

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων

**ΔΙΑΔΥΚΤΙΑΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΕ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Παππά Ιωάννα
Α.Μ. ΜΕ/0624

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Δεκέμβριος 2011

*Το παιχνίδι είναι ένας τρόπος του μυαλού μας
Να μαθαίνει
πράγματα.*

Diane Ackerman (απόσπασμα από το βιβλίο της Deep play)

*"We don't stop playing because we
grow old. We grow old because we
stop playing."*

Oliver Wendell Holmes

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η επιτυχία μιας επιχείρησης βασίζεται στην παραγωγικότητα των εργαζομένων κι αυτή με την σειρά της στην υψηλής ποιότητας εκπαίδευση. Για να παραμείνει μια επιχείρηση ανταγωνιστική οφείλει να εκμεταλλευθεί την τεχνολογία προκειμένου να εκπαιδεύσει τους εργαζομένους ταχύτερα, οικονομικότερα και αποτελεσματικότερα. Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ως ένας καινούριος κόσμος που εκμεταλλευόμενη την νέα τεχνολογία φέρνει τη δύναμη του παιχνιδιού στη μάθηση γίνονται όλο και περισσότερο αναπόσπαστο εργαλείο για την κατάρτιση στην επιχείρηση. Η ένταξη των παιχνιδιών στην διαδικασία της εκπαίδευσης και κατάρτισης είναι ένα φαινόμενο που έχει κάνει τα πρώτα δειλά βήματα και στην χώρα μας τα τελευταία χρόνια, αποκτώντας ένθερμους υποστηρικτές εταιρίες, που ακολουθούν το ρεύμα άλλων εταιριών ανά τον κόσμο

Πρωταρχικός σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάδειξη αφενός των απόψεων των εκπαιδευτών (trainers) που έχουν πειραματιστεί και χρησιμοποιήσει παιχνίδια στις εκπαιδεύσεις (training) τους, σχετικά με το κατά πόσο μπορεί ένα παιχνίδι να αποτελέσει τελικά επιτυχημένο περιβάλλον μάθησης και κατάρτισης και αν πράγματι συμβάλλει στην ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων και ικανοτήτων για τους εκπαιδευόμενους. Και αφετέρου η ανάδειξη της όλης διαδικασίας εφαρμογής τους στην πράξη, από το είδος του παιχνιδιού που κλήθηκαν να επιλέξουν, τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατά την εφαρμογή και εκτέλεσή του, αλλά και τα αποτελέσματα αυτού τους του εγχειρήματος. Το γενικότερο συμπέρασμα ήταν ότι η εφαρμογή των παιχνιδιών στην κατάρτιση είχε τα επιθυμητά από αυτούς αποτελέσματα και η όλη διαδικασία στέφθηκε με επιτυχία.

Λέξεις κλειδιά: εκπαιδευτικό παιχνίδι, κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού.

ABSTRACT

The success of company relies in human resource productivity, and this in turn relies on high quality education. To remain competitive a company must exploit technology to train employees quickly, cheaply and efficiently. The educational games, which through leveraging new technology, bring the power of play into the learning process, are becoming increasingly integral tool for in-company training. The integration of games in the process of education and training is a phenomenon that has taken the first tentative steps in our country in recent years, gaining ardent supporters companies, that follow the stream of other companies around the world.

The primary objective of this thesis is to highlight both the views of trainers who have experimented and used games in training process, as to how can a game become successful learning environment for training and if it really helps the development of specific skills and competencies for trainees. And secondly to highlight the implementation process in practice, the type of game trainers were to choose, the difficulties encountered in the implementation and execution, and the results of the whole project. The general conclusion was that the application of games in training had the desired results from them and the whole process in most cases was a success.

Key words: educational games, HR training.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	6
Κεφάλαιο 1ο	8
Πλεονεκτήματα του eLearning	9
Προβλήματα με το eLearning	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
E-Learning σε επιχειρησιακό περιβάλλον	11
Παραδείγματα εταιριών που υιοθετούν το e-learning στην κατάρτιση.....	13
Κεφάλαιο 2ο	18
Καθορισμός της έννοιας «εκπαιδευτικό παιχνίδι μέσω υπολογιστή»	18
Εκπαιδευτικά παιχνίδια ως περιβάλλοντα εκπαιδευτικής υποστήριξης.....	19
Παράγοντες ικανοποίησης χρήστη – Κίνητρα.....	20
Κεφάλαιο 3ο	23
Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ως ένα εργαλείο για την κατάρτιση στην επιχείρηση	23
Γιατί θα μπορούσε μια εταιρία να χρησιμοποιήσει τα παιχνίδια	24
Εκπαιδευτικά παιχνίδια και μάθηση στη σύγχρονη επιχείρηση	28
Παραδείγματα προσεγγίσεων κατάρτισης μέσω εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε εταιρικό περιβάλλον.....	30
Παιχνίδια εργασίας.....	45
Παραδείγματα Ελληνικών εταιριών που εντάσσουν τα ηλεκτρονικά εκπαιδευτικά παιχνίδια στην κουλτούρα τους.....	46
Vodafone.....	46
WWF	48
Αξιολόγηση των παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης	49
Κεφάλαιο 4ο	55
Δομή- Μορφή του ερωτηματολογίου	55
Δείγμα.....	57
Αποτελέσματα- συμπεράσματα	60
Μέθοδος.....	72
Διαδικασία.....	72
Μέσα συλλογής δεδομένων.....	73
Δυσκολίες- Περιορισμοί της έρευνας.....	73
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	76
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	80

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 The HELIOS “e-learning territories”	12
Εικόνα 2 E-learning στην Τράπεζα Πειραιώς #1.....	13
Εικόνα 3 E-learning στην Τράπεζα Πειραιώς #2.....	14
Εικόνα 4 Η πλατφόρμα E-Gnosis της Wind.....	17
Εικόνα 5 Το μοντέλο του game-based learning από τον [Garris et al. 02].....	19
Εικόνα 6 Το “British Gas” Παιχνίδι από την Skills2Learn #1	32
Εικόνα 7 Το “British Gas” Παιχνίδι από την Skills2Learn #2	32
Εικόνα 8 Το παιχνίδι LearningBeans από την PixeLearning #1.....	34
Εικόνα 9 LearningBeans από την PixeLearning #2.....	34
Εικόνα 10 Τριλογία Εκπαιδευτικών Παιχνιδιών από την Cisco.....	36
Εικόνα 11 Το παιχνίδι CrimeScene από την Intel	37
Εικόνα 12 Το παιχνίδι "IT Manager III" από την Intel.....	37
Εικόνα 13 Το παιχνίδι Virtual U από την Enlight Software #1	39
Εικόνα 14 Το παιχνίδι Virtual U από την Enlight Software #2	39
Εικόνα 15 Το παιχνίδι “Retail” από την PixeLearning.....	41
Εικόνα 16 Το παιχνίδι "Better Business Game" από την British Telecom #1	42
Εικόνα 17 Το παιχνίδι "Better Business Game" από την British Telecom #2.....	42
Εικόνα 18 Το παιχνίδι "Packy & Marlon " από την Nintendo	44
Εικόνα 19 Το παιχνίδι "MoonbaseAlpha" από την NASA Learning Technology	45
Εικόνα 20 Το παιχνίδι "Netropolis" από την Vodafone.....	48
Εικόνα 21 Το παιχνίδι " Ενεργειακό αποτύπωμα" από την WWF #1	49
Εικόνα 22 Το παιχνίδι " Ενεργειακό αποτύπωμα" από την WWF #2	49
Εικόνα 23 Διάγραμμα 1 ^{ης} Ερώτησης της έρευνας: Επιλογή φύλου.....	57
Εικόνα 24 Διάγραμμα 2ης Ερώτησης της έρευνας: Ηλικία.....	58
Εικόνα 25 Διάγραμμα Ερώτησης της έρευνας: Σε ποιόν τομέα εκπαίδευσης απασχολήστε.....	58
Εικόνα 26 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν το παιχνίδι απαιτούσε χρήση H/Y	60
Εικόνα 27 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν η εφαρμογή του παιχνιδιού ήταν επιτυχημένη.....	62
Εικόνα 28 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν ο χρόνος προετοιμασίας του παιχνιδιού ήταν περισσότερος από συνήθως.....	63
Εικόνα 29 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν χρειάζεται ιδιαίτερη τεχνογνωσία για την εισαγωγή παιχνιδιού στην διαδικασία της μάθησης	64
Εικόνα 30 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν η διαδικασία αξιολόγησης μέσω του παιχνιδιού είναι ευκολότερη ή δυσκολότερη	65
Εικόνα 31 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν θα επιθυμούσαν να μπορούν να εφαρμόζουν συχνότερα παιχνίδια ως μέθοδο διδασκαλίας	66
Εικόνα 32 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν θεωρείτε πιθανό στο μέλλον η διεξαγωγή της διδασκαλίας να γίνεται αποκλειστικά μέσω παιχνιδιών	67

Εικόνα 33 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Σε ποιο βαθμό βοηθούν τα παιχνίδια να φτάσουν οι παίκτες σε διαφορετικές συναισθηματικές και μη καταστάσεις	68
Εικόνα 34 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Σε ποιο βαθμό καλλιεργούνται διάφορες δεξιότητες.....	69
Εικόνα 35 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Σε ποιο βαθμό αναπτύσσονται διάφορα ατομικά/διαπροσωπικά κίνητρα παίζοντας ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι.....	71

Κεφάλαιο 1ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δημιουργία οργανισμών και τμημάτων μάθησης ήταν και είναι ένας επιθυμητός στόχος για πολλές επιχειρήσεις κατά την τελευταία δεκαετία, έχοντας δώσει έμφαση στη εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων. Το ανθρώπινο κεφάλαιο έχει καταστεί το σημαντικότερο περιουσιακό στοιχείο των εταιρειών σήμερα. Ως εκ τούτου, η παροχή ευκαιριών μάθησης για τους εργαζόμενους είναι ζωτικής σημασίας για τις επιχειρήσεις. Στην αυξανόμενη πολυπλοκότητα του σημερινού εταιρικού κόσμου, οι υπάλληλοι πρέπει να λάβουν γρήγορες αποφάσεις, να έχουν δυνατότητα να αλλάξουν γρήγορα και να βελτιωθούν συνεχώς. Αυτά τα χαρακτηριστικά απαιτούν ταχύτερη μάθηση, μεγαλύτερες βάσεις γνώσεων για λήψη αποφάσεων, περισσότερη ομαδική εργασία και επαναχρησιμοποίηση της υπαρχουσών γνώσης και των βέλτιστων πρακτικών. Την ίδια στιγμή, ο χρόνος ζωής της γνώσης έχει μειωθεί σημαντικά.

Το τελευταίο είναι στενά συνδεδεμένο με την τεράστια ανάπτυξη στην τεχνολογία που πραγματοποιείται, με τους υπολογιστές και το Διαδίκτυο που γίνεται ένα φυσικό, και για μερικούς ανθρώπους ένα απαραίτητο εργαλείο στη καθημερινή ζωή τους. Η συνεχόμενη αύξηση τη γνώσης είναι πολύ ζωτική για μια επιχείρηση προκειμένου να μείνει ενημερωμένη, από μια οργανωτική και τεχνολογική προοπτική σε σχέση με τις εξελίξεις και τον ανταγωνισμό. Οι εμπορικοί περιορισμοί έχουν πέσει, ο παγκόσμιος ανταγωνισμός εντείνεται, και οι σύνθετες παγκόσμιες εταιρίες επιδιώκουν περισσότερους ικανούς τρόπους να παραδώσουν την κατάρτιση σε ένα γεωγραφικά διασκορπισμένο εργατικό δυναμικό. Πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν για την αντιμετώπιση μερικών από αυτών των προκλήσεων, το eLearning και η απαίτηση για εξ αποστάσεως εκπαίδευση και κατάρτιση αυξάνεται συνεχώς.

Πλεονεκτήματα του eLearning

Το eLearning παρέχει πολλές ευκαιρίες, και έχει σαφή οφέλη, εάν εφαρμοστεί σωστά. Μερικά από τα οφέλη αυτά περιλαμβάνουν:

- *Οπουδήποτε, οποτεδήποτε*
Κατάρτισης που παρέχεται μέσω της διαδικτυακής τεχνολογίας θα είναι προσιτή οπουδήποτε με μια σύνδεση σε ένα δίκτυο. Οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση στα προγράμματα από το σπίτι ή ενώ ταξιδεύουν. Η μάθηση θα είναι διαθέσιμη 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα σε όλο τον κόσμο. Κρίσιμη ενημέρωση και κατάρτιση μπορεί να γίνει σε πολλές τοποθεσίες ταυτόχρονα.
- *Εξοικονόμηση κόστους*
Παραδείγματα περιλαμβάνουν μειωμένα έξοδα από ταξίδια για κατάρτιση που μπορούν να καταργηθούν, την πρόσληψη εκπαιδευτών και συμβούλων τοπικά για κάθε παράρτημα, εγκαταστάσεις και τέλος το κόστος που θα είχε μια επιχείριση από την απομάκρυνση του ανθρώπινου δυναμικού για μεγάλο χρονικό διάστημα κατά την διάρκεια του ταξιδιού για κατάρτιση. Η IBM αναφέρει ότι εξοικονόμησε πάνω από 80 εκατομμύρια δολάρια σε έξοδα ταξιδιού και στέγασης κατά τη διάρκεια του 1999 από την εφαρμογή σε παγκόσμιο επίπεδο προγραμμάτων eLearning (Forrester, 2000). Ωστόσο, το κόστος της ανάπτυξης διαφόρων τύπων μάθησης, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη σύγκριση του τύπου εκπαίδευσης και υπολογισμού των εξοικονομήσεων κόστους.
- *Ακριβώς στην ώρα εκπαίδευση σε ενημερωμένες πληροφορίες*
Το e-Learning μπορεί να προσφέρει πολύτιμους πόρους στους υπολογιστές των εργαζομένων μόνο όταν τα χρειάζονται. Οι επιχειρήσεις μπορούν να αντιδράσουν γρήγορα στις αλλαγές στο ανταγωνιστικό περιβάλλον χωρίς κράτηση δωματίου και κατάρτιση προγραμματισμού. Οι πληροφορίες μπορεί να ενημερωθούν σε ένα σημείο και εξαπλώνονται γρήγορα και εύκολα σε όλους ταυτόχρονα.
- *Γρήγορη εγκατάσταση*
Ο χρόνος που απαιτείται για την οργάνωση ενός νέου προγράμματος κατάρτισης μπορεί να συρρικνωθεί θεαματικά.

- *Εξατομικευμένη μάθηση*
Τα μαθήματα eLearning μπορούν να προσαρμοστούν στο μαθησιακό στυλ ενός ατόμου, ώστε οι χρήστες να μπορούν να μάθουν ό, τι θέλουν στο δικό τους στυλ το δικό τους ρυθμό. Ο μαθητής έχει μεγαλύτερο έλεγχο της διαδικασίας μάθησης του.
- *Η ανάδραση και ανατροφοδότηση παρέχει συνεχή βελτίωση*
Τα eLearning εργαλεία διαχείρισης επιτρέπουν στις εταιρείες να εντοπίζουν και να παρακολουθούν εργαζόμενους και να συγκεντρώσουν πληροφορίες σχετικά με την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων.

Υπάρχουν εντούτοις πολλά προβλήματα που συνδέονται με το eLearning σήμερα. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν:

- **Βαρετό, γεμάτο κείμενο περιεχόμενο**
Ένα από τα εμπόδια της on-line εκπαίδευσης είναι το στατικό περιεχόμενο με την φτωχή αλληλεπίδραση (Forrester, 2000). Ένας μεγάλος αριθμός προγραμμάτων elearning δεν διαφέρει πολύ από το eBusiness με την διαφορά ότι αντί να δημιουργούνται ηλεκτρονικοί κατάλογοι, οι εκπαιδευτές δημιουργούν ηλεκτρονικά βιβλία. Πολλές φορές τα προγράμματα αυτά έχουν κυλιόμενο κείμενο σε HTML σελίδες.
- **Τα αποτελέσματα είναι δύσκολο να μετρηθούν**
Η συνολική επίδραση του e-Learning παραμένει αβέβαιη, διότι οι διαχειριστές αδυνατούν να μετρήσουν την αποτελεσματικότητα. Το 77% των ερωτηθέντων δεν παρακολουθούν ή δεν γνωρίζουν τον αριθμό των εργαζομένων που επωφελούνται από την online εκπαίδευση, και τα δύο τρίτα δεν μετρούν καν την αποτελεσματικότητα των διαδικτυακών προγραμμάτων τους (Forrester, 2000). Είναι πολύ δύσκολο και χρονοβόρο να μετρηθούν τα αποτελέσματα ποσοτικά και, κατά συνέπεια πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν μόνο ποιοτική ανατροφοδότηση αντ 'αυτού.
- **Υποχρησιμοποίηση - Εγκατάληψη**
Η εταιρία EpicMultimedia στο Ηνωμένο Βασίλειο έχει μελετήσει τα προβλήματα που συνδέονται με την υποχρησιμοποίηση της ηλεκτρονικής μάθησης. Υποχρησιμοποίηση σημαίνει ότι η χρήση των συστημάτων

ηλεκτρονικής μάθησης πέφτει συχνά μετά από μια «περίοδος χάριτος» αμέσως μετά το λανσάρισμα. Για τους προμηθευτές, η συνεχής υποχρησιμοποίηση και οι ανεπιτυχείς πρωτοβουλίες θα μπορούσαν να απειλήσουν την αγορά των συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης (Trondsen, 1999). Αυτό υποστηρίζεται επίσης και από άλλους (Forrester, 2000), οι οποίοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ορισμένα μαθήματα online υποφέρουν από ποσοστά εγκατάλειψης των σπουδών μέχρι και 80%. Ωστόσο, στην παραπάνω έρευνα, δεν συγκρίνονται τα ποσοστά εγκατάλειψης σε σχέση με άλλους τύπους εκπαίδευσης.

Δεδομένων των προβλημάτων με την ηλεκτρονική μάθηση, μια μεγάλη πρόκληση είναι να καταστούν πιο ελκυστικά τα μαθήματα e-learning. Η παρούσα διπλωματική εργασία προσπαθεί να αναλύσει την άποψη ότι η χρήση των παιχνιδιών και προσομοιώσεων είναι ένας τρόπος δημιουργίας δέσμευσης. Θέλουμε να διερευνήσει πώς και σε ποιο βαθμό τα παιχνίδια και οι προσομοιώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως στοιχεία για την παρουσίαση του περιεχομένου ηλεκτρονικής μάθησης σε εταιρικό περιβάλλον.

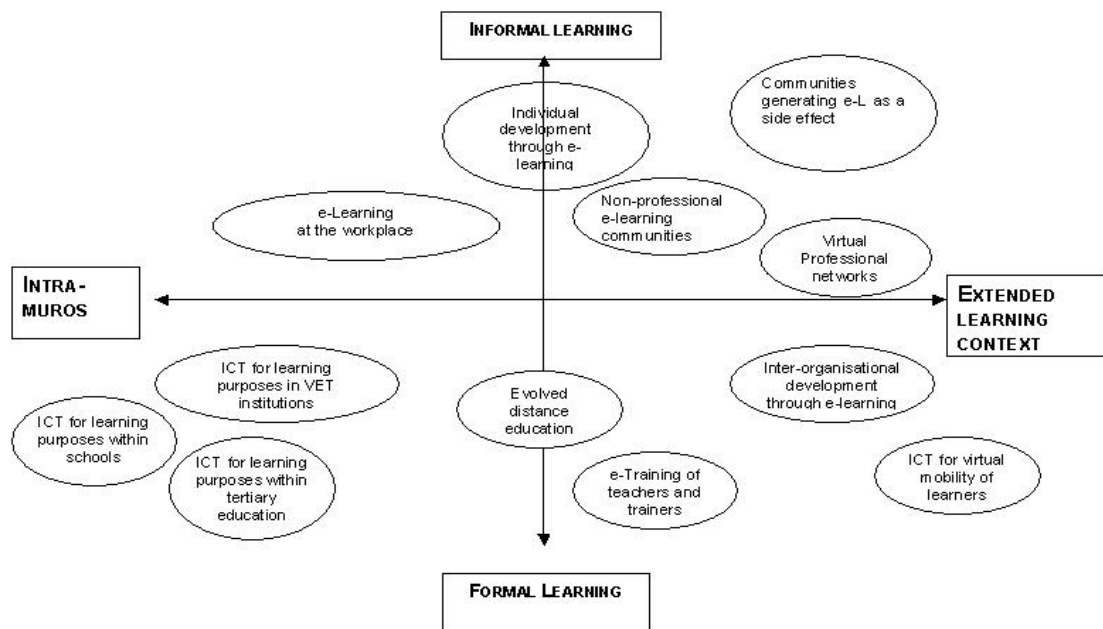
E-Learning σε επιχειρησιακό περιβάλλον

Η οικονομική παγκοσμιοποίηση και η ανάπτυξη μιας κοινωνίας της γνώσης και των πληροφοριών σε σχέση με την εξέλιξη των τεχνολογιών υποστήριξης επηρεάζουν βαθιά τις κοινωνίες μας. Οι παράγοντες αυτοί, αφ' ενός γεννούν ερωτηματικά γύρω από ορισμένες κοινωνικές δραστηριότητες, αφ' ετέρου προσφέρουν νέες δυνατότητες για δράση, οι οποίες αποκτούν συγκεκριμένη μορφή με τα νέα επαγγέλματα. Η επαναλαμβανόμενη μεταμόρφωση των δραστηριοτήτων και της απασχόλησης οδηγεί στην ανάπτυξη νέων ικανοτήτων, τις οργανωτικές αλλαγές μέσα στις εταιρίες και την ανανέωση των γνώσεων.

Επομένως, η δια βίου εκπαίδευση και κατάρτιση γίνεται η ουσιαστική μέθοδος για τη διαρκή προσαρμογή των προσόντων τόσο των ατόμων όσο και των οργανισμών. Σε παγκόσμιο επίπεδο, η εκπαίδευση και η μάθηση παίζουν καθοριστικό ρόλο ως παράγοντες της κοινωνικής ένταξης.

Οι εταιρίες καλούνται να αναπτύξουν μηχανισμούς για ευέλικτη μάθηση, καθώς επίσης και ολοκληρωμένες λύσεις, ώστε να λαμβάνονται υπόψη όλοι οι τρόποι μάθησης (τυπική, άτυπη και μη τυπική) στην κάλυψη των αναγκών για κατάρτιση.

Σε αυτό το πλαίσιο, η χρήση των ΤΠΕ αποτελεί ουσιαστική συνεισφορά στο μαθησιακό περιβάλλον. Οι ΤΠΕ τοποθετούν τα άτομα στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας, ενώ αναπτύσσουν επίσης πραγματικές κοινότητες μάθησης και βοηθούν να δημιουργηθεί μια καινοτόμος και εμπλουτισμένη ενεργός παιδαγωγική, βασιζόμενη σε μια προσέγγιση με βάση τις ικανότητες.



Εικόνα 1 The HELIOS “e-learning territories”

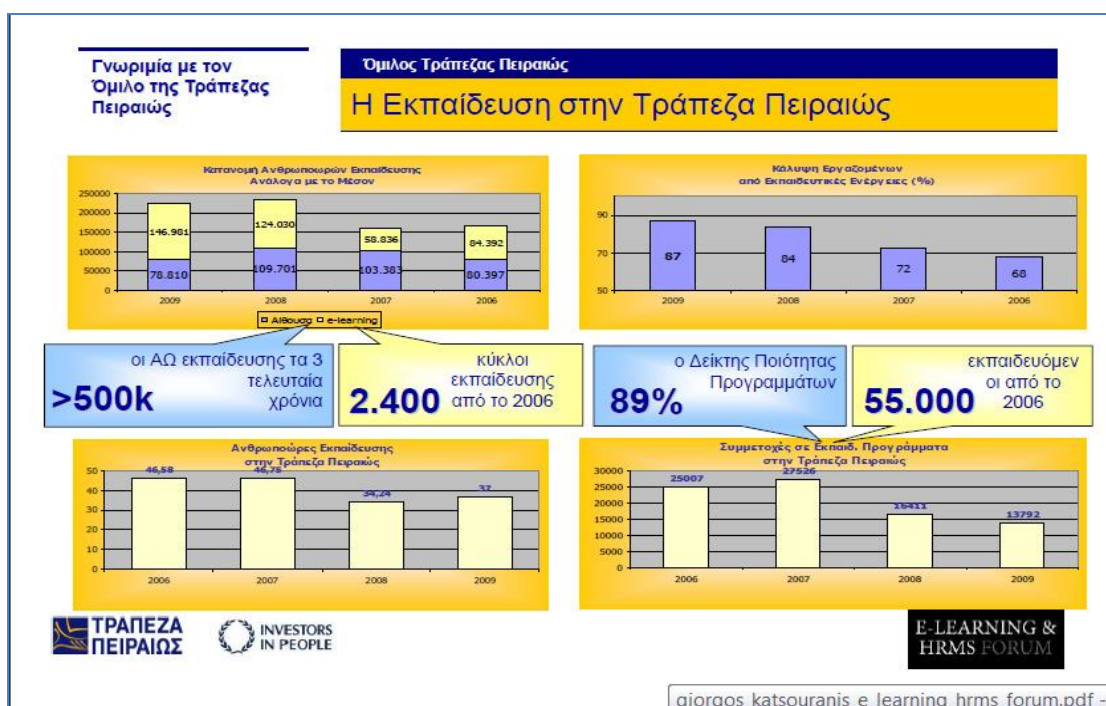
(Πηγή: e-Learning, Lifelong Learning and Innovation in the working world, Dondi Claudio, President, SCIENTER; EFQUEL-elearningpapers http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&doc_id=14315&doclng=6)

Παραδείγματα εταιριών που υιοθετούν το e-learning στην κατάρτιση

Είναι πολλές οι εταιρίες στην Ελλάδα που χρησιμοποιούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση για την κατάρτιση των υπαλλήλων και στελεχών του. Μερικά παραδείγματα τέτοιων εταιριών θα δούμε και παρακάτω.

