

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Κατεύθυνση: Ηλεκτρονική Μάθηση

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

GBL στην Εκπαίδευση:

Αξιολόγηση χρήσης παιχνιδιού τύπου Monopoly για τη βελτίωση της επίδοσης
και της αύξησης του ενδιαφέροντος των μαθητών

Ειρήνη Βαργιανίτη

(Α.Μ.: ΜΗΜ1604)

Επιβλέπων: Κώστας Καρπούζης

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2018

Play is our brain's favorite way of learning.

Diane Ackerman

Περιεχόμενα

Περίληψη	vi
Abstract.....	viii
Ευχαριστίες.....	ix
Ευρετήριο εικόνων	x
Ευρετήριο πινάκων	xi
Ευρετήριο σχημάτων	xiii
Ευρετήριο διαγραμμάτων.....	xiv
Λεξικό Όρων.....	xvi
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Περιγραφή	1
1.2 Αντικείμενο διπλωματικής.....	3
1.3 Δομή διπλωματικής.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	5
2.1 Η Αξιοποίηση των Παιχνιδιών στην Εκπαίδευση	5
2.1.1 Παιχνίδι	5
2.1.2 Στοιχεία παιχνιδιού – χαρακτηριστικά γνωρίσματα	6
2.1.3 Τύποι παιχνιδιού	8
2.1.4 Επιτραπέζια παιχνίδια.....	10
2.1.5 Monopoly.....	12
2.2 Θεωρίες για το παιχνίδι	15
2.2.1 Γνωστική θεωρία	15
2.2.2. Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης.....	15
2.2.3. Κοινωνικός κονστρουκτιβισμός	16
2.3 Game Based Learning (GBL).....	17
2.3.1 Κίνητρα.....	20
2.3.2 Self Determination Theory	24
2.3.3 Engagement	28
2.3.4 Collaboration	30

2.3.5 Fun.....	34
2.3.6 Flow	36
2.3.7 Gender issues	39
2.4 Αντιπαράβολή GBL με άλλες θεωρίες	44
2.4.1 GBL vs Conventional learning	44
2.4.2 GBL vs Gamification.....	46
2.4.3 GBL vs Problem-Based Learning	49
2.5 Διδασκαλία Γεωγραφίας.....	50
2.6 Δεξιότητες 21 ^{ου} αιώνα	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ	57
3.1 Σκοπός	57
3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα και Υποθέσεις.....	57
3.3 Μεταβλητές	60
3.4 Σχεδιασμός της Έρευνας	60
3.4.1 Οι Φάσεις της Έρευνας.....	60
3.4.2 Μέθοδος Έρευνας.....	61
3.5 Δείγμα.....	62
3.6 Ερευνητικά εργαλεία	62
3.7 Σχεδιασμός εκπαιδευτικής δράσης	68
3.8 Πορεία Διδασκαλίας.....	71
3.8.1 Πορεία διδασκαλίας – experimental group.....	72
3.8.2 Πορεία διδασκαλίας – control group	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	77
4.1 Μεθοδολογία επεξεργασίας δεδομένων.....	77
4.2 Περιγραφική στατιστική ανάλυση αρχικής – τελικής δοκιμασίας	77
4.3 Περιγραφική στατιστική ανάλυση ερωτηματολογίου αξιολόγησης εκπαιδευτικής παρέμβασης	82
4.4 Περιγραφική στατιστική ανάλυση για το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κινήτρων	89
4.4.1 Experimental group	89

4.4.2 Control group.....	92
4.5 Απάντηση ερευνητικών ερωτημάτων και διερεύνηση ερευνητικών υποθέσεων μέσω στατιστικών ελέγχων	95
4.5.1 Έλεγχος κανονικότητας	95
4.5.2 Επίδοση.....	99
4.5.3 Ενδιαφέρον	105
4.6 Καταγραφή δεδομένων από τη διενέργεια παρατηρήσεων	113
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	115
5.1 Επισκόπηση	115
5.2 Συμπεράσματα.....	116
5.3 Περιορισμοί της έρευνας	117
5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα και μελέτη.....	118
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	119
Παράρτημα Α	128
Παράρτημα Β.....	134
Παράρτημα Γ	137
Παράρτημα Δ.....	139

Περίληψη

Με την παρούσα διπλωματική επιχειρείται η διερεύνηση της μάθησης μέσω παιχνιδιών (Game Based Learning) και η προοπτική αξιοποίησής τους στη σχολική τάξη.

Αρχικά, πραγματοποιείται ιστορική αναδρομή και τονίζεται η εξέχουσα θέση των παιχνιδιών στη ζωή των ανθρώπων. Στη συνέχεια αναλύονται τα χαρακτηριστικά και οι μηχανισμοί των παιχνιδιών και μελετώνται οι τρόποι, με τους οποίους οι σχεδιαστές μπορούν να εκμεταλλευτούν τους μηχανισμούς αυτούς, για να δημιουργήσουν μία βέλτιστη εκπαιδευτική εμπειρία. Από την ανάλυση προκύπτει ότι παρόλο που τα παιχνίδια έχουν όλα τα χαρακτηριστικά να μετατραπούν σε ξεχωριστό εργαλείο μάθησης, δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να αποδεικνύουν το μέγεθος της επιρροής τους στην ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών.

Στόχος της εργασίας, λοιπόν, είναι η σχεδίαση ενός παιχνιδιού τύπου Monopoly βάσει της θεωρίας Game Based Learning (GBL), προκειμένου να βελτιωθεί η ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών και να αυξηθεί το ενδιαφέρον τους για το μάθημα. Το ενδιαφέρον, υπο-κατηγορία των εσωτερικών κινήτρων σύμφωνα με τη θεωρία Self Determination Theory (SDT) έχει συνδεθεί με τη θετική κινητοποίηση των μαθητών. Το παιχνίδι τύπου Monopoly χρησιμοποιήθηκε για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας της Ευρώπης.

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε ερευνά αν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του παιχνιδιού στην επίδοση των μαθητών. Ανιχνεύονται επίσης οι συσχετισμοί μεταξύ επίδοσης και ενδιαφέροντος και οι διαφοροποιήσεις στην επίδοση αγοριών και κοριτσιών. Η ποσοτική στατιστική ανάλυση των δεδομένων έδωσε θετικές απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα. Συγκεκριμένα, η επίδοση των μαθητών παρουσίασε σημαντική άνοδο μετά το παιχνίδι, ενώ παράλληλα επαληθεύτηκε ότι το ενδιαφέρον των μαθητών σχετίζεται με την επίδοσή τους, αφού τα αποτελέσματα εμφάνισαν πολύ υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Η συνεισφορά της παρούσας εργασίας έγκειται στα σημαντικά αποτελέσματα που προέκυψαν, καθώς ελέγχθηκε και επαληθεύτηκε η θετική επίδραση του παιχνιδιού

στην ακαδημαϊκή επίδοση και στην αύξηση ενδιαφέροντος για το γνωστικό αντικείμενο.

Abstract

The goal of this Master Thesis is to study Game Based Learning (GBL) basic components and implement them in an educational environment, so as to improve students' academic performance and engagement.

Initially, the history of games is presented, highlighting their importance in human's life. Then, the specifications and mechanisms of the games are analyzed for designers to be able to utilize them in the development of an improved educational experience. The result from this analysis is that despite the many elements that set the games as a unique educational tool, there are not enough data that can show their influence in students' academic performance.

Therefore, the goal of this thesis, is the design of a game, based on all - time classic board game Monopoly that will be used to improve students' academic performance and will to learn. The interest, which is a sub-category of intrinsic motivation, according to Self Determination Theory (SDT), is connected to the students' positive motivation. Our Monopoly type game was used as a learning tool in teaching European Geography.

The research examines if this game has a statistically significant influence in students' performance, as well as how performance and interest are related and how performance differs between boys and girls. The results that occurred from the quantitative analysis of the data were positive to all the research queries. The students' performance, specifically, improved substantially after the game, while, at the same time, the great correlation between the two variables that resulted made evident the relation between the students' interest and performance.

The contribution of this research consists of its noteworthy outcome, since the positive influence of the game in the academic performance and the educational interest was examined and confirmed.

Ευχαριστίες

Το παρόν σύγγραμμα αποτελεί διπλωματική εργασία στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Ηλεκτρονική Μάθηση» του τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιά.

Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω θερμές ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας κ. Κώστα Καρπούζη, για το ενδιαφέρον του και για την πολύτιμη καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της εκπόνησής της.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω και στους διδάσκοντες του Μεταπτυχιακού Προγράμματος: κ. Συμεών Ρετάλη, κα Φωτεινή Παρασκευά, κ. Γεώργιο Βούρο, κ. Κωνσταντίνο Κώτη, κ. Μιχαήλ Φιλιππάκη, κ. Ουρανία Πετροπούλου, για όλες τις γνώσεις που μου μετέδωσαν καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών, οι οποίες με βοήθησαν να εξελιχθώ σε προσωπικό και επαγγελματικό επίπεδο.

Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω όσους βοήθησαν στη διεξαγωγή της μελέτης αυτής, το σχολείο μου Εκπαιδευτήρια Παλλάδιο και ιδιαίτερα τον κ. Παναγιώτη Καράμαλη για τη συνεργασία.

Επίσης οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ, στον Παναγιώτη Λουκόπουλο και την Ιωάννα Γαζούλη για τις πολύτιμες συμβουλές και τις εύστοχες παρατηρήσεις τους, στην Πελίνα Κανάρη, για τη συμβολή της στην τελική μετάφραση της περίληψης της διπλωματικής και στη συμφοιτήτρια και φίλη Δόμνα Χιωτάκη, συνοδοιπόρο στο ταξίδι της γνώσης.

Τέλος, δεν θα μπορούσα να μην εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στη μητέρα μου Ελισάβετ, στην αδερφή μου Ελένη και στον Κωνσταντίνο για την αμέριστη υποστήριξη, την υπομονή και τη βοήθεια τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 1: Ώρες που περνούν τα παιδιά παίζοντας.....	1
Εικόνα 2: Sennet, ένα από τα αρχαιότερα επιτραπέζια παιχνίδια.....	11
Εικόνα 3: The Landlord's game	12
Εικόνα 4: The Lanlord's game – ταμπλό	12
Εικόνα 5: Πρώτη έκδοση Monopoly	13
Εικόνα 6: Σύγχρονη έκδοση Monopoly	13
Εικόνα 7: Game Cycle	18
Εικόνα 8: Κανάλι ροής	38
Εικόνα 9: Σειρά παιχνιδιών Lego	42
Εικόνα 10: Swarm.....	48
Εικόνα 11: Δείγμα.....	62
Εικόνα 12: Χώρες Ευρώπης.....	68
Εικόνα 13: Ταμπλό	69
Εικόνα 14: Μνημεία.....	69
Εικόνα 15: Τίτλος ιδιοκτησίας.....	70
Εικόνα 16:Κάρτα απόφασης.....	70
Εικόνα 17: Πιόνια 3d	70
Εικόνα 18: Thingiverse interface	71
Εικόνα 19: Scatterplot.....	107
Εικόνα 20: Scatterplot (άγχος - επίδοση).....	108
Εικόνα 21: Scatterplot (αντιληπτική ικανότητα - επίδοση)	110

Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 1: Τύποι παιχνιδιών	10
Πίνακας 2: Monopoly Mechanics	14
Πίνακας 3: GBL vs Conventional learning.....	45
Πίνακας 4 GBL vs Conventional Learning – game	46
Πίνακας 5: GBL vs Gamification	49
Πίνακας 6: PBL vs GBL	50
Πίνακας 7: Πλεονεκτήματα ερωτηματολογίου	63
Πίνακας 8: Χαρακτηριστικά δοκιμασιών	64
Πίνακας 9: Δείκτης Αξιοπιστίας Cronbach's alpha.....	67
Πίνακας 10: Έλεγχος κανονικής κατανομής αρχικής δοκιμασίας (ομάδα πειραματισμού)	96
Πίνακας 11: Έλεγχος κανονικής κατανομής αρχικής δοκιμασίας (ομάδα ελέγχου)	96
Πίνακας 12: Έλεγχος κανονικής κατανομής τελικής δοκιμασίας (ομάδα πειραματισμού)	96
Πίνακας 13: Έλεγχος κανονικής κατανομής τελικής δοκιμασίας (ομάδα ελέγχου)	96
Πίνακας 14: Έλεγχος κανονικής κατανομής ενδιαφέροντος (ομάδα πειραματισμού)	97
Πίνακας 15: Έλεγχος κανονικής κατανομής ενδιαφέροντος (ομάδα ελέγχου).....	97
Πίνακας 16: Έλεγχος κανονικής κατανομής άγχους (ομάδα πειραματισμού).....	98
Πίνακας 17: Έλεγχος κανονικής κατανομής αντιληπτικής ικανότητας (ομάδα πειραματισμού)	98
Πίνακας 18: Συγκεντρωτικός πίνακας ελέγχου κανονικής κατανομής μεταβλητών	98
Πίνακας 19: Μέση επίδοση μαθητών των δύο ομάδων (αρχική δοκιμασία).....	99
Πίνακας 20: Διαφορά διακυμάνσεων μέσω όρων επίδοσης (pre test)	100
Πίνακας 21: Μέση επίδοση μαθητών των δύο ομάδων (τελική δοκιμασία).....	100
Πίνακας 22: Αποτελέσματα t-test για τις βαθμολογικές επιδόσεις των μαθητών των δύο ομάδων.....	101
Πίνακας 23: One-way Anova.....	102

Πίνακας 24: Μέση επίδοση αγοριών - κοριτσιών.....	103
Πίνακας 25: Αποτελέσματα t-test για τις βαθμολογικές επιδόσεις αγοριών - κοριτσιών στην αρχική δοκιμασία	104
Πίνακας 26: Μέση επίδοση αγοριών - κοριτσιών (post test).....	104
Πίνακας 27: Αποτελέσματα t-test για τις επιδόσεις αγοριών - κοριτσιών στην τελική δοκιμασία	105
Πίνακας 28: Συσχέτιση ενδιαφέροντος - επίδοσης μαθητών ομάδας πειραματισμού....	106
Πίνακας 29: Συσχέτιση άγχους - επίδοσης μαθητών ομάδας πειραματισμού	108
Πίνακας 30: Συσχέτιση αντιληπτικής ικανότητας – επίδοσης.....	109
Πίνακας 31: Συσχέτιση αντιληπτικής ικανότητας - επίδοσης	110
Πίνακας 32: Test ομοιογένειας διακύμανσης	112
Πίνακας 33: Αποτελέσματα Mann-Whitney Test.....	112
Πίνακας 34: Επίπεδο σημαντικότητας Mann-Whitney test.....	113

Ευρετήριο σχημάτων

Σχήμα 1: Μηχανισμοί παιχνιδιού.....	14
Σχήμα 2: Πυραμίδα αναγκών, Maslow.....	21
Σχήμα 3: Παράγοντες που παρέχουν κίνητρα στους παίκτες	23
Σχήμα 4: Intrinsic Motivation Inventory	25
Σχήμα 5: Ενδιαφέρον.....	27
Σχήμα 6: Εμπλοκή	29
Σχήμα 7: Διασκέδαση	35
Σχήμα 8: Χαρακτηριστικά PBL.....	50
Σχήμα 9: 21st skills.....	54
Σχήμα 10: Μεταβλητές έρευνας	60
Σχήμα 11: Βήματα σχεδιασμού εκπαιδευτικού εργαλείου	65
Σχήμα 12: Εισαγωγή.....	73

Ευρετήριο διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Αποτελέσματα Α ενότητας	78
Διάγραμμα 2: Αποτελέσματα Β' ενότητας.....	78
Διάγραμμα 3: Αποτελέσματα απαντήσεων Γ' ενότητας	79
Διάγραμμα 4: Αποτελέσματα απαντήσεων Δ' ενότητας	79
Διάγραμμα 5: Αποτελέσματα απαντήσεων Ε' ενότητας	80
Διάγραμμα 6: Τελική βαθμολογία αρχικής και τελικής δοκιμασίας	80
Διάγραμμα 7: Επίδοση αρχικής δοκιμασίας αγοριών - κοριτσιών	81
Διάγραμμα 8: Επίδοση τελικής δοκιμασίας αγοριών - κοριτσιών	81
Διάγραμμα 9: Φύλο πειραματικής ομάδας	82
Διάγραμμα 10: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Διασκεδάσες παίζοντας το παχνίδι;"	83
Διάγραμμα 11: Σύγκριση απαντήσεων αγοριών - κοριτσιών στην ερώτηση «Διασκεδάσες παίζοντας το παιχνίδι;»	83
Διάγραμμα 12 :Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση «Θα έπαιζες το παιχνίδι με κάποιον φίλο σου εκτός σχολείου;».....	84
Διάγραμμα 13: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση «Πιστεύεις ότι το παιχνίδι σου φάνηκε χρήσιμο γιατί βελτίωσες την επίδοσή σου στο μάθημα;».....	85
Διάγραμμα 14: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση «Παίζοντας το παιχνίδι βελτίωσες τις στρατηγικές σου ικανότητες;»	85
Διάγραμμα 15: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Πιστεύεις ότι έμαθες περισσότερα για την Ευρώπη από ότι θα μάθαινες κατά τη διάρκεια του παραδοσιακού μαθήματος;" 86	
Διάγραμμα 16 :Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Θα προτιμούσες οι επόμενες ενότητες του μαθήματος να αντικατασταθούν από το παιχνίδι;"	86
Διάγραμμα 17: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Πώς ήταν η συνεργασία σου με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου;"	87
Διάγραμμα 18:Σύγκριση απαντήσεων αγοριών - κοριτσιών στην ερώτηση " Πώς ήταν η συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου;"	87

Διάγραμμα 19: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Ήρθες πιο κοντά με τους συμμαθητές σου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;"	88
Διάγραμμα 20: Σύγκριση απαντήσεων αγοριών - κοριτσιών στην ερώτηση "Ήρθες πιο κοντά στους συμμαθητές σου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;"	88
Διάγραμμα 21: Ενδιαφέρον μαθητών (ομάδα πειραματισμού)	89
Διάγραμμα 22: Ενδιαφέρον αγοριών - κοριτσιών (ομάδα πειραματισμού)	90
Διάγραμμα 23: Άγχος (ομάδα πειραματισμού)	90
Διάγραμμα 24: Άγχος αγοριών - κοριτσιών (ομάδα πειραματισμού)	91
Διάγραμμα 25: Αντιληπτική ικανότητα (ομάδα πειραματισμού)	91
Διάγραμμα 26: Αντιληπτική ικανότητα αγοριών - κοριτσιών (ομάδα πειραματισμού) ...	92
Διάγραμμα 27: Ενδιαφέρον (ομάδα ελέγχου)	92
Διάγραμμα 28: Ενδιαφέρον αγοριών - κοριτσιών (ομάδα ελέγχου)	93
Διάγραμμα 29: Άγχος (ομάδα ελέγχου)	93
Διάγραμμα 30: Άγχος αγοριών - κοριτσιών (ομάδα ελέγχου)	94
Διάγραμμα 31: Αντιληπτική ικανότητα (ομάδα ελέγχου)	94
Διάγραμμα 32: Αντιληπτική ικανότητα αγοριών - κοριτσιών (ομάδα ελέγχου)	95
Διάγραμμα 33: Μεταβολή επίδοσης	102
Διάγραμμα 34: Σύγκριση ενδιαφέροντος μαθητών των δύο ομάδων	111

Λεξικό Όρων

Άγχος (pressure/tension)

Ανατροφοδότηση (feedback)

Αντιληπτική ικανότητα (perceived competency)

Αρχική δοκιμασία (pre test)

Βραβεία (badges)

Δεξιότητες 21ου αιώνα (21st skills)

Διασκέδαση (fun)

Εμπλοκή (engagement)

Ενδιαφέρον (interest)

Επιτραπέζια παιχνίδια (board games)

Εσωτερικά κίνητρα (intrinsic motivation)

Θέματα που σχετίζονται με το φύλο (gender issues)

Θεωρία μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι (GBL)

Θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (Self Determination Theory, STD)

Κίνητρα (motivation)

Ομάδα ελέγχου (control group)

Ομάδα πειραματισμού (experimental group)

Παιχνιδοποίηση (Gamification)

Παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας (conventional learning)

Ροή (flow)

Συνεργασία (collaboration)

Τελική δοκιμασία (post test)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Περιγραφή

Το παιχνίδι είναι συνυφασμένο με την παιδική ηλικία, καθώς τα παιδιά αφιερώνουν μεγάλο μέρος του χρόνου τους σε αυτό. Σύμφωνα με έρευνα, οι ώρες που περνούν τα παιδιά παίζοντας, αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου.¹

Age group	2013	2014	2015	2016	2017
3-4 years	5.5	6.1	5.9	6.8	5.9
5-7 years	6.2	6.8	6.9	6.9	7.3
8-11 years	8.4	9.1	9.2	9.5	10
12-15 years	10.7	11.2	12.2	13.4	12.2

Εικόνα 1: Ώρες που περνούν τα παιδιά παίζοντας

Δεξιότητες όπως η συνεργασία, η επικοινωνία, η άνεση στην χρήση τεχνολογίας και η κριτική σκέψη, συμπεριλαμβάνονται στις δεξιότητες του 21ου αιώνα. Τα παιχνίδια προσφέρουν γόνιμο έδαφος για την καλλιέργεια των δεξιοτήτων αυτών.

Ο τομέας της εκπαίδευσης δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστος από την εισβολή των παιχνιδιών στην καθημερινότητα των παιδιών. Η παραδοσιακή διδασκαλία θεωρείται πια ξεπερασμένη και αδυνατεί να εφοδιάσει τους μαθητές με όσα χρειάζονται για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής.

Η σημερινή γενιά μαθητών δείχνει να μην παρακινείται και να μην έχει ικανοποιητικά μαθησιακά αποτελέσματα με το υφιστάμενο παραδοσιακό σύστημα εκπαίδευσης (Gee, 2008). Εναλλακτικές μέθοδοι διδασκαλίας, όπως είναι η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι, αξιοποιούν τους μηχανισμούς του παιχνιδιού που το κάνουν ελκυστικό προκειμένου να παράξουν μαθησιακό αποτέλεσμα.

Μέσω του παιχνιδιού οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία και δεν είναι απλοί ακροατές. Το ενδιαφέρον, η εμπλοκή, η συνεργασία, η επικοινωνία με τους συμμαθητές και η επίτευξη στόχων είναι μερικά από τα κίνητρα που παρέχει το παιχνίδι στους μαθητές.

¹ <https://www.statista.com>

Όπως αναφέρει ο Prensky, Αμερικανός συγγραφέας και ομιλητής για την εκπαίδευση (Prensky, 2001b), μέσω του παιχνιδιού ο μαθητής μαθαίνει χωρίς να το καταλαβαίνει, περνώντας τον χρόνο του ουσιαστικά και ευχάριστα, δημιουργώντας παράλληλα ευχάριστες αναμνήσεις. Πράγματα που χρειαζόταν να διαβάσουμε για να μάθουμε, τώρα μπορούμε να τα ζήσουμε.

Οι αρχές της θεωρίας μάθησης που στηρίζεται στο παιχνίδι έχουν διατυπωθεί χρόνια τώρα, θέτοντας τη βάση πάνω στην οποία οικοδομείται και εξελίσσεται η θεωρία. Υπάρχουν πολλές αποδείξεις ότι η μάθηση που στηρίζεται στο παιχνίδι μπορεί να βελτιώσει την εμπλοκή και τα κίνητρα των μαθητών, αλλά δεν έχουν καταγραφεί εμπεριστατωμένες αποδείξεις για τον αντίκτυπο που έχει στη μάθηση. Οι περισσότερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί αφορούν στη διερεύνηση της επιρροής του παιχνιδιού στην εμπλοκή και στα κίνητρα των μαθητών, με σημαντικά αποτελέσματα.

Στην εν θέματι διπλωματική περιγράφεται μία εκπαιδευτική δράση, η οποία αξιοποίησε το μάθημα της Γεωγραφίας για να αναδείξει τα θετικά αποτελέσματα της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι. Ένα μέρος της ύλης της Γεωγραφίας της Στ' Δημοτικού αντικαταστάθηκε από ένα επιτραπέζιο παιχνίδι τύπου Monopoly (Monopoly. Hasbro, 2014). Έπειτα, μελετήθηκε η επίδρασή του στην επίδοση και στο ενδιαφέρον των μαθητών.

Ο «γεωγραφικός» τρόπος σκέψης, παρέχει μία γλώσσα – ένα σύνολο εννοιών και ιδεών, οι οποίες μπορούν να μας βοηθήσουν να δούμε τις συνδέσεις μεταξύ τόπων και την κλίμακα που συχνά οι άλλοι αγνοούν (Larangeira R, 2016). Η επιλογή αυτού του θέματος έγινε μετά από διαπίστωση ότι οι μαθητές δυσκολεύονται στην κατανόηση βασικών γεωγραφικών εννοιών. Επιβαρυντικοί παράγοντες είναι ο μειωμένος χρόνος που αφιερώνεται στο γνωστικό αντικείμενο, η δασκαλοκεντρική διδασκαλία και οι ελλείψεις εξοπλισμού.

Η ανάλυση και ο σχεδιασμός του παιχνιδιού είναι ζωτικής σημασίας καθώς θα εφοδιάσει τους μαθητές με δεξιότητες αποκομίζοντας περισσότερα οφέλη από την παραδοσιακή διδασκαλία.

1.2 Αντικείμενο διπλωματικής

Η ανάγκη για εξέλιξη της μάθησης και προσαρμογής της στις απαιτήσεις του 21^{ου} αιώνα είναι αδιαπραγμάτευτη. Οι μαθητές εκτός από καλό γνωστικό υπόβαθρο χρειάζεται να καλλιεργήσουν δεξιότητες, οι οποίες θα τους βοηθήσουν να διαμορφώσουν μία πολύπλευρη προσωπικότητα, ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της εποχής.

Η γεωγραφική εκπαίδευση συμβάλλει στη διαμόρφωση συνείδησης του πολίτη μέσω της ευαισθητοποίησης για το περιβάλλον, στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης και σύνδεση της ιδιότητας του πολίτη με την ευθύνη που φέρει για τον τόπο του, καθώς και στην αποσαφήνιση αξιών σχετικών με ιδέες, ανθρώπους και χώρες (Reinfried, 2011).

Ένας τρόπος να ικανοποιηθούν αυτοί οι στόχοι στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας είναι να αξιοποιηθεί το παιχνίδι για να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον των μαθητών, να τους ωθήσει να βελτιώσουν το γνωστικό υπόβαθρό τους και να καλλιεργήσουν τις προαναφερθείσες δεξιότητες που απαιτούνται για να επιτύχουν ως αυριανοί πολίτες.

Τα παιχνίδια εκπαιδευτικού χαρακτήρα σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να προωθούν την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευομένων. Η οικοδόμηση της νέας γνώσης ενυπάρχει με τη διασκέδαση.

Προς αυτή την κατεύθυνση μπορεί να συμβάλλει η αξιοποίηση του επιτραπέζιου παιχνιδιού τύπου Monopoly που σχεδιάστηκε γι' αυτόν τον σκοπό.

1.3 Δομή διπλωματικής

Η εργασία αποτελείται από πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη θεωρία μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι στα οφέλη της και αναφέρεται η ανάγκη ενσωμάτωσης του παιχνιδιού στη μαθησιακή διαδικασία. Ακόμη, αποσαφηνίζεται το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται το θεωρητικό πλαίσιο της θεωρίας. Διατυπώνεται η ιστορική διαδρομή του παιχνιδιού και αναλύονται οι μηχανισμοί του. Στη συνέχεια, γίνεται εκτεταμένη αναφορά στα κίνητρα, στην εμπλοκή, στο ενδιαφέρον

και στη διασκέδαση και πώς μπορούν όλα αυτά τα στοιχεία να συνδυαστούν σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον. Ακόμη, παρουσιάζονται οι δυσκολίες της διδασκαλίας του μαθήματος της Γεωγραφίας και ο τρόποι με τους οποίους μπορούμε να βοηθήσουμε τους μαθητές να ξεπεράσουν τα προβλήματά τους.

Το τρίτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη μεθοδολογία της έρευνας. Αναφέρεται το είδος της έρευνας, διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα και οι ερευνητικές υποθέσεις και ορίζονται οι μεταβλητές. Στη συνέχεια, ακολουθεί η αναλυτική περιγραφή των ερευνητικών εργαλείων και η οργάνωση της εκπαιδευτικής δράσης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η επεξεργασία των δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών ελέγχων και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας.

Το πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνει την επισκόπηση των αποτελεσμάτων και την καταγραφή συμπερασμάτων. Τέλος, διατυπώνονται οι περιορισμοί της έρευνας και προτείνονται σημεία αναθεώρησης για μελλοντικές εφαρμογές της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Η Αξιοποίηση των Παιχνιδιών στην Εκπαίδευση

2.1.1 Παιχνίδι

Παιχνίδι και παιδί είναι δύο λέξεις άρρηκτα συνδεδεμένες. Το παιχνίδι αποτελεί μέσο εξερεύνησης του κόσμου, οικοδόμησης βασικών γνώσεων, καλλιέργειας των δεξιοτήτων και ψυχαγωγίας ταυτόχρονα. Η καθιέρωσή του ως ένα εκ των βασικών και αναφαίρετων δικαιωμάτων των παιδιών από τον ΟΗΕ, καταδεικνύει τη σημασία του και την εξέχουσα θέση στη ζωή των παιδιών.

Με τον ρόλο που διαδραματίζει το παιχνίδι τόσο στην πνευματική όσο και στη συναισθηματική ανάπτυξη του παιδιού αλλά και με την εκπαιδευτική του αξία, έχουν ασχοληθεί πολλοί μελετητές διαφόρων επιστημονικών πεδίων, οι οποίοι έχουν αποπειραθεί να διατυπώσουν έναν ορισμό.

Ο Bernard Suits, (Suits, 1967) φιλόσοφος και ακαδημαϊκός όρισε το παιχνίδι ως ενασχόληση με δραστηριότητες που αποσκοπούν στην επίτευξη μιας ειδικής κατάστασης, χρησιμοποιώντας μέσα που επιτρέπονται από ειδικούς κανόνες. Όταν τα μέσα που επιτρέπονται από τους κανόνες είναι πιο περιορισμένα ως προς το πεδίο εφαρμογής απ' ό,τι θα ήταν ελλείψει των κανόνων και όταν ο μόνος λόγος αποδοχής ενός τέτοιου περιορισμού είναι να καταστήσει δυνατή μια τέτοια δραστηριότητα.

Τα παιχνίδια είναι μια άσκηση εθελοντικών συστημάτων ελέγχου, στα οποία υπάρχει διαγωνισμός μεταξύ εξουσιών, οι οποίες περιορίζονται από κανόνες, προκειμένου να παραχθεί ένα αποτέλεσμα μη ισορροπημένο. Με αυτή την περιεκτική αλλά ακριβή φράση οι Sutton - Smith και Elliot Avedon παρουσιάζουν τη δική τους εκδοχή σχετικά με το παιχνίδι. (Sutton-Smith, 1976)

Μία πιο σύγχρονη οπτική διατυπώνεται από τον δημιουργό παιχνιδιών Greg Costikyan,: «*Το παιχνίδι είναι μια μορφή τέχνης, στην οποία οι συμμετέχοντες, που ονομάζονται παίκτες, παίρνουν αποφάσεις για να διαχειριστούν τους πόρους μέσω των συμβόλων των παιχνιδιών για την επίτευξη ενός στόχου*» (Costikyan, 2002).

Αξιοποιώντας τα στοιχεία των πιο διαδεδομένων θεωριών συντάχθηκε μία θεωρία, η οποία ορίζει το παιχνίδι ως «*ένα σύστημα στο οποίο οι παίκτες εμπλέκονται σε*

μία τεχνητή σύγκρουση, η οποία ορίζεται από κανόνες και αποφέρει ένα ποσοτικοποιήσιμο αποτέλεσμα». (Tekinbaş, K. S., Zimmerman, E, 2003)

Την τελευταία δεκαετία, έχουν διατυπωθεί περισσότεροι ορισμοί από ποτέ, ωστόσο περισσότερο έχουν δημιουργήσει πολυφωνία παρά έχουν ξεκαθαρίσει το τοπίο. Συγχρόνως, ένας ή δύο κανονικοί ορισμοί, εν τούτοις αμφισβητούμενοι γίνονται ακουσίως αποδεκτοί. Μετά από τη συστηματική μελέτη 63 ορισμών, εντοπίστηκαν δέκα σημεία ενδιαφέροντος, που απαντώνται στους περισσότερους ορισμούς (Stenros, 2017).

Αυτά είναι τα ακόλουθα:

- κανόνες
- σκοπός και λειτουργία
- τεχνούργημα ή δραστηριότητα
- σύνδεση με την καθημερινότητα
- ρόλος του παίκτη
- παραγωγικότητα
- ανταγωνισμός και σύγκρουση
- στόχοι και αποτελέσματα
- κατηγοριοποίηση

Γίνεται λοιπόν αντιληπτή η δυσκολία προσδιορισμού του παιχνιδιού, διότι ο έκαστος ερευνητής λαμβάνει υπόψιν διαφορετικές παραμέτρους και εξετάζει το προς ερεύνηση θέμα από τη σκοπιά του δικού του επιστημονικού πεδίου. Επομένως, δύσκολα μπορεί να υιοθετηθεί ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός. Είναι απαραίτητο να συνταιριάζουν πολλά στοιχεία, ώστε να απαντηθεί το ερώτημα: «Τι ονομάζεται παιχνίδι;»

2.1.2 Στοιχεία παιχνιδιού – χαρακτηριστικά γνωρίσματα

Τα παιχνίδια ανάλογα με το περιεχόμενό τους χωρίζονται σε κατηγορίες, οι οποίες θα παρουσιαστούν αναλυτικά στη συνέχεια της εργασίας.

Τα παιχνίδια ταξινομούνται σε ομάδες με βάση κάποιο στοιχείο και έτσι διαφορετικού είδους παιχνίδια είναι δυνατό να ανήκουν στην ίδια κατηγορία επειδή έχουν ένα στοιχείο κοινό. Τα δομικά στοιχεία των παιχνιδιών έχουν κινήσει το ενδιαφέρον πολλών επιστημόνων κυρίως από τον χώρο των Κοινωνικών Επιστημών.

Ο Furnham, αναλυτής και ψυχολόγος (A. Furnham, M. Argyle, 1981), στη μελέτη του αναφέρει τις προσπάθειες των επιστημόνων να κατηγοριοποιήσουν τα δομικά στοιχεία των παιχνιδιών:

Αρχικά, ο Αμερικάνος κοινωνιολόγος George H. Mead απαρίθμησε τα δομικά στοιχεία των παιχνιδιών με βάση το μέγεθος της επιρροής τους στη συμπεριφορά του ανθρώπου ως εξής:

- λογική του παιχνιδιού (ο λόγος ύπαρξής του – σκοπός)
- ενέργειες (διαδικασίες ανάληψης δράσης)
- αλληλένδετες ενέργειες/μοντέλα αλληλεπίδρασης (οι κοινωνικές διαδικασίες που εμπεριέχονται στα παιχνίδια μπορούν να επηρεάσουν ή να ρυθμίσουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των παιχτών)
- ρόλοι
- κανόνες που διέπουν τις ενέργειες

Τα δομικά στοιχεία των παιχνιδιών εμπλουτίστηκαν από τον Goffman, ο οποίος εισήγαγε ένα καινούριο στοιχείο (A. Furnham, M. Argyle, 1981):

- τη χαρά/ ευφορία (η ύπαρξη της χαράς διασφαλίζει τη συμμετοχή στο παιχνίδι)

Δομικά στοιχεία θεωρούνται επίσης:

- οι ικανότητες
- οι δεξιότητες
- το φυσικό τοπίο και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες
- ο απαραίτητος εξοπλισμός

(Graham, Argyle, & Furnham, 1981)

2.1.3 Τύποι παιχνιδιού

Τα παιχνίδια εμφανίζονται σε διάφορες μορφές και εκφάνσεις· από ανταγωνιστικά σπορ, μέχρι επιτραπέζια και βιντεοπαιχνίδια.

Για να ταξινομήσουμε τα παιχνίδια ανάλογα με το είδος τους πρέπει να λάβουμε υπόψιν πολλούς παράγοντες, καθώς πολλά παιχνίδια μπορούν να έχουν πανομοιότυπη σύνθεση και παρ' όλα αυτά να ανήκουν σε διαφορετικά είδη (Adams, 2013). Ο τρόπος που παίζεται το παιχνίδι, τα μέσα που χρησιμοποιούμε για να παίξουμε και τα δομικά στοιχεία είναι μόνο κάποιοι από αυτούς.

Από τα αρχαία χρόνια οι άνθρωποι προσπάθησαν να ταξινομήσουν τα παιχνίδια σε είδη. Μία αρχική ταξινόμηση αφορούσε στο φύλο των παιδιών. Στη σύγχρονη εποχή διατυπώθηκαν πολλές θεωρίες οι οποίες προσπάθησαν να προσεγγίσουν τα είδη του παιχνιδιού.

Αρχικά, ο Piaget, αναφέρει ότι τα παιχνίδια διαχωρίζονται με βάση τα στάδια ανάπτυξης της γνώσης, σε τρεις κατηγορίες.

- παιχνίδι άσκησης ή κινητικό (από 0 έως 2 έτη)
- συμβολικό (3 έως 6 έτη)
- κοινωνικό (από τη στιγμή που παίρνει τη μορφή δομημένης δραστηριότητας)

Ο Roger Caillois (Caillois, 1958) υπογραμμίζει τις ιδιότητες που πρέπει να διέπουν μία δραστηριότητα για να θεωρηθεί παιχνίδι. Κατατάσσει το παιχνίδι σε τέσσερις κατηγορίες:

- αγώνας (ανταγωνισμός δεξιοτήτων)
- τύχη
- απομίμηση (προσομοίωση)
- ίλιγγος (προσωρινή απώλεια συνειδητής σκέψης).

Τα παιχνίδια επίσης έχουν εύρος σε μία αναλογική κλίμακα μεταξύ παιδείας (ασυνείδητη) και *Ludus* (αυστηροί κανόνες), (Alice Robison).

Τα παιχνίδια μπορούν να χωριστούν σε σχέση με την ηλικία και τη συμμετοχή (ατομικά ή ομαδικά).

Η κατηγοριοποίηση πραγματοποιείται επίσης ανάλογα με τα εξαρτήματα που απαιτούνται για να παιχτεί το παιχνίδι (πιόνια, κάρτες κλπ), τον καθορισμό των κανόνων (δικαιώματα και υποχρεώσεις των παιχτών), τις δεξιότητες και τη στρατηγική. Εξωτερικοί παράγοντες όπως ο χώρος και ο εξοπλισμός διαφοροποιούν τα είδη των παιχνιδιών.

Τα σύγχρονα παιχνίδια χωρίζονται ως εξής:

Παιχνίδια	
Τύπος	Περιγραφή
Αθλητικά παιχνίδια	Απαιτούν ειδικό εξοπλισμό και χώρο διεξαγωγής
Επιτραπέζια παιχνίδια	Διεξάγονται γύρω από ένα τραπέζι. Χωρίζονται σε υποκατηγορίες.
Παιχνίδια επιδεξιότητας	Απαιτείται επιδεξιότητα και συντονισμός κίνησης και όρασης.
Παιχνίδια μαντέματος	Ένας παίκτης γνωρίζει μία πληροφορία, που δεν γνωρίζει ο άλλος. Στόχος είναι να ανακαλύψει μέσα από μία διαδικασία την πληροφορία αυτή.
Βιντεοπαιχνίδια	Ηλεκτρονικά παιχνίδια, προγράμματα υπολογιστικών συστημάτων. Χωρίζονται σε πολλές υποκατηγορίες
Online games	Παιχνίδια που απαιτούν τη σύνδεση δικτύου
Παιχνίδια ρόλων – Role Playing Game – RPG	Ο παίκτης αναλαμβάνει τον ρόλο ενός φανταστικού χαρακτήρα και καθορίζει τις ενέργειές του με βάση την ιστορία και των κανόνων.
Bussiness games / Team building	Παιγνιώδεις δραστηριότητες που συμβάλλουν στην τόνωση των σχέσεων μίας ομάδας, κυρίως στον εργασιακό χώρο

Παιχνίδια προσομοίωσης	Το παιχνίδι περιλαμβάνει την αναπαράσταση ενεργειών σε ένα εικονικό / φανταστικό περιβάλλον (στη σύγχρονη απαντάται κυρίως ως υποκατηγορία των video games)
------------------------	---

Πίνακας 1: Τύποι παιχνιδιών

(Πηγή: www.wikipedia.org)

2.1.4 Επιτραπέζια παιχνίδια

Επιτραπέζια παιχνίδια ονομάζονται τα παιχνίδια που παίζονται γύρω από ένα τραπέζι. Υπάρχουν πολλά είδη επιτραπέζιων παιχνιδιών γι' αυτό κρίνεται απαραίτητος ο χωρισμός σε υποκατηγορίες ανάλογα με τη μορφή ή τον εξοπλισμό τους.

- παιχνίδια περιπέτειας
- παιχνίδια με ταμπλό
- παιχνίδια καρτών
- παιχνίδια με ζάρια
- παιχνίδια με μολύβι και χαρτί
- παιχνίδια ρόλων
- παιχνίδια στρατηγικής
- παιχνίδια –πλακιδίων

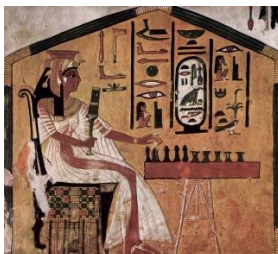
Τα επιτραπέζια παιχνίδια είναι πολύ δημοφιλή σε μικρούς και μεγάλους και συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσεων, στην καλλιέργεια δεξιοτήτων, στη συνεργασία, στην επικοινωνία και πάνω απ' όλα στην ψυχαγωγία. Παράλληλα, καλλιεργούν τον υγιή ανταγωνισμό και την ευγενή άμιλλα.

Board games (παιχνίδια ταμπλό)

Board games ονομάζονται όσα επιτραπέζια παιχνίδια περιλαμβάνουν ταμπλό. Κάποια από αυτά βασίζονται στη στρατηγική, ενώ άλλα στην τύχη. Οι παίκτες χρειάζεται να πετύχουν τον σκοπό του παιχνιδιού, προκειμένου να κερδίσουν. Τα board games είναι απλά στον τρόπο διεξαγωγής τους, έχουν δομημένο κεντρικό μηχανισμό και διαχωρίζονται σε πολλές κατηγορίες.

