

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ



ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ & ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης  
στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού  
Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική  
αξιοποίηση

Σωτήριος Κίργινας  
(Α.Μ 3101)

Επιβλέπων Καθηγητής:  
Δημήτρης Γκούσκος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος ΕΜΜΕ ΕΚΠΑ  
Μέλη Συμβουλευτικής Επιτροπής:  
Μιχάλης Μειμάρης, Ομότιμος Καθηγητής Τμήματος ΕΜΜΕ ΕΚΠΑ  
Σπύρος Μοσχονάς, Καθηγητής Τμήματος ΕΜΜΕ ΕΚΠΑ

ΑΘΗΝΑ, Σεπτέμβριος 2020

## Δήλωση

Δηλώνω ρητά ότι το παρόν κείμενο αποτελεί προϊόν προσωπικής εργασίας, δεν παραβιάζει κατά οποιονδήποτε τρόπο πνευματικά δικαιώματα τρίτων, και περιλαμβάνει ορθές και πλήρεις βιβλιογραφικές αναφορές προς το σύνολο των πηγών οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν.

Αθήνα, 28 Σεπτεμβρίου 2020

Σωτήριος Κίργινας

### **Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή**

- Δημήτρης Γκούσκος (επιβλέπων), Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ
- Μιχάλης Μειμάρης, Ομότιμος Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ
- Σπύρος Μοσχονάς, Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ

### **Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή**

- Δημήτρης Γκούσκος (Επιβλέπων), Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ
- Μιχάλης Μειμάρης (μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής) Ομότιμος Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ
- Σπύρος Μοσχονάς (μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής), Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ
- Κωνσταντίνος Μουρλάς, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ
- Μαρία Σφυρόερα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, ΕΚΠΑ
- Βασίλης Τσάφος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, ΕΚΠΑ
- Γεωργία-Κλειώ Γκουγκουλή, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Ιστορίας –Αρχαιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με αφετηρία την ερευνητική υπόθεση ότι η παιγνιακή εμπειρία εξαρτάται από τον βαθμό της ελευθερίας επιλογής που προσφέρουν τα ψηφιακά παιχνίδια, η παρούσα διδακτορική διατριβή, μέσα από μια σειρά πειραματικών προσπαθειών, επιχειρεί (α) να διερευνήσει και να αποσαφηνίσει τα πρωτογενή χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών από τα οποία προκύπτουν οι βαθμοί προκαθορισμένης ή όχι δομής και διάδρασης, (β) να μελετήσει τον ρόλο των χαρακτηριστικών αυτών στην παραγωγή διασκεδαστικού (fun) και μαθησιακού (learning) δυναμικού των ψηφιακών παιχνιδιών, (γ) να εξετάσει τη σχέση μεταξύ της παιγνιακής εμπειρίας και του είδους του ψηφιακού παιχνιδιού, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι εστιάζει περισσότερο στη διάσταση του game (ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης) ή στη διάσταση του play (ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης), (δ) να διαμορφώσει ένα μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, ώστε τα ψηφιακά παιχνίδια να μπορούν να ταξινομηθούν με αντικειμενικό τρόπο σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς από παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης σε παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής και διάδρασης, και (ε) να διερευνήσει την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Ε' Δημοτικού σε σχέση με ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης.

Τα ευρήματα των ερευνών, οι οποίες διεξήχθησαν για τις ανάγκες της διδακτορικής διατριβής, παρέχουν σημαντικές ενδείξεις που μας επιτρέπουν, επί της αρχής, να συμπεράνουμε ότι (α) τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης δημιουργούν θετικότερη παιγνιακή εμπειρία σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης, (β) η έννοια της ελευθερίας επιλογής μπορεί να μετρηθεί ποσοτικά και ποιοτικά στα ψηφιακά παιχνίδια προκειμένου να αποτιμηθεί ο βαθμός ελευθερίας τους και να μπορούν να ταξινομούνται σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από τις απόλυτα ελεύθερες δραστηριότητες έως τις απόλυτα δομημένες και με προσχεδιασμένους στόχους δραστηριότητες και (γ) η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης επιδρά θετικά ως προς τη γλωσσική συνοχή και τη νοηματική συνεκτικότητα των αφηγηματικών κειμένων που παράγονται από μαθητές σχολικής ηλικίας, πάντα σε συνδυασμό με παρεμβατικά προγράμματα φιλαναγνωσίας και διδασκαλίας τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών

κειμένων, με τα οποία οι μαθητές εξοικειώνονται με τα δομικά χαρακτηριστικά των αφηγηματικών κείμενων.

Τα αποτελέσματα της παρούσας διδακτορικής διατριβής αποτελούν το έναυσμα για μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες, που θα στοχεύσουν στη διερεύνηση της επίδρασης των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στην παραγωγή διαφορετικών κειμενικών ειδών, π.χ. περιγραφικά, επιχειρηματολογικά, πραγματολογικά κείμενα, αλλά και την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης ως μια ισχυρή αφορμή, για μεγαλύτερο παρακείμενο (paratext) ή παρακειμενικότητα, που παράγουν οι παίκτες γύρω από την εμπειρία τους με τα παιχνίδια, διερευνώντας εάν αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη και ποιοτικότερη παραγωγή λόγου.

**Θεματικές περιοχές:** Ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, αφηγηματικές δεξιότητες

**Λέξεις κλειδιά:** Ψηφιακά παιχνίδια, ελεύθερη διάδραση, δομημένη διάδραση, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, αφηγηματικές δεξιότητες, γλωσσική συνοχή, νοηματική συνεκτικότητα

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διδακτορική διατριβή συνιστά το αποτέλεσμα μιας μακράς και επίπονης ερευνητικής προσπάθειας που πραγματοποιήθηκε τα τελευταία χρόνια στο Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Αισθάνομαι την ανάγκη, αλλά και την τιμή, να ευχαριστήσω τον κ. Δημήτρη Γκούσκο, Επίκουρο Καθηγητή στο Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και επιβλέποντα καθηγητή μου όλα αυτά τα χρόνια. Τον ευχαριστώ για την υποστήριξη που μου προσέφερε τόσο στις ευχάριστες στιγμές, αλλά πολύ περισσότερο σε εκείνες τις στιγμές, τις δύσκολες, τις στιγμές της απογοήτευσης, που πάντα με στήριζε και μου έδινε κουράγιο για τη συνέχεια, αλλά και για την παρότρυνση, τη δημιουργικότητα, την καθοδήγηση και την έμπνευση καθ' όλη τη διάρκεια της ερευνητικής μου προσπάθειας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θέλω να απευθύνω στον κ. Μιχάλη Μειμάρη, Ομότιμο Καθηγητή στο Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, για την ευκαιρία που μου έδωσε να βρεθώ στο ιδιαίτερος ενδιαφέρον περιβάλλον του Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών στην επικοινωνία, την εκπαίδευση και τα Μ.Μ.Ε., καθώς επίσης και για τις πολύτιμες συμβουλές του, το ενδιαφέρον του και τη συμπαράστασή του.

Ευχαριστώ τον κ. Σπύρο Μοσχονά, Καθηγητή στο Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και μέλος της συμβουλευτικής επιτροπής, για τη βοήθεια που μου έδωσε να δω ξεκάθαρα θέματα που σχετίζονταν με το δεύτερο μέρος της διατριβής.

Θέλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την κα. Μαρία Σφυρόερα, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών για την ανεκτίμητη συνεισφορά της στη διαμόρφωση και τον σχεδιασμό μέρους της έρευνας.

Ευχαριστώ την κα. Μπεττίνα Ντάβου, Καθηγήτρια Ψυχολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και Διευθύντρια του

Εργαστηρίου Ψυχολογικών Εφαρμογών & Επικοινωνιακού Σχεδιασμού για τη δυνατότητα που μου έδωσε να χρησιμοποιήσω στην έρευνά μου το FaceReader 4, λογισμικό ανάλυσης εκφράσεων του προσώπου της Noldus.

Ευχαριστώ τον Αντώνη Ψάλτη, Διδάκτορα και ερευνητικό συνεργάτη του Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ του Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ, για τη δυνατότητα που μου έδωσε να χρησιμοποιήσω στην έρευνά μου τη συσκευή βιο-αναδραστικών μετρήσεων που ανέπτυξε και να αφιερώσει αμέτρητες ώρες για να με βοηθήσει στην πειραματική έρευνα που διεξήγαγα. Η προσφορά του είναι ανεκτίμητη.

Ευχαριστώ έναν έναν ξεχωριστά τους εκπαιδευτικούς και τους Διευθυντές του 2<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας Αττικής, του 11ου Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας Αττικής, του 15<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας Αττικής, του 3<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Παλαιού Φαλήρου και του 4<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Μεταμόρφωσης Αττικής), που με δέχτηκαν και με στήριξαν στην πραγμάτωση του ερευνητικού μέρους της διατριβής μου.

Θέλω, επίσης, να ευχαριστήσω τους μαθητές και τις μαθήτριες των παραπάνω σχολείων που πρόθυμα και με μεγάλη χαρά συμμετείχαν στις έρευνες και συνεισέφεραν τα μέγιστα στην προσπάθεια αυτή. Η συμβολή τους στην παρούσα διδακτορική έρευνα είναι ανεκτίμητη.

Τέλος, ευχαριστώ ιδιαίτερα, τη γυναίκα μου και τον γιο μου για την υπομονή που επέδειξαν όλα αυτά τα χρόνια.

Σωτήριος Κίργινας  
Αθήνα, Σεπτέμβριος 2020



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Α΄ ΜΕΡΟΣ .....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Γενική διατύπωση του προβλήματος .....	1
1.2 Σκοπός της διδακτορικής έρευνας.....	4
1.3 Ερευνητικές υποθέσεις της διδακτορικής διατριβής.....	6
1.4 Σημασία της έρευνας.....	7
1.5 Οργάνωση της διδακτορικής διατριβής.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΙΓΝΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ - ΈΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ.....	13
2.1 Η έννοια της παιγνιακής εμπειρίας - Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	14
2.2 Φάσεις της παιγνιακής εμπειρίας και παράγοντες που την επηρεάζουν.....	19
2.3 Προσπάθειες κατηγοριοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών με βάση την παιγνιακή εμπειρία: παιχνίδια «ελεύθερης διάδρασης» vs παιχνίδια «δομημένης διάδρασης» .....	21
2.4 Ψηφιακά παιχνίδια και μάθηση.....	29
2.5 Η έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια.....	30
2.6 Μοντέλα μέτρησης του βαθμού ελευθερίας επιλογής.....	36
2.6.1 Ποσοτική ελευθερία επιλογής (Cardinality freedom of choice).....	37
2.6.2 Κοινωνική (σχετική) ελευθερία επιλογής (Social freedom of choice).....	38
2.6.3 Μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής του Kramer.....	39
2.7 Συζήτηση και συμπεράσματα.....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΓΝΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	43
3.1 Σχεδιασμός της έρευνας .....	44
3.1.1. Ερευνητικές υποθέσεις.....	44
3.1.2. Οργάνωση και μεθοδολογία της έρευνας.....	45
3.2 Κριτήρια επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα .....	46
3.3 Ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα .....	48
3.3.1. Poisson Rouge .....	48
3.3.2. Μαγικό Φίλτρο .....	49
3.3.3. Ηλεκτρο-δωμάτιο .....	49
3.3.4. Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων .....	50
3.3.5. Η Σπίθα, ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων .....	50
3.3.6. Φυσικά Ε΄ Δημοτικού.....	51
3.4 Δείγμα έρευνας .....	51
3.5 Μέσα συλλογής δεδομένων.....	52
3.6 Αποτελέσματα της έρευνας .....	53
3.7 Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος (ΘΣ), της προσήλωσης (Π) και της θετικής Εμπειρίας (ΘΕ). .....	60
3.8 Συζήτηση και συμπεράσματα.....	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΈΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ.....	67
4.1 Μέτρηση του βαθμού ελευθερίας επιλογής των παιχνιδιών .....	68
4.2 Μεθοδολογία σχετικής συγκριτικής βαθμονόμησης.....	68
4.3 Ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν .....	69
4.4 Αποτελέσματα βαθμονόμησης ψηφιακών παιχνιδιών ως προς την ποσοτική ελευθερία επιλογής.....	74
4.5 Συζήτηση και συμπεράσματα.....	76

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΈΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ</b> .....	79
5.1 Οργάνωση της έρευνας.....	80
5.2 Δείγμα έρευνας .....	81
5.3 Τεχνικές συλλογής ερευνητικών δεδομένων .....	81
5.4 Ομάδες εστίασης.....	81
5.5 Διαδικασία κατασκευής του σχεδίου της ημιδομημένης συνέντευξης.....	82
5.6 Πιλοτική συνέντευξη.....	82
5.7 Κύρια συνέντευξη.....	85
5.8 Ανάλυση των δεδομένων: Θεωρία και μέθοδος.....	87
5.9 Ερωτηματολόγιο.....	89
5.10 Αποτελέσματα της έρευνας .....	90
5.11 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία της έρευνας.....	90
5.12 Στατιστικά αποτελέσματα.....	96
5.13 Κατασκευή μοντέλου πρόβλεψης της προτιμώμενης ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια .....	113
5.14 Συζήτηση και συμπεράσματα.....	116
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΡΟΤΑΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΈΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</b> .....	119
6.1 Ευρετικά κριτήρια βαθμονόμησης διαδραστικών εφαρμογών .....	120
6.2 Μεθοδολογία και διαδικασία βαθμονόμησης ψηφιακών παιχνιδιών με βάση το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής .....	128
6.3 Σύγκριση μοντέλων μέτρησης της ελευθερίας επιλογής.....	132
6.4 Συζήτηση και συμπεράσματα.....	134
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΟΛΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ</b> .....	137
7.1 Πείραμα 1 – Εργαστηριακή ανάλυση της επικέντρωσης της προσοχής και της συναισθηματικής κατάστασης των παικτών .....	139
7.2 Σχεδιασμός της έρευνας .....	140
7.3 Ερευνητικές υποθέσεις.....	141
7.4 Προφίλ του πληθυσμού συμμετεχόντων μαθητών.....	145
7.5 Περιγραφή της εργαστηριακής διαδικασίας.....	145
7.6 Εργαλεία συλλογής ψυχοφυσιολογικών και αυτό-αξιολογικών δεδομένων.....	148
7.7 Παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα .....	151
7.8 Ευρήματα της έρευνας.....	153
7.9 Συζήτηση και συμπεράσματα από το πείραμα 1 .....	161
7.10 Πείραμα 2 - Έλεγχος στάθμισης μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής με την αξιολόγηση τριών διαφορετικών παραλλαγών ενός βασικού παιχνιδιού .....	165
7.11 Ερευνητική Μεθοδολογία.....	166
7.12 Αποτελέσματα της έρευνας .....	172
7.13 Συζήτηση και συμπεράσματα από το Πείραμα 2 .....	178
<b>Β΄ ΜΕΡΟΣ</b> .....	183
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ</b> .....	185
8.1 Τα οργανωτικά πρότυπα της αφήγησης .....	189
8.1.1 Το μοντέλο της «Γραμματικής της Ιστορίας» .....	190
8.1.2 Το μοντέλο των «Γλωσσολογικών αναλύσεων».....	193
8.2 Συζήτηση και συμπεράσματα.....	197
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΕΙΜΕΝΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ ΚΑΙ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ</b> .....	203

9.1	Γλωσσική συνοχή.....	208
9.2	Νοηματική συνεκτικότητα .....	217
9.3	Οι έννοιες της συνοχής και της συνεκτικότητας στο κειμενικό είδος της αφήγησης.....	224
9.4	Συζήτηση και συμπεράσματα.....	227

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ231**

10.1	Ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της γλώσσας .....	233
10.2	Βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών για την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της γλώσσας .....	236
10.3	Ανάλυση δεδομένων.....	239
10.4	Αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης .....	240
10.5	Χαρακτηριστικά συμμετεχόντων .....	240
10.6	Μέθοδοι και τρόποι αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της γλώσσας .....	240
10.7	Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στις γλωσσικές δεξιότητες.....	241
10.8	Συζήτηση και συμπεράσματα.....	248

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΙΣ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ .....253**

11.1	Οργάνωση και μεθοδολογία της έρευνας.....	255
11.2	Το υλικό των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων .....	257
11.3	Εργαλεία αξιολόγησης αφηγηματικών κειμένων .....	263
11.4	Στατιστική επεξεργασία δεδομένων .....	265
11.5	Προφίλ των συμμετεχόντων μαθητών.....	267
11.6	Έλεγχος αξιοπιστίας.....	267
11.7	Γλωσσική συνοχή.....	267
11.8	Συνδετικότητα .....	279
11.9	Νοηματική συνεκτικότητα .....	285
11.10	Συζήτηση και συμπεράσματα.....	289

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ.....295**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ.....301**

13.1	Ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης και θετική παιγνιακή εμπειρία .....	301
13.2	Βαθμονόμηση της παικτικότητας των ψηφιακών παιχνιδιών .....	303
13.3	Η επίδραση της ελευθερίας επιλογής στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών .....	305

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....**

14.1	Περιορισμοί της έρευνας .....	309
14.2	Πληρότητα, αξιοπιστία και εγκυρότητα της έρευνας .....	310
14.3	Γενικευσιμότητα αποτελεσμάτων .....	311
14.4	Ανοιχτά θέματα περαιτέρω έρευνας .....	312

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ.....315**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....341**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΠΑΙΚΤΩΝ .....**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ.....347**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΒΛΙΟΥ .....	349
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ .....	355
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ .....	359
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7: ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ .....	361
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΜΑΘΗΤΗ .....	365
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9: ΈΓΚΡΙΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ .....	369
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10: ΑΓΑΠΗΜΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ.....	371
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 11: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΚΑΝΕΙ Ο,ΤΙ ΘΕΛΕΙ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ.....	377
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 12: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙ ΤΗ ΔΙΚΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΣΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ .....	379
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 13: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΠΟΛΛΟΥΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ.....	381
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 14: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΛΥΣΕΙ ΟΠΟΙΟΥΣ ΓΡΙΦΟΥΣ Η ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΙ ΟΠΟΙΟΥΣ ΑΝΤΙΠΑΛΟΥΣ ΘΕΛΕΙ	383
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 15: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΛΥΣΕΙ ΤΟΥΣ ΓΡΙΦΟΥΣ Η ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΙ ΑΝΤΙΠΑΛΟΥΣ ΜΕ ΟΠΟΙΑ ΣΕΙΡΑ ΘΕΛΕΙ.....	385
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 16: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙ ΤΟΝ ΔΙΚΟ ΤΟΥ ΡΥΘΜΟ.....	387
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 17: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΙ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΟΠΩΣ ΘΕΛΕΙ .....	389
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 18: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΝΙΚΗΤΕΣ ΚΑΙ ΗΤΤΗΜΕΝΟΥΣ.....	391
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 19: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΝΙΩΘΕΙ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ .....	393

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Φάσεις της παιγνιακής εμπειρίας (Roto, 2007, σ. 32) .....	19
Εικόνα 2: Στιγμιότυπο οθόνης Poisson Rouge .....	49
Εικόνα 3: Στιγμιότυπο οθόνης Μαγικού Φίλτρου.....	49
Εικόνα 4: Στιγμιότυπο οθόνης Ηλεκτρο-δωματίου .....	50
Εικόνα 5: Στιγμιότυπο οθόνης «Το Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων».....	50
Εικόνα 6: Στιγμιότυπο οθόνης «Η Σπίθα, ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων».....	51
Εικόνα 7: Στιγμιότυπο οθόνης «Φυσικά Ε΄ Δημοτικού».....	51
Εικόνα 8: Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων (Smileyometer) .....	52
Εικόνα 9: Μεταβολές των 7 διαστάσεων του KidsGEQ ανά τύπο παιχνιδιού .....	59
Εικόνα 10: Μεταβολές των 7 διαστάσεων του KidsGEQ ανά φύλο .....	59
Εικόνα 11: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής Εμπειρίας .....	61
Εικόνα 12: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του Τύπου παιχνιδιού, του Συναισθήματος, της Προσήλωσης και της Εμπειρίας.....	62
Εικόνα 13: Ανάλυση επιλογών του παιχνιδιού «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων» .....	71
Εικόνα 14: Ανάλυση επιλογών του Lure of the Labyrinth.....	72
Εικόνα 15: Ανάλυση επιλογών του παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο» .....	73
Εικόνα 16: Ανάλυση επιλογών του παιχνιδιού «Ο Ξεφτέρης και θησαυρός του Κοκκινομούτη» 74	
Εικόνα 17: Κατάταξη παιχνιδιών με βάση τα μέτρα ελευθερίας επιλογής.....	76
Εικόνα 18: Ραβδόγραμμα φύλου μαθητών.....	91
Εικόνα 19: Ραβδόγραμμα τάξης μαθητών.....	91
Εικόνα 20: Ραβδόγραμμα προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας .....	92
Εικόνα 21: Ραβδόγραμμα προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας ως προς το φύλο των μαθητών .....	92
Εικόνα 22: Ραβδόγραμμα χρόνων εμπειρίας στη χρήση παιχνιδιών .....	93
Εικόνα 23: Ραβδόγραμμα συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών .....	94
Εικόνα 24: Αποτελέσματα διαγράμματος ιδιοτιμών.....	97
Εικόνα 25: Κατάταξη παιχνιδιών με βάση το ολικό μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής.....	132
Εικόνα 26: Σύγκριση ποσοτικού και ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής .....	132
Εικόνα 27: Στιγμιότυπο πειράματος.....	146
Εικόνα 28: Το Self Assessment Manikin.....	149
Εικόνα 29: το Κυκλικό Μοντέλο Των Συναισθημάτων .....	150
Εικόνα 30: Στιγμιότυπο οθόνης του Minecraft .....	151
Εικόνα 31: Στιγμιότυπο οθόνης του Subway Surfers.....	152

Εικόνα 32: Οι τρεις διαφορετικές παραλλαγές του παιχνιδιού.....	170
Εικόνα 33: Το ερωτηματολόγιο συναισθημάτων (Smileyometer).....	171
Εικόνα 34: Ο πίνακας Fun Sorter.....	172
Εικόνα 35: Ο πίνακας Again and Again.....	172
Εικόνα 36: Το μοντέλο «Γραμματικής της Ιστορίας» των Stein & Glenn (1979).....	191
Εικόνα 37: Το μοντέλο των αιτιακών δικτύων των Trabbaso κ.ά. (1989) όπως παρουσιάζεται στο Trabbaso και Rodkin (1994, σ. 89).....	193
Εικόνα 38 Το μοντέλο των Labov & Waletzky (Labov, 1972, σ. 233).....	194
Εικόνα 39: Ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα για τη γλωσσική συνοχή.....	269
Εικόνα 40: Στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις δεικτών γλωσσικής συνοχής στην αρχική μέτρηση μεταξύ των τριών ερευνητικών ομάδων.....	270
Εικόνα 41: Διαφορές αρχικής τελικής αξιολόγησης για τους δείκτες γραμματικής και λεξικής συνοχής.....	277
Εικόνα 42: Ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα για τη συνδετικότητα.....	280
Εικόνα 43: Αποτελέσματα αρχικής αξιολόγησης.....	282
Εικόνα 44: Αποτελέσματα τελικής αξιολόγησης.....	282

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ψυχολογικές μεταβλητές που μπορούν να επηρεάσουν την παιγνιακή εμπειρία..	21
Πίνακας 2: Διάκριση παιχνιδιών με βάση τους άξονες <i>raidia</i> και <i>ludus</i> , όπως τους όρισε ο <i>Frasca</i> ( <i>Frasca</i> , 2001, σ. 9).....	24
Πίνακας 3: Μαθησιακά οφέλη από τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών.....	30
Πίνακας 4: Μέτρο Θετικού Συναισθήματος των μαθητών.....	54
Πίνακας 5: Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στο θετικό συναίσθημα ως προς το φύλο ...	54
Πίνακας 6: Μέτρο Προσήλωσης των μαθητών.....	56
Πίνακας 7: Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στην προσήλωση ως προς το φύλο.....	56
Πίνακας 8: Το μέτρο θετικής εμπειρίας.....	57
Πίνακας 9: Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στη θετική εμπειρία ως προς το φύλο.....	58
Πίνακας 10: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας.....	60
Πίνακας 11: Μέτρα ελευθερίας επιλογής επιλεγμένων παιχνιδιών.....	75
Πίνακας 12: Βαθμολογίες σχετικής συγκριτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής.....	75
Πίνακας 13: Πίνακας διασταύρωσης του φύλου μαθητών και της παιγνιακής εμπειρίας.....	93
Πίνακας 14: Πίνακας διασταύρωσης Φύλο μαθητών * Συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.....	94
Πίνακας 15: Πίνακας διασταύρωσης Πόσα χρόνια παίζεις παιχνίδια * Συχνότητα παιχνιδιού.....	95
Πίνακας 16: Πίνακας κατάταξης των ψηφιακών παιχνιδιών που προτιμούν τα παιδιά.....	95
Πίνακας 17: Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτηματολογίου.....	96
Πίνακας 18: Αποτελέσματα <i>KMO</i> and <i>Bartlett's Test</i> .....	97
Πίνακας 19: Αποτελέσματα ανάλυσης σε κύριες συνιστώσες.....	98
Πίνακας 20: Περιστροφή πίνακα συνιστωσών.....	99
Πίνακας 21: Έλεγχος κανονικότητας.....	100
Πίνακας 22: Απαντήσεις μαθητών στην 1η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;).....	102
Πίνακας 23: Απαντήσεις μαθητών στην 2η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;).....	102
Πίνακας 24: Απαντήσεις μαθητών στην 3η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;).....	103
Πίνακας 25: Απαντήσεις μαθητών στην 4η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;).....	103

Πίνακας 26: Απαντήσεις μαθητών στην 5η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;) .....	103
Πίνακας 27: Απαντήσεις μαθητών στην 6η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθείς τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;) .....	103
Πίνακας 28: Απαντήσεις μαθητών στην 7η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τον ήρωα όπως θέλεις εσύ, ώστε να γίνεις καλύτερος;) .....	104
Πίνακας 29: Απαντήσεις μαθητών στην 8η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που δεν έχουν νικητές και ηττημένους;) .....	104
Πίνακας 30: Απαντήσεις μαθητών στην 9η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;) .....	104
Πίνακας 31: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 1ης ερώτησης .....	105
Πίνακας 32: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 2ης ερώτησης .....	105
Πίνακας 33: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 3ης ερώτησης .....	105
Πίνακας 34: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 4ης ερώτησης .....	105
Πίνακας 35: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 5ης ερώτησης .....	105
Πίνακας 36: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 6ης ερώτησης .....	106
Πίνακας 37: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 7ης ερώτησης .....	106
Πίνακας 38: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 8ης ερώτησης .....	106
Πίνακας 39: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 9ης ερώτησης .....	106
Πίνακας 40: Δείκτες αξιοπιστίας επιμέρους ερωτήσεων .....	107
Πίνακας 41: Ανάλυση διακύμανσης Mann-Whitney ως προς το φύλο .....	108
Πίνακας 42: Ανάλυση διακύμανσης Mann-Whitney ως προς το φύλο για κάθε ερώτηση .....	108
Πίνακας 43: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς την ηλικία .....	109
Πίνακας 44: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς την ηλικία για κάθε ερώτηση .....	109
Πίνακας 45: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς την προηγούμενη παιγνιακή εμπειρία .....	110
Πίνακας 46: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς την προηγούμενη παιγνιακή εμπειρία για κάθε ερώτηση .....	110
Πίνακας 47: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς τη συχνότητα χρήσης .....	112
Πίνακας 48: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς τη συχνότητα χρήσης για κάθε ερώτηση .....	112
Πίνακας 49: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ως προς το φύλο, την ηλικία, την παιγνιακή εμπειρία και τη συχνότητα χρήσης .....	114
Πίνακας 50: Συντελεστές παλινδρόμησης .....	115
Πίνακας 51: Βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής επιλεγμένων παιχνιδιών .....	131



Πίνακας 52: Κανονικοποιημένες βαθμολογίες κάθε παιχνιδιού .....	134
Πίνακας 53: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για τις τιμές του Self Assessment Manikin .....	154
Πίνακας 54: Συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών της Ευχαρίστησης και της Διέγερσης .....	154
Πίνακας 55: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για το Επίπεδο Αγωγμότητας Δέρματος .....	155
Πίνακας 56: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για το Επίπεδο καρδιακών παλμών.....	156
Πίνακας 57: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για την προσήλωση .....	157
Πίνακας 58: Ανάλυση του κριτηρίου t για εξαρτημένα δείγματα των βασικών συναισθημάτων .....	158
Πίνακας 59: Στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των μετρήσεων .....	160
Πίνακας 60: Ηλικία και φύλο των συμμετεχόντων .....	168
Πίνακας 61: Συχνότητα χρήσης παιχνιδιών και φύλο των συμμετεχόντων .....	169
Πίνακας 62: Εμπειρία και φύλο των συμμετεχόντων .....	169
Πίνακας 63 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του ερωτηματολογίου Smileometer .....	173
Πίνακας 64: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του πίνακα Fun Sorter .....	174
Πίνακας 65: Post hoc Wilcoxon έλεγχος για τα δεδομένα του ερωτηματολογίου Smileometer .....	174
Πίνακας 66: Υψηλότερη βαθμολογία για κάθε κριτήριο και για κάθε παιχνίδι.....	175
Πίνακας 67: Post hoc Wilcoxon για το ερώτημα ποιο παιχνίδι προτιμούν περισσότερο τα παιδιά.....	175
Πίνακας 68: Post hoc Wilcoxon για το ερώτημα ποιο παιχνίδι θα επέλεγαν τα παιδιά να ξαναπαιξουν .....	175
Πίνακας 69: Μέσοι όροι κατάταξης για κάθε παιχνίδι ως προς το φύλο, την ηλικία, την πρότερη παιγνιακή εμπειρία και τη συχνότητα.....	176
Πίνακας 70: Σχόλια των παιδιών .....	177
Πίνακας 71: Κωδικοποίηση απαντήσεων παιδιών .....	178
Πίνακας 72: Δισδιάστατη ανάλυση των απαντήσεων των παιδιών .....	178
Πίνακας 73: Συχνότητες εμφάνισης μεθοδολογικών σχεδιασμών στις επιλεγμένες μελέτες..	241
Πίνακας 74: Βαθμίδα εφαρμογής.....	241
Πίνακας 75: Ανασκόπηση των ερευνών για την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών παιχνιδιών στη γλωσσική διδασκαλία .....	244
Πίνακας 76: Το χρονοδιάγραμμα της έρευνας .....	255
Πίνακας 77: Το δείγμα της έρευνας.....	267
Πίνακας 78: ANOVA δεικτών γλωσσικής συνοχής.....	269
Πίνακας 79: Στατιστικός έλεγχος επίδρασης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ως προς την έκταση και την πολυπλοκότητα των αφηγηματικών κειμένων σε κάθε ομάδα μαθητών .....	271
Πίνακας 80: Αξιολόγηση έκτασης και πολυπλοκότητας της αφήγησης για κάθε ομάδα μαθητών .....	272

Πίνακας 81: Στατιστικός έλεγχος <i>One Way</i> Ανομα μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών γλωσσικής συνοχής.....	273
Πίνακας 82: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε δείκτη έκτασης και πολυπλοκότητας.....	274
Πίνακας 83: Στατιστικός έλεγχος επίδρασης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ως προς τη γραμματική και λεξική συνοχή των αφηγηματικών κειμένων σε κάθε ομάδα μαθητών .....	275
Πίνακας 84: Αξιολόγηση γραμματικής και λεξικής συνοχής της αφήγησης για κάθε ομάδα μαθητών.....	276
Πίνακας 85: Στατιστικός έλεγχος <i>One Way</i> Ανομα μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών γραμματικής & λεξικής συνοχής .....	277
Πίνακας 86: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε δείκτη γραμματικής και λεξικής συνοχής.....	279
Πίνακας 87: Μέσος όρος εξαρτημένων προτάσεων σε κάθε αφήγηση .....	281
Πίνακας 88: Μέσος όρος και τυπικές αποκλίσεις εμφάνισης εξαρτημένων προτάσεων .....	283
Πίνακας 89: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε είδος εξαρτημένων προτάσεων.....	284
Πίνακας 90: Στατιστικός έλεγχος επίδρασης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ως προς τη νοηματική συνεκτικότητα των αφηγηματικών κειμένων σε κάθε ομάδα μαθητών.....	286
Πίνακας 91: Αξιολόγηση νοηματικής συνεκτικότητας της αφήγησης για κάθε ομάδα μαθητών .....	287
Πίνακας 92: Στατιστικός έλεγχος <i>One Way</i> Ανομα μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών νοηματικής συνεκτικότητας.....	287
Πίνακας 93: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε δείκτη νοηματικής συνεκτικότητας .....	288

# Α' ΜΕΡΟΣ

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Γενική διατύπωση του προβλήματος

Η συνεχώς αυξανόμενη διείσδυση των ψηφιακών τεχνολογιών στη ζωή των σύγχρονων ανθρώπων, φέρνει τους σημερινούς νέους, και ιδιαίτερα τους μαθητές που αποτελούν τον πυρήνα του ενδιαφέροντος μας, σε επαφή με τις εφαρμογές ψηφιακής τεχνολογίας από πολύ μικρή ηλικία. Έτσι, οι σημερινοί μαθητές έχουν περάσει πολύ χρόνο από τη μέχρι τώρα ζωή τους παρακολουθώντας τηλεόραση, αλληλεπιδρώντας με τεχνολογικές εφαρμογές μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών, έξυπνων κινητών τηλεφώνων, tablets, παίζοντας ψηφιακά παιχνίδια σε παιχνιδοκονσόλες playstation, Xbox, Nintendo, κινητά, tablet, iPod, iPad και διάφορες άλλες συσκευές και εργαλεία ψηφιακής τεχνολογίας. Σύμφωνα με έρευνα των Βρύζα & Τσιτουρίδου (2002), τα παιδιά και οι έφηβοι προτιμούν περισσότερο να εμπλέκονται με διάφορες δραστηριότητες στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και λιγότερο με την παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων, το διάβασμα βιβλίων και την παραγωγή γραπτού λόγου που ακολουθούν στις προτιμήσεις τους, δείχνοντας με ξεκάθαρο τρόπο την επίδραση των προϊόντων ψηφιακής τεχνολογίας στην καθημερινή ζωή των παιδιών (Βρύζα & Τσιτουρίδου, 2002, σ. 109).

Εξίσου σημαντικά, και άμεσα συνδεδεμένα με τα αποτελέσματα της προηγούμενης έρευνας, είναι τα ευρήματα έρευνας που δημοσίευσε ο Αμερικανός συγγραφέας και εμπνευστής του όρου «*Μάθηση Βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι*» Marc Prensky (2001, σ. 2), σύμφωνα με τα οποία οι μαθητές στις Η.Π.Α. πριν τελειώσουν το σχολείο έχουν παρακολουθήσει κατά μέσο όρο 20.000 ώρες τηλεόραση, έχουν παίξει 10.000 ώρες ψηφιακά παιχνίδια, ενώ έχουν αφιερώσει για διάβασμα μόλις 5.000 ώρες. Δοθείσης της διαπίστωσης αυτής, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν μεταβάλλει ριζικά τον τρόπο κοινωνικοποίησης, επικοινωνίας, ψυχαγωγίας και εκπαίδευσης των Ψηφιακών Ιθαγενών (Digital Natives), δηλαδή των σύγχρονων μαθητών οι οποίοι γεννήθηκαν μετά το 1980 και είναι εξοικειωμένοι με τις ψηφιακές τεχνολογίες, εν συγκρίσει με τους γονείς τους και τους δασκάλους τους, οι οποίοι αποτελούν τους Ψηφιακούς Μετανάστες (Digital Immigrants), που μεγάλωσαν νιώθοντας κάποιο φόβο ή

δισταγμό απέναντι στα προϊόντα ψηφιακής τεχνολογίας καθώς δε μεγάλωσαν σε ένα τέτοιο ψηφιακό περιβάλλον<sup>1</sup> (Barlow, 1996· Prensky,2009). Παλαιότερα οι μαθητές κοινωνικοποιούνταν στο πλαίσιο της οικογένειάς τους, του σχολείου στο οποίο φοιτούσαν, αλλά και στο πλαίσιο της γειτονιάς όπου συναναστρέφονταν και έπαιζαν με τους συνομήλικούς τους και μελετούσαν με το συμβατικό τρόπο τα μαθήματά τους. Έκτοτε, τα πράγματα έχουν αλλάξει σημαντικά. Οι νέοι πολλές φορές επικοινωνούν εξ αποστάσεως μέσω εφαρμογών κοινωνικής δικτύωσης και άλλων διαδικτυακών εφαρμογών, ενώ όλο και περισσότερο η εκπαίδευση και η κατάρτιση όλων των εκπαιδευομένων γίνεται με τη βοήθεια σύγχρονων ή ασύγχρονων εφαρμογών ψηφιακής τεχνολογίας και, κυρίως, μέσω διαδικτύου.

Από την άλλη μεριά είναι, επίσης, ουσιώδες να ειπωθεί ότι το παιχνίδι ως δραστηριότητα έχει αποτελέσει πεδίο έρευνας και μελέτης ψυχολόγων, κοινωνιολόγων, λαογράφων και παιδαγωγών. Καθώς το παιχνίδι είναι μία «πολυεπίπεδη και σύνθετη» δραστηριότητα (Salen & Zimmerman, 2004, σ. 74), «δεν επιδέχεται ακριβή ορισμό από λογική, βιολογική είτε αισθητική άποψη» (Huizinga, 1989, σ. 19). Το παιχνίδι, κατά τον Ολλανδό ιστορικό και φιλόσοφο του πολιτισμού Johan Huizinga στο βιβλίο του *Homo Ludens*, ορίζεται ως μια εκούσια και ελεύθερη δραστηριότητα, για την οποία το παιδί έχει απόλυτη επίγνωση ότι δεν αποτελεί μέρος της πραγματικότητας, που παίζεται σε ορισμένα χρονικά και τοπικά όρια, που έχει κανόνες οι οποίοι καθορίζουν τι ισχύει στον προσωρινό κόσμο του παιχνιδιού και οδηγεί τους παίκτες να δημιουργούν κοινότητες παιχνιδιού που παρατείνονται και μετά το τέλος του παιχνιδιού (ό.π., σ. 21-26). Ο Γάλλος κοινωνιολόγος και διανοούμενος Roger Caillois με τη σειρά του στο βιβλίο του *Man, Play and Games* ασκώντας κριτική στον ορισμό του παιχνιδιού που δόθηκε από τον Huizinga, ορίζει το παιχνίδι ως μια ελεύθερη δραστηριότητα, που πραγματώνεται μέσα σε συγκεκριμένα όρια χρόνου και χώρου, έχει αβέβαιη εξέλιξη και συγκεκριμένους κανόνες και η οποία δεν αποφέρει υλικό κέρδος στους παίκτες (Caillois, 2001, σ. 48-49).

Ενώ στις περισσότερες γλώσσες χρησιμοποιείται μία μόνο λέξη για να εκφραστούν όλες οι έννοιες του παιχνιδιού (Holsbrink-Engels, 1998, σ. 21-22), στην ελληνική γλώσσα τα πράγματα είναι πιο πολύπλοκα, καθώς σύμφωνα με την Γκουγκουλή (2000) η έννοια της λέξης παιχνίδι εκφράζει:

---

<sup>1</sup> Οι όροι *Digital Natives* και *Digital Immigrants* χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά από τον John Perry Barlow το 1996 στο άρθρο του με τίτλο *Declaration of the Independence of Cyberspace*, αλλά έγιναν ευρέως γνωστοί από τον Marc Prensky το 2001 με το δικό του άρθρο με τίτλο *Digital Natives, Digital Immigrant*.

(α) *τη γενική διαδικασία του παιχνιδιού*, δραστηριότητα ιδιαίτερως σημαντική για την ανάπτυξη και την κοινωνικοποίηση του παιδιού, ενώ παράλληλα συνιστά ένα αυθεντικό πλαίσιο μάθησης.

(β) *το μέσο με το οποίο διεξάγεται το παιχνίδι*, που χρησιμοποιείται ως επί το πλείστον στο συμβολικό παιχνίδι ή το παιχνίδι προσποίησης, δηλαδή στα παιχνίδια ελεύθερα από κανόνες, με την έννοια ότι οι κανόνες είναι ενσωματωμένοι στους κοινωνικά αποδεκτούς ρόλους που υποδύεται το παιδί ή που ανατίθενται στα αθύρματα.

(γ) *το περιεχόμενο του παιχνιδιού*, δηλαδή ελεύθερο παιχνίδι, δομημένο παιχνίδι κανόνων, συμβολικό παιχνίδι, παιχνίδι προσποίησης κ.ά..

Πλέον, εξαιτίας της διάχυσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην καθημερινότητα των σύγχρονων ανθρώπων, οι σημερινοί νέοι περνούν ή, τουλάχιστον, επιθυμούν να περνούν τον περισσότερο από τον ελεύθερο τους χρόνο σε δραστηριότητες με εργαλεία ψηφιακής τεχνολογίας. Σύμφωνα με έρευνα της Ελληνικής Καταναλωτικής Οργάνωσης (αναφέρεται στο Κίργινας, 2010, σ. 12) οι αγαπημένες δραστηριότητες των παιδιών στον ελεύθερό τους χρόνο κατά σειρά προτεραιότητας είναι: ηλεκτρονικά παιχνίδια, υπολογιστής, τηλεόραση, διαδίκτυο (chat, emails κτλ), καφετέριες, σινεμά, ομαδικά αθλήματα, σκέιτμπορντ, ποδήλατο, βιβλία.

Δοθέντων των παραπάνω, είναι επιβεβλημένη η ανάγκη να λάβουμε υπόψη το γεγονός της καθημερινής ενασχόλησης των μαθητών με τις εφαρμογές ψηφιακής τεχνολογίας γενικότερα και, ειδικότερα, την ολοένα και μεγαλύτερη έκθεσή τους σε παιγνιώδεις δραστηριότητες με ψηφιακά παιχνίδια. Αποτελεί πραγματική πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς να εκμεταλλευτούν τη δυνατότητα των ψηφιακών παιχνιδιών να προσφέρουν στους μαθητές ευκαιρίες εμπλοκής τους με αυθεντικές δραστηριότητες, να αξιοποιήσουν τα ψηφιακά παιχνίδια στην εκπαιδευτική διαδικασία και εκμεταλλευόμενοι το μαθησιακό τους δυναμικό και τον παιγνιώδη χαρακτήρα τους να τα χρησιμοποιήσουν ως σημαντικά γνωστικά εργαλεία.

Η παρούσα διδακτορική διατριβή αποτελεί συνέχεια της ερευνητικής μου προσπάθειας που ξεκίνησε με την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας (Κίργινας, 2010) στο πλαίσιο του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την εκπαίδευση» του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, σε συνεργασία με το

Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, το Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και το Τμήμα Ηλεκτρονικών-Μηχανικών Τ.Ε. του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πειραιά. Με την μεταπτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε έρευνα αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών του ιστοχώρου Poisson Rouge<sup>2</sup> σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και συνεχίζεται (α) με τη συμμετοχή μου στην ερευνητική ομάδα «Μάθηση Βασισμένη σε Ψηφιακά Παιχνίδια και Παιχνίδια Αναστοχασμού» του Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ του Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ Πανεπιστημίου Αθηνών αντικείμενο έρευνας της οποίας αποτελούν τα ψηφιακά παιχνίδια, η διερεύνηση της επίδρασής τους στη μαθησιακή διαδικασία (β) με τη δημοσίευση επιστημονικών άρθρων σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια και περιοδικά σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια.

## 1.2 Σκοπός της διδακτορικής έρευνας

Με την προκειμένη διδακτορική έρευνα επιχειρείται, πρώτον, να διερευνηθεί η επίδραση της ελεύθερης ή δομημένης πλοκής ψηφιακών παιχνιδιών στην παιγνιακή εμπειρία· δεύτερον να αναπτυχθούν και να σταθμιστούν μοντέλα ποσοτικής και ολικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής σε ψηφιακά παιχνίδια· και, τρίτον, να διερευνηθεί η επίδραση της ελεύθερης ή δομημένης πλοκής ψηφιακών παιχνιδιών στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών σχολικής ηλικίας.

Αρχικά, η ερευνητική προσπάθεια ξεκινάει με τη διερεύνηση και αποσαφήνιση των πρωτογενών χαρακτηριστικών των ψηφιακών παιχνιδιών από τα οποία προκύπτουν οι βαθμοί προκαθορισμένης ή όχι δομής πλοκής και διάδρασης, προκειμένου στη συνέχεια να ελεγχθεί ερευνητικά ο ρόλος των παραγόντων αυτών στην παραγωγή διασκεδαστικού (fun) και μαθησιακού (learning) δυναμικού των ψηφιακών παιχνιδιών. Επίσης, διερευνάται η σχέση μεταξύ του είδους του ψηφιακού παιχνιδιού και της παιγνιακής εμπειρίας, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι εστιάζει περισσότερο στη διάσταση του game (ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης) ή στη διάσταση του play (ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης).

Με βάση τα αποτελέσματα της πρωτογενούς έρευνας διαμορφώνεται (α) ένα μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής βάσει των δομικών

---

<sup>2</sup> [https:// www.poissonrouge.com/](https://www.poissonrouge.com/)



χαρακτηριστικών των ψηφιακών παιχνιδιών, το οποίο αποτελεί ένα ποσοτικό μοντέλο αξιολόγησης και (β) ένα μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής βάσει των αντιλήψεων των ίδιων των μαθητών, το οποίο αποτελεί ένα ολικό μοντέλο αξιολόγησης.

Στη συνέχεια διαμορφώνεται ένα συνολικό μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών, το οποίο ενσωματώνει τόσο τα δομικά χαρακτηριστικά των παιχνιδιών όσο και τις αντιλήψεις των παιδιών, ώστε τα ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού σκοπού να μπορούν να ταξινομηθούν με αντικειμενικό τρόπο σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς από παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης σε παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής και διάδρασης.

Ακολούθως η διδακτορική έρευνα εστιάζει στη στάθμιση του μοντέλου βαθμονόμησης ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών, προκειμένου να ελεγχθεί η αξιοπιστία του. Η στάθμιση του μοντέλου επιτυγχάνεται με δύο διαδοχικές έρευνες:

(α) Με πειραματική έρευνα που διενεργήθηκε σε μαθητές δημοτικού και με δεδομένα που συλλέχτηκαν μέσω δύο διαφορετικών μετρήσεων: (i) μέσω βιοανάδρασης (biofeedback) με μετρήσεις καρδιακών παλμών και αγωγιμότητας δέρματος (μέτρησης άγχους), προκειμένου να διερευνηθεί το επίπεδο επικέντρωσης της προσοχής των μαθητών-παικτών και (ii) μέσω αναγνώρισης εκφράσεων προσώπου (facial recognition) με μετρήσεις που αναλύουν τα συναισθήματα των μαθητών-παικτών.

(β) Με δεδομένα που συλλέχτηκαν από έρευνα που διερεύνησε το επίπεδο της παιγνιακής εμπειρίας τριών διαφορετικών παραλλαγών του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν αποκλειστικά και μόνο στην ελευθερία επιλογής και αν η παραλλαγή που προσφέρει την μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής, οδηγεί σε καλύτερη παιγνιακή εμπειρία.

Τελικό ζητούμενο της ερευνών αυτών είναι η επαλήθευση του μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα υπό μελέτη ψηφιακά παιχνίδια. Καθώς τα ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία με βάση το μοντέλο αξιολογήθηκαν ως παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης διάδρασης, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα επικέντρωσης προσοχής και θετικότερα συναισθήματα σε σχέση με τα παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής, υπάρχουν ενδείξεις ότι το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής δίνει αξιόπιστα αποτελέσματα και η περαιτέρω διδακτορική έρευνα προσανατολίζεται πλέον στη χρήση του χαρακτηριστικού της ελευθερίας επιλογής, η οποία αποτιμάται με το μοντέλο αυτό, ως ερευνητικής

μεταβλητής για τη διερεύνηση της επίδρασης της ελεύθερης ή δομημένης πλοκής ψηφιακών παιχνιδιών μαθησιακού σκοπού στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών σχολικής ηλικίας.

Η τελική έρευνα διεξάγεται με το βασικό ερευνητικό ερώτημα να εντοπίζεται στο αν η εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος επεξεργασίας λογοτεχνικού κειμένου από τη μία και η ανάπτυξη και χρήση τεχνικών παραγωγής αφηγηματικού λόγου από την άλλη, σε συνδυασμό με τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας ως προς τις ψηφιακές εφαρμογές που αξιοποιούνται, επιδρά θετικότερα στην παραγωγή αφηγηματικού λόγου. Η έρευνα πραγματοποιείται σε τρεις ομάδες μαθητών. Δύο πειραματικές ομάδες (ΠΟ1 και ΠΟ2) και μία ομάδα ελέγχου (ΟΕ). Αρχικά, οι μαθητές και των τριών ομάδων καλούνται να παράγουν από ένα αφηγηματικό κείμενο (pre-test), το οποίο συγκρίνεται με το κείμενο που παράγουν οι μαθητές μετά το πέρας της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Και στις τρεις ομάδες εφαρμόζεται ένα πειραματικό πρόγραμμα παρέμβασης βασισμένο (α) σε ένα εκτενές απόσπασμα από το βιβλίο «Ροβινσώνας Κρούσος», (β) στη διδασκαλία των τεχνικών για την παραγωγή αφηγηματικού λόγου και (γ) στην έκθεση των μαθητών σε διαφορετικού είδους ψηφιακά μέσα. Οι μαθητές που απαρτίζουν την ομάδα ελέγχου (ΟΕ) παρακολουθούν την ταινία «Ροβινσώνας Κρούσος». Αντίστοιχα, οι μαθητές της πρώτης πειραματικής ομάδα (ΠΟ1) παίζουν με παιχνίδι δομημένης διάδρασης (παιχνίδι προσχεδιασμένης πλοκής) και οι μαθητές της δεύτερης πειραματικής ομάδας (ΠΟ2) παίζουν με παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (παιχνίδι ελεύθερων επιλογών). Ο επανέλεγχος (post-test), και για τις τρεις ομάδες μαθητών, γίνεται με την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος, προκειμένου να διαφανεί εάν υπήρξε ή όχι βελτίωση των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν οι μαθητές των τριών ομάδων. Τα γραπτά κείμενα που παράγουν τα παιδιά, αξιολογούνται ποσοτικά (α) ως προς τη γλωσσική συνοχή και (β) ως προς τη νοηματική συνεκτικότητα

Η διδακτορική διατριβή ολοκληρώνεται με τη σύνοψη των ερευνητικών συμπερασμάτων, την αποτίμηση της έρευνας και τις προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

### **1.3 Ερευνητικές υποθέσεις της διδακτορικής διατριβής**

Βασικός σκοπός της διδακτορικής διατριβής είναι η διερεύνηση της επίδρασης που μπορεί να έχουν τα ψηφιακά παιχνίδια στις αφηγηματικές δεξιότητες παιδιών σχολικής ηλικίας.

Οι ειδικοί στόχοι της διδακτορικής έρευνας είναι:

- Η διερεύνηση της επίδρασης της ελεύθερης ή δομημένης πλοκής ψηφιακών παιχνιδιών μαθησιακού σκοπού στην παιγνιακή εμπειρία.
- Η διαμόρφωση και στάθμιση των μοντέλων ποσοτικής και ολικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής σε ψηφιακά παιχνίδια.
- Η διερεύνηση της επίδρασης της ελεύθερης ή δομημένης πλοκής ψηφιακών παιχνιδιών στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών σχολικής ηλικίας.

Με βάση τους προαναφερόμενους στόχους αναδεικνύονται οι παρακάτω ερευνητικές υποθέσεις που χρειάζονται διερεύνηση:

**Ερευνητική υπόθεση 1:** Το επίπεδο του θετικού συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής παιγνιακής εμπειρίας που βιώνουν οι μαθητές θα είναι σημαντικά διαφορετικό κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής τους με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης.

**Ερευνητική υπόθεση 2:** Η έννοια της ελευθερίας επιλογής μπορεί να μετρηθεί ποσοτικά και ποιοτικά στα ψηφιακά παιχνίδια προκειμένου να αποτιμηθεί ο βαθμός ελευθερίας τους και να μπορούν να ταξινομούνται σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από τις απόλυτα ελεύθερες δραστηριότητες έως τις απόλυτα δομημένες και με προσχεδιασμένους στόχους δραστηριότητες.

**Ερευνητική υπόθεση 3:** Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης θα επιδράσει θετικότερα στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης.

#### 1.4 Σημασία της έρευνας

Από τη δεκαετία 1980, οπότε και έκαναν την εμφάνισή τους τα ψηφιακά παιχνίδια στους προσωπικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στις διάφορες παιχνιδιομηχανές, τα παιδιά σχολικής ηλικίας περνούν όλο και περισσότερο χρόνο, παίζοντας και διασκεδάζοντας με αυτά, όσο ποτέ άλλοτε. Τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν τόσο μεγάλη επίδραση στις νεαρές ηλικίες, ώστε τα αποτελέσματα σχετικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε το 2010 (Rideout, Foerh, & Roberts, 2010, σ. 20) έδειξαν ότι το έτος 1999 το 38% των παιδιών ηλικίας 8–18 ετών έπαιζαν με κάποιο ή κάποια ψηφιακά παιχνίδια σε μια τυπική ημέρα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για το έτος 2004 ανέβηκε στο 52% και το έτος 2009 εκτοξεύτηκε στο 60%.

Τα ψηφιακά παιχνίδια όσο περνούν τα χρόνια και οι τεχνολογικές δυνατότητες μεγαλώνουν, γίνονται ολοένα και πιο ρεαλιστικά και ελκυστικά. Το γεγονός αυτό

έχει πυροδοτήσει τη συζήτηση για τα οφέλη που μπορούν να αποφέρουν στην εκπαιδευτική διαδικασία γενικότερα και, ειδικότερα, στη γλωσσική διδασκαλία (Coleman, 2002· Crookall, 2002· Purushotma, 2005, όπως αναφέρεται στο Ranalli, 2008, σ. 441). Η συζήτηση επικεντρώνεται, κυρίως, στην ικανότητα των ψηφιακών παιχνιδιών να δημιουργούν ελκυστικά περιβάλλοντα, προκειμένου να παρέχουν στους μαθητές εικονικούς κόσμους, οι οποίοι να τους δίνουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν είτε τη πρώτη/μητρική τους γλώσσα είτε τη δεύτερη/ξένη γλώσσα για να συζητούν, να επικοινωνούν με τα άλλα μέλη της σχολικής κοινότητας και τελικά, να μαθαίνουν.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, με την προκείμενη διδακτορική έρευνα επιχειρείται η διερεύνηση της σχέσης που διέπει τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης (ελεύθερο παιχνίδι, χωρίς προκαθορισμένη πλοκή και στόχους) ή δομημένης διάδρασης (παιχνίδια με προκαθορισμένους κανόνες, στόχους και πλοκή) με τις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών σχολικής ηλικίας.

Ως προς το θέμα της διάκρισης των παιχνιδιών σε παιχνίδια ελεύθερης και δομημένης διάδρασης, υπάρχουν μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί διεθνώς, χρησιμοποιώντας διαφορετική ορολογία (paidia vs ludus, digital play based learning vs digital game based learning, games of emergence vs games of progression).

Ως προς την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών σχολικής ηλικίας, οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα διεθνώς είναι ελάχιστες (Warren κ.ά., 2008· Kim κ.ά., 2013· Busuttill κ.ά., 2016), ενώ αντίστοιχες έρευνες στην Ελλάδα, εξ όσων γνωρίζω μέχρι σήμερα, δεν υφίστανται.

Οι Von Feilitzen & Bucht κάνουν μια σημαντική επισήμανση· ότι τα αποτελέσματα μελετών που έχουν διεξαχθεί σε άλλες χώρες δεν μπορούν, αβρόχοις ποσί, να γενικευτούν σε όλες τις χώρες, καθώς η κάθε χώρα παρουσιάζει τις δικές πολιτιστικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες (Von Feilitzen & Bucht, 2001, σ. 35). Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να πραγματοποιηθεί μια πρωτογενής έρευνα, η οποία θα διερευνήσει σε βάθος την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών σχολικής ηλικίας. Με το παραπάνω σκεπτικό, η παρούσα έρευνα μπορεί να χαρακτηριστεί αναγκαία και σπουδαία γιατί:

- Η αποτίμηση της υφιστάμενης πραγματικότητας μέσα από μια τεκμηριωμένη έρευνα, η οποία εξ όσων γνωρίζω μέχρι σήμερα δεν υφίσταται στη χώρα μας, και η εκτίμηση των αποτελεσμάτων της, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην προσπάθεια των μαθητών να παράγουν ποιοτικότερα αφηγηματικά κείμενα και ταυτόχρονα να αποτελέσει ένα χρήσιμο και πολύτιμο μέσο στη διάθεση των

εκπαιδευτικών οι οποίοι επιθυμούν να ενισχύσουν τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών τους.

- Επιπλέον, τα αποτελέσματα της έρευνας θα συνεισφέρουν σημαντικά στους ερευνητές των ψηφιακών παιχνιδιών, οι οποίοι θα έχουν στα χέρια τους ένα μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να αξιολογούν τον βαθμό ελευθερίας επιλογής οποιουδήποτε υφιστάμενου ψηφιακού παιχνιδιού ή έναν κατάλογο ευρετικών κριτηρίων, προκειμένου να σχεδιάσουν νέα παιχνίδια που να ενσωματώνουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά για βέλτιστη ελευθερία διάδρασης.

### 1.5 Οργάνωση της διδακτορικής διατριβής

Η διδακτορική έρευνα διαρθρώνεται σε δύο μέρη:

Στο πρώτο μέρος παρουσιάζονται οι θεωρητικές και ερευνητικές αναζητήσεις σχετικά με την έννοια της ελευθερίας στα ψηφιακά παιχνίδια και την επίδρασή της στην παιγνιακή εμπειρία, την προσήλωση και το θετικό συναίσθημα, όπως επίσης και τη διαμόρφωση και έλεγχοι σταθμίσεις ποσοτικού και ποιοτικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια.

Ειδικότερα, στο 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζεται η θεωρητική πλαισίωση, τίθενται τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα και ορίζεται η σημασία της διδακτορικής διατριβής.

Στο 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο επιχειρείται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με θέματα παιγνιακής εμπειρίας και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Γίνεται ο διαχωρισμός των παιχνιδιών στις κατηγορίες των παιχνιδιών ελεύθερης και δομημένης διάδρασης. Συζητείται εκτενώς η έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια και αναλύονται τα μοντέλα μέτρησης του βαθμού ελευθερίας επιλογής.

Στο 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο διερευνάται η σχέση μεταξύ της παιγνιακής εμπειρίας και του είδους του ψηφιακού παιχνιδιού, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι εστιάζει περισσότερο στη διάσταση του game (ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης) ή στη διάσταση του play (ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης).

Στο 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο περιγράφεται η ανάλυση των επιλογών που διαθέτουν επιλεγμένα ψηφιακά παιχνίδια και τον χαρακτηρισμό τους ως ελεύθερες ή μη και η διαμόρφωση ενός μοντέλου ποσοτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών, ώστε ανάλογα με το βαθμό ελευθερίας επιλογής συγκεκριμένων παιχνιδιών αυτά να μπορούν να ταξινομηθούν με αντικειμενικό

τρόπο σε συγκεκριμένες διαβαθμίσεις ενός συνεχούς από παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης σε παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής και διάδρασης.

Στο 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο επιχειρείται μέσω ομάδων εστίασης (focus groups), να καταγραφούν οι αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής και πώς αισθάνονται οι ίδιοι ελεύθεροι όταν παίζουν με ένα ψηφιακό παιχνίδι. Περιγράφεται η διαδικασία διαμόρφωσης ενός ερωτηματολογίου μέτρησης της έννοιας της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια, προκειμένου να προσδιοριστούν οι παράγοντες που δικαιολογούν την ελευθερία επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια και να δημιουργηθεί ένα μοντέλο πρόβλεψης της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια με βάση το φύλο, την ηλικία, την εξοικείωση με τα ψηφιακά παιχνίδια και τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.

Στο 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζεται η προσπάθεια διαμόρφωσης ενός μοντέλου ολικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών, ώστε ανάλογα με το βαθμό ελευθερίας επιλογής συγκεκριμένων παιχνιδιών αυτά να μπορούν να ταξινομηθούν με αντικειμενικό τρόπο σε συγκεκριμένες διαβαθμίσεις ενός συνεχούς από παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης σε παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής και διάδρασης. Επιπλέον, γίνεται σύγκριση των αποτελεσμάτων με τα αποτελέσματα της ποσοτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, για να φανεί εάν αυτά συμφωνούν ή διαφέρουν.

Στο 7<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζονται δύο έρευνες, με τις επιχειρείται η στάθμιση του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια. Με την πρώτη έρευνα ελέγχεται η επικέντρωση προσοχής και η συναισθηματική κατάσταση των παικτών κατά τη διάρκεια έκθεσης τους σε παιγνιώδεις δραστηριότητες με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης και δομημένης διάδρασης, ενώ με τη δεύτερη διερευνάται η επίδραση του χαρακτηριστικού της ελευθερίας επιλογής στην παιγνιακή εμπειρία μαθητών σχολικής ηλικίας με την τεχνική της δημιουργίας τριών παραλλαγών του ίδιου βασικού παιχνιδιού με χαμηλό, μέσο και υψηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να διερευνηθεί αν αυτό που βελτιώνει την εμπειρία του παίκτη είναι μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής.

Στο δεύτερο μέρος η διδακτορική έρευνα εστιάζει στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με θέματα του αφηγηματικού λόγου σε παιδιά σχολικής ηλικίας, τις έννοιες της γλωσσικής συνοχής και νοηματικής συνεκτικότητας, των υφιστάμενων ψηφιακών παιχνιδιών για τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας και των υφιστάμενων ερευνών για την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της γλώσσας και τέλος περιγράφεται και σχολιάζεται κριτικά η έρευνα

διερεύνησης της επίδρασης ψηφιακών παιχνιδιών στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών σχολικής ηλικίας.

Στο 8<sup>ο</sup> Κεφάλαιο επιχειρείται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας με θέματα που σχετίζονται με το κειμενικό είδος της αφήγησης, αλλά και με τις κύριες προσεγγίσεις ορισμού της δομής των αφηγηματικών κειμένων. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την κριτική αποτίμηση των υφιστάμενων αφηγηματικών μοντέλων.

Στο 9<sup>ο</sup> Κεφάλαιο επιχειρείται η παρουσίαση, η ανάλυση και η κριτική αποτίμηση των παραγόντων που προσδίδουν κειμενικότητα στα αφηγηματικά κείμενα με έμφαση στις έννοιες της γλωσσικής συνοχής και της νοηματικής συνεκτικότητας, οι οποίες αναλύονται διεξοδικά και σχολιάζονται κριτικά. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τις καταληκτικές επισημάνσεις για τις έννοιες της συνοχής και της συνεκτικότητας.

Στο 10<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα διαθέσιμα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας ως πρώτης/μητρικής γλώσσας. Επιπλέον, περιγράφεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία διενεργήθηκε με σκοπό την καταγραφή και την κριτική αποτίμηση των υφιστάμενων ερευνών για την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της γλώσσας, με ιδιαίτερη έμφαση στις έρευνες που εστιάζουν στην επίδραση των παιχνιδιών στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών.

Στο 11<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζεται η έρευνα διερεύνησης της επίδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών ενός παρεμβατικού προγράμματος επεξεργασίας λογοτεχνικού κειμένου από τη μία και η ανάπτυξη τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων από την άλλη, σε συνδυασμό με τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας ως προς τις ψηφιακές εφαρμογές που θα αξιοποιηθούν.

Τέλος στο 12<sup>ο</sup> Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα τελικά συμπεράσματα, οι περιορισμοί, η πληρότητα, η αξιοπιστία, η εγκυρότητα της έρευνας, η γενίκευση των αποτελεσμάτων και συζητούνται τα ανοιχτά θέματα περαιτέρω έρευνας.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΙΓΝΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ - ΈΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

“Για μένα, μια από τις πιο συναρπαστικές στιγμές ως σχεδιαστής παιχνιδιών είναι όταν ακούω κάποιον να μιλάει για κάποιο από τα παιχνίδια μου και να εξηγεί μια επιτυχημένη τακτική για μια κατάσταση που δεν είχα σκεφτεί ποτέ. Αυτό μπορεί να είναι μια λύση σε έναν συγκεκριμένο γρίφο, μια νέα στρατηγική για την αντιμετώπιση δύσκολων αντιπάλων ή μια νέα μέθοδος διάβασης ενός επικίνδυνου φαραγγιού.”

- Richard Rouse (2005, σ. 116) στο βιβλίο του *Game Design: Theory & Practice*

Η ποιότητα της παιγνιακής εμπειρίας αποτελεί, χωρίς αμφιβολία, έναν παράγοντα που συμβάλλει σημαντικά στην επιτυχία ενός ψηφιακού παιχνιδιού. Ένα ψηφιακό παιχνίδι οφείλει να διασκεδάζει, να συναρπάζει και να δημιουργεί, όσο το δυνατόν, θετικότερη εμπειρία στους παίκτες, ώστε να αναγκάσει τους παίκτες να συνεχίσουν να παίζουν και να ξαναπαίζουν με αυτό.

Εν τούτοις, όσο κι αν ψάξει κανείς στη διεθνή βιβλιογραφία, δεν πρόκειται να βρει έναν κοινά αποδεκτό ορισμό της έννοιας της παιγνιακής εμπειρίας. Αντίθετα, θα έρθει αντιμέτωπος όχι μόνο με ποικίλους ορισμούς, αλλά και με διαφορετικούς όρους που χρησιμοποιούνται για να την εκφράσουν. Γενικότερα, στο αχανές ερευνητικό πεδίο της *Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου - Υπολογιστή (Human-Computer Interaction)* χρησιμοποιείται ευρέως ο όρος *user experience* (Ijsselstein κ.ά., 2007· Koefel κ.ά., 2010· Korhonen κ.ά., 2009· Kremer, 2012· Takatalo, κ.ά., 2007· Hassenzahl & Tractinsky, 2006· McCarthy και Wright, 2004), όταν γίνεται αναφορά στην παιγνιακή εμπειρία. Ειδικότερα, στο πεδίο των ψηφιακών παιχνιδιών, όταν γίνεται αναφορά στην παιγνιακή εμπειρία, χρησιμοποιούνται οι όροι *gameplay* (Rouse, 2005· Juul, 2005· Prensky, 2002· Rollings & Adams, 2003· Almeida κ.ά., 2013· Djaouti κ.ά., 2008· Nacke κ.ά., 2009), *player experience* (Gajadhar, 2012· Nacke & Drachen, 2011) ή *game experience* (Gamez κ.ά., 2010· Poels κ.ά., 2007).

Σύμφωνα με τους Hassenzahl & Tractinsky (2006, σ. 91), παρατηρείται έλλειψη εμπειρικών ερευνητικών δεδομένων σχετικά με αυτό που ονομάζουμε εμπειρία χρήστη, καθώς παλαιότερα οι περισσότερες από τις έρευνες βασιζόνταν στις

προσωπικές εμπειρίες των ίδιων των ερευνητών ή των σχεδιαστών των παιχνιδιών και συχνά η γνώμη των παικτών αγνοούνται. Τα τελευταία, όμως, χρόνια γίνεται προσπάθεια αυτό να αλλάξει και επιχειρείται να βρεθεί ένας κοινά αποδεκτός ορισμός, για αυτό που ονομάζουμε εμπειρία χρήστη (π.χ., IGDA Games Research and User Experience SIG<sup>3</sup>, All About UX<sup>4</sup>, UKISUG<sup>5</sup>).

## 2.1 Η έννοια της παιγνιακής εμπειρίας - Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στην καθημερινή μας ζωή, η έννοια της λέξης *εμπειρία* δε χρειάζεται περαιτέρω εξήγηση. Σύμφωνα με το Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας (Μπαμπινιώτης, 1998, σ. 595) εμπειρία είναι «οτιδήποτε καταγράφεται ως προσωπικό βίωμα και εντυπώνεται ως γνώση και προσωπικά επεξεργασμένο ερέθισμα».

Κατά τον σπουδαίο Αμερικανό φιλόσοφο και παιδαγωγό John Dewey (1980) η εμπειρία αποτελεί το αποτέλεσμα της διάδρασης ενός ατόμου με το περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται. Βασιζόμενοι στον παραπάνω ορισμό οι Gamez κ.ά. (2010) υποστήριξαν ότι «η εμπειρία είναι τόσο η διαδικασία (process) όσο και το αποτέλεσμα (outcome)» (σ. 53) της αλληλεπίδρασης του χρήστη με το περιβάλλον σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Προχωρώντας ακόμη περισσότερο τον ορισμό του Dewey, οι Almeida κ.ά. (2013), υποστήριξαν ότι «η παιγνιακή εμπειρία είναι διπλή εμπειρία: είναι η διαδραστική εμπειρία [η διαδικασία του παίξιν] και η συναισθηματική εμπειρία [το αποτέλεσμα του παίξιν]» (σ. 50). Η διαδραστική εμπειρία αφορά στον τρόπο λειτουργίας του παίκτη στο παιχνίδι, πώς εξερευνεί το παιχνίδι ή τα διαφορετικά επίπεδα του παιχνιδιού, πώς αλληλεπιδρά με τους άλλους παίκτες, με τους μη ενεργούς χαρακτήρες (non-playable characters<sup>6</sup>) ή με τα μη ενεργά αντικείμενα του παιχνιδιού (non playable objects/entities), πώς παίρνει αποφάσεις. Η διαδραστική εμπειρία επηρεάζει και επηρεάζεται από τη συναισθηματική εμπειρία. Αν ο παίκτης έχει άγχος, τότε θα είναι λιγότερο ικανός να παίξει το παιχνίδι. Αν πάλι είναι ήρεμος και άνετος, τότε θα βρεθεί εύκολα στην «κατάσταση ροής»<sup>7</sup> και θα

---

<sup>3</sup> <https://grux.org/grux-sig/>

<sup>4</sup> <http://www.allaboutux.org/>

<sup>5</sup> <https://www.sapusers.org/learn/sigs/user-experience>

<sup>6</sup> Ο non-playable character (NPC), μερικές φορές γνωστός ως non-person character ή non-player character είναι ένας χαρακτήρας του παιχνιδιού που δεν ελέγχεται από τον παίκτη, αλλά από τον υπολογιστή μέσω της τεχνητής νοημοσύνης.

<sup>7</sup> Η «κατάσταση ροής» (Flow State) είναι μια θεωρία που εισήγαγε για πρώτη φορά το 1990 Mihaly Csikszentmihályi στο βιβλίο του *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Κατά τον Csikszentmihályi, οι άνθρωποι νιώθουν παρωθημένοι να ολοκληρώσουν μια ασχολία, όταν αυτή τους κάνει να νιώθουν ευτυχισμένοι και χαρούμενοι.

αποδώσει καλά στο παιχνίδι. Όλες αυτές οι καταστάσεις έχουν σημαντική επίπτωση στην συναισθηματική εμπειρία του παίκτη. Έτσι όταν η συναισθηματική εμπειρία του παίκτη είναι θετική, τότε παράγονται θετικά συναισθήματα (π.χ. ικανοποίηση, διασκέδαση, ευχαρίστηση κ.ά.). Αντίθετα, αν η συναισθηματική εμπειρία του παίκτη είναι αρνητική, τότε και τα συναισθήματα που θα παραχθούν θα είναι αρνητικά (π.χ. θυμός, απογοήτευση, αδιαφορία κ.ά.). Όσο αλληλεπιδρά ο παίκτης με το παιχνίδι, η διαδραστική και η συναισθηματική εμπειρία αλληλοεπηρεάζονται και αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη σύνθεση αυτού που ονομάζουμε παιγνιακή εμπειρία. (ό.π. 2013, σ. 50-53).

Τι είναι, όμως, αυτό που τελικά επηρεάζει τη διαδικασία του παιχνιδιού και επιδρά, θετικά ή αρνητικά, στην παιγνιακή εμπειρία; Ο Richard Rouse (2005), Αμερικανός σχεδιαστής ψηφιακών παιχνιδιών προσφέρει μια πολύ καλή απάντηση στο παραπάνω ερώτημα, υποστηρίζοντας ότι η παιγνιακή εμπειρία αφορά στον τρόπο αλληλεπίδρασης του παίκτη με το παιχνίδι και πώς το παιχνίδι αποκρίνεται στις ενέργειες του παίκτη (σ. 661). Στον ισχυρισμό αυτό νομίζω ότι όλη η ουσία βρίσκεται στη φράση οι «επιλογές του παίκτη». Με βάση τα λεγόμενα του Rouse, η αλληλεπιδραστικότητα σε ένα παιχνίδι εμφανίζεται, όταν η κατάσταση του παιχνιδιού μεταβάλλεται ως αποτέλεσμα των ενεργειών και των επιλογών του παίκτη. Έτσι, για παράδειγμα σε ένα παιχνίδι προσομοίωσης όπως είναι το The Sims 3 (της Maxis Software<sup>8</sup> σήμερα κομμάτι της Electronic Arts<sup>9</sup>), η παιγνιακή εμπειρία των παικτών επηρεάζεται από την προσπάθεια δημιουργίας της εικονικής τους γειτονιάς και η παρατήρηση της ζωής των Sims, των κατοίκων δηλαδή, που την κατοικούν. Σε ένα παιχνίδι στρατηγικής όπως το Age of Empires (Microsoft<sup>10</sup>), παιγνιακή εμπειρία είναι η συγκέντρωση των απαιτούμενων πόρων, προκειμένου οι παίκτες να δημιουργήσουν τις δικές τους πόλεις, να οργανώσουν τον στρατό τους και να νικήσουν τους εχθρούς τους. Σε ένα ψηφιακό παιχνίδι, όπως το Myst (της Broderbund Software<sup>11</sup>), παιγνιακή εμπειρία είναι η περιήγηση στο νησί του Myst και η εξερεύνηση διάφορων κόσμων που το απαρτίζουν. Τέλος, σε ένα παιχνίδι λαβύρινθου όπως το PacMan (της Namco<sup>12</sup>), παιγνιακή εμπειρία είναι η κίνηση του παίκτη μέσα στο λαβύρινθο, το φάγωμα των τελειών και η αποφυγή ή το φάγωμα των φαντασμάτων.

---

<sup>8</sup> <http://www.maxis.com/>

<sup>9</sup> <http://www.ea.com/it?from=us>

<sup>10</sup> <https://www.microsoft.com>

<sup>11</sup> <https://www.broderbund.com/>

<sup>12</sup> <http://www.namco.co.jp/>

Ας δούμε τι υποστηρίζουν και άλλοι μελετητές που ασχολήθηκαν με την έννοια της παιγνιακής εμπειρίας και πώς αυτή επηρεάζεται από τις επιλογές που κάνουν οι παίκτες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Ο Marc Prensky (2002) ενισχύει ακόμη περισσότερο την «ορθότητα» του ισχυρισμού του Rouse, υποστηρίζοντας ότι «η παιγνιακή εμπειρία είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων και στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι σχεδιαστές των ψηφιακών παιχνιδιών για να κρατήσουν τους παίκτες προσηλωμένους και παρωθημένους προκειμένου να ολοκληρώσουν κάθε επίπεδο και ολόκληρο το παιχνίδι» (σ. 8). Από τα λεγόμενα του Prensky γίνεται ξεκάθαρο, ότι η αλληλεπίδραση των παικτών με το παιχνίδι και απόκριση του παιχνιδιού στις επιλογές του παίκτη εξαρτάται, εν πολλοίς, από τις στρατηγικές που έχουν χρησιμοποιήσει οι σχεδιαστές του παιχνιδιού και που καθορίζουν τι επιτρέπεται και τι όχι στο παιχνίδι. Προς επίρρωση των ισχυρισμών του Rouse και του Prensky, εάν και τους εκφράζει με διαφορετικά λόγια, ο Jesper Juul (2005, σ. 90-91) υποστηρίζει ότι παιγνιακή εμπειρία είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ τριών πραγμάτων: των κανόνων του παιχνιδιού, της προσπάθειας του παίκτη να επιτύχει τους στόχους και τις στρατηγικές και μεθόδους που χρησιμοποιεί ο κάθε παίκτης παίζοντας. Ουσιαστικά ο Juul συνενώνει τους ορισμούς του Rouse και του Prensky σε έναν, ισχυριζόμενος ότι οι κανόνες που έχουν ενσωματωμένους τα παιχνίδια επιτρέπουν στους παίκτες να αποφασίζουν τη στρατηγική που θα ακολουθήσουν και επηρεάζουν σημαντικά την παιγνιακή εμπειρία που θα βιώσουν, κάτι που με βρίσκει απόλυτα σύμφωνο. Η παιγνιακή εμπειρία περιλαμβάνει του κανόνες του παιχνιδιού και τις επιλογές που είναι διαθέσιμες στους παίκτες, στοιχεία που καθορίζουν την πορεία που θα ακολουθήσουν μέσα στο παιχνίδι και πόσο δύσκολα ή εύκολα θα φτάσουν στη νίκη. Βασικοί κανόνες της θετικής εμπειρίας του παιχνιδιού είναι η ύπαρξη ξεκάθαρων στόχων και η αβεβαιότητα επίτευξης των στόχων αυτών. Πρέπει το παιχνίδι να είναι εύκολο στην εκμάθηση, αλλά δύσκολο στην απόλυτη εξοικείωση (easy to learn, but hard to master). Διατηρώντας τους παίκτες προσηλωμένους – σωματικά, διανοητικά ή/και συναισθηματικά- σε αυτό που κάνουν αποτελεί μια συνεχόμενη και ασταμάτητη πρόκληση που δημιουργεί τη συνεχόμενη παρώθηση των παικτών.

Η τέχνη της αλληλεπίδρασης σε ένα παιχνίδι είναι μια διαδικασία σημαντική, αλλά και σύνθετη, καθώς αν είναι περιορισμένη, μπορεί να οδηγήσει τον παίκτη σε πλήξη και ανία, ενώ αντίστοιχα αν είναι υπερβολική, μπορεί να οδηγήσει σε απογοήτευση και εκνευρισμό. Ο βαθμός αλληλεπίδρασης που διαθέτει ένα παιχνίδι πρέπει είναι τέτοιος ώστε να κρατά τον παίκτη σε «κατάσταση ροής» (Csikszentmihalyi, 1990), δηλαδή οι προκλήσεις του παιχνιδιού να είναι

αντίστοιχες με τις ικανότητες των παικτών ώστε αυτοί ούτε να απογοητεύονται ούτε να βαριούνται.

Αισίως, από όσα έχουν ειπωθεί μέχρι τώρα στο παρόν κεφάλαιο, τεκμαίρεται ότι ένας επιτυχημένος τρόπος δημιουργίας της επιζητούμενης αλληλεπίδρασης παίκτη-παιχνιδιού είναι η παροχή στον παίκτη της δυνατότητας να κάνει τις δικές του επιλογές. Οι επιλογές αυτές, όμως, πρέπει να είναι ενδιαφέρουσες για τον παίκτη, προκειμένου να έχουν νόημα για αυτόν, κάτι που επιτυγχάνεται από τους κανόνες που είναι ενσωματωμένοι στον παιχνίδι. Αν ο παίκτης πρέπει να επιλέξει αν θα πάει αριστερά ή δεξιά σε ένα διάδρομο ενός λαβύρινθου, αυτό αποτελεί μια επιλογή. Αν όμως και οι δύο διαδρομές οδηγούν στο ίδιο μέρος και έχουν το ίδιο αποτέλεσμα, τότε η επιλογή δεν έχει κανένα ενδιαφέρον και κανένα απολύτως νόημα για τον παίκτη. Αν ένα παιχνίδι είναι σχεδιασμένο με αυτήν τη λογική, τότε το πιο πιθανό είναι να γίνει βαρετό. Αν, όμως, η μία διαδρομή είναι αποκλεισμένη από κάποιο φυσικό ή τεχνητό εμπόδιο που για να το ξεπεράσει ο παίκτης πρέπει να χρησιμοποιήσει κάποια από τα όπλα ή από τη δύναμη που διαθέτει, ενώ η άλλη διαδρομή προστατεύεται από έναν αντίπαλο, με τον οποίο πρέπει ο παίκτης να μονομαχήσει και αν τον νικήσει θα πάρει πρόσθετη δύναμη, τότε αυτό έχει ενδιαφέρον για τον παίκτη. Ή αν η μία διαδρομή μπορεί να προσθέσει απλά κάποιους σημαντικούς πόντους στη βαθμολογία του παίκτη, ενώ η εναλλακτική διαδρομή μπορεί να του δώσει μια επιπλέον ζωή ή ένα επιπλέον αντικείμενο που μπορεί να το χρησιμοποιήσει αργότερα, τότε σίγουρα αυτή είναι μια ενδιαφέρουσα επιλογή που μπορεί να έχει νόημα για τον παίκτη. Όπως σωστά υποστηρίζει ο Sid Meier, ο σχεδιαστής του πολύ επιτυχημένου ψηφιακού παιχνιδιού Civilization<sup>13</sup>, η παιγνιακή εμπειρία είναι «μια σειρά από ενδιαφέρουσες επιλογές». Προσπαθώντας να εξηγήσει τι εννοεί με τη φράση αυτή, υποστηρίζει ότι για να είναι μια επιλογή «ενδιαφέρουσα» για τους παίκτες: α) καμία επιλογή δεν πρέπει να είναι καλύτερη από τις άλλες, β) οι επιλογές δεν πρέπει να είναι εξίσου καλές και γ) οι παίκτες να γνωρίζουν για ποιον λόγο κάνουν τις επιλογές, καθώς δεν είναι διασκεδαστικό για έναν παίκτη να κάνει κινήσεις και να μην καταλαβαίνει ποιο είναι το αποτέλεσμα των επιλογών του (όπως αναφέρεται στο Rollins και Adams, 2003 σ. 200-201). Προς επίρρωση των ισχυρισμών του, ο Meier έφερε το παράδειγμα του παραδοσιακού παιχνιδιού «πέτρα – ψαλίδι - χαρτί» που παίζουν όλα σχεδόν τα παιδιά. Το παιχνίδι αυτό ανταποκρίνεται στο πρώτο κριτήριο του Meier, καθώς

---

<sup>13</sup> <https://civilization.com/>

καμία επιλογή του παίκτη δεν είναι καλύτερη από τις άλλες – η πέτρα νικάει το χαρτί, το χαρτί νικάει την πέτρα και η πέτρα νικάει το ψαλίδι. Όπως υποστηρίζει ο Juul (2005) «αν παίζαμε μία εναλλακτική έκδοση του παιχνιδιού, στην οποία το ψαλίδι θα ήταν από κρυπτονίτη και θα μπορούσε να κερδίζει και την πέτρα, όλοι οι παίκτες θα επέλεγαν το ψαλίδι και το παιχνίδι θα έχανε το ενδιαφέρον του» (σ. 92). Επομένως, το παιχνίδι «πέτρα – ψαλίδι - χαρτί» δεν ανταποκρίνεται στο δεύτερο κριτήριο του Meier, επειδή όλες οι επιλογές που έχει ο παίκτης είναι εξίσου καλές, οπότε δεν έχει σημασία τι θα επιλέξει ο κάθε παίκτης και γι' αυτόν τον λόγο οι επιλογές τους είναι τυχαίες· η εξέλιξη του παιχνιδιού βασίζεται αποκλειστικά και μόνο στην τύχη του κάθε παίκτη. Τέλος ανταποκρίνεται μερικώς στο τρίτο κριτήριο, καθώς οι έμπειροι παίκτες μπορούν να διακρίνουν κάποια επαναλαμβανόμενα μοτίβα που μπορεί να ακολουθούν οι επιλογές των άλλων παικτών, αλλά αυτό δεν αποτελεί τον κανόνα του παιχνιδιού. Στο ίδιο μήκος κύματος κινούνται και οι Rollings και Adams, οι οποίοι βασιζόμενοι στον ορισμό του Meier, ορίζουν με τη σειρά τους την παιγνιακή εμπειρία ως «μία ή περισσότερες αιτιολογικά συνδεδεμένες αλληλουχίες προκλήσεων σε ένα προσομοιωμένο περιβάλλον» (σ. 201). Στον ορισμό αυτόν τονίζεται ότι οι αλληλουχίες - που αντικαθιστούν τη λέξη «σειρά» που χρησιμοποίησε ο Meier - πρέπει να έχουν αιτιολογική σύνδεση, ενώ και οι «ενδιαφέρουσες επιλογές», που αποτελούν έναν πολύ ευρύ ορισμό, αντικαθίστανται από τις «προκλήσεις σε ένα προσομοιωμένο περιβάλλον».

Συνοψίζοντας, φαίνεται πως η δυσκολία καθορισμού μιας κοινά αποδεκτής ερμηνείας της έννοιας της παιγνιακής εμπειρίας οφείλεται στην επιλογή διαφορετικών ψυχολογικών μεταβλητών από κάθε ερευνητή προκειμένου να ορίσει την έννοια αυτή (Σπανίδου, 2012, σ. 60). Αν θέλουμε, όμως, να κάνουμε μια σύνθεση των απόψεων, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η παιγνιακή εμπειρία επηρεάζεται από την αλληλεπιδραστικότητα που διαθέτει ένα παιχνίδι, τις επιλογές, δηλαδή, που το παιχνίδι δίνει στον παίκτη και η απόκριση του παιχνιδιού στις ενέργειες του παίκτη. Η ποιότητα της αλληλεπίδρασης, η οποία στην πραγματικότητα επηρεάζεται από τους κανόνες του παιχνιδιού, είναι σημαντική· αν είναι περιορισμένη, μπορεί να οδηγήσει τον παίκτη σε πλήξη και ανία, ενώ αντίστοιχα αν είναι υπερβολική, μπορεί να οδηγήσει σε απογοήτευση και εκνευρισμό. Το ζητούμενο στην περίπτωση αυτή είναι να βρεθεί ο κατάλληλος βαθμός αλληλεπιδραστικότητας που θα φέρει τους παίκτες σε «κατάσταση ροής» και θα τους κάνει να επιθυμούν να παίξουν ξανά και ξανά το παιχνίδι.

## 2.2 Φάσεις της παιγνιακής εμπειρίας και παράγοντες που την επηρεάζουν

Σύμφωνα με την Roto (2007, σ. 32) τρεις είναι οι φάσεις της παιγνιακής εμπειρίας (Εικόνα 1):

(α) η προσδοκώμενη παιγνιακή εμπειρία, δηλαδή πριν τη διαδικασία του παίξουν (συζήτηση με φίλους, επίδραση των διαφημίσεων, κριτικές ειδικών, εμπορική φήμη του προϊόντος),

(β) η παιγνιακή εμπειρία που βιώνεται ενόσω παίζεται το παιχνίδι (εμπειρία η οποία αποκτάται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού) και

(γ) η ολική εμπειρία, δηλαδή η εμπειρία που αποκτάται μετά το παίξιμο (συζήτηση με φίλους, επίδραση των διαφημίσεων, κριτικές ειδικών, εμπορική φήμη του προϊόντος). η φάση της αλληλεπίδρασης παίκτη – ψηφιακού παιχνιδιού είναι σίγουρα η σημαντικότερη φάση που επηρεάζει την παιγνιακή εμπειρία.

Από τις τρεις φάσεις της παιγνιακής εμπειρίας η σημαντικότερη είναι αυτή που αποκτάται ενόσω παίζεται το παιχνίδι. Η διερεύνηση της αλληλεπίδρασης παίκτη – ψηφιακού παιχνιδιού είναι μεγάλης σημασίας αν θέλουμε να βελτιστοποιήσουμε την παικτικότητα των ψηφιακών παιχνιδιών, καθώς μέσα από αυτή τη διαδικασία μπορούμε να αναγνωρίσουμε ποια χαρακτηριστικά του παιχνιδιού παράγουν θετική εμπειρία και ποια όχι.

Εικόνα 1: Φάσεις της παιγνιακής εμπειρίας (Roto, 2007, σ. 32)



Η τρέχουσα ερευνητική προσπάθεια στον τομέα της παιγνιακής εμπειρίας στοχεύει στη διερεύνηση των ψυχολογικών, κοινωνικών και γνωστικών μεταβλητών/παραγόντων που αναδύονται κυρίως από την αλληλεπίδραση παίκτη-ψηφιακού παιχνιδιού. Ο καθορισμός των συστατικών στοιχείων της

εμπειρίας που αναδύεται από την αλληλεπίδραση παίκτη-παιχνιδιού φαίνεται από την πληθώρα των ψυχολογικών μεταβλητών π.χ. ροή, εμπύθιση, προσήλωση κ.ά.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται ενδεικτικές έρευνες με τις αντίστοιχες μεταβλητές της παιγνιακής εμπειρίας που έχουν διερευνήσει.

Μολονότι οι υφιστάμενες μελέτες έχουν συνεισφέρει σημαντικά στη σχετική ερευνητική προσπάθεια, τα ερευνητικά τους δεδομένα δεν κάνουν ξεκάθαρο ποια ή ποιες από όλες αυτές τις μεταβλητές είναι η σημαντικότερη για την παιγνιακή εμπειρία. Μολονότι οι παράγοντες που δύνανται να επιδράσουν στην εμπειρία ενός χρήστη είναι πολλοί, κατά τους ερευνητές (Hassenzahl & Tractinsky, 2006, σ. 95· Roto, 2007, σ. 31) όλοι τους μπορούν να ομαδοποιηθούν στις παρακάτω τρεις βασικές κατηγορίες:

- Ο χρήστης: Η παιγνιακή εμπειρία εξαρτάται άμεσα από την κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο χρήστης, δηλαδή την προδιάθεσή του να παίξει το παιχνίδι, τα κίνητρά του, τις προσδοκίες του, τις ανάγκες του, την ψυχική του και συναισθηματική του κατάσταση.
- Το σύστημα: Σημαντικό ρόλο για την ποιότητα της παιγνιακής εμπειρίας έχει η αντίληψη του παίκτη για το παιχνίδι, δηλαδή τις ιδιότητες του παιχνιδιού (σκοπός, πολυπλοκότητα, λειτουργικότητα, αισθητική, ευχρηστία).
- Το πλαίσιο εντός του οποίου λαμβάνει χώρα η αλληλεπίδραση: Η εμπειρία μπορεί να αλλάξει όταν αλλάξει και το πλαίσιο του παιχνιδιού (κοινωνικό πλαίσιο, κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες, βαρύτητα της δραστηριότητας).

Καθώς ένας από τους λόγους για τους οποίους τα ψηφιακά παιχνίδια γνώρισαν τόσο μεγάλη επιτυχία είναι η «αλληλεπίδραση που αναπτύσσεται μεταξύ παίκτη και συστήματος» (Ermi & Mayra, 2005, σ. 2) και σύμφωνα με όσα ειπώθηκαν παραπάνω οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν κατά πολύ την αλληλεπιδραστικότητα αυτή, το ερευνητικό ενδιαφέρον του παρόντος κεφαλαίου εστιάζει στη διερεύνηση της ελευθερίας επιλογής, των ελεύθερων, δηλαδή, επιλογών που προσφέρουν τα παιχνίδια, κάτι που θα αναλυθεί παρακάτω. Η ελευθερία επιλογής είναι ένα τόσο σημαντικό συστατικό των παιχνιδιών, που έκανε τον Domsch (2013) να υποστηρίξει ότι «η ελκυστικότητα των παιχνιδιών οφείλεται στην υπόσχεση της δράσης, στην υπόσχεση της ελευθερίας που εξαρτάται από τον παίκτη και τις επιλογές του» (σ. 3). Η ελευθερία επιλογής «επιτρέπει στους παίκτες να εξετάσουν τις διάφορες διαθέσιμες επιλογές και να θέσουν σε εφαρμογή νέες, και μερικές φορές απρόβλεπτες, μορφές παιχνιδιού που μπορεί να προκύψουν από την εκμετάλλευση ακούσιων καταστάσεων και τις συνέπειες ορισμένων αποκρίσεων ή συνδυασμών ενεργειών» (Ashton & Newman, 2010). Η ύπαρξη της ελευθερίας επιλογής, που συνεπάγεται διαφορετικά



αποτελέσματα, αυξάνει το αίσθημα της ελευθερίας στο παιχνίδι, αναγκάζοντας τον παίκτη να κάνει διαφορετικές αξιολογήσεις των πολλαπλών επιλογών που έχει στη διάθεσή του.

Πίνακας 1: Ψυχολογικές μεταβλητές που μπορούν να επηρεάσουν την παιγνιακή εμπειρία

Ψυχολογικές μεταβλητές	Έρευνα
Κατάσταση ροής (State of Flow)	Nakatsu κ.ά., 2005 Sweetser & Wyeth, 2005 Takatalo κ.ά., 2002
Εμβύθιση (Immersion)	Brown & Cairns, 2004 Davidson, 2003 McMahan, 2003 Sweetser & Johnson, 2004 Ermi and Mayra, 2005 Jennett κ.ά., 2008
Παρουσία (Presence)	McMahan, 2003 Nakatsu κ.ά., 2005 Pinchbeck, 2005 Ryan κ.ά., 2006 Takatalo κ.ά., 2006b Takatalo κ.ά., 2004
Προσήλωση (Engagement)	Brown & Cairns, 2004 Schoenau-Fog, 2011
Εμπλοκή (Involvement)	Davidson, 2003 Takatalo κ.ά., 2006
Απόλαυση ( <i>Enjoyment</i> )	Klimmt (2003) IJsselsteijn κ.ά., 2008

### 2.3 Προσπάθειες κατηγοριοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών με βάση την παιγνιακή εμπειρία: παιχνίδια «ελεύθερης διάδρασης» vs παιχνίδια «δομημένης διάδρασης»

Τα υφιστάμενα ψηφιακά παιχνίδια χαρακτηρίζονται από μεγάλη ποικιλία και ο τρόπος αλληλεπίδρασης των παικτών με αυτά διαφέρει ανάλογα με το είδος τους. Έτσι, υπάρχουν ψηφιακά παιχνίδια που διαθέτουν κανόνες που μπορούν να

περιορίζουν την ελευθερία επιλογής των παικτών (Domsch, 2013· Arvidsson & Sandvik, 2007· Sotaama, 2010) και ψηφιακά παιχνίδια που επιτρέπουν στους παίκτες να αυτενεργήσουν, προκειμένου να επηρεάσουν με τις ενέργειές τους την πλοκή του παιχνιδιού (Cardoso & Carvalhais, 2013) και στα οποία ο αριθμός των διαθέσιμων επιλογών παραμένει πολλές φορές απροσδιόριστος, ο πρώτος διαχωρισμός που πρέπει να γίνει σχετίζεται με τον τρόπο με το πώς η έννοια της ελευθερίας επιλογής «παρέχεται από τους κανόνες του παιχνιδιού ... σε μία συγκεκριμένη στιγμή του παιχνιδιού» (Domsch, 2013, σ. 123).

Έτσι, από το 1987 ακόμη, ο James Carse στο βιβλίο του *Finite and Infinite Games* εισήγαγε για πρώτη φορά δύο νέους όρους, προκειμένου να εκφράσει τις σκέψεις του για δύο διαφορετικά είδη παιχνιδιών. Το ένα είδος παιχνιδιού το ονόμασε *πεπερασμένο (finite)* και το άλλο *απεριόριστο (infinite)*. Το πεπερασμένο παιχνίδι παίζεται με σκοπό τη νίκη, ενώ το απεριόριστο με σκοπό το συνεχόμενο, χωρίς τέλος παιχνίδι. Δεν υπάρχει παιχνίδι είτε πεπερασμένο είτε απεριόριστο, αν οι παίκτες δε συμφωνήσουν ελεύθερα να παίξουν ούτε αν πιεστούν να παίξουν. Το πεπερασμένο παιχνίδι έχει συγκεκριμένη αρχή και τέλος, παρουσιάζει σαφή και ξεκάθαρα αριθμητικά και χωροταξικά όρια, έχουν τουλάχιστον έναν αντίπαλο, τις περισσότερες φορές πρέπει να υπάρχουν συμπαίκτες, ώστε να δημιουργηθεί ομάδα και τελειώνει, όταν ένας παίκτης κερδίσει τον αντίπαλό του. Μόνο ένας παίκτης ή μια ομάδα μπορεί να κερδίσει το πεπερασμένο παιχνίδι. Οι υπόλοιποι παίκτες ή οι υπόλοιπες ομάδες κατατάσσονται στις υπόλοιπες θέσεις. Το απεριόριστο παιχνίδι, από την άλλη μεριά, είναι ακριβώς το αντίθετο του πεπερασμένου παιχνιδιού εκτός από την αρχή του εθελοντισμού. Το απεριόριστο παιχνίδι δεν έχει χωροταξικά, χρονικά ή αριθμητικά όρια και δεν αναδεικνύει νικητές και χαμένους ούτε έχει κατατάξεις (Carse, 1987, σ. 3-10)

Από τις πρώτες προσπάθειες κατηγοριοποίησης των διαφόρων τύπων παιχνιδιού διατυπώθηκε από τον Γάλλο ανθρωπολόγο Roger Caillois (2001). Ο Caillois γράφοντας το 1958, σε μια εποχή που δεν είχαν εμφανιστεί ακόμη τα ψηφιακά παιχνίδια και αφού εξέτασε διάφορες πιθανότητες, πρότεινε μια πρώτη ταξινόμηση των παραδοσιακών παιχνιδιών με βασικό κριτήριο ταξινόμησης την παιγνιακή εμπειρία. Αρχικά χώρισε τα παιχνίδια σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: *παιχνίδια ανταγωνισμού (Agon)*, *παιχνίδια τύχης (Alea)*, *παιχνίδια προσποίησης (Mimicry)* ή *παιχνίδια ιλίγγου (Ilinx)*. Ο Caillois, όμως, δεν περιορίστηκε μόνο σε αυτές τις τέσσερις βασικές κατηγορίες. Επειδή οι κατηγορίες αυτές δεν καλύπτουν όλο το φάσμα του παιχνιδιού, αλλά απλά το διαιρούν σε τέσσερα μέρη, εμπλούτισε το ταξινομικό του σύστημα με δύο ακόμη όρους: την *paidia* και τον *ludus*. Όπως χαρακτηριστικά υποστηρίζει ο Caillois:

«μπορούμε ταυτόχρονα να κατατάξουμε τα παιχνίδια ανάμεσα σε δύο αντίθετους πόλους. Στο ένα άκρο βασιλεύει, σχεδόν αποκλειστικά, μία κοινή αρχή διασκέδασης, αναταραχής, ελεύθερου αυτοσχεδιασμού και ανέμελης ευεξίας, όπου εκδηλώνεται μία συγκεκριμένη ανεξέλεγκτη φαντασία που μπορούμε να την ονομάσουμε *paidia*. Στο αντίθετο άκρο, αυτή η εύθυμη και αυθόρμητη πληθωρικότητα απορροφάται σχεδόν ολοκληρωτικά, σε κάθε περίπτωση πειθαρχείται, από μία συμπληρωματική τάση, αντίθετη σε ορισμένες πλευρές (μα όχι σε όλες) της αναρχικής και άστατης φύσης της: μια αυξανόμενη ανάγκη να την υποτάξει σε αυθαίρετες, επιτακτικές και εσκεμμένα δύσκολες συμβάσεις, να της αντιταχθεί όλο και περισσότερο ορθώνοντας απέναντι της ολοένα και ενοχλητικότερα εμπόδια, ώστε να την δυσκολέψει περισσότερο να φτάσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Το οποίο, αν και παραμένει εντελώς ανώφελο, απαιτεί ωστόσο ένα διαρκώς αυξανόμενο ποσό προσπαθειών, υπομονής, δεξιοτεχνίας ή ευφυΐας. Ονομάζω *ludus* αυτή τη δεύτερη συνιστώσα» (Caillois, 2001, σ. 52).

Από το ταξινομικό σύστημα του Caillois συμπεραίνουμε ότι όλα τα παιχνίδια μπορούν να ταξινομηθούν σε έναν άξονα που έχει δύο άκρα. Στο ένα άκρο μπορούν να τοποθετηθούν τα παιχνίδια που προκαλούν διασκέδαση, ελεύθερο αυτοσχεδιασμό και ευεξία, έχουν δηλαδή τα χαρακτηριστικά της *paidia* και στο άλλο άκρο μπορούν να τοποθετηθούν τα παιχνίδια που απαιτούν διαρκώς αυξανόμενο ποσό προσπαθειών, υπομονής, δεξιοτεχνίας ή ευφυΐας, έχουν δηλαδή τα χαρακτηριστικά του *ludus*.

Και οι δύο αυτοί τύποι παιχνιδιών βρίσκουν την εφαρμογή τους και στο χώρο των ψηφιακών παιχνιδιών. Το *Minecraft* αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα παιχνιδιού *paidia*, ενώ το *Pac-man* αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα παιχνιδιού *ludus*. Η κύρια διαφορά μεταξύ των δύο αυτών ψηφιακών παιχνιδιών έγκειται στο γεγονός ότι το *Minecraft* στερείται κανόνων που να καθορίζουν συγκεκριμένους στόχους, δεν υπάρχει νικητής ή ηττημένος (όταν μιλάμε για την creative έκδοση), ενώ το *Pac-man* διαθέτει συγκεκριμένους στόχους (ο παίκτης πρέπει να φάει τις τελείες και να αποφύγει τα φαντάσματα) που χρησιμοποιούνται για να παρέχουν θετική (καλύτερη βαθμολογία) ή αρνητική ανατροφοδότηση (χάσιμο ζωής) στους παίκτες.

Αρκετά χρόνια αργότερα διάφοροι ερευνητές (Frasca, 2003· Salen & Zimmerman, 2004· Juul, 2005· Mitgutsch, 2008) βασιζόμενοι στις σκέψεις και τις απόψεις του

Caillois προσπάθησαν να εφαρμόσουν το ταξινομικό του σύστημα στα ψηφιακά παιχνίδια που ήδη είχαν επηρεάσει κατά πολύ τη ζωή μας. Κάποιοι από τους ερευνητές αυτούς χρησιμοποίησαν ίδια ή διαφορετική ορολογία αναφερόμενοι στα δύο αντίθετα άκρα του Caillois – ο Frasca χρησιμοποίησε τους όρους «*play vs game*», οι Salen & Zimmerman τους όρους «*being playful vs ludic activity vs game play*», ο Juul τους όρους «*games of emergence vs games of progression*» και ο Mitgutsch τους όρους «*digital play-based learning vs digital games-based learning*» - αλλά απέδωσαν ελαφρώς διαφορετικό περιεχόμενο στις έννοιες αυτές.

Ο Gonzalo Frasca (2001, σ. 9-10), χρησιμοποιώντας το ταξινομικό σύστημα του Caillois υποστήριξε ότι το *παιχνίδι κανόνων (ludus)* διαθέτει συγκεκριμένους κανόνες, οι οποίοι καθορίζουν τις καταστάσεις νίκης ή ήττας. Από την άλλη μεριά, το *ελεύθερο παιχνίδι (paidia)* είναι μια δραστηριότητα, χωρίς προκαθορισμένους στόχους που αποσκοπεί στην ευχαρίστηση και τη διασκέδαση του παίκτη. Σε αυτό που διαφοροποιείται η άποψη του Frasca από αυτή του Caillois είναι ότι «είναι συνηθισμένο να νομίζει ο πολυς κόσμος ότι το ελεύθερο παιχνίδι δεν έχει κανόνες, αλλά αυτό δεν συμβαίνει: ένα παιδί που προσποιείται ότι είναι στρατιώτης ακολουθεί τους κανόνες συμπεριφοράς του στρατιώτη και όχι του γιατρού» (Frasca, 2003, σ. 230) και γι' αυτό καταλήγει στο συμπέρασμα ότι «η διαφορά μεταξύ *paidia* και *ludus* είναι ότι το τελευταίο ενσωματώνει τους κανόνες που ορίζουν έναν νικητή και έναν ηττημένο, ενώ το πρώτο δεν το κάνει» (Frasca, 1999, όπως παρατίθεται στο Frasca, 2003, σ. 230).

Σύμφωνα με τον Frasca (2001, σ. 9-10) το «Γύρω - γύρω όλοι» είναι ένα χαρακτηριστικό παιχνίδι *paidia*, καθώς δεν έχει κανέναν κανόνα (κανείς δεν κερδίζει ούτε χάνει στο παιχνίδι αυτό), αλλά έχει πολλούς κανόνες *paidia*. Από την άλλη μεριά, το σκάκι είναι ένα χαρακτηριστικό παιχνίδι *ludus*, καθώς στο τέλος του παιχνιδιού θα υπάρξει ένας νικητής και ένας ηττημένος (εκτός αν υπάρξει ισοπαλία). Το σκάκι, πάντα σύμφωνα, με τον Frasca έχει πολλούς κανόνες *ludus*, οι οποίοι επηρεάζουν την έκβαση του παιχνιδιού. Έχει όμως και πολλούς κανόνες *paidia*, οι οποίοι είναι μεν απαραίτητοι για την εξέλιξη του παιχνιδιού, αλλά δεν επηρεάζουν την τελική του έκβαση.

Πίνακας 2: Διάκριση παιχνιδιών με βάση τους άξονες *paidia* και *ludus*, όπως τους όρισε ο Frasca (Frasca, 2001, σ. 9)

Παιχνίδι	Κατηγορία	Κανόνες <i>paidia</i>	Κανόνες <i>ludus</i>
Γύρω-γύρω όλοι	<i>Paidia</i>	Στροφές σε κύκλο· οι παίκτες κρατιούνται από το χέρι.	Κανένας
Σκάκι	<i>Ludus</i>	Τα πόνια μετακινούνται κατά μία θέση κάθε φορά	Να πάρεις το βασιλιά του αντιπάλου

Όπως σημειώνει η MacGregor (2008, σ. 24), χρησιμοποιώντας τις αντιλήψεις του Frasca ως προς τους όρους που χρησιμοποιεί ο Caillois, τα παιχνίδια με χαρακτηριστικά *ludus* είναι δραστηριότητες προσηλωμένες σε έναν στόχο, με σαφείς και προκαθορισμένους κανόνες, ενώ τα παιχνίδια με χαρακτηριστικά *paidia* είναι ελεύθερες δραστηριότητες, με μη προκαθορισμένους στόχους και υπόρρητους ή άτυπους πολιτιστικούς κανόνες.

Στο βιβλίο τους *Rules of Play: Game design fundamentals* οι Kate Salen και Eric Zimmerman (2004, σ. 300), προσπαθώντας να ορίσουν το παιχνίδι, χώρισαν την έννοια του παιχνιδιού σε τρεις κατηγορίες: *game play*, *ludic activity* και *being playful*. Η κατηγορία *game play* αποτελεί την στενότερη κατηγορία παιχνιδιών. Μια δραστηριότητα για να ενταχθεί σε αυτήν την κατηγορία πρέπει να έχει συγκεκριμένη δομή και σαφείς κανόνες που θέτει όρια στον τρόπο παιχνιδιού. Αν μια δραστηριότητα στερείτε κανόνων τότε ταξινομείται στην κατηγορία *ludic activity*, τη δεύτερη κατηγορία. Η κατηγορία *ludic activity* δεν έχει κανόνες, αλλά διαθέτει συγκεκριμένη δομή. Η δομή είναι αυτή που θα δημιουργήσει στον παίκτη τη διάθεση να ξαναπαίξει το παιχνίδι. Τέλος, η τρίτη κατηγορία *being playful* αποτελεί την ευρύτερη κατηγορία παιχνιδιών και εμπεριέχει και τις άλλες δύο κατηγορίες παιχνιδιών. Οι δραστηριότητες που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία δε έχουν ούτε δομή ούτε κανόνες και διαθέτουν την ικανότητα να επαναλαμβάνονται πολλές φορές.

Την ίδια περίπου περίοδο, ο Jesper Juul στο βιβλίο του *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*, χώρισε τα ψηφιακά παιχνίδια σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα παιχνίδια *ανάδυσης* (*games of emergence*) και τα παιχνίδια *εξέλιξης* (*games of progression*). Τα παιχνίδια *ανάδυσης* (*games of emergence*) διέπονται από μικρό αριθμό κανόνων, οι οποίοι όμως μπορούν να παράγουν μεγάλο συνδυασμό παιχνιδιών. Ο παίκτης προκειμένου να ολοκληρώσει το κάθε παιχνίδι πρέπει να καταστρώσει τις δικές του στρατηγικές. Τα παιχνίδια της κατηγορίας αυτής παρουσιάζουν το εξής παράδοξο: παρόλο που οι κανόνες που διέπουν τα παιχνίδια είναι απλοί, παράγεται μια σχετική πολυπλοκότητα στη διαδικασία του παιχνιδιού. Στα παιχνίδια *εξέλιξης* (*games of progression*) ο παίκτης πρέπει να ολοκληρώσει γραμμικά τις προκαθορισμένες προκλήσεις του παιχνιδιού, προκειμένου να φέρει σε πέρας την αποστολή του στο παιχνίδι. Χαρακτηριστικό των παιχνιδιών αυτών είναι ότι οι σχεδιαστές τους διατηρούν σε μεγάλο βαθμό τον έλεγχο κινήσεων των παικτών, καθώς οι ίδιοι έχουν προκαθορίσει τις πιθανές διαδρομές που μπορούν να ακολουθήσουν οι παίκτες (Juul, 2005, σ. 67-79). Χαρακτηριστικό παράδειγμα *game of emergence* που διαθέτει μικρό αριθμό απλών

κανόνων, αλλά παρέχει μεγάλες δυνατότητες και χώρο δράσης είναι το *Pong*. Οι κανόνες του *Pong* είναι λίγοι και απλοί: ο κάθε παίκτης χτυπά με τη ρακέτα του το μπαλάκι που κινείται τυχαία προς διάφορες κατευθύνσεις. Αν ένας παίκτης δε χτυπήσει το μπαλάκι ο αντίπαλος παίρνει 1 πόντο. Όποιος παίκτης φτάσει πρώτος τους 15 πόντους κερδίζει. Το γεγονός που έκανε το *Pong* πολύ δημοφιλές εδώ και πάρα πολλά χρόνια στους παίκτες είναι ότι κάθε παρτίδα είναι διαφορετική από τις προηγούμενες ή από τις επόμενες. Η κίνηση της μπάλας με τυχαίο τρόπο προς όλες τις κατευθύνσεις κάνει το *Pong* ένα ανοιχτό περιβάλλον με απεριόριστες δυνατότητες και για τον λόγο αυτό χαρακτηρίζεται από υψηλή επαναπαιξιμότητα (*replayability*). Άλλα τέτοια παραδείγματα παιχνιδιών είναι το αφρικανικό παιχνίδι *Mancala*, το κινέζικο *Go*, παιχνίδια που διαθέτουν μικρό αριθμό απλών κανόνων, αλλά οι κανόνες αυτοί συνδυαζόμενοι μεταξύ τους παράγουν ένα μεγάλο αριθμό επιλογών για τους παίκτες, άρα πολυπλοκότητα στη δράση. Σε αντιδιαστολή με τα παραπάνω παιχνίδια ο Juul αναφέρει το *The Hobbit*, ένα *game of progression* που διαθέτει μεγάλο αριθμό σύνθετων κανόνων, αλλά οι ενέργειες που πρέπει να εκτελέσει ο παίκτης παρουσιάζονται γραμμικά η μία μετά την άλλη χωρίς να δίνει περιθώρια στον παίκτη να ενεργήσει και να σχεδιάσει τις δικές του στρατηγικές. Όταν ο παίκτης παίζει για πρώτη φορά με το *The Hobbit* δυσκολεύεται να βρει τη σωστή σειρά των ενεργειών που χρειάζεται για να ολοκληρώσει το παιχνίδι εξαιτίας του μεγάλου αριθμού κανόνων και επιλογών που διαθέτει το παιχνίδι και όταν το ολοκληρώνει δε βρίσκει το λόγο να το ξαναπαιξει, επειδή όλοι οι πιθανοί τρόποι παιξίματος έχουν εξαντληθεί με το πρώτο παίξιμο (ό.π., σ. 67-69).

Ο Mitgutsch (2008) εισάγει τον όρο *digital play-based learning* σε αντιδιαστολή με τον όρο *digital game-based learning* που είχε εισαγάγει μερικά χρόνια νωρίτερα ο Marc Prensky, θέλοντας να ρίξει το βάρος περισσότερο στα παιχνίδια που έχουν τα χαρακτηριστικά του ελεύθερου παιχνιδιού παρά στα δομημένα παιχνίδια κανόνων. Υποστηρίζει ότι όταν χρησιμοποιούμε τα ψηφιακά παιχνίδια ως εργαλεία μάθησης, η μάθηση λαμβάνει χώρα σε μια μη γραμμική, μη δομημένη και ελεύθερη δραστηριότητα. Είναι ένα φαινόμενο που αναφέρεται σε μια κυκλική διαδικασία μάθησης και σε μια μη δομημένη και ελεύθερη δραστηριότητα παιγνιώδους χαρακτήρα. Η μάθηση που βασίζεται στο ελεύθερο παιχνίδι μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια πράξη «επαναμάθησης<sup>14</sup>» (*relearning ή learning anew*)

---

<sup>14</sup> Η μορφή αυτή αναφέρεται στη μάθηση μιας πληροφορίας για δεύτερη φορά, την οποία το άτομο νομίζει πως έχει ξεχάσει. Οι πληροφορίες αυτές μαθαίνονται ευκολότερα τη δεύτερη από ότι την πρώτη φορά. Για παράδειγμα, εάν έχουμε μάθει το βασικό λεξιλόγιο της αγγλικής γλώσσας και νομίζουμε πως το έχουμε ξεχάσει καθώς δεν το έχουμε χρησιμοποιήσει για χρόνια, διαπιστώνουμε

αξιοποιώντας τις αρνητικές εμπειρίες των μαθητών σε ένα ανοιχτό περιβάλλον μάθησης, έχοντας σαν απώτερο στόχο τον μετασχηματισμό των πρότερων αντιλήψεων και προκαταλήψεών τους.

Μια ομάδα ερευνητών (Djaouti κ.ά., 2008) αφού ανέλυσαν 588 ψηφιακά παιχνίδια και ομαδοποίησαν τα θεμελιώδη στοιχεία που διέπουν το καθένα από αυτά, συμπέραναν ότι κάθε παιχνίδι μπορεί να ανήκει σε έναν από τους δύο τύπους παιγνιακού βιώματος. Κάποια παιχνίδια μπορεί να ανήκουν στην κατηγορία των *game-based* παιχνιδιών, τα οποία είναι σχεδιασμένα με προκαθορισμένους στόχους τους οποίους καλείται ο παίκτης να επιτύχει. Κάποια άλλα παιχνίδια μπορούν να ταξινομηθούν στην κατηγορία των *play-based* παιχνιδιών, τα οποία δεν έχουν προσχεδιασμένους στόχους αλλά οι παίκτες είναι ελεύθεροι, εφόσον το επιθυμούν, να θέσουν τους δικούς τους στόχους στο παιχνίδι.

Κοινή συνισταμένη όλων των προσπαθειών ταξινόμησης των παιχνιδιών ως προς την παιγνιακή εμπειρία είναι η ύπαρξη κανόνων. Είναι φανερό πως οι κανόνες συνιστούν σημαντικό δομικό χαρακτηριστικό των παιχνιδιών, το οποίο εν πολλοίς καθορίζει ένα παιχνίδι που τους περιλαμβάνει είναι *δομημένο παιχνίδι (game - ludus)* ή *ελεύθερο παιχνίδι (play - paidia)*. Ο Juul (2005) είχε μιλήσει για ένα παράδοξο που χαρακτηρίζει τις σχέσεις των κανόνων του παιχνιδιού και της διασκέδασης: ότι ενώ πρόκειται για δύο εντελώς διαφορετικές έννοιες, η ύπαρξη των κανόνων αποτελεί την πιο σταθερή και σίγουρη πηγή διασκέδασης για τους παίκτες. Ενώ οι κανόνες του παιχνιδιού είναι σχεδιασμένοι απλά, ώστε να μη χρειάζεται ιδιαίτερη ευφυΐα από τη μεριά των παικτών, η διασκέδαση προκύπτει από τη δυσκολία των παρεχόμενων προκλήσεων, οι οποίες χρειάζονται την ευφυΐα των παικτών για να ξεπεραστούν (ό.π., σ. 55). Με αυτή τη λογική η προσπάθεια βελτίωσης των δεξιοτήτων που απαιτούνται από τον παίκτη προκειμένου να ξεπεράσει μία πρόκληση αποτελεί από μόνη της μια μαθησιακή εμπειρία (Γαβρηλίδου, 2008, σ. 44)

Σε αυτή τη βάση, συμπεραίνεται ότι τα ψηφιακά παιχνίδια δύναται να ταξινομηθούν σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από τις απόλυτα ελεύθερες δραστηριότητες έως τις απόλυτα δομημένες και με προσχεδιασμένους στόχους δραστηριότητες:

---

ότι, με τη βοήθεια ενός τουριστικού εγχειριδίου, μαθαίνουμε τις ίδιες λέξεις ευκολότερα από ότι όταν τις πρωτομάθαμε.

Τα ψηφιακά παιχνίδια που ταξινομούνται στο «δομημένο» άκρο του συνεχούς διαθέτουν χαρακτηριστικά του δομημένου παιχνιδιού (game-dimension), χαρακτηριστικά όπως οι κανόνες, οι στόχοι και η συγκεκριμένη δομή. Τα παιχνίδια που τοποθετούνται σε αυτό το άκρο του συνεχούς είναι παιχνίδια «δομημένης διάδρασης» που (α) έχουν προσχεδιασμένο σύνολο κανόνων που επηρεάζουν την έκβαση του παιχνιδιού και αναγκάζουν τους παίκτες να ακολουθήσουν συγκεκριμένα μονοπάτια και διαδρομές προκειμένου να πετύχουν το στόχο τους, (β) έχουν προκαθορισμένους και σαφείς στόχους όπως π.χ. να πετύχουν την υψηλότερη βαθμολογία, να περάσουν στο επόμενο επίπεδο ή να φτάσουν στο τέλος του παιχνιδιού κ.ά. (γ) παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση, που επιτρέπει στους παίκτες να γνωρίζουν άμεσα τα αποτελέσματα των ενεργειών τους, πόσο κοντά ή μακριά από την επίτευξη του στόχου βρίσκονται και ποια είναι η κατάστασή τους σε σχέση με τους αντιπάλους τους (δ) έχουν δομημένες δραστηριότητες με γραμμική σχεδίαση που εμπλέκει τους παίκτες με μια προκαθορισμένη σειρά προκλήσεων και (ε) έχουν συγκεκριμένο χωροχρονικό πλαίσιο με συγκεκριμένα στοιχεία αφήγησης και πλοκής.

Τα ψηφιακά παιχνίδια που ταξινομούνται στο «ελεύθερο» άκρο του συνεχούς διαθέτουν χαρακτηριστικά του ελεύθερου παιχνιδιού (play-dimension), όπως είναι οι μη δομημένες, αυθόρμητες δραστηριότητες του παιχνιδιού. Τα παιχνίδια που τοποθετούνται σε αυτό το άκρο του συνεχούς είναι παιχνίδια «ελεύθερης διάδρασης» που (α) δεν έχουν προσχεδιασμένο σύνολο κανόνων από τους σχεδιαστές τους ή και αν ακόμη έχουν αυτοί είναι ευέλικτοι και μη υποχρεωτικοί και οι παίκτες έχουν την ελευθερία να τους χρησιμοποιήσουν ή όχι, (β) δεν έχουν προκαθορισμένους στόχους, αλλά οι ίδιοι οι παίκτες δημιουργούν τους δικούς εγγενείς και προσωπικούς στόχους, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, (γ) δεν έχουν «διαδρομή νίκης», καθώς είναι περισσότερο ανοιχτά περιβάλλοντα και (δ) έχουν μη γραμμική πλοκή που δίνει στους παίκτες μεγαλύτερη ελευθερία από ότι τα παιχνίδια με γραμμική πλοκή. Στα παιχνίδια «ελεύθερης διάδρασης» οι παίκτες έχουν την ελευθερία να αποφασίσουν τι θα κάνουν, να θέσουν τους δικούς τους προσωπικούς στόχους και να καθορίσουν τους δικούς τους κανόνες, τη δικιά τους διαδρομή, τη δική τους πλοκή και το δικό τους σενάριο. Καθώς δεν υπάρχουν κανόνες που καθορίζουν τη νίκη ή την ήττα, ο στόχος των παικτών δεν είναι να κερδίσουν, αλλά να εξοικειωθούν με το παιχνίδι μέσα από την εξερεύνηση και την ανακάλυψη.

Στην πραγματικότητα, είναι πολύ δύσκολο να υπάρξουν παιχνίδια στα δύο άκρα του συνεχούς: γενικά υπάρχει η τάση να διαμορφώνονται κανόνες και στόχοι για τις δραστηριότητες ελεύθερης μορφής, όπως υπάρχει η τάση να εμπλουτίζονται τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης με στοιχεία ελεύθερων, μη δομημένων



δραστηριοτήτων. Με τη λογική αυτή, η πλήρης ελευθερία επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια αποτελεί μια ψευδαίσθηση (Charles, 2009· Krzywinska, 2003). Βάσει αυτών, τα περισσότερα παιχνίδια μπορούν να τοποθετηθούν ως επί το πλείστον γύρω από το μέσο του συνεχούς είτε προς την μεριά των ελεύθερων παιχνιδιών είτε προς τη μεριά των δομημένων παιχνιδιών.

## 2.4 Ψηφιακά παιχνίδια και μάθηση

Τα ψηφιακά παιχνίδια, στα οποία ο παίκτης παίρνει συνήθως τη θέση ενός φανταστικού χαρακτήρα αναζητώντας να ζήσει μια περιπέτεια στον εικονικό κόσμο του παιχνιδιού, έχουν γνωρίσει διαχρονικά μεγάλη αποδοχή από τους παίκτες και έχουν παρουσιάσει μεγάλη εμπορικότητα. Πίσω όμως από την ψυχαγωγική τους αξία, τα παιχνίδια αυτά έχουν και σημαντική εκπαιδευτική αξία για τους παρακάτω λόγους:

(α) Αποτελούν ανοικτά περιβάλλοντα στα οποία οι γλωσσικές δεξιότητες μπορούν να κατακτηθούν μέσα από την επικοινωνιακή χρήση της γλώσσας (Cornillie κ.ά., 2011, σ. 132).

(β) Ευνοούν την ανακαλυπτική μάθηση (discovery learning), καθώς μέσω των δραστηριοτήτων του παιχνιδιού η γνώση δεν παρέχεται έτοιμη, αλλά οι μαθητές την ανακαλύπτουν δοκιμάζοντας διάφορες λύσεις μέχρι να βρουν αυτή που είναι σωστή (Cornillie κ.ά., 2011, σ. 132· Prensky, 2009, σ. 192).

(γ) Δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για συνεργατικές μορφές μάθησης (collaborative learning) καθώς οι μαθητές συζητούν με τους συμμαθητές τους και καταγράφουν τις κινήσεις που έκαναν ή που θα κάνουν στο παιχνίδι, παράγοντας έτσι προφορικό ή γραπτό λόγο (Cornillie κ.ά., 2011, σ. 132).

(δ) Ευνοούν τη μάθηση μέσα από την εξερεύνηση (learning by exploring) καθώς ενθαρρύνουν τους μαθητές να εξερευνήσουν τον κόσμο του παιχνιδιού έχοντας υψηλό βαθμό ελέγχου της προόδου που παρουσιάζουν στο παιχνίδι τους (Malone & Lepper, 1987, σ. 239).

(ε) Οι δραστηριότητες που διαθέτουν τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να συμβάλλουν στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη και των τεσσάρων γλωσσικών δεξιοτήτων: της ανάγνωσης, της ακρόασης, της γραφής και της ομιλίας (Cornillie κ.ά., 2011, σ. 132).

(στ) Αναπτύσσουν τη λογική σκέψη και τις ικανότητες επίλυσης προβλήματος, καθώς οι παίκτες υιοθετούν την προσέγγιση του δοκιμή και λάθος προκειμένου να

υπερνικήσουν τους αντιπάλους τους ή τις προκλήσεις του παιχνιδιού (Malone & Lepper, 1987, σ. 239).

(Ζ) Ευνοούν τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των μαθητών ως συγγραφέων, καθώς τους προμηθεύει με το κατάλληλο υλικό και τους ενθαρρύνει να παράγουν τα δικά τους κείμενα (New South Wales Department of Education, 1987, σ. 9).

(Ζ) Προωθούν τη βιωματική μάθηση (experiential learning), δεδομένου ότι οι μαθητές μπορούν να ταυτιστούν με τον ήρωα του παιχνιδιού, αποκτώντας έτσι το κίνητρο να προσπαθήσουν με μεγαλύτερο ζήλο να πετύχουν τους στόχους τους (Beard & Wilson, 2018, σ. 129).

**Πίνακας 3: Μαθησιακά οφέλη από τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών**

Ανακαλυπτική μάθηση	Cornillie κ.ά., 2011, σ. 132· Prensky, 2009, σ. 192
Συνεργατική μάθηση	Cornillie κ.ά., 2011, σ. 132
Μάθηση μέσα από την εξερεύνηση	Malone & Lepper, 1987, σ. 239
Ολοκληρωμένη ανάπτυξη και των τεσσάρων γλωσσικών δεξιοτήτων:	Cornillie κ.ά., 2011, σ. 132
Λογική σκέψη	Malone & Lepper, 1987, σ. 239
Φαντασία και δημιουργικότητα	New South Wales Department of Education, 1987, σ. 9
Βιωματική μάθηση	Beard & Wilson, 2018, σ. 129

## 2.5 Η έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια

Τα ψηφιακά παιχνίδια πρέπει να είναι σχεδιασμένα έτσι, ώστε να παίζονται με τρόπο μοναδικό, δημιουργικό και απρόβλεπτο, να παρέχουν στους παίκτες μια διαρκή ροή ενδιαφερόντων και ουσιωδών επιλογών. Για να είναι ακόμη πιο διασκεδαστικά, τα παιχνίδια πρέπει να παρέχουν πολύ περισσότερες από δύο δυνατές επιλογές. Όσο περισσότερες επιλογές δίνονται σε ένα παίκτη τόσο πιο ελκυστικό, πιο διασκεδαστικό και πιο συναρπαστικό γίνεται ένα παιχνίδι. Αν μάλιστα οι επιλογές αυτές επηρεάζουν την εξέλιξη της πλοκής και δεν είναι αδιάφορες για τον παίκτη τόσο το καλύτερο. Το ζητούμενο είναι κάθε παιχνίδι να προσφέρει στους παίκτες ελευθερία επιλογών. Τι εννοούμε όμως όταν μιλάμε για ελευθερία επιλογών; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μια επιλογή για να θεωρείται ότι δίνει ελευθερία κινήσεων στον παίκτη; Ποια είναι η έννοια της ελεύθερης επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια;

Αρχικά πρέπει να κάνουμε τον διαχωρισμό μεταξύ δύο διαφορετικών εννοιών της ελευθερίας επιλογής. Στην πραγματικότητα υπάρχουν δύο μορφές της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια. Από τη μία μεριά υπάρχει η έννοια της δομικής

ελευθερία επιλογής, η οποία είναι ενσωματωμένη στη δομή των παιχνιδιών και από την άλλη μεριά υπάρχει η έννοια της δυναμικής ελευθερία επιλογής, που ενεργοποιούν ή όχι δυναμικά οι ίδιοι οι παίκτες (παίζοντας παρτίδες) και η οποία σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί εντελώς ανεξάρτητη από την δομική ελευθερία επιλογής που παρέχει το παιχνίδι. Σύμφωνα με την Janet Murray (1997), η οποία συχνά αναφέρεται ως αυτή που εμπνεύστηκε την έννοια της δράσης του παίκτη (player agency), η δυναμική ελευθερία επιλογής «δεν είναι ούτε ένα χαρακτηριστικό του μέσου ούτε η αλληλεπιδραστικότητα· βρίσκεται στην αντίληψη του ίδιου του παίκτη» (όπως αναφέρεται στο Eichner, 2014, σ. 108).

Για να ασχοληθούμε με την έννοια της ελευθερίας επιλογής, ας προσπαθήσουμε αρχικά να κατανοήσουμε τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένα παιχνίδι πρέπει να προσφέρει ελεύθερες επιλογές στους παίκτες. Τι είναι αυτές οι ελεύθερες επιλογές και πώς ορίζονται. Σύμφωνα με την Πύλη για την Ελληνική Γλώσσα<sup>15</sup> το λήμμα «επιλογή» ορίζεται ως «η δυνατότητα που έχει κάποιος να ξεχωρίζει από ένα σύνολο το καλύτερο ή να αποφασίζει ανάμεσα σε ορισμένες λύσεις την καλύτερη». Σύμφωνα με το Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας (Μπαμπινιώτης, 1998, σ. 652) επιλογή είναι «οτιδήποτε μπορεί κανείς να επιλέξει». Δεν είναι αρκετό όμως ένα ψηφιακό παιχνίδι να δίνει μόνον πολλές επιλογές στους παίκτες από τις οποίες να μπορούν να επιλέξουν την καλύτερη. Δηλαδή το θέμα δεν είναι ποσοτικό. Σίγουρα δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι ένα παιχνίδι που δίνει π.χ. 100 διαφορετικές επιλογές στους παίκτες είναι de facto καλύτερο από ένα άλλο παιχνίδι που δίνει 50 επιλογές. Οφείλουμε να συμφωνήσουμε με τον Richard Rouse (2005), πετυχημένο αμερικάνο σχεδιαστή ψηφιακών παιχνιδιών και συγγραφέα, ο οποίος υποστηρίζει ότι ο παίκτης δε χρειάζεται να έχει μόνον πολλές επιλογές στη διάθεσή του, αλλά οι διαθέσιμες επιλογές πρέπει να του προσφέρουν τη δυνατότητα «να ακολουθεί διαφορετικές κάθε φορά διαδρομές για να κινηθεί από ένα σημείο Α σε ένα σημείο Β» (σ. 120). Επιπλέον, οι επιλογές πρέπει να έχουν νόημα για τον παίκτη ή όπως ειπώθηκε παραπάνω στο παρόν κεφάλαιο, σύμφωνα με τον Meier οι επιλογές να είναι «ενδιαφέρουσες» για τον παίκτη.

Αυτοσκοπός ενός ψηφιακού παιχνιδιού δεν είναι (α) η παροχή στους παίκτες απλά πολλών επιλογών, οι οποίες, ειρήσθω εν παρόδω, πολλές φορές μπορεί να μην έχουν ιδιαίτερη ουσία και ενδιαφέρον για τους παίκτες (β) η παροχή επιλογών, οι οποίες δεν προσφέρουν τίποτα το ιδιαίτερο στην πλοκή και την εξέλιξη του

---

<sup>15</sup> <http://www.greek-language.gr>

παιχνιδιού, και (γ) η προσφορά ενός περιβάλλοντος ανοιχτού στην εξερεύνηση, όπου οι παίκτες θα περιφέρονται χωρίς λόγο και αιτία μέσα στο παιχνίδι, απλά και μόνο για να λέμε ότι το παιχνίδι είναι ανοιχτό στην εξερεύνηση. Αντίθετα, το παιχνίδι πρέπει να προσφέρει επιλογές που να είναι πραγματικά ελεύθερες, αλλά ταυτόχρονα ενδιαφέρουσες για τους παίκτες και από την επιλογή της μίας ή της άλλης επιλογής να επηρεάζεται η εξέλιξη και η τελική έκβαση του παιχνιδιού, προκειμένου με τον τρόπο αυτό οι παίκτες κάθε φορά που ολοκληρώνουν μια παρτίδα του παιχνιδιού να νιώθουν την ανάγκη να το ξαναπαίξουν από την αρχή είτε για να επιτύχουν μεγαλύτερο σκορ είτε για να ολοκληρώσουν σε συντομότερο χρονικό διάστημα. Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας που διενεργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια μπορεί να επιτευχθεί με τους παρακάτω τρόπους:

(α) Επιλογές που ενισχύουν τη μη γραμμική εξέλιξη του παιχνιδιού

Το γεγονός ότι τα σημερινά παιδιά, «η Γενιά των Παιχνιδιών», όπως τα χαρακτηρίζει ο Prensky (2009), αποτελούν την πρώτη γενιά που ήρθε σε επαφή με το υπερκείμενο, τη περιδιάβαση από πληροφορία σε πληροφορία μέσα στο αχανές περιβάλλον του διαδικτύου (σ. 55-77), έχει ως αποτέλεσμα «να προσλαμβάνουν και μεταδίδουν τις πληροφορίες με διαφορετικό τρόπο» (Tapscott, 1998, σ. 103), «τους έχει απελευθερώσει από τον περιορισμό της μιας και μοναδικής οδού σκέψης» (Prensky, 2009, σ. 65). Τα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν γραμμική πλοκή στην πραγματικότητα μπορούν να επιβραδύνουν τη μάθηση όταν απευθύνονται στα παιδιά της Γενιάς των Παιχνιδιών (Moore, 1997, όπως αναφέρεται στο Prensky, 2009, σ. 52) και αυτό γιατί όπως υποστηρίζει ο William Winn, Διευθυντής του Κέντρου Μάθησης στο Εργαστήριο Τεχνολογίας Ανθρώπινης Διεπαφής του Πανεπιστημίου της Ουάσιγκτον, (όπως παρατίθεται στον Moore (1997), οι γνωστικές δομές των παιδιών αυτών «φαίνεται να είναι παράλληλες και όχι γραμμικές», σκέφτονται δηλαδή υπερκειμενικά, μεταπηδώντας από το ένα σημείο του κειμένου στο άλλο (όπως αναφέρεται στο Prensky, 2009, σ. 52).

Έτσι εξηγείται η στάση του μαθητή που παραπονιέται ότι «κάθε φορά που πηγαίνω στο σχολείο πρέπει να μειώνω ταχύτητα» (Prensky, 2009, σ. 52). Η μη γραμμικότητα στα ψηφιακά παιχνίδια δίνει στους παίκτες την αίσθηση της ελευθερίας κινήσεων, τη δυνατότητα να φτιάξουν τη δική τους πλοκή και να βιώσουν μια μοναδική παιγνιακή εμπειρία. Παραδείγματα τέτοιων ψηφιακών παιχνιδιών έχουμε πάρα πολλά: *Lure of the Labyrinth*, *Poisson Rouge*, κάποιες εκδόσεις του *Super Mario*, το *Μαγικό Φίλτρο* και το *Ηλεκτροδωμάτιο* κ.ά.

