

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2010)

7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ
«Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

Κόρινθος

23 - 26 Σεπτεμβρίου 2010

ISSN : 2529-0916
ISBN : 978-960-88359-5-5

Ηλεκτρονικά παιχνίδια, κίνητρα και μάθηση:
Διερευνώντας το πεδίο των MMOGs

Σοφία Μυσιρλάκη, Φωτεινή Παρασκευά

Ηλεκτρονικά παιχνίδια, κίνητρα και μάθηση: Διερευνώντας το πεδίο των MMOGs

Σοφία Μυσιρλάκη, Φωτεινή Παρασκευά
smysrila@unipi.gr, fparaske@unipi.gr
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Περίληψη

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια απασχολούν ιδιαίτερα μεγάλη μερίδα ανθρώπων, και ειδικότερα τα παιδιά και τους εφήβους. Παράλληλα, η μεγάλη συμμετοχή των παιχτών στα πολυχρηστικά MMOGs (Massive multiplayer online games), αναδεικνύει την ελκυστικότητα αυτών των εφαρμογών, τα χαρακτηριστικά των οποίων μπορούν να αποδειχτούν σημαντικά για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Με το παρόν άρθρο επιχειρείται να ερευνηθεί το αίσθημα του ανήκειν σε μια ομάδα ενός πολυχρηστικού παιχνιδιού, ως παράγοντας ενίσχυσης των κινήτρων, ενώ αναφέρονται τα ευρήματα εμπειρικής έρευνας που έχει ως στόχο να ανιχνεύσει τους συσχετισμούς μεταξύ των εσωτερικών κινήτρων και του αισθήματος της κοινότητας σε ένα δημοφιλές παιχνίδι πολλαπλών χρηστών. Μια σειρά στατιστικών αναλύσεων αποκάλυψαν ότι η αίσθηση της κοινότητας που δημιουργείται μέσα από αυτά τα παιχνίδια φαίνεται να κινητοποιεί εσωτερικά τους παίχτες και να ενισχύει την επίδοσή τους. Μέσα από αυτή τη σχέση αναδεικνύεται η ανάγκη για σχεδιασμό πολυχρηστικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, με στόχο την ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων για μάθηση.

Λέξεις κλειδιά: ηλεκτρονικά παιχνίδια, εκπαίδευση, κίνητρα, κοινότητα, MMOGs

Εισαγωγή

Η νέα γενιά μαθητών μεγαλώνει σε έναν ψηφιακό κόσμο και συχνά χαρακτηρίζεται ως «Η Γενιά του Δικτύου» (the net generation). Οι σύγχρονοι μαθητές επιθυμούν μια μάθηση που θα τους κινητοποιεί και θα αυξάνει το ενδιαφέρον τους και, λόγω της παγκόσμιας δικτυωμένης και βασισμένης στη γνώση κοινωνίας στην οποία ζουν, θεωρούν τη μάθηση σαν μια αλληλεπιδραστική διαδικασία, στην οποία επιθυμούν να συμμετέχουν και οι ίδιοι (Tapscott, 1998). Θα αναμέναμε λοιπόν ότι τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα προσπαθούν να καλύψουν αυτές τις ανάγκες. Ωστόσο, οι περισσότεροι νέοι βρίσκουν κάλυψη αυτών των αναγκών μέσα από απαιτητικά σε γνωστικό επίπεδο, αλλά μη εκπαιδευτικά ηλεκτρονικά παιχνίδια (Johnson, 2005). Έτσι, ο χώρος των ηλεκτρονικών παιχνιδιών αποτέλεσε πεδίο έρευνας τα τελευταία χρόνια, με στόχο την αξιοποίηση των εμπορικών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς και το σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Στο ερευνητικό πεδίο των ηλεκτρονικών παιχνιδιών δίνεται τελευταία ιδιαίτερη έμφαση στον τομέα των MMOGs, όπου υπάρχουν ελάχιστες μελέτες για την ανάλυση των κοινωνικών δομών που αυτά δημιουργούν μέσα από τις αλληλεπιδράσεις των παιχτών τους (Griffiths & Davies, 2002; Jones, 2003; Bonk & Dennen, 2005). Σε σύγκριση με το μεγάλο αριθμό των εκπαιδευτικών ερευνών και το αυξανόμενο ενδιαφέρον της ερευνητικής κοινότητας για τα ηλεκτρονικά παιχνίδια σπάνια βρίσκει κανείς έρευνες σχετικά με τις γνωστικές και κοινωνικές πτυχές των MMOGs (Steinkuehler, 2004).