Όμιλος Τράπεζας Πειραιώς

Ο όμιλος της τράπεζας Πειραιώς χρησιμοποιεί μια *Πλατφόρμα εκπαίδευσης*, με δυνατότητα αξιοποίησης εργαλείων επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευομένων, εκπαιδευτών και κεντρικών μονάδων. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν τις ανάγκες κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού από το 2006 μέχρι το 2009 όπως αυτά παρουσιάστηκαν από τον κ. Γιώργο Κατσουράνη διευθυντή Εκπαίδευσης και Ανάπτυξης (Head of Training&Development) του Ομίλου της Τράπεζας Πειραιώς στο E-learning & HRMS Forum.



Εικόνα 2 E-learning στην Τράπεζα Πειραιώς #1

(Πηγή: E-Learning Hrms Forum,

<http://www.boussiasconferences.gr/default.asp?pid=86&la=1&confID=128>)

Επίσης στην παρακάτω εικόνα φαίνονται τα στατιστικά που αφορούν την χρήση της εξ αποστάσεως κατάρτισης με πάνω από 190 μαθήματα e-learning

σε Τραπεζικά Θέματα, Προϊοντικά Προγράμματα, Μηχανογραφικές Εφαρμογές, Business skills και τέλος θέματα ηγεσίας και management από το Harvard Business School Publishing.

ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ



Εικόνα 3 E-learning στην Τράπεζα Πειραιώς #2

(Πηγή: E-Learning Hrms Forum,

<http://www.boussiasconferences.gr/default.asp?pid=86&la=1&confID=128>)

Η Τράπεζα Πειραιώς επίσης στο πλαίσιο του προγράμματος GREENbanking4Life δημιούργησε το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα με γενικό τίτλο "Η Τράπεζα Πειραιώς και το Περιβάλλον".

Πάνω από 600 εργαζόμενοι, δηλαδή το 12% του ανθρωπίνου δυναμικού της Τράπεζας στην Ελλάδα, έχει μέχρι στιγμής συμμετάσχει εθελοντικά στο ηλεκτρονικό αυτό εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Δεκέμβρης 2010).

Κωτσόβολος



Η εταιρία Kotsovolos χρησιμοποιεί για την εκπαίδευση των πωλητών της την ανοιχτού κώδικα πλατφόρμα elearning Chamilo (opensource elearning & collaboration software).

Οι ανάγκες της εταιρίας για εκπαίδευση και κατάρτιση των πωλητών είναι μεγάλες και συνεχώς αυξανόμενες καθώς υπάρχει μια ευρεία γκάμα προϊόντων που συνεχώς εξελίσσεται η τεχνολογία τους. Επίσης στόχος της εταιρίας ήταν και παραμένει η μείωση του κόστους μετακίνησης των ατόμων για θέματα εκπαίδευσης, καθώς χρειάζεται να υπάρχει εκπαίδευση σε όλη την Ελλάδα γρήγορα και με δομημένο τρόπο, δυνατότητα εκπαίδευσης όλο το χρόνο, 7 ημέρες την εβδομάδα και όλο το 24ώρο, και φυσικά θα ήταν καλύτερα η εκπαίδευση να γίνει χωρίς πάντοτε την παρουσία ενός εκπαιδευτή. Για τον λόγο αυτό έχουν αναπτύξει ένα πρόγραμμα elearning που έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Παρέχει βασικές γνώσεις και δεξιότητες.
- Παρέχει την δυνατότητα στον χρήστη να μπορεί να συνεργαστεί σε Forum.
- Υπάρχουν Γλωσσάρια Επικοινωνίας.
- Μπορεί ο χρήστης να αυτο- αξιολογείται μέσω Quiz.
- Υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής Εργασιών
- Δυνατότητα Επικοινωνίας μέσω Chat.
- Δυνατότητα Wikis
- Δυνατότητα διάθεσης παρουσιάσεων- Εκπαιδευτικού Υλικού
- Σύνδεση των προγραμμάτων με ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ACADEMY

Μερικά από τα προβλήματα που συνάντησαν αλλά συνεχίζουν ακόμα να αντιμετωπίζουν όπως αυτά παρουσιάστηκαν από τον κ.Δημήτρη Κουκουμπάνης στο E-learning & HRMS Forum είναι:

Online Courses

- Χρειάζονται χρόνο ανάπτυξης
- Οι εργαζόμενοι συχνά τα αποφεύγουν ή τα χρησιμοποιούν ελάχιστα
- Παρέχουν περιορισμένη δυνατότητα αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευομένων

Εργαλεία

- Κοστίζουν
- Δεν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες

Παρόλο τα μικροπροβλήματα όμως η πλατφόρμα είχε πάνω από 2000 logins την ημέρα και μάλιστα το 50% εκτός ωρών εργασίας.

Wind Hellas

Η εταιρία Wind Hellas χρησιμοποιεί την πλατφόρμα E-Gnosis. Όπως αναφέρει η κ. Τζοάνα Αποστολοπούλου, Διευθύντρια Εκπαίδευσης, Ανάπτυξης & Εσωτερικής Επικοινωνίας της εταιρίας Με τη νέα αυτή πλατφόρμα, τους δόθηκε η δυνατότητα να κατασκευάσουν και να αναπτύξουν θεματολογία εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τα οποία είναι πλήρως προσαρμοσμένα στις εταιρικές τους ανάγκες καθώς το E-Gnosis αποτελεί βασικό παράγοντα στη διαδικασία μάθησης και τη διαχείριση γνώσης.

Μέσω του E-gnosis, έχουν άμεση και γρήγορη πρόσβαση σε αυτά οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Οι ενότητες που έχουν δημιουργηθεί για την εταιρεία τους, αναφέρονται στην ανάπτυξη ηγετικών και διοικητικών ικανοτήτων, στην βασική επιχειρηματική εκπαίδευση, στην προσωπική ανάπτυξη, στην ομαδικότητα και την συνεργασία. Έχουν σχεδιαστεί με σκοπό την υποστήριξη όλων των στελεχών σε βασικά θέματα και είναι προσαρμοσμένα στην επιχειρηματική πραγματικότητα.

Στο σύστημα υπάρχουν πάνω 1000 εγγεγραμμένοι χρήστες και έχουν πραγματοποιηθεί πάνω από 1400 μαθήματα.

Μερικά από τα οφέλη της πλατφόρμας είναι:

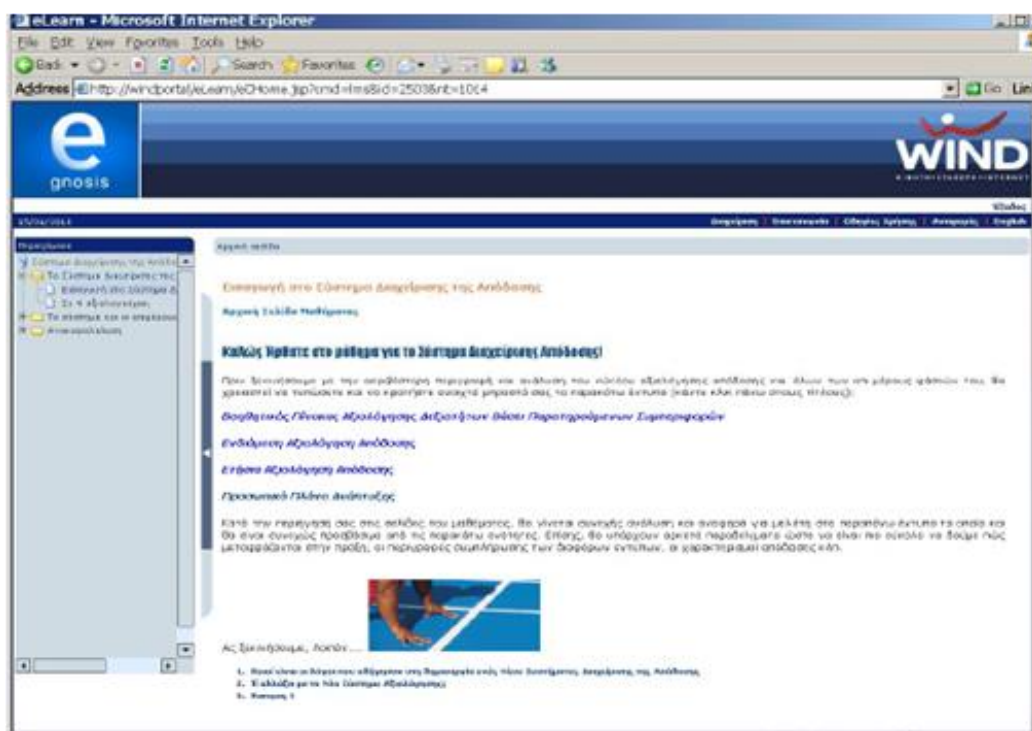
- Όλο το προσωπικό ανεξάρτητα από τον τόπο εργασίας του, έχει πρόσβαση.
- Ο τρόπος με τον οποίο είναι δομημένο το κάθε μάθημα, δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να κινηθεί άνετα στην διδακτέα ύλη.
- Η εκπαίδευση συνδυάζει οπτικοαουστικά μέσα με σκοπό τη διευκόλυνση της εκμάθησης.

- Η απεριόριστη πρόσβαση οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας, μέσα βέβαια στην καθορισμένη χρονική περίοδο των τριών μηνών. Μετά από αυτήν την περίοδο θα χρειαστεί να γίνει ξανά εγγραφή στο μάθημα.
- Ο κάθε χρήστης μπορεί να γραφτεί σε όσα μαθήματα θέλει, εφόσον όμως το μάθημα συμβαδίζει με την θέση του

Το *E-Gnosis* φιλοξενεί 3 βιβλιοθήκες

- Harvard
- Business Fundamentals
- MS Office

Η βιβλιοθήκη Harvard συνδέεται άμεσα με το WCU και τα μαθήματα προσφέρονται σε όσους έχουν παρακολουθήσει τα ανάλογα μαθήματα του WCU.



Εικόνα 4 Η πλατφόρμα E-Gnosis της Wind

(Πηγή: E-Learning Hrms Forum,

<http://www.boussiasconferences.gr/default.asp?pid=86&la=1&confID=128>)

Κεφάλαιο 2ο

Καθορισμός της έννοιας «εκπαιδευτικό παιχνίδι μέσω υπολογιστή»

Αν και δεν υπάρχουν σαφή κριτήρια διαχωρισμού ενός εκπαιδευτικού λογισμικού γενικότερα από ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι πιο συγκεκριμένα (Bousquet, 1986) θα προσπαθήσουμε να συνοψίσουμε κάποια χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εξής (Cudworth, 1996):

- **Μαθησιακοί στόχοι:** τα εκπαιδευτικά παιχνίδια σχεδιάζονται για κάποιο συγκεκριμένο σκοπό και αποβλέπουν στην επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου.
- **Σύνολο κανόνων:** Θα πρέπει να υπάρχει ένα σαφές σύνολο κανόνων προκειμένου να διευκολύνουν την αλληλεπίδραση του παίκτη με το παιχνίδι.
- **Αλληλεπιδραστικότητα, ενεργός ρόλος παίκτη:** Χωρίς την ενεργή συμμετοχή των παικτών στο παιχνίδι, δεν μπορεί να υφίσταται η έννοια του παιχνιδιού
- **Ανατροφοδότηση (feedback):** το παιχνίδι θα πρέπει να επιβραβεύει μια σωστή απόφαση και να τιμωρεί μια λανθασμένη. Μ' αυτό τον τρόπο, οι παίκτες θα μπορούν να διακρίνουν τις επιτυχημένες από τις αποτυχημένες ενέργειες και να επικεντρωθούν στο στόχο τους.
- **Ανταγωνισμός:** Ο ανταγωνισμός μπορεί να ενυπάρχει μεταξύ συμπαικτών ή ανάμεσα στον παίκτη και τον υπολογιστή, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος ή να σημειωθεί ένα μεγάλο σκορ.
- **Στοιχείο πρόκλησης:** το στοιχείο της πρόκλησης έχει να κάνει με την αβεβαιότητα ως προς την επίτευξη του στόχου, τις κρυμμένες πληροφορίες, τα πολλαπλά επίπεδα δυσκολίας.
- **Στοιχείο διασκέδασης και κινήτρου (Romiszowski, 1974):** η ίδια η ενασχόληση μ' ένα παιχνίδι φαίνεται να ελκύει τα παιδιά και να τα ψυχαγωγεί τόσο όσο και η επίτευξη του στόχου του παιχνιδιού.
- **Προϋπάρχουσα γνώση:** ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι προϋποθέτει και κάποια γνώση πάνω σε ένα τομέα, όπως για παράδειγμα τα μαθηματικά ή τη γλώσσα (Gredler, 1992).



Εικόνα 5 Το μοντέλο του game-based learning από τον [Garris et al. 02]

(Πηγή: Game-Based Learning in Universities and Lifelong Learning: "UniGame: Social Skills and Knowledge Training" Game Concept, http://www.jucs.org/jucs_10_1/game_based_learning_in/Pivec_M.html)

Εκπαιδευτικά παιχνίδια ως περιβάλλοντα εκπαιδευτικής υποστήριξης

Ανάμεσα στα σημαντικότερα στοιχεία που διακρίνουν ένα επιτυχημένο περιβάλλον μάθησης είναι και ο ενεργός ρόλος που καλείται να παίξει ο μαθητής/εκπαιδευόμενος μέσα σ' αυτό, η δυνατότητα δράσης από διαφορετικές οπτικές γωνίες, η αυτοτέλεια των δραστηριοτήτων με εγγενείς στόχους και κίνητρα, η ελευθερία δράσης των μαθητών/εκπαιδευόμενων, η εφαρμογή των δικών τους λογικών αποφάσεων και η αλληλεπίδραση του περιβάλλοντος με τον μαθητή/εκπαιδευόμενο, η άμεση ανατροφοδότηση και η δυνατότητα εκτίμησης της ατομικής προόδου (Moore και Ross, 1975, στο Greenblat, 1988).

Αυτό που θα μας απασχολήσει στη συνέχεια είναι το κατά πόσο ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι μπορεί να ανταποκριθεί σ' αυτά τα στοιχεία έτσι ώστε να αποτελέσει ένα επιτυχές περιβάλλον εκπαιδευτικής υποστήριξης. Τα παιχνίδια μπορούν, επιπλέον, να επιτρέψουν μεγάλο βαθμό ελευθερίας δράσης (Tansey και Derick, 1969). Μπορούν, μέσα από τη σταδιακή αύξηση βαθμού δυσκολίας, να παράσχουν δυναμική υποστήριξη (Levin και Waugh, 1988), προσαρμοσμένη στις ανάγκες του παίκτη. Οι ίδιες οι αποφάσεις, η στρατηγική και οι πράξεις του είναι αυτές που καθορίζουν τη συνέχεια. Αυτό είναι και το στοιχείο που καθιστά τα παιχνίδια ενεργό περιβάλλον μάθησης. Η ελευθερία δράσης, βέβαια, περιορίζεται από τους δεδομένους κανόνες και από τις επιλογές που έχει ο παίκτης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Χαρακτηριστικό, επίσης, των παιχνιδιών είναι και η αυτοτέλειά τους. Η ικανοποίηση του παίκτη προκαλείται από την ίδια την ενασχόληση με το παιχνίδι, την επίτευξη των στόχων που τίθενται μέσα σ' αυτά (Malone, 1980) και τον τερματισμό του ίδιου του παιχνιδιού. Υπάρχουν και οι περιπτώσεις όπου τα παιδιά ξεπερνούν τους στόχους που θέτει το παιχνίδι και αποσκοπούν σε δικούς τους στόχους (Turkle, 1987, στο Neal, 1990) όπως για παράδειγμα ένα μεγαλύτερο σκορ. Γενικότερα, ωστόσο, στόχος ενός επιτυχημένου εκπαιδευτικού παιχνιδιού δεν θα πρέπει να είναι η ανάδειξη ενός νικητή αλλά η ενίσχυση κάποιων συμπεριφορών και στρατηγικών.

Ένα επίσης σημαντικό χαρακτηριστικό των εκπαιδευτικών παιχνιδιών είναι και η δυνατότητα άμεσης ανατροφοδότησης επί των πράξεων και της προόδου του μαθητή (Ellingtonetal., 1982, Avedon και Sutlon, 1971). Η άμεση σύνδεση μεταξύ πράξης και αποτελέσματος ενισχύει τις εκπαιδευτικές της επιπτώσεις (Loftus και Loftus, 1983). Η ανατροφοδότηση θα πρέπει να εμπεριέχει το στοιχείο της ευχάριστης έκπληξης και ταυτόχρονα να είναι εποικοδομητική (Malone, 1981).

Παράγοντες ικανοποίησης χρήστη – Κίνητρα

Ένα επιπλέον στοιχείο των παιχνιδιών, που φαίνεται να υποστηρίζει την εκπαιδευτική τους διάσταση, είναι οι παράγοντες ικανοποίησης που παρέχουν: η ίδια, δηλαδή, η εκπαιδευτική δραστηριότητα με τον τρόπο που παρουσιάζεται, αποτελεί την ανταμοιβή του μαθητή/εκεπαιδευόμενου τόσο όσο και η επίτευξη του στόχου (Bruner, 1966, στο Thomas and Macredie 1994). Μια απλή παράθεση γεγονότων, η κατανόησή τους και η αποστήθιση κανόνων δεν αποτελεί επαρκή συνθήκη για μάθηση. Αυτό που πρέπει να αναπτυχθεί είναι και μια θετική στάση απέναντι στη διαδικασία της μάθησης, την έρευνα και την επίλυση προβλημάτων. Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια φαίνεται ότι έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν αυτή την επιθυμία για μάθηση. Η συνεχής επιθυμία για μάθηση υποστηρίζεται από στοιχεία όπως η περιέργεια, ο ανταγωνισμός και η μίμηση ενός προτύπου (Bruner, 1960, στο Walford, 1969). Σ' αυτά προστίθεται και το ενδιαφέρον που δείχνουν παιδιά και μεγάλοι στο παιχνίδι και που συντελεί στο να επικεντρωθούν στην εκπαιδευτική δραστηριότητα. Σημαντικός παράγοντας που συντελεί στη

μάθηση είναι και η άμεση ενίσχυση της επίτευξης του στόχου που οδηγεί στην εκμάθηση, από μέρους των εκαπιδευόμενων, των στρατηγικών που τα οδήγησαν σ' αυτή την επίτευξη (Schild, 1966).

Σύμφωνα με έρευνες (Maloneand Lepper, 1987), τα κύρια χαρακτηριστικά που καθιστούν τα παιχνίδια ελκυστικά χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ατομικά κίνητρα, όπως για παράδειγμα η περιέργεια, η πρόκληση, η φαντασία και ο έλεγχος που ασκεί ο παίκτης και
- διαπροσωπικά κίνητρα, όπως η συνεργασία, ο ανταγωνισμός και η αναγνώριση.

Άλλα χαρακτηριστικά που τα καθιστούν ελκυστικά είναι η δράση, το δραματικό ενδιαφέρον, οι συγκρούσεις, η αβεβαιότητα της συνέχειας, η πρόκληση της επίτευξης του στόχου, το στοιχείο του φανταστικού και μαγικού, η ποικιλία παραστάσεων και η ανανέωση, η πολυπλοκότητα στον κατάλληλο βαθμό, η έκπληξη (Malone, 1980,1981), και οι δυναμικές εικόνες (*dynamicvisualimagery*) που παρουσιάζονται (Greenfield, 1984).

Άλλωστε και ο MarcPrensky στο άρθρο του “Γιατί τα παιχνίδια μας δημιουργούν δέσμευση”(©2001MarcPrensky) περιγράφει : “Τα παιχνίδια είναι πιθανόν το πιο αγαπητό πάρεργο στην ιστορία του ανθρώπινου είδους”.

Αυτό οφείλεται, κατά την άποψη του, σε έναν συνδυασμό δώδεκα στοιχείων:

1. Τα παιχνίδια είναι μία **μορφή διασκέδασης**. Αυτό μας δίνει τέρψη και ευχαρίστηση.
2. Τα παιχνίδια είναι μια **μορφή παράστασης**. Αυτό μας δίνει έντονη και παθιασμένη εμπλοκή.
3. Τα παιχνίδια έχουν **κανόνες**. Αυτό μας δίνει δομή.
4. Τα παιχνίδια έχουν **σκοπό**. Αυτό μας δίνει κίνητρο.
5. Τα παιχνίδια είναι **διαδραστικά**. Αυτό μας δίνει δραστηριότητα.
6. Τα παιχνίδια έχουν **προσαρμογή**. Αυτό μας δίνει ροή.
7. Τα παιχνίδια έχουν **αποτέλεσμα και ψυχολογικές αντιδράσεις**. Αυτό μας δίνει μάθηση.

8. Τα παιχνίδια έχουν το **αίσθημα της νίκης**. Αυτό μας δίνει ικανοποίηση του Εγώ.
9. Τα παιχνίδια έχουν **σύγκρουση/συναγωνισμό/πρόκληση/ανταγωνισμό**. Αυτό μας δίνει αδρεναλίνη.
10. Τα παιχνίδια έχουν προβλήματα που απαιτούν **λύση**. Αυτό ξυπνάει την δημιουργικότητα μας.
11. Τα παιχνίδια έχουν **αλληλεπίδραση**. Αυτό μας δίνει κοινωνικές ομάδες.
“Τίποτα άλλο δεν προσφέρει όλα τα παραπάνω. Βιβλία και ταινίες, που ίσως πλησιάζουν περισσότερο, έχουν πολλά από αυτά τα χαρακτηριστικά, αλλά δεν είναι διαδραστικά, και κατά κανόνα είναι πράγματα που κάνει κάποιος μόνος του. Τα παιχνίδια, στα καλύτερα τους, προσφέρουν μια εμπειρία με υψηλό δείκτη διάδρασης και κοινωνικότητας.”

Κεφάλαιο 3ο

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ως ένα εργαλείο για την κατάρτιση στην επιχείρηση

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ως ένας καινούριος κόσμος που φέρνει τη δύναμη του παιχνιδιού στη μάθηση γίνονται όλο και περισσότερο αναπόσπαστο εργαλείο για την κατάρτιση στην επιχείρηση.

Όταν συζητάμε για την εκπαίδευση βασισμένη σε παιχνίδια η λέξη κλειδί είναι η “Εμπειρία και η κινητοποίηση”. Τα παιχνίδια μπορούν να μας εμπλέκουν ψυχολογικά αλλά και σωματικά και μετατρέπονται πολλές φορές σε πολύ συναισθηματικές εμπειρίες. Αυτό που συμβαίνει πίσω από την οθόνη τηλεόρασης ή υπολογιστή επηρεάζει άμεσα τους χρήστες. Ο ρυθμός των χτύπων της καρδιάς αυξάνεται, ο χρήστης μπορεί να ανατριχιάσει ή να καταλήγει να γελάσει φωναχτά με τον εικονικό χαρακτήρα που είναι στην πραγματικότητα τίποτα παραπάνω από μια συλλογή από ψηφιακές κουκκίδες (pixel) και κώδικα προγραμματισμού.

Τα παιχνίδια χρησιμοποιούν πολύ καλά το δράμα, την πλοκή, το χιούμορ αλλά και τους χαρακτήρες για να δημιουργήσουν μια συναρπαστική εμπειρία, που είναι εκπαιδευτική καθώς αναπτύσσει την μνήμη, που σημαίνει ότι οι χρήστες θυμούνται όχι μόνο τι συνέβη αλλά και γιατί συνέβη. Αν εκμεταλλευτούν και διαμορφωθούν κατάλληλα, τα παιχνίδια μπορούν να γίνουν το όχημα για την απόκτηση και ενσωμάτωση νέων γνώσεων ή/και δεξιοτήτων που στην συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιηθούν από τους χρήστες και να εφαρμοστούν στο χώρο εργασίας τους.

Τα παιχνίδια είναι ουσιαστικά ιδιαίτερα βιωματικές εφαρμογές λογισμικού οι οποίες προωθούν τα επίπεδα νοητικής δραστηριότητας, π.χ. υψηλότερου επιπέδου/βαθμού σκεπτικές δεξιότητες, όπως η επίλυση των συγκρούσεων ή διαπραγμάτευση κ.λ.π. (Prensky).