(β) Επιλογή δοκιμασιών με τις οποίες επιθυμεί ο παίκτης να εμπλακεί

Η επιλογή των δοκιμασιών του παιχνιδιού με τις οποίες επιθυμεί ο παίκτης να εμπλακεί αποτελεί ένα άλλο καλό τρόπο ανάπτυξης ψηφιακών παιχνιδιών. Ας υποθέσουμε ότι ένας παίκτης θέλει να πάει από ένα σημείο Α του παιχνιδιού σε ένα σημείο Β. Προκειμένου να το κάνει αυτό, του δίνεται η ευκαιρία να εμπλακεί με μια σειρά δοκιμασιών X, Ψ, Ζ. Ο παίκτης μπορεί είτε να εμπλακεί και με τις τρεις δοκιμασίες είτε με τις δύο από τις τρεις είτε μόνο με μία· ίσως αυτή που του φαίνεται ευκολότερη ή πιο ενδιαφέρουσα (Rouse, 2005, σ. 120). Παραδείγματα τέτοιων επιλογών μπορούμε να βρούμε στο πασίγνωστο ψηφιακό παιχνίδι Super Mario Bros (Nintendo Entertainment System). Σε κάθε επεισόδιο/επίπεδο του παιχνιδιού ο παίκτης έχει την αποστολή/επιλογή να συλλέξει όλα τα αντικείμενα και όλα τα κέρματα που βρίσκονται διάσπαρτα στο χώρο, να κρυφτεί για να αποφύγει τους εχθρούς, να πηδήξει από πάνω τους, να τους αντιμετωπίσει πετώντας φλεγόμενες μπάλες, να πετάξει στον αέρα κ.ά. Ο παίκτης μπορεί αν θέλει να κάνει όλες αυτές τις ενέργειες (και αν το κάνει αυτό σίγουρα θα ολοκληρώσει την παρτίδα με μεγαλύτερο σκορ) ή κάποιες από αυτές, ίσως αυτές που θεωρεί ευκολότερες ή αποδοτικότερες για τον ίδιο. Το ίδιο συμβαίνει και με το Pac man. Ο παίκτης σε κάθε λαβύρινθο/επίπεδο έχει πολλές επιλογές. Μπορεί αν θέλει να επιλέξει μόνο μία από τις επιλογές που έχει στη διάθεσή του, με σκοπό να ολοκληρώσει το επίπεδο σε μικρότερο χρονικό διάστημα και να πάει στο επόμενο. Μπορεί να φάει τα φρούτα bonus και να κερδίσει επιπλέον ζωές. Μπορεί επίσης να φάει τις μεγαλύτερες τελείες που υπάρχουν στις τέσσερις γωνίες του λαβύρινθου. Αφού ο Pac-Man φάει κάποια από τις μεγαλύτερες τελείες, τα φαντάσματα για κάποια δευτερόλεπτα αλλάζουν χρώμα και ο παίκτης μπορεί να τα φάει, προκειμένου να συγκεντρώσει περισσότερους πόντους.

#### (γ) Πολλαπλές λύσεις στις δοκιμασίες του παιχνιδιού

Η ύπαρξη πολλαπλών λύσεων - και όχι μίας λύσης και μοναδικής - σε μια δοκιμασία του παιχνιδιού επηρεάζει κατά πολύ την παιγνιακή εμπειρία. Οι παίκτες έχοντας τη δυνατότητα να δίνουν κάθε φορά διαφορετική λύση στις δοκιμασίες του παιχνιδιού βιώνουν διαφορετική εμπειρία, καθώς κάθε φορά μπορούν να ακολουθούν διαφορετικά μονοπάτια, δίνοντας διαφορετικές λύσεις στις δοκιμασίες. Με τον τρόπο αυτό η κάθε παρτίδα που παίζουν οι παίκτες είναι διαφορετική από την προηγούμενη (Rouse, 2005, σ. 120). Η ύπαρξη πολλαπλών λύσεων είναι πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό των ψηφιακών παιχνιδιών καθώς ενισχύουν την κριτική σκέψη των παιδιών κάνοντάς τους «ευέλικτους στοχαστές» (Dewar, 2012). Παραδείγματα δοκιμασιών που επιδέχονται πολλαπλές λύσεις μπορούμε να βρούμε στο *Lure of the Labyrinth*, ένα παιχνίδι στο οποίο οι παίκτες

μπορούν να λύσουν τους γρίφους με διαφορετικό κάθε φορά τρόπο. Το ίδιο συμβαίνει και με το Tetris, όπου ο παίκτης μπορεί να τοποθετήσει το κάθε τουβλάκι σε όποια θέση θέλει και όπου θέλει περιστρέφοντάς το γύρω από τον άξονα του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάθε παίκτης να ακολουθεί τον δικό του τρόπο παιχνιδιού, αλλά ακόμη και ο ίδιος παίκτης να παίζει με διαφορετικό τρόπο την κάθε παρτίδα του παιχνιδιού. Στο παιχνίδι *Return to Mysterious Island (The Adventure Company)* υπάρχουν παραδείγματα πολλαπλών λύσεων στις δοκιμασίες. Ο παίκτης μπορεί να ανάψει φωτιά χρησιμοποιώντας είτε έναν αυτοσχέδιο αναπτήρα είτε έναν φακό που συγκεντρώνει τις ακτίνες του ήλιου βάζοντας φωτιά σε φύλλα φοίνικα ή σε αποξηραμένες λειχήνες ή σε μουχλιασμένα φύλλα.

(δ) Επιλογή της σειράς των δοκιμασιών με τις οποίες ο παίκτης θα εμπλακεί

Κατά τον Rouse (2005, σ. 120), σημαντικό είναι οι παίκτες να μπορούν να επιλέξουν οι ίδιοι τη σειρά με την οποία θα εμπλακούν με τις δοκιμασίες μέσα σε ένα παιχνίδι. Κατά τρόπο προφανώς λανθασμένο ως προς τη σχεδιάσή τους πολλά ψηφιακά παιχνίδια, κυρίως τα λεγόμενα παιχνίδια περιπέτειας, προσφέρουν τις δοκιμασίες στους παίκτες σε σειριακή μορφή. Ο παίκτης προκειμένου να πάει στην επόμενη δραστηριότητα πρέπει πρώτα να ολοκληρώσει την προηγούμενη. Ο τρόπος αυτός σχεδίασης των παιχνιδιών μπορεί να δημιουργήσει πολλά προβλήματα στην παραγόμενη παιγνιακή εμπειρία. Ο αρχάριος παίκτης μπορεί να «κολλήσει» σε μια από τις δοκιμασίες και να μην μπορεί να προχωρήσει στο παιχνίδι με αποτέλεσμα να νιώσει απογοήτευση, βαρεμάρα, πλήξη, εκνευρισμό και να παρατήσει το παιχνίδι. Αντίθετα δίνοντας στον παίκτη τη δυνατότητα να επιλέξει τη σειρά με την οποία θα εμπλακεί με τις δοκιμασίες, του επιτρέπει να αφήσει για αργότερα μια δοκιμασία που τον δυσκολεύει πάρα πολύ και να ασχοληθεί με άλλες που θεωρεί ευκολότερες, πιο βατές για τις δυνατότητές του. Αργότερα όταν ολοκληρώσει τις άλλες δοκιμασίες μπορεί να επιστρέψει σε αυτήν που τον δυσκόλεψε ανανεωμένος και με περισσότερη αυτοπεποίθηση, έχοντας περισσότερες πιθανότητες να την ολοκληρώσει αυτή τη φορά. Τέτοιες είναι οι επιλογές που προσφέρει το *Lure of the Labyrinth*. Υπάρχουν δραστηριότητες και γρίφοι μέσα στο παιχνίδι που είτε ο παίκτης μπορεί να εκτελέσει είτε μπορεί να τις αφήσει για μεταγενέστερο στάδιο. Η ίδια σχεδιαστική λογική υπάρχει και σε άλλα παιχνίδια όπως το *Return to Mysterious Island*, το *Ηλεκτροδωμάτιο*, το *Poisson Rouge* κ.ά.

(ε) Η επιλογή πρέπει να είναι ενδιαφέρουσα

Είναι εύκολο να λέμε ότι τα παιχνίδια πρέπει να έχουν ενδιαφέρουσες επιλογές, αλλά τι είναι αυτό που κάνει μία επιλογή πιο ενδιαφέρουσα από μια άλλη; Η

απάντηση βρίσκεται στο είδος της απόφασης που καλείται να πάρει ο παίκτης. Ένα πολύ καλό παράδειγμα σχετικά με τον τρόπο που μια επιλογή μπορεί να γίνει ενδιαφέρουσα μας δίνει η Tracy Fullerton στο βιβλίο της *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games*:

«Αν ο παίκτης έχει να επιλέξει μεταξύ δύο ισοδύναμων όπλων, τότε αυτό δεν έχει κανένα ουσιαστικό ενδιαφέρον για τον παίκτη. Για να γίνει η επιλογή ενδιαφέρουσα πρέπει το κάθε όπλο να έχει διαφορετική επίπτωση στην πιθανότητα του παίκτη να κερδίσει. Αντίστοιχα αν κάποιος από τα δύο όπλα είναι εμφανώς ανώτερο από το άλλο, αυτό σημαίνει ότι η απόφαση που έχει να πάρει ο παίκτης είναι αρκετά εύκολη, επομένως ούτε αυτό κάνει την απόφαση ενδιαφέρουσα. Αν είναι προφανές ότι ο παίκτης πρέπει να χρησιμοποιήσει ένα όπλο, π.χ. το χρυσό βέλος, προκειμένου να σκοτώσει τον δράκο που βρέθηκε στο δρόμο του, δεν υπάρχει ενδιαφέρουσα επιλογή. Ο παίκτης θα επιλέξει να χρησιμοποιήσει το χρυσό βέλος, εκτός αν δεν γνωρίζει για τις δυνάμεις που έχει και στην περίπτωση αυτή είναι μια αυθαίρετη επιλογή και όχι μια ουσιαστικής απόφαση. Το κλειδί για να γίνει η επιλογή ενδιαφέρουσα για τον παίκτη είναι να γνωρίζει ότι το μαγικό βέλος είναι η σωστή επιλογή, αλλά αν χρησιμοποιεί το χρυσό βέλος τώρα, δε θα είναι σε θέση να το χρησιμοποιήσει αργότερα, όταν π.χ. θα αντιμετωπίσει έναν κακό Μάγο. Για να γίνει η επιλογή ακόμη πιο ενδιαφέρουσα πρέπει ο παίκτης να βρεθεί σε ένα δραματικό δίλημμα: αν δε χρησιμοποιήσει το χρυσό βέλος τώρα ο πιστός του σύντροφος, ο οποίος δεν έχει ανοσία στη φωτιά του δράκου, μπορεί να πεθάνει κατά τη διάρκεια της μάχης. Ωστόσο, αν ο παίκτης χρησιμοποιήσει το χρυσό βέλος, θα είναι πολύ πιο δύσκολο να νικήσει τον κακό Μάγο αργότερα. Ξαφνικά η απόφαση γίνεται περίπλοκη, με συνέπειες για τον παίκτη και για τις δύο αποφάσεις που πρέπει να πάρει» (Fullerton, 2014, σ. 348-349).

(στ) Οι επιλογές του παιχνιδιού να χαρακτηρίζονται από τυχαιότητα

Ένα παιχνίδι έχει απρόβλεπτη εξέλιξη, άρα μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τους παίκτες όταν οι προκλήσεις (επιλογές) χαρακτηρίζονται από τυχαιότητα και δεν εμφανίζονται με ένα συγκεκριμένο μοτίβο. Σύμφωνα με τον Rouse (2005, σ. 147), αν κάθε φορά που παίζεται μια παρτίδα ενός παιχνιδιού οι προκλήσεις παρουσιάζονται με την ίδια ακριβώς σειρά και οι στρατηγικές που ακολουθούν οι παίκτες για να νικήσουν χαρακτηρίζονται από ένα μοτίβο κινήσεων, τότε το παιχνίδι δεν έχει κανένα ενδιαφέρον. Αντίθετα, αν οι προκλήσεις παρουσιάζονται

με τυχαίο κάθε φορά τρόπο, τότε ο παίκτης καλείται να ακολουθήσει διαφορετική στρατηγική, διαφορετικές διαδρομές για να φτάσει στην νίκη, στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Η τυχειότητα δίνει την αίσθηση της έκπληξης στους παίκτες. Κάθε φορά που παίζει μια παρτίδα του παιχνιδιού δε γνωρίζει εκ προοιμίου τις προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει. Αντίθετα, αν οι επιλογές εμφανίζονται με συγκεκριμένη και προκαθορισμένη σειρά το μόνο σίγουρο είναι ότι οι παίκτες μετά από δυο-τρεις προσπάθειες θα νιώσουν πλήξη, ανία και θα σταματήσουν να παίζουν ή θα ασχοληθούν με κάτι άλλο περισσότερο ενδιαφέρον. Για παράδειγμα στο *Tetris* τα *Tetriminos* (τα σχήματα με τα οποία παίζεται το παιχνίδι) εμφανίζονται κάθε φορά με τυχαία σειρά. Αν η εμφάνισή τους γινόταν με συγκεκριμένο μοτίβο, ο παίκτης θα ήξερε ποιο σχήμα θα εμφανίζονταν κάθε φορά και το παιχνίδι θα έχανε το ενδιαφέρον του. Ομοίως στο πέτρα-ψαλίδι-χαρτί αν ο ένας παίκτης έπαιζε με ένα συγκεκριμένο μοτίβο επιλογών, τότε ο άλλος παίκτης μόλις ανακάλυπτε το μοτίβο αυτό θα κέρδιζε το παιχνίδι.

Δοθέντων των παραπάνω χαρακτηριστικών των ελεύθερων επιλογών δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να μας διαφύγει ένα κρίσιμο σημείο, το οποίο και θα διερευνήσουμε ερευνητικά αργότερα. Αναφέρομαι στην ιδέα ότι ο υπερβολικός βαθμός επιλογής μπορεί να καταντά σε μερικές περιπτώσεις τυραννικά αγχωτικός, μια ιδέα που έμεινε στην συζήτηση ως *the tyranny of choice*. Σύμφωνα με τον Schwartz, ο οποίος είναι ο κύριος εκφραστής της ιδέας αυτής, καθώς αυξάνεται ο αριθμός των επιλογών που έχει στη διάθεσή του ο παίκτης, η ελευθερία επιλογής δημιουργεί θετική παιγνιακή εμπειρία. Όσο, όμως, ο αριθμός των διαθέσιμων επιλογών συνεχίζει να αυξάνει, αρχίζουν να εμφανίζονται οι πρώτες αρνητικές επιπτώσεις, καθώς ο παίκτης αρχίζει να δυσκολεύεται στη διαχείριση των επιλογών και τελικά η διαδικασία καταντά αγχογενής (Schwartz, 2004, σ. 3). Στις περιπτώσεις αυτές ο υπερβολικός αριθμός επιλογών παύει να αποτελεί πλέον ευλογία για τον παίκτη, αν αυτός δεν αισθάνεται ότι έχει τα μέσα να κάνει με σύνεση και σοφία τις κατάλληλες επιλογές που θα τον βοηθήσουν να ανταποκριθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις προκλήσεις του παιχνιδιού (ό.π., σ. 104).

## 2.6 Μοντέλα μέτρησης του βαθμού ελευθερίας επιλογής

Στους επιστημονικούς κύκλους των κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών κυρίως επιστημών, υπάρχουν αρκετοί ερευνητές που έχουν ασχοληθεί εκτενώς με την έννοια της ελευθερίας επιλογής (*freedom of choice*) και έχουν προτείνει διάφορα μοντέλα μέτρησης της ελευθερίας ενός ατόμου να κάνει τις επιλογές του. Τα μοντέλα αυτά βέβαια μπορούν, με τις ανάλογες προσαρμογές, να υιοθετηθούν και στο πεδίο των ψηφιακών παιχνιδιών. Στο σώμα της σχετικής βιβλιογραφίας



επικρατούν δύο αντίθετες απόψεις σχετικά με τη μέτρηση της ελευθερίας επιλογής: σύμφωνα με την πρώτη άποψη, η ελευθερία δεν μπορεί να μετρηθεί (Berlin, 1969· Taylor, 1979), ενώ σύμφωνα με τη δεύτερη μπορεί (Steiner, 1983· Carter, 1999). Οι περισσότεροι ερευνητές υιοθετώντας τη δεύτερη άποψη, υποστηρίζουν ότι η ελευθερία της επιλογής εκτός από ποιοτική έχει και ποσοτική διάσταση και ως εκ τούτου μπορεί να μετρηθεί με αντικειμενικά κριτήρια.

Παρακάτω αναλύονται τρία βασικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται διεθνώς για τη μέτρηση της ελευθερίας επιλογής: (α) το μοντέλο της ποσοτικής ελευθερίας επιλογής (Beavis & Rowley, 1983· Pattanaik & Xu, 1990), (β) το μοντέλο της κοινωνικής (σχετικής) ελευθερίας επιλογής (Steiner, 1983· Carter, 1992) και (γ) το μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής του Kramer (Kramer, 2003). Στις περισσότερες περιπτώσεις τα μοντέλα αυτά παρουσιάζουν διάφορα μειονεκτήματα που οφείλονται κυρίως στον πολυδιάστατο χαρακτήρα της έννοιας της ελευθερίας επιλογής (D'Agata, 2009).

### 2.6.1. Ποσοτική ελευθερία επιλογής (Cardinality freedom of choice)

Το ποσοτικό μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής προτάθηκε από τους Beavis & Rowley (1983), Pattanaik & Xu (1990) και Arneson (1998). Το ποσοτικό μοντέλο μέτρησης είναι πολύ απλό στη σύλληψή του. Ένα άτομο A το οποίο έχει στη διάθεσή του ένα σύνολο επιλογών X, διαθέτει τουλάχιστον τόση ελευθερία επιλογών όσο και ένα άτομο B που έχει στη διάθεσή του ένα σύνολο επιλογών Ψ, αν και μόνο αν το σύνολο επιλογών X έχει τουλάχιστον τόσες επιλογές όσες έχει και το σύνολο επιλογών Ψ. Για παράδειγμα, αν ο παίκτης A έχει τρεις επιλογές σε ένα παιχνίδι (κίνηση, άλμα, ρίψη οβίδων), ενώ ο παίκτης B έχει δύο επιλογές (κίνηση, άλμα), τότε θα λέγαμε ότι ο παίκτης A έχει μεγαλύτερη ελευθερία επιλογών από τον παίκτη B.

Αν, λοιπόν, υποθέσουμε ότι το  $A_{ch}$  είναι το σύνολο όλων των διαθέσιμων επιλογών και το  $C_{ch}$  (υποσύνολο του A) είναι το σύνολο όλων των ελεύθερων επιλογών που μπορεί να εκτελέσει ο παίκτης, τότε το μαθηματικό μέτρο του ελεύθερου παιχνιδιού FG δίνεται από τον τύπο:

$$F_{card} = |C_{ch}| \geq 0 \quad (\text{Μέτρο 1})$$

Σύμφωνα με το μοντέλο της απόλυτης ελευθερίας επιλογής, αν ένα παιχνίδι προσφέρει στους παίκτες 100 επιλογές που μπορούν να χαρακτηριστούν ελεύθερες, τότε μπορούμε να ισχυριστούμε ότι έχει μεγαλύτερη ελευθερία από ένα άλλο παιχνίδι που προσφέρει 70 ελεύθερες επιλογές.

Το μοντέλο της απόλυτης ελευθερίας έχει επικριθεί ως υπερβολικά απλοϊκό για τη μέτρηση της ελευθερίας επιλογής. Οι επικριτές του μοντέλου αυτού υποστηρίζουν ότι στην ουσία αποτελεί ένα μονοδιάστατο μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής, καθώς λαμβάνει υπόψη μόνο ένα μέγεθος, τον αριθμό των ελεύθερων επιλογών που έχει κάποιος στη διάθεσή του, άρα δεν παρέχει μεγάλη αξιοπιστία.

### 2.6.2. Κοινωνική (σχετική) ελευθερία επιλογής (Social freedom of choice)

Το μοντέλο της σχετικής ελευθερίας επιλογής, το οποίο προτάθηκε από τον Steiner (1983, 1994) και τον Carter (1999; 1992). Σύμφωνα με τους μελετητές αυτούς η ελευθερία επιλογής δεν μπορεί να μετρηθεί λαμβάνοντας υπόψη μόνον το πλήθος των ελεύθερων επιλογών, αλλά και τον συνολικό αριθμό επιλογών που βρίσκονται στη διάθεσή του παίκτη. Αν υποθέσουμε ότι Cch είναι ο αριθμός όλων των διαθέσιμων επιλογών και Tch (υποσύνολο του Cch) είναι ο αριθμός όλων των ελεύθερων επιλογών που μπορεί να εκτελέσει ο παίκτης, τότε το μαθηματικό μέτρο του ελεύθερου παιχνιδιού δίνεται από τον τύπο:

$$F_{soc} = |Tch| / |Cch| \leq 1 \quad (\text{Μέτρο 2})$$

Με την προσέγγιση αυτή αν ένα παιχνίδι διαθέτει 100 πιθανές επιλογές από τις οποίες οι 50 χαρακτηρίζονται ελεύθερες, τότε διαθέτει 50% ή 0,5 βαθμό ελευθερίας. Αν ένα δεύτερο παιχνίδι διαθέτει 100 επιλογές από τις οποίες οι 30 χαρακτηρίζονται ελεύθερες δηλαδή διαθέτει 30% ή 0,3 βαθμό ελευθερίας, τότε το πρώτο παιχνίδι έχει μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας σε σχέση με το δεύτερο.

Σε αντίθεση με το μοντέλο της απόλυτης ελευθερίας επιλογών, το μοντέλο της σχετικής ελευθερίας είναι πολυδιάστατο (για την ακρίβεια δυσδιάστατο), καθώς λαμβάνεται υπόψη όχι μόνο από ο αριθμός των ελεύθερων επιλογών που έχει ένας παίκτης στη διάθεσή του, αλλά και ο αριθμός των μη ελεύθερων επιλογών. Οι επικριτές του μοντέλου αυτού υποστηρίζουν ότι δεν υπολογίζονται οι διαφορές των απόλυτων αριθμών της ελευθερίας επιλογής μεταξύ δύο παιχνιδιών. Για παράδειγμα, αν υποθεθεί ότι ένα παιχνίδι G1 εμφανίζει 10 επιλογές, από τις οποίες οι 5 (50%) είναι τεχνικά ελεύθερες, ενώ το παιχνίδι G2 εμφανίζει 100 επιλογές, από τις οποίες οι 50 (50%) είναι τεχνικά ελεύθερες, και τα δύο παιχνίδια θα έχουν μέτρο κοινωνικής ελευθερίας 0,50, ενώ το G2 είναι σαφώς σε θέση να προσφέρει στον παίκτη έναν σημαντικότερο αριθμό (10x) τεχνικά εφικτών ελεύθερων επιλογών. Επομένως, θα χρειαζόταν μια έννοια ελευθερίας η οποία να ενσωματώνει τον τεράστιο αριθμό τεχνικά εφικτών ελεύθερων επιλογών που τελικά διατίθενται στον παίκτη. Με την επισήμανση αυτή γεννιούνται ορισμένα ερωτηματικά που χρήζουν απάντησης: Τα δύο παιχνίδια έχουν τον ίδιο βαθμό ελευθερίας ή κάποιο από τα δύο παιχνίδια προσφέρει μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας στους παίκτες; Ποιο παιχνίδι στην περίπτωση αυτή θεωρείται ότι έχει μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας;

### 2.6.3. Μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής του Kramer

Ο Matthew Kramer (2003) πρότεινε ένα νέο μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής, το οποίο στην ουσία αποτελεί μείξη των δύο προηγούμενων μοντέλων. Το μοντέλο αυτό, όπως και το μοντέλο της σχετικής ελευθερίας, λαμβάνει υπόψη εκτός από το πλήθος των ελεύθερων επιλογών  $F$  και το σύνολο των επιλογών  $N$  που έχει στη διάθεσή του ο παίκτης. Για να ξεπεραστούν όμως τα προβλήματα που αντιμετώπισε το μοντέλο της κοινωνικής (σχετικής) ελευθερίας επιλογής, ο Kramer υποστήριξε ότι πρέπει η αξία της απόλυτης ελευθερίας να πολλαπλασιαστεί με την αξία της σχετικής ελευθερίας, προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι διαφορές των απόλυτων αριθμών της ελευθερίας επιλογής μεταξύ δύο ή περισσότερων παιχνιδιών. Η ελευθερία επιλογής του Kramer, όπως και η κοινωνική ελευθερία, δεν λαμβάνει υπόψη μόνο το σύνολο των διαθέσιμων ελεύθερων επιλογών, αλλά και το σύνολο των επιλογών που ένας παίκτης είναι ικανός να κάνει στο παιχνίδι.

Έτσι, αν υποθέσουμε ότι  $C_{ch}$  είναι ο αριθμός όλων των διαθέσιμων επιλογών και  $T_{ch}$  (ένα υποσύνολο του  $C_{ch}$ ) είναι το σύνολο όλων των ελεύθερων επιλογών που μπορεί να εκτελέσει ο παίκτης, τότε το μαθηματικό μέτρο του ελεύθερου παιχνιδιού δίνεται από τον τύπο:

$$F_{kram} = |T_{ch}| \times |T_{ch}| / |C_{ch}| \geq 0 \quad (\text{Μέτρο 3})$$

Το σκεπτικό του Kramer και η απόρριψη του μοντέλου κοινωνικής ελευθερίας επιλογής των Steiner και Carter μπορούν καλύτερα να γίνουν κατανοητά μέσω του προηγούμενου παραδείγματος. Το μέτρο ελευθερίας επιλογής του Kramer του παιχνιδιού  $G1$  θα υπολογιζόταν ως:

$$F_{kram} (G1) = 5 \times 5/10 = 2.50 \quad (4)$$

ενώ το μέτρο ελευθερίας επιλογής του Kramer του παιχνιδιού  $G2$  του Kramer θα υπολογιζόταν ως:

$$F_{kram} (G2) = 50 \times 50/100 = 25,00 \quad (5)$$

από τα οποία προκύπτει ότι:

$$F_{kram} (G2) > F_{kram} (G1) \quad (6)$$

σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση το δεύτερο παιχνίδι ( $G2$ ), προσφέρει στον παίκτη με μια πολύ πιο πλούσια ( $10x$ ) σειρά τεχνικά εφικτών ελεύθερων επιλογών.

Δεδομένου ότι τα παιχνίδια περιπέτειας χωρίζονται σε επεισόδια/επίπεδα, από τα οποία ο παίκτης είναι ελεύθερος να επιλέξει με πόσα, ποια και με ποια σειρά θα παίξει, θεωρούμε ότι το συνολικό παιχνίδι είναι το άθροισμα των επιμέρους

επεισοδίων του. Δεδομένου ότι τα μέτρα Fcard, Fsoc και Fkram χρησιμοποιούνται για ψηφιακά παιχνίδια περιπέτειας, το σύνολο όλων των διαθέσιμων επιλογών (το σύνολο Ach στους παραπάνω ορισμούς), όλες οι ελεύθερες επιλογές (το σύνολο Cch στους παραπάνω ορισμούς) και όλες οι τεχνικά εφικτές επιλογές (το σύνολο Tch στους παραπάνω ορισμούς) μετράται αρχικά για κάθε επεισόδιο/επίπεδο και στη συνέχεια προστίθενται μαζί για να προσδιοριστεί το τελικό αποτέλεσμα.

## 2.7 Συζήτηση και συμπεράσματα

Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που παρατέθηκε παραπάνω γίνεται φανερό η σημασία της παιγνιακής εμπειρίας και των συναισθημάτων που αναδύονται μέσα από αυτή, στην επιτυχία ή στην αποτυχία ενός ψηφιακού παιχνιδιού. Ένας σημαντικός παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει την παιγνιακή εμπειρία στα ψηφιακά παιχνίδια είναι η έννοια της ελευθερίας επιλογής που και αυτή συζητήθηκε εκτενώς παραπάνω. Για τον λόγο αυτό στα επόμενα κεφάλαια του Α' μέρους η έρευνα θα εστιάσει στα εξής:

- Στη διερεύνηση της έννοιας της ελευθερίας επιλογής στην εμπειρία που βιώνει ο παίκτης κατά τη διάρκεια αλληλεπίδρασης με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης και δομημένης διάδρασης
- Στην διερεύνηση της έννοιας της ελευθερίας επιλογής στις αντιλήψεις των μαθητών με την ανάπτυξη ενός έγκυρου και αξιόπιστου ερωτηματολογίου που θα χρησιμοποιεί τόσο τα δομικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών όσο και τις αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια,
- Στη δημιουργία ενός μοντέλου πρόβλεψης της προτιμώμενης ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια με βάση το φύλο, την ηλικία, την εξοικείωση με τα ψηφιακά παιχνίδια και τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.
- Στη δημιουργία ενός μοντέλου βαθμονόμησης της έννοιας της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια περιπέτειας, το οποίο θα ενσωματώνει τόσο τα δομικά χαρακτηριστικά των εν λόγω παιχνιδιών όσο και τις αντιλήψεις των μαθητών σχολικής ηλικίας σε σχέση με την έννοια αυτή, με απώτερο σκοπό την ταξινόμηση, με αντικειμενικό τρόπο, των υπό μελέτη ψηφιακών παιχνιδιών μαθησιακού σκοπού σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από παιχνίδια «ελεύθερων επιλογών» σε παιχνίδια «δομημένης διάδρασης».
- Στην διενέργεια (α) έρευνας επαλήθευσης του μοντέλου βαθμονόμησης της έννοιας της ελευθερίας επιλογής ψηφιακών παιχνιδιών που έχει διαμορφωθεί θεωρητικά, βάσει συλλογής δεδομένων (i) *βιοανάδρασης (biofeedback)*, για την επικέντρωση της προσοχής, με μετρήσεις καρδιακών παλμών και αγωγιμότητας

δέρματος, προκειμένου να διερευνηθεί το επίπεδο επικέντρωσης της προσοχής των μαθητών-παικτών κατά τη διάρκεια του ψηφιακού παιχνιδιού και (ii) αναγνώρισης εκφράσεων προσώπου (*facial recognition*), προκειμένου να αναλυθούν τα συναισθήματα των μαθητών-παικτών στην πράξη (β) έρευνα διερεύνησης της επίδρασης του χαρακτηριστικού της ελευθερίας επιλογής στην παιγνιακή εμπειρία μαθητών σχολικής ηλικία με τη δημιουργία τριών παραλλαγών του ίδιου παιχνιδιού που διαφέρουν μόνο ως προς το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής προκειμένου να ελεγχθεί αν οδηγούν σε διαφορετική παιγνιακή εμπειρία και αν η παραλλαγή που προσφέρει περισσότερη ελευθερία επιλογής, οδηγεί σε καλύτερη παιγνιακή εμπειρία και (γ) εφαρμογή ενός παρεμβατικού προγράμματος επεξεργασίας λογοτεχνικού κειμένου από τη μία και η ανάπτυξη και χρήση τεχνικών παραγωγής αφηγηματικού λόγου από την άλλη, σε συνδυασμό με την αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης, ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης και κινηματογραφικής ταινίας προκειμένου να διερευνηθεί ποιο ψηφιακό μέσο επιδρά θετικότερα στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΓΝΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Έχοντας μελετήσει θεωρητικά την έννοια της παιγνιακής εμπειρίας και τον τρόπο που αυτή μπορεί να επηρεάζεται από την έννοια της ελευθερίας επιλογής, το παρόν κεφάλαιο αποτελεί την αρχική ερευνητική προσπάθεια που έχει σαν στόχο τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της παιγνιακής εμπειρίας και του είδους του ψηφιακού παιχνιδιού, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι εστιάζει περισσότερο στη διάσταση του *game* (ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης) ή στη διάσταση του *play* (ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης)<sup>16</sup>.

Ειδικότερα, η έρευνα που περιγράφεται στο παρόν κεφάλαιο εστιάζει στη μέτρηση, την καταγραφή και τη σύγκριση των μεταβλητών του συναισθήματος, της προσήλωσης και της εμπειρίας των μαθητών κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής τους με ψηφιακά παιχνίδια που διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τα χαρακτηριστικά τους και στη διερεύνηση της θετικής ή όχι συσχέτισης των μεταβλητών αυτών μεταξύ τους, δηλαδή αν όσο πιο θετικό είναι το συναίσθημα, τόσο πιο υψηλή είναι η προσήλωση και θετική η εμπειρία.

Για τις ανάγκες της έρευνας επιλέχτηκαν έξι ψηφιακά παιχνίδια. Λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που διαθέτουν (γραμμικότητα ή μη της πλοκής, ελευθερία ή μη επιλογών, προκαθορισμένες ή μη διαδρομές κ.ά.)<sup>17</sup> τα έξι παιχνίδια κατατάχτηκαν ανά τρία σε δύο μεγάλες κατηγορίες/τύπους ψηφιακών παιχνιδιών. Η μία κατηγορία αντιπροσωπεύει τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης (*Poisson Rouge*, *Μαγικό Φίλτρο*, *Ηλεκτρο-δωμάτιο*) και, η δεύτερη, τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης (*Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων*, *Σπίθα*, *ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων*, *Φυσικά Ε'*).

---

<sup>16</sup> Αποτελέσματα του κεφαλαίου αυτού έχουν δημοσιευθεί στο άρθρο: Kirginas, S., & Gouscos, D. (2016). Exploring the Impact of Free-Form and Structured Digital Games on the Player Experience of Kindergarten and Primary School Students. In D. Russell, & J. Laffey (Eds.) Handbook of Research on Gaming Trends in P-12 Education (pp. 394-420). Hershey, PA: Information Science Reference.

<sup>17</sup> Περισσότερες πληροφορίες για το συγκεκριμένο θέμα δίνονται στο υποκεφάλαιο 2.6

### 3.1 Σχεδιασμός της έρευνας

#### 3.1.1. Ερευνητικές υποθέσεις

Η παρούσα ερευνητική εργασία είχε ως σκοπό τη διερεύνηση του επιπέδου της παιγνιακής εμπειρίας και της προσήλωσης των μαθητών κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής τους με ψηφιακά παιχνίδια που διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τα χαρακτηριστικά τους και το είδος της αλληλεπίδρασης με τον παίκτη.

Ειδικότερα, η έρευνα εστίασε σε δύο επιμέρους στόχους: (α) στη μέτρηση, την καταγραφή και τη σύγκριση του συναισθήματος, της προσήλωσης και της εμπειρίας των μαθητών κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής τους με ψηφιακά παιχνίδια που διαφέρουν μεταξύ τους ως προς στυλ και τα χαρακτηριστικά τους και (β) στη διερεύνηση της θετικής ή όχι συσχέτισης των μεταβλητών αυτών μεταξύ τους, δηλαδή αν όσο πιο θετικό είναι το συναίσθημα, τόσο πιο υψηλή είναι η προσήλωση και θετική η εμπειρία.

Διαχρονικά, πολλές είναι οι υφιστάμενες μελέτες που έχουν επικεντρωθεί στη δυνατότητα των παιχνιδιών να δημιουργούν κίνητρα στους παίκτες. Επί παραδείγματι, οι Przybylski κ.ά.. (2010, σ. 154) και οι Rigby & Ryan (2011, σ. 10) στις μελέτες τους εξηγούν ότι ο βασικός λόγος που ωθεί τους παίκτες να παίζουν με τα παιχνίδια είναι η δυνατότητά τους να δημιουργούν κίνητρα συνεχούς προσήλωσης στο παιχνίδι. Η δημιουργία κινήτρων συνεχούς προσήλωσης απορρέει από τη χαρακτηριστική ιδιότητα των παιχνιδιών να ικανοποιούν τις θεμελιώδεις ψυχολογικές ανάγκες των παικτών για διασκέδαση, για ευχαρίστηση, για επιτυχία, για επιβεβαίωση, για ανταγωνισμό, για βελτίωση των επιδόσεων και των ικανοτήτων τους, για αυτονομία (ελευθερία επιλογής με βάση τα προσωπικά συμφέροντα) και για αλληλεπίδραση με άλλους.

Μολονότι οι υφιστάμενες μελέτες έχουν συνεισφέρει σημαντικά στη ερευνητική προσπάθεια που σχετίζεται με την προσήλωση και τη θετική εμπειρία των παικτών, φαίνεται ότι παραβλέπουν έναν σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την ποιότητα της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας των παικτών, που είναι δεν είναι άλλος από τα συναισθήματα του παίκτη κατά τη διάρκεια της έκθεσής του σε παιγνιώδεις δραστηριότητες είτε αυτά είναι θετικά είτε αρνητικά. Καθώς τα παιχνίδια είναι δραστηριότητες που προσφέρουν πολλαπλά κίνητρα, η συναισθηματική κατάσταση των παικτών παίζει σημαντικό ρόλο στο επίπεδο προσήλωσης και παιγνιακής εμπειρίας. Τα κατάλληλα συναισθήματα μπορούν να βοηθήσουν στην επικέντρωση της προσοχής, στη λήψη αποφάσεων, στη βελτίωση των επιδόσεων, στη δημιουργία απόλαυσης και ευχαρίστησης και στη μάθηση (Lazzaro, 2004, σ. 6-13). Στην πραγματικότητα, «οι άνθρωποι δεν μπορούν να



κάνουν επιλογές, χωρίς να βιώσουν τα κατάλληλα συναισθήματα» (Damasio, 1994, σ. 185). Καθώς τα παιχνίδια σχετίζονται με τις ενδιαφέρουσες επιλογές, η μελέτη των συναισθηματικών αντιδράσεων του παίκτη εξυπηρετεί έναν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση της ποιότητας της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας των παικτών. Για τον λόγο αυτό, με την παρούσα έρευνα θα διερευνηθεί η πιθανή συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών του συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας των παικτών, προκειμένου να ελεγχθεί κατά πόσον τα θετικά συναισθήματα των μαθητών κατά την εμπλοκή τους με ψηφιακά παιχνίδια που διαφέρουν ως προς τον βαθμό ελευθερίας της διάδρασης οδηγούν σε υψηλότερο επίπεδο προσήλωσης και σε θετικότερη παιγνιακή εμπειρία.

Με βάση τα παραπάνω αναδεικνύονται οι παρακάτω ερευνητικές υποθέσεις:

Υ1: Το επίπεδο του θετικού συναισθήματος (ΘΣ), της προσήλωσης (Π) και της θετικής παιγνιακής εμπειρίας (ΘΕ) που βιώνουν οι μαθητές θα είναι σημαντικά διαφορετικό κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής τους με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης.

Υ2: Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος (ΘΣ), της προσήλωσης (Π) και της θετικής Εμπειρίας (ΘΕ), δηλαδή όσο πιο θετικό είναι το συναίσθημα, τόσο πιο υψηλή είναι η προσήλωση και θετική η εμπειρία.

### 3.1.2. Οργάνωση και μεθοδολογία της έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δύο δημόσια Νηπιαγωγεία και Δημοτικά Σχολεία της Νέας Ιωνίας Αττικής. Δημιουργήθηκαν τέσσερις πειραματικές ομάδες για κάθε μία από τις τάξεις που έγιναν οι παρεμβάσεις (νηπιαγωγείο, Α', Β', Γ', Δ' και Ε'). Στα τέσσερα τμήματα των νηπιαγωγείων, λόγω της έλλειψης εργαστηρίου υπολογιστών, οι παρεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, ώστε να μη διαταραχτεί η ομαλή διεξαγωγή του μαθήματος, αλλά και τα παιδιά να δουλέψουν χωρίς να τους αποσπά την προσοχή οποιοδήποτε εξωτερικό ερέθισμα. Στα δημοτικά σχολεία οι παρεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν στο εργαστήριο υπολογιστών. Σε κάθε τμήμα των νηπιαγωγείων και των δημοτικών σχολείων πραγματοποιήθηκαν δύο παρεμβάσεις, διάρκειας μίας διδακτικής ώρας η καθεμιά. Στις μισές από τις τάξεις που εφαρμόστηκε το πρόγραμμα στην πρώτη παρέμβαση οι μαθητές έπαιξαν για 30 λεπτά συνεργατικά, σε ομάδες των δύο ατόμων, με το ψηφιακό παιχνίδι κανόνων που επιλέχτηκε ως καταλληλότερο για την ηλικία τους, ενώ στη δεύτερη παρέμβαση έγινε το ίδιο με το ελεύθερο ψηφιακό

παιχνίδι. Στις υπόλοιπες τάξεις η σειρά των παιχνιδιών αντιστράφηκε. Αμέσως μετά από κάθε παρέμβαση οι μαθητές συμπλήρωσαν τρία ερωτηματολόγια (Ερωτηματολόγιο Θετικών Συναισθημάτων, Ερωτηματολόγιο Προσήλωσης, Ερωτηματολόγιο Θετικής Εμπειρίας), έτσι ώστε να μετρηθεί το θετικό συναίσθημα, η προσήλωση και η θετική εμπειρία που βίωσαν κατά τη διάρκεια της ενασχόλησής τους με τα δύο διαφορετικού είδους ψηφιακά παιχνίδια. Αξίζει να σημειωθεί ότι πριν από τη διενέργεια της έρευνας προηγήθηκε μια πιλοτική αξιολόγηση, προκειμένου να αποτιμηθεί ο χρόνος που θα χρειαστεί, να αναδυθούν λάθη ή παραλείψεις (π.χ. στα ερωτηματολόγια, στη διαδικασία) και άλλα θέματα που δεν έτυχαν της απαιτούμενης προσοχής. Ακολούθησε επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, προκειμένου να δοθούν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που ετέθησαν από την αρχή.

### **3.2 Κριτήρια επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα**

Τα ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα διακρίνονται σε παιχνίδια με προσχεδιασμένους στόχους και προσχεδιασμένες διαδρομές, τα οποία, σύμφωνα με τα κριτήρια που αναλύονται παρακάτω χαρακτηρίζονται παιχνίδια δομημένης διάδρασης (*Ταξίδι στη χώρα των γραμμιάτων, Σπίθα, ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων, Φυσικά Ε'*) και σε παιχνίδια που δεν έχουν προσχεδιασμένους στόχους ούτε γραμμική πλοκή, δίνουν τη δυνατότητα στους παίκτες να σχεδιάσουν οι ίδιοι τις δικές τους διαδρομές και χαρακτηρίζονται ως παιχνίδια ελεύθερων επιλογών (*Poisson Rouge, Μαγικό φίλτρο, Ηλεκτροδωμάτιο*).

Καθώς υπάρχει μεγάλος αριθμός ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης και δομημένης διάδρασης, χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω κριτήρια για την επιλογή των πιο κατάλληλων παιχνιδιών:

#### **α. Μη γραμμική πλοκή vs. Γραμμική πλοκή**

Η μη γραμμική πλοκή σημαίνει ότι το παιχνίδι επιτρέπει στους παίκτες να ακολουθήσουν τη δική τους διαδρομή, προκειμένου να κινηθούν από το ένα σημείο του παιχνιδιού στο άλλο. Αντίθετα, η γραμμική πλοκή σημαίνει ότι οι παίκτες πρέπει να ακολουθήσουν μια συγκεκριμένη και προσχεδιασμένη διαδρομή, χωρίς να έχουν εναλλακτική διαδρομή ή μέθοδο για να επιτύχουν τον στόχο τους. Οι παίκτες μαθαίνουν τις νέες γνώσεις με τη σειρά που έχουν προγραμματίσει οι σχεδιαστές των παιχνιδιών, χωρίς να μπορούν οι ίδιοι να αλλάξουν την προκαθορισμένη σειρά.

#### **β. Πολλαπλές λύσεις στις δοκιμασίες vs. Μοναδικές λύσεις στις δοκιμασίες**

Τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης επιτρέπουν στους παίκτες να δίνουν πολλές και διαφορετικές λύσεις στις δοκιμασίες του παιχνιδιού, καθώς κάθε φορά μπορούν να ακολουθούν διαφορετικά μονοπάτια. Με τον τρόπο αυτό κάθε φορά η εκάστοτε παρτίδα παιχνιδιού είναι διαφορετική από τις προηγούμενες. Κάθε φορά ο παίκτης ακολουθεί διαφορετική διαδρομή μέσα στο παιχνίδι και ανταπεξέρχεται στις προκλήσεις του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους. Αντίθετα, τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης προσφέρουν μία και μοναδική λύση στις προκλήσεις του παιχνιδιού. Κάθε παίκτης αντιμετωπίζει τους αντιπάλους και τις προκλήσεις του παιχνιδιού με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που το κάνουν και όλοι οι υπόλοιποι. Αυτό δε δίνει τη δυνατότητα στους παίκτες να χρησιμοποιούν διαφορετικούς τρόπους για να προχωρήσουν στο παιχνίδι.

#### γ. Επιλογή σειράς δοκιμασιών vs. Προκαθορισμένη σειρά δοκιμασιών

Στα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης οι παίκτες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν τη σειρά με την οποία θα αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του παιχνιδιού. Δίνοντάς τους την επιλογή να επιλέξουν την πρόκληση που θέλουν να αντιμετωπίσουν, τους δίνεται η δυνατότητα να αφήσουν για λίγο μια δύσκολη ή βαρετή δραστηριότητα και να εμπλακούν με μια άλλη περισσότερο βατή ή ενδιαφέρουσα. Αφού ολοκληρώσουν με επιτυχία τη δεύτερη δραστηριότητα, οι παίκτες μπορούν να επιστρέψουν στη δραστηριότητα που άφησαν και τώρα έχουν περισσότερες πιθανότητες να την ολοκληρώσουν. Αντίθετα, τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης έχουν προσχεδιασμένη σειρά δοκιμασιών. Τα παιχνίδια αυτά επιτρέπουν τους παίκτες να εμπλέκονται με μία μόνο πρόκληση τη φορά και μόνο αν φέρουν σε πέρας την αποστολή τους αυτή, μπορούν να προχωρήσουν στην επόμενη. Ο παίκτης προκειμένου να πάει στην επόμενη δραστηριότητα πρέπει πρώτα να ολοκληρώσει την προηγούμενη. Αυτός ο τρόπος σχεδίασης των παιχνιδιών είναι ιδιαίτερα αγχωτικός και απογοητευτικός για τους παίκτες, καθώς στην περίπτωση που δεν μπορούν να ξεπεράσουν μια δοσμένη πρόκληση, δεν μπορούν να προχωρήσουν παρακάτω και να έχουν εξέλιξη στο παιχνίδι, παρά μόνο αν ξεπεράσουν με επιτυχία την πρόκληση αυτή.

#### δ. Επιλογή δοκιμασιών vs. Προκαθορισμένος αριθμός δοκιμασιών

Τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης δίνουν τη δυνατότητα στους παίκτες να επιλέξουν τις δοκιμασίες του παιχνιδιού με τις οποίες επιθυμούν να εμπλακούν. Ειδικότερα για τα ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού σκοπού, αυτό το χαρακτηριστικό μπορεί να είναι πολύ σημαντικό για τη μαθησιακή διαδικασία, καθώς αυξάνει το ενδιαφέρον και κατά συνέπεια το κίνητρο για μάθηση, εξαιτίας του ευχάριστου και ελκυστικού περιβάλλοντος που δημιουργούν. Αντίθετα, τα

παιχνίδια δομημένης διάδρασης είναι περιβάλλοντα με προσχεδιασμένες δραστηριότητες που δεν προσφέρουν καμιά ελευθερία επιλογής στους παίκτες και κατά συνέπεια είναι πιο περιοριστικά.

### 3.3 Ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν έξι ψηφιακά παιχνίδια με διαφορετικά χαρακτηριστικά μεταξύ τους, προκειμένου να είναι κατάλληλα για κάθε ηλικία μαθητών. Κύριο στοιχείο διαφοροποίησης των επιλεγμένων παιχνιδιών αποτέλεσε το είδος του παιχνιδιού που ευνοούν. Από τη μία μεριά επιλέχθηκαν τρία ψηφιακά παιχνίδια (*Poisson Rouge*, *Μαγικό φίλτρο*, *Ηλεκτρο-δωμάτιο*) που δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο ελεύθερο παιχνίδι των παιδιών (*more play*), αποτελούν δηλαδή περισσότερο μη δομημένες και ελεύθερες δραστηριότητες και από την άλλη τρία ψηφιακά παιχνίδια (*Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων*, *Σπίθα*, *ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων*, *Φυσικά Ε'*) που αντίστοιχα δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο παιχνίδι που είναι βασισμένο σε προσχεδιασμένες από το ίδιο το παιχνίδι διαδρομές και προκαθορισμένη πλοκή (*more game*). Ένα άλλο στοιχείο διαφοροποίησης των παιχνιδιών αποτέλεσε η καταλληλότητά τους για όλες τις ηλικιακές ομάδες των παιδιών που πήραν μέρος στην έρευνα. Έτσι τα παιχνίδια επιλέγηκαν με μεγάλη προσοχή, προκειμένου να είναι κατάλληλα και όχι γνωστικά παρωχημένα για όλους τους μαθητές της έρευνας.

Παρακάτω ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή των παιχνιδιών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα:

#### 3.3.1. *Poisson Rouge*<sup>18</sup>

Το *Poisson Rouge* (Εικόνα 2) είναι ένας ιστοχώρος με μεγάλη ποικιλία ψηφιακών μικροπαιχνιδιών. Χαρακτηριστικό του ιστοχώρου είναι η απουσία οδηγιών για τον τρόπο με τον οποίο παίζονται τα παιχνίδια. Αντίθετα οι παίκτες καλούνται μέσα σε ένα ευχάριστο περιβάλλον να το ανακαλύψουν μόνοι τους.

---

<sup>18</sup> (<http://www.poissonrouge.com>)

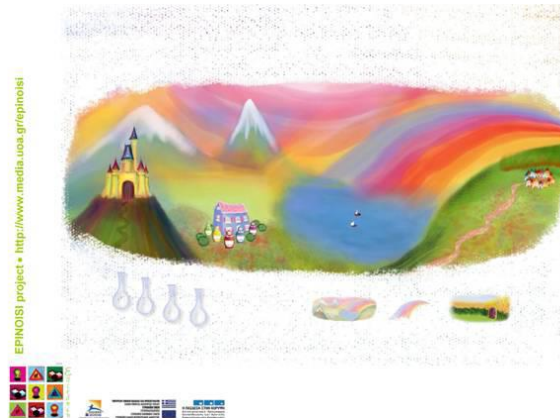
Εικόνα 2: Στιγμιότυπο οθόνης Poisson Rouge



### 3.3.2. Μαγικό Φίλτρο<sup>19</sup>

Το *Μαγικό Φίλτρο* (Εικόνα 3) είναι ένα ψηφιακό παιχνίδι, που αναπτύχθηκε από το Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ του Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών στο πλαίσιο του έργου ΕΠΕΑΕΚ ΕΠΙΝΟΗΣΗ (<http://www2.media.uoa.gr/epinoisi/>).

Εικόνα 3: Στιγμιότυπο οθόνης Μαγικού Φίλτρου



Η πλοκή του παιχνιδιού είναι ενδιαφέρουσα και προκαλεί τους παίκτες να βρουν τα τέσσερα χρώματα (ένα χρώμα για κάθε ένα από τα 4 επεισόδια του παιχνιδιού) προκειμένου να κατασκευάσουν το μαγικό φίλτρο που θα διώξει τα μαύρα σύννεφα από το χωριό και θα επαναφέρει την χαρά στους κατοίκους του.

### 3.3.3. Ηλεκτρο-δωμάτιο<sup>20</sup>

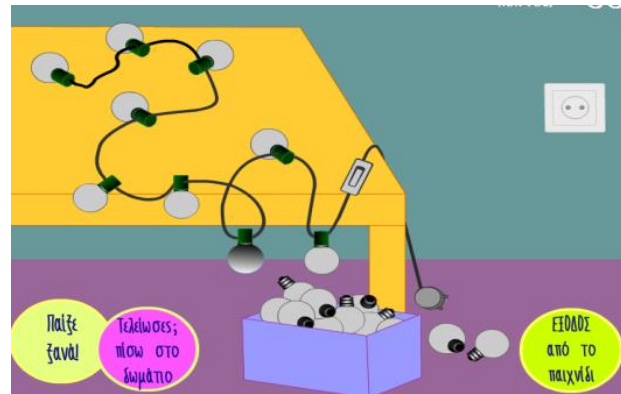
Το *Ηλεκτρο-δωμάτιο* (Εικόνα 4) είναι ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι που απευθύνεται σε μαθητές Ε' Δημοτικού και αναπτύχθηκε από την Μαρίνα Τομαρά στο πλαίσιο της Μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας της και αφορά στον ηλεκτρισμό. Στην

<sup>19</sup> <http://www.media.uoa.gr/epinoisi>

<sup>20</sup> (<http://users.sch.gr/mtomara/ilektrodwmatio.html>)

πραγματικότητα το παιχνίδι αποτελεί την προσομοίωση ενός εργαστηρίου φυσικής, στο οποίο οι μαθητές μπορούν να πειραματιστούν δημιουργώντας ηλεκτρικά κυκλώματα και χρησιμοποιώντας συσκευές που λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα» (Τομαρά, 2011, σ. 29).

Εικόνα 4: Στιγμιότυπο οθόνης Ηλεκτρο-δωμάτιου



### 3.3.4. Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων<sup>21</sup>

Το *Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων* (Εικόνα 5) είναι ένα ψηφιακό παιχνίδι για μαθητές Νηπιαγωγείου και Α' Δημοτικού. Οι παίκτες αναζητούν τα γράμματα της ελληνικής αλφαβήτας και στην προσπάθειά τους αυτή επισκέπτονται τρεις πόλεις, το κάθε σπίτι των οποίων κατοικείται από ζώακια και περιέχει αντικείμενα που αρχίζουν από ένα γράμμα της αλφαβήτας.

Εικόνα 5: Στιγμιότυπο οθόνης «Το Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων»



### 3.3.5. Η Σπίθα, ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων<sup>22</sup>

*Η Σπίθα, ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων* (Εικόνα 6) είναι ψηφιακό παιχνίδι που απευθύνεται σε μαθητές Γ' και Δ' Δημοτικού. Οι μαθητές βοηθούν

<sup>21</sup> <http://www.siem.gr/product.html?id=0>

<sup>22</sup> <http://www.siem.gr/product.html?id=13>

δύο παιδιά, τη Σπίθα και τον Κεραυνό να ανακαλύψουν το μυστικό που κρύβει ο μυστηριώδης άντρας της οδού.

Εικόνα 6: Στιγμιότυπο οθόνης «Η Σπίθα, ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων»



### 3.3.6. Φυσικά Ε' Δημοτικού

Το *Φυσικά Ε' Δημοτικού* (Εικόνα 7) είναι μια εφαρμογή παιγνιωδών δραστηριοτήτων που αποτελεί ένα εργαστήριο φυσικής διάφορων θεματικών ενοτήτων (μηχανική, ηλεκτρισμός, φως, ήχος, θερμότητα, ενέργεια κ.ά.). Οι παίκτες επιλέγουν τη θεματική ενότητα που τους ενδιαφέρει και εμπλέκονται με δραστηριότητες για τη θεματική αυτή.

Εικόνα 7: Στιγμιότυπο οθόνης «Φυσικά Ε' Δημοτικού»



### 3.4 Δείγμα έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 493 συνολικά (238 αγόρια και 255 κορίτσια) μαθητές νηπιαγωγείου, Α', Β', Γ', Δ' και Ε' τάξεων δύο δημόσιων νηπιαγωγείων και δημοτικών σχολείων της Νέας Ιωνίας Αττικής (Μέσος όρος= 8.12, Τυπική Απόκλιση = 1.74). Αναλυτικότερα το δείγμα της έρευνας περιελάμβανε 74 συνολικά (36 αγόρια και 38 κορίτσια) μαθητές νηπιαγωγείου, 82 μαθητές Α' τάξης (42 αγόρια και 41 κορίτσια), 85 μαθητές Β' τάξης (42 αγόρια και 43 κορίτσια), 84 μαθητές Γ' τάξης (43 αγόρια και 41 κορίτσια), 85 μαθητές Δ'

τάξης (40 αγόρια και 45 κορίτσια) και 83 μαθητές Ε' τάξης (40 αγόρια και 43 κορίτσια).

### 3.5 Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων χορηγήθηκαν στους μαθητές τρία διαφορετικά ερωτηματολόγια, προκειμένου να μετρηθούν το *Θετικό Συναισθημα*, η *Προσήλωση* και η *Θετική Εμπειρία* που βιώνουν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής τους με διαφορετικού είδους ψηφιακά παιχνίδια. Τα τρία ερωτηματολόγια και ο τρόπος χορήγησής τους στους μαθητές περιγράφονται παρακάτω αναλυτικά:

α. *Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων (Smileyometer)*: Αποτελεί μέρος του *Fun Toolkit*, το οποίο αναπτύχθηκε από τους Read & MacFarlane (2000). Είναι μια κλίμακα μέτρησης βασισμένη στην πενταβάθμια κλίμακα Likert, με διαβαθμίσεις από το 1 «Κακό» έως το 5 «Εξαιρετικό», όπως φαίνεται στην Εικόνα 8. Το *Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων* μπορεί να χρησιμοποιηθεί πριν ή/και μετά την εμπειρία του παιδιού με μια ψηφιακή εφαρμογή είτε αυτή είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό είτε ένας ιστοχώρος είτε ένα ψηφιακό παιχνίδι. Χρησιμοποιώντας το πριν την ενασχόληση με την εφαρμογή, μπορούμε να συλλέξουμε πληροφορίες για τις προσδοκίες των παιδιών από την εν λόγω εφαρμογή. Χρησιμοποιώντας το μετά μπορούμε να συλλέξουμε πληροφορίες για τη διασκεδαστικότητα της εφαρμογής ή τη συναισθηματική εμπειρία των παικτών. Αν κάποιος επιθυμεί να αξιολογήσει ταυτόχρονα πολλές ψηφιακές εφαρμογές τότε το *Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων* πρέπει να χρησιμοποιηθεί ξεχωριστά για κάθε εφαρμογή. Τα βασικά πλεονεκτήματα του *Ερωτηματολογίου Συναισθημάτων* είναι πολύ απλό στη χρήση του, συμπληρώνεται εύκολα και γρήγορα, δε χρειάζονται αναγνωστικές ικανότητες ούτε ικανότητες παραγωγής γραπτού λόγου.

Εικόνα 8: Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων (Smileyometer)



Συμπληρώθηκε από τους μαθητές όλων των τάξεων, προκειμένου να εξαχθεί με στάθμιση των επιμέρους απαντήσεων ένα συνολικό μέτρο θετικού συναισθήματος (ΘΣ) που βίωσαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της εμπλοκής τους με τα παιχνίδια.



β. *Ερωτηματολόγιο Προσήλωσης (Engagement Questionnaire)*: Δημιουργήθηκε από την Nicola Whitton (2010) με σκοπό να αξιολογήσει το βαθμό προσήλωσης των μαθητών σε μια δραστηριότητα που έχουν φέρει σε πέρας σε σχέση με μια άλλη ή με άλλες δραστηριότητες. Στην παρούσα έρευνα συμπληρώθηκε από τους μαθητές των Β', Γ', Δ' και Ε' τάξεων. Τα παιδιά του νηπιαγωγείου και της Α' τάξης δεν συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο αυτό, καθώς ακόμη δεν είχαν ακόμη εξοικειωθεί καλά με τους μηχανισμούς της γραφής και της ανάγνωσης.

γ. *Ερωτηματολόγιο Θετικής Εμπειρίας (Kids Game Experience Questionnaire)*: Είναι ένα εργαλείο ειδικά κατασκευασμένο για παιδιά νεαρής ηλικίας (8-12 ετών) με σκοπό να αξιολογήσει την εμπειρία που βιώνουν κατά την εμπλοκή τους με τα ψηφιακά παιχνίδια. Η δομή του *KidsGEQ* (Poels κ.ά., 2008) βασίζεται κατά πολύ στο *Game Experience Questionnaire* (IJsselsteijn κ.ά., 2008) που απευθύνεται σε ενήλικες. Με το *KidsGEQ* μπορούν να αξιολογηθούν 7 διαφορετικές διαστάσεις παικτικής εμπειρίας (Εμβύθιση, Ροή, Αποδοτικότητα, Ένταση, Πρόκληση, Θετικό συναίσθημα, Αρνητικό συναίσθημα). Η κάθε μία από τις 7 διαστάσεις διακρίνεται σε 3 επιμέρους θέματα που βαθμολογούνται με βάση την πενταβάθμια κλίμακα Likert. Στην παρούσα έρευνα συμπληρώθηκε από τους μαθητές των Β', Γ', Δ' και Ε' τάξεων. Τα παιδιά του νηπιαγωγείου και της Α' τάξης δεν συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο αυτό, καθώς ακόμη δεν έχουν εξοικειωθεί καλά με τους μηχανισμούς της γραφής και της ανάγνωσης.

### 3.6 Αποτελέσματα της έρευνας

Το *Smileyometer* συμπληρώθηκε από όλους τους μαθητές (t=493). Οι μαθητές του Νηπιαγωγείου και της Α' τάξης δε συμπλήρωσαν τα υπόλοιπα δύο ερωτηματολόγια, *Ερωτηματολόγιο Προσήλωσης* και *KidsGEQ*, καθώς τα παιδιά σε αυτήν την ηλικία δεν έχουν κατακτήσει ακόμη (ή δεν έχουν κατακτήσει ακόμη σε ικανοποιητικό επίπεδο) δεξιότητες γραφής και ανάγνωσης. Έτσι, τα ευρήματα για τα θετικά συναισθήματα των μαθητών αυτών που καταγράφονται στα επόμενα υποκεφάλαια είναι ενδεικτικά, καθώς δεν μπορούν να συσχετιστούν με τις άλλες δύο μεταβλητές της προσήλωσης και της παιγνιακής εμπειρίας.

#### 3.6.1 Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στο θετικό συναίσθημα (ΘΣ) που βιώνουν οι μαθητές

Το *Smileyometer* συμπληρώθηκε από όλους τους μαθητές (t=493) και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 4. Το κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα (paired-samples t-test) χρησιμοποιήθηκε για να συγκριθεί η επίδραση των

ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στο θετικό συναίσθημα που βιώνουν οι μαθητές.

**Πίνακας 4: Μέτρο Θετικού Συναίσθηματος των μαθητών**

	Νηπιαγωγείο- Α	Β' - Γ'	Ε' - ΣΤ'	Μ.Ο.	Τ.Α.
Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	4,10	3,95	3,75	3,93	0,48
Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,10	2,40	2,75	2,42	0,33
Κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα: $t(492) = 5,25, p = 0,034$					

Όπως έδειξε το κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα,  $t(492) = 5,25, p = 0,034$ , υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στο μέτρο Θετικού Συναίσθηματος όταν οι μαθητές παίζουν με παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης, καθώς το μέτρο Θετικού Συναίσθηματος, όταν οι μαθητές παίζουν με παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, είχε σημαντικά υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης (παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης Μ.Ο. = 3,93, Τυπική Απόκλιση = 0,48· παιχνίδια δομημένης διάδρασης, Μ.Ο. = 2,42, Τυπική Απόκλιση = 0,33).

Επιπλέον, η ανάλυση της επίδρασης των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στο θετικό συναίσθημα (ΘΣ) ως προς το φύλο (Πίνακας 5), κατέδειξε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές που να επηρεάζουν την ανάλυση των δεδομένων.

**Πίνακας 5: Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στο θετικό συναίσθημα ως προς το φύλο**

		Νηπιαγωγείο	Α' Τάξη	Β' Τάξη	Γ' Τάξη	Δ' Τάξη	Ε' Τάξη
Αγόρια	Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	3,95	3,80	3,82	3,79	4,05	4,35
	Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	1,80	2,10	2,35	2,50	2,81	2,55
Κορίτσια	Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	4,35	4,15	4,25	3,95	3,12	3,47
	Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,35	2,15	2,35	2,40	2,89	2,75

Και τα αγόρια και τα κορίτσια προτιμούν (με την έννοια της παραγωγής θετικού συναίσθηματος) τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης περισσότερο σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης.

Επειδή ο διαφορετικός αριθμός συμμετεχόντων στις διάφορες ηλικιακές ομάδες μαθητών που αποτελούν το δείγμα της έρευνας είναι δυνατό να επηρεάσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, οι προτιμήσεις των παιχνιδιών διαχωρίστηκαν ανά ηλικιακή ομάδα. Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στη δημιουργία θετικού συναισθήματος είναι μεγαλύτερη στα αγόρια από ότι στα κορίτσια της Δ' και Ε' τάξης, αλλά όχι για τους μαθητές του Νηπιαγωγείου και της Α', Β' και Γ' τάξεις.

Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στη δημιουργία θετικού συναισθήματος είναι υψηλότερη για τα αγόρια της Δ' και Ε' τάξης και μικρότερη για τους υπόλοιπους μαθητές. Η επίδραση των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στη δημιουργία θετικού συναισθήματος είναι υψηλότερη για τα αγόρια της Β', Γ', Δ' και Ε' τάξης και μικρότερη για τα νήπια και τους μαθητές της Α' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στη δημιουργία θετικού συναισθήματος είναι υψηλότερη για τα κορίτσια του νηπιαγωγείου, της Α' και Β' τάξης και μικρότερη για τους μαθητές της Γ', Δ' και Ε' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης δε διαφέρει σε καμία ηλικιακή ομάδα των μαθητών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας καταδεικνύουν ότι το μέτρο θετικού συναισθήματος των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης είναι σημαντικά υψηλότερο σε σχέση με το μέτρο θετικού συναισθήματος των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης.

### **3.6.2 Επίδραση των ψηφιακών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στην Προσήλωση (II)**

Η αξιοπιστία του *Ερωτηματολογίου Προσήλωσης (Engagement Questionnaire)* ελέγχθηκε με τον συντελεστή εσωτερικής συνοχής *Cronbach's alpha* που βρέθηκε 0,70 ( $\alpha = 0,696$ ), γεγονός που δείχνει ότι οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου χαρακτηρίζονται από εσωτερική συνοχή και άρα μπορούν να μετρήσουν συνολικά την προσήλωση των μαθητών.

Το κριτήριο *t* για εξαρτημένα δείγματα (*paired-samples t-test*) χρησιμοποιήθηκε για να συγκριθεί η επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στο βαθμό προσήλωσης των μαθητών με τα ψηφιακά παιχνίδια (Πίνακας 6).

**Πίνακας 6: Μέτρο Προσήλωσης των μαθητών**

	B' - Γ'	E' - ΣΤ'	M.O.	T.A.
Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	3,21	3,31	3,26	0,57
Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,34	2,52	2,43	0,41
<i>Κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα: <math>t(336) = 20,75, p = 0,031</math></i>				

Όπως έδειξε το κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα,  $t(336) = 20,75, p = 0,031$ , υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στο βαθμό προσήλωσης των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης, καθώς ο βαθμός προσήλωσης όταν οι μαθητές παίζουν με παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης είχε σημαντικά υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης (παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης M.O. = 3,26, T.A. = 0,57· παιχνίδια δομημένης διάδρασης, M.O. = 2,43, SD = 0,41).

Επιπλέον, η ανάλυση της επίδρασης των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στην προσήλωση ως προς το φύλο (Πίνακας 7), κατέδειξε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές που να επηρεάζουν την ανάλυση των δεδομένων, καθώς και τα δύο φύλα προτιμούν (με την έννοια της προσήλωσης) τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης περισσότερο σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης.

**Πίνακας 7: Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στην προσήλωση ως προς το φύλο**

		B' Τάξη	Γ' Τάξη	Δ' Τάξη	E' Τάξη
Αγόρια	Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	2,98	3,10	3,25	3,45
	Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,24	2,42	2,34	2,78
Κορίτσια	Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	3,30	3,45	3,07	3,47
	Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,30	2,40	2,32	2,62

Επειδή ο διαφορετικός αριθμός συμμετεχόντων στις διάφορες ηλικιακές ομάδες μαθητών της έρευνας μπορεί να επηρεάσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, οι προτιμήσεις των παιχνιδιών διαχωρίστηκαν ανά ηλικιακή ομάδα. Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στην προσήλωση είναι μεγαλύτερη στα αγόρια από ότι στα κορίτσια της Δ' και E' τάξης, αλλά όχι για τους μαθητές της B' και Γ' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στην προσήλωση είναι υψηλότερη για τα αγόρια της Δ' και E' τάξης και μικρότερη για τους υπόλοιπους μαθητές. Η επίδραση των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στην προσήλωση είναι υψηλότερη για τα αγόρια της E' τάξης και μικρότερη για τους μαθητές της B', Γ' και Δ' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στην προσήλωση είναι υψηλότερη για τα κορίτσια B', Γ' και E' τάξης και μικρότερη για τους μαθητές

της Δ' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στην προσήλωση είναι υψηλότερη για τα κορίτσια της Ε' τάξης και μικρότερη για τα κορίτσια των υπόλοιπων τάξεων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας καταδεικνύουν ότι ο βαθμός προσήλωσης των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης είναι σημαντικά υψηλότερος σε σχέση με το βαθμό προσήλωσης των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης.

### 3.6.3 Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στη θετική εμπειρία (ΘΕ) που βιώνουν οι μαθητές:

Η αξιοπιστία του *Ερωτηματολογίου Θετικής Εμπειρίας (Kids Game Experience Questionnaire)* ελέγχθηκε με τον συντελεστή εσωτερικής συνοχής *Cronbach's alpha* που βρέθηκε 0,83 ( $\alpha = 0,8296$ ). γεγονός που δείχνει ότι οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου χαρακτηρίζονται από εσωτερική συνοχή και άρα μπορούν να μετρήσουν συνολικά την εμπειρία των μαθητών.

Το κριτήριο *t* για εξαρτημένα δείγματα (*paired-samples t-test*) χρησιμοποιήθηκε για να συγκριθεί η επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στο βαθμό θετικής εμπειρίας που βιώνουν οι μαθητές ενόσω παίζουν με τα ψηφιακά παιχνίδια (Πίνακας 8).

Πίνακας 8: Το μέτρο θετικής εμπειρίας

	B' – Γ'	Ε'- ΣΤ'	M.O.	T.A.
Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	3,24	3,14	3,19	0,43
Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,12	2,22	2,17	0,65

*Κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα: t (336) = 67,21, p = 0,010*

Όπως έδειξε το κριτήριο *t* για εξαρτημένα δείγματα,  $t (336) = 67,21, p = 0,010$ , υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στο μέτρο της θετικής εμπειρίας των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με το μέτρο θετικής εμπειρίας των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια δομημένης, καθώς το θετικής εμπειρίας των μαθητών ενώ παίζουν με παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης είχε σημαντικά υψηλότερο μέσο όρο βαθμολογίας σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης (παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης M.O. = 3,19, T.A. = 0,43· παιχνίδια δομημένης διάδρασης, M.O. = 2,17, T.A. = 0,65).

Επιπλέον, η ανάλυση της επίδρασης των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και των ψηφιακών παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στην προσήλωση ως προς το φύλο (Πίνακας 9), κατέδειξε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές οι οποίες επηρεάζουν την ανάλυση των δεδομένων. Οι μαθητές και των δύο φύλων

προτιμούν (με την έννοια της δημιουργίας θετικής παιγνιακής εμπειρίας) τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης περισσότερο σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης. Επειδή ο διαφορετικός αριθμός συμμετεχόντων στις διάφορες ηλικιακές ομάδες μαθητών της έρευνας μπορεί να επηρεάσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, οι προτιμήσεις των παιχνιδιών διαχωρίστηκαν ανά ηλικιακή ομάδα.

**Πίνακας 9: Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στη θετική εμπειρία ως προς το φύλο**

		<b>Β' Τάξη</b>	<b>Γ' Τάξη</b>	<b>Δ' Τάξη</b>	<b>Ε' Τάξη</b>
Αγόρια	Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	2,90	3,15	3,05	3,26
	Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,05	2,16	2,05	2,55
Κορίτσια	Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης	3,35	3,55	2,97	3,15
	Παιχνίδια δομημένης διάδρασης	2,10	2,15	1,98	2,30

Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στη δημιουργία θετικής παιγνιακής εμπειρίας είναι μεγαλύτερη στα αγόρια συγκρινόμενα με τα κορίτσια της Δ' και Ε' τάξης, αλλά όχι για τους μαθητές της Β' και Γ' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στη δημιουργία θετικής παιγνιακής εμπειρίας είναι υψηλότερη για τα αγόρια της Ε' τάξης και μικρότερη για τους υπόλοιπους μαθητές. Η επίδραση των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στη δημιουργία θετικής παιγνιακής εμπειρίας είναι μεγαλύτερη για τα αγόρια της Ε' τάξης και μικρότερη για τους μαθητές της Β', Γ' και Δ' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στη δημιουργία θετικής παιγνιακής εμπειρίας είναι υψηλότερη για τα κορίτσια Β' και Γ' τάξης και μικρότερη για τους μαθητές της Δ' και Ε' τάξης. Η επίδραση των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης στη δημιουργία θετικής παιγνιακής εμπειρίας είναι υψηλότερη για τα κορίτσια της Ε' τάξης και μικρότερη για τα κορίτσια των υπόλοιπων τάξεων.

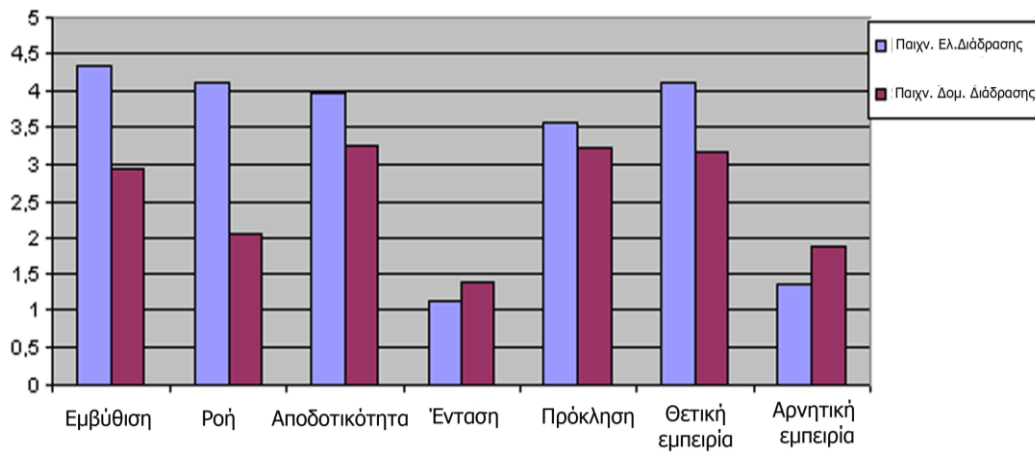
Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι το μέτρο θετικής εμπειρίας των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης είναι σημαντικά υψηλότερος σε σχέση με το μέτρο θετικής εμπειρίας των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης.

Επιπλέον, από την ανάλυση των επιμέρους επτά διαστάσεων του ερωτηματολογίου Θετικής Εμπειρίας (Εικόνα 9) φαίνεται ότι στα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης οι πιο θετικές διαστάσεις του *Kids GEQ* (εμβύθιση, ροή, αποδοτικότητα, πρόκληση, θετικό συναίσθημα) αξιολογήθηκαν περισσότερο θετικά, ενώ οι πιο αρνητικές διαστάσεις (ένταση, αρνητικό συναίσθημα)

αξιολογήθηκαν αρνητικά. Το ακριβώς αντίθετο συνέβη με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης.

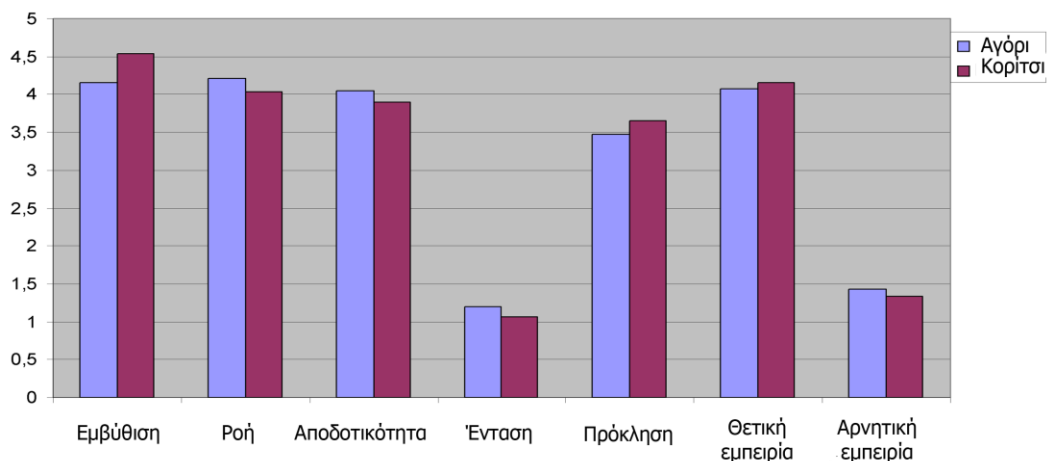
Το κριτήριο t για εξαρτημένα δείγματα (paired-samples t-test) έδειξε σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα παιχνίδια ελεύθερης και δομημένης διάδρασης μόνο για τη διάσταση της εμπύθισης  $t(336)=7,37$ ,  $p = 0,002$  και της ροής  $t(336)=6,32$ ,  $p = 0,01$ . Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης είναι καταλληλότερα αν θέλουμε να δημιουργήσουμε εμπειρίες εμπύθισης και ροής στους παίκτες.

Εικόνα 9: Μεταβολές των 7 διαστάσεων του KidsGEQ ανά τύπο παιχνιδιού



Τέλος, ανιχνεύτηκε ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των διαστάσεων της εμπύθισης και της ροής,  $r = 0,9310$ ,  $T.A.=1,04$ ,  $p < 0,05$ , κάτι που καταδεικνύει την αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών των δύο αυτών διαστάσεων για τα παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα.

Εικόνα 10: Μεταβολές των 7 διαστάσεων του KidsGEQ ανά φύλο



Πιο συγκεκριμένα, αναλύοντας τις επτά διαστάσεις του ερωτηματολογίου KidsGEQ ανά φύλο παικτών (Εικόνα 10), βρέθηκε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές

διαφορές στην παραγωγή θετικής παιγνιακής εμπειρίας κατά τη διάρκεια των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης. Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα των πολλαπλών κριτηρίων  $t$  για εξαρτημένα δείγματα που διενεργήθηκαν για κάθε επιμέρους διάσταση του ερωτηματολογίου *KidsGEQ* κατέδειξε σημαντικές διαφοροποιήσεις που αξίζουν ιδιαίτερης προσοχής. Πρώτον, υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ του φύλου των παικτών και των επιπέδων της αποδοτικότητας (competence) που αναφέρθηκαν από τους μαθητές ( $t(336)=7,37, p=0,002$ ). Η εμπειρία της αποδοτικότητας ήταν χαμηλότερη για τα κορίτσια και υψηλότερη για τα αγόρια. Δεύτερον, παρατηρείται μία οριακά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του τύπου του παιχνιδιού και του επιπέδου της ροής (flow) ( $t(336)=-5,22, p<0,001$ ).

Η εμπειρία της ροής ήταν χαμηλότερη για τα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια. Τρίτον, υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ του τύπου του παιχνιδιού και της διάστασης της εμπύθισης (immersion) ( $t(336)=-4,07, p<0,005$ ). Η εμπειρία της εμπύθισης ήταν χαμηλότερη για τα αγόρια από ότι στα κορίτσια. Τα ευρήματα αυτά συνηγορούν στην άποψη ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης ταιριάζουν περισσότερο στα αγόρια ως προς τις διαστάσεις της ροής και της αποδοτικότητας, ενώ την ίδια ώρα ταιριάζουν περισσότερο στα κορίτσια ως προς τη διάσταση της εμπύθισης.

Τα ευρήματα αυτά αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι το είδος του παιχνιδιού διαδραματίζει ίσως το σημαντικότερο ρόλο στην ανάπτυξη θετικών εμπειριών κατά τη διάρκεια της εμπλοκής των παιδιών με ένα παιχνίδι.

### 3.7 Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος (ΘΣ), της προσήλωσης (Π) και της θετικής Εμπειρίας (ΘΕ).

Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson χρησιμοποιήθηκε για να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των μεταβλητών του συναισθήματος, της προσήλωσης και της εμπειρίας. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 10:

**Πίνακας 10:** Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας.

	Θετικό συναίσθημα	Προσήλωση	Θετική εμπειρία
Θετικό συναίσθημα	-		
Προσήλωση	0,9808	-	
Θετική εμπειρία	0,9995	0,9848	-

Ο συντελεστής συσχέτισης *Pearson* κατέδειξε ότι υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση του θετικού συναισθήματος με την προσήλωση ( $r = 0,9808, T.A. = 0,88, p < 0,05$ ), του θετικού συναισθήματος με την θετική εμπειρία ( $r = 0,9995, T.A. = 0,85, p < 0,05$ ), όπως επίσης και της προσήλωσης με τη θετική εμπειρία ( $r = 0,9848, T.A. = 0,94, p < 0,05$ ). Έτσι, η ανάλυση του συντελεστή συσχέτισης του *Pearson*

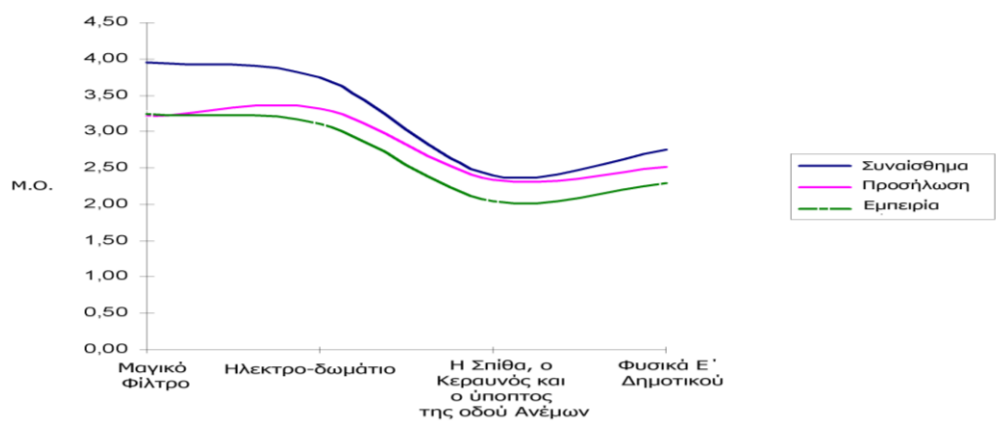


υποστηρίζει την άποψη ότι υπάρχει σημαντική θετική συσχέτιση των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας: η αύξηση του βαθμού θετικού συναισθήματος των μαθητών αυξάνουν και το βαθμό της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας των μαθητών.

Επίσης, το γράφημα γραμμής (Εικόνα 11) δείχνει ότι υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση του θετικού συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής εμπειρίας. Τα παιχνίδια που προκαλούν θετικά συναισθήματα στους παίκτες, είναι αυτά που προκαλούν επίσης προσήλωση και θετική εμπειρία.

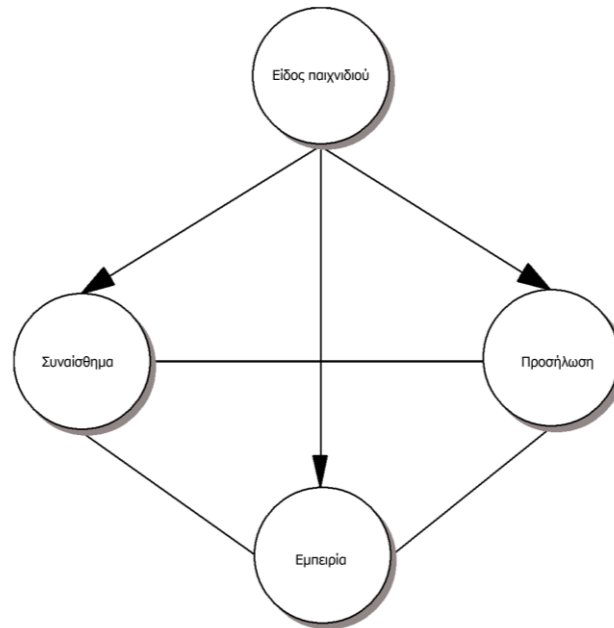
Τέλος, στην Εικόνα 12 απεικονίζονται, με πιο ξεκάθαρο οπτικό τρόπο, οι συσχετίσεις μεταξύ των υπό μελέτη μεταβλητών. Η μεταβλητή Τύπος παιχνιδιού επηρεάζει τις μεταβλητές του Συναισθήματος, της Προσήλωσης και της Παιγνιακής Εμπειρίας (όπως παριστάνεται από τα κατευθυνόμενα βέλη που υπάρχουν μεταξύ τους).

**Εικόνα 11: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του θετικού συναισθήματος, της προσήλωσης και της θετικής Εμπειρίας**



Την ίδια στιγμή, οι μεταβλητές του *Συναισθήματος*, της *Προσήλωσης* και της *Παιγνιακής Εμπειρίας* συσχετίζονται μεταξύ τους (όπως παριστάνεται από τα μη-κατευθυνόμενα βέλη που τις ενώνουν). Αξίζει να σημειωθεί ότι η Εικόνα 12 αν και θυμίζει έντονα ένα διάγραμμα πορείας (*path diagram*) ή ένα δομικό μοντέλο εξίσωσης (*structural equation model*), δεν αποτελεί το αποτέλεσμα μιας τέτοιας ανάλυσης. Αντίθετα, με βάση τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, αποτελεί μια υπόθεση για το πώς θα μπορούσαν να μοιάζουν τα αποτελέσματα μιας τέτοιας ανάλυσης.

**Εικόνα 12: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του Τύπου παιχνιδιού, του Συναισθήματος, της Προσήλωσης και της Εμπειρίας**



### 3.8 Συζήτηση και συμπεράσματα

Τα ευρήματα της έρευνας που περιγράφηκε στο παρόν κεφάλαιο κατέδειξαν ότι: (α) τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης οδηγούν τους μαθητές σε περισσότερο θετικά συναισθήματα γεγονός που οδηγεί σε υψηλότερο επίπεδο προσήλωσης και θετικής εμπειρίας συγκρινόμενα με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης, (β) δεν υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές στα θετικά συναισθήματα, την προσήλωση και τη θετική εμπειρία των παικτών ως προς το φύλο. Τα μέτρα θετικού συναισθήματος, προσήλωσης και θετικής εμπειρίας των μαθητών ενώ παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης είναι σημαντικά υψηλότερα σε σχέση με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης, (γ) τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης αποτελούν εφαρμογές που ταιριάζουν περισσότερο στα αγόρια ως προς τις διαστάσεις της ροής και της αποδοτικότητας, ενώ την ίδια ώρα ταιριάζουν περισσότερο στα κορίτσια ως προς τη διάσταση της εμβύθισης και (δ) οι μεταβλητές θετικό συναίσθημα, προσήλωση και θετική εμπειρία βρίσκονται σε μια θετική συσχέτιση μεταξύ τους, δηλαδή όσο πιο θετικό είναι το συναίσθημα, τόσο πιο υψηλή είναι η προσήλωση και θετική η εμπειρία των παικτών. Άρα, τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης τα οποία δημιουργούν υψηλότερα επίπεδα θετικού συναισθήματος στους μαθητές δημιουργούν επίσης υψηλότερα επίπεδα προσήλωσης και θετικής εμπειρίας. Αντίθετα, τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης, τα οποία δημιουργούν

χαμηλότερα επίπεδα θετικού συναισθήματος στους μαθητές δημιουργούν επίσης χαμηλότερα επίπεδα προσήλωσης και θετικής εμπειρίας.

Τα παραπάνω ευρήματα αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι υπάρχει άμεση συσχέτιση της εμπειρίας που βιώνει ο παίκτης κατά την αλληλεπίδραση του με ένα παιχνίδι με το είδος του ψηφιακού παιχνιδιού, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι εστιάζει περισσότερο στη διάσταση του game (ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης) ή στη διάσταση του play (ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης).

Τα παραπάνω ευρήματα σε συνδυασμό με τα ευρήματα άλλων ερευνών (Mitgutsch 2008· Fabricatore 2000· Gee 2003), παρέχουν ισχυρές ενδείξεις ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης, μπορούν να οδηγήσουν σε πιο ελκυστικές διαδικασίες μάθησης, οι οποίες μπορούν να υποστηρίξουν καλύτερα τις καινοτόμες προσεγγίσεις της μάθησης. Τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα από το γνωστικό αντικείμενο και σε πολλά επιστημονικά πεδία, τοποθετούν τους μαθητές στο κέντρο της διδασκαλίας και τους εμπλέκουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης, την απόκτηση μεταβιβάσιμων γνώσεων και δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (21st century transferable skills), όπως είναι η ανακαλυπτική και βιωματική μάθηση, η συνεργατική μάθηση, η διαδικασία λήψεων αποφάσεων, η δημιουργική σκέψη, οι δεξιότητες επίλυσης προβλήματος, κλπ. Οι εκπαιδευτικοί που θέλουν να ενθαρρύνουν τις σύγχρονες και καινοτόμες διαδικασίες μάθησης πρέπει να αξιοποιούν στη διδασκαλία τους ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, προκειμένου να εμπλουτίζουν τις μεθόδους διδασκαλίας τους και να ενισχύουν τη μάθηση των μαθητών τους.

Τα ευρήματα της έρευνας συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού σκοπού πρέπει να (α) στοχεύουν στη διάσταση του play, επιτρέποντας τις ελεύθερες, μη δομημένες δραστηριότητες, χωρίς προκαθορισμένους κανόνες και χωρίς προσχεδιασμένους στόχους (β) δημιουργούν μη γραμμική πλοκή, (γ) επιτρέπουν πολλαπλές λύσεις στις δοκιμασίες του παιχνιδιού και τη δημιουργία διαφορετικών διαδρομών από τους ίδιους τους παίκτες, (δ) δίνουν στους παίκτες τη δυνατότητα να επιλέγουν τη σειρά με την οποία θα αντιμετωπίσουν τις δοκιμασίες του παιχνιδιού και (ε) επιτρέπουν στους παίκτες να επιλέγουν με ποιες δοκιμασίες του παιχνιδιού θέλουν να εμπλακούν και με ποιες όχι. Τα παιχνίδια που έχουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά μπορούν να επηρεάζουν θετικά τη μαθησιακή διαδικασία αυξάνοντας το κίνητρο των μαθητών για μάθηση εξαιτίας του ευχάριστου και ελκυστικού περιβάλλοντος που

διαθέτουν, συχνά σε αντίθεση με το περιβάλλον της παραδοσιακής διδασκαλίας. Όταν οι μαθητές παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης νιώθουν περισσότερο παρωθημένοι και προσηλωμένοι με αυτό που κάνουν. Οι μαθητές σε ένα τέτοιο περιβάλλον έχουν την ελευθερία να καθορίσουν τις δικές τους μαθησιακές διαδρομές και τους δικούς τους προσωπικούς ή ομαδικούς στόχους και κανόνες. Αυτό φαίνεται να αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα που κάνει τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης περισσότερο ελκυστικά από άλλα μαθησιακά περιβάλλοντα. Όταν οι μαθητές παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, τα αρνητικά συναισθήματα που βιώνουν από την αποτυχία μειώνονται, ακριβώς επειδή η επιτυχία μπορεί να καθοριστεί από τους ίδιους τους μαθητές. Το ελεύθερο, μη δομημένο παιχνίδι επιτρέπει στους παίκτες να ανακαλύψουν νέες δεξιότητες, να δοκιμάσουν και να κάνουν λάθη ή να αποτύχουν χωρίς αυτό να έχει καμία επίδραση στην πραγματική ζωή. Σε αυτές τις περιπτώσεις η αίσθηση της συνεχόμενης προσήλωσης και της εσωτερικής παρώθησης μπορούν να διατηρηθούν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού ιδιαίτερα όταν, σύμφωνα με τους Malone & Lepper (1987), τα παιχνίδια περιλαμβάνουν ή παραπέμπουν σε μη πραγματικά αντικείμενα ή καταστάσεις (Κίργινας, 2010, σ. 20) και εμπλέκουν τη φαντασία του παίκτη. Όπως υποστηρίζει η Τομαρά «ο φανταστικός κόσμος του παιχνιδιού προσομοιάζει σημαντικά με τον πραγματικό κόσμο» (σ. 25), γεγονός που επιτρέπει στους παίκτες να βιώσουν το ίδιο φαινόμενο από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Αυτό σημαίνει ότι οι δεξιότητες μπορούν να κατακτηθούν ευκολότερα όταν αυτές παρουσιάζονται μέσα στο φανταστικό πλαίσιο του παιχνιδιού σε σχέση με το συμβατικό μαθησιακό περιβάλλον.

Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι ενθαρρυντικά, αλλά η έρευνα έχει τους περιορισμούς της – λόγω του περιορισμού στον χρόνο και τη διαθεσιμότητα των σχολείων χρησιμοποιήθηκαν έξι ψηφιακά παιχνίδια από έναν μεγάλο αριθμό διαθέσιμων παιχνιδιών, ο χρόνος της έρευνας ήταν σχετικά μικρός και ο ερευνητικός χώρος ήταν συγκεκριμένος (νηπιαγωγείο και δημοτικό σχολείο της Αθήνας)– οπότε τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευτούν για όλον τον μαθησιακό πληθυσμό.

Για περαιτέρω διερεύνηση της παραγωγής διαφορετικής παιγνιακής εμπειρίας κατά τη διάρκεια ψηφιακών παιχνιδιών διαφορετικών τύπων (παιχνίδια «ελεύθερων επιλογών» και παιχνίδια «δομημένης διάδρασης») είναι απαραίτητο η περαιτέρω έρευνα να περιλαμβάνει θέματα όπως:

(α) τη συσχέτιση μεταξύ διαφορετικού τύπου παιχνιδιών, παιγνιακής εμπειρίας και ηλικίας παικτών προκειμένου να διερευνηθεί αν συγκεκριμένα ψηφιακά παιχνίδια

δημιουργούν θετικότερη παιγνιακή εμπειρία σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες παιδιών,

(β) τη διερεύνηση άλλων παραγόντων που μπορεί να επιδρούν στην παιγνιακή εμπειρία όπως π.χ. η εμπύθιση, η ροή, το κοινωνικό πλαίσιο, η κοινωνική αλληλεπίδραση και ο ανταγωνισμός μεταξύ των παικτών κ.ά.,

(γ) τη συνέχιση της παρούσας έρευνας με τη χρήση περισσότερων ψηφιακών παιχνιδιών, προκειμένου τα αποτελέσματα να είναι πιο αξιόπιστα.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα προταθούν τρόποι και μέθοδοι αποτίμησης (ποσοτικές και ποιοτικές) του βαθμού ελευθερίας επιλογής που διαθέτουν ψηφιακά παιχνίδια που ο εκπαιδευτικός θα ήθελε να χρησιμοποιήσει στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παράλληλα θα επιχειρηθεί να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα και η αξιοπιστία των μεθόδων αυτών.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΈΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, σύμφωνα με τις ενδείξεις που προέκυψαν από την έρευνα που περιγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, μπορούν να επηρεάζουν θετικά το κίνητρο των μαθητών, κυρίως λόγω του ευχάριστου και ελκυστικού περιβάλλοντος που προσφέρουν. Τούτου δοθέντος, στο παρόν κεφάλαιο<sup>23</sup> επιχειρείται, μετά από λεπτομερή ανάλυση των επιλογών που διαθέτουν επιλεγμένα ψηφιακά παιχνίδια και τον χαρακτηρισμό τους ως ελεύθερες ή μη, να διαμορφωθεί ένα μοντέλο ποσοτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών, ώστε ανάλογα με το βαθμό ελευθερίας επιλογής συγκεκριμένων παιχνιδιών αυτά να μπορούν να ταξινομηθούν με αντικειμενικό τρόπο σε συγκεκριμένες διαβαθμίσεις ενός συνεχούς από παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης σε παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής και διάδρασης.

Για τη διαμόρφωση του μοντέλου ποσοτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία:

(α) Επιλέχτηκαν 4 ψηφιακά παιχνίδια με τέτοιο τρόπο ώστε τα 2 από αυτά να ανήκουν στην κατηγορία των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης και τα υπόλοιπα 2 στην κατηγορία ψηφιακών παιχνιδιών κανόνων.

(β) Τα επιλεγμένα παιχνίδια αναλύθηκαν ως προς τις επιλογές που δίνουν στους παίκτες και με βάση τα κριτήρια που αναλύθηκαν στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο της παρούσας διατριβής, οι επιλογές χαρακτηρίστηκαν ως ελεύθερες ή μη.

(γ) Δημιουργήθηκε ένας πίνακας με 4 μαθηματικά μέτρα του βαθμού ελευθερίας του ώστε ανάλογα με το βαθμό ελευθερίας επιλογής των συγκεκριμένων

---

<sup>23</sup> Αποτελέσματα του κεφαλαίου αυτού έχουν δημοσιευθεί στο άρθρο: Kirginas, S., & Gouscos, D. (2018). A Model for the Quantitative Assessment of Freedom of Choice in Adventure Digital Games. *Journal of Digital Media & Interaction*, Vol. 1, Nr. 2, December 2018, pp. 7-24.

παιχνιδιών αυτά να ταξινομηθούν με αντικειμενικό τρόπο σε συγκεκριμένες διαβαθμίσεις ενός συνεχούς από παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης σε παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής και διάδρασης.

#### 4.1 Μέτρηση του βαθμού ελευθερίας επιλογής των παιχνιδιών

Βάσει των μέτρων αποτίμησης του βαθμού ελευθερίας επιλογής που περιγράφηκαν 2ο Κεφάλαιο, πραγματοποιήθηκε η βαθμονόμηση των επιλεγμένων παιχνιδιών, προκειμένου να ταξινομηθούν με αντικειμενικό τρόπο, σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από παιχνίδια «ελεύθερων επιλογών» σε παιχνίδια «δομημένης διάδρασης». Για την βαθμονόμηση αυτή χρησιμοποιήθηκαν τα τρία μέτρα ελευθερίας επιλογής που ήδη έχουν περιγραφεί αναλυτικά στο 2ο Κεφάλαιο, δηλαδή η ποσοτική ελευθερία επιλογής ( $F_{card}$ ), η κοινωνική ελευθερία επιλογής ( $F_{soc}$ ) και το μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής του Kramer ( $F_{kram}$ ). Επιπλέον, εκτός από τα παραπάνω μέτρα, χρησιμοποιήθηκε ένα ακόμη μέτρο, το οποίο λαμβάνει υπόψη τα επεισόδια στα οποία μπορεί να χωριστεί ένα παιχνίδι περιπέτειας. Σε μερικά παιχνίδια περιπέτειας τα επεισόδια μπορούν να παιχτούν σε γραμμική και σε άλλα σε μη γραμμική ακολουθία, επιτρέποντας στους παίκτες να έχουν γραμμική ή μη γραμμική προσπέλαση σε κάθε τμήμα. Επομένως, το πρόσθετο μέτρο που χρησιμοποιείται είναι:

- Ελευθερία επεισοδίων ( $F^{epi}$ )

Τα ψηφιακά παιχνίδια περιπέτειας αποτελούνται από επεισόδια/επίπεδα από τα οποία κάθε παίκτης είναι ελεύθερος να επιλέξει είτε μόνο ένα είτε περισσότερα από ένα είτε οποιοδήποτε, ανάλογα με τον βαθμό ελευθερίας του κάθε παιχνιδιού. Έτσι, αν υποθέσουμε ότι  $A^{epi}$  είναι το σύνολο όλων των διαθέσιμων επεισοδίων/επιπέδων και  $C^{epi}$  (ένα υποσύνολο του  $A^{epi}$ ) είναι το σύνολο όλων των επεισοδίων από τα οποία ο παίκτης είναι ελεύθερος να επιλέξει, τότε το μαθηματικό μέτρο της ελευθερίας επιλογής του παιχνιδιού δίνεται από τον τύπο:

$$F^{epi} = |C^{epi}| \times |C^{epi}| / |A^{epi}| > 0$$

#### 4.2 Μεθοδολογία σχετικής συγκριτικής βαθμονόμησης

Η διαδικασία βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής των παιχνιδιών βασίστηκε στη μεθοδολογία της σχετικής συγκριτικής βαθμονόμησης.

Σε γενικές γραμμές, στο σώμα της βιβλιογραφίας διακρίνονται δύο τύποι συγκριτικής αξιολόγησης: η *απόλυτη συγκριτική αξιολόγηση* (*absolute benchmarking*) και η *σχετική συγκριτική αξιολόγηση* (*relative benchmarking*). Ας δούμε τι πρεσβεύει ο κάθε ένας από αυτούς τους τύπους.



Η *απόλυτη συγκριτική αξιολόγηση* είναι μια ποσοτική μέθοδος που αναπτύχθηκε προκειμένου να κατανοήσουμε πόσο καλά λειτουργεί μια εφαρμογή εν συγκρίσει με το πόσο καλά θα μπορούσε να είχε λειτουργήσει. Με την απόλυτη αξιολόγηση μπορεί εύκολα να διαπιστωθεί ποιες είναι οι δυνατότητες βελτίωσης των υπό μελέτη εφαρμογών. Από την άλλη μεριά, η *σχετική συγκριτική αξιολόγηση* χρησιμοποιείται για να διασφαλιστεί η ποιότητα ενός λογισμικού ή ενός προϊόντος σε σύγκριση με άλλα παρόμοια, ώστε να διαπιστωθεί ποιο είναι το πιο κατάλληλο για ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής (Saïd κ.ά., 2014).

Στην προκειμένη περίπτωση, για να ταξινομηθούν τα επιλεγμένα παιχνίδια με βάση τα μέτρα ελευθερίας επιλογής που αναλύθηκαν προγενέστερα, χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της *σχετικής συγκριτικής αξιολόγησης*, που στην περίπτωσή μας αποτελεί μεθοδολογία *σχετικής συγκριτικής βαθμονόμησης*. Για την εφαρμογή αυτής της μεθόδου ακολουθήθηκαν τα ακόλουθα βήματα:

(α) για κάθε ένα μέτρο ελευθερίας επιλογής το παιχνίδι με τη υψηλότερη βαθμονόμηση έλαβε τρεις (3) πόντους, το παιχνίδι με την αμέσως χαμηλότερη βαθμονόμηση έλαβε δύο (2) πόντους, το παιχνίδι με τη ακόμη χαμηλότερη βαθμονόμηση έλαβε έναν (1) πόντο και το παιχνίδι με την πιο χαμηλή αξιολόγηση έλαβε μηδέν (0) πόντους.

(β) Η συνολική *σχετική συγκριτική βαθμονόμηση* για κάθε παιχνίδι υπολογίστηκε ως άθροισμα όλων των επιμέρους βαθμολογιών. Έτσι, η βαθμολογία κάθε παιχνιδιού μπορεί να κυμαίνεται από 0 έως 12 πόντους (12 είναι η υψηλότερη δυνατή βαθμολογία που μπορεί να λάβει κάθε παιχνίδι, αφού για κάθε ένα από τα τέσσερα μέτρα μέτρησης της ελευθερίας επιλογής μπορεί να λάβει από 0 έως 3 πόντους δηλ.  $4 \times 3 = 12$ ).

### 4.3 Ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα παιχνίδια με διαφορετικά χαρακτηριστικά:

(1) *Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων*

(<http://www.siem.gr/en/product.html?id=0&shop=1>),

(2) *Lure of the Labyrinth* (<http://labyrinth.thinkport.org/www/>),

(3) *Μαγικό φίλτρο* ([www.media.uoa.gr/epinoisi](http://www.media.uoa.gr/epinoisi)), και

(4) *Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη*

(<http://www.siem.gr/en/product.html?id=11>).

Τα ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: από τη μια μεριά χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης (*Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων, Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη*) και από την άλλη ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης (*Μαγικό φίλτρο, Lure of the Labyrinth*).

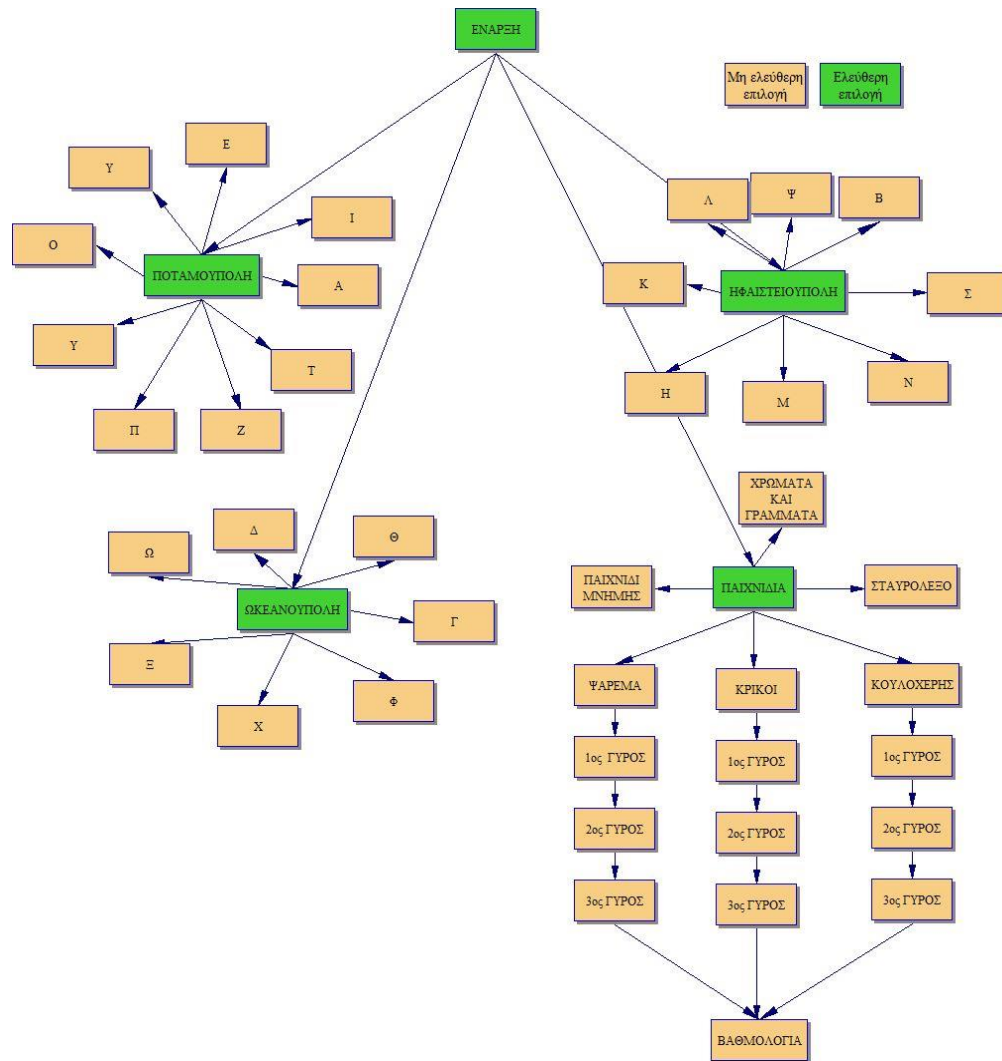
Τα τέσσερα παιχνίδια που επιλέχθηκαν, παρά τη διαφορετικότητα τους, ανταποκρίνονται στα παρακάτω κριτήρια επιλογής: (α) διαφέρουν ως προς το είδος του παιχνιδιού που προάγουν, (β) έχουν ομοιότητες ως προς την ευχρηστία του περιβάλλοντος διεπαφής, τα γραφικά, τους ήχους και τους μηχανισμούς του παιχνιδιού (οι κανόνες που επηρεάζουν την παικτικότητα του παιχνιδιού), (γ) βρίσκονται σε ιστοσελίδες που δεν περιέχουν ακατάλληλο περιεχόμενο ή διαφημίσεις και (δ) είναι κατάλληλα και δεν περιέχουν περιεχόμενο που να προάγει το ρατσισμό ή τη βία.

#### **4.3.1 Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων**

Το παιχνίδι «*Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων*» είναι ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι κατάλληλο για μαθητές μεταξύ 4 και 7 ετών. Το παιχνίδι είναι μια φανταστική περιπέτεια του Ξεφτέρη στη χώρα των γραμμάτων. Ο παίκτης στην προσπάθειά του να περιηγηθεί στο ελληνικό αλφάβητο επισκέπτεται τρεις πόλεις: την ηφαιστειούπολη, την ποταμούπολη και την ωκεανούπολη. Οι πόλεις αυτές έχουν 24 διαφορετικά σπίτια, ένα για κάθε γράμμα της αλφαβήτου. Για να μπορέσει ο Ξεφτέρης να κερδίσει τα γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου, ζητάει τη βοήθεια του παίκτη.

Από την ανάλυση των επιλογών του παιχνιδιού φαίνεται ότι μόλις 5 από αυτές μπορούν να χαρακτηριστούν ως ελεύθερες: από την αρχική πίστα ο παίκτης μπορεί να μεταφερθεί σε όποιο επεισόδιο επιθυμεί· επίσης από κάθε πόλη μπορεί να επισκεφτεί οποιοδήποτε γράμμα και με οποιαδήποτε σειρά θέλει· το ίδιο μπορεί να κάνει και στην πίστα με τα παιχνίδια. Οι υπόλοιπες επιλογές δεν μπορούν να θεωρηθούν ελεύθερες, καθώς η μετάβαση από το ένα επίπεδο στο άλλο γίνεται σειριακά και χωρίς καμία δυνατότητα παρέμβασης από τη μεριά του παίκτη. Μόλις ο παίκτης ολοκληρώσει ένα επίπεδο αυτόματα μεταφέρεται στο επόμενο.

Εικόνα 13: Ανάλυση επιλογών του παιχνιδιού «Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων»



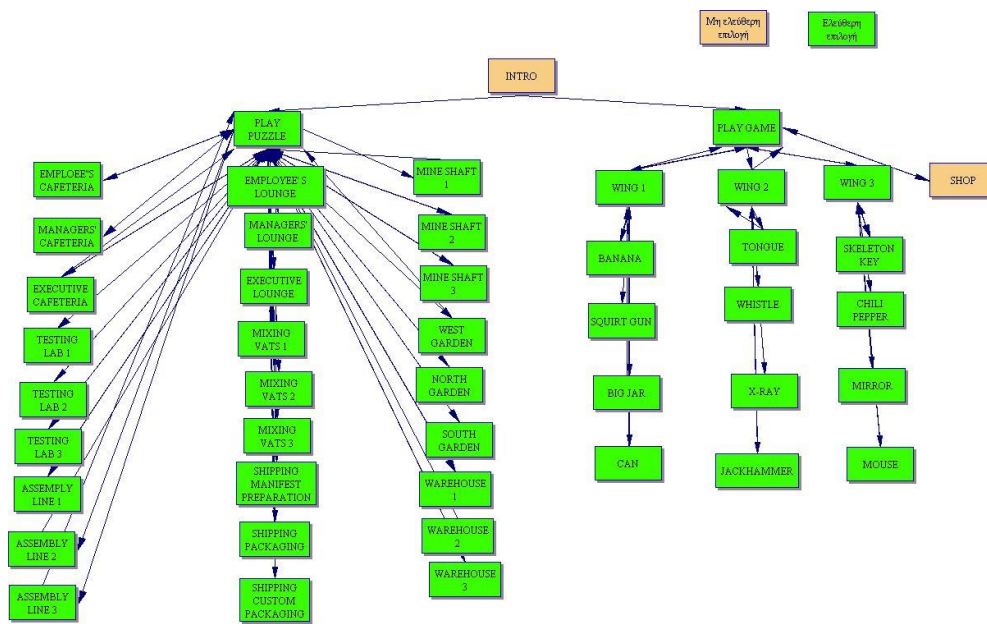
### 4.3.2 Lure of the Labyrinth

Το *Lure of the Labyrinth* (<http://labyrinth.thinkport.org/www/>) είναι ένα ψηφιακό παιχνίδι που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου *Games to Go* από τη συνεργασία του MIT Education Arcade (<http://education.mit.edu>), της εταιρείας FableVision και της Maryland Public Television.

Το παιχνίδι διαρθρώνεται σε τρία διαφορετικά επεισόδια, καθένα από τα οποία αναφέρεται σε διαφορετική θεματική ενότητα των μαθηματικών (αναλογίες μεγεθών, μεταβλητές και εξισώσεις, εξάσκηση στις μαθηματικές πράξεις, ακολουθία αριθμών). Καθένα από τα τρία επεισόδια περιλαμβάνει γρίφους (puzzle) σε τρία επίπεδα. Κάθε επίπεδο αντιστοιχεί σε διαφορετικό επίπεδο δυσκολίας.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Εικόνα 14: Ανάλυση επιλογών του Lure of the Labyrinth



Σε κάθε τμήμα οι παίκτες έχουν στη διάθεσή τους διάφορες διαθέσιμες επιλογές για να αλληλεπιδράσουν με το παιχνίδι:

- Να κινηθούν σε όποιο τμήμα (wing) του παιχνιδιού θέλουν.
- Να κινηθούν όπου και όπως θέλουν μέσα σε κάθε τμήμα.
- Να ακολουθήσουν όποια διαδρομή θέλουν στο παιχνίδι.
- Να λύσουν όποιον γρίφο θέλουν.

Με εξαίρεση την εισαγωγή του παιχνιδιού όπου ο παίκτης παρακολουθεί σειριακά την πλοκή της ιστορίας, χωρίς να μπορεί να κάνει κάτι διαφορετικό, και του τμήματος Shop, όλες οι άλλες επιλογές του παιχνιδιού αξιολογούνται ως ελεύθερες.

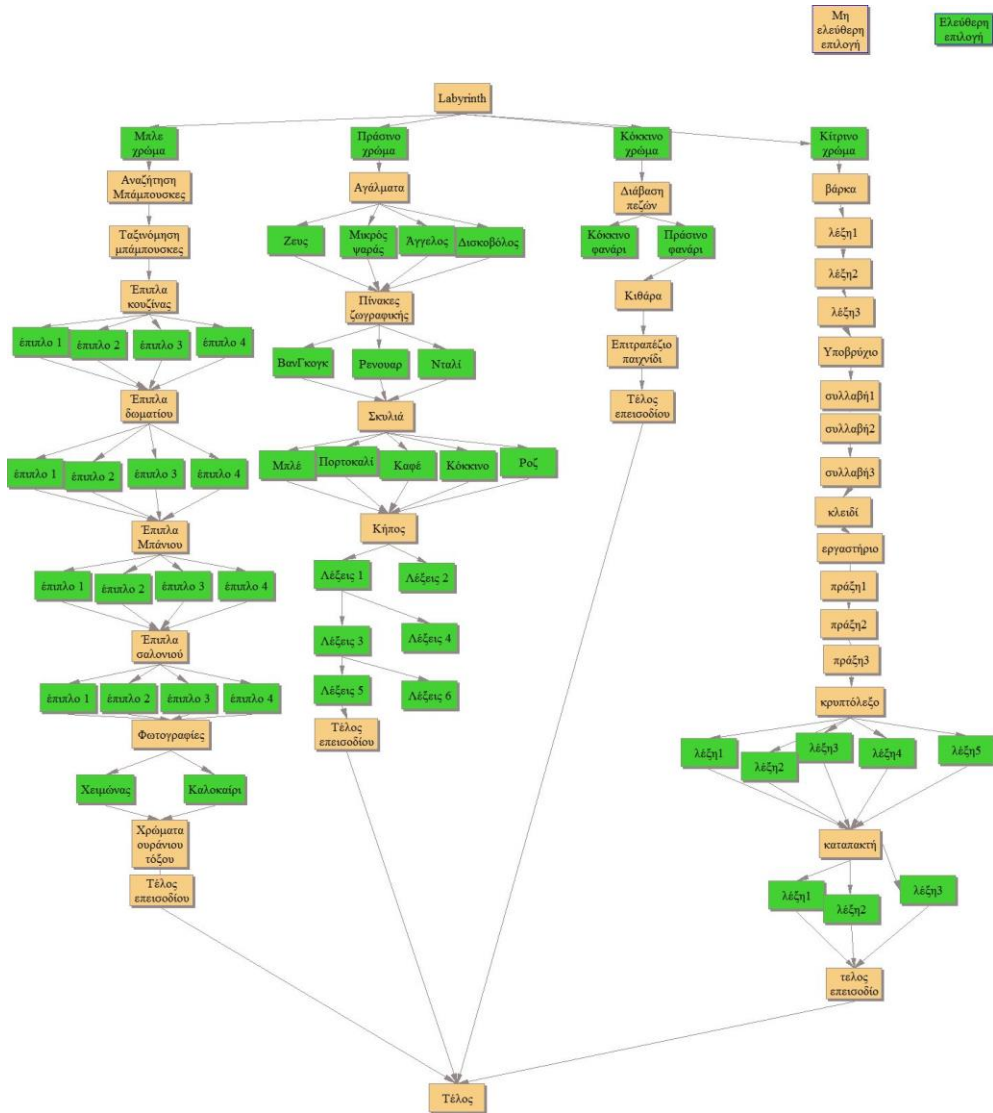
### 4.3.3 Μαγικό Φίλτρο

Το *Μαγικό Φίλτρο* είναι ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι με ενδιαφέρουσα πλοκή που προκαλεί τους παίκτες να βρουν τα τέσσερα χρώματα (ένα χρώμα για κάθε ένα από τα 4 επεισόδια του παιχνιδιού) προκειμένου να κατασκευάσουν το μαγικό φίλτρο που θα διώξει τα μαύρα σύννεφα από το χωριό και θα επαναφέρει την χαρά στους κατοίκους του.

Από το σύνολο των επιλογών που προσφέρει το παιχνίδι οι 50 από τις 82 χαρακτηρίζονται ελεύθερες με βάση τα όσα έχουν αναλυθεί έως τώρα. Αρχικά στην πρώτη πίστα του παιχνιδιού ο παίκτης μπορεί να επιλέξει να παίξει με όποιο χρώμα επιθυμεί. Στη συνέχεια, και μέσα σε κάθε επιμέρους πίστα υπάρχουν

επιλογές οι οποίες χαρακτηρίζονται από ελευθερία επιλογής, όπως φαίνεται αναλυτικότερα στην Εικόνα 15.

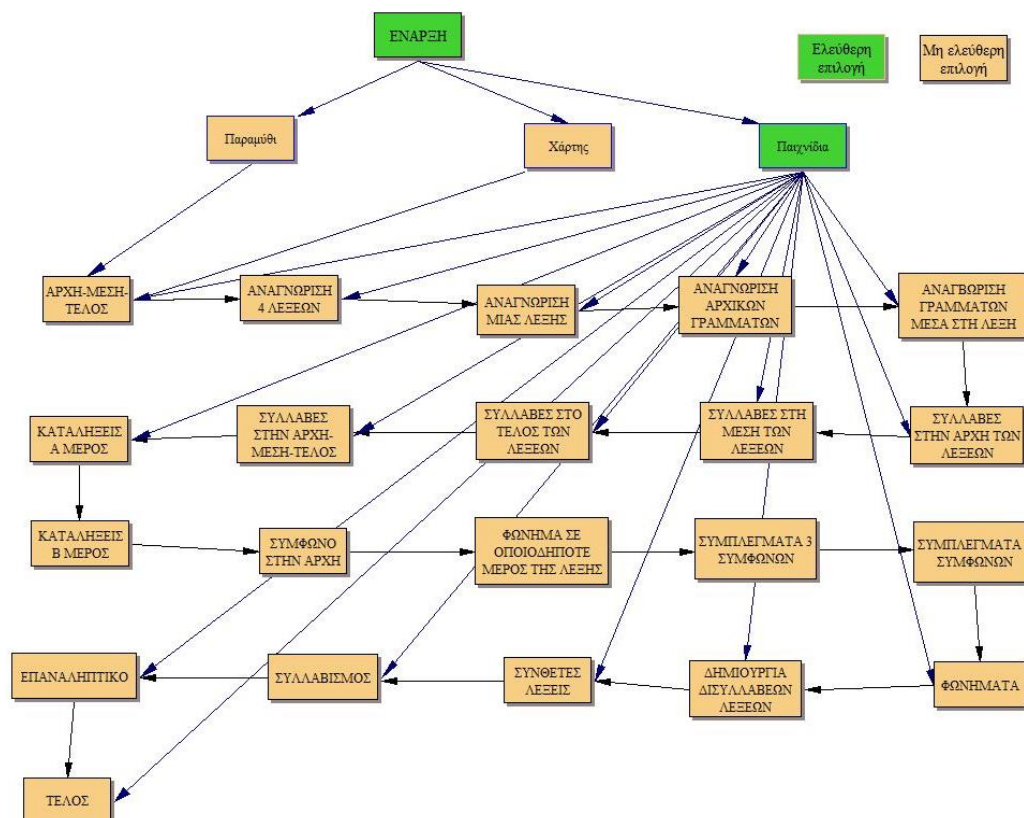
Εικόνα 15: Ανάλυση επιλογών του παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο»



#### 4.3.4 Ο Ξεφτέρης και θησαυρός του Κοκκινομούτη

Το παιχνίδι μεταφέρει τους μαθητές στο μακρινό νησί του Πόκο-Πόκο, όπου πρέπει να βοηθήσουν τον Ξεφτέρη να συλλέξει τα κρυμμένα κομμάτια ενός χάρτη, ώστε να αποκαλυφτεί το μέρος που είναι κρυμμένος ο θησαυρός του Κοκκινομούτη πειρατή.

Εικόνα 16: Ανάλυση επιλογών του παιχνιδιού «Ο Ξεφτέρης και θησαυρός του Κοκκινομούτη»



Στο παιχνίδι «Ο Ξεφτέρης και θησαυρός του Κοκκινομούτη» η αλλαγή επιπέδων/πιστών παιχνιδιού γίνεται σειριακά και αυτόματα με την ολοκλήρωση του προηγούμενου επιπέδου/πίστας οπότε ο παίκτης δεν έχει καμία δυνατότητα να επιλέξει ο ίδιος ελεύθερα τη διαδρομή που θα ακολουθήσει. Από τις επιλογές που προσφέρονται μέσα στο παιχνίδι, μόνο δύο μπορούν να χαρακτηριστούν ελεύθερες: η μία βρίσκεται στην αρχική πίστα του παιχνιδιού, όπου ο παίκτης μπορεί να επιλέξει τον τρόπο που θα προσπελάσει το παιχνίδι, δηλ. αν ακολουθήσει την πλοκή του παραμυθιού ή αν πλοηγηθεί στον χάρτη του παιχνιδιού ή εάν παίξει απευθείας τα παιχνίδια· η δεύτερη ελεύθερη επιλογή δίνει τη δυνατότητα στον παίκτη να εμπλακεί με όλες τις δραστηριότητες με σειρά που αυτός θέλει. Οι υπόλοιπες τέσσερις επιλογές δεν πληρούν τα κριτήρια που ετέθησαν για να θεωρηθούν ελεύθερες.

#### 4.4 Αποτελέσματα βαθμονόμησης ψηφιακών παιχνιδιών ως προς την ποσοτική ελευθερία επιλογής

Μετά την ανάλυση των επιλογών δημιουργήθηκε ο παρακάτω πίνακας με τα 4 μαθηματικά μέτρα του βαθμού ελευθερίας του κάθε παιχνιδιού. Οι μετρήσεις αυτών των παιχνιδιών παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 11).

Στη συνέχεια, για κάθε μετρική, το παιχνίδι με την υψηλότερη βαθμολογία έλαβε 3 πόντους, το παιχνίδι με την αμέσως χαμηλότερη βαθμολογία 2 πόντους, το παιχνίδι με την αμέσως χαμηλότερη βαθμολογία 1 πόντο και το παιχνίδι με την χαμηλότερη βαθμολογία από όλα 0 πόντους.

Πίνακας 11: Μέτρα ελευθερίας επιλογής επιλεγμένων παιχνιδιών

Games	F <sub>card</sub>	F <sub>soc</sub>	F <sub>kram</sub>	F <sub>epi</sub>
Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων	5	5/47=11%	25/47=0,53	4,00
Lure of the Labyrinth	43	43/45=95,5%	1849/45=41,1	6,00
Μαγικό Φύτρο	50	50/82=61%	2500/82=30,5	3,20
Ο Ξεφτέρης και θησαυρός του Κοκκινομύτη	1	1/24=4,16%	1/24=0,04	0,00

Τέλος, η συνολική βαθμολογία της *σχετικής συγκριτικής βαθμονόμησης* για κάθε παιχνίδι υπολογίστηκε από το άθροισμα των επιμέρους βαθμολογιών. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 12.

Πίνακας 12: Βαθμολογίες σχετικής συγκριτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής

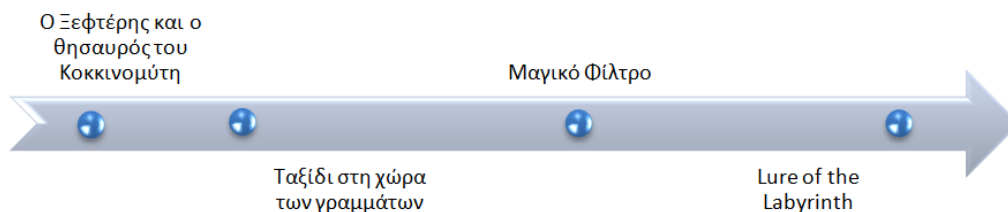
Games	F <sub>card</sub>	F <sub>soc</sub>	F <sub>kram</sub>	F <sub>epi</sub>	Total
Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων	1	1	1	2	5
Lure of the Labyrinth	2	3	3	3	11
Μαγικό Φίλτρο	3	2	2	1	8
Ο Ξεφτέρης και θησαυρός του Κοκκινομύτη	0	0	0	0	0

Η ποσοτική αυτή βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής κατέδειξε ότι το παιχνίδι *Lure of the Labyrinth* σημείωσε την υψηλότερη βαθμολογία (11 πόντους) σε σύγκριση με τα άλλα τρία παιχνίδια, παρέχοντας ισχυρές ενδείξεις ότι μπορεί να θεωρηθεί ως το παιχνίδι που προσφέρει τη μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής στους παίκτες. Το παιχνίδι «*Μαγικό Φίλτρο*» σημείωσε χαμηλότερη βαθμολογία (8 πόντους) σε σχέση με το *Lure of the Labyrinth* – άρα προσφέρει λιγότερη ελευθερία επιλογής - και υψηλότερη βαθμολογία από τα υπόλοιπα δύο παιχνίδια, - άρα προσφέρει μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής από αυτά τα παιχνίδια. Τέλος, το παιχνίδι «*Ο Ξεφτέρης και θησαυρός του Κοκκινομύτη*» βαθμολογήθηκε με χαμηλότερη βαθμολογία (0 πόντους) από το παιχνίδι «*Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων*» (5 πόντους) και γι αυτό θεωρείται ως το παιχνίδι με τη χαμηλότερη ελευθερία επιλογής από όλα τα παιχνίδια.

Με βάση τα παραπάνω ευρήματα, τα υπό μελέτη ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να ταξινομηθούν σε έναν άξονα με διαβαθμίσεις που κυμαίνονται από τα παιχνίδια

μεγαλύτερης έως τα παιχνίδια ελάχιστης ελευθερίας επιλογών με την παρακάτω σειρά:

Εικόνα 17: Κατάταξη παιχνιδιών με βάση τα μέτρα ελευθερίας επιλογής



#### 4.5 Συζήτηση και συμπεράσματα

Το κεφάλαιο εστίασε στη διαμόρφωση ενός μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής ψηφιακών παιχνιδιών, προκειμένου αυτά να ταξινομηθούν ως προς την ελευθερία ή μη των επιλογών που παρέχουν στους παίκτες. Η πιλοτική αυτή προσέγγιση, μολονότι καλύπτει μόνο το μέρος της εμπειρίας που αναδύεται κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης παίκτη-παιχνιδιού και η οποία, μολονότι χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση, καταδεικνύει κατ' αρχάς τη δυνατότητα αξιοποίησης του προτεινόμενου μοντέλου, προκειμένου να ταξινομηθούν τα ψηφιακά παιχνίδια πάνω σε έναν διαβαθμισμένο άξονα που κυμαίνεται από τα παιχνίδια απόλυτα ελεύθερης διάδρασης μέχρι τα παιχνίδια απόλυτα προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης.

Το προτεινόμενο ποσοτικό μοντέλο μέτρησης της ελευθερίας επιλογής αντιμετωπίζει μερικά σημαντικά προβλήματα. Το πρώτο πρόβλημα αφορά στη μέτρηση των «ελεύθερων επιλογών». Είναι σαφές ότι δεν είναι εγγυημένο πως κάθε επιλογή σε κάθε παιχνίδι μπορεί να μετρηθεί. Το δεύτερο πρόβλημα αφορά στον τεράστιο αριθμό επιλογών που μπορούν να έχουν κάποια παιχνίδια. Υπάρχουν ψηφιακά παιχνίδια, όπως οι sandbox ανοιχτοί κόσμοι ή τα παιχνίδια πολλαπλών χρηστών, τα οποία έχουν τεράστια δενδροδιαγράμματα διαθέσιμων επιλογών και τα οποία ποτέ δεν έχει γίνει εφικτό να χαρτογραφηθούν στο σύνολό τους. Φυσικά, σύμφωνα με τον Wolf (2006), δεν υπάρχει ανάγκη να χαρτογραφηθεί ολόκληρο το δενδροδιάγραμμα επιλογών ενός παιχνιδιού, προκειμένου να δοθεί μια γενική αίσθηση του πώς δομείται η ελευθερία επιλογής μέσα στο παιχνίδι. Το τρίτο πρόβλημα αφορά στη μη-γραμμικότητα της ελευθερίας επιλογής, Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν παιχνίδια που παρότι προσφέρουν διαφορετικές επιλογές καταλήγουν πάντα στο ίδιο αποτέλεσμα. Από την άλλη μεριά υπάρχουν παιχνίδια που μπορεί η πλοκή τους να επηρεαστεί από τις επιλογές του παίκτη. Με τη λογική αυτή προσθέτοντας απλώς τις ελεύθερες επιλογές που προσφέρει ένα παιχνίδι δεν μπορούμε να συλλάβουμε τον συνολικό βαθμό της ελευθερίας επιλογής.



Η παρούσα ερευνητική προσπάθεια έχει συγκεκριμένους περιορισμούς καθώς:

- (α) περιορίστηκε στον μικρό αριθμό των τεσσάρων παιχνιδιών
- (β) περιορίστηκε μόνο στα ψηφιακά παιχνίδια περιπέτειας και όχι σε όλα τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών,
- (γ) ο χαρακτηρισμός των επιλογών με τις οποίες αλληλεπιδρούν οι μαθητές έγινε βάσει βιβλιογραφικής ανασκόπησης και χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αντιλήψεις των ίδιων των μαθητών.

Ως εκ τούτου, εκτεταμένη γενίκευση του μοντέλου βαθμονόμησης ελευθερίας επιλογής για όλα τα είδη ψηφιακών παιχνιδιών δεν μπορεί να γίνει. Ωστόσο η έρευνα αυτή αποτελεί ένα καλό σημείο εκκίνησης για μια ευρύτερη έρευνα η οποία θα στοχεύει:

- στη διενέργεια πειραμάτων με τα επιλεγμένα παιχνίδια με ερευνητικό ερώτημα εάν υπάρχουν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του μέτρου ελευθερίας επιλογών που έχει έκαστο παιχνίδι και των προτιμήσεων των ίδιων των παιδιών, δηλαδή όσο μεγαλύτερο είναι το μέτρο ελευθερίας επιλογών που έχει ένα παιχνίδι τόσο περισσότερες είναι οι προτιμήσεις των παιδιών γι' αυτό. Με βάση τα ευρήματα των πειραμάτων αυτών, θα εξαχθούν συμπεράσματα για το πόσο και πώς πρέπει να προκαθορίζονται ή όχι οι διαδρομές διάδρασης στα ψηφιακά παιχνίδια, προκειμένου να βελτιστοποιείται η εμπειρία του παιχνιδιού.
- στη διαμόρφωση ενός δεύτερου μοντέλου που θα εστιάσει τη φορά αυτή στην ολική βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής σε ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού ή/και ευρύτερου σκοπού, βάσει μιας έρευνας πεδίου σε μαθητές ή/και εκπαιδευτικούς.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΈΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

*“Νιώθω ελεύθερος όταν μπορώ να κάνω ό,τι θέλω μέσα στο παιχνίδι, δηλαδή να πηδάω και να κάνω κωλοτούμπες, να περνάω πίσω από τον άλλον παίχτη, να ανεβαίνω σε μια γέφυρα, ενώ εγώ δεν μπορώ να το κάνω, να περνάω κάτω από αυτοκίνητα, να βρίσκω πιστόλια και να τα ενώνω με κάποια άλλα και να γίνονται πιο εξελιγμένα.”*

*Μαθητής, 11 ετών*

Ο έλεγχος του ποσοτικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια που περιγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο φάνηκε να δίνει αποτελέσματα που έχουν νόημα. Παρόλα αυτά, μια τέτοια προσέγγιση ποσοτικής μέτρησης της ελευθερίας επιλογής που προσφέρει ένα παιχνίδι είναι δύσκολο να βρει εφαρμογή στην πράξη, διότι όπως αναλύθηκε νωρίτερα στην παρούσα διατριβή, κάθε επιλογή δεν είναι εφικτό να μετρηθεί και, το σημαντικότερο, υπάρχουν παιχνίδια, κυρίως παιχνίδια ανοιχτών κόσμων, με τεράστια δενδροδιαγράμματα επιλογών που είναι αδύνατο να χαρτογραφηθούν.

Λόγω των προβλημάτων που φαίνεται να υφίστανται στην προσπάθεια μέτρησης της ελευθερίας επιλογής με όρους ποσοτικούς, στο παρόν κεφάλαιο<sup>24</sup> επιχειρείται, (α) μέσω ομάδων εστίασης (focus groups), να καταγραφούν οι αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής και πώς νιώθουν οι ίδιοι ελεύθεροι όταν παίζουν με ένα ψηφιακό παιχνίδι και στη συνέχεια (β) να δημιουργηθεί ένα ερωτηματολόγιο ελευθερίας επιλογής που αποτελείται τόσο από τα δομικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών όσο και από τις αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια, (γ) να σταθμιστούν οι ερωτήσεις που συμπεριλήφθησαν στο ερωτηματολόγιο, (δ) να προσδιοριστούν οι παράγοντες που δικαιολογούν την ελευθερία επιλογής στα

---

<sup>24</sup> Αποτελέσματα του κεφαλαίου αυτού έχουν δημοσιευθεί στο άρθρο: Kirginas, S., & Gouscos, D. (2016). Development and Validation of a Questionnaire to Measure Perceptions of Freedom of Choice in Digital Games. *International Journal of Serious Games (IJSG)*, Vol. 3, Nr. 2, April-June 2016, pp. 29-45, Serious Games Society

ψηφιακά παιχνίδια και (ε) να δημιουργηθεί ένα μοντέλο πρόβλεψης της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια με βάση το φύλο, την ηλικία, την εξοικείωση με τα ψηφιακά παιχνίδια και τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.

