



ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

“Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R”

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διάχυτου Παιχνιδιού για Παιδιά Προσχολικής Ηλικίας

Διπλωματική Εργασία

Της Μεταπτυχιακής Φοιτήτριας

Σιαμπανοπούλου Ευγενίας

A.M: 5346

Τριμελής Επιτροπή:

Επικ. Καθηγητής Δημήτρης Γκούσκος (επιβλέπων)

Καθηγητής Μιχάλης Μεϊμάρης

Επικ. Καθηγήτρια Μαρία Σφυρόερα

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2013

Στους δασκάλους
που μου έδειξαν δρόμους

Επιτελική Σύνοψη

Τα Διάχυτα Παιχνίδια, μία νέα γενιά παιχνιδιών, λόγω της ευρείας ανάπτυξης τους και της μεγάλης εμπλοκής που προκαλούν στους παίκτες, είναι το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής μελέτης. Διερευνάται η μορφολογία και τα βασικά χαρακτηριστικά τους, τα οποία στη συνέχεια, ελήφθησαν υπόψη για το σχεδιασμό ενός διάχυτου παιχνιδιού, συνυφασμένο με το πιλοτικό Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου (ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π 1-2-3, 2011). Το Διάχυτο Παιχνίδι που προέκυψε με τίτλο «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R» εφαρμόστηκε σε δημόσιο Νηπιαγωγείο του κέντρου της Αθήνας και αξιολογήθηκε ως προς δύο μεταβλητές: Την εμπλοκή που προκάλεσε στους παίκτες (Laevers, 2005) και τη μαθησιακή βελτίωση που έδειξαν.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια ορισμού του παιχνιδιού, του Μαγικού Κύκλου όπως και της συμβολής του στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου. Στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζονται τα Διάχυτα Παιχνίδια. Αναζητούνται στη σύγχρονη βιβλιογραφία τα είδη και τα βασικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού τους. Στο τρίτο κεφάλαιο προσεγγίζεται η μάθηση ως σύνθετη και αυτόνομη πνευματική διεργασία. Εξετάζονται τα κίνητρα και η εμπλοκή καθώς και η μάθηση που προκύπτει μέσω της διαδικασίας του παιχνιδιού (Play – Based learning). Στο τέταρτο κεφάλαιο εξετάζεται πως το παιχνίδι εξελίσσεται στις Υβριδικές κοινωνίες όπου ψηφιακός και αναλογικός κόσμος βρίσκεται σε ολόένα και μεγαλύτερη αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας αναπτύσσονται οι παράμετροι που ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Το περιβάλλον της δράσης και οι ειδικές συνθήκες έρευνας εξετάζονται στο πέμπτο κεφάλαιο ενώ στο έκτο κεφάλαιο περιγράφονται οι βασικές αρχές σχεδιασμού, το σενάριο του παιχνιδιού και οι περιορισμοί που τέθηκαν. Η προετοιμασία της εκπαιδευτικής παρέμβασης αναφέρεται στο έβδομο κεφάλαιο.

Στο τρίτο μέρος της εργασίας περιγράφεται με μορφή ημερολογίου, η υλοποίηση του παιχνιδιού.

Στο τέταρτο μέρος παρουσιάζονται τα πρωτογενή δεδομένα που προέκυψαν από την έρευνα, γίνεται αξιολόγησή τους και διατυπώνονται συμπεράσματα καθώς και σκέψεις για περαιτέρω επεκτάσεις.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Δημήτρη Γκούσκο ο οποίος σε όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού αλλά και της εκπόνησης αυτής της εργασίας, μου έδειξε νέους κόσμους. Επίσης ευχαριστώ τους εξής φίλους και συνεργάτες που βοήθησαν να πραγματοποιηθεί αυτή η απαιτητική εκπαιδευτική παρέμβαση: Θεώνη Καμπανά, Μαρία Φιλιππή, Γιώργο Μαυριδόγλου, Δανάη Μαρίνου, Σεμίνα Αγγέλου, Αντιγόνη Παππά, Κατερίνα Μαυροκεφάλου. Ευχαριστώ τους γονείς που μου έδωσαν άδεια να βιντεοσκοπήσω και να φωτογραφίσω τα παιδιά για τις ανάγκες της έρευνας. Τα παιδιά, τα οποία μέσα σε ένα δύσκολο πλαίσιο, έδειξαν ενθουσιασμό και ενέργεια να παίζουν. Τους μαθητές της Α' Δημοτικού, που συμμετείχαν στην παρέμβαση, τους γονείς τους και τους δασκάλους τους που έδωσαν την έγκριση τους. Τέλος, θα ήθελα ιδιαιτέρως να ευχαριστήσω τη καλή μου φίλη Λεμονιά, η οποία όταν με εγκατέλειπαν οι δυνάμεις μου, με γέμιζε αισιοδοξία.

Περιεχόμενα

Κατάλογος φωτογραφιών	10
Κατάλογος Πινάκων	12
Κατάλογος διαγραμμάτων	14
Το πλαίσιο εκπόνησης της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης	15
Μέρος Πρώτο:	17
Θεωρητικό Πλαίσιο	17
1. Το παιχνίδι μέσα από μία κλασική αλλά και σύγχρονη οπτική	18
1.1 Μία προσπάθεια ορισμού του Παιχνιδιού	18
1.2 Το παιχνίδι και ο Μαγικός Κύκλος	23
1.3 Το παιχνίδι και η προστιθεμένη αξία του	25
2. Διάχυτα Παιχνίδια - Μία νέα γενιά παιχνιδιών	29
2.1 Διάχυτα Παιχνίδια – Σπάζοντας τα όρια του Μαγικού Κύκλου	29
2.3 Οι επεκτάσεις των τριών διαστάσεων του παιχνιδιού	34
2.4 Ο ρόλος της τεχνολογίας	35
2.5 Τα είδη των Διάχυτων Παιχνιδιών	37
2.6 Σχεδιάζοντας Διάχυτα Παιχνίδια	40
2.7 Είναι το παιχνίδι των παιδιών «Διάχυτο»;	42
3. Μάθηση. Ένας νέος τρόπος θεώρησης της	44
3.1 Η μάθηση ως μία σύνθετη και αυτόνομη πνευματική διεργασία	44
3.2 Κίνητρα και εμπλοκή	46
3.3 Μάθηση Παίζοντας (Play-Based learning)	50
4. Σύζευξη ψηφιακού και αναλογικού κόσμου	53
4.1 Η εξέλιξη του Παιχνιδιού στις Υβριδικές Κοινωνίες	53
4.2 Η Εκπαίδευση στις Υβριδικές Κοινωνίες	54
Μέρος Δεύτερο:	57
Ο Σχεδιασμός της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης	57
5. Η εκπαιδευτική παρέμβαση «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R», το περιβάλλον και οι ειδικές συνθήκες	58
5.1 Περιγραφή του σχολικού περιβάλλοντος	58
5.2 Η Ειδική σύνθεση της ομάδας	59
6. Συνολικός σχεδιασμός της έρευνας	62

6.1 Το πλαίσιο της έρευνας.....	62
6.2 Γνωστικά Τεστ.....	62
6.3 Τα ερευνητικά ερωτήματα.....	63
6.4 Το χρονοδιάγραμμα της εκπαιδευτικής παρέμβασης.....	64
6.5 Καταγραφή της εκπαιδευτικής παρέμβασης.....	66
7. Η Κλίμακα Leuven.....	67
7.1 Η Ευημερία και η Εμπλοκή ως στοιχείο αξιολόγησης της ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της Κλίμακας Leuven.....	67
7.2 Η εμπλοκή, μία σύνθετη πνευματική διεργασία.....	68
7.3 Τα επίπεδα μέτρησης της Ευημερίας και της Εμπλοκής.....	69
7.4 Η ανάλυση των αποτελεσμάτων.....	71
8. Σχεδιασμός Διάχυτου Παιχνιδιού «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R».....	73
8.1 Βασικές Αρχές σχεδιασμού.....	73
8.2 Το σενάριο του Διάχυτου Παιχνιδιού «Σώσε τη Μεσόγειο με τον Q και την R».....	74
8.3 Το επιτραπέζιο παιχνίδι.....	75
8.3.1 Βασικές σχεδιαστικές αρχές του επιτραπέζιου παιχνιδιού.....	80
8.4 Το Παιχνίδι στο χώρο.....	81
8.4.1. Πρώτη ημέρα εξωτερικών αποστολών.....	82
8.4.2 1 ^η Αποστολή: «ο Βυθός έχει γίνει άνω κάτω!».....	83
8.4.3 2 ^η Αποστολή: «Μαθηματικές αποστολές».....	84
8.4.4 3 ^η Αποστολή: «Βρες το μήκος τους».....	85
8.4.5 Δεύτερη ημέρα εξωτερικών αποστολών.....	87
8.4.6 1 ^η Αποστολή: «Σκουπίδια. Στοπ!».....	88
8.4.7 2 ^η Αποστολή: Οδήγησε το «Θαλάσσιο Λεωφορείο».....	88
8.4.8 3 ^η Αποστολή: «Ηχορύπανση. Στοπ!».....	89
8.4.9 Τρίτη ημέρα εξωτερικών αποστολών.....	89
8.4.10 1 ^η Αποστολή: «Ζωγράφισε και ενημέρωσε».....	90
8.4.11 2 ^η Αποστολή: «Σύνθεσε το QR-puzzle».....	91
8.5 Οι επεκτάσεις του παιχνιδιού και πως αυτές λειτουργούν.....	92
8.6 Οι περιορισμοί στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής παρέμβασης.....	95
9. Προετοιμασία της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Απαιτούμενη Τεχνολογία και αναλογικό υλικό.....	97

9.1 Ο κώδικας QR (Quick Response Codes)	97
9.2 Η Κατασκευή των βίντεο	98
9.3 Το Animation του «Q και της R»	99
9.4 Οι Φορητές συσκευές.....	100
9.5 Το αναλογικό υλικό	101
Μέρος Τρίτο:	102
Υλοποίηση της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης.....	102
10. «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R»: Το επιτραπέζιο παιχνίδι	103
10.1. Ημέρα πρώτη: Ένα διαφορετικό επιτραπέζιο παιχνίδι	103
10.2. Ημέρα δεύτερη: Μία πιο προσεκτική ματιά στο γκράφιτι	106
10.3 Ημέρα τρίτη: Η εξοικείωση	108
10.4 Ημέρα τέταρτη: Συναισθήματα και θέσεις	111
10.5 Ημέρα πέμπτη: Μία περίεργη παρεμβολή	114
11. «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R»: Το παιχνίδι στο χώρο	117
11.1 Πρώτη ημέρα εξωτερικών αποστολών (6 ^η ημέρα): Στην αυλή.....	117
11.2 Δεύτερη ημέρα εξωτερικών αποστολών (7 ^η ημέρα): Η πιο μεγάλη αγκαλιά	125
11.3 Τρίτη ημέρα εξωτερικών αποστολών (8η ημέρα): Το γράμμα	129
12. Επιστροφή στο επιτραπέζιο παιχνίδι.....	137
12.1 Ένατη ημέρα: Με αμείωτο ενδιαφέρον.....	137
12.2 Δέκατη ημέρα. Η μυστική αποστολή	138
12.3 Ενδέκατη ημέρα: Παίζοντας τη δική μας αποστολή	142
12.4 Οι ημέρες που ακολούθησαν.....	146
Μέρος Τέταρτο.....	153
Αξιολόγηση της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης	153
13. Αξιολόγηση Εμπλοκής ανά στάδιο και παιδί με χρήση της Κλίμακας Leuven	154
13.1 1η Ημέρα - 1 ^η Παρατήρηση Επιτραπέζιου Παιχνιδιού	155
13.2 9η Ημέρα - 2 ^η Παρατήρηση Επιτραπέζιου Παιχνιδιού	158
13.3 6η Ημέρα - 1 ^η Παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο	161
13.4 7η Ημέρα - 2 ^η Παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο	164
13.5 8η Ημέρα - 3 ^η Παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο	167
13.6 10η Ημέρα - Παρατήρηση Σχεδιασμού Παιχνιδιού από τα Παιδιά.....	170
13.7 Μέσος τιμή συνολικής εμπλοκής ομάδας ανά ημέρα παρατήρησης	172
13.8 Τιμές συνολικής εμπλοκής παιδιών ανά στάδιο παρατήρησης	173

13.9 Διαφοροποίηση εμπλοκής στην διάρκεια του επιτραπέζιου παιχνιδιού.....	175
13.10 Η διαφοροποίηση της εμπλοκής στο παιχνίδι στο χώρο.....	177
14. Εκτίμηση βελτίωσης επίδοσης – μαθησιακά αποτελέσματα	179
14.1 Οι βαθμολογίες της 1 ^{ης} και 2 ^{ης} εφαρμογής των γνωστικών τεστ.....	179
14.2 Σχέση μεταξύ Βελτίωσης Επίδοσης και Εμπλοκής	182
14.3 Σχέση μεταξύ Βελτίωσης Επίδοσης και Εμπλοκής κατά στάδιο παιχνιδιού.....	184
15. Ερευνητικά ευρήματα	186
15.1 Αναλογικό και ψηφιακό υλικό προκάλεσαν περιέργεια και ενεργοποίησαν κίνητρα εμπλοκής	186
15.2 Τα προβλήματα κατανόησης της γλώσσας, επηρέασαν αρνητικά την εμπλοκή των αλλόγλωσσων παιδιών	186
15.3 Η ανομοιογένεια της ομάδας, ως στοιχείο που δυσκόλεψε εξ αρχής τη μαθησιακή διαδικασία, επηρέασε τις συνολικές τιμές εμπλοκής αρνητικά.....	187
15.4 Η κίνηση, η αναζήτηση, η εξερεύνηση και τα παιχνίδια ρόλων προκαλούν υψηλή και πολύ υψηλή εμπλοκή.....	188
15.5 Για τα παιδιά, το στοιχείο της ελευθερίας, και της δημιουργίας ενός δικού τους παιχνιδιού, προκάλεσε κίνητρα για το σχεδιασμό του	188
15.6 Κάποια παιδιά παρουσίαζαν συστηματικά μέτρια εμπλοκή.....	189
15.7 Όλα τα παιδιά φαίνεται ότι έχουν διαφοροποίηση στη γνώση	189
15.8 Το σχολείο μπορεί να είναι χώρος ασφάλειας και δημιουργίας.....	190
16. Σκέψεις και απόψεις των παιδιών για το παιχνίδι έτσι όπως εκφράστηκαν μέσα από ένα μικρό ερωτηματολόγιο	192
16.1 1 ^η ερώτηση: «Σου άρεσε το παιχνίδι;»	192
16.2 2 ^η ερώτηση: «Τι σου άρεσε πιο πολύ;»	192
16.3 3 ^η ερώτηση: «Τι δε σου άρεσε από το παιχνίδι;».....	193
16.4 4 ^η ερώτηση: «Ποιο είναι το αγαπημένο σου θαλάσσιο θηλαστικό;»	194
16.5 5 ^η ερώτηση: «Τι νομίζεις ότι έμαθες από το παιχνίδι;»	196
16.6 6 ^η ερώτηση: «Τι νομίζεις ότι έμαθε η κυρία σου από το παιχνίδι;»	197
17. Προσέγγιση ερευνητικών ερωτημάτων	199
17.1 Τα επίπεδα εμπλοκής που εμφάνισε το επαυξημένο τεχνολογικά επιτραπέζιο παιχνίδι	200
17.2 Η εμπλοκή των παιδιών κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του παιχνιδιού στο χώρο	200
17.3 Η εμπλοκή των παιδιών κατά τη διάρκεια σχεδιασμού της δικής τους αποστολής....	200
17.4 Τα επίπεδα βελτίωσης των παιδιών με τη σύγκριση των γνωστικών τεστ πριν και μετά την παρέμβαση	201

17.5 Πως διαμορφώθηκε η συνολική εμπλοκή στο διάχυτο παιχνίδι «Σώσε τα θηλαστικά της μεσογείου με τον Q και την R»	201
18. Επεκτάσεις και περιορισμοί.....	202
19. Προτάσεις για μία μελλοντική έρευνα.....	204
Βιβλιογραφία	205
Αρθρογραφία	208
Δικτυογραφία.....	211
Γλωσσάρι απόδοσης ξενόγλωσσων όρων.....	213
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Διευθύνσεις Οπτικοακουσικού Υλικού	214
Παράρτημα 2: Φύλλο παρατήρησης εμπλοκής παιδιού	221
Παράρτημα 3: Γνωστικό Τεστ.....	222
Παράρτημα 4: Ερωτηματολόγιο Παιδιών	225
Παράρτημα 5: Story Board Εκπαιδευτικής παρέμβασης.....	226

Κατάλογος φωτογραφιών

Εικόνα 1: Flash mob	31
Εικόνα 2: Ο ημιπαιθριος χώρος	58
Εικόνα 3: Αριστερά του κλιμακοστασίου.....	74
Εικόνα 4: Το υποβρύχιο	75
Εικόνα 5: Το τερέν	77
Εικόνα 6: Από το βιβλίο των αποστολών	78
Εικόνα 7: Οι κάρτες στόχοι.....	78
Εικόνα 8: Τα πιόνια	80
Εικόνα 9: Οι κάρτες της Πτεροφάλαινα	83
Εικόνα 10: Οι φωνητικές κάρτες	83
Εικόνα 11: Μία από τις κάρτες του παιχνιδιού	84
Εικόνα 12: Η κάρτα που αναζητούν τα παιδιά.	86
Εικόνα 13: Απεικόνιση του Τερέν.....	88
Εικόνα 14: Το κλειδί του Θαλάσσιου Λεωφορείου	90
Εικόνα 15: Το παράσημο.....	91
Εικόνα 16: Κώδικας QR.....	97
Εικόνα 17: Στιγμιότυπο από το animation	99
Εικόνα 18: Το κουτί με το αναλογικό υλικό του παιχνιδιού	101
Εικόνα 19: Γνωριμία με το τάμπλετ	103
Εικόνα 20: Στιγμές παιχνιδιού.....	105
Εικόνα 21 α, β: Βλέποντας το γκράφιτι με άλλη ματιά.....	106
Εικόνα 22: Παιχνίδι με το γκράφιτι.....	106
Εικόνα 23: Το παιχνίδι «ανάβει»	109
Εικόνα 24 α,β: Φωτογραφίζοντας το γκράφιτι	111
Εικόνα 25: Μελετώντας τις αποστολές.....	111
Εικόνα 26: Η ενσυναίσθηση για τα θαλάσσια θηλαστικά	112
Εικόνα 27: «Αυτό το παιχνίδι μου αρέσει πολύ!»	113
Εικόνα 28: «Μου αρέσει το ψηφιακό ζάρι»	115
Εικόνα 29: «Ο βυθός έγινε άνω – κάτω»	118
Εικόνα 30: «Αναγνωρίζουμε τα θαλάσσια θηλαστικά».....	118
Εικόνα 31: «Ξέρω τι σημαίνουν οι κουκίδες».....	119
Εικόνα 32: «Μετρώντας με τα δάκτυλα».....	120
Εικόνα 33: «ουάου! Είναι τόσο μεγάλο!»	121
Εικόνα 34: «Τόσο μεγάλο είναι το δελφίνι!».....	121
Εικόνα 35: Ο χώρος που γίνεται το παιχνίδι. Διακρίνονται οι κολώνες και τα παιδιά να παίζουν	122
Εικόνα 36: Τα παιδιά παίζουν κρατώντας το κλειδί και το τάμπλετ	123
Εικόνα 37: Το υποβρύχιο «Θαλάσσιο Λεωφορείο»	123
Εικόνα 38: Οι Q & R, η Φώκια η Φωφώ, η πτεροφάλαινα και το κλειδί.....	124
Εικόνα 39: Το παιδί που βρήκε το κλειδί, το υποβρύχιο, η πτεροφάλαινα και η Φώκια η Φωφώ.....	124
Εικόνα 40: «Μήπως έχετε εσείς το κλειδί;».....	126

Εικόνα 41: «Θα μαζέψουμε όλα τα επικίνδυνα σκουπίδια!»	127
Εικόνα 42: «Μπορείς να οδηγήσεις το υποβρύχιο χωρίς να πέσεις πάνω στους Φουσητήρες;»	128
Εικόνα 43: «Μα που είναι ο κ. Νίκος;»	129
Εικόνα 44: «Αυτό το QR μας ταξιδεύει με το Θαλάσσιο Λεωφορείο!»	131
Εικόνα 45: «Ψηφιακός και πραγματικός κόσμος!»	131
Εικόνα 46: «Εκφράζοντας δημιουργικότητα και γνώσεις μέσα από τη ζωγραφική!»	132
Εικόνα 47: «Το Θαλάσσιο Λεωφορείο»	132
Εικόνα 48: «Ένα περίεργο διαδραστικό Πάζλ»	133
Εικόνα 49: «Με τη συνεργασία καταφέρνω τα πάντα!»	133
Εικόνα 50: «Αισθάνομαι περήφανη!»	134
Εικόνα 51: «Τώρα που ξεθύμωσα, συμμετέχω και εγώ!»	134
Εικόνα 53: «Εγώ θα το κόψω!»	135
Εικόνα 52: «Κυρία, φτιάχνω ένα δικό μου QR!»	135
Εικόνα 54: «Πολλοί διαφορετικοί, φανταστικοί – κώδικες QR!»	136
Εικόνα 55: «Ένας χαρταετός εμπνευσμένος από τα θαλάσσια θηλαστικά»	137
Εικόνα 56: Συνεχίζοντας το παιχνίδι στην τάξη	139
Εικόνα 57: «Διαβάζω!!!!»	139
Εικόνα 58 α,β: Οι κάρτες στόχοι	142
Εικόνα 59: «Παίζοντας τη δική μας αποστολή!»	143
Εικόνα 60: «Όλοι πάνω από το τερέν!»	143
Εικόνα 61: «Θα φτιάξω ένα παιχνίδι με Ιππότες!»	145
Εικόνα 62: «Το Παιχνίδι των ιπποτών»	145
Εικόνα 63 α, β: «Θέλω να μάθει ο κόσμος»	146
Εικόνα 64: Παρακολουθώντας το ντοκιμαντέρ	147
Εικόνα 65: Το διαδραστικό κλειδί	147
Εικόνα 66: Η πρόσκληση της καλοκαιρινής γιορτής «επαυξημένη» με κώδικα QR!	148
Εικόνα 67: Και από την εσωτερική πλευρά	148
Εικόνα 68: Ζωγραφίζοντας το σταχτοδέλφινο	149
Εικόνα 69: «Συνεργαζόμαστε για να φτιάξουμε το δικό μας επιτραπέζιο»	150
Εικόνα 70: «Το ζάρι θα είναι με κάρτες»	150
Εικόνα 72: «Ένα επιδαπέδιο παιχνίδι με πολλά στάδια...»	151
Εικόνα 71: «Έχει και αυτό στοιχεία από το γκράφιτι»	151
Εικόνα 73: «Είναι τόσο ωραίο που ζήτησαν να παίξουν και οι μεγάλοι!»	152

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Χρονοδιάγραμμα της εκπαιδευτικής παρέμβασης	65
Πίνακας 2: Ενδείξεις εμπλοκής του παιδιού (Laevers,2005)	68
Πίνακας 3: Η κλίμακα Leuven για την Ευημερία (Laevers, 2005).....	69
Πίνακας 4: Η κλίμακα Leuven για την Εμπλοκή (Laevers, 2005).....	71
Πίνακας 5: Βασικές σχεδιαστικές αρχές του επιτραπέζιου παιχνιδιού.....	81
Πίνακας 6: Πως λειτουργούν και τι προκαλούν οι τέσσερις επεκτάσεις.....	93
Πίνακας 7: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 1 ^η ημέρα	156
Πίνακας 8: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 1 ^η ημέρα,	157
Πίνακας 9: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 9 ^η μέρα,	159
Πίνακας 10: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 9 ^η μέρα,	159
Πίνακας 11: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 6 ^η ημέρα,	162
Πίνακας 12: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 6 ^η ημέρα,	163
Πίνακας 13: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 7 ^η ημέρα,	165
Πίνακας 14: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 7 ^η ημέρα, 2 ^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο	166
Πίνακας 15: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 8 ^η ημέρα,	168
Πίνακας 16: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο	169
Πίνακας 17: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 10 ^η ημέρα,	170
Πίνακας 18: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 10 ^η ημέρα,	171
Πίνακας 19: Μέση τιμή συνολικής εμπλοκής ανά ημέρα παρατήρησης	173
Πίνακας 20: Τιμές συνολικής εμπλοκής παιδιών ανά στάδιο παρατήρησης.....	174
Πίνακας 21: Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας του επιτραπέζιου παιχνιδιού ..	176
Πίνακας 22: Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας για το 1 ^ο δίλεπτο παρακολούθησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού.....	176
Πίνακας 23: Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας για το 2 ^ο δίλεπτο παρακολούθησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού.....	176
Πίνακας 24: Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας για το 3 ^ο δίλεπτο παρακολούθησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού.....	177
Πίνακας 25: Διαφορά στην Εμπλοκή 7 ^{ης} και 6 ^{ης} Ημέρας του παιχνιδιού στο χώρο	178
Πίνακας 26: Διαφορά στην Εμπλοκή 8 ^{ης} και 7 ^{ης} Ημέρας του παιχνιδιού στο χώρο	178
Πίνακας 27: Βαθμολογίες 1 ^{ης} και 2 ^{ης} εφαρμογής των γνωστικών τεστ	179
Πίνακας 28: Ποσοστά Βελτίωσης Επίδοσης ανά Παιδί.....	180
Πίνακας 29: Διαφορά επίδοσης στα γνωστικά τεστ	181
Πίνακας 30: Σχέση Βελτίωσης Επίδοσης και Εμπλοκής.....	183
Πίνακας 31: Ανάλυση Παλινδρόμησης:.....	184
Πίνακας 32: Αποτελέσματα συντελεστών συσχέτισης	184
Πίνακας 33: 1 ^η Ερώτηση «Σου άρεσε το παιχνίδι;»	192
Πίνακας 34: 2 ^η Ερώτηση «Αν ναι, τι σου άρεσε πιο πολύ;»	193
Πίνακας 35: 3 ^η Ερώτηση «Τι δε σου άρεσε από το παιχνίδι;»	194
Πίνακας 36: Αριθμός παιδιών που αναγνώρισε τα Θαλάσσια θηλαστικά πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση	195
Πίνακας 37: 4 ^η Ερώτηση «Ποιο είναι το αγαπημένο σου θαλάσσιο θηλαστικό;»	196

Πίνακας 38: 5 ^η Ερώτηση «Τι νομίζεις ότι έμαθες από το παιχνίδι;»	197
Πίνακας 39: 6 ^η Ερώτηση «Τι νομίζεις ότι έμαθε η κυρία σου από αυτό το παιχνίδι;»	198

Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Οι τέσσερις επεκτάσεις του παιχνιδιού.....	92
Διάγραμμα 2: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 1 ^{ης} ημέρας,	156
Διάγραμμα 3: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 1 ^η ημέρα,	157
Διάγραμμα 4: Ραβδόγραμμα συνολικής εμπλοκής ανά παιδί,	158
Διάγραμμα 5: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 9 ^{ης} ημέρας,	159
Διάγραμμα 6: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 9 ^η ημέρα,	160
Διάγραμμα 7: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί,	160
Διάγραμμα 8: Ραβδόγραμμα συνολικής εμπλοκής ανά παιδί, 1 ^η και 9 ^η ημέρα επιτραπέζιου παιχνιδιού	161
Διάγραμμα 9: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 6 ^η ημέρα,	163
Διάγραμμα 10: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 6 ^η ημέρα,	164
Διάγραμμα 11: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 7 ^η ημέρα,	165
Διάγραμμα 12: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 7 ^η ημέρα,	166
Διάγραμμα 13: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί,	167
Διάγραμμα 14: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο,.....	168
Διάγραμμα 15:Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 8 ^η ημέρα,	169
Διάγραμμα 16: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί,	170
Διάγραμμα 17: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο,.....	171
Διάγραμμα 18: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 10 ^η ημέρα, παρατήρηση σχεδιασμού παιχνιδιού από τα παιδιά.....	172
Διάγραμμα 19: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί,	172
Διάγραμμα 20: Ραβδόγραμμα εμπλοκής ανά ημέρα παρατήρησης.....	173
Διάγραμμα 21: Μέσος όρος συνολικής εμπλοκής της εκπαιδευτικής παρέμβασης ανά παιδί	174
Διάγραμμα 22: Συνολική Εμπλοκή ανά στάδιο παρατήρησης	175
Διάγραμμα 23: Βαθμολογία ανά παιδί 1η και 2ης εφαρμογής των γνωστικών τεστ	180
Διάγραμμα 24: Κατανομή ποσοστών βελτίωσης.....	181
Διάγραμμα 25: Ιστόγραμμα Βελτίωσης Επίδοσης.....	182
Διάγραμμα 26: Διασπορά εμπλοκής και Βελτίωσης.....	183
Διάγραμμα 27: Συσχέτιση της εμπλοκής στο επιτραπέζιο παιχνίδι με την εμπλοκή στο παιχνίδι – χώρου, τη δημιουργία παιχνιδιού και την απόδοση	185
Διάγραμμα 28: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 2 ^{ης} ερώτησης.....	193
Διάγραμμα 29: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 3 ^{ης} ερώτησης.....	194
Διάγραμμα 30: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 4 ^{ης} ερώτησης.....	196
Διάγραμμα 31: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 5 ^{ης} ερώτησης.....	197
Διάγραμμα 32: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 6 ^{ης} ερώτησης.....	198

Το πλαίσιο εκπόνησης της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης

Μια ομάδα παιδιών που φοιτούσε σε Νηπιαγωγείο του κέντρου της Αθήνας, παρουσίαζε άρνηση εμπλοκής στις οργανωμένες δραστηριότητες του καθημερινού εκπαιδευτικού προγράμματος. Η παιδαγωγική ατμόσφαιρα χαρακτηριζόταν από δυσαρέσκεια, επιθετικότητα και συγκρούσεις. Η ανομοιογένεια της ομάδας ήταν ο βασικός παράγοντας της χαμηλής λειτουργικότητας της. Τα παιδιά προερχόταν από κοινωνικές τάξεις με μεγάλη διαφοροποίηση στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο διαβίωσης, με αποτέλεσμα να υπάρχει χάσμα στην προσωπική τους ευημερία και τις πρότερες εμπειρίες τους. Λόγω του μεγάλου αριθμού μεταναστών, υπήρχε γλωσσική πολυμορφία και δυσκολία κατανόησης των Ελληνικών από αρκετά παιδιά. Από την άλλη πλευρά, υπήρχαν παιδιά που συνεχώς επιζητούσαν νέα ερεθίσματα. Τέθηκε λοιπόν ένας προβληματισμός: «Με ποιο τρόπο είναι δυνατό να γεφυρωθεί το χάσμα, να γίνει ελκυστική για τα όλα τα παιδιά η εκπαιδευτική διαδικασία και να εμπλακούν δημιουργικά όσο το δυνατό περισσότερο;» Η απάντηση προέκυψε μετά από τη μελέτη της συμβολής του Παιχνιδιού στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου και ειδικά μίας νέας γενιάς παιχνιδιών, τα αποκαλούμενα Διάχυτα Παιχνίδια. Τα Διάχυτα Παιχνίδια, που αποτελούν ομπρέλα μεγάλης σειράς δράσεων διαφορετικών χαρακτηριστικών, παρουσιάζουν ένα κοινό χαρακτηριστικό: αναμειγνύουν στοιχεία παιχνιδιού και πραγματικότητας και κάνουν διάχυτα τα όρια του «Μαγικού Κύκλου» που όρισε ο Huizinga (Montola, 2005). Στόχος ήταν να μετατραπεί η μαθησιακή διαδικασία σε Διάχυτο Παιχνίδι. Ουσιαστικά, με αυτόν τον τρόπο, αξιοποιούνταν κλασικές μέθοδοι μάθησης μέσα από την φιλοσοφία των Διάχυτων Παιχνιδιών.

Τέθηκαν ερωτήματα σχετικά με το πόσο το Διάχυτο Παιχνίδι θα προκαλούσε εμπλοκή στους παίκτες και θα δημιουργούσε σύνθετες πνευματικές διεργασίες που θα επέφεραν μαθησιακά αποτελέσματα. Με αυτά τα δεδομένα, σχεδιάστηκε ένα Διάχυτο Παιχνίδι εναρμονισμένο με το πιλοτικό Αναλυτικό Πρόγραμμα του Υπουργείου Παιδείας (Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου, ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π 1-2-3, 2011).

Έμπνευση για τη θεματική του ήταν ένα γκράφιτι το οποίο αποτελούσε και τη μόνη χρωματιστή νότα του σχολικού κτιρίου. Στόχος ήταν να καλλιεργηθεί η περιβαλλοντική και οικολογική ενσυναίσθηση των παικτών. Με αξιοποίηση ψηφιακού υλικού που αναζητήθηκε στο διαδίκτυο και στη συνέχεια μονταρίστηκε και επενδύθηκε με την κατάλληλη αφήγηση και μουσική καθώς επίσης και με ένα σύνολο αναλογικών στοιχείων που αναπτύχθηκαν, προέκυψε το διάχυτο παιχνίδι «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R». Το παιχνίδι διαδραματίστηκε σε δύο επίπεδα. Ξεκίνησε από ένα επαυξημένο τεχνολογικά επιτραπέζιο παιχνίδι και στη συνέχεια εξελίχθηκε σε παιχνίδι χώρου. Αξιοποίησε τις

τρεις επεκτάσεις των Διάχυτων Παιχνιδιών, χωρική, χρονική, κοινωνική καθώς και τις δυνατότητες του συνδυασμού των διαφορετικών μέσων (Διαμεσική επέκταση).

Στην έρευνα πήραν μέρος δέκα μαθητές. Έξι αγόρια και τέσσερα κορίτσια. Η παρέμβαση ξεκίνησε το μήνα Απρίλιο. Μέχρι τότε γινόταν συστηματικό έργο με σκοπό να αποκτήσουν τα παιδιά εμπιστοσύνη προς το σχολικό περιβάλλον και τα εμπλεκόμενα μέλη του. Τρεις ημέρες διήρκησε η εφαρμογή των διαγνωστικών τεστ ώστε να διαπιστωθούν οι πρότερες γνώσεις των μαθητών. Ακολούθησαν πέντε ημέρες διεξαγωγής του επιτραπέζιου παιχνιδιού και άλλες τρεις του παιχνιδιού στο χώρο. Στη συνέχεια τα παιδιά επέστρεψαν στο επιτραπέζιο παιχνίδι με το σχεδιασμό της δικής τους αποστολής. Συνολικά η εκπαιδευτική παρέμβαση διήρκησε έντεκα ημέρες. Το παιχνίδι διαδραματιζόταν από τις 12.30 έως τις 13.45, στα πλαίσια της ολόημερης βάρδιας. Ακολουθώντας το χαρακτηριστικό των Διάχυτων Παιχνιδιών, υπήρχαν μικρές παρεμβολές κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων ρουτίνας όπως στο φαγητό και στην ξεκούραση.

Η παρέμβαση βιντεοσκοπήθηκε έτσι ώστε να είναι δυνατή τόσο η καταγραφή της υλοποίησης της, με μορφή ημερολογίου, όσο και η παρατήρηση της εμπλοκής των παιδιών με τη χρήση της κλίμακας Leuven (Laevers, 2005). Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν τα γνωστικά τεστ για να αξιολογηθεί η διαφοροποίηση στη μάθηση. Από τα δεδομένα προέκυψαν πολύτιμα συμπεράσματα για τα Διάχυτα Παιχνίδια και την αξιοποίησή τους στη μαθησιακή διαδικασία ανοίγοντας δρόμο για περαιτέρω έρευνα.

Μέρος Πρώτο:

Θεωρητικό Πλαίσιο

Η διάθεση του ανθρώπου για παιχνίδι και η συμβολή του στην ολόπλευρη ανάπτυξη αυτού, προκάλεσε το ενδιαφέρον επιστημόνων πολλών διαφορετικών πεδίων. Έτσι διατυπώθηκε πλήθος ορισμών ενώ παράλληλα ορίστηκε ο «Μαγικός Κύκλος» μέσα στον οποίο αναπτύσσεται. Η ταχύτατη διάδοσή της πληροφορίας, στην εποχή μας, εξελίσσει το παιχνίδι και θολώνει τον μαγικό κύκλο δημιουργώντας μία νέα γενιά παιχνιδιών τα λεγόμενα Διάχυτα Παιχνίδια (Pervasive Games). Βασικό χαρακτηριστικό τους οι τρεις επεκτάσεις που ακολουθούν: Χωρική, Χρονική, Κοινωνική.

Στην κοινωνία της πληροφορίας, η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη κλόνισε τις κλασσικές θεωρίες μάθησης. Αποδεικνύεται ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν διαφορετικά. Αναγνωρίζεται ο διάχυτος χαρακτήρας της μάθησης. Οι αυτοπαρακινούμενες διαδικασίες καθώς και η έντονη εμπλοκή του μαθητευόμενου, γίνονται απαραίτητες προϋποθέσεις για τη συντέλεσή της. Η Μάθηση Παίζοντας (Play-based Learning), φαίνεται να υποστηρίζει ένα σύγχρονο, ενδιαφέρον και αποτελεσματικό τρόπο προσέγγισης. Η εκπαίδευση οφείλει να ακολουθήσει τις νέες εξελίξεις και να αφήσει άκαμπτα μοντέλα διδασκαλίας. Τα χαρακτηριστικά των Διάχυτων Παιχνιδιών εναρμονίζονται με το παιχνίδι το παιδιών, δίνοντάς τη δυνατότητα να αξιοποιηθούν στον εμπλουτισμό της μαθησιακής διαδικασίας.

1. Το παιχνίδι μέσα από μία κλασική αλλά και σύγχρονη οπτική

Η διάθεση του ανθρώπου για παιχνίδι, προκάλεσε το ενδιαφέρον επιστημόνων πολλών διαφορετικών πεδίων. Έτσι διατυπώθηκε πλήθος ορισμών με βιολογικό, ανθρωπολογικό, κοινωνιολογικό, ψυχαναλυτικό και παιδαγωγικό ενδιαφέρον. Παράλληλα ορίστηκε ο Μαγικός Κύκλος, που οριοθετεί τα χωρικά, χρονικά και κοινωνικά όρια μέσα στα οποία διαδραματίζεται το παιχνίδι και ισχύουν οι κανόνες του. Μέσα σε αυτά τα όρια, αναπτύσσεται η εμβέλεια του, αν και η συμβολή του στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου, φαίνεται να μην περιορίζεται ακόμη και με τις πιο εκτενείς επιστημονικές αναλύσεις. Οφείλουμε να λάβουμε υπόψη τα χαρακτηριστικά των «Ψηφιακών Ιθαγενών» και να δημιουργήσουμε τεχνολογικά επαυξημένα πεδία, με κίνητρα για δημιουργικό, ελεύθερο και ενεργητικό παιχνίδι. Οφείλουμε να διαφυλάξουμε το χρόνο, το χώρο και τη διάθεση των παιδιών για ελεύθερη και αυτόβουλη εμπλοκή.

1.1 Μία προσπάθεια ορισμού του Παιχνιδιού

Το παιχνίδι, το πλαίσιο και περιεχόμενό του, η σημασία του, τα κίνητρα του παίκτη, η εμπλοκή που προκαλεί, έχει δημιουργήσει έναν επιστημονικό διάλογο, εμπλεκόμενων πολλών και διαφορετικών επιστημών από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα. Η διάθεση του ανθρώπου για παιχνίδι, προσεγγίστηκε βιολογικά, ανθρωπολογικά, κοινωνιολογικά, ψυχαναλυτικά, παιδαγωγικά. Από κάθε διαφορετική οπτική που εξεταζόταν η έννοια του παιχνιδιού, προέκυπτε και ένας διαφορετικός ορισμός σε σχέση με αυτό, δημιουργώντας μία πολυπλοκότητα στην προσπάθεια μελέτης και αποσαφήνισης της έννοιας αλλά και της σημασίας του.

Από τον Πλάτωνα ακόμα, η ηλικία των 3 έως 6 χρονών αποτελούσε το στάδιο παιχνιδιού και παραμυθιών. Το παιχνίδι λειτουργούσε κυρίως ως μέσο ευχαρίστησης αλλά και εξάσκησης των παιδιών κάτω από την επίβλεψη των γονιών, πριν την εισαγωγή του παιδιού στην τυπική εκπαίδευση. Και ενώ μέχρι τότε το παιχνίδι, δεν αναγνωριζόταν ως σοβαρή ενασχόληση, ο Πλάτωνας πρότεινε ότι η εκπαίδευση έπρεπε να έχει τη μορφή της διασκέδασης, να μην υπάρχει η μορφή του εξαναγκασμού, επιτρέποντας το δάσκαλο να προσδιορίσει καλύτερα την κλίση του παιδιού. Αναγνωρίζει την θετική σημασία του παιχνιδιού και του δίνει πρωταρχικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην ίδια φιλοσοφία κινήθηκε και ο Αριστοτέλης. Η ανατροφή στο σπίτι επέτρεπε πολύ παιχνίδι και φυσική εξάσκηση που περιελάμβανε μιμήσεις μελλοντικών ενασχολήσεων (Frost, 2010).

Το παιχνίδι και η αξία του εξελισσόταν και αναγνωριζόταν παράλληλα με την εξέλιξη της κουλτούρας κάθε κοινωνίας, δημιουργώντας παράλληλα την αντίστοιχη κουλτούρα του παιχνιδιού που αποτύπωνε τις κοινωνικοπολιτισμικές συνθήκες

κάθε εποχής. Μεγάλοι φιλόσοφοι και παιδαγωγοί όπως ο Jean-Jacques Rousseau, ο Comenius, ο Pestalozzi και ο Froebel επιβεβαίωσαν την εκπαιδευτική αξία του παιχνιδιού, απενοχοποιώντας το χρόνο που διέθεταν τα παιδιά σε παιγνιώδεις δραστηριότητες καθώς παράλληλα ορίζανε πως πρέπει να είναι διαμορφωμένο το περιβάλλον του. Το παιχνίδι αποτελεί πλέον καθαρή και πνευματική δραστηριότητα του ανθρώπου, με έντονη συμβολή στην ανάπτυξη του. Ο Dewey και η Montessori υποστήριξαν και εξέλιξαν επιπλέον τις απόψεις αυτές τον 20 αιώνα (Frost, 2010). Το παιχνίδι συνδέεται άμεσα με την εξέλιξη και ανάπτυξη του παιδιού και αποκτά πρωταρχικό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης κυρίως για τα πρώτα χρόνια της ζωής. Οι θεωρίες του παιχνιδιού και η σχέση του με τη μάθηση, είναι στο κέντρο κατανόησης της παιδικής ανάπτυξης (Sutton-smith, 1997, Vygotsky, 1968, 1978 από Willett, et al, 2009). Ο Freud (2003), πατέρας της ψυχανάλυσης, το αντιμετωπίζει ως θεραπεία ενώ στη γνωστική θεωρία του Piaget (1965/1976) βλέπουμε το ρόλο του παιχνιδιού στην ηθική και γνωστική ανάπτυξη του παιδιού. Ο Bruner (1976) δίνει έμφαση στο παιχνίδι ως μία φόρμα επίλυσης προβλημάτων (από Pelletier, 2009).

Τι είναι όμως παιχνίδι και πως ορίζεται η έννοια αυτού; Ο J. Huizinga, σύμφωνα με τον Caillois, στο βιβλίο του *“Man, Play and Games”* είναι αυτός που αριστοτεχνικά ανέλυσε τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά του παιχνιδιού και έχει αποδείξει την σημαντικότητα του ρόλου του για την ανάπτυξη του πολιτισμού (Caillois, 2001).

Κατά τον Huizinga λοιπόν, το παιχνίδι είναι κάτι περισσότερο από ένα απλό φυσιολογικό φαινόμενο ή ένα ψυχολογικό αντανάκλαστικό. Το παιχνίδι κινείται πέρα από τα όρια της καθαρά φυσικής ή βιολογικής δραστηριότητας. Είναι μια σημαντική λειτουργία η οποία υπερβαίνει τις άμεσες ανάγκες της ζωής και προσδίδει νόημα στη δράση. Όλα στο παιχνίδι σημαίνουν κάτι (Huizinga, 1949).

Ωστόσο ο Caillois στο ίδιο βιβλίο, αν και αναγνωρίζει ότι η κάθε λέξη του ορισμού του Huizinga είναι σημαντική, παράλληλα θεωρεί ότι ο ορισμός είναι επιφανειακός:

«Συνοψίζοντας τα τυπικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού θα το αποκαλούσαμε μία ελεύθερη δραστηριότητα που στέκεται αρκετά συνειδητά έξω από τη συνηθισμένη ζωή ως μη σοβαρή αλλά την ίδια στιγμή απορροφά τον παίκτη σε έντονο βαθμό και καθολικά. Είναι μία δραστηριότητα που δεν συνδέεται με υλικό ενδιαφέρον και κανένα κέρδος δεν μπορεί να αποκομισθεί. Κινείται μέσα στα δικά του κατάλληλα όρια του χρόνου και του χώρου, σύμφωνα με σταθερούς κανόνες και με μεθοδευμένο τρόπο. Προωθεί το σχηματισμό κοινωνικών ομάδων που τείνουν να περιβάλλουν τους εαυτούς τους με μυστικότητα και τονίζουν τη διαφορά τους από το κοινό κόσμο με μεταμφίεση ή άλλα μέσα.» (Huizinga από Caillois, 2001).

Για τον Caillois το παιχνίδι είναι ελεύθερη αλλά και αβέβαιη δραστηριότητα. Η αμφιβολία παραμένει μέχρι το τέλος του και εξαρτάται από τη λύση του. Κάθε παιχνίδι ικανοτήτων, εξ ορισμού εμπλέκει τον παίκτη στην απειλή της ήττας, χωρίς την οποία το παιχνίδι δε θα ήταν πλέον ευχάριστο. Η γνώση του αποτελέσματος του παιχνιδιού δεν συμβαδίζει με τη φύση του παιχνιδιού. Αναμφίβολα υποστηρίζει τον εθελοντικό του χαρακτήρα. Η υποχρέωση να συμμετάσχει κανείς, καταστρέφει μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά που παιχνιδιού όπως είναι η αυθορμητικότητα, η ελεύθερη θέληση του παίκτη να συμμετάσχει για την ευχαρίστησή του, και η ελευθερία του κάθε φορά να επιλέξει ανάμεσα στην υποχώρηση, την σιωπή, τον διαλογισμό, την μοναξιά ή την δημιουργική δραστηριότητα. Είναι κατ' ουσία μία ξεχωριστή εργασία, προσεχτικά απομονωμένη από την υπόλοιπη ζωή και γενικά πραγματοποιείται μέσα σε ακριβή όρια του χρόνου και του χώρου. Το ταμπλό ενός επιτραπέζιου, ένα γήπεδο, μία αρένα, ένα στάδιο κ.ο.κ. θέτουν χωρικά όρια. Επίσης το παιχνίδι έχει σαφή χρονικά όρια. Αρχίζει και τελειώνει με ένα συγκεκριμένο σινιάλο. Η διάρκειά του πολλές φορές είναι προκαθορισμένη και δεν επιτρέπεται ο παίκτης να εγκαταλείψει ή να διακόψει χωρίς βασικό λόγο. Το παιχνίδι έχει εγγενή σημασία και για αυτό το λόγο οι κανόνες είναι επιτακτικοί, απόλυτοι και πέρα από κάθε διαπραγμάτευση (Caillois, 2001).

Πολλές έρευνες δίνουν έμφαση στη συμβολή του παιχνιδιού ως προς την αναπτυξιακή εξέλιξη του ανθρώπου. Ο Winnicott (1971) αποκαλεί το παιχνίδι ως την «τρίτη περιοχή που είμαστε οι εαυτοί μας» στην οποία τα παιδιά κινούνται ανάμεσα στην εξωτερική και εσωτερική τους πραγματικότητα και του δίνει πρωταρχικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία για τις μικρές κυρίως ηλικίες (Winnicott, 1971 από Willett, et al, 2009). Ωστόσο ο Sutton-Smith υποστηρίζει ότι η σύνδεση μεταξύ -παιχνίδι και ανάπτυξη- θεωρείται τόσο δεδομένη που ο συσχετισμός αυτός ενώ δεν είναι ψευδής, σίγουρα δεν μπορούμε να υποθέσουμε ότι είναι αυτόματα αληθής. Είναι κατανοητό ότι το παιχνίδι μπορεί να κινήσει αναπτυξιακές διαδικασίες αλλά εναλλακτικά, οι διαδικασίες δύνανται να λειτουργούν με τρόπους που είναι παράλληλες με άλλες διεργασίες ανάπτυξης αλλά ξεχωριστές από αυτό σε λειτουργία. Το παιχνίδι ρητά δεν είναι κάτι πραγματικό, γι' αυτό και τα παιδιά κάνουν την δήλωση «μόνο προσποιούμαι». Δεν είναι ξεκάθαρο πως αυτός ο χώρος προσποίησης εκπαιδεύει για την πραγματική ζωή. Το παιχνίδι συνδέεται άμεσα με τη μίμηση και αυτό αποτελεί μία πράξη επικοινωνίας και αναπαράστασης. Έχει πραγματικές συνέπειες για τους παίκτες στο παρόν αλλά και στη μετέπειτα ζωή του ενηλίκου και γι' αυτό προτείνει να αξιοποιηθεί το παιχνίδι στην υπηρεσία της ανάπτυξης της εκπαίδευσης. Επιπλέον δίνει μεγάλη βαρύτητα στη λειτουργία του παιχνιδιού στο κτίσιμο της κοινωνίας (Sutton-Smith, 1997).

Ωστόσο το παιχνίδι δε θα πρέπει να ειδωθεί ως μία μορφή εργασίας που θα πρέπει να κρύβει από πίσω του κάποιο αποτέλεσμα. Όπως είδαμε και παραπάνω ο Huizinga και ο Caillois τόνισαν τα αυθόρμητα κίνητρα του παιχνιδιού. Κατά τον Caillois, το παιχνίδι είναι ένα αυθόρμητο ένστικτο βασισμένο στην ελευθερία και στην φαντασία, αντίθετο με τη δουλειά στο ότι πρέπει να παράγει κάτι και αποτελεί πηγή χαράς και διασκέδασης (Caillois, 2001).

Η Willett ισχυρίζεται ότι αντί να βλέπουμε το παιχνίδι ως παιδική εργασία, ως προετοιμασία για την πραγματική ζωή, πρέπει να βρούμε τρόπους με το οποίους το παιχνίδι παρέχει εγγενείς επιπτώσεις στην αίσθηση της ευημερίας και της ευχαρίστησης. Το παιχνίδι πρέπει να συσχετίζεται με την αυτό-ικανοποίηση και την αυτό-εκπλήρωση (Willett, et al, 2009). Ο Pelletier δίνει έναν απλό ορισμό για το παιχνίδι λέγοντας ότι το παιχνίδι είναι το αντίθετο της δουλειάς. Στη βάση του ο ορισμός αυτός περιλαμβάνει ένα μεγάλο εύρος ενεργειών. Αυτές οι ενέργειες είναι παιγνιώδεις, ενδογενώς ευχάριστες, εσωτερικά παρακινούμενες, αυτόνομες και με χρηστικό στόχο (Pelletier, 2009). Παρομοίως ο Farley (2006) υποστηρίζει ότι το παιχνίδι είναι εγγενώς παρακινούμενο, και εξυπηρετεί τους λειτουργικούς σκοπούς της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το παιχνίδι εξαργυρώνεται ως εκπαιδευτική χρήσιμη δραστηριότητα οριοθετώντας μία ασφαλή ζώνη στην οποία τα παιδιά με πειραματισμό, μπορούν να διαχειριστούν τις εμπειρίες, δημιουργώντας μοντέλα καταστάσεων και καθοδηγώντας την πραγματικότητα (Farley, 2006 από Pelletier, 2009).

Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και ο Cross σύμφωνα με τον οποίο το παιχνίδι αποτελεί ένα ασφαλές μέρος να γίνει ο πειραματισμός που τα είδη χρειάζονται προκειμένου να έχουν την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα να ανταποκριθούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του περιεχομένου μας ακόμη και αν τεχνολογικές ή κοινωνικοοικονομικές επιβολές το αλλάζουν. Παίζοντας με τη βία, υπάρχει ένας μηχανισμός για να αναπτύξει κανείς ένα ευρύ πεδίο πιθανών σεναρίων, μία σύνθετη αρχιτεκτονική ευφάνταστων πηγών. Όσο πιο πλούσιοι, πιο αυθεντικοί και οι πιο μεταφερόμενοι συνδυασμοί τόσο πιο ευέλικτες και προσαρμοσμένες στην πραγματική ζωή οι ανταποκρίσεις θα είναι. Για παράδειγμα, στις ταινίες του ο Τσάκι Τσαν βρίσκεται μέσα σε καταστάσεις που πρέπει άοπλος να προστατέψει τον εαυτό του. Έτσι κάποιος μπορεί να αναγνωρίσει έξυπνους τρόπους χρήσης αντικειμένων στο περιβάλλον και αυτό αποτελεί πλούσια πηγή μίμησης για τα παιδιά (Cross, 2009).

Τέλος θα λέγαμε ότι ο ορισμός του Frost περιλαμβάνει αρκετά στοιχεία των προαναφερόμενων, θέτοντας το παιχνίδι ως μία εθελοντική δραστηριότητα μέσα

σε ένα πλαίσιο φαντασίας που αναδύεται από βιολογικά θεμέλια μέσω της αρχικής μοναχικής και κοινωνικής αλληλεπίδρασης του παιδιού με τα αντικείμενα και τους ανθρώπους. Το παιχνίδι εκδηλώνεται και αναπτύσσεται μέσα από ψυχαγωγία, και έχει ως αποτέλεσμα τη γνωστική, κοινωνική, κινητική, γλωσσική και συναισθηματική ανάπτυξη και εξέλιξη. Έχει θεραπευτικές δυνάμεις, παρέχοντας δυνατότητα γνωστικής διαύγειας, δύναμη και υπεροχή στον παίκτη (Frost,2010).

Στην προσπάθεια να ερμηνευτεί η έννοια του παιχνιδιού, δημιουργείται μία ρητορική με αλληλεπικαλυπτόμενους ορισμούς που ίσως και πάλι δεν αποδίδουν απόλυτα τη δυναμική της εμβέλειας του παιχνιδιού στην ανθρώπινη ψυχοσύνθεση αλλά και εξέλιξη του ανθρώπινου πολιτισμού. Συνθέτοντας τους παραπάνω ορισμούς καταλήγουμε για το παιχνίδι στα εξής σημεία:

1. Το παιχνίδι κινείται από βιολογικό υπόβαθρο μέσω της αρχικής ατομικής και κοινωνικής αλληλεπίδρασης του παιδιού με τα αντικείμενα και τους ανθρώπους αλλά φαίνεται να ξεπερνά τα όρια της καθαρά φυσικής ή βιολογικής δραστηριότητας. Βασίζεται σε αυθόρμητο ένστικτο βασισμένο στην ελευθερία και στην φαντασία.
2. Το παιχνίδι έχει εθελοντικό και αυθόρμητο χαρακτήρα. Οι παίκτες πρέπει να διατηρούν την ελευθερία της θέλησης να επιλέξουν ανάμεσα στην τακτική που θα ακολουθήσουν για την εξέλιξή του.
3. Το παιχνίδι αποτελεί μία ξεχωριστή δραστηριότητα, προσεχτικά απομονωμένη από την υπόλοιπη ζωή και γενικά πραγματοποιείται μέσα σε ακριβή όρια του χρόνου και του χώρου.
4. Το παιχνίδι διέπεται από σταθερούς κανόνες. Με μεθοδευμένο τρόπο, οι κανόνες είναι επιτακτικοί, απόλυτοι και πέρα από κάθε διαπραγμάτευση.
5. Το παιχνίδι αποτελεί μία αβέβαιη δραστηριότητα και η αμφιβολία παραμένει μέχρι το τέλος του όπου εκεί δίνεται και η λύση του.
6. Το παιχνίδι προκαλεί την εμπλοκή του παίκτη σε έντονο ή καθολικό βαθμό.
7. Το παιχνίδι δημιουργεί κοινωνικές ομάδες που περιβάλλουν τους εαυτούς τους με κοινά στοιχεία και τονίζουν τη διαφορά τους από το κοινό κόσμο με μεταμφίεση ή άλλα μέσα.
8. Το παιχνίδι συνδέεται άμεσα με τη μίμηση. Έτσι αποτελεί μία πράξη επικοινωνίας και αναπαράστασης. Με μιμήσεις μελλοντικών ενασχολήσεων, αποτελεί μέσο ευχαρίστησης αλλά και μέσο εξάσκησης.
9. Το παιχνίδι αποτελεί μία ασφαλή ζώνη στην οποία οι παίκτες με πειραματισμό, μπορούν να διαχειριστούν ποικίλες εμπειρίες, δημιουργώντας μοντέλα καταστάσεων για να καθοδηγήσουν την πραγματικότητα χωρίς πραγματικές συνέπειες γι' αυτούς.

10. Το παιχνίδι δεν συνδέεται με κάποιο υλικό ενδιαφέρον ή κέρδος και δεν αποτελεί παιδική εργασία. Είναι αντίθετο με τη δουλειά στο ότι πρέπει να παράγει κάτι. Αποτελεί πηγή χαράς, διασκέδασης, ευημερίας, ευχαρίστησης, αυτό-ικανοποίησης και αυτό-εκπλήρωσης. Οι ενέργειες είναι παιγνιώδεις, ενδογενώς ευχάριστες, εσωτερικά παρακινούμενες, αυτόνομες με χρηστικό στόχο.
11. Το παιχνίδι αποτελεί καθαρή και πνευματική δραστηριότητα του ανθρώπου, με έντονη συμβολή στην εξέλιξη του. Συντελεί στη γνωστική, κοινωνική, κινητική, γλωσσική και συναισθηματική ανάπτυξη του. Επίσης έχει θεραπευτικές δυνάμεις. Έχοντας πρωταρχικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία δίνει στην εκπαίδευση τη μορφή διασκέδασης και όχι του εξαναγκασμού.

1.2 Το παιχνίδι και ο Μαγικός Κύκλος

Από την παραπάνω ανάλυση των ορισμών που έχουν δοθεί για το παιχνίδι, διαπιστώνουμε ότι τόσο ο Huizinga όσο και ο Caillois αναφέρονται στα σταθερά πλαίσια του χώρου και του χρόνου μέσα στα οποία εξελίσσεται αυτό.

Ο Huizinga στο βιβλίο του *"Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture"* (1949) αναφέρει:

«Το παιχνίδι ξεχωρίζει από τη "συνηθισμένη" ζωή ως προς τον τόπο και τη διάρκεια. Ένα βασικό χαρακτηριστικό του παιχνιδιού είναι ο περιορισμός του ότι "παίζεται" εντός ορισμένων ορίων του χρόνου και του τόπου. Περιέχει τη δική του πορεία και το δικό του νόημα.»

Ο Huizinga συνεχίζει υποστηρίζοντας ότι το παιχνίδι ξεκινά και τελειώνει σε μία δεδομένη στιγμή. Θέτει στον εαυτό του το τέλος. Όσο είναι σε εξέλιξη υπάρχει κίνηση, αλλαγή, εναλλαγή, διαδοχή, συνεργασία. Αλλά αμέσως όταν συνδέεται με τον περιορισμό ως προς το χρόνο, δημιουργείται ένα περαιτέρω χαρακτηριστικό του παιχνιδιού: η σταθερή μορφή του ως ένα πολιτιστικό φαινόμενο.

Επίσης αναφέρει ότι πιο εντυπωσιακό ακόμη και από τον περιορισμό ως προς το χρόνο, είναι ο περιορισμός ως προς το χώρο. Δεν υπάρχει επίσημη διαφορά μεταξύ ενός παιχνιδιού και ενός τελετουργικού. Έτσι ο οριοθετημένος χώρος που διαδραματίζεται, δε διαφέρει επισήμως από το χώρο του παιχνιδιού. Η αρένα, το ταμπλό του παιχνιδιού, ο μαγικός κύκλος, ο ναός, η σκηνή, η οθόνη, το γήπεδο τένις, κ.λπ., έχουν τη μορφή και τη λειτουργία χώρων παιχνιδιού (Play-grounds), στους οποίους ισχύουν ειδικοί κανόνες. Όλα είναι ένας προσωρινός κόσμος εντός του συνηθισμένου κόσμου, αφιερωμένο στην απόδοση μιας και μόνο πράξης.

Με λίγα λόγια ο Huizinga υποστηρίζει ότι η διαδικασία του παιχνιδιού δεν διαφέρει από ένα τελετουργικό και ότι το χρονικό και χωρικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτό διαδραματίζεται αποτελεί έναν Μαγικό Κύκλο.

Οι κανόνες με τη σειρά τους, είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που διασφαλίζει αυτό τον Μαγικό Κύκλο. Όλα τα παιχνίδια έχουν τους κανόνες τους, απαραίτητοι για την αντίληψη του παιχνιδιού. Αυτοί καθορίζουν τι ισχύει στον προσωρινό κόσμο που οριοθετείται από το παιχνίδι. Οι κανόνες είναι απολύτως δεσμευτικοί και δεν επιτρέπουν καμία αμφιβολία. Ο παίκτης που τους παραβιάζει ή τους αγνοεί σπάει το Μαγικό Κόσμο, και ως εκ τούτου πρέπει να αποβληθεί από το παιχνίδι (Huizinga, 1949).

Οι Salen & Zimmerman στο βιβλίο τους *“Rules of Play – Game Design Fundamentals”* (2004) δίνουν άλλη διάσταση στο Μαγικό Κύκλο του Huizinga. Δανείζονται τον όρο αυτό για να περιγράψουν το πλαίσιο που συνδέει τη σχέση μεταξύ του τεχνητού κόσμου του παιχνιδιού και της "πραγματικής ζωής". Είναι υπεύθυνος όχι μόνο για την ασυνήθιστη σχέση μεταξύ ενός παιχνιδιού και τον έξω κόσμο, αλλά επίσης και για πολλούς από τους εσωτερικούς μηχανισμούς καθώς και τις εμπειρίες που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού.

Καθώς ένας παίκτης κινείται μέσα και έξω από το παιχνίδι, διασχίζει τα σύνορα ή αλλιώς το πλαίσιο που το ορίζει, στο χώρο και στο χρόνο. Παρά το γεγονός ότι ο Μαγικός Κύκλος είναι απλώς ένα από τα παραδείγματα στη λίστα του Huizinga για τους χώρους του παιχνιδιού, ο όρος χρησιμοποιείται από τους Salen & Zimmerman ως συντομογραφία για την ιδέα ενός ξεχωριστού τόπου στο χρόνο και το χώρο που δημιουργείται από ένα παιχνίδι. Το γεγονός ότι ο Μαγικός Κύκλος είναι ακριβώς αυτό -ένας κύκλος- είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό αυτής της έννοιας. Ως ένας κύκλος, ο χώρος που περιβάλλει είναι κλειστός και ξεχωριστός από τον πραγματικό κόσμο. Ως δείκτης του χρόνου, παρομοιάζουν το Μαγικό Κύκλο σαν ένα ρολόι που ταυτόχρονα αποτελεί μια διαδρομή με αρχή και τέλος, αλλά ουσιαστικά χωρίς αρχή και τέλος. Ο μαγικός κύκλος εγγράφει ένα χώρο που είναι επαναλαμβανόμενος, ένα χώρο τόσο περιορισμένο όσο παράλληλα και απεριόριστο. Με λίγα λόγια, ένας χώρος πεπερασμένος με άπειρη δυνατότητα (Salen & Zimmerman, 2004).

Για να παίξει κάποιος ένα παιχνίδι σημαίνει ότι εισέρχεται σε ένα Μαγικό Κύκλο, ή ίσως δημιουργεί έναν, καθώς το παιχνίδι αρχίζει. Ο Μαγικός Κύκλος του παιχνιδιού θα μπορούσε να έχει ένα φυσικό συστατικό, όπως το ταμπλό ενός επιτραπέζιου παιχνιδιού ή στον αγωνιστικό χώρο ενός αθλητικού αγώνα με την έννοια που δόθηκε από τον Huizinga. Όμως οι Salen & Zimmerman αναφέρουν ότι πολλά παιχνίδια δεν έχουν φυσικά όρια και δεν απαιτούν ειδικό χώρο ή υλικό. Το

παιχνίδι ξεκινά απλά, όταν ένας ή περισσότεροι παίκτες αποφασίζουν να παίξουν. Έτσι διευρύνουν την έννοια του Μαγικού Κύκλου. Ο όρος είναι κατάλληλος να περιγράψει αυτό το πραγματικά μαγικό που συμβαίνει όταν ένα παιχνίδι αρχίζει. Μέσα στο Μαγικό Κύκλο, προκύπτουν ειδικές έννοιες και συμπλέγματα γύρω από αντικείμενα και συμπεριφορές. Στην πραγματικότητα, μια νέα πραγματικότητα έχει δημιουργηθεί, που ορίζεται από τους κανόνες του παιχνιδιού και κατοικείται από τους παίκτες του. Μέσα σε αυτά τα σύνορα του χώρου του παιχνιδιού και μέσα σε αυτά τα όρια ισχύουν οι κανόνες και αυτοί έχουν την εξουσία. Ο μαγικός κύκλος ορίζει έναν ισχυρό χώρο, επενδύοντας στην ισχύ όσον αφορά τις δραστηριότητες των παικτών και τη δημιουργία νέων και πολύπλοκων εννοιών που είναι δυνατές μόνο στο χώρο του παιχνιδιού. Αλλά είναι επίσης αξιοσημείωτα εύθραυστος, καθώς, απαιτείται συνεχή συντήρηση για να κρατηθεί ανέπαφος (Salen & Zimmerman, 2004).

Βλέπουμε λοιπόν ότι οι Salen & Zimmerman ουσιαστικά επεκτείνουν την έννοια του Μαγικού Κύκλου πέρα από τη διάσταση που έδωσε αρχικά ο Huizinga. Ο Μαγικός Κύκλος του παιχνιδιού δεν οριοθετεί μόνο το χώρο και το χρόνο ή το πλαίσιο των κανόνων που δημιουργούν την αντίληψη του παιχνιδιού αλλά και ένα σύνολο εσωτερικών και εξωτερικών διεργασιών και εννοιών που προκύπτουν με την αλληλεπίδραση των παικτών μεταξύ τους αλλά και με τα αντικείμενα κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού. Ωστόσο ο κύκλος αυτός απομονώνει θα λέγαμε τον κόσμο του παιχνιδιού από τον εξωτερικό «πραγματικό» κόσμο και οι παίκτες δεν επιτρέπεται να μεταφέρουν τα στοιχεία τους.

1.3 Το παιχνίδι και η προστιθεμένη αξία του

Η αντίστοιχη ρητορική που έχει αναπτυχθεί για τον ορισμό του παιχνιδιού έχει αναπτυχθεί και για τη αξία του. Έρευνες δείχνουν ότι το παιχνίδι υποστηρίζει την ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού, κινητική, πνευματική, ψυχολογική, κοινωνική, γνωστική, συναισθηματική. Εκτός από διέξοδο της πλεονάζουσας ενέργειας του παιδιού και μορφή ψυχαγωγίας, αποτελεί σημαντικό στάδιο στην ανάπτυξή του. Μέσα από αυτό χειρίζεται και ελέγχει ορμές, επιθυμίες και επώδυνες εμπειρίες καθώς επίσης εξασκεί και αποκτά δεξιότητες. Κατά τον Piaget, το παιχνίδι αποτελεί μία πράξη αφομοίωσης. Το παιδί ικανοποιεί προσωπικές ανάγκες αλλοιώνοντας την πραγματικότητα. Έτσι όταν το παιδί παίζει η πραγματικότητα προσαρμόζεται στις δικές του επιθυμίες (Παρασκευόπουλος, 1985).

Σημαντικός είναι ο ρόλος του ελεύθερου, υπαίθριου, παιχνιδιού στην καλή φυσική λειτουργία του οργανισμού. Είναι απαραίτητο για την καλή κατάσταση, την υγεία και την ανάπτυξη του παιδιού. Διασφαλίζει τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και λειτουργεί ευεργετικά στον πολλαπλασιασμό των εγκεφαλικών κυττάρων

συμβάλλοντας στη σωστή εγκεφαλική λειτουργία. Επίσης περιέχει θεραπευτικές ικανότητες με την έννοια της ψυχαναλυτικής προσέγγισης, ενώ παράλληλα ρυθμίζει το άγχος. Εκτός από την καλή λειτουργία του οργανισμού, συντελεί στην καλή προσαρμογή του ατόμου στην κοινωνία και την κουλτούρα της. Το παιχνίδι για να είναι ευεργετικό, οφείλει να είναι ενεργητικό, δημιουργικό, κοινωνικό. Να εμπλέκει το σώμα σε κίνηση και το μυαλό σε διαπραγμάτευση, επίλυση προβλημάτων, φαντασία και ευελιξία. Έτσι προωθεί τη γνωστική, κοινωνική, γλωσσική, φυσική ανάπτυξη και ενεργοποιεί τη μάθηση. Ενθαρρύνει την αυτόνομη σκέψη, τη σύνθεση των στοιχείων του περιβάλλοντος, παρέχει ευκαιρίες για εξάσκηση νέων δεξιοτήτων και λειτουργιών, και προωθεί την αισθητική καλλιέργεια (Frost, 2010).

Για τον Piaget το παιχνίδι αποτελεί ένδειξη του επιπέδου της σκέψης και της διανοητικής ωριμότητας του παιδιού, ενώ για τον Vygotsky, αποτελεί ένδειξη της γνωστικής ανάπτυξης. Καθώς τα παιδιά παίζουν, κινούνται στα ανώτερα όρια της Ζώνης της Επικείμενης Ανάπτυξης (Piaget, 1972, Vygotsky, 1976, από Kalliala, 2006).

Κατά τον Sutton-Smith, το παιχνίδι είναι μια διανοητική διαδικασία που βασίζεται και ενσωματώνει πολλές άλλες πνευματικές διαδικασίες όπως η σκέψη, η φαντασία, η μίμηση, ο προγραμματισμός, η αμφιβολία, η μνήμη, η πρόβλεψη, η ελπίδα, ο πειραματισμός κ.α. Το παιχνίδι επιτρέπει στο παιδί να χειρίζεται τα συναισθήματά του και να ενισχύσει τη μεταγνωστική του ικανότητα καθώς εξοικειώνεται με τον κόσμο, τον εαυτό του και τα όρια του. Τα παιδιά έχουν προγραμματιστεί να αναζητούν ενεργά πληροφορίες και το παιχνίδι είναι ο κύριος μηχανισμός για κάτι τέτοιο. Έτσι αποτελεί την πιο ιδανική μορφή της ανάπτυξης της περιέργειας και της φαντασίας (Sutton-Smith, 1997).

Παράλληλα, για άλλους το παιχνίδι αποτελεί καλή μορφή ψυχαγωγίας. Καθώς μία μεγάλη σειρά συναισθημάτων, υποσυνείδητα επηρεάζουν τον παίκτη, τον εμπλέκουν σε μία έντονη διασκεδαστική εμπειρία που παρόμοια της δεν υπάρχει (Dillon, 2010). Το παιχνίδι έχει τη δυνατότητα να εκπληρώσει μια πληθώρα απολαύσεων μέσα από την ανάπτυξη της ιστορίας και των χαρακτήρων, των στρατηγικών στοιχείων επίλυσης προβλημάτων, τη δημιουργία σεναρίων, την κοινωνική αλληλεπίδραση (Bowman, 2010). Έτσι δημιουργούνται μεγάλα επίπεδα διασκεδαστικότητας (Fun) που προκαλούν και τα αντίστοιχα επίπεδα εμπλοκής. Μέσα σε αυτές τις σύνθετες εγκεφαλικές λειτουργίες συντελούνται υψηλά επίπεδα μάθησης (Laevers, 2005).

