

**Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια σαν εκπαιδευτικό εργαλείο  
διδασκαλίας και μάθησης.**

Από τον

**Καραγεωργάκη Θεοδόση**

## Περιεχόμενα

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Εισαγωγή.....                                    | 2  |
| Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια .....                   | 2  |
| Τα είδη των ηλεκτρονικών παιχνιδιών.....         | 3  |
| Προηγούμενες έρευνες.....                        | 3  |
| Τα πλεονεκτήματα της χρήσης τους.....            | 4  |
| Περιβάλλοντα εξομοίωσης.....                     | 4  |
| Κίνητρο για ενασχόληση.....                      | 5  |
| Ψυχαγωγικός ρόλος.....                           | 6  |
| Ανατροφοδότηση.....                              | 7  |
| Αγχολυτικό περιβάλλον.....                       | 8  |
| Μαθητές με ιδιαιτερότητες.....                   | 8  |
| Κοινότητες μάθησης.....                          | 9  |
| Εφόδια για την αγορά εργασίας.....               | 9  |
| Δυσκολίες ενσωμάτωσης.....                       | 10 |
| Σχολικό περιβάλλον και εκπαιδευτικό σύστημα..... | 10 |
| Δυσκολίες από το εκπαιδευτικό δυναμικό.....      | 12 |
| Η φύση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών.....          | 13 |
| Επίλογος.....                                    | 15 |
| Βιβλιογραφία.....                                | 17 |

## **Εισαγωγή**

Κινούμενοι σε μια τεχνολογικά εξαρτημένη κοινωνία, γίνεται αντιληπτό ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια βρίσκονται παντού γύρω μας. Είναι τόσο βαθιά ριζωμένα στην ανθρώπινη κουλτούρα, που 155 και πλέον εκατομμύρια πολιτών των Η.Π.Α τα επιλέγουν ως μορφή διασκέδασης (ESA, 2015). Αν και αποτελεί δυσχερές εγχείρημα ο ακριβής εντοπισμός του μεγέθους της διείσδυσης τους στην κοινωνία, λαμβάνοντας υπόψιν το ρόλο που διαδραματίζουν στην ψυχαγωγία και άλλους τομείς, τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες προς αξιοποίηση τους ως εκπαιδευτικό εργαλείο, το οποίο θα ενισχύσει τη συμβατική διδασκαλία και μάθηση με γνώμονα τις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις. (Foster, Shah & Duvall, 2015). Γιατί όμως η εν λόγω προσπάθεια δεν έχει ευοδωθεί; Είναι η ίδια η φύση τους αυτή η οποία δεν επιτρέπει την ενσωμάτωση τους εντός της τάξης ή υπεισέρχονται και άλλοι παράγοντες που καθιστούν την ένταξη τους δύσκολη;

Στην παρούσα μελέτη θα γίνει μια προσπάθεια απόδοσης ορισμού των ηλεκτρονικών παιχνιδιών καθώς και των ειδών τα οποία τα απαρτίζουν. Εν συνεχεία θα πραγματοποιηθεί ο απώτερος στόχος, ο οποίος καθορίζεται ως η ενδελεχής ανάλυση των ωφελημάτων που προκύπτουν από την χρήση αυτών καθώς και η εξέταση των εμποδίων λόγω των οποίων δεν έχουν αξιοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό στο σχολικό περιβάλλον.

## **Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια**

Σύμφωνα με τον Egenfeldt-Nielsen (2011) τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι εικονικοί πεπερασμένοι κόσμοι ανταγωνισμού, εντός των οποίων προσφέρονται στο χρήστη διαφορετικά μονοπάτια και τρόποι επίλυσης προβλημάτων, έχοντας

συγκεκριμένο σύστημα επιβράβευσης. Ένα επιμελώς υλοποιημένο ηλεκτρονικό παιχνίδι οφείλει να διακατέχεται από μεταβαλλόμενες προκλήσεις για τον χρήστη του, αποσαφηνισμένους κανόνες και αδιάλειπτη αλληλεπίδραση με απώτερο στόχο την εκμείλιση του αισθήματος της ψυχαγωγίας (Kapp, 2012). Η ανατροφοδότηση είναι βασικό σημασίας συστατικό διότι τα αποτελέσματα των αποφάσεων του παίκτη πρέπει να είναι ξεκάθαρα ως προς την συνέχεια και τη ροή του παιχνιδιού (Egenfeldt-Nielsen, 2011).

### **Τα είδη των ηλεκτρονικών παιχνιδιών**

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την αλληλοεπίδραση την οποία προσφέρουν και όχι όπως ενίοτε συγγέεται αναφορικά με τις διαφορές τους στις γραφικές αναπαραστάσεις ή το θεωρητικό τους υπόβαθρο (Apperley, 2006). Έτσι λοιπόν με βάση τον Prensky (2001) αυτά ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες: Παιχνίδια δράσης, παιχνίδια περιπέτειας, παιχνίδια μάχης, ψηφιακά πάζλ, παιχνίδια ρόλων, εξομοιωτές, αθλητικά και παιχνίδια στρατηγικής. Αξίζει βέβαια να αναφερθεί ότι άλλοι ερευνητές τα κατατάσσουν σε πιο γενικές κατηγορίες αναλογιζόμενοι το γεγονός ότι όπως οι κινηματογραφικές ταινίες εμπίπτουν σε πολλά διαφορετικά είδη ταινίας ταυτόχρονα, έτσι και αυτά μπορούν να ανήκουν σε περισσότερες από μία κατηγορίες (Apperley, 2006). Για τους σκοπούς της μελέτης αυτής, θα εξεταστούν τα εμπορικά παιχνίδια με εκπαιδευτικές δυνατότητες χρήσης, καθώς και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ειδικά σχεδιασμένα και υλοποιημένα για την διδασκαλία προκαθορισμένων ικανοτήτων και γνώσεων, τα λεγόμενα σοβαρά παιχνίδια (Ulicsak & Wright, 2009), ανεξαρτήτως πλατφόρμας λειτουργίας.