Η έρευνα διενεργήθηκε σε τρεις φάσεις. Αρχικά, σχηματίστηκε το *Ερωτηματολόγιο Ελευθερίας Επιλογής (FoC)*, το οποίο αποτελείται από 9 θεματικές ενότητες/ερωτήσεις που προήλθαν από την αναλυτική βιβλιογραφική ανασκόπηση και από τις συνεντεύξεις με ομάδες εστίασης (focus groups). Δεύτερον, 290 μαθητές από δύο Δημοτικά Σχολεία απάντησαν στα ερωτήματα του *Ερωτηματολογίου Ελευθερίας Επιλογής*. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε η *Ανάλυση Διερευνητικού Παράγοντα* (exploratory factor analysis) προκειμένου να γίνει η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχτηκαν. Επιπλέον, κατασκευάστηκε ένα μοντέλο, προκειμένου να προβλεφθεί η επιθυμητή ελευθερία επιλογής σε ψηφιακά παιχνίδια από παίκτες με διαφορετικά δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας αυτής στα οποία επιχειρήθηκε να δοθούν απαντήσεις είναι τα εξής:

1. Ποια είναι η λεκτική περιγραφή των χαρακτηριστικών της ελευθερίας επιλογής που αντιλαμβάνονται οι μαθητές σχολικής ηλικίας στα ψηφιακά παιχνίδια;
2. Πώς επιδρούν οι μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας, της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και της συχνότητας ενασχόλησης με τα ψηφιακά παιχνίδια στις αντιλήψεις των μαθητών;
3. Ποιος είναι ο συντελεστής βαρύτητας σε κάθε ένα από τα χαρακτηριστικά της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια;

### 5.1 Οργάνωση της έρευνας

Η έρευνα διεξήχθη σε δύο φάσεις:

(α) Πρώτη φάση: Συνέντευξη σε ομάδες εστίασης

Η ημιδομημένη συνέντευξη πραγματοποιήθηκε σε 18 μαθητές της Ε' δημοτικού του 11ου Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας. Δημιουργήθηκαν τέσσερις ομάδες εστίασης (οι δύο ομάδες αποτελούνταν από τέσσερις μαθητές και οι άλλες δύο από πέντε) με βασικό κριτήριο κατάταξης των μαθητών σε κάθε ομάδα την εμπειρία τους στα ψηφιακά παιχνίδια. Η συνέντευξη των ομάδων εστίασης έγινε σε χώρο εκτός της αίθουσας διδασκαλίας.

(β) Δεύτερη φάση: Έρευνα με ερωτηματολόγιο

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε από μαθητές που φοιτούν σε τρία δημοτικά σχολεία της Αττικής: 11ο Δημοτικό Σχολείο Νέας Ιωνίας, 15ο Δημοτικό Σχολείο Νέας Ιωνίας και 3ο Δημοτικό Σχολείο Παλαιού Φαλήρου. Οι μαθητές συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο μέσα στην τάξη τους με την παρουσία του υπεύθυνου εκπαιδευτικού και του ερευνητή, ο οποίος τους έδωσε τις κατάλληλες οδηγίες συμπλήρωσης.

Ακολούθησε επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, προκειμένου να δοθούν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που ετέθησαν από την αρχή.

## 5.2 Δείγμα έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 311 συνολικά μαθητές Γ', Δ', Ε' και ΣΤ' τάξεων του 11ου και 15ου Δημοτικών Σχολείων Νέας Ιωνίας Αττικής και 3ου Δημοτικού Σχολείου Παλαιού Φαλήρου (Mean= 8.12, SD = 1.74). Από το σύνολο των μαθητών συμπλήρωσαν πλήρως το ερωτηματολόγιο 290 μαθητές (165 αγόρια και 125 κορίτσια). Αναλυτικότερα το δείγμα της έρευνας περιελάμβανε 79 συνολικά μαθητές Γ' τάξης, 76 μαθητές Δ' τάξης, 69 μαθητές Ε' τάξης και 71 μαθητές της ΣΤ' τάξης.

## 5.3 Τεχνικές συλλογής ερευνητικών δεδομένων

Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα μέσα συλλογής ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, ώστε να διασφαλιστεί, όσο το δυνατόν καλύτερα, η εγκυρότητα της έρευνας. Η συλλογή των δεδομένων έγινε:

- με τη λήψη ημιδομημένων συνεντεύξεων σε ομάδες εστίασης (semistructured intrerviews) και την ανάλυση του περιεχομένου των συνεντεύξεων, και
- με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε από την κωδικοποίηση των ημιδομημένων συνεντεύξεων.

Τα δεδομένα που συνελέγησαν από τα ερωτηματολόγια ποσοτικοποιήθηκαν, ώστε εξαχθεί ένας συντελεστής βαρύτητας που δίνουν οι μαθητές σε κάθε θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου.

## 5.4 Ομάδες εστίασης

Η μέθοδος της ομάδας εστίασης είναι μια διαδικασία ημιδομημένης, συνήθως, συνέντευξης, στην οποία συμμετέχει ένας μικρός αριθμός υποκειμένων, συνήθως 6-8 άτομα, τα οποία συζητούν μεταξύ τους για ένα συγκεκριμένο ερευνητικό θέμα. Κατά τον Krueger (1988, σ. 18) η μέθοδος των ομάδων εστίασης αφορά σε μια

συζήτηση «που αποσκοπεί στην άντληση αντιλήψεων για μια συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος σε ένα επιτρεπτικό, μη απειλητικό περιβάλλον». Τη συζήτηση ρυθμίζει ο συντονιστής, ο οποίος παρεμβαίνει, άλλοτε περισσότερο και άλλοτε λιγότερο, ανάλογα με τη δομή της συζήτησης προκειμένου να βοηθήσει με τον τρόπο του στην παραγωγή ποιοτικών δεδομένων για το προς διερεύνηση ερευνητικό θέμα.

Για τις ανάγκες της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας επιλέχτηκε η μεθοδολογία των ομάδων εστίασης, καθώς από τη διάδραση, τόσο των μελών των ομάδων με τον ερευνητή, αλλά κυρίως μέσα από την αλληλεπίδραση των μελών των ομάδων, να αναδυθούν οι προσωπικές αντιλήψεις και πεποιθήσεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια.

### **5.5 Διαδικασία κατασκευής του σχεδίου της ημιδομημένης συνέντευξης**

Για τη συλλογή των δεδομένων επιλέχτηκε η τεχνική της ημιδομημένης συνέντευξης σε ομάδες εστίασης. Το προσχέδιο της συνέντευξης βασίστηκε σε ερωτήσεις που προέκυψαν από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας για θέματα ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια.

Το πλαίσιο της συνέντευξης περιελάμβανε καταρχάς ορισμένα εισαγωγικά σχόλια, που στόχευαν στην επεξήγηση του σκοπού της συνέντευξης και στη δημιουργία των προϋποθέσεων για έναν ουσιαστικό διάλογο μεταξύ των μελών της ομάδας.

Στη συνέχεια, κατασκευάστηκε ένας κατάλογος με τέσσερις θεματικές ενότητες, που περιελάμβανε τις παρακάτω ερωτήσεις:

- (α) Τι είδους ηλεκτρονικά παιχνίδια σου αρέσουν;
- (β) Τι σου αρέσει στα ηλεκτρονικά παιχνίδια;
- (γ) Τι δε σου αρέσει στα ηλεκτρονικά παιχνίδια;
- (δ) Ποια χαρακτηριστικά πρέπει να έχουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια για να σε κάνουν να νιώθεις ελεύθερος όταν παίζει με αυτά;

### **5.6 Πιλοτική συνέντευξη**

Η πιλοτική συνέντευξη με τα παιδιά έγινε σε δύο στάδια. Αρχικά διεξήχθη η συνέντευξη με τα παιδιά και στη συνέχεια η διαμόρφωση του τελικού οδηγού που χρησιμοποιήθηκε στην κύρια συνέντευξη.

Κατά το πρώτο στάδιο, και βάσει του πλάνου της ημιδομημένης συνέντευξης το οποίο περιελάμβανε τέσσερις ερωτήσεις, διεξήχθη η συνέντευξη με ομάδα εστίασης, στην οποία συμμετείχαν πέντε μαθητές της Ε' τάξης του 11ου Δημοτικού

Σχολείου Νέας Ιωνίας Αττικής. Οι πρώτες τρεις θεματικές ενότητες λειτούργησαν περισσότερο ως προ-οργανωτές της συνέντευξης με σκοπό να εισαγάγουν και να εντάξουν τους μαθητές και τις μαθήτριες που συμμετείχαν στις ομάδες εστίασης στο πνεύμα και τη λογική της συζήτησης, ώστε να μπορέσουν να απαντήσουν με περισσότερο ρεαλισμό και σαφήνεια στην ερώτηση της τέταρτης και τελευταίας θεματικής ενότητας, που αποτελούσε και τον πρωταρχικό σκοπό της συνέντευξης.

Όλη η ομάδα, μαθητές και ερευνητής, σχημάτισαν έναν κύκλο, προκειμένου να υπάρχει οπτική επαφή μεταξύ όλων. Διευκρινίστηκαν οι στόχοι της συζήτησης και τονίστηκε ότι η γνώμη του καθενός και της καθεμιάς είναι ιδιαίτερα σημαντική. Ο ερευνητής παρότρυνε τα παιδιά να ακούνε με προσοχή αυτόν που μιλάει και να εκφράζουν τη συμφωνία και τη διαφωνία τους, όταν ο πρώτος ολοκληρώσει τη σκέψη του.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι απόψεις των μαθητών που συμμετείχαν στην πιλοτική ομάδα εστίασης.

- Θεματική ενότητα 1: Στην αρχή της συνέντευξης ζητήθηκε από τα παιδιά να αναφέρουν τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών που τους αρέσουν. Στην ερώτηση αυτή τα παιδιά έδωσαν διάφορες απαντήσεις: παιχνίδια δράσεις, περιπέτειας, πολεμικά, με ζώα, παιχνίδια μόδας, αθλητικά, κ.ά.
- Θεματική ενότητα 2: Στη συνέχεια οι μαθητές κλήθηκαν να δηλώσουν τι είναι αυτό που τους αρέσει στα ψηφιακά παιχνίδια. Οι μαθητές απάντησαν:

*«Μου αρέσει η προσπάθεια που κάνω για να φτάσω στο τέλος με επιτυχία» (αγόρι)*

*«Μου αρέσει ότι με κάνουν να διασκεδάζω και να περνάω ευχάριστα τον ελεύθερό μου χρόνο» (κορίτσι)*

*«Μου αρέσει ότι τα παιχνίδια έχουν δράση» (αγόρι)*

*«Μου αρέσουν τα πάντα στα ηλεκτρονικά παιχνίδια... γιατί νικάω πάντα» (αγόρι)*

*«Μου αρέσει ότι τα παιχνίδια κάποιες φορές έχουν πλάκα και ότι χρειάζεται να βρούμε πληροφορίες για να παίξουμε» (κορίτσι)*

- Θεματική ενότητα 3: Στην τρίτη ερώτηση ζητήθηκε από τους μαθητές να αναφέρουν αυτό που δεν τους αρέσει σε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι. Οι μαθητές απάντησαν:

*«Δεν μου αρέσει όταν χάνω» (κορίτσι)*

*«Ένα παιχνίδι δεν μου αρέσει όταν είναι πολύ εύκολο και περνάω τις πίστεις χωρίς δυσκολίες» (αγόρι)*

*«Δεν μου αρέσει ότι έχουν πολλά κουμπιά που πρέπει να πατάς. Αυτό σε κάνει να μπερδεύεσαι» (κορίτσι)*

*«Μου αρέσουν τα πάντα» (αγόρι)*

- Θεματική ενότητα 4: Στην τέταρτη ερώτηση οι μαθητές κλήθηκαν να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια για να τους κάνουν να νιώθουν ελεύθεροι όταν παίζουν με αυτά. Οι μαθητές απάντησαν:

*«Μου αρέσει να νιώθω ότι είμαι μέσα στο παιχνίδι και να κάνω πράγματα που δεν μπορώ να κάνω στην πραγματική μου ζωή» (αγόρι)*

*«Νιώθω ελεύθερος όταν δεν σου λένε τι πρέπει να κάνεις» (αγόρι)*

*«Όταν παίζω με ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι, νιώθω λες και είμαι εγώ μέσα στο παιχνίδι» (κορίτσι)*

*«Εγώ νιώθω ελεύθερος όταν μπορώ να πυροβολήσω όποιον θέλω» (αγόρι)*

*«Διασκεδάζω είτε χάνω είτε κερδίζω. Αυτό με κάνει να νιώθω ελεύθερη» (κορίτσι)*

Στο δεύτερο στάδιο έγινε επεξεργασία της συνέντευξης που οδήγησε στην τελική διαμόρφωση του σχεδίου της συνέντευξης και στην οριστική πορεία διεξαγωγής της. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την επεξεργασία έχει ως εξής:

(α) Έγιναν γλωσσικές διορθώσεις, ώστε οι ερωτήσεις να γίνουν περισσότερο κατανοητές και ξεκάθαρες.

(β) Αποφασίστηκε η αφαίρεση δύο ερωτήσεων (2ης και 3ης) οι οποίες δεν πρόσθεταν νέα πληροφορία παρά μόνο επανάληψη των ήδη διατυπωμένων απόψεων. Η επιλογή αυτή έγινε επίσης για να αποφευχθούν περιττολογίες, ώστε η συζήτηση να είναι επικεντρωμένη στο θέμα του ερευνητικού ενδιαφέροντός μας.

(γ) Κατασκευάστηκε ο τελικός κατάλογος με τα κύρια θέματα και τις ερωτήσεις-κλειδιά κάτω από τις ακόλουθες θεματικές ενότητες: (α) τίτλοι ψηφιακών παιχνιδιών που τους αρέσουν, (β) τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών που τους αρέσουν, (γ) την περιγραφή των χαρακτηριστικών που θέλουν να έχει ένα ψηφιακό παιχνίδι και, (δ) τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών που τους κάνουν να νιώθουν ελευθερία όταν παίζουν.



## 5.7 Κύρια συνέντευξη

Το δείγμα της κύριας μελέτης αποτέλεσαν τέσσερις ομάδες παιδιών Ε' δημοτικού (οι δύο ομάδες αποτελούνταν από τέσσερις μαθητές και οι άλλες δύο από πέντε). Η συνέντευξη διεξήχθη τον Δεκέμβριο του 2014. Χρησιμοποιήθηκε το πλάνο της ημιδομημένης συνέντευξης, όπως αυτό τροποποιήθηκε μετά την επεξεργασία της πιλοτικής συνέντευξης. Όπως και στην πιλοτική συνέντευξη, οι πρώτες τρεις θεματικές ενότητες λειτούργησαν περισσότερο ως προ-οργανωτές της συνέντευξης με σκοπό να εισαγάγουν και να εντάξουν τους μαθητές και τις μαθήτριες που συμμετείχαν στις ομάδες εστίασης στο πνεύμα και τη λογική της συζήτησης, ώστε να μπορέσουν να απαντήσουν με περισσότερο ρεαλισμό και σαφήνεια στην τέταρτη και τελευταία θεματική ενότητα, που αποτελούσε και τον βασικό σκοπό της συνέντευξης.

Θεματική ενότητα 1: Ποια παιχνίδια σου αρέσουν;

Στην πρώτη ερώτηση της συνέντευξης τα περισσότερα αγόρια δήλωσαν ότι τους αρέσουν τίτλοι παιχνιδιών όπως το *Minecraft*, *Grand Theft Auto*, *God of War*, *Hero Zero*, *Call of Duty*, *FIFA 14*, *Pro Evolution Soccer* κ.ά. Από τη δική τους μεριά τα κορίτσια δήλωσαν ότι προτιμούν περισσότερο παιχνίδια όπως το *Happy Jump*, *Subway Surfers*, *My Talking Tom*, *My Talking Angela*, *Pou* κ.ά.

Θεματική ενότητα 2: Τι είδους ηλεκτρονικά παιχνίδια σου αρέσουν;

Στη δεύτερη ερώτηση τα περισσότερα αγόρια δήλωσαν ότι τους αρέσουν παιχνίδια περιπέτειας δράσης, πολεμικά ή αθλητικά παιχνίδια. Από την άλλη μεριά τα κορίτσια δήλωσαν ότι προτιμούν περισσότερο παιχνίδια περιπέτειας και δράσης, παιχνίδια που φροντίζουν ζώα ή παιχνίδια μόδας.

Θεματική ενότητα 3: Τι σου αρέσει στα ηλεκτρονικά παιχνίδια;

Μεταξύ των χαρακτηριστικών των ψηφιακών παιχνιδιών που αρέσουν στους μαθητές των ομάδων εστίασης συγκαταλέγονται η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση μεταξύ των παικτών, η δράση, η ανταγωνιστικότητα, η ψυχαγωγία και κυρίως η εμπύθιση.

Θεματική ενότητα 4: Ποια χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών παιχνιδιών σας κάνουν να νιώθετε ελεύθεροι;

- Οι περισσότεροι μαθητές και μαθήτριες ανέφεραν ότι νιώθουν ελεύθεροι όταν μπορούν να κάνουν ό,τι θέλουν μέσα στο παιχνίδι, όταν δεν υπάρχουν κανόνες που πρέπει ο παίχτης να ακολουθήσει.

*Νιώθω ελεύθερος όταν μπορώ να κάνω ό,τι θέλω μέσα στο παιχνίδι, δηλαδή να πηδάω και να κάνω κωλοτούμπες, να περνάω πίσω από τον άλλον παίκτη, να ανεβαίνω σε μια γέφυρα, ενώ εγώ δεν μπορώ να το κάνω, να περνάω κάτω από αυτοκίνητα, να βρίσκω πιστόλια και να τα ενώνω με κάποια άλλα και να γίνονται πιο εξελιγμένα. (αγόρι)*

*Θέλω να μην έχει κανόνες το παιχνίδι και να μην μου λέει ποια κουμπιά πρέπει να πατήσω. (αγόρι)*

*... να μην έχει κανόνες. Χτίζεις ό,τι θέλεις και είσαι ελεύθερος να κάνεις ό,τι σου αρέσει. (κορίτσι)*

- Άλλοι μαθητές δήλωσαν ότι τους αρέσει να μπορούν να ακολουθούν τη δική τους πορεία μέσα στο παιχνίδι.

*... εγώ θα σας πω για ένα παιχνίδι που έχω παίξει μόνο μια φορά, που είναι με έναν παίκτη, ο οποίος μπορεί να πάει όπου θέλει. Μπορεί να μπει και σε σπίτια ακόμη, εντάξει όχι σε σπίτια, αλλά στους κήπους τους. (αγόρι)*

*... εγώ θέλω να μπορώ να πάω όπου θέλω μέσα στο παιχνίδι. Δε θέλω να με αναγκάζει να πηγαίνω εκεί που θέλει αυτό. Δηλαδή θέλω να ακολουθώ αυτή τη διαδρομή και όχι όποια θέλει το παιχνίδι (αγόρι)*

*... να πηγαίνω όπου θέλω, όπου είναι πιο εύκολο για μένα. (κορίτσι)*

- Κάποιοι μαθητές νιώθουν ελευθερία όταν μπορούν να ακολουθούν τον δικό τους ρυθμό στο παιχνίδι.

*Μου αρέσει το παιχνίδι να μπορεί να ρυθμιστεί ανάλογα με τον δικό μου ρυθμό. (αγόρι)*

- Άλλοι μαθητές δήλωσαν ότι νιώθουν ελεύθεροι στα παιχνίδια που δεν υπάρχουν νικητές και ηττημένοι, απλώς παίζουν για τη διασκέδαση που αυτά προσφέρουν.

*... να μην υπάρχει τρόπος να χάσεις. (κορίτσι)*

*... μου αρέσουν τα παιχνίδια τα οποία χάνω - κερδίζω με διασκεδάσει (αγόρι)*

- Άλλοι μαθητές είπαν ότι είναι ελεύθεροι όταν μπορούν να προσαρμόσουν τους παίχτες όπως θέλουν οι ίδιοι ώστε να γίνουν καλύτεροι.

*Να μπορώ να φτιάχνω τους δικούς μου παίχτες στο FIFA 2014 για να ανέβω επίπεδο. (αγόρι)*

*... να μπορείς να αλλάζεις τα ρούχα των παιχτών για να αποκτάς μεγαλύτερη δύναμη. (αγόρι)*

*... ο παίχτης να μπορεί να προσαρμόζεται αποκτώντας κωδικούς για όπλα, να αποκτά ζωές, χρήματα, αλεξίσφαιρα ρούχα και άλλα πολλά για να αντιμετωπίζει τους αντιπάλους. (αγόρι)*

*... να μπορώ να μεταμορφώνομαι σε διάφορα πράγματα, να γίνομαι για παράδειγμα μυστικός πράκτορας και τέτοια. (κορίτσι)*

- Τέλος, αρκετοί μαθητές ανέφεραν ότι νιώθουν ελευθερία σε παιχνίδια που επιτρέπουν την εμπύθιση του παίχτη, όταν δηλαδή νιώθουν ότι οι ίδιοι είναι μέσα στο παιχνίδι, ότι αυτό που ζουν είναι σαν να το ζουν στην πραγματική τους ζωή.

*Όταν παίζω ένα παιχνίδι νιώθω ελεύθερη ότι νιώθω λες και είμαι μέσα στο παιχνίδι (κορίτσι)*

*... να νιώθω ότι είμαι μέσα στο παιχνίδι. (αγόρι)*

*... όταν παίζω κάποιο παιχνίδι θέλω να νιώθω λες και είμαι εγώ μέσα στο παιχνίδι. (κορίτσι)*

Αφού ολοκληρώθηκαν όλες οι συνεντεύξεις με τους μαθητές, έγινε η κωδικοποίηση των δεδομένων που συνελέγησαν, σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία: αφού διαβάστηκαν οι αποκρίσεις των παιδιών, επιλέχτηκαν αυτές που περιγράφουν με σαφήνεια τις απόψεις τους για το τι είναι αυτό που τους κάνει να νιώθουν ελεύθερα όταν παίζουν με κάποιο παιχνίδι. Κατόπιν, οι αποκρίσεις των παιδιών που παρουσίαζαν ομοιότητες ομαδοποιήθηκαν σε ομοειδείς κατηγορίες. Από τα χαρακτηριστικά αυτών των κατηγοριών συγκροτήθηκε ένας κατάλογος συγκεκριμένου αριθμού χαρακτηριστικών που, σύμφωνα με τους μαθητές, επηρεάζουν την ελευθερία διάδρασης των παιχνιδιών.

### **5.8 Ανάλυση των δεδομένων: Θεωρία και μέθοδος**

Τα δεδομένα των συνεντεύξεων κωδικοποιήθηκαν ως εξής:

- Οι ηχογραφημένες συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν και διαβάστηκαν από τον ερευνητή.

- Σε κάθε άποψη των μαθητών που σχετίζονταν με την ελευθερία επιλογής δόθηκε ένας αντιπροσωπευτικός κωδικός.
- Όλοι οι κωδικοί συγκρίθηκαν, για να εντοπιστούν αυτοί που έχουν όμοια χαρακτηριστικά ή νοήματα.
- Οι κωδικοί που είχαν ομοιότητες μεταξύ τους τοποθετήθηκαν μαζί, σχηματίζοντας μία ευρύτερη θεματική ενότητα.

Με τη διαδικασία αυτή δημιουργήθηκαν 6 θεματικές ενότητες που αποτελούν τις αντιλήψεις των μαθητών για την ελευθερία επιλογής.

Σύμφωνα με τις λεκτικές περιγραφές που έδωσαν οι ίδιοι οι μαθητές, ένα ψηφιακό παιχνίδι είναι ελεύθερο όταν έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- (α) Δίνει την ελευθερία στον παίκτη να κάνει ό,τι θέλει
- (β) Επιτρέπει στον παίκτη να ακολουθεί τη δική του διαδρομή στο παιχνίδι
- (γ) Δεν υπάρχουν νικητές και ηττημένοι
- (δ) Επιτρέπει στον παίκτη να ακολουθεί τον δικό του ρυθμό στο παιχνίδι
- (ε) Επιτρέπει στον παίκτη να προσαρμόσει τους ήρωες του παιχνιδιού
- (στ) Επιτρέπει την εμπύθιση του παίκτη

Τα αποτελέσματα αυτά είναι σημαντικά καθώς (α) οι δύο πρώτες θεματικές ενότητες έχουν ομοιότητες με την υφιστάμενη γνώση από τη σχετική βιβλιογραφία (Caillois, Frasca, Salen & Zimmerman, Mitgutsch κ.ά.) και (β) οι τέσσερις τελευταίες θεματικές ενότητες αποτελούν νέα γνώση για τις αντιλήψεις των μαθητών ως προς το υπό διερεύνηση θέμα.

Μέσα από όλη αυτή τη διαδικασία δημιουργήθηκε το ερωτηματολόγιο που κλήθηκαν να συμπληρώσουν οι μαθητές Γ', Δ', Ε' και ΣΤ' δημοτικού, προκειμένου να συλλέξουμε πληροφορίες για τις προτιμήσεις των μαθητών.

Στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκαν συνολικά 9 ερωτήσεις που προήλθαν από:

- (α) τις 6 θεματικές ενότητες που αναδύθηκαν από τις συνεντεύξεις των μαθητών:
  1. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;
  2. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;
  3. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;

4. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος;
5. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που δεν έχουν νικητές και ηττημένους;
6. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;

(β) την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, αλλά δεν αναφέρθησαν από τα παιδιά:

1. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;
2. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;
3. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;

## 5.9 Ερωματολόγιο

Το ερωματολόγιο (Παράρτημα 1) που προήλθε από τις λεκτικές περιγραφές των μαθητών και τη βιβλιογραφική επισκόπηση χωρίζεται σε δύο μέρη.

Το πρώτο μέρος αποτελείται από ερωτήσεις που σκοπό έχουν να συλλέξουν προσωπικές πληροφορίες των μαθητών ως προς το φύλο τους, την ηλικία τους και την τάξη στην οποία φοιτούν, την πρότερη εμπειρία τους και τα χρόνια ενασχόλησης με τα ψηφιακά παιχνίδια, τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών και τα ψηφιακά παιχνίδια που τους αρέσουν να παίζουν.

Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει τις εννιά ερωτήσεις – θεματικές ενότητες που προήλθαν από τις ομάδες εστίασης και τη βιβλιογραφική επισκόπηση<sup>25</sup>. Επιπλέον, μετά από κάθε ερώτηση οι μαθητές καλούνται να αναφέρουν, αν μπορούν, ένα ή περισσότερα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό που αξιολογούν.

---

<sup>25</sup> Περισσότερα για τα δομικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών όπως αυτά ανασύρθηκαν από τη βιβλιογραφία μπορούν να αναζητηθούν στο υποκεφάλαιο 2.6

### 5.10 Αποτελέσματα της έρευνας

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας χωρίζεται σε τρεις ενότητες:

(α) Στην πρώτη ενότητα παρουσιάζονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά της έρευνας που σχετίζονται με το φύλο των μαθητών, την ηλικία τους, την προηγούμενη παιγνιακή τους εμπειρία, τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών και τα ψηφιακά παιχνίδια που αρέσκονται να παίζουν.

(β) Στη δεύτερη ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων του ερωτηματολογίου. Παρουσιάζεται η ανάλυση αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου, προκειμένου να εξακριβωθεί αν το εργαλείο αυτό μπορεί να μετρήσει συνολικά τις αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια. Επίσης, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου εγκυρότητας περιεχομένου του ερωτηματολογίου, ώστε να εξακριβωθεί αν οι ερωτήσεις μπορούν να ομαδοποιηθούν με βάση την κοινή τους διακύμανση και τον έλεγχο της κανονικότητας των τιμών των επιμέρους ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, προκειμένου να αποφασιστεί ποια στατιστικά κριτήρια θα χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο συσχέτισης των μεταβλητών της έρευνας.

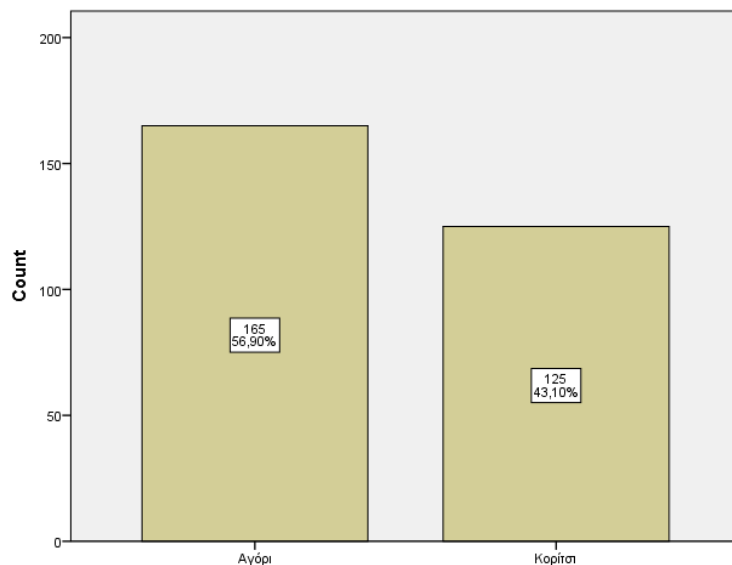
Τέλος, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου των ερευνητικών ερωτημάτων που αφορούν τις αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής με εξαρτημένες μεταβλητές το φύλο, την ηλικία, την προηγούμενη παιγνιακή εμπειρία και τη συχνότητα ενασχόλησης με τα ψηφιακά παιχνίδια.

(γ) Στην τρίτη ενότητα, παρουσιάζεται το μοντέλο αποτίμησης του βαθμού ελευθερίας επιλογής που διαθέτουν τα ψηφιακά παιχνίδια με τον καθορισμό ενός μαθηματικού τύπου που λαμβάνει υπόψη τους συντελεστές βαρύτητας κάθε παράγοντα, όπως αυτοί προέκυψαν από την επεξεργασία των αντιλήψεων των μαθητών.

### 5.11 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία της έρευνας

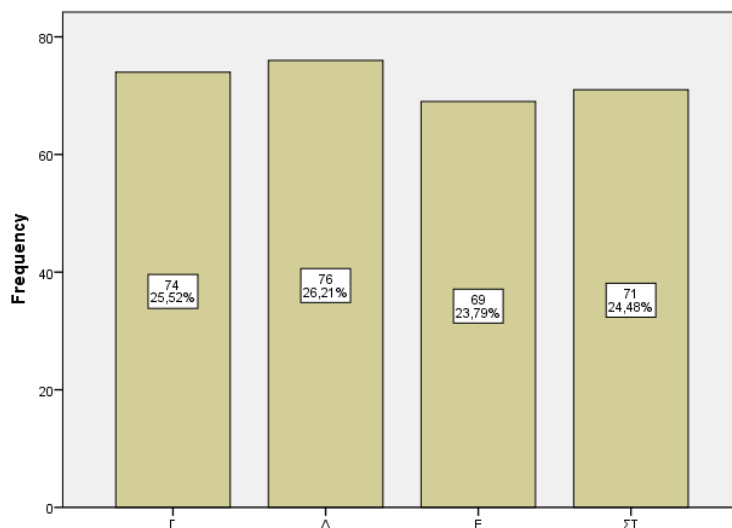
Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 311 μαθητές και μαθήτριες που φοιτούσαν κατά το σχολικό έτος 2014-15 σε τρία δημοτικά Σχολεία της Αθήνας. Από το αρχικό δείγμα των μαθητών συλλέχτηκαν 290 έγκυρα ερωτηματολόγια, τα οποία ήταν πλήρως συμπληρωμένα και χωρίς εσωτερικές ασυνέπειες. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 18, από τους 290 μαθητές/τριες που αποτέλεσαν το έγκυρο δείγμα της έρευνας οι 165 (ποσοστό 56,9%) ήταν αγόρια και οι 125 (ποσοστό 43,1%) κορίτσια.

**Εικόνα 18: Ραβδόγραμμα φύλου μαθητών**



Αναφορικά με την ηλικία των μαθητών (Εικόνα 19), το δείγμα της έρευνας περιελάμβανε μαθητές και μαθήτριες που φοιτούσαν από τη Γ' έως και την ΣΤ' Δημοτικού. Όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 19, από το σύνολο των μαθητών της έρευνας, οι 74 μαθητές (ποσοστό 25,52%) φοιτούν στην Γ', 76 (ποσοστό 26,21%) στην Δ', 69 (ποσοστό 23,79%) στην Ε' και 71 (ποσοστό 24,48%) στην ΣΤ' Δημοτικού.

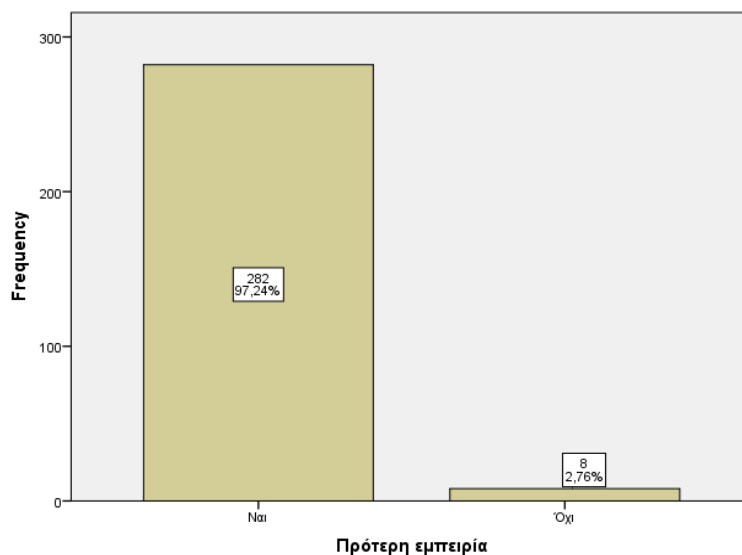
**Εικόνα 19: Ραβδόγραμμα τάξης μαθητών**



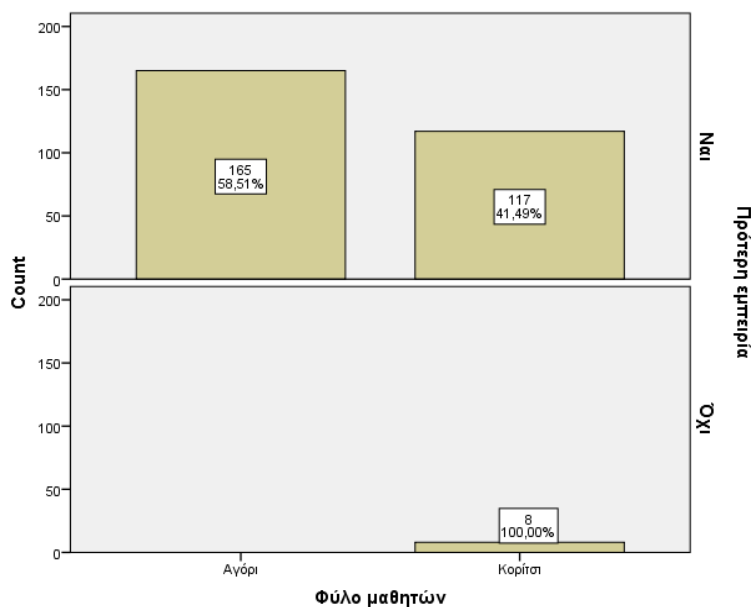
Όσον αφορά την προηγούμενη παιγνιακή εμπειρία, από την Εικόνα 20 φαίνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών/τριών (92%) έχουν ξαναπαίξει ψηφιακά παιχνίδια στο παρελθόν. Άξια αναφοράς είναι η διαπίστωση ότι και τα 8

παιδιά που δήλωσαν ότι δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία με τα ψηφιακά παιχνίδια, ήταν κορίτσια. Επίσης, όπως προκύπτει από την Εικόνα 21, τα δύο φύλα δε συμμετέχουν με την ίδια συχνότητα στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών. Τα αγόρια έχουν εμπειρία ενασχόλησης με τα ψηφιακά παιχνίδια σε ποσοστό 58,51%, που είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το ποσοστό 41,49% των κοριτσιών.

Εικόνα 20: Ραβδόγραμμα προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας



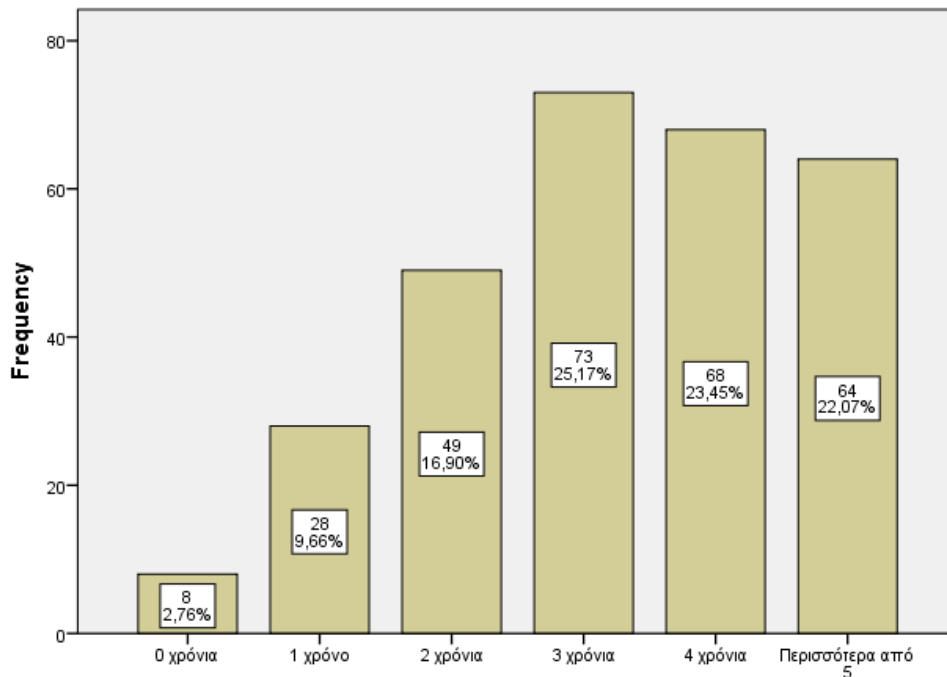
Εικόνα 21: Ραβδόγραμμα προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας ως προς το φύλο των μαθητών



Αναφορικά με τα χρόνια εμπειρίας στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 22, οι περισσότεροι μαθητές παίζουν ψηφιακά παιχνίδια εδώ και 3 χρόνια, ενώ συνολικά το 70,69% του δείγματος των μαθητών ασχολούνται με τα ψηφιακά παιχνίδια για περισσότερα από 3 χρόνια.



**Εικόνα 22: Ραβδόγραμμα χρόνων εμπειρίας στη χρήση παιχνιδιών**



Σε ότι αφορά στη σχέση φύλου και παιγνιακής εμπειρίας, από τον Πίνακα 13 φαίνεται ότι οι περισσότεροι έμπειροι μαθητές στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών είναι αγόρια. Τα αγόρια που παίζουν ψηφιακά παιχνίδια για πάνω από 3 χρόνια είναι κατά πολύ περισσότερα από τα κορίτσια.

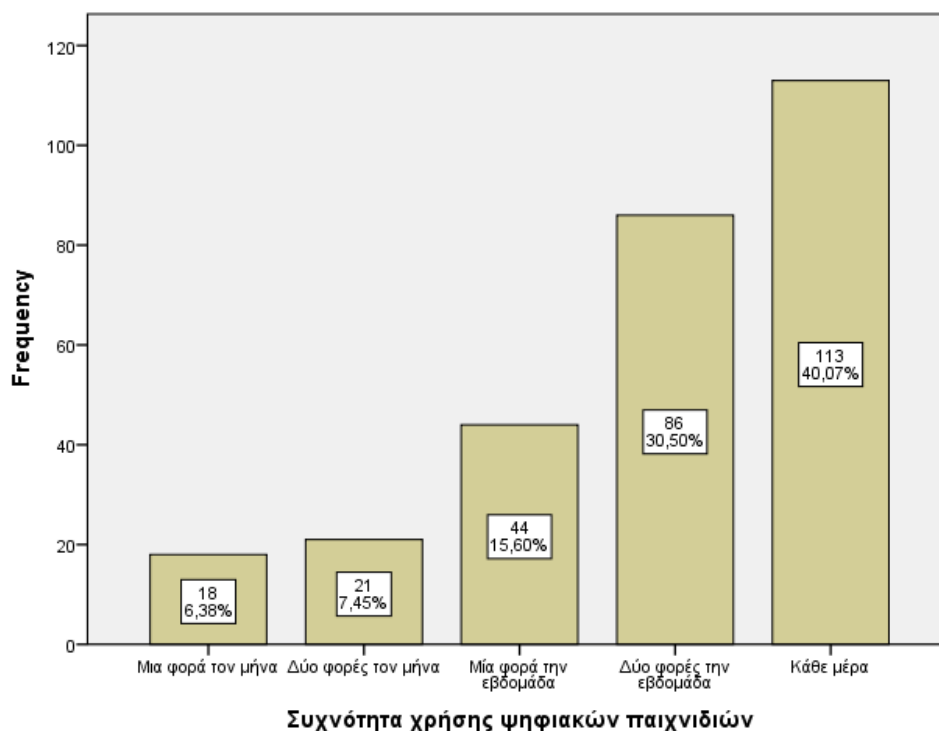
**Πίνακας 13: Πίνακας διασταύρωσης του φύλου μαθητών και της παιγνιακής εμπειρίας**

		Πόσα χρόνια παίζεις παιχνίδια					Περισσότερα από 5	Σύνολο
		0 χρόνια	1 χρόνο	2 χρόνια	3 χρόνια	4 χρόνια		
Αγόρι	Count	0	15	24	40	38	48	165
	% within	0,0%	9,1%	14,5%	24,2%	23,0%	29,1%	100,0%
Κορίτσι	Count	8	13	25	33	30	16	125
	% within	6,4%	10,4%	20,0%	26,4%	24,0%	12,8%	100,0%
Σύνολο	Count	8	28	49	73	68	64	290
	% within	2,8%	9,7%	16,9%	25,2%	23,4%	22,1%	100,0%

Ως προς τη συχνότητα χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών (Εικόνα 23), αξιοσημείωτο είναι ότι οι περισσότεροι μαθητές μπορούν να χαρακτηριστούν έμπειροι παίκτες, καθώς παίζουν ψηφιακά παιχνίδια κάθε μέρα (40,07%) ή δύο φορές την εβδομάδα (30,50%).

Από τον Πίνακα 14 συνάγεται το συμπέρασμα ότι το φύλο των μαθητών μπορεί να εμφανιστεί ως μεταβλητή που μπορεί να προβλέψει τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών, καθώς η συχνότητα ενασχόλησης των αγοριών με τα ψηφιακά παιχνίδια είναι μεγαλύτερη σε σύγκριση με τα κορίτσια.

**Εικόνα 23: Ραβδόγραμμα συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών**



Επιπλέον, από τον Πίνακα 15 καταδεικνύεται ότι υπάρχει άμεση συσχέτιση της παιγνιακής εμπειρίας με τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών, καθώς ότι όσο πιο έμπειρος θεωρείται ένας παίκτης τόσο πιο συχνά παίζει με τα ψηφιακά παιχνίδια. Αν για π.χ. πάρουμε την περίπτωση των μαθητών που δήλωσαν ότι παίζουν ψηφιακά παιχνίδια κάθε μέρα, θα παρατηρήσουμε ότι το πλήθος τους αυξάνει όσο αυξάνει και η παιγνιακή τους εμπειρία (5 μαθητές με εμπειρία 1 χρόνου, 9 μαθητές με εμπειρία 2 χρόνων, 26 μαθητές με εμπειρία 3 χρόνων, 34 μαθητές με εμπειρία 4 χρόνων και 39 μαθητές με εμπειρία περισσότερο από 5 χρόνια).

**Πίνακας 14: Πίνακας διασταύρωσης Φύλο μαθητών \* Συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών**

	Συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών					Σύνολο
	Μια φορά τον μήνα	Δύο φορές τον μήνα	Μία φορά την εβδομάδα	Δύο φορές την εβδομάδα	Κάθε μέρα	
Αγόρι	7	7	17	57	77	165
Κορίτσι	11	14	27	29	36	117
Σύνολο	18	21	44	86	113	282

Το αντίστροφο συμβαίνει με την περίπτωση των μαθητών που δήλωσαν ότι παίζουν ψηφιακά παιχνίδια μια φορά τον μήνα: το πλήθος των μαθητών μειώνεται

όσο μειώνεται και παιγνιακή τους εμπειρία (8 μαθητές με εμπειρία 1 χρόνου, 5 μαθητές με εμπειρία 2 χρόνων, 3 μαθητές με εμπειρία 3 χρόνων, 3 μαθητές με εμπειρία 4 χρόνων και 1 μαθητής με εμπειρία περισσότερο από 5 χρόνια).

**Πίνακας 15: Πίνακας διασταύρωσης Πόσα χρόνια παίζεις παιχνίδια \* Συχνότητα παιχνιδιού**

	Συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών					Σύνολο
	Μια φορά τον μήνα	Δύο φορές τον μήνα	Μία φορά την εβδομάδα	Δύο φορές την εβδομάδα	Κάθε μέρα	
Πόσα 1 χρόνο	8	2	6	7	5	28
χρόνια 2 χρόνια	5	7	11	17	9	49
παίζεις 3 χρόνια	3	5	20	19	26	73
παιχνί 4 χρόνια	1	6	5	22	34	68
δια Περισσότερα από 5	1	1	2	21	39	64
Σύνολο	18	21	44	86	113	282

Τέλος, στον Πίνακα 16 παρουσιάζονται οι παιγνώδεις προτιμήσεις των μαθητών. Στον πίνακα καταγράφονται μόνο όσα παιχνίδια ξεπέρασαν το 2% των μαθητικών προτιμήσεων. Ο πλήρης πίνακας με όλα τα ψηφιακά παιχνίδια (συνολικά 446 ψηφιακά παιχνίδια) που προτιμούν οι μαθητές και οι μαθήτριες παρατίθενται στο Παράρτημα 10.

Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι, 71 μαθητές (ποσοστό 24,4%) είτε δεν απάντησαν καθόλου στην ερώτηση αυτή μην μπορώντας να θυμηθούν το όνομα του παιχνιδιού που τους αρέσει να παίζουν είτε απάντησαν λανθασμένα αναφέροντας το μέσο στο οποίο παίζουν ψηφιακά παιχνίδια.

**Πίνακας 16: Πίνακας κατάταξης των ψηφιακών παιχνιδιών που προτιμούν τα παιδιά**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Minecraft	31	5,0
Fifa	30	4,9
Subway Surfers	28	4,5
Pro Evolution Soccer	27	4,4
Angry Birds	17	2,8
Call of Duty	17	2,8
Pou	17	2,8
Stardoll	17	2,8
Grand Theft Auto	14	2,3
League of Legends	13	2,1

Επίσης, πρέπει να διευκρινιστεί ότι όσα από τα παιχνίδια έχουν κυκλοφορήσει όλα αυτά τα χρόνια σε διάφορες εκδόσεις (π.χ. *Fifa 13*, *Fifa 14*, *Pro Evolution Soccer*

13, *Pro Evolution Soccer 14*, *Pro Evolution Soccer 15*, *Grand Theft Auto V*, *Vice City Stories*, *Liberty City Stories*; *Call of Duty: World at War*, *Black Ops*, *Super Mario Bros.*, *3D Land*, *World*, *New Super Mario Bros. U*) ή παίζονται σε διάφορες πλατφόρμες (π.χ. *XBOX 360*, *PC*, *PlayStation 3*; *Super Mario 64 DS*, *Galaxy Wii*) θεωρήθηκαν σαν ένας ενιαίος τίτλος ψηφιακού παιχνιδιού, καθώς διαθέτουν τα ίδια ή παρόμοια δομικά χαρακτηριστικά.

## 5.12 Στατιστικά αποτελέσματα

### 5.12.1 Αξιοπιστία του ερωτηματολογίου

Προκειμένου να ελεγχθεί η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους μαθητές (ερωτήσεις 1-9) στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης εσωτερικής συνάφειας *Cronbach's a (Alpha)*, ο οποίος δέχεται τιμές μεταξύ 0 και 1. Όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης εσωτερικής συνάφειας τόσο πιο αξιόπιστο θεωρείται ένα ερωτηματολόγιο, με ελάχιστο αποδεκτό όριο το 0,6 (Μάρκου, 2011, όπως αναφέρεται στο Παρούτσας, 2011).

Υπάρχουν πολλοί και διαφορετικοί πίνακες για τον υπολογισμό του δείκτη εσωτερικής συνάφειας *Cronbach's alpha*. Ο πιο σημαντικός πίνακας είναι ο πίνακας *Reliability Statistics* ο οποίος μας δίνει την πραγματική τιμή του *Cronbach's alpha*, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 17: Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτηματολογίου

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,804	0,810	9

Από τον Πίνακα 17 φαίνεται ότι ο δείκτης εσωτερικής συνάφειας *Cronbach's alpha* είναι 0,804, ο οποίος είναι αρκετά υψηλότερος από το κριτήριο αξιοπιστίας 0,72 γεγονός που επιβεβαιώνει πως το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στο συγκεκριμένο δείγμα μαθητών παρουσιάζει υψηλό επίπεδο εσωτερικής συνοχής και τα ευρήματα από την επεξεργασία των δεδομένων μπορούν να μετρήσουν συνολικά τις αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια.

### 5.12.2 Εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής του ερωτηματολογίου

Η *Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis)* εφαρμόστηκε για να γίνει ο έλεγχος εγκυρότητας εννοιολογικής κατασκευής του ερωτηματολογίου. Έτσι, παρατηρώντας τον Πίνακα 18 φαίνεται ότι το *Test Kaizer* παίρνει τιμή κοντά στο 1 (0,836) και ο έλεγχος σφαιρικότητας του *Bartlett* δίνει αποτέλεσμα 1.083,893 και

$p=0,000$ . Με βάση αυτά τα ευρήματα εκτιμάται ότι η ανάλυση παραγόντων μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να ομαδοποιηθούν τα αποτελέσματα.

Πίνακας 18: Αποτελέσματα KMO and Bartlett's Test

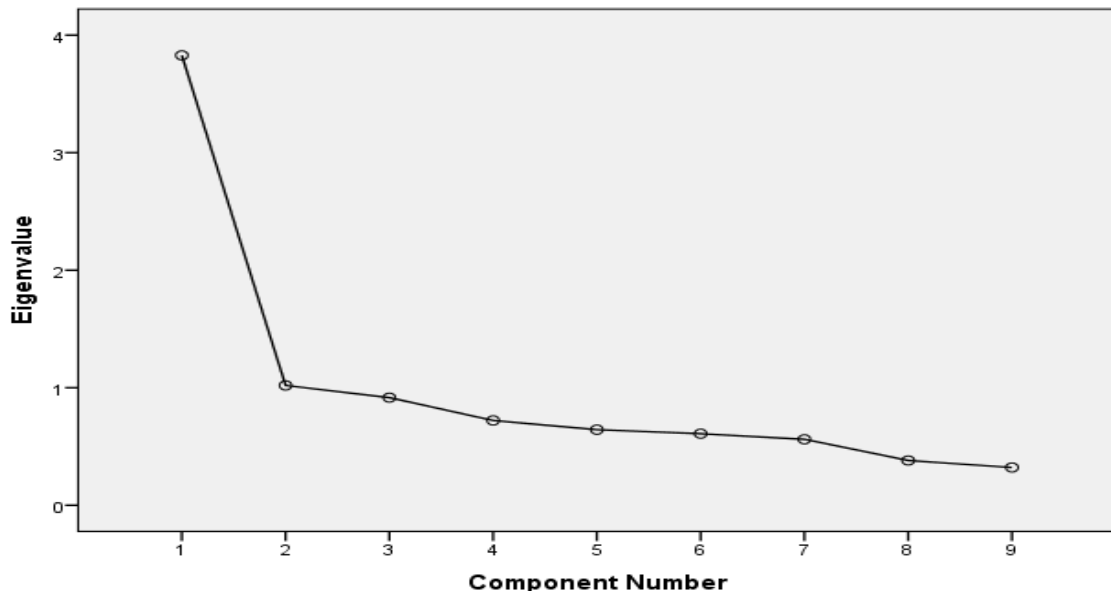
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,836
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1,083.893
	df	36
	Sig.	0,000

### 5.12.3 Διερευνητική ανάλυση παραγόντων

Η *Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων* εφαρμόστηκε στο ερωτηματολόγιο ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να μειωθούν οι μεταβλητές σε μικρότερες ομάδες, να αναλυθούν ποιες μεταβλητές μπορούν να ομαδοποιηθούν, ώστε οι ερμηνείες των ευρημάτων να γίνουν ευκολότερες.

Το παρακάτω *Διάγραμμα Ιδιοτιμών (scree test)* παρουσιάζει μια φανερή αλλαγή κλίσης στον δεύτερο παράγοντα, ενώ μετά τον δεύτερο παράγοντα ακολουθεί ένα σχεδόν γραμμικό τμήμα της ιδιοτιμής. Με το μοντέλο δύο παραγόντων, πραγματοποιήθηκε *Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων*. Όπως απεικονίζεται στον Πίνακα 19, η *Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων* κατέδειξε την ύπαρξη δύο παραγόντων, σύμφωνα με τα κριτήρια *Catell* και *Kaizer*, οι οποίοι εξηγούν το 53,86% της συνολικής διακύμανσης των αποτελεσμάτων ανάλυσης σε κύριες συνιστώσες (Πίνακας 19).

Εικόνα 24: Αποτελέσματα διαγράμματος ιδιοτιμών



**Πίνακας 19: Αποτελέσματα ανάλυσης σε κύριες συνιστώσες**

Ερωτήσεις	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative	Total	% of Variance	Cumulative
1	3,828	42,532	42,532	3,784	42,045	42,045
2	1,020	11,328	53,860	1,063	11,814	53,860
3	0,916	10,175	64,034			
4	0,721	8,016	72,050			
5	0,643	7,147	79,196			
6	0,609	6,764	85,960			
7	0,561	6,237	92,198			
8	0,381	4,232	96,430			
9	0,321	3,570	100,000			

Στον Πίνακα 20 που ακολουθεί παρουσιάζεται αναλυτικά η συγκρότηση των δύο αυτών παραγόντων με βάση τα φορτία σε κάθε παράγοντα.

Ο παράγοντας 1, συγκροτείται από οχτώ ερωτήσεις με φορτία που κυμαίνονται από 0,655 έως 0,715: (α) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι» με φορτίο 0,689, (β) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι» με φορτίο 0,666, (γ) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους» με φορτίο 0,709, (δ) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ» με φορτίο 0,655, (ε) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ» με φορτίο 0,715, (στ) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό» με φορτίο 0,707, (ζ) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος» με φορτίο 0,681 και (η) την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού» με φορτίο 0,672. Ο παράγοντας 1 θεωρούμε ότι εκφράζει την *Ελευθερία εξερεύνησης*, δηλαδή την ελευθερία που νιώθουν οι μαθητές κατά την εξερεύνηση του κόσμου του παιχνιδιού, με ποιες επιλογές δηλαδή νιώθουν ελεύθεροι όταν εξερευνούν τον εικονικό κόσμο ενός ψηφιακού παιχνιδιού.

Πίνακας 20: Περιστροφή πίνακα συνιστώσων

	Συνιστώσα	
	1	2
1. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι	0,689	
2. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι	0,666	
3. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους	0,709	
4. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ	0,655	
5. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ	0,715	
6. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό	0,707	
7. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος	0,681	
8. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που δεν έχουν νικητές και ηττημένους		0,938
9. Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού	0,672	

Ο παράγοντας 2 συγκροτείται από μία μεταβλητή την ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που δεν έχουν νικητές και ηττημένους» με φορτίο 0,938. Ο παράγοντας 2 θεωρούμε ότι εκφράζει την *Ελευθερία Αποτελέσματος*.

#### 5.12.4 Έλεγχος κανονικής κατανομής

Στις Κοινωνικές Επιστήμες και τις Επιστήμες της Αγωγής είναι κοινά αποδεκτό ότι για να υπολογιστεί η επίδραση μιας μεταβλητής σε μια άλλη πρέπει οι παρατηρήσεις σε κάθε μεταβλητή (δηλ. οι απαντήσεις των μαθητών σε κάθε επιμέρους ερώτηση του ερωτηματολογίου) να κατανέμονται κανονικά.

Η σπουδαιότητα της κανονικής κατανομής έγκειται στο γεγονός ότι οι περισσότερες στατιστικές αναλύσεις απαιτούν την κανονικότητα των τιμών των δειγμάτων που αναλύονται. Από τα αποτελέσματα του ελέγχου κανονικότητας των τιμών εξαρτάται η επιλογή του κατάλληλου κριτηρίου με το οποίο θα υπολογίσουμε και τον βαθμό επίδρασης. Για τον λόγο αυτό «ο έλεγχος κανονικής

κατανομής αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους ελέγχους για να αναλυθούν σωστά τα δεδομένα μιας έρευνας (Νικήτας, 2013, σ. 95), καθώς από αυτό θα εξαρτηθεί και το στατιστικό κριτήριο που θα ελέγξει τη σχέση των επιμέρους μεταβλητών της έρευνας.

Στην παρούσα έρευνα για την εκτίμηση της κανονικότητας των τιμών χρησιμοποιήθηκαν οι στατιστικοί δείκτες *Kolmogorov-Smirnov* και *Shapiro-Wilk*, που είναι ευρύτατα διαδεδομένοι για τον συγκεκριμένο έλεγχο.

Πίνακας 21: Έλεγχος κανονικότητας

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Κάνω ό,τι θέλω	0,277	290	0,000	0,756	290	0,000
Ακολουθώ τη δική μου διαδρομή	0,225	290	0,000	0,847	290	0,000
Πολλαπλές λύσεις	0,249	290	0,000	0,815	290	0,000
Επιλογή προκλήσεων	0,230	290	0,000	0,793	290	0,000
Σειρά προκλήσεων	0,192	290	0,000	0,832	290	0,000
Ακολουθώ τον δικό μου ρυθμό	0,244	290	0,000	0,781	290	0,000
Προσαρμόζω τον ήρωα	0,249	290	0,000	0,771	290	0,000
Νιώθω μέρος του παιχνιδιού	0,314	290	0,000	0,700	290	0,000

Από τα αποτελέσματα του ελέγχου που παρατίθενται στον Πίνακα 21 συνάγεται το συμπέρασμα ότι στο υπό εξέταση δείγμα οι τιμές δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, δεδομένου ότι σε όλες τις μεταβλητές το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (*Significance*) για τους δείκτες *Kolmogorov-Smirnov* και *Shapiro-Wilk* είναι μικρότερο από 0,05.

Από τη στιγμή που ο έλεγχος κατέδειξε ότι δεν ισχύει η υπόθεση της κανονικότητας, τότε απαιτείται η χρησιμοποίηση κάποιου άλλου στατιστικού κριτηρίου που δεν προϋποθέτει κανονική κατανομή.

Το καταλληλότερο κριτήριο για τον υπολογισμό της επίδρασης του φύλου των μαθητών στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αποτελεί το *μη-παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney*, ενώ για τον υπολογισμό της επίδρασης της ηλικία, της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αποτελεί το *μη-παραμετρικό κριτήριο Kruskal-Wallis*.



### 5.12.5 Αποτελέσματα ανάλυσης των απαντήσεων των μαθητών στις θεματικές ενότητες του ερωτηματολογίου

Στην ενότητα αυτή αποτυπώνονται οι αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με τα χαρακτηριστικά της ελευθερίας επιλογής που πρέπει να διαθέτουν τα ψηφιακά παιχνίδια, όπως αυτές καταγράφηκαν από τις απαντήσεις που έδωσαν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που εκλήθησαν να απαντήσουν.

Τα ευρήματα της στατιστικής επεξεργασίας παρουσιάζονται αρχικά ανά ερώτηση και στη συνέχεια διερευνάται η συσχέτιση του φύλου, της ηλικίας, της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών από τους μαθητές.

### 5.12.6 Ευρήματα επιμέρους ερωτήσεων του ερωτηματολογίου

Όπως αποτυπώνεται στους πίνακες που ακολουθούν (από Πίνακα 22 έως Πίνακα 30) οι περισσότεροι μαθητές δήλωσαν ότι τους αρέσει «πολύ» έως «πάρα πολύ» να παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια που έχουν τα χαρακτηριστικά των υπό διερεύνηση μεταβλητών. Εξαιρέσεις στην παραπάνω διαπίστωση αποτελούν οι απαντήσεις των μαθητών στην ερώτηση 5 (από τον Πίνακα 26 φαίνεται ότι ένας αρκετά μεγάλος αριθμός μαθητών, 85 μαθητές ήτοι ποσοστό 29,3%, δήλωσαν ότι δεν τους αρέσει «καθόλου» να επιλέγουν τη σειρά με την οποία θα λύσουν τους γρίφους ή θα αντιμετωπίσουν τους αντιπάλους) και στην ερώτηση 8 (από τον Πίνακα 29 φαίνεται ότι ένας πολύ μεγάλος αριθμός 125 μαθητών, ήτοι ποσοστό 43,1%, δήλωσαν ότι δεν τους αρέσουν καθόλου τα παιχνίδια που δεν έχουν νικητές και ηττημένους).

Αν επιχειρηθεί περαιτέρω ερμηνεία των αντιλήψεων των μαθητών, μπορεί κάποιος να ισχυριστεί ότι από τις απαντήσεις τους φαίνεται ότι τους αρέσουν τα παιχνίδια που επιτρέπουν στους παίκτες:

(α) να επηρεάζουν με τις επιλογές τους την πλοκή της ιστορίας νιώθοντας, με τον τρόπο αυτό, ότι αποτελούν μέρος του παιχνιδιού,

(β) να προσαρμόζουν τον ήρωα του παιχνιδιού με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνεται καλύτερος, ώστε να μπορώ να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των προκλήσεων που εμφανίζονται μπροστά του,

(γ) να προσαρμόζουν το παιχνίδι τους στους δικούς τους ρυθμούς προκειμένου να μην τους είναι βαρετό και ανιαρό, αλλά ούτε και αγχωτικό,

(δ) να βιώνουν κάθε φορά διαφορετική εμπειρία, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τα αντικείμενα με διαφορετικό τρόπο,

(ε) να ακολουθούν διαφορετικές διαδρομές, δημιουργώντας με τον τρόπο αυτό κάθε φορά που παίζεται το παιχνίδι διαφορετική πλοκή στην ιστορία,

(στ) να κάνουν πράγματα που δεν μπορούν να τα κάνουν στην κανονική τους ζωή, και

(ζ) να επιλέγουν ελεύθερα τις προκλήσεις με τις οποίες θέλουν να εμπλακούν, επιτρέποντάς τους με τον τρόπο αυτό να αποφεύγουν αυτές που τους δυσκολεύουν ή τους αγχώνουν.

Από την άλλη μεριά φαίνεται ότι υπάρχουν και χαρακτηριστικά των ελεύθερων παιχνιδιών που δεν αρέσουν ιδιαίτερα στους μαθητές και φυσικά αναφερόμαστε, πρωτίστως, στο χαρακτηριστικό της απουσίας καταστάσεων νίκης ή ήττας, χαρακτηριστικό που σημείωσε ιδιαίτερος χαμηλή βαθμολογία στις απαντήσεις των μαθητών και, δευτερευόντως, στη δυνατότητα επιλογής της σειράς των προκλήσεων/αποστολών με τις οποίες εμπλέκονται ή φέρνουν σε πέρας οι παίκτες.

**Πίνακας 22: Απαντήσεις μαθητών στην 1η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;)**

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	30	10,3	10,3	10,3
Πολύ λίγο	11	3,8	3,8	14,1
Λίγο	39	13,4	13,4	27,6
Πολύ	67	23,1	23,1	50,7
Πάρα πολύ	143	49,3	49,3	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 23: Απαντήσεις μαθητών στην 2η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;)**

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	38	13,1	13,1	13,1
Πολύ λίγο	21	7,2	7,2	20,3
Λίγο	56	19,3	19,3	39,7
Πολύ	84	29,0	29,0	68,6
Πάρα πολύ	91	31,4	31,4	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 24:** Απαντήσεις μαθητών στην 3η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;)

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	39	13,4	13,4	13,4
Πολύ λίγο	23	7,9	7,9	21,4
Λίγο	37	12,8	12,8	34,1
Πολύ	83	28,6	28,6	62,8
Πάρα πολύ	108	37,2	37,2	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 25:** Απαντήσεις μαθητών στην 4η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;)

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	66	22,8	22,8	22,8
Πολύ λίγο	15	5,2	5,2	27,9
Λίγο	38	13,1	13,1	41,0
Πολύ	55	19,0	19,0	60,0
Πάρα πολύ	116	40,0	40,0	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 26:** Απαντήσεις μαθητών στην 5η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;)

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	85	29,3	29,3	29,3
Πολύ λίγο	30	10,3	10,3	39,7
Λίγο	42	14,5	14,5	54,1
Πολύ	52	17,9	17,9	72,1
Πάρα πολύ	81	27,9	27,9	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 27:** Απαντήσεις μαθητών στην 6η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθείς τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;)

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	43	14,8	14,8	14,8
Πολύ λίγο	14	4,8	4,8	19,7
Λίγο	36	12,4	12,4	32,1
Πολύ	71	24,5	24,5	56,6
Πάρα πολύ	126	43,4	43,4	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 28:** Απαντήσεις μαθητών στην 7η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τον ήρωα όπως θέλεις εσύ, ώστε να γίνεις καλύτερος;)

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	42	14,5	14,5	14,5
Πολύ λίγο	11	3,8	3,8	18,3
Λίγο	35	12,1	12,1	30,3
Πολύ	73	25,2	25,2	55,5
Πάρα πολύ	129	44,5	44,5	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 29:** Απαντήσεις μαθητών στην 8η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που δεν έχουν νικητές και ηττημένους;)

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	125	43,1	43,1	43,1
Πολύ λίγο	25	8,6	8,6	51,7
Λίγο	37	12,8	12,8	64,5
Πολύ	38	13,1	13,1	77,6
Πάρα πολύ	65	22,4	22,4	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

**Πίνακας 30:** Απαντήσεις μαθητών στην 9η ερώτηση (Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;)

Δηλώσεις μαθητών	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Καθόλου	37	12,8	12,8	12,8
Πολύ λίγο	10	3,4	3,4	16,2
Λίγο	22	7,6	7,6	23,8
Πολύ	60	20,7	20,7	44,5
Πάρα πολύ	161	55,5	55,5	100,0
Σύνολο	290	100,0	100,0	

Επιπλέον, στους πίνακες 31 έως 39 παρουσιάζονται τα ψηφιακά παιχνίδια τα οποία κατά δήλωση των μαθητών διαθέτουν σε μεγαλύτερο βαθμό τα υπό διερεύνηση χαρακτηριστικά (οι πίνακες με το σύνολο των παιχνιδιών που δήλωσαν οι μαθητές βρίσκονται στα παραρτήματα 11 έως 19). Τέλος, γίνεται σύγκριση των παιχνιδιών αυτών με τα παιχνίδια που πάλι κατά δήλωση των παιδιών είναι πρώτα στις προτιμήσεις τους (ο πλήρης πίνακας των παιχνιδιών αυτών βρίσκεται στο Παράρτημα 10). Από την παραπάνω διαδικασία, διαπιστώνεται ότι τα περισσότερα ψηφιακά παιχνίδια που, σύμφωνα με τους μαθητές, διαθέτουν τα υπό διερεύνηση χαρακτηριστικά, ανιχνεύονται επίσης στις πρώτες θέσεις του πίνακα των παιχνιδιών που, γενικά, προτιμούν τα παιδιά. Εξαιρέσεις στην παραπάνω διαπίστωση αποτελεί ένας μικρός αριθμός παιχνιδιών,

όπως για παράδειγμα οι τίτλοι *Tekken*, *Pokemon*, *Mario & Sonic*, *Hero Zero*, που δεν βρίσκονται στις πρώτες προτιμήσεις των μαθητών, αλλά αναφέρθηκαν ως παραδείγματα παιχνιδιών που περιέχουν τα υπό διερεύνηση χαρακτηριστικά.

**Πίνακας 31: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 1ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Minecraft	32	9,4
Grand Theft Auto	30	8,8
Stardoll	16	4,7
Pro Evolution Soccer	10	2,9
Subway Surfers	9	2,7

**Πίνακας 32: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 2ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Grand Theft Auto	14	4,6
Minecraft	13	4,2
Stardoll	9	2,9
Pro Evolution Soccer	8	2,6
Subway Surfers	8	2,6
League of Legends	6	2,0
Spinderman	6	2,0
Super Mario	6	2,0

**Πίνακας 33: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 3ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Minecraft	15	5,0
Subway Surfers	11	3,7
Angry Birds	7	2,3
Grand Theft Auto	7	2,3
Stardoll	6	2,0

**Πίνακας 34: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 4ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Tekken	10	3,3
Grand Theft Auto	6	2,0
Pokemon	6	2,0

**Πίνακας 35: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 5ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Minecraft	10	3,4
Grand Theft Auto	9	3,1
Pokemon	8	2,7
Tekken	6	2,0

**Πίνακας 36: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 6ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Grand Theft Auto	17	5,6
Minecraft	15	5,0
Stardoll	7	2,3
Mario & Sonic	6	2,0
Pokemon	6	2,0

**Πίνακας 37: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 7ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Mario & Sonic	14	4,7
Hero Zero	12	4,0
Minecraft	8	2,7
Grand Theft Auto	7	2,3
Stardoll	7	2,3
Pro Evolution Soccer	6	2,0
Subway Surfers	6	2,0

**Πίνακας 38: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 8ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Subway Surfers	9	3,1
Grand Theft Auto	6	2,0
Stardoll	6	2,0

**Πίνακας 39: Παιχνίδια που έχουν το χαρακτηριστικό της 9ης ερώτησης**

Ψηφιακά παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό
Minecraft	17	5,5
League of Legends	10	3,2
Call of Duty	9	2,9
Stardoll	9	2,9
Fifa	8	2,6
Subway Surfers	8	2,6

#### 5.12.7 Σύγκριση μέσων όρων επιμέρους ερωτημάτων

Στον Πίνακα 40 απεικονίζονται οι Μέσοι όροι των απαντήσεων που έδωσαν οι μαθητές σε κάθε επιμέρους θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου.

Παρατηρώντας τον πίνακα φαίνεται ότι οι μαθητές έδωσαν την υψηλότερη βαθμολογία στην ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;» (Μ.Ο.=4,03) και τη χαμηλότερη στην ερώτηση «Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις τους αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;» (Μ.Ο. 3,05).

Πίνακας 40: Δείκτες αξιοπιστίας επιμέρους ερωτήσεων

	N	M.O	T.A.	Διακύμανση
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι	290	3,97	1,310	1,715
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι	290	3,58	1,345	1,808
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα	290	3,68	1,391	1,934
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ	290	3,48	1,590	2,527
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να	290	3,05	1,606	2,579
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό	290	3,77	1,428	2,040
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος	290	3,81	1,412	1,993
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού	290	4,03	1,387	1,923
Valid N (listwise)	290			

### 5.12.8 Επίδραση του φύλου, της ηλικίας, της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών στις αντιλήψεις των μαθητών

Από την μελέτη των δεδομένων της έρευνας είναι εύλογο να αναρωτηθεί κανείς αν υπάρχει συσχέτιση (και αν ναι, ποια) μεταξύ φύλου, ηλικίας, προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα και των επιμέρους θεματικών ενοτήτων που αποτελούσαν και τις ερωτήσεις στις οποίες απάντησαν. Έτσι, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν περισσότερα από δύο ανεξάρτητα δείγματα, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των μαθητών από τέσσερις διαφορετικές τάξεις, έχουν διαφορές στις κατανομές τους ως προς τις απαντήσεις που έδωσαν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, για κάθε ερευνητική μεταβλητή πραγματοποιήθηκε ανάλυση της διακύμανσης με τα μη-παραμετρικά κριτήρια *Mann-Whitney* και *Kruskal-Wallis*. Τα αποτελέσματα της διερεύνησης των επιδράσεων των παραπάνω μεταβλητών στις αντιλήψεις των μαθητών παρουσιάζονται στα υποκεφάλαια που ακολουθούν.

### 5.12.9 Συσχέτιση του φύλου με τις απαντήσεις των μαθητών

Ο έλεγχος με τη βοήθεια του κριτηρίου *Mann-Whitney*, όπως φαίνεται στον Πίνακα 41, κατέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο

δειγμάτων (αγόρια-κορίτσια), με τα αγόρια να σημειώνουν υψηλότερες διάμεσους από ότι τα κορίτσια.

**Πίνακας 41: Ανάλυση διακύμανσης Mann-Whitney ως προς το φύλο**

Mann-Whitney Test		Κατατάξεις		
	Σύνολο	Φύλο	N	Μέση κατάταξη
Mann-Whitney U	7787,500	Αγόρι	165	160,80
Wilcoxon W	15662,500	Κορίτσι	125	125,30
Z	-3,574	Σύνολο	290	
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000			

**Πίνακας 42: Ανάλυση διακύμανσης Mann-Whitney ως προς το φύλο για κάθε ερώτηση**

	Φύλο μαθητών	N	Μέση κατάταξη
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;	Αγόρι	165	160,60
	Κορίτσι	125	125,56
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;	Αγόρι	165	162,03
	Κορίτσι	125	123,68
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;	Αγόρι	165	155,29
	Κορίτσι	125	132,57
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;	Αγόρι	165	157,83
	Κορίτσι	125	129,22
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;	Αγόρι	165	160,71
	Κορίτσι	125	125,43
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;	Αγόρι	165	158,88
	Κορίτσι	125	127,83
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος;	Αγόρι	165	162,20
	Κορίτσι	125	123,46
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;	Αγόρι	165	155,20
	Κορίτσι	125	132,70

Επιπλέον, από την παρατήρηση των δεδομένων του Πίνακα 42 φαίνεται ότι σε όλες τις ερωτήσεις τα αγόρια σημείωσαν υψηλότερες διαμέσους σε σύγκριση με τα κορίτσια.

Τα παραπάνω ευρήματα αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι στα αγόρια σε σύγκριση με τα κορίτσια αρέσει περισσότερο η ενασχόληση με ψηφιακά παιχνίδια που προσφέρουν μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας.

#### 5.12.10 Συσχέτιση της ηλικίας με τις απαντήσεις των μαθητών

Ο έλεγχος με τη βοήθεια του κριτηρίου *Kruskal-Wallis*, όπως φαίνεται στον Πίνακα 43, κατέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τεσσάρων δειγμάτων (μαθητές Γ', Δ', Ε', ΣΤ). Πιο συγκεκριμένα, όσο πιο μικρή είναι η ηλικία των μαθητών τόσο υψηλότερες διάμεσους παρουσιάζουν.



**Πίνακας 43: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς την ηλικία**

Kruskal-Wallis Test		Κατατάξεις		
	Σύνολο	Τάξη	N	Μέση κατάταξη
Chi-Square	12,653	Γ	74	167,05
df	3	Δ	76	151,72
Asymp. Sig.	0,005	Ε	69	143,15
		ΣΤ	71	118,66
		Σύνολο	290	

**Πίνακας 44: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς την ηλικία για κάθε ερώτηση**

	Τάξη	N	Μέση κατάταξη
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;	Γ	74	190,16
	Δ	76	153,80
	Ε	69	128,50
	ΣΤ	71	106,60
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;	Γ	74	155,93
	Δ	76	150,93
	Ε	69	143,73
	ΣΤ	71	130,54
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;	Γ	74	161,77
	Δ	76	143,53
	Ε	69	150,39
	ΣΤ	71	125,90
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;	Γ	74	154,47
	Δ	76	155,83
	Ε	69	132,88
	ΣΤ	71	137,37
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;	Γ	74	152,74
	Δ	76	154,36
	Ε	69	148,54
	ΣΤ	71	125,51
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;	Γ	74	170,75
	Δ	76	148,65
	Ε	69	152,01
	ΣΤ	71	109,49
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος;	Γ	74	154,16
	Δ	76	152,69
	Ε	69	141,72
	ΣΤ	71	132,44
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;	Γ	74	165,84
	Δ	76	134,58
	Ε	69	150,70
	ΣΤ	71	130,94

Από την παρατήρηση των δεδομένων του Πίνακα 44 διαπιστώνεται ότι σε όλες τις ερωτήσεις ισχύει η συνθήκη ότι οι νεότεροι μαθητές παρουσιάζουν υψηλότερες διάμεσους σε σχέση με τους μεγαλύτερους μαθητές.

Τα παραπάνω ευρήματα αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι στους νεότερους μαθητές σε σύγκριση με τους μεγαλύτερους αρέσει περισσότερο να παίζουν με

ψηφιακά παιχνίδια που διαθέτουν χαρακτηριστικά με μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας επιλογής.

### 5.12.11 Συσχέτιση της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας με τις απαντήσεις των μαθητών

Όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα 45, ο έλεγχος με τη βοήθεια του κριτηρίου *Kruskal-Wallis* κατέδειξε ότι σε επίπεδο σημαντικότητας 0,005 υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τεσσάρων δειγμάτων. Ειδικότερα, όσο πιο μεγάλη παιγνιακή εμπειρία έχουν οι μαθητές τόσο υψηλότερες διάμεσους παρουσιάζουν.

**Πίνακας 45: Ανάλυση διακύμανσης *Kruskal-Wallis Test* ως προς την προηγούμενη παιγνιακή εμπειρία**

<b>Kruskal Wallis Test</b>		<b>Κατατάξεις</b>		
	Σύνολο	Εμπειρία παιχνιδιού	N	Μέση κατάταξη
Chi-Square	35,387	0 χρόνια	8	8,75
df	5	1 χρόνο	28	126,27
Asymp. Sig.	0,000	2 χρόνια	49	133,19
		3 χρόνια	73	134,79
		4 χρόνια	68	163,22
		Περισσότερα από 5	64	173,81
		Σύνολο	290	

Από την παρατήρηση των δεδομένων του Πίνακα 46 φαίνεται ότι σε όλες τις ερωτήσεις οι μαθητές που έχουν μεγαλύτερη εμπειρία παιχνιδιού παρουσιάζουν υψηλότερες διάμεσους σε σύγκριση με τους μαθητές που έχουν μικρότερη εμπειρία.

**Πίνακας 46: Ανάλυση διακύμανσης *Kruskal-Wallis Test* ως προς την προηγούμενη παιγνιακή εμπειρία για κάθε ερώτηση**

	N	Μέση κατάταξη
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;	8	15,50
	28	127,38
	49	112,84
	73	155,76
	68	155,78
	64	172,06
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;	8	19,50
	28	111,93
	49	137,06
	73	124,34
	68	162,61
	64	188,36
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;	8	46,63
	28	123,59
	49	142,17
	73	132,42
	68	156,29
	64	173,45
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να	8	38,56

λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;	28	146,96
	49	151,08
	73	138,18
	68	154,26
	64	152,98
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;	8	43,00
	28	139,16
	49	131,47
	73	142,34
	68	168,93
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;	8	28,69
	28	121,55
	49	139,53
	73	140,14
	68	157,01
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος;	8	31,00
	28	143,73
	49	135,92
	73	147,10
	68	149,13
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;	8	26,88
	28	120,70
	49	137,74
	73	152,37
	68	151,43
	64	162,98

Τα παραπάνω ευρήματα αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι στους εμπειρότερους μαθητές σε σύγκριση με τους λιγότερο έμπειρους αρέσει περισσότερο να παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια που προσφέρουν μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας.

#### 5.12.12 Συσχέτιση της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών με τις απαντήσεις των μαθητών

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 47, ο έλεγχος με τη βοήθεια του κριτηρίου *Kruskal-Wallis* κατέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των πέντε δειγμάτων. Ειδικότερα, με εξαίρεση τις πρώτες δύο κατηγορίες μαθητών, όσο πιο μεγάλη είναι η συχνότητα ενασχόλησης των μαθητών με τα ψηφιακά παιχνίδια τόσο υψηλότερες διάμεσους παρουσιάζουν.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

**Πίνακας 47: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς τη συχνότητα χρήσης**

Kruskal Wallis Test		Κατατάξεις		
	Σύνολο	Συχνότητα παιχνιδιού	N	Μέση κατάταξη
Chi-Square	19,484	Μια φορά τον μήνα	18	106,22
df	4	Δύο φορές τον μήνα	21	88,71
Asymp. Sig.	0,001	Μία φορά την εβδομάδα	44	133,86
		Δύο φορές την εβδομάδα	86	139,33
		Κάθε μέρα	113	161,55
		Σύνολο	282	

Από την παρατήρηση των δεδομένων του Πίνακα 48 φαίνεται ότι σε όλες τις ερωτήσεις οι μαθητές που παίζουν με μεγαλύτερη συχνότητα ψηφιακά παιχνίδια παρουσιάζουν υψηλότερες διάμεσους σε σύγκριση με τους μαθητές που παίζουν με μικρότερη συχνότητα, εκτός από τις ερωτήσεις 4 και 9, στις οποίες δεν παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές.

**Πίνακας 48: Ανάλυση διακύμανσης Kruskal-Wallis Test ως προς τη συχνότητα χρήσης για κάθε ερώτηση**

	Ranks		
	Συχνότητα παιχνιδιού	N	Μέση κατάταξη
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;	Μια φορά τον μήνα	18	91,14
	Δύο φορές τον μήνα	21	85,93
	Μία φορά την εβδομάδα	44	118,23
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	150,50
	Κάθε μέρα	113	162,06
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;	Μια φορά τον μήνα	18	90,50
	Δύο φορές τον μήνα	21	111,81
	Μία φορά την εβδομάδα	44	114,40
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	142,83
	Κάθε μέρα	113	164,69
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;	Μια φορά τον μήνα	18	112,50
	Δύο φορές τον μήνα	21	122,60
	Μία φορά την εβδομάδα	44	124,43
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	136,85
	Κάθε μέρα	113	159,82
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;	Μια φορά τον μήνα	18	143,72
	Δύο φορές τον μήνα	21	96,40
	Μία φορά την εβδομάδα	44	146,72
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	146,51
	Κάθε μέρα	113	143,69
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;	Μια φορά τον μήνα	18	126,81
	Δύο φορές τον μήνα	21	94,00
	Μία φορά την εβδομάδα	44	133,82
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	139,52
	Κάθε μέρα	113	157,17
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;	Μια φορά τον μήνα	18	132,03
	Δύο φορές τον μήνα	21	114,67
	Μία φορά την εβδομάδα	44	127,35
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	139,61
	Κάθε μέρα	113	154,94
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που	Μια φορά τον μήνα	18	118,78

σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος;	Δύο φορές τον μήνα	21	101,26
	Μία φορά την εβδομάδα	44	135,01
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	139,35
	Κάθε μέρα	113	156,76
Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;	Μία φορά τον μήνα	18	138,06
	Δύο φορές τον μήνα	21	89,74
	Μία φορά την εβδομάδα	44	149,67
	Δύο φορές την εβδομάδα	86	142,20
	Κάθε μέρα	113	147,95

Τα παραπάνω ευρήματα αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι οι εμπειρότεροι μαθητές σε σύγκριση με τους λιγότερο έμπειρους αρέσκονται περισσότερο να παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια που προσφέρουν μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας.

### 5.13 Κατασκευή μοντέλου πρόβλεψης της προτιμώμενης ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια

Προκειμένου να αναλυθεί η έννοια της ελευθερίας επιλογής ως προς το φύλο χρησιμοποιήθηκε το *μη παραμετρικό κριτήριο Mann Whitney U*. Το *Mann Whitney U* βασίζεται σε βαθμολογίες που κατατάσσονται από τη χαμηλότερες στις υψηλότερες· επομένως η ομάδα μαθητών με τη χαμηλότερη μέση κατάταξη είναι η ομάδα με τον μεγαλύτερο αριθμό χαμηλότερων βαθμολογιών. Ομοίως, η ομάδα μαθητών με τη υψηλότερη μέση κατάταξη είναι η ομάδα με τον μεγαλύτερο αριθμό υψηλότερων βαθμολογιών. Έτσι, το τεστ κατέδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,05$  ( $Z = -3,574$ ,  $p = 0,000 < 0,05$ ). Η μέση κατάταξη για τα αγόρια ήταν 160,80 (μέσος όρος βαθμολογίας 3,74), ενώ για τα κορίτσια ήταν 125,30 (μέσος όρος βαθμολογίας 3,32). Το εύρημα αυτό φανερώνει ότι η υψηλότερη βαθμολογία της ελευθερίας επιλογής συσχετίζεται περισσότερο με τα αγόρια παρά με τα κορίτσια.

Το *μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal-Wallis* χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να αναλυθεί η έννοια της ελευθερίας επιλογής ως προς την ηλικία των μαθητών. Το κριτήριο *Kruskal-Wallis* κατέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη βαθμολογία της ελευθερίας επιλογής ως προς την ηλικία των μαθητών,  $Z = 12,653$ ,  $p = 0,04$ , με μέση κατάταξη 167,05 (μέσος όρος βαθμολογίας 3,59) για τους μαθητές της τρίτης τάξης, 151,72 (μέσος όρος βαθμολογίας 3,59) για τους μαθητές της τετάρτης τάξης, 143,15 (μέσος όρος βαθμολογίας 3,58) για τους μαθητές της πέμπτης τάξης και 118,66 (μέσος όρος βαθμολογίας 3,33) για τους μαθητές της έκτης τάξης. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι η υψηλότερη βαθμολογία της ελευθερίας επιλογής συσχετίζεται περισσότερο με τους μαθητές μικρότερης ηλικίας συγκρινόμενοι με τους μαθητές μεγαλύτερης ηλικίας.

**Πίνακας 49: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ως προς το φύλο, την ηλικία, την παιγνιακή εμπειρία και τη συχνότητα χρήσης**

		M.O.	N	Τυπική απόκλιση
Φύλο	Αγόρι	3,74	165	0,83
	Κορίτσι	3,32	125	0,96
Ηλικία	9	3,71	74	1,00
	10	3,59	76	0,97
	11	3,58	69	0,83
	12	3,33	71	0,80
Παιγνιακή εμπειρία	1 χρόνο	3,33	30	1,07
	2 χρόνια	3,45	51	0,86
	3 χρόνια	3,45	75	0,89
	4 χρόνια	3,79	69	0,63
	Περισσότερα από 5 χρόνια	3,89	65	0,73
Συχνότητα χρήσης	Μία φορά τον μήνα	3,20	20	0,99
	Δύο φορές τον μήνα	3,06	22	0,87
	Μία φορά την εβδομάδα	3,53	45	0,85
	Δύο φορές την εβδομάδα	3,64	88	0,72
	Κάθε μέρα	3,81	115	0,81

Επίσης, το κριτήριο *Kruskal-Wallis* κατέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ελευθερία επιλογής ως προς την εμπειρία του παιχνιδιού  $Z = 35,387$ ,  $p = 0,00$ . Το εύρημα αυτό δείχνει ότι η υψηλότερη βαθμολογία της ελευθερίας επιλογής συσχετίζεται περισσότερο με τους μαθητές μικρότερης ηλικίας συγκρινόμενοι με τους μαθητές μεγαλύτερης ηλικίας (μέση κατάταξη 173,81· μέσος όρος βαθμολογίας 3,89).

Τέλος, το κριτήριο *Kruskal-Wallis* κατέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ελευθερία επιλογής ως προς τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών από τους μαθητές,  $Z = 19,484$ ,  $p = 0,01$ . Το εύρημα αυτό δείχνει ότι η υψηλότερη βαθμολογία της ελευθερίας επιλογής συσχετίζεται περισσότερο με τους μαθητές που έχουν πιο συχνή χρήση ψηφιακών παιχνιδιών (μέση κατάταξη 161,55· μέσος όρος βαθμολογίας 3,81).

Προκειμένου να προβλεφτεί με μεγαλύτερη ακρίβεια το επίπεδο της προτιμώμενης ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια σε σχέση με τις μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας, της εμπειρίας παιχνιδιού και της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης (Πίνακας 50).

Πίνακας 50: Συντελεστές παλινδρόμησης

Μοντέλο		Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές		Κανονικοποιημένοι συντελεστές	t	Sig.
		B	Std. Error			
		Beta				
1	(Σταθερά)	3,300	0,268		12,334	0,000
	Φύλο	-0,155	0,099	-0,091	-1,567	0,118
	Ηλικία	-0,112	0,042	-0,151	-2,666	0,008
	Εμπειρία παιχνιδιού	0,107	0,041	0,164	2,633	0,009
	Συχνότητα χρήσης	0,118	0,044	0,168	2,664	0,008

Από τα *F test* συμπεραίνουμε ότι το μοντέλο συνεισφέρει σημαντικά στην πρόβλεψη της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής των μαθητών,  $F= 9,384$ ,  $p < 0,000$ ,  $R^2 = 0,51926$ . Επιπλέον, όλες οι μεταβλητές του μοντέλου συνεισφέρουν στατιστικά σημαντικά στην πρόβλεψη της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής,  $p < 0,05$ , με εξαίρεση τη μεταβλητή του φύλου (Sig. 0,118) η οποία δεν συνεισφέρει στατιστικά σημαντικά στην πρόβλεψη της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής.

Οι μη κανονικοποιημένοι συντελεστές υποδεικνύουν τη διαφορά στην επιθυμητή ελευθερία επιλογής ανά μονάδα αλλαγής στο φύλο, την ηλικία, τη συχνότητα και την εξοικείωση του παίκτη με τα παιχνίδια, ενώ οι κανονικοποιημένοι συντελεστές υποδεικνύουν τη διαφορά στην επιθυμητή ελευθερία επιλογής. Πολλοί πιστεύουν ότι οι κανονικοποιημένοι συντελεστές είναι πιο χρήσιμοι καθώς μπορούν άμεσα να συγκρίνουν την επίδραση της σταθεράς ως προς τους άλλους προγνωστικούς παράγοντες, αλλά δεν αποτελούν καλή πρακτική. Θα μπορούσε να αποτελέσει όντως καλή πρακτική, εάν ζούσαμε σε έναν ιδεατό κόσμο, όπου όλοι οι προγνωστικοί παράγοντες θα μπορούσαν να μετρηθούν με τον ίδιο βαθμό αξιοπιστίας και δεν θα υπήρχαν ακραίες τιμές, αλλά είναι απίθανο να συμβεί κάτι τέτοιο.

Βασιζόμενοι στα παραπάνω και χρησιμοποιώντας τους μη κανονικοποιημένους συντελεστές, η γενική μορφή της εξίσωσης πρόβλεψης της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής ως προς το φύλο, την ηλικία, την εμπειρία παιχνιδιού και τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών είναι η εξής:

<sup>26</sup> Το μοντέλο εξηγεί το 51,90% της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής

$$\text{Μοντέλο πρόβλεψης επιθυμητής ελευθερίας επιλογής} = 3,300 - (0,155 \times \text{φύλο}) - (0,112 \times \text{ηλικία}) + (0,107 \times \text{εμπειρία}) + (0,118 \times \text{συχνότητα})$$

Έτσι, αν θελήσει κάποιος να εφαρμόσει το μοντέλο αυτό στην πράξη, για το φύλο των μαθητών πρέπει να χρησιμοποιήσει μια ψευδομεταβλητή με κωδικό 0, όταν το υποκείμενο είναι αγόρι και κωδικό 1 όταν είναι κορίτσι. Για την ηλικία των μαθητών πρέπει να χρησιμοποιήσει μια ψευδομεταβλητή με κωδικό 1 για την ηλικία των 9 ετών, 2 για την ηλικία των 10 ετών, 3 για την ηλικία των 11 ετών και 4 για την ηλικία των 12 ετών. Για την εξοικείωση των μαθητών με τα ψηφιακά παιχνίδια πρέπει να χρησιμοποιήσει μία ψευδομεταβλητή με κωδικό 0 για τους μαθητές που δεν έχουν καμία εμπειρία με ψηφιακά παιχνίδια, 1 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια για έναν χρόνο, 2 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια για δύο χρόνια, 3 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια για τρία χρόνια, 4 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια για τέσσερα χρόνια και 5 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια για περισσότερο από πέντε χρόνια. Τέλος, για τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών πρέπει να χρησιμοποιήσει μία ψευδομεταβλητή με κωδικό 1 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια μία φορά τον μήνα, 2 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια δύο τον μήνα, 3 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια μία φορά την εβδομάδα, 4 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια δύο φορές την εβδομάδα και 5 για τους μαθητές που παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια κάθε μέρα.

#### 5.14 Συζήτηση και συμπεράσματα

Στόχος της διπλής ερευνητικής προσπάθειας ήταν η καταγραφή των αντιλήψεων των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια.

Από τις ημιδομημένες συνεντεύξεις και τις λεκτικές περιγραφές που έδωσαν οι ίδιοι οι μαθητές, προέκυψαν τα έξι δομικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα παιχνίδι προκειμένου να προσφέρει ελευθερία διάδρασης στον παίκτη. Τα ευρήματα αυτά είναι σημαντικά καθώς δύο από τις έξι θεματικές ενότητες που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις («Ο παίκτης μπορεί να κάνει ό,τι θέλει μέσα στο παιχνίδι», «Ο παίκτης μπορεί ακολουθήσει τη δική του διαδρομή μέσα στο παιχνίδι») έχουν ομοιότητες με την υπάρχουσα γνώση από τη σχετική βιβλιογραφία (Caillois, Frasca, Salen & Zimmerman, Mitgutsch κ.ά.). Οι υπόλοιπες τέσσερις θεματικές ενότητες («Το παιχνίδι δεν έχει νικητές και ηττημένους», «Ο παίκτης μπορεί να ακολουθήσει τον δικό του ρυθμό στο παιχνίδι», «Ο παίκτης μπορεί να προσαρμόσει τους ήρωες του παιχνιδιού», «Ο παίκτης νιώθει μέρος του



παιχνιδιού») αποτελούν νέα γνώση για τις αντιλήψεις των μαθητών ως προς το υπό διερεύνηση θέμα (Rouse, 2005).

Η συμβολή της ποιοτικής αυτής έρευνας είναι σημαντική, καθώς αποτέλεσε τη βάση για τη δημιουργία ενός ερωτηματολογίου που δόθηκε προς συμπλήρωση στους μαθητές, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της δημιουργίας ενός μοντέλου αποτίμησης του βαθμού ελευθερίας διάδρασης των ψηφιακών παιχνιδιών που θα περιγραφεί με λεπτομέρεια στο επόμενο κεφάλαιο. Στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθησαν συνολικά εννιά θεματικές ενότητες χαρακτηριστικών των ψηφιακών παιχνιδιών που προσφέρουν ελευθερία στο παιχνίδι: (α) οι έξι θεματικές ενότητες που αναδύθηκαν μέσα από τις συνεντεύξεις των μαθητών οι οποίοι περιέγραψαν λεκτικά τις δικές τους αντιλήψεις για την ελευθερία επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια και, (β) τρεις θεματικές ενότητες που προήλθαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Από τον έλεγχο αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου με τη βοήθεια του δείκτη εσωτερικής συνάφειας Cronbach's alpha τελικά παρέμειναν οχτώ θεματικές ενότητες, καθώς μία θεματική αφαιρέθηκε παρουσιάζοντας μικρή τιμή φόρτισης.

Στοιχείο της πρωτοτυπίας της έρευνας με τις ομάδες εστίασης αποτελεί ο εντοπισμός των δομικών χαρακτηριστικών του ψηφιακού παιχνιδιού, τα οποία δίνουν μια πιο συγκεκριμένη μορφή σε αυτό που ερευνητές όπως ο Caillois (2001) και ο Frasca (2001, 2003) αποκαλούν *paidia*, δηλαδή παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης διάδρασης.

Όπως προκύπτει από τη δεύτερη έρευνα με τα ερωτηματολόγια το 92% των μαθητών παίζουν ψηφιακά παιχνίδια στον ελεύθερο χρόνο τους. Από τους 290 μαθητές/τριες που αποτέλεσαν το έγκυρο δείγμα της έρευνας οι 165 (ποσοστό 56,9%) ήταν αγόρια και οι 125 (ποσοστό 43,1%) κορίτσια. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τα ευρήματα ερευνών ως προς τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών από τα αγόρια (Κουτρομάνος & Νικολοπούλου, 2010, σ. 109). Επιπλέον, σχεδόν τα 2/3 των μαθητών (70,69%) ασχολούνται με τα παιχνίδια περισσότερο από 3 χρόνια. Οι περισσότεροι μαθητές μπορούν να χαρακτηριστούν έμπειροι παίκτες καθώς παίζουν ψηφιακά παιχνίδια κάθε μέρα (40,07%) ή δύο φορές την εβδομάδα (30,50%). Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνουν προγενέστερες έρευνες τόσο στον ελληνικό (Χρήστου, 2006· Κουτρομάνος & Νικολοπούλου, 2010) όσο και στον διεθνή χώρο (π.χ. Annetta κ.ά., 2009). Οι εν λόγω έρευνες κατέδειξαν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια συνιστούν δραστηριότητες που αρέσουν πολύ στους μαθητές και περνούν πολλές ώρες παίζοντας με αυτά.

Επίσης, στην έρευνα εξετάστηκε η συσχέτιση των μεταβλητών του φύλου, της ηλικίας, της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών με τις απόψεις των μαθητών και βρέθηκαν να διαφέρουν στατιστικά σημαντικά σχεδόν σε όλα τα επιμέρους ερωτήματα του ερωτηματολογίου.

Το πρώτο σχετικό εύρημα κατέδειξε ότι το φύλο επιδρά στις απόψεις των μαθητών, καθώς τα αγόρια σημείωσαν υψηλότερο μέσο όρο από ότι τα κορίτσια.

Το δεύτερο εύρημα κατέδειξε ότι υπάρχει σημαντική επίδραση της ηλικίας στις απόψεις των μαθητών. Οι νεότεροι μαθητές, σε σύγκριση με τους μεγαλύτερους, αρέσκονται περισσότερο να παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια που προσφέρουν μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας.

Τέλος, όσον αφορά την επίδραση της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών, η έρευνα έδειξε σημαντική στατιστική επίδραση στις απόψεις των μαθητών, καθώς και στις δύο περιπτώσεις φαίνεται ότι οι εμπειρότεροι μαθητές, σε σύγκριση με τους λιγότερο έμπειρους, αρέσκονται περισσότερο να παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια που προσφέρουν μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας.

Ένα ακόμη σημαντικό εύρημα της έρευνας είναι ότι, με εξαίρεση την ερώτηση 4 («Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;») και την ερώτηση 5 («Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;»), όταν οι μαθητές κλήθηκαν να αναφέρουν ψηφιακά παιχνίδια που διαθέτουν το υπό διερεύνηση χαρακτηριστικό, ανέφεραν τίτλους παιχνιδιών όμοιους με αυτούς που δήλωσαν ότι τους αρέσουν να παίζουν στον ελεύθερό τους χρόνο. Το εύρημα αυτό αποτελεί μία σημαντική ένδειξη ότι στα παιδιά αρέσει περισσότερο να παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια που δεν τους δίνουν τη δυνατότητα (α) επιλογής των δοκιμασιών ή των προκλήσεων του παιχνιδιού με τις οποίες θα εμπλακούν και (β) επιλογής της σειράς δοκιμασιών ή των προκλήσεων του παιχνιδιού με τις οποίες θα εμπλακούν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΡΟΤΑΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Το παρόν κεφάλαιο<sup>27</sup> διαρθρώνεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιγράφει τη διαδικασία δημιουργίας ενός ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια, το οποίο απαρτίζεται από έναν κατάλογο ευρετικών κριτηρίων που προήλθαν από τις λεκτικές περιγραφές των μαθητών και τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που περιγράφηκαν αναλυτικά στα προηγούμενα κεφάλαια, και διευκρινίζουν τα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει ένα ψηφιακό παιχνίδι προκειμένου να χαρακτηριστεί παιχνίδι μεγαλύτερης ή μικρότερης ελευθερίας διάδρασης. Το δεύτερο μέρος περιγράφει τη διαδικασία σύγκρισης του ποσοτικού και του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής με την βαθμονόμηση των 4 ψηφιακών παιχνιδιών που αξιολογήθηκαν και με τα δύο μοντέλα βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να συσχετιστούν τα αποτελέσματα και των δύο μετρήσεων και να καταδειχτεί εάν δίνουν παρόμοια ή διαφορετικά αποτελέσματα.

Ειδικότερα, το παρόν κεφάλαιο επιχειρεί να δώσει απαντήσεις στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει ένα ψηφιακό παιχνίδι προκειμένου να χαρακτηριστεί παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σύμφωνα με τις λεκτικές περιγραφές των μαθητών και τη βιβλιογραφική ανασκόπηση;
2. Υπάρχει συσχέτιση των αξιολογήσεων της ελευθερίας επιλογής των ίδιων ψηφιακών παιχνιδιών μεταξύ των μοντέλων ποσοτικής και ολικής βαθμονόμησης;

---

<sup>27</sup> Αποτελέσματα του κεφαλαίου αυτού έχουν δημοσιευθεί στο άρθρο: Κίργινας, Σ. & Γκούσκος, Δ., (2015). Αξιολόγηση Ευχρηστίας και Παικτικότητας Ψηφιακών Παιχνιδιών για τη Διδασκαλία της Γλώσσας στην Προσχολική Εκπαίδευση. *Ηλεκτρονικό Περιοδικό «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Τεύχος 1.

## **6.1 Ευρετικά κριτήρια βαθμονόμησης διαδραστικών εφαρμογών**

### **6.1.1 Πρώτες προσεγγίσεις**

Η ερευνητική δουλειά του Thomas Malone (1980, 1981, 1982) και των Malone & Lepper (1987) αποτελεί την έναρξη των προσπαθειών για τον καθορισμό συγκεκριμένων κριτηρίων βάσει των οποίων μπορεί κάθε διαδραστική εφαρμογή να αξιολογηθεί ως προς τη διασκεδαστικότητα που μπορεί να προσφέρει στους χρήστες που τη διατρέχουν. Έτσι, οι Malone και Lepper κατέληξαν στη δημιουργία ενός καταλόγου κριτηρίων, ταξινομημένων σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες (την πρόκληση, τη φανταστική παισίωση και την περιέργεια), τα οποία πρέπει να διαθέτουν οι διαδραστικές εφαρμογές για να προσφέρουν διασκεδαστικότητα.

Η προσέγγιση αυτή έγινε ευρέως γνωστή και αξιοποιήσιμη χάρη στη δουλειά των Nielsen και Molich, οι οποίοι της έδωσαν την ονομασία «*Heuristic Evaluation*» (*Ευρετική Αξιολόγηση*). Ο όρος «*Heuristic*» προέκυψε ετυμολογικά από την αρχαία ελληνική λέξη «*ευρίσκω*» και η προσέγγιση των Nielsen & Molich βασίζεται ακριβώς στη χρήση ενός μικρού αριθμού κριτηρίων με τη βοήθεια των οποίων, είτε οι ίδιοι οι χρήστες μιας εφαρμογής είτε ειδικοί εμπειρογνώμονες, διατρέχουν μια διαδραστική εφαρμογή προσπαθώντας να βρουν (από τη λέξη αυτή προέκυψε ο όρος *Heuristic*) ελλείψεις που μπορούν να γεννήσουν προβλήματα ευχρηστίας και παικτικότητας.

Γενικά δύο είναι οι τύποι ευρετικής αξιολόγησης που υφίστανται: η *ευρετική αξιολόγηση βασισμένη στους χρήστες* και η *ευρετική αξιολόγηση βασισμένη στους ειδικούς*. Η ευρετική αξιολόγηση βασισμένη στους χρήστες είναι μια διαδικασία αρκετά αποδοτική, καθώς δίνονται πληροφορίες από τους τελικούς δέκτες των υπό μελέτη εφαρμογών, αλλά παρουσιάζει σημαντικές αδυναμίες. Η αδυναμία της μεθοδολογίας αυτής έγκειται κυρίως στα μεθοδολογικά προβλήματα και τις πιθανές προκαταλήψεις που μπορεί να έχουν οι απαντήσεις των χρηστών. Από την άλλη μεριά, η αξιολόγηση μέσω ειδικών εμπειρογνώμωνων τα τελευταία χρόνια κερδίζει έδαφος, καθώς αποτελεί μια μέθοδο αρκετά γρήγορη και οικονομική, η οποία μπορεί να εφαρμοστεί εύκολα σε όλα τα στάδια ανάπτυξης των υπό μελέτη εφαρμογών, αλλά προϋποθέτει την ειδική εκπαίδευση των εμπειρογνώμωνων, ώστε να μπορούν να διατρέχουν την εφαρμογή ως χρήστες και να εντοπίζουν προβλήματα και ελλείψεις που θα εντόπιζαν και οι τελευταίοι.

### **6.1.2 Ευρετικά κριτήρια βαθμονόμησης του βαθμού ελευθερίας διάδρασης που διαθέτουν τα ψηφιακά παιχνίδια.**

Σύμφωνα με τις λεκτικές περιγραφές των μαθητών και τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που περιγράφηκαν αναλυτικά στα προηγούμενα κεφάλαια, τα

χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει ένα ψηφιακό παιχνίδι προκειμένου να χαρακτηριστεί παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης είναι τα παρακάτω:

- (1) Το παιχνίδι δίνει την ελευθερία στον παίκτη να κινηθεί όπως θέλει.
- (2) Το παιχνίδι επιτρέπει στον παίκτη να ακολουθεί τη δική του διαδρομή.
- (3) Το παιχνίδι επιτρέπει στον παίκτη να ακολουθεί τον δικό του ρυθμό.
- (4) Το παιχνίδι επιτρέπει στον παίκτη να χρησιμοποιεί τα αντικείμενα του με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους.
- (5) Το παιχνίδι επιτρέπει στον παίκτη να λύσει τους γρίφους ή τους αντιπάλους με όποια σειρά θέλει.
- (6) Το παιχνίδι επιτρέπει στον παίκτη να λύσει όποιους γρίφους ή όποιους αντιπάλους θέλει.
- (7) Το παιχνίδι επιτρέπει στον παίκτη να προσαρμόσει τους ήρωες.
- (8) Το παιχνίδι επιτρέπει την εμπύθιση του παίκτη.
- (9) Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας.

Με βάση τα χαρακτηριστικά αυτά δημιουργήθηκαν 2 θεματικές ενότητες (ελευθερία εξερεύνησης και ελευθερία αποτελέσματος<sup>28</sup>), όπως αυτές προέκυψαν από τη στατιστική επεξεργασία που έγινε από την έρευνα που περιγράφηκε στο 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο και η κάθε ενότητα απαρτίζεται από ένα σύνολο επιμέρους κριτηρίων. Η παρουσία ή η απουσία των κριτηρίων αυτών μπορεί να χαρακτηρίσει ένα ψηφιακό παιχνίδι ως παιχνίδι μεγαλύτερης ή μικρότερης ελευθερίας επιλογής, δηλαδή, όσο περισσότερα από τα παραπάνω κριτήρια διαθέτει το παιχνίδι τόσο πιο ελεύθερο μπορεί να χαρακτηριστεί.

### **6.1.3 Τα ευρετικά κριτήρια βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια**

Στο σημείο αυτό ήρθε η ώρα της σύνθεσης όλων των πληροφοριών και των δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί έως τώρα και να δημιουργηθεί το ολικό εργαλείο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια. Όπως ειπώθηκε παραπάνω, το εργαλείο αυτό αποτελείται από δύο θεματικές ενότητες και στη συνέχεια θα δοθούν παραδείγματα για τον τρόπο που μπορεί να

---

<sup>28</sup> Βλ. υποκεφάλαιο 5.12.3

χρησιμοποιηθεί, για να γίνει η βαθμονόμηση των ψηφιακών παιχνιδιών ως προς την ελευθερία επιλογής.

Οι δύο θεματικές ενότητες τονίζουν τα βασικά ζητήματα που σχετίζονται με τον βαθμό ελευθερίας που διαθέτει ένα ψηφιακό παιχνίδι. Κάθε θεματική ενότητα έχει μια σειρά από κριτήρια με βάση τα οποία ένα παιχνίδι μπορεί να βαθμολογηθεί σε μια διαβαθμισμένη κλίμακα από 0-5, όπου το 0 υποδηλώνει την παντελή έλλειψη και το 5 την βέλτιστη παρουσία του συγκεκριμένου κριτηρίου-χαρακτηριστικού. Έτσι, κάθε θεματική ενότητα μπορεί να συγκεντρώσει μια συγκεκριμένη βαθμολογία. Οι βαθμολογίες κάθε θεματικής στη συνέχεια προστίθενται για να προκύψει μια τελική βαθμολογία με άριστα το 45, η οποία αποτελεί και την τελική βαθμολογία του παιχνιδιού.

Παρακάτω αναλύονται οι δύο θεματικές ενότητες των ευρετικών κριτηρίων βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια και τα επιμέρους κριτήρια κάθε ενότητας.

#### **6.1.3.1 Ελευθερία εξερεύνησης**

Η ελευθερία εξερεύνησης σχετίζεται με την ελευθερία που έχει ο παίκτης να εξερευνήσει τον κόσμο του παιχνιδιού, με τρόπο τέτοιο που να του δημιουργεί την ψευδαίσθηση της ελευθερίας. Η θεματική ενότητα της ελευθερίας εξερεύνησης βαθμολογείται με βάση 8 διαφορετικά δομικά χαρακτηριστικά των παιχνιδιών. Το κάθε ένα από τα δομικά αυτά χαρακτηριστικά επιτρέπει στον ενδιαφερόμενο να αποφασίσει αν ένα συγκεκριμένο παιχνίδι δίνει στους παίκτες τη δυνατότητα να κινηθούν ελεύθερα στον κόσμο του παιχνιδιού.

#### **Ευρετικό κριτήριο 1: Ο παίκτης κινείται ελεύθερα**

Ένα παιχνίδι ελεύθερων επιλογών πρέπει να παρέχει στους παίκτες τη δυνατότητα να κινούνται μέσα στον κόσμο του παιχνιδιού χωρίς περιορισμούς. Να μπορούν να εξερευνούν και να ανακαλύπτουν νέα πράγματα και καταστάσεις. Η μη γραμμικότητα στα ψηφιακά παιχνίδια δίνει στους παίκτες την αίσθηση της ελευθερίας κινήσεων και τη δυνατότητα να δημιουργήσουν τη δική τους πλοκή και να βιώσουν μια μοναδική παιγνιακή εμπειρία. Ενδεικτικά παραδείγματα τέτοιων ψηφιακών παιχνιδιών: *Minecraft*, *The Sims*, *SimCity* κ.ά.

#### **Ευρετικό κριτήριο 2: Ο παίκτης ακολουθεί διαφορετικές διαδρομές**

Το γεγονός ότι τα σημερινά παιδιά αποτελούν την πρώτη γενιά που ήρθε σε επαφή με το υπερκείμενο, τη περιδιάβαση από πληροφορία σε πληροφορία μέσα στο αχανές περιβάλλον του διαδικτύου, έχει ως αποτέλεσμα να προσλαμβάνουν και μεταδίδουν τις πληροφορίες με διαφορετικό τρόπο από αυτόν των γονιών τους

(Tapscott, 1998, σ. 2). Τα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν γραμμική πλοκή στην πραγματικότητα μπορούν να επιβραδύνουν τη μάθηση όταν απευθύνονται στα παιδιά της Γενιάς των Παιχνιδιών (Moore, 1997, όπως παρατίθεται στο Prensky, 2009, σ. 52) και αυτό γιατί όπως υποστηρίζει ο William Winn, Διευθυντής του Κέντρου Μάθησης στο Εργαστήριο Τεχνολογίας Ανθρώπινης Διεπαφής του Πανεπιστημίου της Ουάσιγκτον, (όπως παρατίθεται στο Prensky, 2009, σ. 52), οι γνωστικές δομές των παιδιών αυτών «φαίνονται να είναι παράλληλες και όχι γραμμικές», σκέφτονται δηλαδή διαφορετικά από τους υπόλοιπους ανθρώπους καθώς αναπτύσσουν «έναν υπερκειμενικό τρόπο σκέψης μεταπηδώντας από το ένα θέμα στο άλλο». Αντίθετα, η μη γραμμικότητα στα ψηφιακά παιχνίδια δίνει στους παίκτες την αίσθηση της ελευθερίας κινήσεων και τη δυνατότητα να δημιουργήσουν τη δική τους ιστορία και να βιώσουν μια μοναδική παιγνιακή εμπειρία. Ενδεικτικά παραδείγματα τέτοιων ψηφιακών παιχνιδιών: *Minecraft*, *The Sims*, *SimCity*, *κάποιες εκδόσεις του Super Mario κ.ά.*

### **Ευρητικό κριτήριο 3: Ο παίκτης δίνει διαφορετικές λύσεις**

Η ύπαρξη πολλαπλών λύσεων - και όχι μίας λύσης και μοναδικής - σε μια δοκιμασία του παιχνιδιού επηρεάζει κατά πολύ την παιγνιακή εμπειρία (Rouse, 2005, σ. 120). Οι παίκτες έχοντας τη δυνατότητα να δίνουν κάθε φορά διαφορετική λύση στις δοκιμασίες του παιχνιδιού βιώνουν διαφορετική εμπειρία, καθώς κάθε φορά μπορούν να ακολουθούν διαφορετικά μονοπάτια, δίνοντας διαφορετικές λύσεις στις δοκιμασίες. Με τον τρόπο αυτό η κάθε παρτίδα που παίζουν οι παίκτες είναι διαφορετική από την προηγούμενη. Η ύπαρξη πολλαπλών λύσεων είναι πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό των ψηφιακών παιχνιδιών καθώς ενισχύουν την κριτική σκέψη των παιδιών κάνοντάς τους ευέλικτους στοχαστές (Dewar, 2012). Παραδείγματα δοκιμασιών που επιδέχονται πολλαπλές λύσεις μπορούμε να βρούμε στο *Lure of the Labyrinth*, ένα παιχνίδι στο οποίο οι παίκτες μπορούν να λύσουν τους γρίφους με διαφορετικό κάθε φορά τρόπο. Το ίδιο συμβαίνει και με το *Tetris*, όπου ο παίκτης μπορεί να τοποθετήσει το κάθε τουβλάκι σε όποια θέση θέλει και όπου θέλει περιστρέφοντάς το γύρω από τον άξονα του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο κάθε παίκτης να παίζει το παιχνίδι με τον δικό του τρόπο. Ακόμη και ο ίδιος παίκτης μπορεί να παίξει την κάθε παρτίδα του παιχνιδιού με διαφορετικό τρόπο. Στο παιχνίδι *Return to Mysterious Island* (The Adventure Company) υπάρχουν παραδείγματα πολλαπλών λύσεων στις δοκιμασίες. Έτσι, ο παίκτης μπορεί να ανάψει φωτιά χρησιμοποιώντας είτε έναν αυτοσχέδιο αναπτήρα είτε έναν φακό που συγκεντρώνει τις ακτίνες του ήλιου

βάζοντας φωτιά σε φύλλα φοίνικα ή σε αποξηραμένες λειχήνες ή σε μουχλιασμένα φύλλα.

#### **Ευρετικό κριτήριο 4: Ο παίκτης επιλέγει δοκιμασίες**

Η επιλογή των δοκιμασιών του παιχνιδιού με τις οποίες επιθυμεί ο παίκτης να εμπλακεί αποτελεί ένα άλλο καλό τρόπο ανάπτυξης ψηφιακών παιχνιδιών (Rouse, 2005, σ. 120). Ας υποθέσουμε ότι ένας παίκτης θέλει να πάει από ένα σημείο Α του παιχνιδιού σε ένα σημείο Β. Προκειμένου να το κάνει αυτό, του δίνεται η ευκαιρία να εμπλακεί με μια σειρά δοκιμασιών X, Ψ, Ζ. Ο παίκτης μπορεί είτε να εμπλακεί και με τις τρεις δοκιμασίες είτε με τις δύο από τις τρεις είτε μόνο με μία (ίσως αυτή που του φαίνεται ευκολότερη ή πιο ενδιαφέρουσα). Παραδείγματα τέτοιων επιλογών μπορούμε να βρούμε στο πασίγνωστο ψηφιακό παιχνίδι Super Mario Bros (Nintendo Entertainment System). Σε κάθε επεισόδιο/επίπεδο του παιχνιδιού ο παίκτης έχει την αποστολή/επιλογή να συλλέξει όλα τα αντικείμενα και όλα τα κέρματα που βρίσκονται διάσπαρτα στο χώρο, να κρυφτεί για να αποφύγει τους εχθρούς, να πηδήξει από πάνω τους, να τους αντιμετωπίσει πετώντας φλεγόμενες μπάλες, να πετάξει στον αέρα κ.ά. Ο παίκτης μπορεί αν θέλει να κάνει όλες αυτές τις ενέργειες (και αν το κάνει αυτό σίγουρα θα ολοκληρώσει την παρτίδα με μεγαλύτερο σκορ) ή κάποιες από αυτές, ίσως αυτές που θεωρεί ευκολότερες ή αποδοτικότερες για τον ίδιο. Ένα παιχνίδι έχει απρόβλεπτη εξέλιξη, άρα μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τους παίκτες όταν οι προκλήσεις (επιλογές) χαρακτηρίζονται από τυχαιότητα και δεν εμφανίζονται με ένα συγκεκριμένο μοτίβο. Αν κάθε φορά που παίζεται μια παρτίδα ενός παιχνιδιού οι προκλήσεις εμφανίζονται με την ίδια ακριβώς σειρά και οι στρατηγικές που ακολουθούν οι παίκτες για να νικήσουν χαρακτηρίζονται από ένα μοτίβο κινήσεων, τότε το παιχνίδι δεν έχει κανένα ενδιαφέρον. Αντίθετα, αν οι προκλήσεις εμφανίζονται με τυχαίο κάθε φορά τρόπο, ο παίκτης καλείται να ακολουθήσει διαφορετική στρατηγική, διαφορετικές διαδρομές για να φτάσει στην νίκη και στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Η τυχαιότητα δίνει την αίσθηση της έκπληξης στους παίκτες. Κάθε φορά που παίζει μια παρτίδα του παιχνιδιού δε γνωρίζει εκ προοιμίου τις προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει. Αντίθετα, αν οι επιλογές εμφανίζονται με συγκεκριμένη και προκαθορισμένη σειρά το μόνο σίγουρο είναι ότι οι παίκτες μετά από δυο-τρεις προσπάθειες θα νιώσουν πλήξη, ανία και θα σταματήσουν να παίζουν ή θα ασχοληθούν με κάτι άλλο περισσότερο ενδιαφέρον. Για παράδειγμα στο *Tetris* τα Tetriminos (σχήματα) εμφανίζονται κάθε φορά με τυχαία σειρά. Αν η εμφάνισή τους γινόταν με συγκεκριμένο μοτίβο, ο παίκτης θα ήξερε ποιο σχήμα θα εμφανίζονταν κάθε φορά και το παιχνίδι θα έχανε το ενδιαφέρον του. Ομοίως στο παραδοσιακό παιχνίδι *πέτρα-ψαλίδι-χαρτί*, αν ο ένας παίκτης έπαιζε με ένα



συγκεκριμένο μοτίβο επιλογών, τότε ο αντίπαλος θα μπορούσε εύκολα να τον νικήσει μόλις ανακάλυπτε το μοτίβο αυτό.

#### **Ευρετικό κριτήριο 5: Ο παίκτης επιλέγει τη σειρά των δοκιμασιών**

Είναι σημαντικό οι παίκτες να μπορούν να επιλέξουν τη σειρά με την οποία θα εμπλακούν με τις δοκιμασίες μέσα σε ένα παιχνίδι (Rouse, 2005, σ. 120). Κατά τρόπο προφανώς λανθασμένο ως προς τη σχεδίασή τους πολλά ψηφιακά παιχνίδια, κυρίως τα λεγόμενα παιχνίδια περιπέτειας, προσφέρουν τις δοκιμασίες στους παίκτες σε σειριακή μορφή. Ο παίκτης προκειμένου να πάει στην επόμενη δραστηριότητα πρέπει πρώτα να ολοκληρώσει την προηγούμενη. Ο τρόπος αυτός σχεδίασης των παιχνιδιών μπορεί να δημιουργήσει πολλά προβλήματα στην παραγόμενη παιγνιακή εμπειρία. Ο αρχάριος παίκτης μπορεί να «κολλήσει» σε μια από τις δοκιμασίες και να μην μπορεί να προχωρήσει στο παιχνίδι με αποτέλεσμα να νιώσει απογοήτευση, ανία, πλήξη, εκνευρισμό και να παρατήσει το παιχνίδι. Αντίθετα, δίνοντας στον παίκτη τη δυνατότητα να επιλέξει τη σειρά των δοκιμασιών με τις οποίες θα εμπλακεί, του επιτρέπει να αφήσει για αργότερα μια δοκιμασία που τον δυσκολεύει πάρα πολύ και να ασχοληθεί με άλλες που θεωρεί ευκολότερες, πιο βατές για τις δυνατότητές του. Αργότερα, όταν ολοκληρώσει τις άλλες δοκιμασίες, μπορεί να επιστρέψει σε αυτήν που τον δυσκόλεψε, ανανεωμένος, με περισσότερη γνώση και με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση, έχοντας περισσότερες πιθανότητες να την ολοκληρώσει αυτή τη φορά. Τέτοιες είναι οι επιλογές που προσφέρει το *Lure of the Labyrinth*. Υπάρχουν δραστηριότητες και γρίφοι μέσα στο παιχνίδι που είτε ο παίκτης μπορεί να εκτελέσει είτε μπορεί να τις αφήσει για μεταγενέστερο στάδιο. Η ίδια σχεδιαστική λογική υπάρχει και σε άλλα παιχνίδια όπως το *Return to Mysterious Island*, το *Ηλεκτροδωμάτιο*, το *Poisson Rouge* κ.ά.

Είναι εύκολο να λέμε ότι τα παιχνίδια πρέπει να έχουν ελεύθερες επιλογές, αλλά τι είναι αυτό που κάνει μία επιλογή πιο ενδιαφέρουσα από μια άλλη; Η απάντηση βρίσκεται στο είδος της απόφασης που καλείται να πάρει ο παίκτης. Αν π.χ. ο παίκτης έχει να επιλέξει μεταξύ δύο ισοδύναμων όπλων, τότε αυτό δεν έχει κανένα ουσιαστικό ενδιαφέρον για τον παίκτη. Σύμφωνα με την Fullerton (2014, σ. 348-349), για να γίνει η επιλογή ενδιαφέρουσα πρέπει κάθε όπλο να έχει διαφορετική επίδραση στην πιθανότητα του παίκτη να κερδίσει. Αντίστοιχα, αν κάποιος από τα δύο όπλα είναι εμφανώς ανώτερο από το άλλο, αυτό σημαίνει ότι η απόφαση που έχει να πάρει ο παίκτης είναι αρκετά εύκολη· επομένως ούτε αυτό κάνει την απόφαση ενδιαφέρουσα. Αν είναι προφανές ότι ο παίκτης πρέπει να χρησιμοποιήσει π.χ. το χρυσό βέλος προκειμένου να σκοτώσει τον δράκο που

βρέθηκε στο δρόμο του, δεν υπάρχει ενδιαφέρουσα επιλογή. Ο παίκτης θα επιλέξει να χρησιμοποιήσει το χρυσό βέλος, εκτός αν δεν γνωρίζει για τις δυνάμεις που έχει και στην περίπτωση αυτή είναι μια αυθαίρετη επιλογή και όχι μια ουσιαστική απόφαση. Το κλειδί για να γίνει η επιλογή ενδιαφέρουσα για τον παίκτη είναι να γνωρίζει ότι το χρυσό βέλος είναι η σωστή επιλογή, αλλά αν χρησιμοποιεί το χρυσό βέλος τώρα δε θα είναι σε θέση να το χρησιμοποιήσει αργότερα όταν θα αντιμετωπίσει το κακό Μάγο. Για να γίνει η επιλογή ακόμη πιο ενδιαφέρουσα πρέπει ο παίκτης να βρεθεί σε ένα δραματικό δίλημμα: αν δε χρησιμοποιεί το βέλος τώρα ο πιστός του σύντροφος, ο οποίος δεν έχει ανοσία στη φωτιά του δράκου, μπορεί να πεθάνει κατά τη διάρκεια της μάχης. Ωστόσο, αν ο παίκτης χρησιμοποιεί το βέλος, θα είναι πολύ πιο δύσκολο να νικήσει το κακό Μάγο αργότερα. Ξαφνικά η απόφαση έχει γίνει περίπλοκη, με συνέπειες για τον παίκτη και για τις δύο αποφάσεις που πρέπει να πάρει.

#### **Ευρετικό κριτήριο 6: Ο παίκτης προσαρμόζει τον χαρακτήρα**

Το κριτήριο αυτό σχετίζεται με την ελευθερία που έχει ο παίκτης να προσαρμόσει τους χαρακτήρες, τους ήρωες του παιχνιδιού ανάλογα με τις δικές του ανάγκες και επιθυμίες, προκειμένου να γίνει καλύτερος και να επιτύχει στο στόχο του. Πολλοί παίκτες θέλουν να έχουν την ελευθερία να επιλέγουν τον ήρωα με τον οποίο θα παίξουν και να τον βλέπουν να προσοδεύει και να γίνεται καλύτερος όσο περνάει ο χρόνος. Μέσα από την πρόοδο του παιχνιδιού ο ήρωας μπορεί να αποκτάει όπλα ή ιδιότητες που τον κάνουν καλύτερο και ικανότερο να επιτύχει τους στόχους του.

#### **Ευρετικό κριτήριο 7: Οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν την πλοκή**

Το κριτήριο αυτό σχετίζεται με τη δυνατότητα που έχουν τα ψηφιακά παιχνίδια να βυθίζουν τους παίκτες στους εικονικούς τους κόσμους, κάνοντάς τους να νιώθουν μέρος του παιχνιδιού. Τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης τοποθετούν τον παίκτη στη θέση του εικονικού ήρωα του παιχνιδιού, ώστε να βιώσει την πλοκή σαν να ήταν και ο ίδιος μέρος του παιχνιδιού. Το μυστικό με την εμπύθιση του παίκτη είναι ότι κάθε λάθος είναι παροδικό και δεν έχει καμιά επίπτωση στην πραγματική ζωή. Αυτό δίνει την ελευθερία στους παίκτες να δοκιμάσουν πράγματα που δε διανοούνται ότι θα τα δοκίμαζαν στην πραγματική τους ζωή. Η εμπύθιση μεγαλώνει σε ένα παιχνίδι, όταν οι παίκτες έχουν την ελευθερία να κάνουν επιλογές που επηρεάζουν την πλοκή του παιχνιδιού.

#### **Ευρετικό κριτήριο 8: Ο παίκτης ακολουθεί τον δικό του ρυθμό**

Τα παιχνίδια που διαθέτουν το χαρακτηριστικό αυτό δίνουν τη δυνατότητα στους παίκτες να παίξουν ανάλογα με τις δικές τους δυνατότητες, χωρίς να πιέζονται

χρονικά για να προοδεύσουν το παιχνίδι τους ή να ολοκληρώσουν μια αποστολή του παιχνιδιού. Η ελευθερία που έχουν οι παίκτες να ακολουθούν τον δικό τους ρυθμό στο παιχνίδι δημιουργεί θετικότερα συναισθήματα και μεγαλύτερη προσήλωση, καθώς όλη τους η προσοχή εστιάζεται στην εξέλιξη του παιχνιδιού και όχι στο χρονόμετρο. Πρέπει να υπάρχει ποικιλία δοκιμασιών, οι οποίες να χρειάζονται τόσο γρήγορα αντανακλαστικά όσο και λογική από τους παίκτες προκειμένου να ξεπεραστούν. Με τούτο τον τρόπο οι παίκτες οφείλουν να διαθέτουν μεγαλύτερη παιγνιακή εμπειρία και περισσότερες προϋπάρχουσες γνώσεις για αυτά που έχουν να αντιμετωπίσουν, ώστε να αυξηθεί η επιθυμία τους να ξαναπαίξουν. Τέλος, το παιχνίδι πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους παίκτες να μπορούν να αποθηκεύουν την τρέχουσα κατάσταση στην οποία βρίσκονται, προκειμένου, όταν αποφασίσουν να ξαναπαίξουν το παιχνίδι, να συνεχίσουν από το σημείο που σταμάτησαν.

#### 6.1.3.2 Ελευθερία αποτελέσματος

##### Ευρετικό κριτήριο 9: Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας

Τα περισσότερα παιχνίδια είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να οδηγούν σε μια τελική κατάσταση νίκης ή ήττας. Για το λόγο αυτό διαθέτουν κάποιο είδος πάλης ή προκλήσεων σε γρήγορους ρυθμούς, είτε ενάντια στη τεχνητή νοημοσύνη του παιχνιδιού είτε ενάντια σε άλλους παίκτες. Υπάρχουν, όμως, παιχνίδια που δεν έχουν κατάσταση νίκης ή ήττας. Στα παιχνίδια αυτά οι παίκτες δεν παίζουν με απώτερο σκοπό να κερδίσουν, αλλά για να διασκεδάσουν, να περάσουν καλά. Είναι αυτό που υποστήριξε ο Gary Gygax, ο Αμερικανός σχεδιαστής παιχνιδιών και συγγραφέας γνωστός για τη συνδημιουργία του πρωτοποριακού παιχνιδιού ρόλων *Dungeons & Dragons* (D&D), ότι υπάρχουν παιχνίδια στα οποία δεν υπάρχουν νικητές και ηττημένοι, αλλά απλώς οι παίκτες παίζουν για τη διασκέδαση (Schiesel, 2008). Η αξία βρίσκεται στην εμπειρία του να φαντάζεται ο παίκτης τον εαυτό του ως έναν χαρακτήρα σε οποιοδήποτε είδος κι αν εμπλέκεται, είτε αυτό είναι ένα παιχνίδι φαντασίας, ένα παιχνίδι περιπέτειας ή οτιδήποτε άλλο. Σε παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό οι παίκτες απελευθερώνονται ολοκληρωτικά από τον σκοπό της νίκης και αυτό τους δίνει την αίσθηση της ελευθερίας με μοναδικό σκοπό να απολαύσουν την εμπειρία μιας δημιουργικής ψυχαγωγίας.

## **6.2 Μεθοδολογία και διαδικασία βαθμονόμησης ψηφιακών παιχνιδιών με βάση το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής**

Μετά τη δημιουργία του μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής ακολούθησε το στάδιο της βαθμονόμησης των τεσσάρων ψηφιακών παιχνιδιών (*Μαγικό Φίλτρο*, *Lure of the Labyrinth*, *Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων*, *Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη*) που είχαν χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της βαθμονόμησης του μοντέλου ποσοτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής. Η βαθμονόμηση των ψηφιακών παιχνιδιών πραγματοποιήθηκε βασισμένη στη μεθοδολογία της αξιολόγησης από ειδικούς, στην προκειμένη περίπτωση από τον ερευνητή, χωρίς, βέβαια, να παραβλέπεται η σημασία της ευρετικής αξιολόγησης βασισμένης στους χρήστες, δηλαδή στους ίδιους τους μαθητές. Σε επόμενο βήμα θα γίνει η σύγκριση των δύο αυτών μοντέλων προκειμένου να διαφανεί αν συγκλίνουν και πού η αν δίνουν διαφορετικά αποτελέσματα οπότε θα χρειαστεί να αναδιαμορφωθούν.

Παρακάτω ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση των θετικών και αρνητικών χαρακτηριστικών κάθε ψηφιακού παιχνιδιού, όπως αυτά καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης.

### **6.2.1 Βαθμονόμηση ψηφιακών παιχνιδιών με βάση το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής**

#### **6.2.1.1 Μαγικό Φίλτρο**

Το *Μαγικό Φίλτρο* αποτελεί το παιχνίδι που σημείωσε τη δεύτερη υψηλότερη βαθμολογία μεταξύ των τεσσάρων παιχνιδιών (51% συνολικό βαθμό ελευθερίας επιλογής) πίσω από *Lure of the Labyrinth*. Είναι ένα παιχνίδι που σύμφωνα με το προτεινόμενο μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής επιτρέπει στους παίκτες να ακολουθούν τον δικό τους ρυθμό. Επιπλέον επιτρέπει σε ικανοποιητικό βαθμό να ακολουθήσουν τη δική τους διαδρομή κάθε φορά που παίζουν το παιχνίδι, να επιλέξουν από το σύνολο των δοκιμασιών αυτές που θέλουν να εμπλακούν και να επιλέξουν τη σειρά με την οποία θα αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις το παιχνίδι.

Τα αρνητικά χαρακτηριστικά του *Μαγικού Φίλτρου* συνοψίζονται στην απουσία της δυνατότητας οι παίκτες να προσαρμόζουν τους ήρωες ανάλογα με τις δικές τους προτιμήσεις και ανάγκες, να χρησιμοποιήσουν τα αντικείμενα που παρέχει το παιχνίδι με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους 'ώστε να δημιουργείται διαφορετική κάθε φορά παιγνιακή εμπειρία και τέλος να νιώθουν μέρος του παιχνιδιού.

Ευρετικό κριτήριο βαθμονόμησης	Ποσοστό	Βαθμολογία	Βέλτιστη δυνατή βαθμολογία
<b>Ελευθερία εξερεύνησης</b>			
Ο παίκτης κινείται ελεύθερα	60%	3	5
Ο παίκτης ακολουθεί διαφορετικές διαδρομές	80%	4	5
Ο παίκτης δίνει διαφορετικές λύσεις	20%	1	5
Ο παίκτης επιλέγει δοκιμασίες	60%	3	5
Ο παίκτης επιλέγει τη σειρά των δοκιμασιών	60%	3	5
Ο παίκτης προσαρμόζει τον χαρακτήρα	20%	1	5
Οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν την πλοκή	20%	1	5
Ο παίκτης ακολουθεί τον δικό του ρυθμό	100%	5	5
<b>Ελευθερία αποτελέσματος</b>			
Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας	40%	2	5
<b>Συνολική ελευθερία επιλογής</b>	<b>51%</b>	<b>23</b>	<b>45</b>

### 6.2.1.2 Lure of the Labyrinth

Το *Lure of the Labyrinth* σημείωσε την υψηλότερη βαθμολογία από τα τέσσερα αξιολογούμενα παιχνίδια (60% συνολικό βαθμό ελευθερίας επιλογής). Είναι ένα παιχνίδι που σύμφωνα με το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής επιτρέπει στους παίκτες να ακολουθούν τη δική τους διαδρομή, τον δικό τους ρυθμό και να επιλέξουν τη σειρά με την οποία θα αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του παιχνιδιού.

Επιπλέον επιτρέπει σε ικανοποιητικό βαθμό να επιλέξουν από το σύνολο των δοκιμασιών αυτές που θέλουν να εμπλακούν. Τα αρνητικά σημεία του παιχνιδιού είναι ότι οι παίκτες δεν έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόσουν τους ήρωες, να χρησιμοποιήσουν τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους και τέλος να νιώθουν μέρος του παιχνιδιού.

Ευρετικό κριτήριο βαθμονόμησης	Ποσοστό	Βαθμολογία	Βέλτιστη δυνατή βαθμολογία
<b>Ελευθερία εξερεύνησης</b>			
Ο παίκτης κινείται ελεύθερα	60%	3	5
Ο παίκτης ακολουθεί διαφορετικές διαδρομές	80%	4	5
Ο παίκτης δίνει διαφορετικές λύσεις	40%	3	5
Ο παίκτης επιλέγει δοκιμασίες	80%	4	5
Ο παίκτης επιλέγει τη σειρά των δοκιμασιών	80%	4	5
Ο παίκτης προσαρμόζει τον χαρακτήρα	20%	1	5
Οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν την πλοκή	40%	2	5
Ο παίκτης ακολουθεί τον δικό του ρυθμό	100%	5	5
<b>Ελευθερία αποτελέσματος</b>			
Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας	20%	1	5
<b>Συνολική ελευθερία επιλογής</b>	<b>60%</b>	<b>27</b>	<b>45</b>

### 6.2.1.3 Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων

Το *Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων* σημείωσε τη τρίτη υψηλότερη βαθμολογία (42% συνολικό βαθμό ελευθερίας επιλογής) πίσω από *Lure of the Labyrinth* και το *Μαγικό Φίλτρο*. Είναι ένα παιχνίδι που σύμφωνα με το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής επιτρέπει στους παίκτες να ακολουθούν τον δικό τους ρυθμό. Επιπλέον επιτρέπει σε ικανοποιητικό βαθμό να επιλέξουν τη σειρά με την οποία θα αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις το παιχνιδιού..