Κοινωνιολογική είναι η προσέγγιση της Pearce, καθώς δίνει διάσταση στην ανάπτυξη της συνεργασίας και της συλλογικότητας, μέσα από την οπτική της δημιουργίας κοινοτήτων. Ο χρόνος που διαθέτει κάποιος για παιχνίδι, είναι υψηλά

παραγωγικός, καθώς αποτελεί δημιουργική δράση και προσπάθεια ενταγμένη στα πλαίσια ανάπτυξης μιας κοινότητας η οποία υιοθετεί κανόνες και δημιουργεί ένα υποστηρικτικό περιβάλλον. Μέσα σε αυτές τις κοινότητες παιχνιδιού, το παιχνίδι αποτελεί ένα είδος εξάσκησης με δυνατότητες νέων εμπειριών σε παγκόσμια διευρυμένους τόπους. Έτσι ενεργεί ως πολιτιστική παραγωγή καθώς ο παίκτης εμπλέκεται με δυναμικές δημιουργίες ψυχαγωγικών εμπειριών παράλληλα με τη συμβολή των αντικειμένων στο περιβάλλον παιχνιδιού (Pearce, 2009). Μέσα από αυτή την οπτική, τα κίνητρα του παιχνιδιού είναι άμεσα κοινωνικά. Εισερχόμενος κάποιος στο χώρο του παιχνιδιού, έρχεται κοντά στον άλλο. Ανήκει σε μία ομάδα με την οποία μοιράζεται τον ενθουσιασμό του παιχνιδιού. Το κίνητρο για το παιχνίδι δεν είναι ο ανταγωνισμός. Το στοιχείο του ανταγωνισμού, της αυτορρύθμισης του και οι κοινά αυτοσχέδιοι κανόνες, δημιουργούν το αίσθημα της συλλογικότητας το οποίο συναντάται στις αναπτυξιακές ανάγκες του ανθρώπου (Kalliala, 2006).

Το παιχνίδι αποτελεί έναν κόσμο φαντασίας και μίμησης. Ακόμα και αν οι παίκτες προσποιούνται, δημιουργούν έναν πιστευτό κόσμο, παρόμοιο με τον πραγματικό που έχουν αποτυπώσει με λεπτομέρεια. Μέσα από τη μίμηση το παιδί με αφετηρία τον πραγματικό κόσμο, προσθέτει τις δικές του ιδέες, αξιοποιεί άλλα στοιχεία π.χ από βιβλία, χρησιμοποιεί προηγούμενη γνώση από ενηλίκους και συνομήλικους και κάνει με τη φαντασία του δημιουργικούς συνδυασμούς του πραγματικού κόσμου (Kalliala, 2006). Αποτελεί ουσιαστικά ένα ψυχολογικό εργαλείο για να εξετάσουν οι παίκτες τον εαυτό τους αλλά και τους άλλους μέσα σε διαφορετικά πλαίσια και καταστάσεις (Bowman, 2010). Έτσι μοιράζονται τον κόσμο ενώ διατηρούν για τον εαυτό τους, εσωτερικό έλεγχο για μια εκδοχή του. Αυτό αποτελεί ένα κρίσιμο στάδιο εξέλιξης στη διαδικασία ολοκλήρωσης της ταυτότητας (Cross, 2009).

Η φαντασία είναι απαραίτητη για υγιή φυσική και κοινωνική ζωή. Οι περιορισμοί της καθημερινής ζωής προσφέρουν και περιορισμένους ρόλους στους ανθρώπους. Βιώνουμε το άγχος της προσπάθειας να απεικονίσουμε την ταυτότητα των κοινωνικά επιβεβλημένων ρόλων που δεν ανταποκρίνονται σε αυτό που αρχικά σκεφτήκαμε να γίνουμε. Καθώς δημιουργείται ένας χώρος, ασφαλής, χωρίς συνέπειες, για να αναπτυχθούν σίγουρες πτυχές τους εαυτού μας και να εξασκηθούν ικανότητες προσωπικές, διαπροσωπικές, γνωστικές ακόμα και επαγγελματικές, το παιχνίδι ρόλων διευκολύνει τη ανάπτυξη διάφορων γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων που είναι χρήσιμες για την πραγματική ζωή (Bowman, 2010). Τα παιδιά καθώς παίζουν, αξιοποιούν αυθόρμητα τα διάφορα είδη των δεξιοτήτων. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργούν νέα προϊόντα μάθησης. Ουσιαστικά δεν παίζουν με σκοπό να μάθουν αλλά μαθαίνουν ενώ παίζουν (Kalliala, 2006).

Αναλύοντας την προστιθέμενη αξία του παιχνιδιού, διαπιστώνουμε αυτόματα τους λόγους που οφείλουμε να διαφυλάξουμε αυτή τη σύνθετη πνευματική

δραστηριότητα προς όφελος της ομαλής ανάπτυξης των παιδιών. Επίσης είναι σημαντικό να ενσωματώνεται ανάλογα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στο τρίτο κεφάλαιο εξετάζεται ένας νέος τύπος μάθησης, βασισμένη στη διαδικασία του παιχνιδιού(Play-Based Learning).

2. Διάχυτα Παιχνίδια - Μία νέα γενιά παιχνιδιών

Το παιχνίδι στη εποχή της πληροφορίας εξελίσσεται, ο μαγικός κύκλος θολώνει και δημιουργείται μία νέα γενιά παιχνιδιών τα λεγόμενα Διάχυτα Παιχνίδια. Η ραγδαία και έντονη ανάπτυξή τους, δημιουργεί δυσκολίες τόσο ως προς την αποσαφήνιση του ορισμού τους όσο και ως προς την κατηγοριοποίησή τους. Ωστόσο κάποια κοινά χαρακτηριστικά τους, επιτρέπουν κάποιου είδους ταξινόμηση. Για το σχεδιασμό τους, είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη κατά κύριο λόγο οι τρεις επεκτάσεις που ακολουθούν: Χωρική, Χρονική, Κοινωνική. Επίσης είναι σημαντικό να τηρούνται κάποιες αρχές δεοντολογίας. Το παιχνίδι το παιδιών ταιριάζει με τα χαρακτηριστικά των Διάχυτων Παιχνιδιών, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να αξιοποιήσουμε αυτή την κατηγορία των παιχνιδιών για μία νέα διάσταση της μαθησιακής διαδικασίας στα πλαίσια της τυπικής εκπαίδευσης.

2.1 Διάχυτα Παιχνίδια - Σπάζοντας τα όρια του Μαγικού Κύκλου

Είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο πως αρχικά ο Huizinga και στη συνέχεια οι Salen & Zimmerman, ορίσανε τον Μαγικό Κύκλο ως έναν αόρατο κύκλο που τελετουργικά θα λέγαμε, περιβάλλει του παίκτες και διαχωρίζει τον κόσμο του παιχνιδιού με τον πραγματικό κόσμο. Όταν ο Μαγικός Κύκλος παύει να υφίσταται, τότε διακόπτεται το παιχνίδι.

Ωστόσο εξετάζοντας στην εξέλιξη του παιχνιδιού και πως αυτό διαμορφώνεται μέσα στη διαδικτυακή εποχή, όπου η πρόσβαση στην πληροφορία είναι άμεση και ταχύτατη, χωρίς ο τόπος και ο χρόνος να θέτουν πλέον όρια, διαπιστώνουμε την ανάπτυξη και εξέλιξη μίας νέας γενιάς παιχνιδιών τα λεγόμενα Διάχυτα Παιχνίδια στα οποία ο Μαγικός Κύκλος γίνεται διάχυτος.

Όπως συμβαίνει και με την αποσαφήνιση του ορισμού του Παιχνιδιού, έτσι και στην περίπτωση των Διάχυτων Παιχνιδιών, έχει αναπτυχθεί μία πλούσια ρητορική. Επειδή όμως τα παιχνίδια αυτά εξαπλώνονται σε όλη την υφήλιο με ταχύτατους ρυθμούς, η παρατήρησή τους είναι δύσκολη αλλά και η απάντηση στην ερώτηση τι κάνει τελικά ένα παιχνίδι Διάχυτο (Pervasive) φέρνει σε αμήχανη θέση τους ερευνητές. Για να γίνει κατανοητό τι περιέχει ο όρος «Διάχυτο Παιχνίδι» - «Pervasive Game», σε πρώτη φάση είναι σημαντικό να αποσαφηνιστεί ο όρος «Pervasive» - «Διάχυτος».

Σύμφωνα με την Eva Nieuwdoorp, στο λεξικό η λέξη «pervasive» έχει ξεκάθαρο νόημα. Είναι ένα επίθετο που δηλώνει την ποιότητα ενός αντικειμένου ή μιας ιδέας να εξαπλωθεί ή να περάσει μέσα από κάτι. Παράδειγμα μία οσμή μπορεί να είναι διάχυτη όταν εξαπλώνεται μέσω του αέρα και μπορεί να μυρίζει παντού. Με τον

ίδιο τρόπο μιλάμε για μια ιδέα όταν διαδίδεται και εξαπλώνεται παντού. Ωστόσο όταν ο όρος χρησιμοποιείται για παιχνίδια, τότε χάνει το αυταπόδεικτό του. Αυτό δεν είναι εντελώς απροσδόκητο. Όταν ένας όρος εισάγεται στον επιστημονικό λόγο συνεχώς αναδομείται από τους ερευνητές δημιουργώντας μία ζούγκλα ορισμών (Nieuwdorp, 2007).

Από πού όμως ξεκίνησε η χρήση του όρου «Pervasive» για να περιγράψει την νέα αυτή γενιά παιχνιδιών; Αν λάβουμε υπόψη ότι τα παιχνίδια εξελίσσονται παράλληλα με τον ανθρώπινο πολιτισμό διαμορφώνοντας παράλληλα την αντίστοιχη κουλτούρα παιχνιδιού, δε θα μας έκανε εντύπωση αν διαπιστώναμε ότι ο όρος ξεκινά από μία εταιρεία υπολογιστών, την IBM. Η IBM στην επίσημη ιστοσελίδα της, περιέχει τον όρο «pervasive computing» και «pervasive device».

Σύμφωνα με τον πρώτο, ως «pervasive computing» ορίζεται:

«Η χρήση της υπολογιστικής υποδομής που υποστηρίζει συσκευές πληροφοριών από τις οποίες οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα δικτυακών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένου του Διαδικτύου, με βάση υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου.»

Ενώ στην περίπτωση μιας «pervasive device», περιγράφει:

«Γενικά, μία μικρή και συχνά ασύρματη συσκευή που επιτρέπει στο χρήστη να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες από πολλές θέσεις. Οι Κινητές διάχυτες συσκευές περιλαμβάνουν προσωπικούς ψηφιακούς βοηθούς, έξυπνες κάρτες, ψηφιακά ασύρματα τηλέφωνα, φορητούς υπολογιστές, και ψηφιακά ρολόγια. Σταθερές συσκευές, όπως σημεία πώλησης τερματικών, τραπεζικά μηχανήματα, οικιακές συσκευές ψυχαγωγίας, καθώς και τερματικά ελέγχων σε αεροδρόμια μπορούν επίσης να θεωρηθούν διάχυτες συσκευές όταν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν μια σειρά πληροφοριών που βασίζονται στο δίκτυο.»

Η IBM το 1988 ανέπτυξε το ερευνητικό πρόγραμμα «Ubiquitous Computing» με τον Mark Weiser, διευθυντή του Εργαστηρίου Επιστήμης Υπολογιστών στο Xerox PARC. Σκοπός του προγράμματος ήταν να επαναπροσδιορίσουν τη σχέση μεταξύ ανθρώπου, εργασίας και τεχνολογίας καθώς η χρήση του προσωπικού υπολογιστή με τις ελλείψεις και την πολυπλοκότητα, ήταν δύσκολη και η απογοήτευση μεγάλη (Weiser et al. 1999 από Nieuwdorp, 2007).

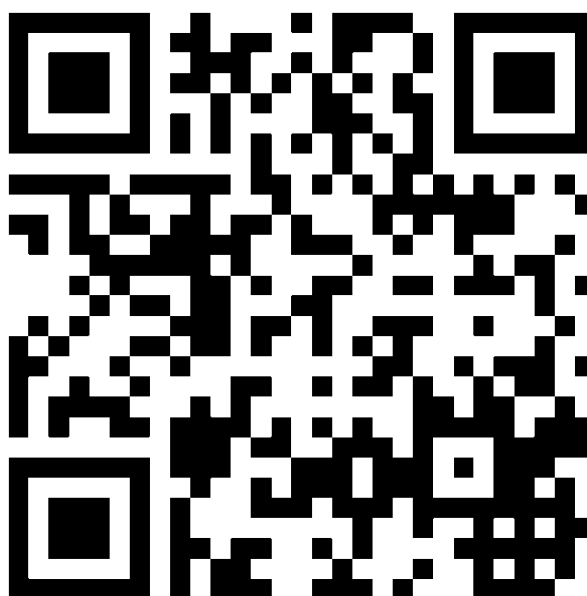
Η παραπάνω ιδέα σύντομα αναμείχθηκε με τον όρο «pervasive computing» που παρουσιάστηκε από την IBM το 1998, και όπως είδαμε στον ορισμό αναφέρεται στην ικανότητα να έχει κάποιος πρόσβαση στην πληροφορία οποτεδήποτε και οπουδήποτε. Πρόβαλε έναν τρόπο για να πουλήσει ένα μέλλον στο οποίο όλοι οι

άνθρωποι να έχουν γρήγορη και ισότιμη πρόσβαση σε υπηρεσίες (e-business) κυρίως λόγω της φορητότητας (Nieuwdorp, 2007).

Βλέπουμε ότι οι τεχνολογική οπτική κινείται ως προς το να γίνει η τεχνολογία και το παιχνίδι που τη χρησιμοποιεί διάχυτο. Χρειάζεται πάντα όμως η χρήση φορητών συσκευών για να θεωρηθεί ένα παιχνίδι «Pervasive»; Η μετά από εμπειριστατωμένη ανάλυση των ορισμών, υποστηρίζει ότι υπάρχουν δύο προσεγγίσεις από τις οποίες τα Pervasive Games (ή όπως ήδη αποδίδεται στα ελληνικά «Παιχνίδια Διάχυτου Υπολογισμού» ή «Διάχυτα Παιχνίδια») μπορούν να μελετηθούν: την τεχνολογική, που εστιάζει στην υπολογιστική τεχνολογία ως εργαλείο και επιτρέπει στο παιχνίδι να γίνει πραγματικότητα και την πολιτιστική, που εστιάζει στο ίδιο το παιχνίδι και συνεπώς στον τρόπο που ο κόσμος του παιχνιδιού μπορεί να συσχετιστεί με την καθημερινότητα (όπως και παραπάνω).

Αν εξετάσουμε τα παιχνίδια αυτά από πολιτισμική οπτική, διαπιστώνουμε ότι η χρήση της τεχνολογίας θολώνει τα όρια του Μαγικού Κύκλου με έναν διαφορετικό τρόπο, καθιστώντας τα σε μία άλλη διάσταση «Pervasive». Στη συνέχεια επεξηγείται πως γίνεται αυτό.

Εξετάζοντας τα Διάχυτα Παιχνίδια με βάση τον Μαγικό Κύκλο του Huizinga έχουμε μία σειρά ορισμών που αναφέρονται στα θολά όρια του παιχνιδιού. Ο Montola ισχυρίζεται ότι πρόκειται για ένα νέο είδος παιχνιδιών τα οποία συστηματικά θολώνουν και σπάζουν τα παραδοσιακά όρια του παιχνιδιού. Τα όρια του μαγικού κύκλου διερευνώνται σε χωρικές, χρονικές και κοινωνικές διαστάσεις. Οι τρόποι επέκτασης του παιχνιδιού δεν είναι καινούριοι, καθώς παρόμοια παραδείγματα επέκτασης μπορούμε να δούμε και σε άλλα προϋπάρχοντα παιχνίδια, αλλά η πρόσφατη μόδα των «Pervasive» προέκυψε με τη διαφοροποίηση αυτών των επεκτάσεων και έτσι προκύπτουν νέες εμπειρίες παιχνιδιού (Montola, 2005).



Εικόνα 1: Flash mob

Στην προσπάθεια του να δώσει κανείς ορισμό για τα Διάχυτα Παιχνίδια, βρίσκεται ανάμεσα σε αρκετές κατηγορίες παιχνιδιών που έχουν ομαδοποιηθεί κάτω από

αυτή την έννοια. Τα παιχνίδια αυτά, πολλές φορές άλλης φιλοσοφίας, έχουν πλήθος διαφορετικών χαρακτηριστικών. Έτσι κάτω από την ομπρέλα των «Pervasive» μπορούμε να συναντήσουμε ένα flash mob, ένα Banksy painting ή μία καρναβαλική δράση μόλις λίγων λεπτών σε μία πλατεία. Ωστόσο κάθε παιχνίδι έχει βασικά χαρακτηρίστηκα στο σχεδιασμό του, που σπάζουν το γνωστό Μαγικό Κύκλο.

Ο Sheldon δίνει έναν πολύ απλό ορισμό:

«Διάχυτο Παιχνίδι είναι το παιχνίδι που η γραμμή μεταξύ παιχνιδιού και πραγματικότητας θολώνει στο σημείο όπου υπάρχει δυσκολία να διακρίνουμε το ένα από το άλλο». (Sheldon, 2012).

Ο Montola προσπαθώντας να δώσει έναν απλό αλλά και ακριβή ορισμό για το τι είναι «Pervasive», αναφέρει τους τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η επέκταση του Μαγικού Κύκλου:

«Διάχυτο Παιχνίδι είναι το παιχνίδι που έχει ένα η περισσότερα βασικά χαρακτηριστικά που επεκτείνουν το συμβατικό μαγικό κύκλο του παιχνιδιού κοινωνικά, χωρικά και χρονικά.» (Montola, 2005).

Σε έρευνα της Nokia (2008), στο άρθρο “Pervasive Mobile Games – a New Mindset for Players and Developers” προστίθεται ακόμη μία παράμετρος, η ανάμειξη του παιχνιδιού με στοιχεία της καθημερινής ζωής.

« Τα Διάχυτα Παιχνίδια αποτελούν ένα νέο είδος παιχνιδιών τα οποία επεκτείνουν (διαστέλλουν) τα όρια των παραδοσιακών παιχνιδιών και επιτρέπουν νέα είδη εμπειριών στους παίκτες. Μία από τις πιο συναρπαστικές πτυχές αυτών των παιχνιδιών είναι ότι το πλαίσιο του παιχνιδιού χρησιμοποιείται για να τροποποιήσει έναν κόσμο σε παιχνίδι ή να μετατρέψει τα στοιχεία του σε παιχνίδι. Επιπλέον, το παιχνίδι μπορεί να αναμειχθεί με την καθημερινή ζωή και με τις κανονικές κοινωνικές συνθήκες των παικτών.» (Korhonen et al, 2008)

Η Nieuwdorp εντάσσει το στοιχείο της τεχνολογίας και κατατάσσει τα Διάχυτα Παιχνίδια ως ένα νέο είδος παιχνιδιών, στον τομέα των ψηφιακών παιχνιδιών. Αυτά διευρύνουν τον κόσμο του παιχνιδιού, περιλαμβάνοντας στοιχεία από την καθημερινή ζωή και στη συνέχεια φέρνουν τους κανόνες του παιχνιδιού μέσα στη δημόσια σφαίρα του δρόμου, του χώρου εργασίας και άλλα παρόμοια. Σε αντίθεση με άλλα παιχνίδια, η κινητή φύση των Διάχυτων Παιχνιδιών είναι μοναδική, παράλληλα με την αμφίσημη αμφιταλάντευση μεταξύ φαντασίας και πραγματικότητας. Αυτή η αμφιθυμία βρίσκεται στον πυρήνα της εμπειρίας του παίκτη. Με φόντο το σκηνικό της φυσικής πραγματικότητας της καθημερινής ζωής, η λεπτή γραμμή ανάμεσα στο προφανή πραγματικό και τη θεσμοθετημένη

φαντασία του παιχνιδιού γίνεται η ουσία, στην οποία τα Διάχυτα Παιχνίδια οφείλουν την ύπαρξή τους (Nieuwdorp, 2005).

Οι Dansey, Stevens & Eglin, προσεγγίζουν το παιχνίδι από την πλευρά των Salen & Zimmerman. Τα παιχνίδια περιέχουν κανόνες που το περιορίζουν σε συγκεκριμένο χρόνο, τόπο, πράξεις και ανθρώπους. Το να ενεργείς με αυτούς τους κανόνες είναι η διαδικασία του παιχνιδιού. Παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια ένας αριθμός παιχνιδιών έχουν σχεδιαστεί για να θολώσουν τους χωρικούς, χρονικούς και κοινωνικούς κανόνες, με σκοπό να κάνουν τον παίκτη να αισθανθεί ότι το παιχνίδι διεισδύει στην καθημερινή του ζωή, καθιστώντας την εμπειρία πιο καθηλωτική. Οι χωρικές, χρονικές και κοινωνικές πτυχές δράσης των κανόνων είναι εμφανείς και ευμετάβλητες στα Διάχυτα Παιχνίδια. Μερικές ή και όλες αυτές οι πτυχές γίνονται ασαφείς, ενώ το περιεχόμενο του παιχνιδιού, η αφήγηση και το νόημα, διατηρούν το περιεχόμενο τους σταθερό. Έτσι τα παιχνίδια μπορούν να προταθούν για να διεισδύσουν στη ζωή του παίκτη με έναν άλλο τρόπο, θολώνοντας τα συμφραζόμενα των κανόνων ενώ κρατά σταθερά άλλες πτυχές αυτών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί χρησιμοποιώντας την αμφισημία. Καθώς ο παίκτης μπορεί να ερμηνεύσει τους κανόνες με όποιον τρόπο επιλέξει, μπορεί να οδηγήσει το παιχνίδι σε καταστάσεις τέτοιες που να μπορεί εύκολα να το ερμηνεύσει μέσα από την καθημερινή ζωή (Dansey, Stevens & Eglin, 2009).

Εξετάζοντας μερικούς μόνο από τους πολλούς ορισμούς που μπορεί να βρει κανείς στη βιβλιογραφία των Διάχυτων Παιχνιδιών, καταλήγουμε ότι πρόκειται για μία νέα γενιά που βασίζονται στη επέκταση των ορίων του μαγικού κύκλου των παραδοσιακών παιχνιδιών. Η επέκταση αυτή δεν είναι ανακάλυψη των «Pervasive». Προϋπήρχε και σε άλλες μορφές παιχνιδιών απλά τώρα με τη χρήση της τεχνολογίας δημιουργούν νέες εμπειρίες στους παίκτες. Τα χωρικά, χρονικά και κοινωνικά όρια του παιχνιδιού, γίνονται διάχυτα και η γραμμή μεταξύ παιχνιδιού και πραγματικότητας θολώνει. Δημόσιοι χώροι, δρόμοι, πάρκα και χώροι εργασίας μετατρέπονται σε χώρους παιχνιδιού και τα στοιχεία αυτών ενσωματώνονται στη παιγνιώδη διαδικασία. Βασικό στοιχείο για τη μετατροπή αυτή, είναι η αμφισημία των κανόνων και άλλων στοιχείων του παιχνιδιού ενώ το περιεχόμενο και το νόημα του παραμένουν σταθερά. Έτσι λοιπόν ο παίκτης βρίσκεται μεταξύ φαντασίας και πραγματικότητας με τρόπο που εναλλάσσεται χωρίς όρια.

Στη συνέχεια αναφέρονται μερικοί τρόποι χωρικών, χρονικών και κοινωνικών επεκτάσεων και πως αυτοί λειτουργούν για να θολώσουν τα όρια του Μαγικού Κύκλου.

2.3 Οι επεκτάσεις των τριών διαστάσεων του παιχνιδιού

Όπως είδαμε ο Μαγικός Κύκλος ορίζεται από το χώρο και το χρόνο. Παράλληλα ο Huizinga αναφέρει ότι μέσα στον κύκλο αυτό σχηματίζονται κοινωνικές ομάδες (Huizinga από Caillouis, 2001). Μέσα από τους ορισμούς των Διάχυτων Παιχνιδιών διαπιστώνουμε ότι τα όρια του παιχνιδιού σπάζουν, δημιουργώντας ενδιαφέρουσες χωρικές, χρονικές και κοινωνικές επεκτάσεις. Στα παιχνίδια με χωρικά, χρονικά και κοινωνικά επεκταμένα όρια, οι αλλαγές αυτές μπορεί να είναι άγνωστες για τον παίκτη. Έτσι οι παίκτες μπορεί να μη γνωρίζουν πότε και που παίζεται το παιχνίδι και από ποιον. Πηγαίνοντας ακόμη παραπέρα, ο συμμετέχων που ασκεί επίδραση στο παιχνίδι, μπορεί να μην είναι ενήμερος για τις επιπτώσεις των ενεργειών του (Montola, 2005).

Ας εξετάσουμε όμως τις ενδιαφέρουσες δυνατότητες των τριών επεκτάσεων.

Χωρική επέκταση

Τα Διάχυτα Παιχνίδια συνήθως κινούνται έξω από τον οριοθετημένο τόπο παιχνιδιού όπως τον όρισε ο Huizinga (Play ground). Το παιχνίδι μπορεί να κινηθεί οπουδήποτε. Δημόσιοι χώροι, πάρκα, πλατείες, σχολεία και χώροι εργασίας μπορούν να αποτελέσουν τόπο παιχνιδιού. Η φαντασία καταργεί κάθε περιορισμό. Τα παιχνίδια όπως είδαμε και στον ορισμό της Nieuwdorp, έχουν κινητή φύση. Μπορεί να ξεκινήσουν από ένα συγκεκριμένο χώρο και να καταλήξουν κάπου αλλού ή εξαρχής η περιπλάνηση σε μία πόλη να αποτελεί τη βασική δομή του παιχνιδιού. Η χωρική επέκταση με τη βοήθεια της τεχνολογίας, παίρνει άλλες διαστάσεις. Με τη χρήση φορητών ψηφιακών συσκευών και του διαδικτύου, το παιχνίδι είναι εύκολο να πάρει παγκόσμιες διαστάσεις και να μεταφερθεί σε διάφορα blog ή Forum, αλλά παράλληλα να κινηθεί σε συνδυασμό με έναν παράλληλο κόσμο, αυτό της εικονικής πραγματικότητας.

Χρονική επέκταση

Ο Montola υποστηρίζει ότι από τη στιγμή που τα Διάχυτα Παιχνίδια εξελίσσονται οπουδήποτε, δεν είναι σαφές πότε πραγματικά παίζονται προκαλώντας με αυτό τον τρόπο επέκταση των χρονικών ορίων. Παράλληλα η χρονική επέκταση συνδέεται με την κοινωνική επέκταση. Καθώς η χρονική επέκταση του παιχνιδιού είναι ασαφής, οι παίκτες αγνοούν αν παίζουν τη δεδομένη στιγμή ή όχι (Montola, 2005).

Η διάρκεια του παιχνιδιού μπορεί να περιοριστεί σε λίγα λεπτά με ένα παιχνίδι που μπορεί να εξελιχθεί σε μία αίθουσα αναμονής. Κάποιες στιγμές όμως μπορεί για ένα μεγάλο διάστημα, το παιχνίδι να αδρανήσει δημιουργώντας αβεβαιότητα στον παίκτη. Κατά τον Montola, αυτή η αβεβαιότητα μετατρέπει τη ζωή σε παιχνίδι αυξάνοντας γοητευτικά το ενδιαφέρον του παίκτη. Με αυτόν τον τρόπο, η βαρετή

πραγματικότητα μετατρέπεται σε κινητό παιχνίδι πραγματικότητας (όπως και παραπάνω).

Κοινωνική επέκταση

Η χωρική και χρονική επέκταση προκαλεί εύκολα και κοινωνική επέκταση. Η αμφιβολία του παίκτη για το πότε και σε ποιο χώρο διαδραματίζεται το παιχνίδι, τον κάνει να αλληλεπιδρά με άτομα από τον πραγματικό κόσμο. Αυτοί άθελά τους χωρίς ίσως να γνωρίζουν ότι επηρεάζουν την εξέλιξη του παιχνιδιού, γίνονται παίκτες έστω και για λίγα λεπτά.

Ένας εξωτερικός παίκτης μπορεί να ενταχθεί στο παιχνίδι κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του, ή να πάρει τη θέση κάποιου άλλου παίκτη αν θέλει να αποχωρήσει. Οι αλλαγές αυτές δεν επηρεάζουν την εξέλιξη αλλά ούτε τη δομή του παιχνιδιού.

Καθώς το παιχνίδι μπορεί να πάρει διαστάσεις στο διαδίκτυο τότε η ομάδα του παιχνιδιού μπορεί να απαριθμώσει χιλιάδες μέλη. Είναι σύνηθες στα Διάχτυτα Παιχνίδια οι παίκτες να μη γνωρίζονται μεταξύ τους.

Από την ανάλυση του Montola θα διαχωρίζαμε τρεις κατηγορίες παικτών. Αρχικά είναι οι συστηματικοί παίκτες που γνωρίζουν το παιχνίδι, τους κανόνες και τους στόχους του και που λαμβάνουν εκ των προτέρων υπόψη τους την αμηχανία των παρευρισκομένων θεατών. Οι εξωτερικοί παίκτες, μπορεί να αποτελούν το κοινό του παιχνιδιού που πιθανό να συμμετέχουν και να επηρεάζουν το παιχνίδι. Βλέποντας το παιχνίδι πολλοί εξωτερικοί, εθελοντικά έγιναν παίκτες ή οργανωτές του παιχνιδιού μαζί με τους άλλους με πολύ λιγότερες πληροφορίες από αυτές που απαιτούνταν (Montola, 2005).

2.4 Ο ρόλος της τεχνολογίας

Τι ρόλο όμως έπαιξε η τεχνολογία στην ανάπτυξη των παιχνιδιών αυτών; Είναι το φαινόμενο του Pervasive Computing που δημιούργησε αυτό το είδος ή απλά η εξέλιξη της τεχνολογίας με την άμεση πρόσβαση στην πληροφορία μέσω των φορητών ψηφιακών συσκευών, έδωσαν ώθηση για την αναβίωση και ουσιαστικά εξέλιξη μίας προϋπάρχουσας κατηγορίας;

Είδη των Διάχτυτων Παιχνιδιών μπορούν να διαπιστωθούν σε όλους τους πολιτισμούς και όχι μόνο τις τελευταίες δεκαετίες. Παιχνίδια μυστήριου και θησαυρών καθώς και άλλες διάφορες παιγνιώδεις φάρσες δεν αποτελούν μέρος της σύγχρονης κοινωνίας. Τα όρια του Μαγικού Κύκλου έχουν ξεπεραστεί και σε παραδοσιακά παιχνίδια καθώς και από τις επεκτάσεις δεν απαιτείται απαραίτητα την ύπαρξη τεχνολογίας. Ωστόσο σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξή τους πήραν λόγω των πλεονεκτημάτων των τεχνολογιών επικοινωνίας και ιδίως σε συνδυασμό με το

διαδίκτυο, την κινητή επικοινωνία και την τεχνολογία εντοπισμού θέσης, που αναπτύσσει νέες ευκαιρίες σχεδιασμού για τα Διάχυτα Παιχνίδια (Montola, Stenros & Waern, 2009).

Όμως ο Montola παραδέχεται ότι αν εξετάσει κανείς τα Διάχυτα Παιχνίδια από την τεχνολογική τους οπτική και όχι την πολιτισμική, διαπιστώνει κάποια παιχνίδια χαρακτηριζόμενα με αυτό τον όρο που απαιτούν όντως τεχνολογία καθώς περιέχουν στοιχεία εικονικής πραγματικότητας. Μερικά παραδείγματα είναι τα παιχνίδια μεικτής πραγματικότητας ή παιχνίδια που λαμβάνουν υπόψη τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος όπως η θερμοκρασία και η κίνηση. Μία άλλη κατηγορία είναι τα παιχνίδια που παίζονται με τη χρήση διάφορων μέσων όπως κινητά τηλέφωνα, ή άλλες συσκευές όπως τηλεόραση, διαδίκτυο, φακούς, κάμερες φωτισμούς στο δρόμο με τη φαντασία σαν μοναδικό όριο. Με την τεχνολογία ως μέσω η πραγματικότητα ενισχύεται η κατασκευάζεται (Montola, 2005).

Όμως αν ο Montola και η ερευνητική ομάδα του, αναγνωρίζει την προϋπαρξη κάποιας μορφής Διάχυτων Παιχνιδιών σε άλλους πολιτισμούς και θεωρεί ότι η τεχνολογία απλά έδωσε ώθηση στην ανάπτυξή τους, άλλοι ερευνητές θέτουν την τεχνολογία σε πρωταρχικό ρόλο και εστιάζουν την έρευνά τους, στα παιχνίδια που παίζονται με φορητές συσκευές, καθώς τις θεωρούν μία καλή πλατφόρμα, διάχυτη (Pervasive) από τη φύση της. Έτσι τα Διάχυτα Παιχνίδια αποτελούν μία ευρεία κατηγορία παιχνιδιών πραγματικού κόσμου, εμπλουτισμένα με τη λειτουργία υπολογιστών καθώς και από παιχνίδια που η εικονική ψυχαγωγία των υπολογιστών μεταφέρεται και εμπλέκεται με τον πραγματικό κόσμο. Ο παίκτης είναι σε θέση να δεχτεί πληροφορίες κάθε φορά, για το τρέχον πλαίσιο του παιχνιδιού και μπορεί να στείλει πληροφορίες (π.χ τοποθεσία) σε ένα σύστημα του, το οποίο στη συνέχεια καθορίζει το κατάλληλο πλαίσιο στο οποίο καλείται να κινηθεί (Korhonen et al, 2008).

Στην ίδια γραμμή κινούνται έρευνες που διαχωρίζουν τα Διάχυτα Παιχνίδια με βάση τις βασικές τεχνολογίες που χρησιμοποιούν. Έτσι δημιουργούν τρεις κατηγορίες τεχνολογιών: α) Συσκευές που κάνουν το ψηφιακό περιεχόμενο διαθέσιμο στους παίκτες καθώς κινούνται μέσα στο φυσικό κόσμο (κινητά τηλέφωνα, φορητοί υπολογιστές, διαδραστικές προβολές και διεπαφές ενσωματωμένες στο περιβάλλον). β) Ασύρματες επικοινωνίες που επιτρέπουν στους παίκτες να επικοινωνούν με απομακρυσμένους διακομιστές και άλλους φορείς, (κινητή τηλεφωνία, 3G, GPRS, GSM, Bluetooth). γ) Τεχνολογίες ανίχνευσης που αιχμαλωτίζουν τα πλαίσια των παικτών συμπεριλαμβανομένης της θέσης (GPS, κάμερες, μικρόφωνα, φυσικοί αισθητήρες) (Benford, Magerkurth & Ljungstrand, 2005).

Διαπιστώνουμε ότι από τη βαρύτητα που δίνει ο κάθε ερευνητής ως προς το ρόλο της τεχνολογίας στο σχεδιασμό των παιχνιδιών αυτών, απαντά και στο ερώτημα τι χρειάζεται ένα παιχνίδι να γίνει «Διάχυτο». Οι αντικρουόμενες απόψεις προκαλούν τελικά το μεγάλο πλήθος ορισμών που συναντά κανείς στη βιβλιογραφία. Για να ξεκαθαρίσουμε αυτή τη σύγχυση που επικρατεί είναι καλό να επαναλάβουμε την άποψη της Nieuwdorp ότι δηλαδή υπάρχουν δύο προσεγγίσεις από τις οποίες τα παιχνίδια διάχυτου υπολογισμού ως όρος μπορούν να μελετηθούν: (α) τη τεχνολογική που εστιάζει στην υπολογιστική τεχνολογία ως εργαλείο που επιτρέπει στο παιχνίδι να γίνει πραγματικότητα και (β) τη πολιτιστική που εστιάζει στο ίδιο το παιχνίδι και συνεπώς στον τρόπο που ο κόσμος του παιχνιδιού μπορεί να συσχετιστεί με αυτή. Οι τεχνολογική οπτική αναφέρεται στο εργαλείο που χρησιμοποιείται για να γίνει η τεχνολογία και το παιχνίδι διάχυτο ενώ η πολιτισμική οπτική ασχολείται με τις συνέπειες της πιθανής χρήσης και τη παρουσία αυτής της τεχνολογίας (Nieuwdorp, 2007).

Η συμβολή της τεχνολογίας θα λέγαμε είναι έντονη και πολλές φορές υποστηρίζει εξελιγμένες τεχνολογικά εφαρμογές. Ο ρόλος της όμως είναι υποστηρικτικός και αυτό διακρίνει τα Διάχυτα Παιχνίδια από άλλα παιχνίδια. Έτσι δεν θα τα χαρακτηρίζαμε ψηφιακά παιχνίδια, αλλά τεχνολογικά επαυξημένα παιχνίδια (Schneider και Kortuem, 2001 από Nieuwdorp, 2007).

2.5 Τα είδη των Διάχυτων Παιχνιδιών

Αναζητώντας τα Διάχυτα Παιχνίδια, διαπιστώνουμε ένα μεγάλο πλήθος παιχνιδιών που διαδραματίζονται σε όλη την υφήλιο. Η άφιξη και η ταχεία διάδοση της ψηφιακής τεχνολογίας φαίνεται να προκάλεσε τη ραγδαία εμφάνιση αυτής της κατηγορίας παιχνιδιών. Η έννοια του παιχνιδιού διείσδυσε στον καθημερινό τρόπο ζωής παράλληλα με την ανάπτυξη του τομέα των ψηφιακών παιχνιδιών. Η λεγόμενη γενιά των «Ψηφιακών Ιθαγενών» του Prensky, έχει ενσωματώσει για τα καλά το παιχνίδι στην πραγματική ζωή (Prensky, 2001). Η διάθεση για παιχνίδι διεισδύει στην καθημερινότητα. Ακόμη και κυρίαρχες συμβάσεις του τι είναι παιχνίδι μετατρέπονται. Έτσι παρατηρούμε ότι οι διαφημίσεις των φιλμ, των αυτοκινήτων και των burgers υιοθετούν τη μορφή παιχνιδιού που θολώνουν την πραγματικότητα με τη φαντασία όπως επίσης και οι προσκλήσεις μέσω Facebook για αποστολές Geocaching (Montola, Stenros, & Waern, 2009).

Για την καλύτερη μελέτη τους, είναι χρήσιμο να χωριστούν σε κατηγορίες καθώς η οικογένεια αυτή των παιχνιδιών, περιλαμβάνει πληθώρα ονομάτων όπως (οι όροι ορίζονται όπως στη βιβλιογραφία καθώς δύσκολα αποδίδονται στα ελληνικά): adaptronic games, alternate reality games, ambient games, appropriative games, augmented reality games, big games, brink games, collaborative problem-solving

games, context aware games, crossmedia games, geogames, hybrid games, immersive games, invasive games, *live action role play*, location-based games, locative games, location-based mobile games, massive games, mixed reality games, mobile games, pervasive games, reality games, supergames, trans-reality games, smart toys, affective gaming, augmented tabletop or real world games, and location-aware games κ.α. (Magerkurth et al. από Korhonen et al, 2008. *Montola, 2005*. Bjork et al. 2005 από Nieuwdorp, 2007)

Οι Stenros και Montola διαμορφώνουν οκτώ είδη Διάχυτων Παιχνιδιών ανάλογα με τις ιδιότητές τους (βασικά χαρακτηριστικά και ομοιότητες), τις ιστορικές εξελίξεις, καθώς και τη δραστηριότητα του παιχνιδιού. Δεν αποτελούν επίσημες κατηγορίες, αλλά χαλαρές περιγραφές με βάση το σχεδιασμό και την ανάλυση τους. Μερικά από αυτά είναι ήδη καθιερωμένα ενώ άλλα μόλις εμφανιστήκαν. Ορισμένα παιχνίδια δεν ταιριάζουν σε κάποια κατηγορία και κάποια άλλα προσαρμόζονται σε περισσότερες από μία. Η καταγραφή τους δεν είναι εύκολη υπόθεση καθώς κάποια παίζονται μόνο μία φορά, ιδιωτικά και σε όλο τον κόσμο. (Jaakko & Montola, 2009).

Είδη Διάχυτων Παιχνιδιών (όπως ορίζονται από τον Jaakko και Montola) (Jaakko & Montola, 2009):

Καθιερωμένα Είδη

Οι δράσεις αυτές προέρχονται από λαϊκά παιχνίδια εξελιγμένα με τη χρήση της τεχνολογίας με ποικίλες μορφές.

Κυνήγι Θησαυρού (Treasure Hunts)

Το Κυνήγι του θησαυρού είναι το πρώτο είδος που εμφανίστηκε με τις πιο καλά οργανωμένες και καλά γνωστές παραλλαγές. Στο πλαίσιο του οι παίκτες προσπαθούν να βρουν ορισμένα αντικείμενα σε έναν απεριόριστο χώρο παιχνιδιού (gamespace). Οι ρίζες του ως παιχνίδι βρίσκονται σαφώς στα λαϊκά παιχνίδια. Αργότερα έγινε δημοφιλής από τα παιχνίδια του αγγλο-αμερικανικού κόσμου και δημιούργησε πολλές παραλλαγές. Άλλες σύγχρονες μορφές κυνήγι του θησαυρού είναι το Geocaching που έχει ως στόχο τον προσδιορισμό της θέσης ενός σημείου ή ενός παίκτη, με τη χρήση Ψηφιακού συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS).

Παιχνίδια Δολοφόνου (Assassination Games)

Προέκυψαν γύρω στα μέσα της δεκαετίας του '60. Αποτελεί ένα από τα βασικά είδη των Pervasive με πολλές παραλλαγές κανόνων και ονομάτων. Παίζεται ιδιαίτερα στα πανεπιστήμια από φοιτητές. Η τεχνολογία έχει ενσωματωθεί με ωραίο τρόπο στην διεξαγωγή τους. Ο παίκτης μπορεί να μάθει τις τρέχουσες θέσεις

των παικτών-θυμάτων με βάση εφαρμογές ψηφιακών φορητών συσκευών και να επικοινωνήσει με αυτούς προκειμένου να πραγματοποιήσει επίθεση.

Pervasive LARP (live-action role-playing Games)

Πρόκειται για τα παιχνίδια ρόλων. Η κεντρική απαίτηση είναι η φυσική δράση και η προσποίηση ρόλων μέσα σε ένα περιβάλλον χρησιμοποιώντας αντίστοιχα κοστούμια. Συνήθως χρησιμοποιούν μια πόλη σαν σκηνικό και χρησιμοποιούν πολλά στοιχεία φαντασίας.

Παιχνίδια Εναλλακτικής Πραγματικότητας (Alternate Reality Games)

Είναι σήμερα ένα από τα πιο γνωστά είδη. Φιλοσοφία τους είναι να εμπλέκουν φανταστικές αφηγήσεις με την καθημερινή ζωή. Το περιεχόμενο αυτών των αφηγήσεων διαρκώς διασταυρώνονται με την επικαιρότητα. Συνήθως τα παιχνίδια αυτά τα χαρακτηρίζει η συνεργασία και όχι ο ανταγωνισμός και στηρίζονται σε μεγάλες αυτο-οργανωμένες κοινότητες παικτών, που λειτουργούν μέσω του διαδικτύου. Κάποιες φορές καλούνται να επιλύσουν έναν γρίφο που αποτελεί εξαιρετικά δύσκολη αποστολή για να ολοκληρωθεί.

Αναδυόμενα είδη

Δεν έχουν ακόμα αναγνωριστεί αλλά αποτελούν ευδιάκριτες κατασκευές των συγγραφέων.

Smart Street Sports

Τα παιχνίδια αυτά απαιτούν σωματική άσκηση και ψυχρή τακτική σκέψη. Παίζονται σε αστικές περιοχές ή στις πανεπιστημιούπολεις. Οι παίκτες κινούνται στο φυσικό χώρο και υποστηρίζονται από συσκευές GPS, κινητά τηλέφωνα και άλλες φορητές συσκευές, ενώ άλλοι συνδυάζουν φυσική και εικονική πραγματικότητα. Για την διεξαγωγή τους είναι απαραίτητη η τεχνολογία. Τα περισσότερα παιχνίδια σε αυτό το είδος μπορούν να θεωρηθούν είτε ως ενημέρωση των τεχνολογικά-βελτιωμένων εκδόσεων των παραδοσιακών παιχνιδιών της γειτονιάς ή ως φυσικές παραλλαγές των κλασικών ψηφιακών παιχνιδιών.

Παιγνιώδεις Δημόσιες Παραστάσεις (Playful Public Performances)

Έχουν κοινά χαρακτηριστικά με την προηγούμενη κατηγορία ως προς το αθλητικό στοιχείο και παίζονται συνήθως σε χώρους όπου υπάρχουν παρευρισκόμενοι. Είναι πιο δημοφιλής στις Ηνωμένες Πολιτείες από ό, τι στην Ευρώπη. Η μεγάλη διαφορά είναι ότι ενώ τα Smart Street Sports επικεντρώνονται στον ανταγωνισμό και την άσκηση, αυτή η κατηγορία είναι περισσότερο προσανατολισμένη προς τη δημιουργία διασκέδασης μέσω δημιουργίας και εκτέλεσης ενός θεάματος. Τα

παιχνίδια αυτά περιλαμβάνουν κυνήγι οδοκαθαριστών, γιορτές δρόμου, busking, και κάποιες μορφές πολιτικού θεάτρου.

Παιχνίδια Αστικής Περιπέτειας (Urban Adventure Games)

Συνδυάζουν ιστορίες και γρίφους με τους χώρους της πόλης. Αυτά τα παιχνίδια μεταφέρουν τον παίκτη σε περιοχές με κάποια ιστορική ή πολιτιστική σημασία για την επίλυση ενός γρίφου για να μάθουν την ιστορία ενός τόπου. Λύνοντας ένα γρίφο τυπικά παρέχει περαιτέρω οδηγίες για το πώς να βρει ο παίκτης άλλες τοποθεσίες. Αυτά τα παιχνίδια είναι σαφείς απόγονοι της διαδραστικής φαντασίας, ακόμη περισσότερο από ότι τα παιχνίδια εναλλακτικής πραγματικότητας, καθώς ο στόχος τους να συνθέσουν τα τμήματα μιας ιστορίας είναι παρόμοιος. Θα μπορούσε κανείς να πει ότι αποτελούν απόγονοι των ψηφιακών παιχνιδιών περιπέτειας που διαδραματίζονται στην πόλη.

Παιχνίδια Πραγματικότητας (Reality Games)

Δράσεις που συνειδητά παίζονται με συνδυασμό εννοιών του αληθινού και της πραγματικότητας. Έχουν παιγνιώδη χαρακτήρα και επιδιώκουν να ενθαρρύνουν τους παίκτες να δουν και να βιώσουν ένα χώρο με διαφορετικό τρόπο και να έχουν μεγαλύτερη επιρροή πάνω του. Συνδέονται άμεσα με παρουσίαση τέχνης (performance art) σε δημόσιο χώρο, όπως παραδοσιακές παιγνιώδεις δράσης.

2.6 Σχεδιάζοντας Διάχυτα Παιχνίδια

Τα Διάχυτα Παιχνίδια προκύπτουν από τη φαντασία των δημιουργών τους και τη διάθεση των παικτών αλλά και των τυχαία παρευρισκόμενων, για παιχνίδι. Όμως απαιτούνται κάποιες προϋποθέσεις στο σχεδιασμό τους. Οι σχεδιαστές βλέπουν μέσα από την οπτική του πλαισίου των πληροφοριών, των κανόνων, του ρόλου των παικτών και των παρευρισκόμενων. Το παιχνίδι προσαρμόζεται στο κοινωνικό περιβάλλον στο οποίο λαμβάνει χώρα, αλλά δε θα πρέπει να χάνει το ρόλο του πλαισίου των πληροφοριών. Όλοι οι παίκτες οφείλουν να έχουν τις ίδιες ευκαιρίες σε αυτό και να είναι κατανοητό από όλους (Korhonen et al, 2008). Η αμφισημία θα πρέπει να λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε ενώ θα δημιουργεί αμφιβολία στον παίκτη, στοιχείο επιθυμητό, ωστόσο δε θα τον αποπροσανατολίζει για να τον ρίχνει έξω από τον διάχυτο μαγικό κύκλο του παιχνιδιού. Αυτό αποτελεί μία από τις κατευθυντήριες γραμμές σχεδιασμού που τα διαφοροποιεί από τα παραδοσιακά παιχνίδια. Επίσης είναι σημαντικό να υποστηρίζουν την ικανότητα διακοπής, να επιτρέπουν σύνθετα κανάλια επικοινωνίας, να σχεδιάζονται για εξωτερικά γεγονότα, να επιτρέπουν τρόπους παιχνιδιού που βασίζονται σε κοινωνικούς ρόλους, να ελαχιστοποιούν το κοινωνικό βάρος και να αναλύουν τις ομάδες που

πρόκειται να παίξουν από διαφορετικές οπτικές (Eriksson et al. από Korhonen et al., 2008).

Ωστόσο στο σχεδιασμό είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη θέματα ηθικής καθώς ένα παιχνίδι μπορεί να επηρεάσει άμεσα την καθημερινότητα των συμμετεχόντων. Παρά το γεγονός ότι έρευνες σε αυτή την κατηγορία παιχνιδιών, έχουν αποδείξει ότι ελάχιστα παιχνίδια είναι προσβλητικά ή επιβλαβή, στόχος των σχεδιαστών θα πρέπει να είναι η ελαχιστοποίηση τους, συλλογιζόμενοι τι είναι αποδεκτό στην πραγματική ζωή. Επίσης είναι σημαντικό να διασφαλίζεται η προστασία προσωπικών δεδομένων τόσο όσο αφορά πληροφορίες και στοιχεία που αφορούν τον παίκτη όσο και τις αποφάσεις του (Montola et al. 2006).

Επίσης προϋποθέσεις στο σχεδιασμό θέτουν οι επεκτάσεις που προκύπτουν στα τρία επίπεδα, χωρικά, χρονικά και κοινωνικά που πολλές φορές επικαλύπτονται.

Χωρική επέκταση

Καθώς καταργούνται τα όρια του τόπου, το παιχνίδι μπορεί να μεταφερθεί σε περιοχές που υπάρχει ηθικό θέμα για το αν ο συγκεκριμένος χώρος μπορεί να λειτουργήσει ως χώρος παιχνιδιού, όπως αίθουσες αναμονής νοσοκομείων ή νεκροταφεία και να αλληλεπιδράσουν οι παίκτες με τους παρευρισκομένους. Παράδειγμα αποτελεί το παιχνίδι «Prosoporeia», που ενθαρρύνει τους παίκτες να περιπλανηθούν σε φτωχές περιοχές της πόλης και να μιλήσουν με άστεγους (όπως και παραπάνω). Εφόσον τα παιχνίδια αυτά, παίζονται σε περιοχές που κατοικούνται από κόσμο που δεν συμμετέχουν στο παιχνίδι, ο σχεδιασμός του παιχνιδιού θα πρέπει να λάβει υπόψη του, η κοινωνική αλληλεπίδραση των παικτών με τους παρευρισκομένους να μη διαταράσσει τη δραστηριότητα των δεύτερων.

Επίσης είναι σημαντικό να εξετάζονται θέματα ασφάλειας. Η μεγάλη εμπλοκή και συγκέντρωση στα στοιχεία του περιβάλλοντος που απαιτούνται στο παιχνίδι, μπορεί να αποσπάσει την προσοχή των παικτών, καθώς συγκεντρώνονται σε αυτό με κίνδυνο ατυχημάτων (Korhonen et all, 2008).

Χρονική επέκταση

Αντίστοιχα θέματα προκύπτουν και με τα διάχυτα όρια του χρόνου. Το παιχνίδι μπορεί να εξελισσεται σε ακατάλληλη στιγμή ή γενικώς να απαιτεί άμεση προσοχή. Εάν το αντίτιμο της αδυναμίας του παίκτη να συμμετέχει, ως προς το χρόνο, είναι αρνητικό τότε γίνεται δυσβάσταχτο. Επίσης αν το παιχνίδι παίζεται συνέχεια,

τίθεται το ζήτημα της προστασίας της προσωπικής ζωής (Montola, 2005). Έτσι ο παίκτης θα πρέπει να έχει την ελευθερία να ορίσει τις συνεδρίες του παιχνιδιού ανάλογα με το διαθέσιμο χρόνο που έχει (Korhonen et al, 2008).

Κοινωνική επέκταση

Τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού όπως ορίστηκαν από τον Huizinga, εθελοντισμός και ελεύθερη βούληση θα πρέπει να διασφαλιστούν (Huizinga, 1949). Η κοινωνική επέκταση προσφέρει μεν την ευκαιρία της κοινωνικοποίησης, ενθαρρύνοντας την αυθόρμητη αλληλεπίδραση αγνώστων ατόμων, παράλληλα όμως μπορεί να προκαλέσει την εμπλοκή απρόθυμων ατόμων στο παιχνίδι. Η διευκόλυνση της δημιουργίας νέων κοινωνικών σχέσεων δεν είναι χωρίς κινδύνους. Κάποιοι παίκτες μπορεί να μην αντιληφθούν ότι βρίσκονται μέσα σε ένα παιχνίδι. Οι προκλήσεις θα μπορούσαν να προκαλέσουν ανεπιθύμητη διατάραξη του κοινού ή τεράστια κυκλοφοριακά προβλήματα (Montola, 2005).

Ψηφιακή και αναλογική σύζευξη

Τέλος ένα άλλο θέμα που τίθεται, όσο αφορά το σχεδιασμό των Pervasive Game είναι η σωστή λειτουργία της τεχνολογίας. Για να διασφαλιστεί η καλύτερη ροή του παιχνιδιού που θα απέτρεπε αρνητικές συνέπειες στην εμπλοκή των παικτών, είναι σημαντικό να μην υπάρχουν διακοπές στη μεταφορά πληροφοριών και επικοινωνίας μεταξύ των παικτών που θα οφείλονται στην κακή λειτουργία των ψηφιακών συσκευών και της τεχνολογίας που χρησιμοποιούν (Sintoris et al. 2010).

2.7 Είναι το παιχνίδι των παιδιών «Διάχυτο»;

Παρατηρώντας το ελεύθερο παιχνίδι των μικρών παιδιών διαπιστώνουμε πολλά στοιχεία των Διάχυτων Παιχνιδιών. Αρχικά θα λέγαμε, ότι εύκολα και αυθόρμητα σπάζουν τα όρια του Μαγικού κύκλου και στις τρεις διαστάσεις του. Έτσι ενώ το παιχνίδι μπορεί να ξεκινήσει στο σπίτι, το παιδί το μεταφέρει στο σχολείο ή στην παιδική χαρά, αλληλεπιδρώντας κάθε φορά με τα αντίστοιχα στοιχεία του περιβάλλοντος και εμπλέκοντας συνομηλίκους του ή και τυχαία παρευρισκόμενους ενήλικες. Το ίδιο ισχύει και με τη χρονική επέκταση. Τα παιδιά παίζουν παράλληλα με την εξέλιξη της καθημερινότητάς τους. Πόσο λοιπόν θεωρείται το παιχνίδι τους «Διάχυτο»;

Αν εξετάσουμε το ελεύθερο παιχνίδι μέσα από την οπτική των ορισμών που αναφερθήκαν παραπάνω (Montola, 2005. Korhonen et al, 2008. Nieuwdorp, 2005. Dansey, Stevens & Eglin, 2009), διαπιστώνουμε ότι τα όρια του μαγικού κύκλου όντως είναι διάχυτα και στις τρεις διαστάσεις, με το παιχνίδι να ενσωματώνεται

στην πραγματικότητα ή και το αντίθετο. Η αμφισημία των στοιχείων του περιβάλλοντος είναι έντονη. Τι συμβαίνει όμως με τους κανόνες;

Όταν το παιδί παίζει στην παιδική χαρά, μπορεί να κατασκευάσει τους δικούς του κανόνες. Αυτοί οι κανόνες αλλάζουν κάθε φορά που το παιδί κρίνει ότι είναι κατάλληλο. Π.χ τη μία στιγμή μπορεί να θεωρεί ότι είναι σούπερ ήρωας με ακτίνα-Χ, αλλά αν βαρεθεί, μπορεί να αναπτύξει ξαφνικά την ικανότητα να πετάει. Βλέπουμε ότι υπάρχουν κανόνες αλλά είναι εκπληκτικά ευέλικτοι, άτυποι και εντελώς υποταγμένοι στις διαθέσεις του παιδιού. Ο ορισμός τους είναι στα χέρια του παιδιού, αποτελώντας ένα σύστημα εσωτερικά καθορισμένων κανόνων (Dansey, Stevens & Eglin, 2009). Αντίθετα όταν παίζεται ένα Διάχυτο Παιχνίδι, η πλειοψηφία των κανόνων ορίζεται από το σύστημα του παιχνιδιού. Ο παίκτης πρέπει να υπακούσει στους κανόνες που του δίνονται. Ο αμφίσημος χαρακτήρας αυτών αλλά και των άλλων στοιχείων του παιχνιδιού, δεν διαταράσσουν το περιεχόμενο και το νόημα του, που εξακολουθούν και παραμένουν σταθερά.

3. Μάθηση. Ένας νέος τρόπος θεώρησης της

Η μελέτη της διεργασίας της μάθησης, απασχόλησε τον ανθρώπινο πολιτισμό από τα πρώτα κιόλας βήματά του. Η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη κλόνισε τις κλασσικές θεωρίες μάθησης αποδεικνύοντας ότι στην κοινωνία της πληροφορίας οι άνθρωποι μαθαίνουν αλλιώς. Αναγνωρίζεται ο διάχυτος χαρακτήρας της μάθησης και γίνεται απαραίτητη προϋπόθεση για τη συντέλεσή της, οι αυτοπαρακινούμενες διαδικασίες καθώς και η έντονη εμπλοκή του μαθητευόμενου. Η εκπαίδευση οφείλει να ακολουθήσει τις νέες εξελίξεις και να αφήσει πίσω της άκαμπτα μοντέλα διδασκαλίας. Η Μάθηση Παίζοντας (Play-based Learning), φαίνεται να περιέχει όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά να υποστηρίξει έναν σύγχρονο, ενδιαφέρον και αποτελεσματικό τρόπο προσέγγισης της τυπικής μάθησης.

Οι ομοιότητες του ελεύθερου παιχνιδιού με τα Διάχυτα Παιχνίδια, εύκολα επιτρέπει την ένταξη αυτών, στο ρεπερτόριο των παιχνιδιών των παιδιών, δημιουργώντας νέες διαστάσεις οργανωμένων δράσεων άτυπης και τυπικής μάθησης. Για να προχωρήσουμε στο σχεδιασμό τέτοιου είδους δράσεων είναι απαραίτητο να εξετάσουμε πως διαμορφώνεται η μάθηση στη σύγχρονη κοινωνία με την ταχύτατη διάδοση της πληροφορίας.

3.1 Η μάθηση ως μία σύνθετη και αυτόνομη πνευματική διεργασία

Η μελέτη της διεργασίας της μάθησης, απασχόλησε τον ανθρώπινο πολιτισμό από τα πρώτα κιόλας βήματά του. Με φιλοσοφική κυρίως διάθεση από τον Πλάτωνα και τον Αριστοτέλη, μέχρι και εκατό χρόνια πριν, όταν η ψυχολογία αποσπάστηκε από την φιλοσοφία και το φαινόμενο της μάθησης αποτέλεσε αντικείμενο ερευνών τόσο θεωρητικών όσο και εμπειρικών επιστημόνων. Ο διαφορετικός τρόπος προσέγγισης του αντικειμένου και των μεθόδων που ακολουθούσαν, δημιούργησε διαφορετικές σχολές ψυχολογίας από τις οποίες προέκυψαν και οι αντίστοιχες θεωρίες μάθησης. Αυτές θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: α) τις συνειρμικές ή συμπεριφοριστικές θεωρίες β) τις διάμεσες ή γνωστικές θεωρίες και γ) τις κοινωνικογνωστικές θεωρίες και θεωρίες της προγραμματικής δράσης που διαμορφώθηκαν τα τελευταία 40 χρόνια (Κολιάδης, 1991). Η κάθε σχολή διαμόρφωσε τα αντίστοιχα μοντέλα διδασκαλίας τυποποιώντας τη διαδικασία της μάθησης σε συγκεκριμένες τυπικές φόρμες.

Κατά πόσο όμως οι συγκεκριμένες θεωρίες μάθησης, αποσαφήνισαν με ακρίβεια τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια αυτής της σύνθετης πνευματικής διεργασίας; Τα μοντέλα διδασκαλίας που δημιούργησαν, ενίσχυσαν την εκπαιδευτική διαδικασία; Κατά τον Prensky, η αδυναμία σαφούς ορισμού για τη «μάθηση» αποτέλεσε ένα σημαντικό εμπόδιο για την εξέλιξη της εκπαίδευσης (Prensky, 2002). Μέχρι τη

δεκαετία του 1970, όλοι οι μαθητές διδάσκονταν λίγο πολύ με παρόμοιο τρόπο. Τα μοντέλα μάθησης που ακολουθήθηκαν, επικρίθηκαν έντονα ενώ παράλληλα, αμφισβητήθηκε η αξία του κόστους να προσπαθεί να προσδιορίσει κανείς το ακριβές στυλ μάθησης του κάθε μαθητή. Διαπιστώθηκε ότι επί του παρόντος, δεν υπάρχει επαρκής βάση με αποδεικτικά στοιχεία που να δικαιολογούν την ενσωμάτωση τρόπων μάθησης στη γενική εκπαιδευτική πρακτική (Sheldon, 2012).

Μάθηση συμβαίνει παντού. Μοιάζει να είναι μία φυσική διαδικασία, όπως η αναπνοή που συμβαίνει στον καθένα, κάθε στιγμή, χωρίς να το συνειδητοποιούμε. Είναι δύσκολο να σκεφτούμε μια εκδήλωση στην ενήλικη ζωή που δεν περιέχει μάθηση, όταν υπάρχει συμμετοχή σε αυτή. Η μάθηση έχει διάχυτο χαρακτήρα, συμβαίνει διαρκώς στην καθημερινή ζωή και θεωρείται δεδομένη (Kelly, 2007). Μαθαίνουμε μέσω αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, ανταποκρινόμενοι συναισθηματικά και πνευματικά στα ερεθίσματα. Ενισχύουμε το περιβάλλον μάθησης, διαβάζοντας, γράφοντας και δημιουργώντας αφετηρία για προσωπικές εμπειρίες. Αυτές οι πρώιμες εμπειρίες, αποτελούν τη βάση για τη διεργασία της μάθησης και μέσω αυτών των συγκεκριμένων σημείων εκκίνησης, η μάθηση παίρνει τη μορφή αφηρημένης και συμβολικής σκέψης (Woods, 1995).

Από το εμβρυακό ακόμη στάδιο του ατόμου, συντελείται μάθηση. Τα μωρά και τα βρέφη μαθαίνουν μέσω της διάδρασης τους με τους γονείς, τα αδέρφια τους και άλλα μέλη της οικογένειας καθώς και το προσωπικό στα κέντρα φροντίδας, συχνά με άτυπες δραστηριότητες. Στο σχολείο συντελείται μόνο ένα μέρος της μάθησης. Η εκπαίδευση ξεκινά πριν ακόμη τη γέννηση, όταν το έμβρυο προσλαμβάνει ήχους και κινήσεις από εξωτερικά ερεθίσματα (από Hopkins and Johnson, 2005 από Moyles, 2010). Η άτυπη αυτή διεργασία συντελείται σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου, μέσα από ενεργές διαδικασίες και με την άμεση εμπλοκή του στη διαδικασία, αυθόρμητα, αβίαστα και μη συνειδητοποιημένα. Αντίθετα η τυπική μάθηση που προσφέρουν οι εκπαιδευτικοί φορείς, ακολουθούν συνήθως κάποιο μοντέλο διδασκαλίας που εστιάζει στο αποτέλεσμα με αξιολόγησή του με αυστηρά τυπικές διαδικασίες.

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, με την πληροφορία να είναι διάχυτη και προσβάσιμη ανά πάσα στιγμή στον καθένα, κλονίζει επιπλέον τις κλασικές θεωρίες μάθησης και αμφισβητεί την αποτελεσματικότητα των κλασικών μεθόδων διδασκαλίας. Οι πηγές πληροφοριών, οι τρόποι με τους οποίους τις ανταλλάσσουμε, και πως αλληλεπιδρούμε με αυτές, εκτός από το να μας ενημερώνουν παράλληλα μας διαμορφώνουν. Η αυτόνομη μάθηση έχει ανθίσει. Η ανακάλυψη των δυνατοτήτων του διαδικτύου είναι μια δεξιότητα που πλέον εξελίσσεται από την πρώιμη παιδική ηλικία μέσω των ενηλίκων (Davidson, & Goldberg, 2009).

Οι εκπαιδευτικοί φορείς φαίνεται ότι δεν έχουν ακολουθήσει τις αλλαγές που έχει προκαλέσει η ταχυστάτη διάδοση της πληροφορίας, στη θεώρηση της μάθησης. Το σχολείο χάνει πια την αυθεντία του και οφείλει να προωθεί θέματα αξιοπιστίας. Ένα μεγάλο μέρος της μελλοντικής μάθησης είναι η ανάπτυξη μεθόδων για τη διάκριση της καλής γνώσης. Η μάθηση περιλαμβάνει συνεργασία και εργασία σε ομάδες. Η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, η επεξεργασία λύσεων, η εργασία από κοινού για την ολοκλήρωση έργων καθώς και οι σωστές επιλογές, που αφορούν παραγωγικές συνεργασίες σε πολύπλοκες προκλήσεις και προβλήματα, θα πρέπει να είναι βασικά μοντέλα μάθησης (Davidson & Goldberg, 2009). Όλα αυτά επιτυγχάνονται ενισχύοντας τα περιβάλλοντα μάθησης για την δημιουργία κινήτρων για έντονη εμπλοκή. Η ενεργητική μάθηση συμβάλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων σε μεγαλύτερο βαθμό από παθητικές διαδικασίες. Ενισχύει τις «συμμετοχικές πειραματικές λειτουργίες της σκέψης» όπως είναι η παρατήρηση και η ανάλυση, αντί των «αποστασιοποιημένων ανακλαστικών τρόπων» (Bowman, 2010). Τα κίνητρα των εμπλεκόμενων για μάθηση αλλάζουν χαρακτήρα. Τα κλασικά κίνητρα των μαθητών που για χρόνια η εκπαίδευση υποστήριζε, ένα μίγμα εγγενών και εξωγενών στόχων και ανταμοιβών, σε συνδυασμό με ψυχολογικούς παράγοντες, όπως ο φόβος και η ανάγκη να ευχαριστήσεις, φαίνεται να δίνουν προτεραιότητα στα κίνητρα που εμπεριέχουν την έννοια της διασκεδαστικότητας (Fun) (Prensky, 2002). Στην επόμενη ενότητα γίνεται προσπάθεια να αποσαφηνιστεί πως τα κίνητρα και η εμπλοκή λειτουργούν έτσι ώστε να μετατρέψουν τη μάθηση σε μία απολαυστική διαδικασία.

3.2 Κίνητρα και εμπλοκή

Η τεράστια αύξηση των τίτλων των ψηφιακών παιχνιδιών που έχει συντελεστεί τις τελευταίες δεκαετίες παγκοσμίως, έχουν ενεργοποιήσει πολλούς ερευνητές τόσο από το χώρο της βιομηχανίας παιχνιδιών όσο και της εκπαίδευσης και ψυχολογίας ώστε να εξετάσουν τις πνευματικές διεργασίες που συντελούνται στον παίκτη κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής ενός παιχνιδιού. Έτσι έχουν διατυπωθεί αρκετές νέες έννοιες και ορισμοί προκειμένου να περιγράψουν το φαινόμενο μέσα στο οποίο εμπλέκεται ο παίκτης. Όροι όπως “Flow” (Ροή), “Involvement” (Εμπλοκή), “Engagement” (Έντονη απασχόληση) εμφανίζονται συχνά στη σύγχρονη βιβλιογραφία. Αυτό είναι ένα συναίσθημα που μοιράζεται κάθε ανθρώπινο ον, αν και συχνά συνδέεται με επαγγελματίες αθλητές και καλλιτέχνες. Ωστόσο αυτή η πνευματική κατάσταση λαμβάνεται σοβαρά υπόψη σε κάθε καλό σχεδιασμό είτε πρόκειται για λογισμικά, ταινίες, παιχνίδια ή ακόμα και μόδα και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην παροχή μέσων για την πρόκληση θετικών συναισθημάτων στους χρήστες (Chen, 2007).

Κατά τον Csikszentmihalyi, ο παίκτης, στη διάρκεια του παιχνιδιού, ζει μία ιδιότυπη κατάσταση την οποία ονομάζει «Ροή» (Flow). Το άτομο ζει σε ένα αυτόνομο σύμπαν όπου τα πάντα είναι μαύρο και άσπρο. Μέσα σε αυτόν τον κόσμο οφείλει να αντιμετωπίσει ένα σαφές σύνολο στόχων που απαιτούν κατάλληλες ανταποκρίσεις. Οι δεξιότητες του ενεργοποιούνται πλήρως, ξεπερνώντας μια πρόκληση που είναι διαχειρίσιμη, και έτσι ενεργοποιείται ένας νέος μηχανισμός για την εκμάθηση νέων δεξιοτήτων. Αν οι προκλήσεις είναι πολύ χαμηλές, η ροή μειώνεται. Αν οι προκλήσεις είναι πολύ μεγάλες, μπορεί κανείς να επιστρέψει σε κατάσταση ροής για την εκμάθηση νέων δεξιοτήτων (Csikszentmihalyi, 1997).

Ο όρος «Ροή» χρησιμοποιείται από τον Csikszentmihalyi για να περιγράψει την αίσθηση της αβίαστης δράσης που αισθάνονται οι άνθρωποι σε ιδιαίτερα ευχάριστες στιγμές. Αποτελεί όρος αντίστοιχος με την «έκσταση» ή την «αισθητική έκσταση» ή με την έκφραση "μέσα στην Ζώνη". Η Ροή συνδέεται άμεσα με την ευτυχία. Η πλήρης Ροή σε μία δραστηριότητα επιφέρει την ευτυχία στον παίκτη και αυτό οδηγεί σε αύξηση της πολυπλοκότητας των αποφάσεων του και κατά συνέπεια στην ανάπτυξη της συνείδησης του (όπως παραπάνω).

Και ο Chen όπως και ο Csikszentmihalyi, συμφωνεί ότι η πρόκληση της δραστηριότητας πρέπει να ισορροπεί με την ικανότητα του παίκτη να αντιμετωπίζει και να ξεπερνά τις προκλήσεις ώστε η ροή να μην διακόπτεται. Εάν η πρόκληση είναι πέρα από την ικανότητα του παίκτη, η δραστηριότητα δημιουργεί άγχος. Αν η πρόκληση δεν εμπλέκει τον παίκτη, ο παίκτης γρήγορα χάνει το ενδιαφέρον του και τείνει να αφήσει το παιχνίδι. Ευτυχώς, υπάρχει μια ασαφή ασφαλή ζώνη όπου ψυχικές καταστάσεις (όπως το άγχος και η πλήξη) δεν εισβάλλουν λόγω της φυσικής σχέσης μεταξύ πρόκλησης και ικανότητας. Υπάρχει δηλαδή μία ανοχή για προσωρινή έλλειψη της διέγερσης, έχοντας την ελπίδα της καλύτερης εξέλιξης. Γενικά όμως η δραστηριότητα πρέπει να αντικατοπτρίζει τη σωστή ισορροπία μεταξύ της πρόκλησης και της ικανότητας για να κρατήσει τους παίκτες εντός της Ζώνης Ροής. Κατά τη διάρκεια της εμπειρίας Ροής, χάνουμε την αίσθηση του χρόνου και των ανησυχιών μας. Το επίπεδο της προσοχής μας, μεγιστοποιεί τις επιδόσεις σε ευχάριστα συναισθήματα (Chen, 2007).