Ακόμη, παρά την αισιοδοξία των ερευνητών για την αξιοποίηση των παιχνιδιών στην εκπαίδευση, κάποιες προσπάθειες δημιουργίας εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών παιχνιδιών

έχουν βρει μικρή αποδοχή στους μαθητές (Lee & Hoadley, 2007). Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι τα εκπαιδευτικά παιχνίδια συχνά αποτελούνται από επαναλαμβανόμενες, επιφανειακές δραστηριότητες που αδυνατούν να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να προκαλέσουν τη μάθηση μέσα από τη διασκέδαση (Repenning & Lewis, 2005; Lee & Hoadley, 2007).

Ερμηνεύοντας την έλλειψη ερευνητικών μελετών γύρω από τις κοινωνικές πτυχές των παιχνιδιών, σε συνδυασμό με τη μικρή αποδοχή των εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους μαθητές, διαφαίνεται ότι ο χώρος των εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών παιχνιδιών δεν έχει δώσει την απαραίτητη προσοχή στην κοινωνική διάσταση του παιχνιδιού. Όπως ακριβώς και στον φυσικό κόσμο, ο παίχτης ενός παιχνιδιού κινητοποιείται από την ανάγκη του να αλληλεπιδρά με άλλους, να συνεργάζεται, να ανταγωνίζεται, να δημιουργεί κοινότητες και να αισθάνεται ότι ανήκει σε αυτές. Εντούτοις, χαρακτηριστικά όπως η συνεργασία, η αναγνώριση, ο ανταγωνισμός, που εντοπίζονται σε οποιαδήποτε κοινότητα, ψηφιακή ή μη, προσφέρονται σε σημαντικό βαθμό στα δημοφιλή MMOGs.

Εκτιμάται λοιπόν ότι προκειμένου να ανακαλύψουμε πώς μπορούμε να σχεδιάσουμε ελκυστικά εκπαιδευτικά παιχνίδια θα πρέπει να κατανοήσουμε τι είναι αυτό που κινητοποιεί τους ανθρώπους να παίζουν τα πολυχρηστικά MMOGs. Υπάρχουν άραγε παράγοντες που φαίνεται να ενδυναμώνουν την τάση των παιχτών να παίζουν για μακρές χρονικές περιόδους; Είναι δυνατό οι παίχτες να αισθάνονται ότι ανήκουν σε μια ομάδα, παίζοντας αυτά τα πολυχρηστικά παιχνίδια; Και αν ναι, αυτό το αίσθημα τους κινητοποιεί ώστε να παίζουν περισσότερο; Αυτές οι ερωτήσεις οδήγησαν στην πραγματοποίηση μιας έρευνας που στοχεύει στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ψυχολογικών παραγόντων όπως το αίσθημα του «ανήκειν» σε μια ομάδα και τα εσωτερικά κίνητρα, η σχέση των οποίων ελέγχθηκε σε εμπειρικό επίπεδο για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία.

Πολυχρηστικά ηλεκτρονικά παιχνίδια

Σχετικά με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, στη βιβλιογραφία εμφανίζονται όροι όπως *computer games* (Prensky, 2001, σελ. 118-119), βιντεοπαιχνίδια (*videogames*) (Zackariasson & Wilson, 2004, σελ. 3) και πολυχρηστικά παιχνίδια, με τα *Multi-user domains, multi-user dimensions* ή *multi-user dungeons* (MUDs) να εμφανίζονται τη δεκαετία του 1970, πολύ πριν από την διεύρυνση του διαδικτύου. Για τις ανάγκες του άρθρου, όταν αναφερόμαστε στα παιχνίδια, θα χρησιμοποιείται ο όρος ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Τα MMOGs (*Massive Multiplayer Online Games*) και τα MMORPGs (*Massive Multiplayer Online Role Playing Games*) αποτελούν μια εξέλιξη των MUDs και ένα νέο είδος παιχνιδιών, αυτό των *Εικονικών Κόσμων* (*Virtual Worlds*) (Zackariasson & Wilson, 2004, σελ. 2). Αποτελούν δυοδιάστατα ή τρισδιάστατα περιβάλλοντα, υψηλών γραφικών, που παίζονται διαδικτυακά και επιτρέπουν στους παίχτες να αλληλεπιδρούν όχι μόνο με το σχεδιασμένο περιβάλλον του παιχνιδιού αλλά και με άλλους παίχτες (Steinkuehler, 2004), μέσω των ψηφιακών χαρακτήρων (*avatars*). Τα MMOGs αποτελούν ένα σημαντικό παράδειγμα της δικτυωμένης κοινωνίας και της νέας ψηφιακής κουλτούρας και ο κόσμος που δημιουργείται μέσα σε αυτά μπορεί να αλλάξει την εικόνα που έχουμε για την κοινωνία (Corneliusson & Rettberg, 2008, σελ. 7).

