



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ,
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ

Διπλωματική Εργασία

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Ιωάννα Ξύδη του Αναστασίου

Πειραιάς, 2021

Η Ξύδη Ιωάννα,

βεβαιώνω ότι το έργο που εκπονήθηκε και παρουσιάζεται στην υποβαλλόμενη διπλωματική εργασία είναι αποκλειστικά ατομικό δικό μου. Όποιες πληροφορίες και υλικό που περιέχονται έχουν αντληθεί από άλλες πηγές, έχουν καταλλήλως αναφερθεί στην παρούσα διπλωματική εργασία. Επιπλέον τελώ εν γνώσει ότι σε περίπτωση διαπίστωσης ότι δεν συντρέχουν όσα βεβαιώνονται από μέρους μου, μου αφαιρείται ανά πάσα στιγμή αμέσως ο τίτλος.

Υπογραφή

Σημαντικοί όροι: Εκπαίδευση, Διαδικτυακό Παιχνίδι, Διεθνής Πολιτική, Διεθνείς Σχέσεις

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αφορά στη μελέτη περιπτώσεων διαδικτυακών ψηφιακών παιχνιδιών και την αποτελεσματικότητά τους ως εκπαιδευτικό εργαλείο στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής. Κύριο μέλημα της εργασίας είναι η διερεύνηση του κατά πόσο τα διαδικτυακά παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν από έναν εκπαιδευτικό για τη διδασκαλία των μαθητών, είτε στη σχολική αίθουσα, είτε ως σχολική εργασία για το σπίτι. Στην εργασία παρουσιάζονται τα οφέλη του ψηφιακού παιχνιδιού ως εκπαιδευτικού εργαλείου γενικότερα, αλλά και ειδικότερα, στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής, εκ των οποίων συμπεραίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εκμεταλλευτούν τα πλεονεκτήματα του διαδικτυακού παιχνιδιού για την διδασκαλία των μαθητών. Στο κεντρικό μέρος της εργασίας αναλύονται επτά παιχνίδια, παλαιότερης ή πιο πρόσφατης χρονολογίας, εκπαιδευτικού ή ψυχαγωγικού περιεχομένου, δωρεάν ή εμπορικά, τα οποία είναι το FreeCiv, μια εκπαιδευτική έκδοση του γνωστού παιχνιδιού Civilization, το Balance of Power, το Diplomacy, το Statecraft, το Peacemaker, το Mass Effect: Andromeda και το Humankind. Τα παιχνίδια αυτά αξιολογούνται συγκριτικά με τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα άλλων παρόμοιων ερευνών. Τα ευρήματα δείχνουν πως οι μαθητές, εκτός από τα οφέλη της ενεργής συμμετοχής τους και την αλληλοεπίδραση τους με τους υπόλοιπους μαθητές στο μάθημα λόγω της ενθάρρυνσής τους από το παιχνίδι, μπορούν να διδαχθούν μεγάλο μέρος των θεωριών της διεθνούς πολιτικής, μαθαίνοντας είτε από πρώτο χέρι, είτε συμπληρωματικά, εφόσον έχουν πρώτα διδαχθεί την ύλη με τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας. Σαφώς, απαραίτητη είναι η προετοιμασία του εκπαιδευτικού και η τεχνική υποστήριξη από το εκπαιδευτικό ίδρυμα, καθώς και ο ανάλογος τεχνολογικός εξοπλισμός από την πλευρά των μαθητών.

EDUCATIONAL GAMES IN GLOBAL POLITICS

Ioanna Xydi

Keywords: Education, Online Gaming, Global Politics, International Relations

ABSTRACT

The current study is about online digital gaming and its effectiveness as an educational tool in teaching the lesson of global politics. The study aims to examine whether online games can be used to educate students, either in the classroom or at home. The bibliography presented in the study signifies the benefits of digital gaming as an educational tool in general, but also particularly in the context of global politics, from which it is concluded that teachers can take advantage of online digital gaming to teach students more effectively than the traditional ways. The main part of the study analyzes four games, older or more recent, educational or entertaining in content, free or commercial. These are FreeCiv, an educative version of the well-known game Civilization, Balance of Power, Diplomacy, Statecraft, Peacemaker, Mass Effect: Andromeda and Humankind. The effectiveness of these games in teaching is evaluated in comparison with the observations and conclusions of similar research. The findings show that students are more active and interact more frequently with their classmates during the lesson, while they learn about global politics theories. Learning from these games can be achieved either while students play on their own, or alongside the traditional way of teaching. The teachers have to be well prepared to use online digital games in education while adequate technical support from the educational institution is obligatory, as well as the appropriate technological equipment from the side of the students.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πριν τη παρουσίαση της διπλωματικής μου με θέμα «Εκπαιδευτικά Βιντεοπαιχνίδια στη Διεθνή Πολιτική», με σκοπό τη περάτωση του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Διεθνείς και Ευρωπαϊκές πολιτικές στην εκπαίδευση, την κατάρτιση και την έρευνα» στο Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε συγκεκριμένους ανθρώπους που αποτέλεσαν σημαντική βοήθεια για την υλοποίηση αυτού του έργου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου Ιωάννη Παραβάντη για τις συμβουλές και τη καθοδήγηση που μου προσέφερε.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για όλη τη στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια αυτού του έργου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
ABSTRACT	iv
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	v
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vii
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Προσδιορισμός του υπό Μελέτη Προβλήματος και η Σημασία του	1
1.2 Σκοπός της Εργασίας	3
1.3 Αναμενόμενα Αποτελέσματα.....	4
1.4 Συνοπτική Περιγραφή Προσέγγισης του Θέματος	4
2 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	6
2.1 Παιχνίδι και Εκπαίδευση	6
2.1.1 Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Παιχνίδι	6
2.1.2 Στόχοι του Ψηφιακού Παιχνιδιού στην Εκπαίδευση	9
2.1.3 Εκπαιδευτική Τεχνολογία.....	12
2.2 Έρευνες για την ενσωμάτωση του Ψηφιακού Παιχνιδιού στην Εκπαίδευση	14
3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	22
3.1 Επιλογή Μεθοδολογικής Προσέγγισης.....	22
3.2 Μελέτη Περιπτώσεων	23
3.3 Επιλογή Περιπτώσεων	24
4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	26
4.1 Civilization (FreeCiv).....	26
4.2 Balance of Power.....	29
4.3 Diplomacy.....	31
4.4 Statecraft	34
4.5 Peacemaker	35
4.6 Mass Effect: Andromeda.....	37
4.7 Humankind	41
5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	44
5.1 Σχολιασμός Αποτελεσμάτων και Σύνδεση με τη Βιβλιογραφία	44
5.2 Περιορισμοί Έρευνας και Προτάσεις για Μελλοντική Μελέτη.....	46
Βιβλιογραφία.....	47

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Διαδικτυακά Παιχνίδια με Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο	24
Πίνακας 2: Συγκριτικά Αποτελέσματα Μελέτης Περιπτώσεων	43

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Προσδιορισμός του υπό Μελέτη Προβλήματος και η Σημασία του

Η εργασία επικεντρώνεται στην αξιοποίηση διαδικτυακών παιχνιδιών με εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά με στόχο τη βελτίωση της μάθησης στο τομέα της διεθνούς πολιτικής. Στην εποχή που η παγκόσμια βιομηχανία ψηφιακών παιχνιδιών ανταγωνίζεται σθεναρά δημοφιλέστερες βιομηχανίες όπως αυτές της μουσικής και των ταινιών (Richter, 2020), η δημοτικότητα των διαδικτυακών παιχνιδιών στην κυρίαρχη κουλτούρα της νέας γενιάς έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον της εκπαιδευτικής κοινότητας, με αρκετούς εκπαιδευτικούς και ερευνητές να αναζητούν διαφορετικές προσεγγίσεις, χρησιμοποιώντας τα διαδικτυακά ψηφιακά παιχνίδια στο περιβάλλον της τάξης (Papadakis, 2018).

Τα ψηφιακά παιχνίδια, γενικότερα, έχουν αποκτήσει ευρεία αναγνώριση ως ένας αποτελεσματικός τρόπος δημιουργίας ενός κοινωνικά διαδραστικού και εποικοδομητικού μαθησιακού περιβάλλοντος (Chan *et al.*, 2017). Σύμφωνα με τον Giannakos (2013), τα ψηφιακά παιχνίδια διευρύνουν τις γνωστικές διεργασίες του εγκεφάλου των μαθητών, ενώ παράλληλα, η δομή των δραστηριοτήτων που ενσωματώνονται στα παιχνίδια αυτά αναπτύσσει μια σειρά γνωστικών δεξιοτήτων. Αυτό ισχύει τόσο για τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, όσο και για πολλά εμπορικά παιχνίδια που δημιουργήθηκαν για ψυχαγωγία αλλά μερικές φορές χρησιμοποιούνται ως εκπαιδευτικά εργαλεία στην τάξη (Groff *et al.*, 2016). Οι Chan *et al.* (2017) τονίζουν πως υπάρχουν τουλάχιστον τρία χαρακτηριστικά των παιχνιδιών που τα καθιστούν εγγενή εκπαιδευτικά. Αυτά είναι το μαθησιακό κίνητρο, το γνωστικό περιεχόμενο και μια κοινωνικό-πολιτισμική προοπτική. Κατά την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας μέσω ενός προσαρμοσμένου ψηφιακού παιχνιδιού, οι μαθητές ανακαλύπτουν νέες έννοιες και εμπεδώνουν ευκολότερα τα βασικά σημεία της διδακτέας ύλης. Οι Hsu *et al.* (2017) υποστηρίζουν πως τα ψηφιακά παιχνίδια χρίζουν της δυνατότητας να ενισχύουν την αφοσίωση και τα κίνητρα των μαθητών στη μάθηση. Επιπλέον, οι μαθητές αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη μάθησή τους και γίνονται πιο αυτόνομοι στη λήψη των αποφάσεών τους (An *et al.*, 2016).

Παράλληλα, υπάρχουν πολλές έρευνες που δείχνουν ότι η ενεργητική μάθηση είναι ένα κρίσιμο συστατικό της μαθησιακής διαδικασίας, όπου ο μαθητής οφείλει να συμμετέχει

ενεργά κατά τη διάρκεια μιας συζήτησης, μιας ομαδικής εργασίας, ενός ομαδικού παιχνιδιού ή ενός παιχνιδιού ρόλων, μιας προβολής βίντεο ή προσομοίωσης, κ.ά. Παρόλο που τα οφέλη των συνεργατικών προσεγγίσεων είναι καλά τεκμηριωμένα, πολλά μαθήματα διδάσκονται με ελάχιστη συμμετοχή από την πλευρά των μαθητών. Η εύρεση τρόπων για την ενθάρρυνση της συμμετοχής των μαθητών, ειδικά σε μεγάλες αίθουσες διδασκαλίας, είναι σημαντική ώστε οι εκπαιδευτικοί να αυξήσουν τη συμμετοχή των μαθητών και αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για την αύξηση της κατανόησης σύνθετων υλικών από τους μαθητές σε ένα περιβάλλον όπου η αλληλεπίδραση των μαθητών με τον εκπαιδευτικό είναι περιορισμένη (Millis, 2010). Ο Glover (2013) αναφέρει ότι τα απλά χαρακτηριστικά ενός παιχνιδιού μπορούν να ενθαρρύνουν τους μη κινητοποιημένους μαθητές να είναι πιο αφοσιωμένοι κατά τη διαδικασία της μάθησης ή όταν αλληλεπιδρούν με τον εκπαιδευτικό ή τους υπόλοιπους μαθητές. Σε αυτό το πλαίσιο, η χρήση διαδικτυακών παιχνιδιών εκπαιδευτικού περιεχομένου θα μπορούσε άμεσα να προωθήσει την ενεργητική μάθηση και να αποτελέσει ένα σημαντικό συστατικό της εκπαίδευσης.

Συνεπώς, η ιδέα των διαδικτυακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση είναι μια από τις καινοτομίες που θα μπορούσαν να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών. Η εκτροπή από τις παραδοσιακές μεθόδους εκμάθησης στη χρήση διαδικτυακών ψηφιακών παιχνιδιών με εκπαιδευτικό περιεχόμενο οδηγεί τους μαθητές σε χαλάρωση από το άγχος και μείωση του βάρους των ευθυνών για μάθηση (Hasan *et al.*, 2016). Στο ίδιο πλαίσιο, ο Hou (2011) αναφέρει ότι οι κατάλληλα σχεδιασμένες δομές των διαδικτυακών παιχνιδιών τα καθιστούν ευχάριστα, προσιτά και ευπρόσδεκτα στο μαθησιακό περιβάλλον. Παρόλα αυτά, ακόμα και σήμερα υπάρχουν σημαντικά εμπόδια στην υιοθέτηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση. Η έλλειψη προσωπικής εμπειρίας των εκπαιδευτικών στα ψηφιακά παιχνίδια επηρεάζει την πιθανή υιοθέτηση των παιχνιδιών ως μια μαθησιακή τακτική. Από την άλλη πλευρά, προβλήματα με την τεχνολογία, το μεγάλο κόστος των παιχνιδιών και του απαραίτητου εξοπλισμού και η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης αποτελούν μερικά από τα εμπόδια που παρουσιάζονται στην προσθήκη διαδικτυακών ψηφιακών παιχνιδιών και στην εκπαίδευση (Justice & Ritzhaupt, 2015).

Όσον αφορά στον τομέα της διεθνούς πολιτικής γενικότερα, τα παιχνίδια και οι προσομοιώσεις αποτελούν μια ολοένα και σημαντικότερη μέθοδο για τη διδασκαλία και έχουν διαδραματίσει από καιρό σημαντικό ρόλο στις μεθόδους επιστημονικής έρευνας και στον κόσμο της πολιτικής. Για παράδειγμα, παιχνίδια ρόλων-μίμησης, όπως οι

προσομοιώσεις των οργάνων και των εργασιών του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών μέσω του εκπαιδευτικού συνεδρίου του Μοντέλου Ηνωμένων Εθνών ή του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν καθιερωθεί ως εξωσχολικές δραστηριότητες για τους μαθητές.

Με τη δέουσα ενσωμάτωση στο συνολικό πρόγραμμα σπουδών, τον προσεκτικό σχεδιασμό και επίβλεψη από τον εκπαιδευτή, την επαρκή προετοιμασία από τους μαθητές, καθώς και μια εντατική διαδικασία προβληματισμού όταν το παιχνίδι έχει ολοκληρωθεί, τα διαδικτυακά παιχνίδια μπορούν να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των μαθητών στη διδασκαλία της διεθνούς πολιτικής. Όπως υποστηρίζει ο Asal (2005), τα παιχνίδια μπορούν να ενισχύσουν την εκπαίδευση χωρίς να θυσιάζουν την εκμάθηση του περιεχομένου. Συγκεκριμένα, στον τομέα των θεωρητικών προσεγγίσεων στο επίπεδο της διεθνούς πολιτικής, τα παιχνίδια μπορούν να προσφέρουν ένα επίπεδο συγκεκριμένης συζήτησης και εφαρμογής αυτών των συχνά μάλλον αφηρημένων εννοιών, οι οποίες απλά δεν μπορούν να επιτευχθούν σε τυπικές καταστάσεις διαλέξεων. Ως εκ τούτου, τα παιχνίδια μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να εμβαθύνουν την κατανόησή τους για την διεθνή πολιτική και να κατανοήσουν τις θεμελιώδεις διαφορές μεταξύ θεωρητικών προοπτικών βάσει της εφαρμογής τους και όχι απλά από την ανάγνωση ενός βιβλίου. Μεταξύ των διάφορων εκπαιδευτικών πλεονεκτημάτων των παιχνιδιών, ο Taylor (2013) επισημαίνει την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και ανεξάρτητων αναλυτικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές που θα ενταχθούν σε αυτή την τακτική μάθησης μπορούν να υπερβούν την επιφανειακή εκμάθηση του περιεχομένου καθώς έρχονται αντιμέτωποι στην πράξη με ηθικά διλήμματα, ανταγωνιστικά επιχειρήματα και εύρεση λύσεων καθώς και με το ευρύτερο ερώτημα αναφορικά με τους σκοπούς τους οποίους εξυπηρετεί η γνώση (Horn *et al.*, 2016).

1.2 Σκοπός της Εργασίας

Ο σκοπός της εργασίας είναι να ερευνηθεί αν διαδικτυακά ψηφιακά παιχνίδια που πληρούν συγκεκριμένα εκπαιδευτικά κριτήρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση και συγκεκριμένα στον τομέα της διεθνούς πολιτικής, ωθώντας τους μαθητές να αποδίδουν καλύτερα και να κατανοούν ευκολότερα τη διδακτέα ύλη. Συνεπώς, η εργασία επιδιώκει να εξετάσει τη σχέση μεταξύ του διαδικτυακού ψηφιακού παιχνιδιού και της μάθησης των εννοιών και των θεωριών στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής. Για την επίτευξη του στόχου

αυτού θα γίνει αναφορά σε επτά διαδικτυακά ψηφιακά παιχνίδια που αποτελούν παραδείγματα εφαρμογής αντίστοιχων εννοιών και θεωριών και έπειτα από την ανάλυση και την κριτική αξιολόγησή τους θα αποφασιστεί αν είναι κατάλληλα προς χρήση στην εκπαίδευση. Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα αποτελέσματα της εργασίας καλούνται να δώσουν μια πλήρως τεκμηριωμένη απάντηση στο παρακάτω ερευνητικό ερώτημα:

«Μπορεί το διαδικτυακό ψηφιακό παιχνίδι να ενσωματωθεί στην εκπαίδευση ως μια επιτυχής τεχνική εκμάθησης στο πλαίσιο της Διεθνούς Πολιτικής?»

1.3 Αναμενόμενα Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας αναμένονται να αναδείξουν το διαδικτυακό παιχνίδι ως μια αποτελεσματική μέθοδο εκμάθησης της διδακτέας ύλης και να προσθέσουν πλούσιες πληροφορίες, τόσο στην Ελληνική, όσο και στη Διεθνή ακαδημαϊκή βιβλιογραφία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα πρόσφατης έρευνας του Rittinger (2020), το διαδικτυακό παιχνίδι έχει την ικανότητα να παρακινήσει τους μαθητές να κατανοήσουν σε βάθος έννοιες και θεωρίες διεθνούς πολιτικής και παράλληλα να οδηγήσει τη ροή του μαθήματος σε ενεργητική συμμετοχή των μαθητών σε συνομιλία περί διαφόρων θεωρητικών προοπτικών που αντανακλώνται στα «διδάγματα» του παιχνιδιού. Συνεπώς, πιστεύεται πως το διαδικτυακό παιχνίδι μπορεί να ωθήσει τους μαθητές να αναγνωρίσουν τις προκλήσεις της πρακτικής εφαρμογής των θεωριών. Ως εκ τούτου, αναμένεται πως η ανάλυση και η κριτική αξιολόγηση των διαδικτυακών παιχνιδιών που θα επιλεγθούν στη συνέχεια της εργασίας θα εντοπίσουν το συνδετικό κρίκο που ενώνει τη ψυχαγωγία με την εκπαίδευση, αναγνωρίζοντας έτσι τα διαδικτυακά παιχνίδια ως ένα σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο.

1.4 Συνοπτική Περιγραφή Προσέγγισης του Θέματος

Στο επόμενο κεφάλαιο, *Ανασκόπηση βιβλιογραφίας*, περιγράφονται τα οφέλη που προσφέρει το παιχνίδι στην εκπαίδευση των μαθητών και παρατίθενται αποτελέσματα παλαιότερων ερευνών που έχουν εξετάσει το βαθμό που το διαδικτυακό παιχνίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά στην εκπαίδευση. Στο τρίτο κεφάλαιο, *Μεθοδολογία*

έρευνας, γίνεται η επιλογή της βέλτιστης μεθοδολογικής προσέγγισης για την ανάλυση και αξιολόγηση των διαδικτυακών παιχνιδιών και επιπλέον παρουσιάζονται τα προς εξέταση παιχνίδια. Στο τέταρτο κεφάλαιο, *Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας*, γίνεται η ανάλυση και η κριτική αξιολόγηση των επιλεγμένων διαδικτυακών παιχνιδιών. Στο τελευταίο κεφάλαιο, *Συμπεράσματα και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα*, γίνεται σχολιασμός των αποτελεσμάτων και η σύνδεση τους με τη βιβλιογραφία, ενώ παρατίθενται οι πιθανοί περιορισμοί της έρευνας και προτάσεις για μελλοντική μελέτη.