Τα αρνητικά σημεία του παιχνιδιού είναι ότι οι παίκτες δεν έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόσουν τους ήρωες, να χρησιμοποιήσουν τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους, να κάνουν ό,τι θέλουν μέσα στο παιχνίδι να ακολουθήσουν τη δική τους διαδρομή, να επιλέξουν από το σύνολο των δοκιμασιών αυτές που θέλουν να εμπλακούν και τέλος να νιώθουν μέρος του παιχνιδιού.

Ευρετικό κριτήριο βαθμονόμησης	Ποσοστό	Βαθμολογία	Βέλτιστη δυνατή βαθμολογία
<b>Ελευθερία εξερεύνησης</b>			
Ο παίκτης κινείται ελεύθερα	40%	2	5
Ο παίκτης ακολουθεί διαφορετικές διαδρομές	40%	2	5
Ο παίκτης δίνει διαφορετικές λύσεις	20%	1	5
Ο παίκτης επιλέγει δοκιμασίες	40%	2	5
Ο παίκτης επιλέγει τη σειρά των δοκιμασιών	60%	3	5
Ο παίκτης προσαρμόζει τον χαρακτήρα	20%	1	5
Οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν την πλοκή	20%	1	5
Ο παίκτης ακολουθεί τον δικό του ρυθμό	100%	5	5
<b>Ελευθερία αποτελέσματος</b>			
Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας	40%	2	5
<b>Συνολική ελευθερία επιλογής</b>	<b>42%</b>	<b>19</b>	<b>45</b>

### 6.2.1.4 Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη

Ο *Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη* σημείωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία (31% συνολικό βαθμό ελευθερίας επιλογής) από όλα τα παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα

Στα θετικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού σύμφωνα με το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής συγκαταλέγεται κατά κύριο λόγο η δυνατότητα που παρέχεται στους παίκτες να ακολουθούν τον δικό τους ρυθμό και κατά δεύτερο λόγο η απουσία κατάστασης νίκης ή ήττας, κάτι που επιτρέπει στους παίκτες να απολαμβάνουν την εμπειρία μιας δημιουργικής ψυχαγωγίας, χωρίς να αγχώνονται για τη νίκη. Σε όλα τα άλλα ευρετικά κριτήρια *Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη* σημείωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία.

Ευρετικό κριτήριο βαθμονόμησης	Ποσοστό	Βαθμολογία	Βέλτιστη δυνατή βαθμολογία
<b>Ελευθερία εξερεύνησης</b>			
Ο παίκτης κινείται ελεύθερα	20%	1	5
Ο παίκτης ακολουθεί διαφορετικές διαδρομές	20%	1	5
Ο παίκτης δίνει διαφορετικές λύσεις	20%	1	5
Ο παίκτης επιλέγει δοκιμασίες	20%	1	5
Ο παίκτης επιλέγει τη σειρά των δοκιμασιών	20%	1	5
Ο παίκτης προσαρμόζει τον χαρακτήρα	20%	1	5
Οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν την πλοκή	20%	1	5
Ο παίκτης ακολουθεί τον δικό του ρυθμό	100%	5	5
<b>Ελευθερία αποτελέσματος</b>			
Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας	40%	2	5
<b>Συνολική ελευθερία επιλογής</b>	<b>31%</b>	<b>14</b>	<b>45</b>

### 6.2.2 Αποτελέσματα βαθμονόμησης ψηφιακών παιχνιδιών ως προς την ελευθερία επιλογής με βάση το μοντέλο ολικής βαθμονόμησης

Μετά την βαθμονόμηση των επιλεγμένων ψηφιακών παιχνιδιών με βάση το ολικό μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, δημιουργήθηκε ο Πίνακας 51 που απεικονίζει τον βαθμό ελευθερίας κάθε παιχνιδιού, βάσει του οποίου στη συνέχεια τα παιχνίδια ταξινομήθηκαν σε συγκεκριμένες διαβαθμίσεις ενός συνεχούς από παιχνίδια περισσότερο ελεύθερης σε παιχνίδια περισσότερο δομημένης πλοκής και διάδρασης.

Πίνακας 51: Βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής επιλεγμένων παιχνιδιών

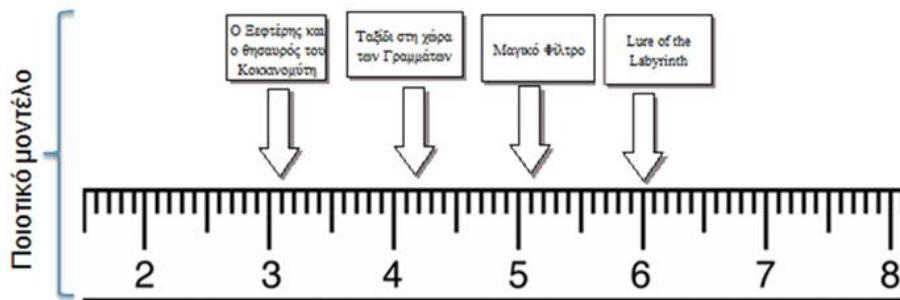
Παιχνίδια	Συγκριτικές τιμές κάθε μετρικής	Συνολικός βαθμός ελευθερίας
Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων		0,42
Lure of the Labyrinth		0,60
Μαγικό Φίλτρο		0,51
Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη		0,31

Η βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής κατέδειξε ότι το *Lure of the Labyrinth* σημείωσε τον υψηλότερο βαθμό ελευθερίας (0,60) σε σύγκριση με τα υπόλοιπα τρία παιχνίδια, οπότε μπορεί να θεωρηθεί ως το παιχνίδι με τον μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας. Το *Μαγικό Φίλτρο* σημείωσε μικρότερο βαθμό (0,51) από το *Lure of the Labyrinth* και υψηλότερο από τα υπόλοιπα δύο παιχνίδια, επομένως μπορεί να θεωρηθεί ότι προσφέρει ικανοποιητικό βαθμό ελευθερίας. Τέλος, *Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη* σημείωσε βαθμό ελευθερίας (0,31), χαμηλότερο από

το *Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων* (0,42) και μπορεί να θεωρηθεί ως το παιχνίδι με τον χαμηλότερο βαθμό ελευθερίας διάδρασης.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, τα παιχνίδια που μελετήθηκαν θα μπορούσαν να τοποθετηθούν σε έναν άξονα με διαβαθμίσεις που κυμαίνονται από τα παιχνίδια μεγαλύτερης έως τα παιχνίδια ελάχιστης ελευθερίας επιλογών όπως φαίνεται στην Εικόνα 25:

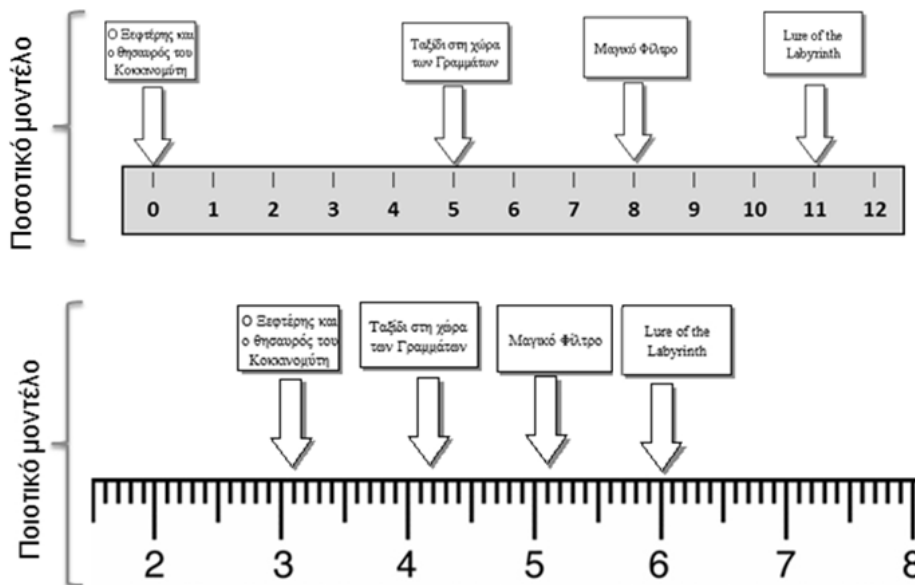
Εικόνα 25: Κατάταξη παιχνιδιών με βάση το ολικό μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής



### 6.3 Σύγκριση μοντέλων μέτρησης της ελευθερίας επιλογής

Αν συγκρίνουμε τα αποτελέσματα της βαθμονόμησης των παιχνιδιών που προήλθαν από το ολικό μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής με τα αποτελέσματα της βαθμονόμησης των ίδιων παιχνιδιών που προήλθαν από το μοντέλο ποσοτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, θα διαπιστώσουμε ότι η σειρά βαθμονόμησης των επιλεγμένων ψηφιακών παιχνιδιών ως προς την ελευθερία επιλογής που διαθέτουν είναι η ίδια, όπως σχηματικά παρουσιάζεται στην Εικόνα 26.

Εικόνα 26: Σύγκριση ποσοτικού και ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής





Καθώς όμως το εύρος των τιμών που αντικατοπτρίζουν τις βαθμολογίες των παιχνιδιών στα δύο μοντέλα ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, είναι πολύ δύσκολο να γίνει αντικειμενική σύγκρισή τους, προκειμένου να φανεί αν αυτές συμφωνούν και σε ποιον βαθμό ή αν διαφέρουν μεταξύ τους. Ως εκ τούτου, το εύρος όλων των τιμών πρέπει να είναι κανονικοποιημένο, ώστε κάθε μέτρηση να συγκρίνεται ισότιμα με τις άλλες.

Η απλούστερη μέθοδος επαναυπολογισμού των τιμών ελευθερίας επιλογής, ώστε αυτές να είναι συγκρίσιμες, είναι αυτή της αλλαγής κλίμακας δεδομένων (*feature scaling*). Η τιμή κάθε μέτρησης της ελευθερίας επιλογής μεταφράστηκε σε ποσοστό επί της εκατό χρησιμοποιώντας την παρακάτω εξίσωση, προκειμένου στη συνέχεια αυτές να μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους και να μας βοηθήσουν να καταλήξουμε σε αντικειμενικά συμπεράσματα.

Ο γενικός τύπος δίνεται ως:

$$\text{Normalised } F_{(i)} = \left( \frac{F_{(i)} - F_{(\min)}}{F_{(\max)} - F_{(\min)}} \right) \times 100$$

όπου  $F(i)$  είναι η τρέχουσα βαθμολογία του κάθε παιχνιδιού,  $F(\max)$  η βαθμολογία του παιχνιδιού με την υψηλότερη βαθμονόμηση και  $F(\min)$  η βαθμολογία του παιχνιδιού με την χαμηλότερη αξιολόγηση.

Έτσι έχουμε:

(α) για το *Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων*

$$\text{Normalised } F_{(i)} = \left( \frac{F_{(i)} - F_{(\min)}}{F_{(\max)} - F_{(\min)}} \right) \times 100 = \frac{(0,42 - 0,31)}{(0,60 - 0,31)} \times 100 = \frac{0,11}{0,29} \times 100 = 0,37,93 \times 100 = 37,93 \quad (\beta)$$

για το *Lure of the Labyrinth*

$$\text{Normalised } F_{(i)} = \left( \frac{F_{(i)} - F_{(\min)}}{F_{(\max)} - F_{(\min)}} \right) \times 100 = \frac{(0,60 - 0,31)}{(0,60 - 0,31)} \times 100 = \frac{0,29}{0,29} \times 100 = 1 \times 100 = 100 \quad (\gamma)$$

για το *Μαγικό φίλτρο*

$$\text{Normalised } F_{(i)} = \left( \frac{F_{(i)} - F_{(\min)}}{F_{(\max)} - F_{(\min)}} \right) \times 100 = \frac{(0,51 - 0,31)}{(0,60 - 0,31)} \times 100 = \frac{0,20}{0,29} \times 100 = 0,6896 \times 100 = 68,96 \quad (\delta)$$

Για τον *Ξεφτέρη και τον θησαυρό του Κοκκινομούτη*

$$\text{Normalised } F_{(i)} = \left( \frac{F_{(i)} - F_{(\min)}}{F_{(\max)} - F_{(\min)}} \right) \times 100 = \frac{(0,31 - 0,31)}{(0,60 - 0,31)} \times 100 = \frac{0}{0,29} \times 100 = 0 \times 100 = 0 \text{ Με}$$

βάση, λοιπόν, τον μαθηματικό αυτόν τύπο, οι κανονικοποιημένες βαθμολογίες

κάθε παιχνιδιού για κάθε μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, είναι οι εξής:

Πίνακας 52: Κανονικοποιημένες βαθμολογίες κάθε παιχνιδιού

Παιχνίδια	Ποσοτικό μοντέλο	Ολικό μοντέλο
Ταξίδι στη χώρα των Γραμμάτων	45,45	37,93
Lure of the Labyrinth	100	100
Μαγικό Φίλτρο	72,72	68,96
Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη	0	0

Από τούτη τη διαδικασία είναι ξεκάθαρο ότι τα δύο μοντέλα, ποσοτικό και ολικό, συμφωνούν σε εξαιρετικό βαθμό ως προς την αποτίμηση του βαθμού ελευθερίας επιλογής.

#### 6.4 Συζήτηση και συμπεράσματα

Στοιχείο πρωτοτυπίας της δουλειάς που περιγράφηκε στο παρόν κεφάλαιο αποτελεί η δημιουργία ενός πλαισίου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής σε ψηφιακά παιχνίδια, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως ένας κατάλογος ευρετικών κριτηρίων που πρέπει να λαμβάνουν υπόψη όσοι ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν ή να αξιολογήσουν ψηφιακά παιχνίδια ως προς τις μορφές διάδρασης που αυτά προσφέρουν είτε ως ένα μοντέλο υπολογισμού του συνολικού βαθμού ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών. Επιπλέον, η δημιουργία το περιεχόμενο και ο χαρακτήρας του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια το κάνει πιο εύχρηστο στη χρήση του και πιο αξιόπιστο στις μετρήσεις του σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοτικό μοντέλο, το οποίο όπως φάνηκε στη 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο είναι σε αρκετές περιπτώσεις δύσχρηστο, ειδικότερα όταν αναφερόμαστε σε παιχνίδια που έχουν τεράστια δενδροδιαγράμματα επιλογών που είναι δύσκολο έως ακατόρθωτο να χαρτογραφηθούν στο σύνολό τους.

Έτσι, τα επόμενα βήματα της έρευνας είναι:

(α) ο έλεγχος στάθμισης του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια με τη διεξαγωγή δύο πειραματικών διαδικασιών, προκειμένου να αποδειχτεί ότι δίνει λογικά αποτελέσματα, με βάση τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών θα γίνουν όποιες αλλαγές και επιμέρους ρυθμίσεις απαιτούνται ώστε να αποκτήσει αξιοπιστία,

(β) αξιοποίηση του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής ως εργαλείο αποτίμησης του χαρακτηριστικού της ελευθερίας επιλογής σε ψηφιακά παιχνίδια ως ερευνητικής μεταβλητής για τον έλεγχο της επίδρασης των παιχνιδιών αυτών στην καλλιέργεια αφηγηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά σχολικής ηλικίας.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΟΛΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Στο παρόν κεφάλαιο της διατριβής πραγματοποιείται ο έλεγχος στάθμισης του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια με τη διεξαγωγή δύο πειραματικών διαδικασιών: (α) την εργαστηριακή ανάλυση της επικέντρωσης της προσοχής και της συναισθηματικής κατάστασης των παικτών κατά τη διάρκεια ενασχόλησης με ψηφιακά παιχνίδια<sup>29</sup> και (β) την βαθμονόμηση της παιγνιακής εμπειρίας που απορρέει από τη χρήση τριών διαφορετικών παραλλαγών ενός βασικού παιχνιδιού<sup>30</sup>.

Με το πρώτο πείραμα διερευνήθηκε το επίπεδο επικέντρωσης προσοχής και η συναισθηματική κατάσταση των παικτών κατά τη διάρκεια της ενασχόλησής τους με ψηφιακά παιχνίδια διαφορετικών τύπων (παιχνίδια «ελεύθερων επιλογών» και παιχνίδια «δομημένης διάδρασης»). Για τον σκοπό αυτό στο πλαίσιο της εργαστηριακής έρευνας συλλέχτηκαν δεδομένα (α) βιοανάδρασης (biofeedback), με μετρήσεις καρδιακών παλμών και αγωγιμότητας δέρματος, προκειμένου να διερευνηθεί το επίπεδο επικέντρωσης της προσοχής των μαθητών-παικτών κατά τη διάρκεια ενασχόλησης με ψηφιακά παιχνίδια και (β) αναγνώρισης εκφράσεων προσώπου (facial recognition), προκειμένου να αναλυθούν τα συναισθήματα των μαθητών-παικτών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Τελικό ζητούμενο της εργαστηριακής έρευνας είναι η επαλήθευση του μοντέλου βαθμονόμησης ψηφιακών παιχνιδιών που έχει διαμορφωθεί θεωρητικά, βάσει των εργαστηριακών μετρήσεων για την επικέντρωση της προσοχής και την συναισθηματική κατάσταση των παικτών στην πράξη. Εάν τα ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία με βάση το θεωρητικό μοντέλο αξιολογούνται ως παιχνίδια «ελεύθερων

---

<sup>29</sup> Το πείραμα διεξήχθη σε συνεργασία με τον Αντώνη Ψάλτη και τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν συμπεριληφθεί στο άρθρο: Kirginas, S., Psaltis, A., Gouscos, D., & Mourlas, C., (2019). Studying Children's Experience During Freeform and Formally Structured Gameplay . *International Journal of Child-Computer Interaction* (υπό κρίση).

<sup>30</sup> Αποτελέσματα του υποκεφαλαίου αυτού έχουν δημοσιευθεί στο άρθρο: Kirginas, S., & Gouscos, D. (2017). Exploring the impact of freeform gameplay on players' experience: an experiment with maze games at varying levels of freedom of movement. *The International Journal of Serious Games*, Vol. 4, Nr. 4, October-December 2017, pp. 53-69, Serious Games Society.

επιλογών», εμφανίσουν υψηλότερα επίπεδα επικέντρωσης προσοχής και θετικότερα συναισθήματα των παικτών σε σχέση με τα παιχνίδια «δομημένης διάδρασης», τότε το θεωρητικό μοντέλο βαθμονόμησης των ψηφιακών παιχνιδιών ως προς το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογών θα θεωρηθεί ότι δίνει αξιόπιστα αποτελέσματα και θα μπορεί πλέον να προσανατολιστεί η περαιτέρω διδακτορική έρευνα στη χρήση του χαρακτηριστικού της ελευθερίας επιλογής, η οποία θα αποτιμάται με το μοντέλο αυτό, ως ερευνητικής μεταβλητής για επόμενα ερευνητικά ερωτήματα.

Το πρώτο πείραμα αποσκοπεί στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της εμπειρίας που βιώνει ο παίκτης κατά την αλληλεπίδραση του με ένα ψηφιακό παιχνίδι και του είδους του ψηφιακού παιχνιδιού, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι εστιάζει περισσότερο στη διάσταση του game (ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης) ή στη διάσταση του play (ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης). Για τις ανάγκες του πειράματος αυτού επιλέχτηκαν δύο ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία με βάση το ολικό μοντέλο βαθμονόμησης ψηφιακών παιχνιδιών κατατάχτηκαν στις δύο μεγάλες κατηγορίες/τύπους ψηφιακών παιχνιδιών. Η μία κατηγορία αντιπροσωπεύει τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) και η δεύτερη τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης (Subway Surfers).

Το δεύτερο πείραμα έχει σαν στόχο τη διερεύνηση της επίδρασης του χαρακτηριστικού της ελευθερίας επιλογής στην παιγνιακή εμπειρία μαθητών σχολικής ηλικίας. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της δημιουργίας τριών παραλλαγών του ίδιου βασικού παιχνιδιού με χαμηλό, μέσο και υψηλό πλήθος εναλλακτικών διαδρομών, δηλαδή αντίστοιχα χαμηλό, μέσο και υψηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να διερευνηθεί αν αυτό που βελτιώνει την εμπειρία του παίκτη είναι μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής ή αντίθετα εάν υπάρχει ένα μέγιστο όριο πέρα από το οποίο η εμπειρία του παίκτη δεν βελτιώνεται αλλά επιδεινώνεται, καθώς η ελευθερία επιλογής γίνεται υπερβολικά μεγάλη και προκαλεί μη διαχειρίσιμη δυσκολία με αποτέλεσμα τελικά η διαδικασία να καταντά τυραννικά αγχωτική, όπως αναφέρθηκε σχετικά στο 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής. Επομένως, με την τεχνική αυτή, οι διαφορές στην παιγνιακή εμπειρία που πηγάζει από κάθε παραλλαγή μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οφείλεται αποκλειστικά και μόνο στο χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής.

### 7.1 Πείραμα 1 – Εργαστηριακή ανάλυση της επικέντρωσης της προσοχής και της συναισθηματικής κατάστασης των παικτών

Οι τρέχουσες μέθοδοι βαθμονόμησης της παιγνιακής εμπειρίας περιλαμβάνουν αντικειμενικές και υποκειμενικές μετρήσεις. Η χρήση των αντικειμενικών μετρήσεων περιλαμβάνει ψυχοφυσιολογικά δεδομένα ως ενδείξεις της διέγερσης και του θετικού ή αρνητικού συναισθήματος των παικτών. Μερικές από τις πιο διαδεδομένες ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις είναι:

(α) Η *ηλεκτροδερμική δραστηριότητα (ΗΔ)*, με την οποία εκμεταλλευόμενοι την ικανότητα του δέρματος να παρουσιάζει μεγάλη αντίσταση στη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος όταν είναι στεγνή και να μειώνει την αντίστασή της όταν είναι ιδρωμένη, μετρούμε την αλλαγή της αγωγιμότητας του δέρματος έπειτα από κάποια δραστηριότητα (Τσάτσου, 2006). Είναι μία από τις ευκολότερες, και κατά συνέπεια συχνά χρησιμοποιούμενη φυσιολογική μέθοδος για τη μέτρηση του άγχους κατά τη διάρκεια εμπλοκής των συμμετεχόντων σε μια δραστηριότητα. Για την ΗΔ έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί όροι όπως επίπεδα αγωγιμότητα δέρματος (*skin conductance level – SCL*) ή γαλβανική αντίδραση (*galvanic skin response – GSR*).

(β) Οι *καρδιαγγειακές αντιδράσεις* με τις οποίες μετριοούνται οι καρδιακοί παλμοί (*heart rate*), οι παλμοί ανά λεπτό (*beats per minute*) ή η μεταβλητότητα του καρδιακού παλμού (*heart rate variability, HRV*).

(γ) Η *ηλεκτρομυογραφία (ΗΜΓ)*, δηλαδή η καταγραφή της ηλεκτρικής δραστηριότητας των μυών, όταν αυτοί διεγείρονται έπειτα από κάποιο ερέθισμα. Η καταγραφή των αλλαγών αυτών γίνεται είτε με «επιφανειακά ή βελονοειδή ηλεκτρόδια» (Σπυρόπουλος, 2015, σ. 27).

(δ) Η *ηλεκτροεγκεφαλογραφία (ΗΕΓ)*, δηλαδή η καταγραφή του σήματος που παράγεται από την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου και η οποία επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση ηλεκτροδίων επιφανειακά του κρανίου. Παρά τη χρησιμότητα των ηλεκτροεγκεφαλογραφιών μετρήσεων απαιτείται μεγάλη προσοχή στην καταγραφή τους, καθώς τα εν λόγω σήματα είναι ιδιαίτερος ασθενή (Ξενικού, 2009, σ. 32).

(ε) Η *αναγνώριση εκφράσεων προσώπου (facial expressions recognition)*, η οποία επιτυγχάνεται με την οπτική ανάλυση των εκφράσεων του προσώπου με τη βοήθεια βασικών κατηγοριών συναισθηματικών αντιδράσεων των υποκειμένων.

Καθώς η προσήλωση των παικτών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού μπορεί έχει σημαντική επίπτωση στη μαθησιακή διαδικασία, τα ψυχοφυσιολογικά δεδομένα μπορεί να είναι πραγματικά χρήσιμα για την αξιολόγηση της συναισθηματικής

κατάστασης και επίδοσης των παικτών, ειδικά όταν αυτά συσχετίζονται με τις υποκειμενικές μετρήσεις. Μέχρι σήμερα έχουν αναφερθεί ευρήματα μόνο για παιχνίδια First Person Shooters (Nacke κ.ά. 2010· Drachen κ.ά.. 2010). Το ερώτημα που υπάρχει είναι αν οι ψυχοφυσιολογικές και υποκειμενικές μετρήσεις θα μπορούσαν να αποδειχτούν εξίσου αξιόπιστες και για άλλα είδη ψηφιακών παιχνιδιών. Το παρόν κεφάλαιο της διατριβής προσπαθεί να καλύψει αυτό ακριβώς το κενό στη βιβλιογραφία, εξετάζοντας τη χρησιμότητα των ψυχοφυσιολογικών δεδομένων, σε συνδυασμό με τις υποκειμενικές μετρήσεις στη μέτρηση της προσήλωση και της παιγνιακής εμπειρίας στα ψηφιακά παιχνίδια.

## 7.2 Σχεδιασμός της έρευνας

Ο γενικός στόχος της έρευνας είναι η επαλήθευση του μοντέλου ολικής και ποσοτικής βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια βασισμένα στα δομικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών και τις αντιλήψεις των ίδιων των μαθητών, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Οι ειδικοί στόχοι της έρευνας είναι οι εξής: (α) να μετρήσει τις συνολικές φυσιολογικές αποκρίσεις και να καταγράψει τις εκφράσεις του προσώπου των παικτών (π.χ. επίπεδο αγωγιμότητα δέρματος, καρδιακοί παλμοί, προσήλωση, εκφράσεις προσώπου) σε ψηφιακά παιχνίδια που διαφέρουν ως προς την ποιότητα της διάδρασης, (β) να μετρήσει τις συνολικές φυσιολογικές αποκρίσεις και να καταγράψει τις εκφράσεις του προσώπου των παικτών σε διαφορετικά game events, και (γ) να διερευνήσει εάν υπάρχουν σημαντικές στατιστικές συσχετίσεις ανάμεσα στις αντικειμενικές μετρήσεις (φυσιολογικές αποκρίσεις και εκφράσεις του προσώπου των παικτών) και τις υποκειμενικές (αυτό-αξιολογικές μετρήσεις).

Αξίζει να σημειωθεί πως προκειμένου να διαπιστωθεί αν το τονικό επίπεδο των μετρήσεων αυξάνεται (δηλαδή η γραμμή αναφοράς όταν το άτομο είναι σε ηρεμία) ή αν υπάρχουν φασικές αποκρίσεις (δηλαδή παροδική αύξηση των μετρήσεων που συμβαίνει σε ένα άτομο λόγω κάποιου ερεθίσματος), εξετάστηκαν οι ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις ξεχωριστών συμβάντων των παιχνιδιών (game events) εκτός από τη σύγκριση των μέσων όρων των ψυχοφυσιολογικών μετρήσεων για κάθε παιχνίδι. Έτσι, αναγνωρίστηκαν πέντε συμβάντα παιχνιδιού και στα δύο ψηφιακά παιχνίδια (*Minecraft* και *Subway Surfers*): (α) ο παίκτης τραυματίζεται ή σκοτώνει τέρατα ή ζώα, κερδίζει μια μάχη, ξεκλειδώνει τον εξοπλισμό του κύριου χαρακτήρα, πετυχαίνει υψηλότερη βαθμολογία κλπ. (κατάσταση νίκης), (β) ο παίκτης συλλαμβάνεται από τον ελεγκτή, συντρίβεται



πάνω στο τρένο, σκοτώνεται από τα τέρατα ή από πυρκαγιά κ.λπ. (κατάσταση ήττας), (γ) ο παίκτης σερφάρει πάνω στους τοίχους ή στα κανάλια, πετά πάνω από τις σιδηροδρομικές γραμμές ή μέσα από τούνελ, βρίσκει αντικείμενα, βρίσκει και ανοίγει inventory κ.λπ. (κατάσταση ανταμοιβής), (δ) ο παίκτης επιλέγει και προσαρμόζει τον χαρακτήρα, ξεκλειδώνει δυνάμεις, αγοράζει αντικείμενα και εργαλεία κ.λπ. (κατάσταση ελέγχου) και (ε) περπατά ή τρέχει στον κόσμο του παιχνιδιού, εξερευνεί χώρους, κλπ. (κατάσταση κίνησης). Αυτά τα συμβάντα παιχνιδιού που αναγνωρίστηκαν μπορούν να θεωρηθούν ως βασικές επιλογές που παρέχει το παιχνίδι στους παίκτες και παρόλο που τα ψηφιακά παιχνίδια γενικά διαφέρουν μεταξύ τους, πολλά από αυτά παρουσιάζουν παρόμοια συμβάντα (έτσι, τα συμβάντα παιχνιδιού χαρακτηρίζονται από κάποια γενικότητα).

### 7.3 Ερευνητικές υποθέσεις

Σύμφωνα με τον Stickel κ.ά. (2011, σ. 4), τα αυτο-αξιολογικά εργαλεία μέτρησης της παιγνιακής εμπειρίας βασίζονται συχνά σε εικόνες προσώπων, στάσεων σώματος ή συμβολικών διαστάσεων των συναισθημάτων, που μετρούν την ευχαρίστηση (valence) και τη διέγερση (arousal) των παικτών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Μια αρκετά παλιά έρευνα (Mehrabian & Wixen, 1986), που επικέντρωσε στα συναισθήματα και τις προτιμήσεις των παιδιών για παιχνίδια arcade, έδειξε ότι οι προτιμήσεις των παικτών επηρεάστηκαν από τα συναισθήματα τόσο της ευχαρίστησης όσο και της διέγερσης για κάθε ένα από τα παιχνίδια αυτά. Τα ευρήματα της παραπάνω έρευνας επιβεβαιώνει η αντίστοιχη έρευνα της Deanna Kempf (1999), η οποία διαπίστωσε ότι οι υψηλές μετρήσεις των μεταβλητών της ευχαρίστησης και της διέγερσης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού αντιστοιχούν σε θετικές υποκειμενικές αξιολογήσεις των παιχνιδιών. Με βάση αυτά τα ευρήματα, η πρώτη πειραματική υπόθεση διατυπώνεται ως εξής:

Υ1: Οι μαθητές θα παρουσιάσουν υψηλότερο επίπεδο ευχαρίστησης και διέγερσης όταν παίζουν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης (Subway Surfers).

Οι ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις είναι χρήσιμες, καθώς παρέχουν ακριβή δεδομένα, τα οποία, επειδή ακριβώς καταγράφονται από μηχανήματα, είναι αντικειμενικά και απαλλαγμένα από οποιαδήποτε υποκειμενική κρίση των συμμετεχόντων (Cacioppo κ.ά., 2007). Οι ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις καταγράφονται αυτόματα και συνεχώς, χωρίς να διαταράσσουν τον συμμετέχοντα και χωρίς να τη φυσική του συμπεριφορά και είναι «αρκετά ευαίσθητες για να καταγράψει αντιδράσεις μικρότερες από αυτές που μπορεί να εντοπίσει το ανθρώπινο μάτι» αρκετά (Kivikangas κ.ά., 2010, σ. 2). Στα μειονεκτήματα των ψυχοφυσιολογικών

μετρήσεων μπορούμε να συμπεριλάβουμε το γεγονός ότι οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα ή κίνηση του συμμετέχοντα μπορεί να μεταβάλει τις αποκρίσεις του (Glynn κ.ά., 2002, σ. 718).

Η βιβλιογραφία που σχετίζεται με τη χρήση ψυχοφυσιολογικών μετρήσεων στο χώρο των ψηφιακών παιχνιδιών βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο και γι' αυτό λίγες είναι οι έρευνες που αναφέρονται στο πεδίο αυτό. Κάποιες αρκετά παλιές ερευνητικές προσπάθειες (Anderson & Ford, 1986· Ballard & Weist, 1996) κατέδειξαν ότι η έκθεση των παικτών σε αγχωτικά ψηφιακά παιχνίδια αυξάνει κατά πολύ το επίπεδο της αγωγιμότητας του δέρματος (STC) και των καρδιακών παλμών (HR). Η Mandryk (2008) υποστηρίζει τη χρήση των ψυχοφυσιολογικών δεδομένων στις έρευνες, παρότι χρησιμοποιεί μικρό δείγμα συμμετεχόντων στις έρευνες του. Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν τη χρήση της Ηλεκτροδερμικής Δραστηριότητας και των Καρδιακών Παλμών (Drachen κ.ά., 2010) ή της Ηλεκτροδερμικής Δραστηριότητας και των Ηλεκτρομυογραφημάτων (Nacke & Lindle 2009) και καταλήγουν σε προτάσεις ως προς τη μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθηθεί στο πλαίσιο των ερευνών σχετικά με την εμπειρία του παιχνιδιού. Οι Mandryk & Atkins (2007) μοντελοποίησαν πέντε συναισθήματα χρησιμοποιώντας δεδομένα ηλεκτροδερμικής δραστηριότητας, ηλεκτρομυογραφημάτων και καρδιακών μετρήσεων προκειμένου να προβλέψουν την παιγνιακή εμπειρία. Τέλος, οι Yannakakis & Hallam (2008) χρησιμοποίησαν με επιτυχία μία παρόμοια προσέγγιση ώστε να κατασκευάσουν ένα μοντέλο προτιμήσεων διασκεδαστικότητας των παιδιών αξιοποιώντας δεδομένα καρδιακών μετρήσεων και ηλεκτροδερμικής δραστηριότητας.

Πρόσφατη έρευνα των Drachen κ.ά. (2010) επιβεβαιώνει τα πρώιμα ευρήματα σχετικά με το αυξημένο επίπεδο Ηλεκτροδερμικής Δραστηριότητας και Καρδιακών Παλμών ως δείκτες άγχους κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, υπογραμμίζοντας τη σημασία των μετρήσεων αυτών στη καταγραφή του επιπέδου άγχους και διέγερσης κατά τη διάρκεια ενασχόλησης με ψηφιακά παιχνίδια. Με βάση τα παραπάνω, η δεύτερη και η τρίτη ερευνητική υπόθεση διατυπώνονται ως εξής:

Υ2: Οι μαθητές θα παρουσιάσουν χαμηλότερο επίπεδο άγχους όταν παίζουν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης (Subway Surfers).

Υ3: Οι μαθητές θα παρουσιάσουν λιγότερους καρδιακούς παλμούς όταν παίζουν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης (Subway Surfers).

Σύμφωνα με το μοντέλο μέτρησης της επικέντρωσης της προσοχής των χρηστών με ψηφιακές εφαρμογές, που αναπτύχθηκε από τους Psaltis & Mourlas (2014), και το οποίο αντιστοιχεί με το μοντέλο «Circumplex Model of Affect» του Russell (1980), οι αυξήσεις και μειώσεις του επιπέδου αγωγιμότητας του δέρματος και των καρδιακών παλμών αντιμετωπίζονται ως δείκτες μέτρησης της εμπειρίας, κατατάσσοντας έτσι την κατάσταση του χρήστη σε τέσσερα τεταρτημόρια σύμφωνα με το Κυκλικό Μοντέλο Των Συναισθημάτων (The Circumplex Model Of Affect) του Russel (1980). Σύμφωνα με τους Psaltis & Mourlas (2014, σ. 310), οι τέσσερις καταστάσεις στις οποίες μπορεί να βρεθεί ο χρήστης ορίζονται παρακάτω:

- *Κατάσταση Εστιασμένης Προσήλωσης* (θετική διέγερση και σθένος), όπου ο χρήστης είναι ικανοποιημένος για την επιτυχή εκπλήρωση της εργασίας.
- *Κατάσταση Ικανοποίησης* (αρνητική διέγερση και θετικό σθένος), όπου ο χρήστης δεν είναι σε θέση να εκπληρώσει μια εργασία, αλλά διατηρεί υψηλό επίπεδο ενεργοποίησης.
- *Κατάσταση Αντιληπτής Δυσκολίας* (θετική διέγερση και αρνητικό σθένος), όπου η εστίαση του χρήστη σε μια εργασία δε μεταβάλλεται σημαντικά, ενώ μειώνεται η ικανοποίηση.
- *Κατάσταση Μη Συμμετοχής/Απάθειας* (αρνητική διέγερση και σθένος), όπου ένα μη ενδιαφερόμενο και απρόσεκτο άτομο εκτελεί μια εργασία με αρνητικά επίπεδα σθένους και διέγερσης.

Σε σχετική τους έρευνα οι Psaltis & Mourlas (2014) έδειξαν την ύπαρξη μιας συχνής μετάβασης της κατάστασης του χρήστη από το τεταρτημόριο της εστιασμένης προσήλωσης στο τεταρτημόριο της ικανοποίησης, αμέσως μετά την έκθεση του χρήστη σε αγχωτικά ερεθίσματα. Αυτή η μετάβαση ερμηνεύεται ως επίδραση της ελάττωσης του επιπέδου άγχους, η οποία παράγει αρνητική κλίση στο επίπεδο αγωγιμότητας δέρματος, καταδεικνύοντας ελάττωση της διέγερσης. Συνεπώς, η τέταρτη ερευνητική υπόθεση είναι η ακόλουθη:

Υ4: Οι μαθητές θα βιώσουν θετικότερη προσήλωση όταν παίζουν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης (Subway Surfers).

Στο σώμα της βιβλιογραφίας οι υφιστάμενες έρευνες που έχουν χρησιμοποιήσει την ανάλυση των εκφράσεων του προσώπου για την καταγραφή των βασικών συναισθηματικών αντιδράσεων των παικτών στα ψηφιακά παιχνίδια, όπως είναι η «χαρά», η «λύπη», ο «θυμός», η «έκπληξη», η «αηδία», ο «φόβος» είναι πολύ λίγες. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών (Mahlke, Minge, Thuring, 2006· Zaman & Shrimpton-Smith, 2006· Wiklund, κ.ά., 2015· Kierkels & van Bommel, 2010) έδειξαν ότι το FaceReader αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τη μέτρηση της συναισθηματικής εμπειρίας κατά την αλληλεπίδραση ανθρώπου -υπολογιστή, καθώς έδειξαν ότι τα πιο αποτελεσματικά και καλά σχεδιασμένα συστήματα προκαλούν πιο θετικά συναισθήματα και μεγαλύτερη διέγερση. Στο πεδίο του παιχνιδιού, οι Wiklund κ.ά. (2015, σ. 611) σημείωσαν ότι τα παιδιά που έπαιζαν ένα καθαρά εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι εμφάνισαν περισσότερες αρνητικές εκφράσεις του προσώπου από ό, τι τα παιδιά που έπαιζαν ένα ψηφιακό παιχνίδι ψυχαγωγίας. Ομοίως, στην έρευνά τους οι Kierkels & van Bommel (2010, σ. 48-49) συμπέραναν ότι τα παιδιά εξέφραζαν τα συναισθήματά τους πιο φανερά παίζοντας ένα παιχνίδι που δε διέθετε αφήγηση από ό, τι με ένα παιχνίδι με αφήγηση. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, η πέμπτη πειραματική μας υπόθεση είναι η ακόλουθη:

Υ5: Οι μαθητές θα βιώσουν θετικότερη εμπειρία όταν παίζουν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης (Subway Surfers).

Όπως υποστηρίζει ο Ravaja (2004), οι ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις δεν αποτελούν από μόνες τους αξιόπιστους δείκτες του συναισθηματικού κόσμου των χρηστών. Ως εκ τούτου, οι ψυχοφυσιολογικές μέθοδοι συνήθως εφαρμόζονται σε συνδυασμό και με άλλα αυτό-αξιολογικά εργαλεία, π.χ. με ερωτηματολόγια, έτσι ώστε οι μετρήσεις που λαμβάνονται να ενταχθούν σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο και να μπορούν να συσχετιστούν μεταξύ τους (Nacke, 2009, σ. 187). Με αυτή τη διαδικασία, είναι σημαντικό να προσδιοριστούν ποια πρότυπα φυσιολογικών αποκρίσεων αντανακλούν σε ποιες συναισθηματικές αντιδράσεις των χρηστών. Ως εκ τούτου, η συσχέτιση των φυσιολογικών μετρήσεων (αντικειμενικές μετρήσεις) με τις αυτο-αξιολογικές αποκρίσεις (υποκειμενικές μετρήσεις) λαμβάνει ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στην έρευνα στο πεδίο των ψηφιακών παιχνιδιών (Nacke, 2009· Nacke & Lindley, 2009). Υπάρχει, σχετικά, περιορισμένη γνώση για το πώς οι αντικειμενικές και υποκειμενικές μετρήσεις συσχετίζονται μεταξύ τους. Στις μελέτες τους οι Mandryk κ.ά. (2006), Yannakakis κ.ά. (2008), Ravaja κ.ά. (2008) και Drachen κ.ά. (2010) χρησιμοποίησαν τόσο αντικειμενικές όσο και

υποκειμενικές μετρήσεις για τη διερεύνηση της συναισθηματικής κατάστασης των χρηστών κατά τη διάρκεια διάδρασης τους με ψηφιακά παιχνίδια, ωστόσο, από αυτές, μόνον οι μελέτες των Yannakakis κ.ά. (2008) και Drachen κ.ά. (2010) έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των μετρήσεων. Η μελέτη των Mandryk κ.ά. (2006) κατέδειξε ότι υπάρχουν σημαντικά στατιστικές συσχετίσεις μεταξύ των ψυχοφυσιολογικών μετρήσεων και συγκεκριμένων αυτο-αξιολογικών μετρήσεων όπως η πλήξη, η πρόκληση, η απογοήτευση και η διασκέδαση. Συνεπώς, η έκτη ερευνητική υπόθεση είναι η ακόλουθη:

Υ6: Υπάρχουν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των αντικειμενικών (φυσιολογικές αποκρίσεις και εκφράσεις του προσώπου των παικτών) και των υποκειμενικών μετρήσεων (αυτό-αξιολογικές μετρήσεις).

#### 7.4 Προφίλ του πληθυσμού συμμετεχόντων μαθητών

Συνολικά 25 μαθητές (18 αγόρια και 7 κορίτσια), που η ηλικία τους κυμαίνονταν από 9 έως 12 ετών (Μέσος όρος=10,77, SD=0,74) έλαβαν μέρος στην έρευνα. Τρεις από τους 25 μαθητές δεν συμπεριελήφθησαν στην τελική αξιολόγηση, καθώς παρουσίασαν αποσυνδέσεις είτε με τη συσκευή βιοαναδραστικών μετρήσεων είτε με το λογισμικό καταγραφής των εκφράσεων προσώπου. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν συχνοί παίκτες ψηφιακών παιχνιδιών. Όταν ρωτήθηκαν πόσο συχνά παίζουν ψηφιακά παιχνίδια, οι 13 απάντησαν ότι παίζουν παιχνίδια κάθε μέρα, οι 7 δύο φορές την εβδομάδα και οι 2 παίζουν αραιά (μία ή δύο φορές τον μήνα), Ένα σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων αποτελείται από έμπειρους παίκτες, καθώς 20 από αυτούς παίζουν με ψηφιακά παιχνίδια πάνω από 4 χρόνια.

#### 7.5 Περιγραφή της εργαστηριακής διαδικασίας

Η εργαστηριακή έρευνα διεξήχθη σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο του Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και των ΜΜΕ του Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ του πανεπιστημίου Αθηνών και υλοποιήθηκε σε τρία στάδια με αντικείμενο, αντίστοιχα, (α) τον σχεδιασμό και την προετοιμασία της εργαστηριακής διαδικασίας, (β) την πραγματοποίηση των εργαστηριακών πειραμάτων και μετρήσεων και (γ) την ανάλυση των εργαστηριακών αποτελεσμάτων.

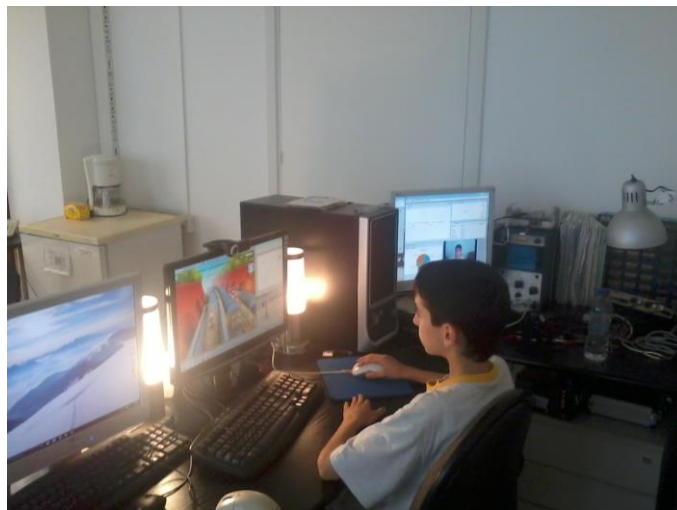
Στο 1ο στάδιο της έρευνας, (α) επιλέχθηκε ο πληθυσμός συμμετεχόντων μαθητών με βάση τα χαρακτηριστικά προφίλ συμμετεχόντων τα οποία είναι μεθοδολογικά αναγκαία για την διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων, και (β) προετοιμάστηκαν οι εργαστηριακές διατάξεις (υπολογιστές, εφαρμογές ψηφιακών παιχνιδιών, διατάξεις εργαστηριακών μετρήσεων) και οι υλικοτεχνικές

υποδομές (χώρος εργαστηριακών μετρήσεων, θέσεις εργασίας, εργαστηριακές συνθήκες κ.λπ.) που είναι αναγκαίες για την εργαστηριακή διαδικασία.

Στο 2ο στάδιο της έρευνας, πραγματοποιήθηκε η εργαστηριακή διαδικασία πειραμάτων και μετρήσεων σύμφωνα με τα βήματα που περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια.

Στο 3ο στάδιο της έρευνας, τα εργαστηριακά αποτελέσματα επεξεργάστηκαν με τη χρήση του λογισμικού στατιστικής ανάλυσης SPSS 24 προκειμένου καταρχάς (α) να επικυρωθεί η αξιοπιστία τους, στη συνέχεια (β) να πραγματοποιηθεί έλεγχος επαλήθευσης/διάψευσης συγκεκριμένων ερευνητικών υποθέσεων και τέλος (γ) να διαμορφωθούν ευρήματα και (δ) να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς τα ερευνητικά ερωτήματα.

**Εικόνα 27: Σπγμιότυπο πειράματος**



Η εργαστηριακή διαδικασία πειραμάτων και μετρήσεων, στο 2ο στάδιο της εργαστηριακής έρευνας, πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τα επόμενα βήματα:

Βήμα 1: Εξοικείωση των μαθητών με τον εργαστηριακό χώρο, παρουσίαση του εξοπλισμού και επεξήγηση της εργαστηριακής διαδικασίας

Βήμα 2: Συμπλήρωση σύντομου ερωτηματολογίου (Παράρτημα 2) με βασικές πληροφορίες για τους συμμετέχοντες μαθητές, όπως η ηλικία τους, η πρότερη εμπειρία με ψηφιακά παιχνίδια, η συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.

Βήμα 3: 10λεπτο παιχνίδι με ψηφιακό παιχνίδι 1ου τύπου (παιχνίδι «ελεύθερων επιλογών») και καταγραφή των αντιδράσεων των μαθητών

Βήμα 4: 10λεπτο παιχνίδι με ψηφιακό παιχνίδι 2ου τύπου (παιχνίδι «δομημένης διάδρασης») και καταγραφή των αντιδράσεων των μαθητών.

Βήμα 5: Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου Self Assessment Manikin (Παράρτημα 2) προκειμένου οι μαθητές να αποτιμήσουν την ένταση (valence) και τη διέγερση (arousal) για κάθε ένα από τα δύο παιχνίδια που έπαιξαν.

Βήμα 6: Ευχαριστίες και αποχώρηση των μαθητών.

### 7.5.1 Διαστασιολόγηση της εργαστηριακής διαδικασίας

Στην εργαστηριακή έρευνα συμμετείχαν 25 συνολικά μαθητές και μαθήτριες των τάξεων Γ', Δ', Ε', και ΣΤ' Δημοτικού. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 5 ομάδες των 5 μαθητών, ώστε να υπάρχει όσο το δυνατόν μικρότερος χρόνος αναμονής στον εργαστηριακό χώρο. Τρεις από τους συμμετέχοντες δεν κατάφεραν να ολοκληρώσουν τη διαδικασία, καθώς η επαφή τους με τη συσκευή καταγραφής καρδιακών παλμών και αγωγιμότητας του δέρματος ή με το λογισμικό FaceReader ήταν προβληματική.

Κάθε συμμετέχοντας κλήθηκε να παίξει για χρόνο 10' με το Minecraft, ψηφιακό παιχνίδι τύπου «ελεύθερων επιλογών» και για χρόνο 10' με το Subway Surfers, ψηφιακό παιχνίδι τύπου «δομημένης διάδρασης». Τα ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν είχαν επιλεγεί κατά τρόπο ώστε να μην εγκυμονούν οποιουσδήποτε κινδύνους έκθεσης των μαθητών-παικτών σε ακατάλληλο περιεχόμενο.

Κατά τη διάρκεια των δύο 10λεπτων περιόδων παιχνιδιού γίνονταν καταγραφή φυσικών αντιδράσεων των μαθητών-παικτών, και συγκεκριμένα (α) καταγραφή καρδιακών παλμών και αγωγιμότητας του δέρματος και (β) καταγραφή εκφράσεων του προσώπου. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε ειδικός εξωτερικός εξοπλισμός, χωρίς καμία ανάγκη προσαρμογής συσκευών στους παίκτες, ώστε να μην δημιουργείται άγχος. Συγκεκριμένα, για την καταγραφή των καρδιακών παλμών και της αγωγιμότητας του δέρματος χρησιμοποιήθηκε ειδική συσκευή βιοαναδραστικών μετρήσεων, που έχει δημιουργηθεί από ερευνητική ομάδα του Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ, ενώ για την καταγραφή των εκφράσεων του προσώπου των παικτών χρησιμοποιήθηκε κάμερα συνδεδεμένη με υπολογιστή και το λογισμικό FaceReader Noldus<sup>31</sup>. Τα δεδομένα που καταγράφηκαν με τον τρόπο αυτόν επιτρέπουν να αναλυθεί η συναισθηματική κατάσταση των μαθητών-παικτών κατά τον χρόνο του παιχνιδιού.

---

<sup>31</sup> <http://www.noldus.com/>

Κάθε συνεδρία όπως παραπάνω είχε συνολική διάρκεια 30 λεπτών για κάθε μαθητή. Στον συνολικό χρόνο συμπεριλαμβάνονται, εκτός από τα βήματα αυτής καθεαυτής της διαδικασίας πειραμάτων και μετρήσεων, και πρόσθετοι χρόνοι πριν την διαδικασία, για την εξοικείωση των παιδιών με τον χώρο του Εργαστηρίου, την επίδειξη του εξοπλισμού και της εργαστηριακής διαδικασίας, όπως επίσης και χρόνοι για την ολοκλήρωση της διαδικασίας, την αποτοποθέτηση του εξοπλισμού και τη διαδικασία ευχαριστιών/αποχαιρετισμού και αποχώρησης των παιδιών.

### **7.5.2 Πρόνοιες προστασίας των συμμετεχόντων**

Τα προσωπικά στοιχεία, τα οπτικοακουστικά ίχνη (βιντεοσκόπηση, φωτογράφιση, ηχογράφιση) καθώς και τα πρωτογενή στοιχεία μετρήσεων από τους συμμετέχοντες μαθητές-παίκτες ψηφιακών παιχνιδιών που συμμετείχαν στην εργαστηριακή διαδικασία τηρήθηκαν αποκλειστικά και μόνο στο αρχείο του ερευνητή και δεν θα γνωστοποιηθούν σε τρίτους.

Η ασφαλής προσέλευση, παρουσία και αποχώρηση των συμμετεχόντων μαθητών στον χώρο διεξαγωγής της εργαστηριακής έρευνας διασφαλίστηκε από τον ερευνητή και τους συνεργάτες του Εργαστηρίου Νέων Τεχνολογιών, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των τάξεων των μαθητών.

Οι υλικοτεχνικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της εργαστηριακής διαδικασίας (συνθήκες φωτισμού, συνθήκες θερμοκρασίας, συνθήκες μη όχλησης από τρίτους, χρόνος έκθεσης σε ψηφιακά παιχνίδια, ασφαλές περιεχόμενο των ψηφιακών παιχνιδιών, τρόπος τοποθέτησης πειραματικού εξοπλισμού, εργονομικές συνθήκες θέσεων εργασίας) διαμορφώθηκαν κατά τρόπο ώστε να μην εγκυμονούν οποιουδήποτε κινδύνους για τους συμμετέχοντες.

### **7.6 Εργαλεία συλλογής ψυχοφυσιολογικών και αυτό-αξιολογικών δεδομένων**

Η έρευνα σχεδιάστηκε για να μετρήσει τις φυσιολογικές αποκρίσεις, τις συναισθηματικές αντιδράσεις και τις αυτό-αξιολογικές εμπειρίες των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Τα εργαλεία με τα οποία συλλέχτηκαν τα δεδομένα αυτά παρουσιάζονται με περισσότερες λεπτομέρειες παρακάτω.

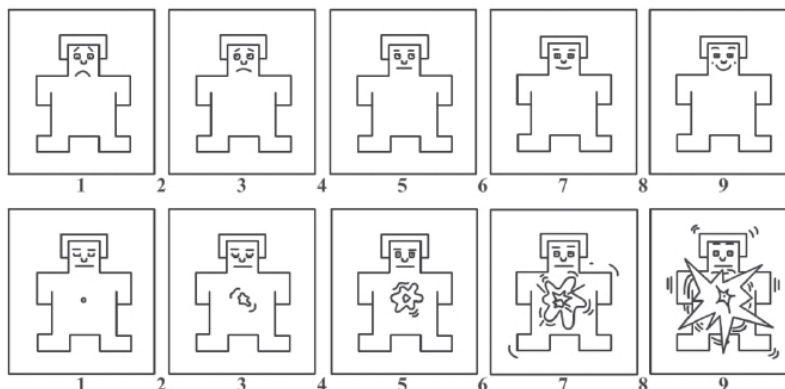
#### **7.6.1 Self Assessment Manikin**

Το Self Assessment Manikin (SAM) είναι ένα σύστημα αξιολόγησης τριών διαστάσεων της παιγνιακής εμπειρίας: της ευχαρίστησης (valence), διέγερσης (arousal) και κυριαρχίας (dominance) (Lang, 1985). Στο παρόν πείραμα



χρησιμοποιήθηκαν μόνο οι δύο διαστάσεις του εργαλείου: η διάσταση της ευχαρίστησης και η διάσταση της διέγερσης. Η Εικόνα 28 παρουσιάζει οπτικοποιημένη την έκδοσή του εργαλείου Self Assessment Manikin που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα. Η πάνω κλίμακα αξιολογεί την ευχαρίστηση των παικτών και η κάτω τη διέγερσή τους. Και οι δύο κλίμακες είναι εννιαβάθμιες και παίρνουν τιμές από το 1 έως το 9, με το 5 να αντιπροσωπεύει το μέσον της κλίμακας.

**Εικόνα 28: Το Self Assessment Manikin**

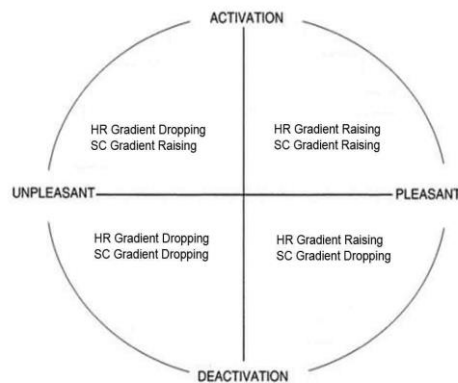


### 7.6.2 Συσκευή βιοαναδραστικών μετρήσεων

Είναι μια συσκευή που σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε στο Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών του Τμήματος Επικοινωνίας και Μ.Μ.Ε, του ΕΚΠΑ (Psaltis & Moutlas, 2011). Το πλήρες σύστημα αποτελείται από αισθητήρες που βρίσκονται μέσα σε ένα τυπικό ποντίκι, ένα αναλογικό ηλεκτρονικό κύκλωμα που στέλνει το επεξεργασμένο σήμα σε έναν υπολογιστή και, τέλος, ένα λογισμικό που μεταφράζει τις μετρήσεις στην κατάλληλη μορφή. Η αγωγιμότητα του δέρματος ανιχνεύεται με άμεση επαφή του δέρματος του αντίχειρα και του παράμεσου με αισθητήρες σε σχήμα δακτυλίου που βρίσκονται αριστερά και δεξιά του ποντικιού αντίστοιχα. Οι περιοχές της επιδερμίδας από τις άκρες των δακτύλων που είναι τα πυκνότερα μέρη του ανθρώπινου σώματος σε ιδρωτοποιούς αδένες και νευρικές απολήξεις (Frimh & Gray, 1977) παρέχουν μια ιδιαίτερα αξιόπιστη πηγή για τη συσκευή παρέχοντας την βέλτιστη απόκριση σε στρεσογόνα ερεθίσματα. Ο καρδιακός παλμός ανιχνεύεται επίσης με αισθητήρες υπέρυθρων ακτίνων που βρίσκονται στο κέντρο των δακτυλίων. Οι αισθητήρες, με βάση την αρχή της ανακλαστικής απορρόφησης, συλλαμβάνουν τις αλλαγές του χρωματισμού του δέρματος που προκαλούνται από την παλμούς του αίματος στον ιστό. Ένα διπλό κύκλωμα ανίχνευσης του καρδιακού παλμού ελαχιστοποιεί τις παρεμβολές και τις περιπτώσεις ψευδών αναγνώσεων από μέρους της συσκευής. Οι τιμές της αγωγιμότητας του δέρματος και των καρδιακών παλμών διαβαθμίστηκαν και

χαρτογραφήθηκαν σε δύο άξονες και αντιμετωπίστηκαν ως τιμές μέτρησης της ευχαρίστησης και της διέγερσης αντίστοιχα σε πραγματικό χρόνο. Οι συμπίπτουσες αυξήσεις και μειώσεις αντίστοιχα της αγωγιμότητας του δέρματος και των καρδιακών παλμών αποτελούν δείκτες της παιγνιακής εμπειρίας, κατατάσσοντας έτσι την κατάσταση του χρήστη σε τέσσερα τεταρτημόρια σύμφωνα με το Κυκλικό Μοντέλο Των Συναισθημάτων (The Circumplex Model Of Affect) του Russel (1980).

Εικόνα 29: το Κυκλικό Μοντέλο Των Συναισθημάτων



Γενικά, το σύστημα που χρησιμοποιήθηκε για την μέτρηση των καρδιακών παλμών και της αγωγιμότητας του δέρματος δεν χρησιμοποιεί εξωτερικούς αισθητήρες ούτε απαιτεί τη χρήση και των δύο χεριών του συμμετέχοντα, κάτι που θα δυσκόλευε τις συνεχείς και ακριβείς μετρήσεις. Οι μετρήσεις γίνονται χρησιμοποιώντας το ποντίκι του υπολογιστή ως συνήθως, χωρίς ιδιαίτερους περιορισμούς. Το σύστημα μπορεί να καλύψει οποιεσδήποτε διακοπές ή επανασυνδέσεις (όταν η σύνδεση συσκευής- χρήστη χάνονταν) κατά τη χρήση, καθώς η μέθοδος αυτόματης βαθμονόμησης δεν απαιτεί ιδιαίτερη αρχικοποίηση ή προκαταρκτική βαθμονόμηση.

### 7.6.3 FaceReader

Το FaceReader 4.0, είναι ένα εμπορικά διαθέσιμο λογισμικό που αναπτύχθηκε από Noldus Information Technology (2010) και χρησιμοποιήθηκε για να αναγνωριστούν οι εκφράσεις του προσώπου των συμμετεχόντων στην έρευνα. Το FaceReader είναι ένα αυτοματοποιημένο λογισμικό που χρησιμοποιεί αλγόριθμους για την αξιολόγηση εικόνων του προσώπου με βάση επτά βασικές συναισθηματικές καταστάσεις - χαρούμενος, λυπημένος, θυμωμένος, έκπληκτος, φοβισμένος, αηδιασμένος και «ουδέτερη συναισθηματική κατάσταση». Το καθένα

από τα επτά συναισθήματα βαθμολογείται από το 0 (καθόλου) έως το 100 (τέλεια αντιστοιχία).

## 7.7 Παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα

### 7.7.1 Minecraft

Το Minecraft έχει χαρακτηριστεί ως η έκδοση της Lego για υπολογιστές, λόγω των πολλών ομοιοτήτων μεταξύ αυτών των δύο. Οι χρήστες του προγράμματος έχουν την ευκαιρία να χτίζουν μικρές και μεγάλες πόλεις, αν είναι φιλόδοξοι, ή απλώς να παραμένουν σε πολύ μικρές και απλές κατασκευές. Όσοι απολαμβάνουν αυτές τις δραστηριότητες μπορούν να απασχολούνται για ώρες, σχεδιάζοντας, χτίζοντας, προσαρμόζοντας, και κάνοντας μικροαλλαγές σε κάθε λεπτομέρεια των σχεδίων τους. Το λογισμικό είναι αρκετά εύκολο για να το μάθουν τα παιδιά, αλλά και αρκετά συναρπαστικό για να το απολαμβάνουν οι ενήλικες. Από τις πιο ελκυστικές πτυχές που διαθέτει το παιχνίδι είναι η ποικιλία των κατασκευαστικών στοιχείων που διαθέτει. Επειδή υπάρχουν τόσα πολλά σχήματα, μεγέθη και χρώματα, οι δυνατότητες για δημιουργία είναι αναρίθμητες. Υπάρχει ακόμη μια έκδοση για δύο άτομα, έτσι ώστε οι παίκτες να απολαμβάνουν το παιχνίδι με την παρέα τους. Σε περίπτωση που το παιχνίδι αρχίσει να γίνεται βαρετό, υπάρχουν και τέρατα που ζωντανεύουν μέσα στη νύχτα για να προσθέσουν ένα επιπλέον στοιχείο που θα κινήσει το ενδιαφέρον των παικτών.

Εικόνα 30: Στιγμιότυπο οθόνης του Minecraft



Επειδή κάποιοι παίκτες μπορούν να βρουν το παιχνίδι μονότονο, υπάρχουν αρκετές πρόσθετες επιλογές για να τους κρατούν το ενδιαφέρον. Επίσης, υπάρχει μια μεγάλη κοινότητα παικτών ενάντια στους οποίους μπορείτε να παίξετε ή να συνομιλήσετε μαζί τους στα φόρουμ. Οι χρήστες μπορούν επίσης να δοκιμάσουν τις ικανότητές τους στην αντιγραφή σχεδίων από την μεγάλη ποικιλία που είναι διαθέσιμη online. Ενώ το παιχνίδι σίγουρα δεν είναι για όλους, αυτοί που το απολαμβάνουν θα βρουν εύκολα και άλλους με το ίδιο πάθος καθώς και καινούργιους τρόπους για να διατηρήσουν το ενδιαφέρον του. Παρακάτω

παρουσιάζεται η βαθμονόμηση του παιχνιδιού με βάση το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής:

Ευρετικό κριτήριο βαθμονόμησης	Ποσοστό	Βαθμολογία	Βέλτιστη δυνατή βαθμολογία
Ο παίκτης κινείται ελεύθερα	100%	5	5
Ο παίκτης ακολουθεί διαφορετικές διαδρομές	100%	5	5
Ο παίκτης δίνει διαφορετικές λύσεις	80%	4	5
Ο παίκτης επιλέγει δοκιμασίες	100%	5	5
Ο παίκτης επιλέγει τη σειρά των δοκιμασιών	100%	5	5
Ο παίκτης προσαρμόζει τον χαρακτήρα	20%	1	5
Οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν την πλοκή	100%	5	5
Ο παίκτης ακολουθεί τον δικό του ρυθμό	100%	5	5
Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας	60%	3	5
<b>Σύνολο ελευθερίας επιλογής</b>	<b>84%</b>	<b>38</b>	<b>45</b>

### 7.7.2 Subway Surfers

Το Subway Surfers είναι ένα παιχνίδι που αναπτύχθηκε από την εταιρεία Kilo (http://www.kilo.com/games/subway-surfers/). Οι παίκτες παίρνουν τον ρόλο ενός νεαρού, που έγινε αντιληπτός από τον φύλακα και τον σκύλο την ώρα που έκανε γκράφιτι στα βαγόνια του μετρό. Καθώς ο νεαρός τρέχει, συλλέγει χρυσά κέρματα και άλλες ανταμοιβές, ενώ ταυτόχρονα προσπαθεί να αποφύγει τη σύγκρουση με το μετρό και άλλα αντικείμενα σκύβοντας, πηδώντας ή αλλάζοντας πορεία.

Εικόνα 31: Σημιοτύπο οθόνης του Subway Surfers



Κάποιες φορές ο ήρωας του παιχνιδιού σερφάρει πάνω σε σανίδα, τρέχει πάνω στα βαγόνια του μετρό ή τρέχει κατά μήκος των εναέριων καλωδίων. Το παιχνίδι τελειώνει όταν ο ήρωας συλληφθεί από τον φύλακα ή τρακάρει σε κάποιο αντικείμενο του παιχνιδιού. Παρακάτω παρουσιάζεται η βαθμονόμηση του παιχνιδιού με βάση το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής:

Ευρετικό κριτήριο βαθμονόμησης	Ποσοστό	Βαθμολογία	Βέλτιστη δυνατή βαθμολογία
Ο παίκτης κινείται ελεύθερα	40%	2	5
Ο παίκτης ακολουθεί διαφορετικές διαδρομές	40%	2	5
Ο παίκτης δίνει διαφορετικές λύσεις	40%	2	5
Ο παίκτης επιλέγει δοκιμασίες	40%	2	5
Ο παίκτης επιλέγει τη σειρά των δοκιμασιών	20%	1	5
Ο παίκτης προσαρμόζει τον χαρακτήρα	40%	2	5
Οι επιλογές του παίκτη επηρεάζουν την πλοκή	40%	2	5
Ο παίκτης ακολουθεί τον δικό του ρυθμό	100%	5	5
Το παιχνίδι δεν έχει κατάσταση νίκης ή ήττας	20%	1	5
<b>Σύνολο ελευθερίας επιλογής</b>	<b>42%</b>	<b>19</b>	<b>45</b>

## 7.8 Ευρήματα της έρευνας

Στο υποκεφάλαιο αυτό αναλύονται αρχικά τα αποτελέσματα των αναλύσεων των υποκειμενικών μετρήσεων και στη συνέχεια τα αποτελέσματα των αναλύσεων των φυσιολογικών αντιδράσεων και των εκφράσεων του προσώπου. Τέλος, παρουσιάζονται οι συσχετισμοί μεταξύ των υποκειμενικών μετρήσεων και των ψυχοφυσιολογικών δεδομένων.

Για την εκτίμηση της κανονικότητας των τιμών χρησιμοποιήθηκαν ο στατιστικός δείκτης Kolmogorov-Smirnov, που είναι ευρύτατα διαδεδομένοι για τον συγκεκριμένο έλεγχο. Από τα αποτελέσματα του καταδεικνύεται ότι στο δείγμα που εξετάζουμε οι τιμές των φυσιολογικών και των υποκειμενικών μετρήσεων δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή δεδομένου ότι σε όλες τις μεταβλητές οι Sig. Kolmogorov-Smirnov είναι μικρότερες από 0,05. Επομένως, προκειμένου να διερευνηθούν οι στατιστικές διαφορές μεταξύ των δύο εξαρτημένων δειγμάτων χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικά κριτήρια. Αντιθέτως, ο στατιστικός δείκτης Kolmogorov-Smirnov έδειξε ότι στο δείγμα που εξετάζουμε οι τιμές των μετρήσεων των εκφράσεων του προσώπου ακολουθούν την κανονική κατανομή δεδομένου ότι σε όλες τις μεταβλητές οι Sig. Kolmogorov-Smirnov είναι μεγαλύτερες από 0,05.

### 7.8.1 Υποκειμενικές μετρήσεις

#### 7.8.2 Αξιολόγηση της ευχαρίστησης και της διέγερσης

Για τον έλεγχο της πρώτης ερευνητικής υπόθεσης, ότι το επίπεδο της ευχαρίστησης και της διέγερσης θα είναι υψηλότερο για τα παιδιά που παίζουν με το Minecraft σε σύγκριση με τα παιδιά που παίζουν με το Subway Surfers, χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Wilcoxon των δεδομένων που συλλέχθηκαν από το σύστημα αξιολόγησης Self Assessment Manikin (SAM). Όπως φαίνεται στον Πίνακα 53, παρότι οι μέσες τιμές των μεταβλητών της

Ευχαρίστησης (valence) ( $M=7,27$ ,  $SD=2,03$ ) και της Διέγερσης (arousal) ( $M=7,41$ ,  $SD=1,87$ ) είναι υψηλότερες για το Minecraft σε σύγκριση με το Subway Surfers (για την ευχαρίστηση  $M=7,05$ ,  $SD=2,26$ · για τη διέγερση  $M=6,59$ ,  $SD=2,65$ ), οι διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

**Πίνακας 53: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για τις τιμές του Self Assessment Manikin**

	Ευχαρίστηση	Διέγερση
Z	-0,242 <sup>b</sup>	-1,006 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,808	0,314

Συμπληρωματικά, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman για να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των μεταβλητών της Ευχαρίστησης και της Διέγερσης των παικτών και για τα δύο παιχνίδια. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 54:

**Πίνακας 54: Συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών της Ευχαρίστησης και της Διέγερσης**

	Minecraft		Subway Surfers	
	Ευχαρίστηση	Διέγερση	Ευχαρίστηση	Διέγερση
Ευχαρίστηση	1	0,769	1	0,758
Διέγερση	0,769	1	0,758	1

Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman έδειξε ότι υπήρξε ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών της Ευχαρίστησης και της Διέγερσης για το Minecraft ( $r = 0,769$ ,  $p < 0,05$ ), καθώς και μεταξύ των μεταβλητών της Ευχαρίστησης και της Διέγερσης για το Subway Surfers ( $r = 0,758$ ,  $p < 0,05$ ). Αυτό το εύρημα δείχνει ότι οι αυξήσεις/μειώσεις στο επίπεδο της απόλαυσης συσχετίζονται με αυξήσεις/μειώσεις στο επίπεδο της διέγερσης των συμμετεχόντων και στα δύο ψηφιακά παιχνίδια.

Επιπλέον, οι αναλύσεις των αξιολογήσεων του Self Assessment Manikin (SAM) σε σχέση με το φύλο, την ηλικία, τη συχνότητα χρήσης του ψηφιακού παιχνιδιού και την πρότερη παιγνιακή εμπειρία έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο για τη μεταβλητή της πρότερης παιγνιακής εμπειρίας. Το Subway Surfers αξιολογήθηκε υψηλότερα από τους αρχάριους παίκτες και το Minecraft από τους έμπειρους παίκτες. Αυτό το εύρημα παρέχει ενδείξεις ότι οι εμπειρότεροι παίκτες αποκομίζουν μεγαλύτερη ευχαρίστηση και ενθουσιασμό όταν παίζουν με παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε μεγαλύτερο βαθμό από τους αρχάριους παίκτες.

### 7.8.3 Αντικειμενικές μετρήσεις

#### 7.8.4 Επίπεδο αγωγιμότητας δέρματος (Skin Conductance Level)

Για τον έλεγχο της δεύτερης ερευνητικής υπόθεσης, ότι το επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος θα είναι υψηλότερο για τα παιδιά που παίζουν με το Minecraft σε σύγκριση με τα παιδιά που παίζουν με το Subway Surfers, χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Post hoc Wilcoxon signed-rank. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 55, ο έλεγχος Wilcoxon έδειξε ότι υπήρξε σημαντική επίδραση της μεταβλητής παιχνιδι στο επίπεδο αγωγιμότητας δέρματος ( $Z = -2,127$ ,  $p = 0,033$ ). Τα παιδιά που έπαιξαν με το Subway Surfers σημείωσαν υψηλότερο επίπεδο αγωγιμότητας δέρματος ( $M= 954,10$ ,  $SD=11,46$ ) σε σχέση με τα παιδιά που έπαιξαν με το Minecraft ( $M= 933,94$ ,  $SD=70,96$ ). Το εύρημα αυτό ισχύει για τα 15 από τα συνολικά 22 παιδιά.

Η σύγκριση των μέσων τιμών για δύο ψηφιακά παιχνίδια παρέχουν μια καλή βάση για τη χρήση των φυσιολογικών μετρήσεων ως αντικειμενικό δείκτη της παιγνιακής εμπειρίας. Η άμεση σύγκριση των τιμών του επιπέδου αγωγιμότητας δέρματος έδειξε ότι το τονικό επίπεδο ήταν υψηλότερο για το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης ( $M=956,19$ ,  $SD=7,18$ ) σε σχέση με τις τιμές του παιχνιδιού δομημένης διάδρασης ( $M=937,71$ ,  $SD=9,11$ ). Ωστόσο, δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι αν αυξήθηκε το τονικό επίπεδο ή εάν υπήρξαν περισσότερες φασικές αποκρίσεις, δηλαδή μια διακριτή απάντηση σε ένα ερέθισμα. Ως εκ τούτου, εκτός από τη σύγκριση των μέσων τιμών από τα δύο παιχνίδια, εξετάστηκε και το επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος για μεμονωμένα συμβάντα των παιχνιδιών. Υπήρχαν πέντε διαφορετικά συμβάντα (κίνηση, ήττα, νίκη, έλεγχος, ανταμοιβή) και στα δύο παιχνίδια. Τα παιδιά παρουσίασαν σημαντικά υψηλότερο επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος στο γεγονός της Κίνησης στο Subway Surfers ( $M= 954,11$ ,  $SD=11,83$ ) σε σχέση με το Minecraft ( $M= 928,29$ ,  $SD=72,96$ ). Όλες οι άλλες συγκρίσεις συμβάντων των παιχνιδιών εκτός από το γεγονός της Κίνησης δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, όπως φαίνεται στον Πίνακα 55.

Πίνακας 55: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για το Επίπεδο Αγωγιμότητας Δέρματος

	Κίνηση	Ήττα	Νίκη	Έλεγχος	Ανταμοιβή	Συνολικό άγχος
Z	-2,354	-0,445	-0,105	-0,845	-0,259	-2,127
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,019	0,657	0,917	0,398	0,796	0,033

Συμπληρωματικά, ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis κατέδειξε ότι δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις στο επίπεδο αγωγιμότητας του

δέρματος ως προς το φύλο, την ηλικία, τη συχνότητα χρήσης του ψηφιακού παιχνιδιού και την πρότερη παιγνιακή εμπειρία.

Τα παραπάνω ευρήματα της έρευνας αποτελούν σημαντικές ενδείξεις ότι το επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος ήταν υψηλότερο όταν οι μαθητές έπαιζαν με το Minecraft σε σύγκριση με το Subway Surfers, γεγονός που επιβεβαιώνει την ερευνητική υπόθεση 2 σύμφωνα με την οποία οι παίκτες παρουσιάζουν χαμηλότερο επίπεδο άγχους όταν παίζουν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης (Subway Surfers).

### 7.8.5 Καρδιακοί παλμοί (Heart Rare)

Για τον έλεγχο της τρίτης ερευνητικής υπόθεσης, ότι οι καρδιακοί παλμοί θα είναι χαμηλότεροι για τα παιδιά που παίζουν με το Minecraft σε σύγκριση με τα παιδιά που παίζουν με το Subway Surfers, χρησιμοποιήθηκε και πάλι ο μη παραμετρικός έλεγχος Post hoc Wilcoxon signed-rank. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 56, παρότι η μέση τιμή των καρδιακών παλμών των παιδιών που έπαιζαν με το Minecraft ήταν χαμηλότερη ( $M= 96,76$ ,  $SD=13,67$ ) σε σχέση με τα παιδιά που έπαιζαν με το Subway Surfers ( $M= 101,40$ ,  $SD=17,48$ ), η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $Z = -1,09$ ,  $p = 0,277$ ).

Επιπλέον, ελέγχτηκε το επίπεδο των καρδιακών παλμών για κάθε επιμέρους γεγονός των παιχνιδιών και δε βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις.

Τέλος, ο επίσης μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis έδειξε ότι δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς το φύλο, την ηλικία, τη συχνότητα χρήσης του ψηφιακού παιχνιδιού και την πρότερη παιγνιακή εμπειρία.

Πίνακας 56: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για το Επίπεδο καρδιακών παλμών

	Κίνηση	Ήττα	Νίκη	Έλεγχος	Ανταμοιβή	Σύνολο γεγονότων
Z	-1,477 <sup>b</sup>	-1,156 <sup>b</sup>	-,734 <sup>c</sup>	-0,676 <sup>c</sup>	-0,207 <sup>c</sup>	-1,088 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,140	0,248	0,463	0,499	0,836	0,277

Αν και τα στατιστικά αποτελέσματα δείχνουν κυριολεκτικά μικρή επίδραση του παιχνιδιού ελεύθερης και δομημένης διάδρασης στους καρδιακούς παλμούς (και αντίστροφα), από την άποψη της φυσιολογίας τα ευρήματα δείχνουν ακριβώς το αντίθετο, καθώς η μεσοσταθμική αύξηση των καρδιακών παλμών ανά λεπτό προκαλεί σημαντική αύξηση της καρδιακής λειτουργίας, γεγονός που υποδηλώνει



αυξημένη κινητικότητα, ψυχική δραστηριότητα και τελικά κόπωση και ψυχολογική ηρεμία. Σε αυτή τη συγκεκριμένη αξιολόγηση, η μέτρηση που δείχνει τις διαφορές στην ενεργοποίηση των παικτών μεταξύ του παιχνιδιού ελεύθερης και του παιχνιδιού δομημένης διάδρασης οφείλεται κατά κύριο λόγο στην Καρδιακή Μεταβλητότητα (HRV) η οποία από τα ερευνητικά δεδομένα βρέθηκε να είναι επίσης υψηλότερη στο παιχνίδι δομημένης (M=68,85, SD=21,53) σε σχέση με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (M=66,56, SD=24,16).

Με βάση τα παραπάνω ευρήματα συμπεραίνουμε ότι ούτε το Minecraft ούτε το Subway Surfers έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στο επίπεδο των καρδιακών παλμών, επομένως η ερευνητική υπόθεση 3 απορρίπτεται.

### 7.8.6 Προσήλωση (Engagement)

Για να ελεγχθεί η τέταρτη ερευνητική υπόθεση ότι το επίπεδο προσήλωσης των παιδιών που παίζουν με το Minecraft θα είναι υψηλότερο σε σύγκριση το επίπεδο προσήλωσης των παιδιών που παίζουν με το Subway Surfers, χρησιμοποιήθηκε και πάλι ο μη παραμετρικός έλεγχος Post hoc Wilcoxon signed-rank. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 57, μόνο η μέση τιμή της εστιασμένης προσήλωσης ήταν στατιστικά υψηλότερη όταν τα παιδιά έπαιζαν με το Minecraft σε σύγκριση με τα παιδιά που έπαιζαν με το Subway Surfers ( $Z = -1,997$ ,  $p < 0,046$ ). Το μοτίβο αυτό ίσχυσε για τα 16 από τα 22 παιδιά. Για τις υπόλοιπες τρεις καταστάσεις δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Πίνακας 57: Ανάλυση του ελέγχου Wilcoxon για την προσήλωση

	Κατάσταση εστιασμένης προσήλωσης	Κατάσταση ικανοποίησης	Κατάσταση αντιληπτής δυσκολίας	Κατάσταση μη συμμετοχής
Z	-1,997 <sup>b</sup>	-0,536 <sup>b</sup>	-1,737 <sup>c</sup>	-,049 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,046	0,592	0,082	0,961

Επιπλέον, με τον μη παραμετρικό έλεγχο Kruskal-Wallis εξετάστηκε το επίπεδο της προσήλωσης ως προς το φύλο, την ηλικία, τη συχνότητα χρήσης του ψηφιακού παιχνιδιού και την πρότερη παιγνιακή εμπειρία. Ο έλεγχος έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μόνο ως προς την πρότερη παιγνιακή εμπειρία για τα παιδιά που έπαιζαν με το Minecraft και για την κατάσταση της ενεργής προσήλωσης ( $\chi^2 = 1,167$ ,  $p = 0,029$ ). Οι εμπειρότεροι παίκτες παρουσίασαν μεγαλύτερο επίπεδο προσήλωσης συγκρινόμενοι με τους πιο αρχάριους παίκτες.

Τα παραπάνω ευρήματα της έρευνας αποτελούν σημαντικές ενδείξεις ότι το επίπεδο της εστιασμένης προσήλωσης ήταν υψηλότερο όταν οι μαθητές έπαιζαν με

το Minecraft σε σύγκριση με το Subway Surfers, γεγονός που επιβεβαιώνει την ερευνητική υπόθεση 4 σύμφωνα με την οποία οι παίκτες παρουσιάζουν μεγαλύτερη προσήλωση όταν παίζουν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (Minecraft) σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης (Subway Surfers).

### 7.8.7 Αναγνώριση εκφράσεων προσώπου (Facial Expressions Recognition)

Το παραμετρικό κριτήριο  $t$  για εξαρτημένα δείγματα (paired-samples  $t$ -test) χρησιμοποιήθηκε για να συγκριθεί η επίδραση του Minecraft και του Subway Surfers στα βασικά συναισθήματα των συμμετεχόντων όπως αυτά καταδεικνύονται από τις εκφράσεις του προσώπου τους. Όπως έδειξε ο έλεγχος υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στο συναίσθημα της χαράς που βιώνουν τα παιδιά ενόσω παίζουν με τα ψηφιακά παιχνίδια ( $t=2,164$  και  $p=0,043$ ). Το συναίσθημα της χαράς που είχαν τα παιδιά κατά τη διάρκεια της εμπλοκής τους με το Minecraft σημείωσε στατιστικά υψηλότερους μέσους όρους σε σχέση με τα παιδιά που έπαιζαν με το Subway Surfers (για το Minecraft,  $M=41,28$ ,  $SD=23,55$  για το Subway Surfers,  $M=28,87$ ,  $SD=18,13$ ). Αυτή η ένδειξη ίσχυσε για τα 15 από τα 22 παιδιά. Η μέση βαθμολογία των εκφράσεων του προσώπου όλων των άλλων βασικών συναισθημάτων δεν ήταν στατιστικά σημαντικά διαφοροποιημένη σε κανένα από τα ψηφιακά παιχνίδια, όπως συνοψίζεται στον Πίνακα 58.

Πίνακας 58: Ανάλυση του κριτηρίου  $t$  για εξαρτημένα δείγματα των βασικών συναισθημάτων

Συναίσθημα	Παιχνίδια		$t$	df	Sig. (2-tailed)
	Minecraft	Subway Surfers			
Ουδέτερο	63,71	62,31	0,280	20	0,783
Χαρά	41,28	28,87	2,164	19	0,043
Λύπη	32,98	35,72	-0,482	18	0,635
Θυμός	54,43	31,97	0,791	18	0,439
Έκπληξη	32,91	30,13	0,682	20	0,503
Φόβος	35,27	39,22	-0,356	13	0,728
Αηδία	16,78	31,51	-1,801	10	0,102

Επιπλέον, η επίδραση του Minecraft και του Subway Surfers στα βασικά συναισθήματα των παιδιών ως προς τα επιμέρους συμβάντα των παιχνιδιών κατέδειξε ότι δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις μετρήσεις στις εκφράσεις του προσώπου στο σύνολο των παιχνιδιών.

Αναλύοντας τα 5 συμβάντα των παιχνιδιών βρέθηκε ότι ο μέσος όρος της μέτρησης του συναισθήματος της χαράς για το συμβάν της κίνησης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με το Minecraft ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερος

( $t=2,062$  and  $p=0,035$ ) συγκρινόμενος με αυτόν που σημείωσαν τα παιδιά κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με το Subway Surfers (για το Minecraft,  $M=47,44$ ,  $SD=30,15$ · για το Subway Surfers,  $M=27,31$ ,  $SD=24,25$ ). Η ανάλυση επίσης έδειξε ότι ο μέσος όρος του συναισθήματος της λύπης για τους συμμετέχοντες ως προς το συμβάν της ανταμοιβής κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με το Minecraft ήταν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερος ( $t=-3,938$  και  $p=0,008$ ), σε σχέση με το Subway Surfers (για το Minecraft,  $M=19,89$ ,  $SD=15,44$ · για το Subway Surfers,  $M=40,67$ ,  $SD=26,20$ ).

Τέλος, οι επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ANOVA ως προς το φύλο, την ηλικία, τη συχνότητα χρήσης του ψηφιακού παιχνιδιού και την πρότερη παιγνιακή εμπειρία έδειξαν ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αυτών των μεταβλητών.

### 7.8.8 Συσχετίσεις αντικειμενικών και υποκειμενικών αποκρίσεων

Προκειμένου να διερευνηθεί η ύπαρξη πιθανών συσχετίσεων μεταξύ των υποκειμενικών και αντικειμενικών (φυσιολογικών αντιδράσεων και εκφράσεων του προσώπου) μετρήσεων, τόσο οι αντικειμενικές όσο και οι υποκειμενικές μετρήσεις κανονικοποιήθηκαν παίρνοντας τιμές από μηδέν έως το ένα, χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Normalised } F(i) = \left( \frac{F(i) - F(\min)}{F(\max) - F(\min)} \right)$$

Στη συνέχεια, οι κανονικοποιημένες μετρήσεις, συσχετίστηκαν για όλους τους συμμετέχοντες. Στον Πίνακα 59 παρουσιάζονται μόνο οι στατιστικά σημαντικές διαφορές όλων των μετρήσεων.

Δεδομένου ότι η μέση τιμή του επιπέδου αγωγιμότητας δέρματος (EAD) βρέθηκε ότι ήταν χαμηλότερο όταν οι συμμετέχοντες έπαιζαν με Minecraft και ότι οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν επίσης αυτό το παιχνίδι ως πιο συναρπαστικό, υποθέσαμε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ EAD και Διέγερσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το επίπεδο αγωγιμότητας δέρματος των συμμετεχόντων ήταν χαμηλότερο στο παιχνίδι (Minecraft) που θεωρούνταν πιο συναρπαστικό. Χρησιμοποιώντας το συντελεστή Spearman, διαπιστώσαμε ότι υπήρξε αρνητική συσχέτιση μεταξύ της κανονικοποιημένης τιμής του επιπέδου αγωγιμότητας δέρματος και της κανονικοποιημένης της Διέγερσης ( $r = -0,57$ ,  $p = 0,024$ ). Επομένως, το επίπεδο άγχους που βιώνουν οι συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού είναι αντιστρόφως συσχετισμένο με την υποκειμενική εμπειρία της διέγερσης. Επίσης, διαπιστώσαμε ότι η μέση τιμή του επιπέδου αγωγιμότητας

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

δέρματος συσχετίζεται θετικά με την κατάσταση Μη συμμετοχής ( $r = 0,653$ ,  $p = 0,001$ ) και την κατάσταση του Θυμού ( $r = 0,544$ ,  $p = 0,016$ ).

Έτσι, η ποσότητα με την οποία οι συμμετέχοντες αύξησαν το επίπεδο

**Πίνακας 59: Στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των μετρήσεων**

	Επίπεδο αγωγιμότητας δέριμας	Καρδιακοί παλμοί	Ενεργή συμμετοχή	Μη- συμμετοχή	Χαρά	Λύπη	Θυμός	Φόβος	Διέγερση	Ευχαρίστηση
Επίπεδο αγωγιμότητας δέρματος Sig. (2-tailed)	-	-	-	0,653 0,001	-	-	0,544 0,016	-	0,57 0,024	-
Καρδιακοί παλμοί Sig. (2-tailed)	-	-	-	0,478 0,020	-	-	-	0,528 0,043	-	-
Ενεργή συμμετοχή Sig. (2-tailed)	-	-	-	-	0,452 0,042	-	-	-	-	-
Μη - συμμετοχή Sig. (2-tailed)	0,653 0,001	0,478 0,025	-	-	-	0,559 0,013	0,546 0,016	-	-	-
Χαρά Sig. (2-tailed)	-	-	0,452 0,042	-	-	-	-	-	-	0,528 0,014
Λύπη Sig. (2-tailed)	-	-	-	0,559 0,013	-	-	-	-	-	-
Θυμός Sig. (2-tailed)	0,544 0,016	-	-	0,546 0,016	-	-	-	0,542 0,037	-	-
Φόβος Sig. (2-tailed)	-	0,528 0,043	-	-	-	-	0,542 0,037	-	-	-
Ευχαρίστηση Sig. (2-tailed)	-	-	-	-	0,528 0,014	-	-	-	0,874 0,000	-
Διέγερση Sig. (2-tailed)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,874 0,000

αγωγιμότητας δέρματος είναι ανάλογη με την ποσότητα που η μη συμμετοχή και ο θυμός αυξήθηκαν. Όσον αφορά την κατάσταση του φόβου, συσχετίστηκε θετικά με τους καρδιακούς παλμούς ( $r = 0,528$ ,  $p = 0,043$ ) και την κατάσταση του θυμού ( $r = 0,542$ ,  $p = 0,037$ ).

Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι υπήρξε θετική συσχέτιση μεταξύ των κανονικοποιημένων τιμών του συναισθήματος της χαράς και της Ευχαρίστησης ( $r = 0,528$ ,  $p = 0,014$ ). Ως εκ τούτου, η ποσότητα με την οποία οι συμμετέχοντες αύξησαν την τιμή της Ευχαρίστησης ήταν ανάλογη με την αύξηση της τιμής του συναισθήματος της Χαράς.

Πέρα από αυτό, διαπιστώθηκε ότι το συναίσθημα της Χαράς συσχετίστηκε θετικά με την κατάσταση της ενεργού συμμετοχής ( $r = 0,452$ ,  $p = 0,042$ ), καθώς και το συναίσθημα της λύπης με την κατάσταση της μη συμμετοχής ( $r = 0,559$ ,  $p = 0,013$ ). Τέλος, το συναίσθημα του θυμού συσχετίστηκε θετικά με την κατάσταση της μη συμμετοχής ( $r = 0,546$ ,  $p = 0,016$ ) και του φόβου ( $r = 0,542$ ,  $p = 0,037$ ). Έτσι, η ποσότητα με την οποία οι συμμετέχοντες αύξησαν την τιμή του συναισθήματος της χαράς ήταν ανάλογη με την αύξηση της τιμής της κατάστασης της ενεργού συμμετοχής και την ποσότητα με την οποία οι συμμετέχοντες αύξησαν την τιμή των συναισθημάτων της θλίψης και του θυμού ήταν ανάλογη με την αύξηση της τιμής της κατάστασης της Μη-συμμετοχής.

Βάσει αυτών των αποτελεσμάτων, η ερευνητική υπόθεση πρέπει να γίνει μερικώς αποδεκτή, υπό την έννοια ότι υπάρχει μια σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ ευχαρίστησης και της χαράς, αλλά δεν υπάρχουν σημαντικοί συσχετισμοί μεταξύ ευχαρίστησης και οποιουδήποτε άλλου βασικού συναισθήματος. Παρομοίως, υπάρχει σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου αγωγιμότητας δέρματος και διέγερσης, αλλά δεν υπάρχουν σημαντικοί συσχετισμοί μεταξύ της διέγερσης και των καρδιακών παλμών ή της προσήλωσης.

### 7.9 Συζήτηση και συμπεράσματα από το πείραμα 1

Στην έρευνα αυτή τα δεδομένα των αντικειμενικών - φυσιολογικών και ψυχολογικών αντιδράσεων - και των υποκειμενικών μετρήσεων, συνελέγησαν μετά από την ενασχόληση των παιδιών με δύο διαφορετικά παιχνίδια (Minecraft και Subway Surfers).

Όσον αφορά στις υποκειμενικές μετρήσεις το παιχνίδι με το Minecraft ήταν, όπως αναμένονταν, πιο ευχάριστο και συναρπαστικό για τους συμμετέχοντες (Υ1). Επιπλέον, υπήρξε σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών της ευχαρίστησης και της διέγερσης, καθώς οι αυξήσεις/μειώσεις στο επίπεδο της

ευχαρίστησης των συμμετεχόντων συσχετίζονται με τις αυξήσεις/μειώσεις στο επίπεδο της διέγερσης των συμμετεχόντων και στα δύο παιχνίδια.

Όσον αφορά στις αντικειμενικές μετρήσεις, υπήρχε η ερευνητική υπόθεση ότι τόσο το επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος όσο και οι καρδιακοί παλμοί θα αυξάνονταν με το πιο στρεσογόνο παιχνίδι (δηλαδή το Subway Surfers). Ωστόσο, αυτό φαίνεται να ισχύει μόνο για το επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος (Υ2). Τούτο το εύρημα βρίσκεται σε απόλυτη συμφωνία με τα ευρήματα υφιστάμενων ερευνών (Drachen κ.ά., 2010· Cusveller κ.ά., 2014). Έτσι, οι Drachen κ.ά. (2010) διαπίστωσαν ότι η αγωγιμότητα του δέρματος σχετίζεται άμεσα με την αρνητική επίδραση, δηλαδή την απογοήτευση, ενώ οι Cusveller κ.ά. σημείωσαν ότι η αγωγιμότητα του δέρματος αυξάνεται με πιο στρεσογόνα παιχνίδια. Από τις παραπάνω διαπιστώσεις συμπεραίνεται ότι το υψηλό επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος είναι ενδεικτικό του αισθήματος έντασης, απογοήτευσης και άγχους των συμμετεχόντων.

Αντίθετα από τις προσδοκίες μας, αλλά και από προηγούμενες έρευνες (Drachen κ.ά., 2010· Cusveller κ.ά., 2014) δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τις τιμές των καρδιακών παλμών (Υ3). Δεν υπάρχει απλή εξήγηση για το αποτέλεσμα αυτό, αλλά τούτο το εύρημα είναι σύμφωνο με τους Ravaja κ.ά. (2005) που υποστήριξαν ότι οι καρδιακοί παλμοί μπορεί να μην αποτελούν το καλύτερο εργαλείο μέτρησης της διέγερσης καθώς μεταφέρει πληροφορίες τόσο για τη συμπαθητική όσο και για την παρασυμπαθητική δραστηριότητα, που μπορεί να συνεπάγεται ερμηνευτικές δυσκολίες. Η αυξημένη καρδιακή συμπαθητική δραστηριότητα σχετίζεται με τη συναισθηματική διέγερση και προκαλεί την επιτάχυνση της καρδιάς, ενώ η αυξημένη καρδιακή παρασυμπαθητική δραστηριότητα σχετίζεται με την πρόσληψη πληροφοριών και την προσεκτική δέσμευση και προκαλεί επιβράδυνση της καρδιάς (Turpin, 1986).

Επιπλέον, η τέταρτη ερευνητική υπόθεση ότι το επίπεδο επικέντρωσης της προσοχής θα ήταν υψηλότερο για τους συμμετέχοντες που έπαιξαν με το Minecraft σε σύγκριση με αυτούς που έπαιξαν με το Subway Surfers (Υ4) επιβεβαιώθηκε. Το εύρημα αυτό είναι σημαντικό, καθώς τα παιχνίδια μπορούν να ενισχύσουν τη μάθηση αυξάνοντας ή μειώνοντας την επικέντρωση της προσοχής. Επιπλέον, το εύρημα αυτό βρίσκεται σε απόλυτη συμφωνία με τα ευρήματα της έρευνας που περιγράφηκε στο 4ο κεφάλαιο, με την οποία διαπιστώθηκε ότι τα ελεύθερα ψηφιακά παιχνίδια οδηγούν τους μαθητές προς την κατεύθυνση της υψηλότερης εμπλοκής και της θετικότερης εμπειρίας παικτών.

Όσον αφορά στις μετρήσεις από τις εκφράσεις προσώπου, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με το Minecraft, τα παιδιά είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες μετρήσεις στο συναίσθημα της χαράς σε σχέση με τα παιδιά που έπαιζαν με το Subway Surfers (Υ5). Το εύρημα αυτό βρίσκεται σε απόλυτη συμφωνία με την έρευνα που περιγράφηκε στο 3ο κεφάλαιο της παρούσας διατριβής με την οποία φάνηκε ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης οδηγούν τους μαθητές σε θετικότερα συναισθήματα, όπως επίσης και με την έρευνα των Wiklund κ.ά. (2015), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι τα δυνατά συναισθήματα, είτε αυτά είναι θετικά είτε αρνητικά, επηρεάζουν τα κίνητρα των χρηστών. Η παραπάνω ιδέα υποστηρίχτηκε περισσότερο από τον Moreno (2006), ο οποίος υποστήριξε ότι η μάθηση μέσω πολυμέσων επηρεάζεται από συναισθηματικούς και παρακινητικούς παράγοντες. Το εύρημα αυτό είναι σημαντικό καθώς τα θετικά συναισθήματα, όπως είναι η χαρά, μπορούν να επηρεάσουν την εμπλοκή του παίκτη με το παιχνίδι.

Όσον αφορά την προηγούμενη εμπειρία των παικτών, το πείραμα έδειξε ότι οι πιο έμπειροι παίκτες νιώθουν ευχαρίστηση και ενθουσιασμό από το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τους αρχάριους παίκτες και προφανώς αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο είναι περισσότερο προσηλωμένοι συγκρινόμενοι με τους αρχάριους παίκτες.

Τέλος διαπιστώθηκε ότι οι διαφορές στο επίπεδο αγωγιμότητας του δέρματος των συμμετεχόντων σχετίζονταν αντιστρόφως με τις διαφορές στις υποκειμενικές αντιδράσεις τους για την διέγερση και οι διαφορές στην συναίσθημα της χαράς συσχετίζονταν θετικά με τις διαφορές στις υποκειμενικές τους απαντήσεις για ευχαρίστηση. Βρέθηκε επίσης ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του συναίσθηματος της χαράς και του επιπέδου επικέντρωσης της προσοχής. Τέλος, η αγωγιμότητα του δέρματος, οι καρδιακοί παλμοί, η λύπη και ο θυμός συσχετίζονται θετικά την κατάσταση Μη-συμμετοχής και την κατάσταση του Θυμού. Έτσι, η ποσότητα με οποία οι συμμετέχοντες αύξησαν το Επίπεδο Αγωγιμότητας δέρματος, τους Καρδιακούς παλμούς, το συναίσθημα της λύπης και το συναίσθημα του θυμού είναι ανάλογη με την αύξηση της Μη-συμμετοχής.

Τέλος, η έκτη ερευνητική υπόθεση (Υ6) γίνεται μερικώς αποδεκτή, υπό την έννοια ότι υπάρχει μια σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ ευχαρίστησης και του συναίσθηματος της χαράς, αλλά δεν υπάρχουν σημαντικοί συσχετισμοί μεταξύ ευχαρίστησης και οποιουδήποτε άλλου βασικού συναίσθηματος. Παρομοίως, υπάρχει σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της αγωγιμότητας δέρματος και της διέγερσης, αλλά δεν υπάρχουν σημαντικοί συσχετισμοί μεταξύ διέγερσης και καρδιακών παλμών.

Συνοψίζοντας, με την έρευνα αυτή υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι το επίπεδο επικέντρωσης της προσοχής είναι υψηλότερο, το επίπεδο άγχους είναι χαμηλότερο, ενώ παράλληλα τα συναισθήματα είναι θετικότερα όταν παίζουμε με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης. Τα παραπάνω ευρήματα δείχνουν ότι οι παίκτες έχουν λιγότερο άγχος, αισθάνονται πιο χαρούμενοι και είναι πιο προσηλωμένοι όταν παίζουν με παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης και βρίσκουν αυτόν τον τύπο παιχνιδιών πιο ευχάριστο και πιο συναρπαστικό.

Ξεκινώντας από την υπόθεση ότι οι φυσιολογικές μετρήσεις, οι ψυχολογικές αντιδράσεις και οι αυτό-αξιολογικές εμπειρίες των συμμετεχόντων μπορεί να εκφράσουν τη σχέση με την παιγνιακή εμπειρία και σε συνδυασμό με τα ευρήματα άλλων μελετών (Drachen κ.ά., 2010· Cusveller, 2014· Nacke κ.ά., 2010) συμπεραίνουμε ότι οι φυσιολογικές και ψυχολογικές μετρήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αντικειμενικοί δείκτες για την βαθμονόμηση της παιγνιακής εμπειρίας· και ότι τα κανονικοποιημένα φυσιολογικά και ψυχολογικά αποτελέσματα θα συσχετίζονται με τις αυτό-αξιολογικές εμπειρίες.

Επιπλέον, τα ευρήματα της έρευνας, τα οποία συμφωνούν με τα ευρήματα άλλων ερευνών (Mitgutsch, 2008· Fabricatore, 2000· Gee 2003), υποδηλώνουν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης, μπορεί να οδηγήσουν σε πιο συμμετοχικές και πιο ελεύθερες μορφές μάθησης, οι οποίες μπορούν να στηρίξουν καλύτερα τις καινοτόμες προσεγγίσεις στη μάθηση και την απόκτηση των λεγόμενων μεταβιβάσιμων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα από τους μαθητές. Τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να αξιοποιηθούν σε διάφορα μαθησιακά αντικείμενα, να δώσουν στους μαθητές ενεργό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης και να προωθήσουν αποτελεσματικά μεταβιβάσιμες δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως η ανακάλυψη και η βιωματική μάθηση, η συνεργασία, η λήψη αποφάσεων, η κριτική σκέψη, η δημιουργική σκέψη και οι δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων. Σε αυτή τη γραμμή σκέψης, οι εκπαιδευτικοί που επιθυμούν να ενθαρρύνουν καινοτόμες μαθησιακές διαδικασίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης για να εμπλουτίσουν τις μεθόδους διδασκαλίας τους και να ενισχύσουν τη μαθησιακή διαδικασία.

Μολονότι τα αποτελέσματά της έρευνας είναι πολλά υποσχόμενα, πρέπει να αναφερθεί ότι η έρευνα έχει να αντιμετωπίσει αρκετούς περιορισμούς. Πρώτον, υπάρχουν και άλλες μεταβλητές που δεν μπορέσαμε να ελέγξουμε και οι οποίες θα



μπορούσαν ενδεχομένως να επηρεάσουν τις συσχετίσεις που βρέθηκαν. Μεταβλητές όπως οι κριτικές των παιχνιδιών, οι προδιαθέσεις των παικτών, οι προσδοκίες τους, οι ανάγκες τους, τα κίνητρα, η διάθεση, τα προσωπικά συμφέροντα και το κοινωνικό περιβάλλον μπορούν κάλλιστα να επηρεάσουν το είδος των παιχνιδιών που οι παίκτες προτιμούν περισσότερο. Δεύτερον, δεδομένης του χρονικού περιορισμού, το μέγεθος του δείγματός μας ήταν μάλλον μικρό. Παρόλο που προσπαθήσαμε να διαφοροποιήσουμε την ηλικία, το φύλο, την εμπειρία παιχνιδιού και τις συχνότητες ενασχόλησης με παιχνίδια, δεν μπορούμε να διεκδικήσουμε την αντιπροσωπευτικότητα του γενικού πληθυσμού παιγνίων. Τέλος, η ύπαρξη περιορισμένου αριθμού πειραματικών ερευνών σχετικά με την εμπειρία που βιώνουν οι παίκτες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, μειώνει δραστικά τη δυνατότητα σύγκρισης των ευρημάτων μας με τα ευρήματα άλλων ερευνητών.

Για να ξεπεραστούν οι θεωρητικοί περιορισμοί της εργασίας, οι μελλοντικές μελέτες πρέπει να περιλαμβάνουν θέματα όπως: (α) Τριγωνοποίηση των ψυχοφυσιολογικών δεδομένων με συνεντεύξεις και άλλα είδη ποιοτικών δεδομένων που θα παρέχουν ένα πλουσιότερο πλαίσιο ερμηνείας για αυτά τα ποσοτικά αποτελέσματα, (β) μεγαλύτερο μέγεθος συμμετεχόντων προκειμένου να υπάρχει μεγαλύτερη αντιπροσωπευτικότητα του γενικού πληθυσμού (γ) περισσότερα ψηφιακά παιχνίδια και (δ) χρήση άλλων στατιστικών μέτρων και μια μη γραμμική ανάλυση της σχέσης μεταξύ των ψυχοφυσιολογικών δεδομένων και της παιγνιακής εμπειρίας.

### **7.10 Πείραμα 2 - Έλεγχος στάθμισης μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής με την αξιολόγηση τριών διαφορετικών παραλλαγών ενός βασικού παιχνιδιού**

Το υποκεφάλαιο αυτό περιγράφει τη διαδικασία διερεύνησης της επίδρασης του χαρακτηριστικού της ελευθερίας επιλογής στην παιγνιακή εμπειρία μαθητών σχολικής ηλικίας. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της δημιουργίας τριών παραλλαγών του ίδιου βασικού παιχνιδιού με χαμηλό, μέσο και υψηλό πλήθος εναλλακτικών διαδρομών, δηλαδή αντίστοιχα χαμηλό, μέσο και υψηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να διερευνηθεί αν αυτό που βελτιώνει την εμπειρία του παίκτη είναι μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής ή αντίθετα εάν υπάρχει ένα μέγιστο όριο, πέρα από το οποίο η εμπειρία του παίκτη δεν βελτιώνεται αλλά επιδεινώνεται, καθώς η ελευθερία επιλογής γίνεται υπερβολικά μεγάλη και προκαλεί μη διαχειρίσιμη δυσκολία οπότε οδηγεί σε απογοήτευση. Επομένως, με την τεχνική αυτή, οι διαφορές στην παιγνιακή

εμπειρία που πηγάζει από κάθε παραλλαγή μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οφείλεται αποκλειστικά και μόνο στο χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής.

Δεδομένου ότι η μάθηση που λαμβάνει χώρα στις παραλλαγές των τριών παιχνιδιών που δοκιμάστηκαν περιορίζεται σε αισθησιοκινητικές δεξιότητες και όχι σε καθαρά γνωστικές δεξιότητες, όπως σε αυτές που δίνονται έμφαση στα σχολεία, στο τελευταίο πείραμα της διατριβής, θα διερευνηθούν τα παρωθητικά χαρακτηριστικά ενός παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης και πια είναι η επίδρασή του στις γλωσσικές δεξιότητες παιδιών σχολικής ηλικίας.

Χρησιμοποιώντας την εμπειρική αυτή μελέτη ως βάση, γίνεται προσπάθεια λογικής ερμηνείας των ευρημάτων της έρευνας, όχι απλώς κάνοντας θεωρητικές εικασίες, αλλά βασιζόμενοι στα ευρήματα προηγούμενων ερευνών, προκειμένου να καταλήξουμε σε πρακτικές προτάσεις για το πώς πρέπει να σχεδιάζονται να σχεδιάζονται τα ψηφιακά παιχνίδια ώστε να είναι ελκυστικά για τους παίκτες και ταυτόχρονα να παράγουν μεγαλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

## **7.11 Ερευνητική Μεθοδολογία**

### **7.11.1 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικές υποθέσεις**

Με βάση τα ευρήματα των ερευνών που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια της διατριβής (Mitgutsch 2008· Fabricatore 2000· Gee 2003), υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης έχουν θετικότερη επίδραση στην παιγνιακή εμπειρία των μαθητών σχολικής ηλικίας συγκρινόμενα με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης πλοκής. Καθώς όμως, τα παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στις έρευνες αυτές έχουν διαφορετικά δομικά χαρακτηριστικά, μπορεί κανείς να υποστηρίξει ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες, πλην της ελευθερίας επιλογής, που επηρεάζουν την παιγνιακή εμπειρία και δημιουργούν τις στατιστικές διαφορές μεταξύ των παιχνιδιών, όπως για παράδειγμα οι διαφορετικές καταστάσεις νίκης-ήττας ή το διαφορετικό σύστημα ανταμοιβών που διαθέτει το κάθε παιχνίδι κ.ά. Προφανώς και αυτό είναι πιθανό. Άρα το ζητούμενο είναι να αποδειχτεί ότι ο μοναδικός (ή έστω ο σημαντικότερος) παράγοντας που επηρεάζει την παιγνιακή εμπειρία είναι η ελευθερία επιλογής, οπότε, φυσικό τω τρόπω, οι οποιοσδήποτε βελτιώσεις της εμπειρίας των παικτών δεν μπορούν παρά μόνο να αποδοθούν στον παράγοντα ελευθερία επιλογής και όχι σε κάποιον άλλον.

Για τον λόγο αυτό, σχεδιάστηκε η παρούσα έρευνα, η οποία αποσκοπεί στην εξουδετέρωση όλων των άλλων παραγόντων που πιθανόν να επηρεάζουν την

παιγνιακή εμπειρία, με τη χρήση παιχνιδιών με χαμηλό, μέσο και υψηλό πλήθος εναλλακτικών διαδρομών, δηλαδή αντίστοιχα χαμηλό, μέσο και υψηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να διερευνηθεί αν αυτό που βελτιώνει την εμπειρία του παίκτη είναι μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής (η οποία να τείνει στο άπειρο) ή αντίθετα εάν υπάρχει ένα μέγιστο όριο πέρα από το οποίο η εμπειρία του παίκτη δεν βελτιώνεται αλλά επιδεινώνεται, καθώς ο υπερβολικός βαθμός ελευθερίας επιλογής καταντά τυραννικά αγχωτικός (Schwartz, 2004, σ. 3), προκαλώντας μη διαχειρίσιμη δυσκολία κάτι οδηγεί στην απογοήτευση του παίκτη.

Έτσι, δημιουργήθηκαν τρεις διαφορετικές παραλλαγές ενός απλού βασικού παιχνιδιού λαβύρινθου, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους μόνο ως προς τον βαθμό ελευθερίας επιλογής. Οι τρεις αυτές διαφορετικές παραλλαγές χρησιμοποιήθηκαν σε μια πιλοτική έρευνα προκειμένου να ελεγχθεί αν (α) οδηγούν σε διαφορετική παιγνιακή εμπειρία (β) η παραλλαγή που προσφέρει περισσότερη ελευθερία επιλογής, οδηγεί σε καλύτερη παιγνιακή εμπειρία και (γ) το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής επιδρά στην δημοφιλία ενός παιχνιδιού σε σχέση με τα υπόλοιπα δομικά χαρακτηριστικά του.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις σχηματίστηκαν οι εξής ερευνητικές υποθέσεις:

Υ1: Διαφορετικές παραλλαγές του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν αποκλειστικά και μόνο στην ελευθερία επιλογής, θα οδηγήσουν σε διαφορετική παιγνιακή εμπειρία.

Υ2: Από διαφορετικές παραλλαγές του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν αποκλειστικά και μόνο στην ελευθερία επιλογής, αυτή που προσφέρει την μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής, θα οδηγήσει σε καλύτερη παιγνιακή εμπειρία.

Υ3: Το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής των παιχνιδιών επιδρά περισσότερο στις προτιμήσεις των μαθητών συγκριτικά με άλλα δομικά χαρακτηριστικά των παιχνιδιών.

### 7.11.2 Σχεδιασμός ερευνητικής διαδικασίας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο εργαστήριο υπολογιστών του 11ου Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας Αττικής. Στην έρευνα συμμετείχαν 71 συνολικά μαθητές και μαθήτριες των τάξεων Γ', Δ', Ε' και ΣΤ' Δημοτικού. Ιδιαίτερη μέριμνα ελήφθη κατά τον σχεδιασμό της ερευνητικής διαδικασίας για τη σειρά με την οποία οι συμμετέχοντες μαθητές θα δουν και θα παίξουν με κάθε παιχνίδι, καθώς (α) αν οι συμμετέχοντες δουν πρώτα την εκδοχή Α και μετά την εκδοχή Β ενός προϊόντος,

ίσως η γνώμη τους για την Β να είναι περισσότερο αρνητική, επειδή εκ των πραγμάτων θα την συγκρίνουν με την εκδοχή Α που θα έχουν ήδη δει, ενώ (β) αν δουν πρώτα την εκδοχή Β και μετά την εκδοχή Α, ίσως η γνώμη τους για την Β να είναι μεν αρνητική, αλλά όχι τόσο πολύ, δεδομένου ότι δεν θα έχουν ήδη δει την εκδοχή Α. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως πρόβλημα δρόμησης (racing problem) και αν δε ληφθεί σοβαρά υπόψη των ερευνητών δημιουργεί προβλήματα αξιοπιστίας των ερευνών.

Έτσι, οι συμμετέχοντες μαθητές χωρίστηκαν σε 5 ομάδες των 12 μαθητών και 1 ομάδα των 11 μαθητών, και έπαιξαν τις διαφορετικές εκδοχές του παιχνιδιού σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς σειράς (δηλαδή, μιλώντας για 3 εκδοχές Α, Β, Γ, στους συνδυασμούς ΑΒΓ, ΑΓΒ, ΒΑΓ, ΒΓΑ, ΓΑΒ, ΓΒΑ), για 7 λεπτά την κάθε μία. Αρχικά οι μαθητές συμπλήρωσαν ένα σύντομο ερωτηματολόγιο με βασικές πληροφορίες για τους συμμετέχοντες μαθητές, όπως η ηλικία τους, το φύλο τους, η πρότερη εμπειρία με ψηφιακά παιχνίδια, η συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών. Αμέσως μετά από κάθε παρέμβαση οι μαθητές συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο συναισθημάτων, έτσι ώστε να μετρηθεί το συναίσθημα που βίωσαν κατά τη διάρκεια της ενασχόλησής τους με την κάθε εκδοχή του ίδιου παιχνιδιού. Στο τέλος της διαδικασίας οι μαθητές συμπλήρωσαν τους πίνακες Fun Sorter και Again and Again. Ακολούθησε επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων που συγκεντρώθηκαν προκειμένου να δοθούν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που ετέθησαν από την αρχή.

### 7.11.3 Προφίλ του πληθυσμού συμμετεχόντων μαθητών

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 71 συνολικά (45 αγόρια και 26 κορίτσια) μαθητές Γ', Δ', Ε' και ΣΤ' τάξεων ενός δημόσιου δημοτικού σχολείου της Νέας Ιωνίας Αττικής (Μέσος όρος=10,44, Τυπική Απόκλιση=1,16). Αναλυτικότερα το δείγμα της έρευνας περιελάμβανε 20 μαθητές Γ' τάξης, 18 μαθητές Δ' τάξης, 15 μαθητές Ε' τάξης και 18 μαθητές Ε' τάξης ΣΤ' τάξης (Πίνακας 60).

Πίνακας 60: Ηλικία και φύλο των συμμετεχόντων

Ηλικία	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
9	13	7	20
10	11	7	18
11	11	4	15
12	10	8	18
Σύνολο	45	26	71

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν συχνοί παίκτες ψηφιακών παιχνιδιών (Πίνακας 61). Στην ερώτηση πόσο συχνά παίζουν ψηφιακά παιχνίδια, το 52% των συμμετεχόντων απάντησε ότι παίζει παιχνίδια κάθε μέρα, το 35,20% λίγες φορές και το 12,70% σχεδόν καθόλου.

**Πίνακας 61: Συχνότητα χρήσης παιχνιδιών και φύλο των συμμετεχόντων**

Συχνότητα	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
Σχεδόν καθόλου	5	4	9
Λίγες φορές	16	9	25
Σχεδόν κάθε μέρα	24	13	37
Σύνολο	45	26	71

Ένα σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων αποτελείται από έμπειρους παίκτες, καθώς το 69% των ερωτηθέντων απάντησε ότι παίζει ψηφιακά παιχνίδια πάνω από 3 χρόνια (Πίνακας 62).

**Πίνακας 62: Εμπειρία και φύλο των συμμετεχόντων**

Παιγνιακή εμπειρία	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
0 χρόνια	0	3	3
1 χρόνο	2	0	2
2 χρόνια	7	2	9
3 χρόνια	9	4	13
4 χρόνια	11	6	17
Περισσότερο από 5 χρόνια	16	11	27
Σύνολο	45	26	71

#### 7.11.4 Σχεδιασμός των παιχνιδιών

Όπως ειπώθηκε παραπάνω, για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας δημιουργήθηκαν τρεις διαφορετικές εκδοχές ενός απλού βασικού παιχνιδιού λαβύρινθου με τη βοήθεια του εργαλείου ανάπτυξης ψηφιακών παιχνιδιών Game Maker<sup>32</sup>, στον οποίο ο ένας και μοναδικός στόχος να είναι να ολοκληρώσει ο παίκτης την πίστα συλλέγοντας όλα τα αντικείμενα που κάνουν καλό στην υγεία μας (φρούτα) και αποφεύγοντας αυτά που συνιστούν ανθυγιεινή διατροφή (χάμπουργκερ) με όριο χρόνου, σε παραλλαγές με περισσότερες ή λιγότερες εναλλακτικές διαδρομές.

<sup>32</sup> <https://www.yoyogames.com/gamemaker>

Προκειμένου να παραμείνουν σταθεροί όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες και να πειραματιστούμε αποκλειστικά και μόνο με την ελευθερία επιλογής, όλα τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών – όπως ο χρόνος, το σύστημα βαθμολογίας, τα αντικείμενα που δε χειρίζεται ο παίκτης (non playable objects), ο χαρακτήρας που χειρίζεται ο παίκτης (playable character), οι καταστάσεις νίκης και ήττας και τα οπτικοακουστικά εφέ – είναι ίδια και ο μοναδικός παράγοντας που διαφοροποιείται από την μια παραλλαγή στην άλλη είναι μόνο η ελευθερία επιλογής.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 32 στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω παιχνίδια:

(1) Παιχνίδι με χαμηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής (Παιχνίδι Α): Το παιχνίδι επιτρέπει στον παίκτη να ακολουθήσει μόνο δύο διαφορετικές διαδρομές, μειώνοντας με τον τρόπο αυτό τις επιλογές που έχει και περιορίζοντας την ελευθερία κινήσεών του.

(2) Παιχνίδι με μέσο βαθμό ελευθερίας επιλογής (Παιχνίδι Β): Το παιχνίδι έχει σαφώς περισσότερες εναλλακτικές διαδρομές εν συγκρίσει με το Παιχνίδι Α. Παρά ταύτα, οι επιλογές κίνησης του παίκτη παραμένουν λιγότερες σε σύγκριση με το Παιχνίδι Γ.

(3) Παιχνίδι με υψηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής (Παιχνίδι Γ): Το παιχνίδι παρέχει απόλυτη ελευθερία στον παίκτη να κινηθεί προς όποια κατεύθυνση επιθυμεί, δίνοντάς του απεριόριστες εναλλακτικές διαδρομές σε σύγκριση με τις υπόλοιπες δύο παραλλαγές του παιχνιδιού.

Εικόνα 32: Οι τρεις διαφορετικές παραλλαγές του παιχνιδιού



### 7.11.5 Μέσα συλλογής δεδομένων

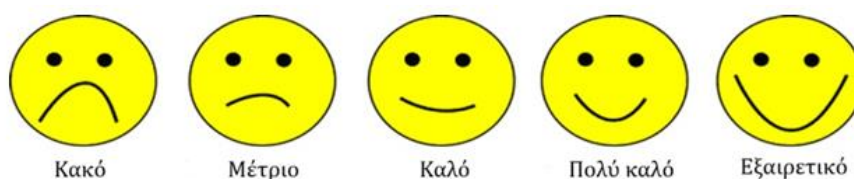
Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων χορηγήθηκαν στους μαθητές τα τρία ερωτηματολόγια του Fun Toolkit που αναπτύχθηκε από τους Read & MacFarlane

(2000) (Παράρτημα 3). Τα τρία ερωτηματολόγια και τα χαρακτηριστικά τους περιγράφονται παρακάτω αναλυτικά:

α. Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων (Smileyometer): Αποτελεί μέρος του Fun Toolkit, το οποίο αναπτύχθηκε από τους Read & MacFarlane (2000). Είναι μια κλίμακα μέτρησης βασισμένη στην πενταβάθμια κλίμακα Likert, με διαβαθμίσεις από το 1 “Κακό” έως το 5 “Εξαιρετικό”, όπως φαίνεται στην Εικόνα 33.

Το Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο πριν όσο και μετά την εμπειρία του παιδιού με μια ψηφιακή εφαρμογή είτε αυτή είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό είτε ένας ιστοχώρος είτε ένα ψηφιακό παιχνίδι.

**Εικόνα 33: Το ερωτηματολόγιο συναισθημάτων (Smileyometer)**



Χρησιμοποιώντας το πριν την ενασχόληση με την εφαρμογή, μπορούμε να συλλέξουμε πληροφορίες για τις προσδοκίες των παιδιών από την εν λόγω εφαρμογή. Χρησιμοποιώντας το μετά, μπορούμε να συλλέξουμε πληροφορίες για τη διασκεδαστικότητα της εφαρμογής ή τη συναισθηματική εμπειρία των παικτών. Αν επιθυμούμε να αξιολογήσουμε ταυτόχρονα πολλές ψηφιακές εφαρμογές τότε το Ερωτηματολόγιο Συναισθημάτων πρέπει να χρησιμοποιηθεί ξεχωριστά για κάθε εφαρμογή. Τα βασικά πλεονεκτήματα του Ερωτηματολογίου Συναισθημάτων είναι η απλότητα στη χρήση του, η γρήγορη συμπλήρωσή του, η περιορισμένη απαίτηση αναγνωστικής ικανότητας και η απουσία απαίτησης παραγωγής γραπτού λόγου.

β. Πίνακας Fun Sorter: Γενικά ο πίνακας Fun Sorter χρησιμοποιείται για να συγκριθεί ένα σύνολο προϊόντων, είτε αυτά είναι εκπαιδευτικά λογισμικά είτε ψηφιακά παιχνίδια όπως στην περίπτωση μας. προκειμένου τα παιδιά δώσουν πληροφορίες για το πώς αξιολογούν τα ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιούνται σε μια έρευνα, συγκρίνοντάς τα και κατατάσσοντάς τα από το καλύτερο προς το χειρότερο ή και από το ευκολότερο προς το δυσκολότερο ή από αυτό που θέλουν να ξαναπαιξουν περισσότερο προς αυτό που θέλουν να ξαναπαιξουν λιγότερο.

Εικόνα 34: Ο πίνακας Fun Sorter

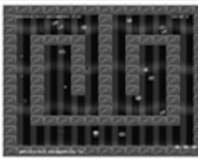
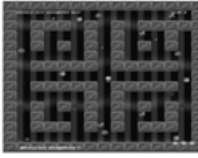
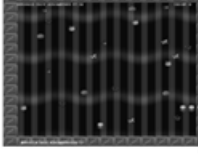
2. Ποιο παιχνίδι ...

	Πολύ	Μέτρια	Λίγο
... σου άρεσε περισσότερο			
... ήταν πιο εύκολο			

γ. Πίνακας Again and Again: Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από έναν πίνακα στον οποίο τα παιδιά πρέπει να επιλέξουν «Ναι», «Ίσως» ή «Όχι» για κάθε δραστηριότητα που βίωσαν. Η ιδέα για αυτό το εργαλείο προέρχεται από τον τομέα της ψυχολογίας όπου υποστηρίζεται πως είναι πολύ πιθανό να θέλουμε να επιστρέψουμε ξανά και ξανά σε μια δραστηριότητα που μας άρεσε. Στην παρούσα έρευνα τα παιδιά ρωτήθηκαν «Θα ήθελες να ξαναπαιξεις με το παιχνίδι;» και έπρεπε να απαντήσουν ανάλογα (Εικόνα 35).

Εικόνα 35: Ο πίνακας Again and Again

Θα ήθελες να ξαναπαιξεις με το παιχνίδι;

	Ναι	Ίσως	Όχι
			
			
			

## 7.12 Αποτελέσματα της έρευνας

Για την εκτίμηση της κανονικότητας των τιμών χρησιμοποιήθηκαν οι στατιστικοί δείκτες Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk, που είναι ευρύτατα διαδεδομένοι για τον συγκεκριμένο έλεγχο. Από τα αποτελέσματα του καταδεικνύεται ότι στο δείγμα που εξετάζουμε οι τιμές δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή



δεδομένου ότι σε όλες τις μεταβλητές οι Sig. Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk είναι μικρότερες από 0,05.

Από τη στιγμή που ο έλεγχος κατέδειξε ότι δεν ισχύει η υπόθεση της κανονικότητας, τότε απαιτείται να χρησιμοποιηθεί κάποιο άλλο κριτήριο που δεν προϋποθέτει την ύπαρξη κανονικής κατανομής.

Το καταλληλότερο κριτήριο για να υπολογίσουμε την επίδραση της μεταβλητής του φύλου στις απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αποτελεί το μη-παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney, ενώ για να υπολογίσουμε την επίδραση της μεταβλητής της ηλικίας, της προηγούμενης παιγνιακής εμπειρίας και της συχνότητας χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών στις απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αποτελεί το μη-παραμετρικό κριτήριο Kruskal-Wallis.

#### 7.12.1 Διαφορετικές παραλλαγές του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν αποκλειστικά και μόνο στην ελευθερία επιλογής, θα οδηγήσουν σε διαφορετική παιγνιακή εμπειρία.

Για να προσδιοριστούν πιθανές διαφοροποιήσεις στην παιγνιακή εμπειρία των παιδιών μεταξύ των τριών παραλλαγών του παιχνιδιού χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος εξαρτημένων δειγμάτων του Friedman (Friedman Test for K-Related Samples), μιας και τα δεδομένα των ερωτηματολογίων Smileyometer και Fun Sorter δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή και επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,05 (5%).

**Πίνακας 63 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του ερωτηματολογίου Smileyometer**

	M.O	T.A.
Παιχνίδι Α	3,66	(1,16)
Παιχνίδι Β	3,85	(1,06)
Παιχνίδι Γ	4,41	(1,17)

Το ερωτηματολόγιο συναισθημάτων Smileyometer συμπληρώθηκε από όλους τους μαθητές ( $t=71$ ) και οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις του παρουσιάζονται στον Πίνακα 63. Ο έλεγχος Friedman έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της παιγνιακής εμπειρίας μεταξύ των τριών παραλλαγών του παιχνιδιού,  $\chi^2(3, N=71)=23,112, p = 0,000$ .

Επιπλέον, με τη χρήση του πίνακα Fun Sorter, ζητήθηκε από τα παιδιά να αξιολογήσουν τις τρεις παραλλαγές του παιχνιδιού με βάση δύο κριτήρια: ποιο παιχνίδι τους άρεσε περισσότερο και ποιο παιχνίδι θα ήθελαν να ξαναπαιξουν.

**Πίνακας 64: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του πίνακα Fun Sorter**

	Μου αρέσει περισσότερο		Θέλω να ξαναπαίξω	
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.
Παιχνίδι Α	1,55	(0,73)	1,58	(0,79)
Παιχνίδι Β	1,94	(0,67)	2,04	(0,66)
Παιχνίδι Γ	2,51	(0,73)	2,46	(0,73)

Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των παιδιών στον πίνακα Fun Sorter παρουσιάζονται στον Πίνακα 64. Και σε αυτήν την περίπτωση ο έλεγχος Friedman κατέδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών παραλλαγών του ίδιου παιχνιδιού και για το παιχνίδι που αρέσει περισσότερο στα παιδιά,  $\chi^2(3, N=71)=33,371$ ,  $p<0,005$ , αλλά και για το παιχνίδι που θα ήθελαν να ξαναπαίξουν περισσότερο ( $\chi^2=30,043$ ,  $p<0,000$ ).

Τα παραπάνω ευρήματα της έρευνας αποτελούν σημαντικές ενδείξεις που επιβεβαιώνουν την ερευνητική υπόθεση 1, σύμφωνα με την οποία οι διαφορετικές παραλλαγές του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν αποκλειστικά και μόνο στην ελευθερία επιλογής, οδηγούν σε διαφορετική παιγνιακή εμπειρία.

### 7.12.2 Διαφορετικές παραλλαγές του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν αποκλειστικά και μόνο στην ελευθερία επιλογής, αυτή που προσφέρει την μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής, θα οδηγήσει σε καλύτερη παιγνιακή εμπειρία.

Για να ελεγχθεί η ερευνητική υπόθεση ότι μεταξύ των τριών παραλλαγών του παιχνιδιού, αυτή που προσφέρει τη μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής, οδηγεί σε καλύτερη παιγνιακή εμπειρία, χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Post hoc Wilcoxon signed-rank.

**Πίνακας 65: Post hoc Wilcoxon έλεγχος για τα δεδομένα του ερωτηματολογίου Smileyometer**

	Παιχνίδι Β - Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Γ - Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Γ - Παιχνίδι Β
Z	-1,102	-4,079	-3,077
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,270	0,000	0,002

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 65, ο Post hoc Wilcoxon έλεγχος για τα δεδομένα του ερωτηματολογίου Smileyometer έδειξε ότι το Παιχνίδι Γ συγκέντρωσε στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία και από το Παιχνίδι Α ( $Z=-4,079$ ,  $p=0,000$ ) και από το Παιχνίδι Β ( $Z=-3,077$ ,  $p=0,002$ ), ενώ δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορετική βαθμολογία για α παιχνίδια Α και Β.

Επιπλέον, με τη χρήση του πίνακα Fun Sorter ζητήθηκε από τα παιδιά να αξιολογήσουν τις τρεις παραλλαγές του παιχνιδιού ως προς το ποιο παιχνίδι τους άρεσε περισσότερο και ποιο παιχνίδι θα ήθελαν να ξαναπαίξουν. Ο Πίνακας 66 δείχνει πόσα παιδιά έδωσαν υψηλότερη βαθμολογία τόσο σε κάθε κριτήριο όσο και σε κάθε παιχνίδι.

**Πίνακας 66: Υψηλότερη βαθμολογία για κάθε κριτήριο και για κάθε παιχνίδι**

Βαθμολογία παιδιών	Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Β	Παιχνίδι Γ
Παιχνίδι που άρεσε περισσότερο	11	14	46
Παιχνίδι που θέλω να ξαναπαίξω	12	16	43

Οι μη παραμετρικοί έλεγχοι Post hoc Wilcoxon (Πίνακας 67) για το ερώτημα ποιο παιχνίδι προτιμούν περισσότερο τα παιδιά, έδειξαν ότι το Παιχνίδι Γ συγκέντρωσε στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία και από το Παιχνίδι Β ( $Z=-4,499$ ,  $p=0,012$ ) και από το Παιχνίδι Α ( $Z=-5,180$ ,  $p=0,000$ ). Επιπλέον, το Παιχνίδι Β συγκέντρωσε στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία από το Παιχνίδι Α ( $Z=-3,383$ ,  $p=0,001$ ).

**Πίνακας 67: Post hoc Wilcoxon για το ερώτημα ποιο παιχνίδι προτιμούν περισσότερο τα παιδιά**

	Παιχνίδι Β - Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Γ - Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Γ - Παιχνίδι Β
Z	-2,499	-5,180	-3,383
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,012	0,000	0,001

Οι μη παραμετρικοί έλεγχοι Post hoc Wilcoxon (Πίνακας 68) για το ερώτημα ποιο παιχνίδι θα επέλεγαν τα παιδιά να ξαναπαίξουν, έδειξαν ότι το Παιχνίδι Γ συγκέντρωσε στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία και από το Παιχνίδι Β ( $Z=-2,863$ ,  $p=0,004$ ) και από το Παιχνίδι Α ( $Z=-4,595$ ,  $p=0,000$ ), όπως και το Παιχνίδι Β συγκέντρωσε στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία και από το Παιχνίδι Α ( $Z=-2,885$ ,  $p=0,004$ ).

**Πίνακας 68: Post hoc Wilcoxon για το ερώτημα ποιο παιχνίδι θα επέλεγαν τα παιδιά να ξαναπαίξουν**

	Παιχνίδι Β - Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Γ - Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Γ - Παιχνίδι Β
Z	-2,885 <sup>b</sup>	-4,595 <sup>b</sup>	-2,863 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,004	0,000	0,004

Τέλος, έγινε ανάλυση της διακύμανσης με τα μη-παραμετρικά κριτήρια Kruskal-Wallis και Mann Whitney U για να διερευνηθεί η επίδραση της κάθε μιας εκ των τριών παραλλαγών του ίδιου παιχνιδιού στην παιγνιακή εμπειρία των παιδιών ως

προς το φύλο, την ηλικία, την πρότερη παιγνιακή εμπειρία και τη συχνότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών (Πίνακας 69).

**Πίνακας 69: Μέσοι όροι κατάταξης για κάθε παιχνίδι ως προς το φύλο, την ηλικία, την πρότερη παιγνιακή εμπειρία και τη συχνότητα**

		Παιχνίδι Α	Παιχνίδι Β	Παιχνίδι Γ
Φύλο	Αγόρια	32,50	33,36	39,38
	Κορίτσια	42,06	40,58	30,15
Ηλικία	9	42,40	34,15	43,75
	10	44,72	46,28	43,56
	11	24,27	24,13	26,33
	12	29,94	37,67	27,89
Πρότερη εμπειρία	0 χρόνια	17,00	30,00	45,50
	1 χρόνος	40,50	38,00	31,25
	2 χρόνια	45,06	49,78	37,72
	3 χρόνια	31,00	25,38	39,46
	4 χρόνια	29,00	33,35	29,94
	Περισσότερα από 5 χρόνια	41,57	38,70	36,87
Συχνότητα	Σχεδόν καθόλου	30,56	24,11	45,50
	Λίγες φορές	32,34	40,88	35,32
	Σχεδόν κάθε μέρα	39,80	35,59	34,15

Η στατιστική επεξεργασία έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικές διαφορές για το Παιχνίδι Γ ως προς το φύλο, ενώ δε βρέθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές ως προς την ηλικία, την πρότερη εμπειρία και τη συχνότητα ενασχόλησης με τα ψηφιακά παιχνίδια.

Πιο συγκεκριμένα, ο έλεγχος Mann Whitney έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το φύλο των παιδιών για το Παιχνίδι Γ,  $Z(2, 71) = -2,144$ ,  $p=0,032$ , με τα αγόρια να έχουν υψηλότερο μέσο όρο κατατάξεων (Mean Rank=39,38) από τα κορίτσια (Mean Rank=30,15) και αντίστοιχα για το Παιχνίδι Α,  $Z(2, 71) = -1,945$ ,  $p=0,05$ , με τα κορίτσια να έχουν υψηλότερο μέσο όρο κατατάξεων (Mean Rank=42,06) από τα αγόρια (Mean Rank=32,50). Το αποτέλεσμα αυτό αποτελεί ισχυρή ένδειξη ότι τα αγόρια προτιμούν τα παιχνίδια που έχουν μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής, σε αντίθεση με τα κορίτσια που φαίνεται να προτιμούν τα παιχνίδια περισσότερο δομημένης διάδρασης.