### **Προηγούμενες έρευνες**

Η μελέτη για την χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην τάξη δεν αποτελεί κάτι πρόσφατο. Οι πρώτες έρευνες ξεκίνησαν την δεκαετία του '80 (Griffiths, 2002)

ανταποκρινόμενες στις συνεχόμενες ανάγκες νέων παιδαγωγικών προσεγγίσεων, οι οποίες θα αξιοποιούσαν τα τεχνολογικά εργαλεία τα οποία ήταν τότε διαθέσιμα στην εκπαίδευση. Δεν ήταν όμως παρά την αυγή του 21<sup>ου</sup> αιώνα όταν και εξέχοντες μελετητές, όπως ο James P. Gee, βασιζόμενοι σε έρευνες κατάφεραν να συνδέσουν για πρώτη φορά τα αξιολογότερα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών με κυρίαρχες μαθησιακές θεωρίες (Bourgonjon, et al, 2013; Frazer, Recio-Saucedo, Gilbert & Wills, 2013). Ο Gee (2003) ισχυρίζεται ότι ορισμένα ηλεκτρονικά παιχνίδια ενσωματώνουν συγκεκριμένες αρχές και μαθησιακές δυνατότητες οι οποίες εναρμονιζόμενες με τις σύγχρονες έρευνες στην γνωσιακή επιστήμη τα καθιστούν ιδανικά περιβάλλοντα ενίσχυσης της μάθησης. Εγείρεται λοιπόν το ερώτημα, ποια τα είναι τα έμμεσα και άμεσα οφέλη εκείνα που προκύπτουν από την χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, τα οποία θα υποβοηθήσουν την διδασκαλία;

### **Τα πλεονεκτήματα της χρήσης τους**

Αξιομνημόνευτο αναδεικνύεται το γεγονός ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, έχοντας το δικό τους πλαίσιο κανόνων και τις δικές τους οντότητες, οι οποίες ανταποκρίνονται με συγκεκριμένες συμπεριφορές ως ανάδραση των ενεργειών του χρήστη μέσα σε ένα αυτοδύναμο εικονικό χώρο, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι αποτελούν ένα αυτούσιο εκπαιδευτικό περιβάλλον (Frazer, Recio-Saucedo, Gilbert & Wills, 2013).

### **Περιβάλλοντα εξομοίωσης**

Εντός των αυτοδύναμων εικονικών κόσμων τους, ο χρήστης καλείται να αναλάβει ρόλους, η ανάληψη των οποίων δεν θα ήταν εφικτή υπό άλλες συνθήκες (Groff, Howells & Cranmer, 2010). Επί παραδείγματι θα αποτελούσε εξαιρετικά δαπανηρό εγχείρημα η αναπαράσταση συγκεκριμένων καιρικών φαινομένων, κάτι το οποίο θα απαιτούσε ειδική υλικοτεχνική υποδομή για να περατωθεί, αλλά με τη χρήση

συγκεκριμένων παιχνιδιών μπορεί να γίνει πραγματικότητα. Ακόμα παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη να ταξιδέψει στην χρόνο, και να αναβιώσει συμβάντα μέσα από διαφορετικές οπτικές όπως ιστορικές μάχες ή την διαχείριση ενός έθνους όπως ακριβώς θα έκανε και ένας στρατιωτικός ή πολιτικός ηγέτης, δραστηριότητες που μπορούν να γίνουν πράξη μόνο με τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Άλλωστε σύμφωνα με τις θεωρίες της εγκαθιδρυμένης γνώσης (situated cognition) , ο άνθρωπος μαθαίνει αποτελεσματικότερα όταν οι δραστηριότητες με τις οποίες πραγματεύεται, έχουν νόημα, βάζοντας τον χρήστη στη θέση ειδικών, επιτρέποντας του να πράξει αναλόγως (Squire, 2007) και παρέχοντας του την ευκαιρία να λειτουργήσει εντός ενός πολύπλοκου συστήματος, ώστε να γίνει δυνατή η κατανόηση των μηχανισμών των οποίων το διέπουν (Squire, 2003).

Για να γίνει εφικτή η ενδεδειγμένη προσέγγιση ενός διδακτέου αντικειμένου είναι επιβεβλημένη η ενασχόληση με θέματα τα οποία σχετίζονται με την καθημερινότητα των μαθητών (Osman & Bakar, 2011). Η μάθηση γίνεται απλούστερη διαδικασία όταν το άτομο εμπλέκεται ενεργά, εντοπίζοντας τον τρόπο με τον οποίο η γνώση εντάσσεται στο σύνολο των δραστηριοτήτων της πραγματικής του ζωής (Kapp, 2012). Συνεπώς η γνώση η οποία λαμβάνεται δεν μεταδίδεται από τον καθηγητή αλλά δομείται εντός του μαθητή μέσα από εμπειρικές διαδικασίες και καταστάσεις, κύριο στοιχείο της πειραματικής μάθησης (Kebritchi & Hirumi, 2008).