2 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Παιχνίδι και Εκπαίδευση

Ο ρόλος του παιχνιδιού στην εκπαίδευση είναι να αυξήσει τα κίνητρα και την αφοσίωση των μαθητών, να βελτιώσει τις ικανότητες αλληλεπίδρασης και συνεργασίας τους με τους συνομηλίκους τους και να τους επιτρέψει να εφαρμόσουν τις αξίες που αποκομίζουν από το παιχνίδι σε πραγματικές καταστάσεις (Zirawaga *et al.*, 2017). Σύμφωνα με τους Perrotta *et al.* (2013), το παιχνίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο υποστήριξης παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας για τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας των εκπαιδευομένων, ενώ παράλληλα μπορεί να συμβάλλει στην καλλιέργεια και άλλων δεξιοτήτων, όπως η τήρηση κανόνων, η προσαρμογή σε ένα καινούριο περιβάλλον, η επίλυση προβλημάτων, η αλληλεπίδραση με άλλα άτομα, η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα, η ομαδική εργασία, κ.ά. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι παιχνιδιών που εφαρμόζονται και χρησιμοποιούνται τόσο σε εκπαιδευτικά ιδρύματα και σχολεία, όσο και στα σπίτια των μαθητών. Τα παιχνίδια που ενσωματώνουν περιεχόμενο προγράμματος σπουδών ή άλλο εκπαιδευτικό υλικό αναφέρονται ως εκπαιδευτικά παιχνίδια (Michel, 2016).

2.1.1 Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Παιχνίδι

Από την έλευση του Spacewar το 1962, το οποίο θεωρείται το πρώτο εμπορικό ψηφιακό παιχνίδι, τα ψηφιακά παιχνίδια διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο κοινωνικό, πολιτικό και οικονομικό σκηνικό παγκοσμίως για περισσότερα από 50 χρόνια (Newman, 2004). Τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούνται από ένα συνδυασμό παιχνιδιών και υπολογιστών που συνδυάζουν ελκυστικά χαρακτηριστικά, όπως γραφικά και κίνηση, για να δημιουργήσουν εικονικά περιβάλλοντα, όπως διαδραστικές προσομοιώσεις του πραγματικού ή ενός φανταστικού κόσμου (Prensky, 2007). Για παράδειγμα, ένα τέτοιο περιβάλλον μπορεί να αφορά σε ένα φυσικό σύστημα (όπως στο παιχνίδι Angry Birds), σε μια ιστορική περίοδο (όπως στο Civilization) ή στη διαχείριση μιας πόλης (όπως στο Sim City) (Sanchez *et al.*,

2016). Σήμερα, τα ψηφιακά παιχνίδια είναι προσβάσιμα τόσο από ηλεκτρονικό υπολογιστή, όσο και από οποιαδήποτε κινητή συσκευή (κινητά, tablet, κ.ά.), με τη μορφή εφαρμογών.

Τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι εφαρμογές λογισμικού που χρησιμοποιούν τα ίδια χαρακτηριστικά με τα ψηφιακά παιχνίδια, για να δημιουργήσουν ελκυστικές και παρακινητικές μαθησιακές εμπειρίες με στόχο να φέρουν εις πέρας συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους στην εκπαιδευτική πρακτική. Τα παιχνίδια μπορούν είτε να σχεδιαστούν για να προωθήσουν τη μάθηση ή την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων, είτε να λάβουν τη μορφή προσομοιώσεων που επιτρέπουν στους μαθητές να εξασκήσουν τις δεξιότητές τους σε ένα εικονικό περιβάλλον (Erhel & Jamet, 2013). Ως εκ τούτου, η εκμάθηση με βάση το ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να οριστεί ως η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών για την υποστήριξη ή τη συμπλήρωση της μάθησης μέσα σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο (Prensky, 2005). Υπάρχουν πολλές ψηφιακές εφαρμογές και προσαρμοστικές πλατφόρμες λογισμικού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθοδηγήσουν τους μαθητές στην εκπαίδευση (Shapiro *et al.*, 2014). Σε αυτές περιλαμβάνονται παιχνίδια ψυχαγωγίας ή παιχνίδια σχεδιασμένα για αναψυχή που έχουν προσαρμοστεί σε εκπαιδευτικό περιβάλλον, παιχνίδια προσομοίωσης, τα οποία στοχεύουν στην προσομοίωση μιας πτυχής της πραγματικότητας και γενικά συνδυάζονται με εξωτερικό εκπαιδευτικό υλικό και παιχνίδια μάθησης, τα οποία επιδιώκουν να παρέχουν την πλειονότητα του μαθησιακού περιεχομένου μέσα στο παιχνίδι. Οι δύο τελευταίοι τύποι παιχνιδιών έχουν σχεδιαστεί με γνώμονα ένα συγκεκριμένο μαθησιακό επίτευγμα (Papadakis, 2018). Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα εμπορικά μη εκπαιδευτικά παιχνίδια μπορούν να προσαρμοστούν για εκπαιδευτική χρήση. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι αρκετοί εκπαιδευτές έχουν χρησιμοποιήσει δημοφιλή παιχνίδια, όπως το RISK ή το Diplomacy, ως εργαλείο διδασκαλίας εντός ή εκτός τάξης. Εμπορικά παιχνίδια όπως τα προαναφερόμενα, έχουν το πλεονέκτημα ότι τείνουν να έχουν σχετικά απλούς κανόνες που οι μαθητές μπορούν να επεξεργαστούν μόνοι τους, ωστόσο, δεν παρέχουν απαραίτητα ακριβή απόδοση των πραγματικών διεθνών σχέσεων. Συγκεκριμένα, τείνουν να μεταδίδουν μια πολύ υπερρεαλιστική άποψη, αναδεικνύοντας τα κράτη ως τα μοναδικά συμβαλλόμενα μέρη των διεθνών σχέσεων και εστιάζοντας υπερβολικά στον διακρατικό πόλεμο (Bridge & Radford, 2014).

Λόγω της επιτυχίας που σημειώνουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, τα τελευταία έτη, η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρεται συχνά στην έννοια του «gamification». Ο Kapp (2012)

περιγράφει τον όρο gamification ως την προσεκτική και μελετημένη εφαρμογή ενός σκεπτικού ή μιας μεθοδολογίας για την επίλυση προβλημάτων και την ενθάρρυνση της μάθησης χρησιμοποιώντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία ενός παιχνιδιού. Η κύρια ιδέα είναι ότι οι μηχανισμοί και ο σχεδιασμός του παιχνιδιού δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους που αφορούν σε πραγματικά σενάρια παρόμοια με του παιχνιδιού (Zichermann & Cunningham, 2011). Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι η ανάλυση, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, αφενός των αντιδράσεων των μαθητών κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού, αφετέρου οι γνώσεις που αποκόμισαν. Πολλές φορές, η έννοια της μάθησης με βάση το παιχνίδι και η έννοια του gamification επικαλύπτονται. Στην περίπτωση της μάθησης με βάση το παιχνίδι, είναι δυνατή η χρήση διάφορων παιχνιδιών για όλη την τάξη ή η ενασχόληση όλης της τάξης με ένα παιχνίδι. Επιπλέον, η μάθηση με βάση το παιχνίδι μπορεί να αποτελεί ένα μικρό συστατικό της μαθησιακής διαδικασίας ή μια παράμετρο ολόκληρου του παιδαγωγικού μοντέλου. Από την άλλη πλευρά, το gamification αναφέρεται στην αλλαγή ολόκληρου του μοντέλου διδασκαλίας ώστε αυτό να έχει τη μορφή παιχνιδιού. Παρ' όλα αυτά, και στις δύο περιπτώσεις ο κύριος στόχος είναι κοινός: η ενεργή συμμετοχή των μαθητών. Ανεξαρτήτως μεθόδου, τα παιχνίδια παρέχουν την ευκαιρία σε μαθητές που μπορεί να μην έχουν εμπλακεί πλήρως στη μάθηση, να βελτιωθούν και να οδηγηθούν στην επιτυχία (Gros, 2015).

Τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με το περιεχόμενό τους. Οι Laird και van Lent (2005) ταξινομούν τα ψηφιακά παιχνίδια στις παρακάτω κατηγορίες που σήμερα είναι ευρέως διαδεδομένες σε όλο τον κόσμο:

- Περιπέτειας (Adventure): οι παίκτες πρέπει να επιλύσουν προβλήματα όταν αλληλεπιδρούν με άλλους χαρακτήρες ή εμπλέκονται σε κομβικές καταστάσεις κατά την εξέλιξη της περιπέτειας.
- Στρατηγικής (Strategy): οι παίκτες αντιμετωπίζουν προβλήματα που χρειάζονται στρατηγική σκέψη, όπως διανομή πόρων, οργάνωση παραγωγής, άμυνα και επιθέσεις.
- Αθλητισμού (Sports): τα παιχνίδια αυτού του είδους καλύπτουν σχεδόν όλα τα αθλήματα του πραγματικού κόσμου.
- Δράσης (Action): οι παίκτες ελέγχουν έναν χαρακτήρα σε ένα εικονικό περιβάλλον.
- Προσομοίωσης (Simulation): οι παίκτες έχουν τον έλεγχο σε έναν προσομοιωμένο κόσμο.

- Παιχνίδι Ρόλων (Role Play): οι παίκτες μπορούν να υποκριθούν διαφορετικούς τύπους χαρακτήρων.

Ωστόσο, το ψηφιακό παιχνίδι στην εκπαίδευση έχει κάποια μειονεκτήματα και εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Αρχικά, είναι απαραίτητη η ανάπτυξη ή επιλογή μιας πλατφόρμας, μέσω της οποίας οι μαθητές θα έχουν πρόσβαση στα εκπαιδευτικά παιχνίδια (πχ. Moodle). Θα πρέπει ωστόσο, οι δάσκαλοι ή οι εκπαιδευτές να έχουν την απαραίτητη κατάρτιση για να μπορούν να ελέγξουν ένα τέτοιο περιβάλλον. Επιπλέον, η τεχνολογία που απαιτείται για πλήρη συμμετοχή των μαθητών στο παιχνίδι μπορεί να είναι αρκετά ακριβή και αυτό μπορεί να δημιουργήσει ένα χάσμα μεταξύ των μαθητών που έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία και εκείνων που δεν έχουν πρόσβαση. Περαιτέρω, υπάρχει ο κίνδυνος οι μαθητές να εθιστούν στο παιχνίδι με αποτέλεσμα να απομονωθούν από την αλληλεπίδραση με την πραγματικότητα. Ακόμη, η χρήση υπολογιστών και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών μπορεί να προκαλέσει κινδύνους για την υγεία, όπως κόπωση των ματιών και άλλα φυσιολογικά προβλήματα (Zirawaga *et al.*, 2017).

2.1.2 Στόχοι του Ψηφιακού Παιχνιδιού στην Εκπαίδευση

Ο απώτερος στόχος της ενσωμάτωσης των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση μπορεί να ποικίλλει. Ο Gros (2015) προτείνει έξι σημαντικές κατευθύνσεις που βασίζονται στους κυριότερους λόγους ενσωμάτωσης των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση. Οι κατευθύνσεις αυτές αφορούν στους λόγους ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν (i) να διδάξουν στους μαθητές τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες στον 21^ο αιώνα, (ii) να βελτιώσουν τα κίνητρα για μάθηση, (iii) να βοηθήσουν στη διδασκαλία του μαθησιακού περιεχομένου, (iv) να βελτιώσουν τις μαθησιακές εμπειρίες, καθώς και (v) να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των μαθητών και (vi) να προωθήσουν τη δημιουργικότητα των μαθητών στο σχεδιασμό νέων βελτιωμένων ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Παιχνίδια που διδάσκουν τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα

Υπάρχει μια αυξανόμενη συνειδητοποίηση ότι η διδασκαλία των δεξιοτήτων που ένας μαθητής πρέπει να αναπτύσσει τον 21^ο αιώνα «απαιτεί συχνά την ανάθεση στους μαθητές καλά σχεδιασμένων πολύπλοκων καθηκόντων, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με άλλους εκπαιδευόμενους και εκπαιδευμένους επαγγελματίες και να τους παρέχονται κατάλληλες διαγνωστικές συμβουλές που να ενσωματώνονται απρόσκοπτα στην εμπειρία της μάθησης» (Rupp *et al.* 2010, σελ. 4). Κατά συνέπεια, η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών σχετίζεται στενά με δεξιότητες όπως η συνεργασία, η καινοτομία, η παραγωγή και ο σχεδιασμός. Για αυτόν τον λόγο, τα ψηφιακά παιχνίδια αναφέρονται συχνά ως σημαντικοί μηχανισμοί για τη διδασκαλία των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα, επειδή μπορούν να φιλοξενήσουν μια μεγάλη ποικιλία μορφών μάθησης σε ένα περίπλοκο πλαίσιο λήψης αποφάσεων (Squire, 2006).

Παιχνίδια για τη βελτίωση των μαθησιακών κινήτρων

Οι Joyce *et al.* (2009), σε πανευρωπαϊκή μελέτη τους διάρκειας ενός έτους που περιελάμβανε περισσότερους από 500 εκπαιδευτικούς, διαπίστωσαν ότι μεγάλη πλειοψηφία των εκπαιδευτικών επιβεβαίωσε ότι «το κίνητρο για μάθηση είναι σημαντικά μεγαλύτερο όταν τα παιχνίδια στον υπολογιστή ενσωματώνονται στην εκπαιδευτική διαδικασία» (Joyce *et al.*, 2009, σελ.11). Τα περισσότερα παιχνίδια, πέρα από ευχαρίστηση και ψυχαγωγία, παρέχουν σαφείς στόχους, καθήκοντα, προκλήσεις και ανατροφοδότηση, που είναι σημαντικά στοιχεία για τη βελτίωση των κινήτρων για μάθηση. Για το λόγο αυτό, τα παιχνίδια χρησιμοποιούνται συχνά ως αφετηρία για τη βελτίωση των κινήτρων των μαθητών για την εκμάθηση της διδακτέας ύλης.

Παιχνίδια για τη διδασκαλία του εκπαιδευτικού περιεχομένου

Τα εμπορικά και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διδάξουν κάποιο συγκεκριμένο περιεχόμενο στο πρόγραμμα σπουδών. Σε πολλές περιπτώσεις, η κύρια πρόκληση είναι η ενσωμάτωση και όχι η χρήση του παιχνιδιού για μάθηση ή η εστίαση στην επίλυση σύνθετων προβλημάτων. Τα περισσότερα ψηφιακά παιχνίδια παρέχουν πολύπλοκα μαθησιακά περιβάλλοντα στα οποία οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχουν πολλές διαφορετικές μεταβλητές, να λαμβάνουν αποφάσεις, να καταστρώνουν

στρατηγικές και να συγκρίνουν συνεχώς τα αποτελέσματα των ενεργειών τους στο σύστημα, με απώτερο σκοπό την εκμάθηση ενός συγκεκριμένου γνωστικού πλαισίου (Gros, 2015).

Παιχνίδια για τη βελτίωση των μαθησιακών εμπειριών

Ο Kiili (2005) ανέπτυξε ένα μοντέλο παιχνιδιού για να συνδέσει το ψηφιακό παιχνίδι με τη βιωματική μάθηση προκειμένου να βελτιώσει την εκπαιδευτική διαδικασία. Η βιωματική μάθηση περιγράφει την απόκτηση γνώσης σε έναν κύκλο εκπαίδευσης σε τέσσερα διαδοχικά στάδια: (i) αληθινή εμπειρία, (ii) ανακλαστική παρατήρηση, (iii) θεωρητική αντίληψη και (iv) ανατροφοδότηση ή ενεργό πειραματισμό (Kolb, 1984). Ο πυρήνας του μοντέλου των τεσσάρων σταδίων του Kolb είναι μια απλή περιγραφή του κύκλου εκμάθησης που δείχνει πώς η εμπειρία μεταφράζεται από προβληματισμό σε έννοιες οι οποίες με τη σειρά τους χρησιμοποιούνται ως οδηγός για ανατροφοδότηση ή τον ενεργό πειραματισμό και το σχεδιασμό νέων εμπειριών ή τη δημιουργία εναλλακτικών μεθόδων δράσης. Συνεπώς, το ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν τη διαδικασία εκμάθησης εννοιών και δεξιοτήτων από τη δική τους οπτική γωνία και άποψη. Ωστόσο, αυτή η προσέγγιση κάνει ξεκάθαρο το γεγονός ότι η εμπειρία που αποκτούν οι μαθητές από το ψηφιακό παιχνίδι δεν είναι η ίδια όταν οι μαθητές παίζουν εκτός του σχολικού περιβάλλοντος χωρίς την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Η συμπερίληψη των παιχνιδιών σε ένα μαθησιακό πλαίσιο αποσκοπεί στην αξιοποίηση όλων των πλεονεκτημάτων του σχεδιασμού των ψηφιακών παιχνιδιών για την ενίσχυση της μάθησης. Ο Kiili (2005) τονίζει ότι η εκπαιδευτική εκμετάλλευση των ψηφιακών παιχνιδιών συνεπάγεται τη μεταφορά του παιχνιδιού στην τάξη υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, οι οποίοι πρέπει να εργαστούν για να μετατρέψουν την εμπειρία του παιχνιδιού σε μια ανακλαστική εμπειρία εκμάθησης.

Παιχνίδια για την αξιολόγηση των μαθητών

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν εν μέρει μια αξιολόγηση των γνώσεων των μαθητών. Η αξιολόγηση γίνεται με φυσικό τρόπο σε ένα παιχνίδι λόγω της άμεσης ανατροφοδότησης. Οι μαθητές σημειώνουν πρόοδο ή όχι, προχωρούν στο επόμενο επίπεδο ή προσπαθούν ξανά. Σύμφωνα με τον Ash (2012), η πρόκληση έγκειται

στην αξιολόγηση των κατάλληλων γνώσεων, δεξιοτήτων ή ικανοτήτων. Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ως τεχνική αξιολόγησης ενισχύεται σημαντικά λόγω της ικανότητάς τους να συλλέγουν δεδομένα σχετικά με τους μαθητές. Οι Shute και Ventura (2013) αναφέρονται σε αυτήν την ενσωματωμένη συλλογή πληροφοριών σχετικά με την απόδοση των μαθητών ως «κρυφή αξιολόγηση», καθώς είναι μια διαδικασία που μπορεί να ενσωματωθεί απευθείας σε μαθησιακά περιβάλλοντα χωρίς οι μαθητές να νιώθουν την αίσθηση μιας τυπικής εξέτασης της διδασκτέας ύλης. Επιπλέον, οι Shute και Kim (2011) υποστηρίζουν πως οι αξιολογήσεις μπορούν να ενσωματωθούν και σε εμπορικά παιχνίδια για να εξετάσουν τις εκπαιδευτικά σχετικές γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών που μπορούν να αποκομίσουν από αυτά.

Παιχνίδια για δημιουργικότητα και καινοτομία

Μια άλλη προσέγγιση για την εκπαιδευτική χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών είναι η πρόκληση των μαθητών να σχεδιάσουν τα δικά τους ψηφιακά παιχνίδια με σκοπό να διδάξουν άλλους μαθητές. Ο Prensky (2008) δηλώνει ότι οι μαθητές είναι οι πλέον κατάλληλοι για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών καθώς είναι αυτοί που σχετίζονται στενά με τα μαθησιακά θέματα και που κατανοούν περισσότερο τη δύναμη των παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης. Παράλληλα, μέσω του σχεδιασμού των παιχνιδιών, οι μαθητές μαθαίνουν ακόμα καλύτερα το διδακτικό περιεχόμενο και μπορούν έτσι να κατανοήσουν ευκολότερα έννοιες και θεωρίες, να βελτιώσουν τις γενικές ικανότητες τους στην επίλυση προβλημάτων και να αυξήσουν τη δημιουργικότητά τους. Αυτή η προσέγγιση ήταν πολύ δύσκολο να εφαρμοστεί στο παρελθόν. Ωστόσο, το λογισμικό για την παραγωγή παιχνιδιών έχει βελτιωθεί και σήμερα διατίθενται εύκολα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους μαθητές για το σχεδιασμό των δικών τους παιχνιδιών. Για παράδειγμα, το Game Maker και το Scratch δεν απαιτούν επαγγελματικές ικανότητες προγραμματισμού και υποστηρίζουν την εύκολη δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών.

2.1.3 Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Μέσω της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να περιορίσουν τις μονότονες μεθόδους μάθησης, να παρακινήσουν τους μαθητές και να τους κάνουν πιο

ενεργητικούς στη διαδικασία της μάθησης, εμπνέοντάς τους παράλληλα ενθουσιασμό και βοηθώντας τους σε τομείς όπως η αυτοεκτίμηση, η συγκέντρωση και η απομνημόνευση. Δύο πολύ σημαντικά εργαλεία της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αποτελούν οι υπολογιστές και το διαδίκτυο.