Τέλος, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman κατέδειξε ότι υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση της προτίμησης των παιδιών για το Παιχνίδι Γ με τη διάθεσή τους να ξαναπαιξουν το παιχνίδι αυτό ( $p=0,692$ ,  $p<0,01$ ). Έτσι, η ανάλυση του συντελεστή

συσχέτισης του Spearman υποστηρίζει την άποψη ότι όσο πιο θετική είναι εμπειρία που αποκομίζει ένας παίκτης από ένα παιχνίδι τόσο περισσότερο θέλει να ξαναπαίξει με αυτό. Το αποτέλεσμα αυτό αποτελεί ένδειξη της υψηλής σημασίας που έχει η ελευθερία επιλογής ως παράγοντας που επηρεάζει την παιγνιακή εμπειρία

Τα παραπάνω ευρήματα της έρευνας αποτελούν σημαντικές ενδείξεις ότι τα παιδιά δείχνουν μια καθαρή προτίμηση για το παιχνίδι Γ, γεγονός που επιβεβαιώνει την ερευνητική υπόθεση 2, σύμφωνα με την οποία από τις διαφορετικές παραλλαγές του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν αποκλειστικά και μόνο στην ελευθερία επιλογής, αυτή που προσφέρει την μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής οδηγεί σε καλύτερη παιγνιακή εμπειρία.

### 7.12.3 Το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής των παιχνιδιών επιδρά περισσότερο στις προτιμήσεις των μαθητών

Προκειμένου να διερευνηθεί ποιο από τα χαρακτηριστικά των τριών παιχνιδιών επέδρασε περισσότερο στην τελική επιλογή των συμμετεχόντων ως προς το παιχνίδι που προτιμούν, τα παιδιά ρωτήθηκαν τι ήταν αυτό που τους άρεσε περισσότερο στο παιχνίδι που δήλωσαν ότι προτιμούν περισσότερο. Ο Πίνακας 70 δείχνει κάποιες από τις απαντήσεις των παιδιών στην ερώτηση αυτή.

Πίνακας 70: Σχόλια των παιδιών

Παιχνίδι	Χαρακτηριστικό
Παιχνίδι Α	Έπρεπε να βιάζομαι Είχε μόνο δύο διαδρομές Ήταν εύκολο
Παιχνίδι Β	Ήταν πιο δύσκολο από τα άλλα παιχνίδια Ήταν πιο περίπλοκο σε σχέση με τα άλλα παιχνίδια Είχε πολλές διαδρομές Ήταν πιο εύκολο
Παιχνίδι Γ	Ήμουν ελεύθερος να κινηθώ μέσα στο παιχνίδι Είχε πιο πολλές διαδρομές Δεν είχε διαδρόμους Μπορούσα να ακολουθήσω διαφορετικές διαδρομές. Δεν είχε εμπόδια Μου άρεσε γιατί κέρδιζα εύκολα Ήταν πιο εύκολο

Από την κωδικοποίηση των απαντήσεων των παιδιών προκύπτει ότι περίπου οι μισοί μαθητές (46.5%) δήλωσαν ότι αυτό που επηρέασε την επιλογή τους ήταν το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής («μου άρεσε γιατί ήμουν ελεύθερος να εξερευνήσω τον κόσμο του παιχνιδιού»). Το 22.5% των μαθητών δήλωσε ότι τους άρεσε επειδή το παιχνίδι ήταν εύκολο, το 14.1% ότι το παιχνίδι ήταν δύσκολο και

το 9.9% δήλωσε ότι τους άρεσε η ύπαρξη χρονικού ορίου για την ολοκλήρωση της αποστολής. Τέλος το 7% των παιδιών δεν έδωσαν καμία απάντηση.

Στην προσπάθειά μας να μεταφράσουμε όσο καλύτερα γίνεται τις πληροφορίες που μας δίνει αυτό το κομμάτι της έρευνας, προχωρήσαμε σε δισδιάστατη ανάλυση των δεδομένων με τη δημιουργία πινάκων διπλής εισόδου. Απώτερος σκοπός της ανάλυσης αυτής ήταν να φανεί εάν υπάρχουν σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών.

**Πίνακας 71: Κωδικοποίηση απαντήσεων παιδιών**

	Συχνότητα	Ποσοστό
Το παιχνίδι ήταν εύκολο	16	22.5
Το παιχνίδι ήταν δύσκολο	10	14.1
Ελευθερία επιλογής	33	46,5
Περιορισμός χρόνου	7	9,9
Δ/Α	5	7,0
<b>Σύνολο</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

Από τον Πίνακα 72 φαίνεται ότι περίπου τα 6 στα 10 παιδιά της έρευνας (59,6%) προτίμησαν το Παιχνίδι Γ λόγω της ύπαρξης μεγαλύτερης ελευθερίας επιλογής σε σχέση με τα άλλα δύο παιχνίδια. Για το Παιχνίδι Β τα χαρακτηριστικά που επηρέασαν περισσότερο τις προτιμήσεις των παιδιών ήταν η ελευθερία επιλογής και το δύσκολο επίπεδο του. Τέλος, το 50% των παιδιών προτίμησαν το Παιχνίδι Α επειδή είχε μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας από τα υπόλοιπα δύο παιχνίδια.

**Πίνακας 72: Δισδιάστατη ανάλυση των απαντήσεων των παιδιών**

	Παιχνίδι Α	%	Παιχνίδι Β	%	Παιχνίδι Γ	%
Ευκολία	2	20.0	3	21.4	11	23.4
Ελευθερία	1	10.0	4	28.6	28	59.6
Χρόνος	1	10.0	2	14.3	4	8.5
Δυσκολία	5	50.0	4	28.6	1	2.1
Δ/Α	1	10.0	1	7.1	3	6.4
<b>Σύνολο</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

Συζήτηση - Συμπεράσματα Συζήτηση

### 7.13 Συζήτηση και συμπεράσματα από το Πείραμα 2

Σύμφωνα με το σώμα της βιβλιογραφίας, ένας από τους λόγους που τα παιχνίδια θεωρούνται τόσο ελκυστικά, είναι η παροχή ευχαρίστησης και ικανοποίησης στους παίκτες. Με βάση τα ευρήματα των ερευνών που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια της διατριβής υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι ένας από

τους σημαντικότερους παράγοντες που κάνει τα παιχνίδια διασκεδαστικά είναι η ελευθερία επιλογής, η οποία επιτρέπει στον παίκτη να αυτενεργεί και να δημιουργεί τη δική του, διαφορετική κάθε φορά, παρτίδα παιχνιδιού, τη δική του πλοκή και τη δική του ιστορία. Καθώς όμως, τα παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν στις εν λόγω έρευνες έχουν διαφορετικά μεταξύ τους δομικά χαρακτηριστικά, εύλογα μπορεί κανείς να υποστηρίξει ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες ή καταστάσεις του παιχνιδιού, πλην της ελευθερίας επιλογής, που επηρεάζουν την παιγνιακή εμπειρία και δημιουργούν τις στατιστικές διαφορές μεταξύ των παιχνιδιών, όπως για παράδειγμα οι διαφορετικές καταστάσεις νίκης-ήττας ή το διαφορετικό σύστημα ανταμοιβών και βαθμολογίας που διαθέτει το κάθε παιχνίδι κ.ά.

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας όμως χρησιμοποιήθηκαν τρεις παραλλαγές του ίδιου παιχνιδιού, που διαφέρουν μεταξύ τους αποκλειστικά και μόνο ως προς το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής (χαμηλό, μέσο και υψηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής), διατηρώντας όλα τα άλλα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών ίδια. Απώτερος σκοπός μας ήταν να ελεγχθεί εάν αυτό που βελτιώνει την εμπειρία του παίκτη είναι μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής (η οποία να τείνει στο άπειρο) ή αντίθετα εάν υπάρχει ένα μέγιστο όριο πέρα από το οποίο η εμπειρία του παίκτη δεν βελτιώνεται αλλά επιδεινώνεται, καθώς η ελευθερία επιλογής γίνεται υπερβολικά μεγάλη και προκαλεί μη διαχειρίσιμη δυσκολία, οπότε οδηγεί σε απογοήτευση. Με τον σχεδιασμό αυτό εξουδετερώνονται όλοι οι άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την παιγνιακή εμπειρία και άρα οι πιθανές διαφοροποιήσεις σε αυτήν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οφείλονται αποκλειστικά και μόνο στο χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής.

Με τα παραπάνω κατά νου, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αποκτούν μεγαλύτερη σημασία, καθώς το παιχνίδι με τον υψηλότερο βαθμό ελευθερία επιλογής οδήγησε στην καλύτερη παιγνιακή εμπειρία μεταξύ των τριών παραλλαγών. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι όσο η ελευθερία επιλογής αυξάνεται τόσο βελτιώνεται και η εμπειρία των παικτών, άρα αν σε ένα παιχνίδι βελτιωθεί το επίπεδο της ελευθερίας επιλογής βελτιώνεται ταυτόχρονα και η εμπειρία που βιώνει ο παίκτης. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν πλήρως με τα δεδομένα άλλων ερευνών που περιγράφηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας διατριβής (Διερεύνηση της επίδρασης της ελευθερίας επιλογής στην παιγνιακή εμπειρία, Εργαστηριακή έρευνα), επομένως διαμορφώνουν μια νέα θεωρία για τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής σε αυτό που ονομάζουμε εμπειρία παιχνιδιού.

Το ερώτημα που γεννάται είναι γιατί όσο αυξάνεται η ελευθερία επιλογής σε ένα παιχνίδι βελτιώνεται και η παιγνιακή εμπειρία; Τα ευρήματα της παρούσας

έρευνας δεν απαντούν στην ερώτηση αυτή ούτε, φυσικά, αποκαλύπτει το μυστικό των ψηφιακών παιχνιδιών, αλλά η συζήτηση που ξεκινά με αφορμή τα αποτελέσματα της, σε συνδυασμό με όσα έχουν διατυπωθεί στα προηγούμενα κεφάλαια, προτείνουν διάφορα ενδεχόμενα.

Η απλούστερη απάντηση στο παραπάνω ερώτημα θα ήταν ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης αρέσουν περισσότερο στα παιδιά σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης. Ωστόσο, η εξήγηση αυτή είναι πολύ απλοϊκή για να είναι ερευνητικά αξιόπιστη. Παρακάτω θα προσπαθήσουμε να ερμηνεύσουμε τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, όχι απλώς κάνοντας θεωρητικές εικασίες, αλλά βασιζόμενοι στα ευρήματα προηγούμενων ερευνών, με απώτερο σκοπό να προτείνουμε απαντήσεις στο ερώτημα αυτό.

Καταρχάς, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι τρεις παραλλαγές του παιχνιδιού είχαν διαφορετικό βαθμό ελευθερίας επιλογής. Το παιχνίδι με τον μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας επιλογής (Παιχνίδι Γ) σημείωσε τελικά τους υψηλότερους μέσους όρους βαθμολογιών ως προς την παιγνιακή εμπειρία και συγκέντρωσε τις περισσότερες προτιμήσεις των παιδιών, επειδή προσέφερε στους παίκτες σημαντικά περισσότερες εναλλακτικές διαδρομές από τα υπόλοιπα δύο παιχνίδια της έρευνας. Το παιχνίδι με τον μέσο βαθμό ελευθερίας επιλογής (Παιχνίδι Β) είχε αισθητά λιγότερες εναλλακτικές διαδρομές από το παιχνίδι με τον υψηλότερο βαθμό ελευθερίας επιλογής (Παιχνίδι Γ), μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο τη διάθεση των παικτών να ξαναπαίξουν με αυτό. Τέλος, το παιχνίδι με τον χαμηλότερο βαθμό ελευθερίας επιλογής (Παιχνίδι Α) είχε μόνο δύο εναλλακτικές διαδρομές και αυτό φαίνεται ότι περιορίσει αρκετά την ελευθερία επιλογής με αποτέλεσμα να μειώνεται και η διασκεδαστικότητα του παιχνιδιού, καθώς σημείωσε τους χαμηλότερους μέσους όρους βαθμολογιών ως προς την παιγνιακή εμπειρία και συγκέντρωσε τις λιγότερες προτιμήσεις των παιδιών. Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι ο παράγοντας των πολλαπλών διαδρομών στα ψηφιακά παιχνίδια είναι μείζονος σημασίας, καθώς στα παιχνίδια που το διαθέτουν σε μεγάλο βαθμό βελτιώνεται η εμπειρία του παιχνιδιού.

Επιπλέον, από την επεξεργασία των απαντήσεων των παιδιών στην ερώτηση τι είναι αυτό που τους αρέσει στο παιχνίδι που προτιμούν περισσότερο, προκύπτει ότι η ύπαρξη πολλών εναλλακτικών διαδρομών, και κατά συνέπεια μεγαλύτερης ελευθερίας επιλογής, κάνει το παιχνίδι ευκολότερο για τους παίκτες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι παίκτες έχουν πολλές επιλογές για τον τρόπο που θα κινηθούν μέσα στο παιχνίδι. Έχουν την επιλογή να ακολουθήσουν τη διαδρομή



που θεωρούν πιο ενδιαφέρουσα ή πιο εύκολη ή ακόμη και πιο χρήσιμη και ωφέλιμη για την εξέλιξη του παιχνιδιού. Όπως σωστά υποστηρίζει ο Sid Meier, ο σχεδιαστής του πολύ επιτυχημένου ψηφιακού παιχνιδιού Civilization, η παιγνιακή εμπειρία είναι «μια σειρά από ενδιαφέρουσες επιλογές». Προσπαθώντας να εξηγήσει τι εννοεί με τη φράση αυτή, υποστηρίζει ότι για να είναι μια επιλογή «ενδιαφέρουσα» για τους παίκτες: α) καμία επιλογή δεν πρέπει να είναι καλύτερη από τις άλλες, β) οι επιλογές δεν πρέπει να είναι εξίσου καλές και γ) οι επιλογές πρέπει να γίνονται συνειδητά από τη μεριά των παικτών, καθώς δεν είναι διασκεδαστικό για έναν παίκτη να κάνει κινήσεις και να μην καταλαβαίνει ποιο είναι το αποτέλεσμα των επιλογών του (στο Rollins και Adams, 2003). Αντίθετα όταν οι επιλογές είναι περιορισμένες, αυτό τελικά επηρεάζει την εμπειρία του παιχνιδιού, καθώς περιορίζονται οι επιλογές του παίκτη και το παιχνίδι γίνεται δυσκολότερο. Φαίνεται ότι στην περίπτωση αυτή βρίσκει εφαρμογή η θεωρία της Ροής που ανέπτυξε ο Csíkszentmihályi (1990). Σύμφωνα με τον Csíkszentmihályi μια δραστηριότητα που ευχαριστεί τους παίκτες, τους οδηγεί σε μια κατάσταση, που την ονόμασε «κατάσταση ροής», όπου οι παίκτες είναι πλήρως συγκεντρωμένοι σε αυτό που κάνουν και νιώθουν μια εσωτερική παρώθηση να ολοκληρώσουν τη δραστηριότητα αυτή. Για να βρεθεί ένας άνθρωπος σε κατάσταση ροής θα πρέπει το επίπεδο δυσκολίας της δραστηριότητας στην οποία εμπλέκεται να βρίσκεται σε ισορροπία με τις ικανότητες του. Αν το επίπεδο δυσκολίας είναι μεγαλύτερο από τις ικανότητες του τότε επέρχεται η απογοήτευση (στην περίπτωσή μας το παιχνίδι τον χαμηλότερο βαθμό ελευθερίας επιλογής), ενώ αν το επίπεδο δυσκολίας της δραστηριότητας είναι χαμηλότερο από τις ικανότητές του τότε επέρχεται η ανία (στην περίπτωσή μας το παιχνίδι με τον υψηλότερο βαθμό ελευθερίας επιλογής). Επομένως η πιο σημαντική εφαρμογή του ευρήματος αυτού στην πράξη είναι ότι το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής είναι μείζονος σημασίας στη δημιουργία διασκεδαστικών ψηφιακών παιχνιδιών που θα εξάπτουν τα κίνητρα των παιδιών, με την προϋπόθεση ότι οι ελεύθερες επιλογές είναι προσεκτικά σχεδιασμένες ώστε να είναι ενδιαφέρουσες και να έχουν νόημα για τον παίκτη. Σε αντίθετη περίπτωση τα ψηφιακά παιχνίδια θα είναι λιγότερο ενδιαφέροντα και διασκεδαστικά.

Τέλος, ένα ακόμη ενδιαφέρον και άξιο αναφοράς εύρημα αυτής της έρευνας είναι ότι παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στις προτιμήσεις των παιδιών ως προς το φύλο. Συγκεκριμένα τα αγόρια προτιμούν περισσότερο τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης σε σύγκριση με τα κορίτσια που προτιμούν τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης. Πριν συζητήσουμε περαιτέρω αυτό το εύρημα, πρέπει να γίνει ένα διευκρινιστικό σχόλιο σχετικά με τις συνέπειες από τις διαφορές μεταξύ

αγοριών και κοριτσιών. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να πιστεύουμε, με βάση τα αποτελέσματα αυτά, ότι τα αγόρια πρέπει να παίζουν παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, ενώ τα κορίτσια παιχνίδια δομημένης διάδρασης. Ακόμα και αν κάποια ψηφιακά παιχνίδια είναι περισσότερο κατάλληλα για τα αγόρια και άλλα για τα κορίτσια, δεν υπάρχει κανένας λόγος γίνεται αυτή η διαφοροποίηση. Θα ήταν καλύτερα, νομίζω, να αφεθεί το κάθε άτομο να επιλέξει όποιο παιχνίδι του φαίνεται πιο ελκυστικό και πιο κατάλληλο κατά τη δεδομένη χρονική στιγμή. Αυτές οι επιλογές θα εξαρτηθούν προφανώς από πολλούς παράγοντες, εκτός από το φύλο των παικτών.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας ερμηνεύουν και επεξηγούν όλα όσα έχουν προηγηθεί στις προηγούμενες έρευνες σε ένα απλό πρακτικό επίπεδο, από το οποίο προκύπτει μια σημαντική συνεπαγωγή:

Ότι αν έχω στη διάθεσή μου ένα ψηφιακό παιχνίδι που έχω δημιουργήσει ή έχω τη δυνατότητα να προσαρμόσω, μπορώ να βελτιώσω την παιγνιακή εμπειρία που αυτό προσφέρει αυξάνοντάς του την ελευθερία επιλογής, πράγμα που μπορεί να είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στα χέρια:

(α) των σχεδιαστών ψηφιακών παιχνιδιών, τόσο γενικού όσο και σοβαρού σκοπού (όλοι ενδιαφέρονται για την καλή παιγνιακή εμπειρία), καθώς και

(β) των εκπαιδευτικών που χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού σκοπού μέσα σε επίσης παιγνιοποιημένες εκπαιδευτικές διαδικασίες (οι οποίες έχουν επίσης χαρακτηριστικά ελευθερίας επιλογής τα οποία μπορούν να βελτιωθούν, κ.λπ.)

Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι η μάθηση που λαμβάνει χώρα στις παραλλαγές των τριών παιχνιδιών που δοκιμάστηκαν περιορίζεται σε αισθησιοκινητικές δεξιότητες και όχι σε καθαρά γνωστικές δεξιότητες, όπως σε αυτές που δίνονται έμφαση στα σχολεία. Στο τελευταίο πείραμα της διατριβής, θα διερευνηθούν τα παρωθητικά χαρακτηριστικά ενός παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης και ποια είναι η επίδρασή του στις αφηγηματικές δεξιότητες παιδιών σχολικής ηλικίας.

# Β' ΜΕΡΟΣ



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Από τη φύση τους οι άνθρωποι, ως όντα κοινωνικά, αισθάνονται έντονη την επιθυμία για επικοινωνία και αλληλεπίδραση με τους συνανθρώπους τους. Για τον λόγο αυτό καθημερινά παράγουν κείμενα, άλλοτε προφορικά και άλλοτε γραπτά, με σκοπό να επικοινωνήσουν με τους άλλους, να εκφράσουν συναισθήματα και ιδέες, να συζητήσουν θέματα που τους απασχολούν, να κατευθύνουν και να καθοδηγήσουν με τις οδηγίες τους, να πληροφορήσουν για γεγονότα και καταστάσεις, να αφηγηθούν προσωπικές ή όχι εμπειρίες, να περιγράψουν πρόσωπα, πράγματα, γεγονότα, καταστάσεις κ.ά. Οι διαφορετικές αυτές περιστάσεις επικοινωνίας μοιραία διαφοροποιούν και τα γραπτά ή προφορικά κείμενα που παράγουν, δημιουργώντας, έτσι, ποικίλα κειμενικά είδη. Στο σώμα της βιβλιογραφίας μπορούν να εντοπιστούν διάφορες τυπολογίες κειμενικών ειδών, που διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τα κριτήρια βάσει των οποίων τα κείμενα κατατάσσονται στους βασικούς τύπους. Άξιο αναφοράς είναι ότι σε όλες τις υφιστάμενες τυπολογίες κειμένων η αφήγηση αποτελεί ένα σταθερό κειμενικό είδος, την ίδια ώρα που δεν ισχύει το ίδιο για τα υπόλοιπα κειμενικά είδη. Ενδεικτικά θα αναφέρουμε την άποψη των Γεωργακοπούλου & Γούτσου (1999), οι οποίοι υποστήριξαν ότι ένα βασικό κριτήριο, βάσει του οποίου θα μπορούσαν τα κειμενικά είδη να διακριθούν σε κατηγορίες, είναι η κατάταξή τους σε αφηγηματικό και μη αφηγηματικό λόγο:

«... η διάκριση μεταξύ αφηγηματικού και μη αφηγηματικού κειμένου αντικατοπτρίζεται στη γλωσσική δομή και τις λειτουργίες του κειμένου. Οι κειμενικές μονάδες και σχέσεις, η οργάνωση του λόγου, οι δομές, τα σχήματα και οι λειτουργίες του διακρίνονται με βάση τη συμμετοχή του κειμένου στον αφηγηματικό ή τον μη αφηγηματικό τρόπο» (Γεωργακοπούλου & Γούτσου, 1999, σ. 68).

Στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής το ερευνητικό μας ενδιαφέρον επικεντρώνεται στο κειμενικό είδος της αφήγησης, με το οποίο δηλώνεται «η γραπτή ή προφορική παρουσίαση ενός πραγματικού ή μυθοπλαστικού γεγονότος ή μιας σειράς γεγονότων» (Παρίσης & Παρίσης, 2009, σ. 28). Αποτελεί ένα είδος λόγου που χρησιμοποιείται σε ποικίλες περιστάσεις επικοινωνίας και του αποδίδονται διάφορες σημασίες. Έτσι, μπορούμε να διακρίνουμε τρεις τουλάχιστον σημασίες του όρου αφήγηση: (α) το αποτέλεσμα της πράξης

επικοινωνίας, (β) το περιεχόμενο και (γ) το αποτέλεσμα της αφηγηματικής διαδικασίας (ό.π., σ. 28-29).

Ας προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε αυτές τις τρεις σημασίες: σύμφωνα με το (α), η αφήγηση είναι το αποτέλεσμα της πράξης επικοινωνίας, και ως τέτοια, προϋποθέτει την αλληλεπίδραση του πομπού (αφηγητή) με έναν ή περισσότερους δέκτες (αναγνώστες ή ακροατές). Έτσι, ο αφηγητής για να γίνει κατανοητός στους δέκτες, φροντίζει να τους ενημερώνει για το χωροχρονικό πλαίσιο, δηλ. τον τόπο και χρόνο που διαδραματίζονται τα γεγονότα που αφηγείται, τον πρωταγωνιστή ή τους πρωταγωνιστές της αφήγησης και τα αίτια των γεγονότων. Σύμφωνα με το (β), η αφήγηση είναι το περιεχόμενο της αφηγηματικής διαδικασίας, δηλαδή η ιστορία αυτή καθαυτή, η ακολουθία των γεγονότων και οι μεταξύ τους σημασιολογικές σχέσεις αποτελούν, επίσης, μία αφήγηση (ό.π., σ 29). Τέλος, σύμφωνα με το (γ), η αφήγηση θεωρείται το αποτέλεσμα της αφηγηματικής διαδικασίας, δηλαδή το ίδιο το κείμενο είτε γραπτό είτε προφορικό (ό.π., σ 29). Για γίνουν περισσότερο κατανοητά όλα αυτά οι Παρίσης & Παρίσης (2009) δίνουν τα παρακάτω παραδείγματα: αφήγηση είναι (α) το αποτέλεσμα της επικοινωνίας του Ομήρου με το ακροατήριο ευγενών, οι οποίοι ήθελαν να ακούσουν τις εξιστορήσεις του, (β) το περιεχόμενο αυτών των εξιστορήσεων, δηλαδή τα γεγονότα που διαδραματίζονταν στις αφηγήσεις αυτές π.χ. η φιλονικία του Αχιλλέα με τον Αγαμέμνονα και η αποχώρησή του, ο θάνατος του Πάτροκλου, η μονομαχία του Έκτορα με τον Αχιλλέα και ο θάνατός του, η περιπέτεια του Οδυσσέα κ.ά. και (γ) τα κείμενα που προέκυψαν από αυτές τις αφηγήσεις του Ομήρου, δηλαδή η Ιλιάδα και η Οδύσεια (ό.π., σ. 28-29).

Η αφήγηση διαφοροποιείται αναλόγως του σκοπού, του ύφους και της έκτασής της. Είναι γενικά αποδεκτό ότι ο βασικός σκοπός της αφήγησης είναι η ψυχαγωγία των δεκτών (Τσιλιμένη, 2007, σ. 31). Αν και συμφωνούμε με την παραπάνω παραδοχή, οφείλουμε να τονίσουμε ότι ο ρόλος της αφήγησης δεν είναι μόνο ψυχαγωγικός. Υπάρχουν, επίσης, αφηγήσεις που έχουν γραφτεί για διδακτικούς σκοπούς ή για ενημερωτικούς σκοπούς ή για διαμόρφωση στάσεων και κοινωνικών απόψεων. Για τον λόγο αυτό, υπάρχουν διάφορα είδη αφηγηματικών κειμένων, με διαφορετικό σκοπό επικοινωνίας το καθένα. Γενικά τα αφηγηματικά κείμενα διακρίνονται σε δύο γενικές κατηγορίες: τα κείμενα που αφηγούνται πραγματικά γεγονότα (π.χ. ιστορικές αφηγήσεις, ημερολόγια, βιογραφίες, επιστολές, απομνημονεύματα, προσωπικές αφηγήσεις, κ.ά.) και τα κείμενα που αφηγούνται φανταστικά γεγονότα (π.χ. μυθιστορήματα, παραμύθια, θρύλοι, ιστορίες επιστημονικής φαντασίας, κ.ά.). Υπάρχουν βέβαια και αφηγηματικά

κείμενα που δεν ανήκουν στη μία ή στην άλλη κατηγορία, καθώς περιέχουν και πραγματικά και φανταστικά γεγονότα και ως εκ τούτου μπορούμε να τα εντάξουμε σε μια τρίτη ενδιάμεση κατηγορία (Τσολάκης κ.ά., 2002, σ. 206), όπως για παράδειγμα το ιστορικό μυθιστόρημα, η μυθιστορηματική βιογραφία, κ.ά..

Όσον αφορά στο ύφος της αφήγησης, αυτό μπορεί να εξαρτηθεί από παράγοντες όπως ο πομπός, ο δέκτης, το αφηγηματικό είδος και ο σκοπός της αφήγησης. Έτσι ανάλογα με τους παραπάνω παράγοντες, το ύφος της αφήγησης μπορεί να είναι επίσημο ή ανεπίσημο, απλό ή επιτηδευμένο, λογοτεχνικό ή επιστημονικό, αντικειμενικό ή υποκειμενικό κ.ά. Επί παραδείγματι, άλλο είναι το ύφος της αφήγησης ενός ενήλικα που αφηγείται μια ιστορία σε παιδιά προσχολικής ή σχολικής ηλικίας και άλλο το ύφος της ίδιας αφήγησης όταν απευθύνεται σε ενήλικες. Ομοίως, το ύφος της αφήγησης ενός μαθητή που αφηγείται μια ιστορία στους συμμαθητές του διαφέρει από το ύφος ενός συγγραφέα που αφηγείται ένα ιστορικό μυθιστόρημα σε κοινό ενηλίκων.

Τέλος, μια αφήγηση μπορεί είναι μεγάλη σε έκταση ή να αποτελείται από μόνο μία πρόταση, όπως η φράση του Καίσαρα «Veni, Vidi, Vici» («ήρθα, είδα, νίκησα») (Τσολάκης κ.ά., 2002, σ. 202).

Η μεγάλη επίδραση του κειμενικού είδους της αφήγησης στο αναγνωστικό κοινό οδήγησε στην ανάπτυξη ενός ξεχωριστού κλάδου λογοτεχνικών σπουδών, που ονομάζεται Αφηγηματολογία. Η Αφηγηματολογία είναι ένας επιστημονικός κλάδος που γεννήθηκε στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα στη Γαλλία και αργότερα αναπτύχθηκε ιδιαίτερα σε αρκετές χώρες. Καθώς «η Αφηγηματολογία είναι η επιστήμη της αφήγησης, το πεδίο εφαρμογής της εξαρτάται από τον ορισμό της τελευταίας» (Prince, 2003, σ. 1). Ενδιαφέρεται για τα επιμέρους στοιχεία της αφήγησης, δηλ. για τους τύπους του αφηγητή, τις αφηγηματικές τεχνικές, τα αφηγηματικά επίπεδα, τον αφηγηματικό χρόνο, τους ήρωες, τη χρονική σειρά των γεγονότων, η χρονική διάρκεια κ.ά. (Παρίσης & Παρίσης, 2009, σ. 29· Γεωργιάδου κ.ά., 2008, σ. 19). Κύριος θεωρητικός που επηρέασε τον κλάδο της Αφηγηματολογίας υπήρξε ο Γάλλος αφηγηματολόγος Gerard Genette. Ο Genette στο βιβλίο του *Σχήματα III* δίνει τρεις ορισμούς του όρου αφήγηση (Genette, 2007, σ. 85-86). Αξίζει να τονιστεί ότι οι ορισμοί της αφήγησης του Genette αντιστοιχούν, λίγο έως πολύ, στους ορισμούς των Παρίση και Παρίση (2009) που αναφέρθησαν νωρίτερα στο παρόν κεφάλαιο: (α) το αφηγηματικό εκφώνημα, δηλαδή ο γραπτός ή προφορικός λόγος που περιγράφει ένα γεγονός ή μια αλληλουχία γεγονότων (αντιστοιχεί με το αποτέλεσμα της αφηγηματικής πράξης των Παρίση και Παρίση), (β) το αφηγηματικό αποτέλεσμα, δηλαδή η αλληλουχία πραγματικών ή φανταστικών γεγονότων, καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις

(αντιστοιχεί με το περιεχόμενο της αφηγηματικής πράξης των Παρίση και Παρίση) και (γ) η αφηγηματική πράξη, δηλαδή το γεγονός ότι κάποιος αφηγείται μια αλληλουχία γεγονότων (αντιστοιχεί με το αποτέλεσμα της επικοινωνίας των Παρίση και Παρίση).

Ο Genette δίνει έμφαση στον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει ο αφηγητής, θεωρώντας αδύνατη την ύπαρξη αφήγησης χωρίς την ταυτόχρονη παρουσία αφηγητή (Genette, 2007, σ. 332). Υποστηρίζει ότι η παρουσία του αφηγητή άλλοτε μπορεί να μη γίνεται αντιληπτή από τον δέκτη, οπότε μιλάμε για «διαφανή» αφήγηση και άλλοτε μπορεί να είναι εμφανής, οπότε μιλάμε για «αδιαφανή» αφήγηση. Πάντα σύμφωνα με τον Genette ο αφηγητής, με βάση το κριτήριο συμμετοχής του στα τεκταινόμενα της ιστορίας, μπορεί σε κάποιες αφηγήσεις να παίρνει τον ρόλο του πρωταγωνιστή (αυτοδιηγητικός αφηγητής), σε κάποιες άλλες να είναι αυτόπτης μάρτυρας ή απλός παρατηρητής (ομοδιηγητικός αφηγητής) και σε κάποιες τρίτες να μη συμμετέχει στην ιστορία (ετεροδιηγητικός αφηγητής). Επιπλέον, ο Genette υποστήριξε ότι υπάρχουν τρία διαφορετικά αφηγηματικά επίπεδα: (α) το εξωδιηγηματικό αφηγηματικό επίπεδο, το οποίο αποτελείται από γεγονότα που συμβαίνουν έξω από την κύρια αφήγηση, (β) το ενδοδιηγηματικό αφηγηματικό επίπεδο, που αποτελείται από τις κύριες αφηγήσεις και (γ) το μεταδιηγηματικό επίπεδο, το οποίο αποτελείται από δευτερεύουσες αφηγήσεις που ενσωματώνονται στην κύρια ιστορία.

Με βάση τα αφηγηματικά επίπεδα και τη συμμετοχή του αφηγητή στην αφήγηση, ο Genette υποστήριξε ότι υπάρχουν οι παρακάτω τέσσερις βασικοί τύποι αφηγητή (σ. 244-260):

- α. Ο εξωδιηγητικός-ετεροδιηγητικός τύπος αφηγητή: αφηγείται μια ιστορία σε γ' πρόσωπο, και ενίοτε σε α' πρόσωπο, στην οποία δε συμμετέχει ο ίδιος π.χ. ο Όμηρος ως αφηγητής της Ιλιάδας.
- β. Ο εξωδιηγητικός-ομοδιηγητικός τύπος αφηγητή: συμμετέχει στην ιστορία ως πρωταγωνιστής, π.χ. ο Ροβινσώνας Κρούσος στο ομώνυμο βιβλίο.
- γ. Ο ενδοδιηγητικός-ετεροδιηγητικός τύπος αφηγητή: συμμετέχει στα γεγονότα της κύριας αφήγησης, αλλά όχι σε κάποια επιμέρους ιστορία που αφηγείται., π.χ. η Σεχραζάτ στις Χίλιες και μία νύχτες.
- δ. Ο ενδοδιηγητικός-ομοδιηγητικός τύπος αφηγητή: έχει τον ρόλο του παρατηρητή ή του μάρτυρα, καθώς αφηγείται την ιστορία που βιώνει ο ίδιος, π.χ. ο Οδυσσέας καθώς αφηγείται την προσωπική του ιστορία στο νησί των Φαιάκων.



Η συμβολή του Genette και των υπόλοιπων θεωρητικών της Αφηγηματολογίας στην ανάλυση των αφηγηματικών κειμένων είναι αδιαμφισβήτητη, καθώς εξέτασαν πολλές σημαντικές πτυχές του κειμενικού αυτού είδους και συνέβαλαν ουσιαστικά στην περαιτέρω ανάπτυξη του. Ο κρίσιμος όμως παράγοντας που διαφοροποιεί ένα αφηγηματικό κείμενο από τα υπόλοιπα κειμενικά είδη είναι το οργανωτικό του πρότυπο, η δομή του. Το οργανωτικό πρότυπο των αφηγηματικών κειμένων είναι στην πραγματικότητα ένα πλαίσιο στο οποίο εμπεριέχονται όλες εκείνες οι γνώσεις που διευκολύνουν τους αναγνώστες ή τους ακροατές να υποθέσουν τι πρόκειται να συμβεί στην αφήγηση (de Beaugrande & Dressler 1981, σ. 90). Αποτελεί τον σκελετό της αφήγησης πάνω στην οποία ο αφηγητής θα έρθει να προσθέσει όλα εκείνα τα στοιχεία - τύπους αφηγητή, αφηγηματικές τεχνικές, αφηγηματικά επίπεδα, αφηγηματικό χρόνο, ήρωες, χρονική σειρά των γεγονότων, χρονική διάρκεια κ.ά. - ώστε να συνδράμουν ουσιαστικά στην δόμηση ενός κειμένου που μπορεί να ενταχθεί στο κειμενικό είδος της αφήγησης. Λόγω αυτής της σπουδαιότητας που αποδίδεται στα οργανωτικά πρότυπα της αφήγησης, θα παρουσιαστούν παρακάτω λεπτομερώς τα βασικότερα από τα υφιστάμενα αφηγηματικά μοντέλα και θα ακολουθήσει μια προσπάθεια κριτικής αποτίμησης των μοντέλων αυτών, με απώτερο σκοπό να τονιστούν τα κοινά τους χαρακτηριστικά, αλλά και οι βασικές τους διαφορές.

### **8.1 Τα οργανωτικά πρότυπα της αφήγησης**

Διαχρονικά έχουν διατυπωθεί πολλές και διαφορετικές προτάσεις σχετικά με τη δομή που χρειάζεται να διαθέτει ένα αφηγηματικό κείμενο, ώστε αυτό να θεωρηθεί και να είναι κατανοητό από τους δέκτες. Η πολλαπλότητα αυτών των προτάσεων κάνουν αδύνατη την κατάληξη σε μια κοινά αποδεκτή αφηγηματική δομή. Έτσι, στο σώμα της βιβλιογραφίας μπορούν να βρεθούν δύο κύριες προσεγγίσεις ορισμού της δομής των αφηγηματικών κειμένων: το μοντέλο της «Γραμματικής της Ιστορίας» και η γλωσσολογική ανάλυση της αφηγηματικής δομής, στην οποία μπορούμε να εντάξουμε την ανάλυση του σημείου κορύφωσης και την ανάλυση των βιωματικών ιστοριών.

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφούν οι δύο βασικές προσεγγίσεις που υπερίσχυαν στη μελέτη της δομής των αφηγηματικών κειμένων, καθώς επίσης και άλλες προσεγγίσεις ερευνητών, οι οποίοι προσάρμοσαν τα δύο αυτά μοντέλα αφηγηματικής δομής σύμφωνα με τις δικές τους οπτικές και ιδέες. Θα παρουσιαστούν αναλυτικά τα δομικά χαρακτηριστικά των βασικών αφηγηματικών μοντέλων των δύο προσεγγίσεων και στο τέλος θα γίνει μια κριτική αποτίμηση των μοντέλων αυτών, προκειμένου να διαφανούν: (α) ποια είναι τα

πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε προσέγγισης, και (β) ποια είναι τα κοινά συστατικά και ποια τα συστατικά που διαφοροποιούν τις δύο προσεγγίσεις.

### 8.1.1 Το μοντέλο της «Γραμματικής της Ιστορίας»

Σύμφωνα με το μοντέλο της «Γραμματικής της Ιστορίας» η αφήγηση «περιστρέφεται γύρω από την προσπάθεια ή τις προσπάθειες του κεντρικού χαρακτήρα ή των κεντρικών χαρακτήρων για την επίτευξη ενός στόχου και η ιστορία τελειώνει με ένα αποτέλεσμα, στο οποίο ο στόχος επιτυγχάνεται ή όχι» (Schneider κ.ά., 2006, σ. 225). Σύμφωνα με τους Lever & Senechal (2011), για να γίνουν σαφείς και κατανοητές οι αφηγήσεις οφείλουν «να είναι δομημένες χρονολογικά, να περιλαμβάνουν αιτιώδεις σχέσεις με τους στόχους και τα κίνητρα των χαρακτήρων και να παρέχουν επαρκείς χωροχρονικές πληροφορίες» (σ. 2).

Ο πρώτος που έκανε προσπάθεια να προσδιορίσει τη δομή των αφηγηματικών κειμένων ήταν ο Ρώσος μελετητής Vladimir Propp (1927), ο οποίος μελέτησε τη δομή 100 ρωσικών λαϊκών παραμυθιών και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι όλα τα παραμύθια διέθεταν μια σταθερή δομή αποτελούμενη από 31 βασικές λειτουργίες που καθορίζουν τη δράση των ηρώων και των δρώντων προσώπων. Φυσικά αυτές οι λειτουργίες δεν βρίσκονται στο σύνολό τους σε όλα τα παραμύθια και, εν δυνάμει, σε όλα τα αφηγηματικά κείμενα. Σε κάποια κείμενα μερικές από τις παραπάνω λειτουργίες μπορεί να παραλείπονται, ενώ σε κάποια άλλα μπορεί να συγχωνεύονται, αλλά ο γενικός κανόνας παραμένει (Ροντάρι, 1994, σ. 94-95).

Με αφετηρία την ανάλυση της μορφολογίας των παραμυθιών του Vladimir Propp άρχισε η προσπάθεια από πολλούς μελετητές να καθορίσουν κι αυτοί με τη σειρά τους τα συστατικά που δομούν τα αφηγηματικά κείμενα, διαμορφώνοντας έτσι τα δικά τους μοντέλα αφηγηματικής δομής.

Ο Arthur Applebee (1978, σελ. 57-67), βασιζόμενος στα αναπτυξιακά στάδια του Vygotsky (1962), αναγνώρισε την ύπαρξη έξι αναπτυξιακών επιπέδων στις αφηγήσεις των παιδιών. Στο πρώτο αναπτυξιακό επίπεδο, το επίπεδο των «ασύνδετων προτάσεων»<sup>33</sup>, οι αφηγήσεις των παιδιών μοιάζουν περισσότερο με έναν σωρό από ασύνδετες προτάσεις, χωρίς να κάνει ακόμη της εμφάνισή της η οργανωτική στρατηγική της «επικέντρωσης», δηλαδή η ικανότητα των παιδιών να συνδέουν το ειδικό με το γενικό, κάτι που τα βοηθάει να οργανώνουν με πιο

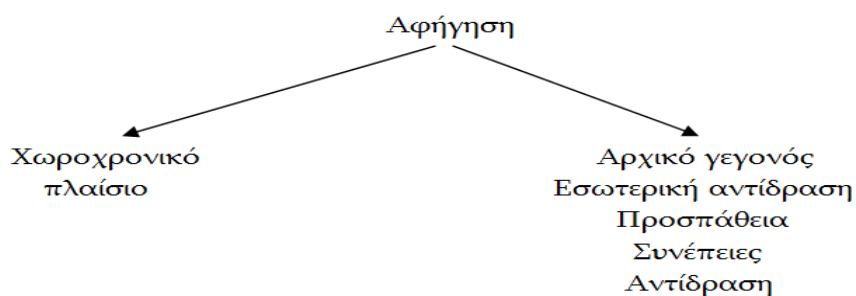
---

<sup>33</sup> Η αγγλική ορολογία που χρησιμοποίησε ο Applebee είναι heaps, δηλ. σωρός από προτάσεις.

συστηματικό τρόπο την αφήγησή τους. Στο δεύτερο επίπεδο, το επίπεδο των «ακολουθιών» (sequences), οι αφηγήσεις των παιδιών αρχίζουν να αναφέρουν τον πρωταγωνιστή, το κεντρικό θέμα, το χωροχρονικό πλαίσιο και τα γεγονότα που δομούν την πλοκή παρατίθενται με μια χρονική ακολουθία, αλλά δεν συνδέονται μεταξύ τους με αιτιώδεις σχέσεις. Στο επίπεδο αυτό κάνει για πρώτη φορά την εμφάνισή της, αν και σε πρώιμη μορφή, η οργανωτική στρατηγική της «επικέντρωσης». Στο τρίτο επίπεδο, το επίπεδο των «αρχικών αφηγήσεων» (primitive narratives), οι αφηγήσεις των παιδιών περιλαμβάνουν, όπως συμβαίνει στο στάδιο των «ακολουθιών» τον πρωταγωνιστή, το κεντρικό θέμα και το χωροχρονικό πλαίσιο και για πρώτη φορά εμφανίζονται συνεκτικοί δεσμοί. Στο τέταρτο επίπεδο, το επίπεδο των «μη επικεντρωμένων αφηγήσεων» (unfocused chain), τα γεγονότα παρατίθενται με σωστή χρονική ακολουθία συνδεόμενα μεταξύ τους με αιτιώδεις σχέσεις. Στο πέμπτο επίπεδο, το επίπεδο των «επικεντρωμένων αφηγήσεων» (focused chain), οι ιστορίες αποτελούνται από έναν πρωταγωνιστή που εμπλέκεται σε μια ακολουθία γεγονότων που συνδέονται μεταξύ τους με αιτιώδεις σχέσεις. Στο τελευταίο επίπεδο, το επίπεδο των «ολοκληρωμένων αφηγήσεων» (true narrative), υπάρχει ένα κεντρικό θέμα, μια πλοκή, χαρακτήρες και μια λογική ακολουθία γεγονότων. Το απρόοπτο πρόβλημα επιλύεται στο τέλος της ιστορίας και φαίνονται τόσο οι στρατηγικές «επικέντρωσης» όσο και η αλυσιδωτή σχέση των γεγονότων.

Αργότερα, στα τέλη της δεκαετίας του 1970, οι Stein & Glenn (1979, σ. 59-67), δημιούργησαν το δικό τους μοντέλο «Γραμματικής της Ιστορίας». Σύμφωνα με τους παραπάνω ερευνητές, η αφήγηση αποτελείται από δύο βασικά συστατικά. Ως πρώτο συστατικό όρισαν το χωροχρονικό πλαίσιο και την εισαγωγή των χαρακτήρων και ως δεύτερο συστατικό το επεισόδιο, το οποίο αποτελείται από πέντε επιμέρους στοιχεία, όπως φαίνεται στην Εικόνα 36 και τα οποία αναλύονται παρακάτω.

Εικόνα 36: Το μοντέλο «Γραμματικής της Ιστορίας» των Stein & Glenn (1979)



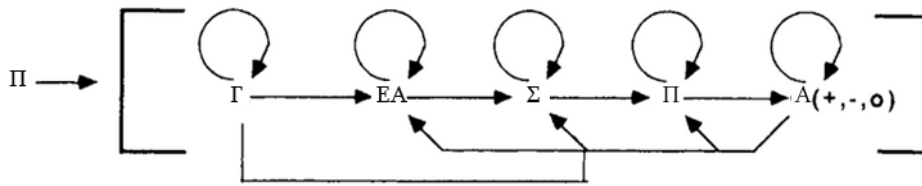
Το «αρχικό γεγονός» είναι ένα τυχαίο, απρόοπτο γεγονός και αποτελεί την αφορμή και τον λόγο για τον οποίο έχει νόημα η αφήγηση της συγκεκριμένης

ιστορίας. Με την επίδραση του αρχικού γεγονότος προκαλείται ένα είδος «εσωτερικής αντίδρασης» των πρωταγωνιστών προκειμένου να επιτύχουν έναν συγκεκριμένο στόχο. Η «προσπάθεια» συνίσταται από τις ενέργειες των πρωταγωνιστών να επαναφέρουν την αρχική ισορροπία. Η προσπάθεια των πρωταγωνιστών έχει «συνέπειες», οι οποίες δείχνουν εάν, τελικά, οι ενέργειες των πρωταγωνιστών βοήθησαν στην επίτευξη των στόχων τους. Τέλος, η «αντίδραση» αποτελεί ουσιαστικά το συστατικό με το οποίο περιγράφονται τα συναισθήματα και οι σκέψεις των πρωταγωνιστών.

Οι Mandler & Johnson (1977, σ. 114-118) δημιούργησαν το δικό τους μοντέλο της «Γραμματικής της ιστορίας», τοποθετώντας τα συστατικά της αφήγησης σε μία δενδρική δομή, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με διαφορετικού είδους σχέσεων (προσθετική, χρονικής αλληλουχίας, αιτιακή). Στο ανώτερο επίπεδο της δενδρικής δομής τοποθέτησαν το πλαίσιο (setting) και τη δομή των γεγονότων (event structure), συστατικά που συνδέονται με προσθετικές σχέσεις του τύπου «και». Τα γεγονότα συνδέονται μεταξύ τους με σχέση χρονικής αλληλουχίας (σχέσεις του τύπου μετά). Τέλος, κάθε επεισόδιο της ιστορίας αποτελείται από το εναρκτήριο γεγονός (ένα γεγονός που διαταράσσει την ισορροπία και κάνει τον ήρωα να αντιδράσει), την ανάπτυξη της αφήγησης (ο ήρωας αντιδράει προσπαθώντας να επαναφέρει την αρχική ισορροπία) και την ολοκλήρωση (το αποτέλεσμα της προσπάθειας του ήρωα), τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με αιτιώδεις σχέσεις (σχέσεις του τύπου επειδή).

Στη συνέχεια οι Trabasso κ.ά. (1989, σ. 2-5) υποστήριξαν ότι προκειμένου να γίνει μια ιστορία κατανοητή, είναι αναγκαίο να γίνονται αντιληπτές από τον αναγνώστη οι αιτιώδεις σχέσεις που συνδέουν τα γεγονότα. Σύμφωνα με το μοντέλο τους (casual network model), μια αφήγηση μπορεί να αποτελείται από τα παρακάτω επεισόδια: το πλαίσιο (Π), το γεγονός (Γ), την εσωτερική αντίδραση (EA), τον στόχο (Σ), την προσπάθεια (Π) και το αποτέλεσμα (Α). Τα επεισόδια αυτά μπορούν να συνδυάζονται σε μια αφήγηση δημιουργώντας έτσι πληθώρα διαφορετικών ιστοριών, π.χ. το πλαίσιο μπορεί να ενεργοποιήσει όλα τα άλλα επεισόδια, το γεγονός μπορεί να ενεργοποιήσει άλλα γεγονότα ή εσωτερικές αντιδράσεις κ.ο.κ. (Εικόνα 37).

Εικόνα 37: Το μοντέλο των αιτιακών δικτύων των Trabbaso κ.ά. (1989) όπως παρουσιάζεται στο Trabbaso και Rodkin (1994, σ. 89)



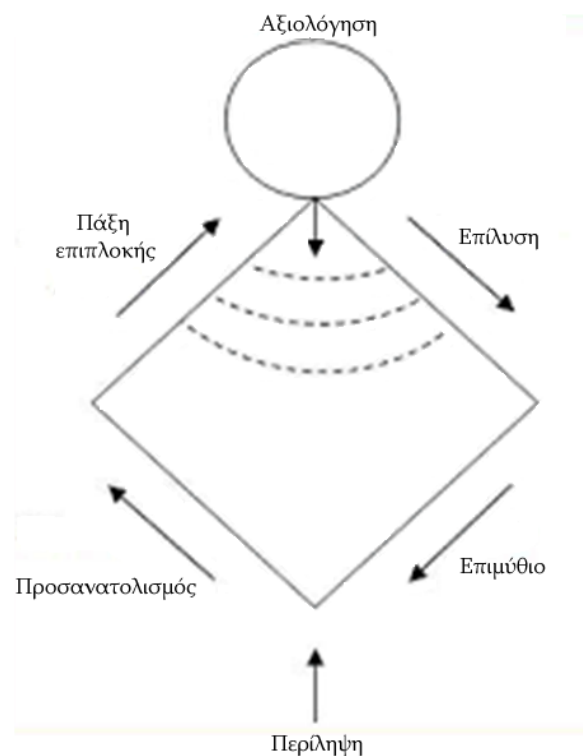
Οι Stadler & Ward (2005, σ. 74-76) κατέταξαν με τη σειρά τους τα αφηγηματικά κείμενα σε πέντε επίπεδα, σε μια προσπάθεια συνδυασμού των προαναφερόμενων μοντέλων του Applebee και των Stein & Glenn. Έτσι, στο πρώτο αφηγηματικό επίπεδο, το επίπεδο της «ονοματοθεσίας» (labeling), οι ιστορίες των παιδιών αποτελούνται από σκόρπιες και ασύνδετες ονοματικές προτάσεις. Στο δεύτερο αφηγηματικό επίπεδο, το επίπεδο της «παράθεσης» (listing), οι ιστορίες των παιδιών περιγράφουν τις ενέργειες των πρωταγωνιστών, χωρίς όμως να δηλώνονται οι μεταξύ τους χρονικές ή αιτιώδεις σχέσεις. Στο τρίτο αφηγηματικό επίπεδο, το επίπεδο της «σύνδεσης» (connecting), οι ιστορίες των παιδιών περιλαμβάνουν ένα κεντρικό θέμα και περιγράφουν τις δράσεις των πρωταγωνιστών συνδέοντάς τες με σχετικούς χαρακτήρες ή συμβάντα, χωρίς όμως να δηλώνονται οι χρονικές τους συνδέσεις. Στο τέταρτο αφηγηματικό επίπεδο, το επίπεδο της «αλληλουχίας» (sequencing), οι ιστορίες των παιδιών αποκτούν σωστή χρονική αλληλουχία και αιτιώδεις σχέσεις. Πρόκειται για πιο ολοκληρωμένες αφηγήσεις, που προσπαθούν να απαντήσουν στις ερωτήσεις «πότε» και «γιατί» και ως εκ τούτου, συνήθως, χρησιμοποιούν πιο ανεπτυγμένα επίπεδα γλώσσας, χρησιμοποιώντας τους συνδέσμους «αλλά» ή «γιατί». Τέλος, στο πέμπτο και τελευταίο αφηγηματικό επίπεδο, αυτό της «αφήγησης» (narration), εκτός των χαρακτηριστικών των προηγούμενων τεσσάρων επιπέδων, η πλοκή της ιστορίας εμπειρείχε φανερά στοιχεία σχεδιασμού και πλάνου προκειμένου να επιτευχθεί ο τελικός στόχος.

### 8.1.2 Το μοντέλο των «Γλωσσολογικών αναλύσεων»

Τα περισσότερα μοντέλα αφηγηματικής δομής στηρίζονται στον τρόπο ανάλυσης που διατυπώθηκε κυρίως από τον William Labov. Η προσπάθεια να μελετηθούν τα συστατικά της δομής των αφηγήσεων προσωπικών εμπειριών ξεκίνησε από τους Labov και Waletzky (1967) συνεχίστηκε από τον Labov (1972) και κορυφώθηκε με το έργο του Labov, *The Language of Life and Death: The Transformation Of Experience In Oral Narrative* (2013). Οι Labov και Waletzky θεώρησαν συνεκτική την αφήγηση που περιελάμβανε «περίληψη», «προσανατολισμό», «πράξη επιπλοκής», «αξιολόγηση», «επίλυση» και «επιμύθιο».

Σύμφωνα με τον Labov (2013, σ. 27-32), η «περίληψη» είναι η σύντομη αναφορά στο περιεχόμενο της ιστορίας. Ο «προσανατολισμός» περιέχει επαρκείς πληροφορίες για τα πρόσωπα της ιστορίας και το χωροχρονικό πλαίσιο στο οποίο εκτυλίσσεται η ιστορία. Η «πράξη επιπλοκής» περιλαμβάνει τη χρονική περιγραφή των πράξεων που οδηγούν σε ένα απρόοπτο γεγονός, το οποίο διακόπτει την ισορροπία και οδηγεί στην κρίση. Με την «αξιολόγηση» της αφήγησης ο μαθητής εκφράζει την προσωπική του κρίση και τα συναισθήματα του ως αφηγητής για τα δρώμενα της αφήγησης, για το νόημα της ιστορίας και για τη σημασία που δίνει σ' αυτά. Η «επίλυση» είναι η περιγραφή των πράξεων που βοηθούν στη επίλυση του προβλήματος και επαναφέρουν την αρχική ισορροπία. Τέλος, το «επιμύθιο» είναι μια σύντομη φράση, η οποία περιέχει το τελικό συμπέρασμα. Ο Labov και οι συνεργάτες του πρότειναν ότι τα αφηγηματικά κείμενα διαθέτουν δύο βασικές λειτουργίες: την «αναφορά» και την «αξιολόγηση». Με τη λειτουργία της «αναφοράς» ο αφηγητής παρέχει πληροφορίες στον ακροατή/αναγνώστη για τους ήρωες, για τον τόπο και τον χρόνο στον οποίο λαμβάνει χώρα ένα συγκεκριμένο γεγονός και για τα τεκταινόμενα της ιστορίας. Η δεύτερη λειτουργία της αφήγησης είναι αυτή της «αξιολόγησης».

Εικόνα 38 Το μοντέλο των Labov & Waletzky (Labov, 1972, σ. 233)



Η λειτουργία αυτή αφορά στα συναισθήματα του αφηγητή και τη δική του οπτική των πραγμάτων απέναντι στα τεκταινόμενα της ιστορίας αποκαλύπτοντας «τη

στάση του αφηγητή έναντι της ιστορίας και δίνοντας έμφαση στη σχετική σπουδαιότητα ορισμένων αφηγηματικών μονάδων έναντι άλλων» (Labov και Waletzky, 1967, σ. 32). Τόσο η λειτουργία της «αναφοράς» όσο και της «αξιολόγησης» είναι μείζονος σημασίας για να θεωρηθεί μία αφήγηση συνεκτική. Αλλά ακόμη και μια αφήγηση που περιέχει πολλούς δείκτες «αναφοράς» και «αξιολόγησης» δεν μπορεί να είναι συνεκτική, αν αυτοί οι δεσμοί δεν τοποθετούνται σε κατάλληλες χρονικές στιγμές της ιστορίας.

Ο Labov υποστήριξε ότι μια συνεκτική αφήγηση οργανώνεται γύρω από ένα «σημείο κορύφωσης» (high point), τη σημαντικότερη στιγμή της ιστορίας. Οι ενέργειες του πρωταγωνιστή ή των πρωταγωνιστών οδηγούν στο «σημείο κορύφωσης», το οποίο πρέπει να αξιολογηθεί από τον αφηγητή και, στη συνέχεια, το «σημείο κορύφωσης» πρέπει να επιλυθεί με περαιτέρω ενέργειες ολοκλήρωσης και να περιγραφούν οι εσωτερικές αντιδράσεις των ηρώων. Είναι σαφές ότι ο ορισμός της συνεκτικής αφήγησης του Labov δίνει έμφαση στο τι συνέβη, πού συνέβη, πότε συνέβη και γιατί το γεγονός είναι σημαντικό.

#### **8.1.2.1 Το μοντέλο της ανάλυσης του σημείου κορύφωσης**

Οι Peterson & McCabe (1983, σ. 233-234) πήγαν ένα βήμα παραπέρα το μοντέλο του Labov και Waletzky (1967) δημιουργώντας τη θεωρία της ανάλυσης του «σημείου κορύφωσης». Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, μια αφήγηση αναλύεται πρώτα σε σχέση με τις «πράξεις επιπλοκής» (τι συνέβη), τον «προσανατολισμό» (ποιος, πότε και πού) και την «αξιολόγηση» (συναισθηματικές αναφορές, επαναλήψεις, κρίσεις, αντιλήψεις). Μια αφήγηση που περιέχει «προσανατολισμό» και «αξιολόγηση» θεωρείται περισσότερο συνεκτική από μια αφήγηση που αποτελείται αποκλειστικά και μόνο από «πράξεις επιπλοκής». Στη συνέχεια, η συνολική συνεκτικότητα της αφήγησης επιτυγχάνεται μέσω της παρουσίας ενός «σημείου κορύφωσης» της ιστορίας, ακολουθούμενη από την «επίλυση». Σύμφωνα με τους Peterson & McCabe (ό.π., σ. 233-234) τα κείμενα που έχουν την παραπάνω δομή αποτελούν κείμενα κλασικής δομής (classic pattern), τα οποία χαρακτηρίζονται ως κείμενα υψηλής συνεκτικότητας. Αντίθετα, λιγότερο ανεπτυγμένα αφηγηματικά κείμενα θεωρούνται: (α) αυτά που ολοκληρώνονται στο «σημείο κορύφωσης» (ending-at-the-high-point), χωρίς να ακολουθούνται από «επίλυση», (β) αυτά που έχουν ανακόλουθη δομή (leapfrog pattern), στα οποία ο αφηγητής κάνει άλματα από το ένα γεγονός στο άλλο, χωρίς εμφανείς συνδέσεις μεταξύ των γεγονότων, (γ) αυτά που έχουν χρονολογική δομή (chronological pattern), στα οποία ο αφηγητής αναφέρει τα γεγονότα με χρονική σειρά, αλλά δεν αξιολογεί τα γεγονότα, δεν προσανατολίζει τον αναγνώστη ή τον

ακροατή και δεν συμπεριλαμβάνει ένα «σημείο κορύφωσης» (δ) αυτά που είναι φτωχά (improverished), στα οποία η αφήγηση είναι πολύ σύντομη και δεν έχουν ευδιάκριτη δομή και (ε) αυτά που έχουν αποπροσανατολισμένη δομή (disoriented pattern), στα οποία οι ιστορίες είναι ασυνάρτητες. Οι Peterson & McCabe (1983) προσπάθησαν να σταθμίσουν το μοντέλο τους μελετώντας περισσότερες από 1000 προσωπικές αφηγήσεις που παρήγαγαν 96 παιδιά ηλικίας 3,5 έως 9,5 ετών. Το γενικό συμπέρασμα αυτής της μελέτης είναι ότι τα παιδιά όσο μεγαλώνουν βελτιώνουν συνεχώς τα κείμενα που παράγουν. Έτσι, από τα λιγότερο ανεπτυγμένα αφηγηματικά κείμενα που παράγουν τα παιδιά στην ηλικία των 4 ετών (ανακόλουθη δομή, χρονολογική δομή, φτωχά, αποπροσανατολισμένη δομή) φτάνουν στις πιο ανεπτυγμένες μορφές κειμένων, δηλαδή κείμενα κλασικής δομής στην ηλικία 5 έως 9 ετών.

### **8.1.2.2 Το μοντέλο της ανάλυσης βιωματικών ιστοριών**

Ένα άλλο παράδειγμα της πολυδιάστατης προσέγγισης της αφηγηματικής συνεκτικότητας που προέρχεται από τη γλωσσολογική παράδοση είναι το μοντέλο των Baerger & McAdam (1999). Σκοπός του μοντέλου αυτού είναι η μέτρηση της συνεκτικότητας των βιωματικών ιστοριών και αποτελείται από τέσσερις διαστάσεις: τον «προσανατολισμό», την «επίδραση», τη «δομή» και την «ενσωμάτωση». Κάθε μία από αυτές τις διαστάσεις βαθμολογείται από μία επταβάθμια κλίμακα τύπου Likert και στη συνέχεια αθροίζεται σε μια συνολική βαθμολογία συνεκτικότητας. Ο «προσανατολισμός» παρέχει κρίσιμες πληροφορίες για τους χαρακτήρες και το χωροχρονικό πλαίσιο που περιγράφονται στην αρχή της αφήγησης. Η «επίδραση» αποτελεί το αξιολογικό κομμάτι της αφήγησης, καθώς ο αφηγητής αξιολογεί τα γεγονότα που αφηγείται. Είναι σαφές ότι οι διαστάσεις του «προσανατολισμού» και της «επίδρασης» προσομοιάζουν με τις λειτουργίες της «αναφοράς» και της «αξιολόγησης» που περιέγραψε στο μοντέλο του ο Labov (1972, 2013). Η διάσταση της «δομής» περιλαμβάνει τόσο τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων όσο και την τήρηση της κανονικής δομής της ιστορίας στην οποία περιγράφεται ο στόχος και η προσπάθεια επίτευξής του. Αυτή η διάσταση είναι παρόμοια τόσο με τη προσέγγιση της «γραμματικής της ιστορίας» όσο και με την προσέγγιση του «σημείου κορύφωσης». Η διάσταση της «ενσωμάτωσης» αποτελεί «τη διαρκή προσπάθεια εκ μέρους του βιωματικού αφηγητή να συνθέσει τα κομμάτια της ζωής του σε μια ιστορία» (Baerger & McAdam, 1999, σ. 78). Το μοντέλο της ανάλυσης βιωματικών ιστοριών είναι πολυδιάστατο και, το σημαντικότερο, μπορεί να καταγράψει τις πιθανές διαφορές



ως προς τις αφηγηματικές δεξιότητες που συνεχίζουν να αναπτύσσονται μέχρι την ενηλικίωση των αφηγητών. Ωστόσο, μέχρι σήμερα έχει χρησιμοποιηθεί μόνο στις βιοματικές ιστορίες των ενηλίκων και δεν είναι σαφές εάν θα μπορούσε να προσαρμοστεί ώστε να χρησιμοποιηθεί στους μαθητές.

## 8.2 Συζήτηση και συμπεράσματα

Από την προσεκτική μελέτη και ανάλυση των αφηγηματικών μοντέλων που προτείνουν οι ερευνητές που έχουν ασχοληθεί με το θέμα και τα οποία μπορούν να ενταχθούν στις δύο μεγάλες κατηγορίες προσεγγίσεων, την προσέγγιση της «γραμματικής της ιστορίας» και την προσέγγιση των «γλωσσολογικών αναλύσεων», προκύπτει η διαπίστωση ότι τα μοντέλα αυτά μοιράζονται πολλά κοινά στοιχεία, αλλά παρουσιάζουν και σημαντικές διαφορές.

Έτσι, στη συνέχεια θα προσπαθήσω να σκιαγραφήσω τις ομοιότητες και τις διαφορές που μπορεί να παρουσιάζουν τα αφηγηματικά μοντέλα των δύο προσεγγίσεων, προκειμένου, τελικά, να καταδειχτεί, εάν υπάρχει, η υπεροχή κάποιου από τα μοντέλα των δύο θεωρητικών προσεγγίσεων.

Το πρώτο κοινό συστατικό των αφηγηματικών μοντέλων και των δύο προσεγγίσεων είναι το συστατικό του «προσανατολισμού». Όλα τα αφηγηματικά μοντέλα συγκλίνουν στην άποψη ότι μία αφήγηση πρέπει να ξεκινά με την παροχή των πληροφοριών για τα πρόσωπα που λαμβάνουν μέρος στην ιστορία και την αναφορά στο χωροχρονικό πλαίσιο στο οποίο διαδραματίζονται τα γεγονότα της ιστορίας. Αρχικά ο αφηγητής οφείλει να ενημερώσει τους αναγνώστες για τα πρόσωπα που πρωταγωνιστούν στην ιστορία και να περιγράψει τα εσωτερικά ή εξωτερικά τους χαρακτηριστικά. Επιπλέον, ο αφηγητής πρέπει να ενημερώσει τους αναγνώστες για το χωροχρονικό πλαίσιο στο οποίο λαμβάνουν χώρα τα τεκταινόμενα της ιστορίας. Όλα τα παραπάνω συνιστούν σημαντικές και κρίσιμες πληροφορίες που οφείλει να δώσει ο αφηγητής, ώστε οι δέκτες να γνωρίσουν τα πρόσωπα, κυρίως όμως, αποτελούν πληροφορίες που επιτρέπουν στους δέκτες να ενημερωθούν για το ιστορικό, πολιτιστικό και οικονομικό πλαίσιο στο οποίο εκτυλίσσεται η ιστορία. Αυτή η τελευταία διαπίστωση είναι πολύ σημαντική, δεδομένου ότι πολλές φορές ο αναγνώστης ή ο ακροατής μιας αφήγησης μπορεί να μη γνωρίζει το ιδιαίτερο κοινωνικο-πολιτιστικό πλαίσιο μέσα στο οποίο εξελίσσεται η αφήγηση, και ως εκ τούτου, υπάρχει το ενδεχόμενο να αδυνατεί να κατανοήσει κάποια, πολλές φορές σημαντικά, από τα τεκταινόμενα της πλοκής. Στο εισαγωγικό κεφάλαιο του μυθιστορήματος «Ροβινσώνας Κρούσος», για παράδειγμα, ο Daniel Defoe ξεκινά την αφήγησή του παραθέτοντας πληροφορίες για τον ήρωα της ιστορίας, τον Ροβινσώνα Κρούσο. Πληροφορεί τον αναγνώστη

για τη χρονολογία και τον τόπο γέννησης του, για τον λόγο που ονομάστηκε έτσι, για την οικογένειά του και την οικονομική κατάσταση του ίδιου και της οικογένειάς του. Ενημερώνει τους δέκτες για την επιθυμία που είχε ο πατέρας του Ροβινσώνα, πλούσιος έμπορος της εποχής εκείνης, να τον καμαρώσει δικηγόρο, γεγονός που φανερώνει την έντονη επιθυμία του οικονομικά ισχυρού πατέρα να προσδώσει κοινωνικό κύρος και αναγνώριση στον γιο του. Επίσης, πληροφορεί τους αναγνώστες για την άρνηση του πατέρα να επιτρέψει στον Ροβινσώνα τα ταξίδια με καράβι, άρνηση η οποία έγινε ακόμη μεγαλύτερη εξαιτίας της απώλειας των άλλων δύο παιδιών του, καθώς ο ένας σκοτώθηκε σε πόλεμο και ο άλλος έφυγε ξαφνικά από το σπίτι, χωρίς να ξαναμάθει νέα του. Μάλιστα, σε μια από τις πολλές προσπάθειες του πατέρα να μεταπείσει τον Ροβινσώνα και να τον αποτρέψει από τα σχέδια του για περιπέτεια, του αναφέρει ότι οι προσευχές του (πατέρα) θα τον συνοδεύουν παντού και πάντα, αλλά ο Θεός δε θα του δώσει την ευλογία του και επιπλέον, κάποια μέρα θα μετανιώσει για την απόφασή του, αλλά τότε θα είναι αργά. Έχοντας όλες αυτές της πληροφορίες ο αναγνώστης εισάγεται στο πλαίσιο μέσα στο οποίο θα εξελιχθεί η ιστορία και κατανοεί πλήρως τις στάσεις, τις απόψεις και τα συναισθήματα του αφηγητή, που στην προκειμένη περίπτωση παίρνει τον ρόλο του Ροβινσώνα (αυτοδιηγητικός αφηγητής σύμφωνα με τους τύπους αφηγητή του Genette), ώστε στη συνέχεια να είναι ικανός να αντιληφθεί πλήρως, τους λόγους για τους οποίους ο Ροβινσώνας κατέληξε σε αυτήν την μεγάλη περιπέτεια που κράτησε 28 ολόκληρα χρόνια.

Δεύτερο κοινό συστατικό όλων των αφηγηματικών μοντέλων είναι το «απρόοπτο γεγονός», η πράξη δηλαδή, που ανατρέπει την υφιστάμενη ισορροπία και ενεργοποιεί τον πρωταγωνιστή να δράσει, ώστε να επαναφέρει την αρχική ισορροπία. Αξίζει να τονιστεί ότι σε κάθε αφηγηματικό μοντέλο το συστατικό αυτό έχει διαφορετική ονομασία (ο Propp το ονομάζει «παράβαση», οι Stein & Glenn «αρχικό γεγονός», οι Trabasso κ.ά. και οι Mandler & Johnson «γεγονός» και οι Labov & Waletzky «πράξη επιπλοκής»), αλλά, εν τέλει, το περιεχόμενο και η σημασία του παραμένουν τα ίδια. Κατά την άποψη όλων των ερευνητών, και οφείλω να συμφωνήσω με αυτές, η πράξη επιπλοκής αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα συστατικά της αφήγησης. Όπως επισημαίνει ο Βούλγαρος θεωρητικός και κριτικός της λογοτεχνίας Tzvetan Todorov, η λειτουργία της αφήγησης «δεν έχει να κάνει τόσο με την επινόηση νέων πλοκών, αλλά με τον μετασχηματισμό των προηγούμενων πλοκών, από οικείες και συνηθισμένες, σε αβέβαιες ή προβληματικές, προκαλώντας τον αναγνώστη σε μια δραστηριότητα ερμηνείας τους» (όπως αναφέρεται στο Bruner, 1991, σ. 11). Πραγματικά, εάν σε

μία αφήγηση δεν υπάρξει αυτή η ρήξη, η διατάραξη της ισορροπίας, η παραβίαση, το απρόοπτο γεγονός που ανατρέπει τα υφιστάμενα δεδομένα, τότε δεν υπάρχει πραγματικός λόγος να ειπωθεί η ιστορία. Στη περίπτωση αυτή η αφήγηση δε θα έχει κανένα ενδιαφέρον για τον αναγνώστη, δε θα μπορέσει να κεντρίσει το ενδιαφέρον του και δε θα ενισχύσει την επιθυμία του να συνεχίσει την ανάγνωση της ιστορίας. Στις περισσότερες των περιπτώσεων οι έμπειροι αφηγητές, οι οποίοι διαθέτουν έμφυτη την ικανότητα να χειρίζονται άριστα τον λόγο, για να κεντρίσουν το ενδιαφέρον του αναγνώστη χρησιμοποιούν στις αφηγήσεις τους μια αλληλουχία συνεχόμενων επιμέρους αφηγήσεων, οι οποίες εμπεριέχουν επιμέρους ρήξεις και πράξεις επιπλοκής (Labov & Waletzky, 1967). Στο παραπάνω παράδειγμα του Ροβινσώνα Κρούσου, η ιστορία του είναι γεμάτη από αλληλάλληλες πράξεις επιπλοκής, που η κάθε μία ανατρέπει την πρότερη κατάσταση και οι οποίες ακολουθούνται από την περιγραφή των επίπλων προσπαθειών του Ροβινσώνα να τις ξεπεράσει.

Το τρίτο κοινό χαρακτηριστικό των αφηγηματικών μοντέλων είναι η παράθεση με «χρονική αλληλουχία» των γεγονότων που δομούν την πλοκή. Όπως υποστηρίζει ο Smith (2003) «οι χρονικοί δείκτες που καταδεικνύουν αυτήν τη χρονικότητα συντελούν στο να γίνει αντιληπτή η προώθηση του αφηγηματικού χρόνου» (σ. 14). Πολλές φορές συμβαίνει να υπάρχουν αφηγήσεις που είναι δομημένες έτσι, ώστε να εξιστορούνται γεγονότα που είτε λαμβάνουν χώρα παράλληλα το ένα με το άλλο είτε διαπλέκονται μεταξύ τους κάνοντας την αφήγηση πιο περίπλοκη, αλλά ταυτόχρονα πιο ενδιαφέρουσα και προκλητική. Στο σημείο αυτό είναι κρίσιμη η επισήμανση ότι η σειρά που τοποθετούνται τα γεγονότα σε μια αφήγηση, διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην κατανόηση και την ερμηνεία του κειμένου. Η χρονική αλληλουχία των γεγονότων επηρεάζει τις μεταξύ τους αιτιώδεις σχέσεις (αιτία, δυνητική αιτία, εξήγηση, σκοπός) και τους τρόπους με τους οποίους ένα γεγονός επηρεάζει την εμφάνιση ενός άλλου γεγονότος (Πολίτης, 2000). Έτσι η σειρά εμφάνισης ενός γεγονότος μπορεί να αποκαλύψει (α) την αιτία, εφόσον ένα γεγονός αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την εμφάνιση ενός άλλου γεγονότος (π.χ. ο Ροβινσώνας φοβούμενος μήπως οι αστραπές ανάψουν το μπαρούτι, μοίρασε τα αποθέματά του σε μικρές σακούλες και τις φύλαξε χωριστά), (β) τη δυνητική αιτία, εφόσον ένα γεγονός αποτελεί μεν προϋπόθεση, αλλά όχι απαραίτητη συνθήκη για την εμφάνιση ενός άλλου γεγονότος (π.χ. επειδή ο Ροβινσώνας δεν είχε κατάλυμα, κοιμήθηκε πάνω σε ένα μεγάλο δέντρο με πολλά κλαδιά και πυκνό φύλλωμα για να μην τον αντιληφθούν τα άγρια ζώα), (γ) εξήγηση, εφόσον ένα γεγονός αποτελεί το αποτέλεσμα ενός γεγονότος που προηγήθηκε (π.χ. ο Ροβινσώνας, λόγω της πλημμυρίδας, έριξε τη σχεδιά με την

οποία μετέφερε τα υλικά που πήρε από το καράβι σε μια ξέρα και παραλίγο να πέσουν όλα μέσα στη θάλασσα) και (δ) τον σκοπό, εφόσον ένα γεγονός αποτελεί τον λόγο για τον οποίο έγινε μια πράξη (π.χ. ο Ροβινσώνας αποφάσισε να πάει στο μισοβυθισμένο καράβι για να βρει αντικείμενα που θα του φαίνονταν χρήσιμα για τη επιβίωσή του).

Το συστατικό που, ουσιαστικά, λειτουργεί διαφοροποιητικά μεταξύ του αφηγηματικού μοντέλου της «γραμματικής της ιστορίας» και αυτού των γλωσσολογικών προσεγγίσεων είναι το συστατικό της αξιολόγησης, το οποίο για πρώτη φορά εισήχθη στη συζήτηση περί αφηγηματικών μοντέλων από τους Labov & Waletzky (1967). Το συστατικό της αξιολόγησης, όπως αναλύθηκε προγενέστερα στο παρόν κεφάλαιο, αποτελεί τις προσωπικές σκέψεις, γνώμες, συναισθήματα του αφηγητή ως προς τα γεγονότα που αφηγείται. Αποτελεί στην ουσία ένα κανάλι επικοινωνίας που προσπαθεί να ανοίξει ο αφηγητής με τους αναγνώστες, ώστε να τους πληροφορήσει για τις απόψεις του και τη δική του ερμηνεία των γεγονότων. Οι Thompson & Hunston (2000, σ. 6) μιλούν για την ύπαρξη τριών βασικών λειτουργιών της αξιολόγησης στην αφήγηση. Πρώτον, η αξιολόγηση αποτελεί την προσωπική άποψη του αφηγητή για τα τεκταινόμενα της ιστορίας, μεταφέροντας με τον τρόπο αυτό το προσωπικό σύστημα αξιών που εκφράζεται μέσα από τις κρίσεις του για το τι είναι καλό ή κακό, ηθικό ή μη ηθικό σε όσα συμβαίνουν στην ιστορία που αφηγείται. Δεύτερον, η αξιολόγηση αποτελεί τον τρόπο για τη δημιουργία ενός κοινού συστήματος αξιών για όσα συμβαίνουν στην ιστορία. Τρίτον, τέλος, η αξιολόγηση αποτελεί το συστατικό για το οποίο μια ιστορία έχει νόημα να ειπωθεί. Με τις κρίσεις του αφηγητή που εκφράζονται σε διάφορα σημεία της αφήγησης, αλλά κυρίως μετά την πράξη επιπλοκής και πριν την τελική επίλυση και την επαναφορά της ισορροπίας, ο αναγνώστης διευκολύνεται στην κατανόηση αυτών που διαβάζει και αντιλαμβάνεται τον λόγο για τον οποίο όλα όσα διαβάζει είναι σημαντικά και άξια λόγου.

Ολοκληρώνοντας τη συζήτηση περί της αφήγησης και των αφηγηματικών μοντέλων και προσπαθώντας να καταλήξουμε σε κάποια τελικά συμπεράσματα, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οι θεωρητικοί και των δύο προσεγγίσεων συμφωνούν στην άποψη πως οι ολοκληρωμένες αφηγήσεις αρχίζουν με πληροφορίες που σχετίζονται με τον «προσανατολισμό» (χωροχρονικό πλαίσιο, δηλαδή πού και πότε έγιναν τα περιστατικά της αφήγησης), οι οποίες στη συνέχεια ακολουθούνται από μία ή περισσότερες «πράξεις επιπλοκής», που ανατρέπουν την πρότερη κατάσταση και αναγκάζουν τους ήρωες να δράσουν ώστε να «επιλύσουν» τα προβλήματα που δημιουργούνται. Όλα τα γεγονότα

παρατίθενται σε μια «χρονική αλληλουχία» που καθορίζουν τις αιτιώδεις σχέσεις που τα χαρακτηρίζουν.

Αυτό που στην πραγματικότητα διαφοροποιεί τα μοντέλα των δύο προσεγγίσεων είναι το συστατικό της «αξιολόγησης», δηλαδή η προσωπική κρίση του αφηγητή για τα γεγονότα της αφήγησης. Η εισαγωγή του συστατικού της «αξιολόγησης» σε μια αφήγηση διαδραματίζει ένα πιο κυρίαρχο και πιο ξεκάθαρο ρόλο στη συνεκτικότητα της και γίνεται με πιο ξεκάθαρο και φανερό τρόπο στα αφηγηματικά μοντέλα των γλωσσολογικών προσεγγίσεων, και κυρίως σε αυτό που πρότειναν οι Labov & Waletzky, σε σχέση με τα αντίστοιχα μοντέλα της προσέγγισης της «γραμματικής της ιστορίας».

Με βάση τις γενικές αυτές παραδοχές γίνεται φανερό, κατά την άποψή μου, ότι το αφηγηματικό μοντέλο των γλωσσολογικών προσεγγίσεων, και ειδικότερα το μοντέλο των Labov & Waletzky, υπερέρχει έναντι των υπολοίπων, κυρίως λόγω της εισαγωγής του συστατικού της «αξιολόγησης» που δίνει ένα ιδιαίτερο χρώμα και ενδιαφέρον στην αφήγηση. Είναι το συστατικό που παρουσιάζει τα συναισθήματά του αφηγητή, τη δική του οπτική των πραγμάτων, τη δική του κρίση και ερμηνεία των γεγονότων, τονίζοντας με τον τρόπο αυτό τη σχετική σπουδαιότητα ορισμένων γεγονότων ή συμβάντων έναντι άλλων.

Δοθείσης της διαπίστωσης αυτής, στην πειραματική έρευνα που ακολουθεί, και η οποία περιγράφεται λεπτομερώς στο 11<sup>ο</sup> κεφάλαιο της παρούσας διατριβής, αξιοποιήθηκε το αφηγηματικό μοντέλο των Labov & Waletzky. Η πειραματική αυτή έρευνα είχε ως στόχο την αξιολόγηση των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν οι μαθητές με την επίδραση διαφορετικού ψηφιακού υλικού και τη διερεύνηση της ερευνητικής συνθήκης που επέδρασε θετικότερα στην κειμενικότητα των αφηγήσεων των μαθητών, βασιζόμενοι στα κριτήρια της γλωσσικής συνοχής και της νοηματικής συνεκτικότητας που περιγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΕΙΜΕΝΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ ΚΑΙ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ως κείμενο στη βιβλιογραφία ορίζεται κάθε «απόσπασμα λόγου, γραπτό ή προφορικό, οποιασδήποτε έκτασης, που αποτελεί ενιαίο σύνολο» (Halliday & Hasan, 1976, σελ. 1). Για να αποτελέσει όμως ένα απόσπασμα κειμένου ενιαίο σύνολο, πρέπει να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις, να υπάρχουν συγκεκριμένοι παράγοντες που προσδίδουν σε ένα απλό σύνολο λέξεων και προτάσεων τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά του κειμένου. Ποιοι, όμως, είναι αυτοί οι παράγοντες και ποια τα χαρακτηριστικά που κάνουν ένα κείμενο πιο αποτελεσματικό από ένα άλλο; Στο πλαίσιο αυτού του κεφαλαίου γίνεται προσπάθεια να δοθούν απαντήσεις στα παραπάνω κρίσιμα ερωτήματα. Με τα παραπάνω κατά νου, μέσα από τη βιβλιογραφική έρευνα θα επιχειρηθεί αφενός να προσδιοριστούν, να μελετηθούν και να αναλυθούν οι παράγοντες κειμενικότητας, προκειμένου να διαπιστωθεί ποια είναι η βαρύτητά τους για τον χαρακτηρισμό ενός κομματιού λόγου ως κείμενο και αφετέρου να διευκρινιστεί ποιοι από αυτούς τους παράγοντες και με ποιο τρόπο μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα του κειμένου, εφόσον μιλάμε για την εκπαίδευση όπου οι απαιτήσεις για την παραγωγή καλύτερων και ποιοτικότερων κειμένων είναι μεγάλη ώστε οι μαθητές είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι για τις ποικίλες προκλήσεις που του περιμένουν είτε στη σχολική τους είτε στην μετέπειτα ενήλικη ζωή τους.

Γλωσσολόγοι όπως οι Halliday & Hasan (1976) και οι de Beaugrande & Dressler (1981), για να αποδώσουν σε ένα σύνολο προτάσεων την ιδιότητα του κειμένου, χρησιμοποίησαν διαφορετική ορολογία. Οι μεν Halliday & Hasan (1976, σελ.2) υποστήριξαν ότι αυτό που μετατρέπει ένα σύνολο προτάσεων σε κείμενο είναι αυτό που ονόμασαν «texture», που στα ελληνικά μεταφράζεται ως «υφή», «δομή», «ύφανση», οι δε de Beaugrande & Dressler (1981, σ. 3), χρησιμοποίησαν τον όρο «textuality» που μεταφράζεται ως «κειμενικότητα». Και στις δύο περιπτώσεις οι γλωσσολόγοι εννοούν το ίδιο πράγμα: το σύνολο των παραγόντων που δείχνουν ότι ένα απόσπασμα γραπτού ή προφορικού λόγου συνιστούν ενιαίο σύνολο, δηλαδή κείμενο.

Οι de Beaugrande & Dressler στο βιβλίο τους *Introduction to Text linguistics* υποστηρίζουν ότι υπάρχουν επτά παράγοντες που επηρεάζουν και καθορίζουν την κειμενικότητα (1981, σελ. 3). Αν σε ένα σύνολο προτάσεων δεν ικανοποιείται έστω και ένας από τους επτά παράγοντες, τότε αυτό δε συνιστά κείμενο.

Ας δούμε αναλυτικά ποιοι είναι αυτοί οι επτά παράγοντες κειμενικότητας και τι αντιπροσωπεύει ο καθένας από αυτούς:

(α) Συνοχή (cohesion)

Είναι ο παράγοντας που αφορά στον τρόπο που οι λέξεις που ακούμε ή που βλέπουμε (το λεγόμενο επιφανειακό κείμενο) συνδέονται μεταξύ τους, σύμφωνα με τις γραμματικές μορφές και συμβάσεις (ό.π., σ. 3). Ας δούμε τα παρακάτω παραδείγματα:

(1) Ο Γιώργος συνάντησε τον Γιάννη, (2) αλλά δεν του μίλησε γιατί είναι θυμωμένος.

Στο παράδειγμα (1) η προσωπική αντωνυμία «του» συνδέεται με την ονομαστική φράση «τον Γιάννη», όπως και η πρόταση «δεν του μίλησε» συνδέεται με την πρόταση «είναι θυμωμένος», επειδή εξηγεί για ποιον λόγο ο Γιώργος δεν μίλησε στον Γιάννη. Τα δύο αυτά παραδείγματα αποτελούν δεσμούς συνοχής (cohesive ties), δηλαδή λέξεις ή φράσεις που έχουν σημασιολογική σχέση μεταξύ τους και έτσι μετατρέπουν το απόσπασμα λόγου σε κείμενο με νόημα.

(β) Συνεκτικότητα (coherence)

Η συνεκτικότητα δεν αποτελεί απλώς ένα ακόμη χαρακτηριστικό των κειμένων, αλλά σχετίζεται με τη νοηματική σύνδεση που επιτυγχάνεται χάρη στις εξω-κειμενικές γνώσεις του δέκτη (ό.π., σελ. 6). Για να κατανοήσουμε την έννοια της συνεκτικότητας, ας δούμε το παρακάτω παράδειγμα που δανειζόμαστε από τον Enkvist (1990, σελ. 12):

(2) «Τα δίχτυα ξετινάχτηκαν από το κεραυνοβόλο σουτ. Ο επόπτης γραμμών σήκωσε τη σημαία. Ο Σμιθ ήταν οφσάιντ. Οι δύο προπονητές κάτι μουρμούρισαν. Ο τερματοφύλακας αναστέναξε με ανακούφιση»

Στο απόσπασμα αυτό δεν παρατηρούνται εμφανείς δεσμοί συνοχής, ανάλογοι με αυτούς που είδαμε στο παράδειγμα (1), παρόλα αυτά είναι απολύτως κατανοητό σε κάποιον που γνωρίζει τους κανόνες που διέπουν έναν ποδοσφαιρικό αγώνα. Με βάση, λοιπόν, τις εξω-κειμενικές του γνώσεις, μπορεί να συνδέσει μεταξύ τους τις προτάσεις και να κατανοήσει το κείμενο. Αν πάλι ο δέκτης αγνοεί τους κανόνες διεξαγωγής ενός αγώνα ποδοσφαίρου, και συγκεκριμένα την έννοια του οφσάιντ, τότε δεν θα καταλάβει γιατί ο τερματοφύλακας αναστέναξε με ανακούφιση και γιατί οι δύο προπονητές μουρμούρισαν κάτι, δηλαδή το κείμενο θα πάψει να είναι κατανοητό για αυτόν.



(γ) Προθετικότητα (intentionality)

Η προθετικότητα αποτελεί τον παράγοντα που μας υποδεικνύει ότι ο πομπός έχει την πρόθεση να συνθέσει ένα κείμενο, προκειμένου να επιτύχει έναν συγκεκριμένο επικοινωνιακό στόχο (de Beaugrande & Dressler, 1981, σελ. 113). Έτσι, στο παράδειγμα:

(4) Πότε σχολάς; Θα περάσω να πάμε για καφέ.

η πρόθεση του πομπού αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την παραγωγή και κατανόηση του παραπάνω κειμένου, αλλά και για οποιοδήποτε κειμενικό είδος (Αρχάκης & Κονδύλη, 2004, σ. 184-185). Οι δύο παραπάνω προτάσεις στο παράδειγμα φαινομενικά δεν έχουν καμία συνοχή μεταξύ τους. Όταν, όμως, προστίθεται ο παράγοντας της προθετικότητας, τότε το απόσπασμα λόγου που παράγει ο πομπός αποκτάει τις ιδιότητες του κειμένου και γίνεται αποδεκτό ως τέτοιο. Στην αντίθετη περίπτωση αποτελεί ένα μη-κείμενο. Ένα μη-κείμενο μπορεί να θεωρηθεί κείμενο μόνο αν του αποδοθούν συγκεκριμένες επικοινωνιακές προθέσεις, όπως η δημιουργία δυσκολίας να ειπωθεί γρήγορα και με σωστή άρθρωση και χρησιμοποιείται, τις περισσότερες φορές, εν είδει παιχνιδιού, όπως ο ακόλουθος γλωσσοδέτης:

(5) «Ο τζίτζιρας ο μίτζιρας ο τζιτζιμιτζιχότζιρας, ανέβηκε στη τζιτζιριά στη μιτζιριά στη τζιτζιμιτζιχοτζιριά, να κόψει τζίτζιρα μίτζιρα τζιτζιμιτζιχότζιρα.»

(δ) Αποδεκτότητα (acceptability)

Ο παράγοντας της αποδεκτότητας αντιστρέφει την οπτική γωνία και προσεγγίζει το κείμενο από την πλευρά του δέκτη (de Beaugrande & Dressler, 1981, σελ. 147). Αποτελεί τον παράγοντα που μας υποδεικνύει ότι ο δέκτης του κειμένου μπορεί να αναγνωρίσει τις προθέσεις του συγγραφέα ή του ομιλητή. Είναι, βέβαια, δυνατόν ορισμένοι δέκτες, σε αντίθεση με κάποιους άλλους, να μην μπορούν να κατανοήσουν το κείμενο, το οποίο τότε καθίσταται γι' αυτούς μη αποδεκτό, όπως μπορεί να συμβεί με τον τίτλο της παρακάτω διπλωματικής εργασίας:

(6) Ανάπτυξη υψίσυχνου υποσυστήματος για δέκτη υπερευρείας ζώνης (Ιωάννου, 2010)

Για τους δέκτες που είναι γνώστες του συγκεκριμένου γνωστικού πεδίου, ο τίτλος της διπλωματικής έχει νόημα, ενώ για όλους τους υπόλοιπους το κείμενο είναι μη κατανοητό.

#### (ε) Πληροφορικότητα (informativity)

Είναι ο παράγοντας καταδεικνύει την ανάγκη για παροχή νέων πληροφοριών σε συγκεκριμένους αποδέκτες, προκειμένου ένα απόσπασμα λόγου να αποκτήσει κειμενικότητα (Τσολακίδης, 2012, σ. 9). Τούτο έχει ως αποτέλεσμα από τη μία μεριά να καθίσταται δύσκολη η κατανόησή του κειμένου και από την άλλη το κείμενο να είναι ενδιαφέρον (de Beaugrande & Dressler, 1981, σελ. 139). Και αυτό γιατί αν όλα όσα παρουσιάζονται στο κείμενο είναι γνωστά και οικεία στον δέκτη, το κείμενο καταντά ανούσιο και βαρετό. Στην προκειμένη περίπτωση ο δέκτης είναι πολύ πιθανό να απορρίψει το κείμενο. Αντίστοιχα, το ίδιο μπορεί να συμβεί όταν ο δέκτης διαβάσει ή ακούσει ένα δύσκολο κείμενο, στο οποίο δεν υπάρχει τίποτα γνωστό και οικείο. Επομένως, απαραίτητη συνθήκη για να είναι ένα κείμενο αποδεκτό είναι η ισορροπημένη παρουσία γνωστών και καινούριων πληροφοριών.

#### (στ) Περιστασιακότητα (situationality)

Αποτελεί τον παράγοντα που υποδηλώνει ότι ένα απόσπασμα λόγου για να θεωρηθεί κείμενο, πρέπει να είναι σχετικό με την εκάστοτε περίπτωση επικοινωνίας (de Beaugrande & Dressler, 1981, σ. 163). Έτσι, για παράδειγμα, η ύπαρξη μιας πινακίδας τοποθετημένης έξω από ένα σχολείο από το οποίο περνούν οχήματα και γράφει:

### (7) ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΧΟΛΕΙΟ

έχει ως σκοπό να αποφευχθούν ατυχήματα. Επομένως το κείμενο της πινακίδας αυτής, λόγω της επικοινωνιακής περίπτωσης για την οποία χρησιμοποιείται, προτρέπει μια συγκεκριμένη ομάδα δεκτών (οδηγών οχημάτων) να ελαττώσουν την ταχύτητα των οχημάτων τους για να μην υπάρξουν ατυχήματα και όχι απλώς να ενημερώσει τους πολίτες ότι εκεί υπάρχει ένα σχολείο. Η ίδια πινακίδα δε θα είχε την ίδια ή καμία σημασία εάν ήταν τοποθετημένη σε μέρος όπου δεν υπήρχε σχολείο.

Η περιστασιακότητα μπορεί να επηρεάζει τη συνοχή και τη συνεκτικότητα του κειμένου, αλλά πολλές φορές βρίσκει καλύτερη εφαρμογή στην πράξη. Για παράδειγμα μια άλλη πινακίδα που θα είχε τον ίδιο σκοπό, δηλαδή να ενημερώσει τους οδηγούς των οχημάτων για τον κίνδυνο λόγω συχνής κίνησης παιδιών, θα μπορούσε να γράφει τα εξής:

(7β) Παρακαλούνται οι οδηγοί να κινούνται αργά, επειδή από το σημείο αυτό περνούν πολλά παιδιά πηγαίνοντας στο σχολείο τους και υπάρχει κίνδυνος ατυχημάτων.

Από τη μία μεριά είναι προφανές ότι μια τέτοια πινακίδα έχει πιο ξεκάθαρο περιεχόμενο από την πινακίδα (7). Από την άλλη μεριά όμως, δεν είναι κατάλληλη για την συγκεκριμένη περίπτωση επικοινωνίας. Οι οδηγοί των οχημάτων έχουν πολύ περιορισμένο χρόνο στη διάθεσή τους για να τη διαβάσουν, καθώς πρέπει να εστιάσουν την προσοχή τους στην ασφαλή οδήγηση. Επομένως για την προκειμένη περίπτωση επικοινωνίας καταλληλότερη είναι η πινακίδα στη σύντομη μορφή της (7) σε σύγκριση με την πινακίδα που δίνει περισσότερες πληροφορίες (7β).

(ζ) Διακειμενικότητα (intertextuality)

Η διακειμενικότητα αποτελεί τον παράγοντα που δείχνει τη σχέση ενός κειμένου με συναφή κείμενα, μια σχέση που ενεργοποιείται στη μνήμη μας όταν μιλάμε, γράφουμε ή διαβάζουμε (ό.π., σελ. 182). Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελούν «Τα τρία μικρά λυκάκια» του Ευγένιου Τριβιζά, καθώς ένα μεγάλο μέρος της επιτυχίας που γνώρισε το βιβλίο αυτό οφείλεται στην πρόκληση που νιώθει ο αναγνώστης να ανακαλέσει στη μνήμη το παραμύθι «Τα τρία μικρά γουρουνάκια» και να προσπαθήσει να το ανασκευάσει (Παπαδάτος, 2012, σ. 8).

Από τους παραπάνω επτά παράγοντες κειμενικότητας, οι δύο πρώτοι, η συνοχή και η συνεκτικότητα, θεωρούνται παράγοντες ως επί το πλείστον κειμενοκεντρικοί, καθώς η δυνατότητα να προσδίδουν σε ένα σύνολο λέξεων και προτάσεων κειμενικότητα οφείλεται σε εγγενή χαρακτηριστικά του κειμένου. Με την απουσία της συνοχής και της συνεκτικότητας, ο λόγος δε διαθέτει συνεκτικούς δεσμούς και έτσι παίρνει τη μορφή που έχει «μια λίστα με ψώνια, ή ένας τηλεφωνικός κατάλογος, που περιέχουν πλήθος πληροφοριών, αλλά δεν αποτελούν στο σύνολό τους ένα ενιαίο συγκροτημένο κείμενο με γλωσσική και νοηματική αλληλουχία» (Ματσαγγούρας, 2007, σελ. 17). Αντιθέτως, οι υπόλοιποι πέντε παράγοντες κειμενικότητας (προθετικότητα, αποδεκτότητα, πληροφορικότητα, περιστασιακότητα, διακειμενικότητα) θεωρούνται περισσότερο ανθρωποκεντρικοί, ή τουλάχιστον περισσότερο σε σχέση με τη συνοχή και τη συνεκτικότητα, καθώς η κατανόηση και η ερμηνεία του περιεχομένου των κειμένων οφείλεται περισσότερο στην επικοινωνία πομπού-δέκτη και λιγότερο στα εγγενή χαρακτηριστικά των κειμένων.

Έχοντας κατά νου τις παραπάνω διαπιστώσεις η διδακτορική διατριβή θα εστιάσει στη περαιτέρω διερεύνηση των εννοιών της συνοχής και της

συνεκτικότητας, προκειμένου στη συνέχεια οι δύο αυτοί παράγοντες να χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγηση των κειμένων που θα παραχθούν από τους μαθητές που θα συμμετάσχουν στην έρευνα.

### 9.1 Γλωσσική συνοχή

Οι Michael Halliday και Ruqaiya Hasan με το βιβλίο τους *Cohesion in English* που δημοσίευσαν το 1976, εισήγαγαν για πρώτη φορά στη συζήτηση περί κειμενικότητας την έννοια της συνοχής. Στο εισαγωγικό κεφάλαιο του βιβλίου τους οι Halliday & Hasan υποστηρίζουν ότι «αν κάποιος αναγνώστης ή ακροατής διαβάσει ή ακούσει ένα απόσπασμα κειμένου, μπορεί εύκολα να αποφασίσει εάν αυτό αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο ή ένα σύνολο ασύνδετων προτάσεων» (Halliday & Hasan, 1976, σελ. 1). Στην προσπάθειά τους να προσδιορίσουν αυτό που διαφοροποιεί ένα σύνολο ασύνδετων προτάσεων από ένα κείμενο χρησιμοποίησαν τον αγγλικό όρο «texture», που σε ελεύθερη απόδοση στα ελληνικά σημαίνει «έννοια της υφής» και ότι ο καταλληλότερος τρόπος για τη δημιουργία της «υφής» είναι η σύναψη σχέσεων συνοχής. Η συνοχή είναι έννοια σημασιολογική και εμφανίζεται όταν η ερμηνεία κάποιου γλωσσικού στοιχείου του κειμένου εξαρτάται από κάποιο άλλο στοιχείο μέσα στο κείμενο. Το ένα γλωσσικό στοιχείο προϋποθέτει την ύπαρξη του άλλου, υπό την έννοια ότι δεν μπορεί να αποκωδικοποιηθεί πλήρως, χωρίς να γίνει αναφορά σε αυτό. Προκειμένου να αναφερθούν στους τρόπους με τους οποίους τα στοιχεία ενός κειμένου συνδέονται μεταξύ τους, ώστε να εξασφαλίζεται η σημασιολογική σχέση και η νοηματική πληρότητα, χρησιμοποίησαν την έννοια των δεσμών συνοχής (cohesive ties) (ό.π., σελ. 4), οι οποίοι θα αναλυθούν παρακάτω στο παρόν κεφάλαιο. Καθώς η έννοια της συνοχής μπορεί να αφορά είτε στη γραμματική είτε στο λεξιλόγιο, σύμφωνα με τους Halliday & Hasan (ό.π., σελ. 6) έχουμε δύο τύπους γλωσσικής συνοχής: τη γραμματική και τη λεξική συνοχή. Ας δούμε αναλυτικά ποιους δείκτες περιλαμβάνει ο κάθε τύπος γλωσσικής συνοχής:

Η γραμματική συνοχή περιλαμβάνει τους παρακάτω δείκτες:

- Αναφορά (reference): Μέσα στα κείμενα χρησιμοποιούνται αντωνυμίες (προσωπικές και δεικτικές), οι οποίες αναφέρονται σε κάτι που έχει ειπωθεί πρωτύτερα μέσα στο κείμενο. Έτσι στο παράδειγμα «Πλύνε και ξεφλούδισε έξι μήλα. Τοποθέτησέ τα σε ένα πυρίμαχο σκεύος» (ό.π., σελ. 2), η αντωνυμία «τα» της δεύτερης πρότασης αναφέρεται στα «έξι μήλα» της πρώτης πρότασης.
- Έλλειψη (ellipsis): Είναι ο μηχανισμός με τον οποίο μία λέξη ή φράση απουσιάζει και το νόημά της συμπληρώνεται από μία άλλη λέξη ή φράση που έχει

ήδη ειπωθεί ή θα ειπωθεί μέσα στο κείμενο. Η έλλειψη μπορεί να είναι (α) ονοματική (nominal) π.χ. «Θα ήθελες να ακούσεις και άλλο ποίημα; Ξέρω ακόμη δώδεκα» (ό.π., σελ. 143), όπου στη δεύτερη πρόταση απουσιάζει το ουσιαστικό «ποίημα», το οποίο αναπληρώνεται από το ουσιαστικό της πρώτης πρότασης ή (β) ρηματική (verbal) π.χ. «Η Ιωάννα έφερε ένα γαρύφαλλο και η Κατερίνα μερικά γλυκομπίζελα» (ό.π., σελ. 143) χρησιμοποιείται ο μηχανισμός της έλλειψης, καθώς στη δεύτερη πρόταση απουσιάζει το ρήμα «έφερε», το οποίο αναπληρώνεται από το ρήμα της πρώτης πρότασης.

- Αντικατάσταση (substitution): Πολλές φορές προκειμένου να αποφευχθεί η επανάληψη της ίδιας λέξης, χρησιμοποιούμε τον μηχανισμό της αντικατάστασης, με τον οποίο αντικαθιστούμε μία λέξη ή μία φράση με μία άλλη. Ο μηχανισμός της αντικατάστασης μπορεί να είναι ονοματικός π.χ. «Το τσεκούρι μου είναι πολύ αμβλύ. Πρέπει να πάρω ένα πιο κοφτερό» (ό.π., σελ. 89) όπου η αντωνυμία «ένα» αντικαθιστά το ουσιαστικό «τσεκούρι» ή ρηματικός π.χ. «Ο Γιάννης τώρα καπνίζει περισσότερο από ότι έκανε πριν» (ό.π., σελ. 115), όπου το ρήμα «έκανε» αντικαθιστά το ρήμα «καπνίζει».

- Συνδετικότητα / Σύζευξη (conjunction): Οι δείκτες συνδετικότητας / σύζευξης ως δεσμοί συνοχής διαφέρουν από όλους τους προαναφερθέντες δείκτες συνοχής. Οι δείκτες συνδετικότητας / σύζευξης δεν αναφέρονται ή δεν αντικαθιστούν κάτι που έχει ήδη ειπωθεί ή θα ειπωθεί στο κείμενο. Αντίθετα, συνδέουν σημασιολογικά δύο ενότητες λόγου. Ο μηχανισμός αυτός επιτυγχάνεται με τη χρήση συνδέσμων (σε αρκετές περιπτώσεις μπορεί να είναι και επιρρήματα), οι όποιοι μπορούν να είναι: α) προσθετικοί (π.χ. και, ή επιπλέον, επιπροσθέτως κ.ά.), β) αντιθετικοί (π.χ. αλλά, όμως, μα, αν και, ωστόσο), γ) αιτιακοί, (π.χ. επειδή, διότι, γιατί, ως εκ τούτου, επομένως, συνεπώς), και δ) χρονικοί (π.χ. μετά, τότε, προηγουμένως κ.ά.), που εκφράζουν τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων (ό.π., σελ. 244-68).

Η λεξική συνοχή περιλαμβάνει δείκτες όπως:

- Επανάληψη (repetition): Πολλές φορές μέσα σε ένα κείμενο συμβαίνει να επαναλαμβάνεται η ίδια λέξη, όπως συμβαίνει με το ουσιαστικό «μήλα» στο παράδειγμα «Πλύνε και ξεφλούδισε έξι μήλα. Τοποθέτησε τα μήλα σε ένα πυρίμαχο σκεύος» (ό.π., σελ. 2).

- Συνωνυμία (synonym) ή μερική συνωνυμία (near synonym): Ο δείκτης αυτός διαφέρει από την επανάληψη, καθώς δεν επαναλαμβάνεται η ίδια λέξη, αλλά μια συνώνυμή της. Έτσι στο παράδειγμα «Ξεκίνησα την άνοδο προς την κορυφή. Η ανάβαση ήταν εύκολη» (ό.π., σελ. 278) στη θέση του ουσιαστικού «άνοδος» χρησιμοποιείται το συνώνυμό της «ανάβαση».

- Υπερωνυμία (superordinate): Αντί για τη λέξη που χρησιμοποιήθηκε αρχικά χρησιμοποιείται μια άλλη λέξη που συμπεριλαμβάνει την έννοια της πρώτης. Έτσι στο παράδειγμα «Ο Χένρυ αγόρασε για τον εαυτό του μια καινούρια Τζάγκουαρ. Πρακτικά ζει μέσα στο αυτοκίνητο» (ό.π., σελ. 278) αντί για τη λέξη *Τζάγκουαρ*, που είναι η ονομασία της μάρκας ενός αυτοκινήτου, χρησιμοποιείται το υπερώνυμό της *αυτοκίνητο*.
- Γενική λέξη (general word): Μερικές φορές αντί να επαναλάβουμε την ίδια λέξη χρησιμοποιούμε ένα ουσιαστικό που έχει γενική έννοια. Για παράδειγμα στο κείμενο «Ένα παιδί σκαρφαλώνει πάνω στη γέρινη φτελιά. Αυτό το γέρικο πράγμα είναι πολύ επικίνδυνο» (ό.π., σελ. 280) η λέξη «*φτελιά*» αντικαθίσταται από τη γενική λέξη «*πράγμα*».

Κανένα γραμματικό ή λεξικό στοιχείο των κειμένων δεν μπορεί από μόνο του να δηλώνει συνοχή, αλλά για να αναγνωριστεί μία λέξη ή μία φράση ως δεσμός συνοχής προϋποθέτει την ύπαρξη ενός άλλου στοιχείου κάπου μέσα στο κείμενο (ό.π., 1976, σελ. 31-33).

Κλείνοντας την σύντομη αυτή αναφορά στους δείκτες συνοχής, πρέπει να τονιστεί ότι σε ένα κείμενο είναι πολύ πιο εύκολο να αναγνωριστούν οι δείκτες γραμματικής συνοχής σε σχέση με τους δείκτες λεξικής συνοχής. Και αυτό επειδή οι δείκτες αναφοράς, αντικατάστασης και σύνδεσης προϋποθέτουν σαφώς την ύπαρξη ενός άλλου στοιχείου μέσα στο κείμενο που καθιστούν φανερό τον δεσμό συνοχής με αυτό, σε αντίθεση με τους δείκτες λεξικής συνοχής που δεν είναι τόσο φανεροί, καθώς δεν προϋποθέτουν την ύπαρξη ενός άλλου στοιχείου μέσα στο κείμενο (ό.π., σελ. 278).

### 9.1.1. Κριτικές παρατηρήσεις για την έννοια της συνοχής

Όπως είδαμε αναλυτικά στο προηγούμενο υποκεφάλαιο, η θεωρία των Halliday & Hasan βασίζεται στη διαπίστωση τους ότι μέσα σε κάθε απόσπασμα λόγου πρέπει να υπάρχουν συγκεκριμένα γλωσσικά στοιχεία, που τα ονόμασαν δεσμούς συνοχής, τα οποία να συνδέονται μεταξύ τους σημασιολογικά, προκειμένου το απόσπασμα να θεωρηθεί κείμενο με ολοκληρωμένο νόημα. Όταν ο αναγνώστης ενός κειμένου αναγνωρίσει τους δεσμούς συνοχής μέσα στο κείμενο και τις μεταξύ τους σημασιολογικές σχέσεις, τότε αντιλαμβάνεται και το νόημά του. Σε περίπτωση που δεν τηρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, το απόσπασμα λόγου δεν έχει συνοχή και δεν αποτελεί κείμενο. Η αλήθεια είναι ότι, παρά την αδιαμφισβήτητη συνεισφορά τους στον προσδιορισμό της έννοιας της συνοχής των κειμένων και των χαρακτηριστικών της, οι Halliday & Hasan επικρίνονται

λόγω μιας πολύ σημαντικής παράλειψης στο έργο τους: έχουν αφήσει εκτός συζήτησης και διαπραγμάτευσης άλλους παράγοντες που δύναται να επηρεάζουν τον βαθμό αποτελεσματικότητας ενός κειμένου (Tanskanen, 2006, σελ. 16). Κυρίως, όμως, η κριτική στη θεωρία τους ασκείται εξαιτίας της εμμονής τους να αγνοούν την ύπαρξη του παράγοντα δέκτη, είτε πρόκειται για τον αναγνώστη ενός κειμένου είτε για τον ακροατή ενός λόγου.

Από τότε που οι Halliday & Hasan διατύπωσαν τη θεωρία τους, αρκετοί ήταν οι ερευνητές που άσκησαν κριτική στους ισχυρισμούς τους, είτε υποστηρίζοντας ότι η έννοια της συνοχής δε διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στην κατασκευή του νοήματος σε ένα κείμενο (Enkvist, 1978· Brown & Yule, 1983· McCarthy, 1991) είτε απορρίπτοντας συλλήβδην την συμβολή της έννοιας αυτής (Carrell, 1982· Hellman, 1995) και προς επίρρωση των ισχυρισμών τους χρησιμοποίησαν παραδείγματα κειμένων, τα οποία θα παραθέσουμε στη συνέχεια και θα τα σχολιάσουμε. Οι κριτικές αυτές αφορούσαν κυρίως σε δύο ζητήματα που άπτονται του ενδιαφέροντός μας: (α) αν η έννοια της συνοχής αποτελεί αναγκαίο ή/και επαρκή παράγοντα ώστε ένα απόσπασμα λόγου να χαρακτηριστεί κείμενο και (β) αν η έννοια της συνοχής μπορεί να εγγυηθεί τη νοηματική συνεκτικότητα ενός κειμένου (Brown & Yule, 1983, σελ. 193-194· Tanskanen, 2006, σελ. 16). Ας προσπαθήσουμε να αναλύσουμε τις κριτικές αυτές, να δούμε σε τι εστιάζει η κάθε κριτική και στο τέλος να σχολιάσουμε τους ισχυρισμούς του κάθε ερευνητή.

Μια πρώτη κριτική της έννοιας της συνοχής ως προς τη δυνατότητά της να προσδώσει ολοκληρωμένο νόημα σε ένα κείμενο περιγράφεται από τον Enkvist, ο οποίος υποβάθμισε τη σπουδαιότητα της έννοιας της συνοχής χρησιμοποιώντας το παρακάτω παράδειγμα προκειμένου να αποδείξει ότι ένα συνοχικό κείμενο δεν είναι απαραίτητα κατανοητό:

(8) Οι συζητήσεις ολοκληρώθηκαν την περασμένη **εβδομάδα**. Μια **εβδομάδα** έχει επτά **ημέρες**. Κάθε **μέρα** τρώω τη **γάτα** μου. Οι **γάτες** έχουν τέσσερα πόδια. Η **γάτα** είναι στο **χαλί**. Το **χαλί** έχει τέσσερα γράμματα. (Enkvist, 1978, σελ 110)

Η αλήθεια είναι ότι το παραπάνω απόσπασμα λόγου αποτελείται από πολλούς φανερούς δεσμούς συνοχής *εβδομάδα - εβδομάδα, ημέρες - μέρα, γάτα - γάτες, χαλί - χαλί*, αλλά δεν βγάζει νόημα. Ο Enkvist επικρίνοντας τη θεωρία των Halliday & Hasan (1976, σελ. 2) υποστήριξε ότι «οι τυπικοί δεσμοί συνοχής του επιφανειακού κειμένου δεν αντανακλούν τη βαθύτερη σημασιολογική συνεκτικότητα» (Enkvist, 1978, σελ. 110). Με άλλα λόγια, αν ένα κείμενο παρουσιάζει επιφανειακή συνοχή, δεν είναι κατ' ανάγκη συνεκτικό. Ωστόσο,

αφήνοντας κατά μέρος το γεγονός ότι ο Enkvist χρησιμοποιεί ένα κατασκευασμένο κείμενο προκειμένου να υποστηρίξει την άποψή του, το οποίο σε πραγματικές περιστάσεις επικοινωνίας δεν θα μπορούσε ποτέ να υπάρξει, νομίζω ότι διαπράττει ένα σημαντικό σφάλμα: οι δεσμοί συνοχής στο απόσπασμα λόγου που χρησιμοποιεί δεν συνδέονται μεταξύ τους με καμία σημασιολογική σχέση, άρα δεν τηρείται η προϋπόθεση που έθεσαν οι Halliday & Hasan. Για να αναφέρω ένα παράδειγμα, ο δείκτης συνοχής «γάτα» αποτελεί αναφορά σε μια συγκεκριμένη γάτα, τη γάτα του συγγραφέα, ενώ ο δείκτης «γάτες» αναφέρεται στις γάτες ως είδος ζώου γενικά. Επομένως, δεν έχουν καμία σημασιολογική σχέση, άρα δεν αποτελούν, στην πραγματικότητα, δείκτες συνοχής. Ανεξάρτητα με το αν συμφωνούμε ή διαφωνούμε με την άποψη του, σημαντικό είναι ότι, τελικά, ο Enkvist δεν απορρίπτει ολοκληρωτικά την έννοια της συνοχής. Αντιθέτως, θεωρεί ότι ένα συνοχικό κείμενο δεν είναι απαραίτητο ότι θα είναι και νοηματικά συνεκτικό, συμπεραίνοντας ότι ένα ενιαίο σύνολο προτάσεων πρέπει να διαθέτει νοηματική συνεκτικότητα, αλλά και επαρκείς δείκτες επιφανειακής συνοχής (ό.π., σελ. 120).

Υπό παρόμοιο πρίσμα οι Brown & Yule (1983), προκειμένου να αποδείξουν ότι η έννοια της συνοχής δεν αποτελεί αναγκαίο παράγοντα ώστε ένα απόσπασμα λόγου να χαρακτηριστεί κείμενο, πραγματοποίησαν ένα μικρό πείραμα: σε ένα απόσπασμα της νουβέλας του Sir Arthur Conan Doyle με τίτλο *The Lost World* (1912) διατήρησαν την πρώτη πρόταση ως είχε και άλλαξαν με τυχαίο τρόπο τη σειρά των υπόλοιπων προτάσεων, όπως βλέπουμε στο παράδειγμα (9):

- (9) [1] Ένας άνδρας με λευκά ρούχα, ο οποίος θα μπορούσε να είναι μόνο ο μιγάς που επιβίωσε, έτρεξε όπως τρέχει κάποιος, όταν ο Θάνατος δίνει τον ρυθμό. [2] Η λευκή φιγούρα κείτονταν ακίνητη στη μέση της μεγάλης πεδιάδας. [3] Πίσω από αυτόν, μερικά μόνο μέτρα πίσω του, στεκόταν η εμβληματική φιγούρα του Zambo, του αφοσιωμένου μας νέγρου. [4] Μια στιγμή αργότερα ο Zambo σηκώθηκε, κοίταξε προς τον πεσμένο άνθρωπο και έτρεξε προς την κατεύθυνση μας, χαιρετώντας με χαρά. [5] Κυλίστηκαν στο έδαφος μαζί. [6] Όπως είδαμε, πήδηξε στην πλάτη του φυγά και τύλιξε τα χέρια του γύρω από το λαιμό του. (Sir Arthur Conan Doyle, *The Lost World*, 1912)

(η πρωτότυπη σειρά των γεγονότων είναι 1, 3, 6, 5, 4, 2)



Μετά την αναδιάταξη των προτάσεων παρατηρούμε ότι το κείμενο έπαψε πλέον να έχει ολοκληρωμένο νόημα, παρά το γεγονός ότι οι δεσμοί συνοχής συνεχίζουν να υφίστανται. Με βάση αυτές τις παρατηρήσεις οι Brown & Yule (1983, σελ. 196 - 197) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι τυπικοί δεσμοί συνοχής δεν εγγυώνται ούτε την αναγνώριση ενός αποσπάσματος λόγου ως κείμενο ούτε τη νοηματική του συνεκτικότητα (Brown & Yule, 1983, σελ. 196 - 197). Αξίζει να αναφερθεί ότι οι Brown & Yule, προκειμένου να υποστηρίξουν τους ισχυρισμούς τους, χρησιμοποίησαν όχι ένα απόσπασμα λόγου από καθημερινές περιστάσεις επικοινωνίας, αλλά παρενέβησαν σε ένα υπαρκτό κείμενο, αλλάζοντας στην ουσία την αφηγηματική του δομή. Καθώς ο αναγνώστης (ή ο ακροατής) είναι εξοικειωμένος με συγκεκριμένα σχήματα δομής, όταν διαβάζει (ή ακούει) την περιγραφή ενός επικοινωνιακού συμβάντος (αφηγηματικό εν προκειμένω), έρχεται σε μια μη επιθυμητή μορφή γνωστικής σύγκρουσης<sup>34</sup> με τις προϋπάρχουσες γνώσεις του, καθώς τα γεγονότα δεν παρουσιάζονται με τη χρονική αλληλουχία που θα περίμενε. Είναι, πάντως, σημαντικό ότι οι Brown & Yule δεν απορρίπτουν καθόλου τη σημασία της συνοχής, και σε αυτό το σημείο, νομίζω, ότι συμφωνούν, εν μέρει, με τον Enkvist, αν και της δίνουν δευτερεύουσα σημασία στη δημιουργία νοήματος, επισημαίνοντας πως, αν ο αναγνώστης θελήσει να ανασυγκροτήσει το αρχικό κείμενο, θα χρησιμοποιήσει μερικές από τις σημασιολογικές σχέσεις που προκύπτουν από τους υφιστάμενους δεσμούς συνοχής, αλλά το πιο πιθανό είναι να προσπαθήσει να δημιουργήσει μια συνεκτική εικόνα με βάση τη σειρά των γεγονότων που περιγράφονται (ό.π., σελ. 197).

Με τη σειρά του ο McCarthy, ισχυρίστηκε ότι «οι δείκτες συνοχής αποτελούν μόνο ενδείξεις για το πώς πρέπει να διαβαστεί ένα κείμενο, αλλά πολλές φορές δεν είναι ξεκάθαρο σε ποια γλωσσικά στοιχεία του κειμένου αναφέρονται» (McCarthy, 1991, σελ. 26). Για να υποστηρίξει την άποψή του χρησιμοποίησε το παρακάτω παράδειγμα :

- (10) Εάν θέλετε να χαρίσετε ένα τηλέφωνο ως χριστουγεννιάτικο δώρο σε κάποιον, υπάρχουν πολλά μεταξύ των οποίων μπορείτε να διαλέξετε. Για **όποιο** και αν πηγαίνετε, αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στο δίκτυο της BT (British Telecom), βεβαιωθείτε ότι έχει πάρει έγκριση - αναζητήστε την ετικέτα με έναν πράσινο κύκλο για να το επιβεβαιώσετε. Τα

---

<sup>34</sup> Η γνωστική σύγκρουση είναι μια τεχνική διδασκαλίας βασισμένη στη θεωρία του επικοινωνισμού, με την οποία οι προϋπάρχουσες ιδέες και αναπαραστάσεις των μαθητών για ένα συγκεκριμένο θέμα έρχονται σε αντίφαση με την προσφερόμενη νέα γνώση.

τηλέφωνα που φέρουν ετικέτα με κόκκινο τρίγωνο δεν έχουν έγκριση. (ό.π., σελ. 25)

Στο κείμενο που παραθέτει ο McCarthy η αναφορική αντωνυμία «όποιο» βοηθά τον αναγνώστη να καταλάβει ότι ο συγγραφέας του κειμένου αναφέρεται σε ένα αντικείμενο (στην προκειμένη περίπτωση στο τηλέφωνο) και όχι σε κάποιο πρόσωπο, αλλά δεν διευκρινίζει απαραίτητα ποιο είναι αυτό. Έτσι, στο παράδειγμα (10) ο αναγνώστης θα μπορούσε να υποθέσει ότι η αναφορική αντωνυμία «όποιο» αναφέρεται στο χριστουγεννιάτικο δώρο. Στην περίπτωση αυτή το κείμενο δε θα έβγαζε νόημα. Βασιζόμενος, λοιπόν, πάνω σε αυτόν τον ισχυρισμό, ο McCarthy θεωρεί ότι η συνοχή είναι στην πραγματικότητα «ένας οδηγός της συνεκτικότητας και η συνεκτικότητα είναι κάτι που δημιουργείται από τον αναγνώστη κατά την πράξη της ανάγνωσης του κειμένου» (ό.π., σελ. 26). Προς επίρρωση του ισχυρισμού του παραθέτει το παρακάτω παράδειγμα:

(11) Η Κλερ αγαπά τις πατάτες. Είναι γεννημένη στην Ιρλανδία.

Το κείμενο (11) διαθέτει δείκτη επιφανειακής συνοχής (στα ελληνικά πρόκειται για ρηματική αναφορά: το γένος της μετοχής «γεννημένη» δηλώνει αναφορά στην «Κλερ»<sup>35</sup>), αλλά είναι συνεκτικό μόνο αν ο αναγνώστης γνωρίζει την αγάπη που έχουν οι Ιρλανδοί στις πατάτες. Αν ο αναγνώστης δε γνωρίζει τη συνθήκη αυτή, τότε δε θα καταλάβει από πού συμπεραίνεται ότι η Κλερ είναι Ιρλανδή. Ο McCarthy καταλήγει με τον ισχυρισμό ότι η συνοχή αποτελεί μόνο ένα μέρος της ευρύτερης έννοιας της συνεκτικότητας (ό.π., σελ. 26). Οι ισχυρισμοί του McCarthy έχουν βάση. Το μόνο σημείο των ισχυρισμών του που, νομίζω, επιδέχεται κριτικής είναι ότι οι ιδέες του δεν μπορούν να βρουν εφαρμογή σε μεγάλης έκτασης κείμενα, καθώς όσο μεγαλύτερα θα γίνονται τα κείμενα, τόσο πιο πιθανό είναι ότι θα παρουσιάζουν συνοχή (Tanskanen, 2006, σελ. 17).

Οι προαναφερθέντες ισχυρισμοί των Enkvist, Brown & Yule και McCarthy νομίζω, είναι λογικοί, υπό την έννοια ότι δεν απορρίπτουν ολοκληρωτικά την έννοια της επιφανειακής συνοχής. Αντίθετα, υποστηρίζουν ότι η άμεση επίπτωση των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των δεικτών επιφανειακής συνοχής στην κατασκευή νοήματος σε ένα κομμάτι λόγου, αν ειπωθεί αποκομμένη από τη νοηματική συνεκτικότητα του κειμένου, δεν είναι σημαντική. Ασχέτως εάν

---

<sup>35</sup> Στο αυθεντικό αγγλικό κείμενο «Clare loves potatoes. She was born in Ireland.», οι δείκτες συνοχής είναι «Claire» - «She»

θεωρούν τη νοηματική συνεκτικότητα σημαντικότερο παράγοντα κειμενικότητας σε σχέση με τους δείκτες συνοχής, θεωρούν ότι ο παρούσα και η αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων είναι κομβικής σημασίας για τη μεταλλαγή ενός συνόλου λέξεων και προτάσεων σε κείμενο με ολοκληρωμένο νόημα. Υπάρχουν όμως ερευνητές, (Morgan & Sellner, 1980· Carrell, 1982· Hellman, 1995) που διαφοροποιήθηκαν από τις προαναφερθείσες απόψεις, απορρίπτοντας συλλήβδην τη σημασία της έννοιας της επιφανειακής συνοχής.

Έτσι, οι Morgan & Sellner (1980) υποστήριξαν ότι οι Halliday & Hasan, στα παραδείγματα που χρησιμοποίησαν για να εξηγήσουν την έννοια της συνοχής, έκαναν λάθος να αναγνωρίζουν στους δεσμούς συνοχής σημασιολογικές σχέσεις. Αντιθέτως, κατά τους Morgan & Sellner η συνοχή στην πραγματικότητα είναι «το επιφανόμενο της συνεκτικότητας του κειμένου» (1980, σ. 179). Με άλλα λόγια, οι δεσμοί συνοχής γίνονται αντιληπτοί από τους δέκτες μόνο χάρη στο γνωσιακό τους υπόβαθρο και όχι από την ύπαρξη αιτιωδών σχέσεων μεταξύ τους. Με την άποψη των Morgan & Sellner φαίνεται να συμφωνεί και η Carrell (1982) η οποία με τη σειρά της υποστήριξε ότι «η ψευδαίσθηση της λεξικής συνοχής δημιουργείται από τη συνεκτικότητα του κειμένου». (Carrell, 1982, σ. 484).

Επιπλέον, η Hellman, 1995) υποστήριξε την άποψη ότι «η συνοχή όχι μόνο είναι περιττή για την κατανόηση του κειμένου, αλλά σε πολλές περιπτώσεις οι δεσμοί συνοχής μπορεί να οδηγήσουν τον αναγνώστη σε λάθος ερμηνείες» (Hellman, 1995, σ. 193). Για να υπερασπιστεί τον ισχυρισμό της η Hellman δανείζεται ένα απόσπασμα κειμένου (12) από τη συνέντευξη ενός ασθενούς με ψυχωτικές διαταραχές:

- (12) Ζούσα στο σπίτι. Αλλά ο πατέρας τώρα έχει πεθάνει. Να γιατί μπορείς να πεις ότι πιθανώς αποφάσισε να καπνίσει πίπα. (Απόσπασμα από το Freeman, Cameron & Mcghe, 1966, όπως αναφέρεται στο Hellman, 1995, σ. 193)

Σύμφωνα με την Hellman (1995) η τελευταία πρόταση του συγκεκριμένου παραδείγματος δεν αποτελεί λόγο του ασθενούς, αλλά μια αναφορά προς το άτομο που του έπαιρνε συνέντευξη και ο οποίος κάπνιζε πίπα. Αυτή η επεξήγηση είναι σημαντική, προκειμένου να μας γλιτώσει από παρερμηνείες. Ο σύνδεσμος «Αλλά» στη δεύτερη πρόταση σηματοδοτεί μια σημασιολογική σχέση με την πρώτη πρόταση και ο αναγνώστης πρέπει να κατανοήσει τη σχέση αυτή προκειμένου το κείμενο να βγάζει νόημα. Αν ο δείκτης συνοχής «Αλλά» διαγραφεί, θα γλιτώσει τον αναγνώστη από όλη αυτή τη διαδικασία. Ομοίως στην τρίτη πρόταση ο δείκτης συνοχής «Να γιατί» εκλαμβάνεται ως επεξήγηση της δεύτερης

πρότασης. Στην περίπτωση που ο αναγνώστης κάνει αυτήν τη σύνδεση, δε θα βγάλει κανένα νόημα. Τελικά, με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις, η Halliday καταλήγει στο συμπέρασμα ότι πολλές φορές οι δεσμοί συνοχής που διαθέτει ένα κείμενο μπορεί να οδηγήσουν τον αναγνώστη σε λανθασμένες ερμηνείες και σε αδυναμία να εντάξουν το κείμενο σε ένα λογικό πλαίσιο αναφοράς, στο οποίο θα μπορεί το κείμενο να αποκτήσει νόημα (ό.π., σ. 193).

Λαμβάνοντας υπόψη τους ισχυρισμούς των επικριτών της θεωρίας των Halliday & Hasan που περιγράφηκαν παραπάνω και μελετώντας τα επιχειρήματα που χρησιμοποίησαν για να αιτιολογήσουν τις απόψεις τους, υπάρχουν σημεία με τα οποία τείνω να συμφωνήσω, αλλά και σημεία για τα οποία μου δημιουργούνται κάποιες σημαντικές αντιρρήσεις ως προς την αξιοπιστία των επιχειρημάτων και των αποδεικτικών στοιχείων που χρησιμοποιούν και θα αιτιολογήσω τις αντιρρήσεις μου αυτές ως εξής:

Αρχικά, η αλήθεια είναι ότι τα δύο πρώτα κείμενα (8) και (9) στερούνται κειμενικότητας, καθώς μελετώντας τα, μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε ότι υπάρχουν δεσμοί συνοχής διαφόρων κατηγοριών (αναφορές, επαναλήψεις, μερικές συνωνυμίες), αλλά σε καμία περίπτωση δεν επιτυγχάνεται η «υφή» σύμφωνα με τους Halliday & Hasan ή η «κειμενικότητα» σύμφωνα με τους de Beaugrande & Dressler. Είναι κατά τον Nils-Erik Enkvist (1978, σελ 110) ψευδο-συνεκτικά κείμενα (pseudo-coherent texts) που σε καμία περίπτωση δεν γίνονται κατανοητά από τους αναγνώστες. Η αντίρρησή μου έγκειται στο γεγονός ότι τα κείμενα αυτά αποτελούν ακραίες περιπτώσεις κειμένων που δεν μπορούν, σε καμία περίπτωση, να βρουν εφαρμογή σε κανονικές περιστάσεις επικοινωνίας (Ματσαγγούρας, 2007, σελ. 19). Όπως υποστηρίζει η Tanskanen (2006, σελ. 17), και οφείλω να συμφωνήσω μαζί της, είναι φανερό ότι υπάρχουν εμφανείς δυσκολίες στην εξεύρεση πραγματικών κειμένων, με αποτέλεσμα τα ίδια παραδείγματα να έχουν χρησιμοποιηθεί σε αρκετές μελέτες για να καταδειχτεί η μικρή ή η μηδαμινή συνεισφορά της έννοιας της συνοχής στην δημιουργία συνεκτικών κειμένων. Επιπλέον, τα κείμενα αυτά είτε είναι κατασκευασμένα είτε αποτελούν αποσπάσματα κειμένου από πραγματικές περιστάσεις επικοινωνίας, μπορεί να έχουν νόημα χωρίς να έχουν γλωσσική συνοχή, αλλά όσο μεγαλύτερα θα γίνονται τα κείμενα, τόσο πιο πιθανό είναι ότι θα παρουσιάζουν συνοχή (Tanskanen, 2006, σελ. 17).

Τέλος, επιβάλλεται να τονιστεί ότι οι Halliday & Hasan υποστήριξαν πως δεν αρκεί μόνο να υπάρχουν δεσμοί συνοχής σε ένα κομμάτι λόγου για να χαρακτηριστεί

ως κείμενο. Αυτό που έχει μεγαλύτερη σημασία είναι η βαθύτερη σημασιολογική σχέση μεταξύ των γλωσσικών στοιχείων, η οποία έχει στην πραγματικότητα τη δύναμη να προσδώσει σε ένα κείμενο συνοχή (Halliday & Hasan, 1976, σελ. 229). Σε καμία περίπτωση οι δεσμοί συνοχής που υπάρχουν στα παραδείγματα (8) και (9) δεν έχουν βαθιά σημασιολογική σχέση ο ένας με τον άλλον. Για παράδειγμα, στο απόσπασμα (8) με τη λέξη «γάτα» ο πομπός αναφέρεται στην δική του γάτα, ενώ με τη λέξη «γάτες» αναφέρεται γενικά σε όλες τις γάτες ως είδος ζώου, άρα είναι λάθος να ισχυριστούμε ότι πρόκειται για δεσμό συνοχής.

Με βάση όσα ειπώθηκαν στο υποκεφάλαιο αυτό μπορούμε να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα που νομίζω ότι έχουν νόημα και δείχνουν την πραγματική διάσταση της συνεισφοράς της έννοιας της συνοχής στον χαρακτηρισμό ενός αποσπάσματος λόγου ως κείμενο. Από τη μία μεριά η μερική ή ολοκληρωτική απόρριψη της συνεισφοράς της συνοχής στη δημιουργία ενός σημασιολογικού όλου στον λόγο δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να γίνει αποδεκτή. Οι περισσότεροι ερευνητές, άλλοι περισσότερο και άλλοι λιγότερο, αποδέχονται τη θεωρία των Halliday & Hasan, καθώς, η εγκυρότητα και η αντικειμενικότητα των μετρήσεων της συνοχής δεν μπορούν, εν τέλει, να αμφισβητηθούν (Tanskanen, 2006, σελ. 17). Από την άλλη μεριά κανείς δεν μπορεί, και δεν πρέπει, να ισχυριστεί ότι η συνοχή από μόνη της, και χωρίς τη συμβολή και άλλων παραγόντων, δύναται να αποτελέσει τον κρίσιμο και μοναδικό παράγοντα κειμενικότητας. Εξάλλου, ο απώτερος σκοπός των Halliday & Hasan δεν ήταν να καταδείξουν πώς ένα κείμενο γίνεται κατανοητό από τους δέκτες, αλλά ποια γλωσσικά στοιχεία πρέπει να διαθέτουν τα κείμενα, ώστε να αποκτήσουν συνοχή. Στο επόμενο υποκεφάλαιο θα εξετάσουμε την περίπτωση της νοητικής συνεκτικότητας ως παράγοντα νοηματοδότησης σε ένα απόσπασμα λόγου, θα περιγράψουμε τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν τα κείμενα ώστε να έχουν νόημα για τους δέκτες και θα εξετάσουμε τις επικρίσεις που και αυτή η έννοια δέχτηκε.

## 9.2 Νοηματική συνεκτικότητα

Έχουμε μέχρι στιγμής δει ότι η συνοχή αποτελεί αναγκαίο, αλλά όχι επαρκή παράγοντα, προκειμένου ένα σύνολο λέξεων και προτάσεων να αναγνωριστεί ως κείμενο. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη νοηματοδότηση ενός αποσπάσματος λόγου, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, αποτελεί, επίσης, η συνύπαρξη του παράγοντα της νοηματικής συνεκτικότητας (coherence), που από πολλούς θεωρείται μια έννοια γενική και ασαφής, την οποία θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε στη συνέχεια.

Οι πρώτες προσπάθειες να οριστεί η έννοια της συνεκτικότητας, μας οδηγεί πίσω στον 19<sup>ο</sup> αιώνα, όπου ένα κείμενο θεωρούνταν συνεκτικό «εάν υπήρχαν συνδέσεις μεταξύ των προτάσεων που δημιουργούσαν καλά δομημένες παραγράφους, οι οποίες με τη σειρά τους δημιουργούσαν ένα ολοκληρωμένο κείμενο με τη βοήθεια δεσμών σύζευξης» (Bain, 1890, όπως αναφέρεται στο Lee, 2002, σελ. 136).