### **Κίνητρο για ενασχόληση**

Παίρνοντας ως αξίωμα την άποψη του Prensky (2001) ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι μια από τις αποδοτικότερες μορφές ψυχαγωγίας, δεν είναι απορίας άξιο ότι η ενασχόληση με αυτά αποτελεί από μόνη τους κίνητρο. Σύμφωνα με τις γνωσιακές θεωρίες για την αφομοίωση της γνώσης, το κίνητρο θεωρείται σημαντικός παράγοντας,

και δίχως αυτό η μάθηση αντιμετωπίζει προβλήματα (Gee, 2003). Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι ισχυρότατο εργαλείο δημιουργίας ερεθισμάτων, δελεάζοντας το χρήστη να ασχοληθεί με αυτά, ακόμα και όταν η ανταμοιβή με την ενασχόληση τους είναι μονάχα ηθική (Dicheva, Dichev, Agre & Angelova, 2014; Groff, Howells & Cranmer, 2010). Δομημένα για να εξάπτουν τη φαντασία του χρήστη, προσφέρουν μηχανισμούς, οι οποίοι ενισχύουν το κίνητρο μέσω προκλήσεων, ανταγωνισμού, ελέγχου και περιέργειας, (Griffiths, 2002; Squire, 2005) υφαίνοντας ένα περιβάλλον μάθησης μέσα από εξερεύνηση, πειραματισμό και συνεχή προσπάθεια (Groff, Howells & Cranmer, 2010). Δύσκολα αλλά ταυτοχρόνως εφικτά, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αποτελούν κίνητρο για την ανθρώπινη φύση, η οποία έλκεται από αντικείμενα ή καταστάσεις οι οποίες εμφανίζουν ένα αναστρέψιμο βαθμό δυσκολιών (Gee, 2003). Εντέλει, το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που επιδυνκνείται κατά την χρήση από τους μαθητές θα οδηγήσει παράλληλα και στην βελτίωση των επιδόσεων τους (Θεοδούλου, 2012).

### **Ψυχαγωγικός ρόλος**

Η παραδοσιακή δασκαλοκεντρική διδασκαλία είναι πλέον ανάγκη να εγκαταλειφθεί και στη θέση της να έλθει η μαθητοκεντρική διδασκαλία. Όταν η διδασκαλία γίνεται με την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών ο μαθητής είναι αυτός που έρχεται στο προσκήνιο [...] Έτσι, δεν περιορίζεται σε παθητικό ρόλο, δεν ακούει απλώς την παράδοση του μαθήματος, αλλά, αντίθετα, συμμετέχει ενεργά και μάλιστα σε μία διαδικασία που τον ευχαριστεί, που μπορεί να συσχετίσει περισσότερο με την ψυχαγωγία παρά με τη μάθηση (Τραννού, 2015, σελ. 1)

Μια από τις πιο κοινές διαπιστώσεις σε έρευνες αναφορικά με τα πλεονεκτήματα που πηγάζουν από την χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών υπήρξε η ταυτόχρονη συνύπαρξη της διασκέδασης με την μάθηση, χωρίς να υπάρχει εξόφθαλμη διάκριση μεταξύ αυτών (Griffiths, 2002; Groff, Howells & Cranmer, 2010). Ο Gee (2003) μάλιστα αναγάγει αυτή την διαπίστωση ως το μεγαλύτερο πλεονέκτημα που προσφέρει η μάθηση μέσω της ενασχόλησης με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Η

διαπίστωση αυτή εναρμονίζεται με την άποψη του Egenfeldt-Nielsen (2007) ο οποίος κρίνει ότι οι μαθητές εκτιμούν δεόντως την χρήση τους και αναγνωρίζουν τη συμβολή τους στην ανάπτυξη των μαθησιακών δυνατοτήτων τους.

### **Ανατροφοδότηση**

Με την χρήση τους, οι μαθητές παρατηρείται ότι αναπτύσσουν πολλαπλές δεξιότητες όπως την δημιουργικότητα και την φαντασία τους (Groff, Howells & Cranmer, 2010). Σύμφωνα με τον Prensky (2001) η καλλιέργεια της φαντασίας οφείλεται σε μεγάλο μέρος στις προκλήσεις τις οποίες καλούνται οι μαθητές να αντιμετωπίσουν. Ο βαθμός δυσκολίας εξαρτάται άμεσα από το επίπεδο του παίκτη (Prensky 2001; Mayer, 2016) προσαρμοζόμενος ανάλογα με την ανατροφοδότηση την οποία λαμβάνεται, ανταποκρινόμενος διαφορετικά στις προσωπικές ανάγκες και δεξιότητες του κάθε χρήστη, παρέχοντας άμεση ανάδραση (Prensky, 2001; Groff, Howells & Cranmer, 2010) ενώ ταυτόχρονα είναι γραμμικός ξεκινώντας από απλούς γρίφους και αινίγματα, επιτρέποντας την εξαγωγή γενικεύσεων, οι οποίες θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν στην πορεία, όταν δηλαδή τα προβλήματα θα είναι απαιτητικότερα. Η γνωσιακή επιστήμη πρεσβεύει την άποψη ότι οι άνθρωποι πρέπει να έρχονται σε επαφή με ήπιες δυσκολίες αρχικά, οι οποίες θα οδηγήσουν στη δημιουργία γενικεύσεων για εκείνες τις οποίες θα κληθούν να αντιμετωπίσουν στη συνέχεια (Gee, 2003). Σε αντίθεση με την παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας κατά τον οποίο ο βαθμός ανατροφοδότησης είναι περιορισμένος, η ανάδραση μέσω των ηλεκτρονικών παιχνιδιών είναι συνεχής, ξεκάθαρη και έντονη (American Federation of Scientists, 2006; Kapp, 2012). Σύμφωνα με τον Prensky (2001) η αδιάκοπη ανατροφοδότηση που παρέχεται με ποικίλες μορφές και όχι μονοδιάστατα είναι υπεύθυνη για την εγκαθίδρυση της γνώσης στο μυαλό του χρήστη, οδηγώντας τον στην βελτίωση των λανθασμένων επιλογών του και εντέλει στην επιτυχία.