Τα επιτραπέζια παιχνίδια παίζονται σε όλα τα πλάτη και τα μήκη της γης εδώ και χιλιάδες χρόνια. Η προέλευσή τους τοποθετείται χρονικά στην Προϊστορία. Οι άνθρωποι εμπνεύστηκαν από την καθημερινότητά, από το περιβάλλον τους, και βρήκαν τρόπους να ψυχαγωγηθούν. Πολλά παιχνίδια εξαφανίστηκαν κατά την πάροδο του χρόνου, ενώ άλλα αλλάζοντας τη μορφή τους επιβιώνουν μέχρι και σήμερα.

Τα παιχνίδια, «ταξίδεψαν» από πολιτισμό σε πολιτισμό μέσω των μαζικών μετακινήσεων και του εμπορίου και επηρεάστηκαν από τα γεγονότα (πόλεμος, επιστήμη, εμπόριο), (D. G. Walker, 2014). Σαρανταεννέα (49) μικρές σκαλισμένες χρωματισμένες πέτρες, οι οποίες μοιάζουν με τα σημερινά ζάρια βρέθηκαν σε ανασκαφές στην περιοχή της νοτιοανατολικής Τουρκίας. Αρχαιολογικές μελέτες καταδεικνύουν το παιχνίδι Senet ως το δημοφιλέστερο παιχνίδι στους βασιλικούς κύκλους των Φαραώ στην Αρχαία Αίγυπτο. Με το πέρασμα του χρόνου τα παιχνίδια διαδόθηκαν και στις χαμηλότερες κοινωνικές τάξεις καθώς συνδέθηκαν με τη θρησκεία. Την περίοδο της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας έκανε την εμφάνισή του μία προγενέστερη εκδοχή του τάβλι (Peter Attia, 2016).



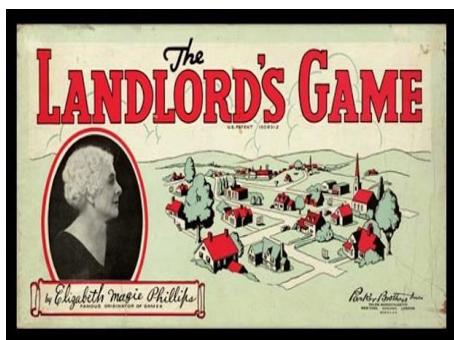
Εικόνα 2: Sennet, ένα από τα αρχαιότερα επιτραπέζια παιχνίδια

(Πηγή: www.wikipedia.org)

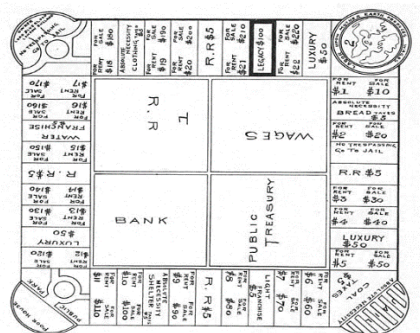
Στις μέρες μας η επιστήμη αποτελεί την κύρια σφαίρα επιρροής του περιεχομένου των επιτραπέζιων παιχνιδιών. Μολονότι, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια έχουν εισβάλλει στη ζωή μας, τα επιτραπέζια εξακολουθούν να βρίσκονται ψηλά στις προτιμήσεις μικρών και μεγάλων. Τα σύγχρονα επιτραπέζια έχουν ενδιαφέρουσα θεματολογία και εξελιγμένους μηχανισμούς, οι οποίοι προσφέρουν στους παίκτες έντονα συναισθήματα.

2.1.5 Monopoly

Στα τέλη του 19^{ου} αιώνα ο Henry George, Αμερικάνος, πολιτικός οικονομολόγος, στο βιβλίο του *Progress and Poverty*, κατέγραψε τις βασικές αιτίες φτώχειας που οδηγούσαν στο μονοπώλιο γης, παρόλο που υπήρχε οικονομική ευημερία. Η πρότασή του ήταν να επιβληθεί ένας ενιαίος υψηλός φόρος σε όλα τα κτήματα. Το βιβλίο που κυκλοφόρησε το 1879 πούλησε εκατομμύρια αντίτυπα και θεωρήθηκε το δημοφιλέστερο βιβλίο στην ιστορία μέχρι τότε. Οι ιδέες του περί διαμοιρασμού των φόρων, της γης και της αξίας προσέλκυαν το ενδιαφέρον πολλών ανθρώπων. Μία εξ' αυτών, Elisabeth Maggie εμπνεύστηκε έναν διαδραστικό και ψυχαγωγικό τρόπο να εξηγήσει τη θεωρία μέσα από ένα παιχνίδι, το οποίο ονόμασε “The Landlord’s Game”.²



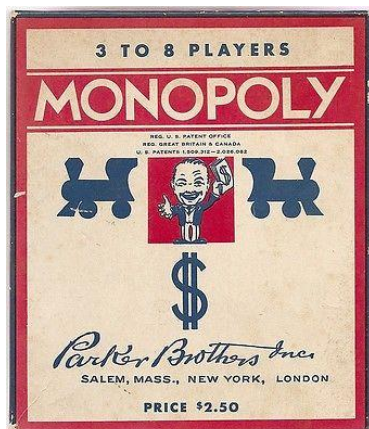
Εικόνα 3: The Landlord's game
(Πηγή: <https://www.wikipedia.org>)



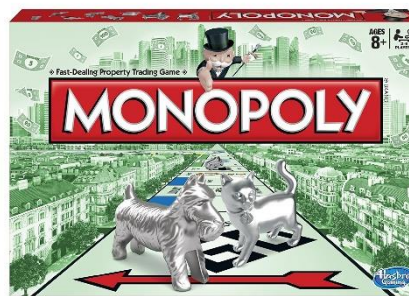
Εικόνα 4: The Lanlord's game – ταμπλό
(Πηγή: <https://www.wikipedia.org/>)

Στη συνέχεια εξασφάλισε την πατέντα για την αναθεωρημένη έκδοση και έφερε το παιχνίδι σε μια εμπορική διαφημιστική εταιρεία την Parker Brother. Η εταιρεία δεν εντυπωσιάστηκε και απέρριψε το παιχνίδι, αναφέροντας ότι ήταν δύσκολο, εκπαιδευτικό, καθόλου διασκεδαστικό και αφορούσε την πολιτική. Παρ’ όλα αυτά το παιχνίδι έγινε δημοφιλές στους εκπαιδευτικούς κύκλους. Ο Charles Darrow δημιούργησε τη δική του έκδοχή, πανομοιότυπη της Μάγκι με καινούρια γραφικά το 1933 και έφτιαξε την πατέντα, την πούλησε στους Parker Brothers. Το παιχνίδι κυκλοφόρησε το 1933 και μέσα σε δύο χρόνια έγινε ανάρπαστο, αφού πουλήθηκαν πάνω από μισό εκατομμύριο (Flanagan, 2013).

² <https://en.wikipedia.org>



Εικόνα 5: Πρώτη έκδοση
Monopoly
(<https://www.wikipedia.org/>)



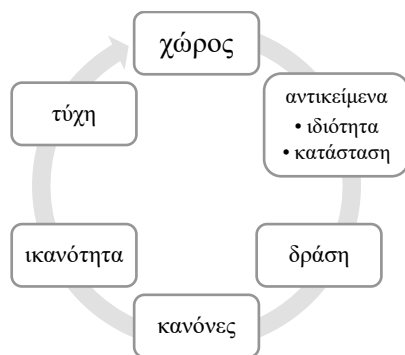
Εικόνα 6: Σύγχρονη έκδοση
Monopoly
(Πηγή: <https://www.hasbro.com>)

Game Mechanics

Οι μηχανισμοί του παιχνιδιού καταγράφουν πώς ο κόσμος του παιχνιδιού και όλα μέσα σε αυτόν συμπεριφέρονται. Οι μηχανισμοί δηλώνουν τη σχέση μεταξύ οντοτήτων, γεγονότων και διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα ανάμεσα σε πόρους και οντότητες. (Adams, 2013)

Είναι πολύ δύσκολο να οριστούν οι μηχανισμοί ενός παιχνιδιού, καθώς ο όρος είναι αρκετά ασαφής και μπορεί να ερμηνευθεί ποικιλοτρόπως. Οι μηχανισμοί των παιχνιδιών ρέπουν προς την πολυπλοκότητα και δεν διαχωρίζονται εύκολα. Ο καθηγητής και δημιουργός παιχνιδιών Jesse Schell (Jesse Schell, 2008) κατηγοριοποιεί τους μηχανισμούς ως εξής:

- **χώρος:** υπάρχουν πολλοί τρόποι να αποτυπωθεί ο χώρος ενός παιχνιδιού
- **αντικείμενα:** πιόνια, κάρτες, οτιδήποτε μπορούμε να δούμε στο παιχνίδι
- **δράση:** τι μπορούν να κάνουν οι παίκτες
- **κανόνες:** καθορίζουν τον τρόπο παιχνιδιού
- **ικανότητα:** οι δεξιότητες που απαιτούνται για να παιχτεί το παιχνίδι (φυσικές, πνευματικές, κοινωνικές)
- **τύχη:** σημαίνει αβεβαιότητα, αστάθμητος παράγοντας



Σχήμα 1: Μηχανισμοί παιχνιδιού

Monopoly Mechanics

Χώρος	→	ταμπλό
Αντικείμενα	→	πιόνια, σπίτια, ξενοδοχεία, κάρτες
Ιδιότητες	→	κίνηση, αγορά, ανταλλαγή, δημοπρασία
Δράσεις	→	Χρηματικές συναλλαγές, απόκτηση περιουσίας, αποκλεισμός αντιπάλου
Τύχη	→	ζάρι

Πίνακας 2: Monopoly Mechanics

Core Mechanic

Ο κύριος μηχανισμός ενός παιχνιδιού είναι η ουσιώδης δραστηριότητα στην οποία επιδίδονται οι παίκτες ξανά και ξανά. Σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να είναι μία μόνο πράξη ή συνδυασμός δύο και πάνω. Ο κύριος μηχανισμός είναι το βασικό κομμάτι της δραστηριότητας του παιχνιδιού, ο μηχανισμός μέσω του οποίου οι παίκτες κάνουν ουσιαστικές επιλογές και καταλήγουν σε μια ουσιαστική εμπειρία παιχνιδιού (Salen & Zimmerman, 2003).

Ο κύριος μηχανισμός της Monopoly είναι ο αποκλεισμός παιχτών, καθώς αυτός καθορίζει το παιχνίδι (αυτός που θα καταφέρει να αποκλείσει όλους τους υπόλοιπους και να μείνει μέχρι το τέλος κερδίζει) και η στρατηγική ικανότητα. Ξεκινώντας το παιχνίδι ο παίχτης χρειάζεται να είναι μεθοδικός και να ακολουθεί

συγκεκριμένη στρατηγική προκειμένου να προσαρμόζεται στις αλλαγές και να πετύχει τον στόχο του, ανεξάρτητα από τον παράγοντα τύχη.

2.2 Θεωρίες για το παιχνίδι

Σε αντίθεση με τα παιχνίδια που έχουν την ψυχαγωγία ως πρωταρχικό στόχο τους, τα παιχνίδια για τη μάθηση πρέπει να διέπονται από παιδαγωγικές αρχές. Χωρίς το θεωρητικό υπόβαθρο, τα παιχνίδια μπορεί να απολαμβάνουν - αλλά δεν υποστηρίζουν την ακαδημαϊκή μάθηση (Barab, Thomas, Dodge, Carteaux, & Tuzun, 2005). Για να αναγνωρίσουμε, να αξιολογήσουμε και να ενσωματώσουμε τα παιχνίδια για μάθηση σε περιβάλλοντα τάξης, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε πρώτα τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να ενσωματωθεί η θεωρία της μάθησης στα παιχνίδια (Turkay, Hoffman, Kinzer, Chantes, & Vicari, 2014).

2.2.1 Γνωστική θεωρία

Ορισμένες θεωρίες μάθησης προσδίδουν στο παιχνίδι μία γνωστική προοπτική. Αυτές οι θεωρίες εστιάζουν στη σχέση μεταξύ ανθρώπου και σχεδιασμού για να υπάρξει επιτυχής μάθηση (Plass, Moreno, & Brünken, 2010) και αναλύουν τη γνώση ως ένα σύνολο βημάτων τα οποία επεξεργάζονται την αφηρημένη οντότητα που ονομάζεται «πληροφορία».

Η μάθηση απαιτεί γνωστική δραστηριότητα, όπως «διαλογή σχετικών πληροφοριών, οι οποίες οργανώνονται σε συνεκτική δομή και ενσωματώνουν την καινούρια γνώση με την ήδη υπάρχουσα» (Moreno & Mayer, 2007). Εν γένει, η μάθηση είναι η διαδικασία κατά την οποία ενώνονται «κομμάτια» γνώσης με τρόπο που να προσδίδεται αξία στην πληροφορία.

Οι γνωσιακές θεωρίες, ωστόσο δεν είναι η μοναδική προσέγγιση της μάθησης. Μία άλλη κατηγορία θεωριών βασίζεται στις κοινωνικές πτυχές της μάθησης. Η επιρροή των κοινωνικών ομάδων στη μάθηση δεν είναι καινούριο φαινόμενο, αλλά η εισβολή των κοινωνικών δικτύων στην εποχή μας επαληθεύει την άποψη αυτή.

2.2.2. Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης

Όπως διατυπώνει ο Bandura, η θεωρία της κοινωνικής μάθησης αναφέρει ότι τα παιδιά μπορούν να μάθουν πρότυπα συμπεριφοράς μέσω της παρατήρησης συμβολικών μοντέλων που παρουσιάζονται στα μέσα ενημέρωσης.

Προεκτείνοντας την άποψη αυτή, μπορεί να ειπωθεί ότι τα παιδιά μαθαίνουν μέσω του παιχνιδιού αλληλεπιδρώντας με άλλους παίκτες και μπαίνοντας σε ένα περιβάλλον όπου «παίζουν» τον ρόλο που πρέπει, ώστε να κερδίσουν (Schunk, 1996).

2.2.3. Κοινωνικός κονστρουκτιβισμός

Η θεωρία αυτή, τοποθετεί τον εκπαιδευόμενο ως υπεύθυνο για τη δημιουργία/κατασκευή της δικής του γνώσης, ερμηνεύοντας τις πληροφορίες που λαμβάνει μέσα από το δικό του πρίσμα και τις εμπειρίες τους.

Ιδιαίτερα έχουν συμβάλει στην καθιέρωση της θεωρίας του κονστρουκτιβισμού οι θεωρίες του Piaget και του Vygotsky.

Ο Piaget υποστήριξε ότι οι δάσκαλοι θα πρέπει να αξιολογούν την ανάπτυξη των μαθητών τους, για να προετοιμάσουν το μάθημά τους. Επίσης θα πρέπει να εισαγάγουν τη γνωστική σύγκρουση σε λογικό επίπεδο, ώστε οι μαθητές να μπορούν να το επιλύσουν αφομοιώνοντας τη γνώση.

Ο Vygotsky αξιώσε ότι οι αλληλεπιδράσεις ενός ατόμου με το περιβάλλον είναι βοηθητικές για τη μάθηση. Οι εμπειρίες μας, όταν «εισέρχονται» στο μαθησιακό περιβάλλον μπορούν να επηρεάσουν ιδιαίτερα το μαθησιακό αποτέλεσμα.

Οι θεωρίες του Vygotsky αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο του κονστρουκτιβισμού, καθώς τονίζουν την καθοριστική σημασία της κατασκευής γνώσης (Schunk, 1996).

Τα παιχνίδια παρέχουν πρωτογενείς πηγές πληροφοριών, απλά στοιχεία και ακατέργαστα δεδομένα για να πειραματιστούν οι παίκτες και να διαμορφώσουν τη δική τους οπτική³. (“Constructivism and Games,” n.d.) (“Constructivism and Games,” n.d.) (“Constructivism and Games,” n.d.) (“Constructivism and Games,” n.d.) (“Constructivism and Games,” n.d.) (“Constructivism and Games,” n.d.) (“Constructivism and Games,” n.d.)

Οι Boethal και Dimock (Boethal & Dimock, 2000), διατύπωσαν κάποιες αρχές του κονστρουκτιβισμού:

- η μάθηση είναι μια προσαρμοστική δραστηριότητα

³ <http://playwithlearning.com/>

- η μάθηση βρίσκεται στο πλαίσιο όπου συμβαίνει
- η γνώση κατασκευάζεται από τον εκπαιδευόμενο
- η εμπειρία και η προηγούμενη κατανόηση παίζουν ρόλο στη μάθηση
- υπάρχει αντίσταση στην αλλαγή
- η κοινωνική αλληλεπίδραση παίζει ρόλο στη μάθηση

Αν αντιληφθούμε πώς τα παιχνίδια ευθυγραμμίζονται με τις θεωρίες μάθησης, θα έχουμε κατανοήσει τη δυναμική τους ως μέσα μάθησης και έτσι θα μπορέσουμε να τα αξιοποιήσουμε στο έπακρο.

2.3 Game Based Learning (GBL)

Το παιχνίδι όπως αναλύθηκε και προηγουμένως είναι αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής των παιδιών γι' αυτό θα έπρεπε να κατέχει εξέχουσα θέση στην τάξη, όπου τα παιδιά περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους.

Η θεωρία μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι εμφανίστηκε τα τελευταία τριάντα χρόνια στον χώρο της εκπαίδευσης. Παρόλο που τα πλεονεκτήματά της είναι εμφανή πολλοί διατηρούν τις επιφυλάξεις τους σχετικά με την αποτελεσματικότητά της. Αρχικά, τα παιχνίδια χρησιμοποιήθηκαν στην παραδοσιακή τάξη για να βελτιώσουν την εκπαιδευτική διαδικασία, δημιουργώντας εύφορο έδαφος για επίλυση αυθεντικών προβλημάτων, να βελτιώσουν το κλίμα της τάξης, να ενθαρρύνουν τους μαθητές να γίνουν πιο ενεργοί και αναδειξουν τα ταλέντα και τις δεξιότητές τους. Τα παιχνίδια δίνει την ευκαιρία στα παιδιά να εκφραστούν και να αναδείξουν πτυχές του εαυτού τους που δεν θα γίνονταν ποτέ αντιληπτές στην παραδοσιακή τάξη.

Η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι είναι ένας τύπος παιχνιδιού που ορίζει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Γενικά, η GBL είναι σχεδιασμένη να ισορροπεί το περιεχόμενο του παιχνιδιού και το παιχνίδι αυτό καθαυτό με την ικανότητα του παίκτη να διατηρήσει και να εφαρμόσει το περιεχόμενο και στον πραγματικό κόσμο (Edtecheview, 2018).

Η μάθηση βάσει παιχνιδιών (GBL) περιγράφει ένα περιβάλλον όπου το περιεχόμενο του παιχνιδιού και το παιχνίδι αυξάνουν την απόκτηση γνώσεων και

δεξιοτήτων και όπου οι δραστηριότητες παιχνιδιών περιλαμβάνουν χώρους που αντιμετωπίζουν προβλήματα και προκλήσεις που παρέχουν στους παίκτες/ εκπαιδευόμενους μια αίσθηση επίτευξης (Qian & Clark, 2016).

Η GBL είναι ενσωματωμένη στην εκπαιδευτική διαδικασία και έχει ορισμένα μαθησιακά αποτελέσματα.

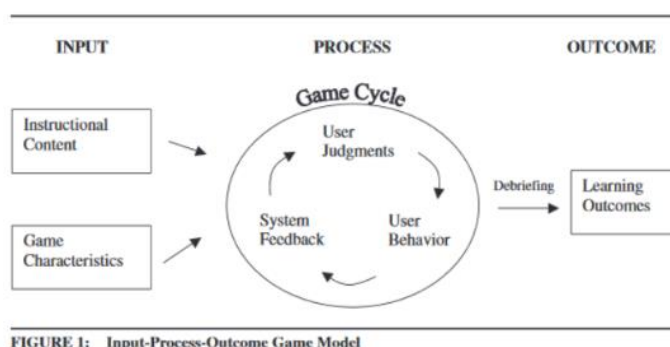


FIGURE 1: Input-Process-Outcome Game Model

Εικόνα 7: Game Cycle

(Πηγή: Garris, Ahlers, & Driskell, 2002)

Ο Prensky αναφέρει (Pivec, 2006) χαρακτηριστικά ότι η εκπαίδευση και το παιχνίδι έχουν μία αλληλένδετη σχέση. Η μία έννοια αλληλοσυμπληρώνει την άλλη. Η μάθηση έχει πλούσιο περιεχόμενο αλλά μικρή εμπλοκή, σε αντίθεση με τα παιχνίδια, τα οποία υστερούν σε εκπαιδευτικό περιεχόμενο αλλά εμπλέκουν τους συμμετέχοντες σε πολύ μεγάλο βαθμό.

Το παιχνίδι προσφέρει ένα περιβάλλον, στο οποίο η μάθηση μπορεί να ευδοκιμήσει και να εισάγει στόχους και έργα τα οποία ο μαθητής πρέπει να φέρει εις πέρας για να εξελιχθεί.

Ένα ακόμα στοιχείο που βελτιώνει την εμπλοκή με το παιχνίδι είναι η άμεση ανατροφοδότηση. Όταν παίζουμε παιχνίδια βιώνουμε κατευθείαν τις συνέπειες των πράξεών μας και η συμπεριφορά μας είναι μετρήσιμη και εξαρτημένη από την επίδοσή μας.

Η μάθηση δεν είναι μόνο αποτύπωση πληροφοριών και γεγονότων. Όπως αναφέρει ο Gee (Gee, 2008) κάποιοι άνθρωποι νομίζουν ότι η γνώση στο σχολείο είναι μόνο απομνημόνευση πληροφοριών, οι οποίες θα μπορούν να μας έρθουν στο μυαλό σε μία εξέταση. Δεκάδες έρευνες των τελευταίων χρόνων ωστόσο, έχουν δείξει ότι οι μαθητές που διδάσκονται κάτω από αυτό το καθεστώς δεν μπορούν στην

πραγματικότητα να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους για να λύσουν προβλήματα ή να κατανοήσουν βαθύτερα τις διδασκόμενες έννοιες.

Εκπαιδευτικά παιχνίδια

Τα παιχνίδια εκτός της διασκέδασης βρίσκουν πρόσφορο έδαφος και στον τομέα της εκπαίδευσης. Από την εκμάθηση μαθηματικών στην αρχαιότητα μέχρι τις προσομοιώσεις στις ακαδημίες του στρατού, τα παιχνίδια χρησιμοποιούνται και για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η συνεισφορά των παιχνιδιών στην εκπαιδευτική κοινότητα είναι αξιοσημείωτη. Τα παιχνίδια, σχεδιασμένα να διδάσκουν ένα αντικείμενο συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσης ή/και στην καλλιέργεια κάποιας δεξιότητας. Όλοι οι τύποι παιχνιδιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τάξη. Ο εκπαιδευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει το παιχνίδι αυτούσιο, ή να τροποποιήσει κάποιους μηχανισμούς του, ώστε να πετύχει τον σκοπό του.

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια δεν εξυπηρετούν μόνο γνωστικούς σκοπούς. Ο ρόλος τους δεν είναι μόνο μαθησιακός. Τέτοιου είδους παιχνίδια παρουσιάζουν στα παιδιά μία άλλη όψη της μάθησης, πιο διασκεδαστική και επουσιώδη, αλλάζοντας έτσι τη στάση τους απέναντί της. Ενσταλάσσουν την αγάπη για μάθηση, ένα συναίσθημα που θα τους ακολουθήσει στη ζωή του.

Τα παιχνίδια έχουν πολύ μεγάλη ισχύ. Παρέχουν περιβαλλόμενες εμπειρίες στους παίκτες βυθίζοντάς τους σε πολύπλοκες εργασίες επίλυσης προβλημάτων. Τα καλά παιχνίδια διδάσκουν τους παίκτες, δεν τους παραθέτουν απλά τα γεγονότα. Παρέχουν τρόπους να δουν και να κατανοήσουν τα προβλήματα και κριτικά, τους εφοδιάζουν με ευκαιρίες να «γίνουν» διαφορετικοί τύπου ανθρώπων (Squire, 2005).

Τα καλύτερα εκπαιδευτικά παιχνίδια διδάσκουν τους μαθητές, όπως και οι καλοί δάσκαλοι. Δεν «πείθουν» τους μαθητές να αποκτήσουν ενδιαφέρον, τους βοηθούν να βιώσουν γνήσιο ενθουσιασμό για την εκμάθηση ενός αντικειμένου. Άλλωστε τα καλύτερα εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι τα διασκεδαστικά (Shapiro, 2015).

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι πιθανό να βελτιώσουν τα κίνητρα των μαθητών και τη μάθηση με την εισαγωγή των μαθητών σε μία αυτόνομη και ανοιχτού τύπου μάθηση (Saleh, Prakash, & Manton, 2014).

Τα βασικά στοιχεία που περιλαμβάνουν κάθε παιχνίδι είναι: η μηχανική, η ιστορία, η αισθητική και η τεχνολογία. Τα στοιχεία αυτά είναι ισάξια και κανένα δεν υπολογίζεται περισσότερο από το άλλο. Χρειάζεται σωστός σχεδιασμός των εκπαιδευτικών παιχνιδιών προκειμένου να ενσωματώσουν την εμπλοκή, η οποία είναι συνυφασμένη με τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα. Έχουν διατυπωθεί τρία πεδία για τη μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι: η συσχετιστική, η γνωστική και η σχετική (Kiili, Lainema, Freitas, & Arnab, 2014).

Οι ενδείξεις προτείνουν ότι η μάθηση μπορεί να βελτιώσει την εμπλοκή των μαθητών και το κίνητρο, αλλά μη βασίζεστε στα παιχνίδια για να βελτιώσετε την επίδοση – υπάρχουν πολλά ακόμα που αγνοούμε σχετικά με την επίδραση των παιχνιδιών στη μάθηση (Ke & Abras, 2013).

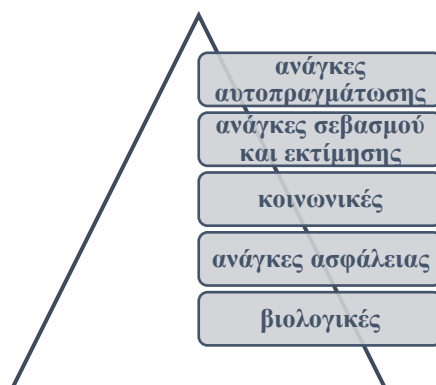
Η ενσωμάτωση των παιχνιδιών στην εκπαίδευση δεν είναι εύκολη υπόθεση. Χρειάζεται μεθοδικότητα και προετοιμασία. Παρ' όλα αυτά αν τα παιχνίδια αξιοποιηθούν, μετατρέπονται στο πιο ισχυρό όπλο στη φαρέτρα των εκπαιδευτικών.

2.3.1 Κίνητρα

Το κίνητρο εσωτερικό ή εξωτερικό αποτελεί την κινητήρια δύναμη των ανθρώπων. Είναι πιο εύκολο για τους ανθρώπους να καταπιαστούν με ένα θέμα και να κρατήσουν ζωντανό το ενδιαφέρον τους γι' αυτό, από τη στιγμή που «κάτι» τους ενεργοποιεί. Το κίνητρο ορίζεται ως η «ενεργοποίηση των ανθρώπων να πετύχουν υψηλή απόδοση και να υπερβούν εμπόδια προκειμένου να αλλάξουν». Η παροχή κινήτρου αξιοποιείται στην εκπαίδευση προκειμένου να ενισχύσει τα παιχνίδια και να κάνει την μάθηση διασκεδαστική.

Τι κινητοποιεί όμως τους ανθρώπους; Τι βελτιώνει ή διατηρεί τη συμπεριφορά τους; Τι τους οδηγεί προς την επιθυμητή κατεύθυνση; Γιατί οι μαθητές επιθυμούν να μάθουν κάτι; Τα ερωτήματα αυτά έχουν απασχολήσει πολλούς ερευνητές στην προσπάθειά τους να χαρτογραφήσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά. Πρώτος ο Maslow το 1954, διατύπωσε τη θεωρία του, η οποία ιεραρχεί τα κίνητρα, τη γνωστή «πυραμίδα του Maslow». Στη βάση της πυραμίδας τοποθετούνται οι βιολογικές ανάγκες, έπονται οι ανάγκες ασφάλειας, οι κοινωνικές ανάγκες, οι ανάγκες σεβασμού και εκτίμησης και τέλος οι ανάγκες αυτοπραγμάτωσης.

Για την ολοκλήρωση του ατόμου, απαιτείται η ικανοποίηση των βασικών αναγκών, η οποία ακολουθείται από τις ανάγκες που βρίσκονται ψηλότερα στην πυραμίδα.



Σχήμα 2: Πυραμίδα αναγκών, Maslow

(Πηγή: www.interaction-design.org/)

Πολλές θεωρίες για τα κίνητρα εστιάζουν στις αξίες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Για παράδειγμα οι θεωρίες για την προσδοκώμενη αξία (expectancy value theories) αναγνωρίζουν διαφορετικά στοιχεία, τα οποία μπορούν να παρέχουν αξία σε μία εκπαιδευτική εργασία και εστιάζουν σε συγκεκριμένα αποτελέσματα, τα οποία οι μαθητές περιμένουν (Abdul Jabbar & Felicia, 2015).

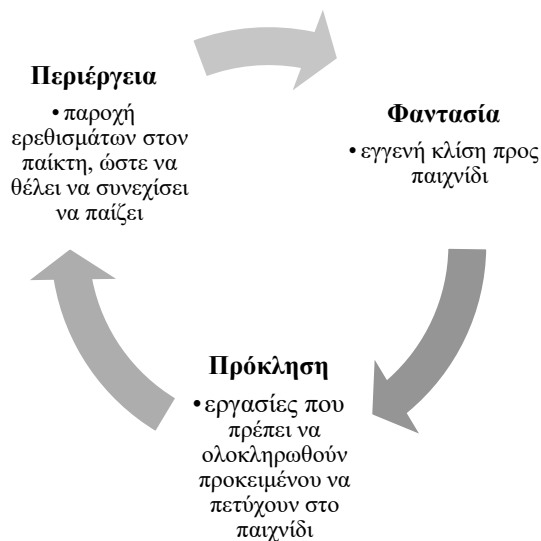
Τα κίνητρα χωρίζονται σε:

- εσωτερικά: κίνητρα που οδηγούνται από ένα ενδιαφέρον ή απόλαυση που προσφέρει η ασχολία αυτή καθαυτή, χωρίς να επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες. Το ενδογενές κίνητρο αναφέρεται σε κίνητρα που οδηγούνται από ένα ενδιαφέρον ή απόλαυση στην ίδια την εργασία. Υπάρχει μέσα το άτομο αντί να στηρίζεται σε εξωτερικές πιέσεις. Οι μαθητές είναι πιο πιθανό να αποκτήσουν εσωτερικά κίνητρα αν αποδώσουν την επίδοσή τους σε παράγοντες που οι ίδιοι μπορούν να ελέγξουν (π.χ. προσπάθεια) και αν πιστέψουν ότι οι ίδιοι μπορούν να γίνουν συντελεστές για να πετυχαίνουν τους επιθυμητούς στόχους (π.χ. το αποτέλεσμα δεν είναι προσδιορίζεται από την τύχη) και να ενδιαφερθούν να εντρυφήσουν σε ένα θέμα. Σκοπός είναι το ενδιαφέρον των μαθητών τη δεδομένη στιγμή του παιχνιδιού να εξελιχθεί σε ενδιαφέρον μέσα σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο.

- εξωτερικά: κίνητρα που σχετίζονται με εξωτερικούς παράγοντες. Μπορεί να είναι επιβραβεύσεις όπως χρήματα, βαθμοί, πίεση και απειλή τιμωρίας. Ο ανταγωνισμός γενικά θεωρείται εξωτερικό κίνητρο γιατί ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να κερδίσει, επικρατώντας στους άλλους (H. Tohidi, M. Jabbari, 2012). Ο ανταγωνισμός ως στοιχείο που εμπλέκει συναισθηματικά και γνωστικά τους παίκτες μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στη μάθηση.

Ο Schunk, (D.H. Schun, 2018) αναφέρει ότι τα κίνητρα μπορούν να επηρεάσουν το τι, το πότε και το πώς μαθαίνουμε. Ο Zimmerman συμπληρώνει ότι οι σπουδαστές που παρακινούνται να μάθουν για ένα θέμα μπορούν να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που πιστεύουν ότι θα τους βοηθήσουν να μάθουν, όπως η προσεκτική παρακολούθηση της διδασκαλίας, η οργάνωση της σκέψης τους και η πρόβλεψη του υλικού που πρέπει να διδαχθεί, η λήψη σημειώσεων για τη διευκόλυνση των μεταγενέστερων σπουδών και να ζητήσουν βοήθεια όταν δεν κατανοούν το περιεχόμενο.

Ο Thomas Malone διατύπωσε τρεις παράγοντες, που τα παιχνίδια παρέχουν κίνητρα στους παίκτες: φαντασία, πρόκληση και περιέργεια (Kirriemuir, 2004). Αυτές οι διαστάσεις δημιουργούν εύπορο έδαφος, όπου καινούριες ιδέες μπορούν να δοκιμαστούν ξανά και ξανά επειδή η αποτυχία στο πλαίσιο του παιχνιδιού όχι μόνο είναι αποδεκτή αλλά επιθυμητή. Ειδικότερα, η πρόκληση αποτελεί ισχυρό κίνητρο και γι' αυτό τον λόγο τα παιχνίδια χωρίζονται σε επίπεδα, στα οποία αυξάνεται η δυσκολία όσο πλησιάζει το παιχνίδι προς το τέλος. Το στάδιο του παιχνιδιού, όπου ο παίκτης λαμβάνει ανατροφοδότηση είναι η αποτυχία. Το λάθος στο πλαίσιο του παιχνιδιού θεωρείται πολύ καλό κίνητρο για τους παίκτες, ώστε να συνεχίζουν την προσπάθεια. (Prensky, 2001b)



Σχήμα 3: Παράγοντες που παρέχουν κίνητρα στους παίκτες

Οι σχεδιαστές παιχνιδιών φροντίζουν να κρατούν υψηλά τα κίνητρα των μαθητών είτε αξιοποιώντας τους μηχανισμούς που κάνουν ένα παιχνίδι θελκτικό είτε προσφέροντας επιβράβευση. Η επιβράβευση μπορεί να έχει τη μορφή βραβείου, σκορ, τρόπαιου ή να αποτελεί εσωτερική διαδικασία, όπως να δίνει πλεονέκτημα σε κάποιους παίκτες (ειδικές ικανότητες). Σε κάθε περίπτωση χρησιμοποιούν ποικίλα ερεθίσματα με σκοπό να ικανοποιήσουν τις προτιμήσεις διαφορετικών παικτών. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η έλλειψη υποστήριξης και βράβευσης, μειώνει την ενασχόληση των μαθητών επειδή περιμένουν την ανταμοιβή ως αναγνώριση των προσπαθειών και των κατορθωμάτων τους (Ke & Abras, 2013).

Η πρόκληση για τους σχεδιαστές είναι η δημιουργία παιχνιδιών, στα οποία το κίνητρο δεν μειώνεται με την πάροδο του χρόνου. Στοιχεία που ενισχύουν τα κίνητρα είναι όσα στοιχεία επηρεάζουν τις σκέψεις, τις πράξεις και τις αντιδράσεις των παικτών με σκοπό το παιχνίδι να αποκτήσει νόημα.

Το κίνητρο σίγουρα αποτελεί ένα βασικό στοιχείο του παιχνιδιού, δεν έχει ξεκαθαριστεί ωστόσο η σύνδεσή του με το γνωστικό υπόβαθρο. Τα παιχνίδια προσφέρουν ισχυρά κίνητρα στους μαθητές, παρ' όλα αυτά είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες για τη σχέση κινήτρων – μαθησιακών αποτελεσμάτων, ώστε να γίνει πιο κατανοητή η δυναμική μεταξύ των δύο αυτών παραγόντων (Ke & Abras, 2013).

Σύγχρονες θεωρίες όπως η Self Determination Theory (SDT), υποστηρίζουν ότι το κίνητρο δεν μπορεί να διχοτομηθεί, αλλά θα πρέπει να λειτουργεί σαν ένας συνεχόμενος παράγοντας, ο οποίος ικανοποιεί τις ψυχολογικές ανάγκες για ανταγωνισμό, αυτονομία και συσχέτιση (Ryan & Deci, 2000a).

2.3.2 Self Determination Theory

Η θεωρία αυτοπροσδιορισμού (SDT) είναι μία θεωρία που εξετάζει τα κίνητρα και σχετίζεται με το παιχνίδι, καθώς εστιάζει στην υποστήριξη των φυσικών ή εσωτερικών μας τάσεων να συμπεριφερόμαστε αποτελεσματικά.. Αναπτύχθηκε αρχικά από τους καθηγητές Edward L. Deci και Richard M. Ryan και μετέπειτα έχει επεξεργαστεί από πολλούς ερευνητές.

Οι προτάσεις της SDT επικεντρώνονται στον τρόπο με τον οποίο οι κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες διευκολύνουν ή υπονομεύουν την αίσθηση της βούλησης και της πρωτοβουλίας των ανθρώπων. Η θεωρία αυτή αντικρούει τις θέσεις που υποστηρίζουν ότι ο άνθρωπος ανταποκρίνεται μόνο σε εξωτερική παρακίνηση και υποστηρίζει ότι βασική προϋπόθεση για να εξελιχθεί είναι η ικανοποίηση των εσωτερικών του αναγκών, η οποία οδηγεί στην εσωτερική παρακίνησή του (Ryan & Deci, 2000a).

Οι βασικές συνιστώσες της θεωρίας είναι:

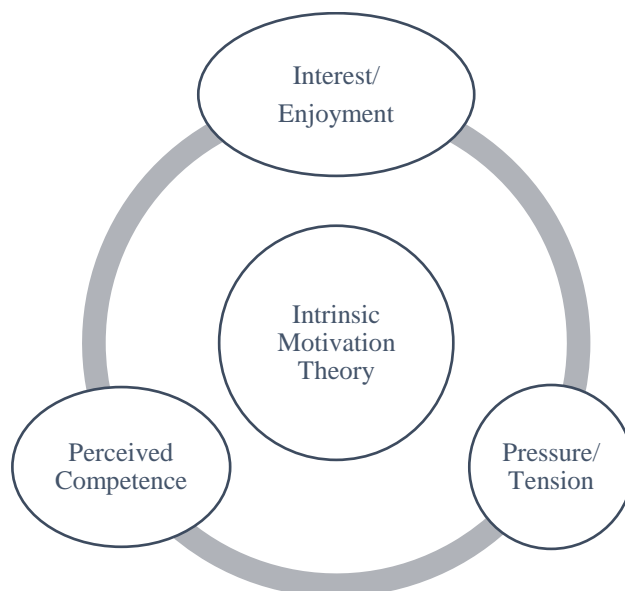
- Ικανότητα (competence): αποτελεσματικότητα να πετύχει κανείς τους στόχους του εξωτερικού περιβάλλοντος
- Αυτονομία (autonomy):εσωτερική ανάγκη ατόμου να είναι κύριος των πράξεων του
- Relatedness (σχετικότητα): κοινωνική συμπεριφορά και ανάγκη να συνδιάλεξη με άλλα άτομα

Η θεωρία αυτή βρίσκει εφαρμογή και στην εκπαίδευση, καθώς έχει συνδεθεί με εκπαιδευτικά αποτελέσματα.

IMI

Το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης εσωτερικών κινήτρων ή αλλιώς IMI στα αγγλικά (Intrinsic Motivation Inventory)⁴, είναι μία πολυδιάστατη συσκευή μέτρησης που προσβλέπει στην αξιολόγηση της υποκειμενικής εμπειρίας των συμμετεχόντων, σχετικά με μία δραστηριότητα στόχου σε εργαστηριακά πειράματα.

Το ερωτηματολόγιο αυτό δημιουργήθηκε από τους Ryan και Deci (2000). Το εργαλείο αξιολογεί το ενδιαφέρον/διασκέδαση, την αντιληπτική ικανότητα, την προσπάθεια, την αξία, την επιλογή και το άγχος κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής μίας δραστηριότητας. Η υποκατηγορία ενδιαφέρον/διασκέδαση θεωρείται ως αναφορά του μέτρου εσωτερικών κινήτρων, επομένως αποτελεί τη μόνη υποκατηγορία που περιλαμβάνει τις περισσότερες ερωτήσεις. Η αντιληπτική ικανότητα θεωρείται ως θετική πρόβλεψη για την αντίληψη του ατόμου για τον εαυτό και αποτελεί μέτρο συμπεριφοράς. Αντίθετα το άγχος συγκαταλέγεται σε αρνητικό προβλεπτή για τα εσωτερικά κίνητρα. Το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου μπορεί να διαμορφωθεί ελαφρώς, ώστε να ταιριάζει σε συγκεκριμένες δραστηριότητες.



Σχήμα 4: Intrinsic Motivation Inventory

⁴ <http://selfdeterminationtheory.org/questionnaires/>

2.3.2.1 Ενδιαφέρον

Ο όρος ενδιαφέρον χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη γνωστική και συναισθηματική σχέση μεταξύ ενός ατόμου και συγκεκριμένων θεμάτων.

Το ενδιαφέρον είναι μία ψυχολογική κατάσταση η οποία διακρίνεται από αυξημένη προσοχή, προσπάθεια και επιρροή. Βιώνεται σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή ωστόσο μπορεί να εμφανιστεί και ως διαρκή προδιάθεση να επανασυνδεθεί το άτομο με το αντικείμενο ή το θέμα που του προκάλεσε το ενδιαφέρον (Harackiewicz, Smith, & Priniski, 2016).

Το ενδιαφέρον είναι μία πολύ ισχυρή παρακινητική διαδικασία, η οποία προσδίδει μία δυναμική στη μάθηση. Οι μαθητές που παρουσιάζουν ακαδημαϊκό ενδιαφέρον, είναι πιο συνεπείς στις υποχρεώσεις τους, εμπλέκονται περισσότερο στη μαθησιακή διαδικασία και αποδίδουν καλύτερα (Hidi & Harackiewicz, 2000).

Ο μαθητής που παρουσιάζει ενδιαφέρον για ένα γνωστικό αντικείμενο μπορεί να εστιάσει την προσοχή του, να ενθαρρύνει την προσπάθεια και να υποστηρίξει τη μάθηση. Το ενδιαφέρον διακρίνεται σε τρία είδη: (Harackiewicz & Hulleman, 2010):

- Περιστασιακό ενδιαφέρον: βραχύβια ή στιγμιαία προσοχή που συνοδεύεται από θετικά ή αρνητικά συναισθήματα.
- Ατομικό συμφέρον: σχετικά διαρκής προδιάθεση για απόλαυση που προκαλεί η ενασχόληση με ένα συγκεκριμένο θέμα.
- Ανεπτυγμένο μεμονωμένο ενδιαφέρον: σχετικά διαρκής προδιάθεση για την επανασύνδεση συγκεκριμένων κατηγοριών με την πάροδο του χρόνου.