Έκτοτε, με την εμφάνιση της επιστήμης της κειμενογλωσσολογίας πολλοί ερευνητές, στην προσπάθειά τους να ορίσουν την έννοια της συνεκτικότητας, εστίασαν το ενδιαφέρον τους εκτός από το εγγενές δυναμικό των κειμένων και σε άλλους παράγοντες, όπως την πρόθεση του πομπού και το γνωσιακό υπόβαθρο<sup>36</sup> του δέκτη (αναγνώστη ή ακροατή), το κοινωνικό πλαίσιο μέσα στο οποίο ένα κείμενο νοηματοδοτείται και την εκάστοτε περίσταση επικοινωνίας. Έτσι, είναι δυνατό να ισχυριστούμε ότι δημιουργήθηκαν δύο (αλληλοσυμπληρούμενες) προσεγγίσεις ορισμού της έννοιας της συνεκτικότητας, εξετάζοντας την ο καθένας από τη δική του οπτική. Η πρώτη προσέγγιση είναι αυτή που εξετάζει την έννοια της νοηματικής συνεκτικότητας υπό το πρίσμα της επίδρασης των εγγενών κειμενικών χαρακτηριστικών στη νοηματοδότηση του κειμένου και η δεύτερη υπό το πρίσμα της επίδρασης εξω-κειμενικών παραγόντων, όπως, επί παραδείγματι, του δέκτη, του πλαισίου ή της επικοινωνιακής περιστασης. Ας δούμε παρακάτω τι ισχυρίζονται οι υποστηρικτές της κάθε μίας προσέγγισης και πώς, τελικά, καταλήγουν να ορίσουν την έννοια της νοηματικής συνεκτικότητας.

Οι ερευνητές της πρώτης προσέγγισης ορίζουν τη συνεκτικότητα ως μία σημασιολογική ιδιότητα του κειμένου, με βάση την οποία κάθε μεμονωμένη πρόταση ενός κειμένου ερμηνεύεται και αποκτά νόημα με τη βοήθεια άλλων προτάσεων του ίδιου κειμένου (van Dijk, 1977, σελ. 93). Με τον παραπάνω ορισμό της συνεκτικότητας συμφωνούν και οι Halliday & Hasan (1985, σελ. 48), οι οποίοι στην πραγματικότητα ενσωμάτωσαν την έννοια της συνεκτικότητας μέσα στην έννοια της συνοχής, καθώς γι' αυτούς κείμενο με νόημα είναι ένα σημασιολογικά ολοκληρωμένο σύνολο, το οποίο εκφράζει χρονικές, τοπικές, αιτιώδεις και άλλες παρόμοιες σχέσεις μεταξύ των εννοιών. Με άλλα λόγια ο αναγνώστης αντιλαμβάνεται ένα κείμενο ως συνεκτικό, όταν όχι μόνο αντιλαμβάνεται την έννοια κάθε συγκεκριμένης πρότασης, αλλά κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο όλες οι προτάσεις σχετίζονται μεταξύ τους (Hoek, 2018, σελ. 1).

---

<sup>36</sup> Η προϋπάρχουσα γνώση του αναγνώστη που τον βοηθάει να αντιληφθεί το νόημα ενός κειμένου

Έχοντας κατά νου την παραπάνω προσέγγιση η Icy Lee (2002) διεξήγαγε βιβλιογραφική ανασκόπηση, προκειμένου να καταδείξει τους παράγοντες που πρέπει να έχει ένα κείμενο ώστε να διαθέτει συνεκτικότητα και κατέληξε στο εξής αποτέλεσμα: ένα κείμενο είναι συνεκτικό όταν διαθέτει: (α) κατάλληλη δομή πληροφοριών που οδηγεί τους αναγνώστες στην κατανόηση αυτού που διαβάζουν, (β) κατάλληλους κειμενικούς δείκτες συνδετικότητας/σύζευξης που συνεισφέρουν στην κατανόηση του βαθύτερου περιεχομένου του κειμένου και τη συνολική οργάνωση της δομής, (γ) μακροδομή, δηλαδή το κείμενο δομείται με σχήμα δομής κατάλληλο για τον συγκεκριμένο επικοινωνιακό σκοπό και πλαίσιο και (δ) κατάλληλους δεσμούς συνοχής (Lee, 2002, σ. 139).

Από την άλλη μεριά, οι ερευνητές της δεύτερης προσέγγισης, οι κειμενογλωσσολόγοι, όπως, λόγω χάρη, οι de Beaugrande και Dressler (1981), βλέπουν τη συνεκτικότητα όχι ως το αποτέλεσμα των επιπτώσεων των εγγενών ιδιοτήτων των κειμένων, αλλά ως το αποτέλεσμα των νοητικών διεργασιών του πομπού και του δέκτη. Οι de Beaugrande και Dressler (1981, σ. 6) υποστήριξαν ότι τα κείμενα είναι συνεκτικά, όχι όταν έχουν συγκεκριμένες ιδιότητες και χαρακτηριστικά, αλλά όταν ο αναγνώστης (ή ο ακροατής) τα επεξεργάζεται διανοητικά και τα αξιολογεί ως κείμενα με ολοκληρωμένο νόημα. Ένα κείμενο δεν έχει νόημα από μόνο του, αλλά μάλλον από τη σύνδεση των πληροφοριών που περιέχονται στο κείμενο με το γνωσιακό υπόβαθρο του δέκτη. Ο αναγνώστης (ή ακροατής) διαβάζοντας (ή ακούγοντας) ένα κείμενο ανακαλεί στο μυαλό του τις προϋπάρχουσες γνώσεις του και τις προσδοκίες του σχετικά με την οργάνωση παρόμοιων γεγονότων ή καταστάσεων και κάνει προβλέψεις ή υποθέσεις για τα αυτά που περιμένει να διαβάσει ή να ακούσει στη συνέχεια (Carrell, 1988, σελ.254). Όπως είδαμε στο προηγούμενο υποκεφάλαιο οι Brown & Yule (1983) κατέδειξαν πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος του αναγνώστη στην κατανόηση του κειμένου και υποστήριξαν ότι η συνεκτικότητα καθορίζεται από την ερμηνεία της πρόθεσης του συγγραφέα (Brown & Yule 1983, σελ. 25). Με βάση την παραπάνω προσέγγιση σκέψης, η συνεκτικότητα επιτυγχάνεται όταν ο δέκτης αντιλαμβάνεται την πρόθεση του πομπού και ικανοποιούνται οι προσδοκίες του δέκτη σχετικά με το πλαίσιο επικοινωνίας, τους στόχους και τις προθέσεις που διέπουν το γλωσσικό συμβάν (Williams, 1985, σελ.474).

Από την ανάλυση των απόψεων και των ισχυρισμών των ερευνητών που ασχολήθηκαν με τον ορισμό της έννοιας της συνεκτικότητας πιστεύω ότι πληρέστερος ορισμός της έννοιας αυτής μπορεί να δοθεί από τον συγκερασμό των απόψεων των ερευνητών και των δύο προσεγγίσεων. Κατά τη γνώμη μου η συνεκτικότητα δεν εξασφαλίζεται ούτε μονάχα από τα εγγενή χαρακτηριστικά

του κειμένου και τις μεταξύ τους σημασιολογικές σχέσεις ούτε αντίστοιχα μόνο από το γνωσιακό υπόβαθρο του δέκτη, την πρόθεση του πομπού ή το πλαίσιο και τη περίσταση επικοινωνίας. Έτσι, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η συνεκτικότητα είναι ο παράγοντας που κάνει ένα κείμενο να αποκτήσει νόημα μέσα από τις σημασιολογικές σχέσεις που συνδέουν τις προτάσεις, τη δόμηση του με βάση ένα σχήμα δομής που να παραπέμπει σε συγκεκριμένο κειμενικό είδος, την πρόθεση του πομπού, το γνωσιακό υπόβαθρο του δέκτη, το πλαίσιο μέσα στο οποίο λαμβάνει χώρα ένα επικοινωνιακό συμβάν και την εκάστοτε περίσταση επικοινωνίας.

### 9.1.2. Κριτική αποτίμηση της έννοιας της συνεκτικότητας

Όπως συνέβη με την έννοια της συνοχής, έτσι και η έννοια της συνεκτικότητας δέχτηκε κριτική ως προς την αξιοπιστία της να προσδώσει αποτελεσματικότητα στο κείμενο. Η αλήθεια είναι ότι η έννοια της συνεκτικότητας δε δέχτηκε τόσο μεγάλη κριτική όσο η έννοια της συνοχής και αυτό μοιάζει παράξενο, υπό την έννοια ότι, σύμφωνα με την Tanskanen, η συνοχή μπορεί να μετρηθεί και εν τέλει να αξιολογηθεί με αντικειμενικό τρόπο, εν αντιθέσει με την έννοια της συνεκτικότητας που είναι πιο υποκειμενική και οι δέκτες μπορούν να την εκλάβουν με διαφορετικούς τρόπους (Tanskanen, 2006, σελ. 21).

Η κύρια κριτική που ασκήθηκε στη νοηματική συνεκτικότητα εκπορεύεται από το γεγονός ότι αποτελεί μια έννοια ασαφή στον ορισμό της, η οποία υπόκειται σε υποκειμενικές μετρήσεις (Tanskanen, 2006, σελ. 21), καθώς ο βαθμός νοηματικής συνεκτικότητας ενός κειμένου (α) προσδιορίζεται σε συνάρτηση με το εκάστοτε επικοινωνιακό πλαίσιο και περίσταση επικοινωνίας (Brown & Yule, 1983, Widdowson, 1978, 2007), (β) εξαρτάται από το γνωσιακό τους υπόβαθρο των δεκτών (αναγνωστών ή ακροατών) (Ματσαγγούρας, 2007, σελ. 19· Tanskanen, 2006, σελ. 21) και (γ) εξαρτάται από την ένταξη του σε ένα πλαίσιο αναφοράς όπου αποκτά νόημα (Widdowson, 2007)

Ας δούμε τις κριτικές που ασκήθηκαν από τους ερευνητές σε καθεμία από τις παραπάνω περιπτώσεις.

Πολλοί κειμενογλωσσολόγοι υποστήριξαν την άποψη ότι για να είναι ένα κείμενο συνεκτικό στους δέκτες, δεν απαιτείται μόνο η συνύπαρξη συγκεκριμένων γλωσσικών στοιχείων και σημασιολογικών σχέσεων που συνδέουν τα στοιχεία αυτά ούτε η δόμηση του κειμένου με σχήμα δομής που να είναι κατάλληλο για τον συγκεκριμένο επικοινωνιακό σκοπό και πλαίσιο· ένα κείμενο αποκτάει



συνεκτικότητα, όταν ο αναγνώστης μπορεί να το εντάξει σε μία κατάλληλη κατάσταση επικοινωνίας. Ένα τέτοιο παράδειγμα μας περιγράφει η Widdowson, (1978, σελ 29). Πρόκειται για ένα απόσπασμα διαλόγου, που έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως από πολλούς ερευνητές και συγγραφείς, και το οποίο δεν έχει σαφές και ξεκάθαρο νόημα για τον περισσότερο κόσμο:

(13) A: Χτυπάει το τηλέφωνο.

B: Είμαι στο μπάνιο.

A: OK. (ό.π., σ. 29)

Στο παράδειγμα (13) απουσιάζουν οι δείκτες γλωσσικής συνοχής και κάποιος που διαβάζει τον διάλογο δεν μπορεί να καταλάβει το νόημά του. Παρ' όλα αυτά οι τρεις προτάσεις εξακολουθούν να αποτελούν ένα σύνολο, αν κάποιος φανταστεί μια περίσταση επικοινωνίας που ο διάλογος αυτός θα είχε νόημα. Στην προκειμένη περίπτωση τα λόγια του υποκειμένου A γίνονται κατανοητά ως μια παράκληση προς το υποκείμενο B να σηκώσει το τηλέφωνο που χτυπάει. Σύμφωνα με την Widdowson, ο λόγος που δίνουμε στα λόγια του A τον χαρακτηρισμό της παράκλησης, είναι γιατί αναγνωρίζουμε τον τρόπο με τον οποίο συνδέεται με τις υπόλοιπες προτάσεις στο συγκεκριμένο παράδειγμα. Έτσι, αναγνωρίζουμε τα λόγια του υποκειμένου B ως απάντηση στην παράκληση του A και τη δεύτερη πρόταση του A ως αποδοχή της απάντησης του B. Μόλις κάποιος αντιληφθεί τις σχέσεις μεταξύ των προτάσεων αυτών, μπορεί να δημιουργήσει μια συνεκτική εκδοχή του παραπάνω διαλόγου ως εξής:

(14) A: Χτυπάει το τηλέφωνο. (Μπορείς να απαντήσεις, σε παρακαλώ;)

B: (Όχι, δεν μπορώ επειδή) Είμαι στο μπάνιο.

A: OK. (Θα απαντήσω εγώ) (ό.π., σ. 29)

Επομένως, ορισμένα κείμενα μπορεί να έχουν συνεκτικότητα σε ορισμένες περιστάσεις επικοινωνίας, αλλά να μην είναι κατανοητά σε άλλες.

Πολλές φορές όμως υπάρχει η περίπτωση ένα κείμενο να παρέχει περιορισμένες πληροφορίες που το κάνει μη κατανοητό για τους περισσότερους δέκτες. Αυτό οδήγησε μερικούς ερευνητές να υποστηρίξουν ότι για να υπάρξει νοηματική συνεκτικότητα σε ένα κείμενο είναι απαραίτητο ο αναγνώστης να έχει το κατάλληλο γνωσιακό υπόβαθρο για να μπορέσει να κατανοήσει πλήρως το νόημα του κειμένου. Με άλλα λόγια, μπορεί να υπάρχει συνεκτικότητα και η επικοινωνία είναι πιθανότερο να είναι επιτυχής, εάν οι γνώσεις του παραλήπτη είναι επαρκείς για την ερμηνεία. Όπως υποστηρίζει ο Ματσαγγούρας (2007), η συνεκτικότητα ενός κειμένου μπορεί να κριθεί μόνο με βάση τον ίδιο αναγνώστη ή μια ομάδα

αναγνωστών που έχουν παρόμοιο γνωσιακό υπόβαθρο (σ. 21). Επιπλέον, ο Ματσαγγούρας (2007) ισχυρίζεται ότι ο δέκτης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, καθώς «αναπληρώνει την έλλειψη δεσμών συνοχής και συνεκτικότητας» (σ. 19), όπως στα παραδείγματα (15) και (16) που δανειζόμαστε από τους Bakker & Wakker (2009, σ. xii-xiii) και Brown & Levinson (1978, όπως αναφέρεται στο Brown & Yule, 1983, σελ. 226-227):

(15) A: Μπορείς να βγάλεις έξω τα σκουπίδια;

B: Είναι Δευτέρα.

(16) A: Τι ώρα είναι;

B: Λοιπόν, ο ταχυδρόμος έχει ήδη περάσει.

Στα συγκεκριμένα παραδείγματα απουσιάζουν τα γλωσσικά στοιχεία συνοχής και συνεκτικότητας. Για όλους εμάς που δεν έχουμε το γνωσιακό υπόβαθρο των υποκειμένων που συμμετέχουν στις συζητήσεις, οι διάλογοι δεν βγάζουν κανένα νόημα. Αντίθετα, για κάποιον που έχει που ζει στον ίδιο τόπο με τα υποκείμενα, οι διάλογοι αποκτούν νόημα, καθώς στην πρώτη περίπτωση (15) γνωρίζει ότι τα σκουπίδια συλλέγονται κάθε μέρα εκτός από τη Δευτέρα και στη δεύτερη (16) ότι ο ταχυδρόμος περνάει μια συγκεκριμένη ώρα από την περιοχή (π.χ. 12 το μεσημέρι), άρα η ώρα είναι περασμένες 12.

Ένα από τα χαρακτηριστικά παραδείγματα, κατά τη γνώμη μου, που κάνει ξεκάθαρη την εξάρτηση της επιτυχούς κατανόησης ενός κειμένου, τόσο από το γνωσιακό υπόβαθρο του αναγνώστη όσο και από το ίδιο το κείμενο, είναι τα ακόλουθα, που δανειζόμαστε από την Blakemore (1992, όπως αναφέρεται στο Tanskanen, 2006).

(17) Ο ποταμός ήταν στεγνός για μεγάλο χρονικό διάστημα. Όλοι παρακολούθησαν την κηδεία.

(18) Εάν ένας ποταμός έχει στεγνώσει για πολύ καιρό, τότε ένα πνεύμα του ποταμού έχει πεθάνει. Κάθε φορά που ένα πνεύμα πεθαίνει υπάρχει κηδεία. Ο ποταμός ήταν στεγνός για πολύ καιρό. Όλοι παρακολούθησαν την κηδεία (Tanskanen, 2006, σελ. 20).

Σύμφωνα με τη Tanskanen (2006) το παράδειγμα (17) δεν παρουσιάζει καμία νοηματική συνεκτικότητα για τους «λεγόμενους» κατοίκους του δυτικού κόσμου, καθώς τους δημιουργούνται διάφορες απορίες: σε ποιον ποταμό αναφέρεται ο συγγραφέας και τι σχέση έχει με την κηδεία που παρακολούθησε ο κόσμος; Το

ίδιο κείμενο, όμως, για τους κατοίκους της Μπουρκίνα Φάσο και της Γκάνας, είναι πλήρως συνεκτικό και κατανοητό, καθώς έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις και εμπειρίες από παρόμοιες εκδηλώσεις. Αντίθετα, προσθέτοντας δύο επιπλέον προτάσεις - οι οποίες στην ουσία δίνουν απαντήσεις στις απορίες που γεννήθηκαν διαβάζοντας το απόσπασμα (17) - το απόσπασμα (18) γίνεται κατανοητό για τους περισσότερους κατοίκους του δυτικού κόσμου. Πλέον καταλαβαίνουν ότι υπάρχει ένα έθιμο στις χώρες αυτές, σύμφωνα με το οποίο, η απότομη ξήρανση ενός ποταμού σημαίνει τον θάνατο του πνεύματος που ζούσε στον ποταμό και γι' αυτό του κάνουν την κηδεία. Παράλληλα όμως, οι κάτοικοι της Μπουρκίνα Φάσο και της Γκάνας είναι πιθανότερο να κρίνουν ότι πλέον το κείμενο δίνει υπερβολικές πληροφορίες.

Κάτι παρόμοιο εννοεί και η Widdowson ισχυριζόμενη ότι «ένα κείμενο είναι κατανοητό, όταν μπορεί να ενταχθεί σε ένα πλαίσιο αναφοράς στο οποίο το κείμενο αποκτά νόημα» (Widdowson, 2007, σελ. 50). Ας δούμε το παρακάτω απόσπασμα κειμένου που δανειζόμαστε από το σχολικό βιβλίο της Γλώσσας Στ' Δημοτικού:

Το διαμέρισμα, όπως και η πρόσοψη του μεγάρου, δεν έχει τίποτα το ξεχωριστό, που να εντυπωσιάζει τον επισκέπτη, τίποτα, το μοντέρνο. Επιπλωμένο, χωρίς πίνακες. Στην πλατιά ορθογώνια είσοδο, από το κατώφλι ακόμα, ένα μόνο πράγμα «χτυπάει»: η μακριά και ψηλή βιβλιοθήκη σαν ερμάρι, με τα περισσότερα φύλλα τζαμένια, που σκεπάζει όλο τον τοίχο, και τα στοιβαγμένα στα ράφια βιβλία, μεγάλα και μικρά, σχεδόν όλα δεμένα. Ένα έπιπλο επιβλητικό που και μόνο του χαρακτηρίζει τον ένοικο. Στο σαλόνι, εκεί όπου ο ποιητής συνήθιζε να δέχεται τους φίλους, ένας καναπές τούρκικος, αρκετές πολυθρόνες και καρέκλες, ντυμένες με παλιά χρυσοϋφαντα υφάσματα, μερικά τραπεζάκια από σκαλιστό ξύλο και πάνω τους ένα κηροπήγιο από ατόφιο ασήμι ή μια λάμπα πετρελαίου με θαμπό γυαλί.

(Δημήτρης Δασκαλόπουλος – Μαρία Στασινοπούλου, *Ο βίος και το έργο του Κ.Π. Καβάφη*, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα, 2002, διασκευασμένο από τη συγγραφική ομάδα του βιβλίου Γλώσσα Στ' Δημοτικού)

Το απόσπασμα αυτό διαθέτει δεσμούς συνοχής που το κάνουν κείμενο συνοχικό, (π.χ. διαμέρισμα – δεν έχει, πράγμα – μακριά και ψηλή βιβλιοθήκη, έπιπλο, - μόνο του, σαλόνι – εκεί όπου). Παρ' ότι υπάρχουν αυτοί οι δεσμοί συνοχής, ο

αναγνώστης δεν μπορεί να κατανοήσει πλήρως το μήνυμά του κειμένου, επειδή ακριβώς δεν μπορεί να το εντάξει σε κάποιο πλαίσιο αναφοράς, ώστε να του προδώσει νόημα. Καταλαβαίνει από τα συμφραζόμενα ότι πρόκειται για την περιγραφή κάποιου διαμερίσματος, αλλά ποιου διαμερίσματος; Καταλαβαίνει επίσης ότι πρόκειται για το διαμέρισμα κάποιου ποιητή. Ποιου ποιητή; Το κείμενο αποκτά νόημα, αφ' ης στιγμής δοθεί στον αναγνώστη ο τίτλος του κειμένου «Το σπίτι του ποιητή Καβάφη». Τότε το κείμενο αποκτά πλαίσιο αναφοράς και αυτό με της σειρά του το κάνει συνεκτικό.

### **9.3 Οι έννοιες της συνοχής και της συνεκτικότητας στο κειμενικό είδος της αφήγησης**

Δοθέντος ότι το ερευνητικό ενδιαφέρον της παρούσας διδακτορικής διατριβής επικεντρώνεται αποκλειστικά και μόνο στα αφηγηματικά κείμενα και στον τρόπο που αυτά μπορούν να γίνουν ποιοτικότερα προκειμένου να εκπληρώσουν με επιτυχία τους επικοινωνιακούς στόχους για τους οποίους παρήχθησαν, αισθανόμαστε την ανάγκη να διερευνήσουμε τις έννοιες της συνοχής και της συνεκτικότητας ως προς κειμενικό είδος της αφήγησης, προκειμένου η ανάλυση μας να είναι πιο ολοκληρωμένη.

Ξεκινώντας από την έννοια της συνοχής και μελετώντας το σώμα της βιβλιογραφίας, μπορούμε να διακρίνουμε μεταξύ των γλωσσολόγων την ύπαρξη μιας γενικότερης παραδοχής ότι η συνοχή είναι μία έννοια που βρίσκει εφαρμογή σε όλα ανεξαιρέτως τα γνωστά κειμενικά είδη, και όχι αποκλειστικά και μόνο στα αφηγηματικά κείμενα. Με βάση την παραδοχή αυτή οδηγούμαστε στη διαπίστωση ότι δεν μπορούν να βρεθούν διαφορές στα χαρακτηριστικά της συνοχής, όπως αυτά εμφανίζονται στις αφηγήσεις ή σε άλλα κειμενικά είδη (Moller, 2015, σελ. 24). Η παραπάνω παραδοχή εκπορεύεται από το γεγονός ότι ανεξαρτήτως εάν ένα κείμενο είναι αφηγηματικό, περιγραφικό, επιχειρηματολογικό ή πραγματολογικό, για να έχει συνοχή πρέπει να διαθέτει γλωσσικά στοιχεία που να ερμηνεύονται και να αποκωδικοποιούνται με τη βοήθεια άλλων γλωσσικών στοιχείων μέσα στο κείμενο ή από εξω-κειμενικά στοιχεία που υπονοούνται.

Παρά τη γενική αυτή παραδοχή, υπάρχουν κι άλλοι ερευνητές, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι, τελικά, ενδέχεται να υπάρχει, κάποια έστω μικρή, επίδραση των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων του εκάστοτε κειμενικού είδους σε αυτό που ονομάζουμε συνοχή του κειμένου. Με άλλα λόγια, πιστεύεται ότι, τελικά, υπάρχουν εγγενή χαρακτηριστικά των κειμένων που μπορούν να επηρεάσουν τη

συνοχή τους και που διαφοροποιούνται από κειμενικό είδος σε κειμενικό είδος. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν γλωσσικά στοιχεία στα αφηγηματικά κείμενα που μπορούν να επηρεάσουν την έννοια της συνοχής και αφορούν είτε στον αριθμό και την ποικιλία των δεσμών συνοχής που μπορεί να εμφανίζονται σε ένα κείμενο και στην πολυπλοκότητα των σχέσεων που συνδέουν τους δεσμούς αυτούς είτε στα διαφορετικά είδη των εξαρτημένων προτάσεων που συναντούνται στα κείμενα. Στα αφηγηματικά κείμενα που χαρακτηρίζονται ως συνοχικά, παρατηρείται μεγαλύτερος αριθμός και ποικιλία δεσμών συνοχής, οι προτάσεις συνδέονται μεταξύ τους με περισσότερους αιτιολογικούς και χρονικούς συνδέσμους που εξηγούν τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων και χρησιμοποιούν ευθύ λόγο και χρονικά επιρρήματα (Hickmann, 2003, σελ.336· Stadler & Ward, 2005, σελ. 74-76).

Όσον αφορά στη συνεκτικότητα των αφηγηματικών κειμένων, τα πράγματα είναι πιο σύνθετα. Μπορούν να αναγνωριστούν διάφοροι παράγοντες που μπορούν να προσδώσουν νόημα σε ένα αφηγηματικό κείμενο. Πρωταρχικός παράγοντας που κάνει ένα αφηγηματικό κείμενο συνεκτικό στο μυαλό των αναγνωστών είναι η δομή του. Ένα κείμενο είναι συνεκτικό, εάν είναι δομημένο σύμφωνα με τις κοινά αποδέκτες αφηγηματικές δομές είτε αυτές είναι σύμφωνες με την προσέγγιση της «γραμματικής της ιστορίας» είτε με τις γλωσσολογικές προσεγγίσεις και ιδιαίτερα με την προσέγγιση του «σημείου κορύφωσης». Στην περίπτωση που αυτό συμβαίνει, ο αναγνώστης το αναγνωρίζει ως κείμενο που έχει αρχή, μέση και τέλος. Σύμφωνα με τις προϋπάρχουσες εμπειρίες του από ανάλογα κείμενα, ο αναγνώστης αναμένει ότι οι ήρωες θα αντιδράσουν στην ανατροπή της υφιστάμενης ισορροπίας και θα προσπαθήσουν να την επαναφέρουν επιλύοντας τα όποια προβλήματα έχουν δημιουργηθεί. Εν κατακλείδι, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι η αφηγηματική δομή συμβάλλει στη διατήρηση αμείωτου του ενδιαφέροντος των αναγνωστών και την πρόκληση συγκεκριμένων συναισθηματικών αποκρίσεων (Brewer & Lichtenstein, 1983, όπως αναφέρεται στο McAdams, 2006, σελ. 111). Επιπλέον, προκαλεί αγωνία και περιέργεια για να μάθουν πώς θα αντιδράσει ο ήρωας και πώς θα καταλήξει η ιστορία. Αν οι παραπάνω προϋποθέσεις απουσιάζουν, δεν υπάρχει ο λόγος να ειπωθεί η ιστορία. Για να γίνει κατανοητή η σπουδαιότητα που μπορεί να έχει η δομή των πληροφοριών ενός κειμένου στην κατανόηση του περιεχομένου του, ας δούμε πώς μπορεί να επηρεάσει τη συνεκτικότητα της αφήγησης, η τυχαία αναδιάταξη της σειράς των γεγονότων ενός αποσπάσματος του βιβλίου του Ιουλίου Βερν «Είκοσι χιλιάδες λέυγες κάτω από τις θάλασσες»:

(19) [1] Μας πέρασαν τις περικεφαλαίες και μας τις βίδωσαν. [2] Ήμουν έτοιμος πια, αλλ' έτσι όπως ήμουν ντυμένος, μου ήταν αδύνατο να κάνω έστω κι ένα βήμα. [3] Βαθύ σκοτάδι απλωνόταν γύρω μας. [4] Σε λίγο άκουσα ένα βόμβο κι ένιωσα τα πόδια μου και, σιγά σιγά, όλο μου το σώμα να παγώνει. [5] Υπήρχαν σ' αυτές τρία ανοίγματα, φραγμένα με χοντρό γυαλί, άθραυστο, που επέτρεπαν να βλέπει κανείς προς όλες τις διευθύνσεις. [6] Ένα ημίφως απλώθηκε τώρα γύρω μας. [7] Μου κρέμασαν ένα ηλεκτρικό, ειδικό φανάρι στη ζώνη, και μου έδωσαν ένα ντουφέκι. [8] Έπειτα μας έδεσαν στις πλάτες τις συσκευές με τον πεπιεσμένο αέρα κι αρχίσαμε ν' αναπνέουμε κανονικά. [9] Μπορούσα να βαδίζω και, χωρίς να το καταλάβω σχεδόν, βρέθηκα στο βυθό της θάλασσας. [10] Οι άντρες του πληρώματος μας έσπρωξαν σε μια διπλανή καμπίνα και κλείστηκε πίσω μας η στεγανή πόρτα. [11] Δεν ένιωθα καμιά δυσφορία. [12] Είχαν ανοίξει μιαν άλλη πόρτα και το νερό της θάλασσας είχε εισχωρήσει μέσα στην καμπίνα, που, σε λίγο, την πλημμύρισε. (Ιούλιος Βερν, Είκοσι χιλιάδες λεύγες κάτω από τις θάλασσες)

(Η σωστή σειρά των προτάσεων στο αυθεντικό απόσπασμα του Ιουλίου Βερν, «Είκοσι χιλιάδες λεύγες κάτω από τις θάλασσες» είναι: 1, 5, 8, 11, 7, 2, 10, 3, 4, 12, 6, 9)

Το νέο κείμενο που δημιουργήθηκε δεν έχει πλέον καμιά νοηματική συνεκτικότητα. Δεν βγάζει κανένα νόημα. Ο αναγνώστης προκειμένου να κατανοήσει το κείμενο πρέπει να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις του ως προς τη δομή των αφηγηματικών κειμένων, να αναδιατάξει τα γεγονότα της ιστορίας σε σωστή χρονολογική σειρά, ώστε το κείμενο να αποκτήσει νόημα.

Ένας δεύτερος παράγοντας που επηρεάζει τη συνεκτικότητα των αφηγηματικών κειμένων, και έρχεται ως φυσικό επακόλουθο της ύπαρξης αφηγηματικής δομής, είναι η διάταξη των γεγονότων και των επεισοδίων της αφήγησης σε χρονική αλληλουχία. Με τον τρόπο αυτό οι αναγνώστες κατανοούν την αιτιώδη σχέση μεταξύ αιτίας-αποτελέσματος, δηλαδή καταλαβαίνουν για ποιον λόγο ο ήρωας αντιδρά με έναν συγκεκριμένο τρόπο σε κάποιο απρόοπτο γεγονός της ιστορίας. Αν σε ένα κείμενο δεν πληρείται η προϋπόθεση της χρονικής αλληλουχίας, το πιο πιθανό είναι οι αναγνώστες να μην καταφέρουν να αποκωδικοποιήσουν σωστά το νόημα της ιστορίας και, τελικά, να απορρίψουν το κείμενο ως μη συνεκτικό. Οι

αφηγήσεις που δεν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες, τους στόχους και τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων, αποτυγχάνουν να ικανοποιήσουν τους δέκτες και ως εκ τούτου, λογίζονται από τη μεριά τους ως μη συνεκτικά (McAdams, 2006, σελ. 111). Ασφαλώς υπάρχουν τεχνικές αφήγησης, όπως επί παραδείγματι, η τεχνική *in medias res*, με την οποία η αφήγηση δεν ξεκινά από την αρχή, αλλά από το σημείο κορύφωσης της αφήγησης ή η τεχνική των ανάδρομων αφηγήσεων, με την οποία η κύρια αφήγηση σταματάει για να γίνει αναδρομή σε γεγονότα και καταστάσεις που προηγήθηκαν, με απώτερο σκοπό να προκληθεί η προσοχή και το ενδιαφέρον του δέκτη. Ωστόσο, παρόμοιες τεχνικές χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά από έμπειρους συγγραφείς, οι οποίοι όμως έχουν την ικανότητα να χειριστούν τον λόγο με τέτοιο τρόπο, ώστε να προκαλέσουν και να κρατήσουν αμείωτη την προσοχή των αναγνωστών. Αν οι συγγραφείς το κάνουν αυτό με επιτυχημένο τρόπο, οι αναγνώστες θα μπορέσουν να δομήσουν στο μυαλό τους τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων της ιστορίας. Σε αντίθετη περίπτωση οι αναγνώστες θα θεωρήσουν ότι το κείμενο είναι μη συνεκτικό.

Τέλος, ένας τρίτος σημαντικός παράγοντας, που δεν έχει σχέση με τα εγγενή χαρακτηριστικά των αφηγηματικών κειμένων, αλλά μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τη συνεκτικότητα των αφηγηματικών κειμένων, αφορά στο περιεχόμενο των κειμένων που πρέπει να έχει νόημα και ουσία στον κόσμο του αναγνώστη. Όταν ο αναγνώστης διαβάζει ένα κείμενο, επηρεάζεται κατά πολύ από τους κοινωνικούς, ιστορικούς και πολιτισμικούς παράγοντες εντός των οποίων νοηματοδοτείται το κείμενο (Das, 2014, σελ 90). Στην περίπτωση που το περιεχόμενο του κειμένου είναι ξένο προς τους αποδεκτούς κώδικες επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων της ίδιας κουλτούρας δημιουργούνται κενά στη νοηματοδότηση του κειμένου που δεν μπορούν να καλυφθούν από το γνωσιακό υπόβαθρο του αναγνώστη.

#### 9.4 Συζήτηση και συμπεράσματα

Με βάση όσα έχουν ειπωθεί στο παρόν κεφάλαιο, η επικρατούσα άποψη είναι ότι υπάρχουν στοιχεία στον λόγο που έχουν την ικανότητα να σηματοδοτούν την ενότητα σε ένα απόσπασμα λόγου. Στην παραπάνω παραδοχή κάποιοι ερευνητές δίνουν την πρωτεύοντα ρόλο στην έννοια της συνοχής (Halliday & Hasan, 1976) και κάποιοι άλλοι αντίστοιχα στην έννοια της συνεκτικότητας (Widdowson, 1978, 2007, McCarthy, 1991, Carrell, 1982). Το ζητούμενο όμως δεν είναι να προσπαθήσουμε να διακρίνουμε ποια από τις δύο έννοιες είναι η πιο σημαντική ή η πιο αναγκαία, αλλά πώς οι δύο αυτές έννοιες μπορούν συνδυαστούν και να

υποβοηθήσουν η μία την άλλη, ώστε να διαδραματίσουν ένα σημαντικό ρόλο στην ενότητα του λόγου.

Γενικά από τη μελέτη της βιβλιογραφίας προκύπτει η διαπίστωση ότι υπάρχει ποικιλία απόψεων ως προς τη σχέση που έχουν οι δύο έννοιες. Κάποιοι από τους ερευνητές υποστήριξαν την άποψη ότι η συνοχή και η συνεκτικότητα είναι έννοιες διαφορετικές και ανεξάρτητες. Κάποιοι άλλοι ερευνητές, με προεξέχοντες τους Halliday & Hasan (1976), υποστήριξαν ότι η συνοχή και η συνεκτικότητα είναι έννοιες αλληλένδετες και αλληλοεξαρτώμενες, καθώς οι δεσμοί συνοχής ενός κειμένου χρησιμεύουν στην εγκαθίδρυση της συνεκτικότητας.

Ας δούμε τους λόγους, βάσει των οποίων οι ερευνητές υποστήριξαν την άποψη ότι η συνοχή και η συνεκτικότητα είναι δύο έννοιες διαφορετικές και ανεξάρτητες. Αρχικά, αυτό που, σύμφωνα με τους ερευνητές, διαφοροποιεί τις δύο έννοιες είναι ότι η συνοχή αποτελεί εγγενές χαρακτηριστικό των ίδιων των κειμένων ή αλλιώς, όπως σωστά σημειώνει η Tanskanen «αποτελεί ιδιοκτησία του κειμένου» (Tanskanen, 2006, σελ. 21), σε αντίθεση με τη συνεκτικότητα που σύμφωνα με τον Bublitz «δεν είναι εγγενής ιδιότητα του κειμένου» (Bublitz, 1988, σελ 32). Επιπλέον, οι δύο έννοιες μπορούμε να πούμε ότι διαφέρουν ως προς την αντικειμενικότητα των μετρήσεών τους. Τα χαρακτηριστικά της επιφανειακής συνοχής μπορούν εύκολα να παρατηρηθούν, να μετρηθούν και να αναλυθούν, κατά συνέπεια η μέτρησή της συνοχής γίνεται με πιο αντικειμενικό τρόπο. Η συνεκτικότητα, από την άλλη μεριά, χαρακτηρίζεται από υποκειμενικότητα, καθώς οι αναγνώστες μπορούν να την αντιληφθεί με διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με το γνωσιακό τους υπόβαθρο, τις εμπειρίες τους, τις προσδοκίες τους και τις περιστάσεις επικοινωνίας (Tanskanen, 2006, σελ. 21).

Υπάρχουν όμως και ερευνητές οι οποίοι δε συμμερίζονται την παραπάνω άποψη, αλλά, αντιθέτως, υποστηρίζουν ότι είναι έννοιες αλληλένδετες και αλληλοεξαρτώμενες. Έτσι, η Tanskanen (2006) υποστηρίζειοντας ότι:

«...η συνεκτικότητα δεν είναι εγγενές χαρακτηριστικό του κειμένου, αλλά είναι περισσότερο το αποτέλεσμα της ερμηνευτικής διαδικασίας και τελικά εξαρτάται από τη σχέση μεταξύ δέκτη και κειμένου..... οι δεσμοί συνοχής προδιαθέτουν τους δέκτες να βρουν τη συνεκτικότητα» (σελ. 20).

εμμέσως πλην σαφώς, παραδέχεται την αλληλένδετη σχέση μεταξύ των εννοιών της συνοχής και της συνεκτικότητας. Η ύπαρξη των φανερών και ξεκάθαρων δεσμών συνοχής στο επιφανειακό κείμενο αποτελούν τα γλωσσικά μέσα που



βοηθούν στην πρόσληψη του νοήματος του κειμένου από τους αναγνώστες (ή τους ακροατές). Με την παραπάνω άποψη συμφωνούν και άλλοι ερευνητές (Widdowson, 2007, σελ. 49· Walter, 2015, σελ. 34· Dontcheva-Navratilova, 2012, σελ. 11). Επιπλέον, ο Hickmann (2003) ενστερνίζεται την άποψη αυτή, υποστηρίζοντας ότι οι δύο έννοιες έχουν μια σύνθετη σχέση μεταξύ τους, καθώς υπάρχει μια δυναμική επίδραση της δομής της αφήγησης από τη χρήση των δεσμών συνοχής που διαθέτει το κείμενο (Hickmann, 2003, σελ. 336).

Προσπαθώντας να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα, μπορούμε να υποστηρίξουμε την άποψη ότι, τελικά, η συνοχή και η συνεκτικότητα είναι έννοιες διαφορετικές και ανεξάρτητες, αλλά, ταυτόχρονα, αλληλένδετες και αλληλοεξαρτώμενες και ως τέτοιες είναι απαραίτητες για την πρόσδοση ολοκληρωμένου νοήματος σε κάθε αφηγηματικό κείμενο. Από τη μία μεριά, η συνοχή χρησιμοποιείται για να επιτευχθεί η νοηματική συνεκτικότητα, και από την άλλη, μερικές φορές η συνεκτικότητα είναι απαραίτητος παράγοντας για την επίτευξη της συνοχής. Ωστόσο, η έννοια της συνεκτικότητας δεν εξαρτάται μόνο από τη συνοχή· εξαρτάται τόσο από τα εγγενή χαρακτηριστικά του κειμένου, όσο και από την πρόθεση του πομπού, το γνωσιακό υπόβαθρο του δέκτη, το πλαίσιο μέσα στο οποίο διαδραματίζεται ένα επικοινωνιακό συμβάν και την εκάστοτε περίσταση επικοινωνίας.

Επομένως, η επίτευξη του επικοινωνιακού στόχου ενός αφηγηματικού κειμένου εξαρτάται τόσο από την ύπαρξη δεσμών συνοχής που μπορεί να διαθέτει το κείμενο, όσο και από τις σημασιολογικές σχέσεις που συνδέουν τις προτάσεις, τη δόμηση του κειμένου με βάση ένα σχήμα δομής που να παραπέμπει στο κειμενικό είδος της αφήγησης, την πρόθεση του πομπού, το γνωσιακό υπόβαθρο του δέκτη, το πλαίσιο μέσα στο οποίο διαδραματίζεται ένα επικοινωνιακό συμβάν και την εκάστοτε περίσταση επικοινωνίας.

Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση της ποιότητας ενός αφηγηματικού κειμένου πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις έννοιες της συνοχής και της συνεκτικότητας, ασχέτως εάν είναι, ή θεωρούνται, ανεξάρτητες ή αλληλένδετες μεταξύ τους. Και οι δύο έννοιες αναμφίβολα βοηθούν και συνεισφέρουν στην κατανόηση ενός κειμένου και για τον λόγο αυτόν ελήφθησαν υπόψη στην αξιολόγηση των αφηγηματικών κειμένων που παρήχθησαν από τους μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα που περιγράφεται στο 11<sup>ο</sup> κεφάλαιο της παρούσας διατριβής.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

Από τη δεκαετία του 1980, οπότε και έκαναν την εμφάνισή τους τα ψηφιακά παιχνίδια στους προσωπικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στις διάφορες παιχνιδομηχανές, τα παιδιά σχολικής ηλικίας περνούν όλο και περισσότερο χρόνο παίζοντας και διασκεδάζοντας με αυτά. Αν μελετήσουμε τα ερευνητικά δεδομένα από το σώμα της βιβλιογραφίας, οφείλουμε να παραδεχτούμε ότι τα ψηφιακά παιχνίδια για τις νεαρές ηλικίες «έχουν γίνει τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα αλληλεπιδραστικά μέσα» (Beentjes κ.ά., 2001, σελ. 95). Χωρίς να μπορούμε σε περισσότερες λεπτομέρειες, μιας και ο σκοπός του κεφαλαίου δεν είναι αυτός, θα αναφερθούμε σε δύο σχετικές έρευνες, προκειμένου να υποστηρίξουμε την άποψη αυτή.

Η πρώτη έρευνα, που πραγματοποιήθηκε στη Γερμανία από τους Feierabend & Klingler με σκοπό να διερευνηθεί η χρήση των ψηφιακών μέσων από τα παιδιά (όπως αναφέρεται στο Kirriemur & McFarlane, 2004, σ. 8), έδειξε ότι τα ψηφιακά παιχνίδια συνιστούν την πιο συχνή δραστηριότητα με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή για τα παιδιά από 6 έως 13 ετών. Στην προκείμενη έρευνα το 63% των παιδιών δήλωσαν ότι αρέσκονται να παίζουν «ψηφιακά παιχνίδια μόνοι» στον ελεύθερό τους χρόνο. Η δήλωση αυτή βρίσκει εφαρμογή και στα δύο φύλα (66% για τα αγόρια και 59% για τα κορίτσια) και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες του δείγματος (6 έως 7 ετών, 8 έως 9 ετών, 10 έως 11 ετών και 12 έως 13 ετών). Επιπλέον, η δεύτερη αγαπημένη δραστηριότητα των παιδιών στον ελεύθερό τους χρόνο, που αντιστοιχεί στο 46% του συνόλου των παιδιών, είναι να παίζουν «ψηφιακά παιχνίδια μαζί με άλλους». Το ποσοστό αυτό είναι ακόμη μεγαλύτερο για τα αγόρια (49%).

Στη δεύτερη έρευνα, που πραγματοποιήθηκε το 2010 (Rideout, Foerh, & Roberts, 2010, σ. 20), παρέχονται στοιχεία που καταδεικνύουν ότι ενώ το έτος 1999 το 38% των παιδιών ηλικίας 8–18 ετών συνήθιζαν να παίζουν με κάποιο ή κάποια ψηφιακά παιχνίδια κατά τη διάρκεια μιας τυπικής ημέρας, το αντίστοιχο ποσοστό για το έτος 2004 ανέβηκε στο 52% και το έτος 2009 εκτοξεύτηκε στο 60%.

Η σημαντική επίδραση που φαίνεται να έχουν τα ψηφιακά παιχνίδια στην καθημερινή ζωή και στις δραστηριότητες των νέων ανθρώπων «έχει πυροδοτήσει τη συζήτηση σχετικά με τα οφέλη που μπορούν να αποφέρουν στη γλωσσική διδασκαλία» (Ranalli, 2008, σελ. 441). Μια συζήτηση που έχει επικεντρωθεί, κυρίως, στην ικανότητα των ψηφιακών παιχνιδιών να συμβάλλουν στη δημιουργία ελκυστικών περιβαλλόντων, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να χρησιμοποιούν είτε τη πρώτη/μητρική τους γλώσσα είτε τη δεύτερη/ξένη γλώσσα για να συζητούν, να επικοινωνούν με τους συμμαθητές τους και τους δασκάλους τους και τελικά, να μαθαίνουν. Η επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στη γλωσσική διδασκαλία συνιστά ένα πεδίο έρευνας που σίγουρα χρειάζεται ιδιαίτερη διερεύνηση, προκειμένου να φανεί εάν υπάρχουν οφέλη από τη διαδικασία αυτή και αν πρέπει η εκπαιδευτική κοινότητα να επενδύσει στον τομέα αυτόν.

Ένα ιδιαίτερο πεδίο ερευνών, που σχετίζεται άμεσα και την προκειμένη διδακτορική έρευνα, αφορά στην ελληνική γλώσσα και την παραγωγή γραπτού λόγου από μαθητές σχολικής ηλικίας. Αποτελέσματα ερευνών που έχουν διεξαχθεί στον ελληνικό χώρο έχουν δείξει ότι οι μαθητές σχολικής ηλικίας εμφανίζουν σημαντικές δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου (Fterniati, 2013, σελ. 54· Φτερνιάτη, 2014a, σελ. 459) και ότι οι μαθητές που έχουν ευχέρεια στην παραγωγή ποιοτικού γραπτού λόγου παρουσιάζουν θετική στάση στη δραστηριότητα αυτή (Κουκουρικού κ.ά., 2007, σελ. 1). Στο βιβλίο τους με τίτλο *The psychology of written composition*, οι Bereiter & Scardamalia (1987, σελ. 5) υποστήριξαν ότι τα παιδιά όταν γράφουν χρησιμοποιούν δύο διαφορετικές στρατηγικές. Από τη μία μεριά οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς χρησιμοποιούν τη «στρατηγική μετασχηματισμού της γνώσης» (knowledge-transforming strategy): σύμφωνα με τη στρατηγική αυτή, για να συγγράψουν οι μαθητές ένα κείμενο, ανασύρουν τις όποιες ιδέες τους από τη μακροχρόνια μνήμη, στην οποία είναι αποθηκευμένες και τις μετασχηματίζουν έτσι ώστε να δημιουργήσουν νέες ιδέες και νέο περιεχόμενο που να καλύπτει τους επικοινωνιακούς στόχους του κειμένου. Από την άλλη μεριά, οι άπειροι μαθητές-συγγραφείς χρησιμοποιούν τη «στρατηγική παράθεσης της γνώσης» (knowledge-telling strategy): σύμφωνα με τη στρατηγική αυτή, οι άπειροι συγγραφείς, προκειμένου να παράγουν ένα κείμενο ανακαλούν από τη μακροχρόνια μνήμη γνώσεις τις οποίες παραθέτουν απ' ευθείας στο γραπτό κείμενο, χωρίς ιδιαίτερη επεξεργασία και χωρίς να διαθέτουν πλάνο και συγκεκριμένους στόχους. Αντίστοιχα στον ελληνικό χώρο, έρευνες έχουν καταδείξει ότι τα κείμενα των παιδιών παρουσιάζουν προβλήματα δομικά, έχουν

περιορισμένο λεξιλόγιο και μικρό αριθμό ιδεών (Ματσαγγούρας, 2004· Σπαντιδάκης, 2004, όπως αναφέρεται στο Κουκουρικού κ.ά. 2007, σελ. 2). Κατά άλλους (Φτερνιάτη, 2008), τα άσχημα αποτελέσματα αποδόθηκαν στο γεγονός ότι:

«αγνοούνταν η παραγωγή γραπτού λόγου στο σχολείο ως δυναμική γνωστική διαδικασία, που συμπεριλαμβάνει επεξεργασία διαφόρων εκδοχών του κειμένου πριν από το στάδιο της τελικής παραγωγής μέσα σε συνθήκες αλληλεπίδρασης, λαμβάνοντας υπόψη τους επικοινωνιακούς σκοπούς και τους αποδέκτες στους οποίους απευθύνεται» (ό.π., σελ. 59).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, στο παρόν κεφάλαιο το ενδιαφέρον επικεντρώνεται σε δύο ξεχωριστά και σημαντικά θέματα: α) στην αναζήτηση όλων των υφιστάμενων ψηφιακών παιχνιδιών, τα οποία είναι κατάλληλα για τη γλωσσική διδασκαλία της ελληνικής ως πρώτης/μητρικής γλώσσας, με εστίαση στην ύπαρξη ψηφιακών παιχνιδιών για την παραγωγή αφηγηματικών κειμένων και β) στη βιβλιογραφική ανασκόπηση των υφιστάμενων επιστημονικών ερευνών που είχαν στόχο τη διερεύνηση των τρόπων και των μεθόδων αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης και δομημένης διάδρασης σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (νηπιαγωγείο, δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο) με σκοπό να διαφανεί η αποτελεσματικότητά τους ή όχι.

### **10.1 Ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της γλώσσας**

Από την αναζήτηση κατάλληλων ψηφιακών παιχνιδιών για τη διδασκαλία της ελληνικής ως πρώτης/μητρικής γλώσσας σε παιδιά σχολικής ηλικίας, προκύπτει η γενική διαπίστωση ότι τα υφιστάμενα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της γλώσσας μπορούν να διακριθούν σε δύο γενικές κατηγορίες: (α) ψηφιακά παιχνίδια που αποτελούν ολοκληρωμένες εφαρμογές με προσχεδιασμένη πλοκή και προκαθορισμένους στόχους, (β) ψηφιακά παιχνίδια ή μικρές ψηφιακές παιγνιώδεις εφαρμογές που είτε διατίθενται δωρεάν για εγκατάσταση στον υπολογιστή είτε είναι διαθέσιμα σε ιστοχώρους, τα οποία δεν ολοκληρωμένα παιχνίδια, αλλά αντίθετα, αποτελούνται από αυτόνομες και ανεξάρτητες παιγνιώδεις μικροεφαρμογές που στοχεύουν σε συγκεκριμένα θεματικά πεδία του γνωστικού αντικειμένου της Γλώσσας. Αξίζει να τονιστεί ότι σκοπός της αναζήτησης αυτής δεν είναι η λεπτομερής καταγραφή και παρουσίαση του περιεχομένου και του μαθησιακού δυναμικού των ψηφιακών παιχνιδιών. Μολονότι θα αναφερθώ σε συγκεκριμένα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της γλώσσας, δεν είναι στην πρόθεσή μου να ασκήσω κριτική ή να προτείνω

συγκεκριμένους τίτλους εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Για αυτόν τον σκοπό υπάρχουν πολλές πηγές, τόσο σε συμβατικά όσο και σε ηλεκτρονικά μέσα, που μπορούν να προσφέρουν σχετικές πληροφορίες σε κάθε ενδιαφερόμενο. Στόχος μου είναι η διαμόρφωση μιας «ψηφιακής παιγνιοθήκης» για τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας που θα αποτελείται από ψηφιακά παιχνίδια και ψηφιακές εφαρμογές παιγνιώδους τύπου που ποικίλουν ως προς τα δομικά τους χαρακτηριστικά (προκαθορισμένοι ή μη στόχοι και κανόνες, ελεύθερη ή δομημένη πλοκή) και τη διαθεσιμότητα τους (επί πληρωμή ή δωρεάν).

Τα ψηφιακά παιχνίδια της πρώτης κατηγορίας δημιουργήθηκαν από μεγάλες εταιρίες παραγωγής εκπαιδευτικού λογισμικού της χώρας, όπως τα ψηφιακά παιχνίδια της Siem<sup>37</sup> («Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων», «Ο Ξεφτέρης και η Γραμματική», «Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη», «Ο Ξεφτέρης στη Χώρα των Ονείρων», «Η Σπίθα, ο Κεραυνός και ο ύποπτος της οδού Ανέμων» και «Η Σπίθα, ο Κεραυνός και η αποκάλυψη της αλήθειας»), της intelearn<sup>38</sup> («Γράφω απλά - Διαβάζω εύκολα», «Εικόνες, Λέξεις & Κατηγορίες», «Το Σηντι-Ρωμ του Δυσάλεξη», «Οι Πειρατές Ανακαλύπτουν Γλώσσα & Μαθηματικά»), της jele («Παιχνίδια για τη γλώσσα»), της kidmedia<sup>39</sup> («Παίξε με τις λέξεις» ), της INFOΔΟΜΗ<sup>40</sup> («Αλφαβήτα με τον Ζαχαρία») του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου<sup>41</sup> («Νέα Λογομάθεια», «Ένας ιππότης στο κάστρο των γραμμάτων» και «Ένας ιππότης στο κάστρο των λέξεων»), του Πατάκη<sup>42</sup> («Το ξωτικό και η αναζήτηση της χαμένης λέξη», «Το ξωτικό και η αναζήτηση της χαμένης λέξης – Δημιουργική γραφή») και του πάλαι ποτέ Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (Γλώσσα Α' - Β' Δημοτικού, Γλώσσα Γ' - Δ' Δημοτικού).

Τη δεύτερη κατηγορία συνιστούν τα ψηφιακά παιχνίδια ή ψηφιακές εφαρμογές παιγνιώδους τύπου που είτε διατίθενται δωρεάν για εγκατάσταση στον υπολογιστή είτε είναι διαθέσιμα σε ιστοχώρους (π.χ. GCompris,<sup>43</sup> Poisson Rouge<sup>44</sup>, Minisebran<sup>45</sup>, Sebran's ABC<sup>46</sup>).

---

<sup>37</sup> <http://www.siem.gr>

<sup>38</sup> <https://www.intelearn.gr>

<sup>39</sup> <http://www.kidmedia.gr>

<sup>40</sup> <http://www.infodomi.gr>

<sup>41</sup> <http://www.ilsp.gr/index.php>

<sup>42</sup> <http://www.patakis.gr/viewshopproduct.aspx?id=233131>

<sup>43</sup> <http://gcompris.net/-el->

<sup>44</sup> <http://www.poissonrouge.com>

<sup>45</sup> <https://online.seterra.com/en/p/minisebran>

Τα παιχνίδια και των δύο κατηγοριών απευθύνονται σε μαθητές από τη νηπιακή ηλικία έως τις μεγαλύτερες τάξεις του δημοτικού σχολείου και περιέχουν παιγνιώδεις δραστηριότητες που είτε είναι ενσωματωμένες στην πλοκή της ιστορίας είτε αποτελούν αυτόνομες δραστηριότητες με συγκεκριμένους και προσχεδιασμένους μαθησιακούς στόχους. Πολλά από τα παιχνίδια της πρώτης κατηγορίας χρησιμοποίησαν ιδέες που δανείστηκαν από εκπαιδευτικά βιβλία της αγοράς (π.χ. «Ένας ιππότης στο κάστρο των γραμμάτων» και «Ένας ιππότης στο κάστρο των λέξεων»), ενώ άλλα προσπάθησαν να δημιουργήσουν ήρωες με τους οποίους τα παιδιά να μπορούν να ταυτιστούν (ο Ξεφτέρης, η Σπίθα και ο Κεραυνός, ο Ζαχαρίας). Στόχος των δημιουργών των παιχνιδιών αυτών δεν είναι να διδάξουν τη σχολική ύλη της Γλώσσας, όπως αυτή καθορίζεται από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών κάθε τάξης και κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας. Αντιθέτως, στόχος τους είναι να βοηθήσουν τους μαθητές να εξασκηθούν σε διάφορα θεματικά πεδία της σχολικής ύλης και, εν τέλει, να τους οδηγήσουν στην εμπέδωση της προσφερόμενης γνώσης μέσω της εξάσκησης και της πρακτικής ή μέσω της δοκιμής και πλάνης, χαρακτηριστικά γνωρίσματα της δομικής προσέγγισης της διδασκαλίας της γλώσσας. Για τον λόγο αυτό οι σχεδιαστές των παιχνιδιών προσαρμόσαν το περιεχόμενο των παιχνιδιών στην διδακτέα ύλη της γλώσσας για κάθε ηλικία μαθητών και δημιούργησαν ενημερωτικούς οδηγούς για τους εκπαιδευτικούς ή τους γονείς των μαθητών που προτίθενται να τα χρησιμοποιήσουν. Τα παιχνίδια αυτά περιέχουν ασκήσεις κλειστές και έντονα καθοδηγούμενες και είναι δομημένα με τέτοιο τρόπο ώστε οι μαθητές να καταφέρνουν μέσα από επαναλαμβανόμενες μηχανιστικές ασκήσεις και την άμεση ανατροφοδότηση της απόδοσής τους, να οδηγηθούν στην εμπέδωση των γνώσεων».

Οι περιορισμοί που χαρακτηρίζουν τις παραπάνω κατηγορίες εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών μειώνουν στο ελάχιστο τη δημιουργικότητα των μαθητών, μην επιτρέποντάς τους να δημιουργούν τις δικές κάθε φορά πλοκές και ιστορίες και να θέτουν τους δικούς τους στόχους. Οι περιορισμοί αυτοί είναι λογικό να μειώνουν την παικτικότητα και τη διασκεδαστικότητα των παιχνιδιών με αποτέλεσμα να μειώνεται αντίστοιχα και η επιθυμία για «επαναπαιξιμότητα» τους. Όλα αυτά δημιουργούν μια κατάσταση που δεν μας επιτρέπει να τη χαρακτηρίσουμε και τόσο ενθαρρυντική, δεδομένου ότι η παιγνιακή εμπειρία που αποκομίζουν οι παίκτες είναι, σε αρκετές περιπτώσεις, προβληματική και τα μαθησιακά αποτελέσματα ασθενικά. Έτσι, τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια τάση

---

<sup>46</sup> <http://www.wartoft.nu/software/sebran>

να αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία ψηφιακά παιχνίδια που έχουν γνωρίσει μεγάλη εμπορική επιτυχία στις νεανικές ηλικίες, στοχεύοντας, ακριβώς, στην εκμετάλλευση της αδιαμφισβήτητης δημοφιλίας των παιχνιδιών προκειμένου να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα. Έτσι πολλοί ερευνητές προτείνουν και αρκετοί εκπαιδευτικοί αρχίζουν δειλά-δειλά να χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους τίτλους ψηφιακών παιχνιδιών όπως το Minecraft, το SimCity, το The Sims, το Call of Duty, το League of Legends κ.ά. Μολονότι το περιεχόμενο αυτών των ψηφιακών παιχνιδιών δεν έχει καμία απολύτως σχέση με το γνωστικό αντικείμενο της γλώσσας, διαθέτουν όλα εκείνα τα δομικά χαρακτηριστικά που επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς, εκμεταλλευόμενοι τη δυνατότητα των παιχνιδιών να προσφέρουν ελευθερία στη διάδραση παίκτη-παιχνιδιού, να προσαρμόσουν το ψηφιακό υλικό στις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα, τις προσδοκίες και τα θέλω των μαθητών, ώστε να επιτύχουν τους δικούς τους μαθησιακούς στόχους,.

## **10.2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών για την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της γλώσσας**

Στο δεύτερο μέρος του κεφαλαίου διενεργήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση προκειμένου να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης (ελεύθερο παιχνίδι, χωρίς προκαθορισμένη πλοκή και στόχους) ή δομημένης διάδρασης (παιχνίδια με προκαθορισμένους κανόνες, στόχους και πλοκή) και της γλωσσικής διδασκαλίας. Ειδικότερα, σκοπός της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας είναι η διερεύνηση των τρόπων και των μεθόδων με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί και οι ερευνητές χρησιμοποιούν τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης και δομημένης διάδρασης σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (νηπιαγωγείο, δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο).

Η επιλογή των μελετών που αξιολογήθηκαν στη συγκεκριμένη έρευνα έγινε με συγκεκριμένα κριτήρια που καθορίστηκαν από την αρχή και ολοκληρώθηκε σε δύο διαδοχικές φάσεις.

Στην πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σε άρθρα επιστημονικών περιοδικών και συνεδρίων, μεταπτυχιακές και διδακτορικές έρευνες και ερευνητικές αναφορές σχετικά με τη χρήση και αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών για τη γλωσσική διδασκαλία στις σχολικές βαθμίδες.

Όσον αφορά στις ελληνικές μελέτες χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω βάσεις δεδομένων:



(α) Τα ελληνόγλωσσα συνέδρια:

Η Εκπαίδευση στην Εποχή των ΤΠΕ και της Καινοτομίας<sup>47</sup>, Νέος Παιδαγωγός – Πανελλήνιο Συνέδριο για τον Παιδαγωγό του Σήμερα<sup>48</sup>, Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»<sup>49</sup>, Πανελλήνιο Συνέδριο ΟΜΕΡ<sup>50</sup>, Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ – Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Διδακτική Πράξη<sup>51</sup>, Συνέδριο Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου<sup>52</sup>, Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση<sup>53</sup> και Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών στη διδακτική πράξη»<sup>54</sup>.

(β) Τα ελληνόγλωσσα περιοδικά:

Ανοικτή Εκπαίδευση – Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και Εκπαιδευτική Τεχνολογία<sup>55</sup>, i-Teacher, Διαδικτυακό Περιοδικό για τις ΤΠΕ και τις Εφαρμογές τους στην Εκπαίδευση<sup>56</sup>, Επιστήμες της Αγωγής<sup>57</sup>, Διάλογοι! Θεωρία και Πράξη στις Επιστήμες της Αγωγής και Εκπαίδευσης<sup>58</sup>, Προσχολική και Σχολική Εκπαίδευση<sup>59</sup>, Έρευνα στην Εκπαίδευση<sup>60</sup>, Ερευνώντας τον Κόσμο του Παιδιού<sup>61</sup>, Θεωρία και Έρευνα στις Επιστήμες της Αγωγής<sup>62</sup>, Μάθηση με Τεχνολογίες<sup>63</sup>, Νέος Παιδαγωγός<sup>64</sup> και e-Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας<sup>65</sup>.

(γ) Τις υπηρεσίες των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών σε Ελλάδα και Κύπρο για αναζήτηση βιβλίων, διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών διατριβών:

---

<sup>47</sup> <http://synedrio.edu.gr/index.html>

<sup>48</sup> <http://neospaidagogos.gr/>

<sup>49</sup> <http://www.etpe.gr/confs/>

<sup>50</sup> <http://www.omep.gr/index.php/synedria>

<sup>51</sup> <http://e-diktyo.eu/category/συνέδρια-σύρου/>

<sup>52</sup> <http://www.pek.org.cy/conferences.html>

<sup>53</sup> <http://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/index>

<sup>54</sup> [http://hmathia14.ekped.gr/?page\\_id=491](http://hmathia14.ekped.gr/?page_id=491)

<sup>55</sup> <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal>

<sup>56</sup> <http://www.i-teacher.gr/>

<sup>57</sup> <http://www.ediamme.edc.uoc.gr/index.php?2014>

<sup>58</sup> <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/dialogoi>

<sup>59</sup> <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/education>

<sup>60</sup> <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/hjre/index>

<sup>61</sup> <http://www.omep.gr/index.php/periodiko>

<sup>62</sup> <http://periodiko.inpatra.gr/>

<sup>63</sup> <http://mag.e-diktyo.eu/>

<sup>64</sup> <http://neospaidagogos.gr/periodiko/>

<sup>65</sup> <http://e-jst.teiath.gr/index.htm>

Ενιαίος Κατάλογος ΟΡΑC Συνεργατικού Δικτύου Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών<sup>66</sup>, υπηρεσία ΣΕΑΒ Encore<sup>67</sup> και Συλλογικός Κατάλογος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών<sup>68</sup>.

(δ) Τις πλατφόρμες

ΕΑΔΔ<sup>69</sup>, Έφεσος<sup>70</sup> και Πέργαμος<sup>71</sup> για αναζήτηση διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών διατριβών.

Επιπλέον, η βιβλιογραφική αναζήτηση επεκτάθηκε στις βιβλιογραφικές αναφορές των επιλεγμένων εργασιών (δηλαδή, ακολουθώντας τις βιβλιογραφικές αναφορές που παρουσιάζουν ενδιαφέρον από ένα άρθρο σε άλλα άρθρα, κ.λπ.).

Σε όλες τις περιπτώσεις, ως κριτήρια αναζήτησης χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά "γλώσσα" και "παιχνίδι" στον τίτλο ή στην περίληψη.

Όσον αφορά στις διεθνείς μελέτες χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω βάσεις δεδομένων:

(α) Τα διεθνή συνέδρια:

International Conference on Language Teaching and Learning & Educational Materials Exhibition<sup>72</sup>, GLoCALL<sup>73</sup>, WorldCALL Conference<sup>74</sup>.

(β) Τα διεθνή επιστημονικά περιοδικά σχετικά με τη γλωσσική διδασκαλία:

ReCALL<sup>75</sup>, Computer Assisted Language Learning<sup>76</sup>, International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching<sup>77</sup>, Computer Assisted Language Instruction Consortium<sup>78</sup>.

(γ) Τις επιστημονικές βάσεις δεδομένων:

---

<sup>66</sup> <http://opac.seab.gr/>

<sup>67</sup> <http://mitos.seab.gr/>

<sup>68</sup> <http://www.unioncatalog.gr/>

<sup>69</sup> <https://www.didaktorika.gr/eadd/>

<sup>70</sup> <http://efessos.lib.uoa.gr/greylit.nsf>

<sup>71</sup> <https://pergamos.lib.uoa.gr>

<sup>72</sup> <https://jalt.org/groups/sigs/computer-assisted-language-learning>

<sup>73</sup> <https://glocall.org/>

<sup>74</sup> <http://worldcall5.org/>

<sup>75</sup> <https://www.cambridge.org/core/journals/recall>

<sup>76</sup> <https://www.tandfonline.com/toc/nca120/current>

<sup>77</sup> <https://www.igi-global.com/journal/international-journal-computer-assisted-language/41023>

<sup>78</sup> <https://calico.org/>

ProQuest Dissertations & Theses Global<sup>79</sup>, ERIC<sup>80</sup>, PsycINFO<sup>81</sup>

Επιπλέον, η βιβλιογραφική αναζήτηση επεκτάθηκε στις βιβλιογραφικές αναφορές των επιλεγμένων εργασιών (δηλαδή, ακολουθώντας τις βιβλιογραφικές αναφορές που παρουσιάζουν ενδιαφέρον από ένα άρθρο σε άλλα άρθρα, κ.λπ.). Για τις βιβλιογραφικές αναζητήσεις χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω λέξεις-κλειδιά: (*edu\* OR serious OR learn\**) AND (*digital game OR video game OR computer game*) σε συνδυασμό με τους όρους “*language learning*” ή “*language acquisition*”.

Στη δεύτερη φάση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης καθορίστηκαν τα κριτήρια για την επιλογή ή όχι των μελετών που θα συμπεριληφθούν τελικά στην δική μας βιβλιογραφική έρευνα και τα οποία ήταν τα εξής: (α) η μελέτη πρέπει να σχετίζεται άμεσα με την εκμάθηση της πρώτης/μητρικής γλώσσας (οι ερευνητικές μελέτες που περιγράφουν την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών για τη διδασκαλία δεύτερης ή ξένης γλώσσας αποκλείστηκαν, καθώς θεωρούνται εκτός του πεδίου της μελέτης μας), (β) η μελέτη πρέπει να έχει δημοσιευτεί την τελευταία πενταετία, δηλ. μετά το 2013, (γ) η μελέτη πρέπει να αφορά σε μαθητές σχολικής ηλικίας (οι έρευνες στις οποίες συμμετείχαν φοιτητές πανεπιστημίου ή ενήλικες αποκλείστηκαν, καθώς θεωρούνται εκτός του πεδίου της μελέτης μας), (δ) η μελέτη πρέπει να στηρίζεται σε εμπειρικά δεδομένα (ποσοτικά ή ποιοτικά), (ε) η μεθοδολογία της έρευνας πάνω στην οποία βασίζεται η μελέτη πρέπει να αναφέρεται ρητά (π.χ. το μέγεθος των δειγμάτων, παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν, ερευνητικά εργαλεία, ανάλυση) και (στ) στο βαθμό που μπορεί να προσδιοριστεί, τα ευρήματα των ερευνών πρέπει να είναι έγκυρα και αξιόπιστα, λαμβάνοντας υπόψη το είδος της μελέτης.

Η ανωτέρω διαδικασία οδήγησε σε μια λίστα 2 ελληνικών (Φιλιππή κ.ά., 2013· Ονησιφόρου, 2014) και 5 διεθνών ερευνητικών μελετών (Fisser κ.ά., 2013· Heitink κ.ά., 2013· Kim, κ.ά., 2013· Jere-Filotiya κ.ά., 2014· Busuttil κ.ά., 2016) που θα παρουσιαστούν παρακάτω.

### 10.3 Ανάλυση δεδομένων

Οι επιλεγμένες μελέτες εξετάστηκαν από διάφορες οπτικές γωνίες. Αρχικά, αναλύθηκαν τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων μαθητών: το μέγεθος του δείγματος, η ελάχιστη και η μέγιστη ηλικία των μαθητών και οι ιδιαιτερότητες τους. Στη συνέχεια αναλύθηκε η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στις μελέτες: το

---

<sup>79</sup> <https://www.proquest.com/products-services/pqdtglobal.html>

<sup>80</sup> <https://eric.ed.gov/>

<sup>81</sup> <http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/index.aspx>

είδος της εμπειρικής έρευνας (πειραματική έρευνα, οιονεί πειραματική έρευνα, μελέτη περίπτωσης, έρευνα δράσης κ.τ.λ.), η διάρκεια της παρέμβασης, η σχολική βαθμίδα εφαρμογής και το είδος των ψηφιακών παιχνιδιών (παιχνίδια ελεύθερης και παιχνίδια δομημένης διάδρασης). Τέλος, αναλύθηκαν τα αποτελέσματα των εμπειρικών μελετών προκειμένου να δοθούν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα.

#### **10.4 Αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης**

Χαρακτηριστικό της πρωτοτυπίας και της σημασίας του θέματος της διδακτορικής διατριβής είναι οι ελάχιστες ερευνητικές προσπάθειες που έχουν γίνει στον διεθνή και στον ελληνικό χώρο σχετικά με την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στις γλωσσικές δεξιότητες παιδιών σχολικής ηλικίας, πόσο μάλιστα και για το ειδικότερο θέμα της διατριβής που είναι η επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών.

#### **10.5 Χαρακτηριστικά συμμετεχόντων**

Ο αριθμός των συμμετεχόντων στις επιλεγμένες μελέτες κυμαίνονταν από 6 (Busuttill κ.ά., 2016) έως 573 μαθητές (Jere-Filotiya κ.ά., 2014), με έναν μέσο όρο 146,71 μαθητών για κάθε μία από τις 7 υφιστάμενες έρευνες.

Όσον αφορά στην ηλικία των μαθητών που συμμετείχαν στις έρευνες, αυτή κυμαίνονταν από την ηλικία των 5 ετών (Jere-Folotiya κ.ά., 2014) έως την ηλικία των 17,5 ετών (Kim, κ.ά., 2013). Σχεδόν όλες οι έρευνες χρησιμοποίησαν μεικτό πληθυσμό (αγόρια-κορίτσια), με εξαίρεση την έρευνα των Kim κ.ά. (2013), στην οποία συμμετείχαν μόνο αγόρια.

Σε κάποιες από τις έρευνες οι συμμετέχοντες επιλέχτηκαν με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, π.χ. οι συμμετέχοντες στη έρευνα των Kim κ.ά. (2013) ήταν παιδιά εθισμένα στα διαδικτυακά παιχνίδια, στην έρευνα των Fisser κ.ά. (2013), ήταν μαθητές με χαμηλές επιδόσεις και στην έρευνα των Φιλιππή κ.ά. (2013) οι περισσότεροι μαθητές ήταν παιδιά μεταναστών.

#### **10.6 Μέθοδοι και τρόποι αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της γλώσσας**

Από τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιήθηκαν στις επιλεγμένες έρευνες, αυτές που είχαν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης ήταν οι οιονεί-πειραματικές έρευνες, ακολουθούμενες από τις πειραματικές έρευνες και τις μελέτες περίπτωσης, όπως

φαίνεται στον Πίνακα 73. Μία έρευνα (Φιλιππή κ.ά., 2013) δεν ανέφερε τη μεθοδολογία έρευνας που ακολούθησε.

Η οιονεί-πειραματική έρευνα αποτέλεσε τον μεθοδολογικό σχεδιασμό που χρησιμοποιήθηκε περισσότερο στις έρευνες που αναλύθηκαν. Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι οιονεί-πειραματικές μελέτες καταδεικνύουν την αυστηρότητα και τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων, σε σύγκριση με άλλες μεθοδολογίες. Οι πειραματικές έρευνες επιτρέπουν στους ερευνητές να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση μιας μεταβλητής σε μια άλλη προκαλώντας της μεταβολές, ενώ η μελέτη περίπτωσης επιτρέπει τη συλλογή πολλών λεπτομερειών που δεν μπορούν να συλληχθούν εύκολα από άλλες ερευνητικές μεθόδους.

**Πίνακας 73: Συχνότητες εμφάνισης μεθοδολογικών σχεδιασμών στις επιλεγμένες μελέτες**

Μεθοδολογία	N
Οιονεί- πειραματική έρευνα	3
Πειραματική έρευνα	2
Ποιοτική έρευνα – Μελέτη περίπτωσης	1
Αδιευκρίνιστη μεθοδολογία	1
Σύνολο	7

Ο χρόνος που αναλώθηκε στα παιχνίδια διέφερε ανάλογα με την έρευνα. Κάποιοι από τους μαθητές που συμμετείχαν στις έρευνες αλληλεπιδρούσαν με το παιχνίδι για 15 – 40 λεπτά συνολικά, ενώ άλλοι έπαιξαν με τα παιχνίδια για μερικές εβδομάδες ή μήνες (για 1 ή 2 ώρες την εβδομάδα).

Σχετικά με τη βαθμίδα εφαρμογής των παρεμβάσεων, όπως βλέπουμε στον Πίνακα 74, αυτές ήταν: δημοτικό και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η συντριπτική πλειοψηφία των ερευνών πραγματοποιήθηκαν στο δημοτικό σχολείο, ενώ ο αριθμός των ερευνών που έγιναν στα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ήταν πάρα πολύ μικρός.

**Πίνακας 74: Βαθμίδα εφαρμογής**

Βαθμίδα εφαρμογής	N
Δημοτικό σχολείο	6
Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	1
Σύνολο	7

### 10.7 Επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στις γλωσσικές δεξιότητες

Συνολικά σε όλες τις έρευνες τα ψηφιακά παιχνίδια είχαν θετική επίδραση στη μάθηση είτε σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους είτε σε σύγκριση με τις

αρχικές επιδόσεις των μαθητών είτε σε σχέση με τα σχόλια των ίδιων των εκπαιδευτικών. Στις έρευνες αυτές χρησιμοποιήθηκαν 6 παιχνίδια (Dungeon & Fighter, GraphoGame, Word Score, Word Score 2, Minecraft, Γλώσσα Ε'-Στ') και άλλα 36 ψηφιακά γλωσσικά παιχνίδια τα ονόματα των οποίων δεν αναφέρονται.

Γενικά, μπορεί να ειπωθεί ότι τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων στη μαθησιακή διαδικασία ήταν θετικά και ελπιδοφόρα (Πίνακας 75). Βέβαια, είναι λογικό να υπάρχει κάποιος σκεπτικισμός για αυτά τα αποτελέσματα, καθώς κάποιες έρευνες είχαν αδυναμίες ως προς τον μεθοδολογικό τους σχεδιασμό, τα τεστ αξιολόγησης δεν ήταν αξιόπιστα, ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν μικρός και ο χρόνος των παρεμβάσεων σύντομος. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι έρευνες και ακολουθεί η κριτική αξιολόγησή τους, προκειμένου να καταγραφούν τα θετικά και τα αρνητικά τους στοιχεία.

Δύο έρευνες διεξήχθησαν στην Ολλανδία με τη χρήση δύο διαφορετικών εκδόσεων του εκπαιδευτικού παιχνιδιού Word Score, προκειμένου να ελεγχθεί εάν αυτό μπορεί να επεκτείνει το λεξιλόγιο μαθητών Δ' - Στ' Δημοτικού με χαμηλές επιδόσεις στη γλώσσα. Στην πρώτη από αυτές τις έρευνες, οι Fisser, Voogt & Bom (2013) χώρισαν του 142 μαθητές της έρευνας σε τρεις ομάδες: 46 μαθητές έπαιζαν με το Word Score και παρακολούθησαν το πρόγραμμα Educational Time Extension<sup>82</sup> (πειραματική ομάδα Α), 36 μαθητές έπαιζαν με το Word Score και παρακολούθησαν το κλασικό πρόγραμμα του σχολείου (πειραματική ομάδα Β) και 60 μαθητές που ούτε έπαιζαν με το παιχνίδι ούτε παρακολούθησαν του πρόγραμμα Educational Time Extension. Οι παρεμβάσεις με τη χρήση του παιχνιδιού είχαν διάρκεια 4 εβδομάδων για 2 ώρες την εβδομάδα. Οι μαθητές αξιολογήθηκαν πριν και μετά το πείραμα με ένα τεστ λεξιλογίου. Τα αποτελέσματα του στατιστικού ελέγχου έδειξαν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας Α σημείωσαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στο λεξιλόγιό τους, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας σημείωσαν μεν βελτίωση, αλλά όχι στατιστικά σημαντική, ενώ ο μαθητές της ομάδας ελέγχου δεν σημείωσαν καμία βελτίωση. Στη δεύτερη έρευνα οι Heitink, Fisser, Voogt (2013) περιγράφουν τη διεξαγωγή μιας έρευνας με την αξιοποίηση του “Word Score 2”, για την ενίσχυση του λεξιλογίου μαθητών μεγάλων τάξεων (Δ' - Στ' τάξης) του δημοτικού σχολείου στην Ολλανδία. Οι 206 μαθητές της έρευνας χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες: 101 μαθητές

---

<sup>82</sup> Πρόκειται για ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Υπουργείου Παιδείας της Ολλανδίας το οποίο επεκτείνει τον διδακτικό χρόνο στα σχολεία μετά το πέρας του κανονικού προγράμματος και απευθύνεται σε μαθητές που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες.

παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα διδασκαλίας λεξιλογίου και έπαιξαν με το παιχνίδι (πειραματική ομάδα Α), 55 μαθητές έπαιξαν με το παιχνίδι χωρίς να παρακολουθήσουν το πρόγραμμα διδασκαλίας λεξιλογίου (πειραματική ομάδα Β) και 50 μαθητές παρακολούθησαν το πρόγραμμα διδασκαλίας λεξιλογίου και έπαιξαν με ένα αναλογικό παιχνίδι λεξιλογίου (ομάδα ελέγχου). Οι μαθητές αξιολογήθηκαν πριν και μετά τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις με τεστ λεξιλογίου. Η τελική αξιολόγηση επαναλήφθηκε 4 εβδομάδες μετά τις παρεμβάσεις, προκειμένου να φανεί το επίπεδο διατήρησης των γνώσεων που αποκτήθηκαν.

Επιπλέον μετά το πέρας των παρεμβάσεων οι μαθητές απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο και οι δάσκαλοί τους έδωσαν ημιδομημένη συνέντευξη. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι όλες οι ομάδες μαθητών παρουσίασαν βελτίωση στο λεξιλόγιό τους, αλλά μόνο για την πειραματική ομάδα Α και την ομάδα ελέγχου η βελτίωση αυτή ήταν στατιστικά σημαντική στην τελική αξιολόγηση, ενώ οι βελτιώσεις ήταν στατιστικά σημαντικές για όλες τις ομάδες στην αξιολόγηση μετά από 4 εβδομάδες.

Το εύρημα αυτό οι ερευνητικές το αποδίδουν στο γεγονός ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας Β συνέχισαν να παίζουν με το παιχνίδι και μετά το πέρας των παρεμβάσεων. Το εύρημα που έχει μεγαλύτερη σημασία από την έρευνα είναι ότι το πρόγραμμα διδασκαλίας λεξιλογίου, σε συνδυασμό με την ενασχόληση των μαθητών με παιχνίδι είτε ψηφιακό είτε αναλογικό, αποδείχτηκε κομβικής σημασίας καθώς μόνο στις περιπτώσεις που ενεπλάκησαν οι μαθητές με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, οι επιδόσεις τους βελτιώθηκαν. Η εμπειρία των μαθητών και των δασκάλων τους ήταν θετική, καθώς στους μαθητές άρεσε πολύ το παιχνίδι και οι δάσκαλοι ήταν ενθουσιασμένοι από τα αποτελέσματα των μαθητών.

Σε μια άλλη έρευνα οι Jere-Folotiya et al. (2014) διερεύνησαν πώς ένα ψηφιακό παιχνίδι (GraphoGame™) θα μπορούσε να ενισχύσει τις γλωσσικές δεξιότητες μαθητών Α' τάξης στην Ζάμπια. Οι συμμετέχοντες ήταν 573 μαθητές Α' τάξης ενός κυβερνητικού δημοτικού σχολείου στη Λουσάκα της Ζάμπιας.

Οι μαθητές τοποθετήθηκαν με τυχαίο τρόπο: 314 μαθητές στην ομάδα ελέγχου και 259 μαθητές σε διάφορες πειραματικές ομάδες (ομάδα μαθητών που βλέπει τον δάσκαλο να παίζει το παιχνίδι, ομάδα μαθητών που βλέπει τον δάσκαλο να παίζει το παιχνίδι ενώ δέχεται διδασκαλία σχετικά και ομάδα μαθητών που παίζει με το παιχνίδι). Οι μαθητές της έρευνας έπαιξαν με το GraphoGame σε κινητά τηλέφωνα υπό την επίβλεψη των δασκάλων τους.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

**Πίνακας 75: Ανασκόπηση των ερευνών για την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών παιχνιδιών στη γλωσσική διδασκαλία**

Συγγραφείς	Μεθοδολογία έρευνας	Παιχνίδια	Ηλικία μαθητών	N	Αποτελέσματα
Fisser, Voog & Bom, 2013	Οιονεί-πειραματική	Word Score	Δημοτικό (Δ' - ΣΤ' τάξη)	142	Οι μαθητές που έπαιξαν με το Word Score και παρακολούθησαν το πρόγραμμα Educational Time Extention βελτίωσαν την ικανότητά τους στο λεξιλόγιο σε σχέση με τους μαθητές των άλλων δύο ομάδων
Heitink, Fisser, Voogt, 2013	Πειραματική έρευνα	Word Score 2	Δημοτικό (Δ' - ΣΤ' τάξη)	206	Οι μαθητές της ομάδας που έμαθαν και μέσω του παιχνιδιού και μέσω διδασκαλίας βελτίωσαν την ικανότητά τους στο λεξιλόγιο σε σχέση με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου.
Jere-Folotiya κ.ά., 2014	Οιονεί-πειραματική έρευνα	GraphoGame	Δημοτικό (Α' - Ε' τάξη)	573	Οι μαθητές της ομάδας που έμαθαν και μέσω του παιχνιδιού και μέσω διδασκαλίας βελτίωσαν την ικανότητά τους στην ορθογραφία σε σχέση με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου.
Kim κ.ά., 2013	Πειραματική έρευνα	Dungeon & Fighter	Δευτ/θμια εκπαίδευση	59 αγόρια	Οι μαθητές της πειραματικής ομάδας σημείωσαν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση στον προφορικό λόγο και στα σταθμισμένα τεστ γραπτού λόγου
Busuttīl κ.ά., 2016	Μελέτη περίπτωσης	Minecraft	Δημοτικό (Γ' τάξη)	6	Το Minecraft βοήθησε τους μαθητές να γράψουν ολοκληρωμένες προτάσεις
Ονησιφόρου, 2014	Οιονεί-πειραματική έρευνα	Γλώσσα Ε' - ΣΤ'	Δημοτικό (Στ' τάξη)	20	Οι μαθητές βελτίωσαν τις επιδόσεις τους (σύνθετες λέξεις, καταλήξεις και χρόνους ρημάτων, σημασία φράσεων, συνώνυμα-αντίθετα) με τη χρήση του ψηφιακού παιχνιδιού. Η βελτίωση ήταν σημαντικότερη για τους μαθητές με υψηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τους μαθητές με χαμηλότερες επιδόσεις
Φιλλιππί, Λάτζος, Σφυρόρα, 2013	Αδιευκρίνιστη	36 γλωσσικά παιχνίδια	Δημοτικό (Ε' τάξη)	21	Δημιουργήθηκε κατάλληλο παιδαγωγικό κλίμα για την παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου, την εξάσκηση στην κατανόηση κειμένου, την καλλιέργεια αναγνωστικής ικανότητας και φιλαναγνωστικού πνεύματος, τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου, την εμπέδωση και τη χρήση των γραμματικών κανόνων στο γραπτό λόγο.



Οι συμμετέχοντες ενεπλάκησαν με το παιχνίδι σε δύο φάσεις. Κάθε μία από αυτές τις φάσεις περιλάμβανε πολλαπλές σύντομες συνεδρίες που εκτείνονταν σε διάφορες διαδοχικές ημέρες, και αντιστοιχούσαν σε ένα συνολικό προγραμματισμένο χρόνο έκθεσης περίπου 4-5 ωρών. Σε κάθε ημέρα παρέμβασης, οι μαθητές συμμετείχαν σε έξι σύντομες περιόδους παιχνιδιού, διάρκειας 7 - 9 λεπτών η καθεμία και χωρίζονται με διαστήματα ανάπαυσης 1-10 λεπτών. Στην πρώτη φάση κάθε μαθητής συμμετείχε σε 18 συνεδρίες παιχνιδιού που εκτείνονταν σε 3 ημέρες. Καθώς η απουσία μερικών μαθητών κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων μείωνε τον χρόνο παιχνιδιού, οι ελάχιστοι χρόνοι παιχνιδιού ήταν λιγότερο από 50 λεπτά. Στη δεύτερη φάση, οι συνεδρίες αυξήθηκαν σε 30 που εκτείνονταν σε διάστημα 5 ημερών. Ο συνολικός χρόνος έκθεσης στο παιχνίδι για τη φάση αυτή σχεδιάστηκε αρχικά να είναι τουλάχιστον 3 ώρες. Αυτό επιτεύχθηκε μόνο από λίγους μαθητές. Ο μεγαλύτερος χρόνος έκθεσης στο παιχνίδι ήταν περίπου 190 λεπτά, αλλά λόγω των πρακτικών δυσκολιών ο μέσος χρόνος παιχνιδιού ήταν μόνο 94 λεπτά. Κάθε μαθητής αξιολογήθηκε βάσει μιας σειράς τοπικών γνωστικών τεστ προκειμένου να μετρηθούν οι αναδυόμενες δεξιότητες γραμματισμού (δοκιμασία ορθογραφίας), η ικανότητα αποκωδικοποίησης (δοκιμασία ορθογραφίας) και το λεξιλόγιο (Test Vocabulary Test-PVT). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το GraphoGame προκάλεσε σημαντικές βελτιώσεις στις επιδόσεις των μαθητών, όπως αποδεικνύεται από τη μεγαλύτερη αύξηση των μέσων αποτελεσμάτων στην τελική αξιολόγηση, μετά από άμεση (οι μαθητές παίζουν με το παιχνίδι) ή έμμεση (οι μαθητές παρακολουθούν τον δάσκαλό τους να παίζει με το παιχνίδι) έκθεση στο παιχνίδι. Και σε αυτήν την έρευνα σημαντικός παράγοντας για τη βελτίωση των δεξιοτήτων των μαθητών αποδείχτηκε η έκθεση των μαθητών σε δραστηριότητες παιχνιδιού και συμμετοχή τους σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχετικό με το υπό διερεύνηση πεδίο.

Στην μελέτη τους οι Kim, et al. (2013) περιγράφουν μια έρευνα στην οποία συμμετείχαν 59 εθισμένοι στο διαδικτυακό παιχνίδι μαθητές (αγόρια) ηλικίας  $17,5 \pm 0,6$  χρονών, οι οποίοι συμμετείχαν εθελοντικά σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που είχε σαν στόχο να βελτιώσει τον γραπτό και τον προφορικό τους λόγο. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες, την πειραματική ομάδα η οποία απαρτιζόταν από 27 μαθητές και την ομάδα ελέγχου, η οποία απαρτιζόταν από 32 μαθητές (οι μαθητές της ομάδας ελέγχου συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα γενικού περιεχομένου που αφορούσε διάφορα κοινωνικά θέματα που δεν είχαν σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι). Το πείραμα διαρθρώνονταν σε 21 συνεδρίες, διάρκειας 2 ωρών η καθεμία, για ένα διάστημα 2 μηνών. Τα αποτελέσματα της αρχικής και της τελικής αξιολόγησης των μαθητών κατέδειξε

ότι οι μαθητές που συμμετείχαν στην πειραματική ομάδα βελτίωσαν το επίπεδο του προφορικού (οργάνωση περιεχομένου, περίληψη, σύνθεση, εκφραστικότητα) και γραπτού λόγου (κατανόηση και ανάλυση πρωταγωνιστή, συνεκτικότητα περιεχομένου) πολύ περισσότερο σε σχέση με τους μαθητές που συμμετείχαν στην ομάδα ελέγχου. Η έρευνα αν και αξιόλογη και με πολύ καλή μεθοδολογία και επεξεργασία δεδομένων αντιμετώπισε μια σειρά προβλημάτων που περιγράφονται παρακάτω. Καταρχάς ο αριθμός των συμμετεχόντων μαθητών ήταν μικρός (N=59) και το σημαντικότερο, όλοι οι συμμετέχοντες ήταν αγόρια. Οι μηχανισμοί μέσω των οποίων το παιχνίδι επέδρασε στους μαθητές και έδωσε τα θετικά αποτελέσματα δεν προσδιορίζεται από την έρευνα. Τέλος, δεν ξεκαθαρίζεται εάν και πόσο μπορεί να διαρκέσει η επίδραση του παιχνιδιού στον προφορικό και γραπτό λόγο των μαθητών.

Τέλος, οι Busuttill et al. (2016) διεξήγαγαν μία έρευνα σε Μαλτέζους μαθητές Δημοτικού (7 ετών) χρησιμοποιώντας το Minecraft. Το μέγεθος του δείγματος της έρευνας ήταν πάρα πολύ μικρό (6 μαθητές), λόγω της μικρής διαθεσιμότητας σε tablet. Η έρευνα διήρκεσε 6 εβδομάδες με δύο συνεδρίες την εβδομάδα. Στόχος της έρευνας ήταν η διερεύνηση της δυνατότητας του Minecraft να αποτελέσει ένα εκπαιδευτικό μέσο που θα ενισχύσει διάφορες δεξιότητες των μαθητών μεταξύ άλλων να ακολουθούν γραπτές οδηγίες, να γράφουν οδηγίες για τους συμμαθητές τους, να περιγράφουν το σπίτι που κατασκεύασαν κ.ά. Η αξιολόγηση των μαθητών έγινε πριν και μετά από κάθε συνεδρία με τη χρήση μιας σχάρας αξιολόγησης που βασίζονταν στην ταξινόμια του Bloom (Bloom κ.ά., 1956). Κάθε κριτήριο της σχάρας αξιολόγησης βαθμολογούνταν με μία τριβάθμια κλίμακα Likert (Excellent, Good, Fair). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μαθητές κατάφεραν να αποκτήσουν τις δεξιότητες που αναμενόταν μέσα από των δικών τους εμπειριών και ανακαλύψεων, ενώ σημαντική ήταν και η συνεισφορά της εκπαιδευτικής καθοδήγησης προκειμένου οι μαθητές να παραμείνουν προσηλωμένοι στους στόχους των δραστηριοτήτων. Ο σχεδιασμός της αντιμετώπιζει μερικά σημαντικά προβλήματα. Αρχικά το μέγεθος του ερευνητικού δείγματος είναι πολύ μικρό οπότε σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να γίνει γενίκευση των αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα δεν παρουσιάζονται με σαφήνεια και δε γίνεται καμία αναφορά στον τρόπο επεξεργασίας των δεδομένων της έρευνας και στα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας που να επιβεβαιώνουν τις ερευνητικές υποθέσεις.

Στον ελληνικό χώρο οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στη γλώσσα με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών είναι ακόμη λιγότερες. Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση

βρέθηκαν μόλις δύο εργασίες που πραγματεύονται τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στη γλωσσική εκπαίδευση. Στη μία από αυτές οι Φιλιππή, Λάτζος και Σφυρόερα (2013) παρουσίασαν την εκπαιδευτική δράση «Με τις λέξεις παίζουμε» με την οποία επιχείρησαν να τεκμηριώσουν τη συμβολή των ΤΠΕ στη διδασκαλία του μαθήματος της Γλώσσας. Η εκπαιδευτική παρέμβαση περιελάμβανε την εισαγωγή ψηφιακών παιχνιδιών γλώσσας ως ομαδοσυνεργατική δραστηριότητα στο πλαίσιο του μαθήματος. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε ώστε τα παιχνίδια να είναι κατάλληλα και να μην περιέχουν περιεχόμενο που να προάγει το ρατσισμό ή τη βία, να βρίσκονται σε ιστοσελίδες που δεν περιέχουν ακατάλληλο περιεχόμενο ή διαφημίσεις και να έχουν μεγάλη διαδραστικότητα. Μετά από έρευνα και σύμφωνα με τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, επιλέχθηκαν περίπου 36 παιχνίδια, τα οποία ομαδοποιήθηκαν στην εφαρμογή τους, ανάλογα με τη γλωσσική ικανότητα των ομάδων, όπως αυτό είχε οριστεί από τον δάσκαλο της τάξης. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στη Ε' τάξη ενός Δημοτικού Σχολείου της Αθήνας, η οποία αποτελούνταν από 21 μαθητές, μεταξύ των οποίων μόλις τρεις ήταν ελληνικής καταγωγής. Οι 18 από τους μαθητές προέρχονταν από οικογένειες αλλοδαπών, ενώ τέσσερα παιδιά μιλούν ελάχιστα ελληνικά. Κύριος στόχος της έρευνας ήταν να προσφερθεί στους μαθητές μια εναλλακτική, διαδραστική και ψυχαγωγική μέθοδος προσέγγισης του γλωσσικού μαθήματος μέσω ψηφιακών παιχνιδιών. Αυτό θα βελτίωνε πιθανόν την ελλιπή παρακολούθηση μεγάλου μέρους των μαθητών και υπό προϋποθέσεις θα τους βοηθούσε να αναπτύξουν κάποιες γλωσσικές ικανότητες. Παρά το γεγονός ότι η χρονική διάρκεια διεξαγωγής της εκπαιδευτικής παρέμβασης ήταν αρκετά μικρή, διαπιστώθηκε ότι δημιουργήθηκε στην τάξη κατάλληλο παιδαγωγικό κλίμα και πρόσφορο έδαφος για την παραγωγή γραπτού λόγου, την ανάπτυξη του προφορικού λόγου μέσω εικόνων, την εξάσκηση στην κατανόηση κειμένου, την ανάπτυξη των τεσσάρων γλωσσικών επιπέδων (φωνολογικό, καλλιέργεια αναγνωστικής ικανότητας και φιλαναγνωστικού πνεύματος), τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου, την εμπέδωση και χρήση των γραμματικών κανόνων στο γραπτό λόγο. Η αξιολόγηση των μαθητών έγινε μέσω παρατήρησης από τον δάσκαλο της τάξης, ενώ στο τέλος έγινε και μια μικρή έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου για να μπορέσουν τα παιδιά να εκφραστούν ελεύθερα αλλά και λόγω του γεγονότος ότι το δείγμα ήταν μικρό, βασικό ζητούμενο ήταν η ποιοτική ανάλυση και όχι τόσο τα ποσοτικά δεδομένα, αν και αυτά σε μερικές ερωτήσεις είναι ιδιαίτερα βοηθητικά.

Τέλος, στην έρευνά της η Ονησιφόρου (2014) μελέτησε τον βαθμό στον οποίο η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών μπορεί να παρωθήσει τους μαθητές

δημοτικού στο μάθημα της Γλώσσας και να τους οδηγήσει σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Δευτερεύοντες στόχοι της έρευνας ήταν η διερεύνηση του ερευνητικού ερωτήματος εάν η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών θα είχε καλύτερα αποτελέσματα ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια ή ανάμεσα σε μαθητές με υψηλές και χαμηλές επιδόσεις στο μάθημα της Γλώσσας. Στην έρευνα συμμετείχαν με τη μέθοδο της μη τυχαίας δειγματοληψίας 20 μαθητές ΣΤ δημοτικού (8 αγόρια και 12 κορίτσια) από ένα σχολείο της επαρχίας Λάρνακας. Πριν από τη εκπαιδευτική παρέμβαση οι μαθητές αξιολογήθηκαν με ένα γλωσσικό τεστ. Μετά την παρέμβαση με το παιχνίδι «Γλώσσα Ε' - Δημοτικού», η οποία είχε διάρκεια 15-40 λεπτά, οι μαθητές επαναξιολογήθηκαν με το τελικό τεστ. Επιπλέον οι μαθητές με το πέρας της παρέμβασης συμμετείχαν σε ημιδομημένες συνεντεύξεις προκειμένου να καταγραφούν οι εντυπώσεις τους από τη χρήση του συγκεκριμένου παιχνιδιού. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων κατέδειξε στατιστικά σημαντική βελτίωση στις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις υπό διερεύνηση μεταβλητές (σύνθετες λέξεις, καταλήξεις και χρόνους ρημάτων, σημασία φράσεων, συνώνυμα-αντίθετα) με τη χρήση του ψηφιακού παιχνιδιού. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικότερη βελτίωση των μαθητών με υψηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τους μαθητές με χαμηλότερες επιδόσεις, ενώ δε βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του φύλου των μαθητών. Η έρευνα αυτή αν και είναι καλά σχεδιασμένη μεθοδολογικά, παρουσιάζει τις δικές της αδυναμίες. Και σε αυτήν την έρευνα το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό και η επιλογή των υποκειμένων έγινε με μη τυχαία δειγματοληψία, δηλαδή αποτελεί δείγμα ευκολίας ή διαθεσιμότητας. Απουσιάζει η ύπαρξη ομάδας ελέγχου, ώστε τα αποτελέσματα της ομάδας αυτής να συγκριθούν με τα αποτελέσματα που συλλέχτηκαν από την πειραματική ομάδα. Επιπλέον, ο χρόνος έκθεσης των παιδιών ήταν πάρα πολύ μικρός. Αποτελεί ουτοπία να αναμένουμε βελτίωση στις επιδόσεις των μαθητών σε τόσους πολλούς γλωσσικούς τομείς σε τόσο μικρό χρονικό διάστημα.

### **10.8 Συζήτηση και συμπεράσματα**

Απαραίτητη προϋπόθεση για να την ύπαρξη μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας των υφιστάμενων ερευνών που αφορούν στην επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στις γλωσσικές δεξιότητες των μαθητών, είναι η κριτική αξιολόγησή τους με απώτερο σκοπό την καταγραφή των θετικών και αρνητικών τους χαρακτηριστικών. Αναλυτικά η κριτική αξιολόγηση των ερευνών είναι η εξής:

- Οι περισσότερες έρευνες που εξετάστηκαν (Fisser κ.ά., 2013· Heitnik κ.ά., 2013· Kim κ.ά., 2013· Jere-Filotiya κ.ά., 2014· Ονησιφόρου, 2014) παρουσιάζουν άρτια δομή, περιγράφουν με σαφήνεια τη μεθοδολογία που ακολούθησαν (με εξαίρεση τις έρευνες των Φιλιππή κ.ά., 2013· Busuttíl κ.ά., 2016) και εξασφαλίζουν την απαραίτητη αξιοπιστία και εγκυρότητα θέτοντας συγκεκριμένες παραμέτρους. Οι έρευνες ξεκινούν με μια ανασκόπηση προηγούμενων ερευνών σχετικά με το πως προσεγγίζουν οι ερευνητές την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία της γλώσσας και ποια είναι τα αποτελέσματα που προκύπτουν.

- Καμία από τις έρευνες που μελετήθηκαν δεν οδηγεί σε αποτελέσματα που μπορούν να γενικευτούν. Κι αυτό γιατί είτε έχουν μικρό μέγεθος δείγματος (Kim κ.ά., 2013· Busuttíl κ.ά., 2016· Φιλιππή κ.ά., 2013· Ονησιφόρου, 2014), είτε απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες μαθητών, όπως παραδείγματος χάριν σε μαθητές με χαμηλές επιδόσεις (Fisser κ.ά., 2013· Heitnik κ.ά., 2013), σε αγόρια εθισμένα σε διαδικτυακά παιχνίδια (Kim κ.ά., 2013) σε αλλοδαπούς μαθητές (Φιλιππή κ.ά., 2013) είτε χρησιμοποιούν παιχνίδια με συγκεκριμένο περιεχόμενο και για συγκεκριμένη θεματική (Fisser κ.ά., 2013· Heitnik κ.ά., 2013· Jere-Filotiya κ.ά., 2014). Η διαπίστωση αυτή δεν είναι καθόλου τυχαία· κάποια παιχνίδια παρέχουν στους εκπαιδευτικούς τη ευχέρεια να τροποποιήσουν τη διδασκαλία τους ανάλογα με τους ρυθμούς μάθησης και τα ενδιαφέροντα των μαθητών τους. Αντίθετα, άλλα παιχνίδια, κυρίως οι ανοιχτοί κόσμοι των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης, απευθύνονται σε όλον τον πληθυσμό της τάξης, καθώς η γλωσσική διδασκαλία μετατρέπεται σε μια δυναμική διαδικασία κατάκτησης της γνώσης με τους μαθητές να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και να μαθαίνουν ο ένας με τη βοήθεια του άλλου, συμμετέχοντας σε αυτό που ονομάζουμε «κοινότητα μάθησης» (Κωστούλη, 2008, όπως αναφέρεται στο Σπαντιδάκης κ.ά., 2013, σ. 10). Ακόμη και οι πιο αδύναμοι μαθητές μπορούν να μάθουν μέσα από συνεργατικές δραστηριότητες, καθώς οι πιο καλοί μαθητές αναλαμβάνουν τον ρόλο του «έμπειρου άλλου» (Vygotsky, 1978), εξηγώντας ή δίνοντας οδηγίες στους πιο αδύναμους μαθητές, παρασύροντας με τον τρόπο αυτό όλη την ομάδα (Κίργινας & Μασταύραλη, 2011, σ. 336).

- Η μεθοδολογική προσέγγιση των περισσότερων ερευνών στηρίχτηκε σε ένα συνδυασμό πειραματικών και οιονεί-πειραματικών ερευνών και μόλις μία έρευνα (Busuttíl κ.ά., 2016) στηρίχτηκε στην ερευνητική μέθοδο της μελέτης περίπτωσης. Στην έρευνα των Jere-Filotiya κ.ά., (2014) ο τρόπος δημιουργίας των πειραματικών ομάδων και η λειτουργία τους είναι ασαφής, ενώ στην έρευνα των Φιλιππή κ.ά. (2013) η μεθοδολογία που ακολούθηθηκε είναι ασαφής.

- Οι περισσότερες από τις έρευνες που αξιοποιούν ψηφιακά παιχνίδια είναι σχεδιασμένες έτσι, ώστε να εξυπηρετήσουν τη δομική προσέγγιση της διδασκαλίας

της γλώσσας. Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε, γίνεται σαφές ότι στις περισσότερες έρευνες (Fisser κ.ά., 2013· Heitnik κ.ά., 2013· Jere-Filotiya κ.ά., 2014· Ονησιφόρου, 2014) οι εκπαιδευτικοί και οι ερευνητές έχουν σαν στόχο με την αξιοποίηση παιχνιδιών, κυρίως δομημένης διάδρασης, να διδάξουν ή να εξασκήσουν τους μαθητές/παίκτες σε έναν συγκεκριμένο τομέα του γλωσσικού μαθήματος (γραφή λέξεων, ορθογραφία, λεξιλόγιο, ανάγνωση κ.ά.). Χρησιμοποιούν τα παιχνίδια αυτά έτσι ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν γλωσσικούς αυτοματισμούς, μέσω της επανάληψης και της μηχανικής αντίδρασης χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η επικοινωνιακή περίσταση. Αντίθετα, τρεις από τις έρευνες (Kim κ.ά., 2013· Busuttill κ.ά., 2016· Φιλίππη κ.ά., 2013), που αξιοποιούν ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, είναι σχεδιασμένες σύμφωνα με τις σύγχρονες προσεγγίσεις της μάθησης (γνωστικές, κοινωνικο-γνωστικές, κοινωνικο-πολιτισμικές), έχοντας ως στόχο να εμπλέξουν τους μαθητές/παίκτες σε μια διαδικασία ανακάλυψης της γνώσης μέσω των διερευνητικών διαδικασιών της επίλυσης προβλήματος, της ομαδοποίησης, της εξαγωγής συμπεράσματος, όπως επίσης και σε μια διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης μέσω μετασχηματισμών και αναδομήσεων που προχωρούν από την κατώτερη γνωστική δομή στην ανώτερη. Η χρησιμότητα των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στη διδασκαλία της γλώσσας δεν βρίσκεται τόσο στο περιεχόμενό τους αυτό καθ' αυτό, αλλά στον τρόπο με τον οποίο αυτά θα αξιοποιηθούν, ώστε οι νέες εξερευνήσεις να ενεργοποιήσουν μία νέα περιπλάνηση στη γνώση (Gee, 2003· Squire, 2004).

- Αρκετές από τις έρευνες εμφανίζουν προβλήματα στον τρόπο παρουσίασης των αποτελεσμάτων τους. Πιο συγκεκριμένα, δύο έρευνες (Φιλίππη κ.ά., 2013· Busuttill κ.ά., 2016) παρουσιάζουν τα αποτελέσματα με τρόπο αυθαίρετο, δεδομένου ότι δεν περιγράφεται η διαδικασία με την οποία πραγματοποιούνταν η αξιολόγηση των μαθητών έπειτα από κάθε συνεδρία. Επιπλέον, δε γίνεται καμία αναφορά σε στατιστική επεξεργασία των δεδομένων ούτε σε καθορισμό επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας. Τέλος, δύο έρευνες παρότι παρουσιάζουν εμπειρικές εκτιμήσεις, αποφεύγουν να τις παραθέσουν (Fisser κ.ά., 2013· Heitnik κ.ά., 2013).

- Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο που διακρίνει τις έρευνες αυτές είναι ότι οι ερευνητές (με εξαίρεση την έρευνα των Kim κ.ά., 2013,) στο κομμάτι της ανάλυσης των αποτελεσμάτων δεν προβαίνουν σε μια σύνδεση με τα ευρήματα παλαιότερων ερευνών, προκειμένου αυτά να συγκριθούν με τα ευρήματα των δικών τους ερευνών και να φανεί πού συγκλίνουν και πού αποκλίνουν.

- Σε καμία από τις έρευνες δεν ελέγχθηκε η διατηρησιμότητα των γνώσεων που απέκτησαν οι μαθητές που χρησιμοποίησαν ψηφιακά παιχνίδια σε σχέση με άλλες πιο συμβατικές μεθόδους, με εξαίρεση την έρευνα των Heitnik κ.ά., 2013, με την οποία ελέγχθηκε εάν οι μαθητές διατήρησαν τις γνώσεις που απέκτησαν 4 εβδομάδες μετά τις παρεμβάσεις. Η διατηρησιμότητα των γνώσεων είναι πολύ σημαντική μεταβλητή, καθώς με αυτήν φαίνεται εάν τα μαθησιακά οφέλη που εκπορεύονται από την ενεργή εμπλοκή των μαθητών με τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν έναν πιο μόνιμο χαρακτήρα και δεν περιορίζεται μόνο στην πρόσκαιρη απόκτηση γνώσεων, η οποία μετά από λίγο θα ξεχαστεί.

- Καμία έρευνα δεν έχει διερευνήσει σε βάθος τους μηχανισμούς των ψηφιακών παιχνιδιών που οδηγούν σε θετικότερη εμπειρία και κατά συνέπεια στα εκπαιδευτικά οφέλη που περιγράφονται. Καθώς υπάρχει ποικιλία ψηφιακών παιχνιδιών που διαφέρουν ως προς τους στόχους και τους εγγενείς μηχανισμούς που διαθέτουν, είναι πολύ δύσκολο να μπορέσουν να μελετηθούν στο σύνολό τους. Αλλά ακόμη και στο ίδιο παιχνίδι, κάποιοι μηχανισμοί μπορεί να οδηγούν σε θετικότερη παιγνιακή εμπειρία και αύξηση των κινήτρων για ορισμένους μαθητές σε ένα συγκεκριμένο σχολικό πλαίσιο· ταυτόχρονα άλλοι μηχανισμοί μπορεί να έχουν το αντίθετο αποτέλεσμα. Είναι σημαντικό, λοιπόν, να γνωρίζουμε ποια δομικά χαρακτηριστικά των παιχνιδιών μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και με ποιον τρόπο, καθώς μόνον τότε μπορούμε να εκμεταλλευτούμε στο βέλτιστο βαθμό το εκπαιδευτικό δυναμικό των ψηφιακών παιχνιδιών, ιδίως στη δημιουργία κινήτρων και θετικότερη μαθησιακή εμπειρία των μαθητών. Με άλλα λόγια, δεν αρκεί απλώς να χρησιμοποιήσουμε ένα ψηφιακό παιχνίδι στην εκπαιδευτική πραγματικότητα, αλλά πρέπει να γνωρίζουμε πώς και για ποιον λόγο θα το χρησιμοποιήσουμε, προκειμένου να επιτύχουμε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΙΣ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Τα δύο προηγούμενα κεφάλαια αφιερώθηκαν σε ζητήματα που άπτονται του ορισμού και της ανάλυσης των χαρακτηριστικών του κειμενικού είδους της αφήγησης και του καθορισμού των παραγόντων που προσδίδουν κειμενικότητα στα αφηγηματικά κείμενα. Στο προκείμενο κεφάλαιο επιχειρείται η σύγκριση της επίδρασης που μπορεί να έχει στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών (με όρους ποιότητας των αφηγήσεων) ένα παρεμβατικό πρόγραμμα επεξεργασίας λογοτεχνικού κειμένου από τη μία και η ανάπτυξη τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων από την άλλη, σε συνδυασμό με τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας ως προς τις ψηφιακές εφαρμογές που θα αξιοποιηθούν. Πιο συγκεκριμένα, για τη διεξαγωγή της έρευνας επιλέχτηκε ο χωρισμός των μαθητών σε τρεις ομάδες, από τις οποίες η μία αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου και οι υπόλοιπες δύο τις πειραματικές ομάδες. Βασική και αναγκαία προϋπόθεση για την αξιοπιστία της προκείμενης έρευνας υπήρξε η διασφάλιση ισοδύναμων συνθηκών και για τις τρεις ομάδες μαθητών, ώστε να μπορούν οι τελικές διαφορές που προέκυψαν στη βελτίωση της συνοχής και της συνεκτικότητας των αφηγηματικών κειμένων των συμμετεχόντων μαθητών να αποδοθούν αποκλειστικά και μόνο στο διαφορετικό υλικό, που στην περίπτωση μας ήταν το ψηφιακό υλικό που χρησιμοποίησαν οι μαθητές των τριών. Τούτου δοθέντος, θέλοντας, αρχικά, να διερευνήσουμε την πιθανή επίδραση των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών της έρευνας σε σύγκριση με αυτήν των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης, επιλέξαμε να εμπλέξουμε τους μαθητές της μίας πειραματικής ομάδας σε δραστηριότητες με το Minecraft (Mojang, 2011)<sup>83</sup>, ένα παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης και τους μαθητές της άλλης πειραματικής ομάδας, αντίστοιχα, σε δραστηριότητες με το Robinson Crusoe: The Game (Team Happy Shack, 2011)<sup>84</sup>, ένα παιχνίδι δομημένης διάδρασης. Επιπλέον, προκειμένου η

---

<sup>83</sup> Περισσότερες πληροφορίες για το Minecraft δίνονται στο υποκεφάλαιο 11.2.4

<sup>84</sup> Περισσότερες πληροφορίες για το Robinson Crusoe: The Game δίνονται στο υποκεφάλαιο 11.2.4

βελτίωση της συνοχής και της συνεκτικότητας των αφηγηματικών κειμένων των μαθητών των δύο πειραματικών ομάδων να μπορέσει να συγκριθεί και με τις αντίστοιχες βελτιώσεις των κειμένων των μαθητών της ομάδας ελέγχου, έπρεπε και οι μαθητές της ομάδας ελέγχου να εμπλακούν σε δραστηριότητες με κάποιο ψηφιακό υλικό, το οποίο θα τους βοηθούσε στην παραγωγή των αφηγηματικών τους κειμένων. Έτσι, κρίθηκε σκόπιμο οι μαθητές της ομάδας ελέγχου να παρακολουθήσουν την κινηματογραφική ταινία «*Ροβινσώνας Κρούσος*» (Hardy & Miller, 1997) αποσκοπώντας στην επίδραση των ερεθισμάτων που θα προσφέρει η θέαση της ταινίας στην ποιότητα των αφηγηματικών κειμένων των μαθητών.

Με βάση τα παραπάνω και σε συνάρτηση με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις έρευνες που περιγράφηκαν στο 7<sup>ο</sup> κεφάλαιο, αναδεικνύονται οι παρακάτω ερευνητικές υποθέσεις: (α) τα αφηγηματικά των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης<sup>85</sup> θα παρουσιάσουν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς την έκταση και την πολυπλοκότητα τους σε σχέση με τα κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τα κείμενα των μαθητών που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, (β) τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης θα παρουσιάσουν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς τη λεξική και γραμματική συνοχή τους σε σχέση με τα κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τα κείμενα των μαθητών που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, (γ) τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης θα παρουσιάσουν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς τη συνεκτικότητά τους σε σχέση με τα κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τα κείμενα των μαθητών που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, και (δ) τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης θα παρουσιάσουν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς τη συνεκτικότητα τους σε σχέση με τα κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τα κείμενα των μαθητών που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία.

---

<sup>85</sup> βλ. κεφ. 2

### 11.1 Οργάνωση και μεθοδολογία της έρευνας

Προκειμένου να ελεγχθεί η επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης στην ικανότητα των μαθητών να παράγουν καλύτερα (με όρους ποιοτικότερους και ποσοτικότερους) αφηγηματικά κείμενα, αποφασίστηκε η σύγκρισή τους με την επίδραση άλλων ψηφιακών μέσων σε αντίστοιχα μαθητικά αφηγηματικά κείμενα. Για τον λόγο αυτόν, κρίθηκε απαραίτητη η δημιουργία τριών ομάδων μαθητών, δύο πειραματικών ομάδων (ΠΟ1 και ΠΟ2) και μίας ομάδας ελέγχου (ΟΕ).

Πίνακας 76: Το χρονοδιάγραμμα της έρευνας

Εβδομάδα	Δράση	Ομάδα εφαρμογής
1 <sup>η</sup> (5 διδ. ώρες)	Επεξεργασία αποσπάσματος του βιβλίου Ροβινσώνας Κρούσος	Ομάδα Ελέγχου Πειραματική Ομάδα 1 Πειραματική Ομάδα 2
2 <sup>η</sup> (1 διδ. ώρα)	Διδασκαλία και εφαρμογή τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων στην τάξη	
3 <sup>η</sup> (1 διδ. ώρα)	Αξιολόγηση παραγωγής και χαρακτηριστικών γραπτού λόγου.	Ομάδα Ελέγχου Πειραματική Ομάδα 1 Πειραματική Ομάδα 2
4 <sup>η</sup> (10 διδ. ώρες)	Παρακολούθηση ταινίας «Ροβινσώνας Κρούσος» (κινηματογραφική ταινία)	Ομάδα Ελέγχου
	Παιχνίδι με το «Robinson Crusoe: The Game» (παιχνίδι δομημένης διάδρασης)	Πειραματική Ομάδα 1
	Παιχνίδι με το «Minecraft» (παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης)	Πειραματική Ομάδα 2
5 <sup>η</sup> (1 διδ. ώρα)	Επαναξιολόγηση παραγωγής και χαρακτηριστικών γραπτού λόγου.	Ομάδα Ελέγχου Πειραματική Ομάδα 1 Πειραματική Ομάδα 2

Αρχικά, ζητήθηκε από τους μαθητές και των τριών ομάδων να παράγουν ένα αφηγηματικό κείμενο (pre-test), το οποίο συγκρίθηκε με τα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές μετά το πέρας της εκπαιδευτικής παρέμβασης που θα περιγραφεί παρακάτω.

Και στις τρεις ομάδες εφαρμόστηκε ένα πειραματικό πρόγραμμα παρέμβασης βασισμένο (α) σε ένα εκτενές απόσπασμα από το βιβλίο «Ροβινσώνας Κρούσος»,

(β) στη διδασκαλία τεχνικών για την παραγωγή αφηγηματικού λόγου και (γ) στην έκθεση των μαθητών σε διαφορετικό ψηφιακό υλικό.

Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα παρέμβασης που αξιοποιήθηκε στην έρευνα βασίστηκε στο παρακάτω υλικό:

(α) Στο πρώτο μέρος της παρέμβασης εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα φιλιαναγνωσίας με την αξιοποίηση του βιβλίου «Ροβινσώνας Κρούσος», (Defoe, Daniel, μετάφραση Άννα Παπασταύρου, Αθήνα: Σαββάλας, 2010, το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε το 1719). Το βιβλίο αποτελεί μία αυτοβιογραφία του Ροβινσώνα Κρούσου, ο οποίος έζησε ως ναυαγός για 28 ολόκληρα χρόνια σε ένα ερημικό νησί, αντιμετωπίζοντας διάφορες προκλήσεις πριν τελικά διασωθεί και επιστρέψει στην πατρίδα του. Η παρέμβαση εστιάζει κυρίως στο μέρος του βιβλίου όπου ο Ροβινσώνας Κρούσος πρέπει να κατασκευάσει ένα σίγουρο και ασφαλές καταφύγιο και γρήγορα ανακαλύπτει μία σπηλιά όπου φτιάχνει τη νέα του κατοικία.

(β) Στη συνέχεια, οι μαθητές και των τριών ομάδων διδάχτηκαν τεχνικές παραγωγής αφηγηματικών κειμένων. Σκοπός της παρέμβασης ήταν οι μαθητές να κατακτήσουν δεξιότητες συγγραφής σωστών αφηγηματικών κειμένων και να αναπτύξουν ένα σύνολο διαδικασιών σκέψης, τις οποίες θα μπορούν να ανακαλούν.

(γ) Στο τρίτο μέρος της παρέμβασης οι μαθητές κάθε ομάδας ενεπλάκησαν σε διαφορετικές δραστηριότητες. Οι μαθητές της ομάδας ελέγχου (ΟΕ) παρακολούθησαν την ταινία «Ροβινσώνας Κρούσος». Πρόκειται για μία κινηματογραφική ταινία των Hardy & Miller (1997), η πλοκή της οποίας ακολουθεί πιστά τις περιπέτειες του Ροβινσώνα Κρούσου, όπως αυτές περιγράφονται στον ομώνυμο βιβλίο του Defoe. Οι μαθητές της πρώτης πειραματικής ομάδας (ΠΟ1) έπαιξαν με το παιχνίδι «Robinson Crusoe: The Game» (Παιχνίδι δομημένης διάδρασης). Πρόκειται για ένα παιχνίδι της Team Happy Shack (2011) στο οποίο οι μαθητές αναλαμβάνουν την αποστολή να βοηθήσουν τον Ροβινσώνα Κρούσο να επιζήσει πριν επισκεφτούν το νησί οι κανίβαλοι. Για να το επιτύχουν αυτό, οι μαθητές πρέπει να εστιάσουν τη δράση τους στην εξεύρεση τροφίμων και νερού, καθώς επίσης και στη ανεύρεση των απαραίτητων υλικών για την κατασκευή ενός καταφυγίου, όπου ο Ροβινσώνας θα ζήσει ασφαλής και θα είναι σε θέση να αποφύγει τους κανίβαλους. Τέλος, οι μαθητές της δεύτερης πειραματικής ομάδας (ΠΟ2) έπαιξαν με το παιχνίδι «Minecraft» (Παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης). Πρόκειται για ένα παιχνίδι της Mojang (2011) στο οποίο οι μαθητές μπορούν να

πάρουν τον ρόλο του Ροβινσώνα Κρούσου και με τα εργαλεία που τους παρέχει ο κόσμος του παιχνιδιού να προσπαθήσουν, επηρεαζόμενοι από το σχετικό απόσπασμα του βιβλίου «Ροβινσώνας Κρούσος» που διάβασαν, να κατασκευάσουν ένα πιστό αντίγραφο του καταφυγίου που θα προστατέψει τον Ροβινσώνα από τους εχθρούς και θα τον βοηθήσει στην ασφαλή διαβίωση στο έρημο νησί.

Ο επανέλεγχος (post-test), και για τις τρεις ομάδες μαθητών, έγινε στο τέλος του προγράμματος, προκειμένου να συλλεγούν στοιχεία που θα βοηθήσουν στη σύγκριση των τριών ομάδων. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές κλήθηκαν να αφηγηθούν την περιπέτεια του Ροβινσώνα Κρούσου και να περιγράψουν την κατοικία που έφτιαξε για να επιβιώσει στο μυστηριώδες νησί.

Οι αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών εκτιμήθηκαν με βάση δοκιμασίες παραγωγής γραπτού λόγου, σύμφωνα με χρονοδιάγραμμα (βλ. Πίνακα 77). Με τον παραπάνω σχεδιασμό επιχειρήθηκε να εξουδετερωθούν όλοι οι άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών και άρα οι πιθανές διαφοροποιήσεις στα παραγόμενα μαθητικά κείμενα θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι οφείλονται αποκλειστικά και μόνο στην επίδραση του εκάστοτε ψηφιακού μέσου.

### **11.2 Το υλικό των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων**

Η εφαρμογή των προγραμμάτων παρέμβασης είχε συνολική διάρκεια 18 διδακτικών ωρών, οι οποίες κατανεμήθηκαν ως εξής:

- (α) Δραστηριότητες επεξεργασίας του βιβλίου «Ροβινσώνας Κρούσος» (διάρκεια 5 διδακτικές ώρες)
- (β) Δραστηριότητες διδασκαλίας τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων (διάρκεια 1 διδακτική ώρα)
- (γ) Αρχική αξιολόγηση (pre-test) - Παραγωγή αφηγηματικού κειμένου (διάρκεια 1 διδακτική ώρα)
- (δ) Δραστηριότητες με παιχνίδια (διάρκεια 10 διδακτικές ώρες)
- (ε) Τελική αξιολόγηση (post-test) - Παραγωγή αφηγηματικού κειμένου (διάρκεια 1 διδακτική ώρα)

Παρακάτω αναλύονται διεξοδικά καθεμία από τις δραστηριότητες του προγράμματος παρέμβασης.

### 11.2.1 Δραστηριότητες επεξεργασίας βιβλίου

Η αναγνωστική κοινότητα της κάθε τάξης ασχολήθηκε με το βιβλίο «Ροβινσώνας Κρούσος» (Defoe, Daniel, μετάφραση Άννα Παπασταύρου, Αθήνα: Σαββάλας, 2010).

Οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες των τριών, διάβασαν επιλεγμένα κεφάλαια του βιβλίου και γνώρισαν τις περιπέτειες του Ροβινσώνα Κρούσου, ενώ ταυτόχρονα εξοικειώθηκαν με το ιστορικο-πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο εκτυλίσσεται η ιστορία. Τα φύλλα εργασίας (Παράρτημα 4) που ενσωματώθηκαν στην αναγνωστική διαδικασία είχαν σαν στόχο την εξάσκηση των παιδιών σε αναγνωστικές πρακτικές (περιληπτική παρουσίαση κεφαλαίων, εξερεύνηση του ιστορικού πλαισίου).

1η διδακτική ώρα

Οι δραστηριότητες της παρέμβασης ξεκίνησαν με την επεξεργασία πληροφοριών σχετικών με το βιβλίο και τον συγγραφέα. Ο δάσκαλος της κάθε τάξης, προκειμένου να εισάγει τους μαθητές του στο πνεύμα του βιβλίου, έδωσε στους μαθητές τις παρακάτω πληροφορίες<sup>86</sup>:

*Το βιβλίο «Ροβινσώνας Κρούσος», είναι ένα μυθιστόρημα του Ντάνιελ Ντεφόε, το οποίο εκδόθηκε για πρώτη φορά το 1719 και αποτελεί μια φανταστική αυτοβιογραφία του ομώνυμου ήρωα, ο οποίος πέρασε 28 ολόκληρα χρόνια ναυαγός σε ένα ερημικό νησί της Καραϊβικής. Ο Ντεφόε εμπνεύστηκε την ιστορία του από τις περιπέτειες ενός πραγματικού ναυαγού, του Σκωτσέζου Αλεξάντερ Σέλκιρκ, ο οποίος κατάφερε να επιζήσει για τέσσερα ολόκληρα χρόνια στο «Μας α Τιέρα», ένα νησί του Ειρηνικού, το οποίο από το 1966 μετονομάστηκε σε Ροβινσών Κρούσο. Μολονότι το βιβλίο έγινε ευρέως γνωστό με τον τίτλο Ροβινσώνας Κρούσος, ο αυθεντικός τίτλος του είναι «Η Ζωή και οι Παράξενες Εκπληκτικές Περιπέτειες του Ροβινσώνα Κρούσου, από την Υόρκη, Ναυτικού: Που Έζησε Οκτώ και Είκοσι Έτη, ολομόναχος σ' ένα ακατοίκητο Νησί στις Ακτές της Αμερικής, κοντά στις Εκβολές του Μεγάλου Ποταμού Ορινόκου, έχοντας βρεθεί στην Ακτή από Νανάγιο, όπου όλοι οι άνδρες έχασαν τη ζωή τους εκτός από τον ίδιο. Με Μία Περιγραφή του πώς τελικά παραδόθηκε περιέργως από Πειρατές».*

---

<sup>86</sup> Πηγή Wikipedia: [https://el.wikipedia.org/wiki/Ροβινσώνας\\_Κρούσος](https://el.wikipedia.org/wiki/Ροβινσώνας_Κρούσος) (με αλλαγές)

Στη συνέχεια οι μαθητές, αφού συμπλήρωσαν το αντίστοιχο φύλλο εργασίας, γνώρισαν το ιστορικο-πολιτισμικό πλαίσιο της εποχής στην οποία διαδραματίζεται η ιστορία του Ροβινσώνα και την επίδραση του στη συγγραφή ενός λογοτεχνικού έργου.

Τέλος, παρουσιάστηκαν περιληπτικά από τον δάσκαλο της τάξης τα πρώτα κεφάλαια του βιβλίου (1-3) και οι αρχικές περιπλανήσεις του Ροβινσώνα Κρούσου έως ότου ναυαγήσει στο ερημονήσι<sup>87</sup>:

*Τα περιπετειώδη ταξίδια του Ροβινσώνα Κρούσου ξεκίνησαν τον Αύγουστο του 1651 από το Χαλ της Αγγλίας, παρά τις αντιρρήσεις του πατέρα του που ήθελε να σπουδάσει νομική. Από το πρώτο του ταξίδι συνάντηση δυσκολίες, καθώς συναντώντας μία μεγάλη τρικυμία το πλοίο ναυάγησε. Παρ' όλες τις δυσκολίες η έντονη λαχτάρα του για περιπέτεια, τον έκανε να συνεχίσει τα ταξίδια του. Στο δεύτερο του ταξίδι του το πλοίο κατελήφθη από Μαροκινούς πειρατές και ο Κρούσος κατέληξε σκλάβος. Δύο χρόνια αργότερα ο Κρούσος δραπέτευσε από τη σκλαβιά με μια βάρκα και αφού τον διέσωσε ένα πορτογαλικό καράβι έφτασε στη Βραζιλία, όπου έγινε ιδιοκτήτης μια φυτείας.*

*Τον Σεπτέμβριο του 1659 ο Κρούσος συμμετείχε σε μία αποστολή μεταφοράς σκλάβων από την Αφρική. Το καράβι ναυάγησε και πάλι λόγω μιας καταιγίδας. Όλοι οι σύντροφοι, πλην του Κρούσου, έχασαν τη ζωή τους. Ο ίδιος επέζησε του ναυαγίου και ξεβράστηκε σε ένα ερημονήσι που ο ίδιος αποκαλούσε «Νησί της Απόγνωσης»*

## 2η διδακτική ώρα

Η 2η διδακτική ώρα αφιερώθηκε στην ανάγνωση και επεξεργασία του 4ου κεφαλαίου του βιβλίου «Ναυαγός στο ερημονήσι» (7 σελίδες). Οι μαθητές δούλεψαν ομαδικά. Σε κάθε ομάδα μαθητών μοιράστηκαν φωτοτυπημένα αντίγραφα του κεφαλαίου, στο οποίο ο Ροβινσώνας αφηγείται την προσπάθειά του να επιβιώσει πάνω στο νησί που ναυάγησε. Επίσης δόθηκαν φύλλα εργασίας (Ανάγνωσης, Στοιχεία πλοκής) που συμπληρώθηκαν σταδιακά από τις ομάδες μαθητών μέχρι το τέλος της ανάγνωσης των δύο κεφαλαίων του βιβλίου και τους βοήθησαν να κατανοήσουν καλύτερα την ιστορία.

---

<sup>87</sup> Πηγή Wikipedia: [https://el.wikipedia.org/wiki/Ροβινσώνας\\_Κρούσος](https://el.wikipedia.org/wiki/Ροβινσώνας_Κρούσος) (με αλλαγές)

Μετά το πέρας της ανάγνωσης ακολούθησε συζήτηση στην ολομέλεια των τάξεων όπου οι μαθητές ανέφεραν όσα έγραψαν στα φύλλα εργασίας.

3η-4η διδακτικές ώρες

Η 3η διδακτική ώρα αφιερώθηκε στην ανάγνωση και επεξεργασία του 5ου κεφαλαίου του βιβλίου «Το οχυρό μου» (8 σελίδες). Όπως και την προηγούμενη διδακτική ώρα οι μαθητές δούλεψαν ομαδικά. Μοιράστηκαν φωτοτυπημένα αντίγραφα του κεφαλαίου στο οποίο ο Ροβινσώνας περιγράφει την κατασκευή ενός καταλύματος που θα του προσφέρει ασφάλεια από ζώα και ανθρώπους.

Κατά τη διάρκεια αυτής της διδακτικής ώρας ολοκληρώθηκε η συμπλήρωση των φύλλων εργασίας (Ανάγνωσης, Στοιχεία πλοκής).

Μετά το πέρας της ανάγνωσης ακολούθησε συζήτηση για το περιεχόμενο του κεφαλαίου και οι μαθητές ανέφεραν όσα έγραψαν στα φύλλα εργασίας.

5η διδακτική ώρα

Την 4η διδακτική ώρα ο δάσκαλος της τάξης αφηγήθηκε περιληπτικά τη συνέχεια και το τέλος της περιπέτειας του Ροβινσώνα, με την προτροπή προς τους μαθητές να διαβάσουν μόνοι τους τη συνέχεια της ιστορίας<sup>88</sup>:

*Στον ελεύθερό του χρόνο ο Ροβινσώνας Κρούσος διάβαζε την Βίβλο και ευχαριστούσε τον Θεό που τον έσωσε. Μετά από χρόνια ανακάλυψε ότι επισκέπτονταν το νησί κανίβαλοι, οι οποίοι σκότωναν και έτρωγαν αιχμαλώτους τους. Κάποια στιγμή ένας από τους αιχμαλώτους δραπέτευσε. Ο Κρούσος του έδωσε το όνομα «Παρασκευάς», καθώς το περιστατικό συνέβη την ημέρα Παρασκευή. Ο Κρούσος δίδαξε τον Παρασκευά αγγλικά και τον έκανε χριστιανό.*

*Μία άλλη φορά που επισκέφτηκαν το νησί ο κανίβαλοι ο Κρούσος και ο Παρασκευάς απελευθέρωσαν δύο αιχμαλώτους. Ο ένας από τους αιχμαλώτους ήταν ένας Ισπανός και ο άλλος αποδείχτηκε ότι ήταν ο πατέρας του Παρασκευά. Ο Κρούσος ενημερώθηκε από τους αιχμαλώτους για την ύπαρξη και άλλων Ισπανών που είχαν ναυπηγήσει σε ένα άλλο γειτονικό νησί. Για τον λόγο ο Κρούσος έστειλε*

---

<sup>88</sup> Πηγή Wikipedia: [https://el.wikipedia.org/wiki/Ροβινσώνας\\_Κρούσος](https://el.wikipedia.org/wiki/Ροβινσώνας_Κρούσος) (με αλλαγές)



*με μια σχεδία τον Ισπανό μαζί με τον πατέρα του Παρασκευά για να φέρουν τους υπόλοιπους Ισπανούς και όλοι μαζί να φτιάξουν ένα καράβι και να εγκαταλείψουν το νησί.*

*Όμως πριν έρθουν οι Ισπανοί, έφτασε στο νησί ένα αγγλικό καράβι, το οποίο είχαν καταλάβει κάποιοι Άγγλοι στασιαστές και είχαν αιχμαλωτίσει τον καπετάνιο και το πλήρωμά του. Ο Κρούσος ήρθε κρυφά σε συμφωνία με τον αιχμάλωτο καπετάνιο και τον βοήθησε να ξαναπάρει την κυριαρχία του καραβιού. Στη συνέχεια, άφησαν τους στασιαστές στο νησί, ενημερώνοντάς τους ότι θα έρθουν και άλλοι Ισπανοί και ο Κρούσος με τον Παρασκευά και το υπόλοιπο πλήρωμα σάλπαραν για την Αγγλία στις 19 Δεκεμβρίου 1686. Στις 11 Ιουνίου 1687 έφτασαν στην Αγγλία. Εκεί ο Ροβινσώνας Κρούσος πληροφορήθηκε ότι οι γονείς τον νόμιζαν για νεκρό και δεν του είχαν αφήσει τίποτα από την οικογενειακή περιουσία. Παρ' όλα αυτά ο Κρούσος διεκδίκησε και κέρδισε ένα μεγάλο ποσό από τα κέρδη της φυτείας του στη Βραζιλία και μετέφερε τα χρήματα στην Αγγλία. Μιας και δεν τον ενδιέφεραν πλέον τα ταξίδια, ο Κρούσος παντρεύτηκε και απέκτησε δύο γιους και μία κόρη. Όταν πέθανε η γυναίκα του, ο μπάρκαρε σε ένα καράβι και επισκέφτηκε το νησί του Εκεί βρήκε τους Ισπανούς, οι οποίοι ζούσαν αρμονικά με τους Άγγλους στασιαστές. Έμεινε μαζί τους 20 μέρες, τους άφησε όπλα και άλλα εφόδια και πήγε στη Βραζιλία όπου ναύλωσε ένα πλοίο γεμάτο ανθρώπους που ήθελαν να ζήσουν στο νησί του.*

### 11.2.2 Δραστηριότητες διδασκαλίας τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων

δη διδακτική ώρα: Ανάγνωση και επεξεργασία του κείμενου

Η δραστηριότητα διδασκαλίας των τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων ξεκίνησε με το διάβασμα του κείμενου «Μαξίμ, το μονόφθαλμο κοράκι» (Παράρτημα 5) που αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια κατανόησής του. Ακολούθησε η επεξεργασία και ο σχολιασμός του κείμενου, ώστε να αντιληφθούν οι μαθητές την αφηγηματική δομή του κείμενου. Τέθηκαν ερωτήσεις, προκειμένου οι μαθητές να εντοπίσουν και να οργανώσουν τα ουσιώδη δεδομένα του κείμενου (ποιος, που, πότε, πώς). Οι μαθητές συμπληρώνοντας το Φύλλο Εργασίας Αφηγηματικού Κειμένου τοποθέτησαν την ιστορία χωροχρονικά, παρουσίασαν τα πρόσωπα της ιστορίας, περιέγραψαν την πλοκή και εντόπισαν την τελική έκβαση.

