

Ενότητα 3 - Κεφάλαιο 14: Από τα βιντεοπαιχνίδια στην εργασία: Διαδραστικές γλώσσες και τρισδιάστατα περιβάλλοντα ως μοντέλα αναφοράς για τα επαγγέλματα του αύριο

Περίληψη

Τα βιντεοπαιχνίδια προσφέρουν στους χρήστες πολύ έντονες και προχωρημένες ψηφιακές εμπειρίες, με υψηλό βαθμό συμμετοχής του χειροκίνητου και μερικές φορές του σωματικού συντονισμού των ματιών. Πρόκειται για πολύ εξελιγμένες τεχνολογικά εφαρμογές, οι οποίες εκμεταλλεύονται πλήρως το διαθέσιμο hardware, στο σημείο να είναι ένας από τους κύριους παράγοντες για την εξέλιξη των επεξεργασιών. Αυτό το αξιοσημείωτο επίπεδο τεχνολογίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προπαρασκευαστικό στάδιο για τα επαγγελματικά εργαλεία που θα μπορούν να χρησιμοποιούν οι μαθητές στο μέλλον. Τα βιντεοπαιχνίδια βελτιώνουν την εξοικείωση των μαθητών με κάποια από τα χαρακτηριστικά που μπορεί να συναντήσουν στην μελλοντική τους εργασία: προσομοίωση, χειρισμός τρισδιάστατων αντικειμένων, ταχύτητα εκτέλεσης ορισμένων εντολών, αποθήκευση λειτουργιών πληκτρολογίου, αρχές προγραμματισμού. Η τρέχουσα εξάπλωση των εφαρμογών Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality) και Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality) έχει προβλεφθεί από τα βιντεοπαιχνίδια, τα οποία έχουν συνηθίσει τους χρήστες να διαχειρίζονται *avatars*, να κινούνται σε εικονικά περιβάλλοντα, να αλληλεπιδρούν με ψηφιακά αντικείμενα. Η κατηγορία του *Nerd*, ο οποίος είναι ο συνήθης χρήστης βιντεοπαιχνιδιών, είναι πολύ εξοικειωμένη με την τεχνολογία, η οποία θα τον βοηθήσει να βρει δουλειά, αν αυτή η κατεύθυνση υποστηριχθεί και καθοδηγηθεί από το σχολείο.

Ένα από τα θεμελιώδη βήματα είναι να οδηγηθούν τα παιδιά από το να είναι απλοί χρήστες βιντεοπαιχνιδιών, στο να κατανοήσουν τους πρωταρχικούς και τεχνολογικούς νόμους που αποτελούν τη βάση αυτών των μεγαλοφυϊών έργων και στη συνέχεια να προχωρήσουν, στο μέτρο του δυνατού, στη μελέτη και χρήση λογισμικού ανάπτυξης βιντεοπαιχνιδιών. Αυτό περιλαμβάνει λογισμικό για τρισδιάστατη μοντελοποίηση, για κινούμενη ψηφιακή εικόνα και για τον προγραμματισμό των ίδιων των βιντεοπαιχνιδιών. Το θεμελιώδες βήμα είναι αυτό που

μετατρέπει τον μαθητή από έναν απλό χρήστη βιντεοπαιχνιδιών σε γνώστη και ακόμη και δημιουργό. Σε αυτή την εξέλιξη, την οποία μπορεί να ενθαρρύνει το σχολείο, μπορούν να αναπτυχθούν πολλές δεξιότητες που θα είναι ασφαλώς χρήσιμες για τους ψηφιακούς επαγγελματίες του αύριο.

Λέξεις κλειδιά: ηλεκτρονική μάθηση, εργασιακή εκπαίδευση, βιντεοπαιχνίδια, τεχνητή νοημοσύνη, παιχνίδια προσομοίωσης

Εισαγωγή

"Μεταξύ των χαρακτηριστικών που απαριθμούνται κυρίως από τον Huizinga και τον Caillois, και στη συνέχεια επανειλημμένα αναφέρονται εκ νέου, πολλά είναι εγγενώς αντίθετα με την έννοια της εργασίας: οι "ελεύθερα συμφωνημένοι κανόνες" ή την ελευθερία στο να ξεκινήσει και να τελειώσει ένα παιχνίδι, η άσκοπη φύση του και η έλλειψη παραγωγικότητας, ή το γεγονός ότι είναι "αυτοτελές" και δεν έχει άλλο σκοπό παρά μόνο τη δική του αναπαράσταση..."¹

Η παραδοσιακή αντίθεση μεταξύ παιχνιδιού και εργασίας, που υποδεικνύεται από τον Emanuele Savignac αναφερόμενος στους Huizinga και Caillois (Savignac, 2016), βρίσκεται πλέον σε αμφισβήτηση λόγω του ψηφιακού μετασχηματισμού, ο οποίος, με την επιβεβαίωση της τεχνητής νοημοσύνης φέρει επανάσταση στη σχέση ανθρώπου-μηχανής και στην ίδια τη φύση της εργασίας, εξαλείφοντας τα περισσότερα υπάρχοντα επαγγέλματα και επιβάλλοντας νέα. Πολλά από τα οποία παρουσιάζουν εκπληκτικές συγγένειες με την εμπειρία παιχνιδιού.