Σχήμα 5: Ενδιαφέρον

2.3.2.2 Άγχος

Το άγχος είναι μία από τις πιο κοινές ψυχικές διαταραχές σε παιδιά και εφήβους. Τα παιδιά που αισθάνονται άγχος, συχνά εμφανίζουν δυσλειτουργική συμπεριφορά στο σχολείο. Η πίεση συχνά μπαίνει εμπόδιο στην επίδοση των μαθητών. Οι μαθητές που βιώνουν το άγχος αποφεύγουν να παίρνουν μέρος σε στρεσογόνες περιστάσεις της σχολικής ζωής, π.χ. γραπτή δοκιμασία. Τα παιδιά που αισθάνονται άγχος μπορεί να μην αποδώσουν στον βαθμό που θα μπορούσαν (Leatham, 2017). Η πίεση που βιώνουν οι μαθητές πριν ή κατά τη διάρκεια εξετάσεων είναι μία έντονη συναισθηματική απόκριση.

Το άγχος σε λογική ποσότητα συχνά αποτελεί κινητήριο δύναμη του μαθητή και του δίνει κίνητρο να βάλει τα δυνατά του για να εκπληρώσει τους στόχους του. Ο μαθητής που διακατέχεται από λίγο άγχος, θα είναι πιο συγκεντρωμένος και μεθοδικός προκειμένου να πετύχει (Crişan & Copaci, 2015).

Ωστόσο, πολλές μελέτες συσχετίζουν το άγχος με τη χαμηλή επίδοση και τη μειωμένη συμμετοχή στο σχολείο (Kendall et al., 2016).

Μάλιστα σε υψηλότερες βαθμίδες (λύκειο, πανεπιστήμιο) το άγχος είναι η κύρια αιτία που οι μαθητές/φοιτητές εγκαταλείπουν τις σπουδές τους (Ormrod, 2010). Για αυτούς τους λόγους είναι επιτακτική ανάγκη να λάβουν οι εκπαιδευτικοί φορείς τα μέτρα τους, ώστε να αποβάλλουν το άγχος από τη μαθητική διαδικασία και να παρέχουν στους μαθητές ένα ασφαλές και υγιές περιβάλλον να εξελιχθούν.

2.3.2.3 Αντιληπτική ικανότητα

Σύμφωνα με το λεξικό ψυχολογικών όρων Alley Dog⁵ αντιληπτική ικανότητα, ονομάζεται η ικανότητα ενός ατόμου να αντιλαμβάνεται τις δυνατότητές του και να ελέγχει το περιβάλλον και την κατάστασή του. Είναι το μέτρο κάποιου για να σταθμίσει συγκεκριμένες καταστάσεις. Τα άτομα συνήθως επιλέγουν να προκλήσεις, οι οποίες ανταποκρίνονται στο επίπεδο των δυνατοτήτων τους.

Η ακαδημαϊκή επίδοση αλλά και η εμπλοκή των μαθητών συνδέονται στενά με το κίνητρο. Ειδικότερα, η αντίληψη που έχει κάποιος για τον εαυτό του έχει σημαντική επιρροή στα ακαδημαϊκά αποτελέσματα (Yeung, Craven, & Kaur, 2014).

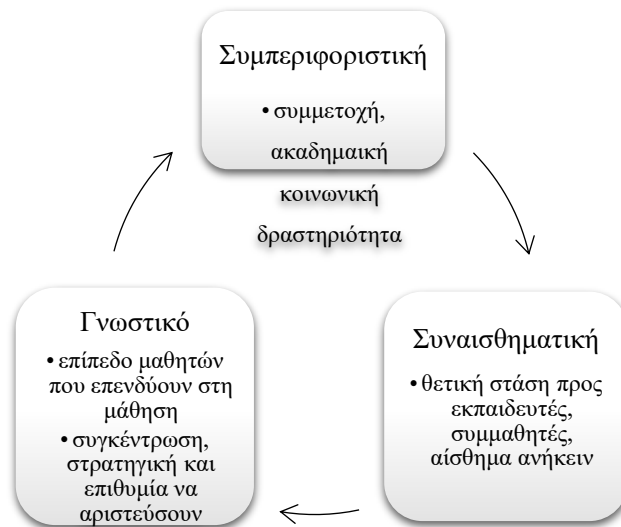
2.3.3 Engagement

Οι μαθητές είναι αποκομμένοι από τη μάθηση αλλά συνδεδεμένοι με το παιχνίδι. Οι λόγοι για τους οποίους συμβαίνει αυτό είναι πολλοί και ακόμα διερευνώνται. Σε ένα περιβάλλον μάθησης με παιχνίδι, η εμπλοκή των μαθητών κυριαρχεί. Οι μαθητές «συνεπαρμένοι» από το παιχνίδι εμπλέκονται στη μαθησιακή διαδικασία χωρίς να το καταλαβαίνουν και χωρίς να καταβάλλουν προσπάθεια. Η εμπλοκή τους σχετίζεται με τη γνωστική και συναισθηματική συμμετοχή τους στο παιχνίδι.

Το παιχνίδι είναι μία εμπειρία γνωστική, συναισθηματική και σωματική και η εμπλοκή στα παιχνίδια αντανακλάται στα συναισθήματα και στις σκέψεις των παικτών (Abdul Jabbar & Felicia, 2015). Η εμπλοκή σχετίζεται με το πώς οι παίκτες βιώνουν ένα παιχνίδι, πώς αισθάνονται συνδεδεμένοι συναισθηματικά και γνωστικά με τα στοιχεία των παιχνιδιών (O'Brien & Toms, 2008).

Η εμπλοκή των μαθητών μπορεί να είναι συμπεριφοριστική, συναισθηματική και γνωστική εμπλοκή. Αυτό την καθιστά μοναδική γιατί μπορεί να γίνει πολυδιάστατη (Zeki et al., 2012).

⁵ <https://www.alleydog.com>



Σχήμα 6: Εμπλοκή

Η μαθησιακή εμπλοκή παρατηρείται ως συνονθύλευμα συμπεριφορών κατευθυνόμενων από στόχους και αναστοχασμούς που δείχνουν και υπονοούν μία έντονη συμμετοχή σε μαθησιακές δραστηριότητες. Ένας μαθητής όποτε θα του δοθεί η ευκαιρία θα επιμενεί, θα συγκεντρωθεί στο να αριστεύσει και να εφαρμόσει μία καινούργια γνώση ή δεξιότητα ή θα καταφύγει σε στρατηγικές, θα επεξεργαστεί πληροφορίες, θα επιλύσει προβλήματα, αλλά κυρίως θα επιδείξει θετική στάση προς τη μαθησιακή διαδικασία (Kirby, Mido, & E., 2013).

Η GBL είναι μία προσέγγιση που ενθαρρύνει τη θετική επιρροή και την εμπλοκή των μαθητών σε μαθησιακές διαδικασίες, χρησιμοποιώντας στοιχεία των παιχνιδιών. Το περιβάλλον μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι προσφέρει σημαντικό ενδεχόμενο αύξησης των κινήτρων και της εμπλοκής των μαθητών, ωστόσο δεν είναι ξεκάθαρο πώς αλληλεπιδρά με τη μάθηση. Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε πώς τα στοιχεία των παιχνιδιών αντιστοιχούν με την εμπλοκή των μαθητών στα γνωστικά καθήκοντα (Kirby et al., 2013).

Σε πολλές έρευνες σχετικές με τα παιχνίδια έχουν ερευνηθεί μόνο οι ιδιότητες και οι αιτίες της διασκέδασης, των κινήτρων και της εμπλοκής των μαθητών. Οι Boyle, Connolly, Hainey (Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey, & Boyle, 2012) υποστηρίζουν ότι η εμπλοκή στα παιχνίδια σχετίζεται με ένα ευρύ φάσμα επίκτητων στοιχείων των παιχνιδιών, όπως είναι ο σχεδιασμός, καθώς και οι

ιδιότητες των παικτών. Οι μελέτες προτείνουν να προσέξουμε συγκεκριμένα στοιχεία των παιχνιδιών που ενθαρρύνουν την εμπλοκή των μαθητών – αν αυτό είναι σε επίπεδο που τα παιδιά απολαμβάνουν τον έλεγχο του παιχνιδιού ή αν παίρνουν ευχαρίστηση γιατί είναι εξοικειωμένα με τα παιχνίδια από το σπίτι και την ώρα που το παίζουν στην τάξη μπορούν να παρουσιάσουν την εξειδίκευσή τους.

Η εκτεταμένη έρευνα των Jabbar και Felicia, (Abdul Jabbar & Felicia, 2015) συμπλήρωσε προηγούμενες μελέτες σχετικά με τα στοιχεία που ενισχύουν την εμπλοκή των μαθητών όπως το κίνητρο, τα χαρακτηριστικά των παικτών (ηλικία, φύλο), η προσωπικότητα των παικτών και το είδος των παιχνιδιών. Μελετήθηκε ένα ευρύ φάσμα αποτελεσμάτων που σχετίζονται με τη συναισθηματική, γνωστική εμπλοκή μέσα από το παιχνίδι και ταυτοποιήθηκαν τα στοιχεία των παιχνιδιών που επηρεάζουν τη συμμετοχή των μαθητών, τον τρόπο που μαθαίνουν, καθώς και τον αντίκτυπό τους. Κάποιες κύριες ιδιότητες των παιχνιδιών που προσφέρουν τη δυνατότητα στους παίκτες να εμπλακούν συναισθηματικά και γνωστικά στο παιχνίδι είναι αυτές που προκαλούσαν κίνητρο (χρησιμότητα), αυτές που παρείχαν στους παίκτες τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης (αλληλεπίδραση), η διασκέδαση και όσες τραβούσαν το ενδιαφέρον των παικτών (γραφικά, εικόνα).

Γενικότερα πρέπει να απομακρυνθούμε από τη γενικότητα «οι μαθητές κινητοποιούνται από» και να εστιάσουμε στα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών που είναι υπεύθυνα για την ενεργή συμμετοχή τους στη διαδικασία και να βελτιώσουμε την κατάσταση αυτή (Sandford, Ulicsak, Facer, & Rudd, 2006).

2.3.4 Collaboration

Η συνεργατική μάθηση είναι μία εκπαιδευτική προσέγγιση διδασκαλίας και μάθησης, η οποία περιλαμβάνει ομάδες μαθητών που εργάζονται μαζί προκειμένου να λύσουν ένα πρόβλημα, να ολοκληρώσουν μία εργασία ή να δημιουργήσουν ένα προϊόν και έχει θετικό αντίκτυπο στο κοινωνικό, ψυχολογικό και ακαδημαϊκό υπόβαθρο των μαθητών (Laal & Ghodsi, 2012).

Οι μαθητές δεν έχουν την ευκαιρία να συνεργαστούν και να αλληλεπιδράσουν με τους συμμαθητές τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Η εκπαιδευτική διαδικασία λαμβάνει χώρα κυρίως μεταξύ του καθηγητή και του εκπαιδευόμενου.

Ως αποτέλεσμα η τάξη χάνει τη δυναμική της και λειτουργεί κατά μονάδες και όχι ως σύνολο. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να έχει παγιωθεί γιατί εξυπηρετούσε τους εκπαιδευτικούς τις προηγούμενες δεκαετίες, από άποψη προετοιμασίας, διαχείρισης τάξης και επίτευξης στόχων (κυρίως στο αμερικανικό εκπαιδευτικό σύστημα), ωστόσο στερεί από τους μαθητές την καλλιέργεια μίας βασικής δεξιότητας και πρέπει να αναδιαμορφωθεί.

Είναι απαραίτητο οι πρακτικές στην τάξη να αλλάξουν, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στην καλλιέργεια της κοινωνικοποίησης, δεξιότητας που απαιτείται στον εικοστό πρώτο αιώνα. Η συνεργατική μάθηση είναι μόνο μία από τις πολλές τεχνικές που πρέπει να συμπεριληφθούν στην εκπαίδευση. (Schul, 2011)

Η συνεργασία ορίζεται ως φιλοσοφία αλληλεπίδρασης, όπου τα άτομα είναι υπεύθυνα για τις πράξεις τους, συμπεριλαμβανομένης της εκμάθησης και του σεβασμού των ικανοτήτων και της συνεισφοράς των συνομηλίκων τους. Η βασική προϋπόθεση της συνεργατικής μάθησης βασίζεται στην οικοδόμηση συναίνεσης μέσω της συνεργασίας των μελών της ομάδας (Panitz, 1996). Η συνεργατική μάθηση έχει εφαρμογή και σε άλλους κλάδους εκτός από την εκπαίδευση, όπως οικογένεια, εργασία, κοινωνία κ.α.

Τα πλεονεκτήματα της συνεργατικής μάθησης (Curtin University, 2012) είναι πολλά κυρίως γιατί δημιουργεί ευκαιρίες στους μαθητές να:

- συμμετάσχουν σε συζητήσεις με τους συνομήλικους τους
- μάθουν πώς να εργάζονται συνεργατικά και να υποστηρίζουν ο ένας τον άλλον
- αναπτύξουν αποτελεσματικές δεξιότητες ομαδικής εργασίας και επικοινωνίας (διαπροσωπική και διαπολιτισμική συνειδητοποίηση)
- εξομοιώσουν πολλαπλές απόψεις για την εμβάθυνση της γνώσης και την προώθηση της κριτικής σκέψης.
- αναπτύξουν στρατηγικές ανεξάρτητης μάθησης
- δομήσουν τη μάθηση εκτός πλαισίου τάξης
- μειώσουν το αίσθημα απομόνωσης μέσα στην τάξη

Στο περιβάλλον CL, οι μαθητές δέχονται προκλήσεις κοινωνικές και συναισθηματικές καθώς αποκτούν διαφορετικές οπτικές γωνίες και χρειάζεται να διατυπώσουν και να υπερασπιστούν τις ιδέες τους. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές αρχίζουν να δημιουργούν τα δικά τους μοναδικά εννοιολογικά πλαίσια και δεν βασίζονται αποκλειστικά στον ειδικό (εκπαιδευτή). Μέσω της συνεργασίας, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να συνομιλούν με τους συνομηλίκους, να παρουσιάζουν και να υπερασπίζονται ιδέες, να ανταλλάσσουν διαφορετικές πεποιθήσεις, να αμφισβητήσουν άλλα εννοιολογικά πλαίσια και να εμπλακούν ενεργά (Laal & Laal, 2012).

Η παραδοσιακή διδασκαλία εστιάζει στο περιεχόμενο της γνώσης, ενώ σύγχρονες θεωρίες μάθησης αναδεικνύουν την αξία της ως διαδικασία. Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία χρησιμοποιεί συνεργατικές διαδικασίες για τη διερευνητική, κατά κανόνα επεξεργασία του διδακτικού υλικού (Ματσαγγούρας, 2006).

Τεχνικές

Η επιτυχία της συνεργατικής μάθησης βασίζεται στην ανάληψη ρόλων του εκπαιδευτή και των εκπαιδευόμενων. Οι πιο διαδεδομένες τεχνικές συνεργατικής μάθησης (Schul, 2011)

- Jigsaw: οι μαθητές χωρίζονται σε ανομοιογενείς ομάδες και ο εκπαιδευτικός αναθέτει σε ένα από τα μέλη της ομάδας τον ρόλο του συντονιστή και εξηγεί σε όλους τον τρόπο που θα εργαστούν οι μαθητές χωρίζονται σε ανομοιογενείς ομάδες. ο εκπαιδευτικός αναθέτει τον ρόλο του συντονιστή ο συντονιστής αναθέτει σε κάθε μαθητή να μελετήσει βαθύτερα ένα μέρος του περιεχομένου. δημιουργία ομάδων ειδίκευσης: όλοι οι ειδικοί με το ίδιο θέμα συγκεντρώνονται και σχεδιάζουν πώς θα διδάξουν στην υπόλοιπη ομάδα τους το αντικείμενο που τους έχει ανατεθεί. διαλύονται οι ομάδες σύνθεσης και δημιουργούνται ξανά οι αρχικές ομάδες. το κάθε μέλος παρουσιάζει στα υπόλοιπα το δικό του κομμάτι και έτσι γίνεται η σύνθεση των πληροφοριών
- Think-Pair-Share: είναι μια συνεργατική στρατηγική μάθησης όπου οι σπουδαστές συνεργάζονται για να λύσουν ένα πρόβλημα ή να απαντήσουν σε μια ερώτηση σχετικά με μια ανάλογη ανάγνωση. Αυτή η στρατηγική απαιτεί

από τους μαθητές να σκεφτούν ξεχωριστά ένα θέμα ή μια απάντηση σε μια ερώτηση και να μοιραστούν τις ιδέες με τους συμμαθητές.

- Διδασκαλία μικρών ομάδων (small group teaching): Στη διδασκαλία μικρών ομάδων (2 – 5), οι χρήστες επιλέγουν ένα θέμα σε μια προκαθορισμένη περιοχή από τον δάσκαλο, και οι μαθητές στο πλαίσιο της ομάδας χωρίζουν το θέμα σε πιο μικρά και ερευνούν. Μόλις τελειώσει, η ομάδα παρουσιάζει το έργο της, ενώ οι μαθητές αξιολογούνται όχι μόνο από τον εκπαιδευτικό αλλά και από τους συμμαθητές τους.
- Group investigation: Η ομαδική έρευνα είναι η μέθοδος δίνει έμφαση στην αυτορρύθμιση των μαθησιακών δραστηριοτήτων των σπουδαστών. Αρχικά, η τάξη χωρίζεται σε διάφορες ομάδες. Σε κάθε ομάδα ανατίθεται διαφορετική πτυχή ενός γενικού θέματος. Σε κάθε ομάδα ανέθεσε μια διαφορετική πτυχή ενός γενικού θέματος. Τα θέματα είναι πολύπλευρα για μια ουσιαστική διαίρεση της εργασίας και υπάρχει πολυμερής επικοινωνία μεταξύ των μαθητών στην ομάδα που πρέπει να οργανώσουν και να αναλύσουν τις δικές τους ιδέες, ώστε να ταιριάζουν μεταξύ τους στη δομή της ομάδας. Ο δάσκαλος υιοθετεί ένα έμμεσο ύφος ηγεσίας, παρέχοντας κατεύθυνση και διευκρινίσεις.

Το παιχνίδι προσφέρεται για την ανάδειξη της συνεργασίας, καθώς δημιουργεί ένα χαλαρό περιβάλλον, όπου μαθητές θα πρέπει να εργαστούν μαζί για να πετύχουν τον στόχο τους. Μολονότι στην παραδοσιακή θεωρία των παιχνιδιών, τα παιχνίδια εμπίπτουν σε δύο βασικές κατηγορίες ανταγωνιστικά: ή συνεργατικά, τα όρια μεταξύ αυτών των δύο δεν είναι ξεκάθαρα. Η συνεργασία στο πλαίσιο μίας ομάδας (collaboration), που λειτουργεί με γνώμονα το κοινό καλό, διαφέρει από τη συνεργασία (co-operation) μεταξύ μεμονωμένων παικτών, οι οποίοι συμπράττουν προκειμένου να πετύχουν τους δικούς τους στόχους (Zagal, Rick, & Hsi, 2006).

Η πρόκληση για τους παίκτες σε ένα συνεργατικό παιχνίδι είναι να καταφέρουν να εργαστούν μαζί για να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητα της ομάδας τους. Τα συνεργατικά παιχνίδια προσφέρουν τη δομή για να ευδοκιμήσει η δημιουργικότητα, ενώ παράλληλα δημιουργούν ασφαλείς χώρους για να ανάληψη ρίσκων και δεν αφήνουν περιθώρια για εγωισμούς. Μια τάξη μπορεί να είναι ένα στατικό και απρόσωπο περιβάλλον εάν οι μαθητές δεν έχουν τη δυνατότητα να

εξερευνήσουν από κοινού. Συνοψίζοντας, καταλήγουμε ότι τα παιχνίδια έχουν μία μοναδική δυνατότητα· να προσελκύσουν τους ανθρώπους να εμπλακούν σε δραστηριότητες που προϋποθέτουν τη συνεργασία.

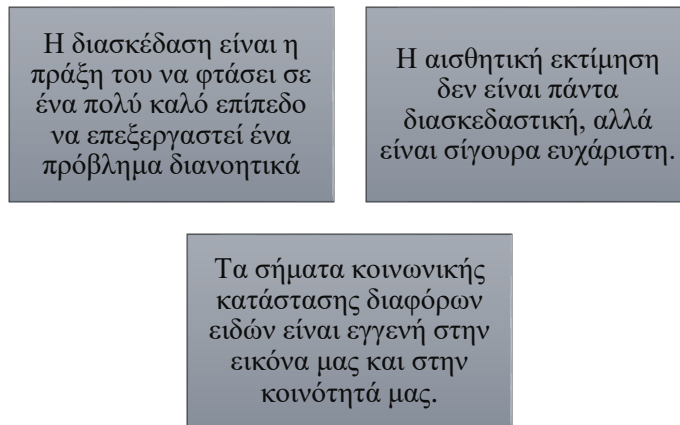
2.3.5 Fun

Η διασκέδαση είναι η «ευχαρίστηση», η ευτυχία, μία μορφή απόλαυσης» και προκαλείται μέσω φυσικών, αισθητικών ή χημικών ερεθισμάτων. Για πολλά χρόνια οι δύο έννοιες ήταν εκ διαμέτρου αντίθετες. Τα τελευταία χρόνια έχει μελετηθεί σε ακαδημαϊκό επίπεδο η επίδραση της διασκέδασης στη μάθηση.

Η ενστάλαξη της διασκέδασης στην εκπαίδευση είναι ένα πιθανό σενάριο, αλλά θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διασκέδαση δεν είναι ο στόχος της εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση, στοχεύει στην ακαδημαϊκή, διανοητική και κοινωνική εξέλιξη του ανθρώπου. Το σχολείο πρέπει να είναι μία «επιχείρηση» που καλλιεργεί έντιμους, σοφούς και πλήρεις ενήλικες. Φυσικά αυτή η εργασία επικαλύπτεται από τη διασκέδαση. Η διασκέδαση παραμένει σημαντική, καθώς είναι το καλύτερο κίνητρο που υπάρχει και η εκπαίδευση λαμβάνει χώρα όταν οι μαθητές κινητοποιούνται ως προς τη μάθηση. Ο πιο επιτυχημένος συνδυασμός είναι η επιδεξιότητα του εκπαιδευτικού να ενσωματώσει τη διασκέδαση στη διδασκαλία του και η προσαρμογή της στο πρόγραμμα σπουδών⁶. Όπως αναφέρει και ο White R. «*Η ψυχαγωγία είναι το μέσο και η εκπαίδευση το περιεχόμενο*».

Η διασκέδαση από τα παιχνίδια προκύπτει από την κυριαρχία και την κατανόηση. Τα συναισθήματά μας όταν καταφέρνουμε και κερδίζουμε ένα παιχνίδι είναι απερίγραπτα. Η διασκέδαση αποκτά συνάφεια με τη μάθηση και λαμβάνει χώρα, σε ένα πλαίσιο όπου δεν υπάρχει πίεση από τις συνέπειες. Σε αυτό το σημείο έγκειται η αξία του παιχνιδιού. Η λέξη διασκέδαση μπορεί να ερμηνευτεί με πολλούς τρόπους, γι' αυτό έχει ταξινομηθεί στις εξής κατηγορίες: (Raph, 2014)

⁶ <https://thebestschools.org>



Σχήμα 7: Διασκέδαση

Τα παιχνίδια είναι δραστηριότητες που έχουμε σχεδιάσει ειδικά για να μεγιστοποιήσουμε την ποσότητα της ευχαρίστησης που τους παίρνουμε. Τα παιχνίδια είναι ο τρόπος διασκέδασης, ανεξάρτητα από την τρέχουσα κατάσταση της ζωής μας. Στα παιχνίδια, δεν πρέπει να τηρούμε τους περιορισμούς του συνηθισμένου κόσμου, αντίθετα έχουμε τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε τους δικούς μας κανόνες, όπου τα συγκεκριμένα μας ταλέντα μπορούν να αναγνωριστούν και να ανταμειφθούν - ταλέντα που θα μπορούσαν διαφορετικά να περάσουν απαρατήρητα (Soediono, 1989).

Τα παιδιά παίρνουν κίνητρο από τη διασκέδαση που τους προσφέρεται όταν παίζουν, με αποτέλεσμα να θέλουν να επαναλάβουν αυτή τη διαδικασία ξανά και ξανά. Αν εντάξουμε τα παιχνίδια στην εκπαίδευση θα έχουμε κερδίσει ακριβώς αυτό: τη συνεχή επιθυμία των μαθητών να εμπλακούν στο μάθημα και να αποκομίσουν τις χρήσιμες πληροφορίες, που με διαφορετικό τρόπο θα έκαναν πολύ καιρό να αποστηθίσουν. Αυτή η μοναδική ιδιότητα των παιχνιδιών χρειάζεται να αξιοποιηθεί στο έπακρο, προκειμένου να μετατρέψει τη μάθηση σε μία ενεργή διαδικασία, να εμπλέξει τους μαθητές, να τους κάνει κοινωνούς της μάθησης και όχι απλώς ακροατές. Σκοπός είναι οι μαθητές να αγαπήσουν τη διαδικασία και να συνειδητοποιήσουν ότι δεν είναι κάτι καταναγκαστικό αλλά κάτι που θα τους προσφέρει ολοκλήρωση σαν προσωπικότητες. Έχουν γίνει κάποια ενθαρρυντικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση αλλά ο δρόμος είναι ακόμα μακρύς.

Όπως αναφέρει και ο Prensky (Prensky, 2001b), η αληθινή μαθησιακή επανάσταση του 21ου αιώνα θα συμβεί όταν η μάθηση/ κατάρτιση και η σχολική φοίτηση θα

αποτινάζουν εν τέλει τα δεσμά του πόνου και της δυστυχίας που τα συνόδευσαν για τόσο πολύ καιρό. Εν τέλει, όλη η μάθηση θα αποκτήσει αληθινό και διασκεδαστικό χαρακτήρα για τους μαθητές, για τους εκπαιδευτές και τους καθηγητές, για τους γονείς και όλους όσους συμπεριλαμβάνονται στον τομέα της εκπαίδευσης. Ο τεράστιος τοίχος που έχει χωρίσει τη μάθηση και τη διασκέδαση, την εργασία και το παιχνίδι τα τελευταία εκατοντάδες χρόνια αρχίζει να τρέμει και σύντομα θα γκρεμιστεί προς όφελος όλων. Ο λόγος που αυτό θα συμβεί - και θα συμβεί σύντομα- είναι ότι οι εκπαιδευόμενοι θα το απαιτήσουν, σε σημείο που δεν θα υπάρξει αντίσταση.

Οι «ψηφιακοί ιθαγενείς» (Prensky, 2001a) δεν θα ανεχτούν πλέον να είναι κομμάτι της βαρετής εκπαίδευσης. Θα πρέπει λοιπόν, οι επιχειρήσεις και τα σχολεία να διοχετεύσουν τη διασκέδαση και τα παιχνίδια στην εκπαίδευση. Όταν συμβεί αυτό, θα διαπιστώσουμε ότι η προσθήκη της διασκέδασης στη διαδικασία όχι μόνο θα κάνει τη μάθηση πολύ πιο ευχάριστη και συναρπαστική, αλλά ταυτόχρονα περισσότερο αποτελεσματική.

2.3.6 Flow

Πόσες φορές δεν έχουμε απορροφηθεί τόσο από ένα παιχνίδι, ώστε να χάσουμε την αίσθηση του χρόνου και να «βυθιστούμε» στον δικό του μοναδικό κόσμο;

Η αίσθηση που βιώνουμε όταν κάτι πραγματικά μας συναρπάζει ορίστηκε από τον Mihaly Csikszentmihalyi ως ροή. Ο Csikszentmihalyi (Csikszentmihalyi, 2015) ερευνήσε τη φύση και τις συνθήκες που ένα άτομο βιώνει την απόλαυση, παίρνοντας συνεντεύξεις από σκακιστές, αναρριχητές, χορευτές και ανθρώπους που έδειχναν να είναι παθιασμένοι με το επάγγελμα ή την ασχολία τους. Όλοι αυτοί κατέδειξαν την απόλαυση ως κύριο λόγο για την άσκηση μιας δραστηριότητας.

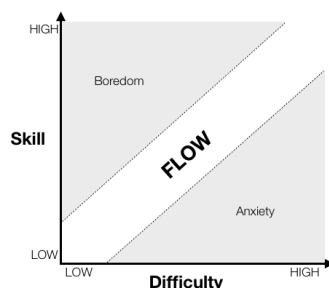
Η ροή είναι μία ψυχική κατάσταση, στην οποία το άτομο είναι πλήρως συγκεντρωμένο σε ό,τι κάνει. Περιλαμβάνει πλήρη νοητική ανάμειξη και συνεχή εμπλοκή στη διαδικασία. Είναι η ιδανική κατάσταση μεταξύ βαρεμάρας, άγχους και εκνευρισμού (K. M. Kapp, 2012). Χαρακτηρίζεται ως αφηρημένη έννοια και συνδέεται με αυξημένη απελευθέρωση ντοπαμίνης, ενός νευροδιαβιβαστή που αυξάνει την ικανότητα προσοχής στο μετωπιαίο φλοιό.

- Βιώνουμε τη ροή όταν αντιμετωπίζουμε μία πρόκληση που έρχεται σε απόλυτη ισορροπία με το επίπεδο ικανοτήτων και δεξιοτήτων μας – χρειάζεται όμως συγκέντρωση, εμπόδιση των περισπασμών και μεγάλη προσπάθεια. Υποδεικνύονται οχτώ συστατικά της ροής: (K. M. Kapp, 2012)
- επιτεύξιμο έργο: το άτομο που εμπλέκεται σε μία εργασία πρέπει να πιστέψει ότι μπορεί να καταφέρει να ολοκληρώσει το έργο, καταβάλλοντας προσπάθεια. Αυτό δεν σημαίνει ότι το έργο είναι εύκολο, τουναντίον είναι απαιτητικό και χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια. Αν το έργο είναι πολύ εύκολο, τότε γίνεται βαρετό και το άτομο τα παρατάει. Η ιδανική ισορροπία είναι ένα έργο που φαίνεται επιτεύξιμο αλλά προϋποθέτει προσπάθεια για να επιτευχθεί.
- συγκέντρωση: για να μπει σε κατάσταση ροής πρέπει να συνδυάσεις πνευματική και φυσική ενέργεια με έντονη συγκέντρωση. Οι εξωτερικοί περισπασμοί εξαφανίζονται και οι πράξεις και οι σκέψεις του ατόμου «συνεργάζονται» για να φέρουν εις πέρας την αποστολή.
- ξεκάθαροι στόχοι: το άτομο γνωρίζει ακριβώς τι πρέπει να κάνει. Δεν υπάρχει ασάφεια για το τι πρέπει να επιτευχθεί. Η μόνη ερώτηση είναι το πώς.
- ανατροφοδότηση: καθώς το άτομο εμπλέκεται σε μία δραστηριότητα, ανατροφοδοτείται άμεσα. Κάθε πράξη του προκαλεί μία αντίδραση και το άτομο αντιλαμβάνεται αν εκτελεί τις σωστές ή τις λάθος πράξεις. Η άμεση και συνεχής ανατροφοδότηση βοηθούν το άτομο να παραμείνει σε κατάσταση ροής.
- εύκολη συμμετοχή: εξαιτίας της υψηλής συγκέντρωσης, του επιπέδου ανατροφοδότησης και της ικανότητας να πετύχει τον στόχο, το άτομο αντιλαμβάνεται ότι η συμμετοχή του γίνεται χωρίς να καταβάλλει κάποια προσπάθεια. Αυτό φαίνεται παράδοξο, όταν η δραστηριότητα έχει επίπεδο δυσκολίας που προκαλεί το άτομο. Όμως όσο βρίσκεται στην κατάσταση ροής, δεν εισέρχονται στο μυαλό του εξωτερικές σκέψεις.
- έλεγχος δράσεων: το άτομο νιώθει απόλυτο έλεγχο στις πράξεις του και πιστεύει ότι αυτές έχουν άμεσα και σκόπιμα αποτελέσματα.

- η ανησυχία για τον εαυτό εξαφανίζεται: όταν βρίσκεται σε κατάσταση ροής το άτομο απορροφάται τόσο πολύ στη δραστηριότητα που σκέφτεται μόνο αυτή.
- η αίσθηση του χρόνου χάνεται: στην κατάσταση ροής, ο χρόνος δεν έχει σημασία.

Η αίσθηση της ροής φαίνεται φυσικά να είναι κάτι που όλοι οι σχεδιαστές παιχνιδιών θα ήθελαν να πετύχουν. Και παρ' όλο που ο σχεδιαστής δεν μπορεί να εγγυηθεί για τη ροή που θα εισέλθει ο παίκτης, μπορεί να δημιουργήσει συνθήκες εντός του παιχνιδιού, ώστε να πραγματοποιήσει τον σκοπό του.

Τα καλά παιχνίδια προωθούν τη ροή, και οτιδήποτε μας κάνει να "αφήσουμε" τον κόσμο των παιχνιδιών διακόπτει τη ροή. Οποτεδήποτε ζητάμε από τους παίκτες να σταματήσουν το παιχνίδι και να κάνουν κάτι άλλο, η ροή θα διακοπεί. Επίσης, οι δραστηριότητες ροής πρέπει να καταφέρουν να παραμείνουν στο στενό περιθώριο πρόκλησης που βρίσκεται μεταξύ της πλήξης και της απογοήτευσης. Τα δύο αυτά δυσάρεστα άκρα μας προκαλούν το μυαλό να αλλάξει την εστίασή του σε μια νέα δραστηριότητα. Αυτό το περιθώριο ορίζεται από τον Csikszentmihalyi ως «κανάλι ροής». (Jesse Schell, 2008)



Εικόνα 8: Κανάλι ροής
(Πηγή: K. M. Kapp, 2012)

Για να παρασυρθεί από το παιχνίδι κάποιος, να νιώσει τη ροή δηλαδή, θα πρέπει το παιχνίδι να του προσφέρει πρόσφορο έδαφος για να καταφέρει να πετύχει να μπει σε φάση ροής. Οι σχεδιαστές λαμβάνοντας υπόψιν τους όλα τα παραπάνω, χρησιμοποιούν τεχνικές και μηχανισμούς προκειμένου να δημιουργήσουν παιχνίδια πιο θελκτικά και να προσδώσουν τη μοναδική αίσθηση της ροής στους παίκτες. Ένα καλό παιχνίδι μπορεί να σε «απασχολήσει» για ώρες. Εκείνη τη

στιγμή παίζεις, μπαίνεις στον κόσμο του παιχνιδιού και δραπετεύεις από την πραγματικότητα.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται λόγος για την ροή που βιώνουν την ίδια στιγμή άτομα που επιδίδονται σε μία κοινή δραστηριότητα. Σε εξαιρετικά αλληλεξαρτώμενες καταστάσεις, οι άνθρωποι μπορούν να χρησιμεύσουν ως παράγοντες ροής για ο ένας τον άλλον. Αυτή η μορφή κοινωνικής ροής είναι αμοιβαία και αμφίδρομη, και είναι πιθανό να είναι ποιοτικά πιο διαφορετική από τη μοναχική ροή. Σε έρευνα (C. J. Walker, 2010), έγινε μία απόπειρα να τεκμηριωθεί ο ισχυρισμός αυτός. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όταν κάτι γίνεται ομαδικά προκαλεί υψηλότερο αίσθημα ροής, απ' όταν κάποιος είναι μόνος του. Η «μοναχική ροή, μολονότι είναι αρκετά ευχάριστη, δεν είναι τόσο ευχάριστη όσο η «κοινωνική ροή».

Η ροή δεν συνεπάγεται τη διασκέδαση. Μπορείς να έχεις ροή σε αμέτρητες δραστηριότητες, αλλά δεν είναι όλες διασκεδαστικές. Στις περισσότερες περιπτώσεις η ροή σχετίζεται με την εξάσκηση να φτάσουμε στο ανώτατο επίπεδο και όχι με τη μάθηση (Raph, 2014).

2.3.7 Gender issues

Φύλο

Σε γενικές γραμμές, η συμπεριφορά και τα ενδιαφέροντα των παιδιών ανεξαρτήτως φύλου δεν εμφανίζουν σημαντικές διαφορές, στην αρχή της παιδικής τους ηλικίας. Η κατάσταση αλλάζει μεταξύ 2-3 ετών, όπου έρχεται η συνειδητοποίηση του φύλου. Τα παιδιά αντιλαμβάνονται τις διαφορές μεταξύ αρσενικού και θηλυκού και στρέφουν τον ενδιαφέρον τους προς τα παιχνίδια που έχουν οριστεί ως κατάλληλα για το φύλο τους (Eliot, 2012).

Παιχνίδι

Τα αρσενικά και τα θηλυκά είναι διαφορετικά. Έχουν διαφορετικά ενδιαφέροντα, διαφορετικά γούστα, διαφορετικές δεξιότητες και ικανότητες. Η δυσκολία να ορίσουμε ποια από αυτά είναι έμφυτα και επίκτητα είναι μεγάλη. Αυτό που έχει σημασία είναι να αναγνωρίσουμε αυτές τις διαφορές και να σχεδιάσουμε τα παιχνίδια με γνώμονα αυτές. Φαίνεται ότι υπάρχει κάποια βαθύτερη ποιότητα στα παιχνίδια και αυτή αποτελεί τον κύριο παράγοντα. Το καίριο ερώτημα ωστόσο

παραμένει: «Πώς μπορούμε να εξηγήσουμε το γεγονός ότι μερικά παιχνίδια είναι πολύ δημοφιλή στο γυναικείο φύλο και κάποια άλλα προσελκύουν το ενδιαφέρον ως επί τω πλείστων του ανδρικού κοινού»; Η απάντηση είναι ότι δεν σημαίνει επειδή τα παιχνίδια περιέχουν αφηρημένα συστήματα, αυτή είναι η μοναδική εμπειρία που θα μπορούσαν να προσφέρουν. Αντ' αυτού, αυτός ο πυρήνας μπορεί να υποστηρίξει μια μεγάλη ποικιλία των εμπειριών που μπορούν να προσελκύουν και τα δύο φύλα, όπως η αφήγηση της ιστορίας, η δημιουργικότητα, η μάθηση και κοινωνικοποίηση (Jesse Schell, 2008).

Δυστυχώς τα έμφυλα χαρακτηριστικά έχουν εισχωρήσει και στην αγορά. Από τα ρούχα μέχρι τα παιχνίδια, όλα τα είδη διαχωρίζονται ανάλογα με το φύλο, γεγονός που αντικατοπτρίζει την ανάγκη ξεκάθਾਰου διαχωρισμού των δύο φύλων. Υποδεικνύεται στα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία ποια παιχνίδια είναι ταιριαστά και αποδεκτά. Αν κάποιος παρεκκλίνει από τις δοθείσες επιλογές, μπορεί να έχει κοινωνικές συνέπειες και να δεχθεί κριτική και απαξίωση για τη «λανθασμένη» επιλογή του από τους συνομήλικους. Οι γονείς προσπαθούν να προστατεύσουν τα παιδιά, στρέφοντάς τα στα ενδεδειγμένα για το φύλο τους παιχνίδια, ώστε να ενσωματώνονται στο γενικό σύνολο, αγνοώντας ωστόσο τις επιθυμίες τους. Οι άντρες θα στιγματιστούν πιο εύκολα αν παίζουν ένα «γυναικείο» παιχνίδι, ενώ για τις γυναίκες είναι πιο εύκολο να καταπιαστούν με «αγορίστικα» παιχνίδια, εξαιτίας των λιγότερων διαθέσιμων επιλογών.

Σε έρευνα που διεξήχθη από τους Blakemore και Centers, επιβεβαιώθηκε ότι τα παιχνίδια των αγοριών ήταν πιο πιθανό να χαρακτηρίζονται ως βίαια από ό, τι τα παιχνίδια των κοριτσιών. Επίσης, τα παιχνίδια των αγοριών ήταν περισσότερα ανταγωνιστικά. Αν και η προηγούμενη έρευνα δεν οδηγούσε άμεσα σε αυτές τις προβλέψεις, τα παιχνίδια των αγοριών χαρακτηρίζονταν ως πιο εντυπωσιακά, πιο διασκεδαστικά, πιο συναρπαστικά και επικίνδυνα και απαιτούνταν η επίβλεψη γονέων σε σχέση με τα παιχνίδια των κοριτσιών. Από την άλλη τα παιχνίδια που απευθύνονται στα κορίτσια, κυρίως οι κούκλες και τα μωρά, συνδέονται πιο στενά με εμπειρίες που τονίζουν την ανάπτυξη, τη φροντίδα και τις οικιακές δεξιότητες (Blakemore & Centers, 2005).

Ο διαχωρισμός παιχνιδιών με βάση το φύλο στερεί από τα παιδιά την επαφή με πολύπλευρα ερεθίσματα και εμπειρίες, τα τοποθετεί σε στενό πλαίσιο, δεν τους αφήνει την ελευθερία να εκφραστούν κατά βούληση και τους εμφυσά στερεότυπα.

Τα παιδιά αξιοποιούν το παιχνίδι ως μέσο διασκέδασης, καλλιέργειας δεξιοτήτων και μάθησης. Ταυτόχρονα, ωστόσο εκπαιδεύονται ως έμφυλα υποκείμενα από πολύ μικρή ηλικία κυρίως με βάση τα έμφυλα στερεότυπα, καθώς τα προσφερόμενα μοντέλα ρόλων στον τομέα της αγοράς παιχνιδιών, δεν προσφέρουν μεγάλη ποικιλία νέων αναπαραστάσεων του ανδρισμού και της θηλυκότητας. Για το λόγο αυτό υπάρχει αναγκαιότητα για «ουδέτερα ως προς το φύλο» παιχνίδια σε ένα ευρύ φάσμα χρωμάτων και με ποικιλομορφία θεμάτων, έτσι ώστε όλα τα παιδιά να επιλέγουν ελεύθερα να ασχοληθούν με τα παιχνίδια που τα ελκύουν. (Κογκίδου, 2016)

Η αξία των ουδέτερων παιχνιδιών έχει απασχολήσει πολλούς γονείς, εκπαιδευτικούς και επιστήμονες, οι οποίοι έχουν στρέψει την προσοχή τους σε αυτή την κατεύθυνση. *«Τα ουδέτερα παιχνίδια θεωρούνται πιο καλαίσθητα»* (Blakemore & Centers, 2005). Ο έμφυλος διαχωρισμός απουσίαζε από την αγορά παιχνιδιών τις δεκαετίες μετά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο. Το 1975 πολύ λίγα παιχνίδια διαφημιζόνταν με βάση το φύλο. Μάλιστα, η εταιρεία LEGO περιελάμβανε τις εξής οδηγίες στα παιχνίδια της: *«Η επιθυμία για δημιουργία είναι εξίσου ισχυρή σε όλα τα παιδιά. Αγόρια και κορίτσια. Είναι η φαντασία που μετράει και όχι η δεξιότητα. Κατασκευάστε ό, τι έρχεται στο κεφάλι σας, όπως θέλετε: ένα κρεβάτι ή ένα φορτηγό, μία κούκλα ή ένα διαστημόπλοιο. Σε πολλά αγόρια αρέσουν τα κουκλόσπιτα. Είναι πιο ανθρώπινα από τα διαστημόπλοια. Πολλά κορίτσια προτιμούν διαστημόπλοια. Είναι πιο συναρπαστικά από τα κουκλόσπιτα. Το πιο σημαντικό είναι να βάλουμε το σωστό υλικό στα χέρια τους και να τους αφήσουμε να δημιουργήσουν οτιδήποτε τους φαίνεται ελκυστικό.-Lego.»*⁷

Μάλιστα διαφημίσεις παιχνιδιών παρουσίαζαν τα κορίτσια να χτίζουν, να ασχολούνται με πλοία και τα αγόρια να μαγειρεύουν στην κουζίνα. Όμως, μέχρι το 1995, η διαφήμιση των παιχνιδιών είχε αλλάξει.