Ιδιαίτερα μεγάλη είναι η συμμετοχή των παιχτών σε αυτά τα διαδικτυακά πολυχρηστικά παιχνίδια (MMOGs, MMORPGs), τα οποία φαίνεται να έχουν ισχυρή πολύπλευρη έλξη στους παίχτες, δίνοντας κίνητρα για κοινωνικοποίηση και δημιουργία κοινωνικών δικτύων και αποτελώντας ένα μέσο για την επίτευξη στόχων (Yee, 2006). Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι το παιχνίδι *WoW* (*World of Warcraft*), σημαντικός εκπρόσωπος των MMOGs, έχει μια βάση 11.5 εκατομμυρίων συνδρομητών σε όλο τον κόσμο και την οποία

συνεχίζει να επεκτείνει κάθε μέρα. Το κύριο χαρακτηριστικό των MMOGs είναι η κοινή εμπειρία, η συνεργάσιμη φύση των περισσότερων δραστηριοτήτων και, επιπλέον, η ανταμοιβή της κοινωνικοποίησης σε μια κοινότητα παιχτών (Jakobson & Taylor, 2003). Αυτά τα παιχνίδια αποτελούν σύνθετες κοινότητες που χαρακτηρίζονται από μια «πλήρη σειρά κοινωνικών και υλικών πρακτικών», όπου όταν οι νέοι παίκτες εισάγονται σε αυτά, εισάγονται βαθμιαία σε ένα σύνθετο κοινωνικό πλαίσιο μέσω της προστασίας ενός άλλου μέλους της κοινότητας (Steinkuehler, 2004).

Τα MMOGs φαίνεται να υποστηρίζουν τη μάθηση και την ανάπτυξη στρατηγικών δεξιοτήτων ενώ οι παίκτες, ως μαθητές απέναντι σε εμπειρογνώμονες, μαθαίνουν με το να εκτελούν μια ορισμένη δραστηριότητα ως τμήμα μιας μεγαλύτερης κοινότητας ανθρώπων, με τους οποίους μοιράζονται κοινούς στόχους και τρόπους για να τους επιτύχουν (Mitchell & Savill-Smith, 2004; Shaffer et al., 2005; Barab et al., 2005). Αυτή η κοινωνική πτυχή των διαδικτυακών παιχνιδιών φαίνεται να ελκύει τους παίκτες (Schiesel, 2005), μια και δεν προσφέρουν πια την απομόνωση μπροστά από μια οθόνη ενός υπολογιστή, αλλά δυνατότητα για ομαδικό παιχνίδι χιλιάδων παικτών σε όλο τον κόσμο, διατηρώντας μια αίσθηση ομαδικότητας στο πλαίσιο μιας διαδικτυακής κοινότητας. Σε αυτές τις κοινότητες οι παίκτες ανταλλάσσουν πληροφορίες, στρατηγικές παιχνιδιού, συμβουλές και ιδέες, επενδύοντας το χρόνο τους σε μια φαινομενικά «απρόσωπη» κοινότητα.

Η κοινωνική διάσταση των πολυχρηστικών παιχνιδιών

Η έννοια της αίσθησης της κοινότητας (Sense of Community), αποτελεί τα συναισθήματα που προκαλούνται από την «Αίσθηση του ανήκειν σε μια ομάδα» και έχει σημαντικά αποτελέσματα στην πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία και στις ανθρώπινες κοινότητες. Οι McMillan και Chavis (1986) καθόρισαν την αίσθηση του ανήκειν σε μια ομάδα ως το συναίσθημα που αναπτύσσεται στα μέλη μιας ομάδας που πιστεύουν ότι έχουν σημασία ο ένας για τον άλλο και ότι μοιράζονται τις ίδιες ανάγκες. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η «αίσθηση του ανήκειν σε μια κοινότητα» αποτελείται από τέσσερα στοιχεία: την ιδιότητα του μέλους (Membership), την επιρροή (Influence), την κάλυψη των αναγκών (Integration and fulfillment of needs) και την κοινή συναισθηματική σύνδεση (Shared emotional connection).