Η ικανότητα να εκτιμήσει, για παράδειγμα, ποιες στρατηγικές ο εκπαιδευόμενος υιοθετεί, πόσο καλά ανέλυσε και έκανε χρήση της πληροφορίας, πόσο καλά εξηγεί και δικαιολογεί τις αποφάσεις του, και πόσο καλά κατάλαβε πως η αποφάσεις του επηρέασαν το συγκεκριμένο

αποτέλεσμα, είναι αυτό που ενημερώνει τον εκπαιδευτή σχετικά με τον βαθμό γνώσης του ατόμου πάνω στο αντικείμενο, τις ικανότητες και τις δεξιότητες του αλλά ακόμη και την προσωπικότητά του. Τα παιχνίδια είναι εφαρμογές που δίνουν την δυνατότητα παρακολούθησης όλων αυτών των δεδομένων, συχνά σε κλιμακωτά επίπεδα λεπτομέρειας και, εάν έχουν σχεδιαστεί σωστά, μπορούν να παρέχουν τα δεδομένα αυτά με κατάλληλο τρόπο έτσι να διευκολυνθεί ο εκπαιδευτής.

Τα εικονικά παιχνίδια μπορεί να κατασκευαστούν για να αντιπροσωπεύουν ρεαλιστικά ένα σύνθετο περιβάλλον, σύστημα ή διαδικασία που να είναι εγγενώς σχετική με το μαθητή, διότι είναι αυτό που αναγνωρίζουν ότι είναι σχετικό με την αποστολή τους ή τις φιλοδοξίες σταδιοδρομίας τους. Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί, επιτρέποντάς τους να εξερευνήσουν έναν εικονικό περιβάλλον εξόρυξης πετρελαίου, χωρίς να χρειάζεται να ανησυχούν για την υγεία και την ασφάλεια της κατάρτισης (μοντελοποίηση φυσικό περιβάλλον) ή θα τους επιτρέπει να διαχειρίζονται και να διευθύνουν μια εικονική επιχείρηση (μοντελοποίηση ένα σύνολο αλληλένδετων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, τους στόχους και διαδικασίες).

Γιατί θα μπορούσε μια εταιρία να χρησιμοποιήσει τα παιχνίδια

Μερικές από τις δυνατότητες των παιχνιδιών στα πλαίσια λειτουργίας μιας εταιρίας σύμφωνα με τον Kevin Corti τον ιδρυτή της εταιρίας PIXELearning Limited μιας από τις κορυφαίες εταιρίες παροχής ηλεκτρονικών παιχνιδιών που χρησιμοποιούν ευρέως τεχνικές προσομοίωσης και νέες τεχνολογίες, για την ενίσχυση της κατάρτισης και εκπαίδευσης για την οργανωτική μάθηση και την ανάπτυξη, την εκπαίδευση των επιχειρήσεων και των επικοινωνιών μάρκετινγκ, απαριθμούνται παρακάτω. (K. Corti, 2006).

Βελτίωση απόδοσης : Αν χρησιμοποιηθούν σωστά μπορεί να ενεργήσουν άμεσα για την βελτίωση των δεξιοτήτων των εργαζομένων και της γνώσης και συνεπώς να οδηγήσει σε ένα πιο παραγωγικό εργατικό δυναμικό.

Αυξήσει τη συνειδητοποίηση της σημασίας του ρόλου των εργαζομένων μέσα στην εταιρεία : Επειδή τα παιχνίδια δείχνουν με αρκετό ρεαλιστικό

τρόπο τις αλληλοσυνδέσεις και την αλληλεξάρτηση των διαφορετικών ρόλων της εταιρείας (π.χ. πωλήσεις και μηχανική) βοηθά τους εργαζόμενους να κατανοήσουν την επίδραση των αποφάσεων και τη συμπεριφοράς τους σε άλλους σημαντικούς τομείς δραστηριότητας της εταιρίας που φαίνεται ξένο για το δικό τους αντικείμενο.

Τεστ δεξιοτήτων : GBL μπορεί να είναι ένα πολύ ισχυρό εργαλείο για τον έλεγχο της ικανοτήτων/ δεξιοτήτων. Ρεαλιστικά σενάρια μπορούν να παιχτούν σε ένα περιβάλλον απαλλαγμένο από κινδύνους για να δούμε πώς οι εκπαιδευόμενοι εκτελούν και αντιδρούν.

Αξιολόγηση / ROI : Τα παιχνίδια συλλαμβάνουν ένα εντυπωσιακό βαθμό πληροφορίας - τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, ενώ χρησιμοποιούνται από ένα μαθητή/εκπαιδευόμενο. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία λεπτομερών αναφορών για αξιολόγηση.

Διαδικασία πρόσληψης : Τα παιχνίδια μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην διαδικασία προσλήψεως, δίνοντας την δυνατότητα της αξιολόγησης του πόσο καλά ανταποκρίνεται ο υποψήφιος στους νέους ρόλους / καταστάσεις που απαιτεί η νέα δουλειά..

Εκπαίδευση πελατών & εταίρων : Το GBL μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει τους πελάτες σας και τους συνεργάτες σας να αποκτήσουν μια ολοκληρωμένη αντίληψη, για παράδειγμα, του προϊόντος σας και του χαρτοφυλάκιο των υπηρεσιών που προσφέρεται.

Διαφημιστικό εργαλείο : Τα SeriousGames μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για την προώθηση ενημερωτικών μηνυμάτων, π.χ. να υπογραμμίσει τη σημασία της καλής εξυπηρέτησης των πελατών, την προώθηση της εταιρικής κοινωνικής και πολιτικές ευθύνες ή για δημόσιες σχέσεις.

Εργαλεία κινήτρων : Χρησιμοποιώντας την συναρπαστική δύναμη των παιχνιδιών που κάνει τους ανθρώπους να ασχολούνται περισσότερο, χρησιμεύει ως ένα ισχυρό εργαλείο για να ξεπεραστεί οποιαδήποτε αρχική απροθυμία να συμμετάσχουν σε προγράμματα κατάρτισης, και κρατά τους χρήστες οι οποίες συμμετέχουν ενεργά για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα .

Προγραμματικά εργαλεία : Τα GBL μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μπορούν οι εργαζόμενοι να δοκιμάσω κάτι νέο, να δούμε αν θα αρέσει και να ανοίξει νέους δρόμους και για τον εργοδότη και τον εργαζόμενο.

Βέλτιστων πρακτικών : Εικονική εμπειρογνώμονες ή σύμβουλοι μπορεί να ενσωματωθούν στο εσωτερικό καθοδηγούμενο σενάριο (scenariodriven) GBL να καθοδηγήσει τους διδασκόμενους μέσω μιας κατάστασης και να χρησιμεύσει ως αξιόπιστη πηγή συμβουλών.

Και τέλος :

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα παιχνίδια δεν χρειάζονται να είναι «μοναχικά», δηλ. εμπειρία ενός μόνο χρήστη ('singleplayer') Μερικά από τα δημοφιλέστερα ψυχαγωγικά παιχνίδια παγκοσμίως είναι παιχνίδια πολλών χρηστών (multiplayer), όπου ομάδα παικτών συνεργάζεται από κοινού. Αυτό επιφέρει ενδιαφέρουσες ευκαιρίες για τα κοινωνικά μαθησιακά περιβάλλοντα όπως, παραδείγματος χάριν, γύρω από τις δυνατότητες και την δυναμική των ομάδων. Τα παιχνίδια πολλών χρηστών μπορεί επίσης να βασιστούν στην ανταγωνιστική φύση των παιχνιδιών, με τους χρήστες να μεταφέρονται σε εικονικές καταστάσεις με άλλους πραγματικούς ανθρώπους με τους οποίους πρέπει να τελειοποιήσουν τις δεξιότητές τους διαπραγμάτευσης, επικοινωνίας και επίλυσης ψυχικών συγκρούσεων.

Όπως έχουμε προαναφέρει το χαρακτηριστικό eLearning περιεχόμενο περιλαμβάνει κυρίως πληροφορίες σε μορφή κειμένου, που περιορίζονται σε μερικά μικρά στοιχεία πολυμέσων ή/και απλά φλάς αρχεία ή βίντεο, και καταλήγουν σε έναν απλό διαγωνισμό γνώσεων ή μια αξιολόγηση MCQ όπου ο χρήστης λαμβάνει κάποια εννοιολογική ανατροφοδότηση της μορφής: «Συγχαρητήρια , το σκόρ σας είναι 64.7%... σας προτείνουμε να ξαναεπισκεφτείτε τα κεφάλαια 3.5, 6.9 & 11 (που διαβάσατε μόλις) και να ξαναπεράσετε την δοκιμασία για καλύτερα αποτελέσματα.»

Η απάντηση σε μια τέτοια προτροπή φυσικά από τους περισσότερους ανθρώπους θα ήταν «Όχι ευχαριστώ !!!».

Το περιεχόμενο δεν πρόκειται να αντιδράσει διαφορετικά στη χρησιμοποίησή μου για μια δεύτερη φορά. Η εμπειρία θα είναι ακριβώς ίδια κάθε φορά που

την επαναλαμβάνω. Αυτό δεν είναι μια εμπειρία που μπορεί να σε δεσμεύει και να σε κάνει να θες να την επαναλάβεις, δεν είναι διαδραστική και δεν μπορεί να σε ελκύσει για να δεσμεύσεις και άλλο χρόνο σε αυτήν την προσπάθειά. Αυτή η προσέγγιση θεωρείται ξεπερασμένη από την νέα γενιά, αυτήν των «παιχτών- gamers».

Τώρα ας συγκρίνουμε την παραπάνω εμπειρία με αυτήν των παιχνιδιών

Τα παιχνίδια :

- Έχουν σχετικά και ρεαλιστικά περιβάλλοντα και συστήματα που επιτρέπουν στους χρήστες να ανακαλύψουν και να εξερευνήσουν τα όρια, τις επιλογές και τα προβλήματα του περιβάλλοντος χώρου.
- Έχουν σαφώς καθορισμένους (προφανείς) κανόνες : π.χ. «Αν τα φτερά σου σπάσουν, θα συντριβείς», «Αν πατήσεις κάποια νάρκη αυτή θα εκραγεί» «Αν ξεμείνεις από χρήματα, χρεοκοπείς»,
- Έχουν ξεκάθαρους στόχους, όπως παράδειγμα «Σώσε την πριγκίπισσα από το άσχημο τέρας»
- Είναι πραγματικά διαδραστικά, ότι ο χρήστης κάνει ή δεν κάνει έχει συνέπειες άρα είναι ιδιαίτερα εμπειρικά.
- Έχουν σαφή αποτελέσματα και εκβάσεις ; «Αν πυροβοληθήκατε... είστε νεκροί», «έχετε χάσει όλα τα λεφτά, έχετε χρεοκοπήσει». Παρέχουν σημαντική και σχετική ανατροφοδότηση (π.χ. λόγω των ενεργειών ή της έλλειψης ενεργειών σας, το αεροπλάνο συντρίφθηκε, τα μετρητά χάθηκαν, οι υπάλληλοι παραιτήθηκαν) για να παρουσιάσουν στους χρήστες τις συνέπειες των αποφάσεων και των ενεργειών τους. Αυτό είναι σημαντικό επειδή ο χρήστης ξέρει ρητά γιατί ένα ιδιαίτερο γεγονός συνέβη και του επιτρέπει να αξιολογήσει τις διαφορετικές προσεγγίσεις στο πρόβλημα με έναν ενημερωμένο τρόπο.
- είναι προσαρμοστικά ; ακολουθούν αυτόματα την πρόοδο και την απόδοση του χρήστη για να διατηρήσουν μια προσεκτική ισορροπία μεταξύ της πλήξης (επειδή είναι πάρα πολύ εύκολο) και της απογοήτευσης (επειδή είναι πάρα πολύ σκληρό, και δύσκολο). Το στατικό περιεχόμενο δεν μπορεί εύκολα να το επιτύχει αυτό και, επομένως, προσαρμόζεται σε ένα πολύ

συγκεκριμένο ακροατήριο και μπορεί να γίνει πολύ περιορισμένη χρήση του ίδιου περιεχομένου αλλού.

- απαιτούν και προάγουν υψηλότερο επίπεδο γνωστικών ικανοτήτων από τον χρήστη που υπερβαίνει κατά πολύ την απλή ανάγνωση κειμένου και την αφομοίωση των γεγονότων. Οι χρήστες των παιχνιδιών αναλύουν τεράστιες ποσότητες πληροφοριών από διάφορες πηγές. Τα παιχνίδια ενθαρρύνουν, για παράδειγμα, την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, τη δημιουργική σκέψη, την γραμμική σκέψη, την διαδικασία της έρευνας, δοκιμής και λάθους, τα οποία είναι πολύτιμα στον χώρο εργασίας.
- είναι εκ φύσεως πιο απολαυστική. Αυτό οδηγεί τον χρήστη να δώσει μεγαλύτερη προσοχή, και να έχει πιο θετικά συναισθήματα.

Εκπαιδευτικά παιχνίδια και μάθηση στη σύγχρονη επιχείρηση

Οι απαιτήσεις της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας για περισσότερες δεξιότητες και γνώσεις, συνέχεια ανανεούμενες και επεκτεινόμενες, χρησιμοποιούμενες σε νέους και απροσδόκητους ως χθες συνδυασμούς, μετατρέπουν τη σημερινή επιχείρηση σε έναν οργανισμό που μαθαίνει. Ο τρόπος όμως και η διαδικασία μάθησης των οργανισμών έχει αρχίσει να μετασχηματίζεται καθώς η μάθηση αλλάζει χαρακτήρα και περιεχόμενο και τα μέλη των οργανισμών αλλάζουν συνήθειες και τρόπους εκμάθησης.

Από τη μία πλευρά η διδασκαλία γνώσεων και μόνο δεν αρκεί πλέον. Η ανάγκη ενίσχυσής τους με τη βελτίωση των υπαρχόντων δεξιοτήτων, την ανάπτυξη νέων και την άμεση ένταξή τους στις καθημερινές πρακτικές των εκπαιδευόμενων μέσα στο συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον είναι απαραίτητες. Οι δυνατότητες ευελιξίας και προσαρμογής των εργαζομένων θεωρούνται ως τα πλέον απαραίτητα προσόντα. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον οι κοινωνικές δεξιότητες αποκτούν υψίστη σημασία και οι εργαζόμενοι οι οποίοι τις κατέχουν διαφοροποιούνται και επιβιώνουν. Έτσι οι κοινωνικές δεξιότητες όπως η ενεργητική ακρόαση, η ομαδικότητα, η αποτελεσματική επικοινωνία, η συναισθηματική νοημοσύνη, η συνειδητοποίηση των άρρητων παραμέτρων στην εταιρική πραγματικότητα αποκτούν μείζονα σημασία και αποτελούν κρίσιμες διαστάσεις ενός οργανισμού που μαθαίνει.

Από την άλλη πλευρά τα χαρακτηριστικά των εργαζομένων έχουν αλλάξει. Η καθημερινή ενασχόληση των περισσότερων με την τεχνολογία και με τα παιχνίδια επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο σκέψης, μάθησης και λειτουργίας τους. Η ευρεία διάδοση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών σε όλο τον κόσμο συνιστά σημαντικό κοινωνικό μετασχηματισμό. Ο τρόπος που σκέφτονται και λειτουργούν οι άνθρωποι έχει αναδιαμορφωθεί ριζικά ενώ έχει επέλθει επανάσταση στο πώς μαθαίνουμε στην πράξη. Τα παιχνίδια στον υπολογιστή και στις ειδικές πλατφόρμες, στα κινητά τηλέφωνα άλλαξαν και αλλάζουν τον τρόπο σκέψης της νέας γενιάς. Η γραμμική αναλυτική σκέψη αντικαθίσταται από πολλαπλές γραμμικότητες, ενώ ο κάθε νέος είναι εξαιρετικά εξοικειωμένος με την στρατηγική και την τακτική που απαιτείται για την υλοποίηση της. Εάν αναλογισθεί η κάθε επιχείρηση των αριθμό των ψηφιακών αυτοχθόνων και μετοίκων που απασχολεί τότε θα αντιληφθεί το μέγεθος και την ανάγκη της αλλαγής στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι ψηφιακοί αυτόχθονες και οι μέτοικοι έχουν μάθει να είναι περισσότερο διαδραστικοί, να διεκδικούν και να επιδιώκουν τη νίκη, να επικεντρώνονται στο αποτέλεσμα, να διερευνούν πολλαπλές επιλογές προς ένα αποτέλεσμα, να αντιμετωπίζουν το περιβάλλον ως ένα τόπο απειλών και ευκαιριών στο οποίο πρέπει να επενεργήσουν, να προσαρμόζονται συνεχώς στις αλλαγές, να δοκιμάζουν, να κάνουν λάθη και μέσα από την εμπειρία να διορθώνονται και τέλος να διασκεδάζουν.

Αυτή η δυναμική μάθησης δεν είναι εφικτή μέσα από τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια έρχονται να συμπληρώσουν το κενό συνδυάζοντας τη μάθηση με τη διασκέδαση, τη γνώση με την πρακτική εφαρμογή. Τα παιχνίδια προσφέρουν καλύτερα:

-
- Ενεργητική μάθηση
- Δισκέδαση – συναγωνισμό - άμιλλα
- Τυποποίηση περιεχομένου
- Έλεγχο ποιότητας του εκπαιδευτή
- Περισσότερη αξία για χαμηλότερο κόστος

Την ίδια στιγμή που οι εργαζόμενοι μαθαίνουν και γίνονται περισσότερο αποτελεσματικοί μέσα από διαδραστικές μεθόδους, θα πρέπει να αναλογιστούμε και ίσως να αναθεωρήσουμε την αντίληψή μας για τα παιχνίδια ως βασικό εκπαιδευτικό εργαλείο μόνο των παιδιών. Όπως αναφέρει η Diane Ackerman στο βιβλίο της Deep Play «Το παιχνίδι είναι ο αγαπημένος τρόπος του μυαλού μας να μαθαίνει πράγματα». Γιατί να μη τον χρησιμοποιήσουμε ανάλογα λοιπόν έτσι ώστε να μαθαίνουμε παίζοντας...;

Παραδείγματα προσεγγίσεων κατάρτισης μέσω εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε εταιρικό περιβάλλον

Τι είναι τα serious games και που χρησιμοποιούνται

Τα λεγόμενα *σοβαρά παιχνίδια* είναι μια κατηγορία ηλεκτρονικών παιχνιδιών που έχουν σχεδιαστεί στοχεύοντας πέρα από τη διασκέδαση. Συνδυάζουν τη διασκέδαση με την εκπαίδευση και εκμάθηση μέσω της προσομοίωσης σε τομείς όπως οι επιχειρηματικές λειτουργίες και οι στρατιωτικές διαδικασίες, με τη ματιά και την αίσθηση ενός παιχνιδιού που αναφέρεται όμως σε γεγονότα ή διαδικασίες μη- παιχνιδιών.

Χρησιμοποιήθηκαν αρχικά στο στρατό και την αεροπορία για να δώσουν τη δυνατότητα στους στρατιώτες να εκπαιδευτούν κάτω από αληθινές συνθήκες μάχης, και όχι μόνο, χωρίς να κινδυνεύουν ωστόσο σωματικά. Πρόκειται δηλαδή κυρίως για παιχνίδια προσομοίωσης. Έχουν χρησιμοποιηθεί ωστόσο και στον τομέα της ιατρικής, αλλά χρησιμοποιούνται κατά κόρον και στον επιχειρηματικό κόσμο, γνωστά ως *business games*.

Σε πολλές χώρες του εξωτερικού υπάρχουν εκπαιδευτικοί φορείς και πανεπιστήμια που έχουν δημιουργήσει προγράμματα σπουδών ή και ολόκληρες εταιρείες έρευνας και παραγωγής, βασισμένες στα *σοβαρά παιχνίδια*. Στο Michigan State University για παράδειγμα, υπάρχει διατμηματικό εργαστήριο που αφορά αποκλειστικά στο σχεδιασμό των *serious games*, και στο Ηνωμένο Βασίλειο, το Πανεπιστήμιο του Conventy στηρίζει το Serious Games Institute όπου τα *σοβαρά παιχνίδια* αποτελούν αντικείμενο διδακτορικής έρευνας μαζί με τον ψηφιακό κόσμο. Μερικά

επιπλέον παραδείγματα παιχνιδιών που έχουν αναπτυχθεί σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς βλέπουμε παρακάτω.

Τομέας Ενέργειας (Energy/utilities)



Εικόνα 6 Το “British Gas” Παιχνίδι από την Skills2Learn #1



Εικόνα 7 Το “British Gas” Παιχνίδι από την Skills2Learn #2

(Πηγή : <http://www.skills2learn.com/virtual-reality-case-studies.html>)

Η εταιρία **British Gas** σε συνεργασία με την εταιρία Skills2Learn έχει δημιουργήσει ένα παιχνίδι για να τονίσει την σημασία που έχει η επικοινωνία των μηχανικών της εταιρίας με τους πελάτες αλλά και η ικανότητα σωστής διάγνωσης για την επίλυση των προβλημάτων.

Αυτή η λύση χρησιμοποιεί ως βάση ένα εμπορικά διαθέσιμο παιχνίδι δράσης το οποίο έχει προσαρμοστεί για να χρησιμοποιηθεί ως ένα τρισδιάστατο παιχνίδι ρόλων για την κατάρτιση των μηχανικών.

Βιομηχανικός Τομέας (Manufacturing)



Εικόνα 8 Το παιχνίδι LearningBeans από την PixeLearning #1



Εικόνα 9 LearningBeans από την PixeLearning #2

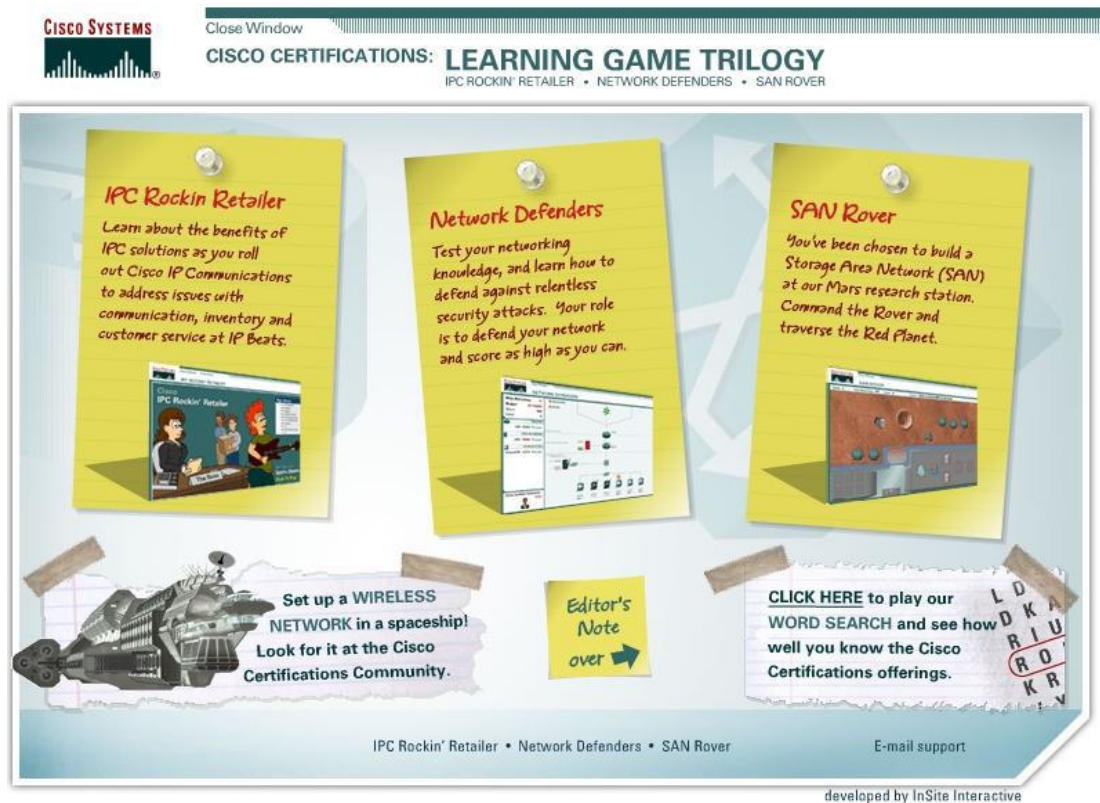
(Πηγή: <http://www.pixelearning.com/>)

Το LearningBeans®, όπως έχει αναπτυχθεί από την PIXELearning, επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να παίξει με ένα εξαιρετικά λεπτομερές σενάριο, που βασίζεται σε μια επιχείρηση με μεγάλο όγκο παραγωγής και περιλαμβάνει

Πωλήσεις, Μάρκετινγκ, Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού/HR, Λογιστικό τμήμα και Χρηματοδότηση, την Παραγωγή, τη Διανομή και το Σχεδιασμό των εξαγωγών. Οι εκπαιδευόμενοι κατανοούν σιωπηρά την αλληλεξάρτηση μεταξύ όλων των πτυχών και των τμημάτων.