Σύμφωνα με τους *Bo et al.* (2011), οι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν επιτυχώς στην εκπαίδευση για τη μεταρρύθμιση των μεθόδων διδασκαλίας και του προγράμματος σπουδών. Ο *Yumei* (2012) υποστηρίζει πως οι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση με τρεις διαφορετικούς τρόπους: (α) ως μέσο για εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, (β) ως μέσο για διαδικτυακή εξέταση και επιτήρηση και (γ) ως εργαλείο εκμάθησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι εικονικές αίθουσες διδασκαλίας που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι ανεξάρτητη τόπου και χρόνου, μπορεί να αφορά στο ίδιο εκπαιδευτικό υλικό που διδάσκεται στις αίθουσες διδασκαλίας και μπορεί να είναι ταυτόχρονα αποδοτική και ωφέλιμη για όλους τους συμμετέχοντες. Παράλληλα, το ηλεκτρονικό σύστημα εξέτασης μπορεί να διασφαλίσει ένα δίκαιο και αμερόληπτο περιβάλλον εξέτασης για τους μαθητές, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο και προσφέροντας την άνεση και την ασφάλεια ενός οικείου χώρου. Ίσως η πιο χρήσιμη δυνατότητα που δίνεται στους μαθητές μέσω της χρήσης των υπολογιστών, είναι η ποιότητα της εκπαίδευσης, καθώς η τεχνολογία πληροφοριών καθιστά τη διαδικασία μάθησης πιο ενδιαφέρουσα μέσω παιχνιδιών, κινούμενων γραφικών και καινοτόμων προγραμμάτων, προσελκύοντας το ενδιαφέρον των μαθητών και παρέχοντας σε αυτούς κίνητρα για μάθηση, εξατομίκευση, πιο συμβατό ύψος μάθησης και βέλτιστη χρήση του χρόνου (*Yumei*, 2012). Σύμφωνα με τους *Coomey και Stephenson* (2001), η χρήση του διαδικτύου στην εκπαίδευση οδήγησε σε τέσσερις νέες κατηγορίες εκμάθησης: (α) ειδικές μαθησιακές δραστηριότητες ελεγχόμενες από εκπαιδευτικούς, (β) μάθηση χωρίς περιορισμούς ή στρατηγική μάθηση ελεγχόμενη από εκπαιδευτικούς, (γ) ειδικές μαθησιακές δραστηριότητες διαχειρίσιμες από τους μαθητές και (δ) μάθηση χωρίς περιορισμούς ή στρατηγική μάθηση διαχειρίσιμη από τους μαθητές. Οι ίδιοι συγγραφείς τονίζουν πως η διαδικτυακή μάθηση βοηθάει σημαντικά στην εκπαίδευση καθώς ενισχύει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών στο μάθημα, προωθεί το διάλογο, ενώ παράλληλα καθίσταται ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο ελέγχου της επίδοσης όλων των συμμετεχόντων (*Coomey and Stephenson*, 2001).

Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα που υποστηρίζουν την διαδικτυακή εκπαίδευση. Ένα από αυτά, το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως, είναι το Moodle. Το Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) είναι ένα ευρέως διαδεδομένο περιβάλλον λειτουργίας (πλατφόρμα) που χρησιμοποιείται για να δώσει εύκολη πρόσβαση σε εκπαιδευτικές πληροφορίες, σημειώσεις, παιχνίδια, κ.ά. Σύμφωνα με τον Robb (2004), το Moodle είναι ένα δυναμικό μαθησιακό περιβάλλον που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξισορρόπηση των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας με τη διαδικτυακή διδασκαλία. Το Moodle είναι μια πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα που παρέχει ένα ευέλικτο και φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον, προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή. Οι μαθητές μπορούν να συνδεθούν στο Moodle συμπληρώνοντας το ήδη υπάρχον όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης και να αποκτήσουν πρόσβαση στο επιθυμητό αρχείο, όπως ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι της αρεσκείας τους, απλά επιλέγοντας τον αντίστοιχο σύνδεσμο.

2.2 Έρευνες για την ενσωμάτωση του Ψηφιακού Παιχνιδιού στην Εκπαίδευση

Είναι ευνόητο ότι για την επιτυχή ενσωμάτωση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση είναι απαραίτητο να ευθυγραμμιστεί η κατεύθυνση της μάθησης, της διδασκαλίας και της αξιολόγησης των μαθητών. Ο σχεδιασμός των ψηφιακών παιχνιδιών πρέπει να ταιριάζει με τον παιδαγωγικό σχεδιασμό και το εκπαιδευτικό περιεχόμενο ή την επιδιωκόμενη μάθηση. Αυτό γίνεται πιο εμφανές στη χρήση εμπορικών βιντεοπαιχνιδιών, καθώς δεν έχουν κάποιο εκπαιδευτικό σκοπό και, ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να ερευνηθεί από τους εκπαιδευτικούς πως ένα εμπορικό παιχνίδι μπορεί να ενσωματωθεί στην εκπαίδευση. Από την άλλη πλευρά είναι ευκολότερο να χρησιμοποιηθούν παιχνίδια που έχουν δημιουργηθεί ειδικά για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η ενημέρωση των εκπαιδευτικών σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια είναι κρίσιμη για τη χρήση τους στην εκπαίδευση καθώς παρέχει τη σύνδεση μεταξύ μάθησης στο παιχνίδι και της εφαρμογής των αποκτώμενων δεξιοτήτων και γνώσεων από πλευράς μαθητών σε άλλα περιβάλλοντα (Ash 2011). Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διευκολύνουν τη μεταφορά δεξιοτήτων με συζητήσεις πριν και μετά το παιχνίδι, συνδέοντας το παιχνίδι με άλλα πράγματα που μαθαίνουν οι μαθητές στην τάξη.

Οι Alyaz και Genc (2016) διεξήγαγαν έρευνα για την αποτελεσματικότητα της χρήσης των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών για τη διδασκαλία ξένων γλωσσών. Βασικοί στόχοι της μελέτης τους ήταν ο εντοπισμός των καθοριστικών λόγων πίσω από τις δυσκολίες στην εφαρμογή των παιχνιδιών στο εκπαιδευτικό περιβάλλον και η διερεύνηση της συμβολής των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην ανάπτυξη επαγγελματικών γλωσσικών δεξιοτήτων από μαθητεύομενους εκπαιδευτικούς. Για τον υπολογισμό της συμβολής των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών στην ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων, οι Alyaz και Genc (2016), χρησιμοποίησαν σε πείραμά τους το εκπαιδευτικό παιχνίδι «A Mysterious Mission». Το παιχνίδι αυτό βασίζεται σε μια ιστορία ενός ιδιωτικού ερευνητή στην οποία ένα άτομο απήχθη για ένα μυστικό έργο και έπρεπε να διασωθεί. Στο πείραμα των ερευνητών, δείγμα 60 δευτεροετών φοιτητών του τομέα της εκπαίδευσης κλήθηκε να ολοκληρώσει το παιχνίδι. Τονίζεται ότι οι φοιτητές αξιολογήθηκαν πριν και μετά το παιχνίδι για να μετρηθεί συγκριτικά η συμβολή του παιχνιδιού στην ανάπτυξη των γλωσσικών τους δεξιοτήτων. Επιπλέον, χορηγήθηκε στους φοιτητές ένα ημερολόγιο όπου κατέγραφαν τις παρατηρήσεις τους για το παιχνίδι, ενώ στη συνέχεια περνούσαν από ημι-δομημένες συνεντεύξεις ώστε να συλλεχθούν πληροφορίες σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετώπισαν και οι αντιλήψεις τους για όλη τη διαδικασία. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι υπήρξε σημαντική βελτίωση στις επαγγελματικές γλωσσικές δεξιότητες των φοιτητών εκπαιδευτικών μετά από την ολοκλήρωση του παιχνιδιού, ειδικότερα στο γνωστικό εύρος του λεξιλογίου των συμμετεχόντων. Οι Alyaz και Genc (2016) συμπέραναν ότι το επίτευγμα αυτό οφείλεται αποκλειστικά στο εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι αφού προηγουμένως απέκλεισαν άλλους πιθανούς παράγοντες, όπως τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και η εμπειρία των συμμετεχόντων στα ψηφιακά παιχνίδια.

Οι Young *et al.* (2012) σε ανασκόπηση περισσότερων από 300 άρθρων σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια και την εκπαίδευση, παρατήρησαν ότι η χρήση του υπολογιστή ή διαφόρων διαδραστικών ψηφιακών παιχνιδιών στα μαθήματα της γλώσσας, της ιστορίας και της φυσικής αγωγής, ενισχύει την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και κατά συνέπεια βελτιώνει την ποιότητα και το επίπεδο εκμάθησης των μαθητών. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι βελτιώνοντας τον τρόπο με τον οποίο εξετάζονται συλλογικά τα ψηφιακά παιχνίδια ως εργαλεία μάθησης και διδασκαλίας, η εκπαιδευτική κοινότητα θα είναι σε θέση να δημιουργήσει πιο αποδοτικά και καλύτερα εδραιωμένα παιχνίδια που θα βοηθήσουν περαιτέρω στη βελτίωση της μαθητικής εμπειρίας.

Οι Divjak και Tomic (2011) διερευνώντας την υπάρχουσα βιβλιογραφία διαπίστωσαν ότι η υιοθέτηση των ψηφιακών παιχνιδιών ως εκπαιδευτικό εργαλείο στο μάθημα των μαθηματικών δεν φέρνει μόνο θετικό αντίκτυπο στις επιδόσεις των μαθητών αλλά επιπλέον αλλάζει και τη στάση των μαθητών απέναντι στα μαθηματικά τονώνοντας την επιθυμία τους για μάθηση. Παρατήρησαν ότι η διδασκαλία μέσω εξειδικευμένων στα μαθηματικά παιχνιδιών στον υπολογιστή επηρεάζει το κίνητρο και την αφοσίωση των μαθητών. Λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες μελέτες, οι Divjak και Tomic (2011) έκριναν ότι η χρήση αυτών των παιχνιδιών στη διδασκαλία συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη και ταχύτερη υλοποίηση των εκπαιδευτικών στόχων σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία δημιουργεί μια θετική στάση των μαθητών απέναντι στα μαθηματικά, ενώ παράλληλα προκαλεί την ενεργή συμμετοχή τους στο μάθημα και ενισχύει τη διαδικασία απόκτησης μαθηματικών γνώσεων και δεξιοτήτων, με αποτέλεσμα την καλύτερη ποιότητα εκπαίδευσης των μαθητών. Επιπλέον, τόνισαν ότι τα παιχνίδια στον υπολογιστή που πληρούν τα παιδαγωγικά κριτήρια πρέπει να γίνουν αναπόσπαστο μέρος των σύγχρονων στρατηγικών διδασκαλίας και η χρήση τους ως ένας από τους στόχους της σύγχρονης εκπαίδευσης.

Οι Stege *et al.* (2011) διερεύνησαν την επίδραση της χρήσης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη σχολική τάξη, πραγματοποιώντας ένα πείραμα στο οποίο μια ομάδα μαθητών γυμνασίου κλήθηκε να παίξει ένα παιχνίδι σχετικό με τη θεωρία της ηλεκτρολογίας. Ως μέτρο σύγκρισης, σε μια δεύτερη ομάδα μαθητών δόθηκε ένα κείμενο προς εκμάθηση με το ίδιο ακριβώς υλικό, αυτή τη φορά χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας, δηλαδή ένα κείμενο ακολουθούμενο από παραδείγματα ερωτήσεων για εξάσκηση. Το παιχνίδι που χρησιμοποιήθηκε ονομάζεται E and Eve's Electrical Endeavors. Είναι ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό παιχνίδι, το οποίο αναπτύχθηκε από το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Αϊντχόβεν. Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες και να αποκτήσουν γενικές γνώσεις σχετικά με την ηλεκτρολογία. Το παιχνίδι ξεκινά με μια σύντομη εισαγωγή στην οποία ο εικονικός χαρακτήρας που διαχειρίζεται ο παίκτης φαίνεται πως είναι παγιδευμένος σε ηλεκτρικά καλώδια. Ο χαρακτήρας πρέπει να κινηθεί μέσα από τα καλώδια για να απελευθερωθεί. Ο παίκτης πρέπει να λύσει προβλήματα με αντιστάσεις, τρανζίστορ και διανομή ισχύος, μετακινώντας αναλόγως τα ηλεκτρικά καλώδια. Μετά από κάθε ολοκληρωμένο επίπεδο εξηγούνται τα προβλήματα που αντιμετώπιστηκαν. Το παιχνίδι αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια με δέκα επίπεδα το καθένα, εκτός από το τέταρτο κεφάλαιο, το οποίο αποτελείται μόνο από

ένα επίπεδο. Στο πείραμά των Stege *et al.* (2011), οι μαθητές έπαιξαν μόνο τα πρώτα δύο κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο ο παίκτης εισάγεται στο χειρισμό και τις τεχνικές του παιχνιδιού, ενώ στο δεύτερο κεφάλαιο ο παίκτης διδάσκεται θεωρίες σχετικά με τα τρανζίστορ. Αυτό το θέμα ήταν εντελώς νέο για τους μαθητές που συμμετείχαν στο πείραμα. Στο πείραμά συμμετείχαν συνολικά 187 Ολλανδοί μαθητές λυκείου από δύο διαφορετικά σχολεία. Σε κάθε επανάληψη του πειράματος, οι συμμετέχοντες χωρίζονταν τυχαία σε δύο ομάδες, είτε από τον δάσκαλο, είτε από τον ερευνητή. Αυτές οι ομάδες ονομάστηκαν «ομάδα παιχνιδιών», της οποίας οι συμμετέχοντες έπρεπε να παίξουν το παιχνίδι και «ομάδα κειμένου», της οποίας οι συμμετέχοντες έπρεπε να μελετήσουν το κείμενο. 97 συμμετέχοντες (52%) ανατέθηκαν στην ομάδα παιχνιδιών και 90 συμμετέχοντες (48%) ανατέθηκαν στην ομάδα κειμένου. Αφού οι μαθητές είχαν ολοκληρώσει το παιχνίδι ή τη μελέτη του κειμένου κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα σύνολο 6 ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής σχετικά με τη θεωρία των τρανζίστορ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες στην «ομάδα παιχνιδιών» έδωσαν πολύ περισσότερες σωστές απαντήσεις από τους αντίστοιχους της «ομάδας κειμένων», οδηγώντας του ερευνητές στο συμπέρασμα ότι το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι μπορεί πραγματικά να συνεισφέρει στην εκπαίδευση των μαθητών ως ένα πολύ αποτελεσματικό εργαλείο εκμάθησης.

Οι Huang και Cappel (2005), σε έρευνα τους για την αξιολόγηση της χρήσης και την διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευομένων για το διαδικτυακό παιχνίδι μάθησης «Flash Game», διαπίστωσαν ότι το παιχνίδι προσθέτει ένα σημαντικό παράγοντα διασκέδασης στη μαθησιακή εμπειρία ενσωματώνοντας γραφικά, κινούμενα σχέδια, μετρητές και χρονόμετρα. Η έρευνά τους έδειξε ότι πολλοί μαθητές δήλωσαν πως το παιχνίδι τους βοήθησε να κατανοήσουν την ύλη των μαθημάτων ευκολότερα από τις παραδοσιακές μεθόδους, να εντοπίσουν τα στοιχεία που έχουν αδυναμίες και που πρέπει να μελετήσουν λεπτομερέστερα, καθώς και να διευκρινίσουν στους εκπαιδευτικούς τις προσδοκίες τους για τους τύπους των διαγωνισμάτων στα οποία θα ήθελαν να εξεταστούν στη σχολική τάξη. Ωστόσο, οι μαθητές δήλωσαν επίσης ότι τα διαδικτυακά παιχνίδια απαιτούν από τους εκπαιδευτικούς να προετοιμαστούν κατάλληλα, ώστε η παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη και η αυτομάθηση από τα παιχνίδια να μην αλληλεπικαλύπτουν σε μεγάλο βαθμό το μαθησιακό υλικό. Εάν αυτό δεν γίνει και η ύλη είναι κοινή στις δυο μεθόδους, τότε ολόκληρη η προσέγγιση θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια διαδικασία των μαθητών να απομνημονεύουν την ύλη του μαθήματος χωρίς να την κατανοούν πραγματικά, καταργώντας έτσι τον σκοπό του παιχνιδιού. Οι Huang και Cappel (2005) υποστηρίζουν

ακόμα ότι η χρήση των διαδικτυακών παιχνιδιών απαιτεί σημαντική επένδυση χρόνου από τους εκπαιδευτικούς, καθώς πρέπει να αποφασίσουν ποιο υλικό θα χρησιμοποιηθεί για το παιχνίδι και στη συνέχεια να το μορφοποιήσουν σε ανάλογο αρχείο (π.χ. αρχείο κειμένου).

Υπάρχει πληθώρα εκπαιδευτικών διαδικτυακών παιχνιδιών, με τα περισσότερα από αυτά να επικεντρώνονται στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια βαθμίδα εκπαίδευσης. Πολλά παιχνίδια αναπτύσσονται σε μορφές σεμιναρίων και κουίζ που μοιάζουν με παραδοσιακές ασκήσεις στην τάξη. Μερικά δημοφιλή και αναγνωρισμένα διαδικτυακά παιχνίδια που κέρδισαν τις θετικές εντυπώσεις του κοινού καθώς και βραβεία είναι μεταξύ άλλων το NeoK12, το Bank On IT και το Fun Brain.

Το NeoK12 είναι ένας διαδικτυακός ιστότοπος που περιέχει διαδραστικά και διαδικτυακά εκπαιδευτικά παιχνίδια που αφορούν σε διάφορα μαθήματα, όπως η Γεωγραφία, τα Μαθηματικά και η Ιστορία. Το NeoK12 είναι κατάλληλο για τους μαθητές, τόσο της πρωτοβάθμιας, όσο και της δευτεροβάθμιας βαθμίδας εκπαίδευσης, καθώς και για τους εκπαιδευτικούς των βαθμίδων αυτών. Ένα σημαντικό προτέρημα του ιστότοπου είναι ότι οι γονείς των μαθητών έχουν τη δυνατότητα να παρατηρούν την πρόοδο του παιδιού τους. Τα διάφορα διαδικτυακά παιχνίδια που εμπεριέχει το NeoK12 είναι εύκολα στη χρήση και βοηθούν τους μαθητές να μάθουν διασκεδάζοντας. Κύριος στόχος του NeoK12 είναι να βοηθήσει τους μαθητές να βελτιώσουν τη δεξιότητα της κριτικής τους σκέψης. Αυτό το σύνολο των διαδικτυακών παιχνιδιών είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο που βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα την ύλη κάθε μαθήματος και να διεγείρουν την ικανότητα της αυτομάθησης. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες του ιστότοπου αφορούν σε παιχνίδια μνήμης, κουίζ, βίντεο, διαγράμματα, λεξιλόγιο και παζλ, ενώ νέες και διασκεδαστικές δραστηριότητες προστίθενται κάθε μήνα. Ο ιστότοπος NeoK12 απαιτεί τη διάθεση του λογισμικού Adobe Flash Plug in ώστε να μπορεί να λειτουργεί. Επιπλέον, οι συσκευές της εταιρίας Apple δεν είναι κατάλληλες για να υποστηρίξουν τα παιχνίδια αυτά (Jabar *et al.*, 2016). Το NeoK12 έχει λάβει εξαιρετικά σχόλια από γονείς και πιστοποιημένους φορείς (NeoK12, 2021).

Το παιχνίδι Bank On IT προωθείται από την εταιρία The American Institutes of Certified Public Accountants (AICPA) με στόχο τη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης μαθητών γυμνασίου στο πλαίσιο της λογιστικής. Αυτό το διαδραστικό εκπαιδευτικό εργαλείο χρησιμοποιείται για την ευκολότερη και αποτελεσματικότερη ολοκλήρωση του

προγράμματος σπουδών των μαθητών. Το Bank On IT συνδυάζει τη ψυχαγωγία με τη διαδικτυακή μάθηση και κυκλοφορεί σε δύο εκδόσεις που προορίζονται για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές αντίστοιχα. Το παιχνίδι Bank On IT ενισχύει τις γνωστικές δεξιότητες των μαθητών μέσω περίπου 2200 ερωτήσεων με λογιστικό περιεχόμενο. Όλες αυτές οι ερωτήσεις έχουν ελεγχθεί από πιστοποιημένους δημόσιους λογιστές. Οι μαθητές το μόνο που έχουν να κάνουν για να ξεκινήσουν το παιχνίδι είναι μια απλή εγγραφή στον διαδικτυακό ιστότοπο. Το παιχνίδι παρέχει στους μαθητές διάφορα εργαλεία όπως λογιστικό γλωσσάριο, μηχανή αναζήτησης και εικονικές εκδρομές που βοηθούν στην απάντηση των ερωτήσεων. Το Bank on IT προκαλεί τους μαθητές να ανταπεξέρθουν σε σενάρια πραγματικού χώρου εργασίας. Επιπλέον, το παιχνίδι παρέχει επεξηγήσεις των λανθασμένων απαντήσεων, οι οποίες βοηθούν τους μαθητές να αυξήσουν την κατανόηση τους σχετικά με το επάγγελμα της λογιστικής. Η επιτυχία της AICPA στηρίζεται στο γεγονός ότι κατάφερε να προσελκύσει τους μαθητές σε ένα διασκεδαστικό και καινοτόμο παιχνίδι (AICPA, 2021).