Ο Ferre Laevers, για να περιγράψει την ίδια πνευματική κατάσταση στην οποία υπεισέρχεται ο παίκτης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, χρησιμοποιεί έναν άλλο όρο, τον όρο «Εμπλοκή» ("Involvement"). Σύμφωνα με αυτόν, «Εμπλοκή» είναι μία ειδική κατάσταση του μυαλού που παρατηρείται σε παιδιά και ενήλικες και συνδέεται με τον επίπεδο απορρόφησης του ατόμου από τη δραστηριότητα. Το άτομο δρα με έντονα εσωτερικά κίνητρα και δεκτικότητα στις εμπειρίες. Όλες οι αισθήσεις λειτουργούν στο μέγιστο και οι εντυπώσεις που αποτυπώνονται είναι πολύ δυνατές. Αυτό ισχύει για όλες τις πνευματικές διεργασίες όπως και για την

φαντασία. Το άτομο δείχνει συνεπαρμένο από το βίωμά του. Για να δημιουργηθεί έντονο επίπεδο εμπλοκής, είναι σημαντικό ο βαθμός πρόκλησης να μην είναι ούτε πολύ χαμηλός ούτε όμως και υπερβολικά υψηλός. Με αυτό τον τρόπο το άτομο έχει τη δυνατότητα να ξεδιπλώσει τις ικανότητές του στο μέγιστο. Όταν η εμπλοκή δεν υφίσταται, τότε το άτομο νιώθει πλήξη, απογοήτευση και αίσθημα κενού. Όταν όμως η εμπλοκή είναι σε υψηλά επίπεδα τότε προκύπτουν σύνθετες πνευματικές διεργασίες κατάλληλες για να επιτευχθεί μάθηση (Laevers, 2005).

Ο Laevers υποστηρίζει ότι για την υψηλή εμπλοκή σε μία δραστηριότητα, είναι απαραίτητη η ελεύθερη βούληση. Δεν μπορεί να φτάσει κανείς σε υψηλά επίπεδα αν έχει εξαναγκαστεί να λάβει μέρος στην δραστηριότητα. Ποια είναι όμως τα κίνητρα που κινούν κάποιον να εμπλακεί σε μία δραστηριότητα; Πως προκαλούνται; Μπορούμε εμείς να επεμβούμε στη δημιουργία τους;

Η McGonigal εξετάζοντας το ψηφιακό παιχνίδι και πως αυτό δημιουργεί μεγάλα επίπεδα εμπλοκής στους παίκτες, υποστηρίζει ότι η ίδια η αποτυχία μπορεί να λειτουργήσει ως κίνητρο. Είναι αυτή που διατηρεί το κέφι σε ένα παιχνίδι. Σε πολλές περιπτώσεις, η ελπίδα της επιτυχίας είναι πιο συναρπαστική από ό, τι η ίδια η επιτυχία. Όσο πιο πολύ αποτύχουμε σε ένα παιχνίδι, τόσο περισσότερο προσπαθούμε να τα καταφέρουμε καλύτερα. Είναι λοιπόν σημαντικό να βρούμε σωστό είδος ανατροφοδότησης στην περίπτωση αποτυχίας. Αυτή η ανατροφοδότηση κάνει τους παίκτες πιο ενεργούς και πιο αισιόδοξους για τις πιθανότητες να επιτύχουν. Η θετική ανατροφοδότηση στην περίπτωση της αποτυχίας ενισχύει την αίσθηση του ελέγχου. Και η αίσθηση του ελέγχου σε ένα στοχοθετημένο περιβάλλον μπορεί να δημιουργήσει ένα ισχυρό κίνητρο για την επιτυχία (McGonigal, 2011).

Η McGonigal ουσιαστικά προτείνει μία εσωτερικά κινούμενη διαδικασία για τη δημιουργία κινήτρων από την ίδια τη δραστηριότητα. Ο Edward Deci υποστηρίζει ότι «Η αυτοκινητοποίηση (self motivation) σε σχέση με την εξωτερική κινητοποίηση, είναι η καρδιά της δημιουργικότητας, της υπευθυνότητας, της υγιούς συμπεριφοράς και της διαρκούς αλλαγής». Τα εσωτερικά εγγενή κίνητρα, είναι πιο ισχυρά σε σχέση με την ανταμοιβή με τη μορφή δώρου. Οι εύκολες λύσεις δεν δίνουν το κατάλληλο κίνητρο για δημιουργία. Δεν κινητοποιούν το άτομο. Αντίθετα, το προσωπικό ενδιαφέρον και οι προτιμήσεις του ατόμου μπορεί να ξεπεράσουν και τα πιο δύσκολα εμπόδια (Resnick, 2004).

Στην ίδια γραμμή κινείται και ο Prensky αναφερόμενος στα κίνητρα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Υποστηρίζει ότι μέχρι τώρα, τα κίνητρα των μαθητών για τη μάθηση ήταν ένα μίγμα εγγενών και εξωγενών στόχων, ανταμοιβές, σε

συνδυασμό με ψυχολογικούς παράγοντες, όπως ο φόβος και η ανάγκη του ανθρώπου να ευχαριστεί το κοινωνικό του περιβάλλον. Ωστόσο είναι σημαντικό η ίδια η διαδικασία να είναι ικανή να παρακινεί τον μαθητή. Το αποτέλεσμα, το κύρος και τα βραβεία, δεν είναι οι κύριοι λόγοι που οι άνθρωποι παίζουν παιχνίδια. Οι άνθρωποι παίζουν παιχνίδια, επειδή ενεργοποιείται η διαδικασία της εμπλοκής και συντελείται αυτή η μαγική κατάσταση των κινήτρων που ορίστηκε παραπάνω ως "Ροή" (Prensky 2002). Πάλι όμως βρισκόμαστε στο ίδιο ερώτημα. Πώς δημιουργούνται τόσο μεγάλα επίπεδα εμπλοκής; Η απάντηση είναι η «διασκεδαστικότητα» (Fun). Ο Αριστοτέλης, 2.300 χρόνια πριν, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι, πάνω απ' όλα, οι άνθρωποι αναζητούν την προσωπική ευτυχία και ευχαρίστηση (από Chen, 2007). Η διασκεδαστικότητα είναι η κύρια αιτία που μας κάνει να επιστρέψουμε ξανά και ξανά σε μία δραστηριότητα. Όσο περισσότερο εμπλεκόμαστε, τόσο καλύτεροι γινόμαστε και αυξάνεται το συναίσθημα αυτό (Prensky, 2002).

Πολλοί ερευνητές έχουν ασχοληθεί με το συσχετισμό της διασκεδαστικότητας με τα εσωτερικά κίνητρα στην εκπαίδευση. Η διασκεδαστικότητα, στη μαθησιακή διαδικασία δημιουργεί χαλάρωση και κίνητρα τόσο στους εκπαιδευόμενους όσο και στους εκπαιδευτικούς. Η χαλάρωση επιτρέπει στους μαθητές να δεχτούν τη διαδικασία πιο εύκολα ενώ το κίνητρο τους δίνει τη δυνατότητα να προσπαθήσουν χωρίς δυσαρέσκεια. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό, γίνεται αντιληπτό ότι η διασκέδαση και η μάθηση θα πρέπει να συμβαδίζουν (όπως παραπάνω).

Εκτός σχολείου, οι άνθρωποι τείνουν να κάνουν πράγματα που πρέπει ή που τους ενδιαφέρουν χωρίς να επικεντρώνονται στη διαδικασία της μάθησης. Παρά το γεγονός ότι δεν είναι το επίκεντρο της προσοχής μας, η καθημερινή μάθηση είναι πολύ αποτελεσματική. Αυτό πρέπει να το λάβουμε σοβαρά υπόψη στην προσπάθειά μας να βελτιώσουμε τη μάθηση στο σχολείο. Αναλύοντας την καθημερινή μάθηση διαγράφονται τρεις σημαντικές αρχές: 1) η μάθηση είναι ένα υποπροϊόν της εμπλοκής μας σε διάφορες δραστηριότητες 2) είναι σχετική για τα πράγματα που θέλουμε να κάνουμε και να επιτύχουν (3) συχνά οδηγείται από ενδιαφέρον (Kelly, 2007).

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι οι μαθητές είναι σημαντικό να κινούνται μέσα σε κλίμα διασκεδαστικότητας για να εμφανίζουν υψηλά επίπεδα εμπλοκής. Να είναι αυτόνομοι και αυτοπαρακινούμενοι ώστε να κάνουν τις επιλογές ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους. Να στηρίζονται πάνω στις προϋπάρχουσες γνώσεις τους προκειμένου να βρουν τρόπο να ανταποκριθούν στις προκλήσεις που τους ορίζει η δραστηριότητα. Με αυτόν τον τρόπο, θα ενεργοποιούν μηχανισμούς για την εκμάθηση νέων ικανοτήτων. Από την ανάλυση του πρώτου κεφαλαίου, το παιχνίδι με τα αυθόρμητα κίνητρά του, συνδέεται με την αυτό-εκπλήρωση και την αυτό-

ικανοποίηση και δεν περιέχει καθόλου τη φιλοσοφία της παιδικής εργασίας. Άρα η Μάθηση Παίζοντας προκύπτει αβίαστα, φυσικά και με ενεργητικό τρόπο. Θεωρούμε λοιπόν ότι δεν υπάρχει πιο κατάλληλος τρόπος ενεργοποίησης νοητικών διεργασιών, στο πνεύμα που τέθηκε πιο πάνω, από ένα μοντέλο μάθησης που βασίζεται στη διαδικασία του παιχνιδιού (Play-Based Learning) το οποίο αναλύεται στη συνέχεια.

3.3 Μάθηση Παίζοντας (Play-Based learning)

Στο πρώτο κεφάλαιο έγινε παράθεση των ορισμών του παιχνιδιού και ποια είναι η μορφωτική του αξία για την ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου. Διαπιστώσαμε ότι το ελεύθερο παιχνίδι σε όλες τις εκφάνσεις του, αποτελεί μία σύνθετη πνευματική διαδικασία που συντελεί στην ανάπτυξη πολύπλοκων γνωστικών λειτουργιών όπως είναι η φαντασία, η μίμηση και η κριτική σκέψη. Παράλληλα συντελεί στη κοινωνική, συναισθηματική, ψυχική, γλωσσική και σωματική ανάπτυξη του ατόμου. Το παιχνίδι αποτελεί τον πιο φυσικό τρόπο να μαθαίνουν τα παιδιά. Στην σύγχρονη κοινωνία εξελίσσεται σταδιακά σε πιο σύνθετες μορφές, απαιτώντας υψηλές γνωστικές λειτουργίες (Moyles, 2010). Όμως τα περισσότερα εκπαιδευτικά συστήματα είναι με τέτοιο τρόπο δομημένα, ώστε όταν τα παιδιά φτάσουν σε μία συγκεκριμένη βαθμίδα, το παιχνίδι παραμερίζεται και η ενασχόληση μαζί του θεωρείται επιπόλαιη και άσκοπη. Η επίδοση γίνεται πιο σημαντική από τη γνώση. Η αποτυχία καταλήγει ποινή. Τελικά προσμετρείται όχι η ικανότητα για μάθηση αλλά η ικανότητα για εκπαίδευση (Sheldon, 2012).

Τα παιδιά που ανήκουν στην ψηφιακή γενιά, γεννημένα μετά το '90, υποφέρουν περισσότερο με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας από οποιαδήποτε προηγούμενη σχολική γενιά. Τα παιδιά αυτά, λάτρεις των ψηφιακών παιχνιδιών και τις τεχνολογίας, έχουν υψηλές απαιτήσεις όσο αφορά τη δημιουργία κινήτρων έντονης εμπλοκής. Το σχολείο σήμερα ως επί το πλείστον, είναι μόνο μία μακρά σειρά απαραίτητων εμποδίων που παράγουν αρνητικό στρες. Η εργασία είναι υποχρεωτική και τυποποιημένη, και η αποτυχία συνεχίζεται ως μόνιμη καταγραφή (McGonigal, 2011). Έτσι χάνουμε την δυνατότητα να αξιοποιήσουμε την αναγνωρισμένη μαθησιακή δυναμική του παιχνιδιού προς όφελος των μαθητών μας. Γι' αυτό είναι σημαντικό να εξασφαλίσουμε σε όλες τις βαθμίδες, ευκαιρίες να εμπλακούν τα παιδιά σε εκπαιδευτικές διαδικασίες που υποστηρίζονται από το παιχνίδι.

Η Μάθηση Παίζοντας (Play Based Learning) μπορεί να είναι το αρχαιότερο είδος μάθησης που υπάρχει. Αποτελεί βιολογικό ένστικτο των μικρών θηλαστικών που λειτουργεί προκειμένου να αποκτήσουν γνώσεις απαραίτητες για την επιβίωσή τους. Η αναπαράσταση του κόσμου δημιουργείται μέσα από το πρώιμο παιχνίδι. Συστηματικός σχεδιασμός παιχνιδιών με μαθησιακούς σκοπούς συναντάται από

έρευνες, τον δέκατο όγδοο αιώνα (Mäyrä, 2008). Σήμερα σε αρκετές χώρες του κόσμου, υπάρχει μία αυξανόμενη μερίδα σχολείων όλων των βαθμίδων, που αναπτύσσουν την παιδαγωγική προσέγγιση των αναλυτικών προγραμμάτων μέσα από την αίσθηση της ελευθερίας του παιχνιδιού. Εγκαταλείπουν την τυπική σχολικό-κεντρική φιλοσοφία, ώστε τα παιδιά να λαμβάνουν ένα βασικό, ισορροπημένο πρόγραμμα, που ενθαρρύνει εμπλοκή με υψηλά επιτεύγματα. Η ανάπτυξη περιλαμβάνει τη χρήση δημιουργικών και καινοτόμων προσεγγίσεων μάθησης και διδασκαλίας που τοποθετούν τα παιδιά και τις ανάγκες τους, στο κέντρο. Μερικές από τις βασικές αρχές της προσέγγισης αυτής είναι η διαδικασία εναντίον του προϊόντος, παραγωγή εναντίον αποτελέσματος και δύσκολα αντί για εύκολα αποτελέσματα (Briggs & Hansen, 2012).

Αυτού του είδους η προσέγγιση απαιτεί μία συστηματική τοποθέτηση απέναντι στο παιχνίδι μέσα στα πλαίσια της σχολικής δραστηριότητας. Έτσι δεν αφήνουμε απλά τα παιδιά να παίζουν αλλά εμπλουτίζουμε τη διεργασία του παιχνιδιού με διάφορα ερεθίσματα. Για να αυξήσουμε την μάθηση που προκύπτει μέσα από το παιχνίδι, είναι σημαντικό να αφουγκραστούμε τα παιδιά και να γνωρίζουμε τη σκέψη τους. Να αναγνωρίζουμε πως διαφοροποιούνται οι σκοποί της προσέγγισής μας ανάλογα με την ηλικία τους. Πως λειτουργούν οι αλληλεπιδράσεις που σχηματίζονται μεταξύ των παικτών και πως λειτουργούμε εμείς, ανάλογα με το ρόλο που μπορεί να αναλάβουμε στο παιχνίδι τους. Επίσης είναι σημαντικό να υποστηρίξουμε το παιχνίδι μαθαίνοντας ουσιαστικά στα παιδιά πώς να παίζουν (Barblett, 2010).

Όπως είδαμε και στο πρώτο κεφάλαιο, το παιχνίδι αποτελεί ένα είδος προσομοίωσης. Δημιουργεί έναν ασφαλή χώρο για να αποκτήσουν οι παίκτες, την απαραίτητη εμπιστοσύνη, να δοκιμάσουν νέες προσεγγίσεις για τον κόσμο γύρω τους. Τα παιδιά πειραματίζονται από την πρώτη κιόλας στιγμή που οι αισθήσεις τους είναι σε λειτουργία. Μυρίζουν, γεύονται, και αγγίζουν (Sheldon, 2012). Πρόκειται λοιπόν για μία σύνθετη διαδικασία και όχι απλά για ένα πλαίσιο μάθησης. Τα παιδιά μέσω αυτής, οργανώνουν και σχηματίζουν την εικόνα του πραγματικού κόσμου καθώς εμπλέκονται ενεργά με τα αντικείμενα, τους ανθρώπους και τις παραστάσεις (Barblett, 2010). Επιπλέον το παιδί έχει τη δυνατότητα να μάθει από πρωταρχικές εμπειρίες βασισμένες σε αυτό που ήδη ξέρει να κάνει και μπορεί. Φυσικά δεν είναι ο μόνος τρόπος μάθησης, αλλά αποτελεί πρωταρχική αρχή αυτής. Οι παιγνιώδεις στρατηγικές μπορούν να ενσωματώσουν άλλες στρατηγικές διδασκαλίας όπως για παράδειγμα τη μοντελοποίηση, την επίδειξη και τη μάθηση μεταξύ μαθητών. Ρωτώντας και ενθαρρύνοντας, ενισχύει την παρατήρηση, την ικανότητα να ακούει κανείς, να μιλά και να αφουγκράζεται τους άλλους (Moyles, 2010).

Κατά τον Mitgutsch, η μάθηση παίζοντας, είναι ένα φαινόμενο που δεν αναφέρεται σε μια γραμμική αλλά σε μια κυκλική διαδικασία μάθησης και στην αδόμητη πράξη του παιχνιδιού. Μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια πράξη μάθησης εκ νέου από τις αρνητικές περιπτώσεις εμπειριών σε ένα ανοιχτό εικονικό περιβάλλον μάθησης. Στόχος του είναι να διδάξει τον εκπαιδευόμενο σχετικά με την προηγούμενη εμπειρία του και να σχετικοποιήσει τις προκαταλήψεις και τις πρόωρες πεποιθήσεις του. Ως εκ τούτου, η Μάθηση Παίζοντας δεν εμπλέκει το μαθητή μόνο με την ψυχαγωγία και την πρόκληση, αλλά με την αντιπαράθεση και το πάθος. Αυτή η αντίληψη της μάθησης δεν είναι υποκατάστατο της βασισμένης στο ψηφιακό παιχνίδι μάθησης (Digital Game Based Learning), αλλά εστιάζει σε μια διαφορετική πτυχή του παίζω και μαθαίνω. Η Μάθηση Παίζοντας, περιλαμβάνει πολλά περισσότερα από τη απλή μεταφορά του περιεχομένου σε ένα ελκυστικό ψυχαγωγικό περιβάλλον. Το ίδιο το εικονικό περιβάλλον, με το δικό του πολιτισμό, τις συγκεκριμένες κοινωνικές πτυχές, τον ορίζοντα των εμπειριών με τη σιωπηρή γνώση και τις πεποιθήσεις του και την προσπάθειά του να αντιμετωπίσει τις προηγούμενες εμπειρίες του εκπαιδευόμενου, φαίνεται να είναι το σημαντικό κλειδί για τον εμπλουτισμό της μάθησης. Ανοίγει ένα πλήθος δυνατοτήτων που επιτρέπει στους παίκτες να βιώσουν άγνωστες καταστάσεις και να πειραματιστούν με καταστάσεις που δεν θα έχουν πρόσβαση στην κανονική τους ζωή. Η μάθηση παίζοντας, αντί να οδηγεί τους μαθητές στη σωστή πορεία για την επίτευξη της γνώσης και στο πραγματικό περιεχόμενο, τους αναγκάζει να είναι οι παίκτες που πειραματίζονται χωρίς τις λειτουργικές πιέσεις των αρνητικών επιπτώσεων ή των κοινωνικών κυρώσεων. Η μάθηση που βασίζεται σε ένα περιβάλλον παιχνιδιού, το οποίο δίνει τη δυνατότητα εκμάθησης εκ νέου, δεν καθορίζει άμεσα το μονοπάτι μάθησης του παίκτη μέσω στόχων και κανόνων. Ανοίγει ένα ευρύ φάσμα ευκαιριών και δίνει στον μαθητή την ελευθερία να επιλέξει, καθώς και τη δυνατότητα να αντανakλά βιωμένες αρνητικές περιπτώσεις (Mitgutsch, 2008, 2009).

Βλέπουμε λοιπόν ότι η Μάθηση Παίζοντας προκύπτει περισσότερο μέσα από την διεργασία «πώς κάνω κάτι». Μέσα από της έννοιες «κάνω» και «δρω» το παιδί συνθέτει ένα σύνολο κοινωνικοπολιτισμικών δεδομένων που προέρχονται από τον εξωτερικό του κόσμο σε συνδυασμό με τις προηγούμενες γνώσεις του. Η διαδικασία όσο απολαυστική μπορεί να είναι με τη μορφή του παιχνιδιού, άλλο τόσο μπορεί να περιέχει γνωστικές συγκρούσεις που δημιουργούν όμως εκ νέου νοητικές δομές. Τη λειτουργία ακριβώς αυτής της πνευματικής διεργασίας πρέπει να αξιοποιήσουμε συστηματικά προς όφελος της μαθησιακής διαδικασίας.

4. Σύζευξη ψηφιακού και αναλογικού κόσμου

Όπως αναπτύχθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, η τεχνολογική εξέλιξη, με την απανταχού διάδοση της πληροφορίας και τη φορητότητα των ψηφιακών συσκευών, διείσδυσε στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, αλλάζοντας βασικές δομές της εργασίας, της καθημερινότητας, της διασκέδασης. Ο τρόπος που οι άνθρωποι επικοινωνούν και μαθαίνουν διαφοροποιείται. Ψηφιακός και αναλογικός κόσμος βρίσκεται σε ολοένα και μεγαλύτερη αλληλεπίδραση δημιουργώντας μία «Υβριδική Κοινωνία». Το παιχνίδι και η εκπαίδευση δέχονται επιρροές από αυτό το φαινόμενο και διαμορφώνονται ανάλογα.

4.1 Η εξέλιξη του Παιχνιδιού στις Υβριδικές Κοινωνίες

Το παιχνίδι ακολουθούσε πάντα τις κοινωνικοπολιτισμικές εξελίξεις και προσαρμοζόταν ανάλογα σε αυτές. Αποτελεί ένα φαινόμενο μέσα από το οποίο αποτυπώνεται η εικόνα του πολιτισμού για τα παιδιά και τη δική τους κουλτούρα (Kalliala, 2006). Συνυφασμένο πολλές φορές με την εργασία διαδραματιζόταν στη φύση, στα χωράφια, στα ρέματα και σε αχυρώνες. Τα παιδιά στις πόλεις, ευχαριστιόταν αντίστοιχες μορφές παιχνιδιού σε πάρκα, σε παιδικές χαρές, στους δρόμους και στην κοντινή εξοχή. Σήμερα με χιλιάδες τίτλους ψηφιακών παιχνιδιών να κυκλοφορούν στην αγορά ή σε ελεύθερη διάθεση στο διαδίκτυο, το παιχνίδι των παιδιών έχει γίνει στατικό. Το παραδοσιακό παιχνίδι της γειτονιάς παραγκωνίστηκε και το καθιστικό ψηφιακό παιχνίδι έχει παίρνει τη θέση του (Frost, 2010). Οι φυσικές παιδικές χαρές έχουν αντικατασταθεί από τις αντίστοιχες ψηφιακές που απαριθμούν σε πολλές περιπτώσεις εκατομμύρια παίκτες. Με την επιβολή των ρυθμών της σύγχρονης εποχής, τα εμπλουτισμένα εξωτερικά περιβάλλοντα παιχνιδιού μειώνονται και τα παιδιά στερούνται το δημιουργικό, ελεύθερο και υπαίθριο παιχνίδι.

Ωστόσο η τεχνολογική εξέλιξη, με την απανταχού διάδοσης της πληροφορίας και τη φορητότητα των ψηφιακών συσκευών, διείσδυσε στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων αλλάζοντας βασικές δομές της όπως η εργασία, η καθημερινότητα, η διασκέδαση. Άλλαξε τον τρόπο που οι άνθρωποι επικοινωνούν, εργάζονται, διασκεδάζουν, μαθαίνουν. Η μορφή των παιχνιδιών φαίνεται να αλλάζει και πάλι. Δρόμοι αλλά και πόλεις ολόκληρες μετατρέπονται σε τερέν παιχνιδιού με πόνια τους ίδιους τους παίκτες. Με τις φορητές συσκευές στα χέρια, οργανωμένες ή αυτοσχέδιες ομάδες, δίνουν νέα εξέλιξη στο παιχνίδι. Ξεπηδούν νέες γενιές παιχνιδιών όπως τα Διάχυτα Παιχνίδια που συνδυάζουν παραδοσιακές μορφές αυτών (Montola, 2005) μέσα από μία σύγχρονη οπτική που η τεχνολογία προσφέρει. Ψηφιακός και αναλογικός κόσμος ενώνονται μέσα σε ένα αφηγηματικό πλαίσιο, δημιουργώντας υψηλά επίπεδα εμπλοκής στους παίκτες. Η φαντασία της «γενιάς των παιχνιδιών» είναι ανεξάντλητη και όλη η υφήλιος μοιάζει να

μεταμορφώνεται σε κοινωνία παιχνιδιού. Με κύριο χαρακτηριστικό την αξιοποίηση των στοιχείων του περιβάλλοντος και την τεχνολογία σε ρόλο σύζευξης του ανθρώπου με αυτό, μπορούμε να διεκδικήσουμε τους δημόσιους χώρους και να τους μετατρέψουμε σε απεριόριστες παιδικές χαρές, μέσα από υβριδικές δράσεις. Με στοιχεία επαυξημένης πραγματικότητας που οι ψηφιακές φορητές συσκευές υποστηρίζουν, τα παιδιά θα κινούνται σε πλούσια περιβάλλοντα παιχνιδιού που θα υποστηρίζουν σύγχρονες παιγνιώδεις μορφές μάθησης. Έτσι διασφαλίσουμε το ελεύθερο και δημιουργικό παιχνίδι των παιδιών σε όλες τις εκφάνσεις του, διαφυλάττουμε το χρόνο των παιδιών προς αυτή τη σύνθετη και πολύπλοκη πνευματική δραστηριότητα ενώ παράλληλα στηρίζουμε πλούσια περιβάλλοντα παιχνιδιού που παράλληλα θα λειτουργούν και ως περιβάλλοντα μάθησης (Kalliala, 2006).

4.2 Η Εκπαίδευση στις Υβριδικές Κοινωνίες

Τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν μια τεράστια αναπτυσσόμενη βιομηχανία, με σκοπό τον εμπλουτισμό της μάθησης ως ένα πολύτιμο εργαλείο. Όταν συνδυάζουν καλό σχεδιασμό με ισχυρό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, παρέχουν μια ευπρόσδεκτη ανακούφιση για τους μαθητές που υπό άλλες συνθήκες αισθάνονται αμέτοχοι στην καθημερινή ζωή του σχολείου τους (McGonigal, 2011). Έτσι έχει δημιουργηθεί ένα νέο μοντέλο μάθησης, το λεγόμενο «Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό Παιχνίδι».

Η εκπαίδευση εδώ και χρόνια έχει στραφεί προς αυτή την κατεύθυνση για να διατηρήσει την αίσθηση του παιχνιδιού στην τάξη. Αρχικά η έμφαση αυτών των προϊόντων ήταν περισσότερο η διασκέδαση. Έτσι συνδυάστηκαν οι όροι “Entertainment” (διασκέδαση) και “Education” (εκπαίδευση) και δημιούργησαν την κατηγορία του “Edutainment” προκειμένου να περιγράψει τη συγκεκριμένη κατηγορία λογισμικού (edutainment Software). Ωστόσο το πρόβλημα ήταν ότι το “Edu” προηγείτο του “Tainment”. Η εκπαίδευση τονίστηκε πολύ περισσότερο από την ψυχαγωγία με αποτέλεσμα εάν το λογισμικό δεν καταφέρει να διασκεδάσει, να γίνει πιο βαρετό από τη χειρότερη διδασκαλία. Αντίθετα εάν το λογισμικό συμπυκνώνει πάρα πολύ διασκέδαση (Fun), κινδυνεύουν οι μαθησιακοί στόχοι (όπως παραπάνω).

Πολλοί υποστηρίζουν ότι αρκετά από τα ψηφιακά προγράμματα είναι σχεδιασμένα για να αυξάνουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες των παιδιών αλλά είναι ελάχιστα δημιουργικά, καθώς στηρίζονται σε μία μηχανική μάθηση, στην επανάληψη και στην λύση των ασκήσεων. Έτσι ισχυρίζονται ότι η ψηφιακή τεχνολογία μπορεί αλλά δεν υποστηρίζει απαραίτητα την έκφραση και την ανάπτυξη της δημιουργικότητας (Scanlon et al. 2005 από Banaji, 2009), με αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα του

παιχνιδιού που διεξάγεται. π.χ παιχνίδια με τους αριθμούς και τα γράμματα δεν είναι ικανά να αντισταθμίσουν την έλλειψη των παιχνιδιών μίμησης (Kalliala, 2006).

Ο Mitgutsch ισχυρίζεται ότι οι περισσότερες έννοιες της βασισμένης στο ψηφιακό παιχνίδι μάθησης (Digital Game-Based Learning) συνεπάγονται μειωμένη κατανόηση των μαθησιακών διαδικασιών και τον κατ' ουσία περιορισμό των γόνιμων πτυχών του παιχνιδιού. Ωστόσο δεν απορρίπτει τη βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι μάθηση, αλλά θέτει ένα σημαντικό προβληματισμό: «Πως τα παιχνίδια μπορούν να σχεδιαστούν ώστε να ανοίγουν ένα ευρύτερο μαθησιακό περιβάλλον;» «Πως μπορεί να υποστηριχθεί το φαινόμενο της «μάθησης εκ νέου» που σε μεγάλο βαθμό έχει αγνοηθεί;» (Mitgutsch, 2008).

Αλήθεια πως μπορεί να αξιοποιηθεί η δυναμική των ψηφιακών παιχνιδιών με δημιουργικό τρόπο, όσο οι εκπαιδευτικοί δείχνουν να κινούνται σε τεττωμένο σκοινί; Η δημιουργική διδασκαλία σκοντάφτει σε θεσμικούς περιορισμούς. Απαιτείται χρόνος για παιγνιώδη εμπλοκή με ιδέες και υλικά, αλλά αυτός ο χρόνος έχει αυστηρές εξωτερικές παραμέτρους όσο αφορά τη σχολική μέρα (Banaji, 2009).

Οφείλουμε να βρούμε ευφάνταστους τρόπους για να διασφαλίσουμε τη δημιουργική χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συνδυαστικά με το ελεύθερο, αυθόρμητο, κινητικό παιχνίδι. Στο άμεσο μέλλον φαίνεται να οδηγούμαστε σε ανάπτυξη υβριδικών δράσεων όπου μέσα από παιγνιώδη σενάρια θα συνδυάζεται ο ψηφιακός και αναλογικός κόσμος. Με τη χρήση της τεχνολογίας θα αξιοποιούμε τα στοιχεία του περιβάλλοντος και θα αλληλεπιδρούμε με αυτά, προκειμένου οι μαθητές να μαθαίνουν αβίαστα σημειώνοντας μεγάλα επίπεδα εμπλοκής.

Οι νέες πολιτικές και τα προγράμματα εκπαίδευσης μπορούν να συμπεριλάβουν τέτοιου είδους στοιχεία στο σχεδιασμό τους και να ακολουθήσουν μία πορεία μάθησης βασισμένη στη διαδικασία του παιχνιδιού εμπλουτισμένη με τεχνολογικές εφαρμογές. Όπως υποστηρίζει και η McGoñigal: Το ιδανικό σχολείο δεν χρησιμοποιεί τα παιχνίδια για να διδάξει στους μαθητές. Το ιδανικό σχολείο είναι ένα παιχνίδι, από την αρχή μέχρι το τέλος: κάθε μάθημα, κάθε δραστηριότητα, κάθε εργασία, κάθε στιγμή της διδασκαλίας και αξιολόγησης θα πρέπει να σχεδιαστεί με δανεισμό «κλειδιών» και στρατηγικών από τα πιο συναρπαστικά ομαδικά παιχνίδια (McGoñigal, 2011). Έτσι δημιουργούνται ενδογενή κίνητρα που κατά τον Resnick, παίζουν μεγάλο ρόλο στην εμπλοκή του ατόμου σε αυτή τη διαδικασία. Οι καλύτερες εμπειρίες μάθησης προκαλούνται με τη συμμετοχή σε δραστηριότητες που απολαμβάνει και δείχνει ενδιαφέρον ο εμπλεκόμενος. Πρέπει να εισάγουμε λοιπόν τον όρο της παιγνιώδους μάθησης και να προσφέρουμε στα παιδιά ευκαιρίες να μαθαίνουν ενώ παίζουν και να παίζουν ενώ μαθαίνουν (Resnick, 2004).

Με αυτούς τους προβληματισμούς, έγινε προσπάθεια να αξιοποιηθούν απλές τεχνολογικές εφαρμογές ώστε να ενισχυθούν τα ερεθίσματα ενός σχολικού περιβάλλοντος και να εμπλουτιστεί η εκπαιδευτική διαδικασία προς όφελος των μαθητών. Δημιουργήθηκε παιγνιώδης ατμόσφαιρα ώστε να προκληθούν κίνητρα για μάθηση. Σχεδιάζοντας, εφαρμόζοντας και παίζοντας ένα παιχνίδι με τα χαρακτηριστικά των Διάχυτων Παιχνιδιών, υπήρχε η πρόθεση της αξιοποίησης της δυναμικής του παιχνιδιού στο χώρο διαδρώντας με το περιβάλλον το οποίο ενισχύθηκε ψηφιακά. Στόχος ήταν να δημιουργηθεί υψηλό επίπεδο εμπλοκής σε μαθητές προσχολικής ηλικίας καθώς και να ενεργοποιηθούν πνευματικές διεργασίες με σκοπό να κατακτήσουν, μία σειρά ικανοτήτων που ορίζονται από το Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου του Υπουργείου Παιδείας.

Μέρος Δεύτερο:

Ο Σχεδιασμός της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης

Μία ανομοιογενής ομάδα μαθητών, παρουσίαζε μικρή λειτουργικότητα και χαρακτηριζόταν από έλλειψη κινήτρων για συμμετοχή σε οργανωμένες μαθησιακές δραστηριότητες. Έτσι προέκυψε η ανάγκη να αναζητηθούν νέα εργαλεία που θα ενεργοποιούσαν την εμπλοκή και θα ευνοούσαν την ανάπτυξη σύνθετων πνευματικών διεργασιών μάθησης. Στόχος ήταν να επεκταθούν τα όρια του «Μαγικού Κύκλου» της τάξης με την έννοια που αυτό συμβαίνει στα Διάχυτα Παιχνίδια. Η μαθησιακή διαδικασία θα γινόταν επίσης διάχυτη, να συντελείται εντός και εκτός τάξης, σε κλίμα ευημερίας. Με κύριο κριτήριο να γίνει προσαρμογή των Διάχυτων Παιχνιδιών στις απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος, προέκυψε ο σχεδιασμός της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Για την δημιουργία του απαραίτητου ψηφιακού και αναλογικού υλικού χρησιμοποιήθηκαν απλές τεχνικές έτσι ώστε να είναι εύκολα εφαρμόσιμες από εκπαιδευτικούς.

5. Η εκπαιδευτική παρέμβαση «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R», το περιβάλλον και οι ειδικές συνθήκες

Μέσα σε ένα φτωχό σε ερεθίσματα σχολικό περιβάλλον, μία ανομοιογενής ομάδα μαθητών παρουσίαζε μικρή λειτουργικότητα. Χαρακτηριζόταν από έλλειψη κινήτρων για συμμετοχή σε οργανωμένες μαθησιακές δραστηριότητες. Έτσι αναζητήθηκαν νέα εργαλεία που θα ενεργοποιούσαν την εμπλοκή και θα δημιουργούσαν συνθήκες που θα ευνοούσαν την ανάπτυξη σύνθετων πνευματικών διεργασιών μάθησης.

5.1 Περιγραφή του σχολικού περιβάλλοντος

Όπως αναφέρθηκε στο πρώτο μέρος αυτής της εργασίας, χαρακτηριστικό των Διάχυτων Παιχνιδιών είναι να αξιοποιούν και να εντάσσουν τα στοιχεία του περιβάλλοντος στη δομή του παιχνιδιού. Μέσω της τεχνολογίας, τα στοιχεία αυτά ενισχύονται και δημιουργούν περιβάλλοντα επαυξημένης πραγματικότητας. Το χαρακτηριστικό αυτό λήφθηκε υπόψη στο σχεδιασμό του συγκεκριμένου παιχνιδιού.

Η εκπόνηση της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε νηπιαγωγείο στο κέντρο της Αθήνας. Το κτιριακό οικοδόμημα του συγκεκριμένου σχολείου, αποτελεί μία από τις πιο αυθεντικές και ριζοσπαστικές αναφορές του ελληνικού μοντερνισμού, σχεδιασμένο στο πλαίσιο πρωτοποριακού προγράμματος των σχολικών κτηρίων του '30 (Wikipedia, Νίκος Μητσάκης). Σχεδόν εκατό χρόνια μετά, τα τμήματα του νηπιαγωγείου είναι περιορισμένα σε δύο σκοτεινές αίθουσες, πρώην αποθήκες, με ελάχιστο παιδαγωγικό υλικό, δημιουργώντας ένα περιβάλλον ελάχιστα ευχάριστο και φτωχό σε ερεθίσματα.

Μόνη χρωματιστή νότα, τα τελευταία δύο χρόνια, αποτελεί ένα γκράφιτι, μετατρέποντας τον ημιυπαίθριο χώρο της αυλής σε βυθό θάλασσας (Εικ.2). Το γκράφιτι στη συγκεκριμένη περίπτωση, προσέδιδε ένα μεγάλο πλεονέκτημα. Τα σχέδιά του θα αποτελούσαν το τερέν πάνω το οποίο θα σχεδιαζόταν το παιχνίδι. Με φθηνή και εύκολη για όλους τεχνολογία, τα παιδιά θα



Εικόνα 2: Ο ημιυπαίθριος χώρος

αλληλεπιδρούσαν με τις εικόνες για να περιπλανηθούν σε μαθησιακές διαδρομές. Αυτό θα έδινε πρωτοτυπία στο παιχνίδι, θα το έκανε πιο οικείο σε αυτά, και ενδεχομένως θα προκαλούσε το ενδιαφέρον τους και την εμπλοκή τους. Μέσα σε αυτή τη συνθήκη, θα αναπτύσσονταν συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα σύμφωνα με το Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου.

5.2 Η Ειδική σύνθεση της ομάδας

Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, η ομάδα των παιδιών παρουσίαζε δυσκολίες στη λειτουργία της. Οι εξάρσεις οργής, οι συγκρούσεις, ο έντονος εγωκεντρισμός, η επιθετικότητα, ήταν παράμετροι που εμπόδιζαν την ομαλή σύνθεσή της. Η ανομοιογένεια στη γλώσσα, στην κουλτούρα και στις πρότερες εμπειρίες, ήταν βασικοί παράγοντες που συνέβαινε αυτό. Από τη μία πλευρά, παιδιά με υψηλό βιοτικό επίπεδο και πλούσιες εμπειρίες και από την άλλη, παιδιά άνεργων γονιών, «νεόπτωχων ελλήνων», «λαθρομεταναστών» που ζούσαν στα όρια της εξαθλίωσης. Λόγω του ευαίσθητου ψυχισμού των μελών της ομάδας, η μαθησιακή διαδικασία συνεχώς δοκιμαζόταν. Η αδυναμία συνεργασίας τόσο με τους συνομηλικούς όσο και με τις εκπαιδευτικούς της τάξης, η απροθυμία συγκέντρωσης στις ομαδικές και οργανωμένες δραστηριότητες, ήταν μέσα στην καθημερινή σχολική ατμόσφαιρα. Επίσης υπήρχε έλλειψη εμπιστοσύνης προς το κοινωνικό περιβάλλον που η γενική ασταθής κοινωνικοοικονομική κατάσταση επέβαλε. Τα παιδιά γινόταν δέκτες αυτής, είτε μέσα από το οικογενειακό περιβάλλον είτε από τις σκληρές εικόνες που έβλεπαν στους δρόμους του κέντρου της Αθήνας. Έτσι, ως επί το πλείστον, μη βιώνοντας προσωπική ευημερία, δεν εμφάνιζαν ενδιαφέρον για τη μαθησιακή διαδικασία ενώ πολλές φορές την σαμποτάραν.

Από την αρχή της σχολικής χρονιάς, γινόταν η προσπάθεια να αμβλυνθεί όσο ήταν δυνατό η ανομοιογένεια της ομάδας. Το σχολείο έπρεπε να αποτελεί κυρίως για τα παιδιά που βίωναν στο σπίτι δύσκολες καταστάσεις, χώρος προστατευμένος από το γενικό αρνητικό κλίμα. Έπρεπε να αποκτήσουν εμπιστοσύνη στο ενδοσχολικό περιβάλλον και να νιώσουν ασφάλεια με το εκπαιδευτικό προσωπικό και τους συνομηλικούς τους. Στόχος ήταν να δημιουργηθεί κλίμα ασφάλειας, αποδοχής και ευημερίας έτσι ώστε να αισθανθούν άνετα, να λειτουργούν αυθόρμητα και να δείχνουν ενεργητικότητα και αυτοπεποίθηση (Laevers, 2011). Με την εξασφάλιση υψηλών επιπέδων ευημερίας θα ήταν εύκολη στη συνέχεια η εμπλοκή των παιδιών σε πολύπλοκα μαθησιακά περιβάλλοντα.

Η διαδικασία δεν ήταν εύκολη. Για να δημιουργηθεί ένα αμοιβαίο κλίμα σεβασμού και εμπιστοσύνης ήταν απαραίτητο να βελτιωθούν οι διαπροσωπικές σχέσεις όλων των εμπλεκόμενων. Περίπου μετά το διάστημα των διακοπών των Χριστουγέννων, φάνηκαν τα πρώτα βήματα στο θέμα αυτό. Όμως και πάλι οι παραδοσιακές

μέθοδοι μάθησης που εφαρμόζονται στο νηπιαγωγείο, όπως η βιωματική και συνεργατική μάθηση, τα σχέδια εργασίας και η κλασική χρήση των τεχνολογιών δεν απέδιδε καρπούς, καθώς κάποια παιδιά αρνούσανται εξ αρχής να εμπλακούν στις οργανωμένες δραστηριότητες. Ακόμη και στις περιπτώσεις που υπήρχε πλήρης συμμετοχή, η συνοχή της ομάδας, εξακολουθούσε να διασπάται, από τα πρώτα δέκα λεπτά.

Προέκυψε λοιπόν ο προβληματισμός, με ποιον τρόπο ήταν δυνατό να προκληθούν ενδογενή κίνητρα στους μαθητές ώστε να παρουσιάσουν μεγαλύτερη εμπλοκή για την επίτευξη καλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Laevers, 2005). Έτσι έγινε προσπάθεια να αξιοποιηθούν νέα εργαλεία μάθησης. Η βασική σκέψη ήταν το παιχνίδι να αποτελέσει βασικό χαρακτηριστικό των εκπαιδευτικών δράσεων σύμφωνα με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα (Οδηγός Εκπαιδευτικού για το Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου, ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ, 2011) ενώ από την άλλη να γινόταν χρήση της τεχνολογίας με νέο, εναλλακτικό τρόπο. Στόχος ήταν να σχεδιαστεί ένα σενάριο που να είναι σύμφωνο με τα ενδιαφέροντα και τις ανησυχίες αυτής της ηλικίας ενώ παράλληλα να είναι εμπλουτισμένο με στοιχεία αιφνιδιασμού, έκπληξης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης εξωτερικών προσώπων. Επίσης σκέψη ήταν να ενσωματωθούν στη μαθησιακή διαδικασία, στοιχεία του περιβάλλοντος που ενδεχομένως θα την έκανε πιο οικεία ως προς αυτά.

Τα Διάχυτα Παιχνίδια φαινόταν να συγκεντρώνουν πολλά από τα χαρακτηριστικά που απαιτούσε να έχει το νέο εκπαιδευτικό πλάνο. Την προηγούμενη σχολική χρονιά, στο ίδιο σχολείο, πραγματοποιήθηκαν δύο ερευνητικές δράσεις Διάχυτων Παιχνιδιών, με διαφορετική ομάδα παιδιών, και με θετικά αποτελέσματα ως προς τον βαθμό εμπλουτισμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Μαρίνου, Σιαμπανοπούλου, Φιλίππη, Τάτση, 2012), (Σιαμπανοπούλου, 2012). Τώρα συνυπήρχαν οι πιο δύσκολες συνθήκες για να επιβεβαιωθεί η υπόθεση ότι τα Διάχυτα Παιχνίδια που εμφανίστηκαν στο προσκήνιο κυρίως για ψυχαγωγία και άτυπη μάθηση, λόγω των χαρακτηριστικών τους, προκαλούν μεγάλη εμπλοκή στους παίκτες και αξίζει να αξιοποιηθούν στην τυπική εκπαίδευση. Αν η υπόθεση επιβεβαιωνόταν θα αποτελούσαν μία νέα και σύγχρονη μέθοδο παιγνιώδους μάθησης. Ουσιαστικά δεν γινόταν κάτι καινούριο. Συνδυαζόταν η χρήση των νέων τεχνολογιών με ευρύ και δημιουργικό τρόπο, ενώ παράλληλα το πρόγραμμα βασιζόταν στην παραδοσιακή παιγνιώδη μάθηση.

Η τάξη αλλά και ο ευρύτερος χώρος του σχολείου όπως η αυλή, θα αποτελούσαν το τέρν ενός παιχνιδιού που θα έσπαζε το «μαγικό κύκλο» χρονικά, χωρικά και κοινωνικά. Εφόσον οτιδήποτε μπορεί να λειτουργήσει ως διεπιφάνεια ενός παιχνιδιού, με τον ίδιο τρόπο μπορεί να λειτουργήσει και μία τάξη. Η τάξη αποτελεί το παιχνίδι που παίζεται σε πραγματικό χρόνο και χώρο με τους μαθητές ως

παίχτες και το δάσκαλο, ως κυρίαρχο (Game Master) του παιχνιδιού (Sheldon, 2012). Το μόνο που χρειάζεται είναι οι εκπαιδευτικοί να αφουγκραστούν τις ανάγκες, τις επιθυμίες και τις τάσεις των μαθητών ενώ παράλληλα να αξιοποιήσουν τα στοιχεία που έχουν στα χέρια τους, το περιβάλλον, την τεχνολογία και την δυναμική του παιχνιδιού.

6. Συνολικός σχεδιασμός της έρευνας

Στόχος της εκπαιδευτικής παρέμβασης ήταν να διαπιστωθεί εάν κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του συγκεκριμένου διάχυτου παιχνιδιού, θα δημιουργούνταν συνθήκες τέτοιες που θα προκαλούσαν εμπλοκή στους παίκτες. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε γι' αυτόν το σκοπό, ήταν η κλίμακα Leuven (Laevers 2005). Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται το συγκεκριμένο πλαίσιο της έρευνας, τα ερωτήματα που τέθηκαν όπως και το χρονοδιάγραμμα που ακολουθήθηκε. Στη συνέχεια δίνονται πληροφορίες σχετικά με την Κλίμακα Leuven για την Ευημερία και την Εμπλοκή ως στοιχεία αξιολόγησης της ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

6.1 Το πλαίσιο της έρευνας

Στην έρευνα πήραν μέρος 10 μαθητές εκ των οποίων 6 από αυτούς ήταν αγόρια και τα υπόλοιπα 4 κορίτσια. 1 αγόρι και 1 κορίτσι ήταν μικρά νήπια (4-5 χρονών) ενώ τα υπόλοιπα μεγάλα νήπια (5-6 χρονών).

Γενικός στόχος της εκπαιδευτικής παρέμβασης ήταν να διαπιστωθεί εάν κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του συγκεκριμένου διάχυτου παιχνιδιού, θα δημιουργούνταν συνθήκες τέτοιες που θα προκαλούσαν μεγάλη εμπλοκή στους παίκτες, δηλαδή τη σύνθετη αυτή πνευματική κατάσταση που θα είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ενός βαθύτερου επιπέδου μάθησης (Laevers, 2005). Για να αξιολογηθεί το στοιχείο της εμπλοκής έπρεπε να αξιολογηθεί το επίπεδο της απορρόφησης των παιδιών από τη δραστηριότητα. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε γι' αυτόν το σκοπό ήταν η κλίμακα Leuven (όπως και παραπάνω) που θα αναπτυχθεί σε επόμενη ενότητα.

6.2 Γνωστικά Τεστ

Για να διαπιστωθεί αν τα υψηλά επίπεδα εμπλοκής που θα εμφάνιζαν τα παιδιά, συνδέονται με τη συντέλεση μαθησιακών αποτελεσμάτων, έπρεπε να γίνει καταγραφή των γνώσεων πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση. Η διάγνωση του γνωστικού επιπέδου των παιδιών θα γινόταν με χρήση γνωστικών τεστ, τα οποία θα εφαρμοζόταν στην αρχή της εκπαιδευτικής παρέμβασης και θα επαναλαμβανόταν στο τέλος της, μετά από έντεκα μέρες παιχνιδιού (βλέπε Παράρτημα 3). Με τη σύγκριση των αποτελεσμάτων θα διαπιστωνόταν αν υπήρχε διαφοροποίηση στη μάθηση. Έτσι θα αποδεικνύονταν αν ο υψηλός βαθμός εμπλοκής σχετίζεται με την ποιότητα της μαθησιακής διαδικασίας και θα επιβεβαιωνόταν ή όχι η υπόθεση για τη μεγάλη δυναμική των διάχυτων παιχνιδιών και τη σημασία να ενταχθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία ως νέα εργαλεία μάθησης.

Συγκεκριμένα τα γνωστικά τεστ περιείχαν:

- 7 ερωτήσεις αναγνώρισης των θαλάσσιων θηλαστικών, μία για το καθένα με συνοδευτική εικόνα (7 βαθμοί). Στόχος ήταν να διαπιστωθεί κατά πόσο τα παιδιά αναγνωρίζουν τα θαλάσσια θηλαστικά από την εικόνα τους.
- Μία ερώτηση πολλαπλών απαντήσεων για τους βασικούς κινδύνους των θαλάσσιων θηλαστικών (6 κατηγορίες κινδύνων – 6 βαθμοί). Στόχος ήταν να διαπιστωθεί πόσους από τους κινδύνους μπορεί να αναφέρει από μνήμης κάθε παιδί.
- 6 ερωτήσεις περιγραφής συγκεκριμένων καταστάσεων που αφορούν τους κινδύνους των θαλάσσιων θηλαστικών (6 βαθμοί). Στόχος ήταν να διαπιστωθεί κατά πόσο το παιδί γνωρίζει και μπορεί να περιγράψει τους κινδύνους ακόμη και αν στην προηγούμενη ερώτηση είχε παραλείψει κάποιους από αυτούς.

Κάθε σωστή απάντηση αξιολογούνταν με έναν βαθμό. Τα παιδιά θα μπορούσαν να συγκεντρώσουν το ανώτερο 19 βαθμούς. Θα συγκρίνονταν οι σωστές απαντήσεις που συνέλεξαν στα τεστ πριν και μετά το τέλος της παρέμβασης. Στη συνέχεια θα γινόταν συσχέτιση του βαθμού εμπλοκής με την βελτίωση που θα παρουσίασαν στα τελικά τεστ.

6.3 Τα ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερωτήματα της έρευνας που τέθηκαν ήταν τα εξής:

1. Τι επίπεδα εμπλοκής θα εμφάνιζε ένα επαυξημένο τεχνολογικά επιτραπέζιο παιχνίδι; Θα μπορούσε να κρατήσει το ενδιαφέρον των παιδιών για αρκετές μέρες και αφού είχε μεσολαβήσει ένα παιχνίδι στο χώρο με την αντίστοιχη θεματική;
2. Ποια θα ήταν η συνολική εμπλοκή των παιδιών κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του παιχνιδιού στο χώρο; Ποια ημέρα θα εμφάνισε τα μεγαλύτερα επίπεδα; Ποιοι ήταν οι λόγοι που κατ' εκτίμηση συνέβη αυτό; Συγκριτικά πως κινούνται τα επίπεδα εμπλοκής που θα εμφάνιζαν τα παιδιά στο επιτραπέζιο και στο παιχνίδι χώρου;
3. Τι επίπεδα εμπλοκής θα παρουσίαζαν τα παιδιά κατά τη διάρκεια σχεδιασμού μιας δικής τους αποστολής; Πόσο το στοιχείο της δημιουργίας και της δυνατότητας καθορισμού του πλαισίου του παιχνιδιού από τα ίδια τα παιδιά θα δημιουργούσε μεγάλα επίπεδα εμπλοκής; Σε τι επίπεδα

κινήθηκε η εμπλοκή τους σε συνάρτηση με αυτό και τι αποτελέσματα προκύπτουν από τη σύγκριση με τα δύο στάδια που αναφέρθηκαν παραπάνω;

4. Τι πρόοδο εμφάνιζαν τα παιδιά με τη σύγκριση των γνωστικών τεστ πριν και μετά την παρέμβαση; Υπάρχει σχέση μεταξύ των συνολικών επιπέδων εμπλοκής που παρουσίασε μεμονωμένα κάθε παιδί με την πρόοδό του στα γνωστικά τεστ;

Παράλληλα με τη σύγκριση των επιπέδων εμπλοκής που παρουσίαζαν τα παιδιά στα τρία διαφορετικά πεδία δράσης, επιτραπέζιο παιχνίδι – παιχνίδι χώρου – σχεδιασμός του δικού τους παιχνιδιού, θα εξεταζόταν η κλιμάκωση της εμπλοκής ανά δίλεπτο σε κάθε στάδιο παρατήρησης καθώς σύμφωνα με τη Leuven, σε κάθε στάδιο (πεδίο δράσης) κάθε παιδί έπρεπε να παρατηρηθεί τρεις φορές με διάρκεια δύο λεπτών (3φορες x 2sec x 2 πεδία = 12sec ανά παιδί). Η παρατήρηση έπρεπε να γίνει κατά τη διάρκεια των πρώτων είκοσι λεπτών της δραστηριότητας και να συμπληρωθεί το «Φύλλο παρατήρησης εμπλοκής παιδιού» (βλέπε Παράρτημα 2). Οι παρατηρήσεις θα ολοκληρωνόταν σε έντεκα ημέρες.

6.4 Το χρονοδιάγραμμα της εκπαιδευτικής παρέμβασης

Η Εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε τον μήνα Απρίλιο 2013. Μέχρι τότε γινόταν συστηματικό έργο με σκοπό να αποκτήσουν τα παιδιά εμπιστοσύνη προς το σχολικό περιβάλλον και τα εμπλεκόμενα μέλη του, τόσο ως προς τις εκπαιδευτικούς της τάξης όσο και προς τους συνομήλικους τους. Για τρεις μέρες γινόταν εφαρμογή των γνωστικών τεστ ώστε να διαπιστωθούν οι πρότερες γνώσεις των μαθητών. Ακολούθησαν πέντε μέρες διεξαγωγής του επιτραπέζιου παιχνιδιού και άλλες τρεις του παιχνιδιού στο χώρο. Στη συνέχεια τα παιδιά επέστρεψαν στο επιτραπέζιο παιχνίδι και στο σχεδιασμό της δικής τους αποστολής. Συνολικά η εκπαιδευτική παρέμβαση κράτησε έντεκα ημέρες.

Το χρονοδιάγραμμα της εκπαιδευτικής παρέμβασης διαμορφώθηκε ως εξής:

Πίνακας 1: Χρονοδιάγραμμα της εκπαιδευτικής παρέμβασης

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
			4/4 Εφαρμογή γνωστικών τεστ	5/4 Εφαρμογή γνωστικών τεστ
8/4 Εφαρμογή γνωστικών τεστ	9/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού (παρατήρηση Κλίμακα Leuven)	10/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού	11/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού	12/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού
15/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού	16/4 Διεξαγωγή παιχνιδιού στο χώρο (παρατήρηση Κλίμακα Leuven)	17/4 Διεξαγωγή παιχνιδιού στο χώρο (παρατήρηση Κλίμακα Leuven)	18/4 Διεξαγωγή παιχνιδιού στο χώρο (παρατήρηση Κλίμακα Leuven)	19/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού (παρατήρηση Κλίμακα Leuven)
22/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού (Σχεδιασμός αποστολής από τα παιδιά) (παρατήρηση Κλίμακα Leuven)	23/4 Διεξαγωγή επιτραπέζιου παιχνιδιού (Διεξαγωγή παιχνιδιού από τα παιδιά)	24/4 Εφαρμογή γνωστικών τεστ Ερωτηματολόγιο	25/4 Εφαρμογή γνωστικών τεστ Ερωτηματολόγιο	26/4 Εφαρμογή γνωστικών τεστ Ερωτηματολόγιο

Το παιχνίδι ξεκινούσε από τις 12.30 και συνεχιζόταν έως τις 13.45. Πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της ολόημερης βάρδιας. Ακολουθώντας το χαρακτηριστικό των διάχυτων παιχνιδιών, υπήρχαν μικρές παρεμβολές κατά τη διάρκεια του ελεύθερου παιχνιδιού και των δραστηριοτήτων ρουτίνας όπως στο φαγητό και την ξεκούραση.

Στο τέλος της παρέμβασης, παράλληλα με την επανάληψη των γνωστικών τεστ θα συμπληρωνόταν ένα μικρό ερωτηματολόγιο ώστε να έχουν τα παιδιά την ευκαιρία να εκφράσουν σκέψεις και απόψεις για το παιχνίδι όπως:

- Αν τους άρεσε
- Τι τους άρεσε πιο πολύ
- Τι δεν τους άρεσε
- Τι νομίζουν ότι έμαθαν από το παιχνίδι
- Τι νομίζουν ότι έμαθε η κυρία τους από το παιχνίδι;

Το υλικό αυτό θα ήταν πολύτιμο για τη γενική αξιολόγηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης και έναν περαιτέρω αναστοχασμό για τη συγκεκριμένη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε (Βλέπε Παράρτημα 4).

Η εκπαιδευτική Παρέμβαση έπρεπε να ολοκληρωθεί μέχρι την Παρασκευή 26 Απριλίου καθώς ακολουθούσαν οι διακοπές του Πάσχα. Δυστυχώς αυτό λειτουργούσε περιοριστικά και διέκοπτε οποιαδήποτε εξέλιξη και προέκταση θα έδιναν τα παιδιά.

6.5 Καταγραφή της εκπαιδευτικής παρέμβασης

Για την καλύτερη παρατήρηση των παιδιών, οι δράσεις βιντεοσκοπήθηκαν με τη δυνατότητα να δημιουργηθεί καθημερινό ημερολόγιο. Επίσης η συμπλήρωση του φύλλου παρατήρησης της κλίμακας Leuven, έγινε μέσω του βιντεοσκοπημένου υλικού καθώς ήταν αδύνατο να συμπληρωθεί ταυτόχρονα για όλα τα παιδιά. Παράλληλα γινόταν και φωτογράφιση.

Η βιντεοσκόπηση και η φωτογράφιση πραγματοποιήθηκαν με την ενυπόγραφη συγκατάθεση των γονέων.

7. Η Κλίμακα Leuven

Αποτέλεσμα της επιθυμίας των φλαμανδικών υπηρεσιών που εποπτεύουν τα κέντρα φροντίδας παιδιού, να αναπτύξουν ένα εργαλείο που θα αξιολογεί την ποιότητα των υπηρεσιών τους, ήταν η κλίμακα Leuven. Αναπτύχθηκε από το Ερευνητικό Κέντρο Βιωματικής Εκπαίδευσης (Research Centre for Experiential Education -Leuven University – Belgium) υπό την επίβλεψη του Δρ. Ferre Laevers. Στόχος είναι να αξιολογήσει δύο ποιοτικούς δείκτες: την «Ευημερία» και την «Εμπλοκή».

7.1 Η Ευημερία και η Εμπλοκή ως στοιχείο αξιολόγησης της ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της Κλίμακας Leuven

Αφορμή για τη δημιουργία της κλίμακας Leuven ήταν η επιθυμία της φλαμανδικής υπηρεσίας που εποπτεύει τα κέντρα φροντίδας, να αναπτύξει ένα εργαλείο ως μέρος της πολιτικής για την βελτίωση των υπηρεσιών φροντίδας, Kind & Gezin¹ (Παιδί & Οικογένεια) . Αυτό θα έπρεπε να πληροί τρεις προϋποθέσεις:

1. Να λειτουργεί ως μέσο αυτό-αξιολόγησης των κέντρων φροντίδας,
2. Να εστιάζει στο παιδί και στη ποιότητα του περιβάλλοντος που του παρέχεται και
3. Να είναι κατάλληλο για ένα ευρύ φάσμα παροχής βοήθειας στα Κέντρα φροντίδας, συμπεριλαμβανομένων των κέντρων καθημερινής φροντίδας παιδιών κάτω των τριών χρονών, των Κέντρων Φροντίδας Οικογένειας όπως και των Κέντρων εξωσχολικής φροντίδας παιδιών πάνω από 12.

Έτσι μέσα στο πλαίσιο των καινοτόμων δράσεων της πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αναπτύχθηκε το εργαλείο αυτό από το Ερευνητικό Κέντρο Βιωματικής Εκπαίδευσης (Research Centre for Experiential Education -Leuven University – Belgium) υπό την επίβλεψη του Δρ. Ferre Laevers. Στόχος του είναι να αξιολογήσει δύο ποιοτικούς δείκτες: την «Ευημερία» και την «Εμπλοκή». Ευημερία είναι η κατάσταση κατά την οποία κανείς νιώθει άνετα, είναι αυθόρμητος και ελεύθερος από συναισθηματικές εντάσεις και είναι ζωτικής σημασίας η διασφάλιση της ψυχικής υγείας. Η εμπλοκή αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία το άτομο εμπλέκεται με έντονο βαθμό σε μία δραστηριότητα και θεωρείται ότι είναι απαραίτητη προϋπόθεση για ένα βαθύ επίπεδο μάθησης και ανάπτυξης (Laevers, 2005).

¹ Για περισσότερες πληροφορίες στο διαδίκτυο. Kind & Gezin. Ιστοσελίδα:
<http://www.kindengezin.be/algemeen/english-pages.jsp>, ημερομηνία πρόσβασης στις 13-7-2013.

7.2 Η εμπλοκή, μία σύνθετη πνευματική διεργασία

Πιο συγκεκριμένα η εμπλοκή είναι μία ειδική κατάσταση του μυαλού που παρατηρείται σε παιδιά και ενήλικες και συνδέεται με το επίπεδο απορρόφησης του ατόμου από τη δραστηριότητα. Το άτομο δρα με έντονα εσωτερικά κίνητρα και δεκτικότητα στις εμπειρίες. Όλες οι αισθήσεις λειτουργούν στο μέγιστο και οι εντυπώσεις που αποτυπώνονται είναι πολύ δυνατές. Το ίδιο ισχύει για την φαντασία και για όλες τις πνευματικές διεργασίες. Το άτομο δείχνει συνεπαρμένο από το βίωμά του. Τα παιδιά αυθόρμητα παίρνουν πρωτοβουλία να βιώσουν αυτή την κατάσταση.

Για να φτάσει κανείς σε υψηλά επίπεδα εμπλοκής είναι απαραίτητο να συμμετάσχει στη δραστηριότητα αυτόβουλα. Ο εξαναγκασμός δεν μπορεί να συνδεθεί με την πολύπλοκη αυτή πνευματική διεργασία. Επίσης το επίπεδο δυσκολίας της δραστηριότητας είναι σημαντικό να είναι βατό ώστε να δημιουργηθεί το στοιχείο της πρόκλησης ώστε το παιδί να έχει τη δυνατότητα να ξεδιπλώσει τις ικανότητές του στο μέγιστο. Όταν η εμπλοκή κινείται σε χαμηλά επίπεδα επικρατούν τα συναισθήματα της πλήξης, της απογοήτευσης και το αίσθημα του κενού. Σε αυτή την περίπτωση είναι απαραίτητο να τροποποιηθεί το εκπαιδευτικό περιβάλλον καθώς απειλείται η γενικότερη ανάπτυξη του παιδιού.

Το εργαλείο αυτό λοιπόν αποτελεί ουσιαστική ένδειξη της ποιότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας και οδηγεί, όταν απαιτείται, σε σημαντικές αλλαγές του εκπαιδευτικού πλαισίου, αλλά και της επαγγελματικής ανάπτυξης του προσωπικού.

Οι παράμετροι με τους οποίους αξιολογείται η εμπλοκή φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2: Ενδείξεις εμπλοκής του παιδιού (Laevers,2005)

Συγκέντρωση	Η προσοχή του παιδιού κατευθύνεται προς τη δραστηριότητα. Τίποτα δεν μπορεί να αποσπάσει τη προσοχή του από τη βαθιά συγκέντρωσή του.
Ενέργεια	Το παιδί επενδύει πολλή προσπάθεια στη δραστηριότητα και είναι πρόθυμο και ενεργοποιημένο. Η ενέργεια αυτή εκφράζεται όταν μιλάει δυνατά ή πιέζοντας δυνατά το χαρτί. Η ψυχική ενέργεια μπορεί να συναχθεί από τις εκφράσεις του προσώπου που αποκαλύπτουν «δυνατό» τρόπο σκέψης.
Πολυπλοκότητα και δημιουργικότητα	Η ένδειξη αυτή εμφανίζεται όταν το παιδί ενεργοποιεί τις γνωστικές του ικανότητες και άλλες δυνατότητες σε μία συμπεριφορά –όχι ρουτίνας. Το παιδί που εμπλέκεται δείχνει τις περισσότερες αρμοδιότητες, τον καλύτερό του εαυτό. Η δημιουργικότητα που εκφράζει δεν σημαίνει ότι

	πρέπει να φέρει και αποτελέσματα αλλά ότι το παιδί παρουσιάζει ένα ξεχωριστό χάρισμα που θα προάγει τη δική του δημιουργική ανάπτυξη. Το παιδί λειτουργεί στα όρια των ικανοτήτων του.
Έκφραση προσώπου και στάση σώματος	Τα μη-λεκτικά σημάδια είναι εξαιρετικά σημαντικά για να κρίνεις την εμπλοκή. Καθιστά δυνατόν να διακρίνεις τα μάτια που ονειροπολούν αφηρημένα από την έντονη ματιά. Η στάση του σώματος μπορεί να δηλώσει μεγάλη συγκέντρωση ή πλήξη. Ακόμη και αν βλέπεις ένα παιδί από πίσω η στάση του μπορεί να είναι αποκαλυπτική.
Επιμονή	Επιμονή είναι η διάρκεια της συγκέντρωσης στη δραστηριότητα. Τα παιδιά που συμμετέχουν πραγματικά, δεν αφήνουν εύκολα τη δραστηριότητα. Θέλουν να συνεχίσουν με την ικανοποίηση, τη «γεύση» και την ένταση που τους δίνει και είναι πρόθυμοι να την παρατείνουν. Δεν αποσπώνται εύκολα από άλλες δραστηριότητες. Η δραστηριότητα με υψηλό επίπεδο εμπλοκής συνήθως παρατείνεται αλλά αυτό μπορεί να εξαρτηθεί και από την ηλικία και την ανάπτυξη του παιδιού.
Ακρίβεια	Τα παιδιά που συμμετέχουν δείχνουν ιδιαίτερη φροντίδα για την εργασία τους και είναι προσεχτικοί στην λεπτομέρεια. Τα παιδιά που δείχνουν μικρή εμπλοκή αδιαφορούν για την λεπτομέρεια, δεν είναι τόσο σημαντική γι' αυτούς.
Χρόνος αντίδρασης	Το παιδί που εμπλέκεται είναι σε επιφυλακή και αντιδρά γρήγορα στα ερεθίσματα που εισάγονται κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας π.χ το παιδί πετάγεται σε μια προτεινόμενη δραστηριότητα και δείχνει παρατεταμένα κίνητρα και ενθουσιασμό. (Σημ. Η συμμετοχή είναι διαφορετική από την αρχική αντίδραση.)
Γλώσσα	Το παιδί δείχνει ότι η δραστηριότητα έχει ενδιαφέρον για αυτό από τα σχόλια του π.χ. ρωτάει για τη δραστηριότητα επαναλαμβανόμενα. Δείχνει ότι το απολαμβάνει!
Ικανοποίηση	Το παιδί νιώθει ικανοποίηση με τα επιτεύγματά του.

Μτφρ. Σιαμπανοπούλου Ε.

7.3 Τα επίπεδα μέτρησης της Ευημερίας και της Εμπλοκής

Η κλίμακα αποτελείται από πέντε επίπεδα μέτρησης για την Ευημερία και για την Εμπλοκή αντίστοιχα (Πίνακας 3 & 4). Όταν το παιδί κινείται χαμηλά στην κλίμακα απειλείται η ανάπτυξή του. Αντίθετα η εμπλοκή και η ευημερία στα ψηλότερα επίπεδα δηλώνει ενεργοποίηση μαθησιακών διεργασιών. Η παρατήρηση μπορεί να γίνει σε ατομικό ή σε ομαδικό επίπεδο και διαρκεί περίπου δύο λεπτά. Ο αριθμός των παιδιών που θα παρατηρηθούν εξαρτάται από το είδος της δραστηριότητας.

Πίνακας 3: Η κλίμακα Leuven για την Ευημερία (Laevers, 2005)

Επίπεδο	Ευημερία	Ενδείξεις
1	Εξαιρετικά χαμηλή	Το παιδί δείχνει ξεκάθαρα σημάδια δυσφορίας όπως κλάμα και κραυγές. Δείχνει αποθαρρυσμένο, λυπημένο, φοβισμένο ή θυμωμένο. Δεν ανταποκρίνεται στο περιβάλλον αποφεύγει την επαφή
2	Χαμηλή	Η στάση του σώματος, οι εκφράσεις του προσώπου και οι ενέργειες δείχνουν ότι το παιδί δεν αισθάνεται άνετα. Ωστόσο, τα σημάδια είναι λιγότερο αφής από το επίπεδο 1 ή το αίσθημα δυσφορίας δεν εκφράζεται όλη την ώρα.
3	Μέτρια	Το παιδί έχει ουδέτερη στάση. Η έκφραση του προσώπου και η στάση του σώματός του εκφράζουν λίγο ή καθόλου συναίσθημα. Δεν υπάρχουν σημάδια θλίψης ή ευχαρίστησης, άνεσης ή δυσφορίας.
4	Υψηλή	Το παιδί δείχνει εμφανή σημάδια ικανοποίησης (όπως αναφέρονται στο επίπεδο 5). Ωστόσο αυτά δεν είναι συνεχώς παρόντα με την ίδια ένταση.
5	Εξαιρετικά υψηλή	Το παιδί φαίνεται ευτυχισμένο και χαρούμενο. Χαμογελά και φωνάζει με χαρά. Είναι αυθόρμητο και γεμάτο ενέργεια. Μιλά στον εαυτό του, παίζει βγάζοντας θορύβους, τραγουδά. Είναι χαλαρό και δεν δείχνει σημάδια από άγχος και ένταση. Είναι ανοικτό και δεκτικό με το περιβάλλον. Δείχνει αυτοπεποίθηση και νιώθει ασφάλεια.

Μτφρ. Σιαμπανοπούλου Ε.

Πίνακας 4: Η κλίμακα Leuven για την Εμπλοκή (Laevers, 2005)

Επίπεδο	Εμπλοκή	Ενδείξεις
1	Εξαιρετικά χαμηλή	Η δραστηριότητα του παιδιού είναι απλή, επαναλαμβανόμενη και παθητική. Το παιδί φαίνεται να απουσιάζει και δεν εμφανίζει καμιά ενέργεια. Μπορεί να κοιτάζει στο κενό ή να κοιτά για να δει τι κάνουν οι άλλοι.
2	Χαμηλή	Χαμηλή δραστηριότητα που διακόπτεται συνέχεια. Το παιδί μπορεί να ασχοληθεί για κάποιο διάστημα αλλά θα υπάρχουν στιγμές που θα αποσυρθεί και θα κοιτά το κενό ή θα αποσυντονίζεται από αυτά που θα συμβαίνουν γύρω του.
3	Μέτρια	Κυρίως συνεχόμενη συμμετοχή. Το παιδί θα ασχολείται με τη δραστηριότητα αλλά κατά τη διάρκεια της παρατήρησης υπάρχουν ελάχιστες ενδείξεις πραγματικής συμμετοχής. Κάνει μία σχετική πρόοδο με αυτό με το οποίο ασχολείται αλλά δεν δείχνει πολύ ενέργεια και αποσπάται εύκολα.
4	Υψηλή	Υψηλή συμμετοχή με έντονες στιγμές. Η δραστηριότητα του παιδιού έχει έντονες στιγμές και σε όλη τη διάρκεια δείχνει να εμπλέκεται. Δεν αποσπάται εύκολα.
5	Εξαιρετικά υψηλή	Το παιδί δείχνει συνεχή και έντονη δραστηριότητα και μέγιστη συμμετοχή. Είναι συγκεντρωμένο, δημιουργικό, ενεργητικό και επίμονο σε όλη τη διάρκεια της παρατήρησης.