⁷ <https://www.huffingtonpost.com/>

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, γονείς που θέλησαν να απομακρύνουν τα έμφυλα στερεότυπα από την αγορά των παιχνιδιών, οργάνωσαν το κίνημα “let toys be toys”, ζητώντας από τις εταιρείες κατασκευής παιχνιδιών και τα καταστήματα να κατατάξουν τα παιχνίδια ανάλογα με το θέμα τους και όχι με το φύλο στο οποίο απευθύνονται, έτσι ώστε να δώσουν τη δυνατότητα στα παιδιά να επιλέξουν εκείνα αμερόληπτα το μέσο με το οποίο θα διασκεδάσουν. Η κίνηση αυτή χαίρει αποδοχής και έχει βρει μιμητές και σε άλλες χώρες. Το καλοκαίρι του 2014 η Lego ξεκίνησε μία μικρή επανάσταση: δημιούργησε μία καινούρια σειρά παιχνιδιών, που απευθυνόταν σε κορίτσια. Για πρώτη φορά φιγούρες που απεικόνιζαν γυναίκες επιστήμονες (παλαιοντολόγο, αστρονόμο, χημικό), παρουσιάστηκαν από την εταιρεία και έγιναν ανάρπαστες από την πρώτη ημέρα κυκλοφορίας τους. (Aníva Wittenberg-Cox, 2014).



Εικόνα 9: Σειρά παιχνιδιών Lego

(Πηγή: <https://www.bbc.com/>)

Το ιστορικό κατάστημα παιχνιδιών Hamleys στο Λονδίνο, έκανε ένα σημαντικό βήμα προς την ισότητα φύλων, αφαιρώντας τα ροζ και τα μπλε σημάδια στα πατώματα που χώριζαν τα κοριτσίστικα από τα αγορίστικα παιχνίδια και τα αντικατέστησε με πατώματα χωρισμένα σε θέματα. Το Harrods ένα χρόνο αργότερα ακολούθησε το παράδειγμά του, δημιουργώντας το δικό του τμήμα παιχνιδιών το “Toy Kingdom” το οποίο χωρίζεται με βάση τα θέματα και όχι το φύλο.

Το φύλο είναι ένα σύνθετο θέμα που απασχολεί την έρευνα πάνω στα παιχνίδια, κυρίως όσον αφορά στην εικόνα των γυναικών μέσα στα παιχνίδια και την επιρροή του φύλου στον τρόπο παιζιμάτος. Το ενδιαφέρον των ερευνητών στρέφεται στο κατά τι βαθμό υπάρχει εκπροσώπηση των δύο φύλων σε ένα παιχνίδι, παρά στην εμπειρία αυτή καθ’ αυτή του παιχνιδιού. Σχετικά με τον αντίκτυπο των

χαρακτήρων, οι γυναίκες ταυτίζονται περισσότερο με γυναικείες προσωπικότητες στο παιχνίδι (Kirriemuir, 2004).

Μολονότι άντρες και γυναίκες δηλώνουν ότι παίζουν παιχνίδια, είναι λιγότερο κοινό για άτομα γένους θηλυκού να προσδιορίσουν τον εαυτό τους ως παίκτη. Αντίστοιχα, οι γυναίκες ξοδεύουν λιγότερο χρόνο στο παιχνίδι από τους άντρες. Συνολικά οι άντρες έχουν πιο θετική στάση απέναντι στο παιχνίδι απ' ό,τι έχουν οι γυναίκες (Shaw, 2012).

Οι άντρες αντιλαμβάνονται τα παιχνίδια ως μοναδική εμπειρία μάθησης, η οποία δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί διαφορετικά. Οι γυναίκες αντίθετα, λόγω της «απομάκρυνσής» τους από τα παιχνίδια είναι πιο σκεπτικές σχετικά με την εκπαιδευτική τους αξία. Για να υπερβεί κάποιος αυτές τις δυσκολίες στον σχεδιασμό, είναι σημαντικό να λάβει υπόψιν του τις διαφορές που έγκεινται στο φύλο (Romrell, 2013).

Έχει διαπιστωθεί μάλιστα ότι ακόμα και όταν πρόκειται για εκπαιδευτικά παιχνίδια, τα δύο φύλα συνεχίζουν να διατηρούν τις επιφυλάξεις τους, οι μεν γυναίκες δηλώνουν ότι αγχώνονται όταν έχουν να αντιμετωπίσουν software σχετικό με βίαιο θέμα, οι δε άντρες παρουσιάζουν άγχος όταν δουλεύουν με software που απαιτεί λεκτική ευστροφία και συνεργασία.

Δεν υπάρχει μία απάντηση σχετικά με τις προκλήσεις που αφορούν το φύλο και τα παιχνίδια, αλλά ίσως το να διευρύνουμε τις διαθέσιμες επιλογές, θα μας προσφέρει ένα ευρύτερο πεδίο εμπειριών και ταυτοτήτων για αγόρια και κορίτσια (Barbie, Cassell, Jenkins, Cassell, & Jenkins, 1998).

Εν κατακλείδι, χρειάζεται να παρέχουμε την επιλογή στα παιδιά να διαλέξουν όποιο παιχνίδι επιθυμούν ανεξαρτήτως φύλου. Διαφορετικά παιχνίδια εντάσσονται σε διαφορετικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, παρέχοντας στα παιδιά ευκαιρίες για μάθηση. Το παιχνίδι είναι μία ευρεία επιλογή, διαθέσιμη σε όλους που τους δίνει τη δυνατότητα να βιώσουν πολύπλευρες εμπειρίες και να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες που χρειάζεται, ώστε να γίνουν ολοκληρωμένες προσωπικότητες και να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

2.4 Αντιπαραβολή GBL με άλλες θεωρίες

2.4.1 GBL vs Conventional learning

Η συμβατική διδασκαλία ή παραδοσιακή διδασκαλία αναφέρεται σε μία μέθοδο διδασκαλίας, όπου εκπαιδευτές και μαθητές, αλληλεπιδρούν πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη. Οι εκπαιδευτές εισάγουν συζητήσεις στην τάξη και επικεντρώνονται κυρίως στο να μάθουν το περιεχόμενο των εγχειριδίων και των σημειώσεων. Οι μαθητές λαμβάνουν τις πληροφορίες παθητικά και επαναλαμβάνουν τις πληροφορίες που έχουν απομνημονεύσει στις εξετάσεις. Πολλοί εκπαιδευτές διδάσκουν τους μαθητές τους με τον ίδιο τρόπο που είχαν διδαχθεί εκείνοι, έτσι λίγη πρόοδος έχει σημειωθεί. Η παραδοσιακή διδασκαλία περιορίζει επίσης το χώρο για πιο δημιουργική σκέψη και επίσης σπάνια εξετάζει μεμονωμένες διαφορές. Είναι αναγκαία για την υλοποίηση αυτών των περιορισμών στη συμβατική διδασκαλία και να κάνουμε ένα βήμα για να προχωρήσουμε (Li, 2016).

Οι παραδοσιακές εξετάσεις συχνά οδηγούν τους μαθητές να υιοθετήσουν μια επιφανειακή προσέγγιση στην εκμάθηση και τη μελέτη και να προσπαθήσουν να απομνημονεύσουν το υλικό αντί να προσπαθήσουν να το κατανοήσουν. Οι γνώσεις που αποκομίζουν οι μαθητές μέσω της παραδοσιακής διδασκαλίας μπορούν να τις αξιοποιήσουν σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (π.χ. εξετάσεις), αλλά δυσκολεύονται να τις «μεταφέρουν» σε πραγματικές καταστάσεις (Tyhjälä, 1999).

Η παραδοσιακή διδασκαλία προάγει την επίτευξη των μαθησιακών στόχων, ωστόσο το περιεχόμενο που διδάσκει, βασίζεται στην πληροφορία και δεν προσφέρεται για ανοιχτού τύπου απαντήσεις, οι οποίες είναι συνυφασμένες με την ανακαλυπτική μέθοδο (Castronova, 2002).

GBL vs Conventional learning

	GBL	Conventional learning
Εμπλοκή	Οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία	Οι μαθητές δεν έχουν ιδιαίτερη εμπλοκή.
Συνεργασία	Οι μαθητές επικοινωνούν με τους συμμαθητές τους κυρίως στα ομαδικά παιχνίδια.	Οι μαθητές δεν έχουν κάποια επαφή με τους συμμαθητές τους.
Κίνητρο	Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού οι εμπλεκόμενοι διέπονται από ισχυρά κίνητρα	Δεν τους παρέχονται ιδιαίτερα κίνητρα (ο βαθμός μόνο θα μπορούσε να θεωρηθεί)
Μάθηση	Ενεργή	Παθητική
Ροή	Η ροή είναι έντονη, διότι οι μαθητές επικεντρώνονται στο παιχνίδι και «εισέρχονται» στον κόσμο του	Δύσκολο να επιτευχθεί καθώς το ενδιαφέρον δεν είναι τόσο μεγάλο
Μαθησιακά αποτελέσματα	Δεν έχει αποδειχτεί ακόμα σε ποιο βαθμό επηρεάζεται η επίδοση των μαθητών	Πετυχαίνει καλά μαθησιακά αποτελέσματα, ωστόσο στηρίζεται κυρίως στην απομνημόνευση και δεν έχει εφαρμογή στην καθημερινή ζωή.
Δεξιότητες 21^{ου} αιώνα	Ενισχύονται οι δεξιότητες του 21 ^{ου} αιώνα, καθώς παρέχονται	Το στυλ μάθησης δεν ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες.

Πίνακας 3: GBL vs Conventional learning

Ρόλος παιχνιδιού στη GBL vs Conventional learning:

GBL	Conventional learning
Οι μαθητές εμπλέκονται στη διαλογή, μετατρέπουν και δημιουργούν παιχνίδια, που τους βοηθούν να μάθουν καινούργιες δεξιότητες.	Ο καθηγητής παρέχει στους μαθητές έτοιμα παιχνίδια τα οποία, ενισχύουν συγκεκριμένες δεξιότητες.
Τα παιχνίδια είναι κυρίαρχο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας, χρησιμοποιούνται και για πριν και μετά αξιολόγηση.	Τα παιχνίδια χρησιμοποιούνται ως έπαινοι και επιπλέον δραστηριότητες για όσους τελειώνουν πρώτοι τα καθήκοντά τους.
Μέσω του παιχνιδιού, οι μαθητές ανακαλύπτουν τους κανόνες και τη λογική του παιχνιδιού.	Ο δάσκαλος υποδεικνύει τους κανόνες στους μαθητές.
Κίνητρα παρέχονται από το ίδιο το παιχνίδι-ανέβασμα επιπέδου και καινούριες προκλήσεις	Βραβεία ή κίνητρα προσφέρονται στους νικητές
Παιχνίδια που παίζονται εκτός τάξης (π.χ. Angry birds για τη διδασκαλία φυσικών μεγεθών)	Παιχνίδια με ξεκάθαρο εκπαιδευτικό περιεχόμενο
Όλοι οι μαθητές παίζουν ταυτόχρονα το ίδιο παιχνίδι	Τα παιχνίδια είναι σχεδιασμένα σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών
Οι μαθητές ολοκληρώνουν το παιχνίδι και έχουν καλύτερη κατανόηση της δεξιότητας που απαιτούσε το παιχνίδι αλλά και τις δεξιότητες που καλλιεργήθηκαν μέσω του παιχνιδιού.	Ο κύριος στόχος του παιχνιδιού είναι αυτός για τον οποίο έχει σχεδιαστεί.
Η συζήτηση γύρω από το παιχνίδι είναι επικεντρωμένη στον δεξιότητα-στόχο και πώς συνδέεται με τον πραγματικό κόσμο	Η συζήτηση γύρω από το παιχνίδι είναι επικεντρωμένη στην δεξιότητα όπως επίσης και στα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού.
Οι μαθητές που φτάνουν σε ένα άριστο επίπεδο διδάσκουν στους συμμαθητές τους το παιχνίδι και θέτουν νέες προκλήσεις στους εαυτούς τους	Οι μαθητές που φτάνουν σε ένα άριστο επίπεδο προχωρούν σε ένα νέο παιχνίδι ή δραστηριότητα.

Πίνακας 4 GBL vs Conventional Learning – game

(Πηγή: Hannah Hudson)

2.4.2 GBL vs Gamification

Ο όρος παιχνιδιοποίηση αναφέρεται στην αξιοποίηση στοιχείων σχεδιασμού σε μη παιγνιώδεις δραστηριότητες και έχει εισχωρήσει σε πολλούς τομείς της ζωής μας συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης. Διάφορα στοιχεία χρησιμοποιούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αυξήσουν την εμπλοκή του χρήστη στη δραστηριότητα

αυτή (Fui-Hoon Nah, Zeng, Rajasekhar Telaprolu, Padmanabhuni Ayyappa, & Eschenbrenner, 2014).

Η παιχνιδοποίηση χρησιμοποιεί όλα τα στοιχεία του παιχνιδιού που το κάνουν ελκυστικό, προκειμένου να παράξει εκπαιδευτικό αποτέλεσμα. Ουσιαστικά, είναι η μετατροπή μίας καθημερινής δραστηριότητας σε ευκαιρία για μάθηση, χωρίς ωστόσο αυτή να τυποποιείται (K. Kapp, 2012).

Σύμφωνα με το εργαστήριο του MIT, που ειδικεύεται στον σχεδιασμό παιχνιδιών (MIT Game Lab), η παιχνιδοποίηση είναι η εφαρμογή των στοιχείων του παιχνιδιού στον πραγματικό κόσμο. Θα πρέπει να υπάρξει διαχωρισμός της τυπικής παιχνιδοποίησης, η οποία εστιάζει στη χρήση μόνο ανταμοιβών (πόντοι, βραβεία) για να αλλάξει τη στάση των χρηστών, μειώνοντας παράλληλα τα εσωτερικά τους κίνητρα με την πάροδο του χρόνου. Αντίθετα, η αυθεντική παιχνιδοποίηση αξιοποιεί τους σχεδιαστικούς μηχανισμούς των παιχνιδιών, για να βοηθήσει τους ανθρώπους να συνδέσουν τη δραστηριότητα με τον πραγματικό κόσμο (Rik Eberhardt, 2013).

Η GBL και η gamification συνοδεύονται από την ίδια αρχή: τη διαμόρφωση της παραδοσιακής τάξης, σε μία περισσότερο εμπλεκόμενη και ανταγωνιστική δραστηριότητα.

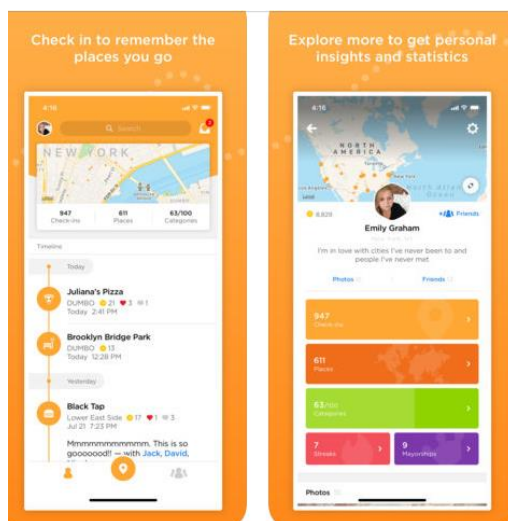
Foursquare

Μία από τις πιο αναγνωρισμένες εφαρμογές gamification, είναι η location based εφαρμογή “Foursquare”.⁸ Μέσω της εφαρμογής, οι άνθρωποι μοιράζονται με τους φίλους τους την τοποθεσία που βρίσκονται, κάνοντας “check in”. Για κάθε check in δίνονται πόντοι ως βραβείο. Κάθε εβδομάδα ο πρώτος ανάμεσα στους φίλους του, που έχει τους περισσότερους πόντους, ανεβαίνει πρώτος στον πίνακα κατάταξης. Επίσης, αν κάποιος έχει κάνει τις περισσότερες φορές “check in” από οποιοδήποτε άλλον στο μαγαζί παίρνει τον τίτλο του “mayor” (δήμαρχου). Η δημοφιλία της εφαρμογής εκτοξεύθηκε και έτσι οι επιχειρήσεις εκμεταλλεύτηκαν το ενδιαφέρον του κόσμου, προσφέροντας προσφορές σε όσους έκαναν check in

⁸<https://foursquare.com/>

στην επιχείρησή τους, σε μία win – win κατάσταση και για τις δύο πλευρές (καταναλωτή – επιχείρησης).

Το 2014, η εφαρμογή “Swarm”⁹ διαδέχθηκε το Foursquare, το οποίο πλέον χρησιμοποιεί την τοποθεσία του χρήστη για να του προτείνει εστιατόρια ή μαγαζιά, ανάλογα με τη βαθμολογία τους. Τα gamified χαρακτηριστικά, πόντοι, επιβράβευση, αυτοκόλλητα, είχαν θετική απήχηση στο κοινό, αφού μετέτρεψαν μία απλή δραστηριότητα σε κάτι διασκεδαστικό και ανταγωνιστικό, δίνοντας τους κίνητρο να χρησιμοποιούν την εφαρμογή.



Εικόνα 10: Swarm

(Πηγή: itunes.apple.com/)

Σύγκριση GBL - Gamification

Gamification	GBL
Στοιχεία εμπνευσμένα από παιχνίδια πλασιώνουν το μάθημα	Χρήση παιχνιδιών για επίτευξη μαθησιακών στόχων
Εφαρμογή στοιχείων παιχνιδιού σε μη παιγνιώδες περιβάλλον για να ενθαρρύνει τη συμπεριφορά	Η μάθηση εκπορεύεται από το παίξιμο παιχνιδιού
Χρησιμοποιεί βραβεία, κατορθώματα και πόντους ως υποκατάστατο των παραδοσιακών βαθμών	Προωθεί την κριτική σκέψη και τη λύση προβλημάτων
Προσθέτει στοιχεία εμπνευσμένα από το παιχνίδι στο μάθημα	Μπορεί να επιτευχθεί με ή και χωρίς ψηφιακά μέσα

⁹ <https://itunes.apple.com/us/app/foursquare-swarm-check-in-app/id870161082?mt=8>

Μπορεί να παρέχει στους μαθητές μία επιλογή στο μαθησιακό μονοπάτι	Μπορεί να περιλαμβάνει προσομοίωση και επιτρέπει στους μαθητές να βιώσουν τη μάθηση
--	---

Πίνακας 5: GBL vs Gamification

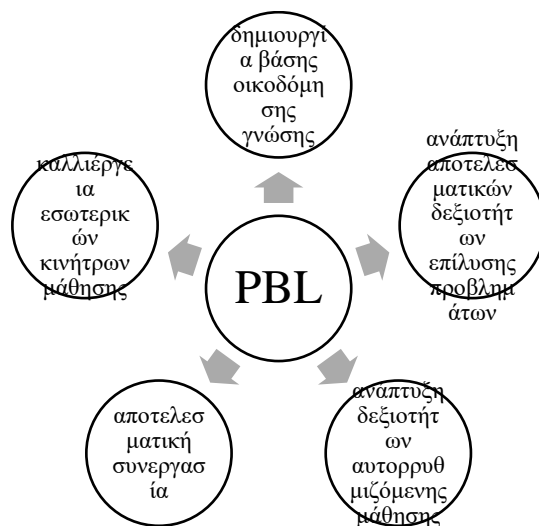
(Πηγή: Steven Isaacs, 2015)

Η παιχνιδοποίηση, αποτελεί σημαντικό εργαλείο για το marketing. Χρησιμοποιείται ευρέως από εταιρείες, προκειμένου να αυξήσουν το αγοραστικό τους κοινό.

Από τους πόντους που κερδίζουμε χρησιμοποιώντας την κάρτα μας, ή ψωνίζοντας από συγκεκριμένα μαγαζιά, μέχρι την εξαργύρωση κουπονιών. Αυτό που θα πρέπει να θυμόμαστε είναι ότι δεν μπορούμε να «εμβολίσουμε» παιγνιώδη χαρακτηριστικά σε οτιδήποτε. Αν κάτι δεν είναι από μόνο του διασκεδαστικό και ενδιαφέρον, τότε όσο ελκυστικές κι αν είναι οι ανταμοιβές κάποια στιγμή θα σταματήσουν να προσελκύουν το ενδιαφέρον των καταναλωτών.

2.4.3 GBL vs Problem-Based Learning

Η θεωρία μάθησης προσεγγίζει τη μάθηση με έναν ανακαλυπτικό τρόπο. Οι μαθητές μαθαίνουν ένα θέμα μέσα από την εμπειρία επίλυσης προβλήματος. Η συγκεκριμένη μέθοδος εστιάζει στην επίλυση ενός σύνθετου προβλήματος, το οποίο δεν έχει μία σωστή λύση. Οι μαθητές εργάζονται συνεργατικά για να ανακαλύψουν και να αναγνωρίσουν όσα χρειάζονται για να φτάσουν στη λύση του προβλήματος. Αξιοποιούν την αυτοκαθοδηγούμενη μάθηση και έπειτα εφαρμόζουν την καινούρια γνώση στη λύση του προβλήματος και αναστοχάζονται πάνω σε ό,τι έχουν μάθει και στην αποτελεσματικότητα της στρατηγικής. Ο δάσκαλος κατέχει τον ρόλο του καθοδηγητή-διευκολυντή της διαδικασίας, παρά αυτού που παρέχει τη γνώση. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται από την Ιατρική σε διάφορες χώρες, τις τελευταίες δεκαετίες (Wood, 2008).



Σχήμα 8: Χαρακτηριστικά PBL
(Πηγή: Hmelo-Silver, 2004)

PBL vs GBL

PBL	GBL
Αυθεντικό, πλούσιο περιεχόμενο, εναρμονισμένο με την πραγματικότητα	Δυναμικό-αυθεντικό περιβάλλον
Ανοιχτού τύπου λύσεις χωρίς σωστές απαντήσεις	Άμεση ανατροφοδότηση, όπου η αποτυχία είναι μέρος της μαθησιακής διαδικασίας
Η ανάκληση πληροφορίας δεν επαρκεί, απαιτείται εφαρμογή των δεξιοτήτων	Ξεκάθαροι στόχοι
Διεπιστημονική	Μεταγνώση

Πίνακας 6: PBL vs GBL

(Πηγή: Derek Luebbe, 2017)

2.5 Διδασκαλία Γεωγραφίας

Η Γεωγραφία είναι μία επιστήμη που επιδιώκει να αναλύσει το φυσικό περιβάλλον, όπως και την επιρροή και την αλληλεπίδραση του ανθρώπου σε αυτό. Ο τομέας αυτός εξετάζει τις διάφορες φυσικές δυνάμεις που συμβάλλουν στη διαμόρφωση του τοπίου και τον ανθρώπινο παράγοντα στη μεταβολή του τοπίου. Η Γεωγραφία είναι μία κοσμική και χωρική επιστήμη. Ένας γεωγράφος θα μελετήσει τη χωρική και κοσμική κατανομή της βλάστησης σε όλη τη γη, τις φυσικές δυνάμεις που προκαλούν σεισμούς και δημιουργία ηφαιστείων, ιστορικές και μελλοντικές

ρυθμίσεις της ανθρώπινης κοινωνίας στον πλανήτη και τους λόγους της διαφοράς του κλίματος από ένα μέρος του κόσμου, σε ένα άλλο. Το πεδίο αυτό είναι έντονα διεπιστημονικό με ρίζες στις φυσικές και πολιτιστικές επιστήμες (Odu et al.).

Τον 19^ο αιώνα η Γεωγραφία καθιερώθηκε ως επιστημονικός κλάδος στο σύγχρονο κόσμο (Δυτική Ευρώπη και Βόρεια Αμερική). Αρχικά, λογιζόταν στις Φυσικές Επιστήμες αλλά σταδιακά, μεταπήδησε στον χώρο των κοινωνικών επιστημών, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον της στη μελέτη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στον χώρο και στον χρόνο. Η σύγχρονη προσέγγιση της Γεωγραφίας την οριοθετεί στους δύο επιστημονικούς τομείς.¹⁰

Η μελέτη της Γεωγραφίας παρέχει στους μαθητές την ευκαιρία να αναπτύξουν τη γενική διανοητική τους ικανότητα για τη διά βίου μάθηση και γενικές δεξιότητες όπως κριτική σκέψη, επικοινωνία, επεξεργασία πληροφοριών, επίλυση προβλημάτων, λήψη αποφάσεων κλπ. Η ερευνητική προσέγγιση στη Γεωγραφία επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν σημαντικές ικανότητες, οι οποίες είναι θεμελιώδεις για την ολοκλήρωση ενός ατόμου. Η γεωγραφική εκπαίδευση παρέχει στους μαθητές αυθεντικές εμπειρίες μάθησης, που τους επιτρέπουν να δουν τις σχέσεις μεταξύ του ατόμου, της κοινωνίας και του το περιβάλλοντος ενώ παράλληλα αναπτύσσουν δεξιότητες που μπορούν να μεταφερθούν σε άλλες μορφές μάθησης και καταστάσεις ζωής. Οι μαθητές, θα γίνουν πολίτες που αντιλαμβάνονται το νόημα μεταξύ ανθρώπων – χώρου – περιβάλλοντος (Commun, 1866).

Όπως αναφέρει και ο Gaite (Gaite, 2011), η Γεωγραφία πρέπει να διδάσκεται επιστημονικά και μεθοδολογικά αλλά να επικεντρώνεται και στην ανάλυση των σχέσεων φύσης – κοινωνίας μέσα από μία ανθρωπιστική προσέγγιση. Το κύριο ενδιαφέρον δεν πρέπει να είναι η μελέτη των φαινομένων αυτή καθαυτή, αλλά το νόημα αυτών των φαινομένων και η αξία που προσδίδουν στο άτομο με βάση της αντιλήψεις του για την πραγματικότητα. Η Γεωγραφία θα πρέπει να είναι σε θέση να ερμηνεύσει τις μεγάλες κοινωνικές και χωρικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα σε όλα τη μήκη και τα πλάτη της γης. Από τη μετανάστευση, τον σχηματισμό ετερογενών πολυπολιτισμικών πυρήνων πληθυσμού, την παγκοσμιοποίηση. Έτσι,

¹⁰ <https://geography.aegean.gr/>

η Γεωγραφία επικεντρώνεται κυρίως στο να προσπαθήσουμε να κατανοήσουμε τον κόσμο γύρω μας και πιθανές μελλοντικές αλλαγές.

Η Γεωγραφία πρέπει να θεωρηθεί ως κομμάτι μίας συνεχούς εμπλοκής με την οικονομική και κοινωνική αλλαγή. Οι εκπαιδευτές είναι επιφορτισμένοι με το έργο να παρουσιάσουν πολύπλοκες κοινωνικές διαδικασίες με τρόπο που να προσδίδει αξία και να είναι προσβάσιμος στους νέους ανθρώπους (Lambert & Morgan, 2010).

Ο Jackson (Jackson, 2006) αναφέρεται σε τέσσερις βασικές γεωγραφικές έννοιες:

1. χώρος και τόπος
2. κλίμακα και σύνδεση
3. εγγύτητα και απόσταση
4. συσχέτιση

Ο «γεωγραφικός» τρόπος σκέψης, παρέχει μία γλώσσα – ένα σύνολο εννοιών και ιδεών, οι οποίες μπορούν να μας βοηθήσουν να δούμε τις συνδέσεις μεταξύ τόπων και την κλίμακα που συχνά οι άλλοι αγνοούν (Larangeira R, 2016).

Οι μαθητές του Δημοτικού έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με τη Γεωγραφία στις τέσσερις πρώτες τάξεις, καθώς έχει ενσωματωθεί στο μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος. Γίνεται αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο στην Ε' τάξη, όπου οι γνωστικοί στόχοι ορίζουν την εκμάθηση της Γεωγραφίας της Ελλάδας, ενώ στην Στ' δίνεται έμφαση στη διδασκαλία των ηπείρων και ιδιαίτερα της Ευρώπης (Βουρδισλής, 2016).

Μέσα από τη διδασκαλία της Γεωγραφίας στο δημοτικό επιδιώκονται οι εξής στόχοι¹¹:

- Γνωριμία με το φυσικό περιβάλλον και παρατήρηση της γεωγραφικής κατανομής των ανθρώπων και των δραστηριοτήτων τους.
- Μελέτη των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του φυσικού περιβάλλοντος και των ανθρώπων.
- Σεβασμός και προστασία του περιβάλλοντος.

¹¹ <http://www.pi-schools.gr/books>

- Ευαισθητοποίηση για τα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η ανθρωπότητα και η ανάπτυξη των απαραίτητων στάσεων για κατανόηση, αποδοχή, επικοινωνία, συνεργασία και αλληλεγγύη με τους άλλους λαούς.
- Υιοθέτηση στάσεων και συμπεριφορών που θα επιτρέψουν στους μαθητές να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και κοινωνικό-πολιτιστικό τους περιβάλλον.

Στην αυγή του 21^{ου} αιώνα η γεωγραφική εκπαίδευση διαδραματίζει κύριο ρόλο στα εκπαιδευτικά συστήματα όλων των χωρών. Τα επόμενα χρόνια, οι σημερινοί μαθητές, θα χρειαστεί να πάρουν δράση ως ενεργοί πολίτες σχετικά με περιβαλλοντικά, κοινωνικά, πολιτικά, οικονομικά και πολιτιστικά θέματα.

Η Γεωγραφία θα διδάξει τους μαθητές τις δεξιότητες που απαιτούνται ώστε να κατανοήσουν και να δράσουν όπως πρέπει. Η γεωγραφική εκπαίδευση συμβάλλει στη διαμόρφωση συνείδησης του πολίτη, μέσω ευαισθητοποίησης για το περιβάλλον, στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης και σύνδεση της ιδιότητας του πολίτη με την ευθύνη που φέρει για τον τόπο του, καθώς και στην αποσαφήνιση αξιών σχετικών με ιδέες, ανθρώπους και χώρες (Reinfried, 2011).

Οι ραγδαίες εξελίξεις σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο απαιτούν την προσαρμογή των νέων σε ένα απαιτητικό περιβάλλον. Θα πρέπει να γίνουν ενεργά μέλη μίας παγκόσμιας κοινότητας, επομένως οι γνώσεις και οι δεξιότητες που θα έχουν αποκτήσει μέσω της μελέτης της Γεωγραφίας θα τους βοηθήσουν να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα, να εξελιχθούν και να ανταποκριθούν στις προκλήσεις που θα συναντήσουν.

2.6 Δεξιότητες 21^{ου} αιώνα

Η μάθηση που στηρίζεται στο παιχνίδι έχει συνδεθεί με αυξημένα κίνητρα των μαθητών, μεγαλύτερη εμπλοκή και με την παροχή ευκαιριών να ανακαλύψουν και να κατακτήσουν νέα γνώση και δεξιότητες. Ωστόσο, δεν έχουν βρεθεί ακόμα στοιχεία που να τη συσχετίζουν με την ακαδημαϊκή επιτυχία ή τη συναισθηματική εξέλιξη (Boyle et al., 2014).

Ο σχεδιασμός παιχνιδιών και το παιχνίδι απαιτούν από τους ανθρώπους να είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση κοινωνικών μέσων δικτύωσης και τεχνολογίας. Να

είναι δημιουργικοί, να έχουν κριτική σκέψη. Επομένως, το παιχνίδι είναι ένα εργαλείο, που διευκολύνει τον σπουδαστή του 21^{ου} αιώνα να αναπτύξει αυτές τις δεξιότητες (Qian & Clark, 2016).

“Give your students the skills they need to thrive”

Οι ραγδαίες εξελίξεις σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο, δεν θα μπορούσαν να αφήσουν το εκπαιδευτικό σύστημα ανεπηρέαστο. Η σύγχρονη εκπαίδευση, χρειάζεται να εξοπλίσει τους νέους με δεξιότητες και ικανότητες, οι οποίες θα τους ωφελήσουν να γίνουν ανταγωνιστικά μέλη της κοινωνίας και θα συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη ενός συστήματος, του οποίου κύριο πλεονέκτημα είναι η γνώση. Όλες αυτές οι δεξιότητες και ικανότητες, αναφέρονται ως δεξιότητες και ικανότητες του 21ου αιώνα, διότι συνδέονται περισσότερο με τα σύγχρονα μοντέλα κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης, παρά με αυτά του περασμένου αιώνα, τα οποία ήταν προσαρμοσμένα με τον βιομηχανικό τρόπο παραγωγής (Education & Skills, 2010).

Οι δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:



Σχήμα 9: 21st skills

Αναλυτικότερα, οι γνωστικές δεξιότητες περιλαμβάνουν την κριτική σκέψη, τη δημιουργία, τα συνεργασία και την επικοινωνία. Σχετίζονται με τη διανοητική επεξεργασία που απαιτείται για να προσαρμοστούν και να βελτιωθούν οι μαθητές σε ένα σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον. Οι δεξιότητες εγγραμματισμού, η

πληροφορία, τα μέσα επικοινωνίας και η τεχνολογία, επικεντρώνονται στο πώς οι μαθητές μπορούν να διακρίνουν γεγονότα. Δίνεται μεγάλη σημασία στη διαχώριση αξιόπιστων πηγών από την παραπληροφόρηση στο διαδίκτυο. Οι δεξιότητες ζωής, ευελιξία, ηγεσία, κίνητρο, παραγωγικότητα και κοινωνικότητα αποτελούν τα άυλα στοιχεία της καθημερινής ζωής ενός μαθητή και επικεντρώνονται στην προσωπική και επαγγελματική εξέλιξη.¹²

Αποδομώντας τις γνωστικές δεξιότητες:

Η κριτική σκέψη είναι μακράν η πιο σημαντική δεξιότητα για έναν εκπαιδευόμενο. Ουσιαστικά, βοηθάει τον μαθητή να αντιληφθεί από μόνος του τι συμβαίνει, όταν δεν υπάρχει στη διάθεσή του ο καθηγητής.

Η δημιουργία δίνει τα εφόδια στους μαθητές να εξετάσουν ένα θέμα κάτω από το μικροσκόπιο (διαφορετική εικόνα), η οποία θα τους οδηγήσει στην καινοτομία. Η καινοτομία είναι το κλειδί της προσαρμοστικότητας και η επιτυχία ενός οργανισμού.

Η συνεργασία, βάζει τους μαθητές να δουλέψουν μαζί, να συμβιβαστούν και να βρουν τη λύση ενός προβλήματος. Ίσως είναι η δυσκολότερη δεξιότητα, αλλά η αποτελεσματικότητά της δεν αμφισβητείται. Το κλειδί της συνεργασίας είναι η προθυμία της ομάδας να θέσει το εγώ της στην άκρη και να θυσιάσει για το κοινό καλό. Επίσης, η φύση της συνεργασίας μεταλλάσσεται σε μία πιο εξελιγμένη ομάδα δεξιοτήτων.

Τέλος, η επικοινωνία είναι ο συνδετικός κρίκος όλων των προαναφερθείσων εκπαιδευτικών ιδιοτήτων. Χωρίς σωστή επικοινωνία, οι μαθητές του 21ου αιώνα θα δυσκολευτούν να προχωρήσουν στην καριέρα τους, καθώς αυτή είναι εξέχουσας σημασίας και δυστυχώς πολλές φορές θεωρείται αυτονόητη.

Οι δεξιότητες εγγραμματισμού περιλαμβάνουν τον εγγραμματισμό πληροφορίας, όπου είναι η θεμελιώδης δεξιότητα: Βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν γεγονότα διαχωρίζοντας το αληθινό από το ψεύτικο, πράγμα δύσκολο στην ψηφιακή εποχή. Ο εγγραμματισμός των μέσων είναι η αναγνώριση αξιόπιστων πηγών. Ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός διδάσκει τους μαθητές σχετικά με τις

¹² <http://www.p21.org/>

μηχανές που περιέχονται στην Εποχή της Πληροφορίας. Μάλιστα, η υπολογιστική σκέψη δεν περιορίζεται στη συγκεκριμένη μελέτη των υπολογιστών, αλλά είναι μια ικανότητα για την ενίσχυση της βαθύτερης σκέψης και της ανακάλυψης. "Η υπολογιστική σκέψη είναι το υπόβαθρο των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα¹³.

Οι δεξιότητες της ζωής αφορούν όλα όσα σχετίζονται με την προσωπική και την επαγγελματική ζωή του ανθρώπου, όπως η ευελιξία να προσαρμόζεσαι σε ασταθείς καταστάσεις, η ηγετικότητα, η ικανότητα να δίνεις κίνητρο σε μία ομάδα να πετύχει έναν στόχο, η πρωτοβουλία να ξεκινάς projects, η επαφή με την ομάδα.

Η τρέχουσα ανασκόπηση ανέλυσε τις συνιστώσες της GBL και τους τρόπους με τους οποίους συμβάλλει στην βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές είναι πολλαπλά καθώς μέσω της GBL προωθείται η ανάπτυξη και η καλλιέργεια των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα. (Qian & Clark, 2016)

¹³ <https://www.iste.org/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Σκοπός

Οι μαθητές συχνά θεωρούν το μάθημα της Γεωγραφίας απαιτητικό και βαρετό, με αποτέλεσμα τη μειωμένη συμμετοχή και τη χαμηλή επίδοσή τους. Βασικός σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η προσέγγιση του μαθήματος μέσω ενός διαφορετικού πρίσματος καθώς και η άρση των αντιλήψεων που επικρατούν γύρω από αυτό. Για τις ανάγκες της διπλωματικής το κλασικό επιτραπέζιο MONOPOLY διαμορφώθηκε κατάλληλα και μετατράπηκε σε GEOPOLY, ώστε να λειτουργήσει επικουρικά στο μάθημα της Γεωγραφίας της Στ' Δημοτικού.

Παράλληλα, απώτερος σκοπός είναι μέσω της ανάλυσης του σχεδιασμού, της οργάνωσης, της υλοποίησης καθώς και της αποτίμησης της εκπαιδευτικής δράσης να κινήσει το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών και να τους «εμπνεύσει» να ενσωματώσουν τα παιχνίδια στη διδασκαλία τους. Τέλος, προτείνεται πρακτικός τρόπος, ώστε να εφαρμοστεί σε όλα τα κεφάλαια της Γεωγραφίας και να παραλλαχθεί, ώστε να προσφέρει τα μέγιστα μαθησιακά αποτελέσματα.

3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα και Υποθέσεις

Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα αποσκοπούν στην ανάδειξη του προβλήματος και εν συνεχεία στη διατύπωση των υποθέσεων, οι οποίες θα επαληθευτούν ή θα απορριφθούν με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων. Τα ερωτήματα, πρέπει να είναι σαφώς διατυπωμένα, να έχουν ξεκάθαρο νόημα, να εξάγουν ένα συμπέρασμα και να συνδέονται μεταξύ τους ώστε να αποτελούν μέρος του συνόλου που να επεξηγεί τον σκοπό.

Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση αναφέρθηκαν πολλές αρχές, απόψεις, προβληματισμοί και συμπεράσματα σχετικά με τη θεωρία μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι (GBL) και την αποτελεσματικότητα της στην τάξη. Τα στοιχεία των παιχνιδιών που το καθιστούν εξαιρετικό εργαλείο στη διάθεση των εκπαιδευτικών είναι αναρίθμητα και έχουν μελετηθεί από πολλούς ερευνητές, ωστόσο η συνεισφορά της GBL στο γνωστικό κομμάτι δεν έχει εμπεριστατωθεί, (Ke &

Abras, 2013), με αποτέλεσμα να αμφισβητείται η αξία της και να είναι διστακτικοί οι εκπαιδευτικοί ως προς την χρήση της στην τάξη. Η δυσκολία του προσδιορισμού συγκεκριμένων εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων έγκειται στη δυσκολία μέτρησης τους.

Οι διαφορές μεταξύ αγοριών – κοριτσιών και των επιδόσεών τους είναι ένα θέμα που απασχολεί ολοένα και περισσότερο την κοινωνία. Γίνεται προσπάθεια ανατροπής των στερεότυπων και «στροφή» των κοριτσιών προς τις θετικές επιστήμες.

Η παραδοσιακή διδασκαλία δεν αφήνει χώρο για συνεργασία και καλλιέργεια θετικού κλίματος στην τάξη (Li, 2016), γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των κινήτρων των μαθητών και σε λιγότερη εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία, με αποτέλεσμα τη χαμηλή επίδοση.

Με δεδομένα τα πορίσματα των ερευνών που έχουν διεξαχθεί μέχρι στιγμής, καθώς και τις ανάγκες για πειραματισμό και αλλαγής της παρούσας κατάστασης, τίθεται το ερώτημα πώς μπορούν να ενσωματωθούν τα παιχνίδια στην τάξη, ακόμα και να αντικαταστήσουν το μάθημα, προσφέροντας αυθεντικό περιβάλλον μάθησης, καλλιέργεια δεξιοτήτων και επίτευξη γνωστικών στόχων.

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής αποτελεί η διερεύνηση του κατά πόσο η ενσωμάτωση ενός παιχνιδιού στη διδασκαλία της Γεωγραφίας της Στ' τάξης του Δημοτικού μπορεί να συμβάλλει:

- στην κατάκτηση διδακτικών στόχων (όπως αυτοί διατυπώνονται στο αναλυτικό πρόγραμμα)
- στην ενεργητικότερη εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία
- στην καλλιέργεια θετικού κλίματος στην τάξη μέσω της συνεργασίας
- στην αύξηση της διασκέδασης κατά τη διάρκεια του μαθήματος

Αυτές οι ερωτήσεις οδήγησαν στην πραγματοποίηση μιας έρευνας που στόχο έχει τη διερεύνηση των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων, μέσω της GBL, την αύξηση της εμπλοκής των μαθητών, την αλλαγή στάσης τους απέναντι στο μάθημα, την προσέλκυση του ενδιαφέροντος και την αύξηση της συνεργασίας.