Το Fun Brain είναι προϊόν της εταιρίας Funbrain Holding LLC. και αφορά σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ο διαδικτυακός ιστότοπος κατασκευάστηκε με στόχο την υποστήριξη των εκπαιδευτικών στη διδασκαλία των μαθητών κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου στην τάξη. Το Fun Brain επικεντρώνεται σε διάφορα θέματα όπως τα μαθηματικά, η ανάγνωση, το ανθρώπινο σώμα, κ.ά. Επίσης, τα παιχνίδια του ιστότοπου δεν αφορούν μόνο σε εκπαιδευτικά παιχνίδια, αλλά και σε παιχνίδια ψυχαγωγίας, ενώ υποστηρίζεται και η δυνατότητα συνεύρεσης των μαθητών σε εικονική διαδικτυακή παιδική χαρά. Τα παιχνίδια Fun Brain βοηθούν μαθητές ηλικίας 1 έως 8 ετών να αξιοποιήσουν τις γνώσεις που έχουν λάβει στην τάξη και να αποκτήσουν νέες δεξιότητες στην ανάγνωση, τα μαθηματικά και την επίλυση προβλημάτων. Επιπλέον, οι μαθητές προσχολικής ηλικίας μαθαίνουν να χειρίζονται το διαδίκτυο και να εξασκούνται στη χρήση του πληκτρολογίου και του ποντικιού του υπολογιστή. Τα παιχνίδια του ιστότοπου είναι διαθέσιμα για κάθε είδους ηλεκτρονικής συσκευής και επιτραπέζιων υπολογιστών (Funbrain, 2021). Ο διαδικτυακός ιστότοπος Fun Brain ευθυγραμμίζεται με τη νέα εποχή όπου οι μαθητές μαθαίνουν από μικρή ηλικία να αλληλεπιδρούν στο διαδίκτυο για αναζήτηση πληροφοριών. Το Fun Brain είναι από τις κορυφαίες ιστοσελίδες για παιδιά (Watson, 2012).

Ένα ψηφιακό παιχνίδι που αναφέρεται σε υψηλότερες βαθμίδες εκπαίδευσης και συγκεκριμένα σε φοιτητές αλλά και επαγγελματίες του τομέα υγείας είναι το Cancer Space.

Ο σχεδιασμός του Cancer Space ενθαρρύνει την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση παρουσιάζοντας στους παίκτες καταστάσεις του πραγματικού κόσμου για τις οποίες πρέπει να πάρουν αποφάσεις παρόμοιες με αυτές που θα έκαναν στις κλινικές. Οι Swarz *et al.* (2009) επισημαίνουν τις κύριες ιδιαιτερότητες του παιχνιδιού. Ο παίκτης πρέπει να βοηθήσει το κλινικό προσωπικό, να αξιολογήσει την κλινική βιβλιογραφία, να ενσωματώσει τα στοιχεία στη λήψη κλινικών αποφάσεων και να προγραμματίσει προσυμπτωματικούς ελέγχους καρκίνου. Ο παίκτης λαμβάνει αποφάσεις και παρατηρεί εάν η επιλεγμένη πορεία δράσης αυξάνει τον αριθμό των ελέγχων με σκοπό την πρόληψη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Το παιχνίδι περιλαμβάνει έναν μικρό αριθμό αλληλεπιδράσεων με ασθενείς στις οποίες ο παίκτης πρέπει να μιλήσει με έναν ασθενή που είναι απρόθυμος να υποβληθεί σε έλεγχο και να προσπαθήσει να τον μεταπείσει να εξεταστεί. Ο παίκτης πρέπει να διαπραγματευτεί πολιτισμικά και γλωσσικά εμπόδια, καθώς και τις μεταβαλλόμενες στάσεις του ασθενούς απέναντι στον έλεγχο. Οι επιλογές συνομιλίας του παίκτη αξιολογούνται σε προ-προγραμματισμένα δέντρα απόφασης, οδηγώντας σε επιτυχία ή αποτυχία. Στο παιχνίδι καθοριστικός είναι και ο παράγοντας της τύχης, καθώς διάφορα συμβάντα προκύπτουν τυχαία, όπως περικοπές στον προϋπολογισμού ή τη χρηματοδότηση ή έλλειψης προσωπικού. Τα σενάρια Cancer Space στα οποία ο παίκτης καθοδηγεί το εικονικό κλινικό προσωπικό βασίζονται σε ερευνητικές παρεμβάσεις και βέλτιστες πρακτικές. Ο παίκτης λαμβάνει πόντους με βάση την απόδοσή του. Στο τέλος κάθε παιχνιδιού, μια οθόνη σύνοψης υποδεικνύει τις αποφάσεις που εφάρμοσε ο παίκτης και την επίδρασή τους στο ποσοστό προσυμπτωματικών ελέγχων καρκίνου της κλινικής.

Σε παρόμοιο πλαίσιο, το Cosiga είναι ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι προσομοίωσης της εταιρείας New Product Development (NPD). Το παιχνίδι σχεδιάστηκε με σκοπό να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της διδασκαλίας των σημερινών μαθητών μηχανικής και διαχείρισης της τεχνογνωσίας για το σχεδιασμό και την κατασκευή νέων προϊόντων και να τους εξοπλίσει με εμπειρία, δείχνοντάς τους πώς να αντιμετωπίσουν τις πολυπλοκότητες της διαδικασίας της ανάπτυξης νέων προϊόντων. Είναι ένα ομαδικό παιχνίδι που παίζεται στο διαδίκτυο από πέντε άτομα. Κάθε άτομο παίρνει ένα ρόλο στη διαδικασία ανάπτυξης των προϊόντων (διαχειριστής έργου, σχεδιαστής, διευθυντής μάρκετινγκ, διαχειριστής αγορών και διαχειριστής παραγωγής) και συνεργάζεται με τους υπόλοιπους παίκτες για να καθορίσουν, να σχεδιάσουν ώστε να κατασκευαστεί το τελικό προϊόν, το οποίο είναι ένας τύπος φορτηγού. Η δυνατότητα κατασκευής του τελικού προϊόντος δοκιμάζεται σε προσομοίωση για να εγκριθεί η μαζική παραγωγή του προϊόντος. Το Cosiga επιτρέπει

στους μαθητές να βιώσουν τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων από την οπτική γωνία των διαφόρων κλάδων που εμπλέκονται στη διαδικασία σχεδιασμού και να δημιουργήσουν τη δική τους κατανόηση σε θέματα σχεδιασμού, κατασκευής, μάρκετινγκ, διαχείρισης έργων και αγορών, αλλά και στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παραπάνω κλάδων. Το παιχνίδι δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αλληλεπιδρούν μέσω συνεχούς επικοινωνίας, να μοιράζονται και να ανταλλάσσουν πληροφορίες, να διαφωνούν σχετικά με προβλήματα και έννοιες, να σχηματίζουν συμπεράσματα μέσω των συνολικών πληροφοριών και των γνώσεων τους και να καταλήγουν στις τελικές τους αποφάσεις. Κατά τη διάρκεια της εμπειρίας τους με το Cosiga, οι μαθητές δεν μαθαίνουν πραγματικά για τις τεχνικές πτυχές του σχεδιασμού και της κατασκευής ενός φορτηγού, αλλά μαθαίνουν πώς να αυξήσουν την ευαισθητοποίησή τους για τα πολλά περίπλοκα, συχνά αλληλεξαρτώμενα θέματα της διαδικασίας σχεδιασμού, μέσω της συνεχούς ανταλλαγής πληροφοριών, της λογικής και της ικανότητας να ενεργούν, να λαμβάνουν αποφάσεις και να δημιουργούν νέες γνώσεις (Hauge *et al.*, 2012).

3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Επιλογή Μεθοδολογικής Προσέγγισης

Οι Trochim και Donnelly (2006) διακρίνουν την μεθοδολογική προσέγγιση σε δύο κατηγορίες, στην επαγωγική προσέγγιση και την αφαιρετική προσέγγιση. Η επαγωγική προσέγγιση αναφέρεται στη μετάβαση από μια ειδική σε μια γενικότερη ιδέα και τα επιχειρήματα που χρησιμοποιούνται βασίζονται σε εμπειρίες ή παρατηρήσεις και ερμηνεύονται επαγωγικά. Αντιθέτως, η αφαιρετική προσέγγιση αναφέρεται στη μετάβαση από μια γενική σε μια ειδικότερη ιδέα, ενώ τα επιχειρήματα βασίζονται σε κανόνες και θεωρίες και εκφράζονται αφαιρετικά (Trochim & Donnelly, 2006). Κατά την επαγωγική προσέγγιση, ο ερευνητής συλλέγει δεδομένα τα οποία αναλύει για να καταλήξει σε κάποια γενικότερα συμπεράσματα. Από την άλλη πλευρά, κατά την αφαιρετική προσέγγιση, ο ερευνητής βασισμένος σε μια θεωρία προσπαθεί να αποδεχθεί ή να απορρίψει την εφαρμογή της σε μια ιδέα ή ένα ειδικότερο θεωρητικό πλαίσιο (Holloway, 1997).

Οι Saunders *et al.* (2009) διαχωρίζουν περαιτέρω την μεθοδολογική προσέγγιση σε τρία διαφορετικά είδη προσεγγίσεων, την διερευνητική, την περιγραφική και την επεξηγηματική προσέγγιση. Κατά τη διερευνητική προσέγγιση, ο ερευνητής προσπαθεί να αποκτήσει χρήσιμες πληροφορίες για να κατανοήσει ένα θέμα, συνήθως, μέσω της διαδικασίας ανάλυσης μιας μεγάλης ποσότητας δεδομένων. Από την άλλη πλευρά, η περιγραφική προσέγγιση μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος ή επέκταση της διερευνητικής έρευνας καθώς επιτρέπει στον ερευνητή να ερμηνεύσει σωστά τα γεγονότα έτσι ώστε να συλλέξει τις κατάλληλες πληροφορίες. Τέλος, η επεξηγηματική προσέγγιση εξετάζει τη σχέση μεταξύ διάφορων μεταβλητών ή παραγόντων που αναλύονται στα πλαίσια μίας έρευνας.

Στην τρέχουσα εργασία και με αφετηρία τα ευρήματα των διαφόρων ερευνών που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, επιδιώκεται να διερευνηθεί εάν το διαδικτυακό ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να ωφελήσει στην εκπαίδευση των μαθητών στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής και εάν μπορεί κατά συνέπεια να ενσωματωθεί στην εκπαίδευση ως ένα επιτυχές εργαλείο εκμάθησης. Βάσει του ζητούμενου αυτού, η πλέον αρμόζουσα μεθοδολογική προσέγγιση είναι η επαγωγική, καθώς, όσο περισσότερα κοινά

οφέλη έχουν τα παιχνίδια που θα αξιολογηθούν στην συνέχεια της εργασίας με τα παιχνίδια που παρουσιάστηκαν στο θεωρητικό μέρος της εργασίας, τόσο καταλληλότερα θα είναι ως εργαλείο εκμάθησης και συνεπώς, τόσο πιο αξιόπιστο θα είναι το διαδικτυακό παιχνίδι ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Περαιτέρω, το είδος της μεθοδολογικής προσέγγισης που ταιριάζει στην προκειμένη περίπτωση είναι το περιγραφικό, καθώς τα ζητούμενα συμπεράσματα θα προκύψουν από την περιγραφική ανάλυση συγκεκριμένων διαδικτυακών ψηφιακών παιχνιδιών.

3.2 Μελέτη Περιπτώσεων

Η μέθοδος της μελέτης περιπτώσεων επιτρέπει στον ερευνητή να εξετάσει λεπτομερώς τα δεδομένα εντός ενός συγκεκριμένου πλαισίου. Κατά τη μέθοδο αυτή, τίθενται συγκεκριμένες περιπτώσεις ως υποκείμενα της έρευνας, ενώ διερευνώνται φαινόμενα της πραγματικής ζωής μέσω της λεπτομερούς ανάλυσης ενός περιορισμένου αριθμού γεγονότων ή συνθηκών και των μεταξύ τους σχέσεων (Zainal, 2007). Ο Yin (1994) ορίζει τη μελέτη περιπτώσεων ως ένα εμπειρικό ζήτημα που διερευνά ένα σύγχρονο φαινόμενο στο πλαίσιο της πραγματικής ζωής, όταν τα όρια μεταξύ του φαινομένου και του πλαισίου δεν είναι σαφή και όταν χρησιμοποιούνται πολλαπλές πηγές αποδεικτικών στοιχείων. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της μελέτης περιπτώσεων, ο ερευνητής μπορεί να επιλέξει να μελετήσει μια μεμονωμένη περίπτωση ή και περισσότερες περιπτώσεις. Αν και η μελέτη μεμονωμένων περιπτώσεων έχει κριθεί ως ερευνητικό εργαλείο που στερείται αντικειμενικότητας, μπορεί να υιοθετηθεί σε περιπτώσεις όπου ο ερευνητής δεν μπορεί να εντοπίσει περισσότερες από μία περιπτώσεις για μελέτη. Εντούτοις, η μελέτη μεμονωμένης περίπτωσης δεν επιτρέπει στον ερευνητή να γενικεύσει τα αποτελέσματά του, ειδικά σε περιπτώσεις όπου τα περιστατικά είναι σπάνια. Από την άλλη πλευρά, οι πολλαπλές μελέτες περιπτώσεων χρησιμοποιούνται σε περίπτωση πραγματικών γεγονότων για τα οποία υπάρχουν πολλά διαθέσιμα στοιχεία που επιτρέπουν την υποστήριξη και την ενίσχυση προηγούμενων αποτελεσμάτων (Zainal, 2007).

Σε κάθε περίπτωση, η μέθοδος της μελέτης περιπτώσεων μπορεί να συνδυάσει μεθόδους ποιοτικής και ποσοτικής συλλογής δεδομένων, όπως συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια, ανάλυση εγγράφων, κ.ά. (Yin, 1994). Όταν χρησιμοποιούνται τόσο ποιοτικά όσο και

ποσοτικά δεδομένα, η μεθοδολογική προσέγγιση της μελέτης περιπτώσεων δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή να ερμηνεύσει τη διαδικασία και το αποτέλεσμα ενός φαινομένου, μέσω παρατήρησης και να αναλύσει και να αναδιαρθρώσει την υπό εξέταση περίπτωση (Tellis, 1997).

Στην παρούσα εργασία, γίνεται αναφορά σε περισσότερες από μία περιπτώσεις και συγκεκριμένα σε επτά, δηλαδή σε επτά διαδικτυακά ψηφιακά παιχνίδια που πιθανώς να μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως εκπαιδευτικό εργαλείο στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής, αριθμός αναγκαίος ώστε να εξαχθούν έγκυρα και αξιόπιστα συμπεράσματα. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται είναι κυρίως ποιοτικά, καθώς η ανάλυση βασίζεται στην ποιοτική περιγραφή των παιχνιδιών, χωρίς ωστόσο να λείπουν και παραδείγματα όπου τα παιχνίδια να έχουν δοκιμαστεί στη σχολική τάξη.

3.3 Επιλογή Περιπτώσεων

Έπειτα από ενδελεχή έλεγχο στο διαδίκτυο συγκεντρώθηκε ένας ικανοποιητικός αριθμός υποψήφιων προς ανάλυση ψηφιακών παιχνιδιών που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως εκπαιδευτικά εργαλεία στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής. Τα παιχνίδια παρατίθενται σε αλφαβητική σειρά στον Πίνακα 1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1: Διαδικτυακά Παιχνίδια με Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο

Όνομα Παιχνιδιού	Περιεχόμενο
Against All Odds	Η ζωή ως πολιτικός πρόσφυγας
Age of Empires IV	Ιστορία, στρατηγική και διαχείριση πόρων
Antiwargame	Διαχείριση κράτους μετά από τρομοκρατική επίθεση
Ayiti - The Cost of Life	Διαχείριση πόρων και προκλήσεις
Balance of Power	Γεωπολιτική
Civilization VI	Πολιτική επιρροή και επίτευξη στόχων
Climate Challenge Politics	Διαχείριση περιβαλλοντικών πολιτικών
Crusader Kings 3	Εξουσία μέσω στρατιωτικής δύναμης, πλούτου, θρησκευτικής επιρροής και διπλωματίας
Diplomacy	Κατακτήσεις χωρών και διπλωματία
Do I have a Right?	Πολιτικές ελευθερίες και δικαιώματα
Food Force	Παγκόσμια πείνα
Global Conflict: Palestine	Παλαιστινιακή σύγκρουση

Humankind	Η εξέλιξη ενός πολιτισμού
Making History: The Calm and the Storm	Ιστορία, διαχείριση οικονομίας και διαπραγματεύσεις
Mass Effect: Andromeda	Αποικισμός νέων πλανητών
Offworld Trading Company	Χειραγώγηση της αγοράς
Papers, Please	Μεταναστευτική πολιτική
Peacekeeper	Διασφάλιση ειρήνης
Spent	Προκλήσεις φτώχειας και πείνας
Statecraft	Διαχείριση κράτους
Toontown	Κοινωνική συνεργασία
Total War: Three Kingdoms	Πολιτική εξαπάτηση ή παραπλάνηση
Virtual Leader	Ηγεσία
3rd World Farmer	Προκλήσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες
World Without Oil	Ενεργειακές πολιτικές

Τα παιχνίδια που επιλέχθηκαν για ανάλυση είναι συνολικά επτά στον αριθμό και είναι τα εξής: (i) Civilization (FreeCiv), (ii) Balance of Power, (iii) Diplomacy, (iv) Statecraft, (v) Peacemaker, (vi) Mass Effect: Andromeda, και (vii) Humankind. Το Civilization είναι ένα κλασσικό παιχνίδι που έχει χρησιμοποιηθεί σε εκπαιδευτικό περιβάλλον, ενώ διατίθεται και μια δωρεάν έκδοση του, η οποία κυκλοφόρησε κυρίως για εκπαιδευτικούς σκοπούς με την ονομασία FreeCiv. Το Balance of Powers κυκλοφόρησε το 1985 και η ιστορία του διαδραματίζεται κατά την περίοδο του Ψυχρού πολέμου. Το Diplomacy κυκλοφόρησε το 1959 ως επιτραπέζιο παιχνίδι, ωστόσο λόγω της μεγάλης του επιτυχίας παίζεται ακόμα και σήμερα σε δωρεάν διαδικτυακή πλατφόρμα. Το Statecraft εισάγει τους παίκτες στα παρασκήνια της πολιτικής σκηνής, ενώ υπάρχει και πλατφόρμα για εκπαιδευτική χρήση. Το Peacemaker είναι εμπορικό παιχνίδι που εξελίσσεται γύρω από την Ισραηλινό-Παλαιστινιακή διαμάχη. Το Mass Effect επιτρέπει στους παίκτες να αποκτήσουν μια νέα ταυτότητα και να συμμετέχουν σε μια ιστορία εξερευνήσεων και αποικισμών που βασίζεται στις δικές τους επιλογές. Το τελευταίο παιχνίδι που αναλύθηκε, το Humankind, αναμένεται να κυκλοφορήσει εντός του 2021 και οι παίκτες καλούνται να δημιουργήσουν το δικό τους μοναδικό πολιτισμό. Ένας επιπλέον λόγος που επιλέχθηκε το συγκεκριμένο παιχνίδι είναι ότι είναι καινούριο και αναμένεται να προσελκύσει το ενδιαφέρον του κοινού.

4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την απλοποίηση και τη βελτίωση της μάθησης, ωστόσο η χρήση τους στην εκπαίδευση δεν επηρεάζει άμεσα τα επιτεύγματα των μαθητών, παρά μόνο όταν το περιεχόμενό τους συμβαδίζει με το πρόγραμμα σπουδών και τη διδακτέα ύλη. Σε αυτήν την ενότητα, παρουσιάζεται αναλυτικά το περιεχόμενο των επιλεγμένων διαδικτυακών ψηφιακών παιχνιδιών, ο τρόπος παιχνιδιού τους, καθώς και το εκπαιδευτικό υλικό που μπορούν οι μαθητές να διδαχθούν μέσω αυτών στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής.

4.1 Civilization (FreeCiv)

Το FreeCiv είναι παιχνίδι στρατηγικής, εμπνευσμένο από την ιστορία του ανθρώπινου πολιτισμού. Καθώς είναι δωρεάν και δεν έχει υψηλές απαιτήσεις σε γραφικά, είναι εύκολα προσιτό προς τους μαθητές. Η κανονική έκδοση του παιχνιδιού, το Civilization VI, έχει αναβαθμισμένα γραφικά και περισσότερες επιλογές που μπορούν να προσελκύσουν την προσοχή των μαθητών, ωστόσο είναι διαθέσιμη μόνο κατόπιν αγοράς. Η πρώτη έκδοση του παιχνιδιού δημιουργήθηκε από τον Sid Meier και κυκλοφόρησε το 1991 ως παιχνίδι προσομοίωσης.