Μτφρ. Σιαμπανοπούλου Ε.

7.4 Η ανάλυση των αποτελεσμάτων

Αφού συλλεχθούν τα δεδομένα, γίνεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων. Ένας χαμηλός βαθμός εμπλοκής εξετάζεται σε συνάρτηση με τον τρόπο προσέγγισης, το παιδί και το περιβάλλον του και σε σχέση με εξαιρετικές περιστάσεις που ενδέχεται να προέκυψαν π.χ

- πόσο πλούσιο είναι το περιβάλλον;
- Πόσο άνετα ένιωθαν τα παιδιά;
- Πόση ελευθερία ένιωθαν;
- Ήταν η μέρα σωστά οργανωμένη;
- Οι ανάγκες των παιδιών ήταν κριτήριο σχεδιασμού;

Επίσης για τη σωστή ανάγνωση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες όπως αν ήταν η πρώτη ημέρα του παιδιού στο Κέντρο, αν η παρουσία άγνωστων ατόμων κατά την εφαρμογή της κλίμακας επηρέασαν τη συμπεριφορά των παιδιών (Laevers, 2005).

Τα αποτελέσματα που κανείς θα αποκομίσει από την εφαρμογή της κλίμακας, ουσιαστικά χρησιμοποιούνται για τη διαδικασία διόρθωσης των προγραμμάτων καθώς σκοπός είναι να βελτιωθεί η ποιότητα των υπηρεσιών στα Κέντρα φροντίδας. Ποιο συγκεκριμένα μπορεί κανείς να αποκομίσει συμπεράσματα σχετικά με:

- Τα δυνατά σημεία του προγράμματος τα οποία είναι καλό να διατηρηθούν.
- Τις αδυναμίες που μπορούν να διορθωθούν.

Έτσι το προσωπικό κάνει εμπειριστατωμένες επιλογές και θέτει εκ νέου στόχους (Laevers, 2005).

8. Σχεδιασμός Διάχυτου Παιχνιδιού «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R»

Εκ πρώτης όψεως φαινόταν εύκολο να γίνει προσαρμογή των Διάχυτων Παιχνιδιών στις απαιτήσεις των αναλυτικών προγραμμάτων και από την διασκεδαστικότητα και την άτυπη μάθηση να μεταπηδήσουμε σε οργανωμένες δραστηριότητες με ισχυρό εκπαιδευτικό υπόβαθρο. Πόσο εύκολο όμως ήταν να επεκταθούν τα όρια του «Μαγικού Κύκλου» της τάξης και με την έννοια που αυτό συμβαίνει στα Διάχυτα Παιχνίδια, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία επίσης διάχυτη να συντελείται ανά πάσα ώρα και στιγμή εντός και εκτός σχολείου, μέσα σε κλίμα ευημερίας; Η προσπάθεια αυτή περιγράφεται στην επόμενη ενότητα.

8.1 Βασικές Αρχές σχεδιασμού

Βασικός προβληματισμός κατά τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό ήταν ο εξής: «Ποια θα ήταν τα στοιχεία αυτά που θα διαφοροποιούσαν την παρέμβαση από μία κλασική εκπαιδευτική δράση προσχολικής αγωγής που στηρίζεται στο παιχνίδι και θα τη χαρακτήριζαν ως Διάχυτο Παιχνίδι;». Για να επιτευχθεί ο σχεδιασμός ενός Διάχυτου εκπαιδευτικού παιχνιδιού, έπρεπε α) να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του τα χαρακτηριστικά των Διάχυτων Παιχνιδιών όπως οι τρεις επεκτάσεις, χωρική, χρονική, και κοινωνική και β) να είναι εναρμονισμένο με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα.

Ακολουθώντας τη χωρική επέκταση, στόχος ήταν να διευρυνθούν τα τυπικά όρια της τάξης και να πραγματοποιηθούν δράσεις μέσα και έξω από αυτή, στην αυλή του σχολείου, στη γειτονιά αλλά και στο σπίτι με την εμπλοκή και τη συνεργασία των γονέων. Επίσης θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν χώροι επίσκεψης με εννοιολογικό περιεχόμενο ανάλογο με αυτό της δράσης. Όλα αυτά θα συνδέονταν μεταξύ τους με το σενάριο που θα δημιουργούσε πολλές μικρές αποστολές σε διαφορετικά περιβάλλοντα.

Σύμφωνα με τη χρονική επέκταση, οι δράσεις θα γινόταν στα πλαίσια των οργανωμένων δραστηριοτήτων, κατά τη διάρκεια του ελεύθερου παιχνιδιού καθώς και του διαλείμματος ή στο σπίτι. Επίσης δραστηριότητες ρουτίνας όπως το φαγητό και η ξεκούραση θα εμπλουτιζόταν με μικρά γεγονότα-ανατροφοδοτήσεις παιχνιδιού. Το πρόγραμμα δε θα αναπτύσσονταν με σταθερή αλλά με ασταθή περιοδικότητα μέσα στο χρόνο ώστε να μην έχει το στοιχείο της ρουτίνας. Κύριο χαρακτηριστικό θα αποτελούσε το στοιχείο της έκπληξης και του αιφνιδιασμού. Θα γινόταν αξιοποίηση απροσδόκητων στοιχείων που η χρονική σε συνδυασμό με τη χωρική επέκταση, δημιουργούσε. Στόχος ήταν η ενεργοποίηση και η αμείωτη ροή εμπλοκής.

Στα πλαίσια της κοινωνικής επέκτασης θα εντασσόταν στο παιχνίδι, η αλληλεπίδραση με άλλα παρευρισκόμενα στο χώρο άτομα. Το εκπαιδευτικό προσωπικό, οι δάσκαλοι του συστεγαζόμενου δημοτικού, οι μαθητές του και κυρίως τα παιδιά της Α΄ δημοτικού που είχαν την εμπειρία δύο αντίστοιχων δράσεων από την προηγούμενη χρονιά, καθώς και το υπόλοιπο προσωπικό του σχολείου, μπορούσαν να αποτελέσουν «εξωτερικοί» παίκτες που θα επηρέαζαν την εξέλιξη του παιχνιδιού.

Μία άλλη παράμετρος των διάχυτων παιχνιδιών που θα ενσωματωνόταν ήταν η διαμεσική (Crossmedia) επέκταση. Ο συνδυασμός δηλαδή των διάφορων ψηφιακών μέσων που θα υποστήριζε την πλοκή του παιχνιδιού. Θα ενίσχυε τα στοιχεία του περιβάλλοντος ενώ παράλληλα θα βοηθούσε στη δημιουργία του στοιχείου της έκπληξης και του αιφνιδιασμού.

Με τις επεκτάσεις αυτές, ουσιαστικά θα διευρύνονταν τα όρια του τυπικού οργανωμένου εκπαιδευτικού προγράμματος και ο σχολικός χώρος και χρόνος θα αποτελούσε ευρύτερο πεδίο παιχνιδιού και μάθησης. Οι δυνατότητες που προσφέρουν τα διάχυτα παιχνίδια είναι πάρα πολλές. Όμως είναι σημαντικό όπως στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας έτσι και στο σχεδιασμό των διάχυτων παιχνιδιών να γίνει προσεχτική μελέτη ενός συνόλου στοιχείων που έχουν να κάνουν με τις δυνατότητες του έμφυχου υλικού που εμπλέκονται, του περιβάλλοντα χώρου καθώς και άλλων εξωτερικών παραμέτρων.

8.2 Το σενάριο του Διάχυτου Παιχνιδιού «Σώσε τη Μεσόγειο με τον Q και την R»

Το σενάριο αποτελεί θεματική του αναλυτικού προγράμματος αλλά παράλληλα εξυπηρετούσε τη θεματική του γκράφιτι το οποίο όπως αναφέρθηκε και παραπάνω απεικόνιζε βυθό θάλασσας. Ψάρια, ιππόκαμποι, χταπόδια και καλαμάρια



Εικόνα 3: Αριστερά του κλιμακοστασίου

διακοσμούσαν τους τοίχους του ημιυπαίθριου χώρου ενώ δύο μεγάλα ψάρια κυριαρχούσαν αριστερά και δεξιά του κλιμακοστασίου(Εικ. 3) Επίσης άλλα σχέδια προς αξιοποίηση ήταν ένα υποβρύχιο , ένα κασελάκι θησαυρού καθώς και ένα θαλάσσιο κάστρο (Εικ. 4).

Το σενάριο θα εξυπηρετούσε στόχους περιβαλλοντικής αγωγής (Οδηγός Εκπαιδευτικού για το Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου, ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ, 2011). Δύο ψαράκια «ο Q και η R» θα καλούσαν τα παιδιά σε βοήθεια για να προστατέψουν τη Μεσόγειο και τα θαλάσσια θηλαστικά που ζούνε σε αυτή, από κινδύνους όπως η μόλυνση, η ηχορύπανση, η υπεραλίευση και η μείωση τροφής, οι συγκρούσεις με τα πλοία και ο εγκλωβισμός των θαλάσσιων θηλαστικών στα δίχτυα των ψαράδων. Το παιχνίδι θα εξελισσόταν σε δύο επίπεδα. Θα ξεκινούσε με ένα επαυξημένο ψηφιακά επιτραπέζιο παιχνίδι μέσα στην τάξη και στη συνέχεια, μέσω της διαμεσικής επέκτασης, το παιχνίδι θα εξελισσόταν σε παιχνίδι χώρου έξω στην αυλή (βλ. Παράρτημα 5).



Εικόνα 4: Το υποβρύχιο

8.3 Το επιτραπέζιο παιχνίδι

Η δράση θα ξεκινούσε με ένα επαυξημένο με κώδικα QR, επιτραπέζιο παιχνίδι και τη χρήση ενός Tablet. Η επιλογή αυτή έγινε εσκεμμένα προκειμένου οι τέσσερις επεκτάσεις να γίνουν σταδιακά και ελεγχόμενα. Τα παιδιά θα ερχόταν σε επαφή για πρώτη φορά με την τεχνολογία (Κώδικας QR και Tablet) μέσα στο χώρο της τάξης κατά τη διάρκεια των ελεύθερων δραστηριοτήτων και δουλεύοντας σε

ομάδες. Το κάλεσμα θα ήταν ελεύθερο έτσι ώστε η συμμετοχή τους να είναι αυτόβουλη και αβίαστη (Laevers, 2005).

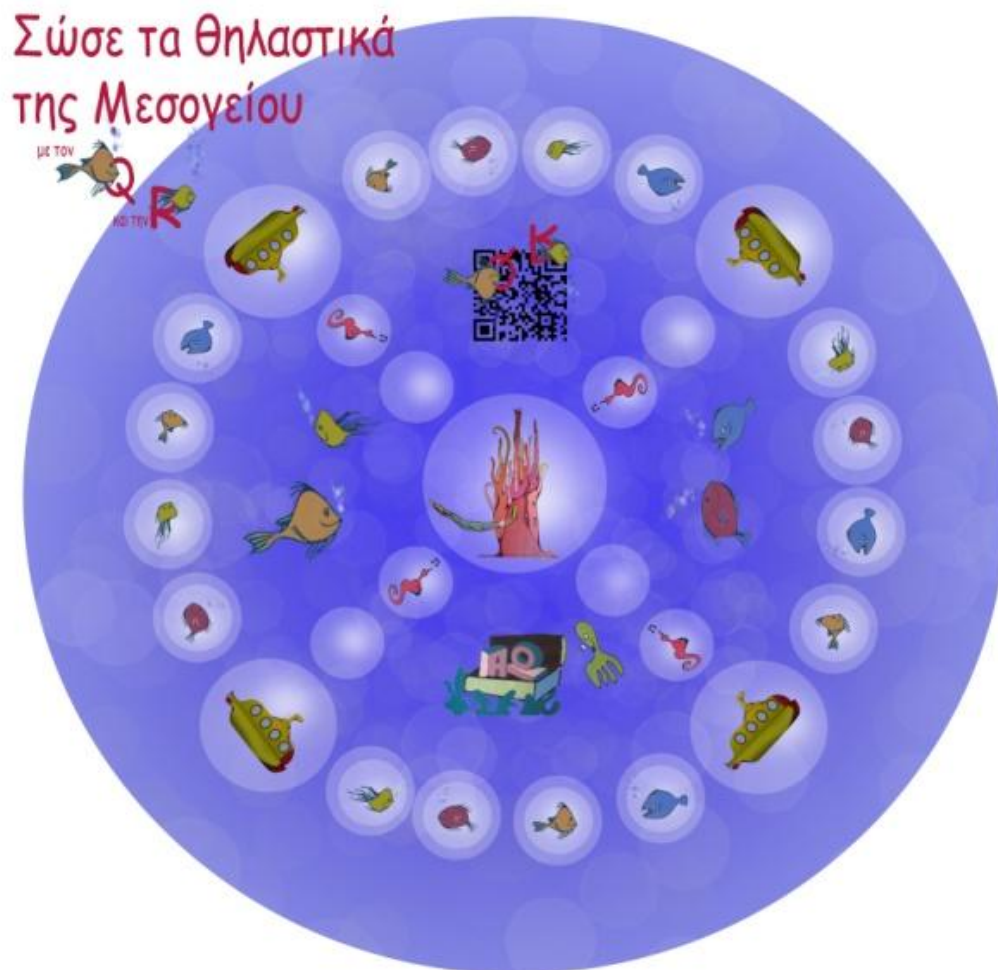
Το σενάριο του επιτραπέζιου έχει ως εξής²:

«Ο Q και η R ζούνε στον πλούσιο βυθό της Μεσογείου μαζί με τα υπέροχα Θαλάσσια Θηλαστικά όπως είναι ο Ρίκι το Κοινό δελφίνι, ο Γκρίζος το σταχτοδέλφιο, η φώκια η Φωφώ, ο Ζαφείρης ο ζιφιός, ο Φάνης ο φυσητήρας, η Αννούλα η φώκαινα και η Κάτια η πτεροφάλαινα. Όμως η Μεσόγειος θάλασσα απειλείται από διάφορους κινδύνους. Μαζί με αυτή κινδυνεύουν και όσα θαλάσσια θηλαστικά ζούνε σε αυτή. Θα καταφέρεις εσύ και η ομάδα σου να βοηθήσετε τον Q και την R να σώσουν τη Μεσόγειο;»

Η Φιλοσοφία του παιχνιδιού έχει ως εξής: Το παιχνίδι παίζεται είτε ατομικά (2 έως 4 παίκτες), είτε ομαδικά (2 έως 4 ομάδες, των 2 έως 4 παικτών). Στόχος είναι οι παίκτες/ομάδες, να φέρουν σε πέρας μία από τις 11 αποστολές του παιχνιδιού. Κάθε αποστολή έχει τέσσερις στόχους και σε κάθε στόχο αντιστοιχούν τέσσερις κάρτες. Για να επιτευχθεί μία αποστολή κάθε παίκτης/ομάδα, οφείλει να συλλέξει από το τερέν, τις τέσσερις κάρτες που αντιστοιχούν στους τέσσερις στόχους της κάθε αποστολής. Το παιχνίδι λήγει όταν συλλεχθούν όλες οι κάρτες-στόχοι από το τερέν. Το παιχνίδι προωθεί τη συνεργατικότητα και όχι την ανταγωνιστικότητα. Όταν ένας παίκτης/ομάδα έχει συλλέξει όλες τις κάρτες - στόχους που του αντιστοιχούν τότε βοηθά τον παίκτη/ομάδα που έχει κάνει την μικρότερη πρόοδο. Συνεχίζει να παίζει με το πιόνι του/της και βοηθά στη συλλογή των καρτών-στόχων.

Στην έναρξη του παιχνιδιού, οι παίκτες πρέπει να στήσουν το τερέν του οποίου ο σχεδιασμός έγινε με δανεισμό των σχεδίων του γκράφιτι του αύλιου χώρου. Το κάστρο στο κέντρο του, αποτελεί την αφετηρία. Από εκεί εξακτινώνονται τέσσερις διαφορετικές κατευθύνσεις που η κάθε μία οδηγεί σε ένα υποβρύχιο. Όταν οι παίκτες βρεθούν σε αυτό το σημείο όπως επίσης και στο σημείο με τον ιππόκαμπο, έχουν τη δυνατότητα να μετακινηθούν σε όποιο σημείο του τερέν επιθυμούν.

² Βλ. επισυναπτόμενο ψηφιακό υλικό ή διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα:
<http://www.flipsnack.com/FFA7F758B7A/f7xi2iin>



Εικόνα 5: Το τερέν

Τα ψαράκια του γκράφιτι πάνω στο τερέν δηλώνουν τη θέση που θα τοποθετηθούν οι κάρτες - στόχοι σύμφωνα με την χρωματική ακολουθία (Εικ. 5).

Το επόμενο βήμα για να ξεκινήσει το παιχνίδι, είναι να επιλέξουν από το βιβλίο των αποστολών μία από τις 11 αποστολές που διαθέτει (Εικ.6). Τα διαφορετικά σενάρια των αποστολών προσδίδουν ποικιλομορφία στο παιχνίδι με αποτέλεσμα να αποφεύγεται η επαναληψιμότητα που προκαλεί ανία. Επίσης με την 11^η αποστολή «Και τώρα οι σειρά σου!» προωθείται το στοιχείο της συνδημιουργίας καθώς τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να κατασκευάσουν το δικό τους παιχνίδι. Κάθε αποστολή μπορεί να αναγνωστεί από την εκπαιδευτικό, ωστόσο εφόσον τα παιδιά δεν γνωρίζουν ανάγνωση, έχουν τη δυνατότητα να σκανάρουν τον κώδικα QR και να την ακούσουν ηχογραφημένη. Καθώς όλες οι οδηγίες και αφηγήσεις μέσω των QR προσφέρονται στα



Εικόνα 6: Από το βιβλίο των αποστολών

παιδιά ηχογραφημένες, ενισχύεται η αυτοβουλία των παιδιών και δίνεται η δυνατότητα να παίξουν μόνοι τους χωρίς την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών³. Στη συνέχεια οφείλουν να βρουν τις κάρτες - στόχους που αντιστοιχούν στην αποστολή που έχουν επιλέξει, αφού συμβουλευτούν το βιβλίο και τους αριθμούς που βρίσκονται πίσω από αυτές. Τοποθετούν τις κάρτες - στόχους πάνω στο τερέν σε αντιστοιχία με το χρώμα τους και το χρώμα των ψαριών. Για να μην μετακινούνται οι κάρτες στο τερέν λόγω της κινητικότητας των νηπίων, θα τοποθετηθεί πάνω στις κάρτες και στο τερέν ταινία Velcro (κριτσ-κρατς) (Εικ.7).

Έπειτα τοποθετούν τις βοηθητικές ερωτήσεις - QR στο εικονίδιο με το QR πάνω στο τερέν. Κάθε κάρτα περιλαμβάνει ένα βίντεο ενός λεπτού που αποτελεί ουσιαστικά το διδακτικό αντικείμενο. Περιέχει την εκπαιδευτική πληροφορία που θα περάσει στους μαθητές-παίκτες με παιγνιώδη τρόπο. Πρόκειται για τριάντα τέσσερα βίντεο που αποτελούν τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες.



Εικόνα 7: Οι κάρτες στόχοι

³ Βλ. επισυναπτόμενο ψηφιακό υλικό ή διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα <http://www.flipsnack.com/FFA7F758B7A/f7xi2iin>

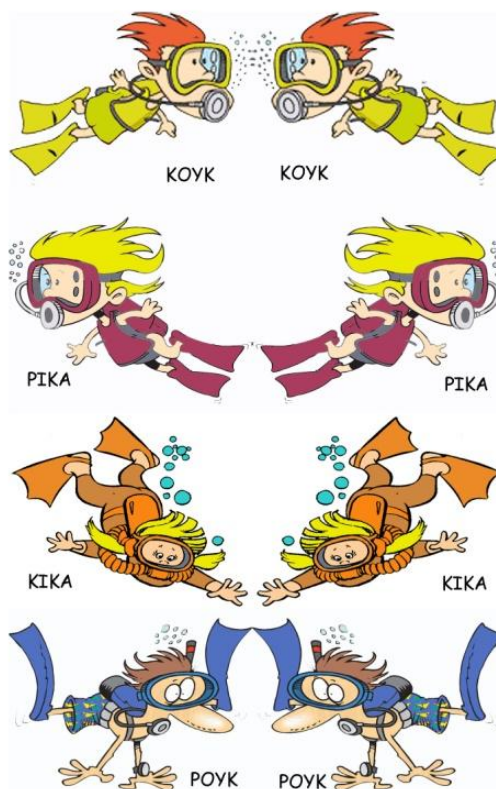
Αυτές είναι οι εξής:

1. Αφηγηματικά βίντεο : «Αναγνωρίζεις το θαλάσσιο θηλαστικό» (11 βίντεο) και «δράσε για τα θαλάσσια θηλαστικά» (7 βίντεο):
Με αυτή την κατηγορία βίντεο τα παιδιά δέχονται εκπαιδευτικές πληροφορίες για τα θαλάσσια θηλαστικά και τους κινδύνους που διατρέχουν. Μέσα από τα διαφορετικά σενάρια καλλιεργείται η ευαισθητοποίηση σε θέματα περιβάλλοντος (Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου, ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π 1-2-3, 2011).
2. Ηχητικά βίντεο: «Αναγνωρίζεις ποιο θαλάσσιο θηλαστικό κάνει αυτό τον ήχο;» (3 βίντεο):
Στόχος είναι να αναγνωρίσουν τους φυσικούς ήχους των θαλάσσιων θηλαστικών, να καταλάβουν πως λειτουργεί το σύστημα παραγωγής ήχων στην επικοινωνία των θαλάσσιων θηλαστικών και πόσο σημαντικό είναι αυτό για την ομαλή κοινωνική διαβίωση τους αλλά και την εύρεση τροφής. Έτσι μπορούν να συνειδητοποιήσουν τον κίνδυνο της ηχορύπανσης της θάλασσας. Επιπλέον ενισχύεται η ικανότητα ακρόασης των νηπίων (Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου, ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π 1-2-3, 2011).
3. Περιγραφικά βίντεο: «Μπορείς να περιγράψεις την εικόνα που βλέπεις» (5 βίντεο):
Εικόνες θαλασσιών θηλαστικών σε μία ειδική κατάσταση την οποία τα παιδιά καλούνται να περιγράψουν. Στόχος είναι να εκφραστούν γνώσεις που κατακτούνται σταδιακά μέσα από το παιχνίδι ενώ παράλληλα να καλλιεργηθεί ο προφορικός λόγος και η αφηγηματική ικανότητα με τη χρήση του ανάλογου λεξιλογίου (Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου, ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ\Α.Π 1-2-3, 2011).
4. Γνωστικά βίντεο: «κίνδυνοι» (7 βίντεο). Σε αυτή την κατηγορία τα παιδιά καλούνται να περιγράψουν γνώσεις που έχουν κατακτήσει μέσα από τα αφηγηματικά βίντεο.

Όλα τα βίντεο βοηθάνε στη γρήγορη ροή του παιχνιδιού καθώς στο τέλος της αφήγησης, δίνουν οδηγίες πόσα βήματα πρέπει να προχωρήσει το πιόνι πάνω στο τερέν.

Στη συνέχεια οι παίκτες επιλέγουν τα τέσσερα πιόνια, αριθμός που ανταποκρίνεται στο μέγιστο αριθμό παικτών ή ομάδων που μπορούν να παίξουν. Απεικονίζουν παιδιά - δύτες (δύο αγόρια, δύο κορίτσια) για την μεγαλύτερη ταύτιση με αυτά. Με χαριτωμένη απεικόνιση και ονόματα (ο Ρουκ, η Κίκα, ο Κουκ, και η Ρίκα, Εικ. 8) που προκαλούν συνήχηση μεταξύ τους αλλά και των ήχων της λέξης «QR» έχουν ως σκοπό να ενεργοποιήσουν τη διάθεση του χιούμορ και να γίνει το περιβάλλον του παιχνιδιού πιο ελκυστικό.

Η κίνηση πάνω στο τερέν γίνεται με τη χρήση ψηφιακού ζαριού. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η διατήρηση της σωστής διάταξης



Εικόνα 8: Τα πιόνια

καρτών και πιονιών στο τερέν. Επίσης αποτελεί μία νέα ελκυστική εφαρμογή που θα προκαλέσει την περιέργεια των παιδιών. Κάθε φορά που το πιόνι πέφτει πάνω σε μία κάρτα - στόχο, τότε ο παίκτης/ομάδα την αφαιρεί από τον τερέν και στη συνέχεια σηκώνει μία βοηθητική ερώτηση - QR την οποία σκανάρει με τη φορητή συσκευή. Ο παίκτης/ομάδα καλείται να απαντήσει στην ερώτηση και να προχωρήσει τόσα βήματα όσα του ορίζει. Όταν το πιόνι πέσει πάνω στο υποβρύχιο τότε μπορεί να μετακινηθεί σε όποιο σημείο του τερέν επιθυμεί⁴.

8.3.1 Βασικές σχεδιαστικές αρχές του επιτραπέζιου παιχνιδιού

Στο σχεδιασμό του επιτραπέζιου παιχνιδιού ακολουθήθηκαν βασικές σχεδιαστικές αρχές που απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα:

⁴ Για τους λεπτομερείς κανόνες του επιτραπέζιου παιχνιδιού βλ. επισυναπτόμενο ψηφιακό υλικό ή διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα: <http://www.flipsnack.com/FFA7F758B7A/f7xi2iin>

Πίνακας 5: Βασικές σχεδιαστικές αρχές του επιτραπέζιου παιχνιδιού

Ενδιαφέρουσα επαναληψιμότητα	11 διαφορετικές αποστολές και με τη δυνατότητα ανάπτυξης πολλών νέων.
Συνδημιουργία	Οι παίκτες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν την δική τους αποστολή και τους δικούς τους στόχους.
Συνεργατικότητα	Κάθε αποστολή θέτει τέσσερις στόχους, έναν για κάθε παίκτη/ ομάδα που με την επίτευξή τους ολοκληρώνεται η αποστολή. Ο παίκτης/ομάδα που τελειώνει πρώτος/τη τους στόχους του/της είναι υποχρεωμένος/η να βοηθήσει τον παίκτη/ομάδα που χρειάζεται την περισσότερη βοήθεια.
Μάθηση	Μέσω των βοηθητικών καρτών επαυξημένης πραγματικότητας (Κώδικας QR), οι παίκτες δέχονται εκπαιδευτικές πληροφορίες τις οποίες καλούνται να αξιοποιήσουν προκειμένου να εξελιχθεί το παιχνίδι.
Ενσυναίσθηση και οικολογική συνείδηση	Οι παίκτες ενισχύονται για τη θετική συμπεριφορά καλλιεργώντας οικολογική συνείδηση.

8.4 Το Παιχνίδι στο χώρο

Μετά από μία εβδομάδα ενασχόλησης με το επιτραπέζιο παιχνίδι, την εξέλιξη του παιχνιδιού θα δώσει μία διαμεσική εφαρμογή η οποία θα προκαλέσει την πρώτη χωρική επέκταση. Κατά τη διάρκεια της ξεκούρασης του ολόημερου προγράμματος γίνεται προβολή ταινίας. Η ταινία θα διακοπεί με την παρεμβολή ενός animation μερικών δευτερολέπτων. Τα ψαράκια της αυλής, ο Q και η R, θα περάσουν από την οθόνη για επιβράβευση και παρότρυνση για επιπλέον εμπλοκή (βλ. επισυναπτόμενο ψηφιακό υλικό).

Ο διάλογος που διαδραματίζεται μεταξύ των δύο ηρώων είναι ο παρακάτω:

Ψαράκι R: «Q! αυτά τα παιδιά τα κατάφεραν τέλεια με τις αποστολές του παιχνιδιού.»

Ψαράκι Q: «Αύριο όμως R θα πρέπει να κάνουν κάτι πιο δύσκολο.»

Ψαράκι R: «Τι Q; Πες μου! πες μου!»

Ψαράκι Q: «Αύριο το παιχνίδι συνεχίζεται στην αυλή.»

Ψαράκι R: Πρρρρρρρρρρρ. Τελειότατα. Αύριο, αύριο.»

Στόχος αυτής της παρεμβολής είναι να δημιουργηθεί το στοιχείο της έκπληξης και του αιφνιδιασμού έτσι ώστε να ενισχυθούν τα κίνητρά των παιδιών και να επιτευχθεί μεγάλος βαθμός εμπλοκής στο παιχνίδι που θα γίνει στον εξωτερικό χώρο. Στη συνέχεια περιγράφονται οι τρεις μέρες των εξωτερικών αποστολών.

8.4.1. Πρώτη ημέρα εξωτερικών αποστολών

Την πρώτη μέρα τα παιδιά πρέπει να βρουν το πρώτο από τα τρία κλειδιά του υποβρυχίου και να αναλάβουν μία σειρά αποστολών. Σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται χωρική επέκταση. Από την τάξη θα γίνει μετάβαση στην αυλή με ομαλό τρόπο και χωρίς να διαταραχθεί η ροή του οργανωμένου προγράμματος. Με παιχνιδιώδη τρόπο τα παιδιά, θα εισαχθούν σταδιακά σε απόλυτα οργανωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα χωρίς να γίνει αντιληπτό, καθώς δεν θα έχει τη μορφή της οργανωμένης δραστηριότητας, συγκέντρωση στην παρεούλα ή στα τραπεζάκια που προκαλούσε συνήθως την αντίδρασή και άρνηση τους.

Συγκεκριμένα τα παιδιά μεταφέρονται στο χώρο της αυλής που βρίσκεται το υποβρύχιο – γκράφτι. Εκεί ψάχνουν να βρουν το πρώτο κλειδί - QR με το οποίο θα ταξιδέψουν ψηφιακά στο βυθό της θάλασσας. Όταν βρουν το κλειδί και το σκανάρουν θα δούνε ένα βίντεο μέσα από το φινιστρίνι του υποβρυχίου. Στόχος με αυτό το βίντεο είναι η ομαλή μετάβαση στην επόμενη σειρά αποστολών – εκπαιδευτικών οργανωμένων δραστηριοτήτων (καλωσόρισμα) καθώς και η ενεργοποίησή τους (παρότρυνση) ενώ παράλληλα γίνεται οπτικοποίηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος μέσα από μία προσπάθεια προσομοίωσης του.

Η αφήγηση του βίντεο⁵ έχει ως εξής:

«Καλωσορίσατε στο θαλάσσιο λεωφορείο!

Στο ταξίδι σας θα δείτε κάποια

από τα υπέροχα θαλάσσια θηλαστικά της Μεσογείου.

Χρειάζονται όμως τη βοήθειά σας.

Γι' αυτό προχωρήστε γρήγορα στην πρώτη αποστολή.»

⁵ Διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα: <http://www.youtube.com/watch?v=CK-hIKZCmW0>

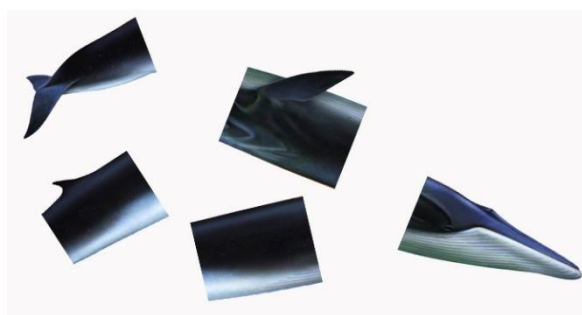
Τα παιδιά αφού ταξιδέψουν ψηφιακά στο βυθό της Μεσογείου, στη συνέχεια πρέπει να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις μιας σειράς αποστολών. Ο στόχος της πρώτης μέρας είναι να έρθουν σε επαφή με τα θαλάσσια θηλαστικά της Μεσογείου μέσω αναλογικών καρτών και να αλληλεπιδράσουν με αυτά μέσα από τρία γνωστικά αντικείμενα, τα μαθηματικά, τη γλώσσα και τις φυσικές επιστήμες. Στη συνέχεια περιγράφονται οι αποστολές - δραστηριότητες.

8.4.2 1^η Αποστολή: «ο Βυθός έχει γίνει άνω κάτω!»

Σενάριο: Ένα μεγάλο κύμα έχει κάνει το βυθό άνω κάτω. Τα παιδιά πρέπει να επαναφέρουν την τάξη.

1^ο μέρος:

Ένα μεγάλο μπλε χαρτί του μέτρου αναπαριστά τη θάλασσα. Πάνω σε αυτό, υπάρχουν διάχυτες κάρτες που απεικονίζουν μέρη από τα θαλάσσια θηλαστικά (Εικ. 9). Τα παιδιά οφείλουν



Εικόνα 9: Οι κάρτες της Πτεροφάλαινα

να αναγνωρίσουν τα μέρη και να συναρμολογήσουν τις κάρτες έτσι ώστε να συνθέσουν την εικόνα τους.

Οι εικόνες αυτές είναι τεμαχισμένες σε τόσα μέρη όσα είναι οι συλλαβές του ονόματός του θηλαστικού που απεικονίζουν (π.χ πτε-ρο-φά-λαι-να πέντε συλλαβές - πέντε κάρτες, φώ-κια δύο συλλαβές - δύο κάρτες). Στην πίσω μεριά κάθε κάρτας είναι γραμμένο το φώνημα κάθε συλλαβής. Αφού τα παιδιά συνθέσουν την εικόνα, αναποδογυρίζουν τις κάρτες και βλέπουν τη σύνθεση των συλλαβών που σχηματίζουν το όνομα του θαλάσσιου θηλαστικού.

Γνωστικό αντικείμενο: Φυσικές επιστήμες

Στόχος: Να διακρίνουν τα εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά των θαλάσσιων θηλαστικών.

Διάρκεια: 10 λεπτά

2^ο μέρος:

Τα παιδιά καλούνται να συνθέσουν τις κάρτες με τις συλλαβές των ονομάτων των



Εικόνα 10: Οι φωνητικές κάρτες

θαλάσσιων θηλαστικών (Εικ. 11). Για να επιτευχθεί αυτό έχουν δύο διαφορετικής φιλοσοφίας οδηγούς. Ο πρώτος είναι να λάβουν υπόψη τους τις κάρτες του πρώτου μέρους της δραστηριότητας. Ο δεύτερος είναι να κατανοήσουν τη φιλοσοφία των κουκίδων που υπάρχουν πάνω στις κάρτες.

Συγκεκριμένα κάθε κάρτα με τη συλλαβή έχει πάνω αριστερά τόσες κουκίδες όσες είναι και οι συλλαβές του ονόματος (π.χ στα-χτο-δε-λφι-νο – πέντε συλλαβές, φώ-και-να τρεις συλλαβές). Οι κουκίδες έχουν μπλε χρώμα εκτός από μία η οποία είναι χρωματισμένη κόκκινη και δηλώνει τη θέση της συλλαβής μέσα στη λέξη (π.χ η συλλαβή «φω» από τη λέξη «φώκια» έχει κόκκινη την πρώτη κουκίδα και μπλε τη δεύτερη ενώ η συλλαβή «κια» έχει μπλε την πρώτη κουκίδα και κόκκινη τη δεύτερη)(Εικ.10). Τα παιδιά θα πρέπει αρχικά να ομαδοποιήσουν τις κάρτες με βάση των αριθμό των κουκίδων και άρα και των συλλαβών και στη συνέχεια να τις βάλουν στη σειρά ακολουθώντας τη διαδοχή των μπλε και κόκκινων κουκίδων.

Γνωστικό αντικείμενο: Γλώσσα

Στόχος: Να συνειδητοποιήσουν ότι οι λέξεις απαρτίζονται από μέρη, τις συλλαβές και τα φωνήματα.

Διάρκεια: 10 λεπτά

8.4.3 2^η Αποστολή: «Μαθηματικές αποστολές»

Σενάριο: Τα θαλάσσια θηλαστικά χρειάζονται τη βοήθειά των παιδιών. Για να μπορέσουν να τα βοηθήσουν πρέπει να επιστρατεύσουν τις μαθηματικές τους ικανότητες.

Στο ίδιο με την προηγούμενη δραστηριότητα, χαρτί του μέτρου, υπάρχουν διάχυτες κάρτες που απεικονίζουν τα θαλάσσια θηλαστικά σε έξι αντίτυπα. Στη συνέχεια, κάθε

5 ζιφιοί κινδυνεύουν από τα ραντάρ των πλοίων.
Ο και η βοήθησαν 3.
Πόσους πρέπει να βοηθήσεις εσύ για να τους βοηθήσεις όλους;



Εικόνα 11: Μία από τις κάρτες του παιχνιδιού

παιδί επιλέγει μία κάρτα η οποία μέσω μίας κατάστασης που περιγράφει, προτρέπει τα παιδιά να αριθμήσουν Π.χ:

«6 Κοινά δελφίνια έφαγαν πλαστικές σακούλες.

Ο Q και η R βοήθησαν τα 2.

Πόσα ακόμα πρέπει να βοηθήσεις εσύ για να τα βοηθήσεις όλα;»(Εικ. 11).

Τα παιδιά μετρώντας, θα πρέπει να βρουν το αποτέλεσμα και να συλλέξουν τις αντίστοιχες κάρτες των θαλάσσιων θηλαστικών.

Γνωστικό αντικείμενο: Μαθηματικά, φυσικές επιστήμες

Στόχοι:

- Να καταμετρούν αντικείμενα σε εικόνες μέχρι το 6.
- Να διερευνούν καταστάσεις «βάζω μαζί», «βάζω ακόμα» για να προσεγγίζουν την πράξη της πρόσθεσης μέσα από απλά προβλήματα.
- Να αναγνωρίσουν την ανθρώπινη δραστηριότητα ως παράγοντα που μπορεί να διαταράξει ή να διαφυλάξει την ισορροπία της φύσης.

Διάρκεια: 20 λεπτά

8.4.4 3^η Αποστολή: «Βρες το μήκος τους»

Σενάριο: Πίσω από τις κάρτες της πρώτης αποστολής υπάρχει κρυμμένος, κομμένος σε δύο κομμάτια ένας κώδικας QR. Τα παιδιά κατά την ενασχόληση τους τον ανακαλύπτουν. Το QR οδηγεί σε ένα γρίφο:

«Την επόμενη αποστολή θα τη βρεις στο μπαούλο της γνώσης.»

Τα παιδιά θα πρέπει να περιπλανηθούν στο χώρο του γκράφιτι για να βρουν το μπαούλο στο οποίο είναι κρυμμένο το QR. Αυτό τους αποκαλύπτει μία κάρτα που απεικονίζει τα θαλάσσια θηλαστικά και δίνει το μήκος από το κάθε ένα από αυτά, σε μέτρα. Επίσης δείχνει τα υλικά που θα χρειαστούν. Κιμωλίες, ένα μέτρο και χάρτινες λωρίδες τους ενός μέτρου (εικ 12).



Εικόνα 12: Η κάρτα που αναζητούν τα παιδιά.

Σε αυτή την αποστολή τα παιδιά πειραματίζονται με το μέτρο για να διαπιστώσουν το πραγματικό μήκος των θαλάσσιων θηλαστικών και στη συνέχεια κάνοντας χρήση των χάρτινων λωρίδων του ενός μέτρου, να σχεδιάσουν το δικό τους θηλαστικό στην πραγματική του διάσταση. Αφού ολοκληρώσουν τις ζωγραφιές κάνουν εκτιμήσεις μεγεθών.

Γνωστικό αντικείμενο: Μαθηματικά - Φυσικές επιστήμες

Στόχοι:

- Να πραγματοποιούν απλές εκτιμήσεις, άμεσες και έμμεσες συγκρίσεις όπως διατάξεις ίσων και άνισων μήκων (Μαθηματικά).
- Να διακρίνουν και να κατανοήσουν το φυσικό μέγεθος των θαλάσσιων θηλαστικών (Φυσικές επιστήμες).

Διάρκεια: 20 λεπτά

Μετά το τέλος των αποστολών και κατά τη διάρκεια του φαγητού ένα παιδί θα βρει τυχαία, π.χ μέσα σε χαρτοπετσέτα, ένα QR που θα περιέχει βίντεο μήνυμα σχετικά με το που θα βρουνε το δεύτερο κλειδί του υποβρυχίου την επόμενη μέρα⁶. Το μήνυμα λέει:

*«Ψάχνεις να βρεις το επόμενο κλειδί;
Αυτοί οι τύποι κάτι ξέρουν...»*

⁶ Για τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων των παιδιών δεν δίνεται η διεύθυνση αυτής της ιστοσελίδας.

Φωτογραφίες των παιδιών της Α΄ τάξης του δημοτικού εναλλάσσονται στην οθόνη με γρήγορο ρυθμό. Το μήνυμα αυτό ουσιαστικά δημιουργεί την πρώτη κοινωνική επέκταση εμπλέκοντας στο παιχνίδι τα παιδιά της Α΄ δημοτικού και δημιουργεί τη μετάβαση για τη δεύτερη ημέρα των αποστολών.

8.4.5 Δεύτερη ημέρα εξωτερικών αποστολών

Η θεματική της δεύτερης ημέρας είναι «Οι κίνδυνοι που απειλούν τα θαλάσσια θηλαστικά της Μεσογείου». Τα παιδιά πρέπει να βρουν ένα ακόμη κλειδί μέσω της αλληλεπίδρασης με τα παιδιά της Α΄ δημοτικού. Έτσι πραγματοποιείται χωρική και παράλληλα κοινωνική επέκταση. Τα παιδιά της Α΄ τάξης του δημοτικού θα αναλάβουν ένα ρόλο. Με το χτύπημα της λήξης τους διαλείμματός τους και μετά από συνεννόηση με την υπεύθυνη εκπαιδευτικό, θα παραμείνουν στην αυλή. Κάνοντας πως δεν γνωρίζουν, θα συνομιλούν μεταξύ τους, οργανωμένοι σε μικρές παρέες. Τα νήπια καλούνται να ξεπεράσουν τις ενδεχόμενες αναστολές τους και να αλληλεπιδράσουν με τα παιδιά του δημοτικού, να τους προσεγγίσουν και να ρωτήσουν αν έχουν το δεύτερο κλειδί του «Θαλάσσιου Λεωφορείου». Το παιδί που θα το έχει, για να το παραδώσει, θα ζητήσει να του ονομάσουν πέντε από τα επτά θαλάσσια θηλαστικά. Μόλις παραδώσει το κλειδί, ξεκινά και πάλι η ψηφιακή περιπλάνηση με το «θαλάσσιο Λεωφορείο».

Τα παιδιά μεταφέρονται στο σημείο που βρίσκεται το υποβρύχιο – γκράφιτι. Εκεί σκανάρουν το κλειδί - QR και ταξιδεύουν ψηφιακά στο βυθό της θάλασσας. Ο Ρίκι το κοινό δελφίνι, «συνομιλεί» με τα παιδιά με σκοπό και πάλι την επιβράβευση και την παρότρυνση – ενεργοποίηση για εμπλοκή στη δεύτερη ημέρα αποστολών⁷. Με αυτό το βίντεο γίνεται και πάλι η ομαλή μετάβαση στην επόμενη σειρά αποστολών – εκπαιδευτικών οργανωμένων δραστηριοτήτων (καλωσόρισμα) καθώς και η ενεργοποίησή τους (παρότρυνση).

Αφήγηση του βίντεο έχει ως εξής:

*«Καλωσορίσατε στο δεύτερο ταξίδι σας με το Θαλάσσιο Λεωφορείο.
Στις αποστολές τις πρώτης μέρας τα καταφέρατε τέλεια. Ο Ρίκι σας ευχαριστεί για αυτό.
Είσαστε έτοιμοι για τη δεύτερη μέρα των αποστολών;»*

⁷ Διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα: <http://www.youtube.com/watch?v=ueBaPlq9s7c>

8.4.6 1^η Αποστολή: «Σκουπίδια. Στοπ!»

Σενάριο: Η Μεσόγειος έχει γεμίσει με επικίνδυνα σκουπίδια για τα θαλάσσια θηλαστικά. Οι πλαστικές σακούλες και τα μπουκάλια, τα αλουμίνια, ξύλα και υφάσματα προκαλούν το θάνατο των θαλάσσιων θηλαστικών που πολλές φορές τα θεωρούν τροφή με αποτέλεσμα να τα τρώνε και να πεθαίνουν. Τα παιδιά του δημοτικού σε αυτή τη δραστηριότητα θα έχουν το ρόλο του συνδιοργανωτή και τοποθετούν στο χώρο σκουπίδια. Τα νήπια πρέπει να μαζέψουν μέσα σε ένα λεπτό όσα περισσότερα μπορούν. Ακολουθεί συζήτηση.

Γνωστικό αντικείμενο: Φυσικές Επιστήμες - Περιβάλλον

Στόχοι:

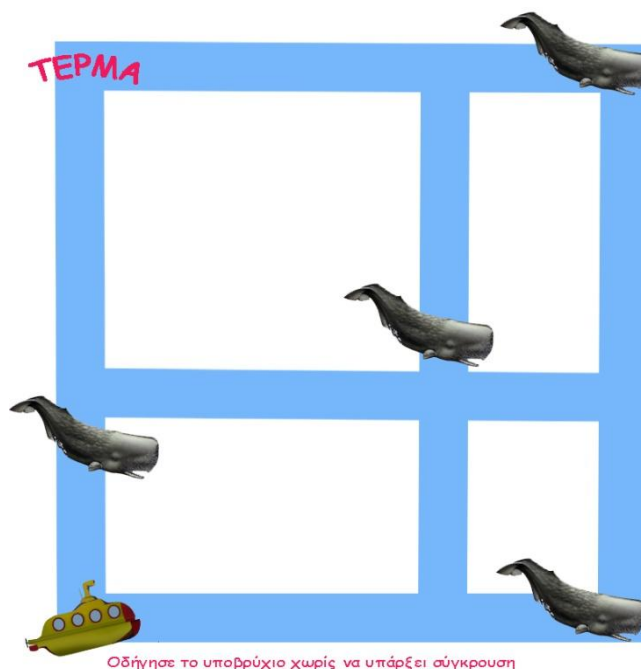
- Να αντιληφθούν ότι τα απορρίμματα προκύπτουν ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, να διακρίνουν το αποτέλεσμα της ανεξέλεγκτης ρίψης απορριμμάτων στο περιβάλλον.
- Να αντιληφθούν και να περιγράψουν βασικές βιολογικές λειτουργίες των θαλάσσιων θηλαστικών και να αντιληφθούν την ανάγκη αλλά και τη σημασία για την ισορροπία της θάλασσας της επιβίωσής τους.
- Να αναγνωρίσουν την ανθρώπινη δραστηριότητα ως παράγοντα που μπορεί να διαταράξει ή να διαφυλάξει την ισορροπία της φύσης.

Διάρκεια: 20 λεπτά

8.4.7 2^η Αποστολή: Οδήγησε το «Θαλάσσιο Λεωφορείο»

Σενάριο: Οδήγησε το υποβρύχιο «Θαλάσσιο Λεωφορείο» πάνω στο τερέν χωρίς να χτυπήσεις τους φυσητήρες.

Στο έδαφος υπάρχει ένα τερέν, κατασκευασμένο με χαρτί του μέτρου, σε σχηματισμό απλού λαβύρινθου (Εικ.13). Στις διασταυρώσεις υπάρχουν φυσητήρες που κλείνουν κάποιες κατευθύνσεις. Κάθε παιδί με τη σειρά, φορά την μάσκα «Υποβρύχιο» έτσι ώστε να μη βλέπει. Ένα δεύτερο παιδί πρέπει



Εικόνα 13: Απεικόνιση του Τερέν

να δώσει λεκτικές οδηγίες για να κατευθύνει το υποβρύχιο χωρίς να συγκρουστεί με τους φυσητήρες.

Γνωστικό αντικείμενο: Περιβάλλον – Μαθηματικά

Στόχοι:

- Να περιγράψουν θέσεις και διευθύνσεις στο χώρο ως προς διαφορετικά συστήματα αναφοράς με τη χρήση απλών χωρικών εννοιών
- Να αναγνωρίσουν την ανθρώπινη δραστηριότητα ως παράγοντα που μπορεί να διαταράξει ή να διαφυλάξει την ισορροπία της φύσης.

Διάρκεια: 20 λεπτά

8.4.8 3^η Αποστολή: «Ηχορύπανση. Στοπ!»

Σενάριο: Ένας μεγάλος κίνδυνος για τις πτεροφάλαινες είναι η ηχορύπανση. Τα πλοία και οι μηχανές τους καθώς και οι ασκήσεις που κάνουν στην θάλασσα τα πολεμικά πλοία, δημιουργούν έντονους θορύβους που κάνουν τα θαλάσσια θηλαστικά να χάνουν τον προσανατολισμό τους.

Τα παιδιά μιμούνται τις πτεροφάλαινες κλείνοντας τα μάτια τους με μία μάσκα. Ένα παιδί με σφυρίχτρα καλεί τα παιδιά «πτεροφάλαινες» κοντά του. Τα παιδιά οφείλουν χωρίς να βλέπουν, να βρουν το παιδί «πτεροφάλαινα» που τους καλεί. Θα καταφέρουν όλα τα παιδιά να οδηγηθούν κοντά στο παιδί «φάλαινα» που τους καλεί ή θα χαθούν στη θάλασσα;

Γνωστικό αντικείμενο: Φυσικές Επιστήμες

Στόχοι:

- Να αντιληφθούν τη σημασία των αισθήσεων και των αισθητηρίων οργάνων για τα θαλάσσια θηλαστικά.
- Να αναγνωρίσουν την ανθρώπινη δραστηριότητα ως παράγοντα που μπορεί να διαταράξει ή να διαφυλάξει την ισορροπία της φύσης.
- Να εντοπίζουν και να διακρίνουν συγκεκριμένους ήχους και να τους συσχετίζουν με το περιβάλλον από το οποίο προέρχονται.

Διάρκεια: 10 λεπτά

8.4.9 Τρίτη ημέρα εξωτερικών αποστολών

Τη τρίτη ημέρα των εξωτερικών αποστολών τα παιδιά πρέπει να βρουν το τελευταίο κλειδί του υποβρυχίου (Εικ. 14). Στο στάδιο αυτό ενισχύεται η κοινωνική επέκταση με την εμπλοκή του υπόλοιπου προσωπικού του σχολείου. Σκανάροντας ένα QR

που βρίσκουν τυχαία στην τάξη, κατά τη διάρκεια των ελεύθερων δραστηριοτήτων, δέχονται το εξής μήνυμα⁸

«Μήπως ψάχνεις ένα κλειδί;

Τα κλειδιά τα κρατάνε αυτοί που φυλάνε τις πόρτες.»

Το μήνυμα συνοδεύεται από μία φωτογραφία από το θυρωρείο του σχολείου. Τα παιδιά προτρέπονται με αυτόν τον τρόπο να ψάξουν στο θυρωρείο και να αλληλεπιδράσουν με το προσωπικό του σχολείου.

Αφού ανακαλύψουν το κλειδί στο θυρωρείο, μεταφέρονται στο σημείο που βρίσκεται το υποβρύχιο – γκράφιτι και σκανάρουν τον κώδικα QR για να ξεκινήσει το ψηφιακό ταξίδι τους. Και αυτό το βίντεο είναι στην ίδια φιλοσοφία με τα προηγούμενα(επιβράβευση-παρότρυνση)⁹.



Εικόνα 14: Το κλειδί του Θαλάσσιου Λεωφορείου που αναζητούν

Στο βίντεο ακούγονται τα εξής :

«Καλωσορίσατε και πάλι στο «Θαλάσσιο Λεωφορείο».

Ετοιμαζόμαστε για το τρίτο ταξίδι μας.

Στις προηγούμενες αποστολές κάνατε πολύ καλή δουλειά.

Χρειάζεται όμως να προσπαθήσετε λίγο ακόμα για να ολοκληρώσετε με επιτυχία.»

8.4.10 1^η Αποστολή: «Ζωγράφισε και ενημέρωσε»

Σενάριο: Τα παιδιά πρέπει να ενημερώσουν τον κόσμο για τα θαλάσσια θηλαστικά και τους κινδύνους από τους οποίους απειλούνται.

Με χρήση κιμωλίας, ζωγραφίζουν στο έδαφος της αυλής, τα θαλάσσια θηλαστικά και τους κινδύνους από τους οποίους απειλούνται. Εκφράζονται ελεύθερα και δημιουργούν αποτυπώνοντας ότι έχουν αποκομίσει συνολικά από το παιχνίδι.

⁸ Διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα: <http://www.youtube.com/watch?v=k-T0cVICIt4>

⁹ Διαθέσιμα στην Ιστοσελίδα: <http://www.youtube.com/watch?v=qCdifyOckz4>

Γνωστικό αντικείμενο: Τέχνες, Φυσικές Επιστήμες

Στόχοι:

- Να συνδέσουν εμπειρίες και βιώματα με τις μορφές των εικαστικών και να συζητούν για αυτές
- Να αναγνωρίσουν την ανθρώπινη δραστηριότητα ως παράγοντα που μπορεί να διαταράξει ή να διαφυλάξει την ισορροπία της φύσης

Διάρκεια: 20 λεπτά

8.4.11 2^η Αποστολή: «Σύνθεσε το QR-puzzle»

Σενάριο: Τα παιδιά καλούνται να συνθέσουν δύο QR-puzzle που κρύβουν το μήνυμα «Σώσε τη Μεσόγειο».

Γνωστικό αντικείμενο: Τ.Π.Ε

Στόχοι:

- Να αναπτύσσουν στάσεις και κοινωνικές δεξιότητες, αίσθημα προσφοράς και καινοτομίας

Διάρκεια: 20 λεπτά



Εικόνα 15: Το παράσημο

Με τη λήξη όλων των αποστολών στον εξωτερικό χώρο, τα παιδιά δέχονται ένα αυτοκόλλητο παράσημο για την προσπάθειά τους (Εικ. 15). Το αυτοκόλλητο θα απεικονίζει ένα δελφίνι με ένα QR που κρύβει το μήνυμα:

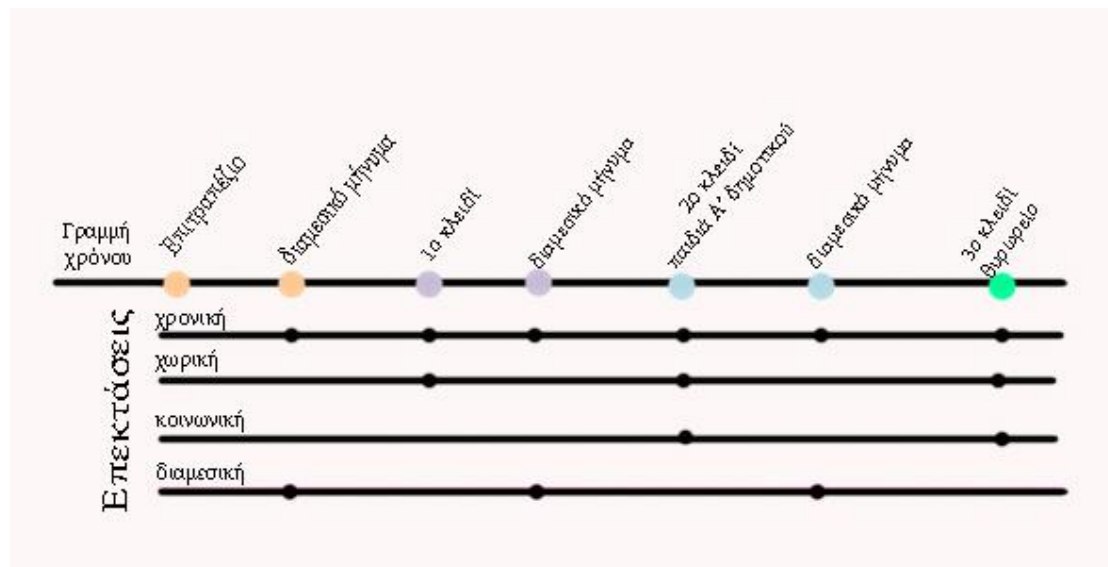
«Μπράβο! Βοήθησες στη διάσωση των θηλαστικών της Μεσογείου.»

Από τη στοχοθεσία των δραστηριοτήτων τόσο του επιτραπέζιου παιχνιδιού όσο και του παιχνιδιού στο χώρο διαπιστώνουμε ότι καλύπτονται αρκετά από τα γνωστικά αντικείμενα που ορίζονται από το αναλυτικό πρόγραμμα, όπως γλώσσα, μαθηματικά, Περιβάλλον, Φυσικές επιστήμες και Τέχνες και έτσι προσεγγίζεται το θέμα διαθεματικά. Η χρήση ΤΠΕ γίνεται με νέα προσέγγιση. Λειτουργούν ως μέσα αλληλεπίδρασης και διάδρασης ενώ τα παιδιά διερευνούν την πληροφορία και ανακαλύπτουν τη γνώση μέσα από νέα εργαλεία τεχνολογίας όπως ο κώδικας QR. Παράλληλα γίνεται προσομοίωση του περιβάλλοντος που δύσκολα έως αδύνατον θα μπορούσαν να επισκεφτούν.

8.5 Οι επεκτάσεις του παιχνιδιού και πως αυτές λειτουργούν

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στόχος είναι οι επεκτάσεις του παιχνιδιού να εισαχθούν σταδιακά στην εκπαιδευτική διαδικασία έτσι ώστε να διασφαλιστεί η λειτουργική διεξαγωγή της αλλά παράλληλα να διαφυλαχθεί η ομαλή ροή της εξέλιξης του παιχνιδιού. Το παρακάτω σχεδιάγραμμα αποτυπώνει πως λειτουργούν οι επεκτάσεις ανάλογα με τα στάδια του παιχνιδιού:

Διάγραμμα 1: Οι τέσσερις επεκτάσεις του παιχνιδιού



Καθώς δεν υπάρχει σταθερό σημείο πραγματοποίησης του παιχνιδιού στο ωρολόγιο πρόγραμμα, η χρονική επέκταση ξεκινά και διατηρείται μέχρι το τέλος. Το παιχνίδι ξεκινά από τις ελεύθερες δραστηριότητες, διεισδύει στη διάρκεια της ξεκούρασης, εξελίσσεται στην διάρκεια του διαλείμματος με την αναζήτηση του πρώτου κλειδιού και στη συνέχεια καταλαμβάνει και επεκτείνεται στο χρόνο κατά τη διάρκεια ελεύθερων και οργανωμένων δραστηριοτήτων. Το μόνο όριο που μπορεί να μπει στη χρονική επέκταση είναι το ενδιαφέρον των παιδιών που ορίζει τόσο την χρονική έναρξη όσο και τη λήξη του παιχνιδιού.

Η χωρική επέκταση προκύπτει μέσα από την διαμεσική, όταν τα δυο ψαράκια με το μήνυμά τους, ενημερώνουν τα παιδιά ότι την επόμενη μέρα το παιχνίδι θα διαδραματιστεί στην αυλή. Από εκεί και πέρα ο χώρος εναλλάσσεται διαρκώς και η χωρική επέκταση διατηρείται σε όλη την διάρκεια του παιχνιδιού. Καθώς οι αναζητήσεις των κλειδιών αλλά και οι συζητήσεις σχετικά με το παιχνίδι γίνονται σε οποιαδήποτε σημείο του χώρου και του χρόνου, τα όρια διαχέονται τόσο χωρικά όσο και χρονικά διαρκώς.

Η κοινωνική επέκταση συμβαίνει σε δύο σημεία. Με την αλληλεπίδραση με τα παιδιά της πρώτης δημοτικού και με τον θρωρό του σχολείου. Σε αυτή, μας εισάγουν με παιγνιώδη τρόπο, τα διαμεσικά μηνύματα που βρίσκουν τα παιδιά μέσα από τους κώδικες QR. Η διαμεσική επέκταση λοιπόν προκαλεί και την κοινωνική.

Η διαμεσική επέκταση προκύπτει όταν κατά τη διάρκεια της προβολής της ταινίας, αυτή διακόπτεται για να προβληθεί ένα στοιχείο του παιχνιδιού απαραίτητο για την εξέλιξή του. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται στην αναζήτηση του δεύτερου και τρίτου κλειδιού με τους κώδικες QR που βρίσκουν τα παιδιά τυχαία σε διάφορα σημεία μέσα στην τάξη.

Όμως τι αποφέρουν στο παιχνίδι οι επεκτάσεις; Η χρονική επέκταση προσθέτει το στοιχείο του αιφνιδιασμού και της έκπληξης με αποτέλεσμα την αύξηση της περιέργειας και τη δημιουργία ενδογενών κινήτρων (Brophy, 2004). Επίσης μην έχοντας το παιχνίδι, μία περιοδική και σταθερή εξέλιξη στο χώρο, καταργείται η επανάληψη και αποφεύγονται αρνητικά συναισθήματα όπως η ανία.

Η χωρική επέκταση απαιτεί σωματική κίνηση και ενισχύει το στοιχείο της αναζήτησης και της εξερεύνησης, παράγοντες που αυξάνουν την εμπλοκή και βελτιώνουν τα επίπεδα συγκέντρωσης.

Η κοινωνική επέκταση δημιουργεί ευκαιρίες για αντιμετώπιση της συστολής, ενώ η αλληλεπίδραση με τους άλλους δημιουργεί κίνητρα, ενεργοποιεί το άτομο και αυξάνει την εμπλοκή του (Pearce, 2009).

Η διαμεσική επέκταση προκαλεί αιφνιδιασμό, έκπληξη, περιέργεια καθώς και αύξηση των ενδογενών κινήτρων. Επιπλέον αποτελεί μία διαφορετική προσέγγιση για την αναζήτηση λύσεων και την επίλυση των προβλημάτων, στοιχείο που ενεργοποιεί το άτομο και το εμπλέκει με τη δραστηριότητα σε μεγαλύτερο επίπεδο. Σχηματικά θα λέγαμε ότι οι τέσσερις επεκτάσεις διαμορφώνονται ως εξής:

Πίνακας 6: Πως λειτουργούν και τι προκαλούν οι τέσσερις επεκτάσεις

Επέκταση	Τι προκαλεί	Αποτέλεσμα
Χρονική	Πρόκληση αιφνιδιασμού και έκπληξης, αύξηση της περιέργειας	Αύξηση ενδογενών κινήτρων (Brophy, 2004)

	Κατάργηση επαναλαμβανόμενης διαδικασίας (ρουτίνας)	Αποφυγή αρνητικών συναισθημάτων (ανία)
Χωρική	Ενίσχυση του στοιχείου της αναζήτησης και της εξερεύνησης	Αύξηση εμπλοκής
	Σωματική ενεργοποίηση	Καλύτερα επίπεδα συγκέντρωσης
Κοινωνική	Αλληλεπίδραση με τους άλλους	Αύξηση κινήτρων - Μεγαλύτερη εμπλοκή (Pearce, 2009)
		Αντιμετώπιση της συστολής, ενεργοποίηση
Διαμεσική	Αιφνιδιασμός και έκπληξη Αύξηση της περιέργειας	Αύξηση ενδογενών κινήτρων (Brophy, 2004)
	Διαφορετική προσέγγιση στην Αναζήτηση λύσεων προβλημάτων	Ενεργοποίηση, αύξηση Εμπλοκής

Ωστόσο αν και οι επεκτάσεις έχουν θετικές επιπτώσεις στην αύξηση εμπλοκής είναι σημαντικό να οριστούν κάποιοι περιορισμοί που τίθενται λόγω των ειδικών συνθηκών που επικρατούν και ενδεχομένως να προκαλέσουν δυσλειτουργία τόσο στη ροή του παιχνιδιού όσο και στη μαθησιακή διαδικασία.

8.6 Οι περιορισμοί στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής παρέμβασης

Οι επεκτάσεις οφείλουν να πραγματοποιηθούν μέσα στο πλαίσιο του δυνατού και όσο δεν προκαλούν προβλήματα στη διεξαγωγή των διαδικασιών και στην ευημερία των παικτών. Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη τις συνθήκες της συγκεκριμένης δράσης όσο και τα χαρακτηριστικά της ομάδας, κατά τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό αξιοποιήθηκαν αυτές οι επεκτάσεις που θα λειτουργήσουν θετικά στα δύο επίπεδα που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Συγκεκριμένα όσο αφορά τη χωρική επέκταση, υπήρχε ο περιορισμός της οποιασδήποτε μετακίνησης εκτός των ορίων του σχολείου. Οι λόγοι που συνηγορούσαν σε αυτήν την απόφαση ήταν οι εξής:

1. Η έλλειψη εμπιστοσύνης στην ομάδα ως προς την τήρηση των κανόνων ασφαλείας. Η αδυναμία συνεργασίας και τήρησης των σχολικών κανόνων από τη μεριά των παιδιών, ελλόχευε μεγάλους κινδύνους για την πραγματοποίηση δράσης στη γειτονιά ή σε άλλο αίθριο χώρο της περιοχής.
2. Η ιδιαιτερότητα της περιοχής του κέντρου της Αθήνας αύξανε το βαθμό επικινδυνότητας μίας τέτοιας δράσης. Η πολιτικά και κοινωνικά έκρυθμη κατάσταση δεν επέτρεπε αυτό που σε άλλες περιοχές είναι δεδομένο. Να πραγματοποιηθεί κάποια δράση π.χ στην πλατεία της γειτονιάς.
3. Η επίσκεψη σε χώρο εννοιολογικά προσκείμενο, ήταν αδύνατη λόγω απόστασης και απαραίτητης χρήσης μεταφορικού μέσου. Οι οικονομική κατάσταση των μαθητών και η παντελής έλλειψη οικονομικών πόρων, δεν επέτρεπε τον προγραμματισμό οποιασδήποτε επίσκεψης σε άλλο χώρο π.χ το ΕΛΚΕΘΕ (Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών).

Η χρονική επέκταση δεν θα έπρεπε να διαταράξει διαδικασίες όπως το φαγητό ή την ξεκούραση των παιδιών. Η μικρή παρέμβαση που είχε προγραμματιστεί στη διάρκεια της ξεκούρασης, θα περιοριζόταν σε απλή κουβέντα και σε καμία περίπτωση δε θα διέκοπτε τη διαδικασία της ξεκούρασης για την διεξαγωγή του παιχνιδιού.

Η χρονική επέκταση στο σπίτι δεν αξιοποιήθηκε καθώς ήταν αδύνατο, λόγω κοινωνικών προβλημάτων, να διασφαλιστεί η συνεργασία και συμμετοχή όλων των γονέων και έπρεπε να αποφευχθούν οι ανισότητες μεταξύ των μαθητών.

Η ίδια παράμετρος αποτέλεσε κριτήριο και για την κοινωνική επέκταση. Προς αποφυγή ανισοτήτων, οι γονείς δεν συμπεριελήφθησαν στο σχεδιασμό του παιχνιδιού ως εξωτερικοί παίκτες. Έτσι οι κοινωνική επέκταση θα πραγματοποιούνταν με τους μαθητές του δημοτικού και το προσωπικό του σχολείου.

Κατά τη διαμεσική επέκταση, οι περιορισμοί έμπαιναν λόγω ηλικίας και χρήσης της τεχνολογίας. Η απαγόρευση να χρησιμοποιούν τα παιδιά κινητά τηλέφωνα λόγω ακτινοβολίας, περιόριζε τη χρήση τους στο ελάχιστο. Έτσι μπορούσε να γίνει χρήση μόνο των tablet. Το κόστος τους όμως περιόριζε τον αριθμό των συσκευών. Επίσης η έλλειψη κατάκτησης σε αυτή την ηλικία του μηχανισμού ανάγνωσης, περιόριζε ένα σύνολο εφαρμογών. Το πρόβλημα ξεπεράστηκε εύκολα με τα ηχογραφημένα κείμενα στα οποία είχαν τα παιδιά εύκολη πρόσβαση μέσω των QR.

Οι περιορισμοί δε θα πρέπει σε καμία περίπτωση να εκληφθούν ως αδυναμίες των διάχυτων παιχνιδιών. Οι δυνατότητες που υπάρχουν στην εφαρμογή τους είναι απεριόριστες. Είναι σημαντικό όμως να ορίζονται περιορισμοί λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του πλαισίου, του περιβάλλοντος και της ομάδας, έτσι ώστε να είναι εφικτή τόσο η ομαλή ροή του παιχνιδιού όσο η διασκεδαστικότητα αλλά και τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιθυμεί κανείς να επιτευχθούν.

9. Προετοιμασία της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Απαιτούμενη Τεχνολογία και αναλογικό υλικό

Για την πραγματοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης ήταν απαραίτητη η ανάπτυξη ψηφιακού αλλά και αναλογικού υλικού. Για την δημιουργία του χρησιμοποιήθηκαν απλές τεχνικές έτσι ώστε να είναι εύκολα εφαρμόσιμες από τους εκπαιδευτικούς, χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη τεχνογνωσία.

9.1 Ο κώδικας QR (Quick Response Codes)

Η τεχνολογία που αξιοποιήθηκε για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής δράσης, είναι προσιτή και εύκολα υλοποιήσιμη έτσι ώστε τα Διάχυτα Παιχνίδια να γίνουν πρόταση πραγματοποιήσιμη από τον κάθε εκπαιδευτικό χωρίς εξειδικευμένες τεχνολογικές γνώσεις.

Μέσο για τη σύνδεση ψηφιακού και πραγματικού στοιχείου αποτέλεσαν ο κώδικας QR. Πρόκειται για έναν γραμμικό κώδικα δύο διαστάσεων που αποτελείται από μαύρες τετράγωνες κουκίδες πάνω σε άσπρο φόντο (Wikipedia) (Εικ.16). Σκανάροντας τα QR με τη χρήση ειδικής εφαρμογής (QR- Scanner ή QR-reader) που μπορεί κάποιος εύκολα να κατεβάσει από το διαδίκτυο, ανάλογα με τη φορητή συσκευή που χρησιμοποιεί (έξυπνο τηλέφωνο ή tablet) μεταβαίνει



Εικόνα 16: Κώδικας QR

ταχύτητα σε

τέσσερις διαφορετικές μορφές πληροφορίας: α) σε κείμενο, β) σε κάποια ιστοσελίδα στο διαδίκτυο (URL), γ) σε τηλεφωνικό αριθμό με δυνατότητα κλήσης, δ) σε προγεγραμμένο μήνυμα SMS μέσω κινητού τηλεφώνου και ε) σε επαγγελματική κάρτα. Ο κώδικας QR υποστηρίζεται από συσκευές android και iOS γεγονός που γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ των δύο συστημάτων και τον κάνει ακόμη πιο δημοφιλή.

Ο κώδικας QR (συντομογραφία του Quick Response Code - Κώδικας Ταχείας Απόκρισης) αρχικά σχεδιάστηκε για να εφαρμοστεί στην αυτοκινητοβιομηχανία αλλά γρήγορα λόγω της χρηστικότητάς τους, ταχεία ανάγνωση και μεγάλη χωρητικότητα αποθήκευσης πληροφορίας, έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής στην

ευρύτερη αγορά, για παρακολούθηση και προώθηση προϊόντων, για διαφήμιση ή ψυχαγωγία με διάφορες εφαρμογές που είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο.

Ο κώδικας QR χρησιμοποιείται με ιδιαίτερα δημιουργικό τρόπο όλο και περισσότερο από εκπαιδευτικούς στη μαθησιακή διαδικασία. Στη συγκεκριμένη περίπτωση αποτελεί μέσο για να ενισχυθεί το περιβάλλον και να επιτευχθεί η σύζευξη ψηφιακού και πραγματικού κόσμου δημιουργώντας με απλό τρόπο ένα είδος επαυξημένης πραγματικότητας.

9.2 Η Κατασκευή των βίντεο

Για το απαραίτητο οπτικοακουστικό υλικό του επιτραπέζιου παιχνιδιού έγινε έρευνα στο διαδίκτυο μέσω του καναλιού You Tube. Υλικό αξιοποιήθηκε από ιδιώτες αλλά σε μεγαλύτερο βαθμό από το πρόγραμμα «Θάλασσα» που εντάσσεται στα προγράμματα LIFE+ Information & Communication της Ευρωπαϊκής Ένωσης με φορείς υλοποίησης την MOM/Εταιρεία για τη Μελέτη & Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας και το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση - WWF Ελλάς και συμμετέχοντες το Ινστιτούτο Κητολογικών Ερευνών Πέλαγος και το Tethys Research Institute (βλ. Δικτυογραφία).