### **Αγχολυτικό περιβάλλον**

Οι επιπτώσεις ενδεχόμενων ατυχών εκβάσεων σε αυτά τα προβλήματα, ακόμα και αν αυτές είναι ο εικονικός θάνατος του ψηφιακού χαρακτήρα που χειρίζεται ο παίκτης, δεν είναι τελεσίδικες και μπορούν πάντα να αναστραφούν (Griffiths 2002). Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, σε αντίθεση με την παραδοσιακή διδασκαλία κατά την οποία κάθε λάθος απάντηση μπορεί να πλανάται ως δαμόκλειος σπάθη πάνω από το κεφάλι των ερωτηθέντων, αποτελούν ένα περιβάλλον που από το σχεδιασμό τους επιτρέπουν στο χειριστή τους να αποτύχει, δίνοντας του τη δυνατότητα να επαναπροσδιορίσει τις επιλογές του, εάν αυτές αρχικά δεν οδήγησαν στο επιθυμητό αποτέλεσμα, παρέχοντας τη δυνατότητα για μάθηση είτε μέσα από επιτυχία είτε μέσα από αποτυχία (Egenfeldt-Nielsen, 2007; Klopfer, Osterweil & Salen, 2009; Kapp, 2012). Η ήδη κατακτημένη γνώση ενισχύεται μέσω της επανάληψης σε ένα άνετο περιβάλλον (AlShaiji, 2015) στο οποίο δεν υπάρχει πίεση για συγκεκριμένες ή προκαθορισμένες απαντήσεις.

### **Μαθητές με ιδιαιτερότητες**

Άξιο μνείας είναι το γεγονός ότι σύμφωνα με έρευνες, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αποτελούν χρήσιμη επιλογή για τάξεις στις οποίες εντοπίζονται άτομα με συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες και μαθησιακές δυσκολίες. Οι μαθητές με δυσλεξία για παράδειγμα, επιδεικνύουν μεγαλύτερη διάθεση για συνεργασία με τους συμμαθητές τους όταν ασχολούνται με κάποιο ηλεκτρονικό παιχνίδι, νοιώθοντας περισσότερο κομμάτι ενός συνόλου σε σχέση με πιο συμβατικές προσεγγίσεις (Groff, Howells & Cranmer, 2010). Όπως αναφέρει ο Griffiths (2002) άτομα τα οποία δυσκολεύονται να διατηρήσουν τη συγκέντρωσή τους για μεγάλο χρονικό διάστημα, εμφανίζουν αυξημένο βαθμό προσήλωσης κατά την ενασχόλησή τους με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Επίσης μαθητές συνεσταλμένοι ή χαμηλών επιδόσεων, ανέκκυψε ότι βρίσκουν πρόσφορο έδαφος κατά

την χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών, ιδιαίτερα αν αποδίδουν εξαιρετικά σε αυτά, κερδίζοντας την αποδοχή από την υπόλοιπη τάξη (Groff, Howells & Cranmer, 2010).

### **Κοινότητες μάθησης**

Ορμώμενοι από την χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών, οι χρήστες δημιουργούν τις δικές τους δικτυακές ομάδες οι οποίες πραγματεύονται με ένα κοινό προς τα μέλη τους παιχνίδι. Σε αυτές τις κοινότητες, πραγματοποιούνται επικοδομητικές συζητήσεις γύρω από αυτό, παρέχεται υποστήριξη σε άλλα μέλη, αναπτύσσονται παραμετροποιήσεις γύρω από τα στοιχεία τα οποία το απαρτίζουν, πάντα ακολουθώντας συγκεκριμένο πλαίσιο κανόνων και συμπεριφορών (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009). Αυτές λοιπόν οι ομάδες θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ότι αντικατοπτρίζουν τα γνωρίσματα των συμβατικών κοινοτήτων πρακτικής, οι οποίες λειτουργούν με παρόμοιο τρόπο, προάγοντας τη συνεργασία και την ομαδικότητα (Gee, 2003; Squire, 2003; Egenfeldt-Nielsen, 2007).

### **Εφόδια για την αγορά εργασίας**

Λόγω της δυναμικής και των δυνατοτήτων τους, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια κατέλαβαν θέση σε τομείς όπως τον στρατό, την ιατρική και τις επιχειρήσεις, έχοντας τον ρόλο προσομοιωτών για την εκπαίδευση των αντίστοιχων επαγγελματιών (Kirriemuir & McFarlane, 2002). Σε έρευνα της η American Federation of Scientists (2006), διαπίστωσε ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο εκπαίδευσης και προετοιμασίας των νέων για την αγορά εργασίας, διότι παρέχουν κίνητρα για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της ομαδικότητας και της επίλυσης προβλημάτων. Σε αυτό συνηγορεί και η άποψη του Gee (2003), ο οποίος κρίνει ότι τα παιχνίδια μπορούν να χαρακτηριστούν καταλληλότερο περιβάλλον προετοιμασίας επαγγελματιών από ότι το παραδοσιακό σχολείο. Κατά την ενασχόληση τους με ηλεκτρονικά παιχνίδια οι μαθητές απολαμβάνουν την συνεργασία μεταξύ τους,

ενισχύοντας την ομαδικότητα και την αμοιβαία ενθάρρυνση ακόμα και σε περιπτώσεις αντιμετώπισης προκλήσεων και δυσκολιών (Groff, Howell & Cranmer, 2010; CARDET, 2010). Ταυτοχρόνως, ενισχύεται η κριτική τους σκέψη, δίνοντας τους την δυνατότητα να σκέφτονται στρατηγικά και ευρηματικά (Dicheva, Dichev, Agre & Angelova, 2014; AlShaiji, 2015; Egenfeldt-Nielsen, 2006; CARDET, 2010). Όλες αυτές οι ικανότητες που προάγονται μέσω των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, θεωρούνται απαραίτητα γνώρισμα των στελεχών πολλών επιτυχημένων εταιριών ανεξαρτήτως επαγγελματικού κλάδου στον οποίο ανήκουν (Lowden, Hall, Elliot & Lewin, 2011).