Συγκεκριμένα, τα ερευνητικά ερωτήματα είναι:

1. Το παιχνίδι GEOPOLY βελτίωσε την επίδοση των μαθητών στο μάθημα της Γεωγραφίας;
2. Υπάρχουν διαφοροποιήσεις στην επίδοση αγοριών – κοριτσιών;
3. Σχετίζεται το ενδιαφέρον των μαθητών με την επίδοσή τους;
4. Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, όσον αφορά στο ενδιαφέρον των μαθητών ανάμεσα σε όσους μαθητές έπαιξαν το παιχνίδι GEOPOLY (experimental group) και σε όσους διδάχθηκαν το μάθημα με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας (control group);

Υποθέσεις

Οι υποθέσεις αποτελούν την απαρχή της ερευνητικής διαδικασίας και είναι συγκεκριμένες και μετρήσιμες. Οι σχέσεις μεταξύ μεταβλητών διατυπώνονται μέσω των υποθέσεων, όπως και ο τρόπος με τον οποίο αυτές θα ελεγχθούν ερευνητικά. Οι ερευνητικές υποθέσεις προβλέπουν τη σχέση που διέπει τις μεταβλητές (εξαρτημένη – ανεξάρτητη) και ανάλογα με το αν επιβεβαιώνονται ή απορρίπτονται μας παρουσιάζουν τα αποτελέσματά μας.

Οι υποθέσεις της παρούσας έρευνας είναι:

A. Επίδοση

H₀₁: Δεν υπάρχει βελτίωση στην επίδοση των μαθητών που έπαιξαν το παιχνίδι σε σχέση με εκείνους που δεν το έπαιξαν.

H₀₂: Δεν υπάρχει διαφοροποίηση στην επίδοση αγοριών – κοριτσιών του experimental group.

B. Ενδιαφέρον

H₀₃: Η επίδοση δεν σχετίζεται με το ενδιαφέρον των μαθητών.

H₀₄: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, όσον αφορά την εμπλοκή των μαθητών ανάμεσα σε όσους μαθητές έπαιξαν το παιχνίδι GEOPOLY (experimental group) και σε όσους διδάχθηκαν το μάθημα με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας (control group)

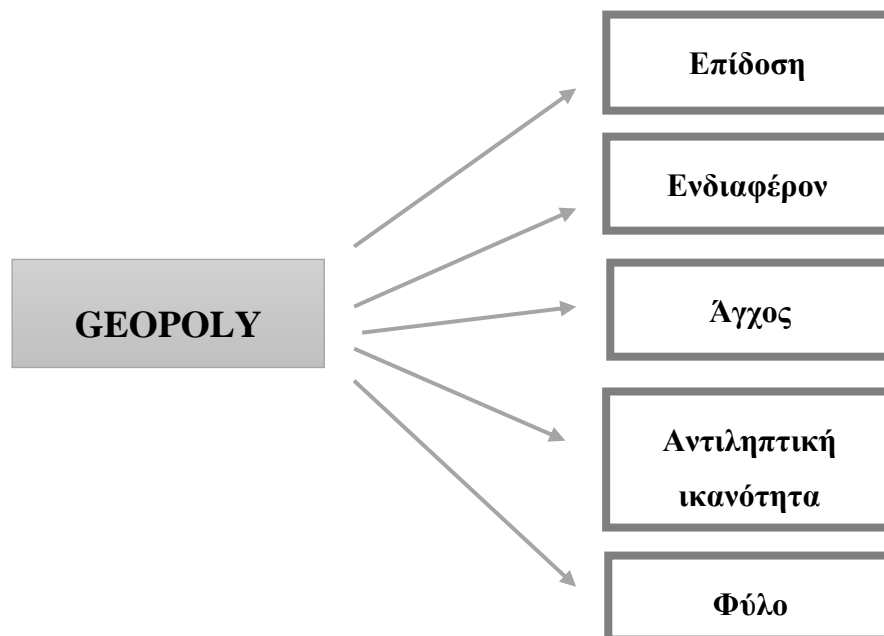
3.3 Μεταβλητές

Ο όρος μεταβλητή χρησιμοποιείται για να εκφράσει κάθε φυσικό μέγεθος που μπορεί να μετρηθεί. Η μεταβλητή μπορεί να λάβει διαφορετικές τιμές και ταξινομείται ανάλογα το είδος της. Οι μεταβλητές μπορεί να είναι:

- ανεξάρτητη: υποδηλώνει την αιτία και ελέγχεται από τον ερευνητή
- εξαρτημένη: υποδηλώνει το αποτέλεσμα και δέχεται την επίδραση της ανεξάρτητης.

Στην έρευνα μελετήθηκε η σχέση μεταξύ εξαρτημένων μεταβλητών (Επίδοση, Φύλο, Ενδιαφέρον, Άγχος, Αντιληπτική Ικανότητα) και μίας ανεξάρτητης μεταβλητής (παιχνίδι Geopoly).

Το ερευνητικό μοντέλο αποτελείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή και τις εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας.



Σχήμα 10: Μεταβλητές έρευνας

3.4 Σχεδιασμός της Έρευνας

3.4.1 Οι Φάσεις της Έρευνας

Κάθε ερευνητής ακολουθεί διαφορετικό τρόπο για να φέρει εις πέρας μία έρευνα. Οι φάσεις που ακολουθήθηκαν στην παρούσα έρευνα είναι οι εξής :

- Προσδιορισμός προβλήματος
- Διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων
- Προσδιορισμός ειδών δεδομένων
- Σχεδιασμός μεθόδου
- Διεξαγωγή έρευνας
- Ανάλυση αποτελεσμάτων
- Απάντηση ερευνητικών ερωτημάτων
- Έκθεση αποτελεσμάτων

3.4.2 Μέθοδος Έρευνας

Μία από τις μεθόδους που θα αξιοποιηθεί στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας είναι το πείραμα πεδίου (field experiment) με τη χρήση μίας πειραματικής ομάδας (experimental group) και μίας ομάδας ελέγχου (control group) μέτρηση και σύγκριση των αποτελεσμάτων με αρχικό και τελικό τεστ.

Βασικό χαρακτηριστικό του σχεδιασμού και της διεξαγωγής πειραμάτων είναι ότι ο ερευνητής ελέγχει και διαχειρίζεται τις συνθήκες που επηρεάζουν τα γεγονότα και πραγματοποιεί μία παρέμβαση και μετά μετρά τη διαφορά που έχει προκαλέσει η παρέμβαση αυτή (Gerber & Green, 2011).

Ποιοτική και Ποσοτική προσέγγιση

Δύο είναι οι κυρίαρχες προσεγγίσεις όσον αφορά στην ερευνητική διαδικασία, η ποσοτική και η ποιοτική. Η ποσοτική προσέγγιση εφαρμόζεται στο πεδίο των φυσικών επιστημών και καταγράφει αντικειμενικά τα γεγονότα. Στην ποσοτική προσέγγιση ο ερευνητής συλλέγει και αναλύει τα δεδομένα σε αριθμητική μορφή, αποκλείοντας τους υποκειμενικούς παράγοντες. Τα στοιχεία που συγκεντρώνονται είναι αξιόπιστα και έγκυρα και οδηγούν σε συμπεράσματα που μπορούν να γενικευθούν (Κορρές, 2007).

Η ανάλυση κοινωνικών φαινομένων τα οποία είναι δύσκολο να αποτυπωθούν μέσω της ποσοτικής προσέγγισης, έφερε στο προσκήνιο την ποιοτική προσέγγιση, η οποία αφορά στην παρατήρηση και την ερμηνεία της πραγματικότητας των υποκειμένων. Κύρια ασχολία της είναι ο τρόπος που κατανοούμε τις κοινωνικές διαστάσεις ενός φαινομένου και η διερεύνηση των διαδικασιών που βρίσκονται

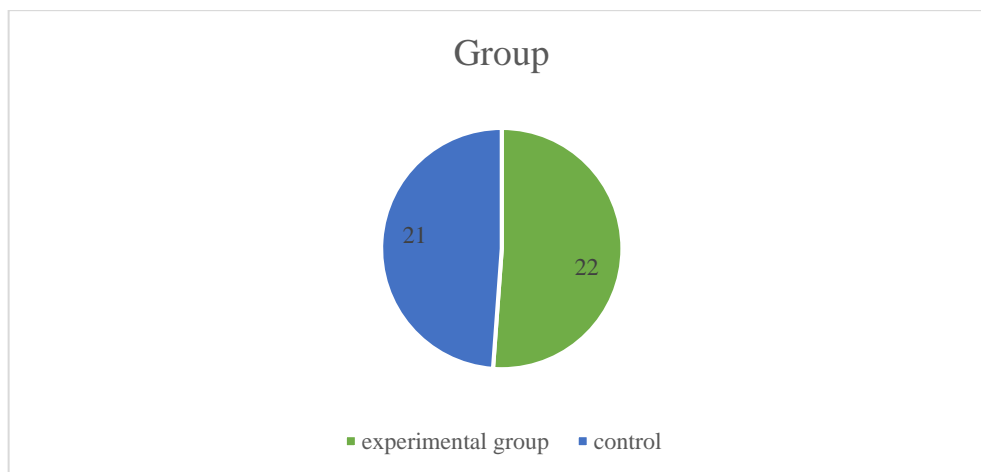
πίσω από τις συσχετίσεις μεταξύ των παραγόντων. Αναζητά τη σημασία και το πλαίσιο μέσα στο οποίο εκδηλώνεται η συμπεριφορά.

Για τους προαναφερθέντες λόγους, οι ερευνητές προκειμένου να καλύψουν όλες τις πτυχές του προς ερεύνηση θέματος, επιλέγουν τη μεικτή προσέγγιση (ποσοτική-ποιοτική). Όπως υποστηρίζουν και οι Nieswandt και Mceneaney (Nieswandt & McEneaney, 2009) ο συνδυασμός των δύο προσεγγίσεων αποτελεί την καλύτερη μέθοδο για την κατανόηση συμπερασμάτων που σχετίζονται με τη διδασκαλία και τη μάθηση γι' αυτό τον λόγο έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως στην εκπαιδευτική έρευνα.

Στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκαν και οι δύο προσεγγίσεις (ποιοτική και ποσοτική), προκειμένου να διερευνηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα.

3.5 Δείγμα

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα είναι 43 μαθητές Στ' Δημοτικού. Οι μαθητές είναι χωρισμένοι σε δύο τμήματα. Το ένα τμήμα αποτελεί την πειραματική ομάδα και το δεύτερο την ομάδα ελέγχου.



Εικόνα 11: Δείγμα

3.6 Ερευνητικά εργαλεία

Για την εκπόνηση της διπλωματικής αξιοποιήθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά εργαλεία:

1. Ερωτηματολόγιο διερεύνησης στάσεων ως προς το μάθημα μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (post – questionnaire)

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τέσσερις ενότητες.

- ✓ Η πρώτη ενότητα περιλαμβάνει δημογραφικά στοιχεία
- ✓ Η δεύτερη ενότητα αναφέρεται στα συναισθήματα των μαθητών και το ενδιαφέρον που έδειξαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.
- ✓ Οι ερωτήσεις της τρίτης ενότητας σχετίζονται με την επίδοση των μαθητών
- ✓ Οι ερωτήσεις της τέταρτης ενότητας συγκρίνουν το παιχνίδι με το παραδοσιακό μάθημα
- ✓ Οι ερωτήσεις της πέμπτης ενότητας αφορούν τη συνεργασία κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού
- ✓ Στο τέλος του ερωτηματολογίου υπάρχουν δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου

Η τεχνική συμπλήρωσης ερωτηματολογίων είναι μία από τις πιο διαδεδομένες τεχνικές στον τομέα των ερευνών και χρησιμοποιείται κατά κόρον για τη συγκέντρωση δεδομένων σε πολλούς κλάδους.

Τα πλεονεκτήματά του ερωτηματολογίου ως εκπαιδευτικό εργαλείο είναι πολλά και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πλεονεκτήματα ερωτηματολογίου
Είναι πολύ καλό μέσο για την εξαγωγή συμπερασμάτων
Συμπληρώνεται εύκολα
Προσφέρει ανωνυμία
Δίνει αξία στη γνώμη μας
Διαφαίνονται οι ειλικρινείς μας απόψεις

Πίνακας 7: Πλεονεκτήματα ερωτηματολογίου

(Πηγή: Cohen, Manion, & Morrison, 2011)

Στη συγκεκριμένη έρευνα τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν στους συμμετέχοντες, δόθηκαν οδηγίες και επεξηγήσεις, απαντήθηκαν απορίες σχετικές με αυτά και στη

συνέχεια συμπληρώθηκαν από τους μαθητές. Η ανωνυμία που εγγυάται το ερωτηματολόγιο, προσφέρει μία αίσθηση ασφάλειας και ελευθερίας στους συμμετέχοντες, ώστε να απαντήσουν ειλικρινά στις απαντήσεις χωρίς φόβο ότι θα κριθούν οι απαντήσεις τους.

Το ερωτηματολόγιο είναι σχεδιασμένο με βάση την κλίμακα Likert (πενταβάθμια) 1=καθόλου, 2=λίγο, 3=σχετικά, 4=πολύ, 5=πάρα πολύ)

2. Post test – γραπτή δοκιμασία μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής παρέμβασης (post test)

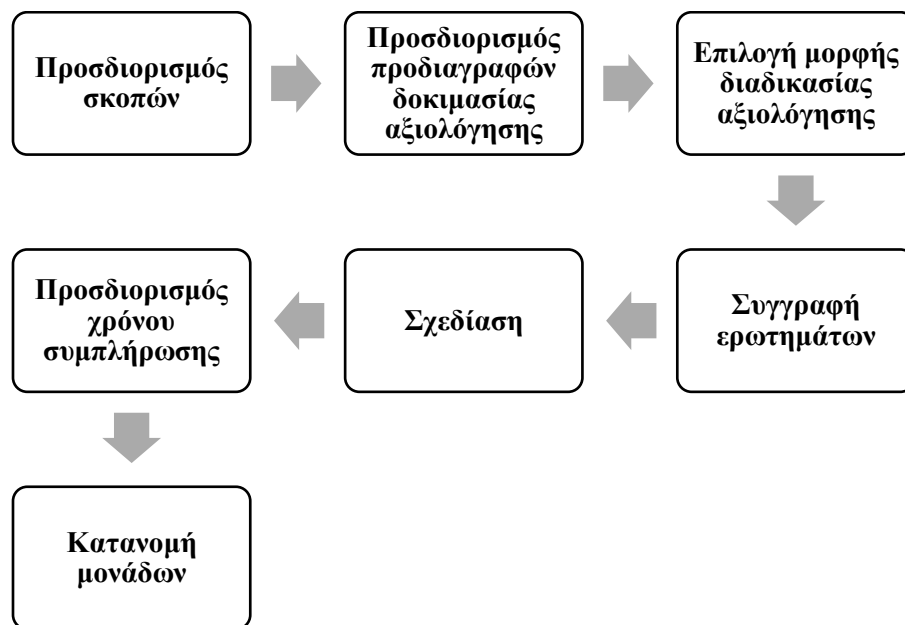
Οι γραπτές δοκιμασίες διακρίνονται σε παραμετρικές (parametric tests) και μη παραμετρικές (non-parametric tests). Τα χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Parametric	Non parametric
Αντιπροσωπεύουν το σύνολο του πληθυσμού	Χρήση σε συγκεκριμένα δείγματα (συνήθως περιορισμένου μεγέθους)
Διαθέσιμα μέσω εμπορίου	Ταχεία και στοχευμένη ανατροφοδότηση
Ο ερευνητής χρησιμοποιεί ισχυρά στατιστικά εργαλεία για την επεξεργασία δεδομένων	Ο ερευνητής χρησιμοποιεί μη παραμετρικά στατιστικά εργαλεία

Πίνακας 8: Χαρακτηριστικά δοκιμασιών

(Πηγή: Cohen et al., 2011)

Ο ερευνητής μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε τυποποιημένα εμπορικά διαθέσιμα τεστ και σε αυτά που έχουν σχεδιαστεί από τον ίδιο για τις ανάγκες της έρευνας. Στη δεύτερη περίπτωση, ο ερευνητής χρειάζεται να ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα, ώστε να σχεδιάσει με ακρίβεια και εγκυρότητα το εργαλείο του.



Σχήμα 11: Βήματα σχεδιασμού εκπαιδευτικού εργαλείου

3. Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης εσωτερικών κινήτρων

Το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης εσωτερικών κινήτρων, IMI στα αγγλικά (Intrinsic Motivation Inventory), είναι μία πολυδιάστατη συσκευή μέτρησης, η οποία μετράει την αξιολόγηση μίας υποκειμενικής εμπειρίας (Ryan & Deci, 2000b). Αξιοποιείται για να μετρήσει τα εσωτερικά κίνητρα ενός ατόμου για τη δραστηριότητα στην οποία έχει πάρει μέρος. Χωρίζεται σε τρεις υπο-κατηγορίες:

- Ενδιαφέρον/διασκέδαση
- Άγχος/πίεση
- Αντιληπτική ικανότητα

Το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου μπορεί να διαμορφωθεί ελαφρώς ώστε να ταιριάζει σε συγκεκριμένες δραστηριότητες. Είναι διαμορφωμένο σε 7βαθμιαία κλίμακα Likert (1 = καθόλου – 7 = πάρα πολύ)

4. Παρατήρηση

Η παρατήρηση αποτελεί ξεχωριστό εργαλείο για τον ερευνητή. Όπως αναφέρουν οι Cohen, Manion και Morrison (Cohen, Manion, & Morrison, 2011) μέσω της παρατήρησης, παρέχεται η δυνατότητα στον ερευνητή να συγκεντρώσει δεδομένα

τη στιγμή που λαμβάνει χώρα η εκπαιδευτική παρέμβαση. Η αξιοποίηση της άμεσης επίγνωσης, παράγει αυθεντικά δεδομένα, καθώς ο ερευνητής μπορεί να διαπιστώσει «ιδίους όμμασι» τη συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων. Επίσης, η παρατήρηση μπορεί να σχετίζεται με γεγονότα (αριθμός μαθητών, σύνολο καθηγητών –μαθητών κλπ), με συμβάντα που συμβαίνουν στην τάξη (πόσες φορές συνομιλούν μαθητές-καθηγητές, συνεργασία συμμαθητών) και με συμπεριφορές. Τα δεδομένα που προέρχονται από παρατήρηση μπορεί να αξιοποιηθούν για την καταγραφή μη λεκτικής συμπεριφοράς. Η παρατήρηση είναι μη παρεμβατική μέθοδος από τη στιγμή που ο ερευνητής απλώς παρατηρεί τα γεγονότα χωρίς να παρεμβαίνει ή να επηρεάζει τους συμμετέχοντες.

Ο ερευνητής μπορεί να επιλέξει το μέγεθος της συμμετοχής του στην παρατήρηση, η οποία ανάλογα με τη συμμετοχή του διακρίνεται σε:

- Πλήρης συμμετοχή (η συμμετοχή του ερευνητή είναι ενεργή – σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να είναι συμμετέχων χωρίς να είναι γνωστή η ιδιότητά του στους υπολοίπους)
- Συμμετοχή ως παρατηρητής (μέλος της ομάδας και καταγραφή γεγονότων)
- Παρατηρητής ως συμμετέχων στην έρευνα (η ταυτότητα του γνωστοποιείται στους συμμετέχοντες και καταγράφει τα γεγονότα)
- Αποκλειστικά παρατηρητής (οι συμμετέχοντες δεν γνωρίζουν ότι παρατηρούνται)

Η παρατήρηση επιτρέπει στον ερευνητή να κατανοήσει την κατάσταση που περιγράφεται, απαιτείται ωστόσο ιδιαίτερη προετοιμασία από την πλευρά του ερευνητή, προκειμένου να καταστεί έγκυρη πηγή συλλογής δεδομένων.

Η παρατήρηση διακρίνεται σε:

- Αδόμητη: δεν είναι ξεκάθαρο ποιες συμπεριφορές αναμένονται και χρειάζεται να καταγραφούν. Έτσι, συλλέγονται όλα τα γεγονότα και οι αντιδράσεις των εμπλεκόμενων και εντοπίζονται κατά τη διάρκεια της αποδελτίωσης τα σημεία εκείνα που χρειάζεται να μελετηθούν περαιτέρω. Συνήθως αυτός ο τύπος παρατήρησης είναι ενδεδειγμένος για τη δημιουργία υποθέσεων.

- Δομημένη: αξιοποιείται για την καταγραφή και μέτρηση συγκεκριμένων γεγονότων και συχνοτήτων. Παρ' όλο που χρειάζεται περισσότερη προετοιμασία από τον ερευνητή σε σχέση με την αδόμητη παρατήρηση, προτιμάται για την ταχεία συλλογή και επεξεργασία δεδομένων.

Στην παρούσα εκπαιδευτική παρέμβαση η παρατήρηση έγινε μέσα από τη συμπλήρωση «φύλου παρατήρησης» και συχνότητας συμπεριφοράς και ο ερευνητής είχε τον ρόλο του παρατηρητή – συμμετέχοντα στην έρευνα.

Εγκυρότητα – Αξιοπιστία

Η αποτελεσματικότητα της έρευνας διασφαλίζεται από την αποτελεσματικότητα του ερευνητικού εργαλείου. Το εργαλείο χρειάζεται να είναι έγκυρο και αξιόπιστο. Σε περιπτώσεις ερωτηματολογίων όπως στην παρούσα διπλωματική, ο δείκτης Cronbach's' alpha, ο οποίος μετρά τη συνέπεια ενός εργαλείου, είναι το πιο κοινό μέτρο αξιοπιστίας της κλίμακας, καθώς όσο υψηλότερη είναι η τιμή του (α), τόσο πιο αξιόπιστα χαρακτηρίζονται τα αποτελέσματα¹⁴. Ο δείκτης Cronbach's alpha μετρά τη συνέπεια ενός εργαλείου. Στην παρούσα έρευνα ο δείκτης $\alpha = 0,813$, άρα το ερευνητικό εργαλείο θεωρείται αξιόπιστο.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	22	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	22	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,805	,813	16

Πίνακας 9: Δείκτης Αξιοπιστίας Cronbach's alpha

¹⁴ <https://statistics.laerd.com>

3.7 Σχεδιασμός εκπαιδευτικής δράσης

Στην ενότητα αυτή αναλύεται ο σχεδιασμός της εκπαιδευτικής δράσης.

Όπως έχει αναφερθεί, στόχος της εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι η εισαγωγή των μαθητών στη διδασκαλία που βασίζεται στο παιχνίδι και η εκμάθηση βασικών σημείων της Γεωγραφίας της Ευρώπης, που περιλαμβάνεται στην ύλη της Στ' Δημοτικού με τη βοήθεια του παιχνιδιού.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, αξιοποιήθηκε το κλασικό επιτραπέζιο παιχνίδι Monopoly, το οποίο διαμορφώθηκε για τις ανάγκες της εκπαιδευτικής δράσης και ονομάστηκε “Geopoly”, προκειμένου να λειτουργήσει επικουρικά στη διδασκαλία. Τα κεφάλαια που επιλέχθηκαν είναι τα εξής:

- κεφ. 29 «Οι κάτοικοι και τα κράτη της Ευρώπης»,
- κεφ. 30 «Πολιτιστικά χαρακτηριστικά των λαών της Ευρώπης»,
- κεφ.31 «Αξιοθέατα, μνημεία και ιστορική συνέχεια των λαών της Ευρώπης»

Προετοιμασία

Το ταμπλό χωρίστηκε σε τέσσερα μέρη, καθένα από τα οποία αντιπροσωπεύει και μία περιοχή της Ευρώπης (Νότια, Ανατολική, Σκανδιναβία, Βορειο-κεντρική).

Σε κάθε περιοχή έχουν τοποθετηθεί ειδικά διαμορφωμένες κάρτες, στις οποίες αναγράφεται το όνομα της χώρας, η πρωτεύουσά της και ένα χαρακτηριστικό μνημείο.

- Οι χώρες που ανήκαν σε χερσόνησο ή ήταν νησιωτικά κράτη έχουν σημειωθεί με το αντίστοιχο εικονίδιο.



Εικόνα 12: Χώρες Ευρώπης

- Οι χώρες έχουν χωριστεί ανά χρωματική ομάδα με βάση το πόσο κοντά βρίσκονται στον χάρτη. Στα δεξιά του ταμπλό βρίσκεται η χώρα με τη μικρότερη έκταση (στην κλασική Monopoly, η χώρα με τη μικρότερη αξία είναι στα δεξιά της χρωματικής ομάδας), έτσι οι μαθητές μπορούν να αντιληφθούν τη σχετική θέση.











Εικόνα 13: Ταμπλό

- Αξιοθέατα: οι σιδηροδρομικοί σταθμοί και εταιρείες του κλασικού παιχνιδιού αντικαταστάθηκαν με τα βασικά μνημεία της κάθε περιοχής. Στην κάρτα αυτή απεικονίζεται το μνημείο και στα δεξιά βρίσκεται το εικονίδιο της σημαίας της χώρας που βρίσκεται. Έτσι, οι μαθητές συνδέουν το μνημείο με την χώρα και την περιοχή που βρίσκεται.



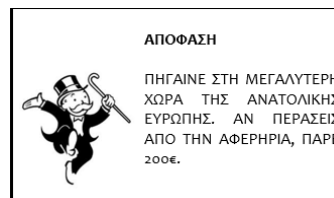
Εικόνα 14: Μνημεία

- Κάρτες ιδιοκτησίας: οι κάρτες ιδιοκτησίας περιλαμβάνουν το όνομα της χώρας, την πρωτεύουσα, την τιμή ενοικίου, ξενοδοχείων κλπ.

ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	
	
Ενοίκιο οικοπέδου	6€
Ενοίκιο ομάδας	12€
Ενοίκιο με 1 	30€
Ενοίκιο με 2 	90€
Ενοίκιο με 3 	270€
Ενοίκιο με 4 	400€
Ενοίκιο με 	550€
Τιμή 	50€/1
Τιμή 	50€/1

Εικόνα 15: Τίτλος ιδιοκτησίας

- Κάρτες αποφάσεων – εντολών: αποφάσεις και εντολές σχετικές με τη Γεωγραφία της Ευρώπης



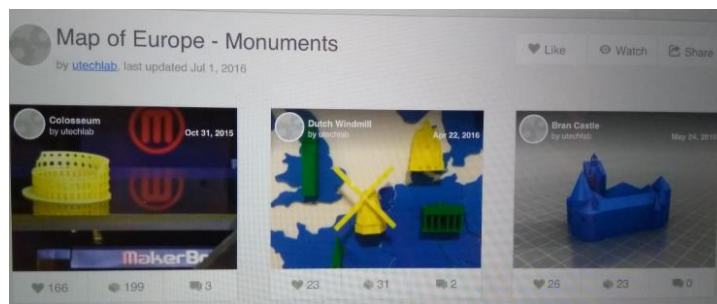
Εικόνα 16:Κάρτα απόφασης

- Πιόνια: Τα πιόνια τυπώθηκαν σε 3d εκτυπωτή και απεικονίζουν τα βασικά μνημεία της Ευρώπης (Κολοσσαίο, Big Ben, Βασιλικός ναός Αγ. Βασιλείου, Πύργος του Άιφελ, Πύλη του Βραδεμβούργου, Ανεμόμυλος Ολλανδίας).



Εικόνα 17: Πιόνια 3d

Οι μαθητές χρησιμοποίησαν την εφαρμογή Thingiverse¹⁵, όπου με τη βοήθεια του εκπαιδευτή επέλεξαν τα σχέδια που τους άρεσαν περισσότερο και διαμόρφωσαν τις διαστάσεις τους.



Εικόνα 18: thingiverse interface

3.8 Πορεία Διδασκαλίας

Εκπαιδευτικοί στόχοι

Η συγκεκριμένη ενότητα εστιάζει στην ανάλυση των εκπαιδευτικών στόχων της εκπαιδευτικής δράσης που περιγράφεται. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι διαχωρίζονται σε γνωστικούς, δεξιότητες και στάσεις.

Γνωστικοί στόχοι

Με την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής παρέμβασης οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις τέσσερις περιοχές στις οποίες χωρίζεται η Ευρώπη
- γνωρίζουν μεγάλο αριθμό χωρών και τις πρωτεύουσές τους
- διακρίνουν τις χερσονήσους και τα νησιωτικά κράτη
- αναγνωρίζουν ότι οι γειτονικές χώρες έχουν κοινά γεωμορφολογικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά
- συγκρίνουν τα μεγέθη των χωρών
- αντιλαμβάνονται την έννοια του σχετικού μεγέθους
- αναγνωρίζουν τα κυριότερα μνημεία του ευρωπαϊκού πολιτισμού

¹⁵ <https://www.thingiverse.com/>

Δεξιότητες

Οι δεξιότητες που στοχεύει η συγκεκριμένη εκπαιδευτική παρέμβαση να καλλιεργήσει στους μαθητές είναι:

- η αλληλεπίδραση και η εποικοδομητική συνεργασία με τα μέλη μίας ομάδας
- στρατηγική ικανότητα
- γεωγραφικές δεξιότητες (διατύπωση θέσης – τοποθεσίας, περιγραφή συνθηκών τοποθεσίας, εύρεση συνδέσεων μεταξύ τοποθεσιών)
- εφαρμογή αποκτηθείσων γνώσεων στον πραγματικό κόσμο

Στάσεις

Μετά το πέρας της εκπαιδευτικής παρέμβασης τίθεται σαν στόχος, οι μαθητές να αποκτήσουν στάσεις όπως:

- θετική στάση προς το μάθημα της Γεωγραφίας
- αναγνώριση της αξίας της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι
- αναγνώριση αξίας συνεργασίας

3.8.1 Πορεία διδασκαλίας – experimental group

Παρατίθεται αναλυτική περιγραφή της ροής της εκπαιδευτικής δράσης του experimental group.

Προετοιμασία

- Δημιουργία πιονιών (1 διδακτική ώρα)

Ο εκπαιδευτικός μετά από μία σύντομη εισαγωγή για την ενότητα της Γεωγραφίας που αφορά την Ευρώπη, ανακοινώνει στους μαθητές ότι η διδασκαλία των επόμενων κεφαλαίων θα διαφοροποιηθεί και το βιβλίο του οργανισμού θα αντικατασταθεί από το παιχνίδι “Geopoly”.

Οι μαθητές συμμετέχουν στην προετοιμασία και οργάνωση του παιχνιδιού με τη δημιουργία των πιονιών. Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού επέλεξαν από την ιστοσελίδα “thingiverse” τα κυριότερα μνημεία της Ευρώπης. Στη συνέχεια

χρησιμοποίησαν το λογισμικό πρόγραμμα “Cura”¹⁶ του 3d εκτυπωτή Ultimaker για να επιλέξουν το χρώμα και το σχήμα του μοντέλου τους.

- Pre test (30 λεπτά)

Δίνεται στους μαθητές μία γραπτή δοκιμασία αξιολόγησης, ώστε να μπορεί να γίνει σύγκριση της επίδοσής τους πριν και μετά το παιχνίδι. Το pre test απαρτίζεται από 5 ασκήσεις, που σχετίζονται με τους γνωστικούς στόχους. (βλ. παράρτημα)

- Εισαγωγή (15 λεπτά)

Έπειτα γίνεται εισαγωγή στο παιχνίδι. Όλοι οι μαθητές (22) είχαν παίξει το παιχνίδι Monopoly (Monopoly. Hasbro, 2014), οπότε ήταν ήδη εξοικειωμένοι με τους κανόνες και τη φιλοσοφία του παιχνιδιού. Παρουσιάστηκε το ταμπλό που είχε διαφοροποιήσεις και οι κανόνες του παιχνιδιού.

Οι οδηγίες για το στήσιμό του παιχνιδιού ήταν διαθέσιμοι στην ιστοσελίδα “Geopoly”¹⁷, ιστοσελίδα που δημιουργήθηκε για το παιχνίδι. Επειδή πρόκειται για τάξη που αξιοποιεί την 1:1 διδασκαλία με iPad, η πλοήγηση στο διαδίκτυο γινόταν με ευκολία. Μετά το τέλος κάθε παιχνιδιού, κάθε ομάδα αναρτούσε στον πίνακα βαθμολογίας το όνομα του νικητή.

Μπαίνουν στην ιστοσελίδα “Geopoly” για να θυμηθούν τις οδηγίες και τους κανόνες του παιχνιδιού και ξεκινούν



Σχήμα 12: Εισαγωγή

¹⁶ <https://ultimaker.com/>

¹⁷ <https://geopoly6thgrade.wordpress.com/>

Ομάδες – ρόλοι ομάδων

Η ώρα για παιχνίδι έφτασε. Ο εκπαιδευτικός χωρίζει τους μαθητές σε ομάδες, μοιράζει στους μαθητές τα ταμπλό και τα συναρμολογεί.

Οι μαθητές χωρίζονται σε 5 ομάδες. Οι ομάδες χωρίζονται από τον εκπαιδευτικό, ώστε να υπάρχει όσο το δυνατόν περισσότερη ομοιογένεια αγοριών – κοριτσιών. Εν προκειμένω χωρίστηκαν σε

- 3 ομάδες από 2 αγόρια και 2 κορίτσια
- 2 ομάδες από 3 αγόρια και 2 κορίτσια.

Κάθε ομάδα απαρτίζεται από έναν τραπεζίτη, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τις συναλλαγές (μοίρασμα χρημάτων κλπ), από έναν βοηθό, ο οποίος φροντίζει να συναρμολογήσει το παιχνίδι και να το μαζέψει και από έναν υπεύθυνο να σημειώσει την κατάταξη των παικτών μετά το τέλος του παιχνιδιού στην ιστοσελίδα του παιχνιδιού, Οι ρόλοι εναλλάσσονται σε κάθε παιχνίδι.

Παιχνίδι (4 διδακτικές ώρες)

Οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες αποφασίζουν τους ρόλους που θα αναλάβει κάθε μέλος. Κάθε παιχνίδι ολοκληρώνεται μετά από 40 λεπτά. Μετά από κάθε παιχνίδι 5 λεπτά αφιερώνονταν για συζήτηση, με τον εκπαιδευτικό να ρωτάει τους μαθητές ποιο πιόνι επέλεξαν, ποιες χώρες είχαν αγοράσει, ποια μνημεία κλπ. Κατά αυτόν τον τρόπο οι μαθητές έμπαιναν ασυνείδητα σε μία διαδικασία αναστοχασμού (reflective thinking).

Η συχνότητα του παιχνιδιού επιλέχθηκε με βάση τις ώρες διδασκαλίας που προτείνει το αναλυτικό πρόγραμμα για τη διδασκαλία των τριών κεφαλαίων του βιβλίου του οργανισμού, ώστε να έχουμε αντικειμενικά αποτελέσματα.

Περιεχόμενα – προετοιμασία

Σε κάθε ομάδα αντιστοιχούσε ένα ταμπλό. Κάθε επιτραπέζιο αποτελείτο από:

- 1 ταμπλό παιχνιδιού
- 5 πιόνια
- 28 κάρτες Τίτλων Ιδιοκτησίας

- 16 κάρτες Εντολών
- 16 κάρτες Αποφάσεων
- 32 πράσινα Σπίτια
- 12 κόκκινα Ξενοδοχεία
- Δεσμίδα Χαρτονομισμάτων
- 2 ζάρια
- Οδηγίες παιχνιδιού – κανόνες

3.8.2 Πορεία διδασκαλίας – control group

Ενδεικτικά παρουσιάζεται η πορεία διδασκαλίας των τριών κεφαλαίων της ενότητας «Ευρώπη» του μαθήματος Γεωγραφίας της Στ' Δημοτικού. Στο παράρτημα βρίσκονται οι αντίστοιχες σελίδες του σχολικού βιβλίου, του τετραδίου εργασιών και οι εργασίες που ανατέθηκαν στους μαθητές μέσω της πλατφόρμας διαμοιρασμού iTunesU.

- κεφ. 29 «Οι κάτοικοι και τα κράτη της Ευρώπης» (διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες)

Οι μαθητές μελετούν τον πολιτικό χάρτη της Ευρώπης και εντοπίζουν την Ελλάδα, την πρωτεύουσά της και τις γειτονικές της χώρες. Σκοπός είναι να αποκτήσουν μία πρώτη ιδέα για τις χώρες και τις πρωτεύουσες της Ευρώπης και να εξοικειωθούν με τον πολιτικό χάρτη. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον χωρισμό των περιοχών της Ευρώπης και εξετάζονται οι παράγοντες βάσει των οποίων γίνεται ο χωρισμός. Στη συνέχεια κάνουν τις δραστηριότητες του τετραδίων εργασιών και του iTunes.

- κεφ. 30 «Πολιτιστικά χαρακτηριστικά των λαών της Ευρώπης», (διάρκεια: 1 διδακτική ώρα)

Οι μαθητές, με αφορμή τον χάρτη του Δούναβη, προσπαθούν να βρουν πολιτιστικά χαρακτηριστικά των Ευρωπαίων. Τονίζεται η αξία του ανατολικού πολιτισμού και πώς πολλά στοιχεία του ενσωματώθηκαν στον δυτικό. Έπειτα, προσεγγίζεται η διαχρονική εξέλιξη του ευρωπαϊκού πολιτισμού.

- κεφ.31 «Αξιοθέατα, μνημεία και ιστορική συνέχεια των λαών της Ευρώπης» (διάρκεια: 1 διδακτική ώρα)

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους μαθητές φωτογραφίες από τα κυριότερα μνημεία και αξιοθέατα των χωρών της Ευρώπης και συζητούν για την ανάπτυξη του πολιτισμού και τον καθοριστική σημασία που διαδραμάτισαν ο αρχαίος ελληνικός πολιτισμός και ο ρωμαϊκός πολιτισμός, οι οποίοι αποτελούν τα θεμέλια του ευρωπαϊκού πολιτισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Μεθοδολογία επεξεργασίας δεδομένων

Η ανάλυση των στατιστικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS v. 25.0. (Statistical Package for Social Sciences). Ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων ξεκίνησε με στατιστική ανάλυση των επιμέρους δεδομένων και ολοκληρώθηκε με τον στατιστικό έλεγχο. Κωδικοποιήθηκαν τα δεδομένα προκειμένου να επεξεργαστούν, ελέγχθηκε ο δείκτης αξιοπιστίας του εργαλείου (α – Cronbach), παρουσιάστηκαν τα δεδομένα σε μορφή γραφημάτων και κατόπιν πραγματοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος.

4.2 Περιγραφική στατιστική ανάλυση αρχικής – τελικής δοκιμασίας

Η πρώτη γραπτή δοκιμασία αξιολόγησης διεξήχθη πριν την έναρξη της εκπαιδευτικής παρέμβασης και η τελική μετά τη λήξη. Οι μαθητές των δύο ομάδων κλήθηκαν να απαντήσουν σε ασκήσεις, χωρισμένες σε πέντε θεματικές ενότητες.

A: Να γράψουν τις χώρες και τις πρωτεύουσές τους που ήταν σημειωμένες στον χάρτη.

B: Να ταξινομήσουν τις χώρες που είχαν δοθεί στις τέσσερις περιοχές της Ευρώπης.

Γ: Να επιλέξουν ανάμεσα σε ζευγάρια χωρών τη μεγαλύτερη χώρα

Να επιλέξουν ανάμεσα σε ζευγάρια χωρών τη μικρότερη χώρα

Δ: Να κυκλώσουν στον χάρτη τις χερσονήσους και τα νησιά της Ευρώπης

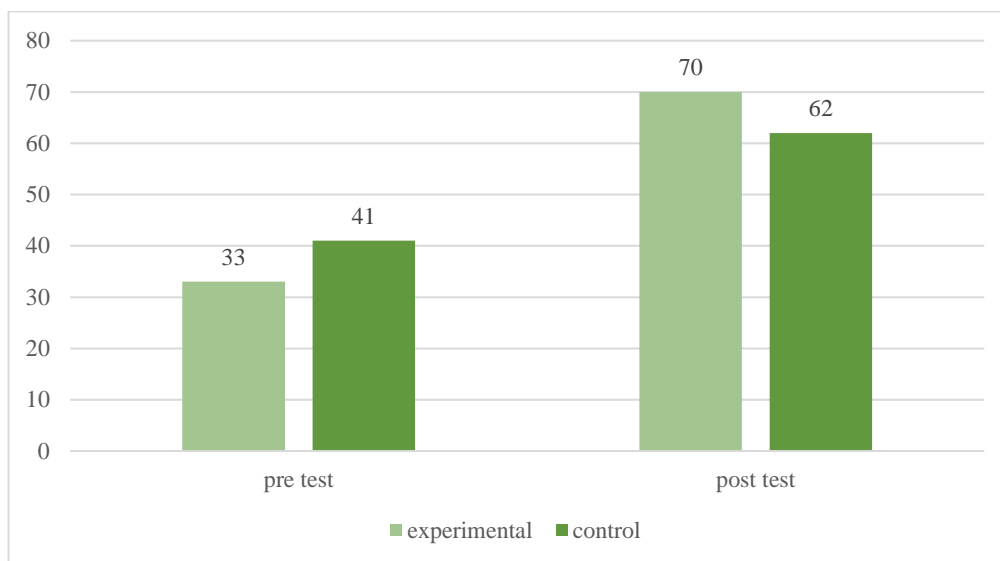
E: Να χαρακτηρίσουν σωστές ή λανθασμένες τις προτάσεις που σχετίζονταν με τα μνημεία και τα αξιοθέατα της Ευρώπης.

Η τελική βαθμολογία διαμορφώθηκε στους 100 πόντους.

Οι παρακάτω πίνακες απεικονίζουν τη διαφορά των επιδόσεων των μαθητών στις ερωτήσεις της αρχικής και της τελικής δοκιμασίας.