Η εξέλιξη του ψηφιακού πολιτισμού, με τη διάδοση των τεχνολογιών που σήμερα εισχωρούν σε κάθε φάση της ζωής, από την παιδική ηλικία έως τη δημιουργία των λεγόμενων "millennials", και στη συνέχεια σε όλες τις ηλικίες και όλα τα επαγγέλματα, δεν μπορεί να αγνοήσει έναν από τους κύριους τομείς της πολιτιστικής βιομηχανίας, τα βιντεοπαιχνίδια. Η πολιτιστική σημασία των βιντεοπαιχνιδιών αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο σε πανεπιστημιακό επίπεδο, με την εισαγωγή του θέματος στον ακαδημαϊκό τομέα και με τη διάδοση επιστημονικών δημοσιεύσεων επί του θέματος.

¹ Savignac, E. (2016). The gamification of work : the use of games in the workplace.

Η τεράστια οικονομική επιτυχία των βιντεοπαιχνιδιών, που ξεπερνά αυτήν του κινηματογράφου, πρέπει να γίνει πλήρως κατανοητή. Πώς μπορούν τα απλά παιχνίδια να προσελκύσουν τόσο υψηλό επίπεδο επενδύσεων και τόσο σημαντικές τεχνολογικές καινοτομίες; Υπάρχει κάτι σοβαρό πίσω από τα βιντεοπαιχνίδια. Από τη μία πλευρά, επειδή το ίδιο το παιχνίδι είναι σοβαρό και σχετίζεται άμεσα με τον πολιτισμό, όπως είπε ο Johan Huizinga στη διάσημη ανάλυσή του: Η επιτυχία του αθλητισμού, τόσο στην αρχαιότητα όσο και σήμερα, δείχνει ότι το παιχνίδι είχε πάντα μεγάλη κοινωνική σημασία. Αλλά επιπλέον, τα βιντεοπαιχνίδια είναι κάτι διαφορετικό από τα παιχνίδια του παρελθόντος. Η επίδρασή τους στη σύγχρονη κοινωνία πρέπει να διερευνηθεί σε μεγάλο βαθμό. Η χρήση των βιντεοπαιχνιδιών έχει να κάνει με την καινοτομία και μας προετοιμάζει για το μέλλον, όπως συμβαίνει σε μεγάλο μέρος του ζωικού βασιλείου, το παιχνίδι μπορεί να χρησιμεύσει στο να υπάρξει ζωή. Η εμπειρία των βιντεοπαιχνιδιών μας μαγεύει κάπως, γιατί προάγει τη μελλοντική καθημερινή εμπειρία στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης.

Συμπέρασμα

Τα βιντεοπαιχνίδια είναι σύνθετα ψηφιακά συστήματα, τα οποία χρησιμοποιούν εξελιγμένους προσομοιωτές, λύσεις τεχνητής νοημοσύνης, διαμορφωτές, avatars, διάδραση μεταξύ διασυνδεδεμένων χρηστών στο διαδίκτυο. Αυτά τα προηγμένα χαρακτηριστικά, που δημιουργήθηκαν από ομάδες εξειδικευμένων προγραμματιστών, τώρα προσανατολισμένα στα παιχνίδια, σύντομα θα είναι κοινά στον πραγματικό κόσμο και σε πολλούς επαγγελματικούς τομείς. Επομένως, είναι καλή ιδέα να σκεφτούμε τα βιντεοπαιχνίδια ως εργαλείο για τα επαγγέλματα του αύριο. Μπορούμε τώρα να πούμε ότι πολλές από τις δεξιότητες που μπορούν να αποκτηθούν με τα βιντεοπαιχνίδια θα μπορούσαν να γίνουν θεμελιώδεις για πολλούς επαγγελματίες τα επόμενα χρόνια. Η εξοικείωση με εικονικά αντικείμενα και περιβάλλοντα, με συσκευές αναγνώρισης σύνθετων χειρονομιών, με προσομοιωτές παντός είδους, με μαζικές διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις, θα κάνει τη διαφορά σε πολλά επαγγέλματα του μέλλοντος που παράγονται από τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Μια μελέτη² που ανέθεσε η Microsoft στην εταιρεία συμβούλων *The Future Laboratory*, εντοπίζει μερικά πιθανά επαγγέλματα του μέλλοντος και ως πρώτο παράδειγμα παραθέτει τον "σχεδιαστή εικονικών περιβαλλόντων":