- Επιτρέπει την εστίαση στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και όχι στην ανάπτυξη
- 2.5D Πιστότητα γραφικών
- Εκτελείτε από το 99% των εταιριών διότι είναι συμβατό με τους περισσότερους εκπαιδευτικούς υπολογιστές και ηλεκτρονικές συσκευές.
 - Δεν χρειάζονται plugins και απαιτούνται PC με χαμηλές προδιαγραφές.
 - Ο χρήστης δεν έχει απότομη καμπύλη εκμάθησης
 - Το μέγεθος των αρχείων μειώνεται δραστικά.
 - Προσαρμόζεται εύκολα και ενημερώνεται επίσης εύκολα.
 - Μεταφράζεται εύκολα.
 - Υποστηρίζει τα περισσότερα αρχεία.

Τεχνολογικός Τομέας (Technology)

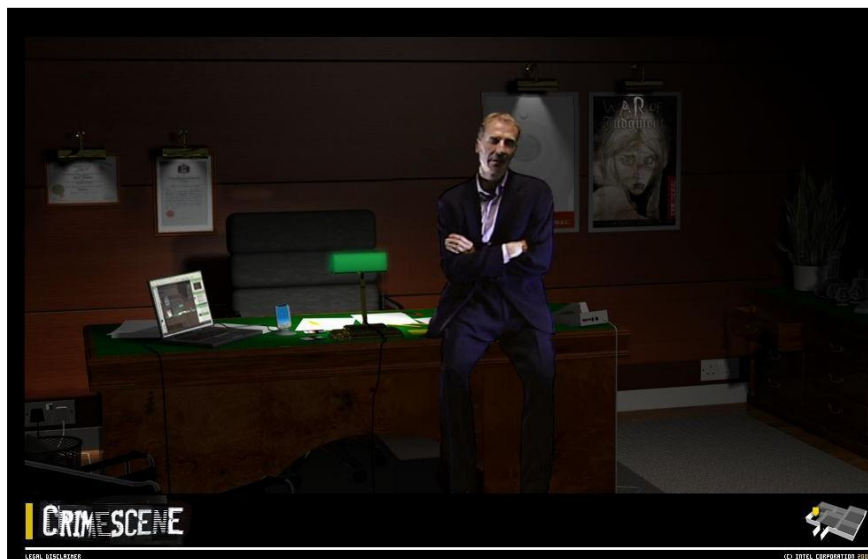


Εικόνα 10 Τριλογία Εκπαιδευτικών Παιχνιδιών από την Cisco

(Πηγή:<https://cln.mediuscorp.com/market/prod/productView.se.work?/nxt/rcs/proieidentity/=17620>)

Η CISCO έχει αναπτύξει μια Τριλογία Εκπαιδευτικών Παιχνιδιών, που συνδυάζει τρία διαδικτυακά τεχνολογικά παιχνίδια το: Rockin' Retailer, Network Defenders και το SAN Rover.

Τα τρία παιχνίδια διατίθενται δωρεάν ως μέρος του εκπαιδευτικού προγράμματος Cisco Career Certifications Program και απευθύνονται σε φιλόδοξα άτομα που ενδιαφέρονται να μάθουν μέσω εκπαιδευτικών παιχνιδιών.



Εικόνα 11 Το παιχνίδι CrimeScene από την Intel

(Πηγή: <http://crimescene.intel.ans.co.uk/buildf8v2/shell.html>)



Εικόνα 12 Το παιχνίδι "IT Manager III" από την Intel

(Πηγή: <http://software.intel.com/en-us/blogs/wordpress/wp-content/uploads/2009/02/itmanageriii.jpg>)

Η εταιρία **INTEL** έχει αναπτύξει πολλά παιχνίδια που τονίζουν την σημασία της Ασφάλειας των Ηλεκτρονικών Τεχνολογικών Συστημάτων και που χρησιμεύουν στο να εκπαιδεύουν τους IT Managers.

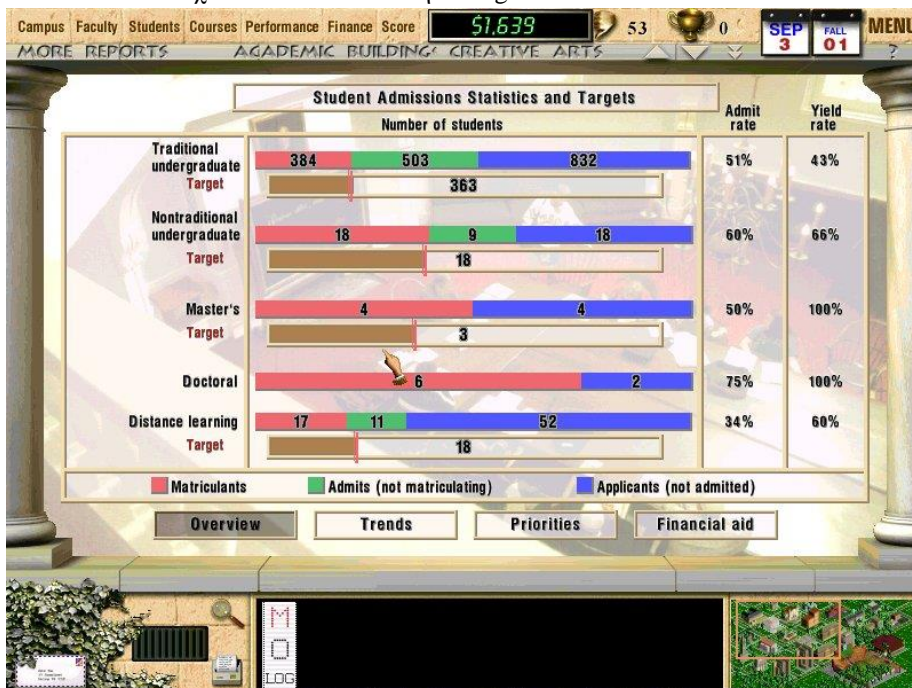
Στο πρώτο παιχνίδι Crime Scene η Flash εφαρμογή που έχει αναπτυχθεί χρησιμοποιεί επαγγελματικά βίντεο που έχουν δημιουργηθεί ειδικά για αυτό το σκοπό και μια σειρά μικρών παιχνιδιών κάτω από ένα ενιαίο συνολικό σενάριο που στοχεύουν στην εκπαίδευση των IT Managers για τα

χαρακτηριστικά ασφαλείας της πλατφόρμας Intel ® Active Technology Management. Και στο δεύτερο παιχνίδι IT Manager III ο χρήστης αναλαμβάνει τον ρόλο του IT Manager μιας εταιρίας και εξερευνεί και μαθαίνει όλες τις ανάγκες και τις τεχνολογίες που θα του ήταν χρήσιμες για αυτό το επάγγελμα.

Τομέας Εκπαίδευσης



Εικόνα 13 Το παιχνίδι Virtual U από την Enlight Software #1



Εικόνα 14 Το παιχνίδι Virtual U από την Enlight Software #2

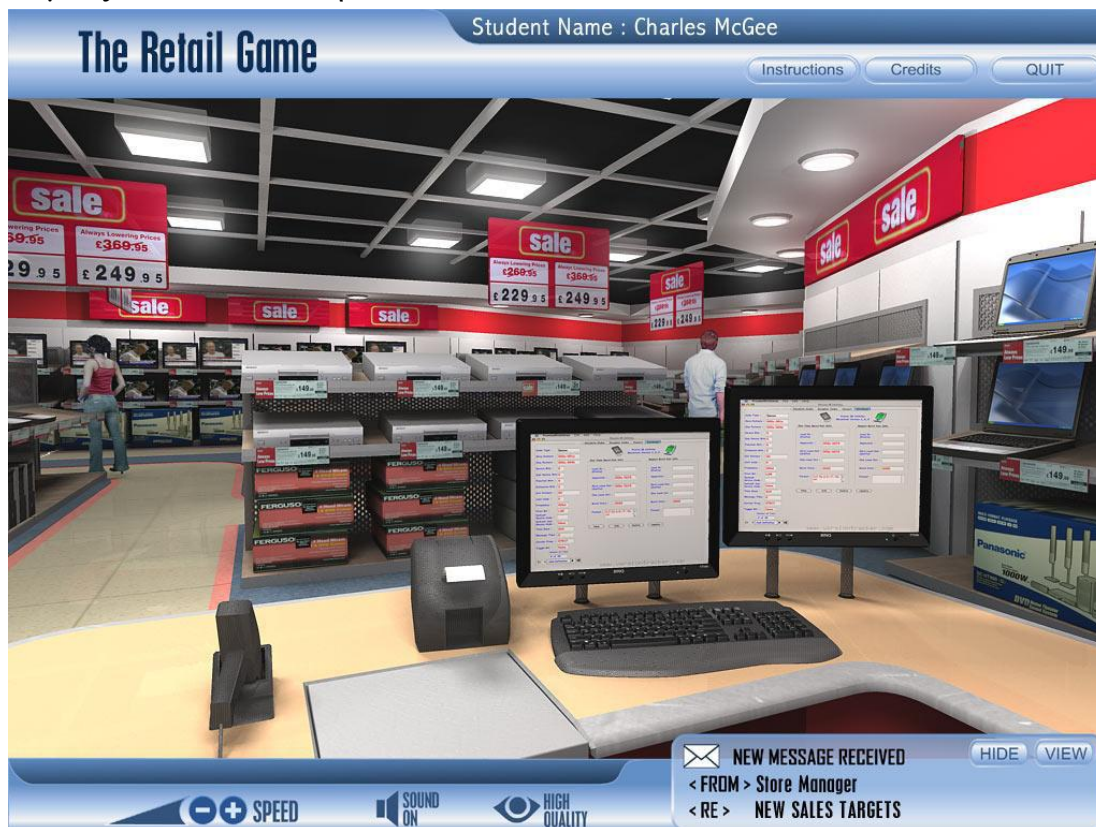
(Πηγή: <http://www.virtual-u.org/graphics/vuscreen13.jpg>)

Το VirtualU έχει σχεδιαστεί να ενισχύσει την καλύτερη κατανόηση των πρακτικών διαχείρισης των αμερικάνικων κολεγίων και πανεπιστημίων από την εταιρία Enlight Software (το παιχνίδι; www.enlight.com), την Ένωση Ανωτέρων Σπουδών Jackson Hole (την παιχνιδιομηχανή- engine), και το Ερευνητικό Ινστιτούτο Ανώτερων Σπουδών του Πανεπιστημίου της

Πενσυλβάνια (τα δεδομένα), υποστηριζόμενο από τα Ιδρύματα Alfred P. Sloan (www.sloan.org), και Spencer (www.spencer.org).

Αρχικά είχε σχεδιαστεί για 1.000 χρήστες, αλλά τελικά είχε πάνω από 100.000 κατεβάσματα (downloads).

Τομέας Λιανικών Πωλήσεων



Εικόνα 15 Το παιχνίδι "Retail" από την PixeLearning

(Πηγή: <http://www.pixelearning.com/>)

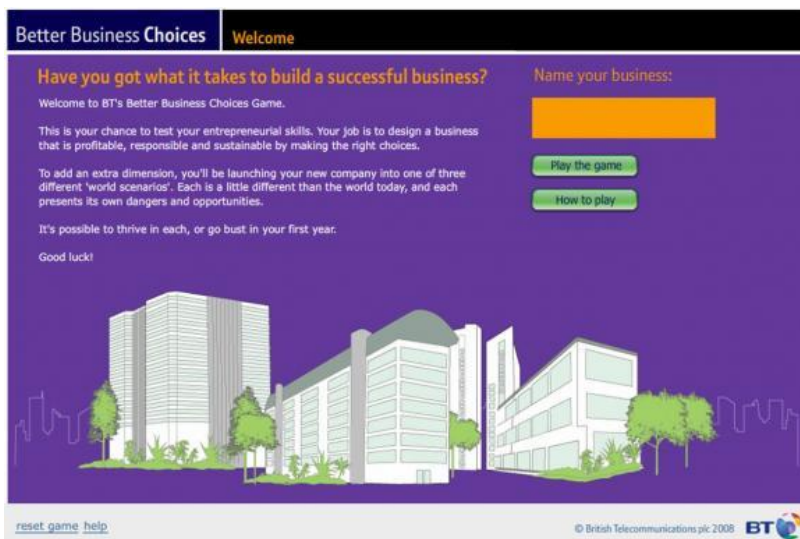
PIXElearning. Το παιχνίδι έχει αναπτυχθεί από την PIXElearning σε συνεργασία με το midlandsbased κολέγιο για τη δημιουργία δύο παιχνιδιών: ένα για την προώθηση της σταδιοδρομίας στον τομέα των λιανικών πωλήσεων και ένα άλλο να προωθήσει την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του προσωπικού για τη λιανική.

Τηλεπικοινωνία



Εικόνα 16 Το παιχνίδι "Better Business Game" από την British Telecom #1

(Πηγή:<http://www.socialimpactgames.com/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=259>)



Εικόνα 17 Το παιχνίδι "Better Business Game" από την British Telecom #2

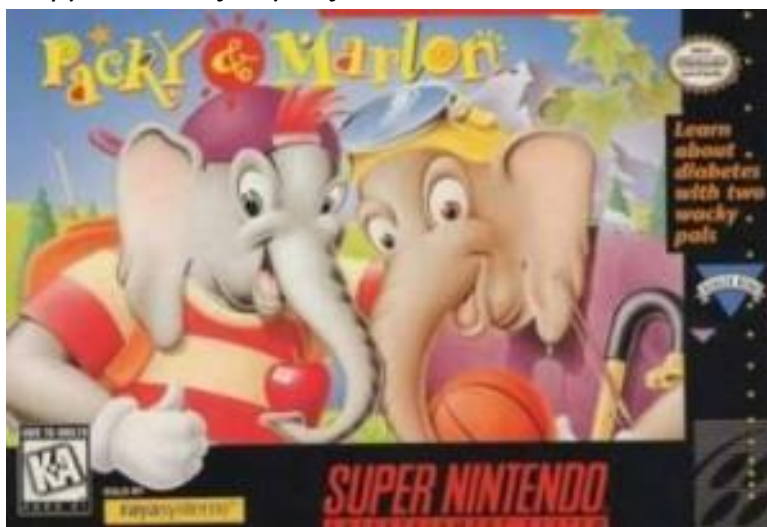
(Πηγή:<http://www.btplc.com/Responsiblebusiness/Ourstory/Interactivegames/index.htm>)

BT – ‘Better Business Game’ Το καλύτερο Εταιρικό Παιχνίδι

Ένα παιχνίδι προσομοίωσης από την British Telecom σχετικά με τη διαχείριση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων σε μια επιχείρηση. Ο παίκτης αναλαμβάνει το ρόλο του Διευθύνων Σύμβουλου της

εταιρείας. Το περιεχόμενο του παιχνιδιού έχει να κάνει με όλα τα γενικά
διλήμματα που υπάρχουν σε επιχειρήσεις σε όλους τους κλάδους.

Φαρμακευτικός Τομέας



Εικόνα 18 Το παιχνίδι " Packy & Marlon " από την Nintendo

(Πηγή: <http://cpaprotectplus.com/blog/2009/10/the-future-of-healthcare-health-in-video-games/#more-791>)

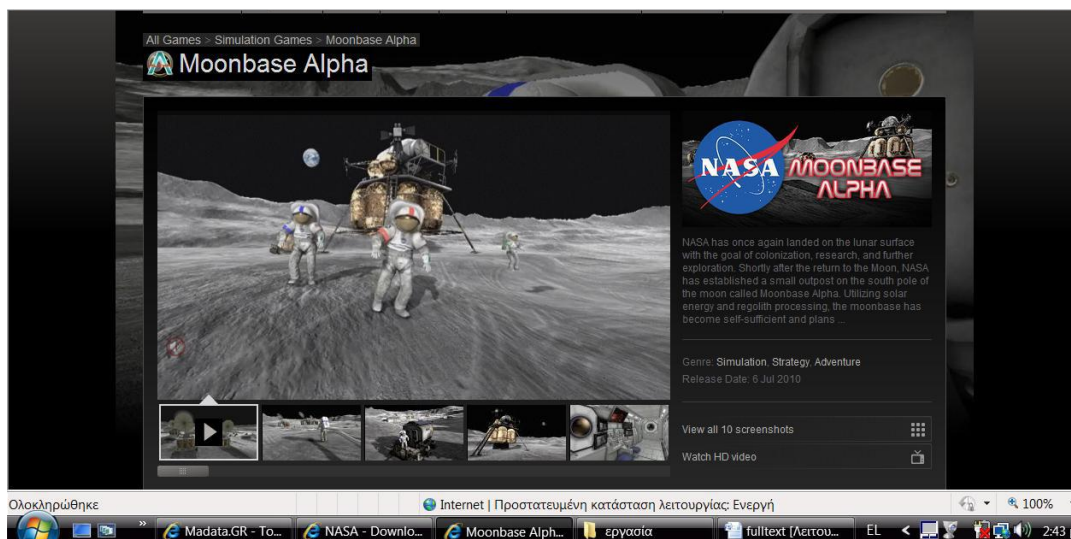
Πώς να διαχειριστείτε τον Διαβήτη – “Packy & Marlon”

Το παιχνίδι αυτό χρησιμοποιείται στο σπίτι, στα νοσοκομεία, στα δωμάτια κλινικών, και σε θερινές κατασκηνώσεις. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά και οι έφηβοι με διαβήτη που έχουν την Packy & Marlon βιντεοπαιχνίδι διαθέσιμο για να παίξουν στο σπίτι μειώνουν τις επισκέψεις έκτακτης ανάγκης κατά 77 τοις εκατό.

Επιστημονικός Τομέας

Το MoonbaseAlpha είναι το πρώτο διαδικτυακό παιχνίδι της NASA Learning Technology, το οποίο διατίθεται δωρεάν μέσω διαδικτύου και βάζει τους παίκτες στο ρόλο των αστροναυτών. Κεντρική ιδέα του παιχνιδιού είναι ότι ο παίκτης ζει και εργάζεται στην επανδρωμένη βάση της Σελήνης φυσικά ως αστροναύτης. Ένας μετεωρίτης έχει προκαλέσει σοβαρές βλάβες και ο στόχος των παικτών είναι η αποκατάστασή τους, ώστε να λειτουργήσει το σύστημα παροχής οξυγόνου, πριν να είναι αργά. Στη διάθεση του χρήστη,

υπάρχουν εργαλεία, ρομπότ, οχήματα και δεκάδες άλλα αντικείμενα, που θα τον βοηθήσουν να διορθώσει τα τεχνικά προβλήματα, όσο το δυνατόν γρηγορότερα.



Εικόνα 19 Το παιχνίδι "MoonbaseAlpha" από την NASA Learning Technology
(Πηγή:<http://www.nasa.gov/offices/education/programs/national/ltp/games/moonbasealpha/index.html>)

Η NASA διαθέτει ολόκληρο εκπαιδευτικό πρόγραμμα τόσο για τους εργαζομένους της, όσο και για καθηγητές και μαθητές που θέλουν να εξελίξουν τις γνώσεις τους στην επιστήμη της φυσικής, των μαθηματικών, της εφαρμοσμένης μηχανικής και της τεχνολογίας γενικότερα, χρησιμοποιώντας ως βασικά εργαλεία τα ηλεκτρονικά παιχνίδια προσομοίωσης.

Παιχνίδια εργασίας **Shell Hellas**

Στην ελληνική πραγματικότητα, από τα πλέον πετυχημένα επιχειρηματικά παιχνίδια, όπως αναφέρονται σε άρθρο της εφημερίδας *Ελευθεροτυπία*, τον Δεκέμβριο του 2003, είναι το *Gourami Business Challenge* που διοργανώνει η Shell. Οι φοιτητές που συμμετέχουν

χωρίζονται σε ομάδες και αναλαμβάνουν να ετοιμάσουν ένα επιχειρηματικό πλάνο μιας εταιρείας πετρελαίου. «Με τη συμμετοχή τους, οι φοιτητές κατανοούν καλύτερα τον κλάδο και εμπλουτίζουν το βιογραφικό τους» σημειώνει η Έλλη Αργυρού, υπεύθυνη προσλήψεων της Shell Hellas.

Procter & Gamble



Ανάλογης δομής είναι και τα προγράμματα της Procter&Gamble, επισημαίνει η Λυδία Μαγκλάρα, υπεύθυνη προσλήψεων της εταιρείας στην Ελλάδα. Ο αμερικανικός όμιλος διοργανώνει το *IT Business Course* και το *European Financial Seminar*, όπου οι συμμετέχοντες αναπτύσσουν τις γνώσεις τους για τις επιχειρηματικές εφαρμογές της πληροφορικής και τα χρηματοοικονομικά αντίστοιχα με τη συμβολή στελεχών της P&G.

L' Oreal

Αντίστοιχα, η L' Oreal χρησιμοποιεί τα επιχειρηματικά παιχνίδια που διοργανώνουν, το διεθνές και διαδικτυακό *E-Start Challenge* και το ελληνικό *Marketing Award*, προκειμένου να χτίσει την εταιρική της εικόνα ως εργοδότη, αναφέρει η Ελευθερία Κανάκη, HR executive της εταιρείας. «Οι φοιτητές που συμμετέχουν στα συγκεκριμένα προγράμματα γνωρίζουν την καθημερινότητα των στελεχών της L' Oreal και την κουλτούρα της



εταιρείας. Παράλληλα, σε αρκετούς διακριθέντες γίνεται πρόταση για εργασία στη L' Oreal» σημειώνει ο Μανώλης Θεοδωράκης, διευθυντής ανθρώπινων πόρων της εταιρείας.

Παραδείγματα Ελληνικών εταιριών που εντάσσουν τα ηλεκτρονικά εκπαιδευτικά παιχνίδια στην κουλτούρα τους.

Η διάδοση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, όπως έχουμε επισημάνει είναι τόσο μεγάλη που χρησιμοποιούνται όχι μόνο από τις επιχειρήσεις αλλά και από κάθε είδους οργανισμό που επιθυμεί να περάσει με ευχάριστο τρόπο σημαντικά μηνύματα και κατά κάποιο τρόπο να εκπαιδεύσει, τους πελάτες του, τους εταίρους του ή σε οποιονδήποτε ενδιαφέρεται και θέλει να πληροφορηθεί για την κουλτούρα και τις δράσεις του. Ακολουθούν μερικά τέτοια παραδείγματα εταιριών και οργανισμών.

Vodafone

Mobile invaders

Η Vodafone δημιούργησε ένα διαδραστικό παιχνίδι, στοχεύοντας στην ενημέρωση του κοινού για τα προγράμματα Εταιρικής Υπευθυνότητας που εφαρμόζει



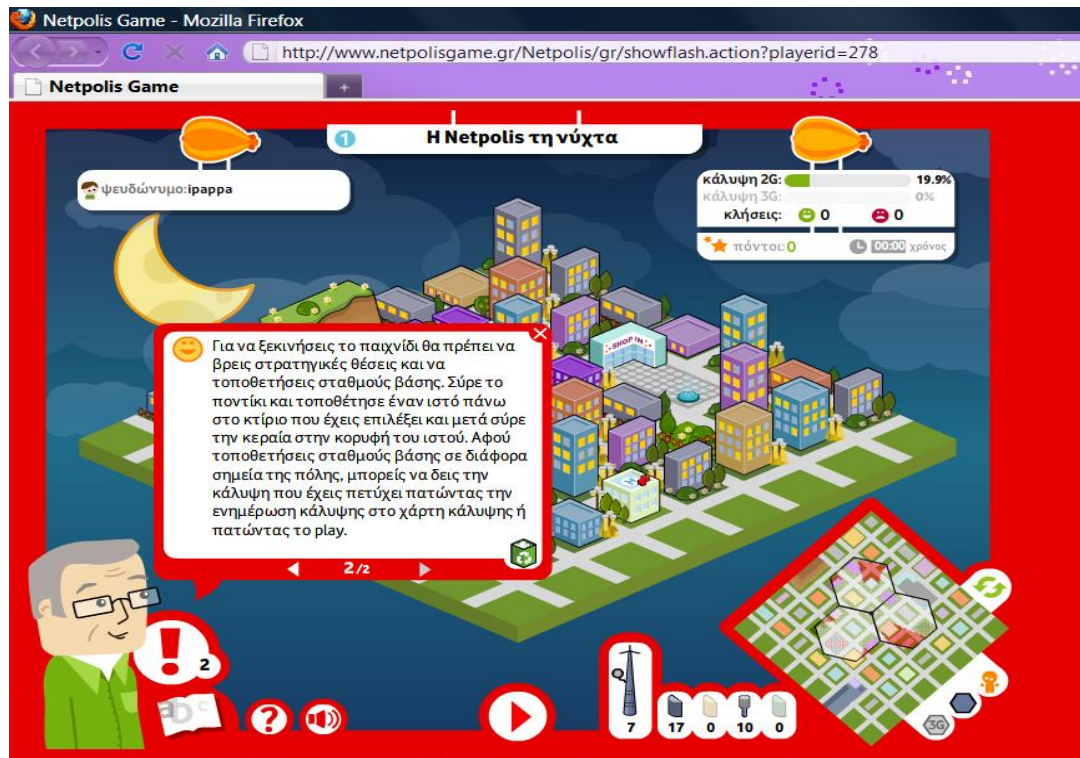
και για την ευαισθητοποίηση του κοινού για την ανακύκλωση, αλλά και την υπεύθυνη χρήση του κινητού τηλεφώνου! Με κυρίαρχο θέμα την «Ανακύκλωση» και στις 6 πίστες, οι παίκτες έχουν μία υπεύθυνη...αποστολή: *Να προστατεύσουν τον πλανήτη μας από τη ρύπανση!*

Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία της κινητής επικοινωνίας και του διαδικτύου, το αποτέλεσμα είναι ένα εύκολο και διασκεδαστικό εργαλείο, το οποίο μπορούν να παίξουν όλοι μικροί και μεγάλοι, η εταιρική υπευθυνότητα γίνεται παιχνίδι. Το παιχνίδι, είναι διαθέσιμο σε μορφή java στο μενού υπηρεσιών VF live! (download χωρίς χρέωση), καθώς και στην ιστοσελίδα της εταιρείας σε μορφή flash στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. <http://www.vodafone.gr/portal/client/cms/viewCmsPage.action?pageId=4381>

Net Polis

Το Netpolis game είναι ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι γνώσεων και στρατηγικής για την τεχνολογία της κινητής τηλεφωνίας, που δίνει τη δυνατότητα να μάθουν οι χρήστες τα μυστικά της κινητής τηλεφωνίας κατασκευάζοντας το δικό τους δίκτυο. Στο Netpolis game μαθαίνει κανείς πώς λειτουργεί ένα δίκτυο κινητής τηλεφωνίας, ενώ μπορεί να εγκαταστήσει κεραιές και σταθμούς βάσης ελαχιστοποιώντας τις αποτυχημένες κλήσεις.