Αναλυτικά ο Μέσος Όρος των μαθητών ανά ερώτηση:

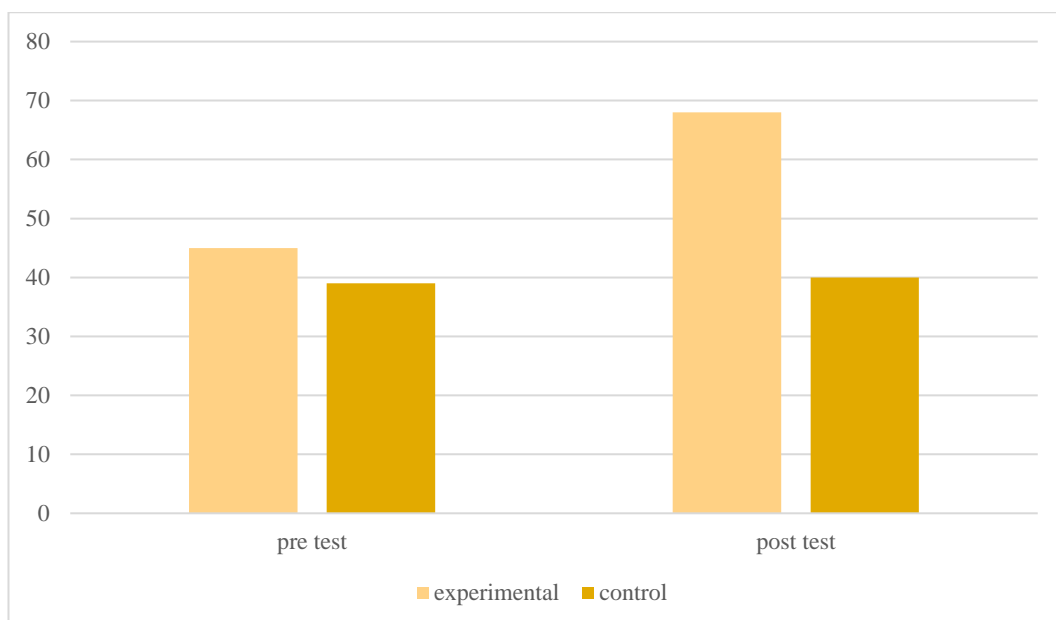
A: Χώρες – Πρωτεύουσες



Διάγραμμα 1: Αποτελέσματα Α ενότητας

Οι απαντήσεις των μαθητών και των δύο ομάδων βελτιώθηκαν αισθητά στο post test.

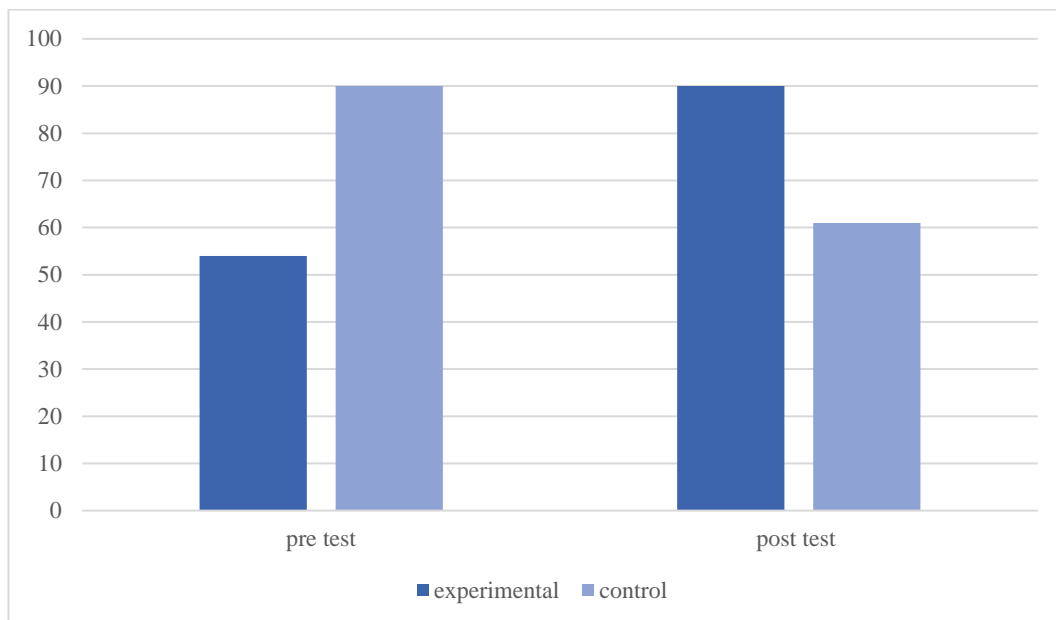
B: Περιοχές της Ευρώπης



Διάγραμμα 2: Αποτελέσματα Β' ενότητας

Στην ενότητα με τις περιοχές της Ευρώπης η ομάδα που έπαιξε το παιχνίδι παρουσίασε μεγαλύτερη βελτίωση σε σχέση με την άλλη ομάδα.

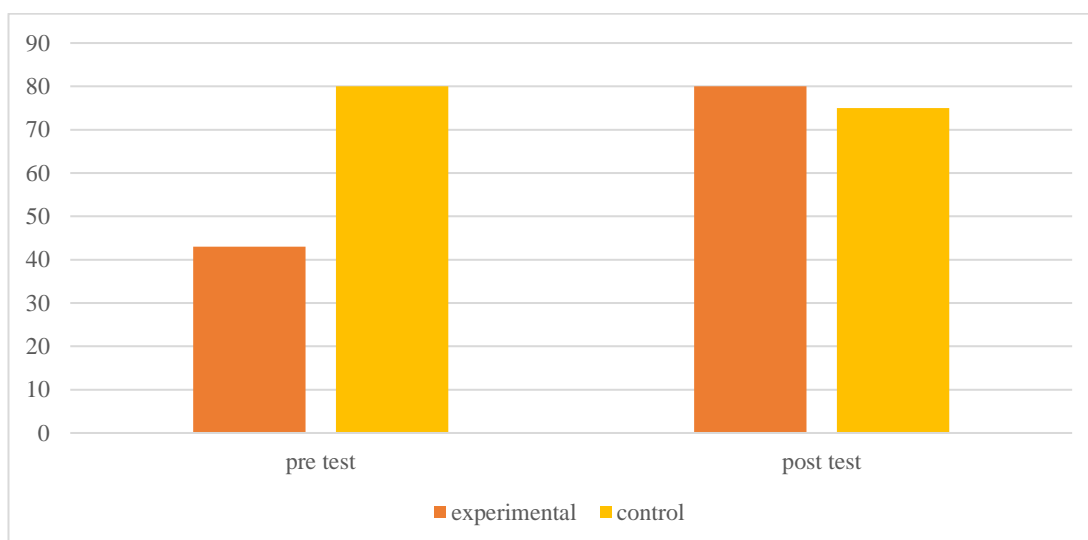
Γ: Έκταση



Διάγραμμα 3: Αποτελέσματα απαντήσεων Γ' ενότητας

Η ομάδα που έπαιξε το παιχνίδι παρουσίασε μεγάλη βελτίωση. Παρατηρείται μείωση της επίδοσης των μαθητών της ομάδας που διδάχθηκε το μάθημα με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας.

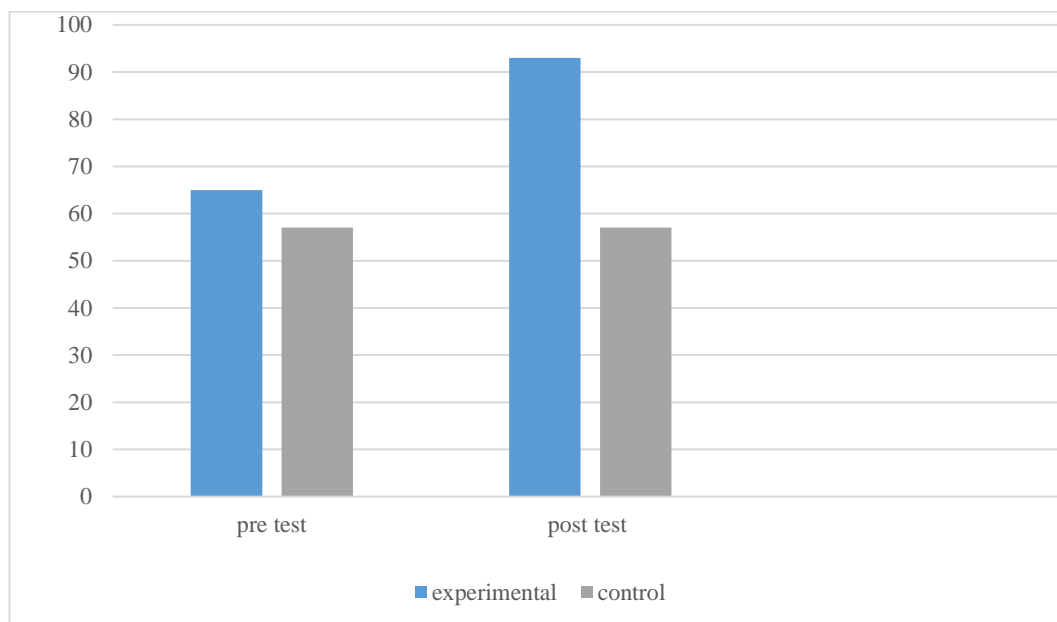
Δ: Νησιά – χερσόνησοι



Διάγραμμα 4: Αποτελέσματα απαντήσεων Δ' ενότητας

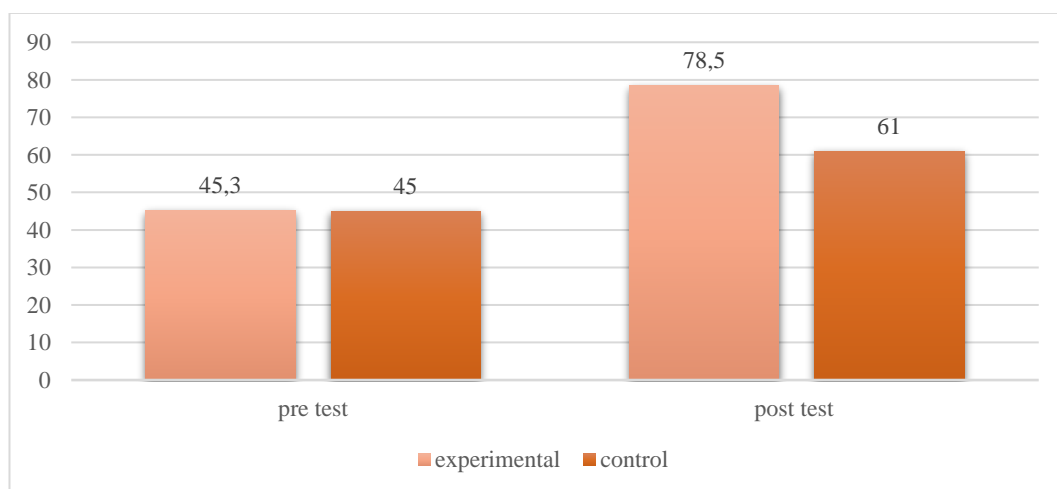
Οι απαντήσεις της ομάδας που έπαιξε το παιχνίδι βελτιώθηκαν, της άλλης ομάδας όμως παρέμειναν σταθερές.

Ε: Μνημεία – αξιοθέατα



Διάγραμμα 5: Αποτελέσματα απαντήσεων Ε' ενότητας

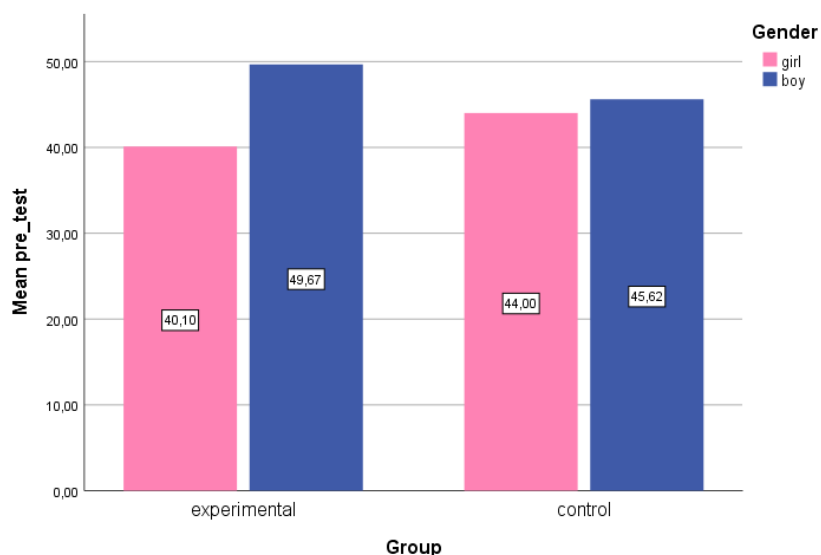
Οι απαντήσεις της ομάδας που έπαιξε το παιχνίδι βελτιώθηκαν ενώ οι απαντήσεις της δεύτερης ομάδας παρέμειναν ίδιες. Οι δύο ομάδες έχουν σχεδόν ίσο μέσο όρο επίδοσης. Ο χαμηλός μέσος όρος επίδοσης των μαθητών, οφείλεται στο γεγονός ότι τα παιδιά έρχονται πρώτη φορά σε επαφή με τη Γεωγραφία της Ευρώπης, γι' αυτό και οι γνώσεις τους σχετικά με αυτήν είναι περιορισμένες.



Διάγραμμα 6: Τελική βαθμολογία αρχικής και τελικής δοκιμασίας

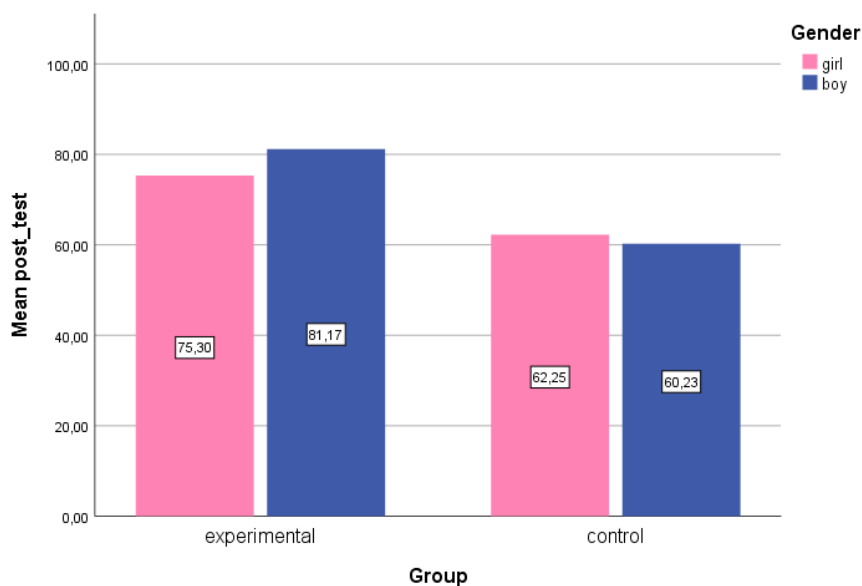
Η τελική βαθμολογία των δύο ομάδων βελτιώθηκε αισθητά, με τη βαθμολογία του experimental group να μεγαλώνει κατά 30 ποσοστιαίες μονάδες

Σύγκριση επίδοσης αγοριών – κοριτσιών (αρχική – τελική δοκιμασία)



Διάγραμμα 7: Επίδοση αρχικής δοκιμασίας αγοριών - κοριτσιών

Παρατηρείται διαφορά στην επίδοση αγοριών κοριτσιών και στις δύο ομάδες στην αρχική δοκιμασία, με την επίδοση των αγοριών να είναι ελαφρώς καλύτερη.



Διάγραμμα 8: Επίδοση τελικής δοκιμασίας αγοριών - κοριτσιών

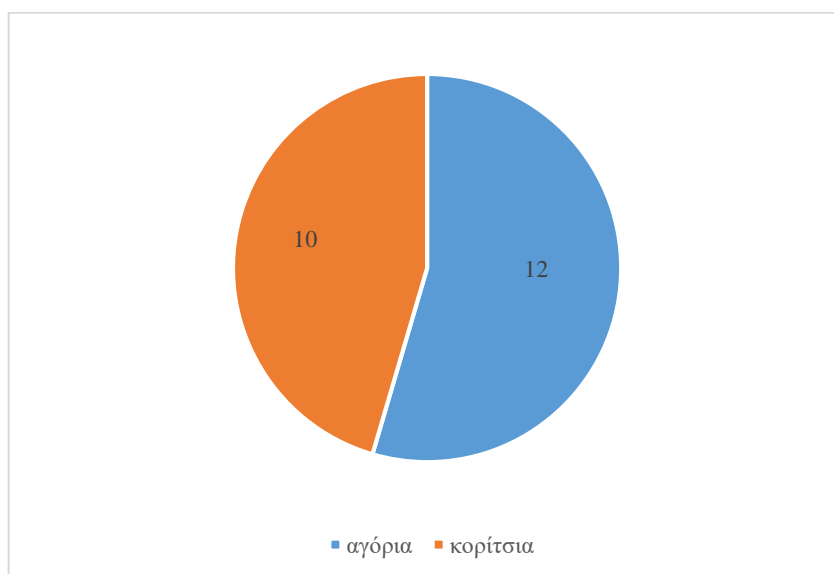
Η επίδοση των αγοριών της πειραματικής ομάδας εμφάνισε μεγαλύτερη άνοδο σε σχέση με την αρχική επίδοση.

Τα γραφήματα παρουσιάζουν εμφανή μεταβολή επίδοσης των μαθητών της ομάδας πειραματισμού σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ωστόσο ο στατιστικός έλεγχος θα προσδιορίσει αν οι μεταβολές είναι στατιστικά σημαντικές.

4.3 Περιγραφική στατιστική ανάλυση ερωτηματολογίου αξιολόγησης εκπαιδευτικής παρέμβασης

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται αναλυτικά και με τη βοήθεια γραφικών αναπαραστάσεων τα βασικότερα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους μαθητές που έπαιξαν το παιχνίδι Geopoly (experimental group). Οι μαθητές ερωτήθηκαν για τη διαδικασία, αξιολόγησαν το παιχνίδι και το συνέκριναν με την παραδοσιακή διδασκαλία.

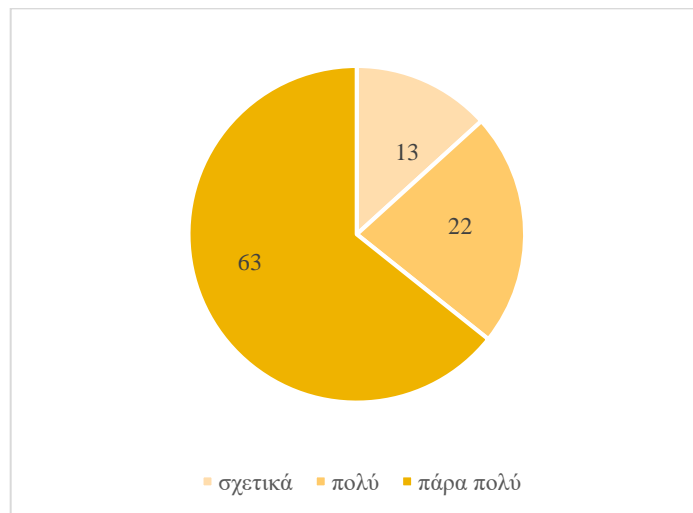
Φύλο



Διάγραμμα 9: Φύλο πειραματικής ομάδας

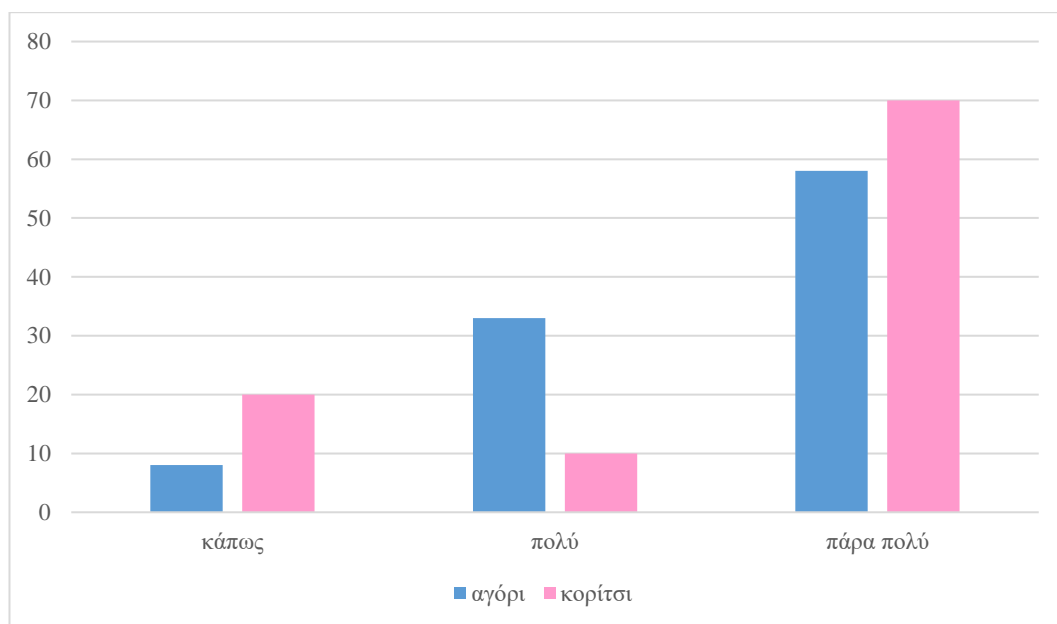
Διασκέδαση

Α: Πόσο διασκέδασες παίζοντας το παιχνίδι;



Διάγραμμα 10: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Διασκέδασες παίζοντας το παιχνίδι;"
Οι μαθητές σε ποσοστό 63,4% απάντησαν ότι τους άρεσε πάρα πολύ το παιχνίδι.

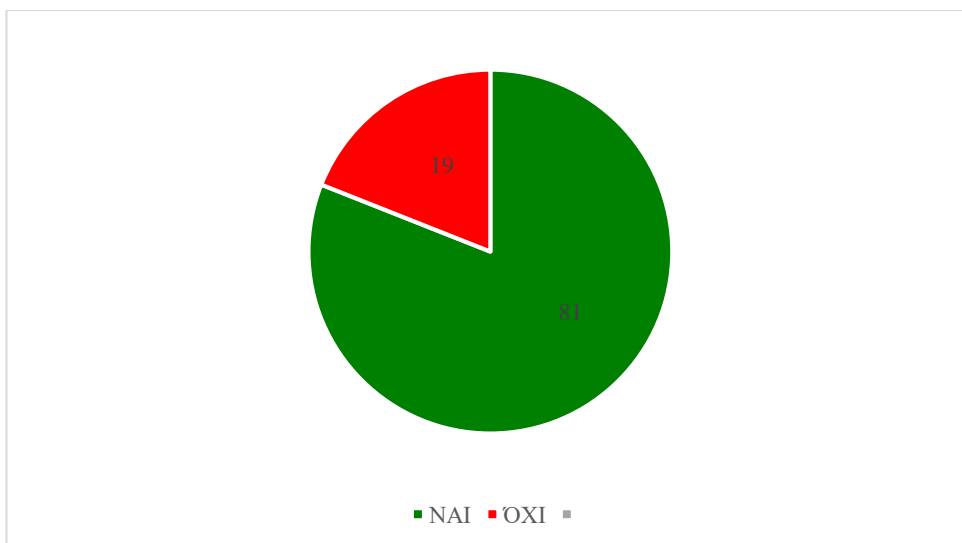
Σύγκριση αγοριών - κοριτσιών



Διάγραμμα 11: Σύγκριση απαντήσεων αγοριών - κοριτσιών στην ερώτηση «Διασκέδασες παίζοντας το παιχνίδι;»

Τα κορίτσια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι τους άρεσε το παιχνίδι πάρα πολύ.

Β: Θα έπαιζες το παιχνίδι με κάποιον φίλο σου εκτός σχολείου;

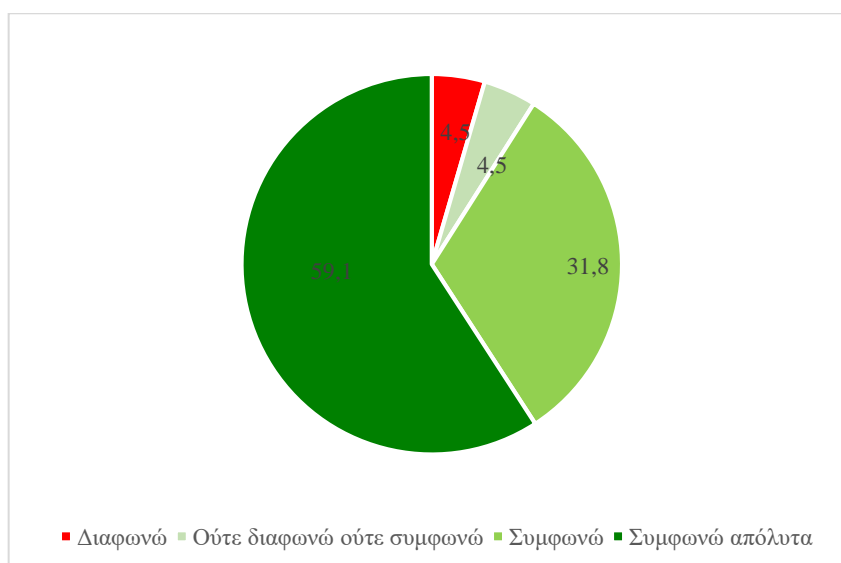


Διάγραμμα 12 :Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση «Θα έπαιζες το παιχνίδι με κάποιον φίλο σου εκτός σχολείου;»

Οι περισσότεροι μαθητές απάντησαν ότι θα έπαιζαν το παιχνίδι και με κάποιον φίλο τους εκτός σχολείου. Η απάντηση αυτή δείχνει ότι το παιχνίδι ήταν γι' αυτούς μία ευχάριστη διαδικασία και θα ήθελαν να το ξαναπαίξουν σε πλαίσιο εκτός σχολείου.

Αξιολόγηση παιχνιδιού

Α. Πιστεύεις ότι το παιχνίδι σου φάνηκε χρήσιμο γιατί βελτίωσες την επίδοσή σου στο μάθημα;

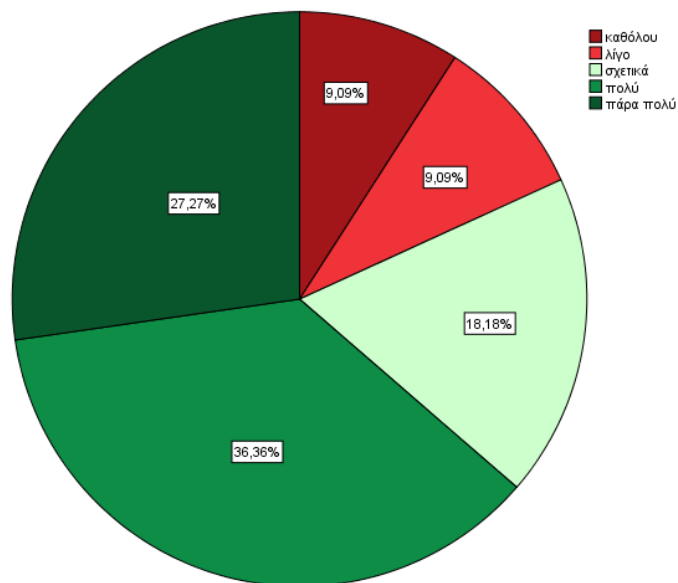


Διάγραμμα 13: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση «Πιστεύεις ότι το παιχνίδι σου φάνηκε χρήσιμο γιατί βελτίωσες την επίδοσή σου στο μάθημα;»

Η πλειοψηφία των μαθητών πιστεύει ότι το παιχνίδι τους βοήθησε να βελτιώσουν την επίδοσή τους στο μάθημα.

Στρατηγικές ικανότητες

- Παίζοντας το παιχνίδι βελτίωσες τις στρατηγικές σου ικανότητες;

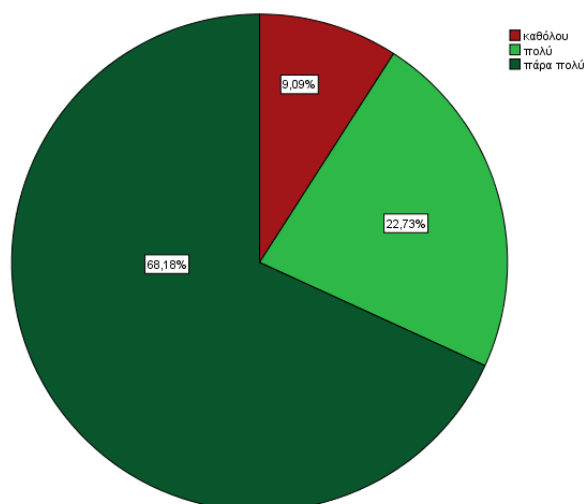


Διάγραμμα 14: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση «Παίζοντας το παιχνίδι βελτίωσες τις στρατηγικές σου ικανότητες;»

Λίγοι παραπάνω από τους μισούς μαθητές θεωρούν ότι το παιχνίδι τους βοήθησε να βελτιώσουν τις στρατηγικές τους ικανότητες.

Σύγκριση με παραδοσιακή διδασκαλία

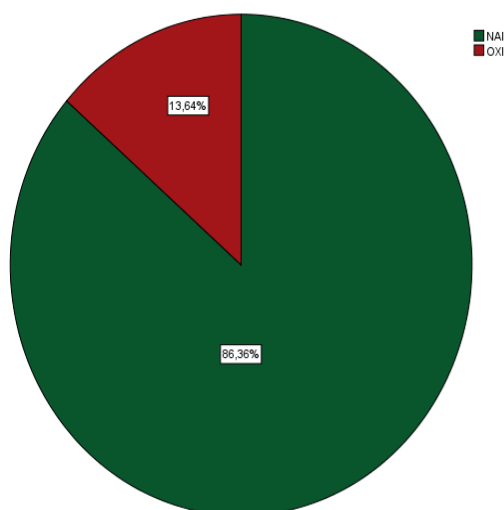
A: Πιστεύεις ότι παίζοντας το παιχνίδι έμαθες περισσότερα για την Ευρώπη από ότι θα μάθαινες κατά τη διάρκεια του παραδοσιακού μαθήματος;



Διάγραμμα 15: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Πιστεύεις ότι έμαθες περισσότερα για την Ευρώπη από ότι θα μάθαινες κατά τη διάρκεια του παραδοσιακού μαθήματος;"

Η πλειοψηφία των μαθητών θεωρεί ότι έμαθε περισσότερα για την Ευρώπη μέσω του παιχνιδιού, από ότι θα μάθαινε από το βιβλίο του οργανισμού.

Β. Θα προτιμούσες οι επόμενες ενότητες του μαθήματος που αφορούν ηπείρους (Ασία, Αφρική, Αμερική, Ωκεανία) να αντικατασταθούν από το παιχνίδι;



Διάγραμμα 16 :Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Θα προτιμούσες οι επόμενες ενότητες του μαθήματος να αντικατασταθούν από το παιχνίδι;"

Συνεργασία

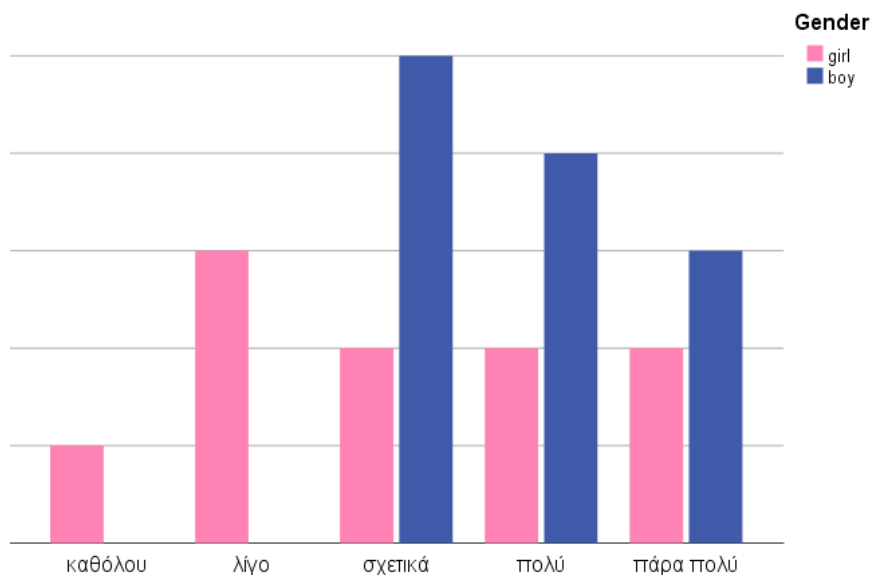
Α. Πώς ήταν η συνεργασία σου με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου;



Διάγραμμα 17: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Πώς ήταν η συνεργασία σου με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου;"

Η πλειοψηφία των μαθητών απάντησε ότι η συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας ήταν καλή.

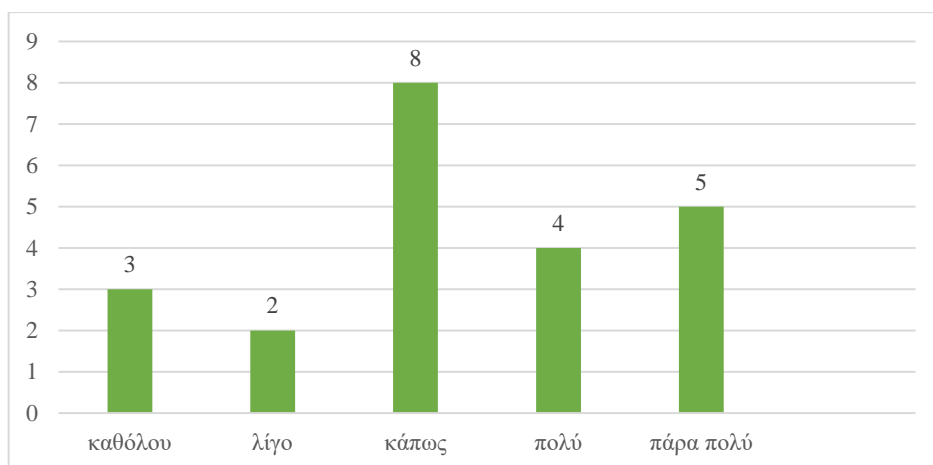
Σύγκριση αγοριών – κοριτσιών



Διάγραμμα 18: Σύγκριση απαντήσεων αγοριών - κοριτσιών στην ερώτηση " Πώς ήταν η συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου;"

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών, τα αγόρια συνεργάστηκαν καλύτερα συγκριτικά με τα κορίτσια.

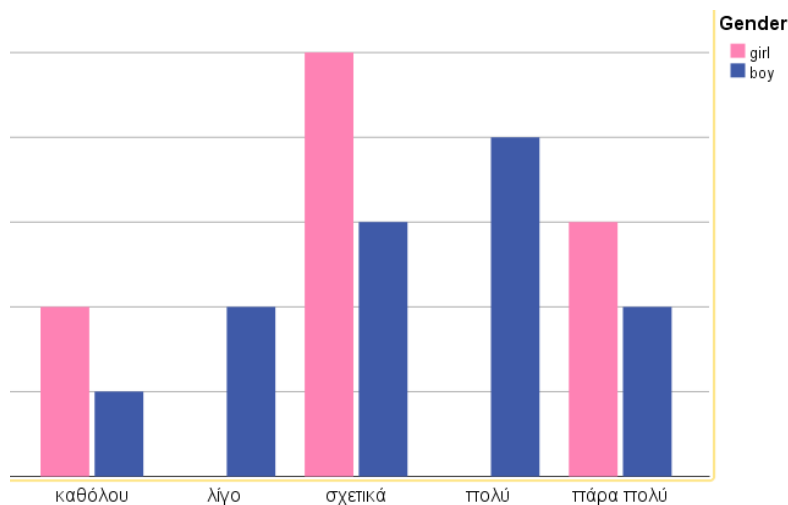
Β. Ήρθες πιο κοντά με τους συμμαθητές σου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;



Διάγραμμα 19: Απαντήσεις μαθητών στην ερώτηση "Ήρθες πιο κοντά με τους συμμαθητές σου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;"

Οι περισσότεροι μαθητές απάντησαν ότι ήρθαν πιο κοντά με τους συμμαθητές τους όσο έπαιζαν.

Σύγκριση αγοριών – κοριτσιών



Διάγραμμα 20: Σύγκριση απαντήσεων αγοριών - κοριτσιών στην ερώτηση "Ήρθες πιο κοντά στους συμμαθητές σου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;"

Και σε αυτό το ερώτημα οι απαντήσεις των αγοριών είναι πιο θετικές σε σχέση με αυτές των κοριτσιών.

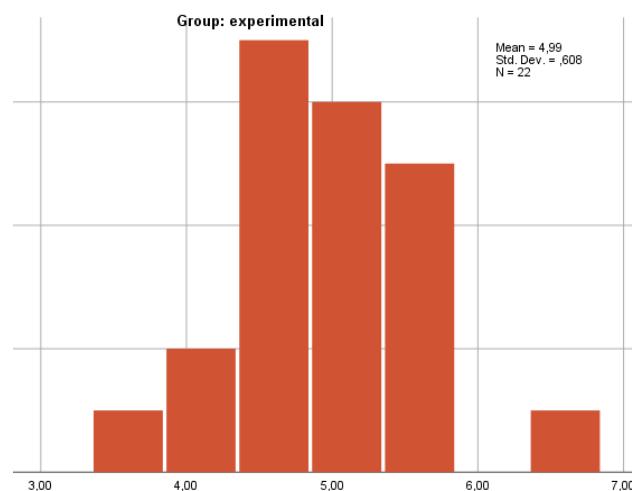
4.4 Περιγραφική στατιστική ανάλυση για το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κινήτρων

Το ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κινήτρων δόθηκε στους μαθητές και των δύο ομάδων μετά το τέλος της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Η ομάδα ελέγχου ρωτήθηκε για τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, ενώ η ομάδα πειραματισμού για το παιχνίδι. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε εννέα ερωτήσεις, οι οποίες εξέταζαν το ενδιαφέρον, το άγχος και την αντιληπτική ικανότητα των μαθητών. Το αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου αφορούσε τον βαθμό των εσωτερικών κινήτρων των μαθητών.

4.4.1 Experimental group

- Ενδιαφέρον

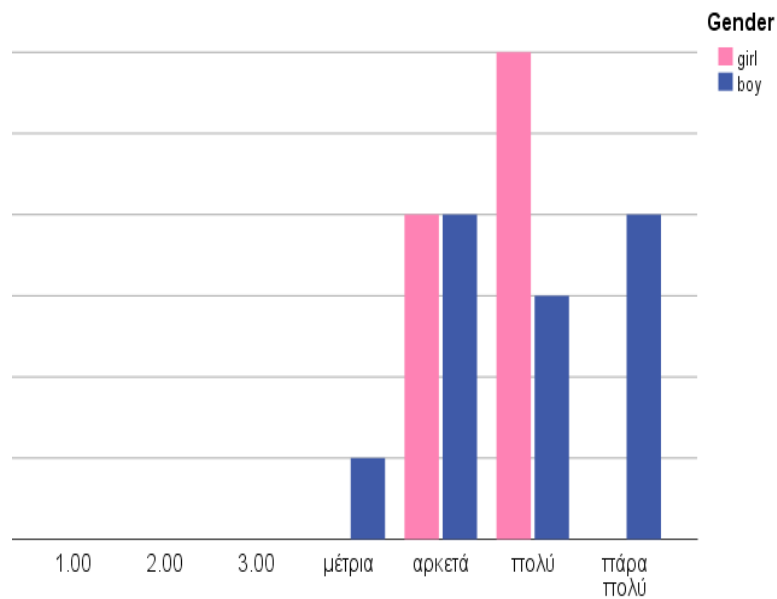
Το ενδιαφέρον των μαθητών μετρήθηκε με 7βαθμιαία κλίμακα Likert (1=καθόλου – 7=πάρα πολύ)



Διάγραμμα 21: Ενδιαφέρον μαθητών (ομάδα πειραματισμού)

Το ενδιαφέρον των μαθητών χαρακτηρίζεται υψηλό καθώς οι περισσότερες απαντήσεις των μαθητών είναι πάνω από τον μέσο όρο (3.5).

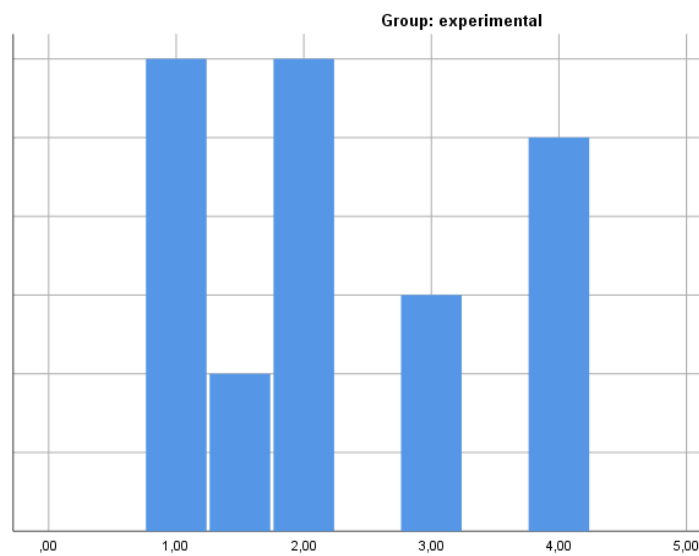
Σύγκριση αγοριών – κοριτσιών



Διάγραμμα 22: Ενδιαφέρον αγοριών - κοριτσιών (ομάδα πειραματισμού)

Οι θετικές απαντήσεις των αγοριών είναι περισσότερες από αυτές των αγοριών.

