» υπάρχουν εικόνες αναπαράστασής τους, ενισχύοντας τη διασκεδαστικότητα του παιχνιδιού και κατ' επέκταση το ενδιαφέρον του παιδιού για ανάγνωση. Στο κείμενο αυτό λείπει η κατάληξη από τις λέξεις που κάνουν ομοιοκαταληξία, δηλαδή το **-ουν** από το «απαιτούν» και το «σωθούν». Η κατάληξη είναι γραμμένη μέσα σε ένα clipart καρδιάς, που βρίσκεται στο περιθώριο της εικόνας. Κάνοντας κλικ πάνω στην καρδιά συμπληρώνεται η κατάληξη και στις δύο λέξεις και απαγγέλλεται το δίστιχο, δείχνοντας ταυτόχρονα και τη φορά της ανάγνωσης.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (συνθέτοντας τις λέξεις με την τελική κατάληξη και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Τι βλέπεις στην εικόνα; **Ένα σκαντζόχοιρο.**

-Τι κρατάει; **-Μια καρδούλα.**

-Με τι την κρατάει; **Με το χέρι.**

-Ξέρεις τι λέει η καρδιά; **Όχι.**

-Λέει **«ουν».**

- Τι είπαμε ότι λέει; **« ΟΥΝ»**

- Βάλε το «ουν» στο τέλος από τις λεξούλες. **Καλά.**

Τοποθετεί τη συλλαβή «ουν» στο τέλος των λέξεων στο δίστιχο ποιηματάκι.

-Μπράβο!!!!!!!!!!!! Τώρα θα διαβάσουμε μαζί το ποιηματάκι. **Ναι**

-Θα σε βοηθήσω. Τι είναι αυτά ; **Ζώα**

-Τι είναι αυτά; *Δέντρα.*

-Τώρα διαβάζουμε:

Τα ζώα απαιτούν

Τα δέντρα να σωθούν.(Επαναλαμβάνει)

-Σου αρέσει; *Ναι.*

-Τι σου αρέσει; *Είναι τραγούδι.*

-Τι έχει αυτό το τραγούδι; *Δεν ξέρω.*

-Μήπως μοιάζουν οι λεξούλες; *Ναι.*

-Ποιες λεξούλες; *Απαιτούν, Σωθούν.*

-Σε τι μοιάζουν; *Στο τέλος.*

-Μπράβο!

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Αντ., αφού τον καθοδηγήσαμε, έφερε εις πέρας τη δραστηριότητα χωρίς να δυσκολευτεί. Του άρεσε πολύ το ποίημα και το επαναλάμβανε πολλές φορές. Έδειξε ενθουσιασμό και ενδιαφέρον να ξαναπαίξει το παιχνίδι από την αρχή.

Δ) 4^{ος} Μαθητής: Π.

4^ο Φύλλο Παρατήρησης: «Ο Αλφαβητούλης σώζει το δάσος» (πίστα 4^η)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ	Π.
ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ	Τρίτη, 19/5/2015
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	Αντιστοίχιση αντικειμένου- χρώματος

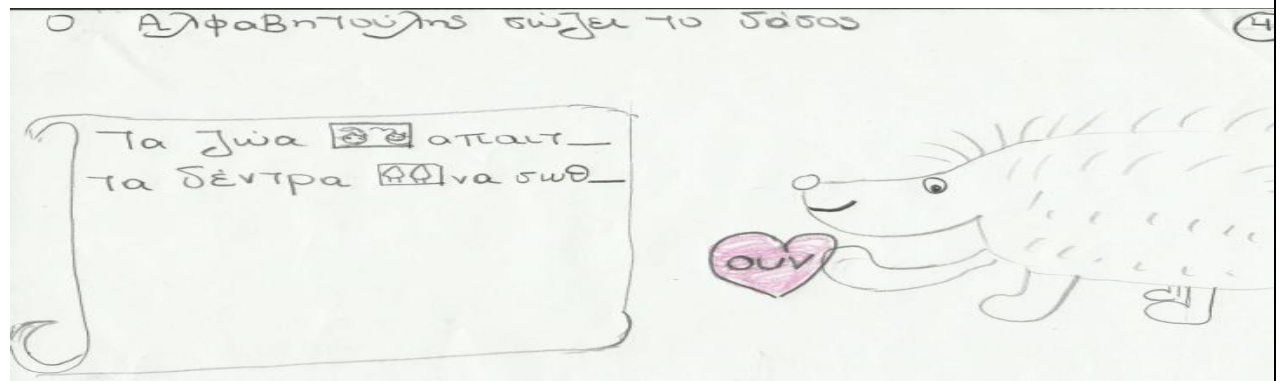
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Γνωριμία με τις συλλαβές.
2. Συμπληρώνω προφορικά τις συλλαβές.
3. Συμπληρώνω γραπτά τις συλλαβές,
4. Μαθαίνω να διαβάζω εικόνες.
5. Διαβάζω οικολογικά συνθήματα.

ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Δεν υπήρξε ανάγκη τροποποίησης σχεδιασμού. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί.

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ



Ο Αλφαβητούλης καλείται να «συμπληρώσει» ένα γράμμα για τους ανθρώπους. Το γράμμα αυτό αποτελεί ένα έμμετρο δίστιχο με τα εξής λόγια:

«Τα ζώα  απαιτ

τα δέντρα  να σωθ ».

Δίπλα από τις λέξεις «ζώα» και «δέντρα» υπάρχουν εικόνες αναπαράστασής τους, ενισχύοντας τη διασκεδαστικότητα του παιχνιδιού και κατ' επέκταση το ενδιαφέρον του παιδιού για ανάγνωση. Στο κείμενο αυτό λείπει η κατάληξη από τις λέξεις που κάνουν ομοιοκαταληξία, δηλαδή το **-ουν** από το «απαιτούν» και το «σωθούν». Η κατάληξη είναι γραμμένη μέσα σε ένα clipart καρδιάς, που βρίσκεται στο περιθώριο της εικόνας. Κάνοντας κλικ πάνω στην καρδιά συμπληρώνεται η κατάληξη και στις δύο λέξεις και απαγγέλλεται το δίστιχο, δείχνοντας ταυτόχρονα και τη φορά της ανάγνωσης.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Η πίστα αυτή ανταποκρίνεται στους εξής στόχους της Ενότητας Γραπτός Λόγος- Ανάγνωση (σελ.164) του Αναλυτικού Προγράμματος για Μαθητές με Αυτισμό:

- Να αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα στην εικόνα ενός αντικειμένου και τη γραπτή απόδοσή του με λέξη ή σύμβολο.
- Να αποκτά φωνημική επίγνωση (συνθέτοντας τις λέξεις με την τελική κατάληξη και αναγνωρίζοντας την ομοιοκαταληξία)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

-Τι βλέπεις στην εικόνα; *Ένα ζώο.*

-Ποιο ζώακι; *Ένα σκαντζόχοιρο*

-Τι κρατάει; *-Μια καρδούλα.*

-Με τι την κρατάει; *Με τα πόδια του.*

-Ξέρεις τι λέει η καρδιά; *Όχι.*

-Λέει «**ουν**». *Ναι*

- Τι είπαμε ότι λέει; *«ΟΥΝ»*

- Βάλε το «ουν» στο τέλος από τις λεξούλες. *Ναι.*

Τοποθετεί τη συλλαβή «ουν» στο τέλος των λέξεων στο δίστιχο ποιηματάκι.

-Μπράβο!!!!!! Τώρα θα διαβάσουμε μαζί το ποιηματάκι. *Εντάξει*

-Θα σε βοηθήσω. Τι είναι αυτά; *Ζώα*

-Τι είναι αυτά; *Δέντρα.*

-Τώρα διαβάζουμε:

Τα ζώα απαιτούν

Τα δέντρα να σωθούν.(Επαναλαμβάνει)

-Σου αρέσει; *Ναι (γελάει).*

-Τι σου αρέσει; *Δεν ξέρω.*

-Μήπως μοιάζουν οι λεξούλες; *Ναι.*

-Ποιες λεξούλες; *Δεν ξέρω.*

-Άκουσε τις λεξούλες «απαιτούν», «σωθούν». Σε τι μοιάζουν; *Στο τέλος.*

-Μπράβο!

ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο Π. κατάφερε να ολοκληρώσει τη δραστηριότητα μέσω των βοηθητικών ερωτήσεων που του τέθηκαν. Στην αρχή, έδειξε ενθουσιασμό με το ποιηματάκι. Κουράστηκε γρήγορα και δεν θέλησε να αλληλεπιδράσει άλλο με το υλικό.