Το παιχνίδι NetPolis αναπτύχθηκε υπό την επιστημονική επίβλεψη του Δρ. Θεόδωρου Σαμαρά, Επίκουρου Καθηγητή του [Εργαστηρίου Ραδιοεπικοινωνιών του Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης](#), από την [Vodafone](#) και τις εταιρείες [PRC Group–TheManagementHouse](#) ΑΕ, [Converge ICT Solutions&Services](#) ΑΕ και [CrystalClearSoft](#).



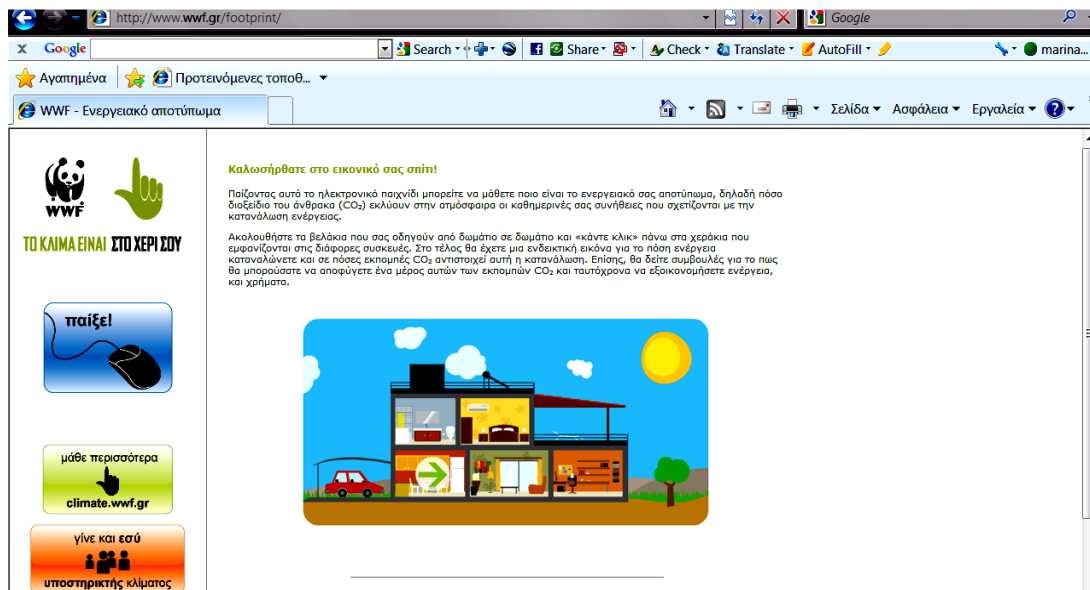
Εικόνα 20 Το παιχνίδι "Netpolis" από την Vodafone

(Πηγή: www.netpolisgame.gr/)

WWF

Ενεργειακό αποτύπωμα

Στην ιστοσελίδα της WWF υπάρχει ένα παιχνίδι το οποίο μπορεί να μας διδάξει με πολύ απλό τρόπο την ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα που εκλύεται στην ατμόσφαιρα από τις καθημερινές μας συνήθειες που σχετίζονται με την κατανάλωση ενέργειας, αλλά και να μας δώσει συμβουλές για το πώς θα το αποφύγουμε αυτό, εξοικονομώντας ταυτόχρονα όχι μόνο ενέργεια αλλά και χρήματα.



Εικόνα 21 Το παιχνίδι " Ενεργειακό αποτύπωμα" από την WWF #1



Εικόνα 22 Το παιχνίδι " Ενεργειακό αποτύπωμα" από την WWF #2

Αξιολόγηση των παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης

Υπάρχει πολύ λίγη έρευνα στην αξιολόγηση των παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης, ίσως εξαιτίας του γεγονότος ότι η ηλεκτρονική μάθηση μέχρι πρόσφατα δε βρισκόταν στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος. Στο παρελθόν, οι έρευνες παρείχαν πολύ απλές οδηγίες, όπως ο προσδιορισμός της σχέσης μεταξύ του τύπου γνώσης και του ύφους των παιχνιδιών (Prensky, 2001). Εντούτοις, οι πολυάριθμοι μαθησιακοί τύποι και οι αντίστοιχες κατάλληλες μορφές παιχνιδιών, όπως ταξινομήθηκαν από τον Prensky (2001), είναι πάρα πολύ περίπλοκοι για να εφαρμοστούν εμπειρικά στην ποιοτική αξιολόγηση. Η εταιρεία Uni-Games, με βάση τα αποτελέσματα του δικού της προγράμματός,

προτείνει έξι διαφορετικούς μαθησιακούς στόχους για το ύφος των παιχνιδιών (Dondi & Moretti, 2007). Αυτή η διαφοροποίηση, που αφορά τα απαραίτητα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και την κατάλληλη τυπολογία ενός παιχνιδιού, προσπαθεί να παραδώσει στους ερευνητές μια εύχρηστη αξιολογική προσέγγιση. Άλλοι πρόσφατοι ερευνητές αξιολογούν την ανάπτυξη υψηλής ποιότητας ή αποτελεσματικότητας παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης, συμπεριλαμβάνοντας την αξιολόγηση της δυνατότητας της εφαρμογής στη χρησιμοποίηση των παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης σε επιχειρήσεις βασισμένοι στην ανάλυση κόστους-αλληλεπίδρασης (Margolis, Nussbaum, Rodriguez, & Rosas, 2006) ή χρησιμοποιώντας ποσοτικούς και ποιοτικούς πίνακες ελέγχου για να καθορίσουν την αποτελεσματικότητα των παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης (Ampatzoglou & Chatzigeorgiou, 2007 Freitas & Oliver, 2006 Dondi & Moretti, 2007).

Υπάρχουν ήδη μελέτες για το ατομικό κίνητρο και την ψυχολογική κατάσταση των παικτών αλλά στοχεύουν κυρίως προς τα εμπορικά παιχνίδια. Η ροή (ή αλλιώς συνεχής κινητοποίηση), συγκεκριμένα, είναι μια από τις πιο συχνά αναφερθείσες έννοιες σε αυτή τη περιοχή συζητήσεων. Δεδομένου ότι η απόλαυση παρακινεί στη συνέχεια την εργασία και τη μελέτη, είτε ο παίκτης δοκιμάζει την απόλαυση ή τη ροή (συνεχής κίνηση) είτε όχι θα πρέπει να θεωρηθούν ως ένα βασικό κριτήριο στον καθορισμό της αποτελεσματικότητας ενός παιχνιδιού.

Ο Csikszentmihalyi (1991), Csikszentmihalyi (1993), Csikszentmihalyi (1998) προσπάθησε να καταλάβει την απόλαυση και τη ροή μιας δραστηριότητας μέσω συνεντεύξεων και ερευνών. Διαπίστωσε ότι η εμπειρία της ροής (συνεχής κίνηση) περιλαμβάνει διάφορους βασικούς παράγοντες, όπως δραστηριοποίηση, συγκέντρωση, πρόκληση στις δεξιότητες παικτών, έλεγχος, σαφής στόχος, ανατροφοδότηση και προσήλωση. Η έννοια της ροής εφαρμόστηκε στις έρευνες της ανάπτυξης παιχνιδιών, όπως το FlowZone (Pilke, 2004). Παρουσιάστηκαν επίσης οι παράγοντες που επηρεάζουν τη ροή των υπολογιστικών παιχνιδιών στα παιδιά (Inal & Cagiltay, 2007). Οι Sweetser και Wyeth (2005) χρησιμοποίησαν αυτές τις έννοιες για να ενσωματώσουν

και να συνθέσουν την υπάρχουσα βιβλιογραφία για τα υπολογιστικά παιχνίδια και ανέπτυξαν στη συνέχεια το «GameFlow», μια σειρά κριτηρίων που μπορεί να βοηθήσει τους σχεδιαστές να μετρήσουν την απόλαυση ενός παιχνιδιού. Το GameFlow αποτελείται από μια λίστα αξιολόγησης για κάθε παράγοντα, κυρίως με σκοπό την αξιολόγηση του επιπέδου απόλαυσης ενός παίκτη παιχνιδιών και τη διευκόλυνση έτσι των βελτιώσεων στην εφαρμογή και το σχεδιασμό ενός παιχνιδιού.

Το GameFlow πρέπει να θεωρείται από τους ερευνητές ως μια σημαντική βιβλιογραφία για να την αξιολόγηση των παιχνιδιών στην πρόσφατη ιστορία. Αυτό καταδείχθηκε σε ένα από τα κύρια θέματα της συνόδου Διεθνών Διασκέψεων ACE'07, ποιες είναι οι μέθοδοι για την αξιολόγηση των παιχνιδιών - πώς μπορεί να μετρηθεί η δυνατότητα χρησιμοποίησης. Οι συντάκτες εργασιών Bernhaupt, Eckschlager, και Tscheligi (2007) συμπίπτουν στο ότι το σκεπτικό του GameFlow από τους Sweetser και Wyeth (2005) είναι μια βιώσιμη έννοια για την αξιολόγηση της εμπειρίας των χρηστών στα παιχνίδια. Επιπλέον, αυτή η βιβλιογραφία έχει παραπεμφθεί από πολλές άλλες έρευνες για τα παιχνίδια υπολογιστών, όπως οι Inal και Cagiltay (2007) παρέπεμψαν στο GameFlow για να εξηγήσουν πώς να διευκολύνουν την εμπειρία της ροής(συνεχής κίνηση). Ο Chen (2007) χρησιμοποίησε την έννοια του GameFlow για να αναπτύξει την ιδέα του FlowZone.

Ο κύριος σκοπός των παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης είναι ελαφρώς διαφορετικός από τα εμπορικά παιχνίδια. Τα παιχνίδια ηλεκτρονικής μάθησης προσπαθούν να μεταβιβάσουν τη γνώση μέσω της εμπειρίας του παιχνιδιού, επομένως η αποτελεσματικότητα της αύξησης της γνώσης είναι ένα σημαντικό κριτήριο στην αξιολόγηση των παιχνιδιών (Freitas&Oliver, 2006 Fu, Wu, &Ho, 2007). Το σκεπτικό του GameFlow Sweetser & η Wyeth (2005) έχει ενσωματώσει την έννοια της σταδιακής βελτίωσης της ικανότητας των παικτών. Εντούτοις, χρησιμοποιείται για να μετρήσει την ικανότητα του παίκτη στο παίξιμο του παιχνιδιού, επομένως δεν μπορεί να περιγράψει επαρκώς την αύξηση της γνώσης. Τα ευρύτερα αποδεκτά κριτήρια από τους ερευνητές για την αυξανόμενη γνώση είναι η Ταξινόμηση του Εκπαιδευτικού Στόχου του Bloom που διαιρείται σε έξι επίπεδα: απομνημόνευση,

κατανόηση, εφαρμογή, ανάλυση, σύνθεση, και αξιολόγηση (Bloom, 1984). Οι Chu, Hsieh, και Fu (2006) ανέπτυξαν περαιτέρω αυτές τις πτυχές στη μέτρηση της βελτίωσης της γνώσης που προήλθε από παιχνίδια ηλεκτρονικής μάθησης. Μια βελτίωση στη γνώση μπορεί να θεωρηθεί ως μια ευχάριστη εμπειρία που παρέχεται από ένα παιχνίδι ηλεκτρονικής μάθησης σε έναν παίκτη (Tiger, 2000). Συνεπώς, αυτή η πτυχή/σκεπτικό θα πρέπει να προστεθεί στο Game-Flow οκτώ κριτήρια.

Οι προηγούμενες αξιολογήσεις παιχνιδιών χρησιμοποιούν μεθόδους με βάση τις αποκτηθείσες εμπειρίες, κάτι που εισάγει την υποκειμενικότητα του εμπειρογνώμονα ή του ερευνητή στην έρευνα. Ακόμα κι αν μπορεί να επιτευχθούν γρήγορα αποτελέσματα, οι έρευνες μπορούν να επιτύχουν διαφορετικά αποτελέσματα λόγω της υποκειμενικής φύσης καθώς επίσης και μπορούν να είναι δαπανηρές. Εκτός από το σχεδιασμό παιχνιδιών και τις προκλήσεις, μπορούν να υπάρξουν άλλοι πιθανοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την απόλαυση ή τη ροή, όπως το φύλο (Inal&Cagiltay, 2007), η προσωπική ικανότητα (Kiili, 2005b) και ο τύπος παιχνιδιών (Dondi&Moretti, 2007). Η έρευνα είναι ένα φτηνό εργαλείο για να αντληθεί μεγάλη ποσότητα υποκειμενικών απόψεων άμεσα από τους παίκτες. Υπάρχουν πλεονεκτήματα και στις δύο τεχνικές, επομένως ένας συνδυασμός των αποκτηθεισών εμπειριών και έρευνας μπορεί να καταστήσει την αξιολόγηση αποτελεσματικότερη. Η σύγκριση μεταξύ της έρευνας και των αποκτηθεισών εμπειριών που παρουσιάζονται στον πίνακα 1 βασίστηκε στους Zaman & Shrimpton-Smith (2006).

Η έρευνα που έκαναν οι Fong-Ling Fu, Rong-Chang Su, Sheng-Chin Yu (2009) επαναμορφοποιεί την λίστα επιλογών για το GameFlow σε ένα ερωτηματολόγιο και προσθέτει τον παράγοντα της αυξανόμενης γνώσης, κατόπιν συνδυάζεται με τις ερωτήσεις για τη βελτιώσεις της γνώσης από τα παιχνίδια ηλεκτρονικής μάθησης που αναπτύχθηκαν από τον Chu (2006). Το αποτέλεσμα είναι μια κλίμακα για να βαθμολογήσει το ηλεκτρονικό παιχνίδι με την ονομασία EGameFlow. Σε αυτήν την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν άλλες έρευνες σε παιχνίδια για την επικύρωση της κλίμακας και στατιστική

ανάλυση χρησιμοποιήθηκε για να αφαιρέσει τις άσχετες, περιττές ή αντιφατικές ερωτήσεις.

Η διαδικασία της ανάπτυξης της κλίμακας-ταξινόμησης-διαβάθμισης

Η μεθοδολογία της προσέγγισής είναι βασισμένη στη θεωρία ανάπτυξης-κλίμακας (scale-development) και των μεθόδων που προτείνονται από τον DeVellis (1991), ο οποίος περιέγραψε τα οκτώ βήματα της ανάπτυξης κλίμακας:

1. σαφής καθορισμός της έννοια που θα μετρηθεί,
2. δημιουργία ενός κατάλογου αντικειμένων,
3. καθορισμός της μορφής της μέτρησης,
4. ερωτήσεις προς επαγγελματίες για να αναθεωρηθεί η δημιουργημένη κλίμακα, εξέταση της προσθήκης αξιόπιστα-δόκιμων στοιχείων,
5. επιλογή ενός δείγματος και προ-δοκιμή των στοιχείων,
6. αξιολόγηση των στοιχείων, και
7. απόφαση σχετικά με το μήκος της κλίμακας-ταξινόμησης.

Μόλις αναπτύχθηκε η κλίμακα, εξετάστηκε για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της. Η δοκιμή της εγκυρότητας αποτελείται από την αξιολόγηση της εγκυρότητας του περιεχομένου, την εγκυρότητα κατασκευής, τη σχετικής με κριτήρια εγκυρότητα, τη συγκλίνουσα εγκυρότητα, και την αποκλίνων εγκυρότητα (Burns&Grove, 2001). Οι δείκτες αξιοπιστίας είναι: αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας, αξιοπιστία δοκιμής-επανελέγχου, αξιοπιστία εναλλακτικής-μορφής, και της split-half αξιοπιστίας.

Σχεδιασμός της κλίμακας του EGameFlow

Η κλίμακα, που ονομάζεται EGameFlow, και που έχει αναπτυχθεί από την παραπάνω μελέτη αποτελείται από οκτώ διαστάσεις: [Πίνακας 2] του παραρτήματος.

(1) Συγκέντρωση (6 στοιχεία): τα παιχνίδια πρέπει να παρέχουν δραστηριότητες που να ενθαρρύνουν τη συγκέντρωση του παίκτη ελαχιστοποιώντας την πίεση από την υπερφόρτωση της μάθησης, η οποία μπορεί να χαμηλώσει τη συγκέντρωση του παίκτη στο παιχνίδι.

(2) Σαφήνεια στόχου (4 στοιχεία): οι στόχοι του παιχνιδιού πρέπει να εξηγηθούν σαφώς στην αρχή.

(3) Ανατροφοδότηση (5 στοιχεία): Η ανατροφοδότηση επιτρέπει σε έναν παίκτη να καθορίσει το χάσμα μεταξύ του τρέχοντος σταδίου της γνώσης και της γνώσης που απαιτείται για την ολοκλήρωση του τελευταίου στόχου του παιχνιδιού.

(4) Πρόκληση (6 στοιχεία): το παιχνίδι πρέπει να προσφέρει τις προκλήσεις που τεριάζουν στο επίπεδο δεξιοτήτων του παίκτη. Η δυσκολία αυτών των προκλήσεων πρέπει να αλλάζει σύμφωνα με την αύξηση του επιπέδου ικανότητας του παίκτη.

(5) Αυτονομία (3 στοιχεία): ο εκπαιδευόμενος πρέπει να απολαύσει τη λήψη πρωτοβουλιών στο παίξιμο του παιχνιδιού και τη βεβαίωση του συνολικού ελέγχου των επιλογών του/της στο παιχνίδι.

(6) Προσήλωση (7 στοιχεία): το παιχνίδι πρέπει να οδηγήσει τον παίκτη σε μια κατάσταση προσήλωσης.

(7) Κοινωνική αλληλεπίδραση (6 στοιχεία): οι στόχοι στο παιχνίδι πρέπει να βοηθούν τους παίκτες να αλληλεπιδράσουν κοινωνικά.

(8) Βελτίωση γνώσης (5 στοιχεία): το παιχνίδι πρέπει να αυξήσει το επίπεδο γνώσης και δεξιοτήτων του παίκτη συναντώντας το στόχο του προγράμματος σπουδών.

Ο παράγοντας της ικανότητας των παικτών στην έννοια του GameFlow, όπως προτείνεται από τους Sweetser και Wyeth (2005), τροποποιείται στη Βελτίωση Γνώσης από τη πλευρά των παιχνιδιών ηλεκτρονικής μάθησης σε αυτήν την έρευνα.

Κεφάλαιο 4ο

Έρευνα

Δομή- Μορφή του ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τέσσερις ενότητες. Οι ερωτήσεις που πλαισιώνουν την κάθε ενότητα είναι αλληλένδετες τόσο μεταξύ τους, όσο και με αυτές των επόμενων ενοτήτων, καθώς όπως αναφέραμε πρόκειται για μελέτη περίπτωσης οπότε η κάθε ερώτηση είναι συνέχεια της επόμενης, όπως θα γινόταν και σε μια δομημένη συνέντευξη.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι ερωτήσεων που έχουν χρησιμοποιηθεί για να εξυπηρετούν τον διαφορετικό κάθε φορά σκοπό της εκάστοτε ερώτησης, αλλά και για να δώσουν μια ενδιαφέρουσα ροή στο ερωτηματολόγιο ώστε να κρατούν τον συμμετέχοντα σε εγρήγορση. Έτσι έχουμε τις κλειστού τύπου ερωτήσεις που απαντώνται με ένα ναι ή με ένα όχι, τις ανοιχτού τύπου όπου οι ερωτώμενοι καλούνται να δικαιολογήσουν τις απαντήσεις τους, τις ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών αλλά και τις ερωτήσεις τύπου Likert, που βασίζονται στην κλίμακα Likert και οι ερωτώμενοι καλούνται να διαλέξουν μια από τις έξι επιλογές (καθόλου, σε ελάχιστο βαθμό, λίγο, πολύ, σε μεγάλο βαθμό, αρκετά). Οι τελευταίες έχουν χρησιμοποιηθεί μόνο στην τελευταία ενότητα της συνέντευξης, όπου γίνεται προσπάθεια ανίχνευσης συγκεκριμένων αντιλήψεων και στάσεων των εκπαιδευτών γύρω από τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, και αυτό γιατί είναι λιγότερο χρονοβόρες και διευκολύνουν την μετέπειτα κωδικοποίηση των απαντήσεων.

Στην πρώτη ενότητα, ζητούνται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων όπως τα αναλύσαμε και παραπάνω, το φύλο, η ηλικία, ο τομέας εκπαίδευσης, και η εταιρία που εργάζονται.

Στη δεύτερη ενότητα, γίνεται η εισαγωγή στο θέμα της συνέντευξης, οπότε ξεκινάμε με την κλειστού τύπου ερώτηση, αν έχουν εφαρμόσει κάποιο παιχνίδι στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας/κατάρτισης. Με τη δεύτερη ερώτηση ερχόμαστε να διευκρινίσουμε το είδος του παιχνιδιού, αν ήταν δηλαδή παιχνίδι που απαιτούσε τη χρήση Η/Υ ή όχι, επίσης κλειστού τύπου. Ακολουθούν δύο ανοιχτού τύπου ερωτήσεις με τη μορφή της ανάπτυξης, που αναφέρονται η μεν πρώτη στις δυσκολίες κατά την επιλογή

του παιχνιδιού και η δεύτερη στις δυσκολίες κατά την εκτέλεσή του. Σκοπός ήταν να συλλέξουμε όσες περισσότερες πληροφορίες μπορούσαμε σχετικά με τη δυσκολία κατά την επιλογή και εκτέλεση των συγκεκριμένων παιχνιδιών, γι' αυτό διαλέξαμε αυτόν τον τύπο ερώτησης. Στη συνέχεια ζητάμε από τους συμμετέχοντες με μια ερώτηση πολλαπλών επιλογών να χαρακτηρίσουν τη συμβολή του παιχνιδιού στη διαδικασία της μάθησης, δίνοντας τους τη δυνατότητα να προσθέσουν και το δικό τους χαρακτηρισμό, σε περίπτωση που οι υπόλοιποι δεν τους κάλυπταν απόλυτα. Η έκτη ερώτηση της πρώτης ενότητας τους ζητά να αξιολογήσουν το αποτέλεσμα της εφαρμογής του συγκεκριμένου παιχνιδιού στην τάξη επιλέγοντας μία από τις τέσσερις προκαθορισμένες απαντήσεις. Ενώ στην επόμενη ερώτηση τους δίνεται η δυνατότητα να αναπτύξουν τους λόγους αποτυχίας ή επιτυχίας του ανωτέρω εγχειρήματός τους, αναφέροντας ακόμα και το παιχνίδι το οποίο χρησιμοποίησαν. Τέλος η ενότητα κλείνει με μια ερώτηση πολλαπλών επιλογών που αναφέρεται στον χρόνο προετοιμασίας του εν λόγω μαθήματος, σε σύγκριση με ένα παραδοσιακό.