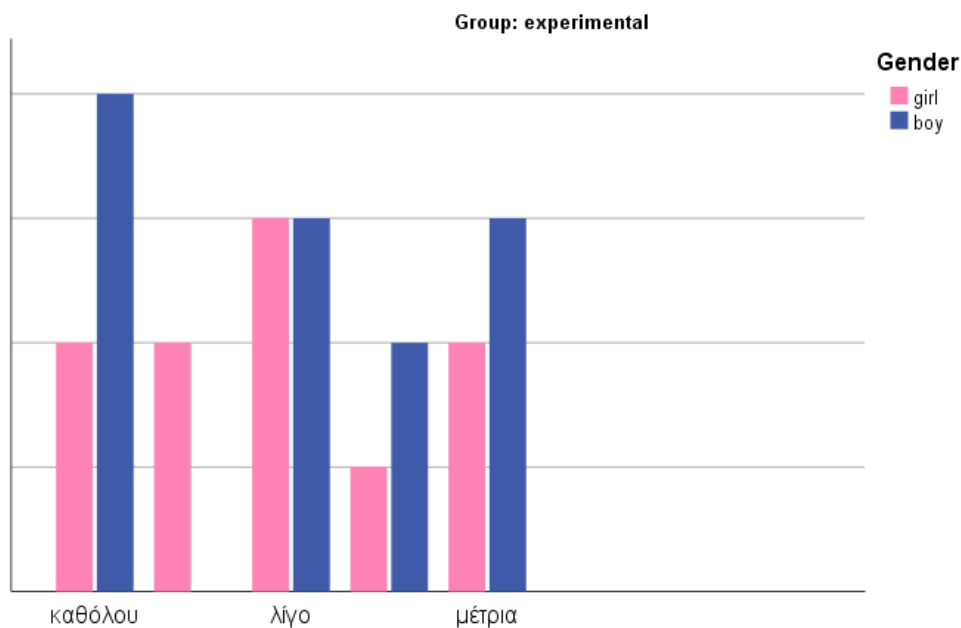
Άγχος



Διάγραμμα 23: Άγχος (ομάδα πειραματισμού)

Η πλειοψηφία των μαθητών απάντησε ότι δεν αισθάνθηκε άγχος κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

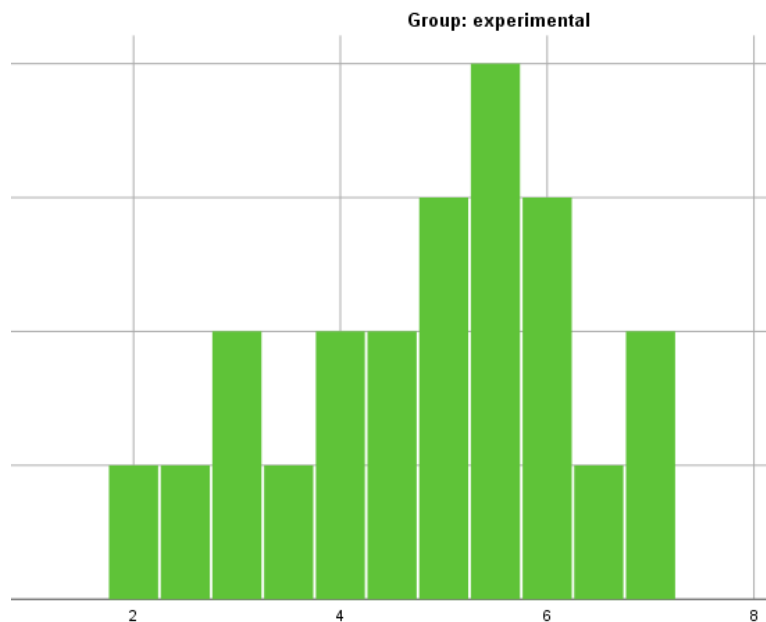
Σύγκριση αγοριών – κοριτσιών



Διάγραμμα 24: Άγχος αγοριών - κοριτσιών (ομάδα πειραματισμού)

Δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις αγοριών – κοριτσιών

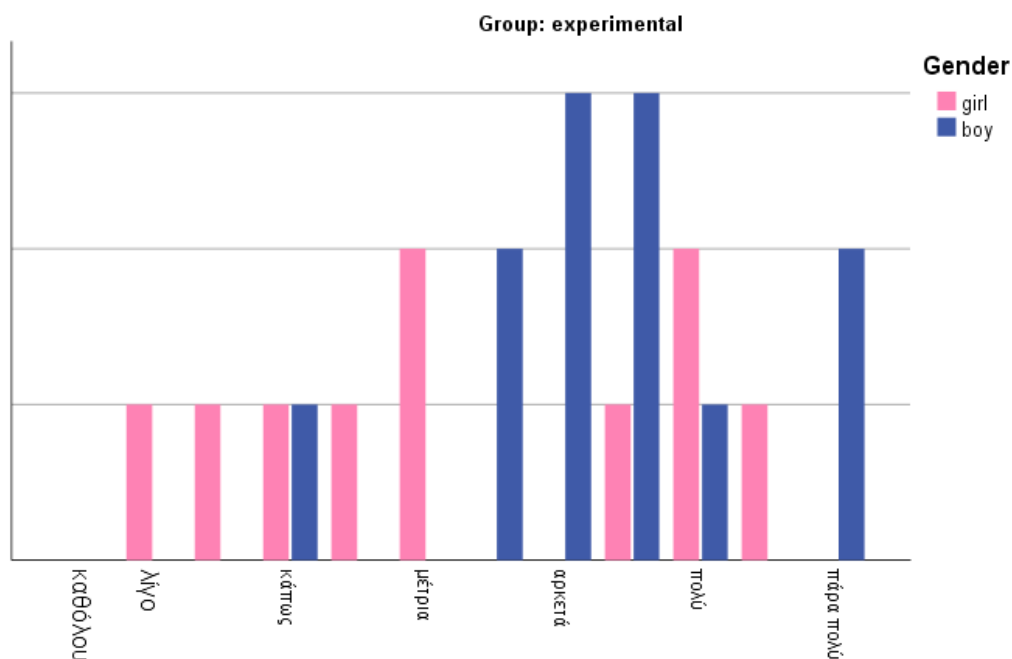
Αντιληπτική ικανότητα



Διάγραμμα 25: Αντιληπτική ικανότητα (ομάδα πειραματισμού)

Οι περισσότεροι μαθητές θεωρούν ότι κατανόησαν το περιεχόμενο του μαθήματος.

Σύγκριση αγοριών – κοριτσιών

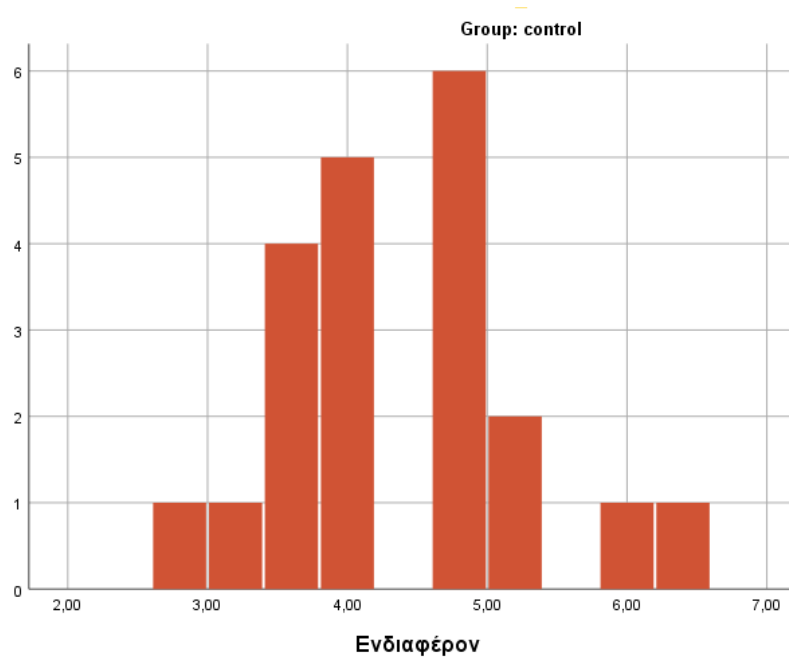


Διάγραμμα 26: Αντιληπτική ικανότητα αγοριών - κοριτσιών (ομάδα πειραματισμού)

Τα αγόρια παρουσιάζουν μεγαλύτερη αντιληπτική ικανότητα από τα κορίτσια

4.4.2 Control group

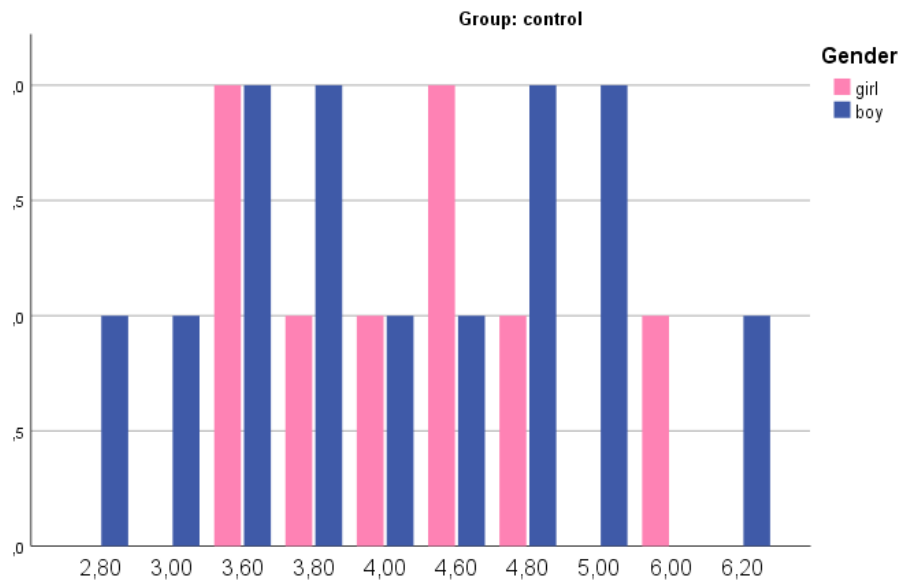
Ενδιαφέρον



Διάγραμμα 27: Ενδιαφέρον (ομάδα ελέγχου)

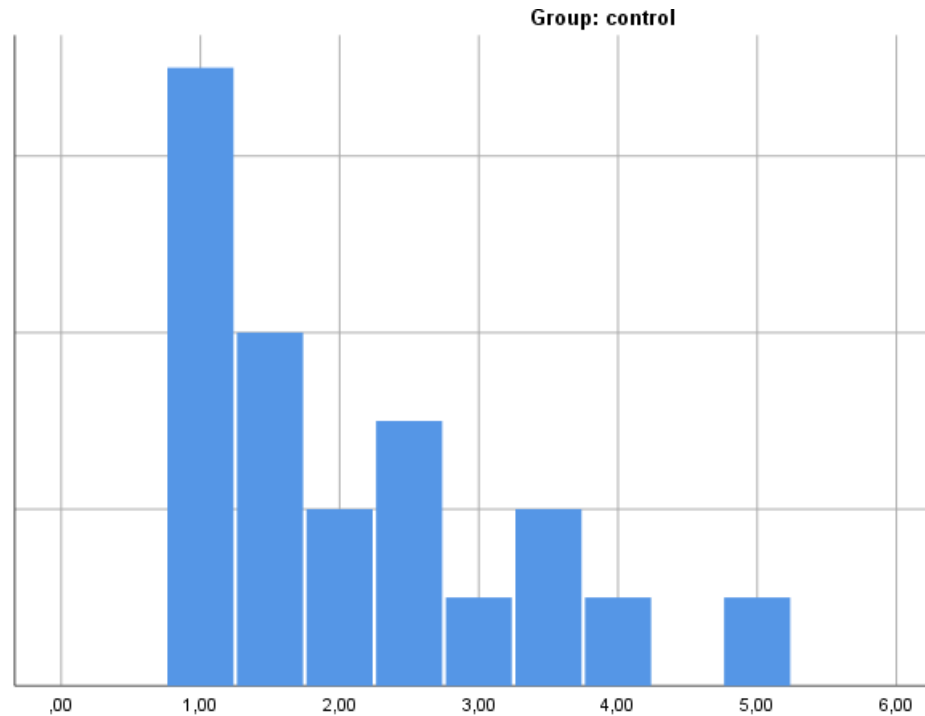
Οι απαντήσεις των μαθητών παρουσιάζουν θετική τάση

Σύγκριση αγοριών - κοριτσιών



Διάγραμμα 28: Ενδιαφέρον αγοριών - κοριτσιών (ομάδα ελέγχου)

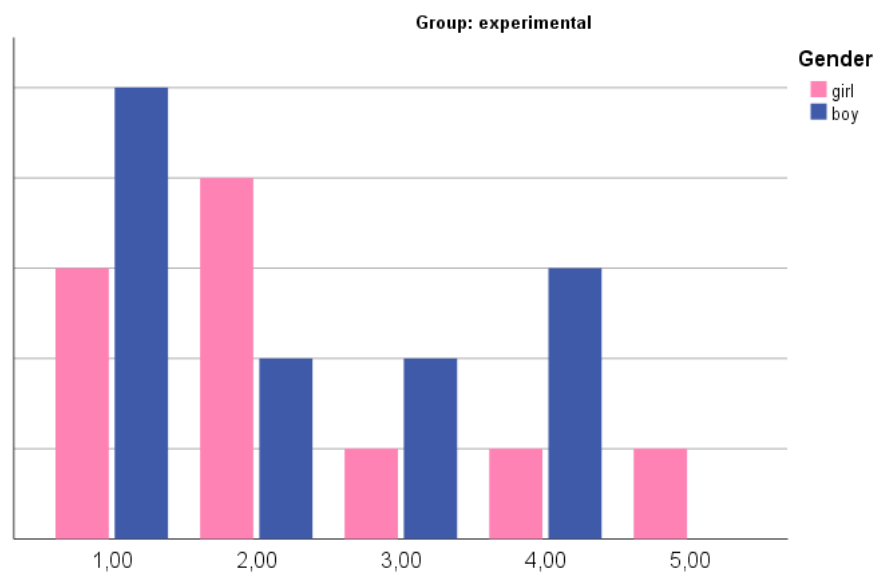
Άγχος



Διάγραμμα 29: Άγχος (ομάδα ελέγχου)

Οι μαθητές δεν αισθάνθηκαν άγχος κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

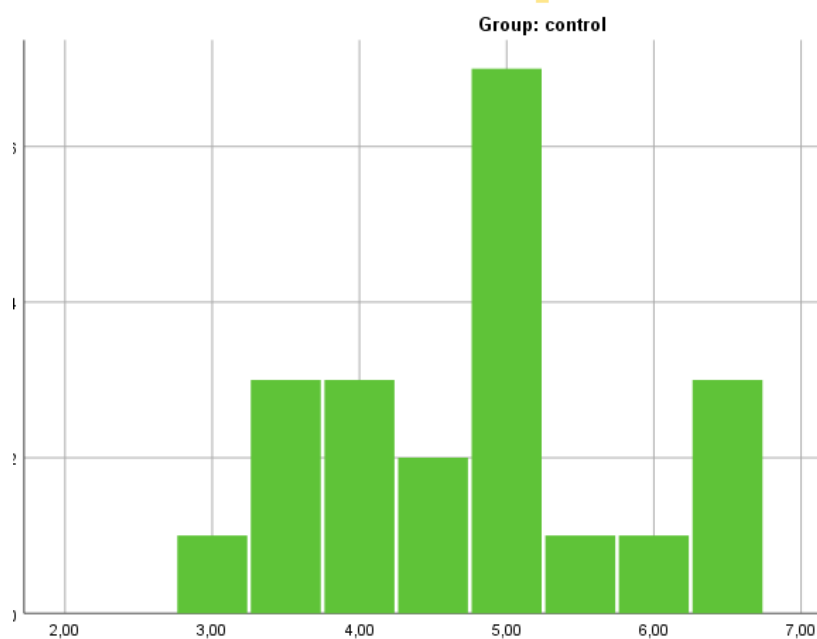
Σύγκριση αγοριών – κοριτσιών



Διάγραμμα 30: Άγχος αγοριών - κοριτσιών (ομάδα ελέγχου)

Οι απαντήσεις των αγοριών δεν παρουσιάζουν αξιοσημείωτες διαφορές από αυτές των κοριτσιών

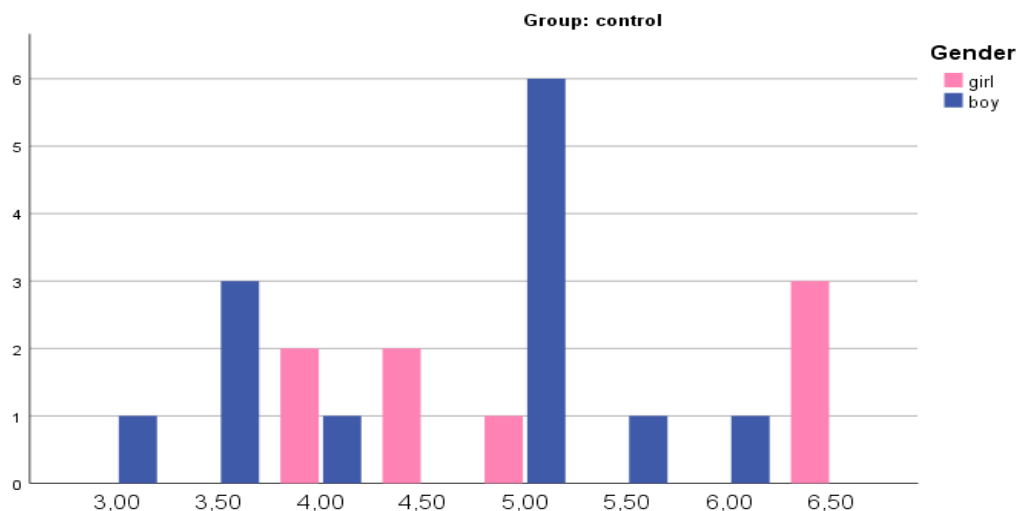
Αντιληπτική ικανότητα



Διάγραμμα 31: Αντιληπτική ικανότητα (ομάδα ελέγχου)

Οι μαθητές πιστεύουν ότι ανταποκρίθηκαν καλά στους μαθησιακούς στόχους του μαθήματος

Σύγκριση αγοριών – κοριτσιών



Διάγραμμα 32: Αντιληπτική ικανότητα αγοριών - κοριτσιών (ομάδα ελέγχου)

4.5 Απάντηση ερευνητικών ερωτημάτων και διερεύνηση ερευνητικών υποθέσεων μέσω στατιστικών ελέγχων

4.5.1 Έλεγχος κανονικότητας

Με τη βοήθεια στατιστικών ελέγχων θα δοθεί απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα. Ωστόσο, για να διεξαχθεί ο έλεγχος θα πρέπει να ικανοποιούνται κάποιες υποθέσεις. Η κανονική κατανομή των δεδομένων μας είναι η υπόθεση που θα χρειαστεί να λάβουμε υπόψιν, ούτως ώστε να επιλέξουμε τον κατάλληλο έλεγχο (παραμετρικό ή μη παραμετρικό). Για να διερευνήσουμε αν τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή χρησιμοποιήσαμε τον έλεγχο Shapiro Wilk, ο οποίος χρησιμοποιείται για μικρά δείγματα <50 .

A. Επίδοση

- Αρχική δοκιμασία:

H_0 : Η μεταβλητή αρχική επίδοση ακολουθεί κανονική κατανομή

H_a : Η μεταβλητή αρχική επίδοση δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre_test	,137	22	,200*	,939	22	,192

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Group = experimental

Πίνακας 10: Έλεγχος κανονικής κατανομής αρχικής δοκιμασίας (ομάδα πειραματισμού)

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre_test	,172	21	,106	,934	21	,164

a. Group = control

Πίνακας 11: Έλεγχος κανονικής κατανομής αρχικής δοκιμασίας (ομάδα ελέγχου)

Ο έλεγχος σημαντικότητας επαληθεύει τη μηδενική υπόθεση και για τις δύο ομάδες στην αρχική δοκιμασία. (ομάδα πειραματισμού $p = 0,192 > 0,05$ και ομάδα ελέγχου $p = 0,164 > 0,05$).

- Τελική δοκιμασία

H_0 : Η μεταβλητή αρχική επίδοση ακολουθεί κανονική κατανομή

H_a : Η μεταβλητή αρχική επίδοση δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post_test	,178	22	,069	,917	22	,066

a. Group = experimental

Πίνακας 12: Έλεγχος κανονικής κατανομής τελικής δοκιμασίας (ομάδα πειραματισμού)

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post_test	,094	21	,200*	,969	21	,716

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Group = control

Πίνακας 13: Έλεγχος κανονικής κατανομή τελικής δοκιμασίας (ομάδα ελέγχου)

Ο έλεγχος σημαντικότητας επαληθεύει τη μηδενική υπόθεση και για τις δύο ομάδες στην τελική δοκιμασία (ομάδα πειραματισμού $p = 0,192 > 0,05$ και ομάδα ελέγχου $p = 0,164 > 0,05$)

B. Ενδιαφέρον

- Ομάδα πειραματισμού

H_0 : Η μεταβλητή ενδιαφέρον ακολουθεί κανονική κατανομή

H_a : Η μεταβλητή αρχική ενδιαφέρον δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ενδιαφέρον	,220	22	,007	,869	22	,007

a. Group = experimental

Πίνακας 14: Έλεγχος κανονικής κατανομής ενδιαφέροντος (ομάδα πειραματισμού)

Ο έλεγχος σημαντικότητας απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση γιατί $0,007 < 0,05$, άρα τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή.

- Ομάδα ελέγχου

H_0 : Η μεταβλητή ενδιαφέρον ακολουθεί κανονική κατανομή

H_a : Η μεταβλητή ενδιαφέρον δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ενδιαφέρον	,152	21	,200	,943	21	,246

a. Group = control

Πίνακας 15: Έλεγχος κανονικής κατανομής ενδιαφέροντος (ομάδα ελέγχου)

Ο έλεγχος σημαντικότητας επαληθεύει τη μηδενική υπόθεση γιατί $0,246 > 0,05$.

Γ. Άγχος

- Ομάδα πειραματισμού

H_0 : Η μεταβλητή άγχος ακολουθεί κανονική κατανομή

H_a : Η μεταβλητή άγχος δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Άγχος	,221	22	,007	,853	22	,004

a. Group = experimental

Πίνακας 16: Έλεγχος κανονικής κατανομής άγχους (ομάδα πειραματισμού)

Ο έλεγχος σημαντικότητας δεν επαληθεύει τη μηδενική υπόθεση γιατί $p=0,004 < 0,05$.

Δ. Αντιληπτική ικανότητα

- Ομάδα πειραματισμού

H₀: Η μεταβλητή αντιληπτική ικανότητα ακολουθεί κανονική κατανομή

H_a: Η μεταβλητή αντιληπτική ικανότητα δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Tests of Normality^a

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perc_comp	,136	22	,200*	,959	22	,472

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Group = experimental

Πίνακας 17: Έλεγχος κανονικής κατανομής αντιληπτικής ικανότητας (ομάδα πειραματισμού)

Ο έλεγχος σημαντικότητας δεν απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση γιατί $0,472 > 0,05$

	Μεταβλητές	Κανονική κατανομή
1	Επίδοση αρχικής δοκιμασίας	NAI
2	Επίδοση τελικής δοκιμασίας	NAI
3	Ενδιαφέρον (πειραματική ομάδα)	OXI
4	Ενδιαφέρον (ομάδα ελέγχου)	OXI
5	Άγχος (ομάδα πειραματισμού)	OXI
7	Αντιληπτική ικανότητα (ομάδα πειραματισμού)	NAI

Πίνακας 18: Συγκεντρωτικός πίνακας ελέγχου κανονικής κατανομής μεταβλητών

Στη συνέχεια, θα απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα και θα διερευνηθούν οι ερευνητικές υποθέσεις, με τη βοήθεια scatterplot, ελέγχου κανονικότητας και συντελεστών συσχέτισης.

4.5.2 Επίδοση

- **1^ο ερώτημα:** Βελτιώθηκε η επίδοση των μαθητών μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση;

1^η ερευνητική υπόθεση: Η επίδοση των μαθητών που έπαιξαν το παιχνίδι (experimental group) βελτιώθηκε σε σχέση με την επίδοση των μαθητών που διδάχθηκαν το μάθημα με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας (control group).

Για τον έλεγχο της ερευνητικής υπόθεσης, θα προχωρήσουμε σε στατιστικό έλεγχο των μέσων όρων της αρχικής και της τελικής επίδοσης των μαθητών ανά ομάδα.

Τα δεδομένα και των δύο ομάδων ακολουθούν την κανονική κατανομή, έτσι θα προχωρήσουμε στον έλεγχο υποθέσεων.

Pre test

1. Διατύπωση υποθέσεων

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μέσης επίδοσης των μαθητών της ομάδας πειραματισμού και της μέσης επίδοσης των μαθητών της ομάδας ελέγχου.

H_a: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μέσης επίδοσης των μαθητών της ομάδας πειραματισμού και της μέσης επίδοσης των μαθητών της ομάδας ελέγχου.

Group Statistics					
Group		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pre_test	experimental	22	45,3182	20,61065	4,39420
	control	21	45,0000	18,84144	4,11154

Πίνακας 19: Μέση επίδοση μαθητών των δύο ομάδων (αρχική δοκιμασία)

Παρατηρούμε ότι στην αρχική δοκιμασία οι μέσοι όροι διαφέρουν ελάχιστα. Διενεργούμε το t-test για τις βαθμολογίες των δύο ομάδων.

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
pre_test	Equal variances assumed	,294	,591	,053	41	,958	,31818	6,03063	-11,86093 12,49730
	Equal variances not assumed			,053	40,928	,958	,31818	6,01779	-11,83564 12,47201

Πίνακας 20: Διαφορά διακυμάνσεων μέσων όρων επίδοσης (pre test)

Το τεστ Levene που ελέγχει την ισοδυναμία των διακυμάνσεων των δύο ομάδων καθορίζει ότι θα χρησιμοποιήσουμε τα δεδομένα της πρώτης γραμμής, για να εξάγουμε τα συμπεράσματά μας, γιατί η πιθανότητα είναι μη στατιστικά σημαντική ($p > 0,591$). Έτσι, θεωρούμε ότι οι διακυμάνσεις των στην επίδοση των δύο ομάδων είναι ισοδύναμες. Το επίπεδο σημαντικότητας (significance level) που προέκυψε από την εφαρμογή του ανεξάρτητου παραμετρικού τεστ είναι $p = 0,958 > 0,05$. Επομένως επαληθεύεται η μηδενική μας υπόθεση, αφού η διαφορά που καταγράφηκε δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Post test

1. Διατύπωση υποθέσεων

H₀: Ο μέσος όρος της επίδοσης των δύο ομάδων στην τελική δοκιμασία είναι ίσος

H_a: Ο μέσος όρος της επίδοσης των δύο ομάδων στην τελική δοκιμασία διαφέρει

Group Statistics				
Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
post_test experimental	22	78,5000	18,44103	3,93164
control	21	61,0000	15,61410	3,40728

Πίνακας 21: Μέση επίδοση μαθητών των δύο ομάδων (τελική δοκιμασίας)

Παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος των δύο ομάδων στην τελική δοκιμασία παρουσιάζει μεγάλη διαφορά.

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
post_test	Equal variances assumed	1,375	,248	3,351	41	,002	17,50000	5,22310	6,95173 28,04827
	Equal variances not assumed			3,364	40,439	,002	17,50000	5,20263	6,98865 28,01135

Πίνακας 22: Αποτελέσματα t-test για τις βαθμολογικές επιδόσεις των μαθητών των δύο ομάδων

Το test Levene που εξετάζει την ισοδυναμία των διακυμάνσεων των επιδόσεων στην τελική δοκιμασία των δύο ομάδων, παρουσιάζει ότι η πιθανότητα ($p=0,248$) είναι στατιστικά μη σημαντική, άρα οι διακυμάνσεις στις επιδόσεις των δύο ομάδων είναι ισοδύναμες και θα επεξεργαστούμε τα δεδομένα της πρώτης γραμμής.

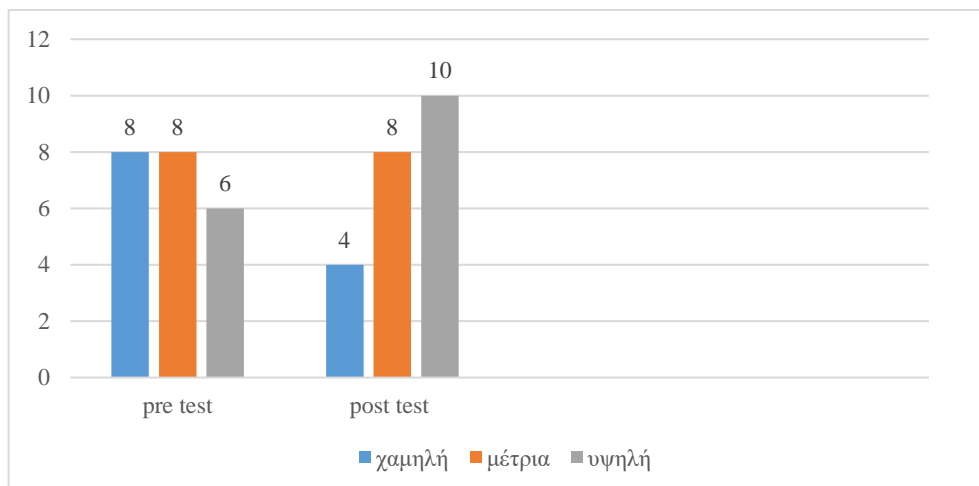
Το επίπεδο σημαντικότητας απορρίπτει τη μηδενική υπόθεση γιατί $p=0,002 < 0,05$. Άρα υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ των μέσων όρων των δύο ομάδων στην τελική δοκιμασία και μάλιστα αξιοσημείωτη.

Ο έλεγχος των μέσων όρων των δύο ομάδων στην αρχική και την τελική δοκιμασία, επαληθεύει την υπόθεση ότι το παιχνίδι βελτίωσε την επίδοση των μαθητών.

Συνεχίζουμε τη διερεύνησή μας σχετικά με την επίδραση του παιχνιδιού στην επίδοση των μαθητών, χωρίζοντας τους μαθητές σε τρεις κατηγορίες σύμφωνα με την επίδοσή τους στην αρχική δοκιμασία (χαμηλή, μέτρια, υψηλή, ώστε να μελετήσουμε ποια κατηγορία βελτιώθηκε περισσότερο από το παιχνίδι.

- Ομάδα πειραματισμού

Στα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζονται οι μεταβολές στις επιδόσεις των μαθητών στην αρχική και τελική δοκιμασία και παρατηρούμε ότι οι μαθητές με υψηλή επίδοση αυξήθηκαν (από 6 έγιναν 10) ενώ οι μαθητές με χαμηλή επίδοση μειώθηκαν (από 8 έγιναν 4), γεγονός που αποδεικνύει ότι το παιχνίδι βελτίωσε την επίδοση των μαθητών. Θα διερευνήσουμε αυτή την παραδοχή διενεργώντας έναν στατιστικό έλεγχο σύγκρισης μέσων όρων των τριών ομάδων με τη βοήθεια του παραμετρικού test one-way ANOVA.



Διάγραμμα 33: Μεταβολή επίδοσης

1. Διατύπωση υποθέσεων

H₀: Οι επιδόσεις των μαθητών δεν εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά

H_a: Οι επιδόσεις των μαθητών εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά

ANOVA^a

post_test					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4039,292	2	2019,646	12,370	,000
Within Groups	3102,208	19	163,274		
Total	7141,500	21			

a. Group = experimental

Πίνακας 23:One-way Anova

Η μηδενική μας υπόθεση απορρίπτεται γιατί $p=0<0,05$, επομένως οι επιδόσεις των μαθητών μετά την τελική δοκιμασία έχουν μεταβληθεί.

Multiple Comparisons^a

Dependent Variable: post_test
Tukey HSD

(I) pretest1	(J) pretest1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
χαμηλή	μέτρια	-20,62500*	6,38894	,012	-36,8558	-4,3942
	υψηλή	-33,45833*	6,90084	,000	-50,9896	-15,9271
μέτρια	χαμηλή	20,62500*	6,38894	,012	4,3942	36,8558
	υψηλή	-12,83333	6,90084	,178	-30,3646	4,6979
υψηλή	χαμηλή	33,45833*	6,90084	,000	15,9271	50,9896
	μέτρια	12,83333	6,90084	,178	-4,6979	30,3646

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

a. Group = experimental

Από τα αποτελέσματα του test παρατηρούμε ότι η χαμηλή επίδοση έχει μεταβληθεί.

2ο ερευνητικό ερώτημα: Η επίδοση των αγοριών διαφοροποιείται από την επίδοση των κοριτσιών;

2^η ερευνητική υπόθεση: Δεν παρατηρείται διαφοροποίηση στην επίδοση των αγοριών και των κοριτσιών.

Ξεκινούμε τη διερεύνηση της υπόθεσης με τα αποτελέσματα του pre test

1. Διατύπωση υποθέσεων

H₀: Ο μέσος όρος επίδοσης των αγοριών στην αρχική δοκιμασία δεν διαφοροποιείται από τον μέσο όρο των κοριτσιών.

H_a: Ο μέσος όρος επίδοσης των αγοριών στην αρχική δοκιμασία διαφοροποιείται από τον μέσο όρο των κοριτσιών.

pre_test

Gender	Mean	N	Std. Deviation
girl	41,8333	18	15,08895
boy	47,5600	25	22,18122
Total	45,1628	43	19,53133

Πίνακας 24: Μέση επίδοση αγοριών - κοριτσιών

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
pre_test	Equal variances assumed	3,943	,054	-,947	41	,349	-5,72667	6,04492	-17,93463 6,48130
	Equal variances not assumed			-1,007	40,908	,320	-5,72667	5,68586	-17,21027 5,75694

Πίνακας 25: Αποτελέσματα t-test για τις βαθμολογικές επιδόσεις αγοριών - κοριτσιών στην αρχική δοκιμασία

Το τεστ διακυμάνσεων Levene υποδεικνύει ότι οι διακυμάνσεις των επιδόσεων αγοριών και κοριτσιών είναι παραπλήσιες ($p=0,054>0,05$), άρα θα λάβουμε υπόψιν τα δεδομένα της πρώτης γραμμής.

Η μηδενική μας υπόθεση επαληθεύεται από τον δείκτη σημαντικότητας p ($0,349 > 0,05$). Επομένως οι μέσοι όροι των επιδόσεων των αγοριών και των κοριτσιών στην αρχική δοκιμασία δεν διαφοροποιούνται.

Συνεχίζουμε με τα αποτελέσματα του post test.

1. Διατύπωση υποθέσεων

H₀: Ο μέσος όρος επίδοσης των αγοριών στην τελική δοκιμασία δεν διαφοροποιείται από τον μέσο όρο των κοριτσιών.

H_a: Ο μέσος όρος επίδοσης των αγοριών στην τελική δοκιμασία διαφοροποιείται από τον μέσο όρο των κοριτσιών.

post_test			
Gender	Mean	N	Std. Deviation
girl	69,5000	18	18,03020
boy	70,2800	25	20,18151
Total	69,9535	43	19,09120

Πίνακας 26: Μέση επίδοση αγοριών - κοριτσιών (post test)

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
post_test	Equal variances assumed	,593	,446	-,131	41	,897	-,78000	5,97178	-12,84025 11,28025
	Equal variances not assumed			-,133	39,016	,895	-,78000	5,86107	-12,63499 11,07499

Πίνακας 27: Αποτελέσματα t-test για τις επιδόσεις αγοριών - κοριτσιών στην τελική δοκιμασία

Θα αξιοποιήσουμε τα δεδομένα της πρώτης γραμμής αφού σύμφωνα με το τεστ Levene θα θεωρήσουμε ίσες τις διακυμάνσεις των επιδόσεων αγοριών – κοριτσιών. Η μηδενική μας υπόθεση επαληθεύεται από τον δείκτη σημαντικότητας ($p=0,897 > 0,05$). Επομένως οι μέσοι όροι των επιδόσεων των αγοριών και των κοριτσιών στην αρχική δοκιμασία δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά.

Μετά το πέρας του ελέγχου για διαφοροποίηση των μέσων όρων των μαθητών ανάλογα με το φύλο τους, συμπεραίνουμε ότι δεν παρατηρείται αξιοσημείωτη διαφοροποίηση ούτε στην αρχική ούτε στην τελική δοκιμασία, με τους μέσους όρους της επίδοσης να βρίσκονται πολύ κοντά.

4.5.3 Ενδιαφέρον

- **3^ο ερευνητικό ερώτημα: Υπάρχει συσχέτιση στην επίδοση των μαθητών και στο ενδιαφέρον που έδειξαν για το παιχνίδι;**

Για να απαντήσουμε σε αυτό το ερώτημα θα αξιοποιήσουμε τα αποτελέσματα του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου που εξετάζει τα εσωτερικά κίνητρα. Οι μαθητές και των δύο ομάδων, μετά το τέλος της εκπαιδευτικής παρέμβασης, απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικές με το ενδιαφέρον, το άγχος και την αντιληπτική τους ικανότητα. Στο ερώτημα αυτό θα εξετάσουμε τη σχέση μεταβλητής «επίδοση» με τη μεταβλητή «ενδιαφέρον» για την ομάδα που έπαιξε το παιχνίδι.

3^η ερευνητική υπόθεση: Η επίδοση των μαθητών αυξανόταν όσο αυξανόταν και το ενδιαφέρον τους .

Επίδοση

Η μεταβλητή επίδοση ακολουθεί κανονική κατανομή σε αντίθεση με τη μεταβλητή ενδιαφέρον, γι' αυτόν τον λόγο θα συσχετίσουμε τις μεταβλητές αξιοποιώντας τον συντελεστή Spearman¹⁸. Ο συντελεστής Spearman εκτιμά τη σχέση των δύο μεταβλητών με τη χρήση μονότονης συνάρτησης, η οποία μας παρέχει την πληροφορία ότι η εξαρτημένη μεταβλητή θα αυξηθεί, θα μειωθεί ή θα παραμείνει ίδια όταν μεταβληθεί η ανεξάρτητη. Συμβολίζεται με το r και οι τιμές του είναι στο κλειστό διάστημα $[-1,1]$

- $r \leq \pm 0,29$: δεν υπάρχει συσχέτιση
- $0,3 \leq r \leq 0,49$: χαμηλή συσχέτιση
- $0,5 \leq r \leq 0,69$: μέτρια συσχέτιση
- $0,7 \leq r \leq 0,79$: υψηλή συσχέτιση
- $0,80 \leq r \leq 0,99$: πολύ υψηλή συσχέτιση
- $r = \pm 1$: τέλεια συσχέτιση

1. Διατύπωση υποθέσεων

H_0 : Οι μεταβλητές επίδοση – ενδιαφέρον δεν σχετίζονται

H_a : Οι μεταβλητές επίδοση – ενδιαφέρον σχετίζονται

Correlations^a

			post_test	interest_IMI
Spearman's rho	post_test	Correlation Coefficient	1,000	,844**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	22	22
	interest_IMI	Correlation Coefficient	,844**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	22	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

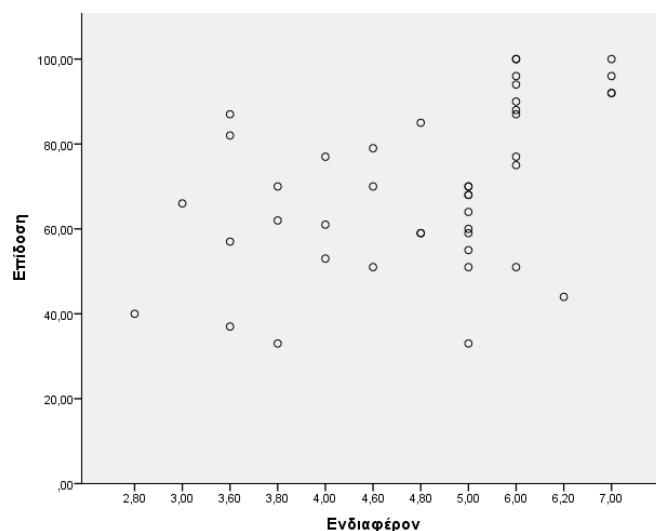
a. Group = experimental

Πίνακας 28: Συσχέτιση ενδιαφέροντος - επίδοσης μαθητών ομάδας πειραματισμού

¹⁸ www.statisticshowto.com/

Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι πολύ υψηλή ($r=0,844$). Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται αφού $p=0<0,05$.

Μπορούμε να διερευνήσουμε το είδος της συσχέτισης, εξετάζοντας τη μονοτονική σχέση των δύο μεταβλητών δημιουργώντας ένα διάγραμμα scatterplot.



Εικόνα 19: Scatterplot

Διακρίνεται πολύ υψηλή θετική συσχέτιση (0,844) των δύο μεταβλητών με βάση τη μονοτονία. Η συσχέτιση αυτή υποδεικνύει ότι όσο αυξάνεται το ενδιαφέρον των μαθητών, τόσο αυξάνεται και η επίδοσή τους.

3α ερευνητικό υπο-ερώτημα: Σχετίζεται η ακαδημαϊκή επίδοση με το άγχος; (ομάδα πειραματισμού)

Τα δεδομένα των δύο μεταβλητών δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, επομένως θα χρησιμοποιήσουμε το συντελεστή συσχέτισης Spearman.

1. Διατύπωση υποθέσεων

H_0 : Οι μεταβλητές επίδοση – άγχος δεν σχετίζονται

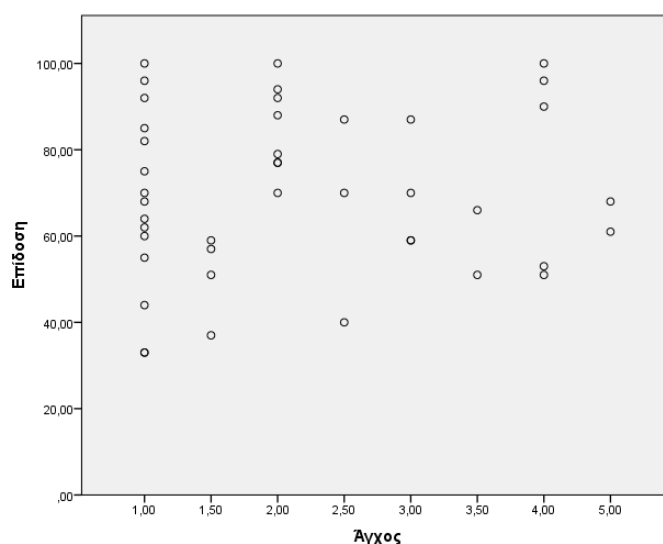
H_a : Οι μεταβλητές επίδοση – άγχος σχετίζονται

Correlations ^a			post_test	Pressure
Spearman's rho	post_test	Correlation Coefficient	1,000	,183
		Sig. (2-tailed)	.	,415
		N	22	22
	Pressure	Correlation Coefficient	,183	1,000
		Sig. (2-tailed)	,415	.
		N	22	22

a. Group = experimental

Πίνακας 29: Συσχέτιση άγχους - επίδοσης μαθητών ομάδας πειραματισμού

Οι δύο μεταβλητές δεν παρουσιάζουν κάποια συσχέτιση ($r=0,183$), η μη συσχέτιση επαληθεύεται γιατί η τιμή σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας ($p=0,413>0,05$).



Εικόνα 20: Scatterplot (άγχος - επίδοση)

3β ερευνητικό υπο-ερώτημα: Σχετίζεται η ακαδημαϊκή επίδοση με την αντιληπτική ικανότητα;

Οι δύο μεταβλητές ακολουθούν την κανονική κατανομή, επομένως θα εξετάσουμε τη συσχέτισή τους:

α. αξιοποιώντας τον συντελεστή συσχέτισης Pearson. Ο συντελεστής Pearson θεωρείται ο πιο ακριβής απ' όλους τους συντελεστές συσχέτισης και υποδεικνύει ένα μέτρο γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Παίρνει τιμές στο

κλειστό διάστημα $[-1, 1]$ και β. αξιοποιώντας τον συντελεστή γραμμικής συσχέτισης Pearson, για να εξετάσουμε αν οι δύο μεταβλητές σχετίζονται γραμμικά.