Το FreeCiv, όπως κάθε παιχνίδι της σειράς Civilization, είναι ένα παιχνίδι στρατηγικής όπου ο κάθε παίχτης περιμένει τη σειρά του για να παίξει στοχεύοντας στη δημιουργία μίας αυτοκρατορίας που θα αντέξει διαχρονικά. Ο χρήστης καλείται να διαχειριστεί σωστά τους διαθέσιμους πόρους, να φροντίσει για την ασφάλεια της αυτοκρατορίας του μέσω συμμαχιών με άλλες αυτοκρατορίες ή ανάπτυξης στρατιωτικής δύναμης, ενώ παράλληλα έχει την επιλογή να προβεί σε εμπορικές συναλλαγές με άλλες αυτοκρατορίες, να επιτάξει τους πόρους άλλων αυτοκρατοριών με στρατιωτικές επιθέσεις, ή ακόμα και να καταστρέψει εντελώς μια αυτοκρατορία. Το παιχνίδι είναι μια μικρογραφία της επιβίωσης των πολιτισμών και βασίζεται ουσιαστικά σε κανόνες του διεθνούς συστήματος. Σε κάθε αυτοκρατορία αντιστοιχεί ένας διαφορετικός πολιτισμός και ο χρήστης απολαμβάνει τα ανάλογα πλεονεκτήματα, όπως για παράδειγμα αναβαθμισμένο εργατικό δυναμικό, υψηλότερη

τεχνολογία ή πιο δυνατή στρατιωτική ισχύ. Το FreeCiv μπορούν να παίξουν παράλληλα 126 άτομα, ενώ υπάρχει πλατφόρμα που υποστηρίζει έως και 500 παίκτες. Οι παίκτες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα σε 550 αυτοκρατορίες και να διαχειριστούν 50 διαφορετικά είδη μονάδων (πχ. τοξοβόλους, υλοτόμους, ιππικό, πλοία, κλπ.).

Το παιχνίδι αρχίζει το 4.000 π.Χ. και κάθε παίκτης τοποθετείται σε τυχαία θέση στο παγκόσμιο χάρτη και γνωρίζει μόνο για το άμεσο περιβάλλον και το έδαφος. Μόλις εμφανιστεί μια τοποθεσία κατάλληλη, εύρωστη σε πόρους, ο παίκτης ιδρύει την πρώτη πόλη της αυτοκρατορίας του, που στη συνέχεια έχει το ρόλο της πρωτεύουσας του πολιτισμού του. Στόχος του είναι να καθοδηγήσει τους ανθρώπους του κατά την εξέλιξη των αιώνων. Η ιστορία εξελίσσεται σε τέσσερις ξεχωριστές εποχές, από την αρχαιότητα στον μεσαίωνα, στη συνέχεια στη βιομηχανική εποχή και τέλος στη σύγχρονη εποχή. Με την πάροδο του χρόνου, ανακαλύπτονται νέες τεχνολογίες που επιτρέπουν την κατασκευή νέων κτιρίων και την δημιουργία νέων μονάδων. Οι παίκτες μπορούν να κηρύξουν πόλεμο ο ένας στον άλλο ή να συνάψουν διάφορες μορφές διπλωματικών σχέσεων. Κάθε πολιτισμός έχει κατασκόπους και συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τις εγχώριες υποθέσεις, τις εξωτερικές σχέσεις, το εμπόριο, το στρατό και τον πολιτισμό. Οι παίκτες πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή και να επικεντρώνονται τόσο στην εγχώρια, όσο και στη διεθνή πολιτική για να διατηρήσουν τους πολιτισμούς τους. Σαφώς, στο παιχνίδι υπάρχουν και αναταραχές όπως συμβαίνει άλλωστε και στο πραγματικό κόσμο, οι πόλεις βιώνουν πολιτικές κρίσεις και ο παίκτης πρέπει να λάβει μέτρα, να ενεργήσει έξυπνα ώστε να επέλθει η ηρεμία. Όσες αυτοκρατορίες διατηρηθούν με την πάροδο του χρόνου καθίστανται ισχυρότερες ως προς τις γνώσεις, το στρατό και την τεχνολογία, ενώ ο τρόπος διακυβέρνησης και η μορφή του πολιτεύματος τους ενδέχεται να αλλάξουν. Σε κάθε αλλαγή πολιτεύματος υπάρχει μία μεταβατική περίοδος για κάθε πολιτισμό και μία περίοδος «αναρχίας» στην οποία σταματά κάθε οικονομική παραγωγή.

Το παιχνίδι τελειώνει όταν ένας πολιτισμός έχει εξαλείψει όλους τους άλλους ή έχει εκπληρώσει πρώτος τον στόχο του εποίκισμού του διαστήματος, σε μια ορισμένη προθεσμία. Εάν περισσότεροι του ενός πολιτισμοί επιτύχουν τους στόχους τους εντός της προθεσμίας, κερδίζει ο παίκτης με το υψηλότερο δείκτη βαθμών. Πόντοι δίνονται για το μέγεθος, τον πλούτο και την πολιτιστική και επιστημονική πρόοδο της αυτοκρατορίας.

Μέσα από το παιχνίδι FreeCiv, οι μαθητές έρχονται αντιμέτωποι με εσωτερικά και διεθνή ζητήματα, όπως η εξέλιξη του συστήματος, ο διεθνής οργανισμός και το δίκαιο, οι συγκρούσεις και η συνεργασία και η παγκόσμια οικονομία. Η χρονική φύση του παιχνιδιού

δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα για εξέταση βασικών ζητημάτων στην ιστορική ανάπτυξη, όπως για παράδειγμα η εξέλιξη των πολιτικών συστημάτων και η σημασία των τεχνολογικών εξελίξεων. Επιπλέον, το παιχνίδι βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν τη φύση του διεθνούς δικαίου και της οργάνωσης. Η ανάγκη για επιβίωση και εξέλιξη αποτελεί την καλύτερη μέθοδο για την κατανόηση των κινήτρων για ένταξη ή διαμόρφωση διεθνών οργανισμών, συμφωνιών και συμμαχιών. Επιπλέον, οι μαθητές δύναται να κατανοήσουν τις ανάγκες για αλλαγή πολιτικής προς μια πιο επιθυμητή μορφή διακυβέρνησης. Το συγκεκριμένο παιχνίδι αποτελεί ένα ισχυρό παράδειγμα διεθνών σχέσεων και διπλωματίας. Δεδομένου ότι οι διπλωματικές αποφάσεις περιλαμβάνουν διεθνείς και εσωτερικές θεωρήσεις, συνέπειες και περιορισμούς, κάθε παίκτης πρέπει να σκεφτεί έξυπνα, συλλογικά και να πράξει σωστά όσον αφορά στη διάθεση πόρων για στρατιωτική άμυνα ή επιστημονική έρευνα. Παράλληλα, πρέπει να σκεφτεί πώς θα αντιδράσει ο οικιακός πληθυσμός ώστε να μην υπάρχουν εξεγέρσεις στη διεθνής κοινότητα. Μια άλλη πτυχή των διεθνών σχέσεων που αναδεικνύεται μέσω του παιχνιδιού αφορά στην επίδραση της ισχύος στη διπλωματία και στη διαπραγμάτευση, στα πλαίσια εμπορικών συμφωνιών, ανταλλαγής πόρων ή επιστημονικών ανακαλύψεων. Σε παρόμοιο πλαίσιο, η γεωγραφία του περιβάλλοντος, οι φυσικοί πόροι και τα φυσικά σύνορα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στο παιχνίδι καθώς επηρεάζουν την ανάπτυξη των πολιτισμών και τη δυνατότητα επιτυχίας τους. Το FreeCiv λειτουργεί ως μια αντανάκλαση των δυνάμεων και των πόρων στο διεθνές σύστημα. Είναι σημαντικό κάθε παίκτης να βρει τρόπους για να εξασφαλίσει τους πόρους που χρειάζεται, ενώ ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται και στην ανθρώπινη επίδραση στο περιβάλλον. Η διαχείριση οικονομικών ζητημάτων είναι άλλη μια παράμετρος που καλούνται να διαχειριστούν οι μαθητές. Κάθε παίκτης διαθέτει ένα θησαυροφυλάκιο με αποθέματα χρυσού, μέσω των οποίων χρηματοδοτούνται διάφορες ενέργειες. Η οικονομική ανάπτυξη κάθε πόλης επηρεάζεται από τους φυσικούς πόρους και τις πολυτέλειες που έχει κάθε παίκτης στην επικράτειά του. Στα εξωτερικά ζητήματα, οι οικονομικές σχέσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ίδρυση διπλωματικών σχέσεων και το εμπόριο. Μια πολύ ενδιαφέρουσα εξέλιξη που οι μαθητές συναντούν στο παιχνίδι είναι ότι μια σχετικά αδύναμη στρατιωτικά αυτοκρατορία μπορεί να νικήσει ένα εξελιγμένο στρατό μάχης. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι μη συμβατικοί τύποι πολέμου είναι δύσκολοι πολλές φορές να αντιμετωπιστούν ακόμη και σε περιπτώσεις που ο αντίπαλος διαθέτει περισσότερο εξελιγμένα μέσα. Βέβαια, οι μαθητές εξοικειώνονται και με την αντίθετη πλευρά, αυτήν της ειρηνικής διαπραγμάτευσης και της συνεργασίας, καθώς κάθε παίκτης έχει τη δυνατότητα νίκης, μέσω ειρηνικών συνεργασιών.

Συνεπώς, οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν πολυάριθμα και διαφορετικά κριτήρια και θεωρίες που διέπουν τη διεθνή πολιτική, όπως ο επιθετικός και ο αμυντικός ρεαλισμός, η ισορροπία και η σύμπλευση δυνάμεων, το φιλελεύθερο εμπόριο, η προώθηση της δημοκρατίας, η θεωρία της δημοκρατικής ειρήνης, η ταυτότητα των αυτοκρατοριών, η πολιτική αποτροπής κ.ά. Στα αρνητικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού συμπεριλαμβάνονται το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ολοκλήρωση του παιχνιδιού και το μεγάλο διδακτικό χρονικό διάστημα που απαιτείται προκειμένου οι μαθητές να αφομοιώσουν τις θεωρίες, στις οποίες στηρίζεται το παιχνίδι. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τη δυσκολία του παιχνιδιού, απαιτείται από τους εκπαιδευτικούς σωστή προετοιμασία ως προς τα θέματα που αναδύονται από τις στρατηγικές που υιοθετούν οι μαθητές, καθώς ορισμένοι μαθητές μπορεί να αρχίσουν άμεσα τον πόλεμο, ενώ άλλοι μπορεί να ολοκληρώσουν το παιχνίδι χωρίς να επιτεθούν σε άλλο πολιτισμό.

4.2 Balance of Power

Το Balance of Power είναι ένα παιχνίδι στρατηγικής που δημιουργήθηκε από τον Chris Crawford και κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 1985 από την Mindscape. Το παιχνίδι διαδραματίζεται την εποχή του Ψυχρού Πολέμου, ενώ οι παίκτες μπορούν να επιλέξουν το ρόλο του Προέδρου των Ηνωμένων Πολιτειών ή του Γενικού Γραμματέα της Σοβιετικής Ένωσης. Η έκδοση του 1990 είναι η πλέον βελτιωμένη, καθώς περιλαμβάνει περισσότερες χώρες, συμβούλους που βοηθούν τον παίκτη, ένα νέο πολυδιάστατο επίπεδο που επιτρέπει στις υπόλοιπες χώρες να αντιδρούν μεταξύ τους και τη δυνατότητα εισόδου δεύτερου παίκτη στο παιχνίδι.

Ο στόχος κάθε παίκτη είναι να βελτιώσει την κατάσταση και το κύρος της χώρας του σε σχέση με την αντίπαλη υπερδύναμη. Οι γύροι του παιχνιδιού είναι συνολικά οκτώ. Κατά τη διάρκεια κάθε γύρου, συμβαίνουν τυχαία γεγονότα που μπορεί να έχουν επιπτώσεις στο διεθνές κύρος της χώρας του παίκτη. Ο παίκτης καλείται να επιλέξει τον τρόπο ανταπόκρισης σε αυτά τα γεγονότα, προκαλώντας πιθανώς αντίποινα από την πλευρά της δεύτερης υπερδύναμης. Οι επιλογές του μπορεί να κυμαίνονται από τη μη ανάληψη δράσης έως τις διπλωματικές ενέργειες ή τους στρατιωτικούς ελιγμούς. Κάθε φορά που μια χώρα

υποχωρεί σε μια διαπραγμάτευση, το κύρος της μειώνεται, ενώ κάθε κίνηση του παίκτη επιφέρει μια αντίδραση από την άλλη υπερδύναμη, η οποία μπορεί να ποικίλλει από μια ήπια μετάβαση έως και πολεμική κλιμάκωση. Στη συνέχεια, ο παίκτης έχει την ευκαιρία να ξεκινήσει ενέργειες και να αντιμετωπίσει τις αντιδράσεις του αντιπάλου. Αυτό δημιουργεί σύνθετες καταστάσεις μεταξύ των δύο εθνών που πιθανώς να κλιμακωθούν σε πυρηνικό πόλεμο, ο οποίος σηματοδοτεί την άμεση λήξη του παιχνιδιού.

Το Balance of Power είναι εύκολο στη χρήση εφόσον οι παίκτες κατανοήσουν πώς παίζεται. Υπάρχει ένα σύνολο κανόνων που πρέπει να ακολουθείται από τους συμμετέχοντες και περιλαμβάνει τα εξής:

- Υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερα κράτη στο διεθνές σύστημα (αν και αυτό μπορεί να αλλάξει ανάλογα με τον αριθμό των συμμετεχόντων).
- Κύριος στόχος κάθε κράτους είναι η επιβίωση.
- Τα κράτη έχουν διαφορετικά δυνατά σημεία.
- Κάθε κράτος μπορεί να επιλέξει μία από τις εξής πορείες δράσης: (α) μπορεί να επιτεθεί σε άλλο κράτος, (β) μπορεί να συμμετέχει σε επίθεση που ξεκίνησε άλλο κράτος, (γ) μπορεί να συμμαχήσει με άλλο κράτος ή (δ) μπορεί να αμυνθεί, εάν δεχθεί επίθεση.
- Η ακολουθία των συμβάντων έχει ως εξής: (α) Η μεγαλύτερη υπερδύναμη προσδιορίζει την χώρα στην οποία θα επιτεθεί, (β) η δεύτερη υπερδύναμη αντιδρά με τη σειρά της, (γ) τα αποτελέσματα της επίθεσης προσδιορίζονται με την προσθήκη ή αφαίρεση πόντων κύρους, όπως διαμορφώνονται από τις συνολικές κινήσεις όλων των κρατών.
- Εάν οι βαθμολογίες είναι ίσες, οι παίκτες μπορούν να ξεκινήσουν ξανά επιστρέφοντας στο βήμα (α). Εάν οι βαθμολογίες είναι άνισες, κερδίζει η ομάδα με τους περισσότερους πόντους κύρους. Στην περίπτωση πυρηνικού πολέμου το παιχνίδι τελειώνει χωρίς να υπάρξει νικητής.

Το Balance of Power είναι ένα παιχνίδι που διδάσκει στους μαθητές τη φύση του διεθνούς συστήματος των κρατών. Μια βασική μέθοδος κρατικής αλληλεπίδρασης, τόσο στη θεωρία όσο και στην πράξη, είναι η ισορροπία ισχύος. Το παιχνίδι απαιτεί από κάθε μαθητή να εκπροσωπεί και να ελέγχει μια υπερδύναμη. Ο κύριος στόχος του καθενός είναι να επιβιώσει. Το διεθνές σύστημα του παιχνιδιού αποτελείται από τέσσερις ή περισσότερες χώρες με διαφορετικά πλεονεκτήματα. Οι μαθητές πρέπει να αποφασίσουν ποια δράση θα υιοθετήσουν για κάθε χώρα: (i) να συμμετέχουν σε πόλεμο, (ii) να διαπραγματευτούν διεθνείς συμφωνίες, (iii) να σχηματίσουν συμμαχίες ή (iv) να επιλέξουν άλλη πορεία δράσης (αδράνεια, μη συμμετοχή). Το παιχνίδι βοηθά τους μαθητές να εξοικειωθούν με την έννοια

της ισορροπίας ισχύος, την αναρχία του διεθνούς συστήματος, τη δύναμη της εξουσίας, το διεθνές δίκαιο, τον επιθετικό και αμυντικό ρεαλισμό και τη συνεργασία - σύμπλευση. Το παιχνίδι είναι πιο αποτελεσματικό όταν ακολουθείται από μια κριτική ενημέρωση. Ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση του παιχνιδιού είναι περίπου 15 έως 30 λεπτά, ενώ απαιτούνται άλλα 20 έως 45 λεπτά για ενημέρωση.

Το παιχνίδι Balance of Power είναι χρησιμότερο όταν λειτουργεί συμπληρωματικά σε τυπικές διαλέξεις και συζητήσεις στην τάξη σχετικά με τις παραπάνω έννοιες, καθώς ενισχύει τη μάθηση και δίνει στους μαθητές διεθνών σχέσεων πρακτική εμπειρία που τους βοηθά να κατανοήσουν και να εμπεδώσουν τις γνώσεις τους. Επιπλέον, συμπληρώνει και ενισχύει τις βασικές ιδέες που πρέπει να κατανοήσουν οι μαθητές. Ο χρόνος προετοιμασίας είναι ελάχιστος, ενώ υπάρχει η δυνατότητα να δοθεί έμφαση σε μία μόνο από τις προαναφερόμενες βασικές έννοιες, όταν ο χρόνος είναι περιορισμένος. Συνεπώς, το χρονικό διάστημα που απαιτείται για το παιχνίδι εξαρτάται από τις ανάγκες και τους στόχους του εκάστοτε εκπαιδευτικού. Ως αποτέλεσμα, το Balance of Power μπορεί εύκολα να συμπεριληφθεί σε μία ή δύο περιόδους μαθήματος. Συνολικά, το παιχνίδι ενισχύει την ενεργή συμμετοχή και την αλληλεπίδραση των μαθητών στην τάξη, τη σκέψη, την κριτική ικανότητα και τη μάθηση. Στα αρνητικά του παιχνιδιού συγκαταλέγονται η πολυπλοκότητα επιλογής της βέλτιστης τακτικής και τα απαρχαιωμένα γραφικά που ίσως αρχικά να αποθαρρύνουν τους μαθητές από το να συμμετέχουν.

4.3 Diplomacy

Ο Rittinger (2020) χρησιμοποίησε το ψηφιακό παιχνίδι Diplomacy για το μάθημα των Διεθνών Σχέσεων σε επτά τάξεις για τις οποίες ήταν υπεύθυνος. Μέσω μιας δωρεάν διαδικτυακής πλατφόρμας, οι μαθητές έπαιζαν το παιχνίδι κατά τη διάρκεια των μαθημάτων για τέσσερα εξάμηνα. Στην έρευνα συμμετείχαν σε 151 μαθητές, εκ των οποίων οι περισσότεροι (59%) φοιτούσαν ων πολιτικών επιστημών και διεθνών σπουδών.

Το παιχνίδι Diplomacy στηρίζεται στην πραγματική ιστορία. Οι παίκτες αντιπροσωπεύουν πραγματικές ευρωπαϊκές μεγάλες δυνάμεις κατά τις αρχές του 20ου αιώνα, ενώ οι μάχες συχνά αντιστοιχούν σε πραγματικές μάχες του Α' Παγκοσμίου Πολέμου. Ο νικητής είναι ο πρώτος που θα κατακτήσει 18 στρατηγικά σημαντικές περιοχές, που ονομάζονται «κέντρα

εφοδιασμού». Μια νίκη απαιτεί από την επιτιθέμενη πλευρά να αναπτύξει περισσότερες μονάδες στρατού από την αμυντική πλευρά. Δεδομένου ότι στην αρχή καμία χώρα δεν μπορεί να κυριαρχήσει σε άλλη, ο εισβολέας πρέπει να συγκεντρώσει υποστήριξη από άλλες χώρες (Rittinger, 2020). Οι παίκτες κερδίζουν μόνο όταν κατακτήσουν το μεγαλύτερο μέρος του χάρτη, ωστόσο, για να το επιτύχουν θα πρέπει να συνεργαστούν με άλλους. Θα πρέπει να συνδυάσουν το στρατηγικό πνεύμα με τις διαπροσωπικές δεξιότητες, γεγονός που συνεπάγεται συμμαχία με άλλους παίκτες σε κατάλληλες στιγμές για να επιτευχθεί ένα στρατηγικό πλεονέκτημα και προδοσία της συμμαχίας αυτής στη συνέχεια για περαιτέρω κατακτήσεις. Η έλλειψη μιας υπερεθνικής εξουσίας για την επιβολή συμφωνιών αυξάνει τις υποψίες για υποκρισία. Οι παίκτες προσπαθούν να διαχωρίσουν τους αξιόπιστους συνεργάτες από τους αναξιόπιστους. Τα αποτελέσματα των συμφωνιών και των συμμαχιών τους γίνονται εμφανή όταν οι κινήσεις κάθε παίκτη αποκαλύπτονται στο χάρτη του παιχνιδιού μετά από κάθε γύρο (Rittinger, 2020).