Το μοντέλο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε τοπικά περιορισμένες κοινότητες, όσο και σε κοινότητες ενδιαφέροντος (McMillan & Chavis, 1986). Ποια είναι όμως η αίσθηση του ανήκειν σε μια εικονική κοινότητα, όταν τα μέλη της είναι χιλιάδες άτομα, ακόμη και όταν προέρχονται από διαφορετικές χώρες και δε επικοινωνούν ποτέ πρόσωπο με πρόσωπο; Υφίσταται αίσθηση της κοινότητας στις ομάδες παιχτών στα MMOGs και αν η απάντηση είναι θετική, είναι δυνατόν να παρακινούνται οι παίκτες μέσα από τη συμμετοχή τους σε μια ομάδα; Στο παρόν άρθρο επιχειρείται να ερευνηθεί η αίσθηση της ομάδας στο πεδίο πολυχρηστικών παιχνιδιών MMOGs.

Ο ρόλος των κινήτρων στα ηλεκτρονικά παιχνίδια

Η ανάπτυξη κινήτρων είναι ένας από τους πιο καθοριστικούς παράγοντες που διαμορφώνουν αλλά και επηρεάζουν την συμπεριφορά μας. Ενώ τα κίνητρα μπορούν να εξεταστούν σε όρους εσωτερικών και εξωτερικών κινήτρων, στο παρόν άρθρο εστιάζουμε στα εσωτερικά κίνητρα. Ειδικά στην περίπτωση της από απόστασης εκπαίδευσης, όπου σημαντικό στοιχείο αποτελεί η προσέλκυση του ενδιαφέροντος του εκπαιδευόμενου, η έννοια των εσωτερικών κινήτρων είναι σημαντικό χαρακτηριστικό των αποτελεσματικών περιβαλλόντων.

Τα εσωτερικά κίνητρα ορίστηκαν από τον James (1950) που πρώτος χρησιμοποίησε τους όρους «ενδιαφέρον και ένστικτο της δημιουργίας» για να εξηγήσει τους διαφορετικούς τύπους ανθρώπινων συμπεριφορών. Αργότερα, ο Malone (1981) και στη συνέχεια οι Malone και Lepper (1987) παρουσίασαν ένα νέο θεωρητικό πλαίσιο με τους παράγοντες που επηρεάζουν τα εσωτερικά κίνητρα στα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Έτσι, τα εσωτερικά κίνητρα αποτελούνται από τέσσερις ατομικούς παράγοντες: πρόκληση, φαντασία, περιέργεια και έλεγχο, και από τρεις διαπροσωπικούς παράγοντες: συνεργασία, ανταγωνισμό και αναγνώριση (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Τα εσωτερικά κίνητρα κατά τους Malone και Lepper (1987)

Εντούτοις, ενώ τα παιχνίδια θα πρέπει να στοχεύουν στην ανάπτυξη των εσωτερικών κινήτρων, πολλά από αυτά δίνουν κυρίως εξωτερικά κίνητρα, προκαλώντας την ενασχόληση μικρής διάρκειας, σε αντίθεση με τα εσωτερικά κίνητρα, όπου οι εκπαιδευόμενοι επιμένουν περισσότερο, εργάζονται μεθοδικά εφαρμόζοντας στρατηγικές και διατηρούν τις πληροφορίες με μεγαλύτερη συνέπεια (Csikszentmihalyi & Nakamura, 1989; Guthrie et al., 1996). Αντιθέτως, εφαρμογές εμπορικών εικονικών κόσμων και ηλεκτρονικών παιχνιδιών γίνονται δημοφιλή, λόγω της ικανότητάς τους να παρέχουν υψηλό βαθμό εσωτερικών κινήτρων, μέσα από την ικανοποίηση και τη διασκέδαση των παιχτών, κάτι που είναι δύσκολο να επιτύχουν πολλά ηλεκτρονικά εκπαιδευτικά παιχνίδια (Dickey, 2007). Κι ενώ τα εσωτερικά κίνητρα είναι δυσκολότερο να δημιουργηθούν σε εκπαιδευτικές εφαρμογές από ότι σε εφαρμογές εμπορικού χαρακτήρα, οι οποίες προορίζονται μόνο για διασκέδαση, παίζουν το σημαντικότερο ρόλο για την επιτυχία οποιουδήποτε εκπαιδευτικού παιχνιδιού (Konetes, 2010).