"Μέχρι το 2025, η εικονική πραγματικότητα θα είναι ο ψηφιακός χώρος όπου δεκάδες εκατομμύρια από εμάς θα περνούν ώρες καθημερινά, θα εργάζονται, θα παίζουν και θα μαθαίνουν. Ολόκληροι κόσμοι θα υπάρξουν για να τους εξερευνήσουμε διαδικτυακά, καθένας από τους οποίους θα είναι τόσο εμβυθιστικός, διαδραστικός και ρεαλιστικός που θα είναι σχεδόν ίδιος και απaráλλακτος με την πραγματικότητα. Οι σχεδιαστές εικονικών περιβαλλόντων θα πρέπει να διαθέτουν τις δεξιότητες αφήγησης ενός σχεδιαστή και δημιουργού διαδικτυακών παιχνιδιών μαζί με την τεχνογνωσία χωροταξικού σχεδιασμού ενός αρχιτέκτονα ή ενός πολεοδόμου για να μπορέσουν να φανταστούν και να δημιουργήσουν ολόκληρους εικονικούς κόσμους".

Η επαυξημένη και η εικονική πραγματικότητα, τεχνολογίες που αναπτύσσονται ραγδαία, χρησιμοποιούν διαδραστικές αλληγορίες παρόμοιες με εκείνες των βιντεοπαιχνιδιών, προσαρμόζοντάς τες συχνά σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα εργασίας. Ένα από τα πιο πρόσφατα συστατικά των βιομηχανικών αλυσίδων εφοδιασμού είναι το λεγόμενο «ψηφιακό δίδυμο», το ψηφιακό αντίγραφο του προϊόντος. Η επαγγελματική κατάρτιση αξίζει ένα κεφάλαιο αποκλειστικά δικό της. Η ψηφιακή παιχνιδοποίηση (*gamification*), μέσω διαδραστικών συσκευών και όλο και περισσότερο μέσω των συσκευών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος εκπαίδευσης, εξυπηρέτησης, συναρμολόγησης, σχεδιασμού καθώς και άλλα κόστη που εμπεριέχονται στην αλυσίδα παραγωγής.

"Τα εκπαιδευτικά συστήματα θα πρέπει να προσαρμοστούν στις αλλαγές που επιφέρει η αυτοματοποίηση και να διδάξουν στα παιδιά και τους νέους τις δεξιότητες που τους επιτρέπουν να επωφεληθούν πλήρως από το τρέχον ρεύμα υιοθέτησης της τεχνολογίας."³

Τα σχολεία σήμερα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και τη διαμόρφωση ευφυών ανθρώπων σε έναν κόσμο που θα κυριαρχεί η τεχνητή νοημοσύνη. Πολλοί

² Microsoft, *The Future Laboratory*, 2019.

³ Policy Brief on the future of work, putting faces to the jobs at risk of automation, OECD 2018

αναλυτές συμφωνούν τώρα ότι η τεχνητή νοημοσύνη και γενικότερα οι ψηφιακές τεχνολογίες και ο αυτοματισμός δεν θα αντικαταστήσουν τον άνθρωπο αλλά θα τον συνοδεύουν. Ο εργαζόμενος του μέλλοντος πρέπει να είναι σε θέση να κάνει πλήρη χρήση των ευφυών ψηφιακών συστημάτων. Μια νέα συμβίωση μεταξύ των εργαζομένων και των ψηφιακών συσκευών επίκειται, συμπεριλαμβανομένων και των φυσικών συσκευών: θα εργαζόμαστε με "σοβαρά βιντεοπαιχνίδια".

Ο διεθνής οργανισμός *Immersive Education*⁴, ο οποίος περιλαμβάνει μεταξύ των μελών του το Πανεπιστήμιο Harvard, το Boston College, το MIT και τη NASA, έχει αφιερωθεί για πάνω από δέκα χρόνια στη διερεύνηση των εκπαιδευτικών οριζόντων που άνοιξε η τεχνολογική πρωτοπορία, είτε πρόκειται για εικονική πραγματικότητα, επαυξημένη πραγματικότητα ή μάθηση μέσω παιχνιδιών. Το Ιταλικό Υπουργείο Παιδείας, το Miur, συνιστά τη χρήση εμπυθιστικών τρισδιάστατων περιβαλλόντων με ενσωματωμένες δραστηριότητες παιχνιδιού ως μία από τις κατευθυντήριες γραμμές για την ανάπτυξη του ψηφιακού σχολείου.

Η κατανόηση και η εξοικείωση με τη λειτουργία σύνθετων ψηφιακών συστημάτων που βασίζονται σε εικονική προσομοίωση θα είναι αναγκαία για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που απαιτούνται για τα νέα επαγγέλματα, σε έναν κόσμο όπου θα κυριαρχεί η ψηφιακή τεχνολογία.

⁴ www.immersiveeducation.org/