Οι διαπραγματεύσεις και οι στρατηγικές δημιουργούν κίνητρα για τους μαθητές ώστε να εξοικειωθούν μεταξύ τους. Για να μεγιστοποιήσουν τις πιθανότητές τους να κερδίσουν, ή ακόμα και να επιβιώσουν, πρέπει να γνωρίζουν τις διπλωματικές ικανότητες των συμπαίκτών τους, αλλά και τη φήμη των διπλωματών και την αξιοπιστία των ηγετών των υπόλοιπων ομάδων (Rittinger, 2020). Με αυτόν τον τρόπο, το παιχνίδι δημιουργεί διαπροσωπικές σχέσεις που μειώνουν το κοινωνικό «κόστος εκκίνησης» για μελλοντικές δραστηριότητες ή ακόμη και για συζητήσεις στην τάξη. Στα πλαίσια της έρευνας του Rittinger (2020), οι νικηφόρες ομάδες είχαν ως έπαθλο αύξηση της βαθμολογίας τους και την επιλογή να παραχωρήσουν μέρος της επιπλέον βαθμολογίας τους στους συμμάχους τους. Αυτή η δυνατότητα ενθάρρυνε τις ομάδες με λίγες πιθανότητες νίκης να συμπλεύσουν με ισχυρότερες ομάδες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με την ελπίδα ότι η υποστήριξή τους θα ανταμειφθεί στο τέλος (Rittinger, 2020).

Το παιχνίδι Diplomacy ενσαρκώνει το νεορεαλισμό ωθώντας τους παίκτες σε ένα άδικο, επικίνδυνο και δόλιο μέρος, όπου η παράνοια είναι μια υγιής κατάσταση του νου (Asal, 2005). Από αυτή την οπτική γωνία, οι ανάγκες του «ανήθικου κόσμου» του παιχνιδιού ενθαρρύνουν την εξαπάτηση, τη δυσπιστία και τις συγκρούσεις μεταξύ των παικτών, που συνειδητοποιούν ότι η νίκη απαιτεί μια όχι πρόπευσα συμπεριφορά. Επειδή το παιχνίδι αντιπροσωπεύει τη γεωπολιτική και αναφέρεται αποκλειστικά σε στρατιωτικούς όρους, αναδεικνύει το άναρχο περιβάλλον του, την αυτοβοήθεια των κρατών και τον πολύπλοκο

χαρακτήρα των διεθνών σχέσεων (Salter, 2011). Σε εργασίας τους, 74 από τους 151 μαθητές (49%) που συμμετείχαν στην έρευνα του Rittinger, εντόπισαν μια νεορεαλιστική προοπτική. Τα κράτη μερικές φορές ψεύδονται για τις προθέσεις τους, η υλική δύναμη έχει μεγαλύτερη σημασία και οι συμμαχίες είναι αδύναμες και παροδικές. Ωστόσο, το παιχνίδι δεν εμμένει μόνο στον νεορεαλισμό, αλλά προσφέρει μια γέφυρα σε θεωρίες περισσότερο προσαρμοσμένες στα διεθνή ιδρύματα και την ταυτότητα των κρατών. Αυτό συμβαίνει επειδή το παιχνίδι επικεντρώνεται στις κοινωνικές σχέσεις. Οι συμμαχίες δομούν και καθορίζουν την εξέλιξη του παιχνιδιού και μπορεί να αποδειχθούν πολύ σημαντικές. Σε αυτό το πολύ-πολικό, άναρχο περιβάλλον, οι συμμαχίες βοηθούν στη νίκη της μάχης και την προστασία των κεκτημένων των παικτών (Rittinger, 2020). Το παιχνίδι επιβραβεύει τις ομάδες που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της συλλογικής δράσης, η οποία αναδεικνύει το ευρύ φάσμα κριτικών εναντίον του νεορεαλισμού. Για παράδειγμα, τα κράτη που βρίσκονται υπό αναρχία απολαμβάνουν τα αμοιβαία οφέλη της αλληλεξάρτησης και βρίσκουν κοινή ταυτότητα μέσω της κοινής ανασφάλειας (Keohane, 1984). Το γεγονός ότι η συνεργασία και η εμπιστοσύνη είναι συχνά δύσκολο να επιτευχθούν δεν τις καθιστά λιγότερο απαραίτητες για την επιτυχή πλοήγηση στις διεθνείς σχέσεις. Από την άλλη πλευρά, η αλληλεξάρτηση και οι κοινές ταυτότητες δεν μπορούν ποτέ να αντισταθμίσουν εντελώς την προδοσία. Αυτό αντικατοπτρίζει ουσιαστικά το ρόλο της φήμης στη διαφήμιση της αξιοπιστίας του ατόμου και στην αξιολόγηση της αξιοπιστίας των άλλων (Rittinger, 2020). Ενενήντα οκτώ από τους 151 μαθητές (65%) ανέφεραν ότι η φήμη της χώρας τους ή και των άλλων χωρών επηρέασε τον τρόπο παιχνιδιού τους.

Συνολικά, το παιχνίδι συνδέει τους μαθητές με διάφορες θεωρίες διεθνούς πολιτικής, συμπεριλαμβανομένων του φιλελευθερισμού και του κονστρουκτιβισμού (Weldes, 1999; Adler et al., 1998). Ωστόσο, κάποιοι μαθητές θεώρησαν ότι η εστίαση στις ευρωπαϊκές χώρες καθιστά το παιχνίδι μη ρεαλιστικό και ανέφεραν το ρόλο της αποικιοκρατίας και την επιρροή των κρατών του υπόλοιπου κόσμου. Πολλοί μαθητές, επίσης, χαρακτήρισαν την οικονομία, τους φυσικούς πόρους, το εμπόριο και τους διεθνείς κανόνες-νόμους ως σημαντικά και απαραίτητα στοιχεία για τη χάραξη εξωτερικής πολιτικής (Rittinger, 2020).

Συνεπώς, το παιχνίδι Diplomacy απλοποιεί τη διεθνή πολιτική και διαμορφώνει την πολύ-πολικότητα υπό αναρχία έτσι ώστε οι παίκτες να αντιμετωπίζουν, να διαχειρίζονται, και μερικές φορές ακόμη και να επιλύουν την ένταση μεταξύ εθνικού συμφέροντος και διεθνούς συνεργασίας (Rittinger, 2020). Το παιχνίδι εξαιρεί άλλες πτυχές της διεθνούς πολιτικής που

μπορεί να περιορίσουν την ένταση αυτή, όχι διότι αρνείται την ύπαρξή τους, αλλά για να προωθήσει το στόχο του, που είναι ο ανταγωνισμός. Επομένως, αυτό που κάνει το παιχνίδι τόσο συναρπαστικό είναι αυτό που το καθιστά μια λειτουργική απεικόνιση μιας θεωρίας. Ο Rittinger (2020) συμπεραίνει ότι το παιχνίδι Diplomacy μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να εκτιμήσουν τις θεωρίες της διεθνούς πολιτικής, αν και σαφώς απαιτείται περισσότερη έρευνα για την αξιολόγηση του ως ένα αξιόπιστο εργαλείο εκμάθησης.

4.4 Statecraft

Σύμφωνα με τον Cox (2014), το Statecraft είναι μια ευέλικτη διαδικτυακή προσομοίωση που μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά στο πρόγραμμα σπουδών της διεθνούς πολιτικής.

Στα πλαίσια του παιχνιδιού, οι μαθητές καλούνται να διαμορφώσουν τις χώρες τους επιλέγοντας τον τύπο διακυβέρνησης και χαρακτηριστικά όπως η στρατοκρατία, η εκβιομηχάνιση κλπ., καθένα από τα οποία προσφέρει διαφορετικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού. Κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης, οι μαθητές έχουν την ελευθερία να επενδύσουν σε στρατιωτική ενίσχυση, παράνομες επιχειρήσεις, εκπαίδευση, υγειονομική περίθαλψη, πολιτιστικούς χώρους, διπλωματικά σώματα και διεθνείς οργανισμούς. Οι μαθητές πρέπει να διαχειρίζονται τους πόρους τους, συμπεριλαμβανομένων των οικονομικών πόρων, των επιστημονικών γνώσεων και του πολιτικού κεφαλαίου. Κάθε κίνηση επηρεάζει όχι μόνο τις διεθνείς σχέσεις αλλά και την ποιότητα ζωής εντός της χώρας καθώς και την κριτική από διαφορετικές πολιτικές παρατάξεις. Το παιχνίδι έχει πλούσιες επιλογές και οι ενέργειες των μαθητών πρέπει να προγραμματίζονται τακτικά, καθώς η ανάπτυξη ορισμένων δομών (π.χ. νοσοκομείων) και τεχνολογιών (π.χ. πυρηνικών όπλων) απαιτεί πολλά στάδια. Ο μεγάλος αριθμός των διαθέσιμων επιλογών συνιστά μία από τις προκλήσεις του παιχνιδιού (Cox, 2014).

Το Statecraft είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο απεικόνισης πολλών διαφορετικών πτυχών της θεωρίας των διεθνών σχέσεων, όπως η ικανότητα ανάπτυξης στρατού και η χρήση βίας. Κάθε εβδομάδα, η προσομοίωση αναθέτει μια σειρά διαφορετικών προβλημάτων στους μαθητές, τα οποία πρέπει να αντιμετωπιστούν επιτυχώς και στα οποία συμπεριλαμβάνονται

μεταξύ άλλων η πειρατεία, η τρομοκρατία και οι ανεπιτυχείς αποστολές κατασκοπείας. Το πραγματικό πλεονέκτημα της προσομοίωσης, ωστόσο, είναι ότι αποδεικνύει πως οι ηγέτες διαχειρίζονται τους πόρους των κρατών τους καλύτερα μέσω των συμμαχιών και των ανταλλαγών. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές συνειδητοποιούν ότι η ικανοποίηση ολόκληρου του πληθυσμού είναι αδύνατη και ότι η εξισορρόπηση της εσωτερικής και εξωτερικής πολιτικής συνιστά μία πρόκληση. Ο Cox (2014) διαπίστωσε ότι το μάθημα γίνεται πιο αποδοτικό όταν περίπου 30 λεπτά χρόνου μαθημάτων εβδομαδιαίως αφιερώνονται στην προσομοίωση.

4.5 Peacemaker

Οι Goldsmith και Hall (2010) δοκίμασαν το παιχνίδι PeaceMaker ως εργαλείο εκμάθησης της διδακτέας ύλης που αφορούσε στην ηθική και τις διεθνείς σχέσεις στην Μέση Ανατολή. Κατά τη διάρκεια του παραδοσιακού μαθήματος, οι μαθητές συζητούσαν θέματα που αφορούσαν στην προώθηση της δημοκρατίας σε μη δημοκρατικά κράτη, στην παγκόσμια ανισότητα, σε πολεμικές θεωρίες, στην επίλυση των συγκρούσεων, στην πολιτική της ταυτότητας και της διαφοράς, κ.ά. Προκειμένου να γίνει κατανοητή από τους μαθητές η πρακτική εφαρμογή των προαναφερόμενων θεμάτων, οι εκπαιδευτικοί βασίζονταν σε μια σειρά περιπτωσιολογικών μελετών σχετικών με την πολιτική στη Μέση Ανατολή, όπως η Άραβο-Ισραηλινή σύγκρουση, ο πόλεμος του Κόλπου, η εισβολή και κατοχή του Ιράκ και η άνοδος και πτώση της ειρηνευτικής διαδικασίας του Όσλο.

Για να διευκολύνουν την εκμάθηση της ύλης, οι Goldsmith και Hall (2010) εισήγαγαν στο μάθημα το PeaceMaker, ένα εμπορικό ψηφιακό παιχνίδι που απαιτεί από τους μαθητές να αναλάβουν το ρόλο είτε του Ισραηλινού πρωθυπουργού είτε του Παλαιστίνιου Προέδρου. Ο στόχος κάθε παίκτη ήταν να επιλύσει την Ισραηλινό-Παλαιστινιακή διαμάχη. Επομένως, τα βασικά μαθησιακά αποτελέσματα για τους μαθητές ήταν να εκτιμήσουν την πολυπλοκότητα των ζητημάτων που αντιμετωπίζουν στην περιοχή της Μέσης Ανατολής, να αυξήσουν την ευαισθητοποίησή τους για το πως αυτά τα ζητήματα γίνονται αντιληπτά από κάθε πλευρά και να κατανοήσουν τις προκλήσεις της διαδικασίας επίλυσης της σύγκρουσης.

Μέσω του PeaceMaker οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να βιώσουν την ειρηνευτική διαδικασία και από τις δύο πλευρές της σύγκρουσης με ελεγχόμενο τρόπο. Μέρος της ευχαρίστησης του παιχνιδιού ήταν ο πειραματισμός χωρίς το φόβο της αποτυχίας. Στο παιχνίδι συμπεριλαμβάνεται ένα ιστορικό χρονοδιάγραμμα της εξέλιξης της ισραηλινής παλαιστινιακής συζήτησης. Οι μαθητές που το χρησιμοποίησαν το έκριναν χρήσιμο, ενώ άλλοι μαθητές δεν είχαν καν παρατηρήσει ότι η επιλογή χρήσης του χρονοδιαγράμματος ήταν διαθέσιμη. Οι Goldsmith και Hall (2010) επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν το παιχνίδι προτού οι μαθητές διδαχθούν την ειρηνευτική διαδικασία στη Μέση Ανατολή, ωστόσο τους προέτρεψαν να συμβουλευτούν το χρονοδιάγραμμα πριν την έναρξη του παιχνιδιού. Οι μαθητές κλήθηκαν να παίξουν σε ζευγάρια. Ο ένας μαθητής έπαιζε το παιχνίδι και ο άλλος μαθητής κατέγραφε τις επιλογές τους, το σκεπτικό για την προσέγγισή τους και τις εντυπώσεις που απέκτησαν από το παιχνίδι.

Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους μαθητές να παίξουν το παιχνίδι σε δεύτερη συνεδρία, αναλαμβάνοντας τον εναλλακτικό ρόλο του Ισραηλινού ή του Παλαιστίνιου ηγέτη. Τα σχόλια των μαθητών έδειξαν ότι το παιχνίδι αποδείχθηκε ιδιαίτερα χρήσιμο στον τρόπο κατανόησης των ασυμμετριών του συγκεκριμένου προβλήματος. Οι μαθητές συνειδητοποίησαν ότι οι στρατηγικές που υιοθετούν όταν παίζουν το παιχνίδι με το ρόλο του Ισραηλινού πρωθυπουργού είναι εντελώς ανέφικτες όταν παίζουν το παιχνίδι με το ρόλο του Παλαιστίνιου προέδρου, γεγονός που τους βοήθησε να κατανοήσουν τις διαφορετικές πιέσεις που δέχεται κάθε πλευρά. Παράλληλα, οι διαφορετικές συναισθηματικές αντιδράσεις των μαθητών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, στις οποίες περιλαμβάνονταν θυμός σε περιπτώσεις τρομοκρατικών ενεργειών ή ισραηλινών επιδρομών, απογοήτευση για τη φαινομενική δυσκολία επίλυσης των προβλημάτων κ.α., συνέβαλλαν στον εμπλουτισμό των γνώσεων των μαθητών αναφορικά με τη διαδικασία επίλυσης των συγκρούσεων (Goldsmith & Hall, 2010).

Συνολικά, η χρήση του παιχνιδιού PeaceMaker ήταν μια πολύ θετική εμπειρία, τόσο για τους εκπαιδευτικούς, όσο και τους μαθητές. Οι μαθητές απόλαυσαν το παιχνίδι και εκτίμησαν τις γνώσεις που απέκτησαν, προσεγγίζοντας και τις δύο πλευρές. Από την άλλη πλευρά, οι εκπαιδευτικοί, κατόπιν συζητήσεων με τους μαθητές επί του Ισραηλινό-Παλαιστινιακού προβλήματος, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το παιχνίδι απέφερε καλύτερα αποτελέσματα από την παραδοσιακή διδασκαλία. Οι θέσεις των μαθητών επί των βασικών ζητημάτων του Ισραηλινό-Παλαιστινιακού προβλήματος δε διαφοροποιήθηκαν

σημαντικά μετά την ενασχόληση με το παιχνίδι. Παρ' όλα αυτά, οι μαθητές εκτίμησαν σε μεγαλύτερο βαθμό την πολυπλοκότητα και τη δυσάρεστη φύση του προβλήματος (Goldsmith & Hall, 2010).

4.6 Mass Effect: Andromeda

Το Mass Effect: Andromeda είναι ένα βιντεοπαιχνίδι ρόλων δράσης που αναπτύχθηκε από τη BioWare και εκδόθηκε από την Electronic Arts. Αποτελεί το τέταρτο παιχνίδι της σειράς Mass Effect και κυκλοφόρησε τον Μάρτιο του 2017. Η ιστορία διαδραματίζεται στο γαλαξία της Ανδρομέδας κατά τον 29ο αιώνα, όπου η ανθρωπότητα, σε συμμαχία με άλλες εξωγήινες φυλές, σχεδιάζει να κατοικήσει σε νέους κόσμους ως μέρος μιας επεκτατικής στρατηγικής με την ονομασία «Πρωτοβουλία Ανδρομέδα».

Ο παίκτης μπορεί να επιλέξει το ρόλο ενός άπειρου στρατιώτη, του Scott ή της Sara Ryder, ο οποίοςς ξυπνά στην Ανδρομέδα μετά από ένα ταξίδι 634 ετών, κατά το οποίο ο χαρακτήρας βρίσκεται σε βαθιά νάρκωση. Ο παίκτης αντιπροσωπεύει τον απεσταλμένο εξερευνητή της ανθρωπότητας, ο οποίος είναι επιφορτισμένος με την εύρεση ενός νέου κόσμου, ενώ παράλληλα έρχεται αντιμέτωπος με ένα εχθρικό εξωγήινο είδος που είναι γνωστό ως Kett. Επιπλέον, ανακαλύπτει τα μυστικά ενός μυστηριώδους είδους τεχνητής νοημοσύνης, γνωστού ως Remnant που στην εξέλιξη του παιχνιδιού κρίνεται πολύ βοηθητικό για τον αποικισμό των νέων κόσμων και την αντιμετώπιση των εχθρικών εξωγήινων.

Σε αντίθεση με τις προηγούμενες εκδόσεις της σειράς Mass Effect, στις οποίες ο παίκτης ξεκινούσε το παιχνίδι επιλέγοντας μεταξύ έξι διαφορετικών συνδυασμών χαρακτηριστικών του ήρωά του δημιουργώντας ένα μοναδικό σύνολο δεξιοτήτων, στο Mass Effect Andromeda, ο παίκτης έχει δυνατότητα να αποδώσει στον ήρωά του τις δεξιότητες που επιθυμεί. Για παράδειγμα, εάν ο παίκτης επιλέξει να επενδύσει αποκλειστικά σε βιοτικές δεξιότητες, ο ήρωάς του παίρνει τις ιδιότητες «Adept», οι οποίες οδηγούν σε συγκεκριμένα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με το εν λόγω στυλ παιχνιδιού. Ο παίκτης κερδίζει πόντους εμπειρίας με την ολοκλήρωση κάθε αποστολής. Όταν οι πόντοι εμπειρίας είναι αρκετοί, ο ήρωας αναβαθμίζεται με νέες δεξιότητες ανάλογα με τις επιλογές του παίκτη. Οι πόντοι εμπειρίας που αποδίδονται σε κάθε δεξιότητα μπορούν να ανακατανέμονται συνεχώς, έτσι

ώστε ο παίκτης να μπορεί να πειραματιστεί με διαφορετικές προσεγγίσεις χωρίς να χρειάζεται η επανεκκίνηση του παιχνιδιού από το μηδέν.