Η θεωρία των Malone και Lepper έδωσε αρκετά σημαντικά στοιχεία για το σχεδιασμό πολλών ελκυστικών ηλεκτρονικών παιχνιδιών κατά τη δεκαετία το 90. Είναι ωστόσο δυνατόν να ερμηνεύει την ανάπτυξη κινήτρων ικανοποιητικά ακόμη και τα σύγχρονα ηλεκτρονικά παιχνίδια, όπου η αλληλεπίδραση του παίχτη με τον υπολογιστή έχει εξελιχθεί σε μια αλληλεπίδραση του παίχτη με άλλους παίχτες ή ακόμη και με κοινότητες παιχτών; Το παρόν άρθρο έχει ως στόχο να ανιχνεύσει τους συσχετισμούς μεταξύ των εσωτερικών κινήτρων και του αισθήματος της κοινότητας στο παιχνίδι πολλαπλών χρηστών.

Μεθοδολογία

Για τους σκοπούς της έρευνας αποφασίστηκε η μελέτη του MMOG με τίτλο WoW (World of Warcraft), που βρίσκεται στην κορυφή της λίστας των πιο δημοφιλών παιχνιδιών για το έτος 2007. Οι υποθέσεις της έρευνας διατυπώνονται ως εξής:

Ho1: Υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του αισθήματος του ανήκειν σε μια κοινότητα και των εσωτερικών κινήτρων;

Ho2: Υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του αισθήματος του ανήκειν σε μια κοινότητα και της επίδοσης στο παιχνίδι;

Το τελικό δείγμα της έρευνας, ήταν 64 παιδιά ηλικίας 12-16 ετών (λόγω του προανατολισμού της έρευνας στην εκπαίδευση), που επιλέχθηκαν από ένα αρχικό δείγμα περίπου 100 παιδιών λόγω της ενασχόλησής τους με το συγκεκριμένο παιχνίδι, καθώς και της συμμετοχής τους σε ομάδα του παιχνιδιού (guild) (ποσοστό απόκρισης=64%). Για τον έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων ακολουθήθηκε μια σειρά στατιστικών αναλύσεων (Sample Kolmogorov-Smirnov Test, συντελεστής γραμμικής συσχέτισης κατά Pearson). Ο συντελεστής αξιοπιστίας του συνολικού ερωτηματολογίου της έρευνας είναι $\alpha=0,736$.

Για τη μελέτη του αισθήματος του ανήκειν σε μια ομάδα, ή αλλιώς «Αίσθηση της Κοινότητας» χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση του αισθήματος του ανήκειν σε μια κοινότητα (McMillan & Chavis, 1986). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελεί το σημαντικότερο εργαλείο στο χώρο των κοινωνικών επιστημών για τη μελέτη του αισθήματος του ανήκειν σε μια κοινότητα, ενώ για πρώτη φορά αξιοποιείται από την παρούσα έρευνα για τη μελέτη των κοινοτήτων στα ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Για τη διερεύνηση των εσωτερικών κινήτρων στα ηλεκτρονικά παιχνίδια, χρησιμοποιήθηκε το θεωρητικό πλαίσιο των Malone και Lepper (1987). Με στόχο τη μελέτη αυτών των παραγόντων κατασκευάστηκαν ερωτήσεις σχετικά με τους λόγους που πιστεύει κανείς ότι το παιχνίδι που παίζει είναι ευχάριστο και τον/την κινητοποιεί στο να συνεχίζει να παίζει). Σημειώνουμε ότι για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε και ερωτηματολόγιο για την επίδοση των παιχτών στο παιχνίδι, που περιλάμβανε στοιχεία όπως: η συχνότητα χρήσης παιχνιδιού, το επίπεδο παιχνιδιού και ο χρόνος αναβάθμισης στο παιχνίδι. Οι συμμετέχοντες απάντησαν στα παραπάνω ερωτηματολόγια με βάση μια 5-βάθμια κλίμακα Likert (από το 1= διαφωνώ απολύτως, έως 5=συμφωνώ απολύτως).