### **Δυσκολίες ενσωμάτωσης**

Εύλογα λοιπόν γεννάται το εξής ερώτημα. Αφού τα ηλεκτρονικά παιχνίδια παρουσιάζονται εξαιρετικά επωφελή, για ποιο λόγο δεν έχει γίνει ακόμα ευρεία χρήση τους στο σχολικό περιβάλλον; Σε ποιους παράγοντες οφείλεται ο παραγκωνισμός ή ακόμα καλύτερα η αγνόηση τους κατά το σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας;

### **Σχολικό περιβάλλον και εκπαιδευτικό σύστημα**

Ο Baek (όπως αναφέρεται στους Bourgonjon et al, 2013, 23) σε έρευνα του διαπίστωσε ότι δυο από τους βασικότερους παράγοντες υπό-χρησιμοποίησης των ηλεκτρονικών παιχνιδιών οφείλονται σε δυσκολίες που εγείρονται από το ίδιο το εκπαιδευτικό σύστημα.

Ως κυριότερο πρόβλημα εντοπίζεται η ανεπάρκεια της απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής (Vrasidas & Glass 2005; Dicheva, Dichev, Agre & Angelova, 2014; Bourgonjon et al, 2013), η οποία θα αποτελέσει το όχημα για την χρησιμοποίηση τους στη σχολική αίθουσα. Η έλλειψη κατάλληλα διαμορφωμένων αιθουσών διδασκαλίας, η απουσία σύνδεσης στο διαδίκτυο, ο ενίοτε ανύπαρκτος ή παρωχημένος

ηλεκτρονικός εξοπλισμός, ο ολιγάριθμος διαθέσιμος προϋπολογισμός είναι βασικά προβλήματα τα οποία παρεμποδίζουν την ενσωμάτωση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών από τη πλευρά του σχολείου (Watson, Yang & Ruggiero, 2013). Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές που ήδη βρίσκονται στα περισσότερα εργαστήρια των σχολείων, ως επί το πλείστον, δεν διαθέτουν υλικό σύγχρονης τεχνολογίας το οποίο θα μπορέσει να εκτελέσει εφαρμογές όπως τα ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία είναι αρκετά απαιτητικά σε πόρους συστήματος (Egenfeldt-Nielsen, 2006; Watson, Yang & Ruggiero 2013; Osman & Bakar, 2011).

Πέραν των θεμάτων που ανακύπτουν από την έλλειψη του κατάλληλου εξοπλισμού, υπεισέρχονται και θέματα νοοτροπίας από το ίδιο το εκπαιδευτικό σύστημα. Το εξαιρετικά πιεστικό πρόγραμμα για κάλυψη της ύλης παρεμποδίζει την δοκιμή και την εφαρμογή καινοτόμων προσεγγίσεων και ιδεών. Ένα παιχνίδι απαιτεί αρκετές ώρες ενασχόλησης ώστε ο χρήστης να μπορέσει να εγκλιματιστεί και να προσαρμοστεί στα δεδομένα του, εγχείρημα άκρως δυσχερές στο περιορισμένο χρονικό διάστημα μιας διδακτικής ώρας (Squire, 2007; Osman & Bakar, 2011; CARDET, 2010).

Ακόμα και αν ξεπεραστεί η παραπάνω δυσκολία, ως απαραίτητη προϋπόθεση για τη χρήση τους αποτελεί η εναρμόνιση τους με την διδακτέα ύλη, σχέση η οποία πρέπει να είναι ξεκάθαρη και ωφέλιμη για τους διδακτικούς στόχους του μαθήματος (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009; Osman & Bakar, 2011). Συμπερασματικά λοιπόν θα μπορούσε να ειπωθεί ότι για να καμφθούν οι αντιστάσεις του εξόχως συντηρητικού σχολικού συστήματος, πρέπει να υπάρξει αναδιοργάνωση του σχολικού προγράμματος στο οποίο να ενταχθούν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και να υπάρξει πρόσφορο έδαφος για την χρησιμοποίησή τους (Vrasidas & Glass, 2005; Foster, Shah & Duvall, 2015). Για να ενταχθούν αποτελεσματικά στο υπάρχων αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών είναι

επιβεβλημένη η παραδοχή ότι μπορούν να λειτουργήσουν ως υποστηρικτικό και παραγωγικό εργαλείο το οποίο έχει την δυναμική να προωθήσει συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους, και όχι ως κάτι ανεξάρτητο και ασύνδετο με την εκπαιδευτική διαδικασία (Mayer, 2016). Άλλωστε σύμφωνα με τον Squire (2005) η πραγματική πρόκληση δεν είναι απλά να εισαχθούν τα παιχνίδια σε μια αίθουσα διδασκαλίας αλλά η αναθεώρηση του τρόπου με τον οποίο δομείται η μετάδοση της γνώσης εντός των σχολικών μονάδων.

### **Δυσκολίες από το εκπαιδευτικό δυναμικό**

Καθοριστικό παράγοντα για την άρτια υιοθέτηση των διαθέσιμων τεχνολογικών εργαλείων στη διδασκαλία διαδραματίζει ο εκπαιδευτικός, ο οποίος έχοντας ρόλο υποστηρικτικό οριοθετεί τους άξονες γύρω από τους οποίους θα προσεγγιστεί σωστά η διδασκαλία (Groff, Howells & Cranmer, 2010; Bourgonjon, et al, 2013).