Το υλικό μονταρίστηκε έτσι ώστε να επιλεγθούν τα πιο ενδιαφέροντα και σχετικά με τη θεματική, πλάνα και στη συνέχεια επενδύθηκε με μουσική και αφήγηση που ταίριαζε με το σενάριο του παιχνιδιού. Η επεξεργασία έγινε στο πρόγραμμα επεξεργασίας μοντάζ, Cyber Link Power Director. Τα βίντεο που έγιναν ήταν στον αριθμό εξήντα. Συγκεκριμένα αφορούσαν:

Το επιτραπέζιο παιχνίδι:

- την περιγραφή της κάθε αποστολής (11 βίντεο)
- τις βοηθητικές κάρτες - QR (44 βίντεο)

Το παιχνίδι στο χώρο:

- την αναζήτηση του κλειδιού του υποβρυχίου του «Θαλάσσιου Λεωφορείου» (2 βίντεο)
- το ψηφιακό ταξίδι με το «Θαλάσσιου Λεωφορείου» (3 βίντεο)

Όλα τα βίντεο για να συνδεθούν με κώδικα QR έπρεπε να είναι προσβάσιμα στο διαδίκτυο. Επιλέχθηκε το κανάλι You Tube, λόγω του ότι ήταν απόλυτα συμβατό με συσκευές Android και iOS και δεν είχε καθυστερήσεις κατά τη διάρκεια προβολής τους από τις φορητές συσκευές. Έτσι κατασκευάστηκε ένα ιδιωτικό κανάλι και όλα τα βίντεο μεταφορτώθηκαν σε αυτό. Με αυτό τον τρόπο αποφεύχθηκαν οι διαφημίσεις που προβάλλονται από το κανάλι. Με ειδική ρύθμιση που προσφέρει

το You Tube, επιλέχθηκε τα βίντεο να είναι «μη καταχωρισμένα» έτσι ώστε να μην είναι δυνατή η πρόσβαση σε αυτά παρά μόνο αν υπάρχει η γνώση της ηλεκτρονικής τους διεύθυνσης.

9.3 Το Animation του «Q και της R»

Για την κατασκευή του animation μικρού μήκους που παρεμβλήθηκε κατά τη διάρκεια της ταινίας έγινε χρήση των σχεδίων του γκράφιτι. Το κάστρο, το μπαούλο και τα φύκια αποτέλεσαν το σκηνικό της δράσης ενώ τα δύο ψαράκια ο Q και η R, κινήθηκαν πάνω σε αυτό το φόντο (Εικ.17) (Βλ. Επισυναπτόμενο ψηφιακό υλικό).

Όλα τα σχέδια υπέστησαν επεξεργασία στο Photoshop (πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας της Adobe) και στη συνέχεια αφού έγινε η εξαγωγή των αρχείων σε μορφή jpg, δόθηκε η κίνηση σε ένα πρόγραμμα μοντάζ (Cyber Link Power Director). Η ηχογράφηση των κειμένων έγινε στο ίδιο πρόγραμμα με τη βοήθεια δύο μαθητών της Α' δημοτικού οι οποίοι δάνεισαν τις φωνές τους. Με αυτό τον τρόπο τα παιδιά της Α' δημοτικού ενεπλάκησαν όχι μόνο ως εξωτερικοί παίκτες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού αλλά και στην υλοποίηση του.



Εικόνα 17: Στιγμιότυπο από το animation

9.4 Οι Φορητές συσκευές

Για τις ανάγκες της δράσης χρησιμοποιήθηκε ένα tablet, i-pad mini, με δυνατότητα wi-fi σύνδεσης στο ασύρματο δίκτυο του σχολείου. Οι εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ο QR-reader και το ψηφιακό ζάρι. Ο ήχος ενισχύθηκε στην διεξαγωγή του επιτραπέζιου παιχνιδιού, με εξωτερικά φορητά ηχεία. Αυτό κρίθηκε απαραίτητο καθώς η μέγιστη ένταση του ήχου του tablet αποδείχθηκε χαμηλή μέσα σε μία σχολική αίθουσα. Δυστυχώς το ίδιο θέμα παρατηρήθηκε και στον εξωτερικό χώρο αλλά η χρήση των ηχείων δημιούργουσε πρόβλημα στην φορητότητα της συσκευής και έτσι δεν έγινε χρήση αυτών. Αναγκαστικά η αφήγηση των βίντεο «ταξίδι με το Θαλάσσιο Λεωφορείο» έγινε δια φωνής συμπληρωματικά.

Ελάχιστα έγινε χρήση ενός έξυπνου τηλεφώνου όχι ως τηλεφωνική συσκευή αλλά ως φορητή συσκευή και συγκεκριμένα για την εφαρμογή του ψηφιακού ζαριού. Τα παιδιά την ημέρα που έπαιζαν την αποστολή που σχεδίασαν μόνα τους, είχαν τη δυνατότητα να δούνε μία διαφορετική χρήση ενός κινητού.

Για να επιτευχθεί ο συνδυασμός των ψηφιακών μέσων (Crossmedia), το παιχνίδι επεκτάθηκε μέσα από τις λειτουργίες ενός σταθερού ηλεκτρονικού υπολογιστή με την προβολή του animation την ώρα της ξεκούρασης και του QR που βοήθουσε στην αναζήτηση του τρίτου κλειδιού, ως screen saver. Όλα αυτά συνδυάστηκαν με δημιουργικό και λειτουργικό τρόπο υποστηριζόμενα από το σενάριο που προκάλεσε το ενδιαφέρον των παιδιών.

Αν οι επεκτάσεις του παιχνιδιού έκαναν τη μάθηση διάχυτη (Pervasive) η φορητότητα των συσκευών την μετέτρεπε παράλληλα σε κινητή (Mobile). Τα παιδιά μέσω αυτών, έγιναν δέκτες συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πληροφορίας και σε συνδυασμό με άλλες παραδοσιακές μεθόδους όπως το παιχνίδι, την έρευνα, τη συνεργασία, την επίλυση προβλημάτων σε πραγματικό χώρο, ακολούθησαν μαθησιακές διαδρομές. Έτσι μέσω της συμμετοχικής προσομοίωσης έγιναν μέρος του δυναμικού συστήματος για το οποίο μαθαίνουν. Ο εμπλουτισμός του πραγματικού περιβάλλοντος δεν υποστηρίχθηκε με απλή παροχή της πληροφορίας μέσω των φορητών συσκευών με τον συμπεριφοριστικό μοντέλο μάθησης αλλά παράλληλα με υποστηρικτικό και ενεργό τρόπο για την κατανόηση (Frohberg, 2006). Μέσω αυτής της διάδρασης και της κίνησης στο χώρο, οι μαθητές ενεργοποιήθηκαν και αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους.

9.5 Το αναλογικό υλικό

Τόσο για τις ανάγκες του επιτραπέζιου παιχνιδιού όσο και για το παιχνίδι χώρου χρειάστηκε ένα μεγάλο μέρος εποπτικού αναλογικού υλικού όπως:

- το τερέν, τα πιόνια, οι κάρτες-στόχοι και οι βοηθητικές κάρτες - QR του επιτραπέζιου,
- οι κάρτες των θαλάσσιων θηλαστικών των δραστηριοτήτων των εξωτερικών αποστολών (βλ. 1^η ημέρα εξωτερικών αποστολών),
- οι κάρτες των συλλαβών και των μαθηματικών αποστολών (βλ. 1^η ημέρα εξωτερικών αποστολών),
- ο λαβύρινθος του παιχνιδιού «Οδήγησε το υποβρύχιο «Θαλάσσιο Λεωφορείο» (βλ. 2^η ημέρα εξωτερικών αποστολών),
- οι μάσκες της πτεροφάλαινας και του «Θαλάσσιου Λεωφορείου» (βλ. 2^η ημέρα εξωτερικών αποστολών),
- τα κλειδιά του υποβρυχίου «Θαλάσσιο λεωφορείο»
- τα QR-puzzle (βλ. 3^η ημέρα εξωτερικών αποστολών),

Για τις ανάγκες αυτού του υλικού χρησιμοποιήθηκε ένα πλήθος εικόνων και clip art από το διαδίκτυο οι οποίες υπέστησαν επεξεργασία στο Adobe Photoshop και στη συνέχεια εκτυπώθηκαν.

Για την καλύτερη οργάνωση και διεξαγωγή του παιχνιδιού, το υλικό αποθηκεύτηκε σε δύο κουτιά τα οποία διακοσμήθηκαν με τα σχέδια του γκράφιτι που είχαν χρησιμοποιηθεί (Εικ.18). Το ένα κουτί περιείχε το επιτραπέζιο παιχνίδι και το άλλο το απαραίτητο υλικό για το παιχνίδι χώρου. Τα κουτιά θα βοηθούσαν να ενισχυθεί το στοιχείο της έκπληξης και κυρίως την πρώτη ημέρα που θα έρχονταν τα παιδιά σε επαφή με το κουτί του επιτραπέζιου.



Εικόνα 18: Το κουτί με το αναλογικό υλικό του παιχνιδιού

Μέρος Τρίτο:

Υλοποίηση της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης

Το τεχνολογικά επαυξημένο, επιτραπέζιο παιχνίδι προκάλεσε το ενδιαφέρον των παιδιών και η συμμετοχή τους κινήθηκε για πέντε ημέρες σε υψηλά επίπεδα. Την έκτη ημέρα, μία διαμεσική εφαρμογή μετέφερε τα παιδιά στην αυλή για συνέχιση του παιχνιδιού, στον τρισδιάστατο χώρο. Μετά από τρεις ημέρες αποστολών, τα παιδιά επέστρεψαν στο επιτραπέζιο παιχνίδι, για να σχεδιάσουν και να παίξουν αυτή τη φορά το δικό τους παιχνίδι.

10. «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R»: Το επιτραπέζιο παιχνίδι

Το τεχνολογικά επαυξημένο, επιτραπέζιο παιχνίδι προκάλεσε το ενδιαφέρον των παιδιών. Τόσο τα σχέδια του γκράφιτι που υπήρχαν στην αυλή όσο και τα στοιχεία τεχνολογίας που ενσωματώθηκαν στο σχεδιασμό του, προκάλεσαν την συμμετοχή των παιδιών που για πέντε ημέρες κινήθηκε σε υψηλά επίπεδα.

10.1. Ημέρα πρώτη: Ένα διαφορετικό επιτραπέζιο παιχνίδι

Έναρξη: 12.30

Λήξη: 13.30

Το αρχικό κάλεσμα ήταν απλό: «Ποιος θέλει να παίξει ένα καινούριο παιχνίδι;» Η ομάδα ανταποκρίθηκε σύσσωμη. Το κουτί όπως είχε εκτιμηθεί, ενίσχυσε το στοιχείο της έκπληξης και προσέλκυσε τα παιδιά στο σύνολό τους. Επίσης ένα άλλο στοιχείο που προκάλεσε την προσοχή τους και την αυτόβουλη προσέλευσή τους, ήταν η χρήση της τεχνολογίας (Tablet). Ένα παιδί μεταναστών, πολύ χαμηλού οικονομικού περιβάλλοντος, αναγνώρισε ότι το tablet είναι κομπιούτερ.

-Π1: «είναι ένα computer»

-Π2: «είναι tablet»

-Π3: «να! είναι tablet. Το έχω δει στην τηλεόραση»

-Π4: «και γω. Και λέει «όλα στο μπαμπά» (διατυπώνει τα λόγια γνωστής διαφήμισης).

-Π3: «είναι ταμπλέτα»
(Εικ.19)



Εικόνα 19: Γνωριμία με το τάμπλετ

Από τα σχόλια τους, διαπιστώνει κανείς ότι η

διάδοση των φορητών μέσων τεχνολογίας, έχει προχωρήσει ακόμη και στα πιο χαμηλά κοινωνικοοικονομικά περιβάλλοντα και τα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία (αυτή των 5 ετών) είχαν εμπειρία με φορητές συσκευές είτε τα ίδια είτε μέσα από το ευρύτερο περιβάλλον τους.

Στη συνέχεια, η προσοχή στράφηκε στο κουτί που προκάλεσε μεγάλη προσμονή:

- «Κυρία, θα ανοίξεις το κουτί επιτέλους!»

Ένα παιδί αναγνώρισε τα στοιχεία του χώρου που αποτυπωνόταν πάνω σε αυτό:

-«Εκείνο το κάστρο το έχουμε στην αυλή.»

Δεν ήταν όμως σίγουροι αν τα ψάρια αποτελούσαν επίσης στοιχεία του γκράφιτι. Οι γνώμες ήταν διφορούμενες και οι θετικές απαντήσεις δεν ήταν έντονες. Αυτό δήλωνε ότι παρόλο που τα παιδιά παίζανε συνέχεια στο σημείο που ήταν το γκράφιτι, δεν είχανε προσέξει τις λεπτομέρειές του.

Στη συνέχεια έγινε η παρουσίαση του υλικού. Το κουτί άνοιξε με μία μαγική λέξη και τα στοιχεία του παιχνιδιού όπως το κουτί με τις κάρτες των αποστολών, το βιβλίο των αποστολών και το τερέν, παρουσιάστηκαν μέσα σε επιφωνήματα χαράς και εντυπωσιασμού. Στο τερέν αναγνώρισαν τα υπόλοιπα σχέδια του γκράφιτι. Το κάστρο, το υποβρύχιο, το μπαούλο, τα ψαράκια. Τα παιδιά έδειχναν ενθουσιασμό. Στη συνέχεια διατυπώθηκε το αφηγηματικό πλαίσιο του παιχνιδιού και έγινε η επεξήγηση των κανόνων του, τα οποία και παρακολούθησαν με μεγάλο ενδιαφέρον.

Ακολούθησε η παρουσίαση του βιβλίου των αποστολών, η ανάγνωση της πρώτης αποστολής και η επεξήγηση των στόχων της κάθε ομάδας. Οι κάρτες τοποθετήθηκαν πάνω στο τερέν. Ο χρόνος επεξήγησης όλου του πλαισίου του παιχνιδιού ήταν αρκετός. Αυτό προκάλεσε το σχόλιο ενός παιδιού:

-«να μην αργούμε
... πεινάω»

Γρήγορα έγινε η επεξήγηση του τρόπου χρήσης του ψηφιακού ζαριού και ο τρόπος λειτουργίας των καρτών - QR:

-«ξέρετε τι είναι αυτό; (κώδικας QR)»



-«είναι η κάρτα

Εικόνα 20: Στιγμές παιχνιδιού

λαβύρινθος» απάντησε ένα παιδί στηριζόμενο στη μορφολογία του κώδικα, ωστόσο κανείς δεν είχε προηγούμενη εμπειρία.

Οι χαρακτήρες που απεικόνιζαν τα πιόνια όπως και τα ονόματά τους, προκάλεσαν το ενδιαφέρον και τη χαρά των παιδιών. Καθώς ο όγκος των πληροφοριών ήταν μεγάλος και δεν μπορούσε να γίνει άμεσα κατανοητός από τα παιδιά, το παιχνίδι ξεκίνησε με καθοδήγηση ως προς τις κινήσεις. Το σκανάρισμα των QR και η ψηφιακή αφήγηση άρεσε πολύ.

-Π1: «είναι σαν φωτοτυπία»

-Π2: «είναι σαν εκτυπωτής»

-Π3: «κυρία μετά κάντο πάλι. Κάντο πάλι γιατί μας αρέσει. Αυτό είναι άλλο κυρία; (δείχνει άλλο QR)»

Η πρώτη επαφή με τα βίντεο που έβλεπαν μέσω του κώδικα QR, φαίνεται να δυσκόλεψε τα παιδιά καθώς δεν είχαν όπως αποδείχθηκε από τα γνωστικά τεστ, γνώσεις για το θέμα. Έτσι σχεδόν κάθε πληροφορία ήταν καινούρια με αποτέλεσμα να χρειάζεται επιπλέον επεξήγηση και επανάληψη κάποιων στοιχείων τους. Αυτό ωστόσο δεν λειτούργησε αποθαρρυντικά ως προς τα κίνητρα ή τη ροή του παιχνιδιού. Η αποστολή δεν ολοκληρώθηκε καθώς μετά από μία ώρα επεξήγησης κανόνων και διεξαγωγής παιχνιδιού, τα παιδιά άρχισαν να διαμαρτύρονται ότι είχαν πεινάσει. Ήδη ήταν η ώρα του μεσημεριανού φαγητού. Έτσι αποφασίστηκε το παιχνίδι να συνεχιστεί την επόμενη ημέρα. Αυτή η επιθυμία φαίνεται και από τη δήλωση ενός κοριτσιού:

-«Κυρία, άφησέ τα αυτά (κάρτες αποστολών πάνω στο τερέν) όπως είναι για αύριο».

Όταν στο διάλλειμα τα παιδιά βγήκαν στην αυλή ταύτιζαν με ενθουσιασμό τα κοινά στοιχεία του παιχνιδιού με αυτά του γκράφιτι

-«είναι ωραία που αυτό το παιχνίδι έχει αυτά από την αυλή!» δήλωσε χαρούμενα ένα παιδί και στράφηκε προς το γκράφιτι για περαιτέρω παρατήρηση. (Εικ.21 α, β).



Εικόνα 21 α, β: Βλέποντας το γκράφιτι με άλλη ματιά

10.2. Ημέρα δεύτερη: Μία πιο προσεκτική ματιά στο γκράφιτι

Έναρξη: 13.00

Λήξη: 13.45

Πριν την έναρξη του παιχνιδιού, τα παιδιά βγήκαν διάλειμμα. Το παιχνίδι της προηγούμενης ημέρας τους έκανε να βλέπουν το γκράφιτι με άλλη ματιά. Παρατηρούσαν προσεκτικά τα σχέδια του και όσα αναγνώριζαν ότι υπήρχαν στο παιχνίδι, τα έδειχναν στους φίλους τους ή στην κυρία τους με ενθουσιασμό, ενώ παρατηρήθηκε κάποια παιδιά να δημιουργούν παιχνίδι με αυτά. Ένα παιδί έπαιζε με το κάστρο. Ανέβαινε και κατέβαινε με την κίνηση του χεριού



Εικόνα 22: Παιχνίδι με το γκράφιτι

τα σκαλιά του, φτιάχνοντας την ιστορία του (Εικ. 22).

Με την είσοδο στην τάξη, το παιχνίδι ξεκίνησε με ενθουσιασμό. Όλοι εκτός από ένα κοριτσάκι ανταποκρίθηκαν στο ελεύθερο κάλεσμα. Το παιδί αυτό ενσωματώθηκε στην ομάδα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Αφού κάθισαν με δική τους βούληση στο τραπέζι, έγινε ο διαχωρισμός τους σε ομάδες από τα ίδια, χωρίς να υπάρχουν δυσαρέσκειες.

Το παιχνίδι ξεκίνησε με την ανακεφαλαίωση της πρώτης αποστολής που δεν ολοκληρώθηκε την προηγούμενη μέρα. Τα παιδιά θυμόταν την υπόθεση της καθώς και τους τέσσερις στόχους που έπρεπε να φέρουν εις πέρας. Ωστόσο αποφάσισαν να ξεκινήσουν με μία καινούρια και έτσι προχώρησαν στην ανάγνωση της δεύτερης αποστολής.

Η αφήγηση της ιστορίας της δεύτερης αποστολής ήταν βαθιά και προκάλεσε το ενδιαφέρον των παιδιών. Έκαναν ερωτήσεις για να κατανοήσουν κάποια σημεία όπως:

- «το δελφίνι δάγκωσε τα δίχτυα και σκιστήκαν;»

Οι κανόνες είχαν γίνει κατανοητοί από την πρώτη μέρα και δεν χρειάστηκε να γίνουν διευκρινήσεις καθώς τα παιδιά γνώριζαν τι έπρεπε να κάνουν. Αυτό είχε να κάνει :

1. με την κίνηση των δύο κατευθύνσεων στο τερέν
2. με τη χρήση του tablet
3. με την συλλογή των καρτών
4. με τον τρόπο λειτουργίας του υποβρυχίου και του ιππόκαμπου

Έδειξαν μεγαλύτερη συγκέντρωση στην αφήγηση του βίντεο αν και πάλι ήταν αναγκαία η επεξήγηση ή η επανάληψη κάποιων σημείων. Η ανυπομονησία τους να χρησιμοποιήσουν το ψηφιακό ζάρι αρκετές φορές δημιούργησε ένταση και αμφισβήτηση της σειράς που έπρεπε να κρατήσουν. Η εκπαιδευτική πληροφορία φαινόταν να περνάει αβίαστα στα παιδιά μέσα από τη μορφή του παιχνιδιού και την διαδικασία της αφήγησης.

Η ροή ήταν καλή. Το παιχνίδι ολοκληρώθηκε σε 35 λεπτά περίπου με τη συλλογή όλων των καρτών από τις ομάδες. Το υποβρύχιο και ο ιππόκαμπος έδιναν γρήγορη ροή και η συλλογή των καρτών γινόταν ταχύτατα χωρίς άσκοπους γύρους πάνω στο

τερέν που θα κούραζε και θα απογοήτευε τα παιδιά. Έτσι έγινε δημιουργική χρήση του χρόνου με την ανάγνωση πολλών QR.

Η πορτοκαλί ομάδα κατάφερε να μαζέψει πρώτη τις κάρτες της και βοήθησε την μπλε ομάδα να συλλέξει τις δικές της. Το στοιχείο της συνεργασίας σε αυτό το θέμα έγινε αποδεκτό από όλους και διατήρησε το ενδιαφέρον των παικτών που είχαν ολοκληρώσει τις αποστολές τους. Τα παιδιά εξέφρασαν την αρέσκεια και το ενδιαφέρον τους απέναντι στον κώδικα QR για ακόμη μία ημέρα.

-«μ' αρέσουν τα QR!»

είπε ένα κοριτσάκι ενώ στο τέλος του παιχνιδιού κάποια παιδιά ζήτησαν να πειραματιστούν με τον QR reader. Έτσι προσπαθούσαν να διαβάσουν άλλα αντικείμενα όπως το χέρι τους, χαρτιά ή παιχνίδια. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού κάποια παιδιά χρησιμοποιούσαν τον όρο tablet ενώ άλλα διόρθωναν με τον όρο ταμπλέτα.

10.3 Ημέρα τρίτη: Η εξοικείωση

Έναρξη: 13.00

Λήξη: 13.45

Την τρίτη ημέρα δύο παιδιά δεν θέλησαν να ενσωματωθούν στην ομάδα ενώ ένας τρίτος εξέφρασε την επιθυμία μόνο να παρακολουθήσει. Από την άλλη πλευρά, οι υπόλοιποι λόγω της εξοικείωσης, ήταν πιο ενεργητικοί στην προετοιμασία του παιχνιδιού, στην τοποθέτηση του τερέν, των καρτών κ.λ.π (Εικ.23) .

Με καλύτερη ευχέρεια πλέον στην ακρόαση των αποστολών, κατά την ανάγνωση της 3^{ης} αποστολής, τα παιδιά συνδέανε τις νέες πληροφορίες με προηγούμενες γνώσεις τους.



Εικόνα 23: Το παιχνίδι «ανάβει»

- «ξέρω τα κριλλ. Τα έχω δει στο Νέμο!» είπε ένα αγόρι.

Έγινε επεξήγηση της αποστολής και των στόχων ενώ τα παιδιά ζήτησαν να σκαναριστεί και το QR της αποστολής για να ακούσουν την ηχογραφημένη εκδοχή. Στη συνέχεια, οι ομάδες τοποθέτησαν τις κάρτες των στόχων πάνω στο τερέν ενώ το παιδί που ήθελε να παρακολουθεί, σε αυτό το σημείο ενσωματώθηκε πλήρως στο παιχνίδι.

Τα παιδιά εξέφραζαν τις προηγούμενες γνώσεις τους και γινόταν μεταξύ τους συζήτηση:

-P1: «Κυρία ξέρεις τι κάνει το ραντάρ»

-P2: «Κοιτάει μέσα στη θάλασσα» απαντάει κάποιο άλλο παιδί.

-P3: «Όχι! Το ραντάρ δείχνει το δικό του πλοίο και το άλλο πλοίο που πάνε να συγκρουστούν.»

Το παιχνίδι ξεκίνησε με μεγαλύτερη αυτονομία στις κινήσεις καθώς γνώριζαν πλέον καλά τι έπρεπε να κάνουν. Κατά τη διάρκεια των βίντεο υπήρχε συγκέντρωση και προσοχή. Οι περιγραφικές ερωτήσεις έβαζαν τα παιδιά στη διαδικασία να διατυπώσουν απόψεις.

-P1: «έχουν πεθάνει από τα μαχαίρια.»

- P2:«έχει φύγει το νερό και έχουν πεθάνει.»

- Π3: «πεινάνε οι άνθρωποι και θέλουν να φάνε ψάρια»
- Π4:«τι είναι ο δυναμίτης;»
- Π1:«είναι ένα πράγμα που κάνει μπαμ»
- Π2:«είναι ένας μικρός πύραυλος που κάνει μπαμ»
- Π1:«είναι ένα παραλληλόγραμμο που έχει και ένα λάστιχο που όταν το ανάβεις φωτιά κάνει μπάμ»
- Π2:«ο δυναμίτης έχει μέσα μπαρούτι»
- Π1:«ναι το μπαρούτι είναι αυτό που βάζουμε στις βόμβες και κάνουνε μπαμ και βουλιάζουνε τα πλοία.»
- Π2:«ο δυναμίτης είναι σαν αυτές τις βόμβες τις κυκλικές αλλά έχουν άλλο σχέδιο και άλλο χρώμα.»
- Π1: «και άλλο σχήμα, γιατί οι βόμβες είναι στρογγυλές και ο δυναμίτης παραλληλόγραμμος.»

Σε όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού γίνονται σχόλια και διατυπώνονται θέσεις:

- Π1:«δεν είναι καλό να τα πιάνουν με δυναμίτη και με δίχτυα γιατί δε θα υπάρχει κανένα ψάρι μέσα.»
- Π2:«τα δελφίνια καλά κάνουν (και τρυπάν τα δίχτυα) αλλά όχι οι ψαράδες (που τα θανατώνουν).»
- Π3: «κυρία να σου πω ποιοι κάνουν καλά; Και οι δύο. Γιατί τα δελφίνια δεν θέλουν να τρώγονται και οι ψαράδες δε θέλουν να τρυπάνε τα δίχτυα τους.»
- Π4:«οι ψαράδες πρέπει να τα αφήνουν (τα δελφίνια) στο νερό για να ζήσουν.»
- Π5:«έπρεπε (οι ψαράδες) να παίρνουν ψάρια και να τα δίνουν στα δελφίνια.»
- Π6:«κυρία εγώ όταν είμαι στην παραλία και βλέπω βρωμιά πάω λίγο πιο πέρα από εκεί που είμαι και τα παίρνω και τα πετάω προτού έρθει το νερό και τα πάρει και τα φάνε (τα θαλάσσια θηλαστικά) και πεθαίνουν.»

Η ροή του παιχνιδιού διακόπτεται για να εκφράσουν τα παιδιά με ζήλο τις απόψεις τους. Όμως δεν χάνουν το ενδιαφέρον τους γι' αυτό και επανέρχονται στη συνέχεια. Το ψηφιακό ζάρι αποτέλεσε αφορμή να ενσωματωθεί, στα μισά του παιχνιδιού, ένα από τα δύο παιδιά που δεν είχαν εμπλακεί εκ των προτέρων ενώ πολύ γρήγορα ακολούθησε και το δεύτερο παιδί. Πλέον μπορούσαν να δώσουν απαντήσεις στα ερωτήματα που έθετε το παιχνίδι καθώς υπήρχε η εμπειρία και η γνώση των προηγούμενων ημερών. Κατά την ολοκλήρωση της συλλογής των στόχων από την πρώτη ομάδα, ένα παιδί θέλησε να αποχωρήσει αρνούμενος να βοηθήσει στη συλλογή των καρτών άλλης ομάδας. Ωστόσο οι ηχητικές βοηθητικές ερωτήσεις τον επανέφεραν πίσω. Το παιχνίδι ολοκληρώθηκε σε 40 λεπτά περίπου με τη συλλογή

όλων των καρτών. Κάποια παιδιά ζήτησαν να δουν ξανά κάποια από τα βίντεο των ερωτήσεων (τη βοηθητική 1η¹⁰ και την ηχητική 3^η ερώτηση¹¹).

Κατά τη διάρκεια του διαλείμματος στην αυλή, τα παιδιά συζητούσαν και πάλι τα σημεία του γκράφιτι που συμπεριλαμβάνονταν στο παιχνίδι και τότε δημιουργήθηκε η ιδέα να φωτογραφίσουν τα σημεία αυτά (Εικ.24 α,β).



Εικόνα 24 α,β: Φωτογραφίζοντας το γκράφιτι

10.4 Ημέρα τέταρτη: Συναίσθημα και θέσεις

Έναρξη: 13.00

Λήξη: 13.45

Την τέταρτη ημέρα με την θέαση του κουτιού, τα παιδιά αναφώνησαν με ενθουσιασμό ότι ήταν η σειρά της τέταρτης αποστολής. Όλοι ήρθαν



Εικόνα 25: Μελετώντας τις αποστολές

¹⁰ Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.youtube.com/watch?v=WezD4-ghf4U>

¹¹ Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : <http://www.youtube.com/watch?v=Frhn7zDKWR0>

πρόθυμα στο τραπέζι να παίξουν εκτός ενός, ο οποίος όμως ενσωματώθηκε κατά τη διάρκεια. Αυτή τη φορά, αφού ξεφύλλισαν το βιβλίο των αποστολών, δήλωσαν την επιθυμία να επιλέξουν μόνοι τους αποστολή και να μην ακολουθήσουν την προκαθορισμένη σειρά. Διάβαζαν τις εικόνες – σύμβολα των στόχων και συζητούσαν πάνω σε αυτές (Εικ. 25).

- «Θα παίξουμε την αποστολή των σκουπιδιών!» αναφώνησε ένα παιδί και οι άλλοι συμφώνησαν να παίξουν την 5^η αποστολή.

Αξιοσημείωτο είναι ότι αναγνώρισαν την διαφορετικότητα της 11^{ης} αποστολής «Και τώρα η σειρά σου!» κατά την οποία τα παιδιά έπρεπε να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν το παιχνίδι πριν το παίξουν.

-«Κυρία βρήκα την αποστολή μυστήριο!» αναφώνησε κάποιος.

Αποφασίστηκε να παίξουν την αποστολή μυστήριο τις επόμενες μέρες.

Στην έναρξη του παιχνιδιού, τα παιδιά εξέφρασαν την επιθυμία να ακούσουν την αφήγηση της αποστολής σκανάροντας το QR. Αυτό το στοιχείο αποδεικνύει ότι άρχιζαν να εξοικειώνονται με τον ηχογραφημένο λόγο, γινόταν πλέον πιο εύκολα κατανοητός και έτσι καλλιεργούνταν η ικανότητα της ακρόασης.

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, για πρώτη φορά άρχισαν να εκδηλώνουν συναισθήματά και θέσεις σχετικά με τις καταστάσεις που έθετε το παιχνίδι.

-Π1: «Αυτή η εικόνα είναι λυπητερή!»¹²

-Π2: «Δε θα πρέπει να γίνεται αυτό.» (να μολύνεται η θάλασσα με πετρέλαιο).
(Εικ.26)



Εικόνα 26: Η ενσυναίσθηση για τα θαλάσσια θηλαστικά

Επίσης έθεταν τις απορίες τους και ζητούσαν επιπλέον επεξηγήσεις γεγονός που αποδεικνύει ότι διαχειριζόταν πλέον καλύτερα τον όγκο

¹² Διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα: (<http://www.youtube.com/watch?v=OmsAUCIGFVc>)

των πληροφοριών που δεχόταν και γινόταν σε μεγαλύτερο βαθμό κατανοητό το αφηγηματικό πλαίσιο του παιχνιδιού.

- Π1: «Κυρία το πετρέλαιο είναι καύσιμο;»
- Π2: «Γιατί το χρειαζόμαστε το πετρέλαιο;»
- Π3: «Πως χύνεται στη θάλασσα;»

Έτσι κάποιες στιγμές το παιχνίδι διακοπτόταν για συζήτηση χωρίς αυτό να δημιουργεί δυσарέσκεια. Οι περισσότερες απαντήσεις δόθηκαν από τα ίδια τα παιδιά.

Η αποστολή ολοκληρώθηκε βοηθώντας η μία ομάδα την άλλη, στη συλλογή των καρτών. Η συνεργατικότητα σε αυτό το πλαίσιο, βοήθησε να αποφευχθούν αρνητικά συναισθήματα ανταγωνιστικότητας που δημιουργούν



Εικόνα 27: «Αυτό το παιχνίδι μου αρέσει πολύ!»

ένταση στα παιδιά αυτής της ηλικίας και απροθυμία ολοκλήρωσης του παιχνιδιού. Ήταν ικανοποιημένοι γιατί έφεραν σε πέρας την αποστολή συνεργατικά (Εικ.27).

-«Εγώ βοήθησα την κόκκινη ομάδα να μαζέψει τις κάρτες!» είπε ένα αγόρι.

Στο τέλος του παιχνιδιού ζήτησαν να σκανάρουν ξανά κάποια από τα QR που τους άρεσαν¹³.

¹³ Διαθέσιμα στις ιστοσελίδες: <http://www.youtube.com/watch?v=WezD4-ghf4U>,
<http://www.youtube.com/watch?v=Ex8AySPbKxY>,
<http://www.youtube.com/watch?v=Frhn7zDKWRO>

Αυτό που παρατηρήθηκε την τέταρτη ημέρα, ήταν ότι τους πιο δύσκολους τους έφερνε στο τραπέζι η χρήση της τεχνολογίας.

-Π1: «Κυρία θα παίξω για να ρίξω το ζάρι (ψηφιακό)».

-Π2: «Κυρία μπορώ να παίξω αλλά να βγάλω φωτογραφίες;».

-Π3: «Μ' αρέσουν τα QR».

10.5 Ημέρα πέμπτη: Μία περίεργη παρεμβολή

Έναρξη: 13.00

Λήξη: 13.45

Όλοι χωρίς διαρροές, δηλώσαν την προθυμία να παίξουν την πέμπτη ημέρα. Χωρίστηκαν σε ομάδες και κάθισαν στο τραπέζι με δική τους διευθέτηση. Συζήτησαν για την αποστολή μυστήριο και έκαναν γι' αυτή υποθέσεις. Κάποια παιδιά δήλωσαν την επιθυμία να προχωρήσουν με αυτή την αποστολή.

-«Η αποστολή μυστήριο έχει κάτι μυστηριώδες.»

-«Ποιες ομάδες έχουν την αποστολή μυστήριο;»

Τα παιδιά πείστηκαν να αφήσουν προς το παρόν την αποστολή μυστήριο, καθώς η οργάνωση και η διεξαγωγή της, δε θα ολοκληρωνόταν σε μία ημέρα, ενώ την επόμενη έπρεπε να ξεκινήσει το παιχνίδι στην αυλή. Έτσι επέλεξαν την αποστολή Νο 8 και αποφάσισαν να αναβάλλουν την «αποστολή μυστήριο» για άλλη ημέρα.

Σκάναραν τον κώδικα QR και παρακολούθησαν την αφήγηση της αποστολής. Πλέον οι γνώσεις τους ήταν αρκετές και γινόταν συζήτηση, εκφράζοντας απόψεις. Με αυτόν τον τρόπο και μέσω της επανάληψης των βίντεο, δινόταν η ευκαιρία να διορθωθούν τυχόν λάθος εντυπώσεις που μπορεί να σχηματίστηκαν τις προηγούμενες ημέρες, λόγω του όγκου των πληροφοριών. Άρχισαν να αναγνωρίζουν καλύτερα τα θαλάσσια θηλαστικά. Έδειχναν τις προτιμήσεις τους προς τη φώκια, την πετροφάλαινα, το κοινό δελφίни και το φυσητήρα ενώ η φώκαινα, ο ζιφιός και το σταχτοδέλφινο τους δυσκόλευαν στην αναγνώρισή τους.

Ενδιαφέρον ήταν ότι τα παιδιά που για κάποιο λόγο έπρεπε να φύγουν από το τραπέζι (νερό ή τουαλέτα), ζητούσαν να σταματήσει το παιχνίδι για να μην χάσουν τη συνέχεια του. Άρχιζαν να αποκτούν μεγαλύτερη εξοικείωση με το tablet και το χειρισμό του. Το χρησιμοποιούσαν για τη ρίψη του ζαριού, το σκανάρισμα του κώδικα QR αλλά για την έναρξη των βίντεο. Όταν χρειαζόταν η εκπαιδευτικός να

αποχωρήσει για λίγο από το τραπέζι (τηλέφωνο ή άνοιγμα πόρτας) υπεύθυνη του tablet γινόταν ένα κοριτσάκι.

Η διάρκεια του παιχνιδιού ήταν περίπου 40 λεπτά. Κάποιοι εξωτερικοί παράγοντες, όπως ότι κάποια παιδιά είχαν αρχίσει να πεινάνε, η ανάγκη αρκετών από αυτών για τουαλέτα, το χτύπημα του τηλεφώνου και ένας δυνατός αέρας που φυσούσε και τα τρόμαζε, σταματούσαν τη



ροή του παιχνιδιού δημιουργώντας κατά διαστήματα ένταση. Παρόλα αυτά η αποστολή ολοκληρώθηκε χωρίς κανείς να αποχωρήσει πριν τη λήξη της.

Εικόνα 28: «Μου αρέσει το ψηφιακό ζάρι»

Την πέμπτη ημέρα θα προβαλλόταν το διαμεσικό μήνυμα. Το παιχνίδι θα μεταφερόταν από τον εσωτερικό χώρο της τάξης και το τερνέν του επιτραπέζιου, στο χώρο της αυλής. Κατά την ώρα της ξεκούρασης, όταν τα παιδιά έβλεπαν ένα επεισόδιο του «Μικρού Νικόλα», οι ήρωες του επιτραπέζιου παιχνιδιού, ο Q και η R, διακόπτουν την ταινία. Συγχαίρουν τα παιδιά για την επίδοσή τους στις αποστολές του παιχνιδιού και τους ενημερώνουν ότι το παιχνίδι μεταφέρεται στην αυλή την επόμενη μέρα. Με την έναρξη του animation, η έκπληξη ήταν μεγάλη:

-Π1: «Να το! Αυτό που το έχουμε κυρία!!»

-Π2: «Κυρία!!»

-Π3: «Κυρία!!»

Τα παιδιά φωνάζουν την κυρία τους να δει τι συμβαίνει.

-«Άφησέ !το! άφησέ το!»

Παρακολουθούσαν με σχόλια και χαμόγελα έκπληξης.

-«Είναι τέλειο!»

Στη συνέχεια προσπαθούσαν να βρουν από πού προερχόταν αυτό το βίντεο.

-«Κυρία, εσύ το έφερες αυτό;»

-«Κυρία, μου άρεσε.»

Λόγω του ενθουσιασμού και επειδή έκαναν σχόλια κατά τη διάρκεια της προβολής, κάποια παιδιά δεν κατανόησαν το μήνυμα του. Τα παιδιά που πρόσεξαν, εξήγησαν και στους υπόλοιπους τι ήθελαν τα δύο ψαράκια να πουν. Εξηγήθηκε στα παιδιά ότι την επόμενη μέρα οι αποστολές θα συνεχιζόταν στην αυλή, με πρώτο στόχο να βρουν το κλειδί του υποβρυχίου για να ταξιδέψουν μαζί του. Τα παιδιά ζήτησαν με ενθουσιασμό να δουν ξανά το animation. Επίσης ζήτησαν μία ολοκληρωμένη ιστορία με τους δύο ήρωες.

11. «Σώσε τα θηλαστικά της Μεσογείου με τον Q και την R»: Το παιχνίδι στο χώρο

Μετά από πέντε ημέρες εμπλοκής με το επιτραπέζιο παιχνίδι μία διαμεσική εφαρμογή οδήγησε τα παιδιά στην αυλή, για συνέχιση του παιχνιδιού στον τρισδιάστατο χώρο.

11.1 Πρώτη ημέρα εξωτερικών αποστολών (6^η ημέρα): Στην αυλή

Έναρξη 12.30

Λήξη: 13.30

Από το πρωί, τα παιδιά βρήκαν στον υπολογιστή το επεισόδιο του «Μικρού Νικόλα» με την παρεμβολή του «Q και της R». Το έδειξαν στα παιδιά που έλειπαν την προηγούμενη και εξήγησαν τι θα επακολουθήσει. Ο ενθουσιασμός τους ήταν μεγάλος.

Το παιχνίδι ξεκίνησε ψάχνοντας στο χώρο του γκράφιτι το κλειδί του υποβρυχίου. Συμμετείχαν όλοι στην αναζήτηση του. Ένα κοριτσάκι πρότεινε να παίξουν το παιχνίδι «κρύο ή ζεστό» για την πιο εύκολη αναζήτηση. Γρήγορα το κλειδί βρέθηκε και σκαναρίστηκε το QR. Δυστυχώς η χρήση του tablet στον εξωτερικό χώρο, ακόμη μία φορά αποδεικνυόταν με αδυναμίες. Ο ήχος του i-pad ήταν πολύ χαμηλός και η χρήση των ακουστικών που χρησιμοποιήθηκαν για να ξεπεραστεί το πρόβλημα, δεν έφερε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Η ροή του παιχνιδιού λόγω της αδυναμίας του ήχου, διακόπηκε και κάποια παιδιά έφυγαν από την ομάδα τρέχοντας ελεύθερα στο χώρο. Η παρότρυνση του βίντεο προς τα παιδιά να εμπλακούν στην πρώτη ημέρα των εξωτερικών αποστολών μεταφέρθηκε προφορικά, χάνοντας το βίντεο τη δυναμική του και δημιουργώντας στα παιδιά κενό. Κάποια από αυτά είχαν την προσδοκία να μπούν σε πραγματικό υποβρύχιο και ένωσαν απογοήτευση λέγοντας:

-«Κυρία πότε θα μπούμε στο υποβρύχιο;»

-«Κυρία δε θα μπούμε στο υποβρύχιο;»

Για να διατηρηθεί η σφιχτή ροή που δε θα προκαλούσε διάσπαση της ομάδας, ακολούθησε γρήγορα η πρώτη αποστολή που ήταν η αναγνώριση και συναρμολόγηση των καρτών των θαλάσσιων θηλαστικών.

Η παρορμητικότητα των παιδιών είχε σαν αποτέλεσμα βασικοί κανόνες να μη τηρούνται, όπως «περιμένω τη σειρά μου για να ξεκινήσω» ή «δεν παρακάμπτω τη σειρά του άλλου». Η συμμετοχή τους ήταν μεγάλη αλλά με παράπονα. Ήθελαν να ενώσουν περισσότερα κομμάτια ή παρέκαμπταν τη σειρά τους. Η δραστηριότητα είχε μικρό βαθμό δυσκολίας και η σύνθεση των κομματιών έγινε χωρίς προβλήματα (Εικ. 29, 30).



Εικόνα 29: «Ο βυθός έγινε άνω – κάτω»



Εικόνα 30: «Αναγνωρίζουμε τα θαλάσσια θηλαστικά»

Ένα παιδί βρήκε το κομμένο QR που υπήρχε κρυμμένο πίσω από τα κομμάτια της μεσογειακής φώκιας και πρότεινε την ιδέα να γυρίσουν όλα τα κομμάτια ανάποδα για να διαπιστώσουν αν υπάρχουν και άλλα. Τότε διαπίστωσαν ότι πίσω από τις κάρτες υπάρχουν γράμματα και έτσι προχώρησαν στην επόμενη αποστολή που ήταν η σύνθεση των φωνημάτων προκειμένου να σχηματίσουν τα ονόματα των θαλάσσιων θηλαστικών. Με προσήλωση αυτή τη φορά, άκουγαν τις φωνές των συλλαβών. Επαναλάμβαναν και συμπλήρωναν τα ονόματα των θαλάσσιων θηλαστικών.

Η φιλοσοφία των κουκίδων που υπήρχαν πάνω στις κάρτες δεν έγινε αντιληπτή άμεσα. Από τη στιγμή όμως που τους εξηγήθηκε ότι θα πρέπει να επιστήσουν την προσοχή τους σε αυτό το σημείο, για να μπορέσουν να ενώσουν τις κάρτες, άρχισαν να μετράνε και να τις ομαδοποιούν με βάση των αριθμό των κουκίδων. Κάποιος αντιλήφθηκε την διαδοχή των κόκκινων και μπλε κουκίδων και έγραψε τη λέξη «σταχτοδέλφινο». Στη δραστηριότητα δεν έγινε χρήση των καρτών αναφοράς καθώς τα παιδιά κατάφεραν είτε με τον φωνητικό συλλαβισμό, είτε με τη χρήση των κουκίδων, να συνθέσουν τις λέξεις (Εικ.31).



Εικόνα 31: «Ξέρω τι σημαίνουν οι κουκίδες»

Στη δεύτερη δραστηριότητα της ημέρας, οι μαθηματικές αποστολές δημιούργησαν καταστάσεις που ενίσχυαν την αρίθμηση. Τα παιδιά χρησιμοποιούσαν τα δάχτυλα τους προκειμένου να μπορέσουν να βρουν την απάντηση στην ερώτηση που έθετε

το πρόβλημα. Στη συνέχεια αναγνώριζαν το θαλάσσιο θηλαστικό που αναφερόταν στην ιστορία και έβρισκαν τη σωστή ποσότητα χωρίς να παρουσιάζουν ιδιαίτερο πρόβλημα (Εικ. 32).



Εικόνα 32: «Μετρώντας με τα δάκτυλα»

Για τη μετάβαση στην επόμενη δραστηριότητα, σκαναρίστηκε ο κώδικας QR που υπήρχε τεμαχισμένος πίσω από δύο κάρτες. Τα παιδιά γρήγορα αναγνώρισαν το σημείο που έπρεπε να κατευθυνθούν. Ήταν το μπαούλο του γκράφιτι. Έτρεξαν στο σημείο για να διαβάσουν έναν άλλο κώδικα QR. Δυστυχώς η κακή σύνδεση με το διαδίκτυο, δεν επέτρεψε τη σύνδεση με τη επιθυμητή σελίδα¹⁴. Το πρόβλημα παρακάμφθηκε καθώς υπήρχε για αυτό το ενδεχόμενο έτοιμη εκτυπωμένη κάρτα που έδινε τις απαραίτητες πληροφορίες για την εξέλιξη της δράσης.

Η σύγκριση του ύψους ενός παιδιού με το μήκος της φώκαινας βοήθησε να καταλάβουν το πραγματικό μέγεθος του ζώου. Επίσης η συνειδητοποίηση του πραγματικού μεγέθους του κοινού δελφινιού με τη χρήση ενός μέτρου προκάλεσε επιφωνήματα:

-«ουαου! Τόσο μεγάλο!»

¹⁴ Διαθέσιμο στην Ιστοσελίδα <https://www.pinobo.com/boards/zizanio/public>

Στο έδαφος σχεδιάστηκε το μήκος του σταχτοδέλφινου ενώ ένα παιδί ξάπλωνε για να δει τη διαφορά με το σώμα του. Δεν πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός του φυσητήρα ή της πτεροφάλαινας καθώς τα παιδιά, μετά από μία ολόκληρη ώρα παιχνιδιού, έδειχναν σημάδια κούρασης. Επίσης το διάλειμμα του δημοτικού δημιούργησε αναστάτωση. Έτσι η δραστηριότητα εξελίχθηκε σε ζωγραφική των θαλάσσιων θηλαστικών σύμφωνα με τις μετρήσεις που είχαν κάνει μέχρι εκείνη τη στιγμή (Εικ.33, 34)



Εικόνα 33: «ουάου! Είναι τόσο μεγάλο!»



Εικόνα 34: «Τόσο μεγάλο είναι το δελφίνι!»

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι το πρόγραμμα των εξωτερικών αποστολών της πρώτης μέρας, ήταν ιδιαίτερα απαιτητικό ως προς τη σύνθεσή του λόγω του συνδυασμού μαθηματικών και αναγνωστικών δραστηριοτήτων. Επίσης ο χρόνος που απαιτήθηκε ήταν περισσότερος από μία ώρα και έτσι δεν μπόρεσε να αναπτυχθεί η τρίτη δραστηριότητα στην έκταση που θα έπρεπε. Παρά όμως την κούραση των παιδιών κατά τη διάρκεια της ολόημερης βάρδιας, τον παρορμητισμό, τις εντάσεις και τις μικρές αλλά με επιστροφή απομακρύνσεις από την ομάδα, η συμμετοχή τους ήταν ικανοποιητική. Από το πρωί αυτής της ημέρας διαφάνηκαν στις ελεύθερες ζωγραφιές, οι πρώτες επιρροές από τη θεματική. Άρχισαν να ενσωματώνουν στις ζωγραφιές τους στοιχεία του παιχνιδιού ή εξ ολοκλήρου το θέμα της ζωγραφιάς αφορούσε το παιχνίδι (Εικ.35 - 36 - 37 - 38 - 39).

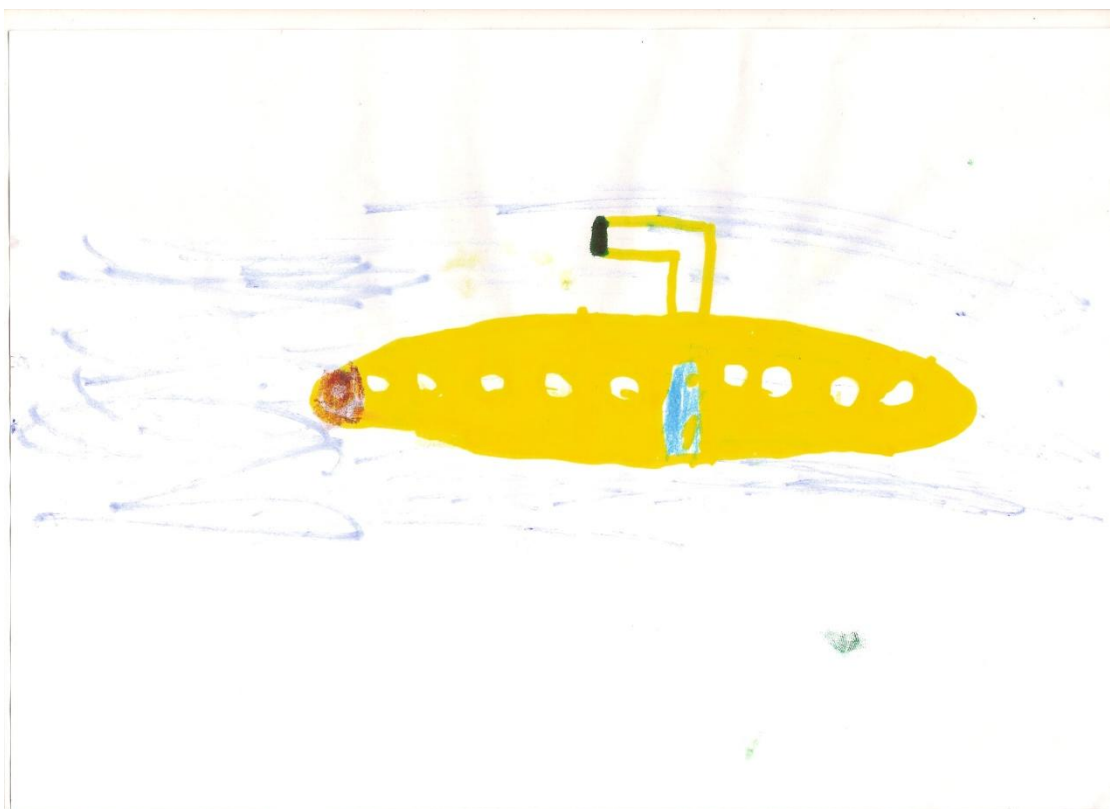
Λόγω της κούρασης των παιδιών κρίθηκε σκόπιμο να μην δοθεί το QR για το μήνυμα αναζήτησης του δεύτερου κλειδιού. Τα παιδιά κατά την ώρα του φαγητού, άρχιζαν να αποφορτίζονται από την ένταση και αυτό δεν έπρεπε να διαταραχθεί. Έτσι το QR με το βοηθητικό μήνυμα για την αναζήτηση του δεύτερου κλειδιού δόθηκε στην αρχή της επόμενης ημέρας και λειτούργησε ως έναρξη της δεύτερης αποστολής.



Εικόνα 35: Ο χώρος που γίνεται το παιχνίδι. Διακρίνονται οι κολώνες και τα παιδιά να παίζουν



Εικόνα 36: Τα παιδιά παίζουν κρατώντας το κλειδί και το τάμπλετ



Εικόνα 37: Το υποβρύχιο «Θαλάσσιο Λεωφορείο»



Εικόνα 38: Οι Q & R, η Φώκια η Φωφώ, η πτεροφάλαινα και το κλειδί



Εικόνα 39: Το παιδί που βρήκε το κλειδί, το υποβρύχιο, η πτεροφάλαινα και η Φώκια η Φωφώ

11.2 Δεύτερη ημέρα εξωτερικών αποστολών (7^η ημέρα): Η πιο μεγάλη αγκαλιά

Έναρξη: 12.30

Λήξη: 13.15

Τα παιδιά περίμεναν με ανυπομονησία τη δεύτερη ημέρα εξωτερικών αποστολών. Αξιοσημείωτο είναι ότι ένα παιδί στην προσπάθεια του να εκφραστεί απέδωσε στη δομή του παιχνιδιού τη δομή των ψηφιακών παιχνιδιών.

-«Σήμερα κυρία θα παίξουμε τη δεύτερη πίστα;»

Η αναζήτηση του δευτέρου κλειδιού, τους δημιούργησε προσμονή. Απορούσαν που θα έπρεπε να το αναζητήσουν αυτή τη φορά. Τους συστήθηκε να επιστήσουν την προσοχή τους προς το περιβάλλον. Το QR με το βοηθητικό μήνυμα είχε τοιχοκολληθεί σε ένα εμφανές σημείο της τάξης που όμως άργησε να γίνει αντιληπτό από τα παιδιά. Κάποια στιγμή ένα κοριτσάκι το είδε και αναφώνησε με ενθουσιασμό και έκπληξη:

-«ένα QR!!!»

Τα υπόλοιπα παιδιά έτρεξαν και με ενθουσιασμό ζήτησαν να το σκανάρουν. Όντως έτσι και έγινε και τα παιδιά είδαν το βοηθητικό μήνυμα. Η ιδέα, τα παιδιά της Α' Δημοτικού να έχουν το κλειδί, τους προκάλεσε έκπληξη και χαρά. Τα συναισθήματα ήταν πιο έντονα για το νήπιο που γνώριζε τα συγκεκριμένα παιδιά καθώς φοιτούσαν μαζί στο νηπιαγωγείο και ήταν φίλοι από την προηγούμενη χρονιά. Ως ένδειξη ευγνωμοσύνης έκανε μία πραγματικά σφιχτή αγκαλιά στην κυρία του. Οι υπόλοιποι ζητούσαν να ξαναδούν το σποτάκι.

-«Κυρία, ξανά δείξ' το μας! Μας άρεσε πολύ!»

Η προβολή επαναλήφθηκε τρεις - τέσσερις φορές. Ζήτησαν αμέσως να βγουν στην αυλή για να αναζητήσουν το κλειδί, όμως κατανόησαν ότι έπρεπε να περιμένουν το διάλειμμα.

Τα παιδιά της Α' δημοτικού θέλησαν να συνεργαστούν και να βοηθήσουν στην διοργάνωση ενός παιχνιδιού αντίστοιχο με τη δική τους εμπειρία με μεγάλη χαρά και ενθουσιασμό. Η ηχογράφηση του animation σποτ του Q και της R αλλά και η εμπλοκή τους την δεύτερη ημέρα των εξωτερικών αποστολών, έγινε μέσα στα

πλαίσια απόλυτης συνεργασίας. Ένωσαν ικανοποίηση που είχαν το ρόλο του συνδιοργανωτή. Στη συνέχεια δήλωσαν την επιθυμία να παίξουν.

Τα νήπια μόλις βγήκαν στην αυλή, βρήκαν τα παιδιά της Α' δημοτικού να κάθονται και να συζητάνε. Χωρίς αναστολές, τους πλησίασαν και τους ρώτησαν αν γνωρίζουν που είναι το δεύτερο κλειδί. Τα παιδιά της Α' δημοτικού ανταποκρίθηκαν πολύ καλά στο ρόλο τους. Αυθόρμητα απαντούσαν με τρόπο που μπέρδευε τα νήπια και αυτά αισθανόταν ότι έπρεπε να ξαναδιατυπώσουν την ερώτηση με άλλο τρόπο για να γίνουν αντιληπτά οδηγώντας τα παιδιά σε ένα δεύτερο επίπεδο νοητικής διεργασίας. Το κλειδί τελικά βρέθηκε και τους παραδόθηκε αφού κατονόμασαν πέντε θαλάσσια θηλαστικά (Εικ. 40). Τα νήπια συνεργάστηκαν μεταξύ τους και έγιναν κυρίαρχοι του κλειδιού. Στη συνέχεια σκανάροντας τον κώδικα QR, ταξίδεψαν ψηφιακά με το «Θαλάσσιο Λεωφορείο». Για ακόμη μία φορά η αφήγηση τους μεταδόθηκε προφορικά καθώς δεν βρέθηκε τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος του ήχου. Τα παιδιά απάντησαν με ενθουσιασμό στην παρότρυνση να ξεκινήσουν τις αποστολές της δεύτερης ημέρας.



Εικόνα 40: «Μήπως έχετε εσείς το κλειδί;»

Η πρώτη αποστολή είχε ως στόχο τη συλλογή των σκουπιδιών από την αυλή (τα είχαν τοποθετήσει τα παιδιά της Α' δημοτικού) που αποτελούν απειλή για τα θαλάσσια θηλαστικά. Η συλλογή έγινε ταχύτατα με μεγάλη εμπλοκή των παιδιών (Εικ.41). Στη συνέχεια ακολούθησε μικρή συζήτηση για το ποια σκουπίδια αποτελούν απειλή και ποια όχι. Έτσι δημιουργήθηκαν δύο ομάδες. Η επικίνδυνη ομάδα με πλαστικά, ξύλα, υφάσματα, αλουμίνιο και η ακίνδυνη με χαρτί και οργανικά σκουπίδια. Συμπέρασμα της συζήτησης



Εικόνα 41: «Θα μαζέψουμε όλα τα επικίνδυνα σκουπίδια!»

ήταν ότι πρέπει όλοι να φροντίζουν να μην καταλήγουν τα σκουπίδια στη θάλασσα αλλά να συλλέγονται στους κάδους.

Τα παιδιά περίμεναν υπομονετικά την προετοιμασία της δεύτερης αποστολής που ήταν η καθοδήγηση του υποβρυχίου. Η παρουσία του τερέν προκάλεσε σχόλια του τύπου:

-«ωραίο παιχνίδι!»

-«τέλειο!»

Επίσης η μάσκα του υποβρυχίου προκάλεσε χαμόγελα και χαρά (Εικ. 42). Ενώ ανταποκρινόταν εύκολα στις οδηγίες, παρουσίασαν δυσκολίες στις έννοιες αριστερά, δεξιά. Κάποια παιδιά τα κατάφερναν καλά με τον περιγραφικό λόγο και έκαναν την καθοδήγηση του παιδιού - υποβρυχίου με λόγο ενώ κάποια άλλα με σωματική καθοδήγηση. Δεν έλειψαν βέβαια οι περιπτώσεις που υποδείκνυαν με το δάκτυλο αποδεικνύοντας ότι σε αυτή την ηλικία δεν έχουν την αίσθηση της οπτικής αντίληψης του άλλου (Παρασκευόπουλος, 1985).



Εικόνα 42: «Μπορείς να οδηγήσεις το υποβρύχιο χωρίς να πέσεις πάνω στους Φουσητήρες;»

Η επόμενη αποστολή ήταν επίσης ευχάριστη διαδικασία για τα παιδιά. Με τις μάσκες «πτεροφάλαινες» που δεν τους επέτρεπαν να βλέπουν, έπρεπε να βρουν τη «μαμά – πτεροφάλαινα» ακολουθώντας τον ήχο της σφυρίχτρας. Η παρορμητικότητα για ακόμη μία φορά αλλά και η έλλειψη αυτοπειθαρχίας ήταν το μεγαλύτερο πρόβλημα σε αυτό το παιχνίδι. Κάποια παιδιά δεν ακολουθούσαν τους κανόνες του παιχνιδιού με αποτέλεσμα να κοιτάνε κρυφά και να χαλάνε το ρυθμό του. Έτσι δεν αναπτύχθηκε η απαιτούμενη από το στόχο συγκέντρωση που έπρεπε να παρουσιάσουν σε αυτή τη δραστηριότητα.

Συμπερασματικά, η δεύτερη ημέρα περιείχε περισσότερες δραστηριότητες με κίνηση στο χώρο και τα παιδιά ανταποκρίθηκαν με μεγαλύτερη άνεση σε αυτές. Βέβαια όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η αδυναμία τήρησης των κανόνων και η έλλειψη αυτοπειθαρχίας της ομάδας, είχε επιπτώσεις στην εξέλιξη κάποιων δραστηριοτήτων και δεν επέτρεψαν την μαθησιακή διαδικασία να αναπτυχθεί σε βάθος. Ωστόσο η συμμετοχή τους ήταν ολοκληρωτική και δεν υπήρχαν αποχωρήσεις κατά τη διάρκεια των αποστολών.

Στο τέλος της ημέρας, τα παιδιά έφτιαξαν ζωγραφιές για να κατασκευάσουν ένα ευχαριστήριο βιβλίο για τον άνθρωπο που δάνεισε το i-pad προκειμένου να

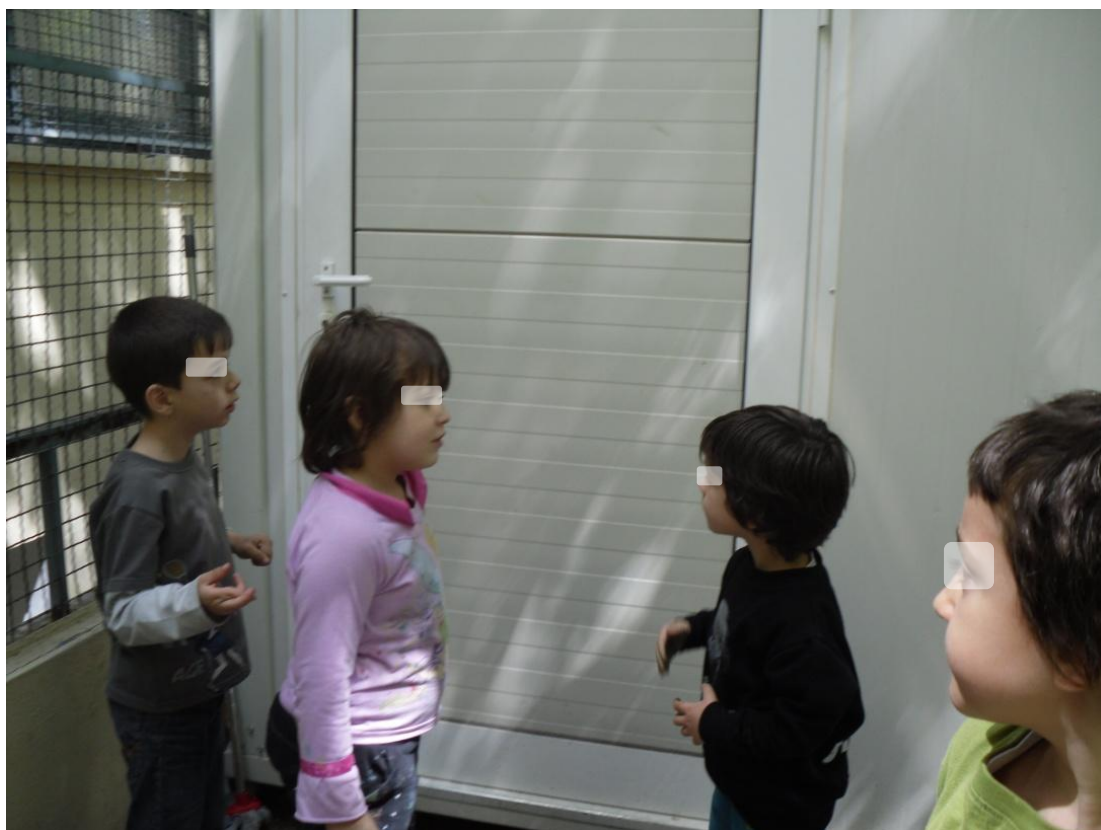
διεξαχθεί το παιχνίδι. Τα παιδιά εκφράσανε την επιθυμία να τον γνωρίσουν και πρότειναν να τον καλέσουν στο σχολείο.

11.3 Τρίτη ημέρα εξωτερικών αποστολών (8η ημέρα): Το γράμμα

Έναρξη: 12.30

Λήξη: 13.15

Το βοηθητικό QR για την αναζήτηση του τρίτου κλειδιού, ορίστηκε screen saver της οθόνης του υπολογιστή. Έτσι όταν μπήκε σε λειτουργία αναμονής, το QR άρχισε να προβάλλεται. Έγινε αμέσως αντιληπτό από τα παιδιά που φώναξαν επιφωνήματα θαυμασμού και έκπληξης για να το σκανάρουν. Παρακολούθησαν με προσοχή το μήνυμα. Αυτή τη φορά έπρεπε να αναζητήσουν το κλειδί στο θυρωρείο. Έχοντας αναπτύξει από πριν οικειότητα με τον σχολικό φύλακα της αυλής, έδειξαν μεγάλη χαρά να τον επισκεφτούν για να τους δώσει το κλειδί. Ωστόσο εκείνη την ημέρα έλειπε με άδεια. Όταν λοιπόν τα παιδιά επισκέφτηκαν το θυρωρείο και το βρήκαν κλειστό, προβληματίστηκαν. Προσπαθούσαν να βρουν μία λύση. Το παιχνίδι κατά την άποψή τους δεν έπρεπε να σταματήσει (Εικ.43).



Εικόνα 43: «Μα που είναι ο κ. Νίκος;»

-Π1: «Τώρα τι θα κάνουμε;»

-Π2: «Να πάμε να τον βρούμε»

-Π3: «Εγώ τον είδα να φεύγει το πρωί που ήρθα.»

Τη λύση την έδωσε ένα γράμμα που «άφησε» ο θυρωρός, ο κύριος Νίκος, σε μία κοπέλα να τους το δώσει (βοηθητικό πρόσωπο στο παιχνίδι που δεν γνώριζαν τα παιδιά). Ο φάκελος περιείχε το τρίτο κλειδί και ένα γράμμα. Επάνω έγραφε:

«Στους φίλους του Q και της R»

Το γράμμα έγραφε:

«Παιδιά Καλημέρα,

Ξέρω αναζητάτε ένα κλειδί.

Είναι μέσα στον φάκελο.

Δυστυχώς εγώ σήμερα έπρεπε να λείψω.

Σας αφήνω το κλειδί στο φάκελο και καλό παιχνίδι!

κ. Νίκος»

Η εύρεση του κλειδιού προκάλεσε αναστάτωση στην ομάδα καθώς πολλοί διεκδικούσαν να το κρατήσουν. Αποτέλεσμα αυτής της διαμάχης ήταν να μαλώσουν δύο αγόρια εκ των οποίων ο ένας λόγω του διαπληκτισμού θύμωσε και δεν ήθελε να συμμετάσχει στην επόμενη δραστηριότητα.

Η διαδικασία της εμπλοκής του σχολικού φύλακα είχε σαν αποτέλεσμα την μεγαλύτερη εξοικείωση και οικειότητα των παιδιών μαζί του. Όταν το μεσημέρι κάποια παιδιά συνάντησαν τον θυρωρό που στο ενδιάμεσο είχε επιστρέψει, του μετέφεραν με ενθουσιασμό την εξέλιξη του παιχνιδιού. Κάποια από αυτά δεν φοβήθηκαν να τον μαλώσουν που έλειπε μία μέρα «τόσο σημαντική.»

Τα παιδιά βίωσαν την εμπειρία του Θαλάσιου Λεωφορείου σκανάροντας το QR και στη συνέχεια τους ζητήθηκε να ζωγραφίσουν τα θαλάσσια θηλαστικά και τους κινδύνους από τους οποίους απειλούνται έτσι ώστε να ενημερωθεί ο κόσμος και να είναι πιο προσεχτικός (Εικ. 44, 45). Τα παιδιά χρησιμοποίησαν κιμωλία και αποτύπωσαν με φαντασία στο έδαφος τις γνώσεις που αποκόμισαν από το παιχνίδι μέχρι εκείνη τη στιγμή (Εικ. 46, 47). Ζωγράρισαν τα αγαπημένα τους θαλάσσια θηλαστικά με προτίμηση τη φώκια, το δελφίνι, το σταχτοδέλφινο και τη Πτεροφάλαινα. Κάποια παιδιά χρησιμοποίησαν τις κάρτες των θηλαστικών ως

πατρών για να βγάλουν τα περιγράμματά τους. Επίσης από τους κινδύνους αποτύπωσαν το δυναμίτη, τη σύγκρουση με τα πλοία και τις πετρελαιοκηλίδες.



Εικόνα 44: «Αυτό το QR μας ταξιδεύει με το Θαλάσσιο Λεωφορείο!»



Εικόνα 45: «Ψηφιακός και πραγματικός κόσμος!»



Εικόνα 46: «Εκφράζοντας δημιουργικότητα και γνώσεις μέσα από τη ζωγραφική!»



Εικόνα 47: «Το Θαλάσσιο Λεωφορείο»

Στη συνέχεια κλήθηκαν να συναρμολογήσουν τα QR-puzzles, ο ίδιος κώδικας QR κομμένος με δύο διαφορετικούς τρόπους. Τη μία φορά ακολουθώντας τις άσπρες γραμμές και την άλλη ακολουθώντας τις μαύρες. Τα puzzles είχαν μέτριο βαθμό δυσκολίας και κράτησαν το ενδιαφέρον των παιδιών αρκετή ώρα. Μόλις τα ολοκλήρωσαν, σκαναρίστηκε το QR και διαβάστηκε το μήνυμα «Σώσε τη Μεσόγειο» (Εικ.48, 49).

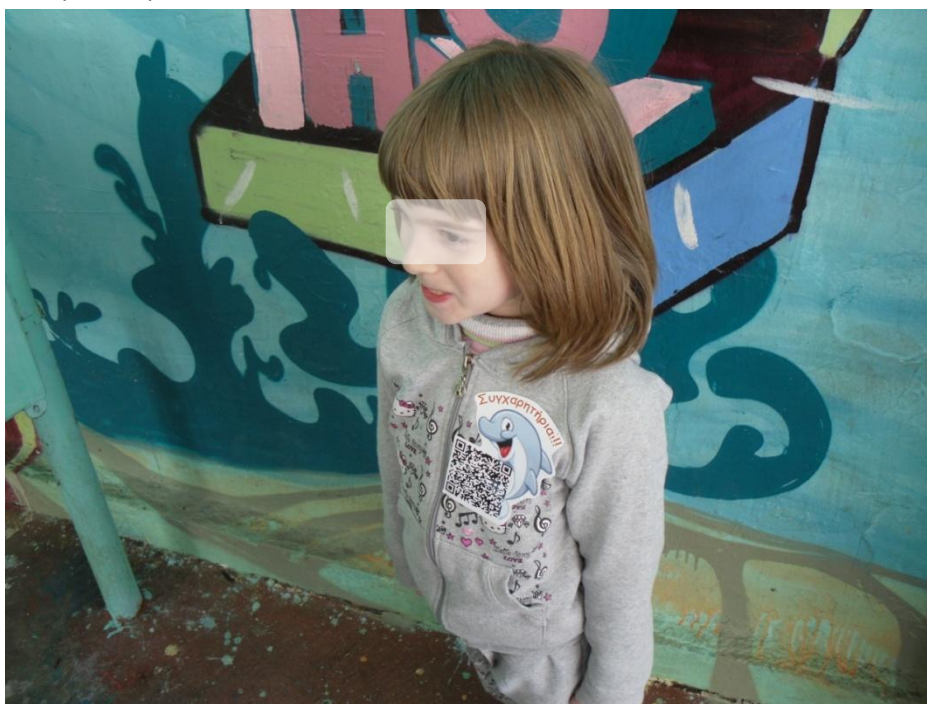


Εικόνα 48: «Ένα περίεργο διαδραστικό Πάζλ»



Εικόνα 49: «Με τη συνεργασία καταφέρνω τα πάντα!»