Αποτελέσματα έρευνας και συζήτηση

Από τα περιγραφικά αποτελέσματα της έρευνας προέκυψαν υψηλοί Μ.Ο. και για τις τρεις μεταβλητές (Μ.Ο. Εσωτερικά Κίνητρα=3,96 και Μ.Ο. Αίσθηση της ομάδας=3,58, Μ.Ο. Επίδοση=3,33), ενώ για τον έλεγχο της κανονικότητας χρησιμοποιήθηκε το τεστ κανονικότητας Kolmogorov-Smirnov (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Περιγραφικά αποτελέσματα και τεστ κανονικότητας

| | | Εσωτερικά Κίνητρα | Αίσθηση της ομάδας | Επίδοση |
|--------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------|
| Normal Parameters | Mean | 3,9590 | 3,5800 | 3,3281 |
| | Std. Deviation | ,58862 | ,54864 | ,66532 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,105 | ,086 | ,123 |
| | Positive | ,041 | ,086 | ,095 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | Negative | -,105 | -,062 | -,123 |
| | Asymp. Sig. (2-tailed) | ,843 | ,610 | ,988 |
| | | ,475 | ,851 | ,284 |

Τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας (p-value) (Asymp. Sig. - 2-tailed) για όλες τις μεταβλητές είναι μεγαλύτερα του 0.05 (Asymp. Sig. Εσωτερικά Κίνητρα= 0,475 και Asymp. Sig. Αίσθηση της ομάδας=0,851, Asymp. Sig. Επίδοση= 0,284). Συνεπώς, υπάρχουν ενδείξεις ότι οι μετρήσεις που αφορούν τις μεταβλητές της έρευνας ακολουθούν την κανονική κατανομή. Για τον έλεγχο της γραμμικής συσχέτισης χρησιμοποιήθηκε ανάλυση κατά Pearson (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Γραμμικές συσχετίσεις κατά Pearson

| | Αίσθηση της ομάδας | Εσωτερικά Κίνητρα | Επίδοση |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------|
| Αίσθηση της ομάδας r | 1 | ,479** | ,298* |
| P | | ,000 | ,035 |
| r ² | | ,223 | 0,088 |
| Εσωτερικά Κίνητρα r | ,479** | 1 | ,218 |
| p | ,000 | | ,083 |
| r ² | ,223 | | ,047 |
| Επίδοση r | ,298* | ,218 | 1 |
| P | ,035 | ,083 | |
| r ² | 0,088 | ,047 | |

* Η συσχέτιση είναι σημαντική στο επίπεδο 0.05 (2-tailed)

** Η συσχέτιση είναι σημαντική στο επίπεδο 0.01 (2-tailed)

Από τον Πίνακα 2, παρατηρούμε μια στατιστικά σημαντική θετική γραμμική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών «Αίσθηση της ομάδας» και «Εσωτερικά Κίνητρα», με συντελεστή γραμμικής συσχέτισης $r = ,479^{**}$, υποδηλώνοντας ότι όταν αυξάνεται η αίσθηση της ομάδας στον παίχτη του παιχνιδιού, αυξάνονται και τα εσωτερικά κίνητρα του παίχτη. Συμπεραίνουμε, ότι υπάρχει θετική γραμμική συσχέτιση μεταξύ του αισθήματος του ανήκειν σε μια κοινότητα και των εσωτερικών κινήτρων των παιχτών στα πολυχρηστικά διαδικτυακά παιχνίδια.

Παράλληλα, προκύπτει ότι υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του αισθήματος του ανήκειν σε μια κοινότητα (Αίσθηση της ομάδας) και της «Επίδοσης» με $r = ,298^*$. Αυτή η συσχέτιση υποδηλώνει ότι όταν αυξάνεται η αίσθηση της κοινότητας στον παίχτη αυξάνεται και η επίδοση του παίχτη στο παιχνίδι. Συμπεραίνουμε δηλαδή ότι υπάρχει θετική γραμμική συσχέτιση μεταξύ του αισθήματος του ανήκειν σε μια κοινότητα και της επίδοσης στα πολυχρηστικά διαδικτυακά παιχνίδια.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ακόμη ότι τα εσωτερικά κίνητρα συσχετίζονται και με την αίσθηση της κοινότητας, αναδεικνύοντας το αίσθημα του ανήκειν σε μια κοινότητα ως μια νέα διάσταση των εσωτερικών κινήτρων και επεκτείνοντας το μοντέλο των Malone και Lepper (Σχήμα 1) σε αυτό του Σχήματος 2.