Όπως αναφέρθηκε προτίστως, με την μη ένταξη των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στο αναλυτικό πρόγραμμα και την υποχρέωση για κάλυψη της ύλης, εξ ανάγκης παραχωρείται η πρωτοβουλία των κινήσεων στους διδάσκοντες να αποφασίζουν πότε, πώς και πόσο θα τα χρησιμοποιήσουν (Takeuchi & Vaala, 2014). Σε έρευνα όμως των Takeuchi και Vaala (2014) διαπιστώθηκε ότι οι καθηγητές διακρίνονται από αίσθημα ανασφάλειας κατά την προσπάθεια ενσωμάτωσης των ηλεκτρονικών παιχνιδιών εντός του πλαισίου του μαθήματος. Η κάμψη αυτής της ανασφάλειας προϋποθέτει ιδιαίτερη προετοιμασία, η οποία όμως δίχως την κατάλληλη καθοδήγηση, επιμόρφωση και γνώσεις, κρίνεται επίπονη και χρονοβόρα (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009; Watson, Yang & Ruggiero 2013).

Παρά την μεγάλη έλλειψη παροχής βοηθητικών εργαλείων και εκπαίδευσης από την πλευρά του επίσημου συστήματος, ορισμένοι εκπαιδευτικοί μεμονωμένα εντάσσονται σε ομάδες οι οποίες ενεργούν ως κοινότητες πρακτικής και μάθησης, ανταλλάσσοντας απόψεις και παρέχοντας ενίσχυση ο ένας στον άλλο (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009). Βέβαια μέσω αυτών των ομάδων ελλοχεύει ο κίνδυνος η προσέγγιση διδασκαλίας που θα υιοθετηθεί να μην είναι η ενδεδειγμένη, με συνέπεια να μην διευκολυνθεί ουσιαστικά το εκπαιδευτικό έργο (Takeuchi & Vaala, 2014).

Επίσης δεν πρέπει να αμελείται ότι δεν συνίστανται όλα τα ηλεκτρονικά παιχνίδια για χρήση εντός της τάξης, είτε διότι υστερούν ως προς τα εκπαιδευτικά τους οφέλη είτε λόγω άλλων παραγόντων (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009). Προτού λοιπόν εισαγάγει ο εκπαιδευτικός ένα παιχνίδι εντός της αίθουσας διδασκαλίας, είναι ανάγκη να κατέχει ενδελεχή γνώση όχι μόνο των μηχανισμών του παιχνιδιού αλλά και των παιδαγωγικών του ωφελημάτων, ώστε να είναι σε θέση να διακρίνει το χρήσιμο παιχνίδι από το ακατάλληλο (Groff, Howells & Cranmer, 2010; Egenfeldt-Nielsen, 2010; Foster, Shah & Duvall, 2015).

### **Η φύση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών**

Ορισμένοι εκπαιδευτικοί και γονείς, παρουσιάζονται άκρως επικριτικοί ως προς την χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, διότι θεωρούν πως ένα τόσο ισχυρό εργαλείο ψυχαγωγίας είναι ουτοπική θέση ότι έχει την δυναμική να αποτελέσει προσοδοφόρο αγωγό για μάθηση (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009; Osman & Bakar, 2011). Η αναθεώρηση αυτής της κοινωνικά ριζωμένης άποψης αποτελεί μια από τις μείζονες προκλήσεις για την ενσωμάτωση των ψηφιακών παιχνιδιών στην αίθουσα διδασκαλίας (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009). Όπως τονίζουν οι Kirriemuir & McFarlane (2003) ακόμα και σε περιπτώσεις χρήσης των ηλεκτρονικών παιχνιδιών από το σχολικό περιβάλλον, αυτά προσφέρονται ως επιβράβευση συγκεκριμένων

συμπεριφορών και όχι ως αναγνωρισμένα ή έστω δυνητικά περιβάλλοντα μάθησης. Εάν όμως υπάρξει ανοικτός διάλογος, ενημέρωση για τα μαθησιακά οφέλη και διαβεβαίωση ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο για την βελτίωση των ικανοτήτων και εμπλουτισμό της γνώσης τότε είναι πιθανό οι κρίσεις αυτές να αναθεωρηθούν (Griffiths, 2002; Klopfer, Osterweil & Salen, 2009).

Οι πολέμιοι των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, έχουν εκφράσει σθεναρές διαφωνίες αναφορικά με την χρήση τους, υποστηρίζοντας ότι προάγουν την βία με αποτέλεσμα την υιοθέτηση επιθετικής συμπεριφοράς, ενισχύουν τις διακρίσεις και την δημιουργία στερεοτυπών, οδηγούν στην απομόνωση, υποκαθιστούν την κριτική σκέψη με τα γρήγορα αντανακλαστικά και εντέλει αμφισβητούν την εκπαιδευτική δυναμική τους (Prensky, 2001; CARDET, 2010). Ο Squire (2003) κρίνει ότι οι απόψεις αυτές είναι αβάσιμες, πηγάζοντας από έρευνες που έγιναν στις αρχές της δεκαετίας του '90 πολύ πριν την ανάπτυξη των κονσόλων και τη μαζική είσοδο των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην ζωή του ανθρώπου.