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, ο παίκτης αλληλοεπιδρά με άλλους χαρακτήρες διαμορφώνοντας την εξέλιξη του παιχνιδιού ανάλογα με την κατάληξη του διαλόγου. Υπάρχουν τέσσερις τύποι απαντήσεων που διαμορφώνουν κάθε συνομιλία, μια συναισθηματική, μια λογική, μια επαγγελματική και μια περιστασιακή. Γενικά, οι συνομιλίες καταλήγουν σε μια συμφωνία ή διαφωνία με τους αλληλοεπιδρώντες, ενώ σε μερικές περιπτώσεις εμφανίζεται η επιλογή «Impulse Action» που προσφέρει μια επιπλέον επιλογή στον παίκτη. Για παράδειγμα, μπορεί να εμφανιστεί ένα στιγμιαίο επιλέξιμο μήνυμα στην οθόνη που να δίνει τη δυνατότητα στον παίκτη να πυροβολήσει το συνομιλητή του. Συνεπώς, ο αντίκτυπος των διαλόγων του παίκτη με τους χαρακτήρες του παιχνιδιού μπορεί να οδηγήσει τόσο σε φιλικές, όσο και σε εχθρικές σχέσεις, ενώ αρκετές φορές ο παίκτης καλείται να λάβει ηθικές αποφάσεις χωρίς να μπορεί να διακρίνει τον αντίκτυπό τους. Στο Mass Effect γίνονται μάχες, στις οποίες ο παίκτης πρέπει να χειρίζεται τις ικανότητες των συμπαικτών του, ένα υποστηρικτικό καστ από χαρακτήρες μη παικτών στο παιχνίδι, για να αντιμετωπίσει διαφορετικούς αντιπάλους και προκλήσεις. Όταν το παιχνίδι ολοκληρωθεί, ξεκλειδώνεται ένα νέο παιχνίδι, το οποίο επιτρέπει στον παίκτη να ξεκινήσει από την αρχή με ορισμένα πλεονεκτήματα ή να συνεχίσει το ίδιο παιχνίδι με διαφορετικό χαρακτήρα. Επιπλέον, ο παίκτης έχει τη δυνατότητα να εξακολουθεί να παίζει με τον υπάρχοντα χαρακτήρα του προκειμένου να ολοκληρώσει τις ημιτελείς αποστολές του. Γενικά, το παιχνίδι εξελίσσεται μέσω των συνεπειών των αλληλεπιδράσεων του παίκτη με τους υπόλοιπους χαρακτήρες του παιχνιδιού, ενώ οι στρατηγικές επιλογές που διατίθενται στον χαρακτήρα περιορίζονται από προηγούμενες αλληλεπιδράσεις και επιλογές. Συνολικά, το Mass Effect είναι ένα παιχνίδι που εστιάζει στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων σχετικά με τις διεθνείς σχέσεις, τη διαχείριση πόρων και τη χρήση της στρατιωτικής δύναμης για την επίτευξη πολιτικών στόχων. Ο συνδυασμός της μηχανικής του παιχνιδιού και των αφηγηματικών στοιχείων κατά την εξέλιξη της ιστορίας του παιχνιδιού δίνει τη δυνατότητα στον ήρωα του παιχνιδιού να αλλάξει ακόμα και τη φύση του ίδιου του διεθνούς συστήματος.

Το Mass Effect: Andromeda μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν αρκετές έννοιες και θεωρίες της διεθνούς πολιτικής. Αρχικά, η κυβέρνηση της ανθρωπότητας εντάσσεται σε συμμαχία με τέσσερις κυρίαρχες εξωγήινες φυλές με τις οποίες παλαιότερα βρισκόνταν σε κάποια μορφή χρόνιας σύγκρουσης για οικονομική, στρατιωτική,

τεχνολογική και βιολογική επιρροή. Οι μαθητές παρατηρούν ότι το πολιτικό πλαίσιο είναι ζωτικής σημασίας για το παιχνίδι καθώς η ισορροπία ισχύος είναι πολύ εύθραυστη και αμφιλεγόμενη. Ουσιαστικά, δεν υπάρχει μια πραγματική διακρατική κυβερνητική δύναμη. Η στρατιωτική δύναμη των συμμαχικών φυλών ελέγχεται μέσω της οικονομίας και της διπλωματίας με απώτερο σκοπό τη διατήρηση της ειρήνης, ενώ οι πληροφορίες και οι τεχνολογικές εξελίξεις ενισχύουν τη συλλογική δράση και την εύρυθμη λειτουργία της συμμαχίας. Τα πολιτικά κίνητρα γύρω από τη μεγιστοποίηση της ασφάλειας αναπαράγουν τις διαφορετικές πτυχές του ρεαλισμού, ιδίως την κατάσταση της αναρχίας, την υπεροχή της υλικής δύναμης, και το μόνιμο μέλημα για επιβίωση. Ένας παραδειγματικός ρεαλισμός εμφανίζεται πιο έντονα σε δύο επίπεδα: (i) στη δια-ιστορική προσδοκία των εχθρικών εξωγήινων ότι η ζωή προορίζεται να επαναλαμβάνει κύκλους συγκρούσεων ανεξάρτητα από την περίσταση, και (ii) την αδύναμη συνεργασία μεταξύ των διαστρικών συμμαχικών δυνάμεων που φαίνονται να είναι ύποπτες για την επιδίωξη συλλογικών ρυθμίσεων ασφάλειας. Η ανταπόκριση των φυλετικών κυβερνήσεων της συμμαχίας στις διαδοχικές κρίσεις κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού αντικατοπτρίζει περισσότερο ένα κίνητρο για τον περιορισμό των τυχόν αναδυόμενων απειλών, παρά για ένα είδος συνεργασίας για την αναδιανομή της εξουσίας και της αλλαγής της υπάρχουσας κατάστασης των πραγμάτων. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές ανακαλύπτουν μια οπτική των διεθνών σχέσεων, σύμφωνα με την οποία οι κανόνες που διέπουν την κρατική συμπεριφορά μπορούν να αναθεωρηθούν και ένα συμβαλλόμενο μέρος μπορεί να ξεπεράσει τις κληρονομίες του ιμπεριαλισμού και του φυλετισμού για να χτίσει συνασπισμούς που ξεπερνούν την απογοητευτική σταθερά των ανταγωνιστικών συμφερόντων ασφαλείας. Το Mass Effect προκαλεί στους μαθητές μεγάλα ερωτήματα αναφορικά με τη σχέση μεταξύ ανθρώπων και τεχνολογίας και προσφέρει μια σιωπηρή κριτική των διεθνών πολιτικών θεσμών μέσω εξαναγκασμού του παίκτη να διαπραγματευτεί με κυβερνήσεις, πολυμερείς οργανισμούς και σημαντικούς μη κρατικούς φορείς. Το παιχνίδι απεικονίζει τα όρια ενός φιλελεύθερου πλαισίου διεθνών σχέσεων, όπου η αλληλεξάρτηση και τα κοινά συμφέροντα που ωθούν τη συνεργασία ή ωθούν τα κράτη στη φθορά ερμηνεύουν μόνο ένα μέρος της λύσης που ενθαρρύνεται από το παιχνίδι. Η πολιτική ταυτότητα χρησιμεύει ως σκηνικό διαμάχης για τη διακυβέρνηση μιας πολυφυλετικής, αδύναμης συμμαχίας σε κρίση. Η ιστορία του παιχνιδιού ενισχύει την άποψη βάσει της οποίας, κάθε φορά που η εχθρική φυλή εξωγήινων καταστρέφει έναν πολιτισμό, είναι επειδή μπόρεσε να εκμεταλλευτεί τη δια-φυλετικές συγκρούσεις εντός της συμμαχίας, αφήνοντας τις κυβερνήσεις διχασμένες και αβοήθητες κατά τη διάρκεια της εισβολής. Το γεγονός αυτό αποτελεί το βασικό ιδεολογικό επιχείρημα

της διαδικαστικής ρητορικής του παιχνιδιού, στα πλαίσια του οποίου ο παίκτης καλείται να οικοδομήσει μια φυλετική αρμονία και στη συνέχεια, μέσω μιας εκτεταμένης εκστρατείας, να ενθαρρύνει τις αντίστοιχες κυβερνήσεις να δημιουργήσουν μια σταθερή φυλετική συμμαχία. Οι μαθητές μπορούν να κατανοήσουν ότι μια εθνικιστική ή μια ιμπεριαλιστική διακυβέρνηση είναι συστήματα που αναπόφευκτα οδεύουν στην αποτυχία καθώς βασίζονται σε αέναους κύκλους βίας και εκμετάλλευσης.

Η πληθώρα επιλογών επιτρέπει στους μαθητές να ακολουθήσουν μια ρεαλιστική, φιλελεύθερη ή κονστρουκτιβιστική αφήγηση για το ξετύλιγμα του πολιτικού δράματος, ενώ το παιχνίδι αφήνει τις πολιτικές συνέπειες να αναδείξουν τις έμμεσες προκαταλήψεις των μαθητών προς τις ηθικές επιλογές τους. Αυτές οι ηθικές επιλογές διαμορφώνουν την ταυτότητα των μαθητών στην κριτική του παιχνιδιού για τις διεθνείς σχέσεις, ως εμπόδιο και ως όχημα ταυτόχρονα για την ανατροπή των πολιτικών συστημάτων κυριαρχίας. Ανάλογα με τις επιλογές των μαθητών το παιχνίδι μπορεί να ακολουθήσει ένα φιλελεύθερο πρότυπο, όπου η συντήρηση του συστήματος και των θεσμικών οργάνων, η αναζήτηση στόχου συνεργασίας και η οικοδόμηση σχέσεων ανταμείβονται σε διαδικαστικό επίπεδο. Ωστόσο, κάποια κομβικά σημεία του παιχνιδιού δεν αποκλείουν την υιοθέτηση πιο ανταγωνιστικών πολιτικών για την εξέλιξη του παιχνιδιού. Επιπλέον, το Mass Effect προσφέρει μια αποχρωματισμένη αναπαράσταση μιας πολιτικής που βασίζεται σε κονστρουκτιβιστικά δόγματα και δυνατότητες για μετασχηματισμό του συστήματος. Τέλος, το παιχνίδι είναι δυνατόν να ερμηνευθεί ως λύση στις μετααποικιακές κληρονομίες, μέσω ενός πολιτιστικά ευαίσθητου ουνιβερσαλισμού. Το παιχνίδι μπορεί να απασχολεί ένα ή και περισσότερους παίκτες, ωστόσο επιτρέπει μόνο έναν εξερευνητή για κάθε φυλή. Στα αρνητικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού συμπεριλαμβάνεται το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτεί, δεδομένης της αλληλουχίας αποστολών που πρέπει να ολοκληρωθούν, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η ενασχόληση με το παιχνίδι κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Συνεπώς, οι μαθητές πρέπει να παίζουν στο σπίτι τους και να σημειώνουν τις παρατηρήσεις τους ώστε να τις μοιράζονται στην τάξη ως κύριο θέμα συζήτησης. Επιπλέον, το Mass Effect: Andromeda δεν διατίθεται δωρεάν και οι μαθητές θα πρέπει να το αγοράσουν, ενώ παράλληλα απαιτείται μια ισχυρή υπολογιστική μονάδα για να λειτουργήσει το παιχνίδι χωρίς προβλήματα.

4.7 Humankind

Το Humankind είναι ένα παιχνίδι ιστορίας και στρατηγικής σχεδιασμένο από τα Amplitude Studios και αναμένεται να κυκλοφορήσει στις 22 Απριλίου του 2021 από την εταιρία SEGA. Σύμφωνα με τον επικεφαλής των Amplitude Studios, Romain de Waubert de Genlis, σκοπός του παιχνιδιού είναι η υπομονή των προκλήσεων του χρόνου και η επιβίωση του πολιτισμού που διαχειρίζεται κάθε παίκτης, από την προϊστορική εποχή μέχρι σήμερα. Στο Humankind μπορούν να συμμετέχουν από ένας έως δέκα παίκτες.

Το παιχνίδι επικεντρώνεται στη φήμη που αποκτά κάθε παίκτης από τις επιλογές του, είτε αυτές είναι πολεμοχαρείς είτε φιλειρηνικές. Ο παίκτης με τη μεγαλύτερη φήμη αναδεικνύεται νικητής του παιχνιδιού. Η φήμη εκφράζεται με τη μορφή αστεριών και υπάρχουν διαθέσιμα 21 αστέρια για κάθε εποχή. Το παιχνίδι μπορεί να έχει διάρκεια έως έξι εποχές, δηλαδή ένας παίκτης μπορεί να μαζέψει συνολικά έως και 126 αστέρια. Για να προχωρήσει σε μια νέα εποχή, ο παίκτης πρέπει να κερδίσει επτά από αυτά. Στην αρχή του παιχνιδιού, κατά την πρώτη εποχή, κάθε παίκτης δημιουργεί τα θεμέλια του πολιτισμού του, λαμβάνοντας κρίσιμες αποφάσεις, όπως για παράδειγμα η επιλογή της τοποθεσίας του πρώτου οικισμού του, πόσο αραιοκατοικημένη θα είναι η έκτασή του και κατά συνέπεια πόσο ευάλωτος μπορεί να είναι σε επιθέσεις ζώων ή άλλων πολιτισμών κλπ. Ο παίκτης μπορεί να επεκτείνει την επικράτειά του, να αναπτύξει πόλεις, να ελέγξει στρατιωτικούς και άλλους τύπους μονάδων ενώ ταυτόχρονα αλληλοεπιδρά με άλλους πολιτισμούς που δημιουργούνται τυχαία στην έναρξη ενός νέου παιχνιδιού. Στο τέλος κάθε εποχής, ο παίκτης επιλέγει, μεταξύ δέκα διαφορετικών κάθε φορά ιστορικών πολιτισμών, τον πολιτισμό που θα κυριαρχήσει στην επόμενη εποχή. Κάθε πολιτισμός έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά. Αυτή η επιλογή προσφέρει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αναφορικά με τον τρόπο ανάπτυξης του πολιτισμού του παίκτη. Η πληθώρα επιλογών δημιουργεί δυνητικά ένα εκατομμύριο διαφορετικά πρότυπα πολιτισμού που τελικά διαμορφώνουν την ταυτότητα του παίκτη, ενώ το σκηνικό αλλάζει ανάλογα με τα μελλοντικά διλήμματα και τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά κατάλοιπα από την διαδοχή των διαφορετικών πολιτισμών. Ο παίκτης καλείται να διαχειριστεί τους διαθέσιμους πόρους της περιοχής του, να βρει καινούριους μέσω εμπορικών δρόμων, ανακαλύψει νέων περιοχών ή επιδρομών σε άλλους πολιτισμούς, να εξελίξει τη βιομηχανία, την τεχνολογία και την επιστήμη, να εμπλακεί σε πολέμους ή να προσχωρήσει σε συμμαχίες με άλλους πολιτισμούς, κτίζοντας αναλόγως

την ταυτότητα επιρροής του πολιτισμού του. Η φήμη του παίκτη διαμορφώνεται από τις νέες ανακαλύψεις και τα τεχνολογικά επιτεύγματα του πολιτισμού του για κάθε εποχή του παιχνιδιού.

Οι μαθητές μπορούν εύκολα να κατανοήσουν πως το Humankind χαρτογραφεί την πραγματική ανθρώπινη ιστορία και τις συνθήκες που αναπτύσσονται μέσα και μεταξύ των πολιτισμών. Οι πολιτισμοί τείνουν να εξελίσσονται σύμφωνα με το φυσικό και το κοινωνικό περιβάλλον. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι ένας πολιτισμός με λιγότερους στρατιωτικούς αντιπάλους σε κοντινή απόσταση και πλούσια καλλιεργήσιμη γη τείνει περισσότερο προς μια ειρηνική, γεωργική κοινωνία, όπως η κοινωνία της κοιλάδας του Ινδού κατά το χρονικό διάστημα 3300 με 1300 π.Χ., στην οποία σήμερα βρίσκεται το βορειοανατολικό Αφγανιστάν, το Πακιστάν και η βορειοδυτική Ινδία. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές παρατηρούν ότι όταν ένας πολιτισμός περιτριγυρίζεται από επεκτατικούς αντιπάλους και έχει πρόσβαση σε μεταλλεύματα, όπως ο χαλκός και ο σίδηρος, τείνει να αναπτύξει στρατιωτική δύναμη, όπως για παράδειγμα οι Μυκηναίοι. Προφανώς, είναι εξίσου δυνατό οι γειτονικοί πολιτισμοί να ακολουθούν κοινές ιδέες και να αλληλοεπιδρούν ειρηνικά. Συνεπώς, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες, οι μαθητές καλούνται να εφαρμόσουν και να κατανοήσουν διάφορες θεωρίες της διεθνούς πολιτικής, όπως ο ρεαλισμός, η ισορροπία και η σύμπλευση δυνάμεων, το φιλελεύθερο εμπόριο, η θεωρία της δημοκρατικής ειρήνης, η θεωρία της αποτροπής, ο κονστρουκτιβισμός, ο πλουραλισμός, η αποικιοκρατία, κ.ά. Βάσει του τρόπου ανάδειξης του νικητή, το παιχνίδι θεωρείται αρκετά απλοποιημένο, δε χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη πολυπλοκότητα ενώ οι μαθητές μπορούν να εφαρμόσουν στην πράξη ένα μεγάλο αριθμό θεωριών των διεθνών σχέσεων. Επιπλέον, το παιχνίδι δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα να αντιληφθούν ότι η θρησκεία, η κουλτούρα και γενικότερα η ιδεολογία ενός πολιτισμού μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στις επιλογές ενός ηγέτη, προκαλώντας εσωτερικές ή και εξωτερικές αναταραχές. Για παράδειγμα, ένας μαθητής μπορεί να επιθυμεί να κηρύξει πόλεμο εναντίον κάποιου πολιτισμού, ο οποίος ήταν σύμμαχός του κατά το παρελθόν. Όμως, λόγω της κουλτούρας και των σχέσεων που έχουν αναπτυχθεί μεταξύ των δυο πολιτισμών κατά τα προγενέστερα έτη, οι πολίτες ενδέχεται να αντιδράσουν, προκαλώντας έντονη κοινωνική δυσφορία ή και καθεστωτική ανατροπή.

Το Humankind επιτρέπει στους μαθητές να διατηρούν το ενδιαφέρον τους στο παιχνίδι, ακόμη και σε περίπτωση αποτυχίας σε κάποια μάχη, δεδομένου ότι τόσο οι προηγούμενες όσο και οι επόμενες επιλογές τους μπορούν να προσφέρουν αρκετούς πόντους φήμης,

διατηρώντας σταθερή την πιθανότητα νίκης. Οι μαθητές μπορούν να συζητήσουν τις παρατηρήσεις τους στην τάξη, ενώ ο καθηγητής μπορεί να δώσει συγκεκριμένες εντολές που πρέπει να ακολουθήσουν οι μαθητές στο παιχνίδι, ώστε κάθε φορά να εμβαθύνουν σε μια συγκεκριμένη θεωρία. Μεταξύ των αρνητικών χαρακτηριστικών του παιχνιδιού συμπεριλαμβάνεται το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ολοκλήρωση του παιχνιδιού, το οποίο ανέρχεται σε τουλάχιστον μία ώρα, εμποδίζοντας την ενασχόληση με το παιχνίδι κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Επιπλέον, το παιχνίδι δε διατίθεται δωρεάν και απαιτεί υπολογιστή με συγκεκριμένες υπολογιστικές ικανότητες.

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα συνολικά αποτελέσματα της μελέτης περιπτώσεων και πώς κάθε παιχνίδι συμβάλει στην εκπαίδευση στο πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής.

Πίνακας 2: Συγκριτικά Αποτελέσματα Μελέτης Περιπτώσεων

<i>Οφέλη</i> \ <i>Παιχνίδια</i>	<i>Civilization (FreeCiv)</i>	<i>Balance of Power</i>	<i>Diplomacy</i>	<i>Statecraft</i>	<i>PeaceMaker</i>	<i>Mass Effect: Andromeda</i>	<i>Humankind</i>
Είδη Πολιτεύματος	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
Διεθνής Οικονομία	✓	✓	-	✓	-	✓	✓
Διεθνείς Οργανισμοί	✓	-	-	✓	-	✓	-
Διεθνές Δίκαιο	✓	✓	-	✓	-	✓	-
Διπλωματία	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Στρατιωτική Δύναμη	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Συνεργασία - Συγκρούσεις	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Γεωγραφία Περιβάλλοντος	✓	-	-	-	-	✓	✓
Τεχνολογικές Εξελίξεις	✓	-	-	-	-	✓	✓
Διαμόρφωση Ταυτότητας	✓	-	✓	✓	-	-	✓
Δωρεάν	✓	✓	✓	-	-	-	-
Πολλών Παικτών	✓	-	✓	✓	-	✓	✓
Σύντομης Διάρκειας	-	✓	-	✓	✓	-	-

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Σχολιασμός Αποτελεσμάτων και Σύνδεση με τη Βιβλιογραφία

Από την ανάλυση που προηγήθηκε, προκύπτει ότι υπάρχουν ψηφιακά διαδικτυακά παιχνίδια με πλούσιο περιεχόμενο σε έννοιες και θεωρίες σχετικές με την διεθνή πολιτική, τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν ως αποτελεσματικά εργαλεία μάθησης και διδασκαλίας του θέματος. Το παραπάνω συμπέρασμα κατέστη σαφές αρχικά μέσω της σύντομης ανασκόπησης της βιβλιογραφίας περί μάθησης και παιχνιδιού, με έμφαση κυρίως στα παιχνίδια στρατηγικής, αλλά και μέσω της σύντομης παρουσίασης παραπλήσιων ερευνών ως σημείο σύγκρισης για την ανάλυση της μελέτης περιπτώσεων που επιλέχθηκαν στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας. Η εξερεύνηση των παιχνιδιών, της μηχανικής τους και των στρατηγικών τους, προσομοιώνει τη διεθνή πολιτική σε τέτοιο βαθμό που επιτρέπει τους μαθητές να αποκτήσουν σημαντικές γνώσεις επί του θέματος. Παρατηρήθηκε επίσης, ότι κάποια παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και κατά τη διάρκεια του σχολικού μαθήματος, ενώ άλλα χρησιμεύουν περισσότερο ως εργασία για το σπίτι. Δεν αποκλείεται βέβαια και η χρήση των παιχνιδιών αυτών ως αποκλειστικό εργαλείο διδασκαλίας, υπό την έννοια του gamification. Σε κάθε περίπτωση, το αποτέλεσμα είναι εξίσου ικανοποιητικό. Συνεπώς, η απάντηση στο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας είναι ότι «Το διαδικτυακό ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να ενσωματωθεί στην εκπαίδευση ως μια επιτυχής τεχνική εκμάθησης στο πλαίσιο της Διεθνούς Πολιτικής».