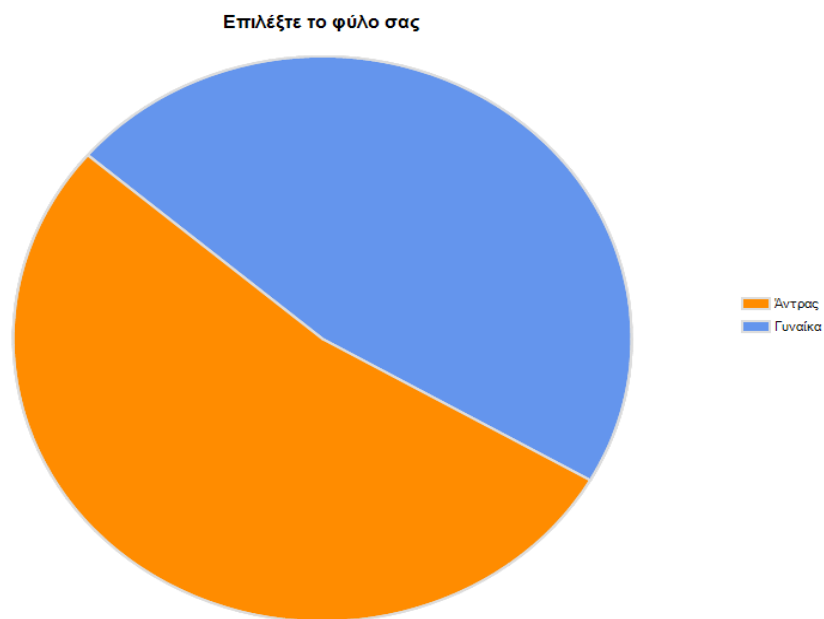
Στην τρίτη ενότητα που ακολουθεί θέλουμε να δούμε τι αποκόμισε ο κάθε εκπαιδευτικός εντάσσοντας ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι στη διδασκαλία του. Καταρχάς αν αυτό του άφησε μια ευχάριστη ή όχι νότα, στη συνέχεια, αν χρειάζεται ιδιαίτερη τεχνογνωσία προκειμένου να εισάγει κάποιος ένα παιχνίδι στη διαδικασία της μάθησης. Ακολουθούν δύο ερωτήσεις ανάπτυξης που αναφέρονται η πρώτη στην αξιολόγηση του μαθήματος μέσω του παιχνιδιού και η δεύτερη στη συχνότητα χρήσης του παιχνιδιού ως μέσου μάθησης. Η ενότητα κλείνει με δύο υποθετικές ερωτήσεις που είναι μεν κλειστού τύπου, προσφέροντας δε, τη δυνατότητα σε όποιον θέλει να αναπτύξει τις απόψεις του, αρχικά αναφορικά με το κατά πόσο συχνά θα ήθελε να χρησιμοποιεί το παιχνίδι ως μέθοδο διδασκαλίας, και στη συνέχεια με το αν πιστεύει πως σε κάποια στιγμή στο μέλλον η διδασκαλία θα βασίζεται αποκλειστικά και μόνο στα παιχνίδια.

Τέλος, στην τέταρτη ενότητα, που αποτελείται από τρεις ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών της κλίμακας Likert, δίνουμε τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφράσουν τις απόψεις τους σχετικά με το αν συμβάλλουν

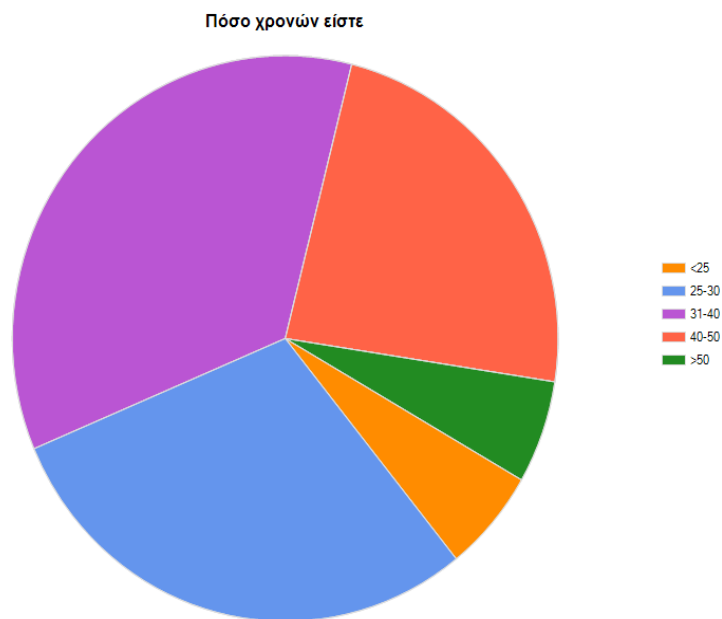
τα παιχνίδια στην ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων, ικανοτήτων και διαπροσωπικών ή ατομικών κινήτρων, βασιζόμενοι πάντα στη δική τους μελέτη περίπτωσης.

Δείγμα

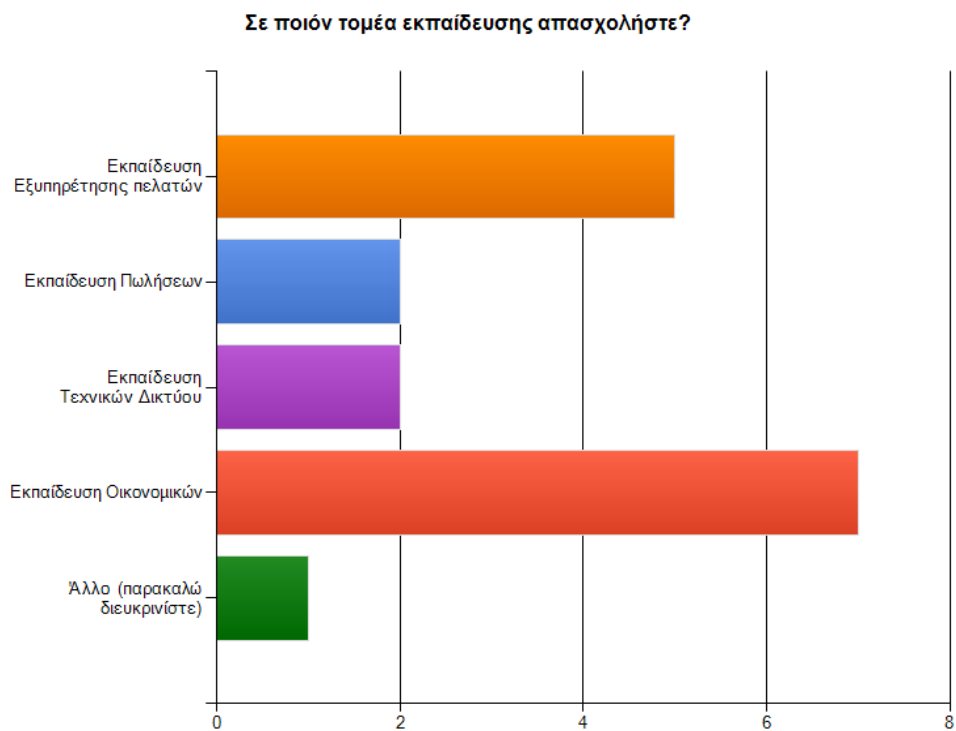
Το δείγμα μας, όσον αφορά τα δημογραφικά του στοιχεία, αποτελείται από δεκαεπτά (17) άτομα, δεκαεπτά (8) γυναίκες και δώδεκα (9) άνδρες, όπως διατυπώνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, η πλειοψηφία των οποίων είναι ηλικίας από 25-40 ετών, που απασχολούνται στον ιδιωτικό τομέα, και κυρίως στη εκπαίδευση και κατάρτιση προσωπικού. Ακολουθούν τα σχετικά διαγράμματα (φύλλο, ηλικία, τομέας και εταιρία απασχόλησης).



Εικόνα 23 Διάγραμμα 1^{ης} Ερώτησης της έρευνας: Επιλογή φύλου



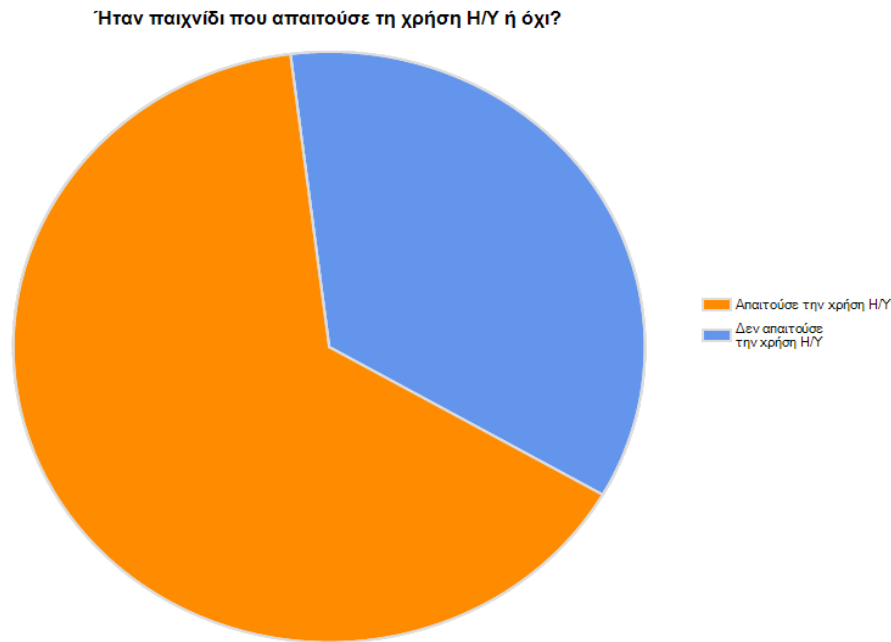
Εικόνα 24 Διάγραμμα 2ης Ερώτησης της έρευνας: Ηλικία
 Στην ερώτηση «Σε ποια εταιρία εργάζεστε?» απάντησαν 10 από τους 17 συμμετέχοντες. Οι απαντήσεις ήταν οι εταιρίες : Vodafone, Wind Hellas, Hellas On Line, KPMG, Price Waterhouse Coopers, Παιδικά Χωριά SOS Ελλάδος, Τράπεζα Πειραιώς.



Εικόνα 25 Διάγραμμα Ερώτησης της έρευνας: Σε ποιόν τομέα εκπαίδευσης απασχολήστε

Αποτελέσματα- συμπεράσματα

Από τους δεκαεπτά συμμετέχοντες, οι έντεκα χρησιμοποίησαν παιχνίδι που απαιτούσε τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και οι έξι παιχνίδι που δεν απαιτούσε χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.



Εικόνα 26 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν το παιχνίδι απαιτούσε χρήση Η/Υ Στην τρίτη ερώτηση «Είχατε δυσκολίες κατά την επιλογή του παιχνιδιού?» οι περισσότεροι, ποσοστό 35.7% απάντησαν σε ελάχιστο βαθμό, το 21,4% απάντησαν καθόλου, ενώ ένα άλλο 21,4% απάντησαν πολύ, ένα 14,3% λίγο και το υπόλοιπο 7,1% αρκετά.

Όσον αφορά την τέταρτη ερώτηση για τη δυσκολία στην επιλογή του παιχνιδιού, οι απαντήσεις είναι ποικίλες. Όσοι δηλώσαν ότι δυσκολεύτηκαν, το απέδωσαν κυρίως στο να βρουν κάποιο παιχνίδι, οι στόχοι και το περιεχόμενο του οποίου θα ήταν εύκολο να συνδεθούν όσο γίνεται περισσότερο με αυτούς της κατάρτισης, στα πλαίσια του οποίου καλούνται να

Είχατε δυσκολίες κατά την επιλογή του παιχνιδιού?								
Answer Options	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μεγάλο βαθμό	Αρκετά	Rating Average	Response Count
Είχα	3	5	2	3	0	1	2,64	14
<i>answered question</i>								14
<i>skipped question</i>								3

οργανώσουν τη διδασκαλία τους, όπως επίσης και το να μπορεί να υποστηριχθεί από την υλικοτεχνική υποδομή που είχαν στη διάθεσή τους. Επιπλέον, ανάλογα με τους αποδέκτες, αναφέρεται μια περίπτωση, όπου έπρεπε να δοθεί προσοχή ώστε το παιχνίδι να είναι αρκετά ενδιαφέρον αλλά παράλληλα και αποδεκτό από όλους, ώστε να αποφευχθούν καταστάσεις αμηχανίας, και από την άλλη, μια τάξη ενηλίκων, με περιορισμένες γνώσεις Η/Υ, όπου έπρεπε να βρεθεί ένα παιχνίδι κατάλληλο για το επίπεδο των εκπαιδευομένων.

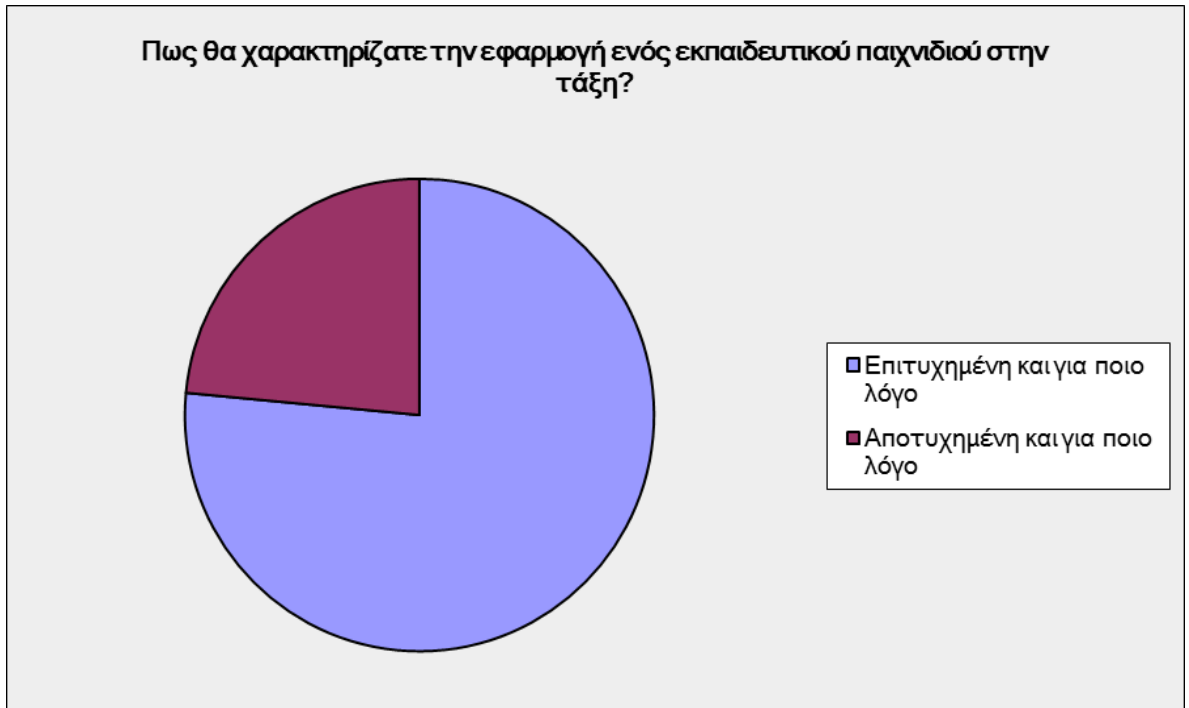
Οι κυριότερες δυσκολίες που αναφέρονται κατά την εκτέλεση του παιχνιδιού, είναι κυρίως προβλήματα τεχνικής φύσεως, συμβατότητας υλικού και έλλειψης υποδομών. Ακόμα, η ένταξη του παιχνιδιού στη διδασκαλία και η οργάνωση αυτής είναι κάτι που προβληματίζει ορισμένους, καθώς επίσης και ο περιορισμένος χρόνος που έχουν στη διάθεσή τους. Τέλος δύο αναφορές, που από τη μια αντιμετώπισαν στην αρχή με διστακτικότητα το νέο αυτό εγχείρημα, στη συνέχεια όμως, ενεπλάκησαν ενεργά, κάτι που χαρακτηρίστηκε από τον εκπαιδευτή ως ευχάριστη έκπληξη, και από τη άλλη δημιούργησαν αναστάτωση με αποτέλεσμα να χαθεί ο έλεγχος.

Στην πέμπτη ερώτηση για τη συμβολή του παιχνιδιού στη διαδικασία της μάθησης, ως ανατρεπτική χαρακτηρίστηκε από το 64,2% των συμμετεχόντων, καθοριστική από το 28,5%, χλιαρή την βρήκε μόλις ένας. Στα παρακάτω πίνακα βλέπουμε τις αντίστοιχες απαντήσεις.

Πως θα χαρακτηρίζατε τη συμβολή του παιχνιδιού στη διαδικασία της μάθησης?						
Answer Options	Αδιάφορη	Χλιαρή	Ανατρεπτική	Καθοριστική	Rating Average	Response Count
Ήταν	0	1	9	4	3,51	14
Άλλο (παρακαλώ εξειδικεύστε)						0
<i>answered question</i>						14
<i>skipped question</i>						3

Οι περισσότεροι εκπαιδευτές σε ποσοστό 76,5% θεώρησαν ότι η εφαρμογή του παιχνιδιού είχε σε μεγάλο βαθμό το επιθυμητό από αυτούς αποτέλεσμα,

ενώ οι υπόλοιποι απάντησαν πως όχι, που όμως λόγω μη αναπτύξεως των απαντήσεων τους, δεν μπορούμε να αιτιολογήσουμε αυτή του την επιλογή. Στο σχετικό διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται ποσοστά.

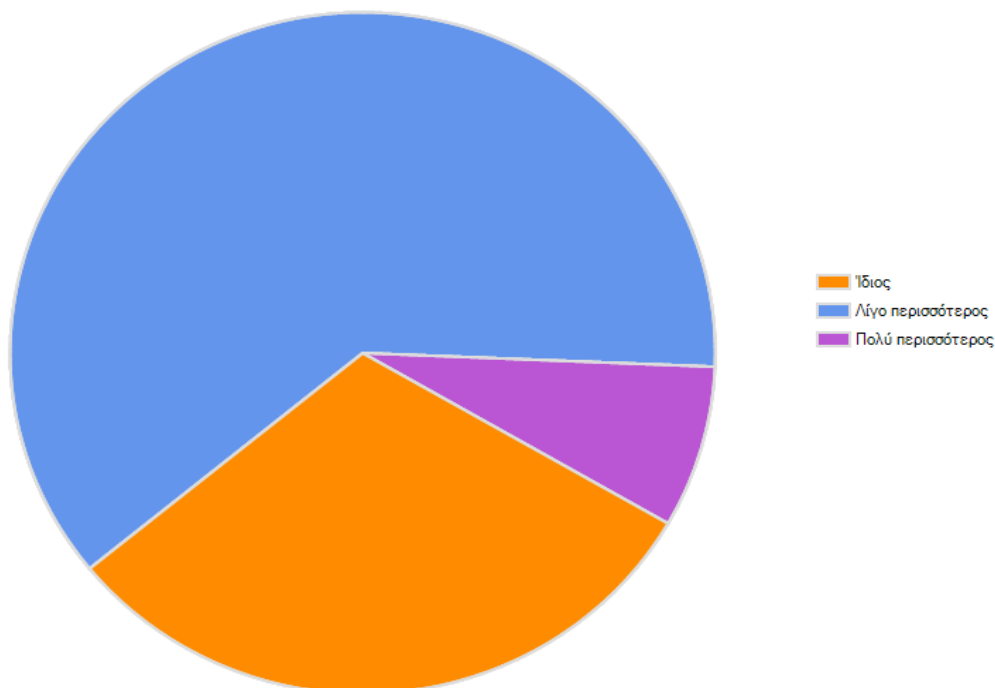


Εικόνα 27 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν η εφαρμογή του παιχνιδιού ήταν επιτυχημένη

Πως θα χαρακτηρίζατε την εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού στην τάξη?		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Επιτυχημένη και για ποιο λόγο	76,5%	13
Αποτυχημένη και για ποιο λόγο	23,5%	4
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0

Στην τελευταία ερώτηση της δεύτερης ενότητας, σε ποσοστό 61,5% οι ερωτηθέντες απήντησαν ότι ο χρόνος που αφιέρωσαν για την προετοιμασία του συγκεκριμένου μαθήματος ήταν πολύ περισσότερος, από αυτό που αφιερώνουν σε ένα κανονικό μάθημα, 30,8% ότι είναι ίδιος και 7,7% ότι είναι λίγο περισσότερος. Ακολουθεί και το σχετικό διάγραμμα.

Ο χρόνος που διαθέσατε για την προετοιμασία του συγκεκριμένου μαθήματος ήταν σε σχέση με ένα παραδοσιακό

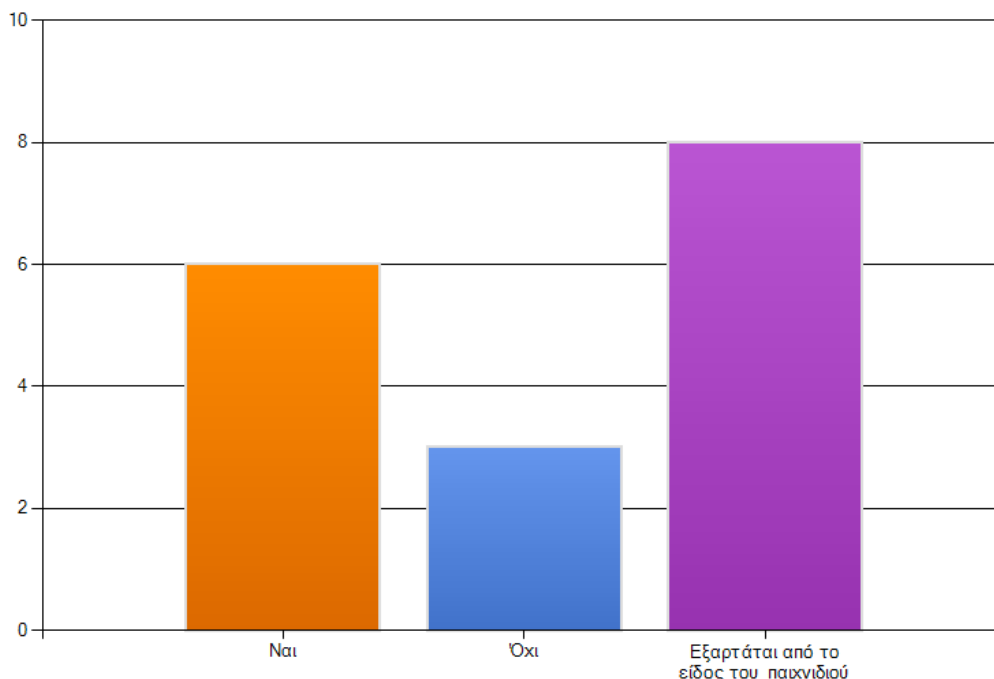


Εικόνα 28 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν ο χρόνος προετοιμασίας του παιχνιδιού ήταν περισσότερος από συνήθως
 Συνεχίζοντας στην τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου, 82,4% των συμμετεχόντων απήντησαν θετικά στο αν η χρήση παιχνιδιών στη διδασκαλία αφήνει στο τέλος μια ευχάριστη νότα και το 17,6 πως όχι.

Η χρήση παιχνιδιών στη διδασκαλία αφήνει στο τέλος της μια ευχάριστη νότα?		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Ναι	82,4%	14
Όχι	17,6%	3
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0

Ενώ στο μεγαλύτερο ποσοστό τους, 47,1% οι συμμετέχοντες υποστηρίζουν ότι η απαίτηση ιδιαίτερης τεχνογνωσίας εξαρτάται από το είδος του παιχνιδιού που επιλέγεις να εντάξεις, το 35,3% υποστηρίζει ότι χρειάζεται ιδιαίτερη τεχνογνωσία, και το 17,6% πως δεν χρειάζεται.