Σχήμα 2. Εσωτερικά κίνητρα στα ηλεκτρονικά πολυχρηστικά παιχνίδια: Προεκτείνοντας το μοντέλο των Malone και Lepper

Σε μια προσπάθεια σύνθεσης της θεωρίας των εσωτερικών κινήτρων με το αίσθημα του ανήκειν σε μια κοινότητα, θα προσθέταμε ότι οι παίχτες φαίνεται να παρακινούνται περισσότερο όταν πιστεύουν ότι είναι σημαντικοί για την ομάδα στην οποία συμμετέχουν και ότι οι ανάγκες τους θα καλυφθούν μέσω της δέσμευσής των μελών να είναι μαζί.

Συμπεράσματα

Με το παρόν άρθρο επιχειρήθηκε να ερευνηθεί το αίσθημα του ανήκειν σε μια ομάδα ενός πολυχρηστικού παιχνιδιού, ως παράγοντας ενίσχυσης των κινήτρων. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι το αίσθημα του ανήκειν σε μια κοινότητα συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την επίδοση και τα εσωτερικά κίνητρα στο παιχνίδι. Η συσχέτιση μεταξύ της επίδοσης και του αισθήματος του ανήκειν σε μια ομάδα είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, μια και το επιθυμητό αποτέλεσμα κάθε εκπαιδευτικής δραστηριότητας είναι μεταξύ άλλων η αυξημένη επίδοση - απόδοση του εκπαιδευομένου.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ακόμη ότι η αίσθηση του ανήκειν σε μια ομάδα φαίνεται να προκαλεί εσωτερικά κίνητρα. Αναδεικνύεται έτσι η σημασία δημιουργίας κοινοτήτων μέσα από την ευκαιρία για αλληλεπίδραση με πολλούς παίχτες και συνεργασία, η οποία είναι δυνατόν να προκαλέσει εσωτερικά κίνητρα στον παίχτη όπως πρόκληση, φαντασία, περιέργεια και έλεγχο, συνεργασία, ανταγωνισμό και αναγνώριση.

Με βάση αυτά τα αποτελέσματα, προτείνουμε το σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών που θα επιτρέπουν τη συμμετοχή πολλών παιχτών και τη δημιουργία ψηφιακών κοινοτήτων. Παράλληλα, η αίσθηση της ομάδας προτείνεται να λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό εκπαιδευτικών εφαρμογών, ως μια διάσταση των εσωτερικών κινήτρων, με στόχο τη δημιουργία ελκυστικών εφαρμογών που θα κινητοποιούν εσωτερικά τους μαθητές και δεν θα περιορίζονται στη δημιουργία εξωτερικών κινήτρων (Csikszentmihalyi & Nakamura, 1989), όπου οι εκπαιδευόμενοι θα επιμένουν περισσότερο, θα εργάζονται μεθοδικά εφαρμόζοντας στρατηγικές και θα διατηρούν τις πληροφορίες με μεγαλύτερη συνέπεια (Guthrie et al., 1996).

Σαν προτάσεις για περαιτέρω έρευνα υπογραμμίζουμε την ανάγκη για νέες έρευνες στο χώρο των ηλεκτρονικών παιχνιδιών που θα παρέχουν εμπειρικά δεδομένα, με στόχο την παροχή οδηγιών και παραδειγμάτων εφαρμογών σχετικά με την παρούσα και την επιθυμητή κατάσταση στα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Πιστεύουμε τέλος, ότι η λύση για τη δημιουργία ελκυστικών και αποτελεσματικότερων εκπαιδευτικών παιχνιδιών βρίσκεται στη συνεργασία επιστημόνων με διαφορετικό θεωρητικό υπόβαθρο, που εκτείνεται από τον τομέα των νέων τεχνολογιών στα παιχνίδια έως τον τομέα της ψυχολογίας και της παιδαγωγικής, η οποία είναι δυνατόν να καρποφορήσει καινοτόμες σχεδιαστικές αρχές εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Αναφορές