Μέσα από τη διαδικασία αυτή οι μαθητές ανακάλυψαν ότι σε κάθε αφήγηση επέρχεται ένα απρόοπτο γεγονός που ανατρέπει την αρχική ισορροπία και ότι οι ήρωες δρουν προκειμένου να επαναφέρουν την αρχική κατάσταση.

### 11.2.3 Αρχική αξιολόγηση - Παραγωγή αφηγηματικού κειμένου

7η διδακτική ώρα

Οι μαθητές συνέγραψαν αφηγηματικό κείμενο με τίτλο «Ναυαγός σε ένα έρημο νησί» (Παράρτημα 6), εμπνευσμένοι από την ανάγνωση και επεξεργασία του βιβλίου Ροβινσώνας Κρούσος. Για την παραγωγή των δύο κειμένων χρειάστηκε μία διδακτική ώρα.

Τα δύο κείμενα χρησίμευσαν ως αρχική αξιολόγηση (pre-test) των αφηγηματικών δεξιοτήτων.

### 11.2.4 Δραστηριότητες με παιχνίδια

Η δραστηριότητα αυτή είναι η μόνη που διαφοροποιήθηκε μεταξύ των δύο τμημάτων, καθώς οι μαθητές του ενός τμήματος έπαιξαν με παιχνίδι δομημένης διάδρασης και οι μαθητές του άλλου τμήματος με παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης. Για τη δραστηριότητα αξιοποιήθηκαν δύο ψηφιακά παιχνίδια:

*Το παιχνίδι Robinson Crusoe: The Game*

Το παιχνίδι σύμφωνα με το μοντέλο αξιολόγησης ελευθερίας επιλογής που δημιουργήθηκε από την έως τώρα έρευνα (βλ. κεφάλαιο 6) κατατάσσεται στην κατηγορία των παιχνιδιών δομημένης διάδρασης, δηλ., όπως αναλύθηκε στο υποκεφάλαιο 2.4, διαθέτουν χαρακτηριστικά του δομημένου παιχνιδιού (game-dimension), όπως είναι οι κανόνες, οι στόχοι και η συγκεκριμένη δομή.



### *Το παιχνίδι Minecraft με ενσωματωμένο το χάρτη Crusoe*

Το παιχνίδι σύμφωνα με το μοντέλο αξιολόγησης ελευθερίας επιλογής που δημιουργήθηκε από την έως τώρα έρευνα (βλ. κεφάλαιο 6) κατατάσσεται στην κατηγορία των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης, δηλ., όπως αναλύθηκε στο υποκεφάλαιο 2.4, διαθέτουν χαρακτηριστικά του ελεύθερου παιχνιδιού (play-dimension), όπως είναι οι μη προσχεδιασμένοι κανόνες, η μη προσχεδιασμένη πλοκή και η ύπαρξη πολλαπλών διαδρομών.



8η – 9η διδακτικές ώρες

Οι μαθητές γνώρισαν τον τρόπο παιχνιδιού του κάθε τίτλου και αφέθηκαν να παίξουν ελεύθερα, προκειμένου να εξοικειωθούν με τα παιχνίδια.

10η – 17η διδακτικές ώρες

Οι μαθητές, χωρισμένοι σε ομάδες των δύο, έπαιξαν ελεύθερα με το τίτλο παιχνιδιού που τους έχει δοθεί, προσπαθώντας να φτιάξουν το κατάλυμα που θα τους προστατέψει και να δημιουργήσουν τις συνθήκες που θα τους επιτρέψει να επιβιώσουν πάνω στο νησί.

#### **11.2.5 Τελική αξιολόγηση - Παραγωγή αφηγηματικού κειμένου**

18η διδακτική ώρα

Οι μαθητές παρήγαγαν αφηγηματικό κείμενο με τίτλο «Ναυαγός σε ένα έρημο νησί» (Παράρτημα 6), εμπνευσμένοι από την ανάγνωση και επεξεργασία του βιβλίου Ροβινσώνας Κρούσος. Όπως και στο (δ) για την παραγωγή του κειμένου χρειάστηκε μία διδακτική ώρα.

Τα κείμενα χρησίμευσαν ως τελική αξιολόγηση (post-test) των αφηγηματικών δεξιοτήτων.

#### **11.3 Εργαλεία αξιολόγησης αφηγηματικών κειμένων**

Η αποτελεσματικότητα του αφηγηματικού λόγου των μαθητών εξετάστηκε ως προς δύο από τους παράγοντες κειμενικότητας: τη γλωσσική συνοχή και τη

νοηματική συνεκτικότητα (βλ. κεφ. 9). Κάθε αφήγηση αξιολογήθηκε από έναν αξιολογητή ως προς τους δείκτες γλωσσικής συνοχής και από δύο αξιολογητές ως προς τους δείκτες νοηματικής συνεκτικότητας (χρησιμοποιήθηκαν δύο αξιολογητές για να υπάρξει μεγαλύτερη αξιοπιστία, καθώς, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η νοηματική συνεκτικότητα βασίζεται σε αρκετά υποκειμενικά κριτήρια και σε πολλές περιπτώσεις επηρεάζεται από το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον μέσα στο οποίο συντελείται η αφήγηση). Σημειωτέον ότι οι αξιολογητές που συμμετείχαν στις αξιολογήσεις των κειμένων δέχτηκαν ειδική εκπαίδευση στον τρόπο αξιολόγησης της γλωσσικής συνοχής και της νοηματικής συνεκτικότητας και στον τρόπο χρήσης των Πρωτοκόλλων Κωδικοποίησης Δεικτών Συνοχής και Συνεκτικότητας (Παράρτημα 7). Παρακάτω αναλύονται οι μετρήσιμοι δείκτες για τον κάθε ένα παράγοντα κειμενικότητας, τη γλωσσική συνοχή και τη νοηματική συνεκτικότητα.

### 11.3.1 Γλωσσική συνοχή

Η γλωσσική συνοχή των αφηγήσεων των μαθητών αξιολογήθηκε βάσει ενός πρωτοκόλλου βασισμένο στην προσέγγιση των Halliday και Hasan (1976) και κατάλληλα προσαρμοσμένο στις ανάγκες της παρούσας έρευνας (Παράρτημα 7). Με το πρωτόκολλο αυτό εξετάστηκε:

- (α) Ο συνολικός αριθμός των λέξεων.
- (β) Ο συνολικός αριθμός περιόδων (T-Unit).
- (γ) Ο συνολικός αριθμός λέξεων ως προς τον αριθμό περιόδων.
- (δ) Ο συνολικός αριθμός σύνθετων προτάσεων.
- (ε) Ο συνολικός αριθμός σύνθετων προτάσεων ως προς τον αριθμό των προτάσεων.
- (στ) Ο συνολικός αριθμός ονοματικών και ρηματικών αναφορών μιας λέξης/φράσης που ήδη αναφέρθηκε.
- (ζ) Ο συνολικός αριθμός αντικαταστάσεων, ελλείψεων, επαναλήψεων, παραφράσεων, συνώνυμων, υπερώνυμων και υπώνυμων λέξεων ή φράσεων.
- (η) Ο συνολικός αριθμός και τα διαφορετικά είδη εξαρτημένων προτάσεων.

### 11.3.2 Νοηματική συνεκτικότητα

Τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών αξιολογήθηκαν ως προς τη νοηματική τους συνεκτικότητα βάσει μιας κλίμακας (Παράρτημα 7) που βασίστηκε στο αφηγηματικό δομικό πρότυπο των Labov & Waletzky<sup>89</sup> (1967). Έτσι, στα κείμενα των μαθητών αξιολογήθηκε σε μια τριβάθμια κλίμακα αν:

(α) Αναπτύσσεται ο προσανατολισμός αποτελεσματικά, αν δίνονται δηλαδή δίνονται επαρκείς πληροφορίες για τα πρόσωπα/ήρωες, το χωροχρονικό πλαίσιο και την αρχική κατάσταση.

(β) Αναπτύσσεται η πράξη επιπλοκής, αν δηλαδή περιγράφεται η πράξη που ανατρέπει την πρότερη ισορροπία και οδηγεί μία προβληματική κατάσταση.

(γ) Γίνεται αξιολόγηση της αφήγησης από τον μαθητή, αν δηλαδή ο μαθητής εκφράζει την προσωπική του κρίση ως αφηγητής για δρώμενα της αφήγησης, για το νόημα της ιστορίας, τη σημασία των γεγονότων και η στάση, τα συναισθήματα και οι σκέψεις του προς αυτά. Εξετάζουμε αν πραγματοποιείται:

(i) σχολιασμός πράξεων ή καταστάσεων, π.χ. με επιρρήματα προσδιοριστικά των πράξεων των ηρώων, αιτιολογικές, τελικές, αντιθετικές προτάσεις ή άλλες φράσεις/εκφωνήματα που δηλώνουν αιτία ή συνέπειες γεγονότων,

(ii) σχολιασμός προσώπων-ηρώων, π.χ. προτάσεις (κυρίως αναφορικές) και επίθετα, μετοχές ή άλλες φράσεις/εκφωνήματα που δηλώνουν αντίληψη, κρίση, βούληση, συναισθήματα και τα παρόμοια και αποτελούν σχόλια του αφηγητή για την ψυχική κατάσταση και τη συμπεριφορά των 'ηρώων'.

(δ) Αναπτύσσεται η επίλυση, αν δηλαδή περιγράφονται οι ενέργειες που επιλύουν το πρόβλημα και επαναφέρουν την αρχική ισορροπία.

(ε) Η ιστορία έχει ικανοποιητικό κλείσιμο/κατάληξη, δηλαδή ένα επιμύθιο, μια σύντομη φράση, η οποία κλείνοντας την αφήγηση περιέχει το σχετικό συμπέρασμα.

### 11.4 Στατιστική επεξεργασία δεδομένων

Τα δεδομένα της αρχικής (pre-test) και της τελικής αξιολόγησης (post-test) μεταφέρθηκαν στο στατιστικό πακέτο S.P.S.S 24. Προηγήθηκε έλεγχος της ομοιογένειας των διακυμάνσεων και της κανονικής κατανομής των τιμών για όλες τις ερευνητικές ομάδες, προκειμένου να ελεγχθούν τυχόν διαφοροποιήσεις που

---

<sup>89</sup> Περισσότερες πληροφορίες για το μοντέλο Labov & Waletzky (1967) δίνονται στο Κεφάλαιο 8.

μπορεί να επηρεάσουν την έρευνα. Έτσι, πραγματοποιήθηκε οι στατιστικοί έλεγχοι Kolmogorov-Smirnov και Levene για όλες τις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα. Από τους στατιστικούς αυτούς ελέγχους, καταδείχτηκε ότι όλες οι ερευνητικές μεταβλητές κατανέμονται κανονικά και παρουσιάζουν ίσες διακυμάνσεις. Επειδή το δείγμα της έρευνας δεν είναι πολύ μεγάλο, ορίστηκε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=1\%$  κάτι που ίσως περιόρισε τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα., αλλά έδωσε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα.

Στην επεξεργασία όλων των δεδομένων που προήλθαν από την έρευνα ακολουθήθηκε η παρακάτω στατιστική επεξεργασία:

Αρχικά, με την ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα (One way ANOVA) διερευνήθηκε εάν οι μέσοι όροι της γλωσσικής συνοχής, της συνδετικότητας και της νοηματικής συνεκτικότητας και των επιμέρους δεικτών των παραπάνω μεταβλητών διαφέρουν στατιστικά σημαντικά στην αρχική μέτρηση μεταξύ των τριών ερευνητικών ομάδων, προκειμένου να βεβαιωθούμε ότι οι τρεις ομάδες μαθητών (ομάδα ελέγχου, πειραματική ομάδα 1, πειραματική ομάδα 2) ήταν ισοδύναμες πριν από την έναρξη των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Ακολούθως με τον στατιστικό έλεγχο ζευγαρωτών δειγμάτων T-test (Paired Samples T-test), έγινε η σύγκριση των επιδόσεων της αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε μία από τις τρεις ομάδες ξεχωριστά, ώστε να αξιολογηθεί κατά πόσο επέδρασαν οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στη γλωσσική συνοχή και τη νοηματική συνεκτικότητα των παραγόμενων αφηγηματικών κειμένων.

Τέλος, προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδραση της διαφοροποιημένης διδασκαλίας με τρία διαφορετικά ψηφιακά μέσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) για τις δύο πειραματικές και τη μία ομάδα ελέγχου. Με τη μέθοδο αυτή, αφού πρώτα υπολογίστηκε η διαφορά μεταξύ των βαθμολογιών που πήρε κάθε μαθητής στην αρχική και τη τελική αξιολόγηση, εξετάστηκε εν συνεχεία εάν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εξαρτημένες μεταβλητές θεωρήθηκαν η συνοχή και η συνεκτικότητα στα κείμενα των μαθητών και ως ανεξάρτητη μεταβλητή το είδος του ψηφιακού υλικού που χρησιμοποιήθηκε σε κάθε ομάδα μαθητών. Σε περίπτωση στατιστικά σημαντικών F-ratio, πραγματοποιήθηκε ανάλυση post-hoc Tukey προκειμένου να ελεγχθούν όλες οι δυνατές συγκρίσεις μεταξύ των μέσων όρων των δύο πειραματικών ομάδων και της ομάδας ελέγχου.

### 11.5 Προφίλ των συμμετεχόντων μαθητών

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα προήλθαν από την Ε' τάξη τριών δημόσιων Δημοτικών σχολείων του Νομού Αττικής. Το δείγμα αποτέλεσαν 128 μαθητές (61 αγόρια και 67 κορίτσια). Οι μαθητές της Πειραματικής Ομάδας 1 (ΠΟ1) φοιτούσαν στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Μεταμόρφωσης, οι μαθητές της Πειραματικής Ομάδας 2 (ΠΟ2) στο 11ο Δημοτικό Σχολείο Νέας Ιωνίας και οι μαθητές της Ομάδας Ελέγχου (ΟΕ) στο 15ο Δημοτικό Σχολείο Νέας Ιωνίας.

Στον Πίνακα 78 που ακολουθεί παρουσιάζεται το δείγμα της έρευνας:

Πίνακας 77: Το δείγμα της έρευνας

Ομάδα μαθητών	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο μαθητών
Πειραματική Ομάδα 1	20	23	43
Πειραματική Ομάδα 2	21	23	44
Ομάδα Έλεγχου	20	21	41
Σύνολο	61	67	128

### 11.6 Έλεγχος αξιοπιστίας

Ο έλεγχος της αξιοπιστίας πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο των «εξωτερικών κριτών». Ένας κριτής αξιολόγησε τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών ως προς τη γλωσσική συνοχή και δύο ως προς τη νοηματική συνεκτικότητα με βάση τη σχάρα αξιολόγησης που αναλύθηκε παραπάνω (Παράρτημα 7). Οι εξωτερικοί κριτές δε γνώριζαν από ποιους μαθητές και από ποια ερευνητική συνθήκη προέρχονταν το κάθε αφηγηματικό κείμενο.

Από τις βαθμολογίες των δύο κριτών που αξιολόγησαν τα κείμενα ως προς τη νοηματική συνεκτικότητα προέκυψε ο μέσος όρος βαθμολογίας για κάθε κείμενο. Όπου οι βαθμολογίες των δύο κριτών διέφεραν μεταξύ τους περισσότερο από δύο (2) βαθμούς, τα κείμενα αναβαθμολογήθηκαν από τρίτο κριτή (τον ερευνητή). Σε αυτή την περίπτωση ο τελικός βαθμός του κειμένου προέκυψε από τον μέσο όρο του αθροίσματος των δύο μεγαλύτερων βαθμολογιών εκ των τριών.

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα ποσοτικά ευρήματα της έρευνας, τα οποία προσπαθούν να δώσουν απαντήσεις στις ερευνητικές υποθέσεις.

Τα αποτελέσματα για κάθε μία ερευνητική υπόθεση και οι σχετικές γραφικές παραστάσεις παρουσιάζονται στα επόμενα υποκεφάλαια.

### 11.7 Γλωσσική συνοχή

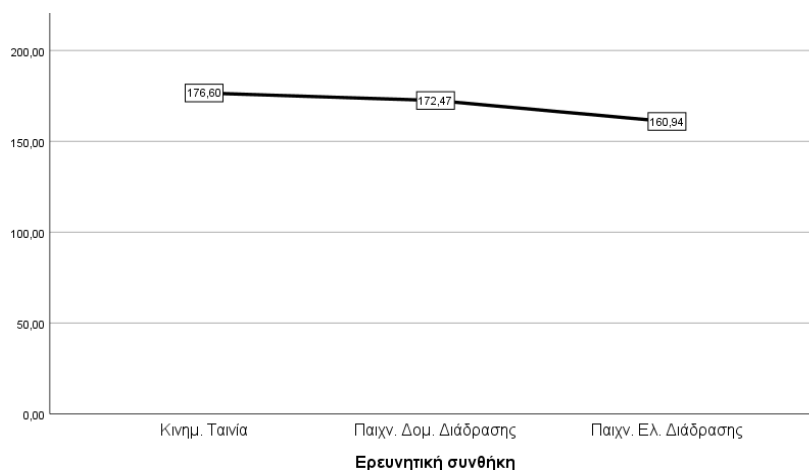
Στην υποενότητα αυτή μελετούνται οι γενικοί δείκτες γλωσσικής συνοχής των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν τα παιδιά. Πιο συγκεκριμένα,

εξετάζονται οι παράμετροι (α) της έκτασης και πολυπλοκότητας των αφηγήσεων βάσει του συνολικού αριθμού των λέξεων, του συνολικού αριθμού των περιόδων, του συνολικού αριθμού λέξεων ανά περίοδο, της συχνότητας χρήσης σύνθετων περιόδων, του συνολικού αριθμού των σύνθετων περιόδων προς τον συνολικό αριθμό των περιόδων, (β) η γραμματική και λεξική συνοχή βάσει του αριθμού των αναφορών, των ελλείψεων, των επαναλήψεων, των συνώνυμων, υπερώνυμων και υπώνυμων που χρησιμοποιούνται. Στόχος της μελέτης των γενικών αυτών δεικτών είναι να διερευνηθεί κατά πόσο τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά βελτιώθηκαν με την εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης και της ενασχόλησης των μαθητών με ψηφιακά μέσα (ταινία, παιχνίδι δομημένης διάδρασης, παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης) και (γ) η συνδετικότητα βάσει των εξαρτημένων προτάσεων που βρέθηκαν σε κάθε αφηγηματικό κείμενο (μετρήθηκαν μόνο οι επιρρηματικές και πιο συγκεκριμένα οι αιτιολογικές, οι ενδοιαστικές, οι αναφορικές, οι χρονικές, οι τελικές, οι εναντιωματικές, οι αποτελεσματικές και οι υποθετικές προτάσεις).

Αρχικά, διερευνήθηκε εάν οι μέσοι όροι της συνολικής γλωσσικής συνοχής διαφέρουν στατιστικά σημαντικά στην αρχική μέτρηση μεταξύ των τριών ερευνητικών ομάδων, προκειμένου να βεβαιωθούμε ότι οι τρεις ομάδες μαθητών (ομάδα ελέγχου, πειραματική ομάδα 1, πειραματική ομάδα 2) ήταν ισοδύναμες πριν από την εφαρμογή των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Η ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα (One way ANOVA) δεν κατέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μέσων όρων των τριών ερευνητικών ομάδων όσον αφορά στη συνολική αξιολόγηση των δεικτών γλωσσικής συνοχής  $F(2,125)=0,930$ ,  $p=0,397>0,01$  στην αρχική μέτρηση, αν και όπως φαίνεται στο Εικόνα 39 υψηλότερη αξιολόγηση σημείωσαν οι μαθητές της ομάδας ελέγχου και την χαμηλότερη η πειραματική ομάδα 2 (ομάδα μαθητών που έπαιξε με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης).



**Εικόνα 39: Ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα για τη γλωσσική συνοχή**



Για να φανεί ποιοι από τους επιμέρους δείκτες της γλωσσικής συνοχής παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές και ποιοι όχι, πραγματοποιήθηκε συμπληρωματική ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα (One way ANOVA). Τα ευρήματα του ελέγχου αυτού, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 78, κατέδειξαν ότι δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τον συνολικό αριθμό των λέξεων, τον συνολικό αριθμό των σύνθετων περιόδων, τον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων προς τον συνολικό αριθμό των περιόδων, τον συνολικό αριθμό επαναλήψεων και τον συνολικό αριθμό συνώνυμων.

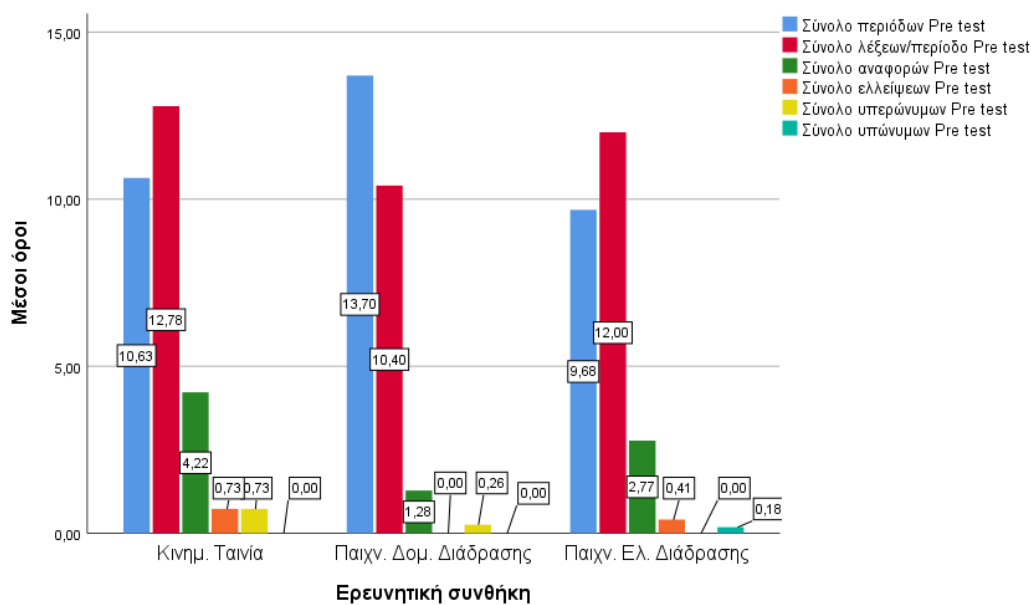
**Πίνακας 78: ANOVA δεικτών γλωσσικής συνοχής**

Δείκτες γλωσσικής συνοχής	M.O.	F	Sig.
Σύνολο λέξεων	1689,19	0,788	Not Sig.
Σύνολο περιόδων	190,21	9,760	0,000
Σύνολο λέξεων/περίοδο	62,15	8,698	0,000
Σύνολο σύνθετων περιόδων	0,04	1,055	Not Sig.
Σύνολο σύνθετων περιόδων / Αριθμός περιόδων	14,46	2,454	Not Sig.
Σύνολο αναφορών	90,78	29,142	0,000
Σύνολο επαναλήψεων	3,92	0,859	Not Sig.
Σύνολο ελλείψεων	5,66	18,280	0,000
Σύνολο συνώνυμων	0,99	1,637	Not Sig.
Σύνολο υπερώνυμων	5,83	20,064	0,000
Σύνολο υπώνυμων	0,48	9,115	0,000

Για τους υπόλοιπους δείκτες οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές. Αξίζει να σημειωθεί ότι στους περισσότερους δείκτες γλωσσικής συνοχής (αριθμός λέξεων ανά περίοδο, αναφορές, ελλείψεις, υπερώνυμα) που εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές οι μέσοι όροι ήταν υψηλότεροι για τους μαθητές της ομάδας

που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες. Μόνο στον συνολικό αριθμό περιόδων οι μέσοι όροι της ομάδας των μαθητών που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης είναι υψηλότεροι σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες (Εικόνα 40).

**Εικόνα 40: Στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις δεικτών γλωσσικής συνοχής στην αρχική μέτρηση μεταξύ των τριών ερευνητικών ομάδων**



Στα επόμενα υποκεφάλαια περιγράφεται η στατιστική επεξεργασία των δεικτών γλωσσικής συνοχής χωρισμένη σε τρεις υποκατηγορίες: (α) την έκταση και πολυπλοκότητα της αφήγησης, (β) τη γραμματική και λεξική συνοχή και (γ) τη συνδετικότητα.

### 11.7.1 Έκταση και πολυπλοκότητα αφήγησης

Για τον υπολογισμό της έκτασης και της πολυπλοκότητας των αφηγηματικών κειμένων, κάθε αφήγηση χωρίστηκε σε περιόδους (T-units). Κάθε περίοδος αποτελείται από μία κύρια πρόταση μαζί με όλες τις δευτερεύουσες προτάσεις που εξαρτώνται γραμματικά από αυτήν. Οι προτάσεις που συνδέονται παρατακτικά (με το «και», «μετά», «έτσι» κλπ) μετρήθηκαν ως ξεχωριστές περιόδους. Ως σύνθετη περίοδος μετρήθηκε αυτή που αποτελείται από μία κύρια πρόταση και μία τουλάχιστον δευτερεύουσα πρόταση. Για κάθε αφήγηση μετρήθηκε ο συνολικός αριθμός λέξεων, ο συνολικός αριθμός περιόδων, ο συνολικός αριθμός λέξεων ανά περίοδο, ο αριθμός των σύνθετων περιόδων και, στη συνέχεια, καθώς και ο αριθμός σύνθετων περιόδων προς τον αριθμό των περιόδων, βγήκε ένας μέσος όρος που αντιπροσωπεύει την κάθε ερευνητική συνθήκη.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος ζευγαρωτών δειγμάτων T-test (Paired Samples T-test) προκειμένου να διερευνηθεί η επίδραση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων σε κάθε ομάδα μαθητών. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική επίδραση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στα οποία συμμετείχαν οι μαθητές κάθε ομάδας.

**Πίνακας 79: Στατιστικός έλεγχος επίδρασης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ως προς την έκταση και την πολυπλοκότητα των αφηγηματικών κειμένων σε κάθε ομάδα μαθητών**

	t	df	Sig.
Συνολικός αριθμός λέξεων (αρχική τελική αξιολόγηση)	-6,704	127	0,000
Συνολικός αριθμός περιόδων (αρχική τελική αξιολόγηση)	-4,410	127	0,000
Συνολικός αριθμός λέξεων/ Αριθμό περιόδων (αρχική τελική αξιολόγηση)	-4,594	127	0,000
Συνολικός αριθμός σύνθετων περιόδων (αρχική τελική αξιολόγηση)	-3,615	127	0,000
Αριθμός σύνθετων περιόδων/Αριθμός περιόδων (αρχική τελική αξιολόγηση)	-9,707	127	0,000

Όπως απεικονίζεται στον Πίνακα 79 τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις σε όλους τους μετρήσιμους δείκτες με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας μικρότερο του 1%. Το εύρημα αυτό δεν αποτελεί έκπληξη, καθώς είναι φυσικό οι μαθητές να παρουσιάσουν βελτίωση στα κείμενα που παρήγαγαν μετά από την έκθεσή τους σε επιπλέον ψηφιακό υλικό είτε αυτό είναι η θέαση μιας κινηματογραφικής ταινίας είτε η εμπλοκή τους στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών.

Στη συνέχεια, προκειμένου να φανεί εάν υπήρξε βελτίωση ή επιδείνωση ως προς τους επιμέρους δείκτες έκτασης και πολυπλοκότητας των αφηγηματικών κειμένων, υπολογίστηκε ο μέσος όρος των αρχικών και τελικών αξιολογήσεων σε όλους τους δείκτες και εν συνεχεία βρέθηκε η διαφορά μεταξύ των μέσων όρων για κάθε μία από τις τρεις ομάδες μαθητών. Όπως γίνεται εμφανές από τον Πίνακα 80, με εξαίρεση τα κείμενα των μαθητών της Ομάδας Ελέγχου τα οποία παρουσίασαν μεσοσταθμικά μείωση στον συνολικό αριθμό λέξεων (-36,76 λέξεις ανά μαθητή) και στον συνολικό αριθμό περιόδων(-2,93 περίοδοι ανά μαθητή), σε όλους τους άλλους μετρήσιμους δείκτες τα κείμενα των μαθητών παρουσίασαν βελτίωση.

Σημαντικό είναι επίσης να αναφερθεί ότι τα κείμενα των παιδιών της ομάδας που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (ΠΟ2) παρουσίασαν μεγαλύτερη βελτίωση σε όλους τους δείκτες, με εξαίρεση τον αριθμό σύνθετων περιόδων προς τον αριθμό περιόδων, εν συγκρίσει με τα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές των άλλων δύο ομάδων. Επίσης, τα κείμενα των παιδιών της ομάδας που έπαιξαν με

το παιχνίδι δομημένης διάδρασης (ΠΟ1) παρουσίασαν μεγαλύτερη βελτίωση σε όλους τους δείκτες, με εξαίρεση τον αριθμό σύνθετων περιόδων προς αριθμό περιόδων, σε σύγκριση με τα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές της ομάδας που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία (ΟΕ). Τα ευρήματα αυτά από μόνα τους δεν αποδεικνύουν πολλά, καθώς μένει να φανεί εάν αυτές οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές ή όχι, γιατί μόνο σε αυτήν την περίπτωση θα έχουν νόημα οι διαπιστώσεις αυτές.

Πίνακας 80: Αξιολόγηση έκτασης και πολυπλοκότητας της αφήγησης για κάθε ομάδα μαθητών

	ΠΟ1			ΠΟ2					
	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά
Συνολικός αριθμός λέξεων (Μ.Ο.)	139,39	102,63	<b>-36,76</b>	137,07	181,19	<b>44,12</b>	127,57	232,57	<b>122,50</b>
Συνολικός αριθμός περιόδων (Μ.Ο.)	10,63	7,70	<b>-2,93</b>	13,70	16,72	<b>3,02</b>	9,68	15,39	<b>5,70</b>
Συνολικός αριθμός λέξεων/ Αριθμό περιόδων (Μ.Ο.)	12,78	12,99	<b>0,21</b>	10,40	10,87	<b>0,47</b>	12,00	18,34	<b>6,34</b>
Συνολικός αριθμός σύνθετων περιόδων (Μ.Ο.)	4,02	4,66	<b>0,64</b>	4,84	6,63	<b>1,79</b>	3,75	7,34	<b>3,84</b>
Αριθμός σύνθετων περιόδων /Αριθμός περιόδων (Μ.Ο.)	0,38	0,40	<b>-0,12</b>	0,32	0,36	<b>0,04</b>	0,35	0,39	<b>0,04</b>

Για αυτόν τον λόγο πραγματοποιήθηκε ο παραμετρικός στατιστικός έλεγχος one-way ANOVA (Πίνακας 81), ο οποίος κατέδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών, πλην του συνολικού αριθμού σύνθετων περιόδων, στα αφηγηματικά κείμενα που

παρήχθησαν από τους μαθητές στις τρεις διαφορετικές ομάδες. Πιο συγκεκριμένα, από την στατιστική ανάλυση προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τους μέσους όρους του συνολικού αριθμού λέξεων των κειμένων τους ( $F(2,125) = 320,227, p = 0,000$ ), του συνολικού αριθμού περιόδων ( $F(2,125) = 56,116, p = 0,000$ ), του συνολικού αριθμού λέξεων προς τον αριθμό περιόδων ( $F(2,125) = 19,119, p = 0,000$ ) και του συνολικού αριθμού σύνθετων περιόδων προς τον αριθμό περιόδων ( $F(2,125) = 34,882, p = 0,000$ ). Μόνο στον μέσο όρο του συνολικού αριθμού σύνθετων περιόδων δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των αφηγηματικών κειμένων που παρήχθησαν από τους μαθητές στις τρεις διαφορετικές ομάδες ( $F(2,125) = 1,850, p = 0,161 > 0,01$ ).

**Πίνακας 81: Στατιστικός έλεγχος One Way Anova μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών γλωσσικής συνοχής**

Δείκτες γλωσσικής συνοχής	F	Sig.
Διαφορά στον συνολικό αριθμό λέξεων	320,277	0,000
Διαφορά στον συνολικό αριθμό περιόδων	56,116	0,000
Διαφορά στον συνολικό αριθμό λέξεων/ Αριθμό περιόδων	19,119	0,000
Διαφορά στον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων	1,850	0,161
Διαφορά στον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων/Αριθμό περιόδων	34,882	0,000

Ειδικότερα, ο έλεγχος Tukey post hoc κατέδειξε ότι οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά τον συνολικό αριθμό λέξεων των κειμένων τους ( $122,25 \pm 30,98$  λέξεις,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό περιόδων ( $5,70 \pm 5,31$  προτάσεις,  $p = 0,004$ ), τον συνολικό αριθμό λέξεων προς τον αριθμό περιόδων ( $6,24 \pm 7,56$  λέξεις προς τον αριθμό περιόδων,  $p = 0,000$ ) και τον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων ως προς τον συνολικό αριθμό περιόδων ( $0,04 \pm 0,16$  σύνθετες περίοδοι προς τον συνολικό αριθμό περιόδων,  $p = 0,000$ ) σε σύγκριση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τους μαθητές που παρακολούθησαν την ταινία. Τέλος, ο μόνος δείκτης στον οποίο δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική βελτίωση στα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης ( $p = 0,985$ ) και της ομάδας ελέγχου ( $p = 0,252$ ) είναι ο συνολικός αριθμός σύνθετων περιόδων.

Επιπλέον, οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά τον συνολικό αριθμό λέξεων των κειμένων τους ( $44,12 \pm 30,98$  λέξεις,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό περιόδων ( $3,02 \pm 5,31$  προτάσεις,  $p = 0,004$ ) και τον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων προς τον συνολικό αριθμό περιόδων ( $0,04 \pm 0,13$  σύνθετες περίοδοι προς τον συνολικό αριθμό περιόδων ( $p = 0,001$ ), σε σύγκριση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την ταινία. Αντίθετα, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση στα κείμενα που παρήγαγαν οι

μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης σε σχέση με τους μαθητές της ΟΕ στον συνολικό αριθμό λέξεων ως προς τον αριθμό περιόδων ( $p = 0,972$ ) και τον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων ( $p = 0,193$ ).

**Πίνακας 82: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε δείκτη έκτασης και πολυπλοκότητας**

Δείκτης	Συνθήκη	Συνθήκη	M.O.	Sig.
Διαφορά στον συνολικό αριθμό λέξεων	Κινηματογραφική Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-80,87	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-159,00	0,000
	Παιχν. Δομημένης Διάδρασης	Ταινία	80,87	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-78,13	0,000
Παιχν. Ελεύθερης Διάδρασης	Ταινία	159,00	0,000	
	Π. Δομ. Διάδ.	78,13	0,000	
Διαφορά στον συνολικό αριθμό περιόδων	Κινηματογραφική Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-5,95	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-8,63	0,000
	Παιχν. Δομημένης Διάδρασης	Ταινία	5,95	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-2,68	0,004
Παιχν. Ελεύθερης Διάδρασης	Ταινία	8,63	0,000	
	Π. Δομ. Διάδ.	2,68	Not Sig	
Διαφορά στον συνολικό αριθμό λέξεων/ Αριθμό περιόδων	Κινηματογραφική Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-0,26	Not Sig
		Π. Ελ. Διάδ	-6,13	0,000
	Παιχν. Δομημένης Διάδρασης	Ταινία	0,26	Not Sig
		Π. Ελ. Διάδ	-5,87	0,000
Παιχν. Ελεύθερης Διάδρασης	Ταινία	6,13	0,000	
	Π. Δομ. Διάδ.	5,87	0,000	
Διαφορά στον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων	Κινηματογραφική Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-0,08	Not Sig
		Π. Ελ. Διάδ	-0,07	Not Sig
	Παιχν. Δομημένης Διάδρασης	Ταινία	0,08	Not Sig
		Π. Ελ. Διάδ	0,01	Not Sig
Παιχν. Ελεύθερης Διάδρασης	Ταινία	0,07	Not Sig	
	Π. Δομ. Διάδ.	-0,01	Not Sig	
Διαφορά στον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων/Αριθμό περιόδων	Κινηματογραφική Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-1,79	0,001
		Π. Ελ. Διάδ	-3,84	0,000
	Παιχν. Δομημένης Διάδρασης.	Ταινία	1,79	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-2,05	0,000
Παιχν. Ελεύθερης Διάδρασης	Ταινία	3,84	0,000	
	Π. Δομ. Διάδ.	2,05	0,000	

Σύμφωνα με τα παραπάνω ευρήματα οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσαν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς την έκταση και την πολυπλοκότητα των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν σε σχέση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, καθώς επίσης και οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης σημείωσαν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς την έκταση και την πολυπλοκότητα των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία,. Τα ευρήματα αυτά αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στη βελτίωση των αφηγηματικών κειμένων των κειμένων ως προς την έκταση και την πολυπλοκότητά τους.

### 11.7.2 Γραμματική και λεξική συνοχή

Αρχικά, όπως και με τους δείκτες έκτασης και πολυπλοκότητας των αφηγήσεων, πραγματοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος t-test ζευγαρωτών δειγμάτων (Paired Samples T-test) προκειμένου να διερευνηθεί η επίδραση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων σε κάθε ομάδα μαθητών. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική επίδραση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στα οποία συμμετείχαν οι μαθητές κάθε ομάδας. Όπως απεικονίζεται στον Πίνακα 83 τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στις αναφορές, τις ελλείψεις και τις συνωνυμίες με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,000. Επιπλέον, υπήρξαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στις υπωνυμίες με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,004. Τέλος, δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στις υπερωνυμίες ( $p=0,929$ ).

**Πίνακας 83: Στατιστικός έλεγχος επίδρασης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ως προς τη γραμματική και λεξική συνοχή των αφηγηματικών κειμένων σε κάθε ομάδα μαθητών**

Δείκτες γραμματικής και λεξικής συνοχής	t	df	Sig. (2-tailed)
Αναφορές (αρχική τελική αξιολόγηση)	-4,189	127	0,000
Επαναλήψεις (αρχική = τελική αξιολόγηση)	-4,501	127	0,000
Ελλείψεις (αρχική- τελική αξιολόγηση)	-2,006	127	0,000
Συνωνυμίες (αρχική- τελική αξιολόγηση)	-5,152	127	0,000
Υπερωνυμίες (αρχική - τελική αξιολόγηση)	-0,089	127	0,929
Υπωνυμίες (αρχική - τελική αξιολόγηση)	-2,910	127	0,004

Στη συνέχεια, προκειμένου να φανεί αν τα παραπάνω ευρήματα έχουν νόημα, διερευνήθηκε εάν υπήρχε βελτίωση ή επιδείνωση ως προς τους επιμέρους δείκτες γλωσσικής και λεξικής συνοχής των αφηγηματικών κειμένων. Έτσι, υπολογίστηκε ο μέσος όρος των αρχικών και τελικών αξιολογήσεων σε όλους τους δείκτες και εν

συνεχία βρέθηκε η διαφορά μεταξύ των μέσων όρων για κάθε μία από τις τρεις ομάδες μαθητών. Όπως γίνεται εμφανές από τον Πίνακα 84 με εξαίρεση τα κείμενα των μαθητών της Ομάδας Ελέγχου τα οποία παρουσίασαν μεσοσταθμικά μείωση στον συνολικό αριθμό αναφορών (-2,24 αναφορές ανά μαθητή), στον συνολικό αριθμό επαναλήψεων(-2,24 επαναλήψεις ανά μαθητή) και στον συνολικό αριθμό συνωνυμίων (-0,24 συνωνυμίες ανά μαθητή), σε όλους τους άλλους μετρήσιμους δείκτες τα κείμενα των μαθητών παρουσίασαν βελτίωση.

Σημαντικό είναι επίσης να αναφέρουμε ότι τα κείμενα των παιδιών της ομάδας που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (ΠΟ2) παρουσίασαν μεγαλύτερη βελτίωση σε όλους τους δείκτες, με εξαίρεση τον συνολικό αριθμό συνωνυμίων και υπερωνυμίων, σε σχέση με τα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές των άλλων δύο ομάδων. Επίσης, τα κείμενα των παιδιών της ομάδας που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης (ΠΟ1) παρουσίασαν μεγαλύτερη βελτίωση σε όλους τους δείκτες σε σχέση με τα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές της ομάδας που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία (ΟΕ). Τα ευρήματα αυτά από μόνα τους δεν αποδεικνύουν πολλά, καθώς μένει να φανεί εάν αυτές οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές ή όχι, γιατί μόνο σε αυτήν την περίπτωση θα έχουν νόημα οι διαπιστώσεις αυτές.

**Πίνακας 84: Αξιολόγηση γραμματικής και λεξικής συνοχής της αφήγησης για κάθε ομάδα μαθητών**

	ΟΕ			ΠΟ1			ΠΟ2		
	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά
Αναφορά	4,21	1,98	-2,24	1,28	2,05	0,77	2,77	9,91	7,14
Επανάληψη	2,98	1,48	-2,24	3,56	5,33	1,77	3,43	7,91	4,48
Έλλειψη	0,73	0,80	0,07	0,05	0,23	0,18	0,41	1,43	1,02
Συνωνυμία	0,73	0,49	-0,24	1,02	2,44	1,42	0,80	2,20	1,41
Υπερωνυμία	0,53	0,60	0,07	0,26	0,77	0,51	0,12	0,23	0,09
Υπωνυμία	0,21	0,25	0,04	0,25	0,31	0,06	0,18	0,30	0,12

Για αυτόν τον λόγο πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος one-way ANOVA (Πίνακας 85), ο οποίος κατέδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών στα αφηγηματικά κείμενα που παρήχθησαν από τους μαθητές στις τρεις διαφορετικές ομάδες.



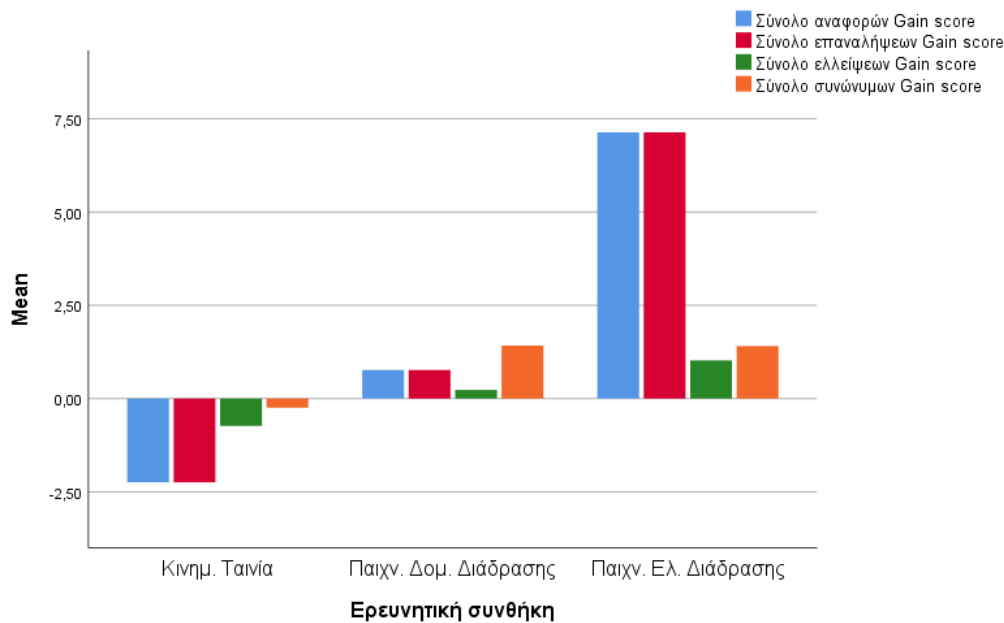
**Πίνακας 85: Στατιστικός έλεγχος One Way Ανομα μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών γραμματικής & λεξικής συνοχής**

Δείκτες γραμματικής και λεξικής συνοχής	F	Sig.
Αναφορά	71,703	0,000
Επαναλήψη	71,601	0,000
Έλλειψη	46,094	0,000
Συνωνυμία	11,946	0,000
Υπερωνυμία	24,882	0,000
Υπωνυμία	24,346	0,000

Πιο συγκεκριμένα, από την στατιστική ανάλυση προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τους μέσους όρους του συνολικού αριθμού αναφορών των κειμένων τους ( $F(2,125) = 71,703, p = 0,000$ ), του συνολικού αριθμού επαναλήψεων ( $F(2,125) = 71,601, p = 0,000$ ), του συνολικού αριθμού ελλείψεων ( $F(2,125) = 46,094, p = 0,000$ ), του συνολικού αριθμού συνωνυμιών ( $F(2,125) = 11,946, p = 0,000$ ), του συνολικού αριθμού υπερωνυμιών ( $F(2,125) = 24,882, p = 0,000$ ) και του συνολικού αριθμού υπωνυμιών ( $F(2,125) = 24,346, p = 0,000$ ).

Στην Εικόνα 41 παρουσιάζονται σχηματικά οι διαφορές που προέκυψαν από τις αρχικές και τελικές αξιολογήσεις για κάθε επιμέρους δείκτη γραμματικής και λεξικής συνοχής.

**Εικόνα 41: Διαφορές αρχικής τελικής αξιολόγησης για τους δείκτες γραμματικής και λεξικής συνοχής**



Ειδικότερα, ο έλεγχος Tukey post hoc κατέδειξε ότι οι μαθητές που έπαιζαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά τον συνολικό αριθμό των αναφορών στα κείμενά τους ( $7,14 \pm 5,82$  αναφορές,  $p = 0,001$ ), τον συνολικό αριθμό επαναλήψεων ( $4,48 \pm 5,82$  επαναλήψεις,  $p = 0,001$ ), τον συνολικό

αριθμό ελλείψεων ( $1,02 \pm 1,11$  ελλείψεις,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό υπερωνυμιών ( $0,11 \pm 0,13$  υπερώνυμα,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό υπωνυμιών ( $0,12 \pm 0,41$  υπώνυμα,  $p = 0,000$ ) σε σύγκριση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τους μαθητές που παρακολούθησαν την ταινία.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 86 οι βελτιώσεις στα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης που δεν ήταν στατιστικά σημαντικές σε σχέση με τις βελτιώσεις στα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης ήταν στον συνολικό αριθμό συνώνυμων ( $p=1,000$ ) και στον συνολικό αριθμό υπερώνυμων ( $p=0,214$ ). Ως προς τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά τον συνολικό αριθμό των αναφορών στα κείμενά τους ( $0,77 \pm 0,43$  αναφορές,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό επαναλήψεων ( $1,77 \pm 0,82$  επαναλήψεις,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό ελλείψεων ( $0,18 \pm 0,43$  ελλείψεις,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό συνωνυμιών ( $1,42 \pm 2,28$  συνώνυμες λέξεις,  $p = 0,000$ ), τον συνολικό αριθμό υπερωνυμιών ( $0,51 \pm 0,14$  υπερώνυμα,  $p = 0,000$ ) και τον συνολικό αριθμό υπωνυμιών ( $0,06 \pm 0,12$  υπώνυμα,  $p = 0,001$ ) σε σύγκριση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία.

Σύμφωνα με τα παραπάνω ευρήματα οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσαν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς τη γραμματική και λεξική συνοχή των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν σε σχέση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, καθώς επίσης και οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης σημείωσαν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς τη γραμματική και λεξική συνοχή των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία. Τα ευρήματα αυτά αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στη βελτίωση των αφηγηματικών κειμένων των κειμένων ως προς την έκταση και την πολυπλοκότητά τους.

**Πίνακας 86: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε δείκτη γραμματικής και λεξικής συνοχής**

Δείκτης	Συνθήκη	Συνθήκη	M.O.	Sig.
Αναφορά	Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-3,01	0,001
		Π. Ελ. Διάδ	-9,38	0,000
	Π. Δομ. Διάδ.	Ταινία	3,01	0,001
		Π. Ελ. Διάδ	-6,37	0,000
	Π. Ελ. Διάδ	Ταινία	9,38	0,000
		Π. Δομ. Διάδ.	6,37	0,000
Επανάληψη	Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-3,01	0,001
		Π. Ελ. Διάδ	-9,38	0,000
	Π. Δομ. Διάδ.	Ταινία	3,01	0,001
		Π. Ελ. Διάδ	-6,37	0,000
	Π. Ελ. Διάδ	Ταινία	9,38	0,000
		Π. Δομ. Διάδ.	6,37	0,000
Έλλειψη	Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-0,96	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-1,75	0,000
	Π. Δομ. Διάδ.	Ταινία	0,96	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-0,79	0,000
	Π. Ελ. Διάδ	Ταινία	1,75	0,000
		Π. Δομ. Διάδ.	0,79	0,000
Συνωνυμία	Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-1,66	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-1,65	0,000
	Π. Δομ. Διάδ.	Ταινία	1,66	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	0,01	Not Sig
	Π. Ελ. Διάδ	Ταινία	1,65	0,000
		Π. Δομ. Διάδ.	-0,01	Not Sig
Υπερωνυμία	Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-1,24	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	-0,94	0,000
	Π. Δομ. Διάδ.	Ταινία	1,24	0,000
		Π. Ελ. Διάδ	0,31	Not Sig
	Π. Ελ. Διάδ	Ταινία	0,94	0,000
		Π. Δομ. Διάδ.	-0,30	Not Sig
Υπωνυμία	Ταινία	Π. Δομ. Διάδ.	-1,79	0,001
		Π. Ελ. Διάδ	-3,84	0,000
	Π. Δομ. Διάδ.	Ταινία	1,79	0,001
		Π. Ελ. Διάδ	-2,05	0,000
	Π. Ελ. Διάδ	Ταινία	3,84	0,000
		Π. Δομ. Διάδ.	2,05	0,000

### 11.8 Συνδετικότητα

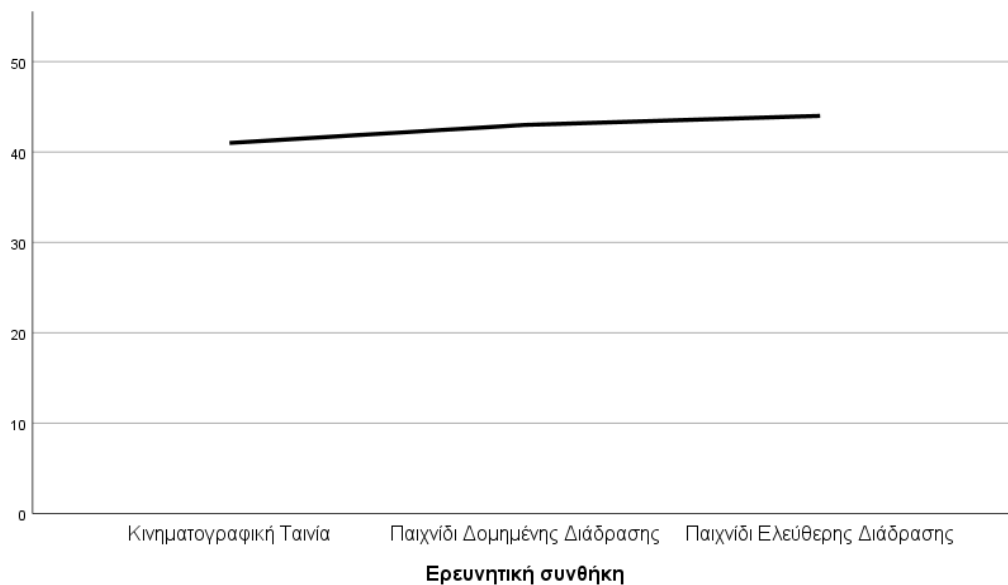
Στο υποκεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν οι πιθανές διαφοροποιήσεις των κατηγοριών των εξαρτημένων προτάσεων που εμφανίζονται στις αφηγήσεις όλων των μαθητών. Από τις εξαρτημένες προτάσεις μετρήθηκαν μόνο οι επιρρηματικές και πιο συγκεκριμένα οι αιτιολογικές, οι ενδοιαστικές, οι αναφορικές, οι χρονικές, οι τελικές (σκοπού) οι εναντιωματικές, οι αποτελεσματικές και οι υποθετικές

προτάσεις. Λόγω έλλειψης ικανοποιητικού αριθμού ενδοιαστικών και εναντιωματικών προτάσεων, οι δύο αυτές κατηγορίες εξαρτημένων προτάσεων αποκλείστηκαν από την στατιστική ανάλυση.

Για κάθε αφήγηση χωριστά, μετρήθηκαν (α) ο αριθμός και (β) η ποικιλία των υποτακτικών συνδέσεων. Στη συνέχεια διερευνήθηκε εάν οι μέσοι όροι των υποτακτικών συνδέσεων διαφέρουν στατιστικά σημαντικά στην αρχική μέτρηση μεταξύ των τριών ερευνητικών ομάδων, προκειμένου να βεβαιωθούμε ότι οι τρεις ομάδες μαθητών (ομάδα ελέγχου, πειραματική ομάδα 1, πειραματική ομάδα 2) ήταν ισοδύναμες πριν από τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις.

Αρχικά διενεργήθηκε έλεγχος την ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα One way ANOVA με τον οποίο διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μέσων όρων των τριών ερευνητικών ομάδων (Ομάδα Ελέγχου, Πειραματική Ομάδα 1, Πειραματική Ομάδα 2) όσον αφορά στη συνολική αξιολόγηση των υποτακτικών συνδέσεων  $F(2,125)=0,534$ ,  $p=0.587>0,01$  στην αρχική μέτρηση (πριν τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις).

**Εικόνα 42: Ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα για τη συνδετικότητα**



Για να προσδιοριστούν πιθανές διαφοροποιήσεις στις διαφορές μεταξύ της τελικής και αρχικής αξιολόγησης των αφηγηματικών κειμένων των μαθητών των δύο πειραματικών ομάδων και της ομάδας ελέγχου ως προς τον συνολικό αριθμό των υποτακτικών συνδέσεων που χρησιμοποιήθηκαν πραγματοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος one-way ANOVA, ο οποίος έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης των τριών ομάδων ως προς τον συνολικό αριθμό των εξαρτημένων προτάσεων που

χρησιμοποιήθηκαν ( $F(2, 125)=99,157, p = 0,000$ ). Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των διαφορών (βελτίωση) μεταξύ της τελικής και αρχικής αξιολόγησης των αφηγηματικών κειμένων των μαθητών των δύο πειραματικών ομάδων και της ομάδας ελέγχου παρουσιάζονται στον Πίνακα 87.

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα, η ομάδα των μαθητών που έπαιξε με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσε μεγαλύτερη αύξηση του αριθμού των εξαρτημένων προτάσεων που χρησιμοποίησε στα αφηγηματικά κείμενα που παρήγαγε σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες μαθητών. Αντίστοιχα, η ομάδα των μαθητών που έπαιξε με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης σημείωσε μεγαλύτερη βελτίωση στον αριθμό των εξαρτημένων προτάσεων που χρησιμοποίησε στα αφηγηματικά κείμενα που παρήγαγε σε σχέση με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου.

**Πίνακας 87: Μέσος όρος εξαρτημένων προτάσεων σε κάθε αφήγηση**

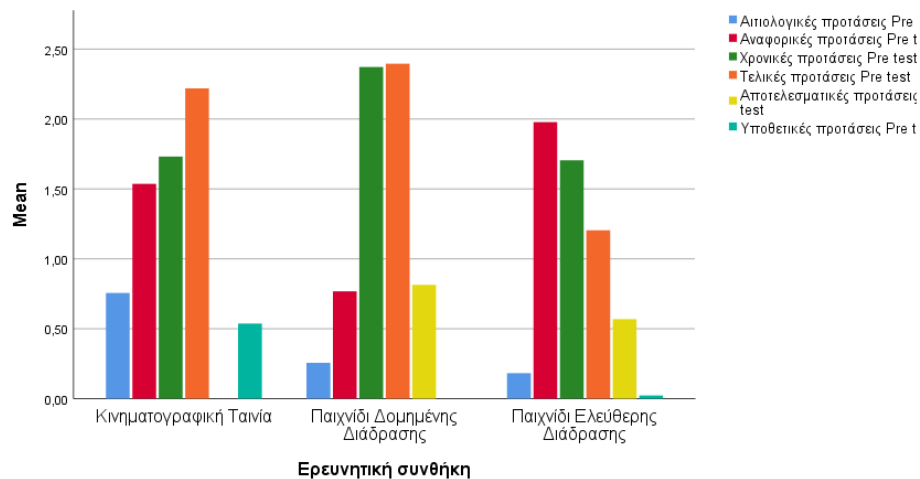
Ομάδες	N	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά
		M.O. (T.A.)	M.O. (T.A.)	M.O. (T.A.)
Ομάδα Ελέγχου (Κινηματογραφική ταινία)	128	6,51 (2,96)	6,83(2,28)	<b>0,32</b> (3,21)
Πειραματική Ομάδα 1 (Παιχνίδι Δομημένης Διάδρασης)	128	6,61 (3,49)	8,54 (2,42)	<b>1,93</b> (3,27)
Πειραματική Ομάδα 2 (Παιχνίδι Ελεύθερης Διάδρασης)	128	5,91 (4,23)	14,30 (4,08)	<b>8,39</b> (1,49)

Στις Εικόνες 43 και 44 παρουσιάζονται σχηματικά οι διαφορές που προέκυψαν από τις αρχικές και τελικές αξιολογήσεις για κάθε επιμέρους κατηγορία εξαρτημένων προτάσεων.

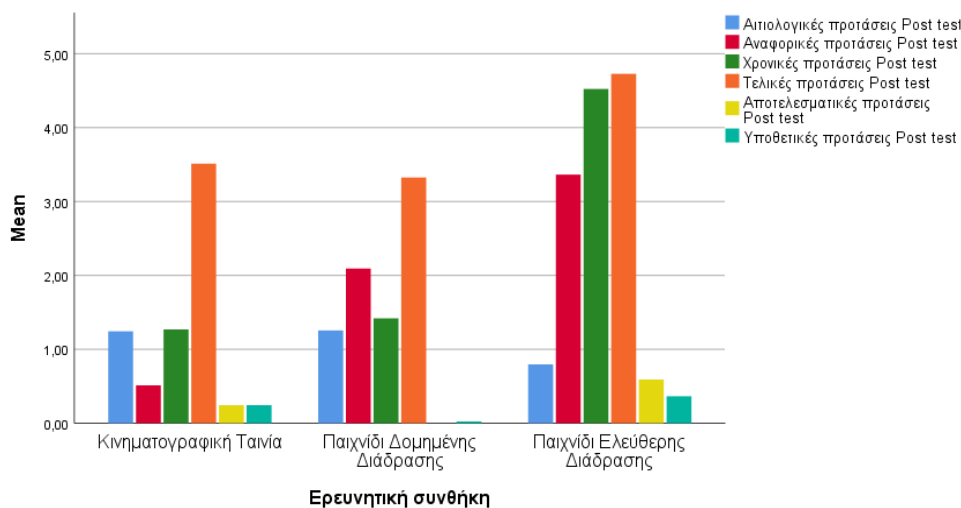
Δεδομένου ότι ο έλεγχος one-way ANOVA καταδεικνύει τη στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ της τελικής και αρχικής αξιολόγησης και προκειμένου να διευκρινιστεί ποιες από τις τρεις ομάδες διαφοροποιούνται στατιστικά πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος Tukey post hoc. Ο έλεγχος Tukey post hoc κατέδειξε ότι ο συνολικός αριθμός των εξαρτημένων προτάσεων που χρησιμοποίησαν οι μαθητές ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερος μετά την αλληλεπίδρασή τους με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης ( $8,39 \pm 1,49$  προτάσεις,  $p = 0,000$ ) σε σχέση με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης ( $1,93 \pm 3,27$  προτάσεις,  $p = 0,000$ ) και την κινηματογραφική ταινία ( $0,32 \pm 3,21$  προτάσεις,  $p = 0,001$ ). Αντίστοιχα, ο συνολικός αριθμός των εξαρτημένων προτάσεων που χρησιμοποιήθηκαν από τους μαθητές ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερος μετά την αλληλεπίδρασή

τους με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης σε σχέση με την θέαση της κινηματογραφικής ταινίας.

**Εικόνα 43: Αποτελέσματα αρχικής αξιολόγησης**



**Εικόνα 44: Αποτελέσματα τελικής αξιολόγησης**



Έχοντας τα παραπάνω αποτελέσματα, θελήσαμε να προχωρήσουμε σε μεγαλύτερο βάθος της στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, προκειμένου να εξετάσουμε σε ποιες κατηγορίες εξαρτημένων προτάσεων οφείλεται η μεγαλύτερη βελτίωση των πειραματικών ομάδων σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Ο έλεγχος one-way ANOVA έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης των τριών ομάδων ως προς τον συνολικό αριθμό των αναφορικών προτάσεων που χρησιμοποιήθηκαν ( $F(2, 125)=76,387, p = 0,000$ ), των χρονικών προτάσεων ( $F(2, 125)=20,350, p = 0,000$ ), των τελικών προτάσεων ( $F(2, 125)=12,588, p = 0,000$ ), των αποτελεσματικών προτάσεων ( $F(2, 125)=25,536, p = 0,000$ ) και των υποθετικών

προτάσεων ( $F(2, 125)=7,650, p = 0,001$ ). Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των διαφορών (βελτίωση) μεταξύ της τελικής και αρχικής αξιολόγησης των διαφόρων κατηγοριών εξαρτημένων προτάσεων ανά ομάδα μαθητών φαίνεται στον Πίνακα 88.

**Πίνακας 88: Μέσος όρος και τυπικές αποκλίσεις εμφάνισης εξαρτημένων προτάσεων**

				Πειραματική Ομάδα 1 (Παιχνίδι Δομημένης Διάδρασης)			Πειραματική Ομάδα 2 (Παιχνίδι Ελεύθερης Διάδρασης)		
	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά	Αρχική αξιολόγηση	Τελική αξιολόγηση	Διαφορά
Αιτιολογικές προτάσεις	0,78 (0,42)	1,45 (1,64)	<b>0,67</b> (2,00)	0,26 (0,44)	1,26 (0,00)	<b>1,00</b> (0,42)	0,18 (0,39)	0,8 (1,19)	<b>0,62</b> (1,22)
Αναφορικές προτάσεις	1,54 (0,90)	0,71 (0,75)	<b>-0,83</b> (1,02)	0,77 (0,84)	2,80 (1,94)	<b>2,03</b> (1,24)	1,98 (0,90)	3,36 (1,37)	<b>1,38</b> (1,04)
Χρονικές προτάσεις	1,73 (1,30)	1,37 (1,02)	<b>-0,36</b> (1,64)	1,30 (1,47)	1,05 (1,41)	<b>0,25</b> (1,51)	1,70 (2,18)	4,63 (2,93)	<b>2,93</b> (4,12)
Τελικές προτάσεις	2,22 (1,65)	3,51 (1,12)	<b>1,29</b> (2,50)	3,79 (1,81)	4,72 (3,01)	<b>0,93</b> (2,57)	1,20 (0,41)	4,72 (2,95)	<b>3,52</b> (2,74)
Αποτελεσματικές προτάσεις	0,21 (0,22)	0,24 (0,43)	<b>0,03</b> (0,45)	1,28 (1,67)	1,02 (0,43)	<b>0,26</b> (1,02)	0,57 (0,79)	0,59 (0,82)	<b>0,02</b> (0,63)
Υποθετικές προτάσεις	0,54 (0,90)	0,44 (0,43)	<b>-0,10</b> (1,12)	0,10 (0,23)	0,26 (0,44)	<b>0,16</b> (0,80)	0,21 (0,42)	0,42 (0,78)	<b>0,21</b> (0,42)

Για να ερμηνευτούν πλήρως τα ευρήματα και να διαπιστωθεί ποιες ομάδες μαθητών διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους και σε ποιες κατηγορίες εξαρτημένων προτάσεων, πραγματοποιήθηκε εκ των υστέρων έλεγχος (post hoc test).

Οι ζευγαρωτές συγκρίσεις των μέσων όρων με τη χρήση του εκ των υστέρων ελέγχων Tukey's HSD (Πίνακας 89) κατέδειξαν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας που χρησιμοποίησαν το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά τον αριθμό των χρονικών (2,93 προτάσεις κατά Μ.Ο.,  $p = 0,000$ ) και τελικών προτάσεων (3,52 προτάσεις κατά Μ.Ο.,  $p = 0,000$ ) σε σχέση με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής ομάδας που χρησιμοποίησε το παιχνίδι δομημένης διάδρασης, των αποτελεσματικών προτάσεων (0,02 προτάσεις κατά Μ.Ο.,  $p = 0,000$ ) σε σχέση με τους της πειραματικής ομάδας που χρησιμοποίησε το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό αναφορικών (1,38 προτάσεις κατά Μ.Ο.,  $p = 0,000$ ) και υποθετικών προτάσεων (0,21 προτάσεις κατά Μ.Ο.,  $p = 0,008$ ) σε σχέση με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου. Αντίστοιχα, οι μαθητές της

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

πειραματικής ομάδας που χρησιμοποίησε το παιχνίδι δομημένης διάδρασης αύξησε στατιστικά σημαντικά τον αριθμό αναφορικών προτάσεων (2,03 προτάσεις κατά Μ.Ο.,  $p = 0,000$ ) και των αποτελεσματικών προτάσεων (0,26 προτάσεις κατά Μ.Ο.,  $p = 0,000$ ) σε σχέση με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου.

**Πίνακας 89: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε είδος εξαρτημένων προτάσεων**

Είδη προτάσεων	Ομάδα	Ψηφιακό μέσο	Μ.Ο. διαφορών	Sig.
Αιτιολογικές προτάσεις	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,34	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	0,04	Not Sig
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,34	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	0,39	Not Sig
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	-0,04	Not Sig
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,39	Not Sig
Αναφορικές προτάσεις	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-2,85	0,000
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-2,22	0,000
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	2,85	0,000
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	0,64	Not Sig
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	2,22	0,000
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,64	Not Sig
Χρονικές προτάσεις	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,11	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-3,30	0,000
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,11	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-3,19	0,000
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	3,30	0,000
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	3,19	0,000
Τελικές προτάσεις	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	0,36	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-2,23	0,000
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	-0,36	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-2,59	0,000
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	2,23	0,000
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	2,59	0,000
Αποτελεσματικές προτάσεις	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	1,52	0,000
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	0,22	Not Sig
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	-1,52	0,000
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-1,30	0,000
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	-0,22	Not Sig
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	1,30	0,000
Υποθετικές προτάσεις	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,55	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,66	0,008
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,55	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,11	Not Sig
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,66	0,008
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	0,11	Not Sig



Σύμφωνα με τα παραπάνω ευρήματα οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσαν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς τον συνολικό αριθμό εξαρτημένων προτάσεων στα αφηγηματικά κείμενα που παρήγαγαν σε σχέση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, καθώς επίσης και οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης σημείωσαν στατιστικά μεγαλύτερη βελτίωση ως προς τον συνολικό αριθμό εξαρτημένων προτάσεων στα αφηγηματικά κείμενα που παρήγαγαν σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία.

Τα ευρήματα αυτά αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να αυξήσουν τον αριθμό των εξαρτημένων προτάσεων που χρησιμοποιούν στα αφηγηματικά τους κείμενα.

### 11.9 Νοηματική συνεκτικότητα

Στο υποκεφάλαιο αυτό διερευνήθηκε ποια από τα συστατικά της δομής των ιστοριών σύμφωνα με το πρότυπο των Labov & Waletzky (προσανατολισμός, πράξη επιπλοκής, αξιολόγηση, επίλυση και επιμύθιο) και με πόση επιτυχία παρουσιάζονται στα αφηγηματικά κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές της έρευνάς μας. Επιπλέον, διερευνήθηκε αν οι μαθητές παραμένουν προσηλωμένοι στο κεντρικό θέμα της αφήγησης και κατά πόσο παρουσιάζουν χρονικές ανακολουθίες στα κείμενά τους.

Έτσι, για κάθε ερευνητική συνθήκη (ομάδα παιδιών που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, ομάδα παιδιών που έπαιξε με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης, ομάδα παιδιών που έπαιξε με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης) μετρήθηκαν οι περιπτώσεις εμφάνισης των παραπάνω συστατικών και υπολογίστηκε η συχνότητά τους και εάν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές πριν και μετά τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος One way ANOVA, από τον οποίο διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μέσων όρων των τριών ερευνητικών ομάδων (ομάδα ελέγχου, πειραματική ομάδα 1, πειραματική ομάδα 2) όσον αφορά στη συνολική αξιολόγηση της νοηματικής συνεκτικότητας  $F(2,125)=2,857$ ,  $p=0.061>0,01$ , στην αρχική μέτρηση (πριν τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις). Από την ανάλυση διακύμανσης με έναν παράγοντα (One way ANOVA) για κάθε επιμέρους συστατικού της νοηματικής συνεκτικότητας, προέκυψε ότι οι μαθητές και των τριών ομάδων ξεκίνησαν από την ίδια αφετηρία ως προς τους δείκτες της Αξιολόγησης ( $p=0,023$ ), του Επιμύθιου ( $p=0,055$ ) και της Εμμονής στο θέμα ( $p=0,338$ ).

**Πίνακας 90: Στατιστικός έλεγχος επίδρασης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ως προς τη νοηματική συνεκτικότητα των αφηγηματικών κειμένων σε κάθε ομάδα μαθητών**

Συστατικά δομής αφηγηματικών κειμένων	t	df	Sig. (2-tailed)
Προσανατολισμός	-10,834	127	0,000
Επιπλοκή	-7,749	127	0,000
Αξιολόγηση	-13,406	127	0,000
Επίλυση	-6,642	127	0,000
Επιμύθιο	-1,878	127	0,000
Εμμονή στο θέμα	-9,288	127	0,026
Χρονικές ανακολουθίες	2,784	127	0,412
Σύνολο νοηματικής συνεκτικότητας	-3,625	127	0,000

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος T-test ζευγαρωτών δειγμάτων (Paired Samples T-test) προκειμένου να διερευνηθεί η επίδραση των τριών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων σε κάθε ομάδα μαθητών. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική επίδραση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στα οποία συμμετείχαν οι μαθητές κάθε ομάδας. Όπως απεικονίζεται στον Πίνακα 90, τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις σε όλους τους μετρήσιμους δείκτες με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,000, πλην του συστατικού της εμμονής στο θέμα ( $p=0,026$ ) και των χρονικών ανακολουθιών ( $p=0,412$ ), όπου δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Όπως και στους προηγούμενους δείκτες, το εύρημα αυτό δεν μας εκπλήσσει, καθώς είναι φυσικό οι μαθητές να παρουσιάσουν βελτίωση στα κείμενα που παρήγαγαν μετά από την έκθεσή τους σε επιπλέον ψηφιακό υλικό είτε αυτό είναι η θέαση μιας κινηματογραφικής ταινίας είτε η εμπλοκή τους στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών.

Στη συνέχεια, διερευνήθηκε εάν υπήρχε βελτίωση ή επιδείνωση ως προς τα επιμέρους συστατικά της δομής των αφηγηματικών κειμένων. Έτσι, υπολογίστηκε ο μέσος όρος των αρχικών και τελικών αξιολογήσεων σε όλους τους δείκτες και εν συνεχεία βρέθηκε η διαφορά μεταξύ των μέσων όρων για κάθε μία από τις τρεις ομάδες μαθητών.

Όπως γίνεται εμφανές από τον Πίνακα 91, σε όλους τους μετρήσιμους δείκτες της συνεκτικότητας τα κείμενα των μαθητών παρουσίασαν βελτίωση. Σημαντικό είναι επίσης να αναφερθεί ότι τα κείμενα των παιδιών της ομάδας που έπαιζαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης (ΠΟ2) παρουσίασαν μεγαλύτερη βελτίωση σε όλους τους δείκτες εν συγκρίσει με τα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές των άλλων δύο ομάδων. Επίσης, τα κείμενα των παιδιών της ομάδας που έπαιζαν με το παιχνίδι

δομημένης διάδρασης (ΠΟ1) παρουσίασαν μεγαλύτερη βελτίωση σε όλους τους δείκτες σε σύγκριση με τα κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές της ομάδας που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία (ΟΕ). Τα ευρήματα αυτά είναι σημαντικά, αλλά από μόνα τους δεν αποδεικνύουν πολλά, καθώς μένει να φανεί εάν αυτές οι βελτιώσεις είναι στατιστικά σημαντικές ή όχι, γιατί μόνο στην περίπτωση στατιστικά σημαντικών διαφοροποιήσεων θα έχουν νόημα οι διαπιστώσεις αυτές.

**Πίνακας 91: Αξιολόγηση νοηματικής συνεκτικότητας της αφήγησης για κάθε ομάδα μαθητών**

Μέσοι όροι	ΟΕ			ΠΟ1			ΠΟ2		
	pretest	posttest	Διαφορά	pretest	posttest	Διαφορά	pretest	posttest	Διαφορά
Κατηγορίες									
(α) Προσανατολισμός	1,24	1,49	<b>0,25</b>	1,10	1,26	<b>0,14</b>	1,10	1,50	<b>0,40</b>
(β) Πράξη επιπλοκής	1,05	1,49	<b>0,44</b>	1,05	1,49	<b>0,44</b>	1,21	1,98	<b>0,71</b>
(γ) Αξιολόγηση της αφήγησης από τον μαθητή	0,49	0,73	<b>0,24</b>	0,51	0,61	<b>0,10</b>	0,75	1,27	<b>0,52</b>
(δ) Επίλυση	1,22	1,00	<b>0,22</b>	0,77	1,02	<b>0,25</b>	1,45	1,77	<b>0,32</b>
(ε) Επιμύθιο	0,24	0,29	<b>0,05</b>	0,26	0,77	<b>0,51</b>	0,27	1,95	<b>1,68</b>
Σύνολο	8,20	8,71	<b>0,51</b>	7,77	9,05	<b>1,44</b>	8,34	12,43	<b>3,63</b>

Για αυτόν τον λόγο πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος one-way ANOVA (Πίνακας 92), ο οποίος κατέδειξε την ύπαρξη σημαντικά στατιστικών διαφορών μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών στα αφηγηματικά κείμενα που παρήχθησαν από τους μαθητές στις τρεις διαφορετικές ομάδες, εκτός από τις μεταβλητές του προσανατολισμού, της εμμονής στο θέμα και των χρονικών ανακολουθιών.

**Πίνακας 92: Στατιστικός έλεγχος One Way Anova μεταξύ των μέσων όρων όλων των υπό μελέτη δεικτών νοηματικής συνεκτικότητας**

Συστατικά δομής αφηγηματικών κειμένων	F	Sig.
Προσανατολισμός	3,930	0,022
Επιπλοκή	5,092	0,007
Αξιολόγηση	20,073	0,000
Επίλυση	6,992	0,001
Επιμύθιο	94,158	0,000
Εμμονή στο θέμα	13,388	0,032
Χρονικές ανακολουθίες	15,381	0,125
Συνολική συνεκτικότητα	76,818	0,000

**Πίνακας 93: Στατιστικός έλεγχος σύγκρισης διαφορών μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης για κάθε δείκτη νοηματικής συνεκτικότητας**

Συστατικά δομής	Ομάδα	Ψηφιακό μέσο	M.O. διαφορών	Sig.
Συνολική συνεκτικότητα	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,77	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-3,58	0,000
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,77	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-2,81	0,000
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	3,58	0,000
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	2,81	0,000
Προσανατολισμός	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,01	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,26	Not Sig
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,01	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,24	Not Sig
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,26	Not Sig
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	0,24	Not Sig
Επιπλοκή	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,00	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,285	Not Sig
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,00	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,28	Not Sig
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,285	Not Sig
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	0,28	Not Sig
Αξιολόγηση	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	0,244	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,279	,003
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	-0,243	Not Sig
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,52	,000
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,28	,003
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	0,52	,000
Επίλυση	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,48	,008
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,54	,002
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,48	,008
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-0,06	Not Sig
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,54	,002
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	0,06	Not Sig
Επιμύθιο	Κινημ. Ταινία	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	-0,51	,000
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-1,68	,000
	Παιχν. Δομ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	0,51	,000
		Παιχν. Ελ. Διάδρασης	-1,17	,000
	Παιχν. Ελ. Διάδρασης	Κινημ. Ταινία	1,68	,000
		Παιχν. Δομ. Διάδρασης	1,17	,000

Πιο συγκεκριμένα, από την στατιστική ανάλυση προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τους μέσους όρους της συνολικής νοηματικής συνεκτικότητας των κειμένων τους ( $F(2,125) = 76,818, p = 0,000$ ), του συστατικού της Επιπλοκής ( $F(2,125) = 5,092, p = 0,007$ ), του συστατικού της Αξιολόγησης ( $F(2,125) = 20,073, p = 0,000$ ), του συστατικού της Επίλυσης ( $F(2,125) = 6,992, p = 0,001$ ) και του συστατικού του Επιμύθιου ( $F(2,125) = 94,158, p = 0,000$ ). Τα συστατικά της αφήγησης όπου δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές

διαφορές ήταν το συστατικό του Προσανατολισμού ( $F(2,125) = 3,930, p = 0,022$ ), το συστατικό της Εμμονής στο θέμα ( $F(2,125) = 13,888, p = 0,032$ ) και των Χρονικών ανακολουθιών ( $F(2,125) = 15,381, p = 0,125$ ).

Ο έλεγχος Tukey post hoc (Πίνακας 93) κατέδειξε ότι οι μαθητές που έπαιζαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης βελτίωσαν στατιστικά σημαντικά τη συνολική νοηματική συνεκτικότητα στα κείμενά τους ( $3,36, p = 0,000$ ) σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία και τους μαθητές που έπαιζαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης.

Ειδικότερα, ως προς τους επιμέρους δείκτες οι μαθητές που έπαιζαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης βελτίωσαν στατιστικά σημαντικά τα κείμενά τους ως προς το συστατικό της Αξιολόγησης ( $0,52, p = 0,000$ ) και του Επιμύθιου ( $1,68, p = 0,000$ ) σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία και τους μαθητές που έπαιζαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και ως προς το συστατικό της Επίλυσης ( $0,54, p = 0,002$ ) σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία. Δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τα συστατικά του προσανατολισμού και της επιπλοκής μεταξύ των μαθητών και των τριών ομάδων.

### 11.10 Συζήτηση και συμπεράσματα

Στόχος της τελευταίας έρευνας της διδακτορικής διατριβής ήταν η προσπάθεια διερεύνησης της επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος επεξεργασίας λογοτεχνικού κειμένου από τη μία και η ανάπτυξη και χρήση τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων από την άλλη, σε συνδυασμό με τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας ως προς τις ψηφιακές εφαρμογές που αξιοποιήθηκαν, στην παραγωγή αφηγηματικού λόγου.

Βασική επιδίωξη της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε ήταν η εξουδετέρωση όλων των άλλων παραγόντων που πιθανόν μπορούν να επηρεάσουν, με θετικό ή αρνητικό τρόπο, την ικανότητα των μαθητών να παράγουν αφηγηματικά κείμενα, έτσι ώστε οι οποιεσδήποτε διαφορές να αποδοθούν στο ψηφιακό μέσο και μόνο που χρησιμοποιήθηκε.

Οι αξιολογήσεις των αφηγηματικών κειμένων βασίστηκαν στις μελέτες των Halliday & Hasan (1976), οι οποίοι πρότειναν ένα μοντέλο αξιολόγησης της ποιότητας των κειμένων ως προς τη γλωσσική συνοχή και των Labov & Waletzky (1967) οι οποίοι πρότειναν ένα πρότυπο αφηγηματικής δομής με συστατικά που πρέπει να περιέχονται στα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών.

Η έρευνα αυτή, εξ όσων γνωρίζουμε<sup>90</sup>, είναι η πρώτη που εκπονείται προκειμένου να διερευνηθεί η ποιότητα των αφηγηματικών κειμένων που έχουν παραχθεί μετά από την έκθεση των μαθητών σε δραστηριότητες με ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, σε σχέση με ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης και τη θέαση κινηματογραφικής ταινίας, οπότε τα ευρήματα της παρούσας έρευνας δεν μπορούν να αντιστοιχηθούν με τα ευρήματα άλλων παρόμοιων ερευνών, ώστε να φανεί εάν συμφωνούν ή έρχονται σε σύγκρουση με αυτά. Η προσπάθεια επικεντρώνεται περισσότερο στη σύγκριση των ευρημάτων με τα ευρήματα άλλων ερευνών που στοχεύουν είτε στην επίδραση των παιχνιδιών στις γλωσσικές, γενικά, δεξιότητες των μαθητών είτε στην επίδραση διαφορετικών από τη δική μου παρεμβάσεων στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών.

Αρχικά, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μας επιτρέπουν να ισχυριστούμε ότι η επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για παιχνίδια ελεύθερης ή δομημένης διάδρασης, στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την αξιοποίηση της κινηματογραφικής ταινίας. Το σημαντικότερο, όμως, εύρημα της έρευνας είναι ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να επηρεάσουν σε μεγαλύτερο βαθμό τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης. Τα συμπεράσματα αυτά προκύπτουν από τις παρακάτω διαπιστώσεις:

(α) Από τη μία μεριά, οι μαθητές που έπαιξαν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσαν μεγαλύτερη βελτίωση στη γλωσσική συνοχή γενικά, και ειδικότερα:

(i) ως προς την έκταση και πολυπλοκότητα των αφηγηματικών κειμένων τους, καθώς υπάρχουν τέσσερις δείκτες που δείχνουν τη θετική επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και τη θέαση της κινηματογραφικής ταινίας. Έτσι, οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά

- τον συνολικό αριθμό λέξεων των κειμένων τους,
- τον συνολικό αριθμό περιόδων,
- τον συνολικό αριθμό λέξεων προς τον αριθμό περιόδων και

---

<sup>90</sup> Μέχρι την ώρα της συγγραφής της διδακτορικής διατριβής, τον Αύγουστο του 2018

- τον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων ως προς τον συνολικό αριθμό περιόδων

σε σύγκριση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τους μαθητές που παρακολούθησαν την ταινία.

(ii) ως προς τη γραμματική και λεξική συνοχή των αφηγηματικών κειμένων τους, καθώς υπάρχουν πέντε δείκτες που δείχνουν τη θετική επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και τη θέαση της κινηματογραφικής ταινίας. Έτσι, οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά:

- τον συνολικό αριθμό αναφορών,
- τον συνολικό αριθμό επαναλήψεων,
- τον συνολικό αριθμό ελλείψεων,
- τον συνολικό αριθμό υπερώνυμων,
- τον συνολικό αριθμό υπώνυμων.

σε σύγκριση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και με τους μαθητές που παρακολούθησαν την ταινία.

(iii) ως προς τη συνδετικότητα των αφηγηματικών κειμένων τους υπάρχουν δύο δείκτες που δείχνουν τη θετική επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, καθώς οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά:

- τον αριθμό των χρονικών και
- τον αριθμό των τελικών προτάσεων.

Παράλληλα, υπάρχει ένας δείκτης που δείχνει τη θετική επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης, καθώς οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά:

- τον αριθμό των αποτελεσματικών προτάσεων.

Τέλος, υπάρχουν δύο δείκτες που δείχνουν τη θετική επίδραση του ψηφιακού παιχνιδιού ελεύθερης διάδρασης σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, καθώς οι μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης αύξησαν στατιστικά σημαντικά:

- τον αριθμό των αναφορικών προτάσεων και
- τον αριθμό των υποθετικών προτάσεων.

(β) Από την άλλη μεριά, σε όλες τις παραμέτρους της ικανότητας συγκρότησης νοηματικής συνεκτικότητας που εξετάστηκαν, διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μαθητών των τριών ομάδων. Πιο συγκεκριμένα, από την επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει ότι οι μαθητές που έπαιξαν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσαν μεγαλύτερη βελτίωση στη νοηματική συνεκτικότητα γενικά και ειδικότερα:

- στο συστατικό της αξιολόγησης,
- στο συστατικό του επιμύθιου,

σε σχέση με τους μαθητές που έπαιξαν με το παιχνίδι δομημένης διάδρασης και που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία και

- στο συστατικό της επίλυσης

σε σχέση με τους μαθητές που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία.

Από τον συνδυασμό των παραπάνω ευρημάτων, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η δήλωση των χρονικών σχέσεων μεταξύ των γεγονότων της ιστορίας, του σκοπού για τον οποίο γίνεται μια πράξη, των συνεπειών ή αποτελεσμάτων της πράξης αυτής και η αύξηση του συνολικού αριθμού αναφορών, ελλείψεων, επαναλήψεων, υπερώνυμων και υπώνυμων, αποτελούν ισχυρές ενδείξεις της τάσης των μαθητών να ελέγξουν τα βασικά συστατικά μιας ιστορίας, κάτι που προσδίδει στα κείμενα μεγαλύτερη γλωσσική συνοχή. Επιπλέον, η αξιολογική κρίση των γεγονότων της αφήγησης από τους μαθητές, η επίλυση του «σημείου κορύφωσης», που αποτελεί το ανώτατο σημείο ενδιαφέροντος και συγκίνησης για τους αναγνώστες και η χρήση επιμύθιου, στο οποίο συμπυκνώνεται η ουσία της αφήγησης, προσδίδουν με τη σειρά τους μεγαλύτερη νοηματική συνεκτικότητα. Ιδιαίτερη αναφορά οφείλουμε να κάνουμε στη βελτίωση των κειμένων ως προς τους δείκτες της αναφοράς και της αξιολόγησης, καθώς οι δείκτες αυτοί είναι μείζονος σημασίας για να θεωρηθεί μία αφήγηση ποιοτική. Ιδιαίτερα ο δείκτης της αξιολόγησης, που είναι «η κρίση του αφηγητή για το νόημα της ιστορίας, η πιο φανερή παρέμβασή του στα δρώμενα» (Πολίτης, 2000) και η οποία πολλές φορές «συμπίπτει με την επίλυση» (ό.π.). Βέβαια πρέπει να τονιστεί ότι, ακόμη και μια αφήγηση που περιέχει πολλούς δείκτες αναφοράς και αξιολόγησης δεν θα είναι συνεκτική, αν αυτοί οι δεσμοί δεν τοποθετούνται σε κατάλληλες χρονικές στιγμές της ιστορίας. Οι ενέργειες του πρωταγωνιστή ή των πρωταγωνιστών οδηγούν στο «σημείο



κορύφωσης», το οποίο πρέπει να αξιολογηθεί από τον αφηγητή και, στη συνέχεια, το «σημείο κορύφωσης» πρέπει να επιλυθεί με περαιτέρω ενέργειες ολοκλήρωσης και εσωτερικές αντιδράσεις.

Τα ευρήματα της έρευνας αυτής παρέχουν ενδείξεις ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο το οποίο δύναται να βοηθήσει (α) τους μαθητές να βελτιώσουν τις αφηγηματικές τους δεξιότητες και (β) τους εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν εκπαιδευτικές παρεμβάσεις με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης, προκειμένου να ενισχύσουν τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών τους.

Ακόμη όμως και δοθέντων των ενθαρρυντικών ευρημάτων της έρευνας, πιστεύω ότι είναι ουτοπικό να ισχυριστούμε ότι τα θετικά αυτά αποτελέσματα οφείλονται αποκλειστικά και μόνο στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης. Δεν πρέπει, σε καμία περίπτωση, να παραγνωρίζεται η χρησιμότητα και η ανάγκη για εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες τεχνικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων, κάτι που σύμφωνα με τους Mastrothanas & Geladari (2016) μπορεί να συμβάλει «στη βελτίωση της επίδοσης στην παραγωγή γραπτού λόγου, στο περιεχόμενο, την κειμενική οργάνωση, τη συνεκτικότητα και τη μείωση των λαθών» (σελ. 263).

Επιπλέον, τα αποτελέσματα της έρευνας στερούνται γενικευσιμότητας. Σε καμία περίπτωση δεν μπορούμε να υποστηρίξουμε με βεβαιότητα την άποψη ότι εάν η έρευνα πραγματοποιηθεί σε άλλο μαθησιακό περιβάλλον, με διαφορετικό δείγμα μαθητών και με διαφορετικά παιχνίδια, τα αποτελέσματα θα είναι τα ίδια. Εν τούτοις, καταδεικνύουν κάποιες κατευθυντήριες γραμμές σε όλους εκείνους που επιθυμούν να αξιοποιήσουν τα ψηφιακά παιχνίδια στη γλωσσική διδασκαλία και ουσιαστικά αποτελούν το έναυσμα για μια πιο εξαντλητική και σε βάθος διερεύνηση της δυνατότητας που παρέχουν τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης να επιδράσουν θετικά στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σχολικής ηλικίας. Με βάση τα παραπάνω καταλήγουμε στην συμπεράσμα ότι, λόγω των περιορισμών που τη χαρακτηρίζουν, η προκείμενη έρευνα δεν εξάντλησε, και δε θα μπορούσε σε καμία περίπτωση να το κάνει, όλες τις δυνατότητες μελέτης του υπό διερεύνηση θέματος. Υπάρχουν ακόμη αρκετά ζητήματα ανοιχτά, που χρειάζονται περαιτέρω διερεύνησης και τα οποία θα μπορούσαν να συνοψιστούν στα ακόλουθα.

Προκειμένου να αποδειχτεί ολοκληρωτικά και να εδραιωθεί επιστημονικά η αντίληψη για τη θετική επίδραση που μπορούν να έχουν τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σχολικής ηλικίας, είναι

απαραίτητη η διεξαγωγή αρκετών, διαχρονικών και εμπειριστατωμένων, επιστημονικών ερευνών που να συμφωνούν και να επιβεβαιώνουν τα ευρήματα τούτης της έρευνας.

Επιπλέον, οφείλουμε να τονίσουμε την ανάγκη για συμμετοχή στις μελλοντικές έρευνες ακόμη μεγαλύτερου δείγματος μαθητών με ποικιλία διαφορετικών ατομικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών (φύλο, ηλικία, κοινωνικό-οικονομική διαστρωμάτωση, πρότερες γνώσεις κ.ά.), ούτως ώστε τα αποτελέσματα να τύχουν μεγαλύτερης γενικευσιμότητας.

Επιβεβλημένη κρίνεται, επίσης, η ανάγκη για την αξιοποίηση και δοκιμή μεγαλύτερου αριθμού και ποικιλίας ψηφιακών παιχνιδιών και, ακόμη περισσότερο, παιχνιδιών με μεγαλύτερες διακυμάνσεις της ελευθερίας επιλογής και της δομημένης πλοκής, προκειμένου να καταδειχθεί εάν ο βαθμός διακύμανσης της ελευθερίας επιλογής επιδρά αντίστοιχα στην ανάπτυξη των αφηγηματικών δεξιοτήτων των μαθητών.

Τέλος, εκτός από τις έννοιες της συνοχής και της συνεκτικότητας που αποτέλεσαν τον πυρήνα της αξιολόγησης των μαθητικών κειμένων στην παρούσα έρευνα, είναι σημαντικό στις μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες να ληφθούν υπόψη και άλλοι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την κειμενικότητα και τελικά, την ποιότητα των αφηγηματικών κειμένων, όπως π.χ. η προθετικότητα, η αποδεκτικότητα, η περιστασιακότητα, η διακειμενικότητα κ.ά.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Με την ολοκλήρωση, αισίως, της θεωρητικής πλαισίωσης των ζητημάτων που άπτονται του ενδιαφέροντος της παρούσας διδακτορικής διατριβής, τη διεξοδική περιγραφή και ανάλυση των πειραματικών ερευνών που διεξήχθησαν, προκειμένου να ελεγχθούν οι ερευνητικές υποθέσεις και, τέλος, τη συζήτηση και ερμηνεία των ευρημάτων των πειραματικών ερευνών, αυτό που απομένει είναι η δύσκολη, πλην όμως κρίσιμη, προσπάθεια σύνθεσης των ερευνητικών συμπερασμάτων, της καταγραφής των δυσκολιών, των προβλημάτων και των, εξ αυτών, περιορισμών στα συμπεράσματα και η συζήτηση περί αξιοπιστίας, εγκυρότητας και γενικευσιμότητας των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τη διδακτορική διατριβή. Πριν, όμως, γίνει αυτό, είναι σημαντικό να υπενθυμίσουμε τις βασικές ερευνητικές υποθέσεις που τέθηκαν εξ αρχής και να συζητήσουμε για κάθε μία από αυτές, προκειμένου, τελικά, να εξακριβώσουμε αν και σε ποιο βαθμό επαληθεύονται από τα ευρήματα των ερευνών.

**Ερευνητική υπόθεση 1: Τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης δημιουργούν θετικότερη παιγνιακή εμπειρία σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης**

Προκειμένου να ελεγχθεί η πρώτη ερευνητική υπόθεση, σύμφωνα με την οποία η παιγνιακή εμπειρία που βιώνει ο παίκτης κατά την αλληλεπίδραση του με ένα παιχνίδι, διαφέρει ανάλογα με το είδος του ψηφιακού παιχνιδιού, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι εστιάζει περισσότερο στη διάσταση του game (ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης) ή στη διάσταση του play (ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης), διενεργήθηκαν τρεις διαφορετικές και αλληλοσυμπληρούμενες έρευνες.

Στην πρώτη έρευνα συμμετείχαν μαθητές προσχολικής και σχολικής ηλικίας, οι οποίοι συμπλήρωσαν τρία ερωτηματολόγια, προκειμένου να μετρηθεί το θετικό συναίσθημα, η προσήλωση και η θετική εμπειρία που βίωσαν κατά τη διάρκεια της ενασχόλησής τους με δύο διαφορετικού είδους ψηφιακά παιχνίδια (παιχνίδια

ελεύθερης διάδρασης vs παιχνίδια δομημένης διάδρασης). Τα ευρήματα της έρευνας κατέδειξαν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης (α) οδήγησαν τους μαθητές σε περισσότερο θετικά συναισθήματα και επομένως σε υψηλότερο επίπεδο προσήλωσης και θετικής εμπειρίας συγκρινόμενα με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης και (β) το θετικό συναίσθημα, η προσήλωση και η θετική εμπειρία βρέθηκαν σε μια θετική συσχέτιση μεταξύ τους, δηλαδή όσο πιο θετικό ήταν το συναίσθημα, τόσο πιο υψηλή ήταν η προσήλωση και θετική η εμπειρία των παικτών. Τα ευρήματα αποτελούν ισχυρές ενδείξεις ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, τα οποία δημιουργούν υψηλότερα επίπεδα θετικού συναισθήματος στους μαθητές δημιουργούν επίσης υψηλότερα επίπεδα προσήλωσης και θετικής εμπειρίας. Αντίθετα, τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης, τα οποία δημιουργούν χαμηλότερα επίπεδα θετικού συναισθήματος στους μαθητές δημιουργούν επίσης χαμηλότερα επίπεδα προσήλωσης και θετικής εμπειρίας.

Στη δεύτερη έρευνα συμμετείχαν μαθητές 9-12 ετών και η συλλογή των ερευνητικών δεδομένων έγινε με έναν συνδυασμό καταγραφής ψυχοφυσιολογικών αντιδράσεων και αυτό-αξιολογικών μετρήσεων. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι οι μαθητές που έπαιζαν με τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης παρουσίασαν υψηλότερο επίπεδο επικέντρωσης της προσοχής, θετικότερα συναισθήματα και χαμηλότερο επίπεδο άγχους. Η ερμηνεία των ευρημάτων, η οποία βασίστηκε σε υφιστάμενες έρευνες που χρησιμοποίησαν τις ίδιες μεταβλητές (Wiklund κ.ά., 2015· Moreno, 2006· Drachen κ.ά., 2010· Cusveller κ.ά., 2014· Ravaja κ.ά., 2005· Turpin, 1986). Έτσι, οι Wiklund κ.ά. (2015) διαπίστωσαν ότι τα δυνατά συναισθήματα, είτε αυτά είναι θετικά είτε αρνητικά, επηρεάζουν τα κίνητρα των χρηστών.

Τέλος, στην τρίτη έρευνα χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της δημιουργίας τριών παραλλαγών του ίδιου βασικού παιχνιδιού με χαμηλό, μέσο και υψηλό πλήθος εναλλακτικών διαδρομών, δηλαδή αντίστοιχα χαμηλό, μέσο και υψηλό βαθμό ελευθερίας επιλογής, προκειμένου να διερευνηθεί αν αυτό που βελτιώνει την εμπειρία του παίκτη είναι μια όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελευθερία επιλογής ή αντίθετα, εάν υπάρχει ένα μέγιστο όριο, πέρα από το οποίο η εμπειρία του παίκτη δεν βελτιώνεται αλλά επιδεινώνεται, καθώς η ελευθερία επιλογής γίνεται υπερβολικά μεγάλη, έχει ως αποτέλεσμα η διαδικασία λήψης απόφασης να καταντά τυραννικά αγχωτική για τους παίκτες (Schwartz, 2004, σ. 3) και προκαλεί μη διαχειρίσιμη δυσκολία οπότε οδηγεί σε απογοήτευση. Με τον σχεδιασμό αυτό εξουδετερώθηκαν όλοι οι άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την

παιγνιακή εμπειρία και άρα οι διαφοροποιήσεις σε αυτήν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οφείλονται αποκλειστικά και μόνο στο χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι, όσο η ελευθερία επιλογής αυξάνεται τόσο βελτιώνεται και η εμπειρία των παικτών, άρα αν σε ένα παιχνίδι βελτιωθεί το επίπεδο της ελευθερίας επιλογής, βελτιώνεται ταυτόχρονα και η εμπειρία που βιώνει ο παίκτης.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών συγκλίνουν στην άποψη ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης οδηγούν σε θετικότερα συναισθήματα, μεγαλύτερη προσήλωση, λιγότερο άγχος και, εν γένει, θετικότερη παιγνιακή εμπειρία. Επιπλέον, οι έρευνες αυτές οδηγούν σε μια σημαντική συνεπαγωγή: ότι αν έχουμε στη διάθεσή μας ένα ψηφιακό παιχνίδι που έχουμε δημιουργήσει ή έχουμε τη δυνατότητα να προσαρμόσουμε, μπορούμε να βελτιώσουμε την παιγνιακή εμπειρία που αυτό προσφέρει, αυξάνοντάς του την ελευθερία επιλογής, πράγμα που μπορεί να είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο, στα χέρια:

(α) των σχεδιαστών ψηφιακών παιχνιδιών, τόσο γενικού όσο και σοβαρού σκοπού (όλοι ενδιαφέρονται για την καλή παιγνιακή εμπειρία), καθώς και

(β) των εκπαιδευτικών που χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού σκοπού μέσα σε επίσης παιγνιοποιημένες εκπαιδευτικές διαδικασίες (οι οποίες έχουν επίσης χαρακτηριστικά ελευθερίας επιλογής τα οποία μπορούν να βελτιωθούν, κ.λπ.).

**Ερευνητική υπόθεση 2: Η έννοια της ελευθερίας επιλογής μπορεί να μετρηθεί ποσοτικά και ποιοτικά στα ψηφιακά παιχνίδια προκειμένου να αποτιμηθεί ο βαθμός ελευθερίας τους και να μπορούν να ταξινομούνται σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από τις απόλυτα ελεύθερες δραστηριότητες έως τις απόλυτα δομημένες και με προσχεδιασμένους στόχους δραστηριότητες.**

Σε ότι αφορά στην δεύτερη ερευνητική υπόθεση και προκειμένου να διερευνηθεί εάν η ελευθερία επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια μπορεί να μετρηθεί, διαμορφώθηκαν δύο μοντέλα βαθμονόμησης της εν λόγω μεταβλητής. Το πρώτο μοντέλο, το οποίο ενσωματώνει τα χαρακτηριστικά της δομικής ελευθερίας επιλογής, δηλ. τα δομικά χαρακτηριστικά που διαθέτει ένα ψηφιακό παιχνίδι και επηρεάζουν την προκαθορισμένη ή όχι πλοκή και διάδραση, αποσκοπεί στην ποσοτική βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής· το δεύτερο, το οποίο ενσωματώνει τόσο τη δομική ελευθερία επιλογής όσο και τη δυναμική ελευθερία επιλογής, δηλαδή εκτός από τα δομικά χαρακτηριστικά των παιχνιδιών λαμβάνει υπόψη και τις αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια της ελευθερίας επιλογής, αποσκοπεί στην ολική βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν δύο παράλληλες έρευνες με τις οποίες βαθμονομήθηκαν και με τα δύο μοντέλα τα ίδια ψηφιακά παιχνίδια, προκειμένου να ταξινομηθούν σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από τις απόλυτα ελεύθερες δραστηριότητες έως τις απόλυτα δομημένες και με προσχεδιασμένους στόχους δραστηριότητες. Απώτερος σκοπός της συγκριτικής αυτής μελέτης ήταν να διερευνηθεί εάν τα δύο αυτά μοντέλα δίνουν τα ίδια αποτελέσματα, δηλαδή εάν και με τις δύο βαθμονομήσεις η σειρά ταξινόμησης των παιχνιδιών ως προς τον βαθμό ελευθερίας επιλογής που διαθέτουν, θα είναι η ίδια. Η διαδικασία αυτή κατέδειξε ότι τα δύο μοντέλα, ποσοτικό και ολικό, συμφωνούν σε εξαιρετικό βαθμό ως προς την αποτίμηση του βαθμού ελευθερίας επιλογής.

Στοιχείο πρωτοτυπίας αυτού του μέρους της έρευνας αποτελεί η δημιουργία δύο μοντέλων βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής σε ψηφιακά παιχνίδια, ενός ποσοτικού και ενός ολικού. Το ποσοτικό μοντέλο από τη μία μεριά, μολονότι καλύπτει μόνο το μέρος της εμπειρίας που αναδύεται κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης παίκτη-παιχνιδιού, και το οποίο χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση, μπορεί να αξιοποιηθεί στην πράξη για τη βαθμονόμηση της ελευθερίας επιλογής. Το ολικό μοντέλο, από την άλλη μεριά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως ένας κατάλογος ευρετικών κριτηρίων που μπορούν να λαμβάνουν υπόψη όσοι ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν ή να αξιολογήσουν ψηφιακά παιχνίδια ως προς τις μορφές διάδρασης που αυτά προσφέρουν είτε ως ένα μοντέλο υπολογισμού του συνολικού βαθμού ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών, προκειμένου να τα χρησιμοποιήσουν στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στο σημείο αυτό αξίζει να τονιστεί ότι η συγκεκριμένη έρευνα αποτελεί μία πιλοτική ερευνητική προσπάθεια, η προστιθέμενη αξία της οποίας βρίσκεται (α) στην αποτίμηση του βαθμού ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών που μελετήθηκαν και (β) στην αξιοποίηση των παιχνιδιών αυτών ως δείγματος για τη δοκιμαστική εφαρμογή των προτεινόμενων μοντέλων βαθμονόμησης του βαθμού ελευθερίας επιλογής των ψηφιακών παιχνιδιών. Υπό το πρίσμα αυτό, τα προτεινόμενα μοντέλα χρησιμοποιούνται ως εργαλεία βαθμονόμησης του βαθμού ελευθερίας επιλογής των επιλεγμένων ψηφιακών παιχνιδιών, αλλά ταυτοχρόνως, και τα επιλεγμένα παιχνίδια χρησιμοποιούνται, για ως δείγματα για την αξιολόγηση της καταλληλότητας των ίδιων των μοντέλων. Στο βαθμό που, όπως έδειξαν και τα αποτελέσματα, η εφαρμογή των μοντέλων ανέδειξε ορισμένα σημαντικά στοιχεία, τεκμαίρεται και η σημασία των μεθοδολογικών προσεγγίσεων, οι οποίες μπορούν ασφαλώς να βελτιωθούν με την εμπλοκή περισσότερων ειδικών εμπειρογνομώνων και χρηστών (μαθητών), την περαιτέρω

διερεύνηση της αξιοπιστίας των μετρήσεων τους και της διεύρυνσης των αξιολογήσεων σε διαφορετικές κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών.

**Ερευνητική υπόθεση 3: Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης θα επιδράσει θετικότερα στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης.**

Τέλος, σε ότι αφορά στην τρίτη υπόθεση, δηλαδή εάν η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης μπορεί να επιδράσει θετικότερα στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης, η διαπίστωση που προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας είναι ότι, δεδομένης μιας παρόμοιας τάξης, τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης μπορούν να επηρεάσουν τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σε σχέση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης και πολύ περισσότερο με την κινηματογραφική ταινία. Τούτο προκύπτει από τη στατιστικά σημαντικότερη βελτίωση που παρουσίασαν τα αφηγηματικά κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης ως προς τις μεταβλητές της γλωσσικής συνοχής και της νοηματικής συνεκτικότητας συγκρινόμενα με τα κείμενα των μαθητών που έπαιξαν με το ψηφιακό παιχνίδι δομημένης διάδρασης και των μαθητών που παρακολούθησαν την κινηματογραφική ταινία, καθώς:

(α) Οι μαθητές που έπαιξαν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσαν μεγαλύτερη βελτίωση στη γλωσσική συνοχή γενικά και ειδικότερα:

(i) ως προς την έκταση και πολυπλοκότητα των αφηγηματικών κειμένων τους στον συνολικό αριθμό λέξεων, τον συνολικό αριθμό περιόδων, τον συνολικό αριθμό λέξεων προς τον αριθμό των περιόδων και τον συνολικό αριθμό σύνθετων περιόδων ως προς τον συνολικό αριθμό περιόδων.

(ii) ως προς τη γραμματική και λεξική συνοχή στον συνολικό αριθμό αναφορών, τον συνολικό αριθμό επαναλήψεων και τον συνολικό αριθμό ελλείψεων.

(iii) ως προς τη συνδετικότητα στον συνολικό αριθμό χρονικών και τελικών προτάσεων

(β) Οι μαθητές που έπαιξαν με το ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης σημείωσαν μεγαλύτερη βελτίωση στη νοηματική συνεκτικότητα γενικά και ειδικότερα στην αξιολόγηση και το επιμύθιο.

Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να θεωρηθούν ως ισχυρές ενδείξεις για τη σημαντική συνεισφορά που μπορούν να έχουν τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης και η μεθοδολογία χρήσης τους που προτείνεται από την παρούσα διατριβή στην αντιμετώπιση του σοβαρού προβλήματος των μειωμένων, και

αποθαρρυντικών πολλές φορές, κειμενικών επιδόσεων των μαθητών που έχουν να αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί στο διδακτικό τους έργο· χαμηλές κειμενικές επιδόσεις που μπορεί να οφείλονται ή στην κοινωνικο-μορφωτική καταγωγή των μαθητών ή στο ίδιο το διδακτικό υλικό το οποίο βασίζονταν στη δομική προσέγγιση της διδασκαλίας ή και στις διδακτικές πρακτικές που ακολουθούνται (Fterniati, 2013, σ. 63· Φτερνιάτη, 2014b, σ. 1798).

Στο σημείο αυτό οφείλονται δύο διευκρινιστικές επισημάνσεις:

Πρώτον, μολονότι τα ερευνητικά ευρήματα της παρούσας διατριβής συνηγορούν στην αιτιώδη σχέση της αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών και τη βελτίωση των αφηγηματικών δεξιοτήτων των μαθητών, δε θα πρέπει να εκληφθεί ως ο μόνος παράγοντας που επηρεάζει τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών. Πρέπει να τονιστεί με έμφαση ότι η δουλειά που έχουν να προσφέρουν είναι επικουρική. Απαραίτητη σε μια τέτοια προσέγγιση διδασκαλίας είναι η εκπόνηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, που παράλληλα με την αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών, οι μαθητές να διδάσκονται στρατηγικές συγγραφής αφηγηματικών, περιγραφικών, επιχειρηματολογικών κειμένων. Μόνο τότε θα έχει νόημα η έκθεση των μαθητών σε παιγνιώδεις δραστηριότητες οι οποίες θα ενεργοποιήσουν όλες τις δυναμικές των παιχνιδιών.

Δεύτερον, τα περιβάλλοντα ψηφιακής μάθησης, και ειδικότερα τα ψηφιακά παιχνίδια, είναι ξένα προς πολλούς εκπαιδευτικούς, διευθυντές σχολείων και γονείς. Από την πολύχρονη εμπειρία μου ως μάχιμος εκπαιδευτικός της τάξης και ως επιμορφωτής των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, μπορώ να διαβεβαιώσω ότι τα ψηφιακά παιχνίδια θεωρούνταν και εξακολουθούν να θεωρούνται από τους δασκάλους, τους διευθυντές και τους γονείς ως «μη σοβαρές» δραστηριότητες, οι οποίες δεν έχουν θέση στη σχολική αίθουσα. Η ιδέα του ψηφιακού παιχνιδιού ως εργαλείου μάθησης εξακολουθεί να είναι μια πολύ νέα ιδέα και χρειάζεται μεγάλη ερευνητική προσπάθεια, προκειμένου να αποκτήσει στιβαρό επιστημονικό υπόβαθρο και να γίνει αποδεκτό από όλους όσους εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

### 13.1 Ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης και θετική παιγνιακή εμπειρία

Κρίσιμος παράγοντας για μια άκρως εποικοδομητική και αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, που θα αποφέρει θετικά μαθησιακά αποτελέσματα, αποτελεί η επαναπαιξιμότητά τους, δηλαδή η δυνατότητα των παιχνιδιών να προκαλούν στους παίκτες έντονη επιθυμία να παίξουν ξανά και ξανά το παιχνίδι. Ευλόγως γεννάται το ερώτημα: γιατί κάποιος να ξαναπαίξει ένα παιχνίδι, εάν το έχει ήδη δοκιμάσει μία φορά; Η απάντηση που μπορεί να δοθεί στο ερώτημα αυτό είναι η εξής: εάν το παιχνίδι έχει παρόμοια πλοκή και δεν προσφέρει κάτι καινούργιο, μια καινοτομία, υπό την έννοια της νέας πλοκής, των νέων προκλήσεων και των διαφορετικών διαδρομών κάθε φορά που παίζεται, τότε δεν υπάρχει επαναπαιξιμότητα. Όπως θα υποστηρίξω παρακάτω, αυτές οι έννοιες της καινοτομίας και της ομοιότητας αποτελούν τη βάση για την επαναπαιξιμότητα. Η επαναπαιξιμότητα μπορεί να υπάρξει, όταν ο παίκτης παίζει το ίδιο παιχνίδι, με διαφορετικό κάθε φορά τρόπο.

Ποια όμως χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών μπορούν να συνεισφέρουν σε αυτό που ονόμασα επαναπαιξιμότητα; Πώς μπορεί ένας παίκτης να παίξει το ίδιο παιχνίδι, να βιώσει το ίδιο περιεχόμενο με διαφορετικό, όμως, τρόπο; Ποια είναι τα δομικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών που μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι δημιουργούν τις συνθήκες για να αναδυθεί κάθε φορά που παίζεται ένα παιχνίδι διαφορετική πλοκή;

Όπως προκύπτει από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, που διεξήχθη για τις ανάγκες της παρούσας διατριβής, η επαναπαιξιμότητα των παιχνιδιών μπορεί να προκύπτει από διάφορα εγγενή χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών: από το ελκυστικό περιβάλλον, την προκλητικότητα των αποστολών και των δραστηριοτήτων, την εμπύθιση που προκαλεί στους παίκτες κάνοντας τους να νιώθουν μέρος του παιχνιδιού. Όπως, όμως, προέκυψε όμως από τις πειραματικές έρευνες της διατριβής, ένα από τα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την παιγνιακή εμπειρία και επιδρά στην επαναπαιξιμότητα των ψηφιακών παιχνιδιών είναι η ύπαρξη της δομικής ελευθερίας επιλογής, η οποία προκύπτει τόσο από τα δομικά χαρακτηριστικά που διαθέτουν τα παιχνίδια όσο και από την ταυτόχρονη ύπαρξη

της δυναμικής ελευθερίας επιλογής, που παράγεται κατά τη διάρκεια της έκθεσης των παικτών σε παιγνιώδεις δραστηριότητες.

Οι έρευνες που διεξήχθησαν στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής έρχονται να επιβεβαιώσουν τις παραπάνω διαπιστώσεις, καθώς ενισχύουν την άποψη ότι τα ψηφιακά παιχνίδια που ευνοούν την μη γραμμική πλοκή της ιστορίας, που δίνουν την ελευθερία στους παίκτες να εμπλακούν με τις δραστηριότητες που θέλουν, που στοχεύουν στην καθαρή διασκέδαση των παικτών και δεν έχουν ως αυτοσκοπό τη νίκη, που δίνουν στους παίκτες τον έλεγχο του πρωταγωνιστή του παιχνιδιού, που δίνουν τη δυνατότητα στους παίκτες να προσαρμόσουν τα παιχνίδια στο δικό τους ρυθμό, οδηγούν τους παίκτες σε θετικότερο συναίσθημα, μεγαλύτερη προσήλωση και θετικότερη παιγνιακή εμπειρία.

Με τα παραπάνω κατά νου, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αποκτούν μεγαλύτερη σημασία, καθώς παρέχουν ενδείξεις ότι τα παιχνίδια που διαθέτουν υψηλότερο βαθμό ελευθερίας επιλογής, τελικά, οδηγούν σε θετικότερη παιγνιακή εμπειρία. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της έρευνας παρέχουν ενδείξεις ότι όσο η ελευθερία επιλογής αυξάνεται τόσο βελτιώνεται και η εμπειρία των παικτών, άρα αν σε ένα παιχνίδι βελτιωθεί το επίπεδο της ελευθερίας επιλογής βελτιώνεται ταυτόχρονα και η εμπειρία που βιώνει ο παίκτης. Τα ευρήματα αυτά διαμορφώνουν μια νέα θεωρία για τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής σε αυτό που ονομάζουμε εμπειρία παιχνιδιού.

Το κρίσιμο ερώτημα που γεννάται είναι γιατί η αύξηση του βαθμού της ελευθερίας επιλογής σε ένα ψηφιακό παιχνίδι έχει ως αποτέλεσμα θετικότερη παιγνιακή εμπειρία; Μια απλουστευμένη απάντηση στο παραπάνω ερώτημα θα μπορούσε να είναι ότι τα παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης αρέσουν περισσότερο στα παιδιά σε σχέση με τα παιχνίδια δομημένης διάδρασης. Ωστόσο, η εξήγηση αυτή είναι πολύ απλοϊκή για να είναι ερευνητικά αποδεκτή και αξιόπιστη. Σίγουρα, η συζήτηση που ξεκινά με αφορμή τα αποτελέσματα της παρούσας διατριβής, σε συνδυασμό με όσα έχουν διατυπωθεί στα επιμέρους κεφάλαια της, μπορούν να αποτελέσουν την αφορμή για να δοθούν πιθανές και πιο ολοκληρωμένες απαντήσεις. Ένα είναι σίγουρο, ότι σημείο κλειδί στην παραπάνω συλλογιστική, αποτελεί η εξεύρεση του βαθμού μέχρι τον οποίο η παιγνιακή εμπειρία μπορεί να επηρεαστεί από αυτό που στην προκείμενη έρευνα ονομάζουμε ελευθερία επιλογής. Κι αυτό γιατί από ένα σημείο και μετά η ελευθερία επιλογής μπορεί να

δημιουργήσει σύγχυση και να μειώσει την επιθυμία του παίκτη να ξαναπαίξει το παιχνίδι. Αυτό απαιτεί μια συνεχιζόμενη και εστιασμένη ερευνητική προσπάθεια, προκειμένου να βρεθεί το ιδανικό επίπεδο ελευθερίας επιλογής που πρέπει να διαθέτουν τα ψηφιακά παιχνίδια και αποτελεί μία από τις προτάσεις για μελλοντική έρευνα στο πεδίο αυτό.

Ήδη, όμως, τα ευρήματα της παρούσας διατριβής είναι ιδιαίτερα σημαντικά και αποτελούν μια καινοτόμα πρόταση προς του σχεδιαστές ψηφιακών παιχνιδιών που θέλουν να δημιουργήσουν παιχνίδια που θα πετύχουν και προς τους εκπαιδευτικούς που θέλουν να χρησιμοποιήσουν παιχνίδια που θα ενεργοποιήσουν και θα προκαλέσουν την προσοχή και την περιέργεια των μαθητών τους.

Εύλογα, κάποιος, θα μπορούσε να αναρωτηθεί: Πού μπορούν όλα αυτά να φανούν χρήσιμα στην εκπαιδευτική διαδικασία; Κατά τη γνώμη μου πρέπει να αποτελέσει υψηλή προτεραιότητα η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών που παράγουν θετική παιγνιακή εμπειρία και μεγάλη προσήλωση των παικτών, καθώς μέσα από την επαναλαμβανόμενη χρήση τους, ως απόρροια των εγγενών χαρακτηριστικών τους, μπορούν να επιτευχθούν από τους μαθητές οι διδακτικοί στόχοι που έχουν τεθεί από την αρχή, χωρίς αυτοί να δηλώνονται σε καμία φάση του παιχνιδιού.

### **13.2 Βαθμονόμηση της παικτικότητας των ψηφιακών παιχνιδιών**

Στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής προτάθηκαν δύο μοντέλα βαθμονόμησης της έννοιας της ελευθερίας επιλογής και κατά συνέπεια του παιγνιακού δυναμικού των ψηφιακών παιχνιδιών.

Το ποσοτικό μοντέλο, παρότι απέδωσε αξιόπιστα αποτελέσματα, συγκρινόμενο με τα αποτελέσματα του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, παραμένει δύσχρηστο στην πρακτική εφαρμογή του. Η δυσχρηστία εφαρμογής του οφείλεται στην απαίτηση για λεπτομερή μέτρηση όλων των πιθανών επιλογών που μπορεί να προσφέρει ένα παιχνίδι και τον χαρακτηρισμό τους ως ελεύθερες ή μη. Η ύπαρξη, όμως, ψηφιακών παιχνιδιών που διαθέτουν μεγάλο όγκο επιλογών, οι οποίες είναι δύσκολο, έως ακατόρθωτο, να χαρτογραφηθούν στο σύνολό τους, πόσο μάλλον να μετρηθούν, κάνει την εφαρμογή του ποσοτικού μοντέλου μη πρακτική. Με άλλα λόγια υπάρχουν ψηφιακά παιχνίδια με τόσο μεγάλο αριθμό διαθέσιμων επιλογών που καθιστά το μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής αδύνατο να χρησιμοποιηθεί.

Από την άλλη μεριά, το δεύτερο μοντέλο, το ολικό, που διαμορφώθηκε με την ενσωμάτωση τόσο της δομικής όσο και της δυναμικής ελευθερίας επιλογής, μπορεί

να βρει ευκολότερα πρακτική εφαρμογή, εν συγκρίσει με το αντίστοιχο ποσοτικό μοντέλο. Αυτό δε σημαίνει ότι και το μοντέλο αυτό δεν παρουσιάζει μειονεκτήματα τα οποία είναι δυνατό να δημιουργήσουν προβλήματα, αξιοπιστίας κυρίως, στην εφαρμογή του. Το βασικό μειονέκτημα του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής έγκειται στην υποκειμενικότητα των μετρήσεων που πηγάζουν από το μοντέλο αυτό, καθώς η βαθμονόμηση του βαθμού ελεύθερης διάδρασης των παιχνιδιών βασίζεται, εν πολλοίς, στις υποκειμενικές κρίσεις των εν δυνάμει αξιολογητών, είτε πρόκειται για ειδικούς αξιολογητές είτε για εκπαιδευτικούς που ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν ένα παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης στη διδασκαλία τους είτε για μαθητές που επιθυμούν να παίξουν με ένα παιχνίδι που διαθέτει τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης. Εξαιτίας της υποκειμενικότητας των μετρήσεων που μπορούν να προκύψουν από την βαθμονόμηση των ψηφιακών παιχνιδιών βάσει του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής, είναι πολύ πιθανό τα ίδια παιχνίδια να αξιολογηθούν διαφορετικά ως προς τον βαθμό ελευθερίας διάδρασης που προσφέρουν από διαφορετικούς αξιολογητές ή ακόμη και από τον ίδιο αξιολογητή σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Τούτο το μειονέκτημα μπορεί να ξεπεραστεί με τη δημιουργία ενός προκαθορισμένου και αυστηρά δομημένου πλαισίου ή πρωτοκόλλου, το οποίο θα καθοδηγεί τους υποψήφιους αξιολογητές βήμα προς βήμα στην προσπάθεια βαθμονόμησης κάθε θεματικής ενότητας του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής. Πιο συγκεκριμένα, το πλαίσιο ή το πρωτόκολλο αυτό θα πρέπει να παρέχει αναλυτικές πληροφορίες και επεξηγήσεις που να περιγράφουν και να εξηγούν, όσο πιο καλά και πιο συγκεκριμένο τρόπο γίνεται, τη επιθυμητή κατάσταση στην οποία πρέπει να βρίσκεται ένα παιχνίδι ή τις επιλογές που τυπικά πρέπει να έχει ο παίκτης στη διάθεση του, προκειμένου ο αξιολογητής αποφασίσει με συνέπεια τη βαθμολογία που θα δώσει σε κάθε κριτήριο βαθμονόμησης του παιχνιδιού. Με την ύπαρξη ενός τέτοιου δομημένου πλαισίου ή πρωτοκόλλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής η υποκειμενικότητα της προσωπικής κρίσης των αξιολογητών μπορεί να μειωθεί στο ελάχιστο, καθώς η βαθμολογία των παιχνιδιών δε θα προκύπτει από αυθαίρετες κρίσεις των αξιολογητών, αλλά θα στηρίζεται σε συγκεκριμένες δηλώσεις για κάθε κριτήριο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής που περιέχεται στο ολικό μοντέλο. Το ολικό μοντέλο βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής μπορεί, επίσης, να μετατραπεί σε ένα χρήσιμο κατάλογο ευρετικών κριτηρίων, με βάση τον οποίο θα μπορεί ο κάθε ενδιαφερόμενος, είτε αυτός είναι εκπαιδευτικός

είτε απλός παίκτης, να αξιολογήσει τον βαθμό ελευθερίας που διαθέτει ένα παιχνίδι και επομένως να αποφασίσει εάν θέλει να το χρησιμοποιήσει ή όχι.

Τέλος, είναι σημαντικό να ειπωθεί ότι στο πλαίσιο της διατριβής διαμορφώθηκε ένα μοντέλο πρόβλεψης της επιθυμητής ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια ως προς το φύλο, την ηλικία, την πρότερη εμπειρία με τα ψηφιακά παιχνίδια και τη συχνότητα ενασχόλησης με τα ψηφιακά παιχνίδια. Με βάση το μοντέλο αυτό, και χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες ψευδομεταβλητές (βλ. κεφάλαιο 5) ο κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να προβλέψει το επίπεδο ελευθερίας επιλογής που είναι κατάλληλο ή επιθυμητό για τη δική του περίπτωση. Δοθέντος ότι, στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος μας βρίσκεται η εκπαιδευτική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης προκειμένου να βελτιωθούν οι αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών, ο κατάλογος ευρετικών κριτηρίων μπορεί να φανεί χρήσιμος στον εκπαιδευτικό που έχει την έγνοια να βρει παιχνίδια που θα ενεργοποιήσουν τον ενδιαφέρον των μαθητών του ώστε να εμπλακούν με ευχάριστο τρόπο με παιγνιώδεις δραστηριότητες στο πλαίσιο της σχολικής τάξης ώστε να επιτευχθούν οι μαθησιακοί στόχοι στο βέλτιστο επίπεδο.

### **13.3 Η επίδραση της ελευθερίας επιλογής στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών**

Τα ευρήματα της έρευνας που διεξήχθη στο δεύτερο μέρος της διδακτορικής έρευνας, παρέχουν ισχυρές ενδείξεις ότι τα ψηφιακά παιχνίδια, και ιδιαίτερα αυτά που διαθέτουν τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης, μπορούν να επιδράσουν θετικά στη βελτίωση της γλωσσικής συνοχής και της νοηματικής συνεκτικότητας των αφηγηματικών κειμένων που παράγονται από μαθητές σχολικής ηλικίας, πάντα σε συνδυασμό με παρεμβατικά προγράμματα φιλιαναγνωσίας και διδασκαλίας στρατηγικών παραγωγής αφηγηματικών κειμένων, προκειμένου οι μαθητές να εξοικειωθούν με τη δομή που πρέπει να διαθέτει ένα ποιοτικό αφηγηματικό κείμενο.

Λαμβάνοντας υπόψη την παραπάνω διαπίστωση και συνδυάζοντας την με τα ευρήματα των υπόλοιπων ερευνών που διεξήχθησαν στο πλαίσιο αυτής της διατριβής, προκύπτει το γενικό συμπέρασμα ότι η θετική επίδραση που φαίνονται να ασκούν τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών, οφείλεται εν πολλοίς στο γεγονός ότι οι μαθητές βιώνουν μια θετική παιγνιακή εμπειρία καθώς παίζουν σε ψηφιακούς κόσμους που τους δίνουν τη δυνατότητα να εμπλακούν με τις δραστηριότητες που οι ίδιοι θέλουν, που στοχεύουν στην καθαρή διασκέδαση τους και δεν έχουν ως αυτοσκοπό τη νίκη, που τους δίνουν τον έλεγχο του πρωταγωνιστή του παιχνιδιού, που τους δίνουν τη δυνατότητα να προσαρμόσουν τα παιχνίδια στο δικό τους ρυθμό, που

αυξάνουν τα κίνητρα τους και τους τοποθετούν στο κέντρο της διδασκαλίας και τους εμπλέκουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης, την απόκτηση μεταβιβάσιμων γνώσεων και δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (21st century transferable skills), όπως είναι η ανακαλυπτική και βιωματική μάθηση, η συνεργατική μάθηση, η διαδικασία λήψεων αποφάσεων, η δημιουργική σκέψη, οι δεξιότητες επίλυσης προβλήματος, κλπ. Οι εκπαιδευτικοί που θέλουν να ενθαρρύνουν τις σύγχρονες και καινοτόμες διαδικασίες μάθησης πρέπει να αξιοποιούν στη διδασκαλία τους ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης, προκειμένου να εμπλουτίσουν τις μεθόδους διδασκαλίας τους και να ενισχύουν τη μάθηση των μαθητών τους.

Μολονότι τα ευρήματα δεν μπορούν να γενικευτούν και δεν μπορούμε να υποστηρίξουμε με βεβαιότητα ότι εάν η έρευνα πραγματοποιηθεί σε διαφορετικό πλαίσιο, με διαφορετικό δείγμα μαθητών και με διαφορετικά παιχνίδια τα αποτελέσματα θα είναι τα ίδια, εν τούτοις, η έρευνα αυτή αποτελεί την αφορμή για την περαιτέρω διερεύνηση της δυνατότητας που παρέχουν τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης να επιδράσουν θετικά στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σχολικής ηλικίας, όπως επίσης και της επέκτασης της σε άλλα κειμενικά είδη (περιγραφικά, επιχειρηματολογικά, πραγματολογικά κ.ά.) καλύπτοντας σε μεγάλο βαθμό όχι μόνον όλον τον γραπτό, αλλά και τον προφορικό λόγο (ανάγνωση, ομιλία, ακρόαση).

Μια τέτοια διδακτική προσέγγιση νομίζω ότι μπορεί να βρει εφαρμογή στην ιδέα του παρακειμένου (paratext) ή αλλιώς, της παρακειμενικότητας, δηλαδή των κειμένων που παράγουν οι παίκτες γύρω από την εμπειρία τους με τα παιχνίδια, μιλώντας σε διαδικτυακά φόρουμ, γράφοντας σχόλια σε ιστολόγια, διηγούμενοι τις εμπειρίες τους σε παρέες, γράφοντας κριτικές σε τεχνικά περιοδικά και σχετικούς ιστοχώρους, γράφοντας οδηγούς σχετικά με τα παιχνίδια, περιγράφοντας τους πρωταγωνιστικούς χαρακτήρες και την πλοκή των παιχνιδιών, βιντεοσκοπώντας ή γράφοντας για την περιδιάβαση (walkthrough), δηλαδή για τον τρόπο με τον οποίο ο παίκτης να παίζει το παιχνίδι, προκειμένου να επιτύχει έναν στόχο κ.ά.

Αυτό που προκύπτει από τα παραπάνω είναι ότι όσο περισσότερο ενδιαφέρον, ευχάριστο και παρακινητικό είναι ένα παιχνίδι τόσο περισσότερες αφορμές για συζήτηση μεταξύ των μαθητών δίνει και τόσο μεγαλύτερο σώμα παρακειμένου δημιουργείται γύρω του. Άρα, θεωρώ ότι στα ψηφιακά παιχνίδια η ελεύθερη διάδραση οδηγεί σε καλύτερη εμπειρία παιχνιδιού, σε μεγαλύτερη

παρακειμενικότητα, επομένως σε περισσότερες ευκαιρίες παραγωγής λόγου από τους μαθητές.

Το κομβικό σημείο βέβαια, έγκειται στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να ελεγχθεί αυτή η διαδικασία παραγωγής παρακειμένου, ώστε τα ψηφιακά παιχνίδια να μην είναι μόνο η αφορμή για περισσότερα κείμενα, τυχαίας κατά τα άλλα ποιότητας, αλλά ένας εγγυημένος, κατά το δυνατόν, δρόμος για καλύτερα και ποιοτικότερα κείμενα. Η τελευταία αυτή διαπίστωση αποτελεί μια πρόταση για μια μελλοντική ερευνητική προσπάθεια, η οποία θα επικεντρωθεί στη διερεύνηση της δυνατότητα των ψηφιακών παιχνιδιών γενικότερα, και των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης ειδικότερα, να αποτελέσουν το γνωστικό εκείνο εργαλείο που θα δημιουργήσει το κατάλληλο περιβάλλον ούτως ώστε οι μαθητές να παράγουν καλύτερα και ποιοτικότερα κείμενα.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 14.1 Περιορισμοί της έρευνας

Η παρούσα διδακτορική έρευνα λόγω της ιδιαίτερης δομής που τη χαρακτηρίζει και καθώς δεν υπάρχει μέχρι τώρα, εξ' όσων γνωρίζω, αντίστοιχη προσπάθεια, παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς που θα αναλύσω παρακάτω διεξοδικά.

Αρχικά, η έρευνα επικεντρώθηκε στην επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών που έχουν περισσότερο χαρακτηριστικά παιχνιδιών περιπέτειας στην παιγνιακή εμπειρία και στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών, αφήνοντας στο περιθώριο τις υπόλοιπες, όχι λιγότερο σημαντικές, κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών. Τούτο βέβαια οφείλεται, πρακτικά, στην αδυναμία να ελεγχθούν όλες οι επιμέρους κατηγορίες και τα διαφορετικά είδη ψηφιακών παιχνιδιών. Ο περιορισμός, στην περίπτωση αυτή, έγκειται στην πιθανότητα - λόγω της ιδιαίτερης δομής και σχεδίασης των ψηφιακών παιχνιδιών περιπέτειας - το χαρακτηριστικό της ελευθερίας επιλογής να επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό την παιγνιακή εμπειρία των μαθητών, κατά συνέπεια και τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σε σχέση με άλλες κατηγορίες παιχνιδιών.

Επιπλέον, η έρευνα επικεντρώθηκε στην επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης και δομημένης διάδρασης αποκλειστικά και μόνο στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σχολικής ηλικίας αφήνοντας κατά μέρος άλλα, εξίσου σημαντικά, κειμενικά είδη όπως, επί παραδείγματι, τα περιγραφικά, τα επιχειρηματολογικά ή τα πραγματολογικά κείμενα, κάτι που, σίγουρα, θα συνεισέφερε τα μέγιστα στη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Υπό το πρίσμα αυτό, μια μελλοντική έρευνα που θα αξιοποιούσε τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης για να υποστηρίξει την παραγωγή και άλλων κειμενικών ειδών και πολύ περισσότερο την ιδέα του παρακείμενου (paratext), θα μπορούσε να προσδώσει αποτελέσματα που θα έβρισκαν μεγαλύτερη απήχηση στην ερευνητική κοινότητα.

Τέλος, η αξιολόγηση των αφηγηματικών κειμένων που παρήγαγαν οι μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα βασίστηκε στις έννοιες της γλωσσικής συνοχής και της νοηματικής συνεκτικότητας. Μολονότι, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι παράγοντες της συνοχής και της συνεκτικότητας είναι οι σημαντικότεροι για την ποιότητα ενός αφηγηματικού κειμένου, δεν είναι οι μοναδικοί. Παράγοντες όπως η

προθετικότητα, η αποδεκτικότητα, η περιστασιακότητα, η διακειμενικότητα κ.ά., μπορούν, λίγο έως πολύ, να επηρεάσουν την ποιότητα των αφηγηματικών κειμένων και δεν ελήφθησαν υπόψη στην παρούσα διδακτορική διατριβή και θα μπορούσαν να επηρεάσουν, κάτι που θα μπορούσε να επηρεάσει τα ερευνητικά ευρήματα.

Οι όποιοι περιορισμοί περιγράφηκαν παραπάνω, τροφοδοτούν τις μελλοντικές έρευνες που επιβάλλεται να διεξαχθούν, προκειμένου να διερευνηθούν σε βάθος τα ερευνητικά ζητήματα που διαπραγματεύεται η παρούσα διδακτορική έρευνα και να ενισχύσει τον ισχυρισμό που αναδύθηκε από την παρούσα έρευνα περί θετικής επίδρασης των ψηφιακών παιχνιδιών χωρίς προκαθορισμένη πλοκή και διάδραση στις δεξιότητες γραπτού, αλλά και προφορικού λόγου σε μαθητές σχολικής ηλικίας.

#### **14.2 Πληρότητα, αξιοπιστία και εγκυρότητα της έρευνας**

Κύριο μέλημα της σύνθετης αυτής διδακτορικής διατριβής - στο πλαίσιο της οποίας, ειρήσθω εν παρόδω, διεξήχθησαν ποσοτικές και ποιοτικές έρευνες και χρησιμοποιήθηκαν ποικίλα ερευνητικά εργαλεία (ερωτηματολόγια, ομάδες εστίασης, ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις, αυτό-αξιολογικές μετρήσεις) - αποτέλεσε η διασφάλιση της πληρότητας της, δηλαδή, της πλήρους διερεύνησης όλων των τεθέντων ερευνητικών υποθέσεων. Με τα συμπεράσματα που εξήχθησαν συνολικά από το σύνολο της διδακτορικής έρευνας, μπορεί εύλογα, να υποστηριχτεί ο ισχυρισμός ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης δημιουργούν θετική παιγνιακή εμπειρία, και μπορούν να επηρεάσουν προς το θετικότερο τις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών.