Χρειάζεται ιδιαίτερη τεχνογνωσία προκειμένου να εισάγει κάποιος το παιχνίδι στη διαδικασία της μάθησης

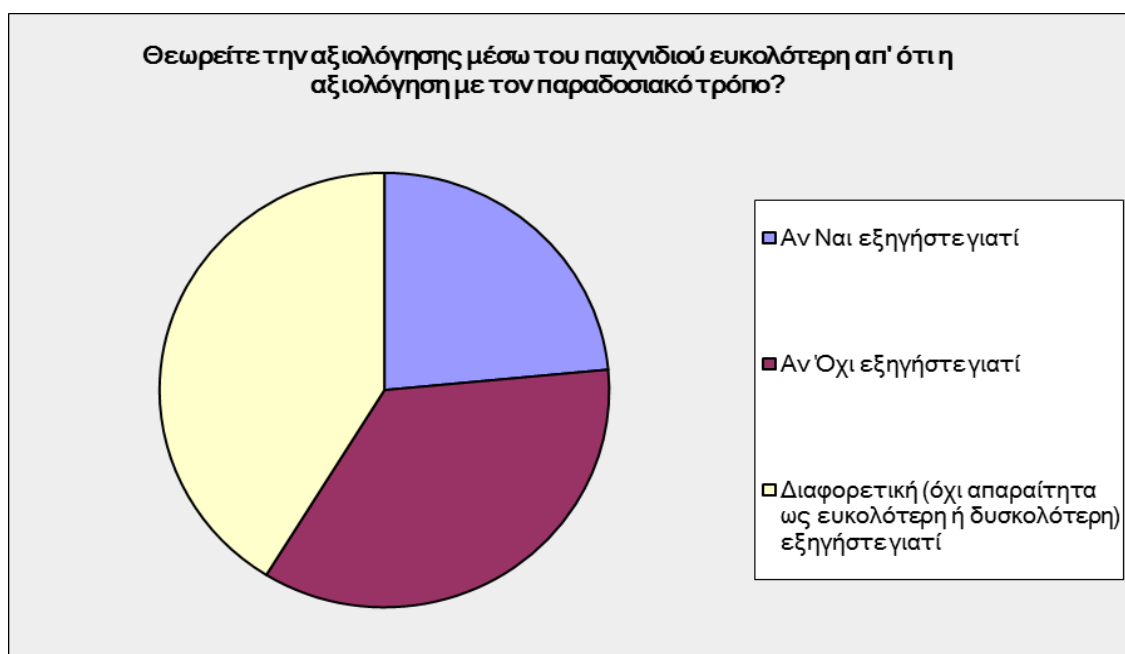


Εικόνα 29 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν χρειάζεται ιδιαίτερη τεχνογνωσία για την εισαγωγή παιχνιδιού στην διαδικασία της μάθησης

Οι απόψεις ωστόσο μοιράζονται στο θέμα της αξιολόγησης μέσω του παιχνιδιού και το κατά πόσο είναι ευκολότερη απ' ό τι η αξιολόγηση με τον παραδοσιακό τρόπο, σε αυτούς που υποστηρίζουν ότι είναι πιο ευχάριστη για τους μαθητές, το απολαμβάνουν, δεν αγχώνονται και κινητοποιούνται ακόμα και οι πλέον αδιάφοροι, μας δίνει άμεσα αποτελέσματα αν κρίνουμε από τις αντιδράσεις και τη συμμετοχή των μαθητών, το αν κατακτούν τους στόχους τους μέσα από την επιτυχημένη ή αποτυχημένη ολοκλήρωση του παιχνιδιού, παράγει ωστόσο έμμεσο μαθησιακό αποτέλεσμα με μακροπρόθεσμους στόχους. Από την άλλη, είναι δυσκολότερη γιατί το μάθημα μέσω παιχνιδιού έχει πολύ αυξημένες απαιτήσεις από τον εκπαιδευτή τόσο κατά τη διαδικασία οργάνωσης, διδασκαλίας και αξιολόγησης, καλλιεργεί πολλές δεξιότητες που είναι πολύ δύσκολο να αξιολογηθούν και συχνά δεν μπορεί να απαντήσει με την ίδια ευκολία ο εκπαιδευόμενος σε μια ερώτηση γνώσεων γιατί μαθαίνει διαισθητικά, διερευνητικά κλπ. Είναι αναγκαίος ο σχολιασμός και η αιτιολόγησή της, απαιτεί περισσότερο χρόνο για να πραγματοποιηθεί, πρέπει να εντοπιστούν ποιες δεξιότητες ασκούνται μέσα από το παιχνίδι και να

διασταυρωθούν με τους στόχους, χρειάζεται τόσο από τους εκπαιδευτές όσο και από τους εκπαιδευόμενους, περισσότερο χρόνο, κριτική και δημιουργική σκέψη, αλλά είναι πιο εποικοδομητική και ευχάριστη από ότι η παραδοσιακή αξιολόγηση. Επίσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως διαφορετική και όχι απαραίτητα ως ευκολότερη ή δυσκολότερη και εξαρτάται από την επιλογή του τρόπου αξιολόγησης και το είδος, αν πρόκειται για ποιοτική ή ποσοτική. Επιπλέον, υπάρχουν κάποια παιχνίδια που περιέχουν παραμέτρους αξιολόγησης μέσω Η/Υ ειδικά σχεδιασμένες, είτε μηχανισμούς αξιολόγησης, όπως λογισμικά συμπεριφοριστικού τύπου με σκορ, οπότε την καθιστούν ευκολότερη. Τέλος, αναφέρθηκε πως είναι χρησιμότερο να χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος αυτοαξιολόγησης.

Θεωρείτε την αξιολόγησης μέσω του παιχνιδιού ευκολότερη απ' ότι η αξιολόγηση με τον παραδοσιακό τρόπο?		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Αν Ναι εξηγήστε γιατί	23,5%	4
Αν Όχι εξηγήστε γιατί	35,3%	6
Διαφορετική (όχι απαραίτητα ως ευκολότερη ή δυσκολότερη) εξηγήστε γιατί	41,2%	7
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0

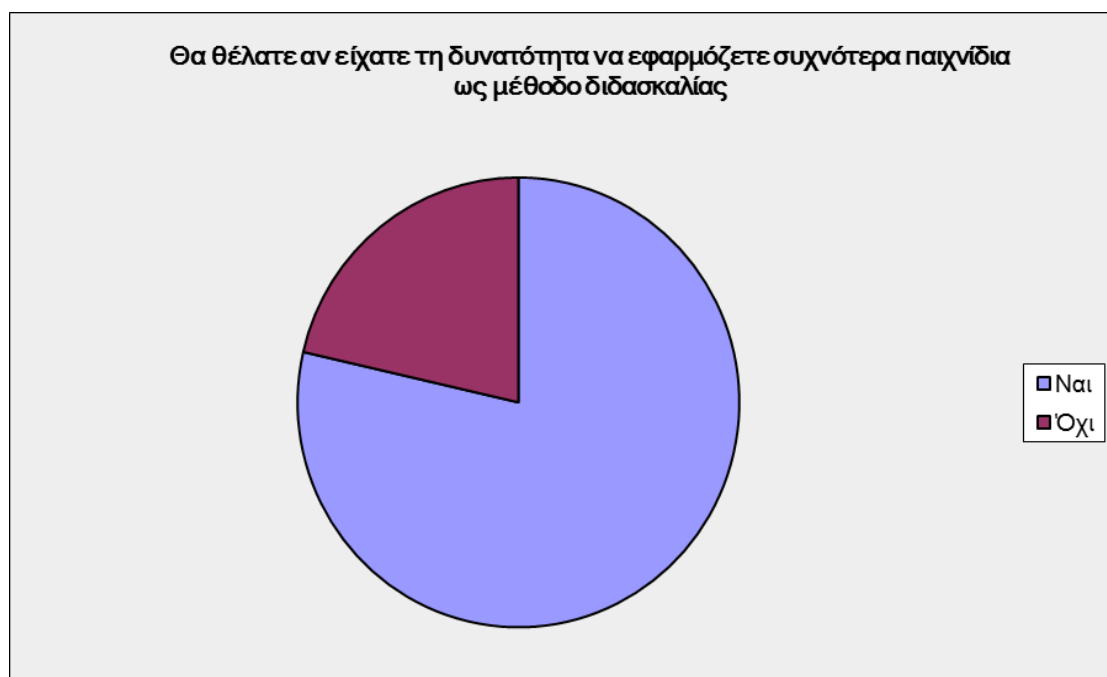


Εικόνα 30 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν η διαδικασία αξιολόγησης μέσω του παιχνιδιού είναι ευκολότερη ή δυσκολότερη

Οι περισσότεροι εκπαιδευτές που συμμετείχαν στην έρευνα χρησιμοποιούν το παιχνίδι συστηματικά στην τάξη τους ποσοστό 58,8. Όσοι βρίσκονται ακόμα στο πειραματικό στάδιο εφαρμογής είναι κυρίως λίγο μεγαλύτερης ηλικίας που δεν είναι ίσως τόσο εξοικειωμένοι με νέες μεθόδους διδασκαλίας, που θέλουν ωστόσο να τις εντάξουν στο πρόγραμμά τους. Μερικοί από τους λόγους που οι υπόλοιποι δεν χρησιμοποιούν συχνά τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, είναι η έλλειψη χρόνου και υποδομών.

Χρησιμοποιείτε συχνά τα εκπαιδευτικά παιχνίδια στη εκπαιδευτική διαδικασία?		
Answer Options	Response Percent	Response Count
Ναι και γιατί	41,2%	7
Όχι και γιατί	58,8%	10
<i>answered question</i>		17
<i>skipped question</i>		0

Το 78,6% των εκπαιδευτών θα ήθελε αν είχε τη δυνατότητα να εφαρμόζει συχνότερα παιχνίδια ως μέθοδο διδασκαλίας όμως, σε τέτοιο βαθμό ώστε να ξεχνάνε οι εκπαιδευόμενοι ότι εκπαιδεύονται, χωρίς όμως να υπάρχει εκτροπή από τους εκπαιδευτικούς στόχους κατάρτισης.



Εικόνα 31 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν θα επιθυμούσαν να μπορούν να εφαρμόζουν συχνότερα παιχνίδια ως μέθοδο διδασκαλίας
Τέλος, στην τελευταία ερώτηση της τρίτης ενότητας, 52,9% των συμμετεχόντων απάντησε αρνητικά στο αν υπάρχει πιθανότητα στο μέλλον η

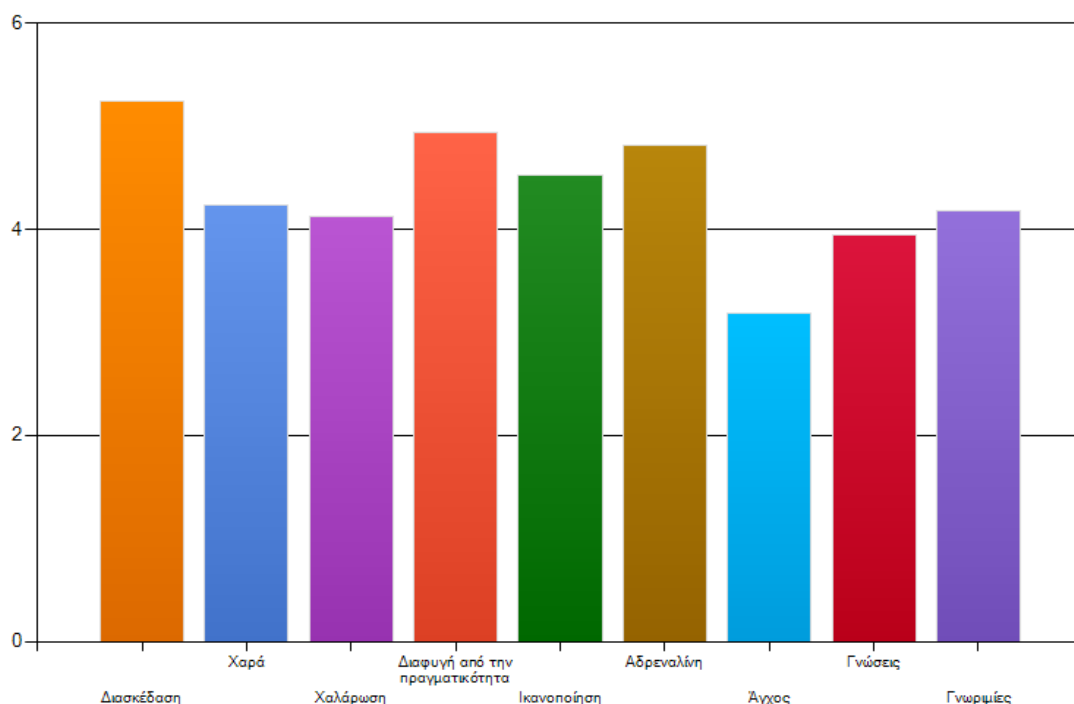
διδασκαλία να διεξάγεται αποκλειστικά μέσω παιχνιδιών, καθώς πρέπει πρώτα να ανατραπεί η νοοτροπία όλων μας σχετικά με τη μάθηση και είναι καλύτερα να χρησιμοποιούνται συνεργατικοί μέθοδοι διδασκαλίας, επιλέγοντας την κατάλληλη μεθοδολογία ανά περίπτωση, καθώς πάντα θα απαιτείται η ανατροφοδότηση από τον διδάσκοντα. Ακολουθεί το σχετικό διάγραμμα με τα ποσοστά.



Εικόνα 32 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Αν θεωρείτε πιθανό στο μέλλον η διεξαγωγή της διδασκαλίας να γίνεται αποκλειστικά μέσω παιχνιδιών

Περνώντας στο τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου, θα εξετάσουμε τις απόψεις των εκπαιδευτών σχετικά με τη συμβολή των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην ανάπτυξη συγκεκριμένων ικανοτήτων και δεξιοτήτων για τους εκπαιδευόμενους, με τη βοήθεια των παρακάτω διαγραμμάτων. Οι επιλογές που συγκέντρωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά στην επιλογή *αρκετά*, όσον αφορά το τι μπορεί να προσφέρει ένα παιχνίδι, και σε τι βαθμό, ήταν η διασκέδαση και η διαφυγή από την πραγματικότητα. Ακολουθεί η αδρεναλίνη και η χαλάρωση. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα το άγχος έχει τα χαμηλότερα ποσοστά.

Θεωρείτε ότι ένα παιχνίδι μπορεί να προσφέρει και σε τι βαθμό στους παίκτες του καθένα από τα παρακάτω

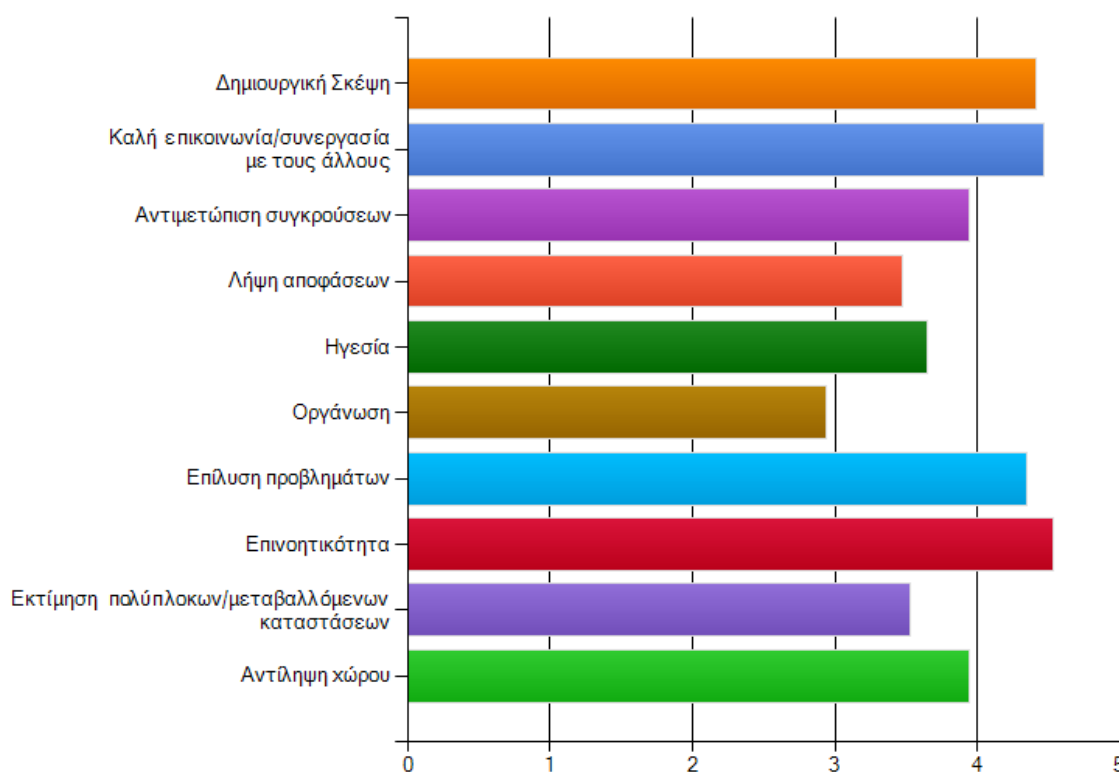


Εικόνα 33 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Σε ποιο βαθμό βοηθούν τα παιχνίδια να φτάσουν οι παίκτες σε διαφορετικές συναισθηματικές και μη καταστάσεις

Θεωρείτε ότι ένα παιχνίδι μπορεί να προσφέρει και σε τι βαθμό στους παίκτες του καθένα από τα παρακάτω								
Answer Options	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μέγιστο βαθμό	Αρκετικά	Rating Average	Response Count
Διασκέδαση	0	0	1	3	4	9	5,24	17
Χαρά	1	0	3	4	8	1	4,24	17
Χαλάρωση	0	2	3	5	5	2	4,12	17
Διαφυγή από την πραγματικότητα	0	0	0	6	6	5	4,94	17
Ικανοποίηση	0	0	3	5	6	3	4,53	17
Αδρεναλίνη	0	0	0	7	6	4	4,82	17
Άγχος	2	5	3	3	3	1	3,18	17
Γνώσεις	1	2	0	9	4	1	3,94	17
Γνωριμίες	0	0	4	7	5	1	4,18	17
<i>answered question</i>								17
<i>skipped question</i>								0

Όσον αφορά στις δεξιότητες που καλλιεργούνται, πρώτη επισημαίνεται αυτή της αντίληψης χώρου, ενώ ακολουθούν με τα ίδια ποσοστά, αυτές της δημιουργικής σκέψης, της καλής επικοινωνίας/ συνεργασίας με τους άλλους και της εκτίμησης πολύπλοκων/ μεταβαλλόμενων καταστάσεων. Τρίτη έρχεται η ηγετική ικανότητα και ακολουθεί η οργανωτική και στη συνέχεια αυτές της αντιμετώπισης συγκρούσεων και επίλυσης προβλημάτων, ενώ τελευταίες είναι η λήψη αποφάσεων και η επινοητικότητα.

Θεωρείτε ότι παίζοντας ένα παιχνίδι καλλιεργούνται και σε ποιο βαθμό οι παρακάτω δεξιότητες:



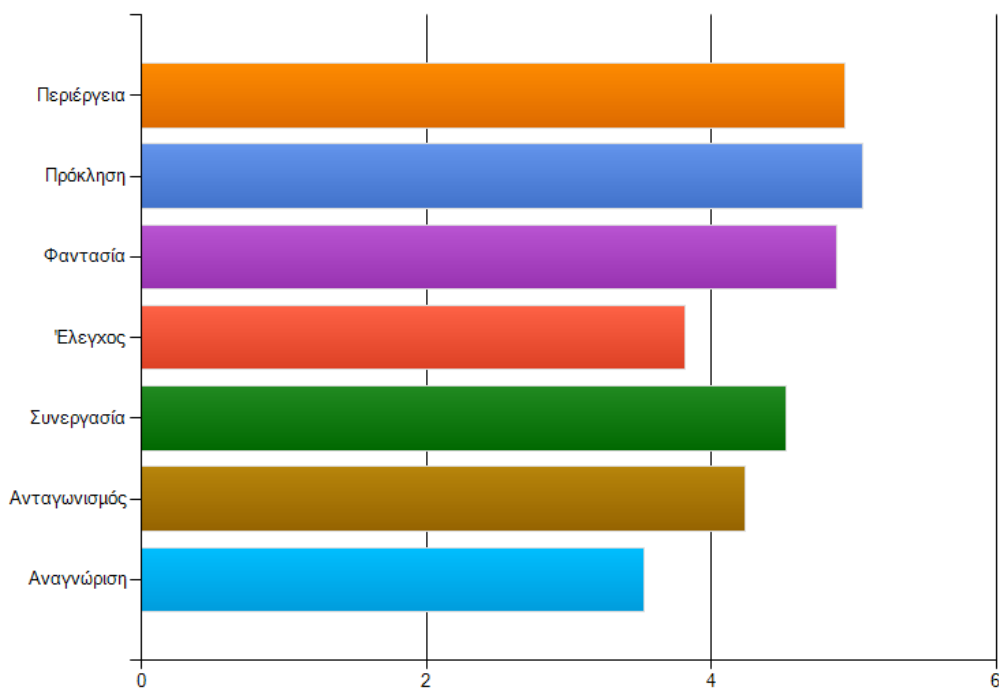
Εικόνα 34 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Σε ποιο βαθμό καλλιεργούνται διάφορες δεξιότητες

Θεωρείτε ότι παίζοντας ένα παιχνίδι καλλιεργούνται και σε ποιο βαθμό οι παρακάτω δεξιότητες:

Answer Options	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μέγιστο βαθμό	Αρκετά	Rating Average	Response Count
Δημιουργική Σκέψη	0	1	1	8	4	3	4,41	17
Καλή επικοινωνία/ συνεργασία με τους άλλους	0	0	1	9	5	2	4,47	17
Αντιμέτωπιση συγκρούσεων	0	2	4	5	5	1	3,94	17
Λήψη αποφάσεων	1	2	3	10	1	0	3,47	17
Ηγεσία	0	1	5	10	1	0	3,65	17
Οργάνωση	1	6	5	3	2	0	2,94	17
Επίλυση προβλημάτων	0	1	1	7	7	1	4,35	17
Επινοητικότητα	0	1	1	6	6	3	4,53	17
Εκτίμηση πολύπλοκων/ μεταβαλλόμενων καταστάσεων	0	3	6	5	2	1	3,53	17
Αντίληψη χώρου	1	0	5	4	7	0	3,94	17
<i>answered question</i>								17
<i>skipped question</i>								0

Τέλος, όσον αφορά, τα κίνητρα που αναπτύσσονται μέσα από την ενασχόληση με τα παιχνίδια, πρώτη στην επιλογή *αρκετά*, έρχεται η πρόκληση, ακολουθούν η φαντασία και η περιέργεια, μετά η συνεργασία, ενώ με τα ίδια ποσοστά έπονται ο ανταγωνισμός και ο έλεγχος και τελευταία επισημαίνεται η αναγνώριση.

Θεωρείτε ότι παίζοντας ένα παιχνίδι, αναπτύσσονται και σε τι βαθμό τα κάτωθι ατομικά/διαπροσωπικά κίνητρα:



Εικόνα 35 Διάγραμμα στην ερώτηση της έρευνας: Σε ποίο βαθμό αναπτύσσονται διάφορα ατομικά/διαπροσωπικά κίνητρα παίζοντας ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι

Θεωρείτε ότι παίζοντας ένα παιχνίδι, αναπτύσσονται και σε τι βαθμό τα κάτωθι ατομικά/διαπροσωπικά κίνητρα:

Answer Options	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μεγάλο βαθμό	Αρκετά	Rating Average	Response Count
Περιέργεια	0	0	0	6	6	5	4,9	17
Πρόκληση	0	0	2	3	4	8	5,0	17
Φαντασία	0	0	1	5	6	5	4,8	17
Έλεγχος	0	2	6	3	5	1	3,8	17
Συνεργασία	0	0	0	10	5	2	4,5	17
Ανταγωνισμός	0	0	4	6	6	1	4,2	17
Αναγνώριση	1	2	3	9	2	0	3,5	17
<i>answered question</i>								17
<i>skipped question</i>								0

Μέθοδος Διαδικασία

Η σύλληψη της ιδέας για την διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας προήλθε μέσα από τη μελέτη ορισμένων δημοσιεύσεων εκπαιδευτών διάφορων εταιριών, οι οποίοι είχαν εφαρμόσει εκπαιδευτικά παιχνίδια στην πράξη και εξέθεταν τα αποτελέσματα αυτού τους του εγχειρήματος. Κατόπιν επικοινωνίας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με ορισμένους μόνο από αυτούς, είτε γιατί τα διαθέσιμα στοιχεία τους ήταν λάθος, είτε γιατί δεν υπήρχαν καθόλου στοιχεία, και λαμβάνοντας μόλις έξι στον αριθμό θετικές απαντήσεις κατέληξα στο ότι έπρεπε να επιλέξω τη μέθοδο της συνέντευξης καθώς το δείγμα μου ήταν πολύ μικρό. Επιπλέον, ενώ το αντικείμενο μιας επισκόπησης με ερωτηματολόγιο είναι να συλλέξει ποσοτικά δεδομένα, οι συνεντεύξεις χρησιμοποιούνται συνήθως για να συλλεχθούν ποιοτικά δεδομένα (Verma & Mallick, 2004). Ωστόσο, το γεγονός ότι οι εταιρίες είχαν έδρα σε διάφορες πόλεις αλλά και εντός Αττικής αλλά μακριά από την Αθήνα, καθιστούσε τη διαδικασία της παραδοσιακής συνέντευξης απαγορευτική. Για το λόγο αυτό συνέταξα ένα ερωτηματολόγιο, που είχε όμως τη μορφή δομημένης συνέντευξης, το οποίο απέστειλα ηλεκτρονικά σε όσους μου είχαν απαντήσει θετικά αλλά και σε πολλούς ακόμα, τα στοιχεία των οποίων βρήκα στη συνέχεια μέσα από άρθρα, πρακτικά συνεδρίων σχετικά με το εκπαιδευτικό παιχνίδι σε εταιρικό περιβάλλον και σε site παρόμοιας θεματολογίας. Η αποστολή των ερωτηματολογίων ξεκίνησε την 1^η Μαΐου του 2011, ολοκληρώθηκε μέσα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα και δόθηκε στους συμμετέχοντες χρονικό περιθώριο μέχρι τις 15 Ιουνίου του 2011, για να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο. Η συλλογή των δεδομένων γινόταν online μέσω της έγκυρης ιστοσελίδας *surveymonkey.net*, όπου είχε δημιουργηθεί και το ερωτηματολόγιο, και οι συμμετοχές παρέμειναν κατά αυτόν τον τρόπο ανώνυμες.