Οι εξωτερικές αποστολές ολοκληρώθηκαν παίρνοντας κάθε παιδί το ειδικό παράσημο που περιείχε QR - μήνυμα συγχαρητηρίων (Εικ.50). Το μήνυμα σκαναρίστηκε και κάθε παιδί αισθάνθηκε ικανοποίηση που βοήθησε στην προστασία των θηλαστικών της μεσογείου. Στο τέλος της δραστηριότητας το παιδί που είχε αρνηθεί να ζωγραφίσει λόγω του διαπληκτισμού, ζωγράφησε το δικό του θηλαστικό (Εικ.51).

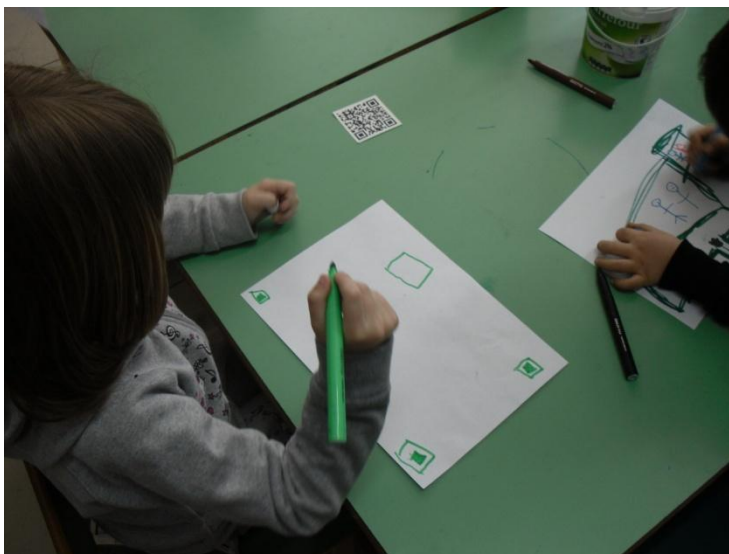


Εικόνα 50: «Αισθάνομαι περήφανη!»



Εικόνα 51: «Τώρα που ξεθύμωσα, συμμετέχω και εγώ!»

Από το πρωί της όγδοης ημέρας αυθόρμητα διαφάνηκαν στις ζωγραφιές των παιδιών οι πρώτοι κωδικοί QR (Εικ.52). Κάποια ζωγράρισαν εκτός από τις κουκίδες, τον «λαβύρινθο» όπως τους ονόμαζαν, τις εικόνες στις



Εικόνα 52: «Κυρία, φτιάχνω ένα δικό μου QR!»

ΟΙ ζωγραφιές

περιελάμβαναν θαλάσσια θηλαστικά. Στη συνέχεια ζήτησαν να σκανάρουν τους δικούς τους κωδικούς QR. Το γεγονός ότι δεν μπορούσαν να διαβαστούν από την εφαρμογή, τους δημιούργησε απορίες. Έτσι τους εξηγήθηκε ότι για να γίνει ένα γνήσιο QR θα πρέπει να ακολουθηθεί μία συγκεκριμένη διαδικασία την οποία παρακολούθησαν μέσα από το i-pad. Τα παιδιά διατύπωσαν το κείμενο που θα θέλανε να περιέχει ο δικός τους κώδικας QR. Στη συνέχεια ζήτησαν να το εκτυπώσουν. Η έλλειψη εκτυπωτή όμως μέσα στην τάξη δεν επέτρεπε να γίνει αυτό.

Συμφωνήθηκε με την ομάδα κάποια στιγμή να επισκεφτούν τη διπλανή τάξη, να κατασκευάσουν και να εκτυπώσουν τους δικούς τους κώδικες QR(Εικ. 53, 54).



Εικόνα 53: «Εγώ θα το κόψω!»



Εικόνα 54: «Πολλοί διαφορετικοί, φανταστικοί – κώδικες QR!»

12. Επιστροφή στο επιτραπέζιο παιχνίδι

Πόσο το επιτραπέζιο παιχνίδι θα κατάφερνε να κρατήσει το ενδιαφέρον των παιδιών μετά από ένα παιχνίδι στο χώρο που συνδύαζε έντονα στοιχεία έκπληξης, αιφνιδιασμού και κοινωνικής διάδρασης με εξωτερικά άτομα;

12.1 Ένατη ημέρα: Με αμείωτο ενδιαφέρον

Έναρξη: 12.40

Λήξη: 13.15

Με την έναρξη της ημέρας, ένα παιδί μετέφερε με ενθουσιασμό την εμπειρία του ότι είδε έναν κώδικα QR στη στάση του λεωφορείου. Έδινε μάλιστα σε όλους οδηγίες ώστε να το δουν και οι ίδιοι.

-«Κυρία να πας και εσύ να το δεις. Πρέπει να πάρεις το 21 λεωφορείο...»

Εκείνη την ημέρα τα παιδιά συνέχιζαν να σχεδιάζουν στις ζωγραφιές κώδικες QR. Επίσης χρησιμοποιούσαν τη θεματολογία του παιχνιδιού για να ολοκληρώσουν – διακοσμήσουν διάφορες κατασκευές τους. Χαρακτηριστικός είναι ο χαρταετός με τη φώκια και το πλοίο (Εικ. 55).



Εικόνα 55: «Ένας χαρταετός εμπνευσμένος από τα θαλάσσια θηλαστικά»

Οι εξωτερικές αποστολές είχαν ολοκληρωθεί και τα παιδιά θα επέστρεφαν ξανά στο επιτραπέζιο παιχνίδι για να γίνει η παρατήρηση της εμπλοκής τους, μετά από εννέα ημέρες παιχνιδιού.

Όλοι δέχτηκαν με προθυμία να παίξουν το επιτραπέζιο παιχνίδι ξανά. Βρήκαν μόνοι τις θέσεις τους και οργάνωσαν τις ομάδες αυτόβουλα. Επέλεξαν την έκτη αποστολή προσπαθώντας να αποκωδικοποιήσουν τα σύμβολα των καρτών των στόχων αλλά και με βάση τους τίτλους των αποστολών. Άκουσαν με προσοχή την ηχογραφημένη αποστολή και στη συνέχεια τους στόχους που θα έπρεπε να φέρουν σε πέρας. Το κλίμα σε γενικές γραμμές ήταν συνεργατικό, δεν έλειψαν όμως για ακόμη μία φορά, οι εντάσεις που προέκυπταν από την ειδική ψυχosύνθεση της ομάδας.

Τα παιδιά απαντούσαν πλέον εύκολα στις ερωτήσεις του επιτραπέζιου. Μπορούσαν με συνεργασία, να αναφέρουν τουλάχιστον τέσσερις από τους έξι κινδύνους που αντιμετωπίζουν τα θαλάσσια θηλαστικά. Τα βίντεο τους ήταν γνωστά. Αυτό όμως φαίνεται ότι προκάλεσε και την μείωση του ενδιαφέροντός τους καθώς η επανάληψή τους, παράλληλα με την κούραση των προηγούμενων ημερών, τους έφερε σε θέση να δηλώσουν ότι θέλουν να διακόψουν το παιχνίδι πριν την ολοκλήρωσή του. Έτσι περίπου τριάντα λεπτά μετά την έναρξη, το παιχνίδι σταμάτησε. Δεν έλειψαν βέβαια τα παιδιά που δυσαρεστήθηκαν με την απόφαση της πλειοψηφίας.

12.2 Δέκατη ημέρα. Η μυστική αποστολή

Έναρξη: 13.00

Λήξη: 13.45

Στην αρχή της ημέρας σε ένα τραπέζι τοποθετήθηκαν οι κάρτες της προαναγνωστικής δραστηριότητας των εξωτερικών αποστολών της πρώτης ημέρας. Τα παιδιά ελεύθερα ασχοληθήκαν με τη συναρμολόγηση των καρτών των θαλάσσιων θηλαστικών και το σχηματισμό των ονομάτων με τις φωνολογικές κάρτες. Ο βαθμός δυσκολίας της δραστηριότητας δεν δυσκόλεψε τα παιδιά και το μεγαλύτερο μέρος τους (5 από τους 7 που ήταν παρόντες) ενεπλάκησαν με τη δραστηριότητα (Εικ.56, 57).



Εικόνα 56: Συνεχίζοντας το παιχνίδι στην τάξη



Εικόνα 57: «Διαβάζω!!!!»

Η δέκατη ημέρα ήταν η ημέρα της «μυστικής αποστολής»¹⁵ κατά την οποία τα παιδιά έπρεπε να σχεδιάσουν τη δική τους αποστολή, να ορίσουν τους στόχους, να κατασκευάσουν τις κάρτες τους και να παίξουν το παιχνίδι ακολουθώντας τους κανόνες που γνώριζαν ή να φτιάξουν – να συμπληρώσουν καινούριους. Άκουσαν την ηχογραφημένη αφήγηση δύο φορές για να γίνουν καλύτερα κατανοητές οι οδηγίες. Τέθηκε ο κανόνας ότι για να σχεδιαστεί η δική τους αποστολή είναι σημαντικό να πει ο καθένας τη γνώμη του ενώ οι άλλοι θα ακούν προσεχτικά. Τα παιδιά τήρησαν αυτόν τον κανόνα και πραγματοποιήθηκε μία δημιουργική συζήτηση σε κλίμα ηρεμίας και συνεργασίας.

Αρχικά κάθε παιδί, εξέφραζε την επιθυμία του για το ζώο που θα ήθελε να βοηθήσει σε αυτή την αποστολή. Οι προτιμήσεις δεν ταίριαζαν μεταξύ τους. Επέλεξαν πέντε από τα επτά θαλάσσια θηλαστικά που περιείχε το παιχνίδι (Πτεροφάλαινα, φυσητήρας, κοινό δελφίνι, σταχτοδέλφιο, φώκια). Συμφωνήθηκε να εντάξουν στην αποστολή και τα υπόλοιπα δύο θαλάσσια θηλαστικά (ζιφιός και φώκαινα).

Στη συνέχεια έπρεπε να αποφασίσουν ποιους κινδύνους θα επικαλεστούν στην αποστολή τους. Ο κάθε ένας εξέφραζε και έναν διαφορετικό κίνδυνο με αποτέλεσμα η συζήτηση να αποτελέσει τόσο επανάληψη όλων όσων είχαν μάθει μέσα από το παιχνίδι τις προηγούμενες ημέρες όσο και διαγνωστικό μέσο των γνώσεων που είχαν κατανοήσει ή πληροφοριών που είχαν παρερμηνεύσει.

Οι κίνδυνοι που επικαλέστηκαν ήταν:

- η χρήση του δυναμίτη
- έλλειψη τροφής
- πετρέλαιο
- πλαστικά και σκουπίδια
- σύγκρουση με τα πλοία
- παγίδευση στα δίχτυα
- ραντάρ
- θανάτωση από τους ψαράδες
- αιχμαλωσία για θαλάσσια πάρκα

Με τη συζήτηση τα παιδιά εξέφρασαν και προσωπικές εμπειρίες.

¹⁵ 11^η αποστολή: «Και τώρα η σειρά σου», διαθέσιμη στην Ιστοσελίδα:
<http://www.youtube.com/watch?v=1gHWliNPRFc>

-«Μία μέρα ένα πλοίο πέρασε πολύ κοντά από μας μέσα στη θάλασσα»

Η συζήτηση οδήγησε στο συμπέρασμα ότι και στη θάλασσα πρέπει να υπάρχουν κανόνες έτσι ώστε να μην κινδυνεύουν τόσο οι άνθρωποι όσο και ο θαλάσσιος ζωικός κόσμος.

Η αποστολή διαμορφώθηκε ως εξής:

11^η αποστολή

«Στη Μεσόγειο ο Ρίκι το δελφίνι, η Κάτια η πτεροφάλαινα, ο Φάνης ο φυσητήρας, ο Γκρίζος το σταχτοδέλφινο, η φώκια η Φωφώ, ο Ζαφείρης ο ζιφιός και η Αννούλα η φώκαινα κινδυνεύουν. Από τι; Από τη χρήση του δυναμίτη που χρησιμοποιούν οι ψαράδες, από το πετρέλαιο των πλοίων, από τα σκουπίδια και τις πλαστικές σακούλες που τις μπερδεύουν με τσούχτρες και τις τρώνε, από τη σύγκρουση με τα πλοία, από τα δίχτυα που τα αφήνουν πολλές μέρες μέσα στη θάλασσα, από τα ραντάρ, από τους ψαράδες που θυμώνουν και τα σκοτώνουν και από αυτούς που τα αιχμαλωτίζουν για να τα πάνε στα θαλάσσια πάρκα.

Μπορείς να βοηθήσεις τα θαλάσσια θηλαστικά που κινδυνεύουν;»

Στη συνέχεια τα παιδιά έπρεπε να διατυπώσουν τους στόχους και να κατασκευάσουν τις κάρτες τους.

Οι στόχοι ήταν οι εξής:

- απαγορεύεται η χρήση του δυναμίτη
- απαγορεύεται η χρήση δικτύων πολλές μέρες
- καθαρίζουμε το πετρέλαιο που έχει χυθεί στη θάλασσα
- συλλέγουμε τα σκουπίδια που έχουν πετάξει οι άνθρωποι στη θάλασσα

Στο σχεδιασμό των καρτών τα παιδιά κινήθηκαν ελεύθερα και σχεδίασαν επιπλέον στόχους. Ο σχεδιασμός γινόταν Χ4. Άλλα παιδιά επανέλαβαν τον ίδιο κίνδυνο ενώ άλλα σχεδίασαν διαφορετικούς (Εικ. 58 α, β). Από την πίσω μεριά της κάρτας έπρεπε να ζωγραφίσουν ένα ψαράκι στο χρώμα της ομάδας που θα επέλεγαν. Τα παιδιά ανταποκρίθηκαν με δημιουργικότητα στις απαιτήσεις της δραστηριότητας και ολοκλήρωσαν με χαρά όλα τα βήματα. Η ημέρα έκλεισε με τον προγραμματισμό την επόμενη ημέρα να παιχτεί η αποστολή που οι ίδιοι σχεδίασαν.



Εικόνα 58 α,β: Οι κάρτες στόχοι

12.3 Ενδέκατη ημέρα: Παίζοντας τη δική μας αποστολή

Έναρξη: 1.15

Λήξη: 1.45

Η ημέρα ξεκίνησε με τη μεταφορά εμπειριών από κώδικες QR που είδαν τα παιδιά στο εξωσχολικό περιβάλλον.

-«Εκεί που πήγαμε να πάρουμε τα ρούχα είχε ένα βιβλίο και πάνω είχε QR.»

-«Κυρία, η θεία μου έχει μία τσάντα που πάνω είχε ένα σχεδιασμένο QR.»

Τις περισσότερες φορές τα παιδιά ζητούσαν από τους γονείς τους να τα σκανάρουν αλλά δεν γνώριζαν τον τρόπο. Στην ερώτηση τι νομίζεις ότι θα σου έδειχνε αυτό το QR απαντούσαν «δεν ξέρω». Κάποιοι έλεγαν ότι θα βλέπανε βίντεο με τα θαλάσσια θηλαστικά κάνοντας γενίκευση (Παρασκευόπουλος, 1985).

Η ημέρα ξεκίνησε με την προετοιμασία του παιχνιδιού που είχαν σχεδιάσει τα ίδια. Έγινε μία ανακεφαλαίωση του τι είχε προηγηθεί την προηγούμενη ημέρα, καθώς τρία παιδιά έλειπαν.



Εικόνα 59: «Παίζοντας τη δική μας αποστολή!»



Εικόνα 60: «Όλοι πάνω από το τερν!»

Οι κανόνες του παιχνιδιού τροποποιήθηκαν καθώς οι κάρτες των στόχων που είχαν σχεδιάσει τα παιδιά ήταν πιο πολλές από τις θέσεις του τερν. Έτσι αποφασίστηκε

σε κάθε θέση να τοποθετηθούν περισσότερες από μία κάρτα. Επίσης δεν ακολουθήθηκε η αντιστοιχία των χρωμάτων. Στόχος του παιχνιδιού ήταν να συλλεχθούν οι κάρτες από το τερέν για να επιτευχτεί η αποστολή. Δεν έγινε χρήση των καρτών - QR καθώς υπήρχε κίνδυνος να χάσουν το ενδιαφέρον τους. Με αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι είχε πιο γρήγορη ροή. Παίχτηκε με ψηφιακό ζάρι από συσκευή κινητού τηλέφωνα δίνοντας στα παιδιά την εμπειρία ενός επιπλέον τεχνολογικού μέσου (Εικ. 59, 60). Στο παιχνίδι συμμετείχαν 9 από τα 10 παιδιά. Το παιδί που δεν συμμετείχε έλλειπε την προηγούμενη μέρα και δεν είχε εμπλακεί στο σχεδιασμό του. Η απουσία του από αυτή τη διαδικασία ενδεχομένως ήταν παράγοντας που δεν είχε κίνητρα εμπλοκής. Ωστόσο κατά διαστήματα ερχόταν στο τραπέζι και παρακολουθούσε την εξέλιξή του. Στο τέλος του παιχνιδιού τα παιδιά μέτρησαν τις κάρτες που σύλλεξε κάθε ομάδα και χρησιμοποιήθηκαν έννοιες σύγκρισης ποσότητας. Ένα παιδί συνειδητοποιώντας την συνολική μεγάλη διάρκεια του παιχνιδιού ρώτησε:

-Π1: «κυρία πότε τελειώνει αυτό το παιχνίδι;»

Στην απάντηση *«δεν τελειώνει ποτέ. Όποτε θέλετε θα μου λέτε να το φέρνω στο σχολείο.»* το παιδί ανταποκρίθηκε με επιφώνημα ενθουσιασμού.

Στη συνέχεια άλλο παιδί έθεσε την ιδέα να χρησιμοποιήσει ένα μεγάλο χαρτί για να δημιουργήσει το δικό του παιχνίδι τοποθετώντας πάνω τις κάρτες που είχε κατασκευάσει την προηγούμενη ημέρα. Την ιδέα αυτή ενεργοποίησε άλλο παιδί που σχεδίασε «το παιχνίδι των ιπποτών». Το τερέν σχεδιάστηκε με μαρκαδόρους ενώ τα πιόνια κατασκευάστηκαν από πλαστελίνη. Αξιοθαύμαστο ήταν το αφηγηματικό πλαίσιο του παιχνιδιού. Τα πιόνια πλαστελίνης τοποθετούνται στην περιοχή του ορθογωνίου σχήματος που είναι η αφετηρία. Ο παίκτης θα πρέπει να αποφύγει τους τρεις δράκους, τη νεκροκεφαλή και τους κεραυνούς που σε κάνουν να γυρνάς στην αρχή (Εικ. 61, 62)



Εικόνα 61: «Θα φτιάξω ένα παιχνίδι με Ιππότες!»



Εικόνα 62: «Το Παιχνίδι των ιπποτών»

Άλλο παιδί σκέφτηκε να φτιάξει ένα μήνυμα για να ενημερωθεί η κοινότητα εκτός σχολείου ότι απαγορεύεται να αφήνουν οι ψαράδες τα δίχτυα στη θάλασσα πολλές μέρες. Σε ένα χαρτί ζωγράφησε τους ψαράδες και τα δίχτυα μέσα σε απαγορευτικό σήμα. Η ζωγραφιά τοιχοκολλήθηκε σε εσωτερικό τοίχο της αυλής του σχολείου. Ωστόσο, προφανώς μη ικανοποιημένος με τη θέση της ζωγραφιάς – αφίσας, πήρε την πρωτοβουλία και έτσι, μία ημέρα μετά, «βρέθηκε τοιχοκολλημένη» σε κολώνα της γειτονιάς ανάμεσα στο πλήθος των αφισών που δεσπόζουν στην γειτονιά (Εικ. 63 α,β)

Και στις δύο περιπτώσεις βλέπουμε τα παιδιά να μεταφέρουν τις γνώσεις τους σε δημιουργικά έργα χρησιμοποιώντας νέα εκφραστικά μέσα.



Εικόνα 63 α, β: «Θέλω να μάθει ο κόσμος»

Στο τέλος της ημέρας, κατά την αποχώρηση των παιδιών, μία μητέρα και για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, ενημέρωσε ότι το παιδί μετέφερε στο σπίτι την εμπειρία του από το παιχνίδι με ενθουσιασμό και με εντυπωσιακό όγκο γνώσεων.



12.4 Οι ημέρες που ακολούθησαν

Τις επόμενες ημέρες ακολούθησε η δεύτερη εφαρμογή των γνωστικών τεστ. Τα παιδιά συνέχιζαν να μιλάνε για το παιχνίδι, ρωτούσαν αν θα έπαιζαν άλλη αποστολή, έβλεπαν το διαμεσικό μήνυμα «του Q και της R» με χαρά, συζητούσαν για τα QR που έβλεπαν στο εξωσχολικό περιβάλλον και χρησιμοποιούσαν την θεματική του παιχνιδιού με διάφορους τρόπους στις ζωγραφιές τους.

Αξιοσημείωτο στοιχείο που δείχνει την μεγάλη εμπλοκή ήταν η δήλωση ενός παιδιού ότι θέλει να συνεχίσει να παίζει το παιχνίδι:

-«Κυρία μέχρι τότε θα το παίζουμε αυτό το παιχνίδι;»

-«Εσύ μέχρι τότε

θέλεις.»

-« Θέλω να το παίζουμε μέχρι να τελειώσει το σχολείο!»



Εικόνα 64: Παρακολουθώντας το ντοκιμαντέρ

Ακολούθησαν οι διακοπές του Πάσχα και με την επιστροφή στο σχολείο, τα παιδιά έδειχναν το ίδιο αμείωτο ενδιαφέρον για το παιχνίδι και την εμπειρία τους καθώς αναφερόταν συνέχεια στα θαλάσσια θηλαστικά. Το ενδιαφέρον τους αξιοποιήθηκε με την προβολή έξι βίντεο (Φυσητήρες - 3 επεισόδια, Δελφίνια της Ελλάδας - 3 επεισόδια) από τον «Ναυτίλο» μία Ελληνική διαδραστική τηλεοπτική σειρά για τις θάλασσες από το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., τον ΣΚΑΪ και τη cyta (βλ. Δικτυογραφία) (Εικ. 64).

Συνέχισαν να φέρνουν στο σχολείο κώδικες QR που έβρισκαν στο σπίτι αλλά βρήκαν QR και μέσα στην τάξη πάνω σε ένα πακέτο με χαρτιά A4. Στην ερώτηση «που θα μας οδηγήσει αυτό το QR αν το σκανάρουμε» άλλοι απάντησαν δεν ξέρω, κάποιος είπαν ότι θα δουν τα θαλάσσια θηλαστικά ενώ ένα παιδί αντιλήφθηκε ότι ο κώδικας αυτός μπορεί να έχει κάθε φορά τη δική του θεματική απαντώντας ότι θα μας δείξει πως φτιάχνεται το χαρτί.



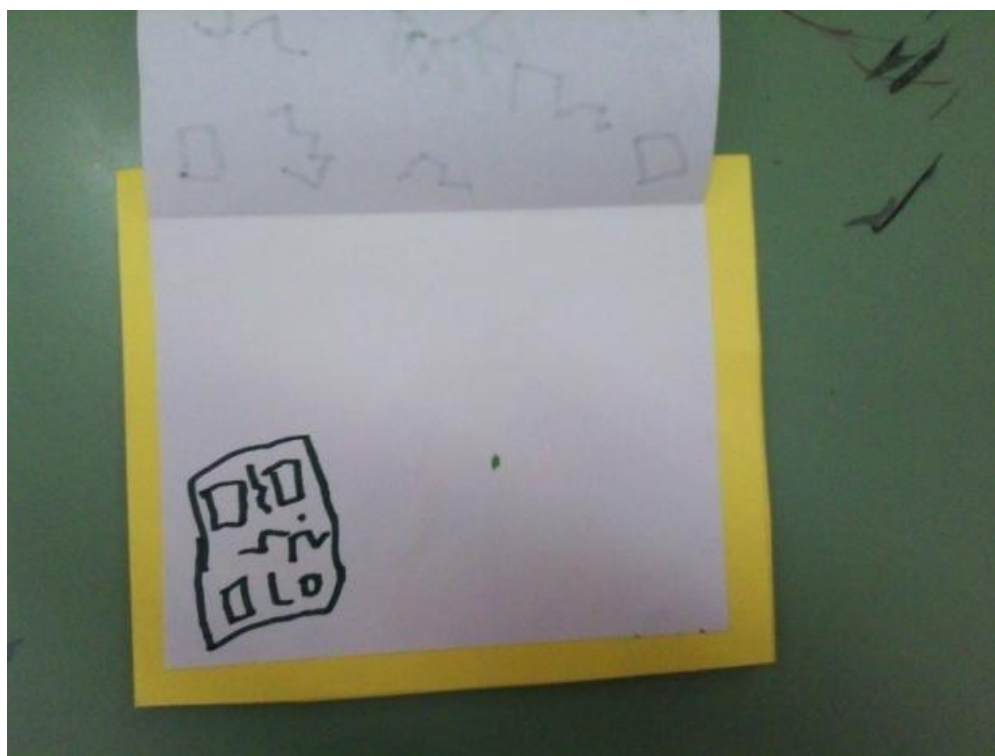
Εικόνα 65: Το διαδραστικό κλειδί

Κώδικες QR παρατηρήθηκαν στις ζωγραφιές αλλά και σε άλλες δημιουργικές κατασκευές τους. Ενδιαφέρον ήταν το κλειδί διπλής όψης, του «Θαλάσσιου

Λεωφορείου» που κατασκεύασε ένα παιδί με κώδικα QR στο πάνω μέρος του (Εικ. 65 α). Ο ίδιος στην πρόσκληση της καλοκαιρινής γιορτής έβαλε ένα QR που έλεγε στους γονείς να έρθουν στην γιορτή, τόσο στο εξώφυλλο όσο και στο εσωφύλλο της (Εικ. 66, 67)



Εικόνα 66: Η πρόσκληση της καλοκαιρινής γιορτής «επαυξημένη» με κώδικα QR!



Εικόνα 67: Και από την εσωτερική πλευρά...

Παράλληλα συνέχιζαν να αποτυπώνουν στις ζωγραφιές τους τα θαλάσσια θηλαστικά με διάφορα υλικά, μαρκαδόρους ή κιμωλίες (Εικ.68)



Εικόνα 68: Ζωγραφίζοντας το σταχτοδέλφιο

Τέλος, σχεδίασαν διάφορα επιτραπέζια και επιδαπέδια παιχνίδια με δική τους δομή και σύστημα κανόνων. Στο επιτραπέζιο που φαίνεται στις εικόνες 69, 70 ακολουθήθηκε μια πιστή απόδοση από μνήμη και αφού είχε μεσολαβήσει το διάστημα των διακοπών του Πάσχα. Ιδιαίτερα ευρηματικός ήταν ο τρόπος που κατασκευάστηκε το ζάρι. Πέντε κάρτες σχεδιάστηκαν στο χαρτί και κόπηκαν με το ψαλίδι. Στην μία πλευρά απεικόνιζαν τους αριθμούς με το ίδιο αναπαραστατικό σύστημα των ζαριών ενώ από την πίσω μεριά υπήρχε ένα ερωτηματικό (Εικ.71).



Εικόνα 69: «Συνεργαζόμαστε για να φτιάξουμε το δικό μας επιτραπέζιο»

Εικόνα 70: «Το ζάρι θα είναι με κάρτες»



Το επιδαπέδιο παιχνίδι με διάφορα στάδια και παγίδες προκάλεσε το ενδιαφέρον ακόμη και των παιδιών του δημοτικού (Εικ. 72, 73).



Εικόνα 71: «Έχει και αυτό στοιχεία από το γκράφιτι»



Εικόνα 72: «Ένα επιδαπέδιο παιχνίδι με πολλά στάδια...»



Εικόνα 73: «Είναι τόσο ωραίο που ζήτησαν να παίξουν και οι μεγάλοι!»

Πολλές ημέρες μετά και λίγο πριν τη λήξη της σχολικής χρονιάς, τα παιδιά εξακολουθούσαν να συζητάν ή να φέρνουν στο σχολείο διάφορα QR που έβρισκαν στο σπίτι. Στην ερώτηση που νομίζεις ότι θα μας οδηγήσει αυτό το QR, η πλειοψηφία δεν απαντούσε πλέον με αυθαίρετη γενίκευση «στα θαλάσσια θηλαστικά» αλλά έδιναν και άλλες πιθανές τοποθεσίες όπως: «θα μας δείξει πως φτιάχνεται το χαρτί» ή «θα μας δείξει ρωμαίους».

Μέρος Τέταρτο

Αξιολόγηση της Εκπαιδευτικής Παρέμβασης

Μετά από την παρατήρηση της εμπλοκής που παρουσίασαν τα παιδιά στο διάχυτο παιχνίδι, με τη χρήση της κλίμακας Leuven, τα στοιχεία που συλλέχθηκαν, υπέστησαν στατιστική επεξεργασία και προέκυψαν πολύτιμα αποτελέσματα. Στη συνέχεια έγινε προσπάθεια ερμηνείας τους, λαμβάνοντας υπόψη τις σκέψεις και τις απόψεις των παιδιών όπως εκφράστηκαν μέσα από ένα μικρό ερωτηματολόγιο που τους τέθηκε. Στο τέλος διατυπώνονται συμπεράσματα, επεκτάσεις και περιορισμοί.

13. Αξιολόγηση Εμπλοκής ανά στάδιο και παιδί με χρήση της Κλίμακας Leuven

Η εκπαιδευτική παρέμβαση είχε διάρκεια έντεκα ημερών. Κατά τη διάρκεια της παρατηρήθηκε η εμπλοκή που εμφάνισαν τα παιδιά με χρήση της κλίμακας Leuven.

Σύμφωνα με τον Laevers η κλίμακα της εμπλοκής λαμβάνει πέντε τιμές (Laevers, 2005):

- Ένα παιδί που είχε πολύ υψηλή εμπλοκή έλαβε την τιμή 5,
- Ένα παιδί που είχε υψηλή εμπλοκή έλαβε την τιμή 4,
- Ένα παιδί που είχε μέτρια εμπλοκή έλαβε την τιμή 3,
- Ένα παιδί που είχε χαμηλή εμπλοκή έλαβε την τιμή 2,
- Ένα παιδί που είχε πολύ χαμηλή εμπλοκή έλαβε την τιμή 1.

Για να υπάρχει μαθησιακό αποτέλεσμα μέσω της δράσης, σύμφωνα με τον Laevers ένα παιδί θα πρέπει να κινείται μεταξύ υψηλής και πολύ υψηλής εμπλοκής (βαθμολογία στην κλίμακα από 4 και πάνω).

Οι παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε τρία διαφορετικά στάδια του παιχνιδιού, κατά τη διάρκεια του επιτραπέζιου παιχνιδιού, κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού χώρου και κατά τη διάρκεια σχεδιασμού της δικής τους αποστολής σε συγκεκριμένες ημέρες καθώς και συγκεκριμένα δίλεπτα που ορίζει η κλίμακα.

Για το σύνολο του πληθυσμού υπολογίστηκαν τα παρακάτω στατιστικά μέτρα ανά δίλεπτο :

- Μέση τιμή, που δίνει την βαθμό εμπλοκής που θα αντιστοιχούσε σε κάθε παιδί αν αυτά είχαν την ίδια εμπλοκή στο συγκεκριμένο επίπεδο συνολικής εμπλοκής. Η μέση τιμή ως στατιστικό μέγεθος επηρεάζεται από ακραίες τιμές, πολύ μεγάλη ή καθόλου εμπλοκή.
- Διάμεσος τιμή, που δίνει την τιμή εμπλοκής πάνω από την οποία βρίσκεται το 50% των παιδιών. Η διάμεσος τιμή από τον ορισμό της δεν επηρεάζεται από ακραίες τιμές.
- Πρώτο και τρίτο τεταρτημόριο. Δυο χρήσιμα στατιστικά μέτρα που δείχνουν την μορφή της κατανομής της εμπλοκής είναι το 1ο και το 3ο τεταρτημόριο. Το 1ο τεταρτημόριο, που συμβολίζεται με 25% στους πίνακες, δείχνει την τιμή εμπλοκής του 25% του πληθυσμού με την μικρότερη εμπλοκή, ενώ το 3ο τεταρτημόριο, που συμβολίζεται με 75% στους πίνακες, δείχνει την τιμή εμπλοκής απ' όπου ξεκινάει το 25% της μεγαλύτερης εμπλοκής.

- Μέγιστο και ελάχιστο, που δείχνουν την μέγιστη και την ελάχιστη τιμή που παρατηρήθηκε.
- Τυπική απόκλιση, που δείχνει την απόκλιση των παρατηρούμενων τιμών γύρω από την «θεωρητική τιμή» της μέσης τιμής.

Υπολογίστηκε ακόμη η συνολική εμπλοκή της ομάδας για κάθε ημέρα παρατήρησης που προέκυψε ως η μέση τιμή της εμπλοκής όλων των παιδιών ανεξάρτητα δίλεπτου.

Επίσης από την εμπλοκή κάθε παιδιού ανά δίλεπτο υπολογίστηκε η συνολική εμπλοκή του παιδιού ανά ημέρα παρατήρησης ως η μέση τιμή των τριών παρατηρήσεων στα δίλεπτα.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα πρωτογενή δεδομένα εμπλοκής ανά παιδί και ημέρα παρατήρησης καθώς και τα βασικά στατιστικά μέτρα του πληθυσμού ανά ημέρα παρατήρησης.

13.1 1η Ημέρα - 1^η Παρατήρηση Επιτραπέζιου Παιχνιδιού

Η 1η ημέρα παρατήρησης πραγματοποιήθηκε κατά την 1η ημέρα παρουσίασης του επιτραπέζιου παιχνιδιού. Το εικοσάλεπτο της παρατήρησης πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της επεξήγησης του αφηγηματικού πλαισίου και των κανόνων του παιχνιδιού. Συγκεκριμένα το 1ο δίλεπτο παρατήρησης πραγματοποιήθηκε ενώ δινόταν οι πρώτες οδηγίες, το 2ο την ώρα παρουσίασης του τερέν ενώ το 3ο κατά την ανάγνωση της πρώτης αποστολής.

Το στοιχείο της έκπληξης που προκάλεσε το κουτί και όλο το αναλογικό υλικό που περιείχε, καθώς και το tablet, δημιούργησαν περιέργεια και ενεργοποίησαν κίνητρα εμπλοκής. Ο μέσος όρος εμπλοκής κατά τα δύο πρώτα δίλεπτα κινείται σε υψηλό επίπεδο. Όμως η ανάγνωση της αποστολής που πραγματοποιήθηκε κατά την παρατήρηση του 3ο δίλεπτου, δείχνει ότι δυσκόλεψε τα παιδιά.

Εξετάζοντας τη μέση τιμή των τριών δίλεπτων διαπιστώθηκε ότι στο 1ο δίλεπτο η μέση εμπλοκή κινείται στο 4, εμπλοκή σε υψηλό επίπεδο κατά τον Laevers που ενεργοποιεί μαθησιακές διεργασίες (Laevers, 2005), στο 2ο δίλεπτο έχουμε μικρή αύξηση (4,2) ενώ στο 3ο δίλεπτο έχουμε αξιοσημείωτη πτώση. Πέφτοντας στο 3,6, η ομάδα κινείται κάτω από το επιθυμητό όριο του 4, προκειμένου να επιτευχθούν υψηλές πνευματικές διεργασίες.

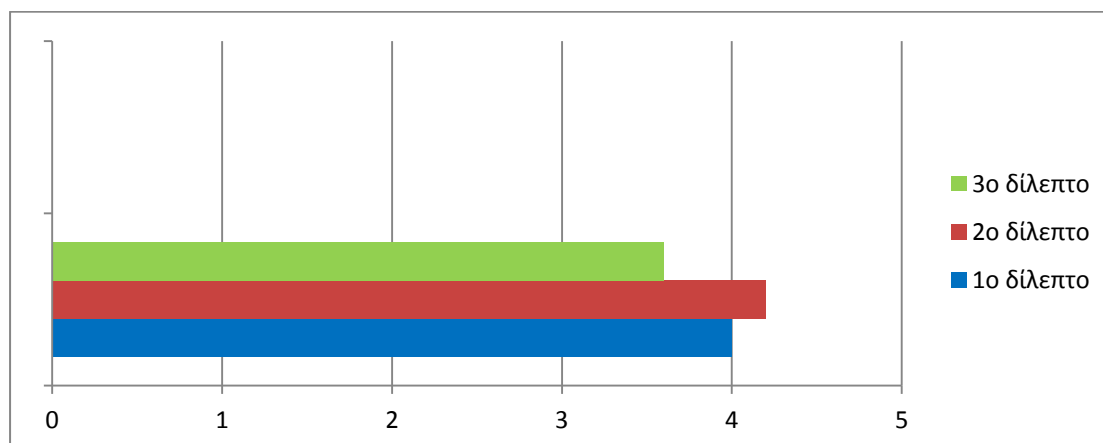
Για όλα τα δίλεπτα η διάμεσος εμπλοκή κινείται στο επιθυμητό 4. Το 1^ο και το 3^ο τεταρτημόριο παρουσιάζουν υψηλή τιμή, πάνω ή ίση με 4, εκτός από το 1^ο

τεταρτημόριο του 3^{ου} δίλεπτο, τιμή 3. Η τυπική απόκλιση στο 1^ο, 2^ο και 3^ο δίλεπτο έχει τιμές 0,7, 0,6 και 0,8 αντίστοιχα. Οι μέγιστη τιμή για όλα τα δίλεπτα είναι 5 ενώ η ελάχιστη τιμή είναι 3, για το 1^ο και 2^ο δίλεπτο, και 2 για το 3^ο δίλεπτο. (Πίνακας 7, Διάγραμμα 2).

**Πίνακας 7: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 1^η ημέρα
 1^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού**

Ημέρα 1η	Δίλεπτο	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Μέγιστο	Ελάχιστο	25%	75%
1η παρατήρηση Επιτραπέζιου παιχνιδιού	1 ^ο	4	4	0,7	5	3	4	4
	2 ^ο	4,2	4	0,6	5	3	4	4,8
	3 ^ο	3,6	4	0,8	5	2	3	4
	Συνολική εμπλοκή	3,9	4	0,7	5	2	4	4

**Διάγραμμα 2: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 1^η ημέρας,
 1^η παρατήρησης επιτραπέζιου παιχνιδιού**



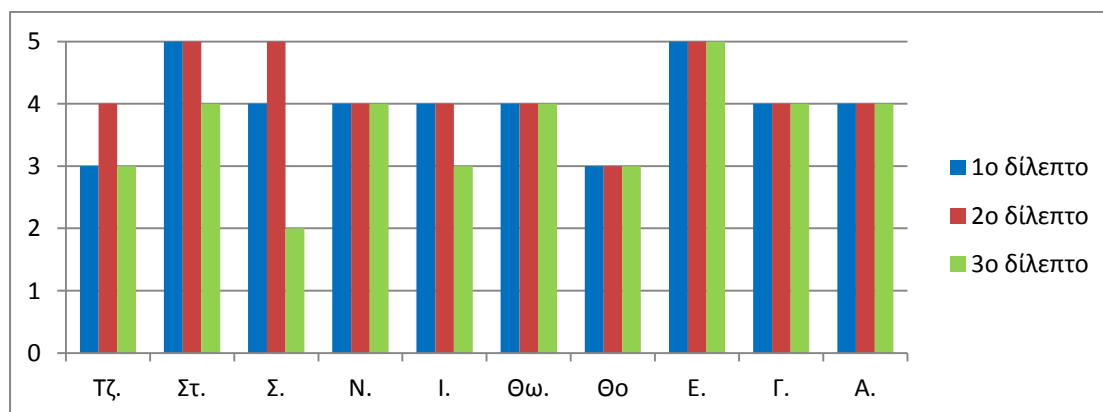
Από τις τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Πίνακας 8), διαπιστώνουμε ότι στο 1ο δίλεπτο κινούνται μόνο δύο παιδιά στο επίπεδο της μέτριας εμπλοκής (Τζ. και Θο.), στο 2ο δίλεπτο ένα, ενώ στο 3ο δίλεπτο, κινούνται τέσσερα παιδιά από τα οποία τρία από αυτά είναι αλλόγλωσσα.

**Πίνακας 8: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 1^η ημέρα,
 1^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού**

Ημέρα	Όνομα	1ο δίλεπτο	2ο δίλεπτο	3ο δίλεπτο	Συνολική Εμπλοκή παιδιού
1 ^η Ημέρα 1 ^η παρατήρηση Επιτραπέζιου παιχνιδιού	Τζ.	3	4	3	3,3
	Στ.	5	5	4	4,7
	Σ.	4	5	2	3,7
	Ν.	4	4	4	4,0
	Ι.	4	4	3	3,7
	Θω.	4	4	4	4,0
	Θο.	3	3	3	3,0
	Ε.	5	5	5	5,0
	Γ.	4	4	4	4,0
	Α.	4	4	4	4,0

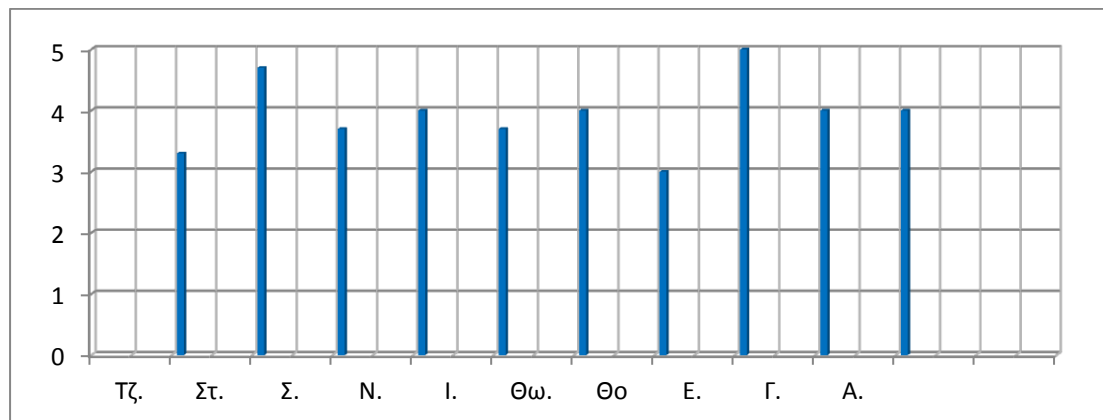
Στο ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Διάγραμμα 3) παρατηρούμε ότι η εμπλοκή στο μεγαλύτερο αριθμό των παιδιών ήταν σταθερή στα τρία δίλεπτα. Σε τέσσερα παιδιά όμως παρουσιάζεται πτώση από το 2ο στο 3ο δίλεπτο. Δύο από τα παιδιά αυτά ήταν μικρά νήπια και τρία από αυτά αλλόγλωσσα.

**Διάγραμμα 3: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 1^η ημέρα,
 1^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού**



Στο ραβδόγραμμα συνολικής εμπλοκής ανά παιδί (Διάγραμμα 4) φαίνεται ότι τέσσερα παιδιά κινήθηκαν κάτω από το επιθυμητό επίπεδο εμπλοκής.

**Διάγραμμα 4: Ραβδόγραμμα συνολικής εμπλοκής ανά παιδί,
1^η ημέρα, 1^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού**



13.2 9η Ημέρα - 2^η Παρατήρηση Επιτραπέζιου Παιχνιδιού

Μετά από εννιά ημέρες εξέλιξης του παιχνιδιού, με πέντε μέρες ενασχόλησης με το επιτραπέζιο και τρεις με το παιχνίδι στο χώρο, η εμπλοκή κινείται σταθερά σχεδόν στα ίδια υψηλά επίπεδα με την πρώτη παρατήρηση σε επίπεδο ομάδας. Διαφαίνεται όμως ότι κάποια παιδιά έχαναν σταδιακά το ενδιαφέρον τους.

Η μέση τιμή εμπλοκής κινείται πολύ κοντά στην τιμή 4 σε όλα τα δίλεπτα παρατήρησης και στη συνολική εμπλοκή της ημέρας. Η διάμεσος τιμή της εμπλοκής είναι μεγαλύτερη ή ίση με 4 στο σύνολο της ημέρας αλλά και σε όλα τα τεταρτημόρια. Η διαφοροποίηση σε σχέση με την 1^η ημέρα εμφανίζεται στο 1^ο και το 3^ο τεταρτημόριο. Το 1^ο τεταρτημόριο έχει τιμές από 3 έως 3.3 που δείχνει ότι κάποια παιδιά χάνουν σταδιακά το ενδιαφέρον τους, το 3^ο τεταρτημόριο λαμβάνει τιμές πολύ υψηλές 4.8 έως 5, που δηλώνει ότι μεγάλο μέρος των παιδιών παρουσίασε υψηλότερο επίπεδο εμπλοκής από την 1^η ημέρα.

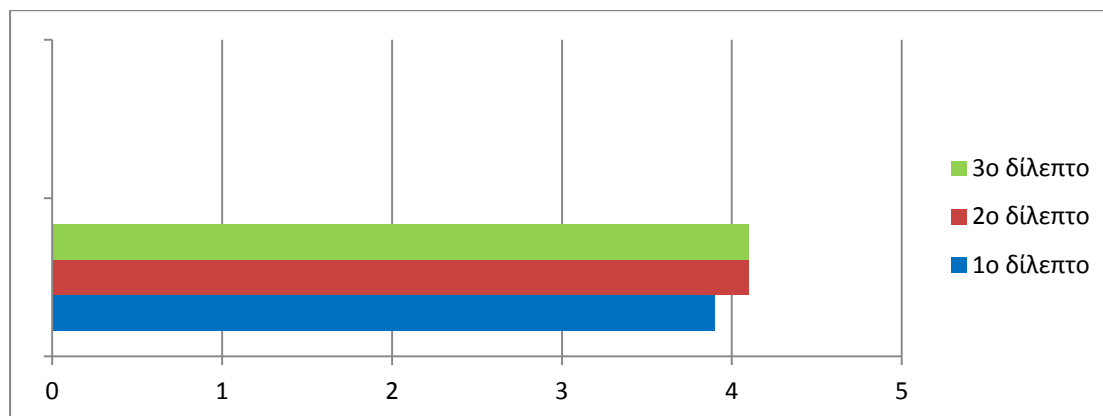
Η τυπική απόκλιση κινείται σε υψηλότερες τιμές από την πρώτη ημέρα και αυτό φανερώνει ανομοιογένεια στην ομάδα, 0,9 στο 1^ο και 2^ο δίλεπτο και 1 στο 3^ο δίλεπτο. Η ελάχιστη τιμή είναι κοινή για όλα τα δίλεπτα, τιμή 3. Το ίδιο ισχύει και για τη μέγιστη τιμή, τιμή 5.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 9 και στο Διάγραμμα 5.

**Πίνακας 9: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 9^η μέρα,
 2^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού**

Ημέρα	Δίλεπτο	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Μέγιστο	Ελάχιστο	25%	75%
9 ^η ημέρα 2 ^η παρατήρηση Επιτραπέζιου παιχνιδιού	1 ^ο	3,9	4,0	0,9	5,0	3,0	3,0	4,8
	2 ^ο	4,1	4,0	0,9	5,0	3,0	3,3	5,0
	3 ^ο	4,1	4,5	1,0	5,0	3,0	3,0	5,0
	Συνολική εμπλοκή	4,0	4,0	0,9	5,0	3,0	3,0	5,0

**Διάγραμμα 5: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 9^{ης} ημέρας,
 2^{ης} παρατήρησης επιτραπέζιου παιχνιδιού**



Εξετάζοντας την εμπλοκή ανά άτομο παρατηρείται μέτρια εμπλοκή για τρία παιδιά και στα τρία δίλεπτα ενώ άλλα τρία κινούνται με πολύ υψηλή εμπλοκή (Πίνακας 10). Αυτό δικαιολογεί την τιμή της τυπικής απόκλισης, μία ολόκληρη μονάδα (Πίνακας 9) και δηλώνει την ανομοιογένεια της ομάδας.

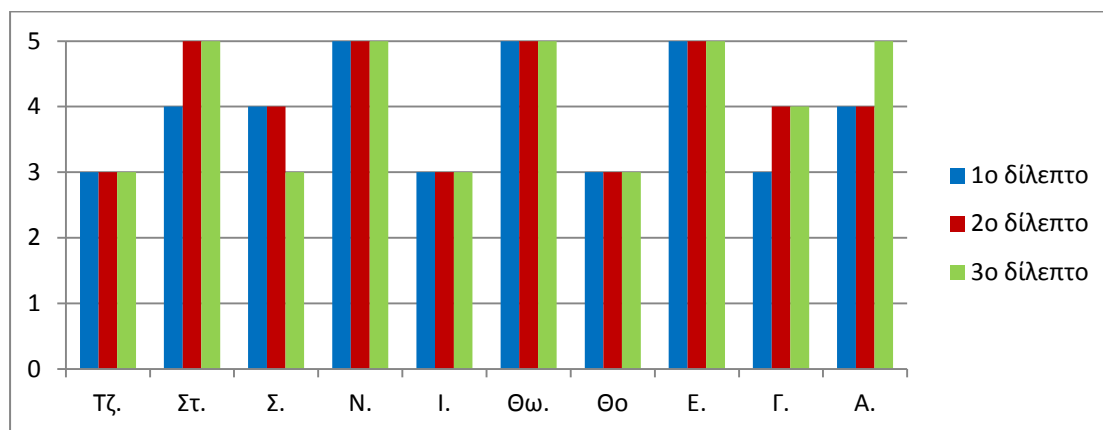
**Πίνακας 10: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 9^η μέρα,
 2^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού**

Ημέρα	Όνομα	1 ^ο δίλεπτο	2 ^ο δίλεπτο	3 ^ο δίλεπτο	Συνολική εμπλοκή παιδιού
9 ^η ημέρα 2 ^η παρατήρηση Επιτραπέζιου παιχνιδιού	Τζ.	3	3	3	3,0
	Στ.	4	5	5	4,7
	Σ.	4	4	3	3,7
	Ν.	5	5	5	5,0
	Ι.	3	3	3	3,0

	Θω.	5	5	5	5,0
	Θο.	3	3	3	3,0
	Ε.	5	5	5	5,0
	Γ.	3	4	4	3,7
	Α.	4	4	5	4,3

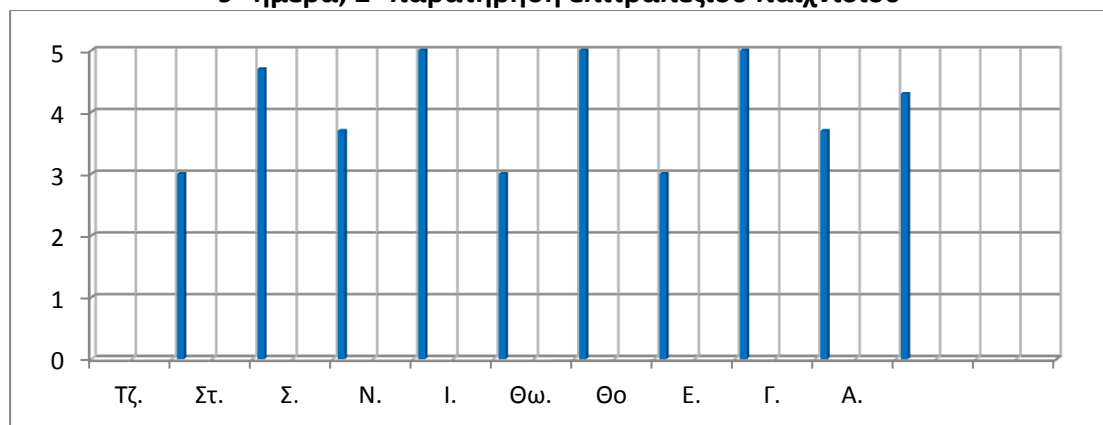
Το Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο δείχνει τη σταθερότητα στο επίπεδο εμπλοκής των παιδιών που παρουσίασαν τις μέγιστες και τις ελάχιστες τιμές. Τρία παιδιά παρουσίασαν αύξηση στο 2ο ή στο 3ο δίλεπτο, ενώ μόνο ένα παρουσίασε πτώση στο 3ο δίλεπτο.

Διάγραμμα 6: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 9^η ημέρα, 2^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού



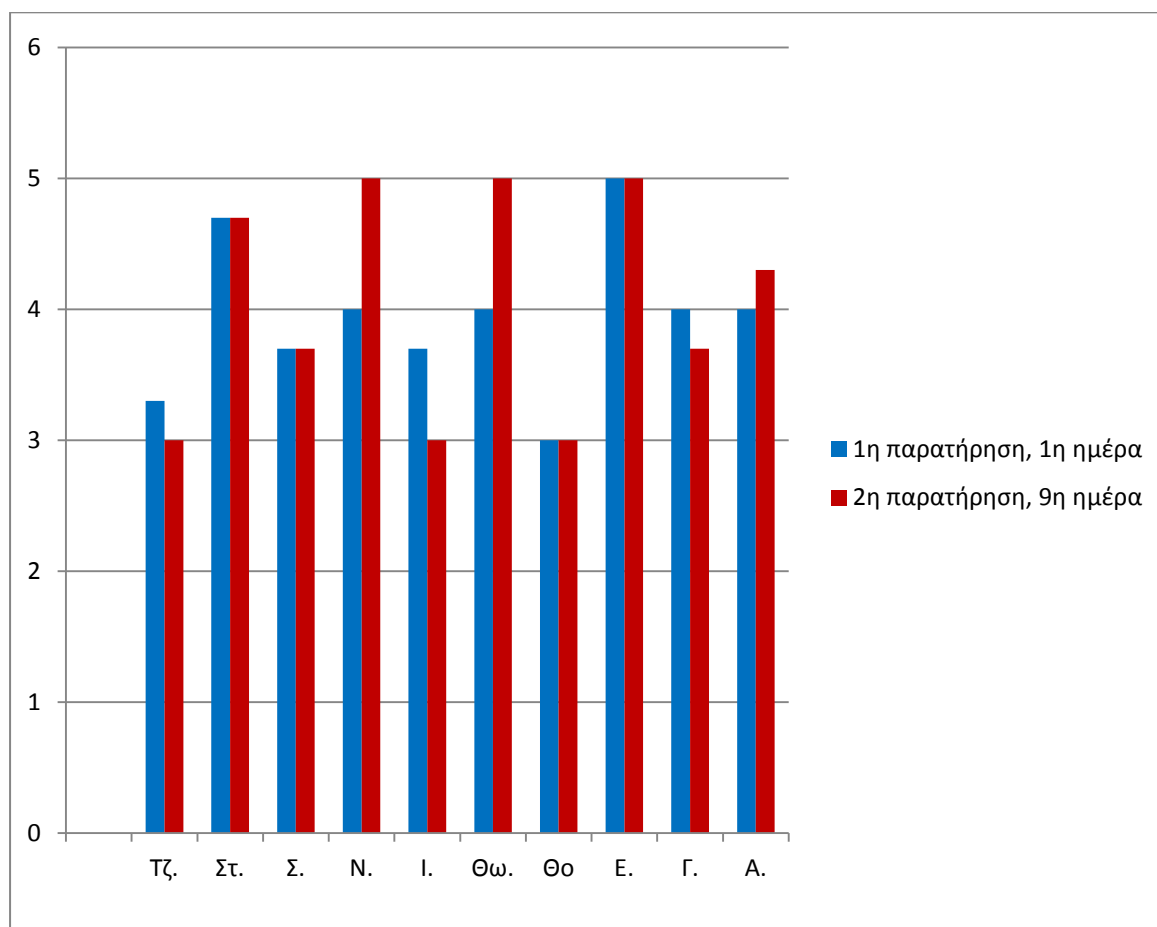
Η ανομοιογένεια φαίνεται και στο Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί. Παρατηρούμε την ομάδα χωρισμένη σε τρία επίπεδα. Τρεις κινήθηκαν με μέτρια εμπλοκή, τέσσερις με υψηλή και τρεις με πολύ υψηλή εμπλοκή.

Διάγραμμα 7: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί, 9^η ημέρα, 2^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού



Από το Ραβδόγραμμα συνολικής εμπλοκής ανά παιδί την 1^η και την 9^η ημέρα του επιτραπέζιου παιχνιδιού (Διάγραμμα 8), παρατηρείται το φαινόμενο της μέτριας εμπλοκής από τα ίδια παιδιά που κινήθηκαν σε μέτριο επίπεδο εμπλοκής την 1^η ημέρα. Τρία από αυτά μάλιστα με μικρή πτώση. Επίσης βλέπουμε δύο παιδιά να έχουν κινηθεί σταθερά σε υψηλό και πολύ υψηλό επίπεδο. Τρία παιδιά παρουσίασαν αύξηση, η οποία για τα δύο εξ αυτών είναι αξιοσημείωτη.

Διάγραμμα 8: Ραβδόγραμμα συνολικής εμπλοκής ανά παιδί, 1^η και 9^η ημέρα επιτραπέζιου παιχνιδιού



13.3 6η Ημέρα - 1^η Παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο

Το παιχνίδι στο χώρο της 1ης ημέρας κράτησε τα ίδια επίπεδα εμπλοκής με το επιτραπέζιο παιχνίδι. Τα δίλεπτα της παρατήρησης πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των εξής δραστηριοτήτων: 1^ο δίλεπτο: αναζήτηση κλειδιού, 2^ο: δίλεπτο: συναρμολόγηση των καρτών των θαλάσσιων θηλαστικών και 3^ο δίλεπτο: αναγνωστική δραστηριότητα.

Παρατηρείται ότι η μέση τιμή της εμπλοκής στα δίλεπτα και της συνολικής εμπλοκής της ομάδας κινείται στα ίδια επίπεδα με την εμπλοκή που έδειξε η ομάδα στις δύο ημέρες παρατήρησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού, με μέση τιμή συνολικής εμπλοκής 4, μέγιστη 4,3 στο 2^ο δίλεπτο και μικρότερη μέση τιμή στο 3^ο δίλεπτο, 3,8.

Η διάμεσος τιμή στην συνολική εμπλοκή και ανά δίλεπτο είναι αρκετά υψηλή, 4 και είναι ίδια με την διάμεσο τιμή της 1^{ης} ημέρας στο επιτραπέζιο παιχνίδι ενώ είναι λίγο μικρότερη από την διάμεσο τιμή της 9^{ης} ημέρας. Η τυπική απόκλιση κινείται στο 0,7 για το 1^ο και 2^ο δίλεπτο και 0.8 για το 3^ο. Η μέγιστη τιμή είναι 5 για όλα τα δίλεπτα και η ελάχιστη τιμή 3 επίσης για όλα τα δίλεπτα.

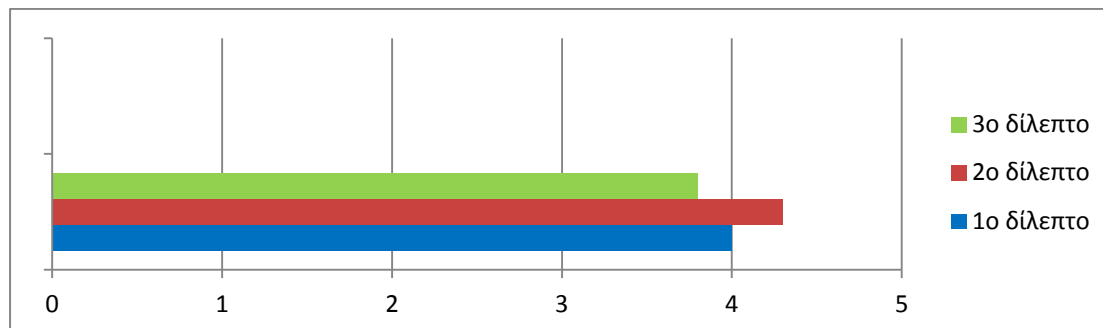
Οι τιμές του 1^{ου} τεταρτημορίου, η τιμή δηλαδή κάτω από την οποία βρίσκεται το 25% των χαμηλότερων τιμών, κινείται στα ίδια επίπεδα με την 1^η ημέρα παρατήρησης και τουλάχιστον για τα δύο πρώτα δίλεπτα είναι σε ικανοποιητικά επίπεδα. Στο 3^ο δίλεπτο έχουμε ανεπιθύμητη πτώση που όμως οφείλεται στο είδος της δραστηριότητας, αναγνωστική δραστηριότητα. Δεν εμφανίζεται μόνο στα αλλόγλωσσα παιδιά αλλά σε ποσοστό 50 – 50. Οι τιμές του 3^{ου} τεταρτημορίου, τόσο στα δίλεπτα όσο και στην συνολική εμπλοκή κινούνται σε πολύ υψηλά επίπεδα (Πίνακας 11).

**Πίνακας 11: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα , 6^η ημέρα,
1^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο**

Ημέρα	Δίλεπτο	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Μέγιστο	Ελάχιστο	25%	75%
6 ^η ημέρα 1 ^η παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο	1 ^ο	4,0	4,0	0,7	5,0	3,0	4,0	4,0
	2 ^ο	4,3	4,0	0,7	5,0	3,0	4,0	5,0
	3 ^ο	3,8	4,0	0,8	5,0	3,0	3,0	4,0
	Συνολική εμπλοκή	4,0	4,0	0,7	5,0	3,0	4,0	4,8

Από το Ραβδόγραμμα της μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο (Διάγραμμα 9), παρατηρούμε ότι στο 1^ο δίλεπτο παρατήρησης, αναζήτηση κλειδιού, η εμπλοκή ήταν υψηλή. Στο 2^ο δίλεπτο, με τη συναρμολόγηση των καρτών των θαλάσσιων θηλαστικών, η εμπλοκή αυξήθηκε ενώ στο 3^ο δίλεπτο, με την αναγνωστική δραστηριότητα, σημειώθηκε πτώση.

Διάγραμμα 9: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 6^η ημέρα, 1^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο



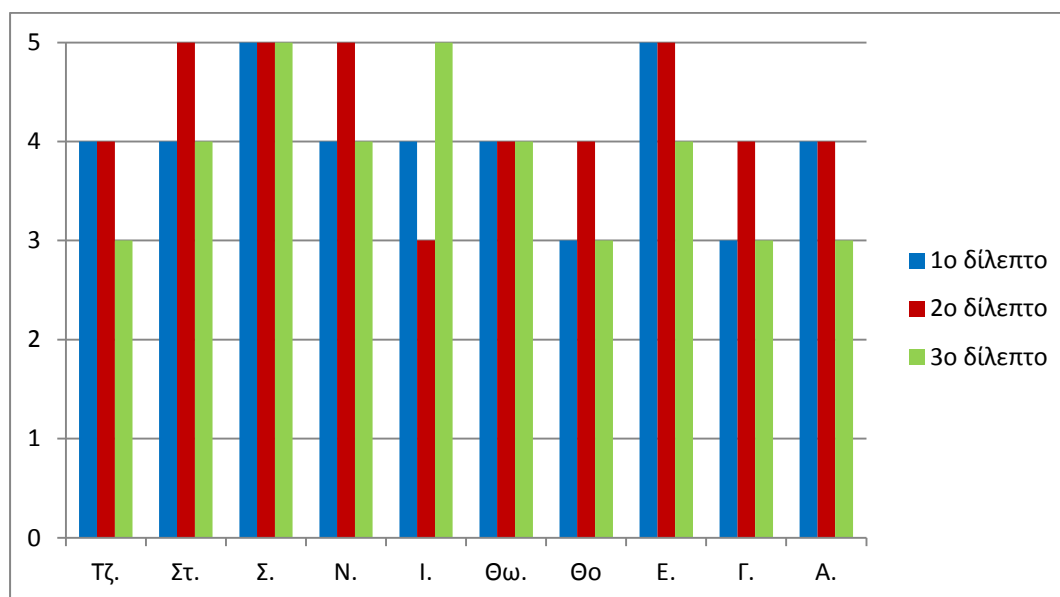
Από τις τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο παρατηρούμε ότι στο παιχνίδι στο χώρο δεν παρατηρείται κάποιο παιδί να κινείται σταθερά σε μέτριο επίπεδο εμπλοκής όπως συνέβη με τις δύο παρατηρήσεις του επιτραπέζιου παιχνιδιού (Πίνακας 12).

Πίνακας 12: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 6^η ημέρα, 1^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο

Ημέρα	Όνομα	1ο δίλεπτο	2ο δίλεπτο	3ο δίλεπτο	Μέσος Όρος
6 ^η ημέρα, 1 ^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο	Τζ.	4	4	3	3,7
	Στ.	4	5	4	4,3
	Σ.	5	5	5	5,0
	Ν.	4	5	4	4,3
	Ι.	4	3	5	4,0
	Θω.	4	4	4	4,0
	Θο.	3	4	3	3,3
	Ε.	5	5	4	4,7
	Γ.	3	4	3	3,3
	Α.	4	4	3	3,7

Στο Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Διάγραμμα 10), παρατηρούμε την αύξηση που παρουσιάζεται στο 2^ο δίλεπτο σε επτά παιδιά. Στο 3^ο δίλεπτο ωστόσο ο ίδιος αριθμός παιδιών, παρουσιάζει πτώση. Αξιοσημείωτο είναι ότι τα δύο παιδιά που κινούνται σε πολύ υψηλό επίπεδο στο δίλεπτο που πραγματοποιήθηκε η αναγνωστική δραστηριότητα ήταν τα παιδιά με τα μεγαλύτερα προβλήματα κατανόησης της ελληνικής γλώσσας.

Διάγραμμα 10: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 6^η ημέρα, 1^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο



13.4 7η Ημέρα - 2^η Παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο

Η επόμενη ημέρα με δραστηριότητες που έχουν περισσότερη κινητικότητα, αναζήτηση, εξερεύνηση και μορφή παιχνιδιών ρόλων, με τα παιδιά να μπαίνουν στο ρόλο του υποβρυχίου, του οδηγού αλλά και των θαλάσσιων θηλαστικών, εμφανίζει για πρώτη φορά υψηλές τιμές εμπλοκής σε όλα τα επίπεδα.

Η συνολική εμπλοκή παρουσιάζει μέση τιμή ομάδας 4,7, το υψηλότερο που εμφανίζεται σε όλες τις ημέρες διεξαγωγής της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Ανά δίλεπτο η μέση τιμή λαμβάνει τιμές από 4,6 και πάνω. Η διάμεσος λαμβάνει υψηλές τιμές στην συνολική εμπλοκή και ανά δίλεπτο, με τιμή 5, την μέγιστη δυνατή.

Ειδικότερα στο 1^ο δίλεπτο η εμπλοκή είναι πολύ μεγάλη, 4,8, καθώς και η τιμή του 1^{ου} τεταρτημορίου είναι 5, ενώ και στα άλλα δυο δίλεπτα και στην συνολική εμπλοκή, η τιμή που λαμβάνει το 1^ο τεταρτημόριο είναι υψηλή, τιμή 4.

Το 3^ο τεταρτημόριο λαμβάνει τιμή 5 σε όλα τα δίλεπτα και στην συνολική εμπλοκή, άρα πάνω από το 25% του πληθυσμού έχει την μέγιστη δυνατή εμπλοκή στο σύνολο της ημέρας.

Αξιοσημείωτο είναι ότι οι ελάχιστες τιμές σε όλα τα δίλεπτα, είναι στο επίπεδο της υψηλής εμπλοκής με τιμή 4. Ενώ οι μέγιστες τιμές είναι στο επίπεδο της πολύ υψηλής εμπλοκής με τιμή 5.

Η τυπική απόκλιση σε όλα τα δίλεπτα έχει χαμηλές τιμές, 0,4, για το 1^ο και το 2^ο δίλεπτο και 0,5 για το 3^ο δίλεπτο.

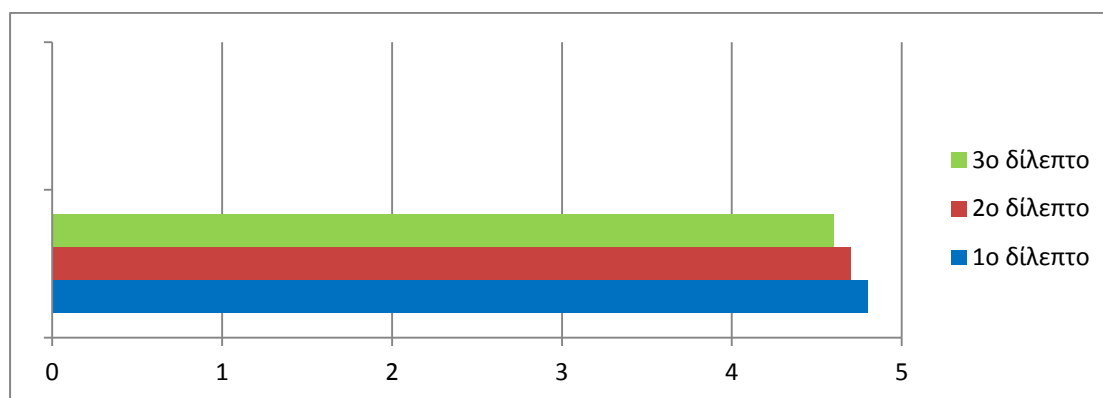
Τα παραπάνω παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 13.

**Πίνακας 13: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 7^η ημέρα,
2^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο**

Ημέρα	Δίλεπτο	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Μέγιστο	Ελάχιστο	25%	75%
7 ^η ημέρα 2 ^η παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο	1 ^ο	4,8	5,0	0,4	5,0	4,0	5,0	5,0
	2 ^ο	4,7	5,0	0,5	5,0	4,0	4,0	5,0
	3ο	4,6	5,0	0,5	5,0	4,0	4,0	5,0
	Συνολική εμπλοκή	4,7	5,0	0,5	5,0	4,0	4,0	5,0

Η εμπλοκή κινείται υψηλά από το 1^ο δίλεπτο με τη δραστηριότητα που καλεί τα παιδιά να συλλέξουν τα σκουπίδια σε συνεργασία με τα παιδιά της α' δημοτικού. Ενώ συνεχίζει στο 2^ο και 3^ο δίλεπτο με τις δραστηριότητες «Οδήγησε το Θαλάσσιο λεωφορείο» και «Ηχορύπανση. Στοπ!» με αμελητέα πτώση στο ίδιο επίπεδο.

**Διάγραμμα 11: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 7^η ημέρα,
2^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο**



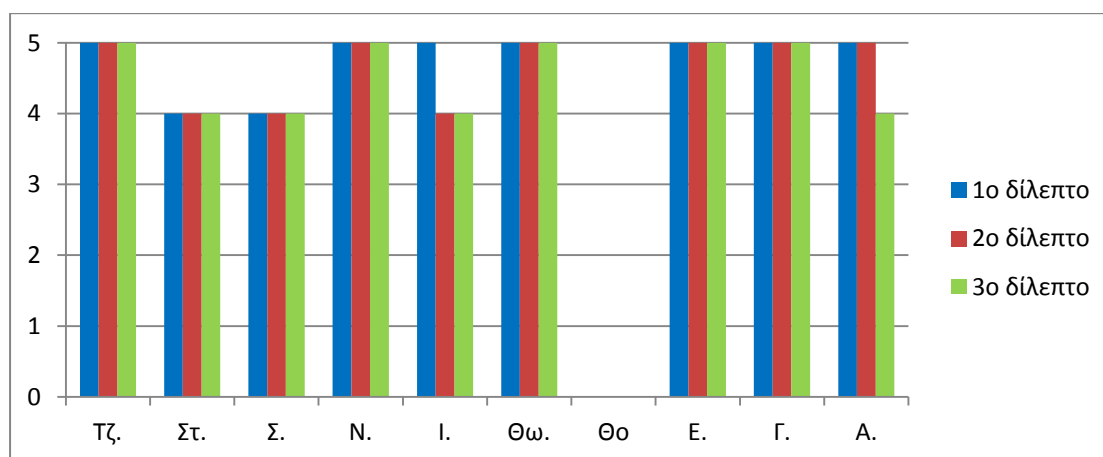
Ο Πίνακας 14 δηλώνει τις υψηλές τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο. Διαπιστώνουμε ότι κανένα παιδί, σε κανένα δίλεπτο δεν κινήθηκε κάτω από το επίπεδο της υψηλής εμπλοκής.