Επιπλέον, μια δεύτερη αναγκαία συνθήκη της διατριβής ήταν να διασφαλιστεί τόσο η αξιοπιστία όσο η εγκυρότητα των δεδομένων της. Η αξιοπιστία της έρευνας εξασφαλίστηκε μέσω της τεχνικής της τριγωνοποίησης, χρησιμοποιώντας ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα.

Έτσι, για τη διερεύνηση της πρώτης ερευνητικής υπόθεσης, η τριγωνοποίηση εφαρμόστηκε με τη χρήση διαφορετικών ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, καθώς οι μαθητές απάντησαν σε ερωτηματολόγια (θετικού συναισθήματος, προσήλωσης, εμπειρίας), η αξιοπιστία των οποίων ελέγχθηκε με τον συντελεστή εσωτερικής συνοχής Cronbach's alpha. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης δεδομένα από αντικειμενικές μετρήσεις, δηλαδή μετρήθηκαν φυσιολογικές αντιδράσεις και ψυχολογικές μετρήσεις και τέλος, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα υποκειμενικών

μετρήσεων που προήλθαν από αυτό-αξιολογικές μετρήσεις της εμπειρίας των μαθητών.

Όσον αφορά τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση, η τριγωνοποίηση εφαρμόστηκε πάλι με τη χρήση διαφορετικών ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων. Έτσι, προκειμένου να διαμορφωθούν τα μοντέλα που μετρούν το επίπεδο της ελευθερίας επιλογής χρησιμοποιήθηκαν ποσοτικά μέτρα βαθμονόμησης της έννοιας της ελευθερίας επιλογής· εφαρμόστηκε η τεχνική των ομάδων εστίασης, προκειμένου να καταγραφούν οι αντιλήψεις των ίδιων των μαθητών για την ελευθερία επιλογής και δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με τις αντιλήψεις αυτές. Επιπλέον, η αξιοπιστία των ερωτημάτων ελέγχθηκε με τη χρήση του συντελεστή εσωτερικής συνοχής Cronbach's alpha.

Τέλος, ως προς την τρίτη ερευνητική υπόθεση, η βελτίωση της ποιότητας των αφηγηματικών κειμένων που παρήχθησαν από τους μαθητές μετρήθηκε ως προς τη γλωσσική συνοχή (ποσοτική μέτρηση) και ως προς τη νοηματική συνεκτικότητα (ποιοτική μέτρηση).

### **14.3 Γενικευσιμότητα αποτελεσμάτων**

Σίγουρα η συνεισφορά της έρευνας είναι πολύ σημαντική και τα αποτελέσματα χαρακτηρίζονται από αξιοπιστία και εγκυρότητα, όπως υποστηρίχτηκε παραπάνω. Παρ' όλα αυτά, λόγω των υφιστάμενων περιορισμών που επίσης περιγράφηκαν λεπτομερώς στο αντίστοιχο υποκεφάλαιο, η εφαρμογή των επιμέρους πειραματικών ερευνών που απαρτίζουν συνολικά τη διδακτορική διατριβή σε διαφορετικά σχολεία με τη συμμετοχή διαφορετικών μαθητών και με την αξιοποίηση διαφορετικών ψηφιακών παιχνιδιών δεν μπορεί να εγγυηθεί τα ίδια αποτελέσματα.

Η αδυναμία αυτή μειώνει αναπόφευκτα τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων, εν τούτοις τα συγκεκριμένα αποτελέσματα είναι πολλά υποσχόμενα και τα δεδομένα που προέκυψαν από τη διερεύνηση των ερευνητικών υποθέσεων παρέχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στην εκπαίδευση μπορεί να συνεισφέρει στην ποιοτική βελτίωση των αφηγηματικών δεξιοτήτων μαθητών σχολικής ηλικίας, καθώς τα παιχνίδια με ανάλογο σχεδιασμό έχουν μεγάλη σημασία σε διαδικασίες μαθησιακής χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών, δοθέντος ότι η θετική παιγνιακή εμπειρία δημιουργεί θετική συνθήκη προσοχής και δεκτικότητας, προκειμένου να τελεστεί η μάθηση. Εξαιτίας αυτής της πολλά υποσχόμενης διαπίστωσης κρίνεται απαραίτητη η συνέχιση της προσπάθειας σε αυτό το ερευνητικό πεδίο και για τον λόγο αυτόν παραθέτω παρακάτω προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

#### 14.4 Ανοιχτά θέματα περαιτέρω έρευνας

Τα ευρήματα της παρούσας διδακτορικής έρευνας, συνηγορούν υπέρ της άποψης ότι (α) τα ψηφιακά παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης δημιουργούν θετικότερη παιγνιακή εμπειρία σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια προκαθορισμένης πλοκής και διάδρασης, (β) η έννοια της ελευθερίας επιλογής μπορεί να μετρηθεί ποσοτικά και ποιοτικά στα ψηφιακά παιχνίδια προκειμένου να αποτιμηθεί ο βαθμός ελευθερίας τους και μπορούν να ταξινομούνται σε διαβαθμίσεις ενός συνεχούς φάσματος από τις απόλυτα ελεύθερες δραστηριότητες έως τις απόλυτα δομημένες και με προσχεδιασμένους στόχους δραστηριότητες και (γ) η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης επιδρά θετικότερα στις αφηγηματικές δεξιότητες των μαθητών σε σύγκριση με τα ψηφιακά παιχνίδια δομημένης διάδρασης.

Ωστόσο, καθώς τα αποτελέσματα της διατριβής δεν μπορούν να γενικευτούν για και να ισχυριστούμε ότι τα ευρήματα θα είναι τα ίδια για όλους τους μαθητές, για όλα τα είδη και τις κατηγορίες των ψηφιακών παιχνιδιών και για όλα τα κειμενικά είδη, θα χρειαστούν αρκετές εμπειριστατωμένες και συστηματικές έρευνες που θα επιβεβαιώσουν τα ευρήματα και τα συμπεράσματα της παρούσας διδακτορικής διατριβής.

Έτσι, επιβεβλημένη κρίνεται η ανάγκη επέκτασης της έρευνας σε διαφορετικά κειμενικά είδη, π.χ. περιγραφικά, επιχειρηματολογικά, πραγματολογικά κείμενα και ακόμη περισσότερο στην αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης ως μια ισχυρή αφορμή για μεγαλύτερο παρακείμενο (paratext) ή παρακειμενικότητα, που παράγουν οι παίκτες γύρω από την εμπειρία τους με τα παιχνίδια, διερευνώντας εάν αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη και ποιοτικότερη παραγωγή λόγου.

Επιπλέον, εκτός από τις έννοιες της συνοχής και της συνεκτικότητας που αποτέλεσαν τον πυρήνα της αξιολόγησης των μαθητικών κειμένων στην παρούσα έρευνα, είναι σημαντικό στις μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες να ληφθούν υπόψη και άλλοι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την κειμενικότητα και τελικά, την ποιότητα των αφηγηματικών κειμένων, όπως π.χ. η προθετικότητα, η αποδεκτικότητα, η περιστασιακότητα, η διακειμενικότητα κ.ά., κάτι που θα μπορούσε να μας δώσει σημαντικές πληροφορίες για τον τρόπο που επιδρούν τα ψηφιακά παιχνίδια στις δεξιότητες γραπτού λόγου των μαθητών.

Απαραίτητη κρίνεται, επίσης, η περαιτέρω στάθμιση του ολικού μοντέλου βαθμονόμησης της ελευθερίας επιλογής στα ψηφιακά παιχνίδια, με τη συμμετοχή

περισσότερων εμπειρογνομόνων, εκπαιδευτικών και μαθητών, αλλά και η εξειδίκευση του σε διαφορετικές κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών.

Επίσης, οφείλουμε να τονίσουμε την ανάγκη για συμμετοχή στις μελλοντικές έρευνες ακόμη μεγαλύτερου δείγματος μαθητών με ποικιλία διαφορετικών ατομικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών (φύλο, ηλικία, κοινωνικό-οικονομική διαστρωμάτωση, πρότερες γνώσεις κ.ά.), ούτως ώστε τα αποτελέσματα να τύχουν μεγαλύτερης γενικευσιμότητας.

Τέλος, κρίνεται απαραίτητη η αξιοποίηση και δοκιμή όσο το δυνατόν μεγαλύτερου αριθμού και κατηγοριών ψηφιακών παιχνιδιών και, ακόμη περισσότερο, παιχνιδιών με μεγαλύτερες διακυμάνσεις της ελευθερίας επιλογής και της δομημένης πλοκής, προκειμένου να καταδειχθεί εάν ο βαθμός διακύμανσης της ελευθερίας επιλογής επιδρά αντίστοιχα στην ανάπτυξη των αφηγηματικών δεξιοτήτων των μαθητών. Ακόμη πιο ουσιώδες θα ήταν να διερευνηθεί, εάν υπάρχει, ο βαθμός μέχρι τον οποίο η παιγνιακή εμπειρία μπορεί να επηρεαστεί από αυτό που στην προκείμενη έρευνα ονομάζουμε ελευθερία επιλογής. Κι αυτό γιατί από ένα σημείο και μετά η ελευθερία επιλογής μπορεί να δημιουργήσει σύγχυση και να μειώσει την επιθυμία του παίκτη να ξαναπαίξει το παιχνίδι.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

- Abt, C. (1970). *Serious Games*. New York: Viking Press.
- Adams, A. (2006). *Fundamentals of Game Design* (2nd Edition), Berkeley, CA, USA: New Rider.
- Aldrich, C. (2005). *Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games and Pedagogy in e-Learning and Other Educational Experiences*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Alessi, S., & Trollip, S. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Almeida, S., Veloso, A., Roque, L., Mealha, O., Moura A. (2013). The Video Game and Player in a Gameplay Experience Model Proposal. In Roque, L. G., Afonso, A. P. V., Pereira, L. L., Craveirinha, R., (Eds.) *Proceedings of Videojogos 2013 - 6th Annual Conference in the Science and Art of Video Games* (pp. 45 – 54). Coimbra, Portugal: University of Coimbra.
- Anderson, C. A & Ford, C.M. (1986). Affect of the game player: Short-term effects of highly and mildly aggressive video games. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 12, 390-402.
- Ang, C. S., & Zaphiris, P. (2008). Computer Games and Language Learning. In T. T. Kidd & H. Song (Eds.), *Handbook of Research on Instructional Systems & Technology* (pp. 449-462). Hershey, PA: IGI Global.
- Annetta, L., Mangrum, J., Holmes, S., Collazo, K., & Cheng, M. (2009). Bridging reality to virtual reality: Investigating gender effect and student engagement on learning through video game play in an elementary school classroom. *International Journal of Science Education*, 31(8), 1091-1113.
- Applebee, A. (1978). *The child's concept of a story: Ages 2 to 17*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Arneson, R.J. (1998). Real Freedom and Distributive Justice. In Laslier, J.F., Fleurbaey, M., Gravel, N., and Trannoy A., (Eds.) *Freedom in Economics: New Perspectives in Normative Analysis* (pp. 165–196). London: Routledge.
- Arvidsson, A., & Sandvik, K. (2007). Gameplay as design. Uses of computer players' immaterial labour. *Northern Lights: Film & Media Studies Yearbook*, 5(1), 89–104.
- Αρχάκης, Α. & Μ. Κονδύλη, Μ. (2004). *Εισαγωγή σε ζητήματα κοινωνιολογίας*. (2η έκδοση). Αθήνα: Νήσος
- Αρχάκης Α. (2005). *Γλωσσική διδασκαλία και σύσταση των κειμένων*. Αθήνα: Πατάκης.

- Ashton, D., & Newman, J. (2010). *Relations of Control: Walkthroughs and the Structuring of Player Agency*. Fibreculture 16. Ανακτήθηκε στις 30 Ιουνίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://sixteen.fibreculturejournal.org/relations-of-control-walkthroughs-and-the-structuring-of-player-agency/>
- Baerger DR, McAdams DP. (1999). Life story coherence and its relation to psychological well-being. *Narrative Inquiry*, 9, 69–96.
- Bakker, S., & Wakker, G. (2009). *Discourse Cohesion in Ancient Greek (Amsterdam Studies in Classical Philosophy 16)*. Leiden and Boston: Brill.
- Ballard, M.E. & Weist, J.R. (1996). Mortal Kombat: The effects of violent video game play on males' hostility and cardiovascular responding. *Journal of Applied Social Psychology*, 26, 717-730.
- Barab, S., Pettyjohn, P., Gresalfi, M., Volk, C., & Solomou, M. (2012). Game-based curriculum and transformational play: Designing to meaningfully positioning person, content, and context. *Computers and Education*, 58(1), 518-533.
- Barlow, J.P. (1996). A Declaration of the Independence of Cyberspace. Davos: Electronic Frontier Foundation. Ανακτήθηκε στις 24 Νοεμβρίου 2019 από τη διεύθυνση: <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>
- Bateman, C. (2005). *Only a game: The anarchy of paidia*. Ανακτήθηκε στις 21 Νοεμβρίου 2016 από τη διεύθυνση: [http://onlyagame.typepad.com/only\\_a\\_game/2005/12/the\\_anarchy\\_of\\_\\_1.htm](http://onlyagame.typepad.com/only_a_game/2005/12/the_anarchy_of__1.htm).
- Beard, C. & Wilson, J.,(2018). *Experiential Learning: A Practical Guide for Training (4th edition), Coaching and Education*. London: Kogan Page.
- Beavis, B. and Rowley, C. (1983). Evaluating Choice: a Note, *International Review of Law and Economics*, 3 (1), 79–83.
- Beentjes, W. J., Koolstra, C. M., Marseille, N. & Van der Voort, T. H. A. (2001). Children's Use of Different Media: For How Long and Why? In S. Livingstone & M. Bovill (Eds.), *Children and Their Changing Media Environment. A European Comparative Study (85-111)*. Mahwah, NJ & London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A. (2010). Designing effective serious games: opportunities and challenges for research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 5, 22–35.
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., Ott, M., Arnab, S., De Freitas, S., Kiili, K. (2011). Designing Serious Games for education: from Pedagogical principles to Game Mechanisms. In Gouscos D. and Meimaris M. (Eds.), *Proceedings of 5th*



- European Conference on Game-Based Learning (26-34)*. Reading, UK: Academic Publ. Ltd.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berlin, I. (1969). *Four Essays on Liberty*. Oxford: Oxford University Press.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994). *Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental study*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.
- Björk, S., Holopainen, J. (2004). *Patterns in Game Design*. Rockland, MA, USA: Charles River Media, Inc.
- Bracken, C., Lange, R. L., & Denny, J. (2005). Online video games and gamers' sensations of spatial, social, and copresence. *FuturePlay 2005*, East Lansing, MI.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25 (1), 49-59.
- Brown, E., Cairns, P. (2004). A grounded investigation of immersion in games. In E. Dykstra-Erickson & M. Tscheligi (Eds.), *ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2004*, (1297-1300). New York, USA: ACM Press.
- Brown, G., & Yule, G. (1983). *Discourse analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bruner, J. (1991). The Narrative Construction of Reality. *Critical Inquiry*, 18 (1), 1-21.
- Bublitz, W. (1988). *Supportive Fellow-Speakers and Cooperative Conversations*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.
- Busuttil, L., Gruppetta, C., & Camilleri, V. (2016). Minecraft Schooling: Digital Learning for Junior Years. In D. Russell, & J. Laffey (Eds.) *Handbook of Research on Gaming Trends in P-12 Education* (394-420). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Byrne, M.B. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (Multivariate applications series, 2nd ed.)*, New York, NY: Taylor & Francis.
- Cacioppo, J., Tassinary, L., Berntson, G. (2007). *Handbook of Psychophysiology (3rd ed.)*. New York, USA: Cambridge University Press.
- Caillois, R. (2001). *Man, Play, Game*. [1958]. Chicago: U of Illinois P.

- Calvillo-Gámez, E.H., Cairns, P., & Cox, A.L. (2010). Assessing the Core Elements of the Gaming Experience. In Bernhaupt, R (Ed.) *Evaluating User Experience in Games* (47 - 71). London, UK: Springer Verlag.
- Cardoso, P., & Carvalhais, M. (2013). Breaking the game: The traversal of the emergent narrative in video games. *Journal of Science and Technology of the Arts*, 5 (1), 25–31.
- Carrell, P. L. (1982). Cohesion is not coherence. *Tesol Quarterly*, 16(4), 479–488.
- Carrell, P.L. (1988). Interactive text processing; Implications for ESL/second language reading. In P, L. Carrell, J. Devine & D.E. Eskey (Eds.) *Interactive Approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carter, I. (1992). The Measurement of Pure Negative Freedom. *Political Studies*, 40, 38-50.
- Carter, I. (1999). *A Measure of Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- Γεωργακοπούλου Α. & Γούτσος, Δ. (1999). *Κείμενο και επικοινωνία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Γεωργιάδου, Α., Κατσιαμπούρα, Ζ., Κρούπη-Κολώνα, Ε., Πατούνα, Α., Χατζηδημητρίου-Παράσχου, Σ., & Χατζηθεοχάρους, Π. (2008). *Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας Α΄ Γενικού Λυκείου, βιβλίο Καθηγητή*. Αθήνα: Ο.Ε.Δ.Β.
- Champion T, Seymour H, Camarata S. (1995). Narrative discourse of African American children. *Journal of Narrative and Life History*, 5, 333–352.
- Charles, A. (2009). Playing with one's self. Notions of subjectivity and agency in digital games. *Eludamos: Journal for Computer Game Culture*, 3(2), 281–294.
- Chou, C., & Tsai, M. (2007). Gender differences in Taiwan high school students' computer game playing. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 812-824.
- Γαβριηλίδου, Μ. Ε., (2008). Αρχές Σχεδίασης Εκπαιδευτικών Παιχνιδιών, Πτυχιακή εργασία, Τμήμα Πληροφορικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Γκουγκουλή, Κ. (2000). Εισαγωγή. Στο Γκουγκουλή, Κ. και Κούρια, Α. (επιμ.), *Παιδί και Παιχνίδι στη Νεοελληνική Κοινωνία. 19ος και 20ος αι.*, Αθήνα: Καστανιώτης.
- Cohen, L., & Manion, L. (1994). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*, μτφρ. Χρυσούλα Μητσοπούλου, & Μάνια Φιλοπούλου. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Coleman, D.W. (2002). On foot in SIM CITY: Using SIM COPTER as the basis for an ESL writing assignment. *Simulation & Gaming*, 33 (2), 217–230.

- Cornillie, F., Jacques, I., De Wannemacker, S., Paulussen, H., Desmet, P. (2011). Vocabulary Treatment in Adventure and Role-Playing Games: A Playground for Adaptation and Adaptivity. In De Wannemacker, S., Clarebout, G., De Causmaecker, P., (Eds.). *Interdisciplinary Approaches to Adaptive Learning. A Look at the Neighbours Communications in Computer and Information Science* (131-146). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Costello, B., Edmonds, E. (2009). A Tool for Characterizing the Experience of Play, *In Proceedings of the Sixth Australasian Conference on Interactive Entertainment* (1-10), Sydney, Australia: ACM Press.
- Crawford, C. (1982). *The art of computer game design*. Berkeley, CA: McGraweHill.
- Crookall, D. (2002). Editorial: Simulation in language learning. *Simulation & Gaming*, 33 (3), 273–274.
- Csikszentmihályi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York, USA: Harper & Row.
- Cusveller, J., Gerritsen, C. & Man, J. de (2014). Evoking and Measuring Arousal in Game Settings. *In S. Gobel & J. Wiemeyer (Eds.), Games for Training, Education, Health and Sports* (165-174). Springer International Publishing.
- D'Agata, A. (2009). Measures of freedom, *The Journal of Socio-Economics, Elsevier*, 38 (1), 209-214.
- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' Error: emotion, reason, and the human brain*. New York, USA: Grosset/Putnam.
- Das, K. (2014). Decoding the text and the “power” of the reader. *International Refereed Research Journal*, 2, 86-92.
- De Beaugrande, R. (1980). *Text, Discourse, and Process: Toward a Multidisciplinary Science of Texts*. London: Longman.
- De Beaugrande, R. & W. Dressler. (1981). *Introduction to Text Linguistics*. London: Longman.
- Defoe, D. (2010). *Ροβινσώνας Κρούσος* [1719], μετάφραση Άννα Παπασταύρου, Αθήνα: Σαββάλας.
- Dewar, G. (2012). *Teaching critical thinking: A Parenting Science guide*. Ανακτήθηκε στις 20 Ιουνίου 2017 από τη διεύθυνση: <http://www.parentingscience.com/teaching-critical-thinking.html>.
- Dewey, T. (1980). *Εμπειρία και εκπαίδευση*, Αθήνα: Γλάρος.
- DeVon, H.A., Block, M. E., Moyle-Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara, D. J. (2007). A psychometric Toolbox for testing Validity and Reliability. *Journal of Nursing scholarship*, 39(2), 155–164.

- Djaouti D., Alvarez J., Jessel J.P., Methel G., Molinier P. (2008). A Gameplay Definition through Videogame Classification. *International Journal of Computer Game Technology*, Volume 2008.
- Domsch, D. (2013). Storyplaying: Agency and Narrative in Video Games. *Narrating Futures*, 4, Berlin/Boston, MA: Walter de Gruyter.
- Dontcheva-Navratilova, O. (2012). Coherence and cohesion in research articles: The role of indexicals. In Dontcheva-Navratilova, O., Jancarikova, R., Missikova, G. and Povolna, R. (eds) *Coherence and Cohesion in English Discourse (9-28)*. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogicka fakulta.
- Drachen, A., Nacke, L.E., Yannakakis, G., Lee Pedersen, A. (2010). Correlation between heart rate, electrodermal activity and player experience in First-Person Shooter games. In Stephen N. Spencer (ed.) *Proceedings of the 5th ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games*. Los Angeles, CA, USA: ACM, 49-54.
- Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. and Tosca, S. (2008). *Understanding Video Games: The Essential Introduction*, London: Routledge.
- Eichner, S. (2014). *Agency and Media Reception: Experiencing Video Games, Film, and Television*. Wiesbaden: Springer VS.
- Enkvist, N. E. (1978). Coherence, Pseudo-coherence, and non-coherence. In J.-O. Östman (Ed.), *Cohesion and Semantics* (109-128). Abo: Akademi.
- Enkvist, N. E. (1990). Seven problems in the study of coherence and interpretability. In Connor, U., Johns, A. M. (Eds.), *Coherence in writing: Research and pedagogical perspectives* (9-28). Alexandria, VA: Teachers of English to Speakers of Other Languages.
- Ermil, L. & Mayra, F. (2005). Fundamental Components of the Gameplay Experience: Analysing Immersion. In de Castell and Jenson (eds), *Proceedings of Chancing Views: Worlds in Play. Digital Games Research Association's Second International Conference*. Vancouver, Canada: Simon Frazer University.
- Fabricatore, C. (2000). *Learning and Videogames: An unexploited synergy*. Ανακτήθηκε στις 13 Σεπτεμβρίου 2015 από: [www.learndev.org/dl/FabricatoreAECT2000.PDF](http://www.learndev.org/dl/FabricatoreAECT2000.PDF).
- Falstein, N. (2005). Understanding Fun - The Theory of Natural Funativity. Chapter 2.1 In Rabin, S. (Ed.), *Introduction to Game Development* (71- 97). Hingham, Massachusetts, USA: Charles River Media, Inc.

- Fisser, P., Voog, J. & Bom, M. (2013). Word Score: A serious vocabulary game for primary school underachievers, *Education and Information Technologies, Volume 18 (2)*, 165-178.
- Frasca, G. (2001). Videogames of the Oppressed: Videogames as a Means for Critical Thinking and Debate. Unpublished Master's thesis. Atlanta, GA: Georgia Institute of Technology.
- Frasca, G. (2003). Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology. In M.J.P. Wolf & B. Perron (Eds.) *Video Game Theory*. London: Routledge.
- Freeman, D. (2003). *Creating emotions in games*. Indianapolis, USA: New Riders Publishing.
- Fterniati, A. (2013). Narrative skills and Genre Based Literacy Pedagogy Teaching Material: The Case of Greek Upper Elementary School Pupils one year after the implementation of the current teaching material. *The International Journal of Literacies*, 19, 53-67.
- Fullerton, T. (2014). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games (3rd edition)*. Boca Raton, FL, USA: CRC Press.
- Funk, J.B., Pasold, T., and Baumgardner, J. (2003). How Children Experience Playing Video Games. In *Proceedings of the Second International Conference on Entertainment Computing* (1-14). Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
- Habgood, M. P. J. (2015). Zombie Division: a methodological case study for the evaluation of game-based learning. In R. Munkvold, L. Kolas (Eds). *9th European Conference on Games Based Learning* (219-226). Reading, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Habgood, M.J. and Ainsworth, S.E. (2011). Motivating children to learn effectively: Exploring the value of intrinsic integration in educational games. *The Journal of the Learning Sciences*, 20(2), 169-206.
- Halliday, M. A. K. (1985). *An Introduction to Functional Grammar*. London: Edward Arnold.
- Halliday, M. A. K., & Hasan, R. (1976). *Cohesion in English*. London: Longman.
- Hardy, R., & Miller, G. (1997). Ροβινσώνας Κρούσος [Κινηματογραφική ταινία]. United States: Miramax
- Hassenzahl, M., Tractinsky, N. (2006). User Experience – a Research Agenda. *Behaviour and Information Technology*, 25(2), 91- 97.
- Heitink, M., Fisser, P. & Voogt, J. (2013). Learning vocabulary through a serious game in Primary Education. In R. McBride & M. Searson (Eds.), *Proceedings of SITE 2013--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (2845-2850). New Orleans, Louisiana, USA:

- Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Ανακτήθηκε στις 6 Ιουλίου 2018 από τη διεύθυνση: <https://www.learntechlib.org/primary/p/48523/>.
- Hellman, C. (1995). The notion of coherence in discourse. In G. Rickheit, & Habel, C. (Eds.) *Focus and coherence in discourse Processing* (190-202). Berlin and New York: Walter de Gruyter.
- Hickmann, M. (2003). *Children's discourse: Person, space, and time across languages*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoek, J. (2018). Making sense of discourse: On discourse segmentation and the linguistic marking of coherence relations. *LOT Dissertation Series, volume 509* (Dissertation)
- Holsbrink - Engels, G.A. (1998). *Computer-based role playing for interpersonal skills, training*, University of Twente, Faculty of Educational Science and Technology, Department of Instructional Technology.
- Hoover, M. L. (1997). Effects of textual and cohesive structure on discourse processing. *Discourse Processes*, 23(2), 193–220.
- Huizinga, J. (1989). *Ο Άνθρωπος και το Παιχνίδι (Homo Ludens)* (μτφ. Στ. Ροζάνης, Γ. Λυκιαρδόπουλος). Αθήνα: Γνώση.
- Gajadhar, B.J. (2012). *Understanding player experience in social digital games : the role of social presence*. Doctoral dissertation. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Gajadhar, B., de Kort, Y.A.W., and IJsselsteijn, W.A. (2009). Shared fun is doubled fun: player enjoyment as a function of social setting. In P. Markopoulos, B. de Ruyter, W. IJsselsteijn, & D. Rowland (Eds.), *Fun and Games* (106-117). New York: Springer.
- Gámez, E.H.C., Cairns, P., Cox, A.L. (2010). Assessing the Core Elements of the Gaming Experience. *Game User Experience Evaluation*, New York: Springer, 37–62.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York, USA: Palgrave Macmillan.
- Genette, G. (2007), *Σχήματα III*, Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent aggressive attitudes and behaviors. *Journal of Adolescence*, 27, 5-22.
- Gilleade, K. M. & Dix, A. (2004) Using frustration in the design of adaptive videogames. *In Proceedings of the 2004 ACM SIGCHI International*

- Conference on Advances in Computer Entertainment Technology (228-232)*, Singapore: ACM Press.
- Glynn, L., Christenfeld, N., Gerin, W. (2002). The Role of Rumination in Recovery From Reactivity; Cardiovascular Consequences of Emotional States. *Psychosomatic Medicine* 64 (5), 714–726.
- Enimh, H., & Gray, F. R. S. (1977). *Gray's Anatomy: The unabridged running press edition of the American classic*. Philadelphia, PA: Running Press Kids.
- Green, S. B., Salkind, N. J. (2003). *Using SPSS for Windows and Macintosh (3rd edition)*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Groff, J., Howells, C. & Cranmer, S. (2010). *The impact of games in the classroom: Evidence from schools in Scotland*. Bristol: Futurelab.
- Jennett, C., Cox, A.L., Cairns, P., Dhoparee, S., Epps, A., Tjies T., Walton, A. (2008). Measuring and defining the experience of immersion in games. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(9), 641-661.
- Jere-Folotiya, J., Chansa-Kabali, T., Munachaka, J.C., Sampa, F., Yalukanda, C., Westerholm, J., Richardson, U., Serpell, R., Lyytinen, H. (2014). The effect of using a mobile literacy game to improve literacy levels of grade one students in Zambian schools. *Educational Technology Research and Development*, 62(4), 417–436.
- Jung, I. (2010). The dimensions of e-Learning quality: From the learner's perspective. *Educational Technology Research & Development*, 59(4), 445-464.
- Juul, J. (2005). *Half-real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge: MIT Press.
- Ijsselstein, W.A., de Kort, Y.A.W., Poels, K., Jurgelionis, A., & Belotti, F. (2007). Characterising and Measuring User Experiences. In R. Bernhaupt, & M. Tscheligi (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology (ACE 2007) (1-4)*, Salzburg, Austria.
- Ijsselstein, W. A., Poels, K., & de Kort, Y. A. W. (2008) The game experience questionnaire: Development of a self-report measure to assess player experiences of digital games, *deliverable 3.3*, The Netherlands: FUGA technical report, TU, Eindhoven.
- Ιωάννου, Χ. (2010). Ανάπτυξη υψίσυχνου υποσυστήματος για δέκτη υπερευρείας ζώνης, Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πάτρας.
- Kane, M. (2001). Current concerns in validity theory. *Journal of Educational Measurement*, 38(4), 319–342.
- Κανέλλου, Μ., Κορβέση, Ε., Ράλλη, Α., Μουζάκη, Α., Αντωνίου, Φ., Διαμαντή, Β., & Παπαϊωάννου, Σ. (2016). Οι αφηγηματικές δεξιότητες σε παιδιά

- προσχολικής & σχολικής ηλικίας. *Προσχολική και Σχολική Εκπαίδευση*, 4(1), 35-67.
- Kempf DS. (1999). Attitude formation from product trial: distinct roles for cognition and affect for hedonic and functional products. *Psychology & Marketing*, 16(1), 35-50.
- Kern, R., & Warschauer, M. (2000). Theory and practice of network-based language teaching. In M. Warschauer & R. Kern (Eds.), *Network-based language teaching: Concepts and practice* (1-19), New York: Cambridge University Press.
- Kierkels, D. & van Bommel, L. (2010). *Affective Gaming: Using Games as a Tool for Inducing Emotions*. Master thesis, Tilburg University, Tilburg, The Netherlands.
- Kiili, K., Ketamo, H., Koivisto, A., & Finn, E. (2014). Studying the user experience of a tablet based math game. *International Journal of Game-Based Learning*, 4(1), 60-77.
- Kim, P. W., Kim, S. Y., Shim, M., Im, C. H., and Shon, Y. M. (2013). The influence of an educational course on language expression and treatment of gaming addiction for massive multiplayer online role-playing game (MMORPG) players. *Comput. Educ.* 63, pp. 208-217.
- Κίργινας, Σ. (2010). *Προσαρμογή στα ελληνικά και εφαρμογή στο νηπιαγωγείο των ψηφιακών παιχνιδιών του ιστοχώρου Poisson Rouge*. Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
- Kirginas, S., & Gouscos, D. (2016). Exploring the Impact of Free-Form and Structured Digital Games on the Player Experience of Kindergarten and Primary School Students. In D. Russell, & J. Laffey (Eds.) *Handbook of Research on Gaming Trends in P-12 Education* (394-420). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Kirginas, S., & Gouscos, D. (2015a). A Model for the Quantitative Assessment of Freedom of Choice in Adventure Digital Games. *Journal of Digital Media & Interaction*, 1(2), 7-24.
- Kirginas, S., & Gouscos, D. (2015b). Development and Validation of a Questionnaire to Measure Perceptions of Freedom of Choice in Digital Games. *International Journal of Serious Games*, 3(2), 29-45.
- Κίργινας, Σ. & Μασταύραλη, Ε. (2011). Αλληλεπιδράσεις μαθητών προσχολικής ηλικίας στα πλαίσια δραστηριοτήτων με ψηφιακά παιχνίδια. Στο Χ. Παναγιωτακόπουλος (Επιμ.) *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου*



- «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» (331 – 340), Πάτρα, 28-30 Απριλίου 2011.
- Kirriemur, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature review in games and learning*. Bristol: *NESTA Futurelab Series*.
- Kirschner, P.A., Sweller, J., Clark, R.E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry based teaching, *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Kivikangas, J. M., Ekman, I, Chanel, G., Järvelä, S., Cowley, B., Salminen, M., Henttonen, P., and Ravaja, N. (2010). Review on psychophysiological methods in game research. In *Proceedings of the 1st Nordic DiGRA Confernece*, Stockholm, Sweden.
- Klimmt, C. (2003). Dimensions and determinants of the enjoyment of playing digital games: A three-level model. In M. Copier & J. Raessens (Eds.), *Level Up: Digital Games Research Conference* (246-257). Utrecht: Faculty of Arts, Utrecht University.
- Klopfer, E., Osterweil, S., & Salen, K. (2009). *Moving learning games forward. Education Arcade*. Boston, MA: Education Arcade. Ανακτήθηκε στις 2 Ιουνίου 2017 από τη διεύθυνση: [http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward\\_EdArcade.pdf](http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf).
- Koeffel, C., Hochleitner, W., Leitner, J., Haller, M., Geven, A. and Tscheligi, M. (2010). Using Heuristics to Evaluate the Overall User Experience of Video Games and Advanced Interaction Games. In Bernhaupt, R. (Ed.), *Human-Computer Interaction series* (233-256), London: Springer.
- Korhonen, H. Montola, M. Arrasvuori, J. (2009). Understanding Playful User Experience Through Digital Games In *Designing Pleasurable Product and Interfaces, DPPI09*, 13-16 October 2009, Compiegne University of Technology, Compiegne, France.
- Koster, R., (2004). *A Theory of Fun for Game Design*. Scottsdale, AZ: Paraglyph Press.
- Κουκουρίκου, Α., Δαΐδου Ε., Ζαπρούδης Ζ., Καρακατσάνη Π., Κουτσιαντζή Ε., Τσακνάκη Φ., Τσιάπου Π., Χριστοδουλίδης Μ. (χ.χ.). Αξιολόγηση της δομής, του περιεχομένου και του λεξιλογίου αφηγηματικών και περιγραφικών κειμένων παιδιών Β', Γ' και Δ' τάξεων Δημοτικού σχολείου. Ανακτήθηκε στις 20 Δεκεμβρίου 2018 από τη διεύθυνση: <http://ipeir.pde.sch.gr/educonf/2/05DimotikoSholio/koukourikou/koukouriko.u.pdf#page=1&zoom=auto,0,849>.

- Κουτρομάνος, Γ. & Νικολοπούλου, Κ. (2010). Διερεύνηση χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών από μαθητές/τριες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 3(2), 97-112.
- Kramer, M. (2003). *The Quality of Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- Kremer, K. E. (2012). Conducting game user experience research with preschoolers. In *Workshop on Games User Research: practice, methods, and applications (collocated to CHI'12)*, May 2012, Austin, Texas, USA.
- Krzywinska, T. (2003). Playing Buffy: Remidiation, Occulted Meta-game-physics and the Dynamics of Agency in the Videogame Version of Buffy the Vampire Slayer. *Slayage: The Online International Journal of Buffy Studies*, 2(4).
- Krueger, R.A. (1988). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Newbury Park: Sage Publications.
- Labov, W. (1972). *Language in the inner city*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Labov, W. (2013). *The Language of Life and Death: The Transformation of Experience in Oral Narrative*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Labov, W. & Waletzky, J. (1967). Narrative analysis, In J. Helm (Ed.), *Essays in the Verbal and Visual Arts* (12-44). Seattle: University of Seattle Press.
- Lazzaro, N. (2004). *Why we play games: Four keys to more emotion without story*. Ανακτήθηκε στις 11 Οκτωβρίου 2014 από τη διεύθυνση: [http://www.xeodesign.com/whyweplaygames/xeodesign\\_whyweplaygames.pdf](http://www.xeodesign.com/whyweplaygames/xeodesign_whyweplaygames.pdf).
- Lee, I. (2002). Teaching coherence to ESL students: a classroom inquiry. *Journal of Second Language Writing*, 11(2), 135-159.
- Lever, R., & Sénéchal, M. (2011). Discussing stories: On how a dialogic reading intervention improves kindergartners' oral narrative construction. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 1-24.
- Lundquist, L. (1985). Coherence: From structures to processes. In E. Sözer (Ed.), *Text, connexity, text coherence: Aspects, methods, results* (151-175). Hamburg: Helmut Buske.
- Lundquist, L. (1989). Coherence in scientific texts. In W. Heydrich, F. Neubauer, J. S. Petöfi, & E. Sözer (Eds.), *Connexity and Coherence: Analysis of Text and Discourse* (122-149). Berlin & New York:Walter de Gruyter.
- McAdams DP. (1993). *The stories we live by: Personal myths and the making of the self*. NY: William Morrow & Co.

- McCarthy, M. (1991). *Discourse analysis for language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, J. & Wright P. (2004). *Technology as Experience*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- McGregor, G. (2008). Terra ludus, terra paidia, terra prefab: spatialization of play in videogames & virtual worlds. In Christie, Ruth (Hg.) *Proceedings of the 5th Australasian Conference on Interactive Entertainment*. Brisbane: Queensland University of Technology, New York: ACM Press.
- McMahan. A. (2003). Immersion, Engagement, and Presence: A Method for Analyzing 3-D Video Games, In M. J. P. Wolf & B. Perron (Eds.), *The video game theory reader* (67-86), New York: Routledge.
- Mahlke, S., Minge, M., Thuring, M. (2006). Measuring multiple components of emotions in interactive contexts. In CHI '06 *Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (1061-1066), New York: ACM Press.
- Mandler, J. & Johnson, N. (1977). Remembrance of things parsed: Story structure and recall. *Cognitive Psychology*, 9(1), 111-151.
- Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? Heuristics for designing instructional computer games. In *Proceedings of the 3rd ACM SIGSMALL symposium* (162 – 169), Palo Alto, California.
- Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction, *Cognitive Science*, 5(4), 333-369.
- Malone, T. W. (1982). Heuristics for designing enjoyable user interfaces: Lessons from computer games. In Thomas, J.C. and Schneider, M.L., (Eds.), *Human Factors in Computing Systems*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Malone, T. W. (1983). Guidelines for designing educational computer programs. *Childhood Education*, 59(4), 241-247.
- Malone, T.W., & Lepper, M.R. (1987). Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning, In R.E. Snow & M.J. Farr (Eds.), *Aptitude, Learning and Instruction: III. Conative and affective process analyses* (223-253) Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Mandryk, R. L., Inkepn, K. M., and Calvert, W. (2006). Using psychophysiological techniques to measure user experience with entertainment technologies. *Behavior & Information Technology*, 25(2), 141-158.
- Mandryk, R. & Atkins, M. (2007). A fuzzy physiological approach for continuously modeling emotion during interaction with play environments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(4), 329-347.

- Mandryk, R. (2008). Physiological measures for game evaluation. In: K. Isbister and N. Schaffer (Eds.), *Game Usability: Advancing the player experience*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Mastrothanasis, K., & Geladari, A. (2016). The effects of an intervention program based on metacognitive strategies on young student's writing. In K. Coleman & A. Flood (Eds.), *Enabling reflective thinking. Reflective practices in learning and teaching* (248-269). Champaign, Illinois: Common Ground Publishing.
- Ματσαγγούρας, Η. (2004), *Κειμενοκεντρική προσέγγιση του γραπτού λόγου ή αφού σκέφτονται γιατί δεν γράφουν*. Αθήνα: Γρηγόρης
- Ματσαγγούρας, Η. (2007). *Λειτουργικός εγγραμματισμός στη γλώσσα: Κατανόηση και παραγωγή στον γραπτό λόγο*. Ανακτήθηκε στις 15 Δεκεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση: [https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PRIMEDU100/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ\\_ΕΓΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PRIMEDU100/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ_ΕΓΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ.pdf)
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?* New York, USA: Dial Press.
- Mehrabian, A., & Wixen, W. (1986). Preferences for individual video games as a function of their emotional effects on players. *Journal of Applied Social Psychology, 16*(1), 3–15.
- Miller, D. J., Hudson, A., Miller, A., & Shimi, J. (2010). *Nintendogs project: Report for LTS*. Dundee: University of Dundee.
- Mitgutsch, K. (2008). Digital Play-Based Learning. A philosophical-pedagogical perspective on learning and playing in computer games. *Journal for Information Technology Studies as Human Science 9*(3), 18–36.
- Mojang. (2011). *Minecraft* [PC game]. Stockholm, Sweden: Mojang.
- Moller, C. (2015). *Young L2 learners' narrative discourse: Coherence and cohesion. Multilingualism and Language Teaching Series*. Tübingen: Narr.
- Moreno, R. (2006). Does the modality principle hold for different media? A test of the method-affects-learning hypothesis. *Journal of Computer Assisted Learning, 23*, 149-158.
- Morgan, J. L., & Sellner, M. B. (1980). Discourse and linguistic theory. In R. J. Spiro, B. C. Bertram, and W. F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Morrison, A., Viller, S., Mitchell, P. (2011). Building sensitizing terms to understand free-play in open-ended interactive art environments. In *Proceedings of SIGCHI Conference of Human Factors in Computing Systems* (2335-2344), New York, NY: ACM Press.

- Μπαμπινιώτης Γ., (1998). *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*, Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας.
- Murray, J. H. (1997). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. New York, NY: The Free Press.
- Nacke, L., Drachen, A., Kuikkaniemi, K., Niesenhaus, J., Korhonen, H.J., van den Hoogen, W.M. (2009). Playability and Player Experience Research. In *Breaking New Ground: Innovation in Games, Play, Practice and Theory*: DiGRA.
- Nacke, L. E. (2009). *Affective Ludology: Scientific Measurement of User Experience in Interactive Entertainment*. Ph.D. Thesis. Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden.
- Nacke, L., & Lindley, C. (2009). Affective Ludology, Flow and Immersion in a First-Person Shooter: Measurement of Player Experience. *Loading... 3(5)*, 1-21.
- Nacke, L. E., Grimshaw, M. N., Lindley, C. A. (2010). More Than a Feeling: Measurement of Sonic User Experience and Psychophysiology in a First-Person Shooter Game. *Interacting with Computers*, 22 (5), 336-343.
- Nacke, L.E., Drachen, A. (2011). Towards a Framework of Player Experience Research. In *Proceedings of the Second International Workshop on Evaluating Player Experience in Games at FDG 2011*, Bordeaux, France.
- New South Wales Department of Education. (1987). *Writing K-12* (current syllabus), Sydney: NSW Department of Education.
- Nielsen, J., Molich, R. (1990). Heuristic Evaluation of User Interfaces. In J. Carrasco, and J. Whiteside (eds.), *Proceedings of ACM CHI'90 Conference on Human Factors in Computing Systems* (249-256), New York: ACM Press.
- Nielsen, J. (1994). Heuristic evaluation. In Nielsen, J. And Molich, R.L (eds.) *Usability Inspection Methods*, New York: John Wiley & Sons.
- Νικήτας, Π.Ι., (2013). *Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Πειραματικών Δεδομένων (με χρήση Excel και SPSS)*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΣΙΜΩΝΗ.
- Ξενικού, Μ. Φ., (2009). *Μελέτη Ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος με βάση μεγέθη από τη θεωρία πληροφορίας*, Δημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Ονησιφόρου, Μ. (2014). Ψηφιακά παιχνίδια στην εκπαίδευση: αύξηση κινήτρων και μάθηση (Bachelor's thesis, Τμήμα Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου, Σχολή Επικοινωνίας και Μέσων Ενημέρωσης, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου).
- Παπαδάτος, Ι., (2012). «Παιδικό Βιβλίο: Θεωρία και Ιστορία», Πανεπιστημιακές σημειώσεις, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Παρίσης, Ι. & Παρίσης, Ν. (2009). *Λεξικό Λογοτεχνικών Όρων*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

- Παρούτσας, Δ., Κ., (2011). Ο Φάκελος Εργασιών Μαθητή ως μέσο αυθεντικής αξιολόγησης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Κεφ. 3 Μεθοδολογία της έρευνας. Ανακτήθηκε στις 18 Μαρτίου 2019 από τη διεύθυνση: <https://paroutsas.jmc.gr/portfol/method.htm>
- Park, KS., Cho, Y., & Kim, DK. (2014). A Framework for the creating, expressing and sharing of user's emotion. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 9(1), 425-442.
- Pattanaik, P. K., and Xu, Y ., (1990). On Ranking Opportunity Sets in Terms of Freedom of Choice, *Recherches Economiques de Louvain*, 56, 383-390.
- Peterson C, & McCabe A. (1983). *Developmental psycholinguistics: Three ways of looking at a child's narrative*. New York: Plenum.
- Poels, K., de Kort, Y.A.W., & IJsselsteijn, W.A. (2007). It is always a lot of fun! Exploring Dimensions of Digital Game Experience using Focus Group Methodology. In *Proceedings of Futureplay 2007* (83-89). Toronto, Canada: ACM Press.
- Poels, K., IJsselsteijn, W.A., & de Kort, Y.A.W (2008). Development of the Kids Game Experience Questionnaire: a self report instrument to assess digital game experiences in children. *Poster Presentation for Meaningful Play Conference*, Michigan, USA.
- Πολίτης, Π. (2000). «Γένη και είδη του λόγου». Στο Εγκυκλοπαιδικός Οδηγός του Ηλεκτρονικού Κόμβου του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας (ΥΠΕΠΘ). Ανακτήθηκε 15 Μαρτίου 2018 από τη διεύθυνση: [http://www.greek-language.gr/greekLang/studies/discourse/2\\_1\\_3/index.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/studies/discourse/2_1_3/index.html)
- Prezky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*. 9(5): 1-6.
- Prezky, M. (2002). The motivation of gameplay: The real twenty-first century learning revolution. *On the Horizon*, 10(1), 5 - 11.
- Prezky, M. (2009). *Μάθηση Βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι. Αρχές, δυνατότητες και παραδείγματα εφαρμογής στην εκπαίδευση και την κατάρτιση*. Επιστημονική επιμέλεια Μ. Μεϊμάρης. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Prince, G. (2003). Surveying Narratology. In T. Kindt & H.-H. Müller (eds.). *What Is Narratology? Questions and Answers Regarding the Status of a Theory*. (1-16), Berlin: Walter de Gruyter.
- Przybylski, A.K., Rigby, C.S., Ryan, R. (2010). A Motivational Model of Video Game Engagement. *Review of General Psychology*, 14(2), 154-166.
- Psaltis, A., Rizopoulos, C., Mourlas, C. (2014). Mapping User Engagement to States of Affect via an Unobtrusive Biofeedback Device - A Dynamic Visualization

- of Real-time Assessment. In *Proceedings of the International Conference on Physiological Computing Systems - Volume 1: PhyCS (307-314)*, Lisbon, Portugal.
- Qin, J., Chui, Y. P., Pang, W. M., Choi, K. S., Heng, P. A. (2010). Learning blood management in orthopedic surgery through gameplay, *Computer Graphics and Applications, IEEE, 30(2)*, 45-57.
- Rademacher, U. & Koschel, K. (2006). *Coming to Terms with Emotion*. Ανακτήθηκε στις 20 Μαΐου 2016 από τη διεύθυνση: <http://knowledgecenter.ipsos.de/downloads/KnowledgeCenter/3BFE85EF-713A-4358-AD23-16AAE9876879/Esomarovortrag%20Emotion.pdf>.
- Ranalli, J. (2008). Learning English with The Sims: exploiting authentic computer simulation games for L2 learning. *Computer Assisted Language Learning, 21(5)*, 441-455.
- Ravaja, N. (2004). Contributions of psychophysiology to media research: Review and recommendations. *Media Psychology 6*, 193-235.
- Ravaja, N., Saari, T., Laarni, J., Kallinen, K., Salminen, M., Holopainen, J. & Järvinen, A. (2005). The Psychophysiology of Video Gaming: Phasic Emotional Responses to Game Events, In *Proceedings of DiGRA 2005. Changing Views - Worlds in Play*, Ανακτήθηκε στις 19 Δεκεμβρίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://www.digra.org/dl/db/06278.36196.pdf>.
- Ravaja, N., Saari, T., Salminen, M., Laarni, J. and Kallinen, K. (2006). Phasic Emotional Reactions to VideoGame Events: A Psychophysiological Investigation. *Media Psychology, 8(4)*, 343-367.
- Ravaja, N., Turpeinen, M., Saari, T., Puttonen, S. and Keltikangas-Jarvinen, L. (2008). The psychophysiology of James Bond: Phasic emotional responses to violent video game events. *Emotion 8(1)*, 114-120.
- Read, J., MacFarlane, S. (2000). Measuring Fun – Usability Testing for Children. *Computers and Fun 3*, York, England, BCS HCI Group.
- Read, J.C. (2008). Validating the Fun Toolkit: an instrument for measuring children's opinion of technology. *Cognition, Technology and Work, 10(2)*, 119-128.
- Reiter, U., Brunnström, K., De Moor, K., Mohamed-Chaker, L., Pereira, M., Pinheiro, A., You, J., & Zgank, A. (2014). Factors Influencing Quality of Experience. *T-Labs Series in Telecommunication Services*, 55-72.
- Rideout, V.J., Foher, U.G., Roberts, D.F. (2010). *Generation M2: Media in the Lives of 8-18-Year-Olds: A Kaiser Family Foundation Study*. Menlo Park, Calif. Ανακτήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση: <https://kaiserfamilyfoundation.files.wordpress.com/2013/01/8010.pdf>

- Rigby, S., Ryan, R. (2011). *Glued to Games: How Video Games Draw us In and Hold us Spellbound*, Santa Barbara, CA: Praeger.
- Rollings, A., & Adams, E. (2003). *Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design*. Indianapolis, IN: New Riders
- Rollings, A., Morris, D. (2000). *Game Architecture and Design*. Scottsdale, AZ: Coriolis Group.
- Rollings, A., Adams, E. (2006). *Fundamentals of Game Design*. Berkeley, CA: Prentice Hall.
- Rommewinkel, H. (2014). *Measuring freedom in games*. University of St.Gallen Law & Economics Working Paper.
- Ροντάρι, Τ. (1994). *Γραμματική της Φαντασίας*. Αθήνα: Τεκμήριο.
- Roto, V. (2007). User *Experience from Product Creation Perspective*. In Law, E., Vermeeren, A., Hassenzahl, M., and Blythe, M. (Eds.), *Proceedings of the COST294- MAUSE affiliated workshop: Towards a UX Manifesto* (31–34), Lancaster, UK.
- Rouse, R. (2005). *Game Design Theory and Practice. (2nd Edition)* USA: Wordware Publishing.
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178.
- Said, A. Tikik, D. Cremonesi, P. (2014). Benchmarking: A Methodology for Ensuring the Relative Quality of a Recommendation System for Software Engineering. In M.P. Robillard, W. Maalej, R.J. Walker, T. Zimmerman (Eds.), *Recommendation Systems in Software Engineering* (275-300), Berlin, Heidelberg: Springer .
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Schiesel, S. (2008). *Video Game Industry Seeks Political Clout*. The New York Times. Ανακτήθηκε στις 9 Νοεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση: <https://www.nytimes.com/2008/03/05/arts/05gygax.html>.
- Schneider, P., Hayward, D. & Dubé, R. V. (2006). Storytelling from pictures using the Edmonton Narrative Norms Instrument. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 30, 224-238.
- Schoenau-Fog, H. (2011). The player engagement process – an exploration of continuation desire in digital games. In *Think Design Play: Digital Games Research Conference*, Utrecht School of the Arts & DiGRA, Utrecht, Netherlands: DiGRA.



- Schwartz, B. (2004). *The paradox of choice: Why more is less*. New York, NY, USA: HarperCollins Publishers.
- Sen, A. (1998). Freedom of Choice: Concept and Content. *European Economic Review*, 32, 269-294.
- Shiro, M. (1994). Inferences in text production. In M. Coulthard (Ed.), *Advances in Written Text Analysis* (167–178), London: Routledge.
- Slater, M., Khanna, P., Mortensen, J., Yu, I. (2009). Visual realism enhances realistic response in an immersive virtual environment, *Computer Graphics and Applications, IEEE*, 29(3), 76-84.
- Sliney, A., Murphy, D., (2008). JDoc: A serious game for medical learning. In *ACHI '08 Proceedings of the First International Conference on Advances in Computer-Human Interaction* (131-136), ACHI/IEEE, Martinique.
- Smith, C. S. (2003). *Modes of discourse*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sotaama, O. (2010). Play, Create, Share? Console Gaming, Player Production and Agency. *The Fibreculture Journal* 16. Ανακτήθηκε στις 15 Μαρτίου 2015 από τη διεύθυνση: <http://sixteen.fibreculturejournal.org/play-create-share-console-gaming-player-production-and-agency/>
- Σοφός, Α., Παντελή, Α. (2009). Ηλεκτρονικά παιχνίδια: μια έρευνα στο βίβιοκοσμο των νέων. Στο: Αθανασιάδης, Η. (Επιμ.), *Νέες Τεχνολογίες – Διαστάσεις Έρευνας στο Χώρο της Εκπαίδευσης και της Παιδαγωγικής* (155-162), Αθήνα: Νέες Τεχνολογίες.
- Σπανίδου, Η., (2012). *Μελέτη της έννοιας της αισθητικής στον χώρο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή και η σχέση της με συστατικά ποιοτικών πτυχών που συνθέτουν την συνολική εμπειρία του χρήστη*. Αδημοσίευτη Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων & Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Σπαντιδάκης, Ι. (2004), *Προβλήματα παραγωγής γραπτού λόγου παιδιών σχολικής ηλικίας*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Σπαντιδάκης, Αναστασιάδης, & Βασαρμίδου (2013). Διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης της ελληνικής ως δεύτερης και ως ξένης γλώσσας: Το Συνδυαστικό Δυναμικό Μοντέλο Γλωσσικής Μάθησης (ΣΔΜΓΜ). Στο *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7, Νοέμβριος 2013, Αθήνα.
- Spector, W., (2015). *Another Narrative Fallacy: Games are About Choice*, Ανακτήθηκε στις 31 Μαΐου 2017 από τη διεύθυνση: [http://www.gamasutra.com/blogs/WarrenSpector/20150812/250785/Another\\_Narrative\\_Fallacy\\_Games\\_are\\_About\\_Choice.php](http://www.gamasutra.com/blogs/WarrenSpector/20150812/250785/Another_Narrative_Fallacy_Games_are_About_Choice.php).
- Σπυρόπουλος, Β. (2015). Συστήματα Επιτήρησης Καταγραφής και Επεξεργασίας Ηλεκτρικών και άλλων Βιοσημάτων. [Κεφάλαιο Συγγραμματος]. Στο

- Σπυρόπουλος, Β. (2015). *Εισαγωγή στην τεχνολογία χειρουργείου, εντατικής και επείγουσας ιατρικής*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. κεφ 2. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3025>
- Squire, K. (2004). *Bringing games into the classroom*. Presentation made at the annual meeting of the American Association for Teacher Educators. February 8, 2004. Chicago, IL.
- Stadler, M. A., & Ward, G. C. (2005). Supporting the narrative development of young children. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 73-80.
- Steiner, H. (1983). How Free. Computing Personal Liberty. In A. Phillips-Griffiths (Ed.), *Of Liberty*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Stein, N. L., & Glenn, C. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. In R.O. Freedle (Ed.), *New directions in discourse processing* (53-120), Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Steiner, H. (1994). *An Essay on Rights*. Oxford: Blackwell.
- Stickel, C., Holzinger, A. and Felfernig, A. (2011). Measuring Emotions: Towards Rapid and Low Cost Methodologies. In *RecSys'11 Workshop on Human Decision Making in Recommender Systems* (Decisions@RecSys'11).
- Sutton-Smith, B. (1986), *Toys as Culture*, New York: Gardner Press.
- Sutton-Smith, B. (1997). *The Ambiguity of Play*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: A model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment*, 3(3), 1-24.
- Taanila, M. (2004). *Tietokonepeli lukutaidon perusteiden oppim isymparts ton a esikouluuissa*. Unpublished Master's thesis. University of Jyväskylä.
- Takatalo, J. (2002). *Presence and flow in virtual environments: An explorative study*. Master's thesis, University of Helsinki.
- Takatalo, J., Hakkinen, J., Komulainen, J., Sarkela, H. & Nyman, G. (2006) Involvement and presence in digital gaming. In *Proceedings of the 4th Nordic conference on Human-computer interaction: changing roles*. Oslo, Norway, ACM Press.
- Takatalo, J., Hδkkinen, J., Kaistinen, J. & Nyman, G. (2007). Measuring user experience indigital gaming: Theoretical and methodological issues. In *Proceedings of IS&T/SPIE Symposium on Electronic Imaging* (1-13), San Jose, California, USA, IS&T/SPIE

- Tanskanen, S.K. (2006). *Collaborating towards Coherence*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.
- Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital. The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw Hill.
- Taylor, C. (1979). What's Wrong with Negative Liberty. In A. Ryan (Ed.), *The Idea of Freedom*, Oxford: Oxford University Press.
- Team Happy Shack. (2011) *Robinson Crusoe: The Game [PC game]*. United States: July Newgrounds Game Jam.
- Thompson, G. and Hunston, S. (2000). Evaluation: an introduction. In S. Hunston and G. Thompson (eds.) *Evaluation in Text: Authorial Stance and the Construction of Discourse* (1-27). Oxford: Oxford University Press.
- Τομαρά, Μ. (2011). *Το ηλεκτρο-δωμάτιο: ένα διαδραστικό εκπαιδευτικό παιχνίδι για το μάθημα της Φυσικής Ε' τάξης Δημοτικού, ενότητα "Ηλεκτρισμός" του σχολικού βιβλίου "Φυσικά Δημοτικού, Ερευνώ και Ανακαλύπτω*. Δημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
- Trabasso, T, van den Broek, P., & Suh, S. Y. (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in stories. *Discourse Processes*, 12(1), 1-26.
- Τσάτσου, Κ. (2006). *Μελέτη της συσχέτισης της ηλεκτροδερμικής απάντησης προς τα σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά*. Δημοσίευτη μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.
- Τσιλιμένη, Τ. (2007). *Αφήγηση και Εκπαίδευση: Εισαγωγή στην Τέχνη της Αφήγησης. Άρθρα και Μελετήματα*. Βόλος: Εκδόσεις Εργαστηρίου Λόγου και Πολιτισμού Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Τσολάκης Χ., Αδάλογλου Α., Αυδή Α., Λόππα Ε., Τανής Δ. (2002). *Έκφραση – Έκθεση για το Γενικό Λύκειο (τεύχος Α')*, Αθήνα: ΟΕΔΒ.
- Τσολακίδης, Σ. (2012). *Παραγωγή Γραπτού Λόγου* (Πανεπιστημιακές Σημειώσεις). Πανεπιστήμιο Frederick, Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Π.Μ.Σ: ΕΛΛ:100. Ακαδημαϊκό έτος: 2011-2012. Λεμεσός. Ανακτήθηκε στις 27 Μαρτίου 2019 από τη διεύθυνση: <http://staff.fit.ac.cy/pre.st/GRK100/GRK100-Simiosis.pdf>
- Φιλιππή Μ., Λάτζος Κ., Σφυρόερα Μ. (2013). «Με τις λέξεις παίζουμε» Ένταξη παιχνιδιών μαθησιακού σκοπού με αντικείμενο τη γλώσσα σε Μαθητές Δημοτικού. Στο *Πρακτικά 7<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»* (126-138), Σύρος.
- Φτερνιάτη, Ά. (2008). Τα νέα βιβλία για το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας του Δημοτικού Σχολείου: οι αρχές στις οποίες βασίστηκε η συγγραφή τους και τα σημαντικότερα μεθοδολογικά χαρακτηριστικά τους. Το παράδειγμα των μεγάλων τάξεων (Ε' και Στ'). *Νέα Παιδεία* 126, 51-68.

- Φτερνιάτη, Α. (2011). Η διδακτική της γλώσσας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση τις τρεις τελευταίες δεκαετίες στην Ελλάδα. Ένα σύντομο ιστορικό μεταρρυθμιστικών προσπαθειών. *Επιστημονικό Συνέδριο Ιστορίας Εκπαίδευσης. Ελληνική γλώσσα και εκπαίδευση*, Πάτρα 30 Σεπτεμβρίου - 2 Οκτωβρίου 2011.
- Φτερνιάτη, Α. (2014a). Αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών της ΣΤ΄ δημοτικού έξι χρόνια μετά την εφαρμογή του ισχύοντος διδακτικού υλικού. Στο Μελέτες για την Ελληνική Γλώσσα, 34. *Πρακτικά της ετήσιας συνάντησης του Τομέα Γλωσσολογίας του Τμήματος Φιλολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του Αριστοτελείου Παν/μίου Θεσ/νίκης*. Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου 2018 από τη διεύθυνση: [http://ins.web.auth.gr/images/MEG\\_PLIRI/MEG\\_34\\_458\\_473.pdf](http://ins.web.auth.gr/images/MEG_PLIRI/MEG_34_458_473.pdf)
- Φτερνιάτη, Α. (2014b). Δεξιότητες γραμματισμού μαθητών του δημοτικού σχολείου και ισχύον διδακτικό υλικό. Στο G. Kotzoglou, K. Nikolou, E. Karantzola, K. Frantzi, I. Galantomos, M. Georgalidou, V. Kourti-Kazoullis, Ch. Papadopoulou & E. Vlachou (επιμ.), *Selected Papers of the 11th International Conference on Greek Linguistics (1786-1802)*. Rhodes, Greece: University of the Aegean, Laboratory of Linguistics of the Southeastern Mediterranean.
- Van Daal, V., & Reitsma, P. (2000). Computer-Assisted Learning to Read and Spell: Result from Two Pilot Studies. *Journal of Research in Reading*, 23, 181-193.
- Van de Velde, R. G. (1985). Inferences and coherence in text interpretation. In E. Sözer (Ed.), *Text Connexity, Text Coherence: Aspects, Methods, Results* (261-298). Hamburg: Helmut Buske.
- Van de Velde, R. G. (1989). Man, verbal text, inferencing, and coherence. In W. Heydrich, F. Neubauer, J. S. Petöfi, & E. Sözer (Eds.), *Connexity and Coherence: Analysis of Text and Discourse* (174-214). Berlin & New York: Walter de Gruyter.
- Von Feilitzen, C., & Bucht, C. (2001). *Outlook on Children and Media*, UNESCO International Clearing House on Children Sweden.
- Vygotsky, L.S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Warren, S., Dondlinger, M.J., Barab, S. (2008). A MUVE Towards PBL Writing: Effects of a Digital Learning Environment Designed To Improve Elementary Student Writing. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(1), 113-140.

- Wastiau, P., Kearney, C., & Van den Berghe, W. (2009). *How are digital games used in schools?* European Schoolnet. Ανακτήθηκε στις 5 Φεβρουαρίου 2017 από τη διεύθυνση: [http://games.eun.org/upload/gis-synthesis\\_report\\_en.pdf](http://games.eun.org/upload/gis-synthesis_report_en.pdf)
- Wiebe, E., Lamb, A., Hardy, M., Sharek, D. (2014). Measuring Engagement in Video Game-based Environments: Investigation of the User Engagement Scale, *Computers in Human Behavior*, 32, 123-132.
- Waller, S. (2015). Cohesion Is Still Not Coherence, So What Is? *English Teaching in China*, 6, 31-35.
- Wiemeyer, J., Nacke, L., Moser, C., and Mueller, F., (2016). Player Experience. In R. Dörner, S. Göbel, W. Effelsberg, and J. Wiemeyer (Eds.), *Serious Games* (243-271), Cham: Springer International Publishing.
- Whitton, N. (2010) *Learning with digital games: a practical guide to engaging students in higher education*. New York: Routledge.
- Williams, J.D. (1985). Coherence and cognitive style. *Written Communication*, 2, 473-491.
- Wiklund, M., Rudenmalm, W., Norberg, L., Westin, T., Mozelius. P. (2015). Evaluating Educational Games Using Facial Expression Recognition Software: Measurement of Gaming Emotion. In R. Munkvold, L. Kolas (Eds). *9th European Conference on Games Based Learning* (598-604). Reading, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Widdowson, H. (1978). *Teaching Language as Communication*. Oxford: Oxford University Press.
- Widdowson, H. (2007). *Discourse Analysis*. Oxford: Oxford University Press
- Wolf, M., (2006). *Assessing Interactivity in Video Game Design. Mechademia 1: Emerging Worlds of Anime and Manga, of the series Mechademia: An Annual Forum fir Anime, Manga and the Fan Arts*, 78-86.
- Χρηστάκης, Κ. (2002). *Διδακτική προσέγγιση παιδιών και νέων με μέτριες και σοβαρές δυσκολίες μάθησης*. Αθήνα: Ατραπός.
- Χρήστου, Ι. (2006). *Στάση των παιδιών Ε' και ΣΤ' Δημοτικού απέναντι στο Ηλεκτρονικό Παιχνίδι και κοινωνική συμπεριφορά*. Διδακτορική διατριβή, Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Yannakakis, G.N. & Hallam, J. (2008). Entertainment modeling through physiology in physical play. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(10), 741-755.
- Yannakakis, G. N., Hallam, J. and Lund, H. H. (2008). Entertainment capture through heart rate activity in physical interactive playgrounds. *User Modeling and User-Adapted Interaction* 18(1), 207-243.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Zaman, B., & Shrimpton-Smith, T. (2006). The FaceReader: Measuring instant fun of use. In A. Mørch, K. Morgan, T. Bratteteig, G. Ghosh, & D. Svanaes (Eds.), *Proceedings of the 4th Nordic conference on Human-computer interaction: changing roles* (457-460), Oslo: ACM Press.

## Ιστογραφία

Electroroom (<http://users.sch.gr/mtomara/ilektrodwmatio.swf>)

Journey in the Land of Letters (<http://www.siem.gr/en/product.html?id=0&shop=1>)

Minecraft, (n.d.). In Wikipedia. Retrieved June 30, 2017, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Minecraft>

Natural Science (<http://www.siem.gr/en/product.html?id=31>).

Poisson Rouge ([www.poissonrouge.com](http://www.poissonrouge.com)), (2) Magic Potion ([www.media.uoa.gr/epinoisi](http://www.media.uoa.gr/epinoisi)),

Spark, Thunder and the Suspect of the Road of Winds (<http://www.siem.gr/en/product.html?id=13>)

Subway Surfers, (n.d.). In Wikipedia. Retrieved June 30, 2017, from [https://en.wikipedia.org/wiki/Subway\\_Surfers](https://en.wikipedia.org/wiki/Subway_Surfers)

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ  
ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ**

Φύλο:

(α) αγόρι

(β) κορίτσι

Γράψε την ηλικία σου:                    *8*            *9*            *10*            *11*            *12*            *13*

Σε ποια τάξη πηγαίνεις;                    *Γ'*            *Δ'*            *Ε'*            *ΣΤ'*

Έχεις παίξει στο παρελθόν ηλεκτρονικά παιχνίδια

(α) Ναι

(β) Όχι

Αν απάντησες ναι στην ερώτηση 1, πόσα χρόνια παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια;

1 χρόνο

2 χρόνια

3 χρόνια

4 χρόνια

Περισσότερα από 5

Πόσο συχνά παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια;

Μία φορά τον μήνα

Δύο φορές τον μήνα

Μία φορά την εβδομάδα

Δύο φορές την εβδομάδα

Κάθε μέρα

Άλλο .....

Μπορείς να αναφέρεις τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που παίζεις και πόσο συχνά τα παίζεις;

Ηλεκτρονικά παιχνίδι που παίζεις	Πόσο συχνά τα παίζεις

### ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να κάνεις ό,τι θέλεις μέσα στο παιχνίδι;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
.....

### ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τη δική σου διαδρομή στο παιχνίδι;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
.....

### ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να χρησιμοποιείς τα αντικείμενα του παιχνιδιού με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
 .....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 4**

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις όποιους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις όποιους αντιπάλους θέλεις εσύ;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
 .....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 5**

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να λύσεις τους γρίφους ή να αντιμετωπίσεις αντιπάλους με όποια σειρά θέλεις εσύ;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
 .....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 6**

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να ακολουθήσεις τον δικό σου ρυθμό στο παιχνίδι;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
 .....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 7**

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σου επιτρέπουν να προσαρμόζεις τους ήρωες όπως θέλεις εσύ ώστε να γίνεις καλύτερος;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
.....

### **ΕΡΩΤΗΣΗ 8**

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που δεν έχουν νικητές και ηττημένους;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
.....

### **ΕΡΩΤΗΣΗ 9**

Πόσο σου αρέσουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που σε κάνουν να νιώθεις ότι είσαι μέρος του παιχνιδιού;

*Καθόλου Πολύ λίγο Λίγο Πολύ Πάρα πολύ*

Ανάφερε, αν μπορείς, ένα ή περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια που έχουν αυτό το χαρακτηριστικό:

.....  
.....

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΠΛΑΙΚΤΩΝ**

**A Μέρος**

Φύλο:

(α) αγόρι

(β) κορίτσι

Γράψε την ηλικία σου:                    *8*            *9*            *10*            *11*            *12*            *13*  
Σε ποια τάξη πηγαίνεις;                    *Γ*            *Δ'*            *Ε'*            *ΣΤ'*

Έχεις παίξει στο παρελθόν ηλεκτρονικά παιχνίδια

(α) Ναι

(β) Όχι

Αν απάντησες ναι στην ερώτηση 1, πόσα χρόνια παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια;

1 χρόνο

2 χρόνια

3 χρόνια

4 χρόνια

Περισσότερα από 5

Πόσο συχνά παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια;

Μία φορά τον μήνα

Δύο φορές τον μήνα

Μία φορά την εβδομάδα

Δύο φορές την εβδομάδα

Κάθε μέρα

Άλλο .....

Μπορείς να αναφέρεις τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που παίζεις και πόσο συχνά τα παίζεις;

Ηλεκτρονικά παιχνίδια που παίζεις	Πόσο συχνά τα παίζεις

Πόσο συχνά παίζεις με το παιχνίδι Minecraft;

ποτέ

*1 φορά τον μήνα*

*2 φορές τον μήνα*

*1 φορά την εβδομάδα*

*2 φορές την εβδομάδα*

*κάθε μέρα*



### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

#### A Μέρος

Φύλο: .....

Τάξη: .....

1) Παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια;

*Ναι*

*Όχι*

2) Αν ναι, πόσα χρόνια παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια;

*1 χρόνο*

*2 χρόνια*

*3 χρόνια*

*4 χρόνια*

*Περισσότερα από 5*

3) Πόσο συχνά παίζεις ηλεκτρονικά παιχνίδια;







*Σχεδόν καθόλου*

*Λίγες φορές*

*Σχεδόν κάθε μέρα*

#### B Μέρος

1. Πώς αξιολογείς το κάθε παιχνίδι;

 <p>Παιχνίδι 1</p>	 <p>Κακό      Μέτριο      Καλό      Πολύ καλό      Εξαιρετικό</p>
 <p>Παιχνίδι 2</p>	 <p>Κακό      Μέτριο      Καλό      Πολύ καλό      Εξαιρετικό</p>
 <p>Παιχνίδι 3</p>	 <p>Κακό      Μέτριο      Καλό      Πολύ καλό      Εξαιρετικό</p>

3. Ποιο παιχνίδι ...

	Πολύ	Αρκετά	Λίγο
--	------	--------	------

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Σου άρεσε περισσότερο;			
------------------------	--	--	--

3. Τι σου άρεσε περισσότερο στο παιχνίδι που αξιολόγησες ως καλύτερο και τι δε σου άρεσε στα υπόλοιπα δύο;

.....




.....

.....

.....

.....

4. Θα ήθελες να ξαναπαιξεις με τα παρακάτω παιχνίδια;

	Ναι	Ίσως	Όχι
			
			
			



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΒΛΙΟΥ

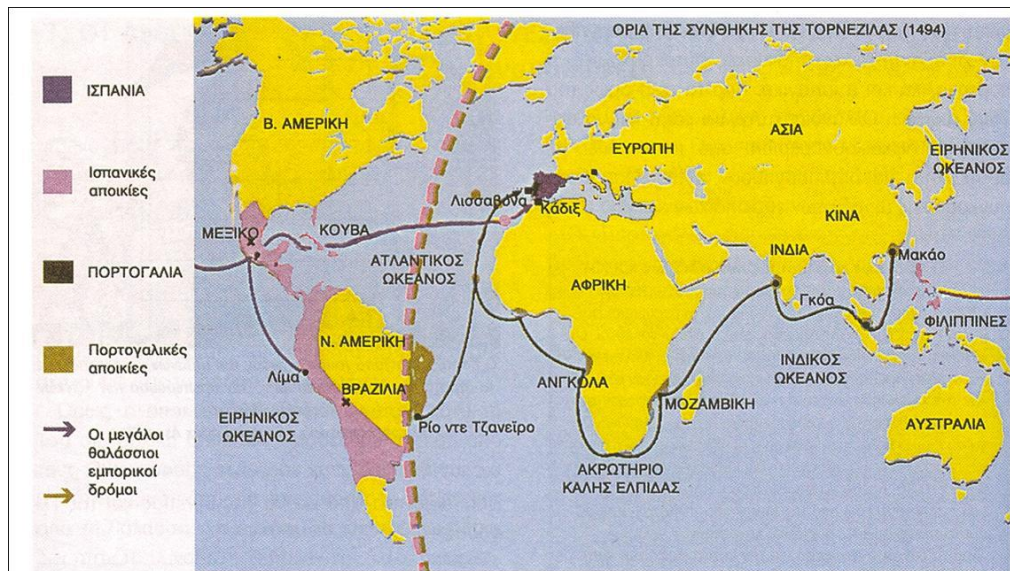
### Φύλλο εργασίας 1

Η ιστορία διαδραματίζεται σε ένα νησί της Καραϊβικής Θάλασσας. Γνωρίζετε άλλα νησιά που βρίσκονται στο ίδιο μέρος; Φτιάξε μια λίστα μ' αυτά τα νησιά

ΕΔΩ:

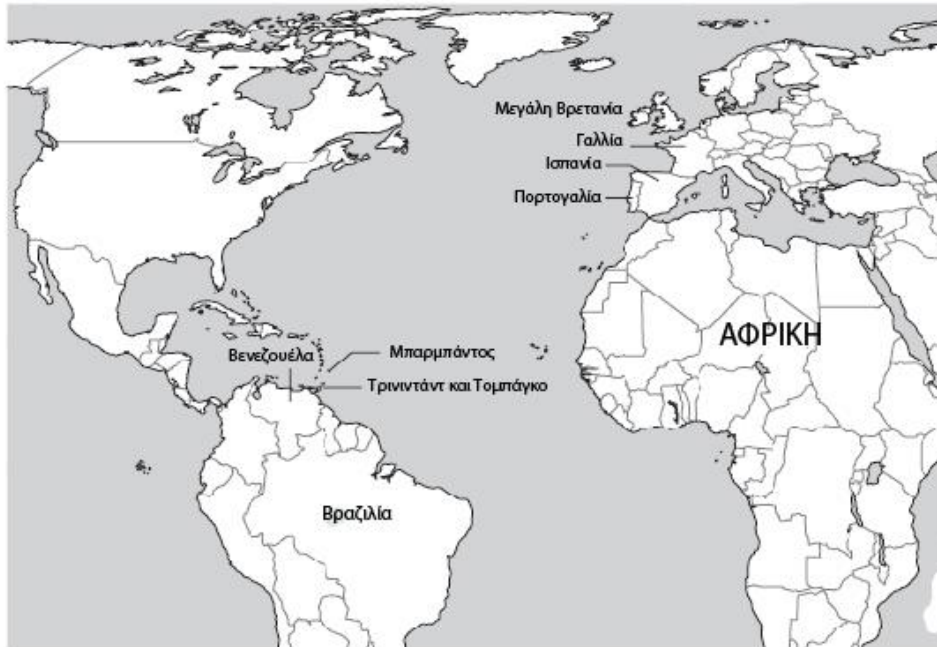


Η ιστορία του Ροβινσώνα Κρούσου διαδραματίζεται τον 17<sup>ο</sup> αιώνα, την εποχή των μεγάλων γεωγραφικών ανακαλύψεων. Παρατήρησε τον χάρτη και πες ποιες χώρες ίδρυσαν αποικίες στην Κεντρική και Νότια Αμερική.



Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Στην ιστορία μας αναφέρονται διάφορα μέρη του κόσμου. Κάποια από αυτά έχουν σημειωθεί στον χάρτη. Σημείωσε μονολεκτικά ό,τι γνωρίζεις γι' αυτά τα μέρη ακολουθώντας το παράδειγμα της Αφρικής



## Φύλλο εργασίας ανάγνωσης βιβλίου 2

**ΑΦΡΙΚΗ:** Ήπειρος – έρημος – ζούγκλα – πυραμίδες – Αίγυπτος – ισημερινός

ΑΓΓΛΙΑ: \_\_\_\_\_

ΓΑΛΛΙΑ: \_\_\_\_\_

ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΙΑ: \_\_\_\_\_

ΙΣΠΑΝΙΑ: \_\_\_\_\_

ΒΡΑΖΙΛΙΑ: \_\_\_\_\_

Καθώς διαβάζεις το βιβλίο, κατάγραψε με λίγες προτάσεις την περίληψη του κάθε κεφαλαίου. Μην ξεχνάς! Τόπος – χρόνος - ήρωες – εξέλιξη δράσης. Προσθέτουμε επιθετικούς, χρονικούς και τοπικούς προσδιορισμούς κα φύγαμε. Καλή ανάγνωση!

Κεφάλαιο 4	
------------	--

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Κεφάλαιο 5	

**Φύλλο εργασίας 3**

Ο Ροβινσώνας Κρούσος ναυάγησε σε ένα έρημο νησί κι έμεινε εκεί για 28 περίπου χρόνια. Με ποιον τρόπο κατάφερε να εξασφαλίσει τα απαραίτητα για την επιβίωση και πώς αντιμετώπιζε τα προβλήματα που αντιμετώπιζε; Συμπλήρωσε τον πίνακα.

ΦΑΓΗΤΟ - ΝΕΡΟ	
ΣΤΕΓΗ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ	

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

<p>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕ</p>	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ***Μαξίμ, το μονόφθαλμο κοράκι*

Μια μέρα, το μονόφθαλμο κοράκι, ξυπνώντας, σκέφτηκε πως ήταν γεννημένος αρχηγός.

Άνοιξε το μοναδικό του μάτι και είδε να στέκονται πάνω στα κλαριά ένα σωρό κοράκια που είχαν αποκοιμηθεί γύρω του. Κάποια είχαν το κεφάλι σκυμμένο, τα φτερά αναμαλλιασμένα και βρόμικα, άλλα είχαν ράμφος που έσταζε, άλλα πάλι ήταν εξαθλιωμένα, έτοιμα να πέσουν: μια πραγματική στρατιά κακομοίρηδων. Πώς θα καταλάμβανε μ' αυτή τη στρατιά το οργωμένο χωράφι, που ήταν από χτες στα χέρια των γλάρων; Ποτέ δε θα τα κατάφερναν, αν δεν έκανε κάτι ο ίδιος ο Μαξίμ, κι ας ήταν μονόφθαλμος.

Προσπάθησε λοιπόν να ταρακουνήσει λίγο όλους αυτούς τους τεμπέληδες, να τους δώσει κουράγιο και να κεντρίσει την εξυπνάδα τους, που, σίγουρα, δεν υστερούσε από των γλάρων, που είχαν έρθει να τους πάρουν τα σκουλήκια τους. Δεν κατάφερε τίποτα. Αυτοί οι ανόητοι δεν απαντούσαν καν στις ερωτήσεις του, δεν κουνιούνταν, δεν ήθελαν να ξυπνήσουν.

Προκειμένου να έχει μια στρατιά ηλιθίων, ας είχε καλύτερα μια στρατιά από όμορφους γλάρους με γοητευτική περπατησιά, σκέφτηκε ο Μαξίμ. «Έστω κι αν είναι εχθροί μας, θα καταφέρουμε να συνεννοηθούμε». Αποφάσισε να γίνει αρχηγός των γλάρων. «Επιπλέον» σκέφτηκε «είμαι μαύρος και θα ξεχωρίζω εύκολα».

Μόλις έφτασε πάνω από το χωράφι, τον έδιωξαν αμέσως οι τρελαμένοι, νευρικοί γλάροι και δεν μπόρεσε ούτε καν να πατήσει στη γη.


«Καλά πάμε να δούμε τα σπουργίτια!» σκέφτηκε τότε. «Τα σπουργίτια είναι παιδιά, χρειάζονται αρχηγό και, με το μέγεθός μου, θα επιβληθώ εύκολα».

Τα σπουργίτια δεν είχαν καμία όρεξη να έχουν αρχηγό. Δεν του έδωσαν καν σημασία. Ξαναγύρισε λοιπόν στους συντρόφους του, τα κοράκια.


Ένα νεαρό κοράκι, με ανοιχτόχρωμο ακόμη ράμφος, έβγαζε λόγο. Τα άλλα, που είχαν πια ξυπνήσει, άκουγαν.

Κι ο Μαξίμ σκέφτηκε πως ημπογιά του είχε πια περάσει.


Grégoire Solotareff, *Φθινοπωρινές ιστορίες*, εκδ. Μεταίχμιο

 Πού και Πότε συνέβη η ιστορία;

.....  
.....

 Ποιος είναι ο πρωταγωνιστής της ιστορίας;

.....  
.....


 Πώς παρουσιάζεται ο βασικός ήρωας της ιστορίας; Ένωσε με ό,τι ταιριάζει.

Ο ήρωας παρουσιάζεται με

- το επάγγελμά του
- το όνομά του
- την οικογενειακή του κατάσταση
- το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του

 Ποιο πρόβλημα ανέτρεψε την αρχική κατάσταση;

.....  
.....


 Ποιες προσπάθειες έκανε ο ήρωας για να λύσει το πρόβλημα;

.....  
.....



 Ποιες δυσκολίες συνάντησε ο ήρωας στην προσπάθειά του να λύσει το πρόβλημα;

.....  
.....

 Ποιες ήταν οι σκέψεις και τα συναισθήματα του ήρωα γύρω από το πρόβλημα

.....  
.....

 Ποιο ήταν το αποτέλεσμα της προσπάθειας του;

.....  
.....

 Ποιο ήταν το τέλος;


.....  
.....

 Σε ποιους χρόνους εντοπίζονται τα ρήματα του κειμένου;


Παρελθοντικούς

Παροντικούς

Μελλοντικούς

 Βρες στο κείμενο και γράψε τις λέξεις και φράσεις που φανερώνουν χρόνο στην εξέλιξη της ιστορίας

.....  
.....  
.....  
.....

 Βρες στο κείμενο και γράψε τις λέξεις και φράσεις που φανερώνουν τόπο στην εξέλιξη της ιστορίας

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

.....

.....

.....

.....



Υπογράμμισε στο κείμενο τους συνδέσμους και σημείωσε ποιοι συνδέουν παρατακτικά και ποιο υποτακτικά τις προτάσεις.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7: ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ<sup>91</sup>

### A. Έκταση – πολυπλοκότητα αφήγησης

Κωδικοποίηση	Υποκατηγορία	Παράδειγμα
Συνολικός αριθμός λέξεων		
Συνολικός αριθμός διαφορετικών λέξεων		
Συνολικός αριθμός περιόδων	Κάθε περίοδος αποτελείται από μία κύρια πρόταση μαζί με όλες τις δευτερεύουσες προτάσεις που εξαρτώνται γραμματικά από αυτή. Οι προτάσεις που συνδέονται παρατακτικά (με το <i>και</i> , <i>μετά</i> , <i>έτσι</i> κ.λπ) μετρήθηκαν ως ξεχωριστές περιόδοι.	
Συνολικός αριθμός σύνθετων περιόδων	Ως σύνθετη περίοδος μετρήθηκε αυτή που αποτελείται από μία κύρια πρόταση και μία τουλάχιστον δευτερεύουσα πρόταση	
Είδη εξαρτημένων προτάσεων	ΑΙΤ- Αιτιολογικές ΤΕΛ -Τελικές, ΑΝ -Αναφορικές ΧΡ - Χρονικές ΥΠ - Υποθετικές	

### B. Γλωσσική συνοχή

Κωδικοποίηση	Υποκατηγορία	Παράδειγμα
Αναφορά	Ο - Ονοματική προσωπική αναφορά  Ρ- Ρηματική /Καταληκτική προσωπική αναφορά	Προσωπικές αντωνυμίες: Εγώ, εσύ, αυτός-ή-ό, αυτοί, Κτητικές αντωνυμίες: Δικό μου, δικό σου, δικό του, μας, σας, αυτός-ή-ό, Δεικτικές αντωνυμίες: εκείνος-η-ο, τούτος-η-ο,
Υποκατάσταση (χρησιμοποιούνται στη θέση επαναλαμβανόμενων λέξεων)		ο Κωστής Παλαμάς – ο ποιητής

<sup>91</sup> Από Halliday and Hasan (1976).

<p>Έλλειψη (μία λέξη ή φράση που παραλείπεται ως ευκόλως συναγόμενη από τα ενδοκειμενικά στοιχεία που προηγήθηκαν)</p>		<p>Τα στοιχεία παραλείπονται, αλλά είναι απαραίτητα στο κείμενο Η έλλειψη συνήθως απαντά στην ερώτηση ποιος -πού- πότε - τι - γιατί Η μπάλα πήγε στη λίμνη και ο σκύλος πήγε [πού; - στη λίμνη] για να την πάρει.</p>
<p>Σύνδετικότητα (συνδέει τις περιόδους T-units ή τα δεδομένα που παρατίθενται υποτακτικά, όχι παρατακτικά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμπλεκτικοί</li> <li>• Διαχωριστικοί</li> <li>• Αντιθετικοί</li>   <li>• Συμπερασματικοί</li>   <li>• Επεξηγηματικοί</li> <li>• Ειδικοί</li>   <li>• Χρονικοί</li>   <li>• Αιτιολογικοί</li> <li>• Υποθετικοί</li>   <li>• Σύνδεση σκοπού</li> <li>• Αποτελεσματικοί</li>   <li>• Εναντιωματικοί</li>   <li>• Ενδοιαστικοί</li>   <li>• Συγκριτικοί</li> </ul>	<p>και, κι, ούτε, μήτε, ουδέ, μηδέ ή, είτε μα, παρά, αλλά, όμως, ωστόσο, ενώ, αν και, μολονότι, μόνο λοιπόν, ώστε, άρα, επομένως, που, οπότε δηλαδή πως, που, ότι όταν, σαν, ενώ, καθώς, αφού, αφότου, πριν, πριν να, μόλις, προτού, ώσπου, ωστόσο, όσο που, όποτε, άμα  γιατί, επειδή, αφού, διότι αν, σαν, άμα να, για να ώστε, που αν και, ενώ, μολονότι  μη, μήπως παρά, πιο)</p>
<p>Λεξική</p>	<p>Επανάληψη – ΕΠ Συνωνυμία – ΣΥ Υπερωνυμία -ΥΡ Υπωνυμία- Υ</p>	<p>μπάλα ποδοσφαίρου –μπάλα ποδοσφαίρου ο μηνυτής - ο ενάγων άσπρο-λευκό ποδόσφαιρο- άθλημα λουλούδι-τριαντάφυλλο</p>

- 1 Οι συνεκτικοί δεσμοί κωδικοποιούνται μεταξύ των περιόδων όχι εντός των περιόδων.
- 2 Υπογραμμίζουμε τη λέξη και γράφουμε το γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε κώδικα πάνω από τη λέξη.
- 3 Προσδιορίζουμε τις υποκατηγορίες για τις αναφορές, τη συνδετικότητα και τους λεξικούς δεσμούς.

## Γ. Νοηματική συνεκτικότητα

Ορθή και ολοκληρωμένη Δομή του Κειμένου<sup>92</sup>

	0	1	2
Προσανατολισμός	Απουσιάζουν όλες οι πληροφορίες σχετικά με τους «ήρωες», τον χώρο, τον χρόνο και την κατάσταση από την οποία εκκινεί η αφήγηση	Δίνονται πληροφορίες για τουλάχιστον δύο δομικά στοιχεία του προσανατολισμού, δηλ. τους «ήρωες», τον χώρο, τον χρόνο και την κατάσταση από την οποία εκκινεί η αφήγηση	Δίνονται πληροφορίες για τρία ή τέσσερα δομικά στοιχεία του προσανατολισμού, δηλ. τους «ήρωες», τον χώρο, τον χρόνο και την κατάσταση από την οποία εκκινεί η αφήγηση
Επιπλοκή	Απουσιάζει η περιγραφή των πράξεων επιπλοκής	Περιγράφονται οι πράξεις επιπλοκής, αλλά απουσιάζει η περιγραφή της αρχικής	Περιγράφονται οι πράξεις επιπλοκής
Αξιολόγηση	Ο μαθητής δεν εκφράζει προσωπική κρίση ως αφηγητής για κανένα από τα δρώμενα της ιστορίας	Ο μαθητής εκφράζει προσωπική κρίση ως αφηγητής για κάποια από τα δρώμενα της ιστορίας	Ο μαθητής εκφράζει προσωπική κρίση ως αφηγητής για όλα τα δρώμενα της ιστορίας
Επίλυση	Απουσιάζει η περιγραφή όλων των πράξεων που επιλύουν τις προβληματικές καταστάσεις	Δεν περιγράφονται όλες οι πράξεις που επιλύουν τις προβληματικές καταστάσεις	Περιγράφονται σαφώς όλες οι πράξεις που επιλύουν τις προβληματικές καταστάσεις
Επιμύθιο	Δεν υπάρχει κανένα επιμύθιο στην αρχική αφήγηση	Υπάρχει επιμύθιο, αλλά με παρερμηνεία	Επιμύθιο με το ίδιο νόημα με το αρχικό ή με πρωτότυπο νόημα
	Δεν υπάρχει καμία σχέση του περιεχομένου με το κεντρικό θέμα. Απουσιάζουν απαραίτητες	Η κύρια ιδέα του θέματος είναι σαφής, αλλά παραθέτονται άσχετα με το κεντρικό θέμα στοιχεία, που	Η αφήγηση εμμένει στο κεντρικό θέμα, χωρίς σημαντικά νοηματικά κενά, δεν παραθέτει άσχετα με το κεντρικό θέμα

<sup>92</sup> Από Labov & Waletzky (1967)

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

	πληροφορίες	αποπροσανατολίζουν τον αναγνώστη. .	στοιχεία, που αποπροσανατολίζουν τον αναγνώστη. .
Χρονικές ανακολουθίες	Τα επεισόδια έχουν λανθασμένη χρονική διαδοχή.	Υπάρχει έστω και μία χρονική ανακολουθία ανάμεσα στα επεισόδια	Όλα τα επεισόδια έχουν σωστή χρονική διαδοχή



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΜΑΘΗΤΗ<sup>93</sup>

### *Κείμενο Μαθητή*

Εύπνησα σε ένα νησί μόνος. Έτσι προσπάθησα να βρω ένα μέρος για να φτιάξω την καλύβα μου. Λοιπόν, πήγα να βρω ρούχα, φρυγανιές και τσεκούρι και παπούτσια. Μετά με το τσεκούρι έκοψα ένα δέντρο και πήρα τους κορμούς του για να φτιάξω την καλύβα μου.

Άρχισε να βραδιάζει και έφτιαξα γρήγορα ένα σπίτι για να κοιμηθώ.

Ξημέρωσε. Έκατσα στο σπίτι. Το έφτιαχνα, έβαλα πέτρες γύρω-γύρω του και έφτιαξα έναν φράκτη για να μην μπαίνουν άλλοι στην καλύβα μου. Το μόνο που μου είχε απομείνει ήταν η Αγία Γραφή. Μετά από λίγο καιρό άρχισα να πεινάω γι' αυτό έφτιαξα χωράφια και φύτεψα λαχανικά για να έχω να τρώω.

### *Ανάλυση Περιόδων<sup>94</sup>*

#### *Ανάλυση Περιόδων<sup>94</sup>*

- |                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Εύπνησα σε ένα νησί μόνος.                                      | } |
| 2 Έτσι προσπάθησα να βρω ένα μέρος                                 |   |
| 3 για να φτιάξω την καλύβα μου.                                    |   |
| 4 Λοιπόν, πήγα να βρω ρούχα, φρυγανιές και τσεκούρι και παπούτσια. | } |
| 5 Μετά με το τσεκούρι έκοψα ένα δέντρο                             |   |
| 5 και πήρα τους κορμούς του                                        | } |
| 6 για να φτιάξω την καλύβα μου.                                    |   |
| 7 Άρχισε να βραδιάζει                                              | } |
| 8 και έφτιαξα γρήγορα ένα σπίτι                                    |   |
| 9 για να κοιμηθώ.                                                  |   |
| 10 Ξημέρωσε.                                                       | } |
| 11 Έκατσα στο σπίτι.                                               |   |
| 12 Το έφτιαχνα,                                                    |   |
| 13 έβαλα πέτρες γύρω-γύρω του                                      |   |
| 14 και έφτιαξα έναν φράκτη                                         |   |
| 15 για να μην μπαίνουν άλλοι στην καλύβα μου.                      | } |
| 16 Το μόνο που μου είχε απομείνει                                  |   |
| 17 ήταν η Αγία Γραφή.                                              |   |

<sup>93</sup> Το Παράρτημα 8 είναι το πρωτόκολλο ενός συμμετέχοντα. Η ορθογραφία, η στίξη, η σύνταξη, η επιλογή των λέξεων και η γραμματική διατηρήθηκαν στο δακτυλογραφημένο δείγμα. Για την ανίχνευση των μονάδων T, αφαιρέθηκαν τα σημεία στίξης και τα κεφαλαία σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της ανάλυσης των μονάδων T.

<sup>94</sup> Κάθε περίοδος αποτελείται από μία κύρια πρόταση μαζί με όλες τις δευτερεύουσες προτάσεις που εξαρτώνται γραμματικά από αυτή.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

- 18 Μετά από λίγο καιρό άρχισα να πεινάω
- 19 γι' αυτό έφτιαξα χωράφια
- 20 και φύτεψα λαχανικά
- 21 για να έχω να τρώω.

**Παράδειγμα κωδικοποίησης ως προς τη γλωσσική συνοχή**

<b>Α. ΕΚΤΑΣΗ-ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΛΟΓΗΣ</b>	
Συνολικός αριθμός λέξεων.	107
Σύνολο διαφορετικών λέξεων /Σύνολο λέξεων κειμένου.	75/107=0,70
Συνολικός αριθμός περιόδων (T-Unit).	7
Συνολικός αριθμός λέξεων/ Αριθμό περιόδων.	106/7=15,14
Αριθμός σύνθετων περιόδων/Αριθμός περιόδων	

<b>Β. ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ</b>									
Γραφή	Αίτιας Συνοχής	Ασυντακτική	Ασυντακτική	Τελεωμένη	Παράθεση	Σύνθετοι όροι	Ασυντακτική	Ασυντακτική	Ασυντακτική
3	το δεύτερο	1		.				2	αυτοκτονία
4	ευθανασία	2					• ΕΛ	1	ευθανασία
4	θεωρείται	3			.			3	για τους υπέρμαχους
5	πρόβλημα ευθανασίας	4					• Π • ΕΠ	1 3	ζήτημα ευθανασία
6	λέξης	6				5	• Υ	5	ευθανασία
7	πρακτικής	7			.			5	(της) ευθανασίας
7	μολονότι	8				• ΕΝ		7	ο ίδιος...σε αυτήν
7	αυτήν	9	• Δ					5	ευθανασία
8	του	10	• ΠΡ					7	Ιπποκράτης
8	δόνοντας		• ΠΡ					7	Ιπποκράτης
<b>ΔΕΥΣΟΙ</b>		10	3	1	2	2	4		

**Γ. Νοηματική συνεκτικότητα**

<b>2. Δείκτες νοηματικής συνεκτικότητας αφηγηματικών κειμένων (Coherence)</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
έχει ορθή και ολοκληρωμένη δομή δηλ.			
(α) Προσανατολισμός		1	
(β) Προβληματική κατάσταση ή περιστατικό που διακόπτει την ισορροπία		2	
(γ) Αξιολόγηση της αφήγησης από τον μαθητή		2	
(δ) Επίλυση		0	
(ε) Επιμύθιο		2	
Το εμμένει στο θέμα και στις κεντρικές ιδέες του, αποφεύγοντας τις παρεκβάσεις,			
Στο κείμενο χρησιμοποιούνται κατάλληλοι κειμενικοί δείκτες σύζευξης ή συνεκτικότητας εντός και μεταξύ των προτάσεων και των παραγράφων			
<b>Σύνολο νοηματικής συνεκτικότητας</b>		<b>7</b>	

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9: ΈΓΚΡΙΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από THEODOROS DIMITRAKOPOULOS  
Ημερομηνία: 2017.12.29 12:47:51 EET



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,  
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ & ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ Π.Ε.  
ΤΜΗΜΑ Α' ΣΠΟΥΔΩΝ  
& ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Ταχ. Δ/ση : Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. – Πόλη : 15180 – Μαρούσι  
Ιστοσελίδα : <http://www.minedu.gov.gr>  
Email : [spudonpe@mineedu.gov.gr](mailto:spudonpe@mineedu.gov.gr)  
Πληροφορίες : Θ. Δημητρακόπουλος  
Μ. Πεντζίκη  
Τηλέφωνο : 210 344 2248

ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

Βαθμός Ασφαλείας:  
Να διατηρηθεί μέχρι:  
Βαθμός Προτεραιότητας:

Μαρούσι, 29-12-2017  
Αρ. Πρωτοκόλλου: Φ15/226549/229437/Δ1

ΠΡΟΣ : κ. Κίργινα Σωτήριο  
[skirginas@media.uoa.gr](mailto:skirginas@media.uoa.gr)

- ΚΟΙΝ.: 1. Ι.Ε.Π.  
[info@iep.edu.gr](mailto:info@iep.edu.gr)  
2. Δ/ση Π.Ε. Β' Αθήνας  
3. Σχολικές Μονάδες  
(Μέσω της Δ/σης Π.Ε.)  
4. Αρμόδιο Σχολικό Σύμβουλο  
(Μέσω της Δ/σης Π.Ε.)

**ΘΕΜΑ : Έγκριση έρευνας**

**Σχετικό έγγραφο: Φ15/226549/Δ1**

Απαντώντας σε σχετικό αίτημά σας και έχοντας υπόψη την με αριθ. 53/20-12-2017 πράξη του Δ.Σ. του Ι.Ε.Π., σας κάνουμε γνωστό ότι εγκρίνεται η διεξαγωγή της έρευνάς σας με τίτλο «Ψηφιακά Παιχνίδια ελεύθερης διάδρασης και γλωσσικός γραμματισμός στη σχολική ηλικία: διδακτικές πρακτικές και προτάσεις αξιοποίησης» η οποία απευθύνεται σε μαθητές /τριες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης τριών σχολικών μονάδων της Αττικής: του 11<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας, του 15<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Νέας Ιωνίας και του 4<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Μεταμόρφωσης. Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί κατά τη σχολική χρονιά 2017-2018, με τις ακόλουθες επισημάνσεις:

1. Πριν από την επίσκεψή σας στα σχολεία να υπάρχει συνεννόηση με τον/την Διευθυντή/τρια, τον Σχολικό Σύμβουλο και συνεργασία με το διδακτικό προσωπικό, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία της σχολικής μονάδας.
2. Η έρευνα να διεξαχθεί με τη σύμφωνη γνώμη της Διεύθυνσης και των εκπαιδευτικών των σχολικών μονάδων. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην έρευνα είναι πάντα προαιρετική, γίνεται με δική τους ευθύνη και εφόσον το επιθυμούν.
3. Σε κάθε περίπτωση να εξασφαλισθεί η σύμφωνη γνώμη των εμπλεκόμενων στην έρευνα, αφού ενημερωθούν σχετικά με το περιεχόμενο των εργαλείων συλλογής της έρευνας, τον τρόπο καταγραφής των δεδομένων και το δικαίωμα της απόσυρσής τους οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμήσουν.

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

4. Για την διεξαγωγή της έρευνάς σας στους/στις μαθητές/τριες θα πρέπει να προηγηθεί ενημέρωση των γονέων και των εκπαιδευτικών, ώστε να υπάρχει **ενυπόγραφη-υπεύθυνη** δήλωση των γονέων έχοντας υπόψη ότι για όλες τις περιπτώσεις η συμμετοχή στην έρευνα δεν είναι υποχρεωτική.

5. Η έρευνα θα διεξαχθεί κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2017-2018, σε χρόνο που θα συναποφασιστεί με τη σχολική μονάδα. Ο χρόνος που θα απασχοληθούν οι συμμετέχοντες/χουσεε μαθητές/τριες δεν θα υπερβαίνει τις δύο διδακτικές ώρες ανά τμήμα. Συγκεκριμένα, η συνέντευξη με τους μαθητές/τριες της κάθε ομάδας θα έχει συνολική διάρκεια μίας (1) διδακτικής ώρας και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου θα έχει συνολική διάρκεια μίας (1) διδακτικής ώρας, εντός ωρολογίου προγράμματος. Η υλοποίηση όλων των φάσεων της έρευνας θα πραγματοποιείται **πάντα παρουσία του/της εκπαιδευτικού** του τμήματος.

6. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η βιντεοσκόπηση και μαγνητοφώνηση των μαθητών/τριών. Τα ερωτηματολόγια είναι πάντα ανώνυμα και κωδικοποιημένα. Η έρευνα να διεξαχθεί με την απαραίτητη διακριτικότητα και να προστατευθούν τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων. Σε κάθε περίπτωση, να τηρηθεί επακριβώς η επιστημονική δεοντολογία όπως περιγράφεται στο Αναλυτικό Σχέδιο Έρευνας, το οποίο έχει υποβληθεί στο Ι.Ε.Π.

7. Να κατατεθεί ηλεκτρονικό αντίτυπο της ερευνητικής εργασίας σε ψηφιακό δίσκο στο πρωτόκολλο του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, καθώς επίσης και η ενυπόγραφη , σύμφωνη ή όχι, γνώμη του ερευνητή για το αν επιτρέπει στο Ι.Ε.Π. να προβεί σε ηλεκτρονική ανάρτηση της ερευνητικής εργασίας. Το αντίτυπο, αφού κατατεθεί στο πρωτόκολλο, θα διαβιβασθεί αρμοδίως στη Βιβλιοθήκη του Ι.Ε.Π.

Επισημαίνεται ότι το συνημμένο υλικό της έρευνας θα φυλάσσεται στο αρχείο του Ι.Ε.Π. για δύο χρόνια από την ημερομηνία συζήτησής της στο Διοικητικό Συμβούλιο και μετά θα καταστρέφεται με ευθύνη του Τμήματος Γραμματειακής Υποστήριξης.

Ο Διευθυντής Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στον οποίο κοινοποιείται το έγγραφο αυτό, παρακαλείται να ενημερώσει σχετικά τα σχολεία στα οποία θα διεξαχθεί η έρευνα.

**Εσωτερική Διανομή:**

Δ/νη Σπουδών, Προγραμμάτων  
& Οργάνωσης Π.Ε., Τμήμα Α'

**Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10: ΑΓΑΠΗΜΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	128	20,8	20,8
Minecraft	31	5,0	25,8
Fifa	30	4,9	30,7
Subway Surfers	28	4,5	35,2
Pro Evolution Soccer	27	4,4	39,6
Angry Birds	17	2,8	42,4
Call of Duty	17	2,8	45,1
Pou	17	2,8	47,9
Stardoll	17	2,8	50,6
Grand Theft Auto	14	2,3	52,9
League of Legends	13	2,1	55,0
My Talking Tom	13	2,1	57,1
Lego Batman 3	11	1,8	58,9
God of War	9	1,5	60,4
Hero Zero	8	1,3	61,7
Barbie	7	1,1	62,8
NBA	7	1,1	64,0
Super Mario	7	1,1	65,1
Toy Story	7	1,1	66,2
Temple Run	6	1,0	67,2
Ben 10	5	0,8	68,0
Fruit Ninja	5	0,8	68,8
Candy Crash Saga	4	0,6	69,5
Dragon City	4	0,6	70,1
Flappy Bird	4	0,6	70,8
Gran Turismo	4	0,6	71,4
Hay Day	4	0,6	72,1
Need for Speed	4	0,6	72,7
Assassin's Creed	3	0,5	73,2
Bad Ice-Cream	3	0,5	73,7
Dragkesang	3	0,5	74,2
Football Manager	3	0,5	74,7
Mario & Sonic	3	0,5	75,2
Minion Rush	3	0,5	75,6
Mortal Kombat	3	0,5	76,1
My Boo	3	,05	76,6
Pokemon	3	0,5	77,1
Transformers	3	0,5	77,6
Banana Kong	2	0,3	77,9

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Candy Crashy	2	0,3	78,2
Cars	2	0,3	78,6
Contovor	2	0,3	78,9
Dream League Soccer	2	0,3	79,2
Dumb Ways to Die	2	0,3	79,5
Fire Boy & Water Girl	2	0,3	79,9
Ice Age Village	2	0,3	80,2
Jetpak	2	0,3	80,5
Lalaloopsy	2	0,3	80,8
Mario Kart	2	0,3	81,2
Monster Legends	2	0,3	81,5
Moy	2	0,3	81,8
My Talking Angela	2	0,3	82,1
Pirates of the Caribbean	2	0,3	82,5
Princess	2	0,3	82,8
Spiderman	2	0,3	83,1
SpongeBob SquarePants	2	0,3	83,4
Star Wars	2	0,3	83,8
Tanki Online	2	0,3	84,1
The Sims 3	2	0,3	84,4
Tinkerbell	2	0,3	84,7
Tomb Raider	2	0,3	85,1
Winx Club	2	0,3	85,4
Angry Gradma	1	0,2	85,6
Asphalt	1	0,2	85,7
Asterix & Obelix	1	0,2	85,9
B-Daman	1	0,2	86,0
Badland	1	0,2	86,2
Beat the Boss	1	0,2	86,4
Block Party	1	0,2	86,5
Bomb It	1	0,2	86,7
Captain America	1	0,2	86,9
Castle Village	1	0,2	87,0
Chaos Faction	1	0,2	87,2
Clever Bird	1	0,2	87,3
Clumsy Ninja	1	0,2	87,5
Coral Isle	1	0,2	87,7
Criminal Case	1	0,2	87,8



CSR Racing	1	0,2	88,0
Dead Hou	1	0,2	88,1
Disney Infinity	1	0,2	88,3
Dragons and Titans	1	0,2	88,5
Farmerama	1	0,2	88,6
FarmVille	1	0,2	88,8
Fifa Manager	1	0,2	89,0
Five Nights at Fredd	1	0,2	89,1
Freezeria	1	0,2	89,3
Frizzle Fraz	1	0,2	89,4
Goodgame Empire	1	0,2	89,6
Harry Potter	1	0,2	89,8
Hello Kitty	1	0,2	89,9
Heroes Farm	1	0,2	90,1
Hitman	1	0,2	90,3
Hobbit	1	0,2	90,4
Hobo	1	0,2	90,6
Hungry Shark	1	0,2	90,7
Jack Frost	1	0,2	90,9
Kid-epedia	1	0,2	91,1
Kill Zone	1	0,2	91,2
Lara Croft	1	0,2	91,4
LEGO Hero Factory	1	0,2	91,6
Liga Ultras	1	0,2	91,7
Lightning Returns: Final Fantasy	1	0,2	91,9
Little King's Story	1	0,2	92,0
Looney Tunes: Monster Match	1	0,2	92,2
Lucius	1	0,2	92,4
Luigi's Mansion	1	0,2	92,5
Make a cake	1	0,2	92,7
Medal of Honor	1	0,2	92,9
Microvolts	1	0,2	93,0
Midnight Club: Los Angeles	1	0,2	93,2
Monster High Avatar Maker	1	0,2	93,3
MotorStrom	1	0,2	93,5
Nano Farm	1	0,2	93,7
Ninja Turtles	1	0,2	93,8
Nintendogs	1	0,2	94,0

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Nosferatu - Twilight Runn	1	0,2	94,2
ourWorld	1	0,2	94,3
Outlast	1	0,2	94,5
P.T.	1	0,2	94,6
Pac Man	1	0,2	94,8
Papa's Donuts	1	0,2	95,0
Pirate Storm	1	0,2	95,1
Plants vs. Zombies	1	0,2	95,3
Rayman Origins	1	0,2	95,5
Real Racing	1	0,2	95,6
Real Steel	1	0,2	95,8
Resistance 3	1	0,2	95,9
Sanatorium	1	0,2	96,1
Skate 3	1	0,2	96,3
Ski Safari	1	0,2	96,4
Sniper Team	1	0,2	96,6
Spider-Man: Edge of Time	1	0,2	96,8
Star Girl	1	0,2	96,9
Stella	1	0,2	97,1
Streaker Run	1	0,2	97,2
Strike Force Heroes	1	0,2	97,4
Takeover	1	0,2	97,6
Talking Ginger	1	0,2	97,7
Team Fortress	1	0,2	97,9
Tekken	1	0,2	98,1
Terraria	1	0,2	98,2
The Amazing Spider-Man	1	0,2	98,4
The Last of Us	1	0,2	98,5
The Walking Dead	1	0,2	98,7
The ZOO	1	0,2	98,9
Top Eleven	1	0,2	99,0
UFC	1	0,2	99,2
Virtual Family	1	0,2	99,4
Warframe	1	0,2	99,5
Zombie	1	0,2	99,7
Zombie Catcher	1	0,2	99,8
Zombie Tsunami	1	0,2	100,0

Σύνολο	616	100,0	
--------	-----	-------	--

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 11: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ  
ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΚΑΝΕΙ Ο,ΤΙ ΘΕΛΕΙ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	133	39,2	39,2
Minecraft	32	9,4	48,7
Grand Theft Auto	30	8,8	57,5
Stardoll	16	4,7	62,2
Pro Evolution Soccer	10	2,9	65,2
Subway Surfers	9	2,7	67,8
League of Legends	6	1,8	69,6
Pou	6	1,8	71,4
Call of Duty	5	1,5	72,9
Fifa	5	1,5	74,3
Barbie	4	1,2	75,5
My Boo	4	1,2	76,7
Pokemon	4	1,2	77,9
Cars	3	0,9	78,8
My Talking Tom	3	0,9	79,6
Super Mario	3	0,9	80,5
Toy Story	3	0,9	81,4
Flybird	2	0,6	82,0
God of War	2	0,6	82,6
Moy	2	0,6	83,2
Tanki Online	2	0,6	83,8
The Sims	2	0,6	84,4
Angry Birds	1	0,3	84,7
Animal Crossing	1	0,3	85,0
Assassin's Greed	1	0,3	85,3
B-Daman	1	0,3	85,5
Ben 10	1	0,3	85,8
Criminal Case	1	0,3	86,1
Dead House	1	0,3	86,4
Dragkesang	1	0,3	86,7
Driver	1	0,3	87,0
Farmerama	1	0,3	87,3
FarmVille	1	0,3	87,6
Flupy bird	1	0,3	87,9
Frizzle Fraz	1	0,3	88,2
Goodgame Empire	1	0,3	88,5
Gran Turismo	1	0,3	88,8
Hay Day	1	0,3	89,1
Hero Zero	1	0,3	89,4
Heroes farm	1	0,3	89,7
Hobbit	1	0,3	90,0

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Lego Batman 3	1	0,3	90,3
Little King's Story	1	0,3	90,6
Looney Tunes: Monster Match	1	0,3	90,9
Luigi's Mansion	1	0,3	91,2
Mario & Sonic	1	0,3	91,4
Medal of Honor	1	0,3	91,7
Mortal Kombat	1	0,3	92,0
Moto Grand Prix	1	0,3	92,3
My Talking Angela	1	0,3	92,6
Need for Speed	1	0,3	92,9
Ninja Turtles	1	0,3	93,2
Nosferatu - Twilight Runner	1	0,3	93,5
Outlast	1	0,3	93,8
Pirate Storm	1	0,3	94,1
Rally 3	1	0,3	94,4
Rayman 3: Hoodlum Havoc	1	0,3	94,7
Rayman Origins	1	0,3	95,0
Saints Row	1	0,3	95,3
Scooby Doo	1	0,3	95,6
Sims 3	1	0,3	95,9
Sniper Team	1	0,3	96,2
Star Wars	1	0,3	96,5
Strike Force Heroes	1	0,3	96,8
Team Fortress	1	0,3	97,1
Temple Run	1	0,3	97,3
The Amazing Spiderman	1	0,3	97,6
The ZOO	1	0,3	97,9
Top Eleven	1	0,3	98,2
TV Superstars	1	0,3	98,5
Uncharted	1	0,3	98,8
Warframe	1	0,3	99,1
Word of Tanks	1	0,3	99,4
World of Warriors	1	0,3	99,7
Zombie Tsunami	1	0,3	100,0
Σύνολο	339	100,0	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 12: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ  
ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙ ΤΗ ΔΙΚΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΣΤΟ  
ΠΑΙΧΝΙΔΙ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	182	53,7	53,7
Grand Theft Auto	13	3,8	57,5
Minecraft	13	3,8	61,4
Stardoll	9	2,7	64,0
Pro Evolution Soccer	8	2,4	66,4
Subway Surfers	8	2,4	68,7
League of Legends	6	1,8	70,5
Spinderman	6	1,8	72,3
Call of Duty	5	1,5	73,7
Super Mario	5	1,5	75,2
Angry Birds	3	0,9	76,1
Banana Kong	3	0,9	77,0
Ben 10	3	0,9	77,9
Cars	3	0,9	78,8
Fire Boy & Water Girl	3	0,9	79,6
Need For Speed	3	0,9	80,5
Tanki Online	3	0,9	81,4
Temple Run	3	0,9	82,3
Batman	2	0,6	82,9
Fifa	2	0,6	83,5
God of War	2	0,6	84,1
Hero Zero	2	0,6	84,7
Spiderman	2	0,6	85,3
Toy Story	2	0,6	85,8
Assassin's Creed	1	0,3	86,1
Badland	1	0,3	86,4
Barbie	1	0,3	86,7
Candy Crash Saga	1	0,3	87,0
Chess	1	0,3	87,3
Clumsy Ninja	1	0,3	87,6
Dead House	1	0,3	87,9
Dragkesang	1	0,3	88,2
Driver	1	0,3	88,5
Farmerama	1	0,3	88,8
Fifa Street	1	0,3	89,1
Fruit Ninja	1	0,3	89,4
Gangstar	1	0,3	89,7
Gangstar Rio	1	0,3	90,0
Gran Turismo	1	0,3	90,3
GTA: San Andreas	1	0,3	90,6

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Harry Potter	1	0,3	90,9
Hay Day	1	0,3	91,2
Ice Age Village	1	0,3	91,4
Kid-epedia	1	0,3	91,7
Kingdom Rush	1	0,3	92,0
Liga Ultras	1	0,3	92,3
Little King's Story	1	0,3	92,6
Lucius	1	0,3	92,9
Luigi s Mansion	1	0,3	93,2
Manuganu 2	1	0,3	93,5
Mario & Sonic	1	0,3	93,8
Mario Kart	1	0,3	94,1
Medal of Honor	1	0,3	94,4
My Talking Tom	1	0,3	94,7
Need for Speed	1	0,3	95,0
Ninja	1	0,3	95,3
P.T.	1	0,3	95,6
Pokemon	1	0,3	95,9
Pou	1	0,3	96,2
Real Racing	1	0,3	96,5
Sanatorium	1	0,3	96,8
Scooby Doo	1	0,3	97,1
Sift Heads World Act	1	0,3	97,3
Sims 3	1	0,3	97,6
Speed Car	1	0,3	97,9
SpongeBob	1	0,3	98,2
Super mario	1	0,3	98,5
The Walking Dead	1	0,3	98,8
Tomb Raider	1	0,3	99,1
Transformers	1	0,3	99,4
Virtual Family	1	0,3	99,7
World of Warriors	1	0,3	100,0
Σύνολο	339	100,0	



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 13: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ  
ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΠΟΛΛΟΥΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	161	53,7	53,7
Minecraft	15	5,0	58,7
Subway Surfers	11	3,7	62,3
Angry Birds	7	2,3	64,7
Grand Theft Auto	7	2,3	67,0
Stardoll	6	2,0	69,0
Pro Evolution Soccer	5	1,7	70,7
Super Mario	5	1,7	72,3
God of War	4	1,3	73,7
Barbie	3	1,0	74,7
My Talking Tom	3	1,0	75,7
Pou	3	1,0	76,7
Uncharted	3	1,0	77,7
Ben 10	2	0,7	78,3
Clash of Clans	2	0,7	79,0
Dragkesang	2	0,7	79,7
Fifa	2	0,7	80,3
Harry Potter	2	0,7	81,0
Hero Zero	2	0,7	81,7
League of Legends	2	0,7	82,3
LEGO City	2	0,7	83,0
Mario & Sonic	2	0,7	83,7
Princess	2	0,7	84,3
Tanki Online	2	0,7	85,0
8 Ball Pool	1	0,3	85,3
Assassin's Greed	1	0,3	85,7
B-Daman	1	0,3	86,0
Badland	1	0,3	86,3
Beach Boom	1	0,3	86,7
Beat the Boss 3	1	0,3	87,0
Call of Duty	1	0,3	87,3
Candy Crush Soda Saga	1	0,3	87,7
Clumsy Ninja	1	0,3	88,0
Coco Girl	1	0,3	88,3
Coral Isle	1	0,3	88,7
Farmville	1	0,3	89,0

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Fireboy and Watergirl	1	0,3	89,3
Give up Robot	1	0,3	89,7
Gran Turismo	1	0,3	90,0
Hay Day	1	0,3	90,3
Hungry Shark	1	0,3	90,7
Ice Age Village	1	0,3	91,0
Kid-epedia	1	0,3	91,3
Kill Zone	1	0,3	91,7
Lightning Returns: Final Fantasy	1	0,3	92,0
Lucius	1	0,3	92,3
Luigi's Mansion	1	0,3	92,7
Magical Stilton	1	0,3	93,0
Marval	1	0,3	93,3
Medal of Honor	1	0,3	93,7
Minion Rush	1	0,3	94,0
Moto Grand Prix	1	0,3	94,3
My Little Pony	1	0,3	94,7
Nano Farm	1	0,3	95,0
NBA	10	0,3	95,3
Pokemon	1	0,3	95,7
Rachel's Chocolate	1	0,3	96,0
Ratatouille	1	0,3	96,3
Ratchet and Clank	1	0,3	96,7
Shift Heads World Act	1	0,3	97,0
Sims 3	1	0,3	97,3
Sonic Hero	1	0,3	97,7
Spartan	1	0,3	98,0
SpongeBob SquarePants	1	0,3	98,3
Star Wars	1	0,3	98,7
Temple Run	1	0,3	99,0
The Last of Us	1	0,3	99,3
World of Warriors	1	0,3	99,7
Χελωνονιντζάκια	1	0,3	100,0
Σύνολο	300	100,0	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 14: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ  
ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΛΥΣΕΙ ΟΠΟΙΟΥΣ ΓΡΙΦΟΥΣ Η ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΙ  
ΟΠΟΙΟΥΣ ΑΝΤΙΠΑΛΟΥΣ ΘΕΛΕΙ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	185	61,7	61,7
Tekken	10	3,3	65,0
Grand Theft Auto	6	2,0	67,0
Pokemon	6	2,0	69,0
Minecraft	5	1,7	70,7
Pro Evolution Soccer	5	1,7	72,3
Avatar	4	1,3	73,7
Call of Duty	4	1,3	75,0
God of War	4	1,3	76,3
League of Legends	4	1,3	77,7
Hearthstone	3	1,0	78,7
Angry Birds	2	0,7	79,3
Assassin's Creed	2	0,7	80,0
Ben 10	2	0,7	80,7
Dragkesang	2	0,7	81,3
Fifa	2	0,7	82,0
Hero Zero	2	0,7	82,7
NBA	2	0,7	83,3
SpongeBob SquarePants	2	0,7	84,0
Subway Surfers	2	0,7	84,7
B-Daman	1	0,3	85,0
Bad Ice-Cream	1	0,3	85,3
Batman	1	0,3	85,7
Can You Escao	1	0,3	86,0
Castle Village	1	0,3	86,3
Catch the number	1	0,3	86,7
Clumsy Ninja	1	0,3	87,0
Combat	1	0,3	87,3
Deadpool	1	0,3	87,7
Diamonds	1	0,3	88,0
Dragon City	1	0,3	88,3
Draw the Tatoo	1	0,3	88,7
Fifa	1	0,3	89,0
Five Nights at Freddy's	1	0,3	89,3
Fruit Ninja	1	0,3	89,7
Game of war	1	0,3	90,0
Gran Turismo	1	0,3	90,3
Harry Potter	1	0,3	90,7
Heroes Farm	1	0,3	91,0
Hitman	1	0,3	91,3

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Injustice: Gods Among Us	1	0,3	91,7
Lara Croft	1	0,3	92,0
Lightning Returns: Final Fantasy	1	0,3	92,3
Lucius	1	0,3	92,7
Magical Stilton	1	0,3	93,0
Mario & Sonic 2	1	0,3	93,3
Mario kart	1	0,3	93,7
Medal of Honor	1	0,3	94,0
Mortal Kombat	1	0,3	94,3
My Talking Tom	1	0,3	94,7
Need for Speed	1	0,3	95,0
og Breed Picture Quiz	1	0,3	95,3
Rayman 3: Hoodlum Havoc	1	0,3	95,7
Real Football	1	0,3	96,0
Sims 3	1	0,3	96,3
SmackDown	1	0,3	96,7
Sonic Ring Rush	1	0,3	97,0
Stardoll	1	0,3	97,3
Super Mario	1	0,3	97,7
Tanki Online	1	0,3	98,0
The Princess and the Frog	1	0,3	98,3
Tomb Raider	1	0,3	98,7
Transformers	1	0,3	99,0
Turbo FAST	1	0,3	99,3
World of Warriors	1	0,3	99,7
Χελωνοντζάκια	1	0,3	100,0
Σύνολο	300	100,0	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 15: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ  
ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΛΥΣΕΙ ΤΟΥΣ ΓΡΙΦΟΥΣ Η ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΙ  
ΑΝΤΙΠΑΛΟΥΣ ΜΕ ΟΠΟΙΑ ΣΕΙΡΑ ΘΕΛΕΙ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	198	67,3	67,3
Minecraft	10	3,4	70,7
Grand Theft Auto	9	3,1	73,8
Pokemon	8	2,7	76,5
Tekken	6	2,0	78,6
Mario & Sonic	3	1,0	79,6
Stardoll	3	1,0	80,6
Assassin's Creed	2	0,7	81,3
Dragkesang	2	0,7	82,0
Dragon Park	2	0,7	82,7
Gran Turismo	2	0,7	83,3
Hearthstone	2	0,7	84,0
League of Legends	2	0,7	84,7
Pro Evolution Soccer	2	0,7	85,4
Super Mario	2	0,7	86,1
Vindictus	2	0,7	86,7
8 Ball Pool	1	0,3	87,1
Angry Birds	1	0,3	87,4
Avatar	1	0,3	87,8
B-Daman	1	0,3	88,1
Ben 10	1	0,3	88,4
Call of Duty	1	0,3	88,8
Diamonds	1	0,3	89,1
Disney Infinity	1	0,3	89,5
Fifa	1	0,3	89,8
Game of War	1	0,3	90,1
Harry Potter	1	0,3	90,5
Hercules	1	0,3	90,8
Lalaloopsy	1	0,3	91,2
Lego Batman 3	1	0,3	91,5
Lightning Returns: Final Fantasy	1	0,3	91,8
Little Big Planet	1	0,3	92,2
Lucius	1	0,3	92,5
Magical Stilton	1	0,3	92,9
Mario & Sonic 2	1	0,3	93,2
Mario and the Donkey Kong	1	0,3	93,5
Medal of Honor	1	0,3	93,9
Monster Legends	1	0,3	94,2

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Monument Valley	1	0,3	94,6
MotorStorm	1	0,3	94,9
My Talking Angela	1	0,3	95,2
My Talking Tom	1	0,3	95,6
NBA	1	0,3	95,9
Ninja fruit	1	0,3	96,3
og Breed Picture Quiz	1	0,3	96,6
Pac Man	1	0,3	96,9
Real Racing	1	0,3	97,3
Spider-Man: Edge of Time	1	0,3	97,6
Subway Surfers	1	0,3	98,0
Takeover	1	0,3	98,3
Tanki Online	1	0,3	98,6
Temple Run	1	0,3	99,0
Transformers	1	0,3	99,3
Yu-Gi-Oh! Tag Force	1	0,3	99,7
Χελωνοντζάκια	1	0,3	100,0
Σύνολο	294	100,0	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 16: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ  
ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙ ΤΟΝ ΔΙΚΟ ΤΟΥ ΡΥΘΜΟ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	166	54,8	54,8
Grand Theft Auto	17	5,6	60,4
Minecraft	15	5,0	65,3
Stardoll	7	2,3	67,7
Mario & Sonic	6	2,0	69,6
Pokemon	6	2,0	71,6
Barbie	5	1,7	73,3
Pro Evolution Soccer	5	1,7	74,9
Angry Birds	4	1,3	76,2
Cars McQueen	4	1,3	77,6
Ben 10	2	0,7	78,2
Call of Duty	2	0,7	78,9
Dragkesang	2	0,7	79,5
Fifa	2	0,7	80,2
God of War	2	0,7	80,9
Just Dance	2	0,7	81,5
League of Legends	2	0,7	82,2
My Talking Angela	2	0,7	82,8
Ratatouille	2	0,7	83,5
Streaker Run	2	0,7	84,2
Subway Surfers	2	0,7	84,8
Temple Run	2	0,7	85,5
Vindictus	2	0,7	86,1
8 Ball Pool	1	0,3	86,5
Asterix & Obelix	1	0,3	86,8
B-Daman	1	0,3	87,1
Bad Ice-Cream	1	0,3	87,5
Badland	1	0,3	87,8
Batman	1	0,3	88,1
Clumsy Ninja	1	0,3	88,4
Criminal Case	1	0,3	88,8
Cut the rope	1	0,3	89,1
Dragon City	1	0,3	89,4
FarmVille	1	0,3	89,8
Fifa Street	1	0,3	90,1
Football Manager	1	0,3	90,4
Frizzle Fraz	1	0,3	90,8
Gran Turismo	1	0,3	91,1
Harry Potter	1	0,3	91,4
Hobbit	1	0,3	91,7
Kid-epedia	1	0,3	92,1

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Little King's Story	1	0,3	92,4
Mario & Sonic 2	1	0,3	92,7
Moto Grand Prix	1	0,3	93,1
My talking Tom	1	0,3	93,4
NBA	1	0,3	93,7
Need for Speed	1	0,3	94,1
Nintendogs	1	0,3	94,4
Nosferatu - Twilight Runner	1	0,3	94,7
og Breed Picture Quiz	1	0,3	95,0
Outlast	1	0,3	95,4
Pirate Storm	1	0,3	95,7
Pou	1	0,3	96,0
Rising Cities	1	0,3	96,4
Scooby Doo	1	0,3	96,7
Speed Car	1	0,3	97,0
Star Wars	1	0,3	97,4
Tanki Online	1	0,3	97,7
Team Fortress	1	0,3	98,0
Tekken	1	0,3	98,3
The Amazing Spiderman	1	0,3	98,7
The ZOO	1	0,3	99,0
Uncharted	1	0,3	99,3
Vall of Duty	1	0,3	99,7
Yu-Gi-Oh! Tag Force	1	0,3	100,0
Σύνολο	303	100,0	



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 17: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΣΤΟΝ  
ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΙ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΟΠΩΣ ΘΕΛΕΙ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	154	51,2	51,2
Mario & Sonic	14	4,7	55,8
Hero Zero	12	4,0	59,8
Minecraft	8	2,7	62,5
Grand Theft Auto	7	2,3	64,8
Stardoll	7	2,3	67,1
Pro Evolution Soccer	6	2,0	69,1
Subway Surfers	6	2,0	71,1
Angry Birds	5	1,7	72,8
Call of Duty	5	1,7	74,4
Tekken	5	1,7	76,1
Batman	4	1,3	77,4
Angry Gran Run	3	1,0	78,4
Ben 10	3	1,0	79,4
Dota 2	2	0,7	80,1
Dragkesang	2	0,7	80,7
Dragon City	2	0,7	81,4
God of War	2	0,7	82,1
Harry Potter	2	0,7	82,7
Hobbit	2	0,7	83,4
League of Legends	2	0,7	84,1
Pokemon	2	0,7	84,7
Spinderman	2	0,7	85,4
Star Wars	2	0,7	86,0
Super Mario	2	0,7	86,7
Tanki Online	2	0,7	87,4
The Lord of the Rings	2	0,7	88,0
Avatar	1	0,3	88,4
B-Daman	1	0,3	88,7
Barbie	1	0,3	89,0
Beach Buggy Racing	1	0,3	89,4
Chaos Faction	1	0,3	89,7
Clash of Clans	1	0,3	90,0
Clumsy Ninja	1	0,3	90,4
Cross Fire	1	0,3	90,7
Disney Infinity	1	0,3	91,0
Dragster	1	0,3	91,4
Eternity Warriors	1	0,3	91,7
Fifa	1	0,3	92,0
Girl Fashion	1	0,3	92,4
Go Karts	1	0,3	92,7

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Goodgame Empire	1	0,3	93,0
Gran Turismo	1	0,3	93,4
Invizimals	1	0,3	93,7
Iron Man 2	1	0,3	94,0
Lalaloopsy	1	0,3	94,4
Lego Hero Factory	1	0,3	94,7
Luigi's Mansion	1	0,3	95,0
Mister Fou	1	0,3	95,3
Moto Grand Prix	1	0,3	95,7
Music of My World	1	0,3	96,0
Nano farm	1	0,3	96,3
Ninja	1	0,3	96,7
Pirates of the Caribbean	1	0,3	97,0
Sims 3	1	0,3	97,3
Sketch Trip	1	0,3	97,7
SoulCraft	1	0,3	98,0
Spider-Man: Edge of Time	1	0,3	98,3
Stawars	1	0,3	98,7
Team Fortress	1	0,3	99,0
Temple Run	1	0,3	99,3
The Sims 3	1	0,3	99,7
Transformers	1	0,3	100,0
Σύνολο	301	100,0	

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 18: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΝΙΚΗΤΕΣ ΚΑΙ ΗΤΤΗΜΕΝΟΥΣ

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	212	72,4	72,4
Subway Surfers	9	3,1	75,4
Grand Theft Auto	6	2,0	77,5
Stardoll	6	2,0	79,5
Minecraft	5	1,7	81,2
Pou	4	1,4	82,6
Super Mario	4	1,4	84,0
Angry Birds	3	1,0	85,0
Hero Zero	3	1,0	86,0
Call of Duty	2	0,7	86,7
Fifa	2	0,7	87,4
Spiderman	2	0,7	88,1
The Smurfs	2	0,7	88,7
Transformers	2	0,7	89,4
Fireboy and Watergirl	2	0,7	90,1
Air Hockey	1	0,3	90,8
B-Daman	1	0,3	91,1
Badland	1	0,3	91,4
Batman	1	0,3	91,7
Ben 10	1	0,3	92
Clumsy Ninja	1	0,3	92,3
Cut the Rope	1	0,3	92,6
Disney Infinity	1	0,3	92,6
French World	1	0,3	93,2
God of War	1	0,3	93,5
Harry Potter	1	0,3	93,9
Hello Kitty	1	0,3	94,2
Heroes Farm	1	0,3	94,5
Hobbit	1	0,3	94,9
Ice Hookey	1	0,3	95,2
Jack Frost	1	0,3	95,6
Luigi's Mansion	1	0,3	95,9
Mortal Kombat	1	0,3	96,2
Moto Grand Prix	1	0,3	96,6
My Boo	1	0,3	96,9
My Talking Tom	1	0,3	97,3
Need for Speed	1	0,3	97,6
Pac Man	1	0,3	98,0
Rachel's Wedding	1	0,3	98,3
Scooby Doo	1	0,3	98,6
Ski Safari	1	0,3	99,0

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Tanki Online	1	0,3	99,3
Team Fortress	1	0,3	99,7
Zelda	1	0,3	100,0
Σύνολο	293	100,0	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 19: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΤΟΝ ΠΑΙΚΤΗ ΝΑ  
ΝΙΩΘΕΙ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ**

Παιχνίδια	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	161	52,1	52,1
Minecraft	17	5,5	57,6
League of Legends	10	3,2	60,8
Call of Duty	9	2,9	63,8
Stardoll	9	2,9	66,7
Fifa	8	2,6	69,3
Subway Surfers	8	2,6	71,8
Grand Theft Auto	6	1,9	73,8
Pro Evolution Soccer	6	1,9	75,7
Tekken	5	1,6	77,3
Mario Kart	4	1,3	78,6
God of War	3	1,0	79,6
My Talking Tom	3	1,0	80,6
Pokemon	3	1,0	81,6
Super Mario	3	1,0	82,5
Temple Run	3	1,0	83,5
Ben 10	2	0,6	84,1
Candy Crash Saga	2	0,6	84,8
Harry Potter	2	0,6	85,4
Mario & Sonic	2	0,6	86,1
Spiderman	2	0,6	86,7
Air Hockey	1	0,3	87,1
Angry Birds	1	0,3	87,4
Asphalt	1	0,3	87,7
B-Daman	1	0,3	88,0
Badland	1	0,3	88,3
Batman	1	0,3	88,7
Buzzer	1	0,3	89,0
Castle Village	1	0,3	89,3
Chernobyl: Voice of Pripjat	1	0,3	89,6
Clash of Clans	1	0,3	90,0
Clumsy Ninja	1	0,3	90,3
Dragkesang	1	0,3	90,6
Far Cry	1	0,3	90,9
FarmVille	1	0,3	91,3
Fifa Manager	1	0,3	91,6
Goodgame Empire	1	0,3	91,9
Gran Turismo	1	0,3	92,2
Hero Zero	1	0,3	92,6
Hobbit	1	0,3	92,9

Η επίδραση ψηφιακών παιχνιδιών ελεύθερης διάδρασης στις αφηγηματικές δεξιότητες μαθητών Δημοτικού Σχολείου: Μαθησιακά αποτελέσματα και διδακτική αξιοποίηση

Lightning Returns: Final Fantasy	1	0,3	93,2
Little King's Story	1	0,3	93,5
Looney Tunes: Monster Match	1	0,3	93,9
Lucius	1	0,3	94,2
Luigi's Mansion	1	0,3	94,5
Monkey Quest	1	0,3	94,8
MotorStorm	1	0,3	95,1
My Talking Angela	1	0,3	95,5
NBA	1	0,3	95,8
Need for Speed	1	0,3	96,1
Ninja	1	0,3	96,4
Ninja Turtles	1	0,3	96,8
Papa's Donuts	1	0,3	97,1
Ratatouille	1	0,3	97,4
Rising Cities	1	0,3	97,7
Scooby Doo	1	0,3	98,1
Sims 3	1	0,3	98,4
Starwars	1	0,3	98,7
Tanki Online	1	0,3	99,0
The Sims 3	1	0,3	99,4
Toy Story	1	0,3	99,7
Zombie Catcher	1	0,3	100,0
Σύνολο	309	100,0	