Μέσα συλλογής δεδομένων

Το link του ερωτηματολογίου εστάλλει μέσω mail σε περίπου πενήντα υποψήφιους συμμετέχοντες. Ωστόσο λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι σε αρκετούς από αυτούς δεν έφτασε ποτέ, είτε γιατί η διεύθυνση του ηλεκτρονικού τους ταχυδρομείου ήταν λανθασμένη, είτε γιατί είχαν πάψει απλά να τη χρησιμοποιούν, δεν μπορώ να αναφέρω με βεβαιότητα πόσα ήταν τα έγκυρα ερωτηματολόγια που εστάλλησαν. Μπορώ μόνο να παραθέσω τον ακριβή αριθμό των τελικών συμμετεχόντων.

Δυσκολίες- Περιορισμοί της έρευνας

Οι δυσκολίες της συγκεκριμένης έρευνας έγκεινται περισσότερο στο γεγονός ότι η αρχική ιδέα ήταν η πραγματοποίηση συνεντεύξεων, όμως λόγω απόστασης και χρόνου αυτό δεν κατέστη δυνατό. Επομένως, το ζητούμενο της ανάπτυξης των απαντήσεων, δεν ικανοποιήθηκε σε όλα τα ερωτηματολόγια, και είναι κάτι που ίσως να είχε αποφευχθεί σε μία προσωπική συνάντηση, χωρίς ωστόσο αυτό να είναι απόλυτο. Παρατηρήθηκε επίσης το φαινόμενο το να μένουν κάποια ερωτήματα αναπάντητα, όχι όμως σε μεγάλο βαθμό, καθώς όσα ερωτηματολόγια είχαν μεγάλα κενά, δεν ελήφθησαν καθόλου υπόψη στα αποτελέσματα της έρευνας.

Συζήτηση

Ξεκινώντας την ανάλυση των αποτελεσμάτων από το τέλος, να επισημάνουμε ότι στην τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου απάντησαν όλοι οι συμμετέχοντες, πράγμα που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι από την προσωπική τους εμπειρία η επαφή με τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, επηρεάζει, αναπτύσσει και καλλιεργεί κίνητρα, δεξιότητες και ικανότητες. Επομένως, όπως υποστηρίξαμε και στο θεωρητικό μέρος, ανάλογα με το είδος του παιχνιδιού που εφαρμόζεται, καλλιεργούνται και οι αντίστοιχες δεξιότητες.

Εν συνεχεία, αποκομίσαμε ότι η εφαρμογή των παιχνιδιών στην εκπαίδευση και κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού είχε τα επιθυμητά από αυτούς αποτελέσματα.

Επίσης, αξίζει να αναλύσουμε το κομμάτι της αυτό-αξιολόγησης, στο οποίο μπορεί να συνεισφέρουν τα παιχνίδια, όπως επισημάνθηκε σε απάντηση της ερώτησης για το αν είναι ευκολότερη η αξιολόγηση μέσω παιχνιδιού. Οι εκπαιδευόμενοι κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, υποσυνείδητα βέβαια, αυτό-αξιολογούνται και αξιολογούν τους συμπαίκτες τους. Κατά τους Rolheiser και Ross (2006) αυτό-αξιολόγηση είναι το να κρίνεις την ποιότητα της δουλειάς σου, βασισμένος σε ενδείξεις και σαφή κριτήρια, με σκοπό το να δουλεύεις καλύτερα στο μέλλον. Χρειάζεται ενημέρωση και μελέτη για να κατανοήσει ο εκπαιδευτικός σε βάθος τις διάφορες παραμέτρους, τα στάδια, τη χρήση και τις δυνατότητές της. Το εύλογο ερώτημα που ανακύπτει, όπως κάθε φορά που προτείνεται κάτι καινούριο στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική είναι: γιατί μας χρειάζεται;

Η απάντηση άμεση και απλή: Διότι τη χρειάζονται οι εκπαιδευόμενοι. Θα τους βοηθήσει να μορφώσουν άποψη για τον εαυτό τους, όχι μόνον όσον αφορά τη μάθηση και την κατάκτησή της αλλά και την ίδια τους την προσωπικότητα και τους πιθανούς τρόπους «βελτίωσής» της, έτσι ώστε να αξιοποιούν καλύτερα τα θετικά και να βελτιώνουν τα αρνητικά τους χαρακτηριστικά, αφού τα εντοπίσουν και πάλι φυσικά με τη βοήθεια της αυτό-αξιολόγησης (Χατζοπούλου, 2006).

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η ένταξη των παιχνιδιών στη διαδικασία εκπαίδευσης και κατάρτισης, μπορεί να επιφέρει πολύ θετικά

αποτελέσματα, τόσο για τους εκπαιδευτές, όσο και για τους εκπαιδευόμενους. Η εκπαιδευτική αξία των παιχνιδιών ενδεχομένως να καλύπτεται από ένα πέπλο αμφισβήτησης, δεν παύει να αποκαλύπτεται ωστόσο σε όσους τολμούν να την αναζητήσουν. Φυσικά, η διαχείριση του όλου θέματος απαιτεί άριστη προετοιμασία, κατάλληλη δηλαδή επιλογή παιχνιδιού, άρτια συνυφασμένη με το ύφος και το είδος της εκάστοτε διδασκαλίας, κατάλληλο εξοπλισμό, σωστή γνώση και πληροφόρηση σχετικά με το περιεχόμενο του παιχνιδιού, ώστε να είναι ομαλότερη η μετάδοση των γνώσεων στους εκπαιδευόμενους και ξεκάθαρους στόχους από τη μεριά του εκπαιδευτή. Σε καμία περίπτωση δεν υπονοούμε ότι η διδασκαλία έτσι όπως υφίσταται ενδέχεται να υποκατασταθεί από τα παιχνίδια. Εξάλλου, η συμμετοχή των εκπαιδευτών στην ομαλή διεξαγωγή της είναι αδιαμφισβήτητη. Θα μπορούσαν όμως τα εκπαιδευτικά παιχνίδια να αποτελέσουν ένα πολύ εύχρηστο, αρκετά έξυπνο και ανατρεπτικό εργαλείο μάθησης στα χέρια των εκπαιδευτικών που έχουν τη διάθεση να συνεισφέρουν το κάτι παραπάνω και να προσφέρουν στους μαθητές τους μια ξεχωριστή εμπειρία μάθησης. Η εργασία αυτή λοιπόν αποτελεί μια πρόταση σε όσους θέλουν να διευρύνουν τους μαθησιακούς ορίζοντές τους και να προσθέσουν μια νότα παιδικότητας και διασκέδασης στον τρόπο όχι μόνο εκπαίδευσης και κατάρτισης του αλλά και μάθησής τους.

Μελλοντικές Κατευθύνσεις

Στην εργασία αυτή προσπαθήσαμε να εξετάσουμε το κατά πόσο τα παιχνίδια συμβάλλουν στη μάθηση και αν πράγματι οδηγούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Η όλη διαδικασία της έρευνας διεξήχθη μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, πράγμα που σε μια μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να αποφευχθεί καθώς η διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης θα μπορούσε να δώσει πιο πλούσια συμπεράσματα. Επίσης θα μπορούσε στο μέλλον να διεξαχθεί κάποια έρευνα που εκτός από τους εκπαιδευτές θα εξέταζε και την πλευρά των εκπαιδευομένων, ποια είναι η άποψη τους και πως βιώνουν την διαδικασία της εκπαίδευσης όταν αυτή γίνεται μέσω ενός ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού παιχνιδιού.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ackerman, D. (1999): *Deep Play*. New York : Random House.
- Aldrich, Clark. (2009): Learning online with games, simulations and virtual worlds. San Francisco: Jossey Bass.
- Aldrich, Clark. (2009): The complete guide to simulation and serious games. San Francisco: Pfeifer.
- Benjamin D. Cone, Cynthia E. Irvine*, Michael F. Thompson, Thuy D. Nguyen (2007): “A video game for cyber security training and awareness”, (Department of Computer Science, Center for Information Systems Security Studies and Research, Monterey, Usa), Elsevier (www.elsevier.com/locate/cose)
- Bruner, J S, (1966): Toward a Theory of Instruction. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press. Fifth printing
- Bousquet, M M, (1986): “What makes us play? What makes us learn?”, Prospects, 16.
- Cudworth, A. L. (1996): Simulation and Games. International Journal of Educational Technology, Second Edition, T. Plomp and D. P. Ely (Eds), Oxford: Pergamon.
- Davies, D. (2007): Business success may depend on gaming skills. Serious Games Europe.
- Derryberry, A. (2009): Serious games: online games for learning. I'm Serious.net.
- Egenfeldt- Nielsen, S. (2007): Educational potential of computer games. Continuum.
- Elaine M. Raybourn (2006): “Applying simulation experience design methods to creating serious game-based adaptive training systems” 22 December 2006, (Cognition and Exploratory Systems, Intelligent Systems and Robotics Center, Sandia National Laboratories, USA), Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)
- Fong-Ling Fu, Rong-Chang Su, Sheng-Chin Yu (2008): “EGameFlow: A scale to measure learners’ enjoyment of e-learning games” 7 July 2008, Fong-Ling Fu & Rong-Chang Su (Department of Management Information System, National Cheng-Chi University, Taipei) , Sheng-Chin Yu (Department of Management Information System, Tunghnan University, Taipei), Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)
- Forrester, (2000): *Online Training Needs A New Course*, ©2000 Forrester Research, Inc. cited in Daggar, D. & Wade, V. (2004) Evaluation of Adaptive

Course Construction Toolkit (ACCT)
(http://www.wis.win.tue.nl/~acristea/AAAEH05/papers/6-a3eh_daggerd IOS_format_v1.1.pdf)

Fotini Paraskeva, Sofia Mysirlaki, Aikaterini Papagianni (2009): “Multiplayer online games as educational tools: Facing new challenges in learning”, 3 September 2009, Fotini Paraskeva (University of Piraeus, Department of Technology Education and Digital Systems, Greece), Sofia Mysirlaki, Aikaterini Papagianni, Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)

Fripp, J. (2007): Business games can be educational too! Emerald Backfiles.

Gams, R., Ahlers, R. & Driskell, J. (2002): Games, motivation, and learning: a research and practice model. *Simulation and Gaming*, vol. 33, No 4, pp. 441-467.

Gredler, M. (1992): *Designing and evaluating games and simulations: a process approach*. London: Kogan Page.

Gunter, G., Kenny, R. & Vick, E. (2007): Taking educational games seriously: using the RETAIN model to design endogenous fantasy into standalone educational games. *Education Tech Research Dev*, 56: 511-537.

Kankaanranta, M. & Neittaanmaki, P. (2009): *Design and use of Serious Games*. Springer.

Keith Tyler-Smith (2006): *Early Attrition among First Time eLearners: A Review of Factors that Contribute to Drop-out, Withdrawal and Non-completion Rates of Adult Learners undertaking eLearning Programmes*, *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching / Vol. 2 / No. 2 / June 2006* -Christchurch Polytechnic Institute of Technology Christchurch, New Zealand

Kristian Kiili (2005): “Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model”, (Tampere University of Technology, Pori, Finland), Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)

Levin, J.A. and Waugh, M., (1988): Education Simulations, Tools, Games, And Microworlds: Computer-Based Environments for Learning, in *International Journal Of Educational Research*, vol.12

Liwana S. Bringelson, David M. Lyth, Robert L. Reck, Robert Landeros (1995): “Training Industrial Engineers with an Interfunctional Computer Simulation Game”, Liwana S. Bringelson, Ph.D., P.M.P., David M. Lyth, Ph.D., C.Q.E. Robert L. Reck, Ph.D., C.P.M. and Robert Landeros, Ph.D., C.P.M. (Western Michigan University), Pergamon Elsevier Science

Loftus, G R and Loftus, E., (1983), *Minds at Play, The Psychology of Video Games*. New York: Basic Books, Inc.

Malone, T. W. (1980): What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games. Cognitive and International science Series, CIS-7, Xerox Palo Alto Research Center, Palo Alto.

Mansureh Kebritchi, Atsusi Hirumi (2008): “Examining the pedagogical foundations of modern educational computer games”, 17 May 2008, Mansureh Kebritchi *, Atsusi “2c” Hirumi (Instructional Technology, Educational Research, Technology and Leadership, College of Education, University of Central Florida), Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)

Minna Forssh-Nyberg, Jussi HakamZki (1998): “Development of the production using participative simulation games: Two case studies, 1998, Minna Forssh-Nyberg (Helsinki Uniuersi~ of Technologv. Department of Industrial Management, Finland), Jussi HakamZki, Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)

NASA. (2007): NASA eEDUCATIONROADMAP: Research challenges in the design of massively multiplayer games for education and training

Prensky, M. (2001): *«Διασκέδαση, παίξιμο και παιχνίδια: τι κάνει τα παιχνίδια αγαπητά»* McGrawHill.

Prensky, M. (2007): Digital Game-Based Learning. Paragon House.

Raija Hamalainen (2006): “Designing and evaluating collaboration in a virtual game environment for vocational learning”, 5 April 2006, (Institute for Educational Research, University of Jyvaskyla, Finland), Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)

Rolf Ahdell, Guttorm Andresen (2001): “Games and simulations in workplace eLearning” Master of Science Thesis, March 9th 2001, (Norwegian University of Science and Technology, Department of Industrial Economics and Technology Management)

Rolheiser C., Ross J.A. (2006): Student self-evaluation: what research says and what practice shows, CDL (Center of Development & Learning), http://www.cdl.org/resource-library/articles/self_eval.php

Romiszowski, A J, (1974): Selection and Use of Instructional Media. London: Kogan Page.

Schild E O, (1966): “The Shaping of Strategies”, The Americal Behavioural Scientist, 10(2).

Tansey, P. J., and Derick, U., (1969): Simulation and Gaming in Education. London: Methuen Educational Ltd.

Trondsen, E (1999): LOD-bulletin. Second quarter.

Tzu-Hua Wang (2007): “Web-based quiz-game-like formative assessment: Development and evaluation” 28 November 2007, Tzu-Hua Wang (Department of Education, National Hsinchu University of Education, Taiwan), Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)

Wen-Hao Huang, Wen-Yeh Huang, Jill Tschopp (2010): “Sustaining iterative game playing processes in DGBL: The relationship between motivational processing and outcome processing”, 20 March 2010, Wen-Hao Huang (Department of Human Resource Education, University of Illinois), Wen-Yeh Huang (Department of Business Administration, Yuan-Ze University, Taiwan), Jill Tschopp (Department of Linguistics, University of Illinois at Urbana-Champaign, Usa), Elsevier (www.elsevier.com/locate/compedu)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

[Πίνακας 1]

Ερωτηματολόγιο

Πρώτο μέρος

*

1. Επιλέξτε το φύλο σας

Άντρας

Γυναίκα

*

2. Πόσο χρονών είστε

<25

25-30

31-40

40-50

>50

3. Σε ποια εταιρία εργάζεστε?

4. Σε ποιόν τομέα εκπαίδευσης απασχολήστε?

Εκπαίδευση Εξυπηρέτησης πελατών

Εκπαίδευση Πωλήσεων

Εκπαίδευση Τεχνικών Δικτύου

Εκπαίδευση Οικονομικών

Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)

Δεύτερο μέρος

*

1. Έχετε εφαρμόσει κάποιο παιχνίδι στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας/κατάρτισης?

Ναι

Όχι

*

2. Ήταν παιχνίδι που απαιτούσε τη χρήση Η/Υ ή όχι?

- Απαιτούσε την χρήση Η/Υ
- Δεν απαιτούσε την χρήση Η/Υ

3. Είχατε δυσκολίες κατά την επιλογή του παιχνιδιού?

	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μεγάλο βαθμό	Αρκετά
Είχα	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Ποιές ήταν οι δυσκολίες που συναντήστε στην επιλογή του παιχνιδιού?

5. Πως θα χαρακτηρίζατε τη συμβολή του παιχνιδιού στη διαδικασία της μάθησης?

	Αδιάφορη	Χλιαρή	Ανατρεπτική	Καθοριστική
Ήταν	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άλλο (παρακαλώ εξειδικεύστε)	<input type="text"/>			

*

6. Πως θα χαρακτηρίζατε την εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού στην τάξη?

Επιτυχημένη
και για ποιο
λόγο

Αποτυχημένη
και για ποιο
λόγο

7. Ο χρόνος που διαθέσατε για την προετοιμασία του συγκεκριμένου μαθήματος ήταν σε σχέση με ένα παραδοσιακό

- Ίδιος
- Λίγο περισσότερος
- Πολύ περισσότερος

Τρίτο μέρος

1. Η χρήση παιχνιδιών στη διδασκαλία αφήνει στο τέλος της μια ευχάριστη νότα?

- Ναι
 Όχι

2. Χρειάζεται ιδιαίτερη τεχνογνωσία προκειμένου να εισάγει κάποιος το παιχνίδι στη διαδικασία της μάθησης

- Ναι
 Όχι
 Εξαρτάτε από το είδος του παιχνιδιού

*

3. Θεωρείτε την αξιολόγησης μέσω του παιχνιδιού ευκολότερη απ' ότι η αξιολόγηση με τον παραδοσιακό τρόπο?

Αν Ναι
εξηγήστε
γιατί

Αν Όχι
εξηγήστε
γιατί

Διαφορετική
(όχι
απαραίτητα
ως
ευκολότερη ή
δυσκολότερη)
εξηγήστε
γιατί

*

4. Χρησιμοποιείτε συχνά τα εκπαιδευτικά παιχνίδια στη εκπαιδευτική διαδικασία?

Ναι και
γιατί

Όχι και γιατί

5. Θα θέλατε αν είχατε τη δυνατότητα να εφαρμόζετε συχνότερα παιχνίδια ως μέθοδο διδασκαλίας

Ναι

Όχι

Προσθέστε τυχόν άλλα σχόλια

6. Θεωρείτε πιθανό στο μέλλον να ανατραπεί ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας και να διεξάγεται αποκλειστικά μέσω παιχνιδιών?

Ναι

Όχι

Τέταρτο μέρος

Συμβολή των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην ανάπτυξη συγκεκριμένων ικανοτήτων και δεξιοτήτων

1. Θεωρείτε ότι ένα παιχνίδι μπορεί να προσφέρει και σε τι βαθμό στους παίκτες του καθένα από τα παρακάτω

	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μεγάλο βαθμό	Αρκετά
Διασκέδαση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χαρά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χαλάρωση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διαφυγή από την πραγματικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ικανοποίηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αδρεναλίνη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άγχος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Γνώσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μεγάλο βαθμό	Αρκετά
Γνωριμίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Θεωρείτε ότι παίζοντας ένα παιχνίδι καλλιεργούνται και σε ποιο βαθμό οι παρακάτω δεξιότητες:

	Καθόλου	Σε ελάχιστο βαθμό	Λίγο	Πολύ	Σε μεγάλο βαθμό	Αρκετά
Αντίληψη χώρου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αντιμετώπιση συγκρούσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δημιουργική Σκέψη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εκτίμηση πολύπλοκων/μεταβαλλόμενων καταστάσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επίλυση προβλημάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επινοητικότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ηγεσία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Καλή επικοινωνία/συνεργασία με τους άλλους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Λήψη αποφάσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οργάνωση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Θεωρείτε ότι παίζοντας ένα παιχνίδι, αναπτύσσονται και σε τι βαθμό τα κάτωθι ατομικά/διαπροσωπικά κίνητρα:

	Καθόλο υ	Σε ελάχιστ ο βαθμό	Λίγ ο	Πολ ύ	Σε μεγάλ ο βαθμό	Αρκετ ά
Αναγνώριση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανταγωνισμός	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έλεγχος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Περιέργεια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πρόκληση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συνεργασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Φαντασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Πίνακας 2]

Ερωτηματολόγιο έρευνας «EGameFlow: A scale to measure learners' enjoyment of e-learning games» από τους Fong-Ling Fu, Rong-Chang Su, Sheng-Chin Yu.

Συγκέντρωση:

Το παιχνίδι παρέχει περιεχόμενο που τραβάει και διατηρεί την προσοχή μου

Οι περισσότερες από τις δραστηριότητες του παιχνιδιού συσχετίζονται με το στόχο της εκμάθησης

Δεν προβάλλεται καμία διάσπαση της προσοχής από το στόχο

Γενικά μιλώντας, μπορώ να παραμείνω συγκεντρωμένος στο παιχνίδι

Δεν επιβαρύνομαι με στόχους που φαίνονται άσχετοι μεταξύ τους

Σαφήνεια στόχου:

Οι γενικοί στόχοι του παιχνιδιού παρουσιάστηκαν στην αρχή του παιχνιδιού

Οι γενικοί στόχοι του παιχνιδιού παρουσιάστηκαν ξεκάθαρα

Οι ενδιάμεσοι στόχοι παρουσιάστηκαν στην αρχή κάθε επεισοδίου

Οι ενδιάμεσοι στόχοι παρουσιάστηκαν ξεκάθαρα

Κατανόησα τους μαθησιακούς στόχους μέσω του παιχνιδιού

Ανατροφοδότηση:

Λαμβάνω ανατροφοδότηση κατά την πρόοδό μου στο παιχνίδι

Λαμβάνω άμεση ανατροφοδότηση στις ενέργειές μου

Ειδοποιούμαι αμέσως για νέους στόχους

Λαμβάνω πληροφορίες για την επιτυχία (ή την αποτυχία) των ενδιάμεσων στόχων αμέσως

Λαμβάνω πληροφορίες για τη θέση μου, όπως το αποτέλεσμα ή το επίπεδο

Πρόκληση:

Απολαμβάνω το παιχνίδι χωρίς αίσθηση βαρεμάρας ή ανησυχίας

Η πρόκληση είναι επαρκής, ούτε πάρα πολύ δύσκολη ούτε πάρα πολύ εύκολη

Το παιχνίδι παρέχει on-line υποστήριξη που με βοηθά να υπερνικήσω τις προκλήσεις

Η ικανότητά μου βελτιώνεται βαθμιαία μέσω της πορείας αντιμετώπισης των προκλήσεων

Ενθαρρύνομαι από τη βελτίωση των δεξιοτήτων μου

Η δυσκολία των προκλήσεων αυξάνεται καθώς βελτιώνονται οι δεξιότητές μου

Το παιχνίδι παρέχει νέες προκλήσεις με τον κατάλληλο ρυθμό

Το παιχνίδι παρέχει διαφορετικά επίπεδα προκλήσεων που προσαρμόζονται σε διαφορετικούς παίκτες

Αυτονομία:

Αισθάνομαι μια αίσθηση ελέγχου των επιλογών (όπως έναρξη, παύση, αποθήκευση, κ.α.)

Αισθάνομαι μια αίσθηση ελέγχου των ενεργειών των ρόλων ή των αντικειμένων

Αισθάνομαι μια αίσθηση ελέγχου των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των ρόλων ή των αντικειμένων

Το παιχνίδι δεν επιτρέπει στους παίκτες να κάνουν λάθη σε τέτοιο βαθμό που να μην μπορούν να προχωρήσουν στο παιχνίδι

Το παιχνίδι υποστηρίζει την επάνοδο μου από λάθη

Θεωρώ ότι μπορώ να χρησιμοποιήσω ελεύθερα στρατηγικές

Αισθάνομαι μια αίσθηση του ελέγχου και του αντίκτυπου πέρα από το παιχνίδι

Ξέρω το επόμενο βήμα στο παιχνίδι

Αισθάνομαι μια αίσθηση του ελέγχου του παιχνιδιού

Προσήλωση:

Ξέχασα το χρόνο που πέρασε παίζοντας το παιχνίδι

Έχασα την αίσθηση του περιβάλλοντος γύρω μου παίζοντας το παιχνίδι

Ξέχασα προσωρινά τις ανησυχίες για τη καθημερινή ζωή παίζοντας το παιχνίδι

Μπορώ να εμπλακώ στο παιχνίδι

Αισθάνομαι συναισθηματικά συνδεδεμένος στο παιχνίδι

Κοινωνική αλληλεπίδραση:

Αισθάνομαι συνεργατικότητα προς τους άλλους συμμαθητές

Συνεργάζομαι έντονα με άλλους συμμαθητές

Η συνεργασία στο παιχνίδι είναι χρήσιμη στην εκμάθηση

Το παιχνίδι υποστηρίζει την κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των παικτών (συνομιλία, κ.λπ.)

Το παιχνίδι υποστηρίζει τις κοινότητες μέσα στο παιχνίδι

Το παιχνίδι υποστηρίζει τις κοινότητες έξω από το παιχνίδι

Βελτίωση γνώσης:

Το παιχνίδι αυξάνει τις γνώσεις μου

Κατανόησα τις βασικές ιδέες της γνώσης που παραδόθηκε

Προσπαθώ να εφαρμόσω τη γνώση στο παιχνίδι

Το παιχνίδι παρακινεί τον παίκτη για να ενσωματώσει τη γνώση που διδάχθηκε

Θέλω να μάθω περισσότερα για τη γνώση που διδάχθηκε