Τα παιχνίδια που αναλύθηκαν εμπεριέχουν συνολικά και τα τέσσερα επίπεδα ανάλυσης του Goldstein (1996) για τις διεθνείς σχέσεις, δηλαδή οι μαθητές μπορούν να καταλάβουν ότι ανάλογα με το παιχνίδι, ο τρόπος προσέγγισης στα ζητήματα πολιτικής αφορά σε ατομικό, σε εγχώριο, σε διακρατικό ή σε παγκόσμιο επίπεδο. Επιπλέον, οι μελέτες περιπτώσεων εμπεριέχουν πολλά δείγματα ρεαλισμού, όπως η επιδίωξη των κρατών για δύναμη, εξουσία και κυριαρχία, το άναρχο διεθνές πολιτικό σύστημα, η ισορροπία ισχύος, η σύμπλευση δυνάμεων, κ.ά. Ωστόσο, δεν λείπουν και δείγματα ιδεαλισμού καθώς οι μαθητές κατανοούν ότι η αποφυγή πολέμων και η πίστη σε ηθικές αξίες μπορούν να οδηγήσουν τα κράτη σε ισότητα, ελευθερία και ευημερία. Σαφώς, παρατηρούνται και στοιχεία φιλελευθερισμού, όπως η διεθνής συνεργασία και το εμπόριο αλλά και η θεωρία της δημοκρατικής ειρήνης.

Επίσης, υπάρχουν στοιχεία κονστρουκτιβισμού, όπως η διαμόρφωση της ταυτότητας των κρατών από τις κοινές τους ιδέες. Προφανώς δεν λείπουν και δείγματα μαρξισμού, όπως οι συγκρούσεις για οικονομικούς λόγους και η συντήρηση της ισχύος των ιμπεριαλιστικών δυνάμεων. Ακόμη, σε μερικά παιχνίδια παρατηρείται η απόκτηση εξουσίας μέσω αποικιοκρατιών, ενώ σχεδόν σε όλα, επιβεβαιώνεται η θεωρία της αποτροπής, δηλαδή η στρατηγική χρήση απειλών που αποσκοπούν στην αποφυγή στρατιωτικών και μη στρατιωτικών ενεργειών από άλλα κράτη (Huth, 1999). .

Περαιτέρω, επιβεβαιώνεται το γεγονός πως ακόμα και παιχνίδια αναψυχής, είτε δωρεάν, είτε εμπορικά, μπορούν να επιφέρουν συγκεκριμένα επιτεύγματα στην εκπαίδευση επιβεβαιώνοντας την έρευνα του Papadakis (2018). Συνολικά, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της μελέτης περιπτώσεων, όσο αφορά το μαθησιακό περιεχόμενο των παιχνιδιών, συμβαδίζει με τις παρατηρήσεις του Rittinger (2020), του Cox (2014) και των Goldsmith και Hall (2010), σύμφωνα με τις οποίες τα παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διδασκαλία των εννοιών και των θεωριών της διεθνούς πολιτικής. Ωστόσο, πολλά από αυτά εστιάζουν στον διακρατικό πόλεμο και μεταδίδουν περισσότερο τη ρεαλιστική οπτική, όπως παρατηρούν και οι Bridge και Radford (2014). Συνολικά, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τους ισχυρισμούς των Perrotta *et al.* (2013) πως το παιχνίδι μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της μάθησης.

Το πλαίσιο της διεθνούς πολιτικής είναι βέβαιο πως θα εξακολουθήσει να αποτελεί το επίκεντρο της μελέτης των σχέσεων μεταξύ των κρατών, των συμβαλλόμενων μερών τους και των ανθρώπων τους. Ωστόσο, ο τρόπος διδασκαλίας του θέματος μπορεί να βελτιωθεί, να διαφοροποιηθεί και να ψηφιοποιηθεί. Πολλά παιχνίδια στρατηγικής επιτρέπουν στους μαθητές, ανεξαρτήτου επιπέδου, να βιώσουν σε πρώτο βαθμό τα επιτεύγματα αλλά και τις επιπτώσεις της λήψης διεθνών αποφάσεων, υπό το φάσμα ψηφιοποιημένων μορφών. Τα ψηφιακά διαδικτυακά παιχνίδια μπορούν να αποτελέσουν ένα εναλλακτικό μέσο εκμάθησης και να δράσουν συμπληρωματικά ως προς τα παραδοσιακά μέσα, ώστε οι μαθητές να διδαχθούν τον κλάδο της Διεθνούς Πολιτικής. Ερμηνεύοντας κατάλληλα το εκπαιδευτικό περιεχόμενο των ψηφιακών παιχνιδιών, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αναδείξουν την πλήρη δυναμική των παιχνιδιών στην διδασκαλία των μαθητών, συνδυάζοντας τη ψυχαγωγία με την εκπαίδευση.

5.2 Περιορισμοί Έρευνας και Προτάσεις για Μελλοντική Μελέτη

Ένας περιορισμός της εργασίας αφορά στο γεγονός ότι η αξιολόγηση των παιχνιδιών έγινε σε απολύτως θεωρητικό επίπεδο. Θα ήταν πρέπον τα πλεονεκτήματα των υπό εξέταση παιχνιδιών να δοκιμαστούν εμπειρικά. Για παράδειγμα, προτείνεται η αξιολόγηση και η σύγκριση των γνώσεων των μαθητών δύο τάξεων, όπου στη μια τάξη ο εκπαιδευτικός ακολούθησε τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, ενώ στην άλλη χρησιμοποιήθηκε κάποιο διαδικτυακό παιχνίδι ως πρόσθετο εργαλείο εκμάθησης και διδασκαλίας. Μια ευκολότερη αξιολόγηση της χρήσης των παιχνιδιών ως αποτελεσματικό εργαλείο εκμάθησης, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί από τους ίδιους τους μαθητές. Με την ολοκλήρωση ενός από τα παιχνίδια, οι μαθητές θα κληθούν να συμπληρώσουν μια φόρμα αξιολόγησης, την οποία θα έχουν προμηθευτεί από τον εκπαιδευτικό τους και στην οποία θα επιλέγουν τις θεωρίες που διδάχθηκαν, μέσα από μια λίστα με το σύνολο του γνωστικού υλικού που θα πρέπει να διδαχθούν στα πλαίσια του μαθήματος. Με αυτόν τον τρόπο, θα συγκεντρωθούν ακριβέστερα και πιο λεπτομερή ευρήματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα των παιχνιδιών στην εκπαίδευση.

Ένας γενικότερος περιορισμός αφορά στο γεγονός ότι τα περισσότερα παιχνίδια που είναι κατάλληλα για χρήση στη διδασκαλία είναι κρατοκεντρικά, με αποτέλεσμα να μην καλύπτουν όλο το φάσμα της ύλης επί της διεθνούς πολιτικής. Καθώς τα ευρήματα της παρούσας εργασίας και πολλών άλλων μελετών δείχνουν πως το ψηφιακό παιχνίδι είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο διδασκαλίας, θα ήταν καλοδεχούμενη η στοχευμένη ανάπτυξη περισσότερων ψηφιακών παιχνιδιών για εκπαιδευτικό σκοπό.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση (Άρθρα)

Alyaz, Y. and Genc, Z. (2016). Digital Game-based Language Learning in Foreign Language Teacher Education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(4), pp.1-17.

An, Y., Haynes, L., D'Alba, A. and Chumney, F. (2016). Using Educational Computer Games in the Classroom: Science Teachers' Experiences, Attitudes, Perceptions, Concerns, and Support Needs. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 16(4), pp.415-433.

Asal, V. (2005). Playing Games with International Relations. *International Studies Perspectives*, 6(3), pp.359-373.

Ash, J. (2012). Attention, Videogames and the Retentional Economies of Affective Amplification. *Theory, Culture & Society*, 29(6), pp.3-26.

Ash, K. (2011). Digital Gaming Goes Academic. *Education Week*, 30(25), pp.24-28.

Bridge, D. and Radford, S. (2014). Teaching Diplomacy by Other Means: Using an Outside-of-Class Simulation to Teach International Relations Theory. *International Studies Perspectives*, 15(4), pp.423-437.

Chan, K., Tan, S., Hew, K., Koh, B., Lim, L. Yong, J. (2017). Knowledge for Games, Games for Knowledge: Designing a Digital Roll-and-Move Board Game for a Law of Torts Class. *Research and practice in technology enhanced learning*, 12(7), pp.1-20.

Cox, E. (2014). Review of Statecraft Online Simulation. *Journal of Political Science Education*, 10(2), pp.243-244.

Divjak, B. and Tomić, D. (2011). The Impact of Game-based Learning on the Achievement of Learning Goals and Motivation for Learning Mathematics - Literature Review. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 35(1), pp.15-30.

Erhel, S. and Jamet, E. (2013). Digital Game-based Learning: Impact of Instructions and Feedback on Motivation and Learning Effectiveness. *Computers & Education*, 67, pp.156-167.

- Giannakos, M. (2013). Enjoy and Learn with Educational Games: Examining Factors Affecting Learning Performance. *Computers & Education*, 68, pp.429-439.
- Hasan, H., Linger, H., Chen, A., Lu, Y. and Wang, B. (2016). Enhancing Perceived Enjoyment in Social Games through Social and Gaming Factors. *Information Technology & People*, 29(1), pp.99-119.
- Horn, L., Rubin, O. and Schouenborg, L. (2016). Undead Pedagogy: How a Zombie Simulation Can Contribute to Teaching International Relations. *International Studies Perspectives*, 17(2), pp.187-201.
- Hou, J. (2011). Uses and Gratifications of Social Games: Blending Social Networking and Game Play. *First Monday*, 16(7), pp.5-15.
- Hsu, C., Tsai, M., Chang, Y. and Liang, J. (2017). Surveying in-service Teachers' Beliefs about Game-based Learning and Perceptions of Technological Pedagogical and Content Knowledge of Games. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), pp.134-143.
- Huang, Z. and Cappel, J. (2005). Assessment of a Web-based Learning Game in an Information Systems Course. *Journal of Computer Information Systems*, 45(4), pp.42-49.
- Huth, P. (1999). Deterrence and International Conflict: Empirical Findings and Theoretical Debates. *Annual Review of Political Science*, 2(1), pp.25-48.
- Jackson, P. and Nexon, D. (2002). Whence Causal Mechanisms? A Comment on Legro. *Dialogue IO*, 1(1), pp.81-101.
- Justice, J. and Ritzhaupt, A. (2015). Identifying the Barriers to Games and Simulations in Education: Creating a Valid and Reliable Survey. *Journal of Educational Technology Systems*, 44(1), pp.86-125.
- Kiili, K. (2005). Digital Game-based Learning: Towards an Experiential Gaming Model. *The Internet and Higher Education*, 8(1), pp.13-24.
- Papadakis, S. (2018). The Use of Computer Games in Classroom Environment. *International Journal of Teaching and Case Studies*, 9(1), pp.1-25.
- Prensky, M. (2008). Students as Designers and Creators of Educational Computer Games: Who Else? *British Journal of Educational Technology*, 39(6), pp.1004-1019.
- Rittinger, E. (2020). Inspiring Students to Think Theoretically About International Relations Through the Game of Diplomacy. *Journal of Political Science Education*, 16(1), pp.41-56.

- Rupp, A., Gushta, M., Mislevy, R. and Shaffer, D. W. (2010). Evidence-centered Design of Epistemic Games: Measurement Principles for Complex Learning Environments. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 8(4), pp.1-48.
- Salter, M. (2011). The Geographical Imaginations of Video Games: Diplomacy, Civilization, America's Army and Grand Theft Auto IV. *Geopolitics*, 16(2), pp.359-388.
- Sanchez, E., Young, S. and Jouneau-Sion, C. (2017). Classcraft: From Gamification to Ludicization of Classroom Management. *Education and Information Technologies*, 22(2), pp.497-513.
- Squire, K. (2006). From Content to Context: Videogames as Designed Experience. *Educational Researcher*, 35(8), pp.19-29.
- Stege, L., Van Lankveld, G. and Spronck, P. (2011). Serious Games in Education. *International Journal of Computer Science in Sport*, 10(1), pp.1-9.
- Swarz, J., Ousley, A., Magro, A., Rienzo, M., Burns, D., Lindsey, A., Wilburn, B. and Bolcar, S. (2009). Cancer Space: A Simulation-based Game for Improving Cancer-Screening Rates. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 30(1), pp.90-94.
- Taylor, K. (2013). Simulations Inside and Outside the IR Classroom: A Comparative Analysis. *International Studies Perspectives*, 14(2), pp.134-149.
- Tellis, W. (1997). Application of a Case Study Methodology. *The Qualitative Report*, 3(3), pp.1-19.
- Young, M., Slota, S., Cutter, A., Jalette, G., Mullin, G., Lai, B., Simeoni, Z., Tran, M. and Yukhymenko, M. (2012). Our Princess is in Another Castle: A Review of Trends in Serious Gaming for Education. *Review of Educational Research*, 82(1), pp.61-89.
- Yumei, L. (2012). Three Roles What Computer Act in Teaching and Learning. *International Journal of Education and Management Engineering*, 2(11), pp.52-55.
- Zainal, Z. (2007). Case Study as a Research Method. *Journal Kemanusiaan*, 9, pp.1-6.
- Zirawaga, V., Olusanya, A. and Maduku, T. (2017). Gaming in Education: Using Games as a Support Tool to Teach History. *Journal of Education and Practice*, 8(15), pp.55-64.

Ξενόγλωσση (Βιβλία)

- Adler, E., Barnett, M. and Smith, S. (1998). *Security Communities*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bo, Y., Yingfang, L., Junsheng, L. and Jianhong, S. (2011). The Impact of Computer Based Education on Computer Education. In: Y. Wu (eds.), *Communications in Computer and Information Science, Vol.234*. Berlin, Germany: Springer.
- Coomey, M. and Stephenson, J. (2001). Online Learning: It's all about Dialogue, Involvement, Support and Control According to the Research. In: J. Stephenson, (eds.), *Teaching and Learning Online: Pedagogies for New Technologies*. London, UK: Kogan Page.
- Goldsmith, C. and Hall, R. (2010). PeaceMaker. In: N. Whitton (eds.), *Learning with Digital Games. A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education*. New York, NY: Routledge.
- Goldstein, J. (1996). *International Relations*. 2nd ed. New York: Harper Collins.
- Groff, J., McCall, J., Darvasi, P. and Gilbert, Z. (2016). Using Games in the Classroom. In: K. Schrier (eds.), *Learning, Education & Games, Vol 2: Bringing Games into Educational Contexts*. Halifax, Canada: etc Press Limited.
- Gros, B. (2015). Integration of Digital Games in Learning and e-Learning Environments: Connecting Experiences and Context. In: T. Lowrie, and R. Jorgensen (eds.), *Digital Games and Mathematics Learning* (pp. 35-53). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Holloway, I. (1997). *Basic Concepts for Qualitative Research*. Oxford, UK: Wiley - Blackwell.
- Joyce, A., Gerhard, P. and Debry, M. (2009). *How are Digital Games used in Schools?* Prague, Czech: European Schoolnet.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Keohane, R. (2005). *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Laird, J. and van Lent, M. (2005). The Role of Artificial Intelligence in Computer Game Genres. In: J. Raessens and J. Goldstein (eds.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp.205-215). Cambridge, MA: MIT Press.

Millis, B. (2010). *Cooperative Learning in Higher Education: Across the Disciplines, Across the Academy*. Sterling, VA: Stylus Publishing.

Newman, J. (2004). *Difficult Questions about Videogames*. Nottingham, UK: Suppose Partners.

Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H. and Houghton, E. (2013). *Game-Based Learning: Latest Evidence and Future Directions*. Slough, UK: National Foundation for Educational Research.

Prensky, M. (2005). Computer Games and Learning: Digital Game-based Learning. In: R. Joost and J. Goldstein (eds.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp.97-122). Cambridge, MA: MIT Press.

Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. St. Paul, MN: Paragon House.

Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students*. 5th ed. Harlow, UK: Pearson Education.

Shute, V. and Kim, Y. (2011). Does Playing the World of Goo Facilitate Learning? In: D. Dai (eds.), *Design Research on Learning and Thinking in Educational Settings: Enhancing Intellectual Growth and Functioning* (pp. 359–387). New York, NY: Routledge Books.

Shute, V. and Ventura, M. (2013). *Stealth Assessment: Measuring and Supporting Learning in Video Games*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Trochim, W. and Donnelly, J. (2006). *The Research Methods Knowledge Base*. 3rd ed. Mason, OH: Atomic Dog.

Weldes, J. (1999). *Constructing National Interests: The United States and the Cuban Missile Crisis*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.

Yin, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. 2nd ed. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Newton, MA: O'Reilly Media, Inc.

Ξενόγλωσση (Πρακτικά Συνεδρίων)

Glover, I. (2013). Play as you Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners. In: *EdMedia 2013 World Conference on Educational Media & Technology* (pp.1999-2008).

Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). June 24, 2013, Victoria, British Columbia, Canada.

Hauge, J., Pourabdollahian, B. and Riedel, J. (2012). The Use of Serious Games in the Education of Engineers. In: *19th Advances in Production Management Systems (APMS)* (pp.622-629). September 26-29, Rhodes, Greece.

Jabar, F. (2016). The Application of Online Games as Learning Tools in Education. In: *Proceeding of Kuala Lumpur International Communication, Education, Language and Social Sciences (KLICELS)*. September 23-24, Kuala Lumpur, Malaysia.

Michel, H. (2016). Characterizing Serious Games Implementation's Strategies: Is Higher Education the New Playground of Serious Games? In: *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp.818-826). January 5-8, 2016, Koloa, Hawaii, USA.

Ξενόγλωσση (Ηλεκτρονικές Πηγές)

AICPA, (2021). AICPA Offers Free Online Accounting Learning Tools for High School Students. *CPA Practice Advisor* [online]. Available at: <https://www.cpapracticeadvisor.com/accounting-audit/news/21140014/aicpa-offers-free-online-accounting-learning-tools-for-high-school-students> [Accessed March 1, 2021].

Funbrain, (2021). Games, Reading, Videos, Playground, Math Zone. *Funbrain* [online]. Available at: <https://www.funbrain.com/> [Accessed March 1, 2021].

NeoK12, (2021). Education Lesson and Games for School Kids. *NeoK12* [online]. Available at: <https://www.neok12.com/games.htm> [Accessed March 1, 2021].

Richter, F. (2020). Gaming: The Most Lucrative Entertainment Industry by Far. *statista* [online]. Available at: <https://www.statista.com/chart/22392/global-revenue-of-selected-entertainment-industry-sectors/> [Accessed October 21, 2020].

Robb, T. (2004). Moodle: A Virtual Learning Environment for the Rest of Us. *TESL-EJ* [online] Available at: <http://tesl-ej.org/ej30/m2.html> [Accessed November 20, 2020].

Shapiro, J., Teknibaş, K., Schwartz, K. and Darvasi, P. (2014). Mind Shift: Guide to Digital Games + Learning. *KQED* [online] Available at: <https://a.s.kqed.net/pdf/news/MindShift-GuidetoDigitalGamesandLearning.pdf> [Accessed November 23, 2020].

Watson, A. (2014). Top 10 Free Educational Game Websites for Kids. *The Cornerstone for Teachers* [online]. Available at: <https://thecornerstoneforteachers.com/top-10-free-educational-game-websites-for-kids/> [Accessed March 1, 2021].