Η συνεχής ζήτηση για ταχύτερες και αποδοτικότερες τεχνολογίες δημιουργεί εξελίξεις και στο τομέα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, τα οποία εκσυγχρονίζονται συνεχώς, κάνοντας τα πιο ελκυστικά αλλά ταυτόχρονα και πιο απαιτητικά σε υλικό και πόρους δημιουργώντας νέες δυσκολίες στην πλευρά των σχολικών μονάδων λόγω της αδυναμίας αυτών για επαρκή οικονομική στήριξη, όπως αναφέρθηκε πρωτίστως (Klopfer, Osterweil & Salen, 2009).

Από την άλλη, οι μαθητές τείνουν να εστιάσουν περισσότερο στην επίτευξη των στόχων ενός παιχνιδιού μην δίνοντας καθόλου βάση στο εκπαιδευτικό κομμάτι του, κάτι το οποίο αποτελεί ρίσκο σε περιπτώσεις που οι οριοθετημένοι στόχοι του παιχνιδιού δεν έχουν σύγκλιση με το διδακτέο αντικείμενο (Egenfeldt-Nielsen, 2006).

Για να αντισταθμιστεί το συγκεκριμένο εμπόδιο είναι επιβεβλημένη η εύρυθμη σύμπλεξη της διασκέδασης με την γνώση και την κριτική σκέψη, έργο στο οποίο πρέπει να συμβάλουν όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς ακόμα και οι ίδιοι οι δημιουργοί των ηλεκτρονικών παιχνιδιών (Prensky, 2001; Egenfeldt-Nielsen 2006). Τα σοβαρά παιχνίδια που χρησιμοποιούνται για μάθηση είναι ως επί το πλείστον ιδιαιτέρως απλοϊκά, ενώ τα εμπορικά παιχνίδια χρειάζονται σημαντική προσαρμογή από την πλευρά των εκπαιδευτικών πριν γίνουν αντικείμενο διδασκαλίας διότι δεν έχουν σχεδιαστεί με γνώμονα τις διάφορες μαθησιακές θεωρίες (Kebritchi & Hirumi, 2008). Η εκπαιδευτική κοινότητα πρέπει να δημιουργήσει τις συνεργασίες εκείνες με εταιρίες παραγωγής και έκδοσης ψηφιακών εφαρμογών, οι οποίες θα επιτρέψουν την κατασκευή συναρπαστικών παιχνιδιών τα οποία θα ισορροπούν μεταξύ ψυχαγωγίας και μάθησης χωρίς να χρειάζεται προσαρμογή εκ των υστέρων για την ένταξη τους στο σχολικό περιβάλλον (Egenfeldt-Nielsen, 2007; Klopfer, Osterweil & Salen, 2009).

## **Επίλογος**

Η χρήση των ψηφιακών εφαρμογών έχει επαναδιατυπώσει τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος σκέφτεται, διασκεδάζει και επικοινωνεί. Αναλογιζόμενοι την μεταβολή αυτή, οι παιδαγωγοί οφείλουν να θεμελιώσουν τρόπους με τους οποίους η γνώση θα μεταδοθεί αποτελεσματικότερα και αποδοτικότερα προς όφελος των σύγχρονων παιδιών.

Μέσα από ποικίλες έρευνες και θεωρήσεις έχει καταδειχτεί πως τα ηλεκτρονικά παιχνίδια προσφέρουν τη δυνατότητα της ενίσχυσης των μαθησιακών ικανοτήτων, παρέχοντας αυξημένο κίνητρο για ενασχόληση λόγω της εξαιρετικά ψυχαγωγικής τους φύσης. Λειτουργώντας ως εξομοιωτές διαφόρων συνθηκών και καταστάσεων επιτρέπουν την ενασχόληση με αντικείμενα τα οποία δίχως τα ηλεκτρονικά παιχνίδια θα ήταν εξαιρετικά δαπανηρό η ανέφικτο να πραγματοποιηθούν. Άξιο αναφοράς

αποτελεί το γεγονός πως χρήστες κατά την επαφή τους με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, οικειοθελώς εντάσσονται σε ομάδες οι οποίες αντικατοπτρίζουν τα χαρακτηριστικά των κοινοτήτων μάθησης, απολαμβάνοντας όλα τα οφέλη αυτών. Η αδιάλειπτη ανάδραση μέσα από ένα περιβάλλον στο οποίο εκμηδενίζεται η πίεση η οποία συναντάται σε παραδοσιακότερες διδακτικές προσεγγίσεις είναι καταλυτική. Εν κατακλείδι διαπιστώνεται ότι λειτουργούν ως αρωγός στην προσπάθεια για στήριξη μαθητών οι οποίοι χαρακτηρίζονται από συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες ή δυσκολίες.

Παρόλα αυτά, η υιοθέτηση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην μαθησιακή διαδικασία δεν αποτελεί εύκολο έργο διότι απαιτεί όχι απλώς την επιτηδευμένη αναδιοργάνωση του αναλυτικού προγράμματος αλλά μια γενικότερη μεταστροφή της νοοτροπίας της κοινωνίας και του εκπαιδευτικού συστήματος. Συν τοις άλλοις είναι επιβεβλημένη η υποστήριξη προς το εκπαιδευτικό δυναμικό, το οποίο οφείλει να ενημερωθεί και εναρμονιστεί κι αυτό από τη πλευρά του με τις τρέχουσες εξελίξεις, αναλογιζόμενο το κρίσιμο ρόλο τον οποίο έχει, όχι μόνο στην μετάδοση της γνώσης αλλά και στην διαπαιδαγώγηση των μαθητών.