Πίνακας 14: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 7^η ημέρα, 2^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο

Ημέρα	Όνομα	1ο δίλεπτο	2ο δίλεπτο	3ο δίλεπτο	Συνολική εμπλοκή παιδιού
7 ^η ημέρα 2 ^η παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο	Τζ.	5	5	5	5,0
	Στ.	4	4	4	4,0
	Σ.	4	4	4	4,0
	Ν.	5	5	5	5,0
	Ι.	5	4	4	4,3
	Θω.	5	5	5	5,0
	Θο.				ΕΛΕΙΠΕ
	Ε.	5	5	5	5,0
	Γ.	5	5	5	5,0
	Α.	5	5	4	4,7

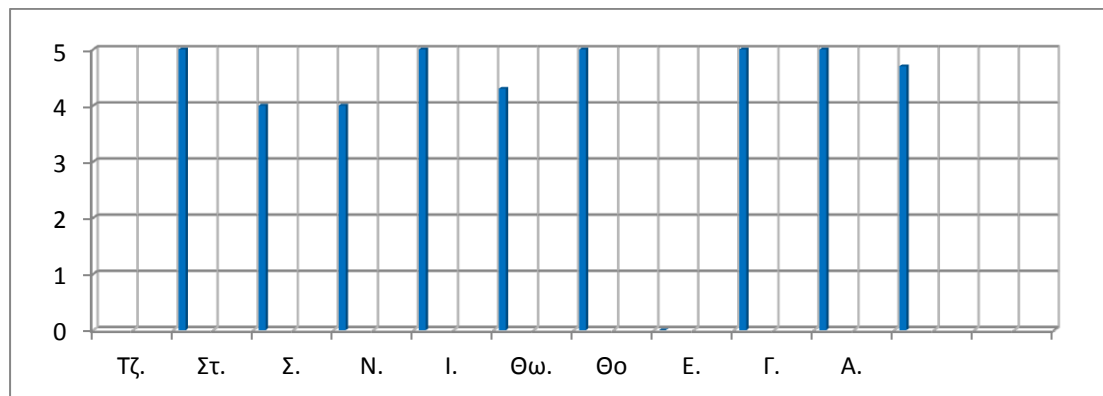
Το Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Διάγραμμα 12), απεικονίζει τις υψηλές τιμές της εμπλοκής όπως επίσης ότι παρέμεινε σταθερή στα τρία δίλεπτα για τις περισσότερες περιπτώσεις των παιδιών.

Διάγραμμα 12: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 7^η ημέρα, 2^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο



Και το Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί (Διάγραμμα 12), απεικονίζει τις υψηλές τιμές εμπλοκής που εμφάνισαν συνολικά τα παιδιά την δεύτερη ημέρα του παιχνιδιού στο χώρο.

Διάγραμμα 13: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί, 7^η ημέρα, 2^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο



13.5 8η Ημέρα - 3^η Παρατήρηση Παιχνιδιού στο χώρο

Την Τρίτη ημέρα διεξαγωγής παιχνιδιού στο χώρο, οι τιμές εμπλοκής κινούνται επίσης υψηλά. Ωστόσο παρατηρείται ανομοιογένεια στην ομάδα, με ένα παιδί να κινείται με μέτρια εμπλοκή.

Η μέση τιμή στην συνολική εμπλοκή και ανά δίλεπτο είναι σε πολύ υψηλές τιμές, αρκετά πάνω από το 4.

Η διάμεσος κινείται σε πολύ υψηλά επίπεδα κοντά στο 5. Με εξαίρεση ένα παιδί, όλα τα υπόλοιπα έδειξαν πολύ υψηλή εμπλοκή.

Το γενικό συμπέρασμα της υψηλής εμπλοκής της ομάδας απεικονίζεται και στις τιμές του 1^{ου} και 3^{ου} τεταρτημορίου, με τιμές σε όλα τα δίλεπτα πάνω από την τιμή 4.

Η τυπική απόκλιση έχει τιμές 0,7, 0,5 και 0,9 ανά δίλεπτο. Η μέγιστη τιμή ανά δίλεπτο είναι 5, ενώ η ελάχιστη 3 στο 1^ο και 3^ο δίλεπτο και 4 στο 2^ο δίλεπτο.

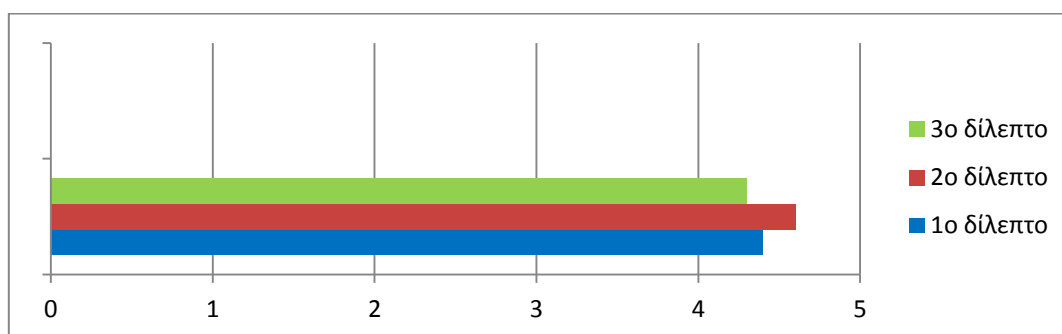
Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 15.

**Πίνακας 15: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 8^η ημέρα,
 3^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο**

Ημέρα	Δίλεπτο	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Μέγιστο	Ελάχιστο	25%	75%
8 ^η ημέρα 3 ^η παρατήρηση Παιχνιδιού Στο χώρο	1 ^ο	4,4	4,5	0,7	5,0	3,0	4,0	5,0
	2 ^ο	4,6	5,0	0,5	5,0	4,0	4,0	5,0
	3 ^ο	4,3	5,0	0,9	5,0	3,0	4,0	5,0
	Συνολική Εμπλοκή	4,4	5,0	0,7	5,0	3,0	4,0	5,0

Τα τρία δίλεπτα κινήθηκαν με υψηλές τιμές εμπλοκής. Το 1^ο δίλεπτο με την «συμμετοχή» του φύλακα του σχολείου και την αναζήτηση του κλειδιού, το 2^ο δίλεπτο με την δραστηριότητα «Ζωγράφισε και ενημέρωσε» και το 3^ο με τη δραστηριότητα «Σύνθεσε το QR-puzzle». Το 2^ο δίλεπτο σημείωσε μικρή αύξηση σε σχέση με το 1^ο ενώ το 3^ο σημείωσε μικρή πτώση.

**Διάγραμμα 14: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο,
 8^η ημέρα, 3^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο**



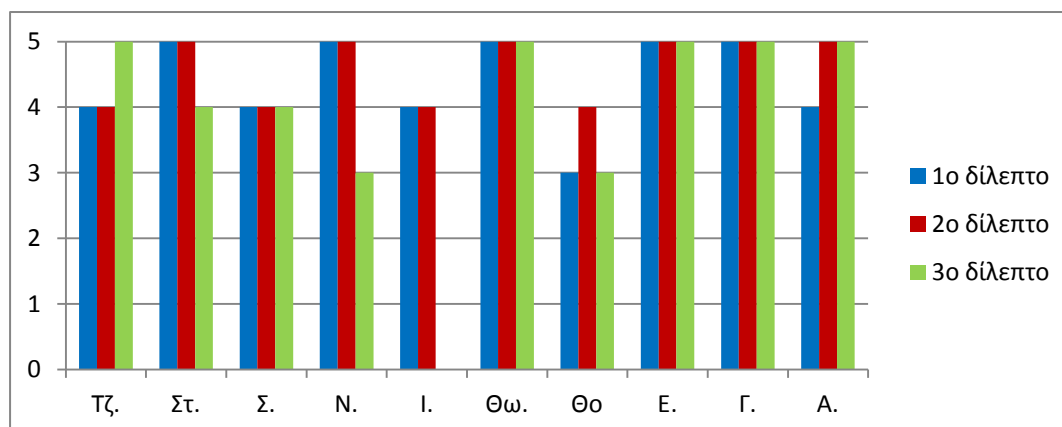
Από τις Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Πίνακας 16), διαπιστώνουμε ότι μόνο ένα παιδί έπεσε κάτω από το επιθυμητό όριο της εμπλοκής κινούμενο στο επίπεδο της μέτριας εμπλοκής στο 1^ο και στο 3^ο δίλεπτο. Ένα παιδί (ο Ι.) δεν συμμετείχε στην τρίτη δραστηριότητα λόγω διαπληκτισμού με συνομήλικό του, γι' αυτό δεν παρουσιάζει τιμή στο 3^ο δίλεπτο. Ωστόσο λίγο πριν τη λήξη το παιδί εντάχθηκε στην ομάδα.

**Πίνακας 16: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο
 8^η ημέρα, 3^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο**

Ημέρα	Όνομα	1ο δίλεπτο	2ο δίλεπτο	3ο δίλεπτο	Συνολική εμπλοκή παιδιού
8 ^η ημέρα 3 ^η παρατήρηση Παιχνιδιού Στο χώρο	Τζ.	4	4	5	4,3
	Στ.	5	5	4	4,7
	Σ.	4	4	4	4,0
	Ν.	5	5	3	4,3
	Ι.	4	4	-	4,0
	Θω.	5	5	5	5,0
	Θο.	3	4	3	3,3
	Ε.	5	5	5	5,0
	Γ.	5	5	5	5,0
	Α.	4	5	5	4,7

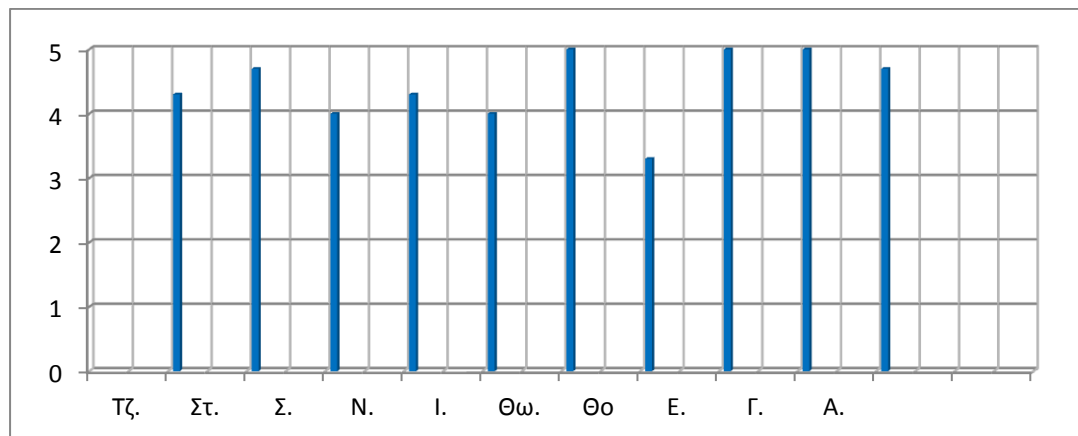
Από το Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Διάγραμμα 15) βλέπουμε ότι στο 3^ο δίλεπτο πέντε παιδιά, δηλαδή το 50% της ομάδας, εμφάνισαν πολύ υψηλή εμπλοκή. Ένα παιδί έμεινε σταθερό σε υψηλό επίπεδο ενώ δύο παιδιά έπεσαν σε μέτριο επίπεδο.

**Διάγραμμα 15:Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 8^η ημέρα,
 3^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο**



Από το ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί (Διάγραμμα 16), φαίνεται συνολικά τα υψηλά και πολύ υψηλά επίπεδα εμπλοκής που εμφάνισαν τα παιδιά. Σε μέτριο επίπεδο κινείται μόνο ένα παιδί.

Διάγραμμα 16: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί, 8^η ημέρα, 3^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο



13.6 10^η Ημέρα - Παρατήρηση Σχεδιασμού Παιχνιδιού από τα Παιδιά

Η ημέρα διεξαγωγής σχεδιασμού παιχνιδιού από τα ίδια τα παιδιά, πραγματοποιήθηκε με πολλές απουσίες. Στα παιδιά που ήταν παρόντα, το στοιχείο της ελευθερίας και της δημιουργίας της διαμόρφωσης του αφηγηματικού πλαισίου καθώς και των κανόνων ενός δικού τους παιχνιδιού, προκάλεσε κίνητρα.

Οι μέσοι όροι ανά δίλεπτο είναι ικανοποιητικοί: 4,0 – 4,6 – 4,7 αντίστοιχα για το 1^ο, το 2^ο και το 3^ο δίλεπτο. Οι διάμεσοι είναι πολύ υψηλοί, 4 για το 1^ο δίλεπτο και 5 για το 2^ο και 3^ο δίλεπτο, όπως και οι τιμές του 1^{ου} και 3^{ου} τεταρτημορίου. Η ελάχιστη τιμή είναι 3 που σημαίνει ότι κάποιο από τα παιδιά σε ένα τουλάχιστον δίλεπτο είχε χαμηλή εμπλοκή. Η μέγιστη τιμή είναι 5 για όλα τα δίλεπτα. Η τυπική απόκλιση είναι σταθερά 0,8.

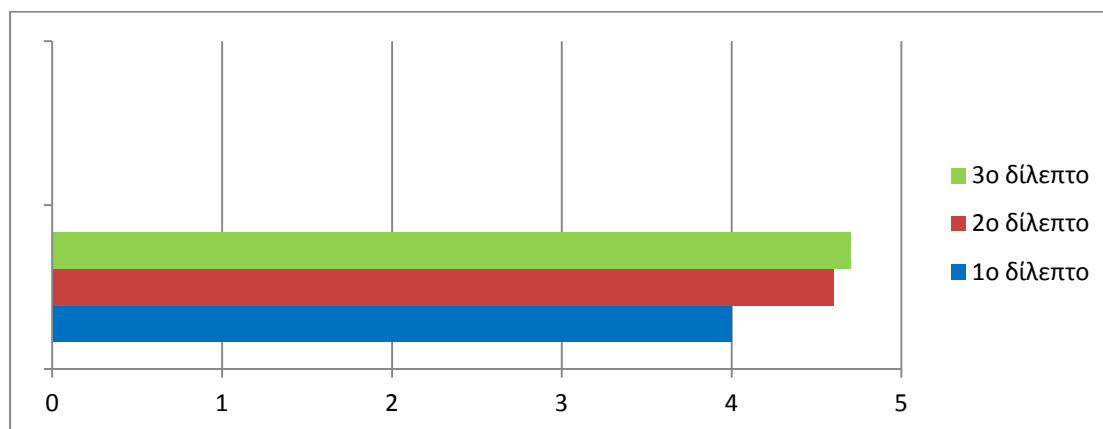
Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 17.

Πίνακας 17: Περιγραφικά στατιστικά μέτρα, 10^η ημέρα, Παρατήρηση Σχεδιασμού Παιχνιδιού από τα Παιδιά

Ημέρα	Δίλεπτο	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Μέγιστο	Ελάχιστο	25%	75%
10 ^η ημέρα Παρατήρηση Σχεδιασμού παιχνιδιού Από τα παιδιά	1 ^ο	4,0	4,0	0,8	5,0	3,0	3,5	4,5
	2 ^ο	4,6	5,0	0,8	5,0	3,0	4,5	5,0
	3 ^ο	4,7	5,0	0,8	5,0	3,0	5,0	5,0
	Συνολική βαθμ. ημέρας	4,4	5,0	0,8	5,0	3,0	4,0	5,0

Η διακύμανση της εμπλοκής ανά δίλεπτο απεικονίζεται στο Διάγραμμα 17, με την εμπλοκή να ξεκινά από το 4 στο 1^ο δίλεπτο, να αυξάνεται σχεδόν μισή μονάδα στο 2^ο και να παίρνει μία επιπλέον μικρή αύξηση στο 3^ο δίλεπτο.

Διάγραμμα 17: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής εμπλοκής ανά δίλεπτο, 10^η ημέρα, παρατήρηση σχεδιασμού παιχνιδιού από τα παιδιά



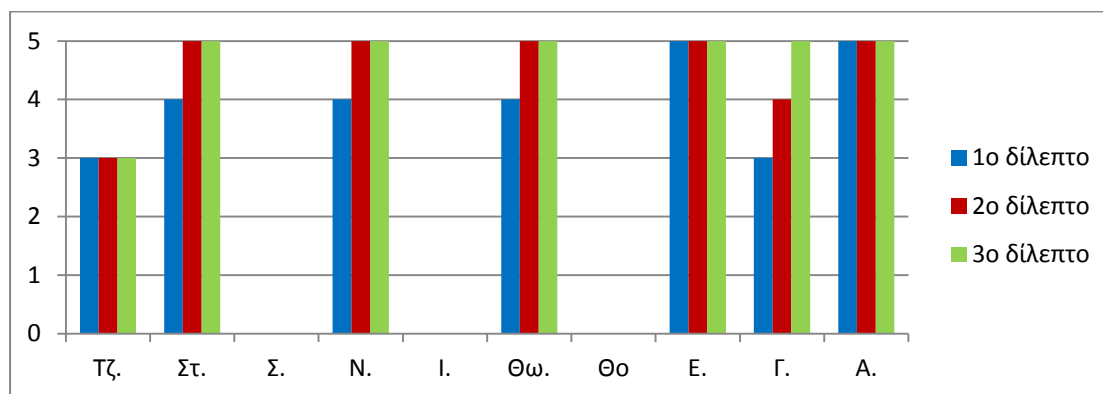
Στις τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Πίνακας 18), φαίνεται ένα παιδί να κινείται σταθερά σε μέτριο επίπεδο ενώ δύο κινούνται σταθερά σε πολύ υψηλό επίπεδο. Οι υπόλοιποι παρουσιάζουν ανοδική εξέλιξη.

Πίνακας 18: Τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 10^η ημέρα, Παρατήρηση Σχεδιασμού Παιχνιδιού από τα Παιδιά

Ημέρα	Όνομα	1ο δίλεπτο	2ο δίλεπτο	3ο δίλεπτο	Συνολική εμπλοκή παιδιού
10 ^η ημέρα Παρατήρηση Σχεδιασμού παιχνιδιού Από τα παιδιά	Τζ.	3	3	3	3,0
	Στ.	4	5	5	4,7
	Σ.				ΕΛΕΙΠΕ
	Ν.	4	5	5	4,7
	Ι.				ΕΛΕΙΠΕ
	Θω.	4	5	5	4,7
	Θο.				ΕΛΕΙΠΕ
	Ε.	5	5	5	5,0
	Γ.	3	4	5	4,0
	Α.	5	5	5	5,0

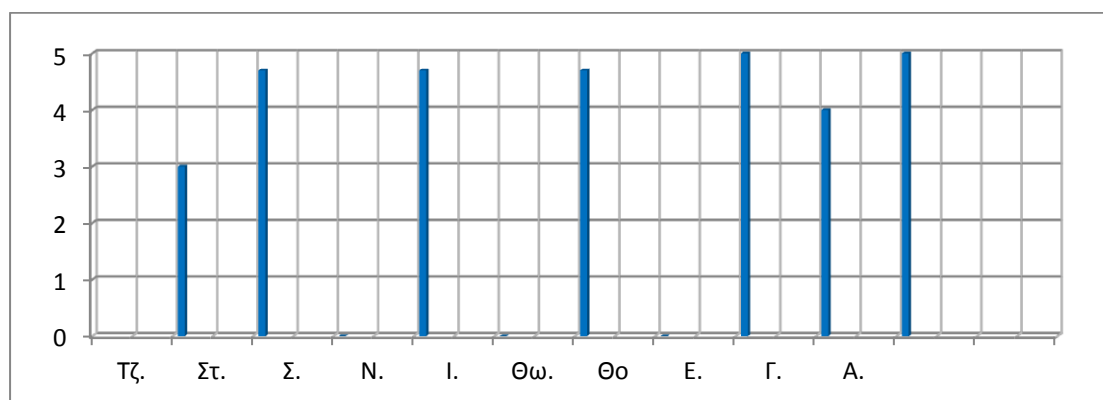
Τα στοιχεία αυτά απεικονίζονται στο Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο (Διάγραμμα 18).

Διάγραμμα 18: Ραβδόγραμμα εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, 10^η ημέρα, παρατήρηση σχεδιασμού παιχνιδιού από τα παιδιά



Από το Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί φαίνεται ένα παιδί να κινείται με μέτριο επίπεδο εμπλοκής, τέσσερις στο υψηλό και δύο στο πολύ υψηλό επίπεδο.

Διάγραμμα 19: Ραβδόγραμμα μέσης τιμής συνολικής εμπλοκής ανά παιδί, 10^η ημέρα, παρατήρηση σχεδιασμού παιχνιδιού από τα παιδιά



13.7 Μέσος τιμή συνολικής εμπλοκής ομάδας ανά ημέρα παρατήρησης

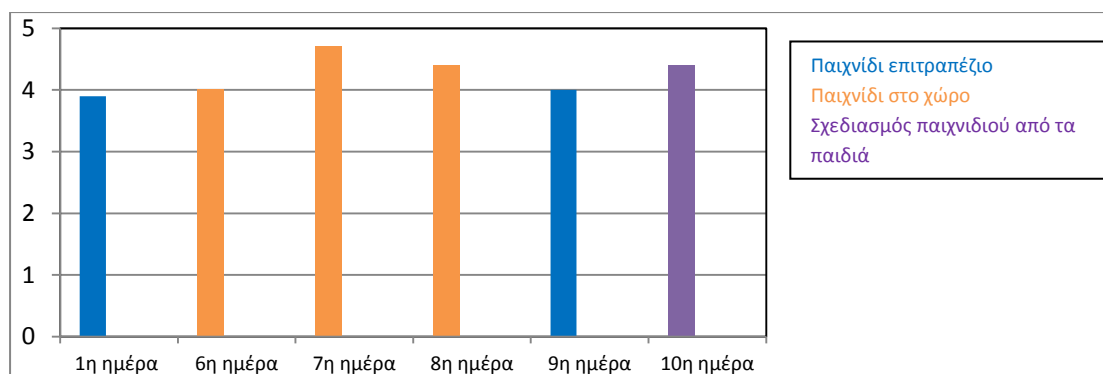
Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι όλες οι ημέρες διεξαγωγής του διάχυτου παιχνιδιού εμφάνισαν υψηλές μέσες τιμές συνολικής εμπλοκής της ομάδας με μικρότερη τιμή: 3,9 και μέγιστη 4,7. Οριακά κινείται μόνο στο πρώτο στάδιο (1^η ημέρα, 1^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού), κάτω από το επιθυμητό 4 ενώ στα επόμενα στάδια, κινείται υψηλά με την δεύτερη μέρα παιχνιδιού στο χώρο (7^η μέρος

διεξαγωγής του διάχυτου παιχνιδιού) στην υψηλότερη τιμή 4,7 (Πίνακας 19, ραβδόγραμμα 20).

Πίνακας 19: Μέση τιμή συνολικής εμπλοκής ανά ημέρα παρατήρησης

	1 ^η μέρα, 1 ^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού	9 ^η μέρα, 2 ^η παρατήρηση επιτραπέζιου παιχνιδιού	6 ^η ημέρα, 1 ^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο	7 ^η ημέρα, 2 ^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο	8 ^η ημέρα, 3 ^η παρατήρηση παιχνιδιού στο χώρο	10 ^η ημέρα, παρατήρηση σχεδιασμού παιχνιδιού από τα παιδιά
Μέσος Όρος	3,9	4,0	4,0	4,7	4,4	4,4

Διάγραμμα 20: Ραβδόγραμμα εμπλοκής ανά ημέρα παρατήρησης



13.8 Τιμές συνολικής εμπλοκής παιδιών ανά στάδιο παρατήρησης

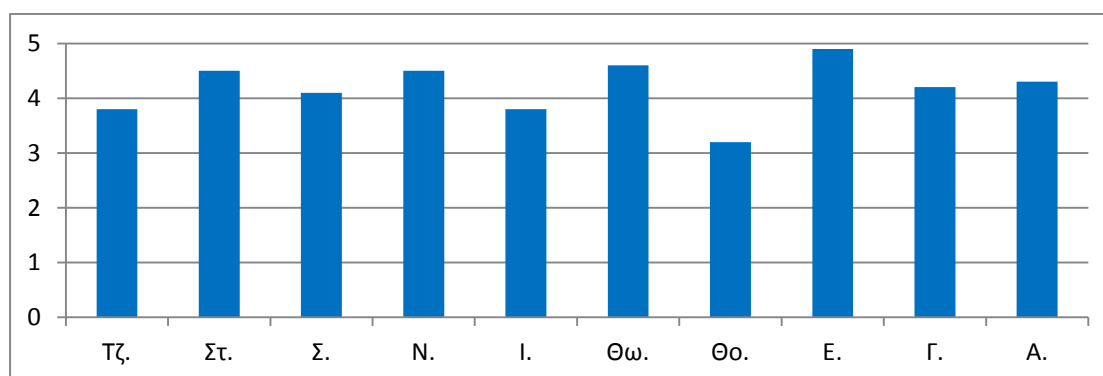
Από τις μέσες τιμές συνολικής εμπλοκής ανά παιδί και ανά στάδιο παρατήρησης (Πίνακας 20), παρατηρεί κανείς ότι υπάρχουν πέντε παιδιά, δηλαδή το 50% της ομάδας, που εμφάνιζαν συστηματικά εμπλοκή πάνω από 4. Τέσσερα παιδιά παρουσιάζουν αυξομείωση εμπλοκής μετακινούμενοι κυρίως από το πεδίο της μέτριας (τιμή εμπλοκής 3) σε αυτό της υψηλής (τιμή εμπλοκής 4). Τρία παιδιά παρουσιάζουν στο σύνολο των σταδίων, μέσο όρο εμπλοκής στο μέτριο επίπεδο, μη ικανοποιητικά δηλαδή για ανάπτυξη μαθησιακών διεργασιών (Διάγραμμα 21).

Από τις μέσες τιμές συνολικής εμπλοκής ανά παιδί και ανά στάδιο παρατήρησης βλέπουμε στο επιτραπέζιο παιχνίδι, εμφάνισαν μέτρια εμπλοκή πέντε παιδιά, στο παιχνίδι στο χώρο, ένα παιδί, και στο σχεδιασμό του δικού τους παιχνιδιού επίσης ένα παιδί. Η μέση τιμή της συνολικής εμπλοκής σε όλη την παρέμβαση είναι επίσης υψηλή, 4,2 (Πίνακας 20 – ραβδόγραμμα 21).

Πίνακας 20: Τιμές συνολικής εμπλοκής παιδιών ανά στάδιο παρατήρησης

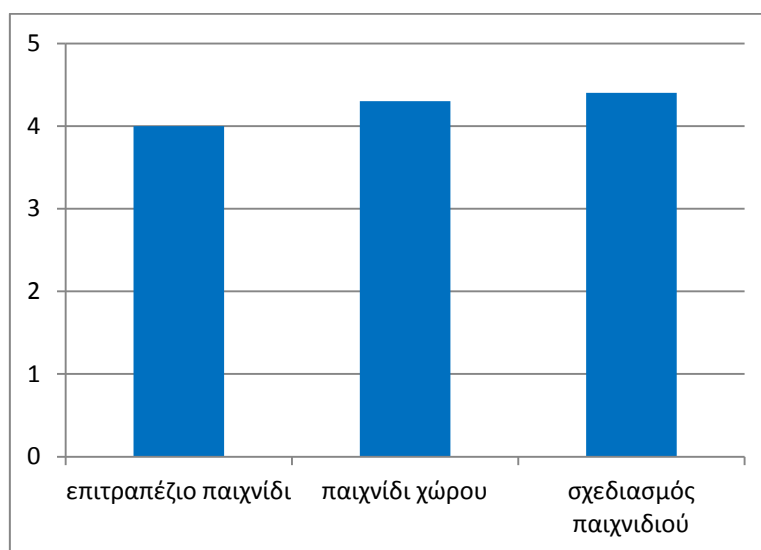
Όνομα	Επιτραπέζιο παιχνίδι	Παιχνίδι στο χώρο	Σχεδιασμός παιχνιδιού από τα παιδιά	Συνολική Εμπλοκή
Τζ.	3,2	4,3	3,0	3,8
Στ.	4,7	4,3	4,7	4,5
Σ.	3,7	4,3	ΕΛΕΙΠΕ	4,1
Ν.	4,5	4,6	4,7	4,5
Ι.	3,3	4,1	ΕΛΕΙΠΕ	3,8
Θω.	4,5	4,7	4,7	4,6
Θο.	3,0	3,3	ΕΛΕΙΠΕ	3,2
Ε.	5,0	4,9	5,0	4,9
Γ.	3,8	4,4	4,0	4,2
Α.	4,2	4,3	5,0	4,3
Συνολική εμπλοκή ομάδας	4,0	4,3	4,4	4,2

Διάγραμμα 21: Μέσος όρος συνολικής εμπλοκής της εκπαιδευτικής παρέμβασης ανά παιδί



Η μέση τιμή της συνολικής εμπλοκής ανά στάδιο παρατήρησης, κινείται ικανοποιητικά σε υψηλό επίπεδο. Στο επιτραπέζιο παιχνίδι, 4,0 (μικρότερη τιμή), στο παιχνίδι χώρου, 4,3 και στο παιχνίδι που σχεδίασαν τα ίδια, 4,4 (υψηλότερη τιμή) (ραβδόγραμμα 22).

Διάγραμμα 22: Συνολική Εμπλοκή ανά στάδιο παρατήρησης



13.9 Διαφοροποίηση εμπλοκής στην διάρκεια του επιτραπέζιου παιχνιδιού

Για να συγκριθεί η διαφοροποίηση της εμπλοκής στα διαφορετικά στάδια χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος Wilcoxon, ο οποίος εξετάζει τη στατιστική διαφορά σε δυο μετρήσιμες τιμές του ίδιου ατόμου (έλεγχος ζεύγους).

Σε αυτή την περίπτωση για την πρώτη και την ένατη ημέρα υπολογίστηκε η μέση τιμή εμπλοκής καθώς και η διαφορά στην εμπλοκή από μέρα σε μέρα.

Έγινε η στατιστική υπόθεση:

H_0 : Η διάμεσος τιμή της εμπλοκής την 1^η ημέρα είναι ίση με την εμπλοκή την 9^η ημέρα.

Vs

H_a : Διαφέρει η εμπλοκή την 1^η ημέρα με την εμπλοκή την 9^η ημέρα.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου δίνονται στον παρακάτω πίνακα και επειδή η τιμή του p-value είναι $>0,10$ δεν απορρίπτεται η υπόθεση της ισότητας.

Πίνακας 21: Διαφορά στην Εμπλοκή 1^{ης} και 9^{ης} Ημέρας του επιτραπέζιου παιχνιδιού

Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας					
Test of median = 0,0 versus median not = 0,0					
	N	Test	N for Statistic	Wilcoxon P	Estimated Median
Διαφορά Εμπλοκής 1 ^{ης} - 9 ^{ης} ημέρας	10	6	13,0	0,675	0,000000000

Εξετάζοντας την ίδια υπόθεση για τα δίλεπτα παρακολούθησης έχουμε παρόμοια αποτελέσματα .

Αναλυτικά οι παρακάτω πίνακες δείχνουν τα αποτελέσματα των ελέγχων για το 1^ο , 2^ο και 3^ο δίλεπτο.

Πίνακας 22: Διαφορά στην Εμπλοκή 1^{ης} και 9^{ης} Ημέρας για το 1^ο δίλεπτο παρακολούθησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού

Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας για το 1 ^ο δίλεπτο παρακολούθησης					
Test of median = 0,0 versus median not = 0,0					
	N	N for Test	Wilcoxon Statistic	P	Estimated Median
Διαφορά Εμπλοκής 1 ^{ης} - 9 ^{ης} ημέρας Στο 1 ^ο δίλεπτο	10	5	6,0	0,787	0,000000000

Το p-value είναι 0,787 >0,10 άρα η υπόθεση Ho δεν απορρίπτεται.

Πίνακας 23: Διαφορά στην Εμπλοκή 1^{ης} και 9^{ης} Ημέρας για το 2^ο δίλεπτο παρακολούθησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού

Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας για το 2 ^ο δίλεπτο παρακολούθησης					
Test of median = 0,0 versus median not = 0,0					
	N	N for Test	Wilcoxon Statistic	P	Estimated Median
Διαφορά Εμπλοκής 1 ^{ης} - 9 ^{ης} ημέρας Στο 2 ^ο δίλεπτο	10	5	6,0	0,787	0,000000000

Και στην περίπτωση του 2^ο δίλεπτου το p-value =0,787>0,10, άρα η υπόθεση Ho δεν απορρίπτεται.

Πίνακας 24: Διαφορά στην Εμπλοκή 1^{ης} και 9^{ης} Ημέρας για το 3^ο δίλεπτο παρακολούθησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού

. Διαφορά στην Εμπλοκή 1 ^{ης} και 9 ^{ης} Ημέρας για το 3 ^ο δίλεπτο παρακολούθησης					
Test of median = 0,0 versus median not = 0,0					
	N	N for Test	Wilcoxon Statistic	P	Estimated Median
Διαφορά Εμπλοκής 1 ^{ης} - 9 ^{ης} ημέρας Στο 3 ^ο δίλεπτο	10	5	15,0	0,059	0,5000

Στην περίπτωση του 3^{ου} δίλεπτου, το p-value =0,059 είναι μικρότερη από την κρίσιμη τιμή 0,10 οπότε μπορούμε να υποθέσουμε ότι υπάρχει διαφορετική εμπλοκή με τον βαθμό εμπλοκής την 9^η ημέρα να είναι μεγαλύτερος από τον βαθμό εμπλοκής την 1^η ημέρα (η εκτιμώμενη διάμεσος της διαφοράς είναι 0,5).

13.10 Η διαφοροποίηση της εμπλοκής στο παιχνίδι στο χώρο

Για την διακύμανση της εμπλοκής του παιχνιδιού στο χώρο διατυπώθηκε η υπόθεση:

Υπόθεση 2^η: Η εμπλοκή στο παιχνίδι στο χώρο (6^η, 7^η, 8^η ημέρα) είναι διαφορετική.

Σε αυτή την περίπτωση υπολογίστηκε η μέση τιμή εμπλοκής για την 6η και την 7η ημέρα και έπειτα για την 7η και την 8η ημέρα καθώς και η διαφορά στην εμπλοκή από μέρα σε μέρα.

Έγινε η στατιστική υπόθεση:

H₀: Η διάμεσος τιμή της εμπλοκής την 6^η ημέρα είναι ίση με την εμπλοκή την 7^η ημέρα.

Vs

H_a: Διαφέρει η εμπλοκή την 6^η ημέρα με την εμπλοκή την 7^η ημέρα.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου δίνονται στον παρακάτω πίνακα. Επειδή η τιμή του p-value είναι <0,10 απορρίπτεται η υπόθεση της ισότητας. Από την εκτιμώμενη Διάμεσο προκύπτει ότι την 7^η ημέρα η εμπλοκή ήταν μεγαλύτερη από την 6^η ημέρα.

Πίνακας 25: Διαφορά στην Εμπλοκή 7^{ης} και 6^{ης} Ημέρας του παιχνιδιού στο χώρο

Διαφορά στην Εμπλοκή 7 ^{ης} και 6 ^{ης} Ημέρας						
Test of median = 0,0 versus median not = 0,0						
	N	N*	N for Test	Wilcoxon Statistic	P	Estimated Median
Διαφορά στην εμπλοκή	9	1	9	37,0	0,097	0,6500

Για την 7^η και την 8^η ημέρα όμως το p-value > 0,10 οπότε δεν απορρίπτεται η υπόθεση της ισότητας.

Πίνακας 26: Διαφορά στην Εμπλοκή 8^{ης} και 7^{ης} Ημέρας του παιχνιδιού στο χώρο

Διαφορά στην Εμπλοκή 8 ^{ης} και 7 ^{ης} Ημέρας						
Test of median = 0,0 versus median not = 0,0						
	N	N*	N for Test	Wilcoxon Statistic	P	Estimated Median
Διαφορά στην εμπλοκή	9	1	4	3,0	0,584	0,00000000

14. Εκτίμηση βελτίωσης επίδοσης – μαθησιακά αποτελέσματα

Όπως αναφέρθηκε στο δεύτερο μέρος της εργασίας για να διαπιστωθεί αν τα υψηλά επίπεδα εμπλοκής που θα εμφάνιζαν τα παιδιά, συνδέονται με τη συντέλεση μαθησιακών αποτελεσμάτων, έπρεπε να γίνει καταγραφή των γνώσεων πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση. Η διάγνωση του γνωστικού επιπέδου των παιδιών έγινε με χρήση γνωστικών τεστ, τα οποία εφαρμόστηκαν στην αρχή της εκπαιδευτικής παρέμβασης και επαναλήφθηκαν στο τέλος της, μετά από έντεκα μέρες παιχνιδιού (βλέπε Παράρτημα 3). Τα τεστ περιείχαν επτά ερωτήσεις αναγνώρισης των θαλάσσιων θηλαστικών (7 βαθμοί), μία ερώτηση πολλαπλών απαντήσεων για τους βασικούς κινδύνους των θαλάσσιων θηλαστικών (6 βαθμοί, 1 για κάθε σωστή απάντηση) και έξι ερωτήσεις περιγραφής συγκεκριμένων καταστάσεων που αφορούν τους κινδύνους των θαλάσσιων θηλαστικών (6 βαθμοί). Κάθε σωστή απάντηση αξιολογούνταν με έναν βαθμό. Τα παιδιά θα μπορούσαν να συγκεντρώσουν το ανώτερο 19 βαθμούς.

14.1 Οι βαθμολογίες της 1^{ης} και 2^{ης} εφαρμογής των γνωστικών τεστ

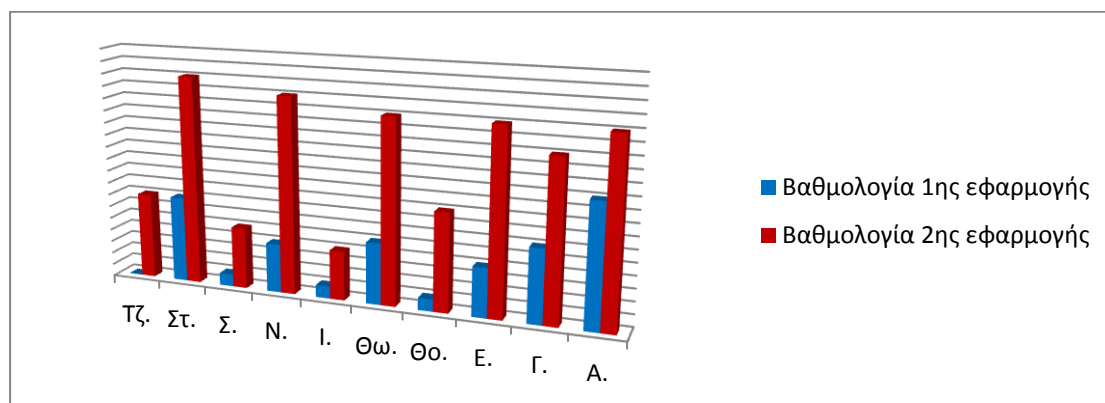
Οι βαθμολογίες που συγκέντρωσαν τα παιδιά στην εφαρμογή των γνωστικών τεστ πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 27: Βαθμολογίες 1^{ης} και 2^{ης} εφαρμογής των γνωστικών τεστ

Όνομα	Βαθμολογία 1 ^{ης} εφαρμογής	Βαθμολογία 2 ^{ης} εφαρμογής
Τζ.	0	7
Στ.	7	17
Σ.	1	5
Ν.	4	16
Ι.	1	4
Θω.	5	15
Θο.	1	8
Ε.	4	15
Γ.	6	13
Α.	10	15

Σχηματικά οι βαθμολογίες αυτές απεικονίζονται στο ραβδόγραμμα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 23: Βαθμολογία ανά παιδί 1η και 2ης εφαρμογής των γνωστικών τεστ



Συγκρίνοντας τις βαθμολογίες που συνέλλεξαν τα παιδιά προκύπτει το ποσοστό βελτίωσης ανά παιδί που φαίνεται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 28: Ποσοστά Βελτίωσης Επίδοσης ανά Παιδί

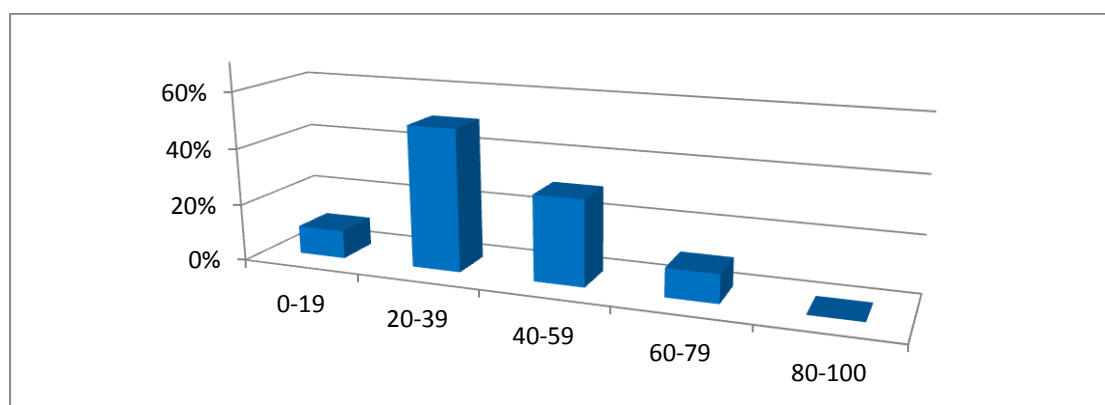
Όνομα	Ποσοστό Βελτίωσης Επίδοσης
Τζ.	37%
Στ.	53%
Σ.	21%
Ν.	63%
Ι.	16%
Θ.	53%
Θ.	37%
Ε.	58%
Γ.	37%
Α.	26%

Σημ: έχει γίνει στρογγυλοποίηση

Παρατηρούμε ότι το μικρότερο ποσοστό βελτίωσης κυμαίνεται στο 16% ενώ το πιο υψηλό κυμαίνεται στο 63%. Τέσσερα παιδιά σημείωσαν αύξηση πάνω από 50%. Τρία παιδιά κινούνται στο 37% και δύο παιδιά μεταξύ 20 και 26%.

Η κατανομή των ποσοστών βελτίωσης διαμορφώνεται σχηματικά ως εξής:

Διάγραμμα 24: Κατανομή ποσοστών βελτίωσης



Τα περιγραφικά μέτρα της διαφοράς δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

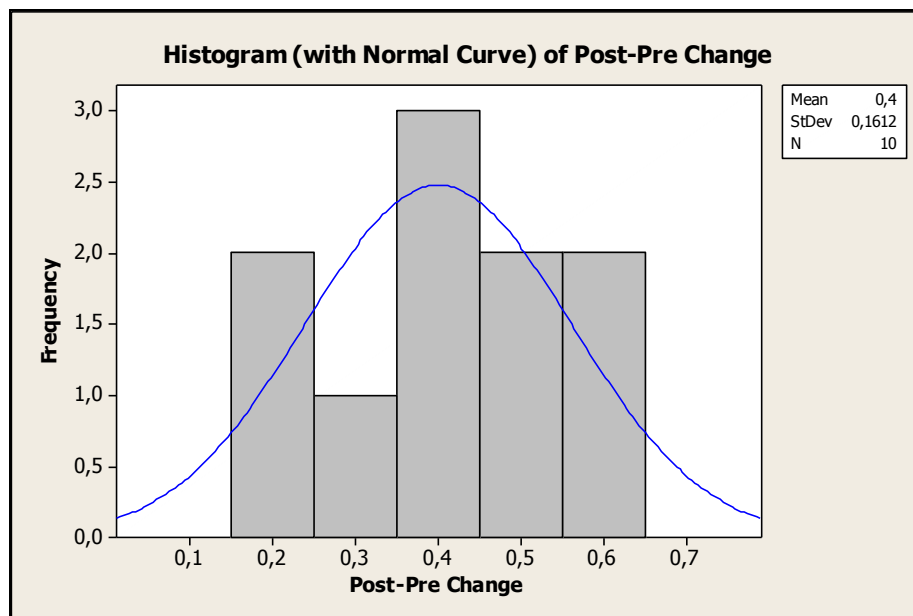
Πίνακας 29: Διαφορά επίδοσης στα γνωστικά τεστ

Ημέρα	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπική απόκλιση	Μέγιστο	Ελάχιστο	25%	75%	Ασυμμετρία	Κύρτωση
Βελτίωση πριν και μετά την εκπ/κη παρέμβαση	0,4	0,36	0,16	0,63	0,16	0,25	0,54	-0,05	-1,27

Το μέσο ποσοστό βελτίωσης είναι 40%.

Τα ποσοστά βελτίωσης που εμφανίστηκαν στην επανάληψη των γνωστικών τεστ απεικονίζονται στο επόμενο ιστόγραμμα.

**Διάγραμμα 25: Ιστόγραμμα Βελτίωσης Επίδοσης
(με χρήση και Κανονικής Κατανομής)**



14.2 Σχέση μεταξύ Βελτίωσης Επίδοσης και Εμπλοκής

Πως όμως συσχετίζεται η βελτίωση στην αξιολόγηση των γνωστικών τεστ με το βαθμό εμπλοκής που εμφάνισε κάθε παιδί; Από τον παρακάτω πίνακα διαπιστώνει κανείς πως παιδιά που παρουσίασαν μέτρια εμπλοκή - 3,2, και 3,8 - έδειξαν στην επανάληψη των γνωστικών τεστ, μια αξιοσημείωτη βελτίωση του μεγέθους 37%, δηλώνοντας ασυμφωνία με την άποψη του Laevers και της κλίμακας Leuven ότι στα παιδιά που κινούνται σε μέτριο επίπεδο εμπλοκής και κάτω από αυτό δεν προκαλούνται σύνθετες πνευματικές διεργασίες μάθησης (Laevers, 2005). Όμως στα ίδια επίπεδα βελτίωσης κινήθηκε παιδί που εμφάνισε εμπλοκή του μεγέθους 4,2. Από την άλλη πλευρά, παιδιά με εμπλοκή υψηλή, του μεγέθους 4,1 και 4,3, εμφάνισαν μικρότερα ποσοστά βελτίωσης 21% και 26%. Μία περίπτωση παιδιού επιβεβαιώνει την παραπάνω άποψη που κινήθηκε με εμπλοκή 3,8 και εμφάνισε μικρό ποσοστό βελτίωσης της τάξεως 16%.

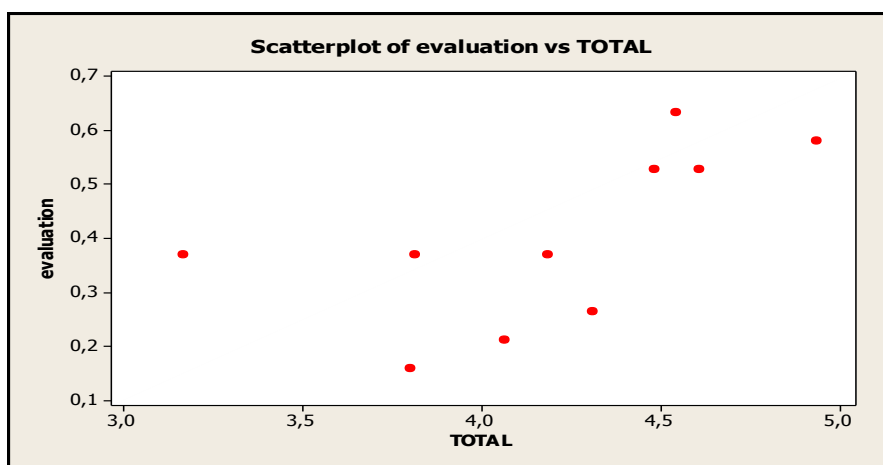
Πίνακας 30: Σχέση Βελτίωσης Επίδοσης και Εμπλοκής

Όνομα	Σύνολο Εμπλοκής Διάχυτου Παιχνιδιού	Ποσοστό βελτίωσης στα γνωστικά τεστ
Τζ.	3,8	37%
Στ.	4,5	53%
Σ.	4,1	21%
Ν.	4,5	63%
Ι.	3,8	16%
Θω.	4,6	53%
Θο.	3,2	37%
Ε.	4,9	58%
Γ.	4,2	37%
Α.	4,3	26%

Σημ: έχει γίνει στρογγυλοποίηση

Το Διάγραμμα διασποράς των δυο παραπάνω μεταβλητών δίνεται στο παρακάτω Διάγραμμα:

Διάγραμμα 26: Διασπορά εμπλοκής και Βελτίωσης



Το στατιστικό μέτρο που μετρά την γραμμική συσχέτιση των δυο αυτών μεταβλητών είναι ο συντελεστής συσχέτισης. Για τις δυο παραπάνω μεταβλητές ο συντελεστής αυτός είναι 0,612. Αυτό δείχνει μέτρια θετική συσχέτιση των δυο μεταβλητών, δηλαδή η αύξηση της εμπλοκής βελτιώνει την απόδοση στην αξιολόγηση, όμως η αύξηση της εμπλοκής δεν προκαλεί αντίστοιχη αύξηση στην απόδοση.

Για να εκφραστεί η σχέση αυτή μαθηματικά, γίνεται χρήση του στατιστικού εργαλείου γραμμικής παλινδρόμησης. Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή η εξαρτημένη μεταβλητή έχει γραμμική σχέση με τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Στην περίπτωση αυτή εξαρτημένη μεταβλητή είναι η αύξηση της απόδοσης και ανεξάρτητη ο βαθμός εμπλοκής στο παιχνίδι. Τα αποτελέσματα δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Η συνάρτηση παλινδρόμησης είναι:

$$Y = -0,416 + 0,195 X$$

Όπου:

- Y εκφράζει την μεταβολή στην απόδοση,
- X εκφράζει την εμπλοκή στο παιχνίδι.

**Πίνακας 31: Ανάλυση Παλινδρόμησης:
Απόδοση σε γνωστικά τεστ σε σχέση με την συνολική εμπλοκή**

Παράγοντας	Συντελεστής	Τυπικό Σφάλμα	Τιμή - T	P-value
Σταθερά	-0,4158	0,3748	-1,11	0,300
Συνολική εμπλοκή	0,19464	0,0889	2,19	0,060

R-Sq = 37,5%

Το $R^2 = 37,5\%$ που δείχνει ότι το παραπάνω υπόδειγμα ερμηνεύει μόλις το 37,5% της μεταβλητότητας του Y, άρα δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι βοηθά στην κατανόηση της σχέσης μεταξύ των δυο μεταβλητών.

14.3 Σχέση μεταξύ Βελτίωσης Επίδοσης και Εμπλοκής κατά στάδιο παιχνιδιού

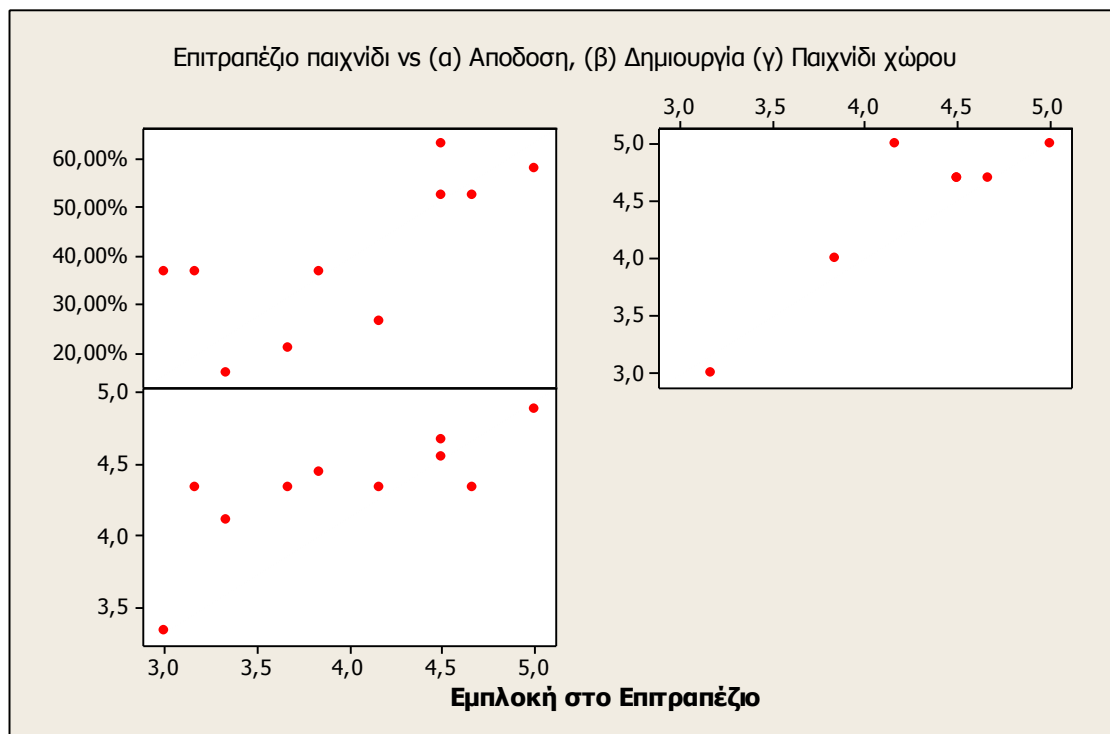
Εξετάζοντας την μεταβολή της απόδοσης ως αποτέλεσμα της εμπλοκής στα τρία στάδια του παιχνιδιού (Επιτραπέζιο, Χώρου, Δημιουργία) τα αποτελέσματα των συντελεστών συσχέτισης είναι τα ακόλουθα :

Πίνακας 32: Αποτελέσματα συντελεστών συσχέτισης

	Δημιουργία	Παιχνίδι Χώρου	Επιτραπέζιο παιχνίδι
Παιχνίδι Χώρου	0,442	1	0,770
Επιτραπέζιο παιχνίδι	0,899	0,770	1
Απόδοση	0,359	0,459	0,710

Εμφανίζεται ισχυρή συσχέτιση της εμπλοκής στο επιτραπέζιο παιχνίδι με την εμπλοκή στα άλλα δυο μέρη της δράσης (παιχνίδι - χώρου και δημιουργία) καθώς και με την απόδοση. Τα παραπάνω φαίνονται και στα ακόλουθα διαγράμματα διασποράς.

Διάγραμμα 27: Συσχέτιση της εμπλοκής στο επιτραπέζιο παιχνίδι με την εμπλοκή στο παιχνίδι – χώρο, τη δημιουργία παιχνιδιού και την απόδοση



Με χρήση του υποδείγματος της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης προκύπτει η παρακάτω συνάρτηση παλινδρόμησης:

$$Y = - 0,19 + 0,41 X_1 - 0,24X_2$$

Όπου:

- Y εκφράζει την μεταβολή στην απόδοση,
- X_1 εκφράζει την εμπλοκή στο Επιτραπέζιο παιχνίδι,
- X_2 εκφράζει την εμπλοκή στο παιχνίδι Δημιουργίας.

Το $R^2 = 77,5\%$ που δείχνει ότι το παραπάνω υπόδειγμα ερμηνεύει το 77,5% της μεταβλητότητας του Y , άρα μπορεί να θεωρηθεί ότι βοηθά στην κατανόηση της σχέσης μεταξύ της αύξησης της απόδοσης και των δράσεων.

Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι η απουσία της εμπλοκής στο Παιχνίδι Χώρου δεν σημαίνει ότι αυτή η δράση δεν βοηθά στην αύξηση της γνώσης απλά η μεγάλη συσχέτιση του επιτραπέζιου παιχνιδιού και του παιχνιδιού στο χώρο οδηγεί στην χρήση μόνο της εμπλοκής της μιας μεταβλητής (επιτραπέζιο παιχνίδι) στο τελικό υπόδειγμα.

15. Ερευνητικά ευρήματα

Σε μία προσπάθεια ερμηνείας των πρωτογενών δεδομένων και των αποτελεσμάτων στατιστικής τους ανάλυσης προκύπτουν αξιόλογα ερευνητικά ευρήματα που περιγράφονται στη συνέχεια.

15. 1 Αναλογικό και ψηφιακό υλικό προκάλεσαν περιέργεια και ενεργοποίησαν κίνητρα εμπλοκής

Από την ανάλυση των δεδομένων, διαπιστώνουμε ότι την πρώτη ημέρα διεξαγωγής του επιτραπέζιου παιχνιδιού, κατά τη διάρκεια παρουσίας του, το κουτί και όλο το αναλογικό υλικό που περιείχε, καθώς και το tablet, προκάλεσαν έκπληξη, δημιούργησαν περιέργεια και ενεργοποίησαν κίνητρα εμπλοκής. Η μέση τιμή της εμπλοκής κατά τα δύο πρώτα δίλεπτα κινείται σε υψηλό επίπεδο (4,0 και 4,2 αντίστοιχα). Δύο μόνο παιδιά κινούνται σε μέτριο επίπεδο εμπλοκής στο 1^ο δίλεπτο. Το ένα μεταπηδά στο επίπεδο της υψηλής εμπλοκής στο 2^ο δίλεπτο μαζί με τα υπόλοιπα παιδιά που κινούνται σε υψηλό και πολύ υψηλό επίπεδο.

15.2 Τα προβλήματα κατανόησης της γλώσσας, επηρέασαν αρνητικά την εμπλοκή των αλλόγλωσσων παιδιών

Η αδυναμία κατανόησης της ελληνικής γλώσσας και η μειωμένη ικανότητα ακρόασης σε αυτή την ηλικία, αύξησαν το βαθμό δυσκολίας κάποιων δραστηριοτήτων, με αποτέλεσμα να επηρεάσουν αντίστοιχα την εμπλοκή των παιδιών.

Την 1^η ημέρα παρατήρησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού, η ανάγνωση της αποστολής που πραγματοποιήθηκε κατά την παρατήρηση του 3^{ου} δίλεπτου, δείχνει ότι δυσκόλεψε τα παιδιά, καθώς για αυτά ήταν άγνωστο το σύνολο των πληροφοριών που δεχόταν και η ικανότητά της ακρόασης στην προσχολική ηλικία δεν είναι καλλιεργημένη. Έτσι η μέση τιμή εμπλοκής πέφτει στο 3,6, κάτω από το επιθυμητό 4. Από τις τιμές εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, διαπιστώνουμε ότι σε αυτό το δίλεπτο, κινούνται κάτω από το 4, αλλόγλωσσα παιδιά που αντιμετώπιζαν προβλήματα με τη γλώσσα.

Με την επιστροφή στο επιτραπέζιο παιχνίδι, μετά από εννιά ημέρες εξέλιξης του παιχνιδιού στο χώρο, η συνολική εμπλοκή της ομάδας συνεχίζει να παρουσιάζει μέση τιμή εμπλοκής στα ίδια υψηλά επίπεδα με την πρώτη παρατήρηση (σύνολο μέσης τιμής 4). Όμως οι τιμές του 1^{ου} τεταρτημορίου και η ανάλυση των τιμών εμπλοκής ανά παιδί δηλώνουν ότι κάποια από τα αλλόγλωσσα παιδιά έχαναν σταδιακά το ενδιαφέρον τους με την εμπλοκή να κινείται στο 3. Οι υπόλοιποι απολαμβάνουν το παιχνίδι αβίαστα και διεισδύουν βαθιά σε μαθησιακές

διεργασίες, παρουσιάζοντας πολύ υψηλά επίπεδα εμπλοκής, στοιχείο που φαίνεται από τις τιμές του 3^{ου} τεταρτημορίου (Πίνακας 7).

Στα προβλήματα κατανόησης οφείλεται και το μικρότερο ποσοστό βελτίωσης επίδοσης (16%). Από τους πίνακες τιμών εμπλοκής παιδιών ανά δίλεπτο, φαίνεται ότι στις κινητικές δραστηριότητες, το συγκεκριμένο παιδί παρουσιάζει εμπλοκή που κινείται σε υψηλά και πολύ υψηλά επίπεδα ενώ στις δραστηριότητες που απαιτείται καλή γλωσσική ικανότητα, εμφανίζει χαμηλή εμπλοκή. Έτσι δείχνει ενεργή συμμετοχή στα κινητικά παιχνίδια χωρίς όμως να κατανοεί σε ικανοποιητικό βαθμό το αφηγηματικό πλαίσιο και να μπορεί να αφομοιώσει την εκπαιδευτική πληροφορία για να τη μετουσιώσει σε γνώση. Η συνολική του εμπλοκή είναι 3,8.

Με τον ίδιο τρόπο εξηγείται και το αμέσως επόμενο χαμηλό ποσοστό βελτίωσης επίδοσης, 21%, ενώ η μέση τιμή συνολικής εμπλοκής που εμφάνιζε το παιδί ήταν υψηλή 4,1. Το παιδί αυτό στις κινητικές δραστηριότητες εμφάνιζε υψηλά και πολύ υψηλά επίπεδα εμπλοκής, ωστόσο επειδή παρουσίαζε μεγάλες δυσκολίες κατανόησης της γλώσσας έχανε το ενδιαφέρον του όταν δεν κατανοούσε το αφηγηματικό πλαίσιο του παιχνιδιού.

15.3 Η ανομοιογένεια της ομάδας, ως στοιχείο που δυσκόλευε εξ αρχής τη μαθησιακή διαδικασία, επηρέασε τις συνολικές τιμές εμπλοκής αρνητικά

Η ανομοιογένεια της ομάδας ένα στοιχείο που δυσκόλευε εξ αρχής τη μαθησιακή διαδικασία, επηρέασε τις συνολικές τιμές εμπλοκής. Η ανομοιογένεια διαφάνεται όπου απαιτείται καλή γλωσσική κατανόηση. Για την μέτρηση της ανομοιογένειας του πληθυσμού χρησιμοποιείται ο συντελεστής ομοιογένειας που ισούται με το κλάσμα της τυπικής απόκλισης της μέσης τιμής. Επειδή η μέση τιμή είναι περίπου σταθερή, η τυπική απόκλιση μπορεί να θεωρηθεί μέτρο ανομοιογένειας του πληθυσμού.

Την 1^η ημέρα παρατήρησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού στο 3^ο δίλεπτο, η τιμή της τυπικής απόκλισης είναι 0,8 (Πίνακας 7). Η τιμή αυτή προέκυψε κατά την ανάγνωση της πρώτης αποστολής. Μεγάλη τυπική απόκλιση παρουσίασαν και τα τρία δίλεπτα της δεύτερης παρατήρησης του επιτραπέζιου παιχνιδιού (0,9 - 0,9 - 1) αντίστοιχα (Πίνακας 9). Υψηλή τιμή παρουσίασε η τυπική απόκλιση το 3^ο δίλεπτο της πρώτης παρατήρησης παιχνιδιού στο χώρο κατά το οποίο εξελίχθηκε η αναγνωστική δραστηριότητα (0,8)(Πίνακας 11). Η δραστηριότητα του σχεδιασμού του παιχνιδιού έδωσε επίσης υψηλές τιμές απόκλισης και στα τρία δίλεπτα με σταθερή τιμή 0,8 (Πίνακας 17).

Η ανομοιογένεια της ομάδας, οφείλεται προφανώς στο βαθμό δυσκολίας που εμφανίζουν κάποιες δραστηριότητες. Ο βαθμός δυσκολίας κάθε φορά, εξαρτάται από διαφορετικό παράγοντα. Σε άλλες περιπτώσεις, στο επιτραπέζιο παιχνίδι και στην αναγνωστική δραστηριότητα, παράγοντας είναι η γλώσσα, ενώ στην περίπτωση του σχεδιασμού του παιχνιδιού, φαίνεται να αποτελεί αιτία η μη γνώση του «Τι πρέπει να κάνω για να ανταποκριθώ». Το στοιχείο της ελευθερίας της δημιουργίας, ενέπλεξε ακόμα περισσότερο στο παιχνίδι αυτούς που παρουσίαζαν μεγάλο βαθμό εμπλοκής, ενώ σε κάποιους άλλους δημιούργησε αναστολή.

15.4 Η κίνηση, η αναζήτηση, η εξερεύνηση και τα παιχνίδια ρόλων προκαλούν υψηλή και πολύ υψηλή εμπλοκή

Οι δραστηριότητες που έχουν κίνηση, αναζήτηση, εξερεύνηση και μορφή παιχνιδιών ρόλων, εμφανίζουν τις υψηλότερες τιμές. Την 7^η ημέρα, 2^η ημέρα παιχνιδιού στο χώρο, με τα παιδιά να μπαίνουν στο ρόλο του υποβρυχίου, του οδηγού του «θαλάσσιου Λεωφορείου» αλλά και των θαλάσσιων θηλαστικών, η ομάδα εμφανίζει την υψηλότερη τιμή εμπλοκής. Είναι αξιοσημείωτο ότι ακόμη και οι ελάχιστες τιμές κινούνται στο επίπεδο της υψηλής εμπλοκής καθ' όλη τη διάρκεια της δράσης. Τα παιδιά που στις προηγούμενες ημέρες παρουσίαζαν χαμηλές τιμές λόγω γλώσσας, αυτή την ημέρα κινούνται σε υψηλά και πολύ υψηλά επίπεδα. Η ψαλίδα της ανομοιογένειας φαίνεται να κλείνει με την τιμή της τυπικής απόκλισης να κινείται στο 0,5 στο σύνολο των δίλεπτων, η μικρότερη που σημειώθηκε σε όλη τη διάρκεια της παρέμβασης (Πίνακας 13).

Αντίθετα την προηγούμενη ημέρα, 1^η ημέρα του παιχνιδιού στο χώρο, ενώ η δράση ξεκινά με εξερεύνηση στο 1^ο δίλεπτο, στη συνέχεια και για αρκετά μεγάλο διάστημα καταλήγει στατική, ρίχνοντας την εμπλοκή στο μέτριο επίπεδο (Εμπλοκή 1^ο δίλεπτο :4, 2^ο δίλεπτο: 4,3, 3^ο δίλεπτο: 3,8). Αυτό προκύπτει ενδεχομένως λόγω του στατικού χαρακτήρα αλλά επίσης και λόγω τις δυσκολίας που εμφανίζει η αναγνωστική δραστηριότητα (Πίνακας 11).

15.5 Για τα παιδιά, το στοιχείο της ελευθερίας, και της δημιουργίας ενός δικού τους παιχνιδιού, προκάλεσε κίνητρα για το σχεδιασμό του

Το στοιχείο της ελευθερίας και της δημιουργίας της διαμόρφωσης του αφηγηματικού πλαισίου καθώς και των κανόνων ενός δικού τους παιχνιδιού, προκάλεσε κίνητρα για το σχεδιασμό του. Τα παιδιά που συμμετείχαν, υπήρχαν αρκετές απουσίες εκείνη την ημέρα, εμφάνισαν πολύ υψηλές μέσες τιμές συνολικής εμπλοκής και ανά δίλεπτο εμπλοκής, 4 - 4,6 - 4,7 ανά δίλεπτο (Πίνακας 17).

15.6 Κάποια παιδιά παρουσίαζαν συστηματικά μέτρια εμπλοκή

Κάποια παιδιά παρουσίαζαν συστηματικά μέτρια εμπλοκή καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης. Συγκεκριμένα τρία παιδιά στο μέσο όρο συνολικής εμπλοκής της εκπαιδευτικής παρέμβασης έχουν εμπλοκή 3,8 – 3,8 και 3,2 (Πίνακας 20). Παρουσιάζουν μέτρια εμπλοκή και τις δύο ημέρες διεξαγωγής του επιτραπέζιου παιχνιδιού (πίνακες 8 & 10). Την 6^η ημέρα, 1^η ημέρα παιχνιδιού στο χώρο, ένα παιδί μεταπηδά στο υψηλό επίπεδο (Πίνακας 12). Την 7^η ημέρα, 2^η ημέρα παιχνιδιού στο χώρο κινούνται όλοι σε υψηλό επίπεδο, καθώς επίσης και την επόμενη ημέρα, 3^η ημέρα παιχνιδιού στο χώρο (πίνακες 14 & 18). Την 10^η ημέρα, σχεδιασμός παιχνιδιού από τα παιδιά, δυστυχώς λείπουν τα δύο από αυτά και δεν υπάρχουν τιμές. Το τρίτο παιδί εμφανίζει και πάλι μέτρια εμπλοκή (Πίνακας 18).

Οι παράγοντες που προκάλεσαν αυτές τις τιμές αναλύθηκαν παραπάνω. Δύο παιδιά αντιμετώπιζαν δυσκολία κατανόησης της γλώσσας. Το επιτραπέζιο παιχνίδι και η αναγνωστική δραστηριότητα παρουσίασαν γι' αυτά υψηλό βαθμό δυσκολίας. Στην περίπτωση του σχεδιασμού του παιχνιδιού, αιτία αποτελεί η αναστολή που δημιούργησε η μη γνώση του «Τι πρέπει να κάνω για να ανταποκριθώ».

Στη συνέχεια θα γίνει προσπάθεια να διευκρινιστεί ο λόγος που κάποια παιδιά παρουσίαζαν συστηματική εμπλοκή, εξετάζοντας παράλληλα τα ποσοστά βελτίωσης που εμφάνισαν τα παιδιά στα γνωστικά τεστ.

15.7 Όλα τα παιδιά φαίνεται ότι έχουν διαφοροποίηση στη γνώση

Τα ποσοστά βελτίωσης επίδοσης ανά παιδί δείχνουν ικανοποιητικά, καθώς το μέσο ποσοστό βελτίωσης είναι 40% (Πίνακας 28). Όμως για ακόμη μία φορά, φαίνεται η ανομοιογένεια της ομάδας. Ξεκινάει από χαμηλά, 16%, ενώ η υψηλότερη τιμή αγγίζει το 63%. Όλα τα παιδιά φαίνεται ότι έχουν διαφοροποίηση στη γνώση. Πόσο όμως συσχετίζεται ο βαθμός εμπλοκής με το ποσοστό μάθησης; Από τη στατιστική ανάλυση διαπιστώνεται ότι η αύξηση της εμπλοκής βελτιώνει την απόδοση στην αξιολόγηση, όμως η αύξηση της εμπλοκής δεν προκαλεί αντίστοιχη αύξηση στην απόδοση. Επίσης σημαντικό εύρημα είναι η ισχυρή συσχέτιση της εμπλοκής στο επιτραπέζιο παιχνίδι με την εμπλοκή στα άλλα δυο μέρη της δράσης (παιχνίδι - χώρου και δημιουργία) καθώς και με την απόδοση.

Αυτό το εύρημα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η αύξηση της εμπλοκής του παιδιού στην φάση του επιτραπέζιου παιχνιδιού θα οδηγήσει και στην αύξηση της απόδοσης του.

Έτσι παρατηρούμε παιδί με υψηλή συνολική εμπλοκή, να έχει ποσοστό βελτίωσης 26% ενώ παιδί με μέτρια εμπλοκή, να έχει μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης, 37%. Οι πολλές σωστές απαντήσεις που έδωσε το πρώτο παιδί στο αρχικό γνωστικό τεστ (10/19, πάνω δηλαδή από το 50%) είχε ως αποτέλεσμα να δείξει μικρότερη ποσοστιαία βελτίωση σε τεστ που ακολούθησε, ενώ αντίθετα το δεύτερο παιδί με μηδέν σωστές απαντήσεις στο αρχικό τεστ είχε μεγάλα περιθώρια βελτίωσης στο δεύτερο (Πίνακας 27). Παρατηρούμε όμως ότι δύο παιδιά που κινήθηκαν στο μέτριο επίπεδο εμπλοκής, με μέσο όρο 3,2 και 3,8, παρουσίασαν αξιοσημείωτη βελτίωση στη μάθηση με ποσοστό 37% και οι δύο, ενώ ο Laevers υποστηρίζει ότι δεν συντελούνται μαθησιακές διεργασίες μέσα στο πλαίσιο της μέτριας εμπλοκής (Laevers, 2005).