- Barab, S., Thomas, M., Dodge, C., & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. *Educational Technology Research & Development*, 53 (1), 86-107.
- Bonk, C., & Dennen, V.P. (2005). *Massive multiplayer online gaming: A research framework for military education and training*. Technical Report # 2005-1. Washington, DC: U.S. Department of Defense (DUSD/R): Advanced Distributed Learning (ADL) Initiative.
- Corneliussen, H. G., & Rettberg, J. W. (2008). *Digital culture, play, and identity: A world of Warcraft® Reader*, The MIT Press.
- Csikszentmihalyi, M., & Nakamura, J. (1989). *The dynamics of intrinsic motivation: a study of adolescents*. Research on motivation in education. Academic Press, San Diego, CA.
- Dickey, M. (2007). Game design and learning: A conjectural analysis of how massively multiple online role-playing games (MMORPGs) foster intrinsic motivation. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 253-273.

- Griffiths, M. D., & Davies, M. N. O. (2002). Excessive online computer gaming: Implications for education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 379-380.
- Guthrie J.T., Van Meter P., McCann A., Wigfield A., Bennett L., Poundstone C., Rice M.E., Fabisch F., Hunt B., & Mitchell A. (1996). Growth of literacy engagement: Changes in motivations and strategies during concept-oriented reading instruction. *Reading Research Quarterly*, 31, 306-332.
- Jakobson, M., & Taylor, T. L. (2003). The Sopranos meets EverQuest: Social networking in massively multiplayer online games. *Proceedings of the 5th International Digital Arts and Culture Conference* (pp. 81-90). Melbourne, Australia.
- Johnson, S. (2005). *Everything bad is good for you*. New York: Touchstone.
- Jones, S. (2003). *Let the games begin: Gaming technology and entertainment among college students*. Washington DC: Pew Internet and American Life Project.
- Konetes, G. (2010). The function of intrinsic and extrinsic motivation in educational virtual games and simulations. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 2(1), 23-26.
- Lee, J. & Hoadley, C. (2007). Leveraging identity to make learning fun: Possible selves and experiential learning in massively multiplayer online games (MMOGs). *Innovate*, 3(6).
- Malone T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, (4), 333-369.
- Malone, T.W., & Lepper, M.R. (1987). *Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. Aptitude, learning and instruction. Cognitive and affective process analysis* (Vol. 3, 223-253). Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Mcmillan, D. W., & Chavis, D. M. (1986). Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, 14, 6-23.
- Mitchell, A., & Savill-Smith, C. (2004). *The use of computer and video games for learning. A review of the literature. Learning and skills development agency*. Retrieved 29 April 2010 from <http://gmedia.glos.ac.uk/docs/books/computergames4learning.pdf>
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill.
- Repenning, A., & Lewis, C. (2005). Playing a Game: The ecology of designing, building and testing games as educational activities. In P. Kommers & G. Richards (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005* (pp. 4901-4905), Chesapeake, VA: AACE.
- Schiesel, S. (2005). *Social significance in playing online? You betcha!*. New York Times, p. D7. Retrieved 29 April 2010 from http://msl1.mit.edu/furdlog/docs/nytimes/2005-08-06_nytimes_wow_gamer.pdf
- Shaffer, D.W., Squire, K.D., Halverson, R., & Gee, J.P. (2005). Video games and the future of learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 104-111.
- Steinkuehler, C. A. (2004). Learning in massively multiplayer online games. In Y. B. Kafai, W.A. Sandoval, N. Enyedy, A. S. Nixon & F. Herrera (eds.), *Proceedings of the Sixth International Conference of the Learning Sciences* (pp. 521-528). Mahwah, NJ: Erlbaum. Retrieved 29 April 2010 from http://website.education.wisc.edu/steinkuehler/papers/Steinkuehler_ICLS2004.pdf
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital. The rise of the net generation*. New York: McGraw Hill.
- Yee, N. (2006). The demographics, motivations and derived experiences of users of massively-multiuser online graphical environments. *PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments*, 15, 309-329.
- Zackariasson, P., & Wilson, T. L. (2004). *Massively multiplayer online games: A 21st century service? Other Players*. Copenhagen: IT University of Copenhagen.