## Βιβλιογραφία

- ALSHAIJI, O. A. (2015). VIDEO GAMES PROMOTE SAUDI CHILDREN'S ENGLISH VOCABULARY RETENTION. *Education*, 136(2), 123-132.
- Apperley, T. H. (2006). Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simulation & Gaming*, 37(1), 6-23.
- Baek, Y. K. (2008). What hinders teachers in using computer and video games in the classroom? Exploring factors inhibiting the uptake of computer and video games. *Cyberpsychology & Behavior*, 11(6), 665–671. doi:10.1089/cpb.2008.0127
- Bourgonjon, J., De Grove, F., De Smet, C., Van Looy, J., Soetaert, R., & Valcke, M. (2013). Acceptance of game-based learning by secondary school teachers. *Computers & Education*, 6721-35. doi:10.1016/j.compedu.2013.02.010
- CARDET (2010). *Η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Δημοτική Εκπαίδευση*. Λευκωσία: CARDET Press.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2006). Overview of research on the educational use of video games. *Digital Kompetanse*, 3(1), 184-213.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2007). Third generation educational use of computer games. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(3), 263-281.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2010). The Challenges to Diffusion of Educational Computer Games. *Proceedings Of The European Conference On Games Based Learning*, 63-70.

- Egenfeldt-Nielsen, S. (2010) *The Challenges to Diffusion of Educational Computer Games*. Paper presented at the European Conference on Games Based Learning, Copenhagen, Denmark.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2011). What Makes a Good Learning Game? *eLearn*, 2011(2), 2. doi:10.1145/1943208.1943210
- Entertainment Software Association (ESA). (2015). *Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. Retrieved May 2, 2015, from <http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2015/04/ESA-Essential-Facts-2015.pdf>
- Federation of American Scientists (2006). *Harnessing the power of video games for learning: Summit on Educational Games*. Washington, DC: FSA.
- Foster, A. N., Shah, M., & Duvall, M. (2015). Game Network Analysis: For Teaching with Games. In M. Niess, & H. Gillow-Wiles (Eds.) *Handbook of Research on Teacher Education in the Digital Age* (pp. 380-411). Hershey, PA: Information Science Reference. doi:10.4018/978-1-4666-8403-4.ch015
- Frazer, A., Recio-Saucedo, A., Gilbert, L., & Wills, G. (2013) Profiling the Educational Value of Computer Games. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 19, 9-27.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy?* New York: Palgrave Macmillan.
- Griffiths, M.D. (2002). The educational benefits of videogames *Education and Health*, 20, 47-51.

- Groff, J., Howells, C. and Cranmer, S. (2010). *The impact of console games in the classroom*. Bristol, Futurelab.
- Kapp, K. M. (2012). GAMES, GAMIFICATION, AND THE QUEST FOR LEARNER ENGAGEMENT. *T+D*, 66(6), 64-68.
- Kebritchi, M., & Hirumi, A. (2008). Examining the pedagogical foundations of modern educational computer games. *Computers & Education*, 51(4), 1729-1743. doi:10.1016/j.compedu.2008.05.004
- Kevin, L., Stuart, H., Dely, E., & Jon, L. (2011). *Employers' Perceptions of the employability skills of new graduates*. London: Edge Foundation.
- Kirriemuir, J. (2002). Video gaming, education, and digital learning technologies: Relevance and opportunities. *D-Lib Magazine*, 8(2). doi:10.1045/february2002-kirriemuir.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2003). Use of computer and video games in the classroom. In Proceedings of the Level up Digital Games Research Conference. Utrecht, The Netherlands: Universiteit of Utrecht.
- Klopfer, E., S. Osterweil, & K. Salen. (2009). *Moving Learning Games Forward*. The Education Arcade, Massachusetts Institute of Technology.
- Mayer, R.E. (2016) What should be the role of computer games in education? *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 20-26.
- Osman, K., & Bakar, N. (2011) *Implementation of Educational Computer Games in Malaysian Chemistry Classroom: Challenges for Game Designers*. Retrieved May 2, 2015, from <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2011/Penang/EDU/EDU-18.pdf>

Θεοδούλου, Φ. (2012). *Η ενσωμάτωση ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού στη διδασκαλία: Μια μελέτη περίπτωσης*. Αδημοσίευτη μεταπτυχιακή διατριβή, Πανεπιστήμιο Λευκωσίας. Λευκωσία: CARDET Press.

Prensky, M. (2001). Fun, play, and games: What makes games engaging? *In Digital game-based learning*. (pp. 11-16). New York, NY: McGraw Hill.

Squire K. (2003). Video games in education. *International Journal of Intelligent Games & Simulation*, 2(1), 1–16.

Squire, K. (2005). Changing the Game: What Happens when Video Games Enter the Classroom? *Innovate: Journal Of Online Education*, 1(6),

Squire, K. (2007). Games, Learning, and Society: Building a Field. *Educational Technology*, 47(5), 51-54.

Squire, K. (2007). Open-ended video games: A model for developing learning for the interactive age. In Salen, K. (Ed.), *The ecology of games: Connecting youth, games and learning*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Takeuchi, L. M., & Vaala, S. (2014). *Level up learning: A national survey on teaching with digital games*. New York, NY: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.

Τραννού, Σ. (2015). *Διδασκαλία με την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών*.

Retrieved May 2, 2016, from

<http://epri.korinthos.uop.gr/BlogsPortal/mps2015/2015/07/30/%CE%B4%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%AF%CE%B1-%CE%BC%CE%B5-%CF%84%CE%B7%CE%BD->

[%CE%B1%CE%BE%CE%B9%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BA/](#)

Ulicsak, M. & Wright, M. (2010). *Games in education: Serious Games*. Bristol, Futurelab.

Vrasidas, C., & Glass, G. V. (2005). Achieving technology integration in classroom teaching. In C. Vrasidas & G. V. Glass (Eds.), *Current Perspectives in Applied Information Technologies: Preparing teachers to teach with technology* (pp. 1-22). Greenwich, CT: Information Age Publishing, Inc.