Για να δοθεί ερμηνεία πρέπει αν εξεταστούν μία σειρά από στοιχεία όπως ο χαρακτήρας των παιδιών και η συμπεριφορά που εμφανίζουν μέσα στο σχολικό περιβάλλον. Και τα δύο παιδιά παρουσιάζουν παρόμοια χαρακτηριστικά. Είναι συνεσταλμένα, δισταχτικά και δεν παίρνουν εύκολα πρωτοβουλίες. Μέσα στη γενική ατμόσφαιρα της ομάδας με τις έντονες συγκρούσεις, φαίνεται ότι δεν ένιωθαν ασφάλεια και δεν είχαν χώρο να δράσουν και να εκφραστούν. Και ενώ κατά τη διάρκεια της παρατήρησης φαινόταν ότι μάλλον «συνθλίβονταν» από τη δυναμική των παιδιών που εμφάνιζαν μεγάλα επίπεδα εμπλοκής, αυτά παρακολουθούσαν δείχνοντας ουδετερότητα και μη συμμετοχή. Έτσι «αθόρυβα» αλλά σταθερά, παρουσιάζουν αξιοσημείωτα μαθησιακά αποτελέσματα. Είναι σημαντικό ότι ένα από τα δύο παιδιά, μετά την επιστροφή από της διακοπές του Πάσχα και μέχρι το τέλος της σχολικής χρονιάς έφερνε στο σχολείο κώδικες QR που έβρισκε στο σπίτι, δείχνοντας συνέχεια της εμπλοκής ενώ η εκπαιδευτική παρέμβαση είχε ολοκληρωθεί. Φαίνεται πως όλο αυτό το διάστημα, γινόταν διάφορες πνευματικές διεργασίες οι οποίες όταν ωρίμασαν, άρχιζαν να προκαλούν ενεργή εμπλοκή.

15.8 Το σχολείο μπορεί να είναι χώρος ασφάλειας και δημιουργίας

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το παιδί με το μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης, 63%, με συνολική εμπλοκή 4,5 (Πίνακας 28). Το συγκεκριμένο παιδί φοιτούσε στο ίδιο σχολείο για δεύτερη σχολική χρονιά. Την προηγούμενη σχολική χρονιά είχε πάρει μέρος σε ακόμη εκπαιδευτική παρέμβαση η οποία αξιολογήθηκε με το ίδιο εργαλείο, την κλίμακα Leuven (Καλτσούλα & Σιαμπανοπούλου, 2012). Κατά τη διάρκεια εκπόνησης εκείνης της έρευνας το παιδί είχε πέσει θύμα ενδοοικογενειακής βίας. Μέσα στα πλαίσια λοιπόν μίας χαμηλής οικογενειακής ευημερίας, παρουσίασε μηδενική βελτίωση. Φέτος στα πλαίσια αυτής της έρευνας,

και ενώ το πρόβλημα της οικογενειακής ευημερίας του δεν είχε λυθεί, εμφανίζει τη μεγαλύτερη από όλα τα παιδιά βελτίωση επίδοσης. Ενδεχομένως το σχολείο μέσα στον ενάμισή χρόνο φοίτησης, κατάφερε να αποτελέσει χώρο ασφάλειας και δημιουργίας με αποτέλεσμα να εμφανίζει μαθησιακά αποτελέσματα.

16. Σκέψεις και απόψεις των παιδιών για το παιχνίδι έτσι όπως εκφράστηκαν μέσα από ένα μικρό ερωτηματολόγιο

Για μία πιο βαθιά εκτίμηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης, θεωρήθηκε σημαντικό να δοθεί η δυνατότητα στα παιδιά να εκφράσουν τις δικές τους σκέψεις και συναισθήματα σχετικά με αυτό που βίωσαν. Το υλικό αυτό θα ήταν πολύτιμο για τη καλύτερη αξιολόγηση και έναν περαιτέρω αναστοχασμό για τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε (βλέπε Παράρτημα 4). Κατηγοριοποιώντας τις απαντήσεις των παιδιών, προκύπτουν πολύτιμες πληροφορίες.

16.1 1^η ερώτηση: «Σου άρεσε το παιχνίδι;»

Συγκεκριμένα στην πρώτη ερώτηση «Σου άρεσε το παιχνίδι;» όλα τα παιδιά απάντησαν θετικά και δεν υπήρξε καμία αρνητική απάντηση.

Πίνακας 33: 1^η Ερώτηση «Σου άρεσε το παιχνίδι;»

	Απάντηση	
	Ναι	Όχι
Αριθμός παιδιών	10	0

16.2 2^η ερώτηση: «Τι σου άρεσε πιο πολύ;»

Τα στοιχεία που έκαναν το παιχνίδι ενδιαφέρον κατά τη εκτίμηση των παιδιών, ήταν αρχικά το πλαίσιο του. Πέντε παιδιά αναφέρθηκαν στις διαφορετικές αποστολές ή σε συγκεκριμένες δραστηριότητες όπως η αναζήτηση των κλειδιών και το παιχνίδι «Ηχορύπανση. Στοπ!».

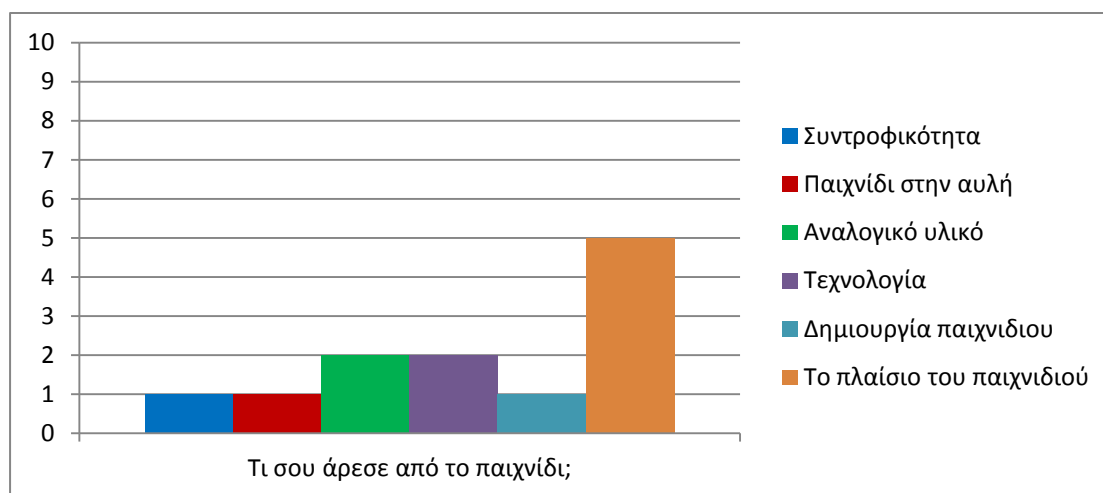
Το αναλογικό με το ψηφιακό υλικό, βρίσκεται σε ισορροπία καθώς αναφέρθηκαν σε αυτό ο ίδιος αριθμός των παιδιών (2 παιδιά).

Επίσης αναφέρθηκαν στο παιχνίδι στο χώρο καθώς επίσης και στο στοιχείο της συντροφικότητας που υποστήριζε ο κανόνας, να βοηθά η μία ομάδα την άλλη στην επίτευξη των στόχων.

Πίνακας 34: 2^η Ερώτηση «Αν ναι, τι σου άρεσε πιο πολύ;»

Κατηγοριοποίηση απαντήσεων	Πλήθος
Συντροφικότητα	1
Το παιχνίδι στην αυλή	1
Το αναλογικό υλικό	2
Τεχνολογία (τάμπλετ, ψηφιακό ζάρι)	2
Η δημιουργία του δικού τους παιχνιδιού	1
Το πλαίσιο του παιχνιδιού (Οι αποστολές, το rpg, η εξερεύνηση,)	5

Διάγραμμα 28: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 2^{ης} ερώτησης



16.3 3^η ερώτηση: «Τι δε σου άρεσε από το παιχνίδι;»

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις των παιδιών στο ερώτημα τι δε σου άρεσε από το παιχνίδι. Τέσσερα από αυτά δεν εντόπισαν κάποιο αρνητικό σημείο. Ένα παιδί δήλωσε ως αρνητικό στοιχείο, τη μη τήρηση των κανόνων, κάτι που ταλαιπωρούσε την ομάδα καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς και δημιουργούσε συγκρούσεις.

Παρά τα μέτρα που ελήφθησαν για να αποφευχθεί η ανιαρή επανάληψη, κάποιο παιδί την εντοπίζει, όχι επειδή όντως συνέβη αλλά από φόβο και μόνο μη συμβεί, στοιχείο που δηλώνει την απαιτητικότητα της συγκεκριμένης ομάδας για συνεχώς νέα ερεθίσματα.

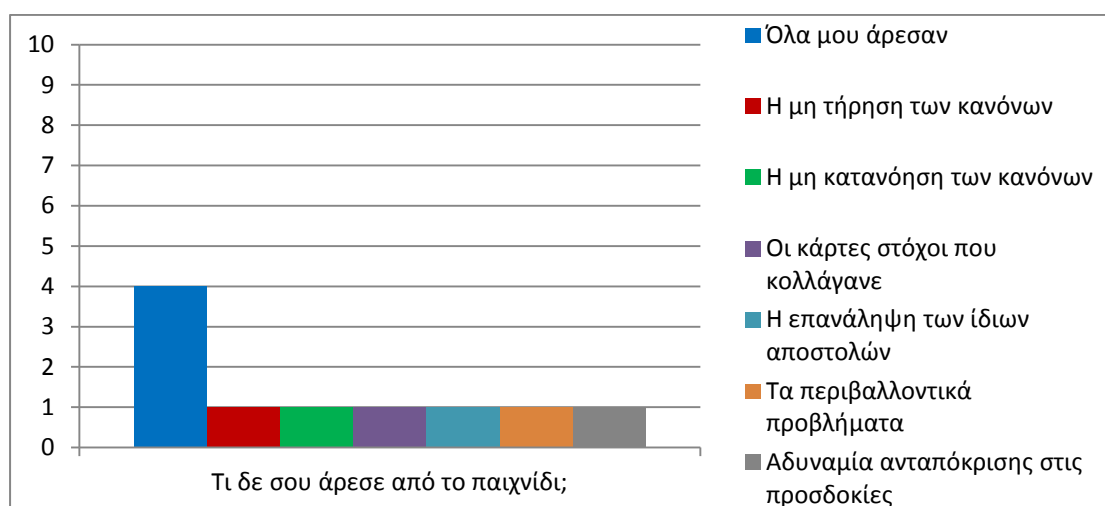
Άλλο παιδί αναφέρθηκε στο πλαίσιο του παιχνιδιού που σε ένα σημείο δεν του ήταν ξεκάθαρο ενώ κάποιος εξέφρασε το άγχος να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις

του παιχνιδιού. Επίσης ως αρνητικός παράγοντας, αναφέρθηκε το οικολογικό πρόβλημα που υφίσταται εις βάρος των θαλάσσιων θηλαστικών δηλώνοντας δείγματα περιβαλλοντικής στάσης. Τέλος ένα παιδί έκανε κρητική και ανέφερε τις δικές του προτιμήσεις σχετικά με τη διαμόρφωση του αναλογικού υλικού. Η στάση αυτή τον έβαλε στη διαδικασία να σχεδιάζει τις επόμενες μέρες παιχνίδια σύμφωνα με τις δικές του επιλογές.

Πίνακας 35: 3^η Ερώτηση «Τι δε σου άρεσε από το παιχνίδι;»

Κατηγοριοποίηση απαντήσεων	Πλήθος
Όλα μου άρεσαν	4
Η μη τήρηση των κανόνων	1
Η μη κατανόηση των κανόνων	1
Οι κάρτες στόχοι που κολλάγανε	1
Η επανάληψη των ίδιων αποστολών	1
Τα περιβαλλοντικά προβλήματα (τα θαλάσσια θηλαστικά που υποφέρουν)	1
Αδυναμία ανταπόκρισης στις προσδοκίες (δεν βρήκα το κλειδί)	1

Διάγραμμα 29: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 3^{ης} ερώτησης



16.4 4^η ερώτηση: «Ποιο είναι το αγαπημένο σου θαλάσσιο θηλαστικό;»

Στα γνωστικά τεστ που εφαρμόστηκαν μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής παρέμβασης (βλ. επισυναπτόμενο ψηφιακό υλικό), τα παιδιά κλίθηκαν να

αναγνωρίσουν τα θαλάσσια θηλαστικά από την εικόνα τους. Ο αριθμός των παιδιών που αναγνώρισε το κάθε θηλαστικό πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 36: Αριθμός παιδιών που αναγνώρισε τα Θαλάσσια θηλαστικά πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση

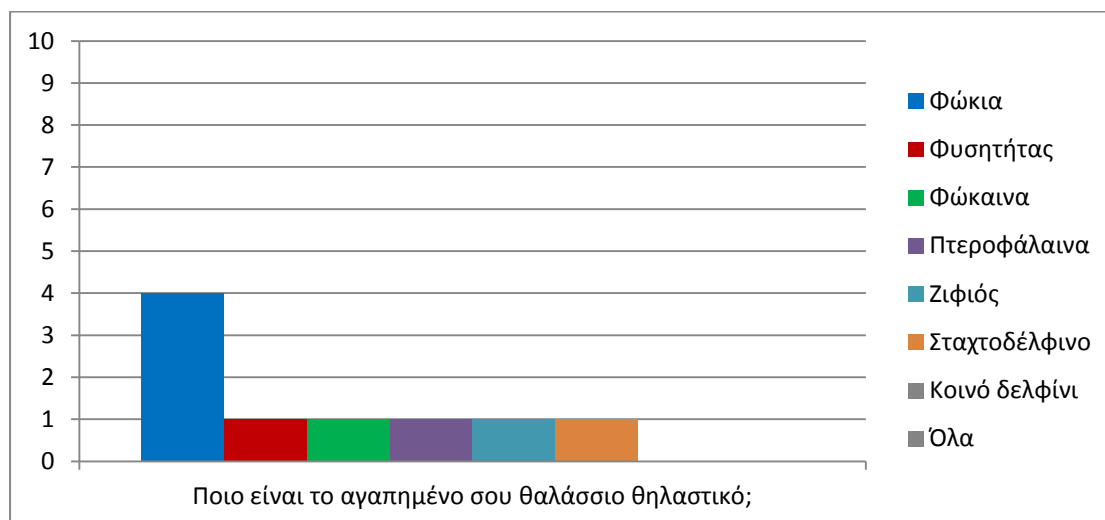
Θαλάσσια θηλαστικά	Αριθμός παιδιών ΠΡΙΝ την Ε.Π	Αριθμός παιδιών ΜΕΤΑ την ολοκλήρωση της Ε.Π
φώκια	6	10
φουσητήρας	4	8
φώκαινα	0	6
Πτεροφάλαινα	6	8
Ζιφιός	0	4
Σταχτοδέλφινο	3	6
κοινό δελφίνι	5	8

Στο ερωτηματολόγιο η τέταρτη ερώτηση είχε ως στόχο να διαπιστώσει ποια θαλάσσια θηλαστικά ήταν πιο δημοφιλή. Από τις απαντήσεις φαίνεται ότι η φώκια ήταν η πιο δημοφιλής, με τον φουσητήρα να ακολουθεί με διαφορά. Στη συνέχεια ακολουθούν, με μία προτίμηση, η πτεροφάλαινα, το σταχτοδέλφινο και το κοινό δελφίνι ενώ η φώκαινα και ο ζιφιός δεν συγκεντρώνουν καμιά προτίμηση. Αυτό προέκυψε προφανώς γιατί οι αποστολές που περιείχαν αυτά τα δύο θαλάσσια θηλαστικά, δεν πραγματοποιήθηκαν μέσα στη χρονική διάρκεια της παρέμβασης με αποτέλεσμα να μην συνδεθούν τα παιδιά με αυτά μέσα από ένα αφηγηματικό πλαίσιο. Έτσι τα αναγνωρίζουν στο γνωστικό τεστ μετά την παρέμβαση αλλά δεν εκφράζονται στις προτιμήσεις τους.

Πίνακας 37: 4^η Ερώτηση «Ποιο είναι το αγαπημένο σου θαλάσσιο θηλαστικό;»

Κατηγοριοποίηση απαντήσεων	Πλήθος
Η φώκια	5
Ο φουσητήρας	2
Η φώκαινα	0
Η Πτεροφάλαινα	1
Ο Ζιφιός	0
Το Σταχτοδέλφιο	1
Το κοινό δελφίνι	1
Όλα	1

Διάγραμμα 30: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 4^{ης} ερώτησης



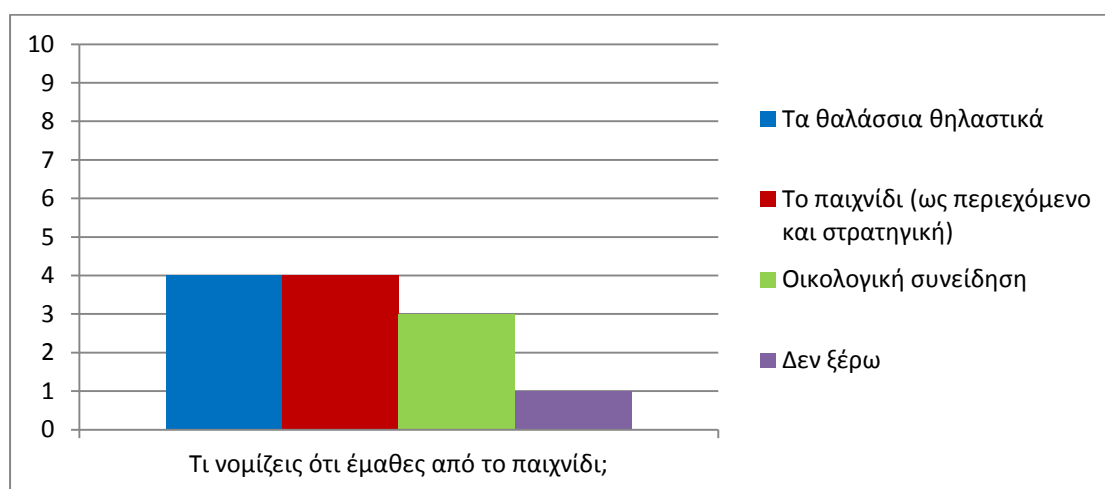
16.5 5^η ερώτηση: «Τι νομίζεις ότι έμαθες από το παιχνίδι;»

Σημαντικά αποτελέσματα προκύπτουν από την επόμενη ερώτηση: «Τι νομίζεις ότι έμαθες από αυτό το παιχνίδι;» βάζοντας τα παιδιά σε μία διεργασία να κρίνουν τη μαθησιακή διεργασία, απαντούν ότι αρχικά έμαθαν τα θαλάσσια θηλαστικά, κατά δεύτερον έμαθαν το παιχνίδι ως περιεχόμενο με το σύνολο των διαφορετικών δραστηριοτήτων αλλά και με την έννοια της στρατηγικής για την επίτευξη των στόχων. Τρεις δηλώνουν ότι έμαθαν τη σημαντικότητα της υιοθέτησης καθημερινών κινήσεων που έχουν άμεση συνέπεια στην ευημερία των θαλάσσιων θηλαστικών και άρα διαφαίνεται καλλιέργεια οικολογικής ενσυναίσθησης. Τέλος ένα παιδί δυσκολεύτηκε να δώσει απάντηση.

Πίνακας 38: 5^η Ερώτηση «Τι νομίζεις ότι έμαθες από το παιχνίδι;»

Κατηγοριοποίηση απαντήσεων	Πλήθος
Τα θαλάσσια θηλαστικά (μορφολογία)	4
Το παιχνίδι (ως περιεχόμενο ή ως στρατηγική)	4
Οικολογική συνείδηση	3
Δεν ξέρω	1

Διάγραμμα 31: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 5^{ης} ερώτησης



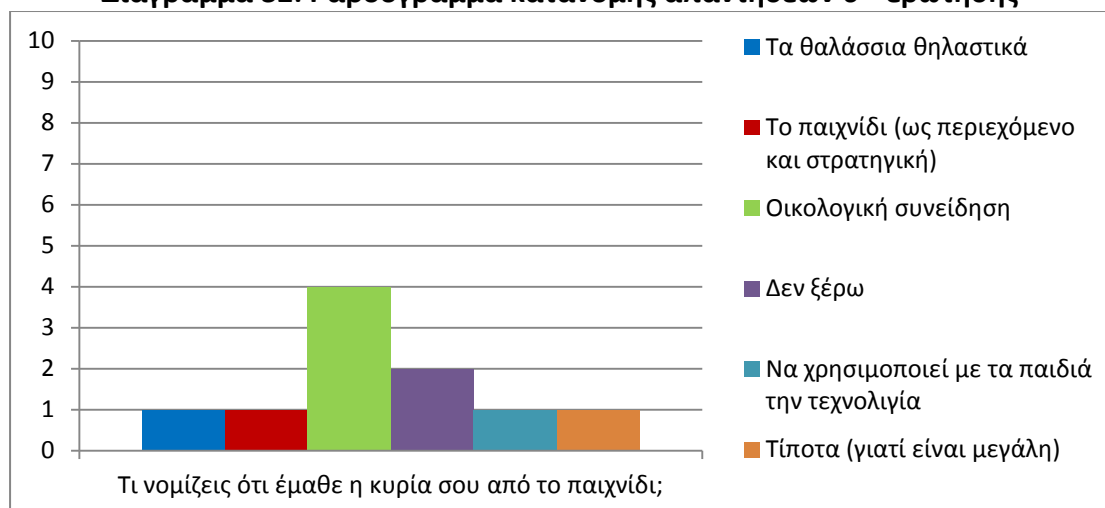
16.6 6^η ερώτηση: «Τι νομίζεις ότι έμαθε η κυρία σου από το παιχνίδι;»

Οι ίδιες απαντήσεις δόθηκαν και στην επόμενη ερώτηση «τι νομίζεις ότι έμαθε η κυρία σου από αυτό το παιχνίδι;» αυτό μπορεί να ερμηνευτεί με δύο τρόπους. Ο ένας είναι ότι τα παιδιά στην ηλικία της προσχολικής ηλικίας δεν μπορούν να αντιληφτούν την σχετικότητα στην αντίληψη του κάθε ατόμου. Έτσι ερμηνεύουν τη θέση της κυρίας τους μέσα από τη δική τους οπτική. Θα μπορούσε όμως να εξεταστεί μέσα και από ένα άλλο πρίσμα. Από το μοντέλο της κατάρρευσης του δασκάλου «αυθεντία». Τα παιδιά αντιλαμβάνονται ότι η κυρία τους είναι μέλος της ίδιας ομάδας και είναι σε διαρκή διαδικασία μάθησης και εξέλιξης όπως αυτά. Μόνο ένα παιδί διαφοροποιείται από αυτή την ερμηνεία και δηλώνει «η κυρία δεν έμαθε τίποτα. Δεν χρειάζεται να μάθει γιατί είναι μεγάλη». Ενδιαφέρον έχει η απάντηση ενός παιδιού που δηλώνει ότι «η κυρία έμαθε να δίνει το tablet στα παιδιά!» εκφράζοντας με αυτό τον τρόπο το ερευνητικό αντικείμενο αυτής της εργασίας πως μπορεί δηλαδή ένας εκπαιδευτικός να αξιοποιήσει δημιουργικά την τεχνολογία με τα παιδιά.

Πίνακας 39: 6^η Ερώτηση «Τι νομίζεις ότι έμαθε η κυρία σου από αυτό το παιχνίδι;»

Κατηγοριοποίηση απαντήσεων	Πλήθος
Τα θαλάσσια θηλαστικά (μορφολογία)	1
Το παιχνίδι (ως περιεχόμενο ή ως στρατηγική)	1
Να αξιοποιεί με τα παιδιά την τεχνολογία	1
Οικολογική συνείδηση	4
Δεν ξέρω	2
Τίποτα (γιατί είναι μεγάλη)	1

Διάγραμμα 32: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων 6^{ης} ερώτησης



17. Προσέγγιση ερευνητικών ερωτημάτων

Μία ομάδα παιδιών προσχολικής ηλικίας παρουσίαζε μεγάλη ανομοιογένεια. Από τη μία παιδιά με χαμηλά επίπεδα προσωπικής ευημερίας και δυσκολίες στην κατανόηση της γλώσσας, και από την άλλη, παιδιά με πλούσιες εμπειρίες που αναζητούσαν συνεχώς νέα ερεθίσματα. Οι εντάσεις και οι συγκρούσεις ήταν συχνές. Η ανάπτυξη των μαθησιακών δραστηριοτήτων γινόταν με μικρή συμμετοχή των παιδιών και ολοκληρωνόταν με δυσκολία. Τα παιδιά δεν συνεργάζονταν και εμφάνιζαν συμπεριφορά που σαμποτάριζε την εκπαιδευτική διαδικασία, οδηγώντας σε αμηχανία και απόγνωση το εκπαιδευτικό προσωπικό. Αποφασίστηκε λοιπόν να σχεδιαστεί μία εκπαιδευτική παρέμβαση όσο πιο ελκυστική για τα παιδιά, χρησιμοποιώντας τα χαρακτηριστικά των διάχυτων παιχνιδιών. Σκοπός ήταν να εξεταστούν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Τι επίπεδα εμπλοκής θα εμφάνιζε ένα επαυξημένο τεχνολογικά επιτραπέζιο παιχνίδι; Θα μπορούσε να κρατήσει το ενδιαφέρον των παιδιών για αρκετές μέρες και αφού είχε μεσολαβήσει ένα παιχνίδι στο χώρο με την αντίστοιχη θεματική;
2. Ποια θα ήταν η συνολική εμπλοκή των παιδιών κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του παιχνιδιού στο χώρο; Ποια ημέρα θα εμφάνισε τα μεγαλύτερα επίπεδα; Ποιοι ήταν οι λόγοι που κατ' εκτίμηση συνέβη αυτό; Συγκριτικά πως κινούνται τα επίπεδα εμπλοκής που θα εμφάνιζαν τα παιδιά στο επιτραπέζιο και στο παιχνίδι χώρου;
3. Τι επίπεδα εμπλοκής θα παρουσίαζαν τα παιδιά κατά τη διάρκεια σχεδιασμού μιας δικής τους αποστολής; Πόσο το στοιχείο της δημιουργίας και της δυνατότητας καθορισμού του πλαισίου του παιχνιδιού από τα ίδια θα δημιουργούσε μεγάλα επίπεδα εμπλοκής; Σε τι επίπεδα κινήθηκε η εμπλοκή τους σε συνάρτηση με αυτό και τι αποτελέσματα προκύπτουν από τη σύγκριση με τα δύο στάδια που αναφέρθηκαν παραπάνω;
4. Τι πρόοδο εμφάνιζαν τα παιδιά με τη σύγκριση των γνωστικών τεστ πριν και μετά την παρέμβαση; Υπάρχει σχέση μεταξύ των συνολικών επιπέδων εμπλοκής που παρουσίασε μεμονωμένα κάθε παιδί με την πρόοδό του στα γνωστικά τεστ;

Συμπερασματικά, θα μπορούσε ένα διάχυτο παιχνίδι με τα χαρακτηριστικά που έχει, να προκαλέσει το ενδιαφέρον αυτής της ανομοιογενούς ομάδας και μέσα από το στοιχείο του παιχνιδιού και της έκπληξης, να καταφέρει να προκαλέσει μεγάλη εμπλοκή και υψηλές νοητικές διεργασίες;

Μετά από την επεξεργασία και ερμηνεία των δεδομένων παίρνουμε τις παρακάτω απαντήσεις στα ερωτήματα που τέθηκαν κατά τη διάρκεια σχεδιασμού της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

17.1 Τα επίπεδα εμπλοκής που εμφάνισε το επαυξημένο τεχνολογικά επιτραπέζιο παιχνίδι

Το επιτραπέζιο παιχνίδι κατάφερε να κρατήσει αμείωτο το ενδιαφέρον με ίδια επίπεδα εμπλοκής μετά από εννιά ημέρες παιχνιδιού. Το κουτί και όλο το αναλογικό υλικό που περιείχε, καθώς και το tablet, προκάλεσαν έκπληξη, δημιούργησαν περιέργεια και ενεργοποίησαν κίνητρα εμπλοκής.

Από τις απόψεις των παιδιών που εξέφρασαν στα ερωτηματολόγια διαπιστώνουμε ότι προσελκύνονται από την τεχνολογία ωστόσο λατρεύουν να αγγίζουν το αναλογικό υλικό. Το αναλογικό με το ψηφιακό υλικό ήρθαν σε ίδια ποσοστά προτίμησης.

17.2 Η εμπλοκή των παιδιών κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του παιχνιδιού στο χώρο

Το παιχνίδι στο χώρο κινήθηκε σε υψηλά επίπεδα εμπλοκής, σχεδόν παράλληλα με το επιτραπέζιο παιχνίδι. Η πρώτη ημέρα παρουσίασε συγκριτικά τη χαμηλότερη εμπλοκή λόγω του βαθμού δυσκολίας της αναγνωστικής δραστηριότητας αλλά ενδεχομένως και λόγω του στατικού χαρακτήρα. Τη δεύτερη ημέρα ενισχύθηκε η εμπλοκή λόγω του στοιχείου της κίνησης και του παιχνιδιού ρόλων που είχαν οι δραστηριότητες. Η συμμετοχή των παιδιών της α' δημοτικού ενδεχομένως αύξησε το ενδιαφέρον. Οι εικαστικές δραστηριότητες της τρίτης ημέρας προκάλεσαν αντίστοιχα υψηλά επίπεδα εμπλοκής.

17.3 Η εμπλοκή των παιδιών κατά τη διάρκεια σχεδιασμού της δικής τους αποστολής

Η δυνατότητα σχεδιασμού ενός δικού τους παιχνιδιού, είναι στοιχείο που δημιουργεί κίνητρα εμπλοκής. Αυτό διαφάνηκε και από την απάντηση παιδιού στην ερώτηση «τι σου άρεσε από το παιχνίδι»; Η ημέρα σχεδιασμού του παιχνιδιού από τα παιδιά ήταν η ημέρα με τη δεύτερη υψηλότερη εμπλοκή. Η δυσκολία παρακολούθησης λόγω γλώσσας ή η μη γνώση του «πώς να ανταπεξέλθω» φάνηκε ότι ήταν οι δύο κύριοι παράγοντες που κράτησαν κάποια παιδιά σε χαμηλές τιμές.

17.4 Τα επίπεδα βελτίωσης των παιδιών με τη σύγκριση των γνωστικών τεστ πριν και μετά την παρέμβαση

Η συνολική βελτίωση επίδοσης εμφάνισε υψηλά ποσοστά (40%). Φαίνεται να υπάρχει σχέση μεταξύ των συνολικών επιπέδων εμπλοκής που παρουσίασε μεμονωμένα κάθε παιδί με την πρόοδό του στα γνωστικά τεστ. Η αύξηση της εμπλοκής βελτιώνει την απόδοση στην αξιολόγηση, όμως η αύξηση της εμπλοκής δεν προκαλεί αντίστοιχη αύξηση στην απόδοση. Ωστόσο υπήρχαν παιδιά που με μέτρια εμπλοκή εμφάνισαν αξιοσημείωτη βελτίωση. Η γενική ατμόσφαιρα της τάξης συνέθλιβε την έκφραση τους. Έτσι ενώ έδειχναν ουδετερότητα και εμφάνισαν μέτρια επίπεδα εμπλοκής, παρουσίασαν αξιοσημείωτα μαθησιακά αποτελέσματα.

17.5 Πως διαμορφώθηκε η συνολική εμπλοκή στο διάχυτο παιχνίδι «Σώσε τα θηλαστικά της μεσογείου με τον Q και την R»

Σε όλα τα στάδια της παρατήρησης, η συμμετοχή των παιδιών ήταν σχεδόν καθολική, γεγονός που δεν είχε συμβεί ποτέ ξανά σε άλλη οργανωμένη δραστηριότητα. Ακόμη και αν κάποιες ημέρες, κάποια παιδιά δεν εμπλέχθηκαν με την έναρξη της δραστηριότητας, ωστόσο εντάσσονταν στην ομάδα αργότερα. Το στοιχείο της έκπληξης και του αιφνιδιασμού, φαίνεται πως προκάλεσε την περιέργεια και το ενδιαφέρον των πιο επιφυλακτικών παιδιών.

Όμως συμμετοχή δεν σημαίνει απαραίτητα μεγάλη εμπλοκή, τη βαθύτερη πνευματική κατάσταση του ατόμου κατά την οποία συμβαίνουν μαθησιακές διεργασίες. Από τα στατιστικά δεδομένα διαπιστώνουμε ότι η συνολική εμπλοκή της ομάδας κινήθηκε σε υψηλά επίπεδα, όλες τις ημέρες, με εξαίρεση την πρώτη ημέρα διεξαγωγής του επιτραπέζιου παιχνιδιού που είναι οριακά κάτω από το υψηλό επίπεδο (3,9, Πίνακας 19). Η συνολική βαθμολογία της εμπλοκής της εκπαιδευτικής παρέμβασης ήταν σε υψηλό επίπεδο, 4,2 (Πίνακας 20).

Ποιοι όμως είναι οι λόγοι που το παιχνίδι προκάλεσε το ενδιαφέρον των παιδιών και την επιθυμία να εμπλακούν σε αυτό; Απαντήσεις στο ερώτημα δίνουν τα ίδια τα παιδιά μέσω του ερωτηματολογίου. Τους ικανοποίησε τόσο το αφηγηματικό πλαίσιο του παιχνιδιού, όσο η δομή του. Τους άρεσε το στοιχείο της συνεργατικότητας, η κίνηση και η εξερεύνηση που το παιχνίδι στον εξωτερικό χώρο πρόσφερε καθώς και η δυνατότητα της συν – δημιουργίας ενός δικού τους παιχνιδιού.

18. Επεκτάσεις και περιορισμοί

Τα διάχυτα παιχνίδια διαθέτουν μεγάλη δυναμική, προκαλούν υψηλή εμπλοκή στους παίκτες και ενισχύουν δημιουργικά την εκπαιδευτική διαδικασία. Εφόσον μπορούν εύκολα να εναρμονιστούν με αυτή, είναι σημαντικό να αξιοποιηθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν ώστε να οδηγήσουν τόσο σε διορθωτικές κινήσεις όσο και σε δημιουργία άλλων διάχυτων εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Συγκεκριμένα:

- Τα διάχυτα παιχνίδια θα μπορούσαν με κατάλληλο σχεδιασμό να προωθούν στοιχεία εξάλειψης της ανομοιογένειας της ομάδας. Μέσα από ένα παιχνίδι ρόλων, οι δυνατοί μαθητές που αναζητούν συνεχώς νέα ερεθίσματα και δεν ανέχονται την επαναληψιμότητα, θα αναλαμβάνουν το ρόλο σχεδιασμού του παιχνιδιού. Ενώ από την άλλοι οι αδύναμοι μαθητές θα αποτελούν το κλειδί για την εξέλιξη του. Με αυτόν τον τρόπο θα προωθηθεί η συνεργατικότητα και η συνοχή της ομάδας.
- Το στοιχείο της κίνησης και της εξερεύνησης θα είχε ενδιαφέρον να ενσωματωθεί στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων ανάπτυξης λόγου. Γλωσσικά παιχνίδια χώρου με έντονη εξερεύνηση, θα μπορούσαν ενδεχομένως να εισάγουν σταδιακά τους παίκτες που αντιμετωπίζουν προβλήματα, στο λεξιλόγιο του παιχνιδιού. Έτσι μειώνεται ο βαθμός δυσκολίας και θα εμφανίσουν μεγάλα επίπεδα εμπλοκής με στόχο τη γλωσσική ανάπτυξη.
- Το βασικό χαρακτηριστικό των διάχυτων παιχνιδιών, η διάδραση με το περιβάλλον, προκαλεί μεγάλη εμπλοκή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί δημιουργικά για μαθησιακούς σκοπούς. Με την τάση για αναζήτηση που έχουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας θα εξερευνούν το περιβάλλον, θα διαδρούν μαζί του και θα μαθαίνουν νόμους και σχέσεις που το διέπουν.
- Ο παρορμητισμός που προκαλούν τα κινητικά παιχνίδια κάποιες στιγμές δεν επιτρέπει την εμβάθυνση που απαιτείται για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Θα πρέπει λοιπόν κατά το σχεδιασμό, το αφηγηματικό πλαίσιο του παιχνιδιού να υποστηρίζει σταδιακές παύσεις και ανατροφοδοτήσεις επεξεργασίας της πληροφορίας. Παράλληλα να ζητά την αποπεράτωση ενός μέρους του έργου μέσα από δραστηριότητες κινητικού συντονισμού και αυτοσυγκέντρωσης.
- Η δημιουργία και η δυνατότητα ρύθμισης της δομής, του αφηγηματικού πλαισίου και της εξέλιξης ενός παιχνιδιού, συναρπάζει τα παιδιά ενώ παράλληλα ενεργοποιεί πνευματικές διεργασίες. Είναι σημαντικό να μπαίνουν στη διαδικασία εκμάθησης της μεθοδολογίας. Θα είχε ενδιαφέρον σε ένα διάχυτο παιχνίδι, ο παίκτης να αλλάζει ρόλο και από παίκτη να γίνεται διοργανωτής και στη συνέχεια να ξαναγίνεται παίκτης.
- Το στοιχείο της τεχνολογίας προσελκύει τα παιδιά ενώ παράλληλα δίνει τη δυνατότητα να ενισχυθούν τα φτωχά περιβάλλοντα και να αξιοποιηθούν

δημιουργικά για την εκπαιδευτική διαδικασία. Όσο μεγαλύτερη διάδραση έχει παιδί, τόσο περισσότερο διεισδύει στο αφηγηματικό πλαίσιο της δράσης.

19. Προτάσεις για μία μελλοντική έρευνα

Τα χαρακτηριστικά των διάχυτων παιχνιδιών βρίσκονται σε συμβατότητα με τη φιλοσοφία των αναλυτικών προγραμμάτων, γι' αυτό μπορούν κάλλιστα να αποτελέσουν εκπαιδευτικό εργαλείο. Το μόνο όριο που τίθεται, είναι το όριο στη φαντασία. Σίγουρα κατά το σχεδιασμό τους είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη στοιχεία που θέτουν σε ρίσκο την ευημερία των παικτών ή των παρευρισκομένων. Από εκεί και πέρα προσφέρουν μία τεράστια σειρά δυνατοτήτων ώστε να αξιοποιηθούν με τον πιο δημιουργικό τρόπο για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Σε μία μελλοντική έρευνα θα είχε ενδιαφέρον να δούμε πως μπορούμε να θολώσουμε ακόμη περισσότερο τον μαγικό κύκλο ανοίγοντας κι άλλο τα όρια των τριών επεκτάσεων. Συγκεκριμένα:

- **Χωρική επέκταση: Να βγει το παιχνίδι έξω από τα όρια του σχολικού χώρου τόσο αναλογικά όσο και ψηφιακά**

Η γειτονιά, το πάρκο, η πλατεία μπορούν να αποτελέσουν χώρο παιχνιδιού. Πρέπει να διεκδικήσουμε τους δημόσιους χώρους και να τους μετατρέψουμε σε απεριόριστες παιδικές χαρές που παράλληλα θα λειτουργούν και ως περιβάλλοντα μάθησης (Kalliala, 2006). Τι πιο όμορφο να το διεκδικήσουμε με τους μαθητές μας.

Θα μπορούσε παράλληλα να δημιουργεί ένας ψηφιακός χώρος που θα γινόταν η συνεύρεση παικτών, δίνοντας τη δυνατότητα υβριδικής αλληλεπίδρασης και ανταλλαγής γνώσεων χωρίς τα χιλιομετρικά όρια που θέτει ο πραγματικός χώρος.

- **Χρονική επέκταση: Η εξέλιξη του διάχυτου παιχνιδιού να συνεχίζεται πέρα από το σχολικό ωράριο**

Η εξέλιξη του διάχυτου παιχνιδιού να συνεχίζεται πέρα από το ωράριο του σχολείου εμπλέκοντας ως παίκτες και διοργανωτές τους γονείς. Έτσι επιτυγχάνεται άνοιγμα του σχολείου προς την κοινωνία. Οι γονείς δεν είναι απλώς ενήμεροι για τη μαθησιακή διαδικασία αλλά λειτουργούν ως παίκτες που ως ένα βαθμό την διαμορφώνουν.

- **Κοινωνική επέκταση: Να ενισχυθεί η αλληλεπίδραση με τα παιδιά των μεγαλύτερων σχολικών τάξεων**

Να ενισχυθεί η αλληλεπίδραση με τα παιδιά άλλων σχολικών τάξεων έτσι ώστε να προωθηθούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες στις οποίες τα μικρότερα παιδιά θα διδάσκονται από τα μεγαλύτερα. Παράλληλα ο ρόλος του δημιουργού του παιχνιδιού και του παίκτη θα εναλλάσσεται για όλους.

Βιβλιογραφία

Banaji , Sh. (2009). Exploring the Rhetorics and the Realities. Στο Willett, R., et al (eds), (2009). Play, creativity and digital cultures. New York: Routledge. 158-159.

Bollnow, O. F. (1986). Φιλοσοφική Παιδαγωγική. Μετάφραση: Βαϊνά, Μ. & Βαϊνάς, Κ. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρης. 44

Bowman, S. L. (2010). The Functions of Role-Playing Games. How Participants Create Community, Solve Problems and Explore Identity. Jefferson, North Carolina, and London: McFarland & Company, Inc. Publishers. 5-8, 33, 82.

Briggs, M., & Hansen, A. (2012). Play-based Learning in the Primary School. London: SAGE Publications Ltd. 1-6.

Brophy, J. (2004). Motivation Students to Learn. Michigan State University. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. 1- 24.

Caillois, R. (2001). Man, Play and Games. Barash, M. English translation. USA: The Free Press. 1-10.

Cross, B. (2009). Mimesis and the spatial economy of children play across digital divides. What Consequences for creativity and Agency?. Στο Willett, R., et al (eds), (2009). Play, creativity and digital cultures. New York: Routledge

Csikszentmihalyi, M. (1997). Finding Flow. The Psychology of Engagement With Everyday Life. NY: Basic Books.

Davidson, N. C., & Goldberg, D. T. (2009). The Future of Learning Institutions in a Digital Age. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press .8-35.

Dillon, R. (2010). On the Way to Fun. Natick, Massachusetts: A K Peters, Ltd. 16.

Evans, M. (2012). Minitab Manual. University of Toronto.

Frost, J. L. (2010). A History of Children's Play and Play Environments. N.Y: Routledge 1-12, 202-207.

Huizinga, J. (1949). Homo Ludens. A Study Of The Play-Element In Culture. London, Boston and Henley: Routledge & Kegan Paul. 4-11.

Kalliala, M. (2006). Play Culture in a Changing World. Berkshire, England: Open University Press. 17-20, 32- 42, 52, 124, 139.

Keller, G. (2010). Στατιστική για οικονομικά και διοίκηση επιχειρήσεων. Επιμ. Χατζηπαντελής, Θ. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις επίκεντρο.

Kelly, P. (2007). The joy of enhancing children's learning. Στο Hayes, D., (ed.) (2007). Joyful Teaching and Learning in the Primary School. Southernhay East Exeter: Learning Matters Ltd. 10-16

Mäyrä, fr. (2008). An Introduction to Game Studies, Games in Culture. London: SAGE Publications Ltd. 8.

McGonigal, J. (2011). Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. New York: Penguin Press

Montola, M. Stenros, J., & Waern, A. (2009). Pervasive Games Theory and Design. USA: Morgan Kaufmann Publisher

Moyles, J. (2010). Thinking about play. Developing a Reflective Approach. Berkshire, England: Open University Press.

Pagano, M. & Gauvreau, K. (2002). Αρχές Βιοστατιστικής. Επιμ. – Μετ. Δάφνη, Ο. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Pearce, C. & Artemesia, (2009). Communities of Play, emerged cultures in multiplayer games and virtual words. USA: Massachusetts Institute of Technology. 5-6, 125.

Pelletier, C. (2009). What Education Has To Teach Us About Games and Game Play. Στο Willett, R., et al (eds), (2009). Play, creativity and digital cultures. New York: Routledge. 166-168

Prensky, M. (2001). Digital Game-Based Learning. McGraw-Hill. (1-19)

Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). Rules of Play – Game Design Fundamentals. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press

Sheldon, L. (2012). The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game. Designing Coursework as a Game. Boston: Course Technology, PTR

Stenros, J., & Montola, M. (2009). Pervasive Game Genres. Στο Montola, M., Stenros, J. & Waern, A. (2009). Pervasive Games Theory and Design. USA: Morgan Kaufmann Publisher

Sutton-Smith, B. (1997). The Ambiguity Of Play. Cambridge, Massachusetts, London, England: Harvard University Press.

Willett, R., et al (eds), (2009). Play, creativity and digital cultures. New York: Routledge

Woods, P. (1995). *Creative Teachers in primary school*. Buchingham: Open University Press. 2, 51.

ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ. (2011). Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου. Α.Π. 1-2-3.«ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, Οριζόντια Πράξη» MIS: 295450. Με συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)

ΕΣΠΑ 2007-13\Ε.Π. Ε&ΔΒΜ. (2011). Οδηγός Εκπαιδευτικού για το Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου. Α.Π. 1-2-3.«ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, Οριζόντια Πράξη» MIS: 295450. Με συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε. Κ. Τ.)

Κολιάδης, Ε. (1991). *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη*. Τόμος Α' Συμπεριφοριστικές Θεωρίες. Αθήνα: Ιδιωτική Εκτύπωση. 19-49

Παρασκευόπουλος, Ι. Ν. (1985). *Εξελικτική Ψυχολογία*. Η ψυχική ζωή από τη σύλληψη ως την ενηλικίωση. Προσχολική Ηλικία, 2^{ος} τόμος. Αθήνα: Ιδιωτική Έκδοση. 112-114.

Αρθρογραφία

Barblett, L. (2010). Play-based Learning. The Early Years Learning Framework Professional Learning Program. Australian Government, Department of education, Employment and Workplace Relations. Australia.

Benford, S., Magerkurth, C., & Ljungstrand, P. (2005). Bridging the physical and digital in Pervasive gaming. March 2005/Vol. 48, No. 3 COMMUNICATIONS OF THE ACM. 56

Bertram, T., & Pascal, C. (1994). Effective Early Learning Programme Child Involvement Scale, Centre for Research in Early Childhood. University College Worcester. St. Thomas Centre: Birmingham

Chen, J. (2007). Flow in Games (and Everything Else).A Well-designed game transports its players to their personal Flow Zones, delivering genuine feelings of pleasure and happiness. COMMUNICATIONS OF THE ACM April 2007/Vol. 50, No. 4. 31-34.

Dansey, N., Stevens, B., & Eglin, R. (2009). Contextually-Ambiguous Pervasive Games: An Exploratory Study. Breaking New Ground: Innovation in Games, Play, Practice and Theory. Proceedings of DiGRA 2009. Authors & Digital Games Research Association (DiGRA).

Frohberg, D. (2006). *Mobile Learning is Coming of Age: what we have and what we still miss*. Paper presented at DeLFI 2006 Conference.

Korhonen, H., Saarenpää, H., & Paavilainen, J. (2008). Pervasive Mobile Games – a New Mindset for Players and Developers. Nokia Research, P.O. Box 1000, 00045 Nokia Group, Finland, University of Tampere, Kanslerinrinne 1, 33014 Tampereen Yliopisto, Finland.

Laevers, F. (1994). Leuven Involvement Scale for Young Children (LIS-YC). EXE Project. Leuven: Belgium.

Laevers, F. (2005). Well-being and Involvement in Care Settings. A Process-oriented Self-evaluation Instrument for Care Settings, Research Centre for Experiential Education. Leuven University.

Laevers, F. (2011). Experiential Education: Making Care and Education More Effective Through Well-Being and Involvement. Encyclopedia on Early Childhood Development. Leuven University. Centre for Experiential Education, BELGIUM.
Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα

<http://www.child-encyclopedia.com/documents/LaeversANGxp1.pdf>, ημερομηνία
πρόσβασης: 28-12-2012

Mitgutsch, K. (2008). Digital Play - Learning. A Philosophical – Pedagogical Perspective on Learning and Playing in Computer Games. Theauthor Published by the University College of Boras. 18-32.

Mitgutsch, K. (2009). Passionate Digital Play-Based Learning (Re)Learning in computer games like Shadow of the Colossus. Eludamos. Journal for Computer Game Culture.; 3 (1). 9-22.

Montola, M. (2005). Exploring the Edge of the Magic Circle: Defining Pervasive Games. University of Tampere Game Research Lab.

Montola, M., et al. (2006). Ethics of Pervasive Gaming. Integrated Project on Pervasive Gaming WorkPackage WP5: Design & Evaluation Deliverable D5.5. Release date: October 13 2006 Status: public. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.pervasive-gaming.org/Deliverables/D5.5-Ethics.pdf>, ημερομηνία πρόσβασης: 28-12-2012

Nieuwdorp, E. (2007). The Pervasive Discourse: An Analysis. ACM Comput. Entertaint., Vol. 5, No. 2, Article 13 (August 2007).doi:10.1145/1279540.1279553 <http://doi.acm.org/10.1145/1279540.1279553>

Nieuwdorp, E. (2005). The Pervasive Interface: Tracing the Magic Circle. Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing Views – Worlds in Play. 2005 Authors & Digital Games Research Association DiGRA.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. From On the Horizon (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>, ημερομηνία πρόσβασης: 28-12-2012

Prensky, M. (2002). The Motivation of Gameplay or, the REAL 21st century learning revolution. Published in On The Horizon, Volume 10 No 1.

Resnick, M. (2004). Edutainment? No Thanks. I Prefer Playful Learning. MIT Media Laboratory. Published in the Associazione Civita Report on Edutainment.

Sintoris, C., et al. (2010). MuseumScrabble: Design of a mobile game for children's interaction with a digitally augmented cultural space. Department of ECE, HCI Group, 2Department of ESECE, ICTE Group, University of Patras, Rio Patras, Greece.

To be published in the Int. Journal of Mobile Human Computer Interaction, Special Issue on Mobile Interaction Design and Children.

Μαρίνου, Δ., Σιαμπανοπούλου Ε., Φιλιππή Μ., Τάτση, Χρ., Γκούσκος, Δ., Μείμαρης, Μ. (2013). «Ο Παγοβιόλης και η Ορχήστρα του Χιονιού: Εφαρμογή Χωροευαίσθητου Ψηφιακού Παιχνιδιού». 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ. Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη. Σύρος, 17,18,19 Μαΐου 2013.

Σιαμπανοπούλου, Ε. (2012). «Το Παιχνίδι των θησαυρών Ένα παιχνίδι στο χώρο με τη χρήση τεχνολογιών και σε συνδημιουργία με μαθητές προσχολικής ηλικίας». Εργασία στα πλαίσια του ΠΜΣ «Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας για την Εκπαίδευση», στο μάθημα «Σεμινάριο παιδαγωγικών εφαρμογών».

Καλτσούλα, Α., Σιαμπανοπούλου Ε. (2012). Bame Based Numeracy. Εκπαιδευτική Παρέμβαση σε μαθητές προσχολικής ηλικίας με στόχο την καλλιέργεια της ικανότητας της αρίθμησης. Εργασία στα πλαίσια του ΠΜΣ «Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας για την Εκπαίδευση», στο μάθημα «Μάθηση και ψυχαγωγία σε Ψηφιακό Περιβάλλον».

Δικτυογραφία

IBM corporate website, IBM Terminology. Ιστοσελίδα

<http://www-01.ibm.com/software/globalization/terminology/p.html#x2063144>,
ημερομηνία πρόσβασης: 26-12-2012

Βικιπαίδεια, ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια, Νίκος Μητσάκης. Ιστοσελίδα

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9D%CE%AF%CE%BA%CE%BF%CF%82_%CE%9C%CE%B7%CF%84%CF%83%CE%AC%CE%BA%CE%B7%CF%82, ημερομηνία πρόσβασης
24-1-2013

Wikipedia, The Free Encyclopedia, Qr-Code. Ιστοσελίδα

http://en.wikipedia.org/wiki/QR_code, ημερομηνία πρόσβασης 7-2-2013

Έργο θάλασσα. Μάθε δράσε, προστάτεψε. Ιστοσελίδα

<http://www.thalassa-project.gr/homepage.asp?ITMID=2&LANG=GR>, ημερομηνία
πρόσβασης: 30-1-2013

IONIAN DOLPHIN PROJECT, Ιστοσελίδα

<http://ioniandolphinproject.org/el/species-guide-2/> ημερομηνία πρόσβασης: στις
26/2/2013

You Tube, Ναυτίλος / Explore Nautilus. Ιστοσελίδα

<http://www.youtube.com/watch?v=I6fg9V274P4>, ημερομηνία πρόσβασης: στις 21-
5-2013

You Tube, Ναυτίλος / Explore Nautilus. Ιστοσελίδα

<http://www.youtube.com/watch?v=i1buR11mA4M>, ημερομηνία πρόσβασης: στις
21-5-2013

You Tube, Ναυτίλος / Explore Nautilus. Ιστοσελίδα

<http://www.youtube.com/watch?v=QBH3JHEOTlg>, ημερομηνία πρόσβασης: στις 21-
5-2013

You Tube, Ναυτίλος / Explore Nautilus. Ιστοσελίδα

http://www.youtube.com/watch?v=7XJi_bwmJSY, ημερομηνία πρόσβασης: στις 21-
5-2013

You Tube, Ναυτίλος / Explore Nautilus. Ιστοσελίδα

<http://www.youtube.com/watch?v=YBmuWpqZhQM>, ημερομηνία πρόσβασης: στις 21-5-2013

You Tube, Ναυτίλος / Explore Nautilus. Ιστοσελίδα

<http://www.youtube.com/watch?v=dZusoNzogBg>, ημερομηνία πρόσβασης: στις 21-5-2013

Γλωσσάρι απόδοσης ξενόγλωσσων όρων

Alternate reality games: Παιχνίδια Εναλλακτικής Πραγματικότητας

Assassination Games: Παιχνίδια Δολοφόνου

Collaborative problem-solving games: Συνεργατικά παιχνίδια επίλυσης προβλημάτων

Crossmedia: Διαμεσικός

Crossmedia games: Διαμεσικά Παιχνίδια

Engagement: Έντονη απασχόληση

Flow: Ροή

Fun: Διασκεδαστικότητα

Game master: Κυρίαρχος του παιχνιδιού

Gameplay experiences: Εμπειρία παιχνιδιού

Gamespace: Χώρος παιχνιδιού

Games augmenting the reality with ludic content: Παιχνίδια Επαυξημένης Πραγματικότητας με παιγνιώδη στοιχεία

Games staged with a combination of virtual and physical elements: Παιχνίδια με συνδυασμό εικονικών και φυσικών στοιχείων

Involvement: Εμπλοκή

Location-based mobile games: Χωροευαίσθητα Παιχνίδια

Magic circle: Μαγικός Κύκλος

Pervasive games: Διάχυτα Παιχνίδια

Play based learning: Μάθηση που προκύπτει μέσω της διαδικασίας του παιχνιδιού

Play ground: Οριοθετημένος τόπος παιχνιδιού

Playful Public Performances: Παιγνιώδεις Δημόσιες Παραστάσεις

Reality games : Παιχνίδια Πραγματικότητας

Social expansion: Κοινωνική επέκταση

Spatial expansion: Χωρική επέκταση

Temporal expansion: Χρονική επέκταση

Treasure Hunts: Κυνήγι Θησαυρού

Urban Adventure Games: Αστικά Παιχνίδια Περιπέτειας

Well being: Ευημερία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Διευθύνσεις Οπτικοακουσικού Υλικού

Για τη δημιουργία των βίντεο του επιτραπέζιου παιχνιδιού και του παιχνιδιού χώρου χρησιμοποιήθηκε οπτικοακουσικό υλικό που διακινείται ελεύθερα στο διαδίκτυο. Συγκεκριμένα:

Έγινε χρήση των εξής βίντεο:

You Tube. Jonathan Bird's Blue World: Sperm Whales. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=djckNIMEwQo>, ημερομηνία πρόσβασης: 30-1-2013.

You Tube, thalassaproject, TV spot για το φουσητήρα/TV spot for the sperm whale. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=AmKnumW7Kms>, ημερομηνία πρόσβασης: 30-1-2013.

You Tube, thalassaproject, Θαλάσσια θηλαστικά της Ελλάδας 1ο / The marine mammals of Greece 1st. Ιστοσελίδα https://www.youtube.com/watch?v=E6u4uC2Gcg0&playnext=1&list=PL4D84C6CC31F41CDA&feature=results_main, ημερομηνία πρόσβασης: 30-1-2013.

You Tube , Davide Baj, Risso's Dolphin. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=h9i3nbd53Y>, ημερομηνία πρόσβασης: 4-2-2013.

You Tube, thalassaproject, Θαλάσσια θηλαστικά της Ελλάδας 2ο / The marine mammals of Greece 2nd. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=B2yuo0CA4ts>, ημερομηνία πρόσβασης: 4-2-2013.

You Tube, turtlebeachdiving, Monachus-Monachus Seal in Zakynthos island. Ιστοσελίδα, <https://www.youtube.com/watch?v=F3CgqMULySE>, ημερομηνία πρόσβασης: 4-2-2013.

You Tube, Franklin Wanderley Tavares, Delphinus delphis. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=8r9tUKkMEt4>, ημερομηνία πρόσβασης: 4-2-2013.

You Tube, arkive, Harbour porpoise (Phocoena phocoena). Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=VCFjIOLqP7M>, ημερομηνία πρόσβασης: 4-2-2013.

You Tube, mautuntun, Cuvier's Beaked Whales. Ιστοσελίδα

<https://www.youtube.com/watch?v=PohFH0vfcvA>, ημερομηνία πρόσβασης: 4-2-2013.

You Tube, aliacollado, wild dolphins yelling at me! Ιστοσελίδα

<https://www.youtube.com/watch?v=C2UIxJB3tH0>, ημερομηνία πρόσβασης: 4-2-2013.

You Tube, MOmMonachusmonachus, MOm Fokionas rehab & release/ Περίθαψη & απελευθέρωση Φωκίωνα. Ιστοσελίδα

<https://www.youtube.com/watch?v=1ZU4Zk2bZo>, ημερομηνία πρόσβασης: 2-2-2013.

You Tube, mava1196, Birth of monk seal. Ιστοσελίδα
<https://www.youtube.com/watch?v=YlcdxTMeFCU>, ημερομηνία πρόσβασης: 2-2-2013.

You Tube, Elias Kyriakakis, Η Σφαγή των Μαγιάτικων. Ιστοσελίδα
<http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&NR=1&v=iadvQHkVZSc>,
ημερομηνία πρόσβασης: 2-2-2013.

You Tube, GreenpeaceGreece, Υπεραλίευση. Τι σημαίνει πραγματικά για σένα; Ιστοσελίδα
<http://www.youtube.com/watch?v=fUkgrwhuhe8>, ημερομηνία πρόσβασης: 2-2-2013.

You Tube, από gh gh, ΔΩΣΕ ΤΕΛΟΣ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΑΛΙΕΥΣΗ – ΜΠΟΡΕΙΣ. Ιστοσελίδα
<http://www.youtube.com/watch?v=ZUyaT0puVo>, ημερομηνία πρόσβασης: 2-2-2013.

You Tube, NationalGeographic, Catching Giant Tuna. Ιστοσελίδα
<http://www.youtube.com/watch?v=7au8lgWYguQ>, ημερομηνία πρόσβασης: 7-2-2013.

You Tube, DolphinsVoice, Kaufen Sie keine Eintrittskarten für Delfin-Shows - Sei die "Stimme der Delfine". Ιστοσελίδα

<http://www.youtube.com/watch?v=2TJ7m4uE5tY&feature=endscreen&NR=1>,
ημερομηνία πρόσβασης: 5-2-2013.

You Tube, ednar kochalidze, Georgia,Batumi Delfin show. Ιστοσελίδα
<http://www.youtube.com/watch?v=09UrwXOkaCQ>, ημερομηνία πρόσβασης: 7-2-2013.

You Tube, indecorum, Navy ship taking "evasive action". Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=mzveUz-WRGQ>, ημερομηνία πρόσβασης: 7-2-2013.

You Tube, Michelle Chait, BP Oil Spill Responsible for Death of Thousands of Animals. Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=leXDki6-y-l>, ημερομηνία πρόσβασης: 7-2-2013.

You Tube, ViralVideoSquad, BP Oil Spill Dead Animals. Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=hMS-p1hOyqM>, ημερομηνία πρόσβασης: 7-2-2013.

You Tube, marinebiztv, Oil Spills in the Ocean and Oil Pollution. Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=oILB2LwfKYo>, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, lockamy1, Dead dolphin left to rot day 3 gulfport 10-30-11 killed by the BP Oil Spill. Ιστοσελίδα, <http://www.youtube.com/watch?v=VwAdN9KSBrc>, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, lolyta, Dynamite Fishing. Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=h4lgdvcBAOE>, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, StephanPerschke, Doynamite. Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=YJYSh2laMXs>, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, Rainer Kraberger, Dynamite Fishing Sri Lanka. Ιστοσελίδα http://www.youtube.com/watch?v=-cl16Qb_45s, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, elinoyes, Saving Valentina.6.8.11.h264.mov. Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=EBYPlcSD490>, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, VancouverSunOnline, Whale impaled by cruise ship. Ιστοσελίδα <http://www.youtube.com/watch?v=OqwTXLM3y28>, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, mrc1950, SUPERFAST FERRIES Patras - Ancona Greece-Italy. Ιστοσελίδα http://www.youtube.com/watch?v=w3_BNeljfxY, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

You Tube, george frimis, Γλυφάδα - το ράψιμο των δικτύων. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=KlzC JQHnNo>, ημερομηνία πρόσβασης: 8-2-2013.

Έγινε χρήση των εξής μουσικών κομματιών:

You Tube, milleaccendini, Aquarium 2hr relax music. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=VlrBecB746c>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

You Tube, LetYourEmotionsOutTV, Relaxing Anti-Stress Music. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=8aCWo78B-Qc>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

You Tube, ScenicVideos, Relaxing Music Therapy : Relaxing Piano Music - Nature Scenes. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=tnHlB8aQp3Y>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

You Tube, MsAeolianHarp, Απέραντο Γαλάζιο ~ Eric Serra - The Big Blue Overture. Ιστοσελίδα <https://www.youtube.com/watch?v=g1RM1HLD4Bg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Έγινε χρήση των εξής εικόνων:

Google Images. Ιστοσελίδα <http://animal.memozee.com/ArchHAN02/1137161487.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://www.cms.int/reports/small_cetaceans/data/P_macrocephalus/P%20macrocephalus_wurtz.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://www.nsrl.ttu.edu/tmot1/images/gramgris.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://animaldiversity.ummz.umich.edu/collections/contributors/Grzimek_mammals/Phocoenidae/Phocoena_phocoena/medium.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://www.animalbase.uni-goettingen.de/animalbaseimage/Physeter-macrocephalus_01.JPG, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα

[http://fc09.deviantart.net/fs71/f/2012/128/0/e/delphinus delphis png by lg desig n-d4yynh4.png](http://fc09.deviantart.net/fs71/f/2012/128/0/e/delphinus_delphis_png_by_lg_desig_n-d4yynh4.png), ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα

[https://c479107.ssl.cf2.rackcdn.com/files/2883/width668/marine debris tedxgp3.jpg](https://c479107.ssl.cf2.rackcdn.com/files/2883/width668/marine_debris_tedxgp3.jpg), ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα

[https://c479107.ssl.cf2.rackcdn.com/files/2883/width668/marine debris tedxgp3.jpg](https://c479107.ssl.cf2.rackcdn.com/files/2883/width668/marine_debris_tedxgp3.jpg), ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα

[http://4.bp.blogspot.com/_hN4JUDif6VA/TBP6Ab2JZxi/AAAAAAAAAzA/vWDNafQYmuA/s1600/seal in oil slick.gif](http://4.bp.blogspot.com/_hN4JUDif6VA/TBP6Ab2JZxi/AAAAAAAAAzA/vWDNafQYmuA/s1600/seal_in_oil_slick.gif), ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://envirolaw.com/wp-content/uploads/2007/12/oil-drum-spill.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα

http://www.google.gr/imgres?imgurl=http://clipart.coolclips.com/150/wjm/tf05050/CoolClips_envi0120.jpg&imgrefurl=http://dir.coolclips.com/Nature/Environment/Pollution/Oil_spill_envi0120.html&h=123&w=150&sz=11&tbnid=9LOoKI604ptM:&tbnh=84&tbnw=103&zoom=1&usq=__HgpfJwXg5qRdvtWoBEeA4Ykre4=&docid=K66NndIFW_AuxM&hl=el&sa=X&ei=WAJGUcu1AsbPOYPjgLP&ved=0CDQ9QEWAQ&dur=784, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα

[http://www.fipec.qc.ca/images/filespeche/chalut a perche.jpg](http://www.fipec.qc.ca/images/filespeche/chalut_a_perche.jpg), ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://www.kimolos-island.com/images/mom.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://img.xn--kxadfld7dtbug.com/%CE%9C%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF-%CF%83%CE%BA%CE%AC%CF%86%CE%BF%CF%82-outbo_496b8e7230ce1-p.gif,

ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα

<http://us.cdn1.123rf.com/168nwm/ratoca/ratoca1110/ratoca111000384/11074067-kleine-fische-trinken.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://photo.kathimerini.gr/kathnews/photos/09-04-09/09-04-09_1288255_21.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://www.saronicmagazine.com/wp-content/uploads/2011/07/pteofalaina.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://www.greekdivers.com/mag/sites/default/files/images/zifios.preview.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://1.bp.blogspot.com/-If_7JKmOQA8/TmtewTa_RII/AAAAAAAAAyA/MHMQ9uHML5g/s1600/09-04-09_1288257_21.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://vstatic.doldigital.net/vimawebstatic/76B542100C6EE07D4F9D405279B919B3.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://4.bp.blogspot.com/-M0Qbn24CJ-w/ThwaoQ74YSI/AAAAAAAAAy8/yPdQqZH_bhE/s1600/E486FC40105D99941C1F5A919C72F3CD.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://blogs.sch.gr/ndimitriou/files/2011/07/fokies_533_3552.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://www.whaletrackers.com/images/gallery/whalesmed/whalesmed4-5.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://x.pstatic.gr/cman_img_f/9258472111622570995.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://4.bp.blogspot.com/_eZKc05TvZ00/TT1QzU8Dj9I/AAAAAAAAAJtE/bgwH_PhC7do/s1600/mediterranean%2Bsea-big.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα http://www.picturesof.net/images/A_Young_Girl_Scuba_Diving_Royalty_Free_Clip_art_Picture_090618-126705-925042.jpg, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://www.arthursclipart.org/kids/kidscol/scuba.gif>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://toonclips.com/600/9359.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Google Images. Ιστοσελίδα <http://toonclips.com/600/6523.jpg>, ημερομηνία πρόσβασης: 20-2-2013.

Παράρτημα 2: Φύλλο παρατήρησης εμπλοκής παιδιού

(Τα συμπληρωμένα Φύλλα παρατήρησης εμπλοκής για κάθε παιδί βρίσκονται στο ψηφιακό παράρτημα)

Φύλλο παρατήρησης εμπλοκής παιδιού (Προσαρμοσμένο)

Σχολείο:

Παρατηρητής:

Ημερ/νία:

Όνομα παιδιού:Φύλο:.....

Ειδικές εκπ/κες ανάγκες, εάν εφαρμόζονται.....

Αρ. παρευρ/νων παιδιών:Αρ. παρευρ/νων ενηλίκων:

π.μ /μ.μ	Επίπεδο					Γνωστικό πεδίο
	5	4	3	2	1	
Περιγραφή χρ. περιόδου 2'						
Ώρα:						
Συγκέντρωση:						
Ενέργεια:						
Δημιουργικότητα:						
Έκφραση προσώπου:						
Επιμονή:						
Ακρίβεια:						
Χρόνος αντίδρασης:						
Γλώσσα:						
Ικανοποίηση:						
Ώρα:						
Συγκέντρωση:						
Ενέργεια:						
Δημιουργικότητα:						
Έκφραση προσώπου:						
Επιμονή:						
Ακρίβεια:						
Χρόνος αντίδρασης:						
Γλώσσα:						
Ικανοποίηση:						
Ώρα:38						
Συγκέντρωση:						
Ενέργεια:						
Δημιουργικότητα:						
Έκφραση προσώπου:						
Επιμονή:						
Ακρίβεια:						
Χρόνος αντίδρασης:						
Γλώσσα:						
Ικανοποίηση:						

Παράρτημα 3: Γνωστικό Τεστ

(Τα συμπληρωμένα γνωστικά Τεστ για κάθε παιδί βρίσκονται στο ψηφιακό παράρτημα)

Γνωστικό Τεστ

Όνομα παιδιού:

Ημερομηνία:

1. Γνωρίζεις τα παρακάτω θαλάσσια θηλαστικά;



Απάντηση.....

Σκορ



Απάντηση

Σκορ



Απάντηση.....

Σκορ



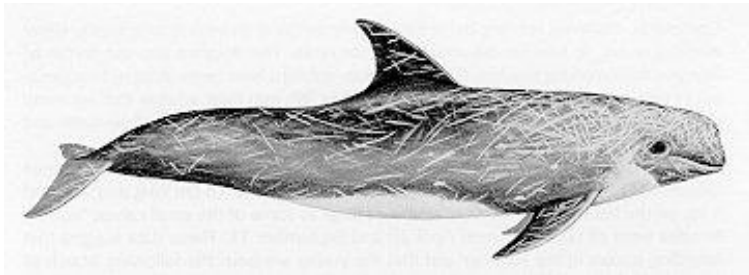
Απάντηση

Σκορ



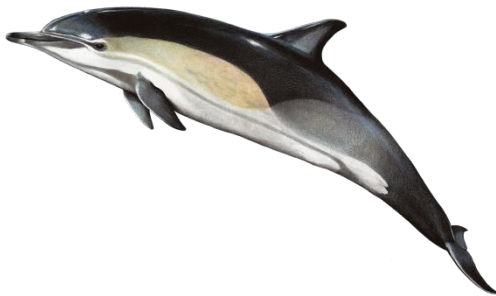
Απάντηση

Σκορ



Απάντηση

Σκορ



Απάντηση

Σκορ

Σύνολο

2. Ποιοι είναι οι βασικοί κίνδυνοι των θαλασίων θηλαστικών;

1. Υπεραλίευση
2. Σύγκρουση με πλοία
3. Παγίδευση σε δίχτυα
4. Αιχμαλωσία
5. Ηχορύπανση
6. Μόλυνση της θάλασσας

Σύνολο

3. Τι γνωρίζεις για:

1. Την Υπεραλίευση και τα θαλάσσια θηλαστικά;

.....
.....

2. Την Σύγκρουση των θαλάσσιων θηλαστικών με τα πλοία;

.....
.....

3. Την Παγίδευση των θαλάσσιων θηλαστικών σε δίχτυα;

.....
.....

4. Την Αιχμαλωσία των θαλάσσιων θηλαστικών;

.....
.....

5. Την Ηχορύπανση και τα θαλάσσια θηλαστικά;

.....
.....

6. Την Μόλυνση της θάλασσας και τα θαλάσσια θηλαστικά;

.....
.....

Παράρτημα 4: Ερωτηματολόγιο Παιδιών

(Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια για κάθε παιδί βρίσκονται στο επισυναπτόμενο ψηφιακό Παράρτημα)

Ερωτηματολόγιο παιδιών

1. Σου άρεσε το παιχνίδι;

.....

2. Αν ναι τι σου άρεσε πιο πολύ;

.....

.....

3. Αν όχι, γιατί δεν σου άρεσε;

.....

.....

4. Ποιο είναι το αγαπημένο σου θαλάσσιο θηλαστικό;

.....

.....

5. Τι νομίζεις ότι έμαθες από αυτό το παιχνίδι;

.....

.....

6. Τι νομίζεις ότι έμαθε η κυρία σου από αυτό το παιχνίδι;

.....

.....

Παράρτημα 5: Story Board Εκπαιδευτικής παρέμβασης

Παράρτημα 5: Story Board Εκπαιδευτικής Παρέμβασης