α. εξέταση συσχέτισης με συντελεστή Spearman

1. Διατύπωση υποθέσεων

H_0 : Οι μεταβλητές επίδοση – αντιληπτική ικανότητα δεν σχετίζονται

H_a : Οι μεταβλητές επίδοση – αντιληπτική ικανότητα σχετίζονται

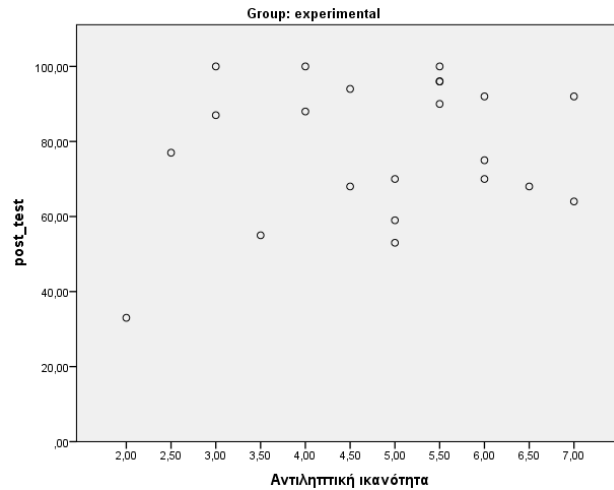
Correlations ^a				
			post_test	Perc_comp
Spearman's rho	post_test	Correlation Coefficient	1,000	,058
		Sig. (2-tailed)	.	,797
		N	22	22
	Perc_comp	Correlation Coefficient	,058	1,000
		Sig. (2-tailed)	,797	.
		N	22	22

a. Group = experimental

Πίνακας 30: Συσχέτιση αντιληπτικής ικανότητας – επίδοσης

Παρατηρούμε πως ο συντελεστής συσχέτισης Spearman (0,058) δεν υποδεικνύει ισχυρή θετική μονότονη συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών, παρά μόνο χαμηλή συσχέτιση, η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική ($0,797 > 0,05$).

Στο scatterplot επίσης δεν παρατηρείται επίσης ισχυρή μονότονη συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.



Εικόνα 21: Scatterplot (αντιληπτική ικανότητα - επίδοση)

β. εξέταση με το συντελεστή Pearson

Αν και στο παραπάνω scatter plot δεν παρατηρήσαμε εμφάνιση ισχυρά μονότονης ούτε και γραμμικής συσχέτισης, θα προχωρήσουμε σε εξέταση με το συντελεστή Pearson.

Correlations^a

		post_test	Perc_comp
post_test	Pearson Correlation	1	,183
	Sig. (2-tailed)		,415
	N	22	22
Perc_comp	Pearson Correlation	,183	1
	Sig. (2-tailed)	,415	
	N	22	22

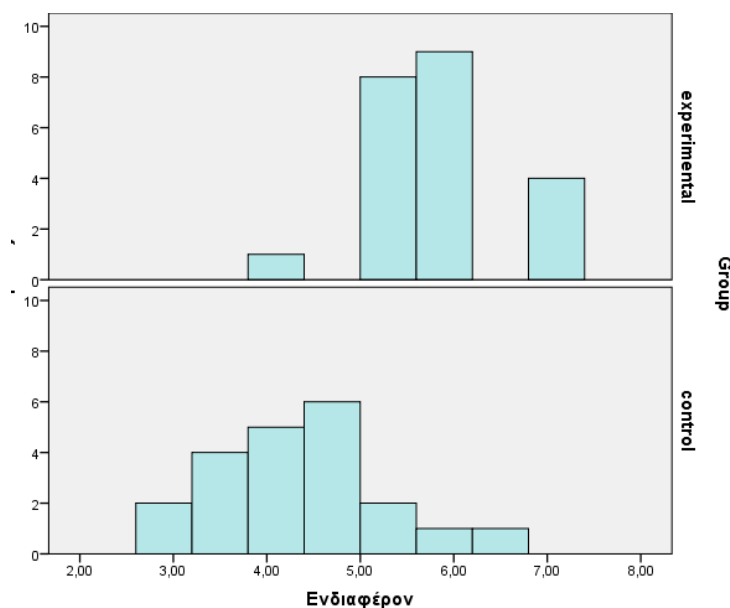
a. Group = experimental

Πίνακας 31: Συσχέτιση αντιληπτικής ικανότητας - επίδοσης

Οι δύο μεταβλητές δεν σχετίζονται ($r=0,183$) με ισχυρή γραμμική συσχέτιση, ενώ η μικρή συσχέτισή τους δεν πληροί τις προϋποθέσεις στατιστικής σημαντικότητας ($0.415 > 0.05$).

4^ο ερευνητικό ερώτημα: Οι μαθητές των δύο ομάδων έδειξαν το ίδιο ενδιαφέρον για τα κεφάλαια της Γεωγραφίας που διδάχθηκαν με τον παραδοσιακό τρόπο και το παιχνίδι αντίστοιχα;

4^η ερευνητική υπόθεση: Το ενδιαφέρον των μαθητών των δύο ομάδων δεν παρουσιάζει διαφοροποίηση.



Διάγραμμα 34: Συγκριση ενδιαφέροντος μαθητών των δύο ομάδων

Υπόθεση της διεξαγωγής ελέγχου για τη διαφορά μέσων όρων είναι η κανονική κατανομή των δεδομένων. Η μεταβλητή ενδιαφέρον (experimental group) δεν ακολουθεί κανονική κατανομή, έτσι, θα προχωρήσουμε στον έλεγχο των μέσων όρων των δύο ομάδων χρησιμοποιώντας το μη παραμετρικό τεστ Mann Whitney U test. Υπόθεση για τη διεξαγωγή του Mann-Whitney U test αποτελεί το ίσο σχήμα των κατανομών των δύο μεταβλητών. Θα εξετάσουμε αυτή την υπόθεση, διεξάγοντας τις παρακάτω ενέργειες.

1. Διατύπωση υποθέσεων

H₀: Οι κατανομές των δύο μεταβλητών έχουν ίδιο σχήμα

H_a: Οι κατανομές των δύο μεταβλητών δεν έχουν ίδιο σχήμα

2. Έλεγχος υποθέσεων

Πραγματοποιούμε τον έλεγχο υποθέσεων με τη διεξαγωγή ενός τεστ για την ομοιογένεια των διακυμάνσεων. Εξετάζουμε την ομοιογένεια βασιζόμενοι στη διάμεσο και με αναπροσαρμοσμένους βαθμούς ελευθερίας.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Ενδιαφέρον	Based on Mean	,054	1	41	,817
	Based on Median	,150	1	41	,700
	Based on Median and with adjusted df	,150	1	40,995	,700
	Based on trimmed mean	,062	1	41	,804

Πίνακας 32: Test ομοιογένειας διακύμανσης

Το επίπεδο σημαντικότητας ($p=0,700>0,05$) που προέκυψε υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο σχήμα των δύο κατανομών, επομένως επαληθεύεται η μηδενική μας υπόθεση.

Οι δύο κατανομές παρόλο που έχουν διαφορετική κατανομή, έχουν ίδιο σχήμα, άρα μπορούμε να προχωρήσουμε στη διεξαγωγή του Mann-Whitney test.

1. Διατύπωση υποθέσεων

Ho: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο ενδιαφέρον της ομάδας πειραματισμού και της ομάδας ελέγχου

Ha: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο ενδιαφέρον της ομάδας πειραματισμού και της ομάδας ελέγχου

Mann-Whitney Test

Ranks			
	Group	N	Mean Rank
Ενδιαφέρον	experimental	22	30,30
	control	21	13,31
	Total	43	

Πίνακας 33: Αποτελέσματα Mann-Whitney Test

Τα αποτελέσματα του Mann-Whitney U υποδεικνύουν ότι η ομάδα πειραματισμού έχει μεγαλύτερη μέση κατάταξη από την ομάδα ελέγχου, άρα ο μέσος όρος του ενδιαφέροντος είναι μεγαλύτερος στην ομάδα πειραματισμού απ' ότι στην ομάδα ελέγχου.

Test Statistics^a

	Ενδιαφέρον
Mann-Whitney U	48,500
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Group

Πίνακας 34: Επίπεδο σημαντικότητας Mann-Whitney test

Ο συντελεστής σημαντικότητας ($p = 0 < 0,05$) απορρίπτει την αρχική μας υπόθεση. Συμπέρασμα: Η ομάδα πειραματισμού παρουσίασε αρκετά μεγαλύτερο ενδιαφέρον από την ομάδα ελέγχου και μάλιστα σε στατιστικά σημαντικό βαθμό.

4.6 Καταγραφή δεδομένων από τη διενέργεια παρατηρήσεων

Η παρούσα ενότητα έχει σκοπό την παράθεση των παρατηρήσεων του εκπαιδευτή κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής παρέμβασης, παρατηρήσεις που λειτουργούν επικουρικά στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ένα πρώτο στοιχείο σχετίζεται με την αλληλεπίδραση των μαθητών. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες για να παίξουν το παιχνίδι και έπρεπε μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα να οργανωθούν και να καθορίσουν τους ρόλους τους. Επειδή οι μαθητές δεν ήταν εξοικειωμένοι με το ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον, δυσκολεύτηκαν στην αρχή να προσαρμοστούν, δυσκολία που προσπεράστηκε γρήγορα. Ο συντονισμός και η συνεργασία των μαθητών βελτιώθηκαν γρήγορα, καθώς την επόμενη φορά (2^η) που έπαιζαν το παιχνίδι δεν εμφανίστηκαν τέτοιες συμπεριφορές.

Ο βαθμός εμπλοκής των μαθητών ήταν μεγάλος. Από την πρώτη στιγμή έδειξαν ενθουσιασμό και ζητούσαν από τον εκπαιδευτή να παρατείνει τον χρόνο παιχνιδιού. Ανυπομονούσαν για το επόμενο μάθημα Γεωγραφίας και συζητούσαν ακόμα και μετά το τέλος του παιχνιδιού μεταξύ τους για όλα όσα είχαν καταφέρει (ποιες χώρες είχαν αγοράσει, ποιοι ήταν οι νικητές, ποιο μνημείο αντιπροσώπευε το πόνι τους), ενώ σχεδίαζαν τη στρατηγική που θα ακολουθούσαν την επόμενη φορά που θα έπαιζαν.

Χαρακτηριστικό είναι ότι μετά από «απαίτηση» των μαθητών, το παιχνίδι αναδιαμορφώθηκε και χρησιμοποιήθηκε εκ νέου για να λειτουργήσει συμπληρωματικά αυτή τη φορά στη διδασκαλία της επόμενης ενότητας (Ασία).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Επισκόπηση

Ο στατιστικός έλεγχος ξεκίνησε με τη χρήση δύο μετρήσεων σε ένα δείγμα και αφορούσε στην επίδοση των μαθητών πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre test – post test). Οι γραπτές δοκιμασίες συντάχθηκαν με βάση την ύλη του μαθήματος και εξετάζαν πέντε θεματικές ενότητες (χώρες – πρωτεύουσες, έκταση, χερσόνησοι-νησιά, μνημεία, περιοχές Ευρώπης). Οι διαφορές των μέσων όρων (mean) στις δύο δοκιμασίες καθορίστηκαν με τη χρήση παραμετρικών ελέγχων, ώστε να μετρηθεί η επιρροή της ανεξάρτητης μεταβλητής «παιχνίδι» στην εξαρτημένη μεταβλητή «επίδοση». Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στις επιδόσεις των δύο ομάδων, με την ομάδα πειραματισμού να έχει μεγαλύτερο μέσο όρο από την ομάδα ελέγχου. Αντίθετα, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις επιδόσεις αγοριών – κοριτσιών.

Στη συνέχεια, οι μαθητές της ομάδας πειραματισμού απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του παιχνιδιού, όπου μετρήθηκαν οι απόψεις τους σχετικά με το παιχνίδι και πραγματοποιήθηκε σύγκριση των απαντήσεων αγοριών – κοριτσιών, ώστε να καταγραφούν οι όποιες διαφορές. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου παρουσιάστηκαν με μορφή διαγραμμάτων.

Ακολούθως, οι εκπαιδευόμενοι και των δύο ομάδων συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο ανίχνευσης εσωτερικών κινήτρων (Intrinsic Motivation Inventory/IMI) και εξετάστηκαν επιμέρους οι τρεις κατηγορίες (ενδιαφέρον, άγχος, αντιληπτική ικανότητα).

Πιο συγκεκριμένα για την ομάδα πειραματισμού ελέγχθηκαν οι δύο μεταβλητές ενδιαφέρον και επίδοση, οι οποίες εμφάνισαν πολύ υψηλή συσχέτιση, γεγονός που ενισχύει την άποψη ότι ένας εκπαιδευόμενος που έχει ενδιαφέρον είναι πιο πιθανό να έχει καλύτερη ακαδημαϊκή επίδοση (Hidi & Harackiewicz, 2000). Οι μεταβλητές, άγχος και αντιληπτική ικανότητα δεν φαίνεται να σχετίζονται με την επίδοση.

Το ενδιαφέρον μελετήθηκε περαιτέρω καθώς εξετάστηκε αν διατηρήθηκε στα ίδια επίπεδα για τις δύο ομάδες. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική

διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων, με τα ποσοστά της ομάδας πειραματισμού να είναι υψηλότερα.

Συγκεντρωτικά, το παιχνίδι συντέλεσε στη βελτίωση της επίδοσης των μαθητών, και παράλληλα αύξησε το ενδιαφέρον τους για το μάθημα της Γεωγραφίας. Οι εκπαιδευόμενοι ανέφεραν ότι έμαθαν περισσότερα για την Ευρώπη, απ' ό τι θα μάθαιναν με την παραδοσιακή διδασκαλία, βελτίωσαν τις στρατηγικές τους ικανότητες και διασκέδασαν. Το παιχνίδι αποτέλεσε μία ευκαιρία να συνεργαστούν και να έρθουν πιο κοντά στους συμμαθητές τους, με αποτέλεσμα να προκληθεί θετικό κλίμα στην τάξη.

5.2 Συμπεράσματα

Όπως συμπεραίνεται από τα παραπάνω αποτελέσματα, η πρώτη επαφή των μαθητών με ένα GBL περιβάλλον, στέφθηκε με επιτυχία. Για πρώτη φορά μία ευχάριστη γι' αυτούς δραστηριότητα, όπως είναι το παιχνίδι μεταφέρθηκε στην τάξη. Ο ενθουσιασμός των μαθητών ήταν έκδηλος από την πρώτη στιγμή και όλοι οι μαθητές εξέφρασαν την επιθυμία να επαναληφθεί η διαδικασία.

«Το παιχνίδι προσφέρει ένα περιβάλλον, στο οποίο η μάθηση μπορεί να ευδοκιμήσει (Pivec, 2006)». Η άποψη αυτή ενισχύθηκε μέσα από την παρούσα μελέτη, καθώς η ανάλυση και η επεξεργασία των δεδομένων υποδεικνύει ότι οι γνωστικοί στόχοι, οι οποίοι ήταν εναρμονισμένοι με το πρόγραμμα σπουδών και είχαν τεθεί πριν την εφαρμογή του παιχνιδιού επετεύχθησαν.

Οι διαφορές που εμφανίζουν οι επιδόσεις των μαθητών ανάλογα το φύλο τους αποτελεί αντικείμενο μελέτης των ερευνητών τα τελευταία χρόνια, με τα κορίτσια να υστερούν σε σχέση με τα αγόρια σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα (Nimmesgern, 2016). Τα στοιχεία της παρούσας έρευνας παρουσίασαν ότι δεν υπήρξε διαφοροποίηση στις επιδόσεις αγοριών – κοριτσιών, ταυτόχρονα όλοι οι μαθητές ανεξαρτήτως φύλου αξιολόγησαν θετικά το παιχνίδι.

Το περιβάλλον μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι προσφέρει σημαντικό ενδεχόμενο αύξησης των κινήτρων και της εμπλοκής των μαθητών (Kirby et al., 2013). Το ενδιαφέρον, το άγχος και η αντιληπτική ικανότητα, υποκατηγορίες των εσωτερικών κινήτρων μετρήθηκαν προκειμένου να παράσχουν αποτελέσματα

σχετικά με το τι κινητοποιεί τους μαθητές. Οι μαθητές εμφάνισαν έντονο ενδιαφέρον για το μάθημα, γεγονός που είχε θετικό αντίκτυπο στην επίδοσή τους.

Λόγω του καλού επιπέδου συνεργασίας της πλειοψηφίας των μαθητών συμπεραίνεται ότι η παιγνιώδης δραστηριότητα δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για την ανάπτυξη της συνεργασίας στην τάξη.

Η συνεργασία, το θετικό κλίμα, το αυξημένο ενδιαφέρον είναι μερικοί από τους παράγοντες που ενισχύουν την εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Μάθηση και παιχνίδι συνδυάστηκαν με σκοπό τη βέλτιστη μαθησιακή εμπειρία.

Προτείνεται εκτενέστερη έρευνα για την καθιέρωση της GBL στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι να αποκτήσουν μεγαλύτερη εξοικείωση με το παιχνίδι και να αυξήσουν τα κίνητρα τους για μάθηση.

5.3 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα εργασία υπόκειται σε κάποιους περιορισμούς, οι οποίοι παρατίθενται με σκοπό να προσδώσουν μία ολοκληρωμένη εικόνα στον αναγνώστη σχετικά με τα ερευνητικά αποτελέσματα.

Αρχικά, το δείγμα δεν προέκυψε από τυχαία δειγματοληψία, αφού αφορά μελέτη κατά περίπτωση μίας σχολικής τάξης αλλά επιλέχθηκε από τον ερευνητή προκειμένου να διεξάγει την έρευνα on site. Το δείγμα ήταν περιορισμένο (43 μαθητές) και συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας (12 ετών). Επίσης, ο διαχωρισμός των τμημάτων σε ομάδα πειραματισμού και ομάδα ελέγχου έγινε τυχαία. Η σύσταση των τμημάτων ήταν προκαθορισμένη, δεν έγινε δηλαδή τυχαιοποίηση για κάθε παιδί και δεν μπορούμε να εγγυηθούμε ότι όλα τα χαρακτηριστικά των δύο ομάδων ήταν ομοιόμορφα, π.χ. αναλογία καλών/κακών μαθητών, κοριτσιών αγοριών. Προτείνεται λοιπόν, η περαιτέρω διερεύνηση σε διαφορετικό πληθυσμό και ηλικιακή ομάδα.

Πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψιν ότι οι μαθητές που πήραν μέρος στην εκπαιδευτική δράση προέρχονται από ένα περιβάλλον, το οποίο προωθεί τη χρήση τεχνολογίας στην εκπαίδευση, καθώς αξιοποιεί την 1:1 διδασκαλία με iPad, επομένως οι μαθητές είναι πιο εξοικειωμένοι με την υλοποίηση project και

ξεφεύγουν από τα στεγανά πλαίσια της παραδοσιακής διδασκαλίας συχνά, οπότε η θετική τους στάση απέναντι στο εγχείρημα αυτό ήταν εμφανής από την αρχή μέχρι το τέλος της διαδικασίας.

Παράλληλα, εξαιτίας της πρώτης επαφής των μαθητών με GBL περιβάλλον, σπαταλήθηκε αρκετός χρόνος στην έναρξη της εκπαιδευτικής παρέμβασης για την επεξήγηση των διαδικασιών.

Τέλος, κάποιοι μαθητές δυσκολεύτηκαν αρχικά να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους. Η συμπεριφορά αυτή μπορεί να ερμηνευθεί από το γεγονός ότι το σχολείο δεν παρέχει συχνά στους μαθητές ευκαιρίες για συνεργασία, έτσι είναι λογικό, οι μαθητές να μην είναι εξοικειωμένοι με συνεργατικά περιβάλλοντα.

5.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα και μελέτη

Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας που αναλύθηκαν εκτενώς σε προηγούμενες ενότητες, μπορούμε να διατυπώσουμε τρεις άξονες σχετικά με την κατάθεση προτάσεων για μελλοντική έρευνα και μελέτη.

Αρχικά, συστήνεται επανάληψη της ερευνητικής διαδικασίας σε μεγαλύτερο δείγμα πληθυσμού, διαφορετικής ηλικιακής ομάδας, ώστε να εξεταστούν περαιτέρω τα μαθησιακά αποτελέσματα του παιχνιδιού.

Παράλληλα, ενδιαφέρονσα θα ήταν η αναπροσαρμογή του παιχνιδιού ούτως ώστε να χρησιμοποιηθεί και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα, όπως τα Μαθηματικά ή η Φυσική, στα οποία οι επιδόσεις αγοριών – κοριτσιών διαφοροποιούνται κατά πολύ (Kerkhoven, Russo, Land-Zandstra, Saxena, & Rodenburg, 2016) και να μελετηθεί το κατά πόσο μπορεί να επηρεάσει τις επιδόσεις των δύο φύλων.

Τέλος, η ένταξη των παιχνιδιών στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, προϋποθέτει την εναρμόνισή τους με το πρόγραμμα σπουδών, το οποίο θεωρείται ξεπερασμένο. Πρέπει να δοθεί περισσότερος χώρος στο παιχνίδι, ώστε οι εκπαιδευτικοί να εκμεταλλευτούν στο έπακρο την εκπαιδευτική του αξία, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να διευρύνουν τις γνώσεις τους και να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Abdul Jabbar, A. I., & Felicia, P. (2015). Gameplay Engagement and Learning in Game-Based Learning: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 85(4), 740–779. <https://doi.org/10.3102/0034654315577210>
- Alice Robison. (n.d.). Videogame Theory and Analysis. Retrieved May 15, 2018, from <https://ocw.mit.edu/>
- Avivah Wittenberg-Cox. (2014). LEGO's Girl Problem Starts with Management. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/>
- Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R., & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research and Development*, 53(1), 86–107. <https://doi.org/10.1007/BF02504859>
- Barbie, F., Cassell, J., Jenkins, H., Cassell, J., & Jenkins, H. (1998). This excerpt from Chapter 1 Chess For Girls ? Feminism and Computer Games.
- Beothal Martha, & Dimock K. Victoria. (2000). Constructing Knowledge with Technologies. *Educational Resources Information Center (ERIC)*, 1–59. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED431398.pdf>
- Blakemore, J. E. O., & Centers, R. E. (2005). Characteristics of boys' and girls' toys. *Sex Roles*, 53(9–10), 619–633. <https://doi.org/10.1007/s11199-005-7729-0>
- Boyle, E. A., Macarthur, E. W., Connolly, T. M., Hainey, T., Manea, M., Kärki, A., & Van Rosmalen, P. (2014). A narrative literature review of games, animations and simulations to teach research methods and statistics. *Computers and Education*, 74, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.004>
- Caillois, R. (1958). Game, play and games.
- Castronova, J. (2002). Discovery learning for the 21st century: What is it and how does it compare to traditional learning in effectiveness in the 21st century. *Action Research Exchange*, 1(1), 1–12.

- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). Research Methods in Education. In *Research methods in education* (p. 464). <https://doi.org/10.1111/j.1467-8527.2007.00388.4.x>
- Commun, T. (1866). Introduction 1., 1–23.
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers and Education*, 59(2), 661–686. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004>
- Costikyan, G. (2002). I Have No Words but I Must Design: Toward a Critical Vocabulary for Games. *Computer Games and Digital Cultures Conference*, 9–33. Retrieved from <http://scholar.google.com/>
- Crișan, C., & Copaci, I. (2015). The Relationship between Primary School Childrens' Test Anxiety and Academic Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(May), 1584–1589. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.311>
- Csikszentmihalyi, M. (2015). Flow : The Psychology of Optimal Experience Flow – The Psychology of optimal experience, (January 1990).
- Curtin University. (2012, August 1). Collaborative learning. Retrieved May 2, 2018, from <https://clt.curtin.edu.au>
- D.H. Schun, P. A. (2018). Motivation | Education.com. Retrieved May 16, 2018, from <https://www.education.com>
- Derek Luebbe. (2017). GBL and PBL: Can we play matchmaker? Retrieved May 15, 2018, from <http://jetlaglearning.com/>
- Education, T., & Skills, C. (2010). 21St Century Knowledge and. *Education*, (September), 40. <https://doi.org/10.1787/9789264193864-en>
- Eliot, L. (2012). *Pink brain, Blue Brain*. Oneworld.
- Flanagan, M. (2013). *Critical Play: Radical Game Design*. The MIT Press.
- Fui-Hoon Nah, F., Zeng, Q., Rajasekhar Telaprolu, V., Padmanabhuni Ayyappa, A., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of Education: A Review of

- Literature. *Lncs*, 8527, 401–409. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-07293-7>
- Gaite, M. J. M. (2011). Geographical education and teacher training. Challenges and prospects in the New European Higher Education Area (EHEA) . *Educación Geográfica y Formación Del Profesorado. Desafíos y Perspectivas En El Nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*, (57), 313–464. Retrieved from <http://www.scopus.com/>
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation and Gaming*, 33(4), 441–467. <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>
- Gee, J. P. (2008). GOOD VIDEO GAMES AND GOOD LEARNING.
- Gerber, A. S., & Green, D. P. (2011). Field Experiments and Natural Experiments, (June), 1–28. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199604456.013.0050>
- Graham, J. A., Argyle, M., & Furnham, A. (1981). 6 - The Goal Structure of Situations*. In A. Furnham & M. Argyle (Eds.), *The Psychology of Social Situations* (pp.56–74).Pergamon. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-08-023719-0.50013-9>
- Hannah Hudson. The Teacher Report: Game-Based Learning vs. Traditional Classroom Game Play. Retrieved from <https://www.weareteachers.com/>
- Harackiewicz, J. M., & Hulleman, C. S. (2010). The Importance of Interest: The Role of Achievement Goals and Task Values in Promoting the Development of Interest. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(1), 42–52. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00207.x>
- Harackiewicz, J. M., Smith, J. L., & Priniski, S. J. (2016). Interest Matters. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(2), 220–227. <https://doi.org/10.1177/2372732216655542>
- Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the Academically Unmotivated: A Critical Issue for the 21st Century. *Review of Educational Research*, 70(2), 151–179. <https://doi.org/10.3102/00346543070002151>
- Jackson, P. (2006). Thinking Geographically. *GEOGRAPHY*, 91(3).

- Jesse Schell. (2008). *The art of game design. The effects of brief mindfulness intervention on acute pain experience: An examination of individual difference* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kapp, K. (2012). The Gamification of Learning and Instruction, Pfeiffer. *San Francisco*, 480. <https://doi.org/10.4018/jgcms.2012100106>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education* (1st ed.). Pfeiffer & Company.
- Ke, F., & Abras, T. (2013). Games for engaged learning of middle school children with special learning needs. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 225–242. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01326.x>
- Kendall, P. C., Cummings, C. M., Villabø, M. A., Treadwell, K., Compton, S., Sherrill, J., & Walkup, J. (2016). HHS Public Access, 84(1), 1–14. <https://doi.org/10.1037/a0039773.Mediators>
- Kerkhoven, A. H., Russo, P., Land-Zandstra, A. M., Saxena, A., & Rodenburg, F. J. (2016). Gender stereotypes in science education resources: A visual content analysis. *PLoS ONE*, 11(11), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165037>
- Kiili, K., Lainema, T., Freitas, S. De, & Arnab, S. (2014). Flow framework for analyzing the quality of educational games q. *Entertainment Computing*, 5(4), 367–377. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2014.08.002>
- Kirby, D., Mido, C., & E., E. M. (2013). Engagement States and Learning from Educational Games. *New Directions for Child and Adolescent Development*, (139), 21–30. <https://doi.org/10.1002/cad.20028>
- Kirriemuir, J. (2004). Literature Review in Games and Learning Literature Review in Games and Learning. *Context*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.1974.tb01308.x>
- Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091>

- Laal, M., & Laal, M. (2012). Collaborative learning: What is it? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 491–495.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.092>
- Lambert, D., & Morgan, J. (2010). *Teaching geography 11-18: A conceptual approach*. <https://doi.org/10.1080/09585176.2011.601685>
- Larangeira R, V. der M. (2016). Map literacy and spatial cognition challenges for student geography teachers in South Africa. *Perspectives in Education*, 34(2), 19.
- Leatham, L. (2017). *Effects of a Classroom Intervention on Academic Engagement of Elementary School Students with Anxiety*. ProQuest LLC.
- Li, Y. W. (2016). Transforming Conventional Teaching Classroom to Learner-Centred Teaching Classroom Using Multimedia-Mediated Learning Module. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(2), 105–112. <https://doi.org/10.7763/IJET.2016.V6.667>
- Monopoly. Hasbro,. (2014).
- Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309–326.
<https://doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2>
- Nieswandt, M., & McEneaney, E. H. (2009). Approaching Classroom Realities: The Use of Mixed Methods and Structural Equation Modeling in Science Education Research. In M. C. Shelley, L. D. Yore, & B. Hand (Eds.), *Quality Research in Literacy and Science Education: International Perspectives and Gold Standards* (pp. 189–211). Dordrecht: Springer Netherlands.
https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8427-0_10
- Nimmegern, H. (2016). Why Are Women Underrepresented in STEM Fields? *Chemistry - A European Journal*, 22(11), 3529–3530.
<https://doi.org/10.1002/chem.201600035>
- O'Brien, H. L., & Toms, E. G. (2008). What is user engagement? A Conceptual Framework for defining user engagement with technology. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(6), 938–955.

<https://doi.org/10.1002/asi.20801.1>

Odu, D. M., Ph, D., Ent, D., Ir, C. H. A., Veal, J., & Ph, D. School of mathematics, science, and engineering, 207–210.

Ormrod, J. E. (2010). Anxiety in the Classroom. *Education.Com*, 2. Retrieved from <http://www.education.com>

Panitz, T. (1996). A definition of collaborative vs Cooperative Learning. *Deliberations on Learning and Teaching in Higher Education*, ¶. Retrieved from <http://www.londonmet.ac.uk/>

Peter Attia. (2016). The Full History of Board Games – The Startup – Medium. Retrieved May 15, 2018, from <https://medium.com/>

Pivec, M. (2006). *Affective and Emotional Aspects of Human-Computer Interaction: Game-Based and Innovative Learning Approaches Volume 1 Future of Learning*. Amsterdam, The Netherlands, The Netherlands: IOS Press.

Plass, J. L., Moreno, R., & Brünken, R. (2010). *Cognitive load theory*. Cambridge University Press.

Prensky, M. (2001a). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

Prensky, M. (2001b). The Digital Game-Based Learning Revolution. *Digital Game-Based Learning*, 1(1), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.12.001>

Qian, M., & Clark, K. R. (2016). Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in Human Behavior*, 63(May), 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.023>

Raph, K. (2014). *A Theory of Fun*.

Reinfried, S. (2011). GEOGRAPHICAL EDUCATION: HOW HUMAN-ENVIRONMENT-SOCIETY PROCESSES WORK Philippe Hertig, 1–48.

Rik Eberhardt. (2013). Meaningful Gamification: Motivating through Play instead of Manipulating through Rewards. Retrieved May 15, 2018, from <http://gamelab.mit.edu/tag/gamification/>

- Romrell, D. (2013). Gender and Gaming : A Literature Review. *2013 Annual Proceedings - Anaheim: Volume 1*, 170–182.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*. US: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Saleh, N., Prakash, E., & Manton, R. (2014). Factors affecting the acceptance of game-based learning. *International Journal of Computer Applications*, 92(13), 1–10.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. The MIT Press.
- Sandford, R., Ulicsak, M., Facer, K., & Rudd, T. (2006). Teaching with Games. *Computer Educationstaffordcomputer Education Group*, 112, 12. Retrieved from <http://www.groupe-compas.net/>
- Schul, J. E. (2011). Revisiting an Old Friend: The Practice and Promise of Cooperative Learning for the Twenty-First Century. *The Social Studies*, 102(2), 88–93. <https://doi.org/10.1080/00377996.2010.509370>
- Schunk, D. H. (1996). *Learning theories*. Printice Hall Inc., New Jersey (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Shapiro, J. (2015). Guide to Digital Games + Learning About the MindShift Guide to Digital Games and Learning, 41.
- Shaw, A. (2012). Do you identify as a gamer? Gender, race, sexuality, and gamer identity. *New Media and Society*, 14(1), 28–44. <https://doi.org/10.1177/1461444811410394>
- Soediono, B. (1989). Moves in Mind: The Psychology of Board Games. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 160.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Squire, K. (2005). Video Game-Based Learning: An Emerging Paradigm for Instruction. *Performance Improvement Quarterly*, 26(1), 101–130. <https://doi.org/10.1002/piq.21139>
- Stenros, J. (2017). The Game Definition Game: A Review. *Games and Culture*, 12(6), 499–520. <https://doi.org/10.1177/1555412016655679>
- Steven Isaacs. (2015). The Difference between Gamification and Game-Based Learning. Retrieved May 15, 2018, from <http://inservice.ascd.org/the-difference-between-gamification-and-game-based-learning/>
- Suits, B. (1967). What Is a Game? *Philosophy of Science*, 34(2), 148–156. <https://doi.org/10.1086/288138>
- Sutton-Smith, B. (1976). A Structural Grammar of Games and Sports. *International Review of Sport Sociology*, 11(2), 117–137. <https://doi.org/10.1177/101269027601100207>
- Turkay, S., Hoffman, D., Kinzer, C. K., Chantes, P., & Vicari, C. (2014). Toward Understanding the Potential of Games for Learning: Learning Theory, Game Design Characteristics, and Situating Video Games in Classrooms. *Computers in the Schools*, 31(1–2), 2–22. <https://doi.org/10.1080/07380569.2014.890879>
- Tynjälä, P. (1999). Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International Journal of Educational Research*, 31(5), 357–442. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00012-9](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00012-9)
- Walker, C. J. (2010). Experiencing flow: Is doing it together better than doing it alone? *Journal of Positive Psychology*, 5(1), 3–11. <https://doi.org/10.1080/17439760903271116>
- Walker, D. G. (2014). *A Book of Historic Board Games*.
- Wood, D. F. (2008). Problem based learning. *Bmj*, 336(7651), 971. <https://doi.org/10.1136/bmj.39546.716053.80>
- Yeung, A. S., Craven, R. G., & Kaur, G. (2014). Influencing of mastery goal and

perceived competence on educational outcomes. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 14(SPEC. ISS.), 117–130.

Zagal, J. P., Rick, J., & Hsi, I. (2006). Collaborative games: Lessons learned from board games. *Simulation and Gaming*, 37(1), 24–40.
<https://doi.org/10.1177/1046878105282279>

Zeki, C. P., Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L., Ryan, R. M., Rahim, M. A., ... Degan, R. J. (2012). *Handbook of Research on Student Engagement. Procedia - Social and Behavioral Sciences* (Vol. 7).
<https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7>

Βουρδισλής, Ν. (2016). *Θεσσαλονίκη 2016*.

Κογκίδου. (2016). *Όλα τα παιχνίδια για όλα τα παιδιά*.

Κορρές, Κ. Ε. (2007). *Μία διδακτική προσέγγιση των μαθημάτων Θετικών Επιστημών με τη βοήθεια νέων τεχνολογιών*.

Παράρτημα Α

- Αρχική δοκιμασία

Όνομα:

Τάξη: Στ'

ΕΥΡΩΠΗ

1. Γράφω τις χώρες και τις πρωτεύουσες που αντιστοιχούν στους αριθμούς.



2. Τοποθετώ τις χώρες στη γεωγραφική περιοχή που ανήκουν.

Σουηδία, Ουκρανία, Σλοβακία, Βέλγιο, Γαλλία, Βουλγαρία, Ιταλία, Πολωνία, Νορβηγία, Ισλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Πορτογαλία.

Σκανδιναβία	Βορειο - κεντρική	Ανατολική	Νότια

3. Από τα παρακάτω ζευγάρια επιλέγω:

• τη μικρότερη σε έκταση χώρα	
α) Γερμανία	β) Γαλλία
α) Ελλάδα	β) Βουλγαρία
α) Φινλανδία	β) Σουηδία
• τη μεγαλύτερη σε έκταση χώρα	
α) Ρωσία	β) Ουκρανία
α) Αυστρία	β) Γερμανία
α) Βέλγιο	β) Ολλανδία

4. Παρατηρώ τον χάρτη με τις χερσονήσους και κυκλώνω:



- τις χώρες της Σκανδιναβικής χερσονήσου

α) Σουηδία β) Νορβηγία γ) Λιθουανία

- τις χώρες της Βαλκανικής χερσονήσου

α) Σουηδία β) Νορβηγία γ) Λιθουανία

- τις χώρες της Ιβηρικής χερσονήσου

α) Πορτογαλία β) Ιταλία γ) Ελλάδα

- τις νησιωτικές χώρες

α) Μ. Βρετανία β) Εσθονία γ) Ισλανδία

- τις χώρες που βρέχονται από τη Μεσόγειο Θάλασσα

α) Γαλλία β) Ισπανία γ) Ρουμανία

5. Επιλέγω Σ για τη σωστή απάντηση και Λ για τη λανθασμένη.

Από την κορυφή του Πύργου του Αιφελ μπορείς να απολαύσεις τη θέα του Λονδίνου.	Σ	Λ
Στη Μόσχα θα θαυμάσεις την Αψίδα του Θριάμβου.	Σ	Λ
Μπορείς να βγάλεις αναμνηστικές φωτογραφίες στον Πύργο της Πίζας στην Ιταλία.	Σ	Λ
Η «μικρή γοργόνα» βρίσκεται στο λιμάνι της Κοπεγχάγης.	Σ	Λ
Το Παρίσι ονομάζεται και «Πόλη του Φωτός».	Σ	Λ
Οι ανεμόμυλοι είναι χαρακτηριστικό αξιοθέατο της Ολλανδίας.	Σ	Λ
Ένα από τα πιο γνωστά μνημεία της Αγγλίας είναι το Κολοσσαίο.	Σ	Λ
Η πύλη του <u>Βραδεμβούργου</u> είναι το πιο αναγνωρίσιμο σύμβολο του Βερολίνου.	Σ	Λ



- Τελική δοκιμασία

Όνομα:

Τάξη: Στ'

ΕΥΡΩΠΗ

1. Σημειώνω στον χάρτη τις χερσονήσους και τα νησιωτικά κράτη.



2. Αντιστοιχίζω τις χώρες με τις περιοχές στις οποίες ανήκουν.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| | 1. Πορτογαλία |
| | 2. Ιταλία |
| | 3. Φινλανδία |
| • Βορειο - κεντρική | 4. Ηνωμένο Βασίλειο |
| • Σκανδιναβία | 5. Σουηδία |
| • Ανατολική | 6. Ελλάδα |
| • Νότια | 7. Δανία |
| | 8. Βουλγαρία |
| | 9. Νορβηγία |
| | 10. Ρωσία |

3. Γράφω τις χώρες και τις πρωτεύουσες που αντιστοιχούν στους αριθμούς.



4. Σημειώνω κάτω από τις εικόνες τις χώρες που βρίσκονται τα αξιοθέατα:

5. Από τα παρακάτω ζευγάρια επιλέγω:

• τη μικρότερη σε έκταση χώρα	
α) Πολωνία	β) Τσεχία
α) Δανία	β) Ισλανδία
α) Ουκρανία	β) Ρωσία
• τη μεγαλύτερη σε έκταση χώρα	
α) Πορτογαλία	β) Ισπανία
α) Ολλανδία	β) Βέλγιο
α) Φινλανδία	β) Σουηδία

Παράρτημα Β

Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης παιχνιδιού

GEOPOLY

- Συμπλήρωσε με ✓

Αγόρι ☐

Κορίτσι ☐

- Κύκλωσε την απάντηση που σου ταιριάζει περισσότερο.

1. Πόσο διασκέδασες παίζοντας το παιχνίδι;

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

2. Πόσο ενδιαφέρον θα χαρακτήριζες το παιχνίδι;

καθόλου	λίγο	μέτριο	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	--------	------	-----------

3. Είμαι ικανοποιημένος/η από την απόδοσή μου στο παιχνίδι.

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

4. Ήταν σημαντικό για εμένα να τα πάω καλά στο παιχνίδι.

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

5. Πιστεύω ότι το παιχνίδι μου φάνηκε χρήσιμο γιατί βελτίωσα την απόδοσή μου στο μάθημα.

Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
--------------------	---------	---------------------------------	---------	--------------------

6. Το παιχνίδι με βοήθησε να μάθω τις τέσσερις περιοχές στις οποίες χωρίζεται η Ευρώπη.

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

7. Το παιχνίδι με βοήθησε να μάθω τις χώρες και τις πρωτεύουσές τους.

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

8. Το παιχνίδι με βοήθησε να μάθω τα κυριότερα μνημεία της Ευρώπης.

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

9. Πώς ήταν η συνεργασία σου με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου;

πολύ δύσκολη	δύσκολη	αδιάφορη	καλή	πολύ καλή
--------------	---------	----------	------	-----------

10. Υπήρχε ανταγωνισμός με τα μέλη της ομάδας σου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού;

καθόλου	λίγος	σχετικός	πολύς	πάρα πολύς
---------	-------	----------	-------	------------

11. Παίζοντας το παιχνίδι βελτίωσες τις στρατηγικές σου ικανότητες;

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

12. Πιστεύεις ότι παίζοντας το παιχνίδι έμαθες περισσότερα για την Ευρώπη από ότι θα μάθαινες κατά τη διάρκεια του παραδοσιακού μαθήματος (βιβλίο);

Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
-----------------	---------	---------------------------	---------	-----------------

13. Πιστεύεις ότι κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού ήρθες πιο κοντά στους συμμαθητές σου;

καθόλου	λίγο	σχετικά	πολύ	πάρα πολύ
---------	------	---------	------	-----------

14. Θα προτιμούσες τα επόμενα κεφάλαια του μαθήματος (Ασία, Αμερική, Αφρική) να αντικατασταθούν από το παιχνίδι;

ΝΑΙ	ΟΧΙ
-----	-----

15. Θα έπαιζες το παιχνίδι με κάποιον φίλο σου εκτός σχολείου;

ΝΑΙ	ΟΧΙ
-----	-----

16. Τι σου άρεσε περισσότερο στο παιχνίδι;

.....

.....

.....

17. Τι θα άλλαζες στο παιχνίδι;

.....

.....

.....



Παράρτημα Γ

Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κινήτρων

GEOPOLY

- Συμπλήρωσε με ✓

Αγόρι ☐

Κορίτσι ☐

- Κύκλωσε την απάντηση που σου ταιριάζει περισσότερο.

1	2	3	4	5	6	7
Δεν ισχύει καθόλου			Ισχύει κάπως			Ισχύει πάρα πολύ

- Καθώς έπαιζα το παιχνίδι, διασκέδαζα πολύ.

1 2 3 4 5 6 7

- Δεν αισθάνθηκα καθόλου άγχος κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

1 2 3 4 5 6 7

- Το παιχνίδι δεν μου τράβηξε το ενδιαφέρον.

1 2 3 4 5 6 7

- Πιστεύω ότι έμαθα πολύ καλά τη Γεωγραφία της Ευρώπης.

1 2 3 4 5 6 7

- Θα περιέγραφα το παιχνίδι ως πολύ ενδιαφέρον.

1 2 3 4 5 6 7

- Πιστεύω ότι έμαθα πολύ καλά τη Γεωγραφία της Ευρώπης σε σχέση με τους συμμαθητές μου.

1 2 3 4 5 6 7

- Διασκέδασα πολύ παίζοντας.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

- Ένιωσα άγχος όσο έπαιζα το παιχνίδι.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

- Πέρασα ωραία κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Παράρτημα Δ





