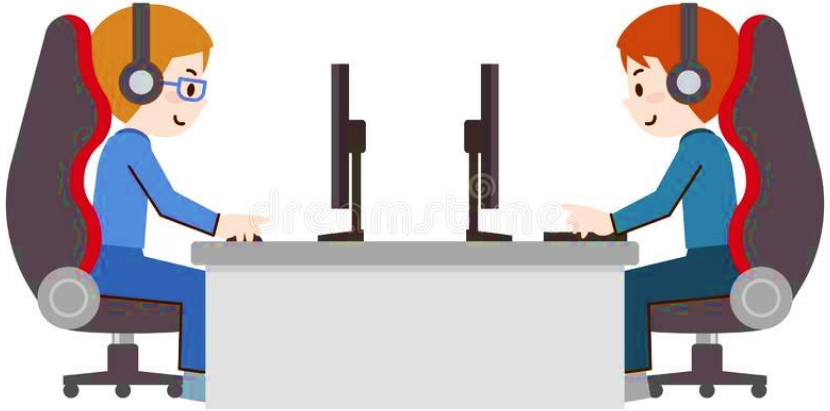
# Το ψηφιακό παιχνίδι στο σχολείο του 21ου αιώνα



**Διακαντώνης Ηλίας**

**Εκπαιδευτικός ΠΕ70 (Δάσκαλος-Αρχαιολόγος)**

**ilidiak@hotmail.com**

**ΑΘΗΝΑ, 5 & 6 Νοεμβρίου 2022**

# Εισαγωγή

- Από τις δεκαετίες του 1980 και του 1990, πολλοί επιστήμονες δήλωσαν ότι οι υπολογιστές και αργότερα τα υπερμέσα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως **γνωστικό εργαλείο για τη μάθηση** και περιέγραψαν επίσης μια σειρά από άλλα πιθανά πλεονεκτήματα που προσφέρει η μάθηση με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Αποτελεσματικός σχεδιασμός ευκαιριών μάθησης,
- μάθηση μέσω της εμπειρίας και
- παροχή των μαθησιακών εμπειριών που απαιτούνται για την ανταπόκριση στις τρέχουσες προκλήσεις.

- Μέσω της χρήσης ηλεκτρονικών παιχνιδιών και γενικά παιχνιδιών, για εκπαιδευτικούς σκοπούς **υποστηρίζονται πολλές πτυχές της μαθησιακής διαδικασίας:**
- οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να **συνδυάζουν γνώσεις** από **διαφορετικούς τομείς** για να επιλέξουν μια λύση ή να λάβουν μια απόφαση σε ένα ορισμένο σημείο,
- μπορούν να ελέγξουν **πώς αλλάζει το αποτέλεσμα του παιχνιδιού με βάση τις αποφάσεις και τις ενέργειές τους**,
- ενθαρρύνονται να **επικοινωνήσουν με άλλα μέλη της ομάδας** και **να συζητήσουν** και **να διαπραγματευτούν** τα επόμενα βήματα, **βελτιώνοντας** έτσι, μεταξύ άλλων, **τις κοινωνικές τους δεξιότητες**.

# Παιχνίδι και μάθηση

- Το κύριο χαρακτηριστικό ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού είναι το γεγονός ότι το εκπαιδευτικό περιεχόμενο είναι μπερδεμένο με τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού.
- Το παιχνίδι πρέπει **να παρακινεί** τον μαθητή ώστε **να επαναλαμβάνει κύκλους** εντός του πλαισίου του παιχνιδιού.
- Επαναλαμβάνοντας π.χ. παίζοντας το παιχνίδι, ο μαθητής αναμένεται **να εκμαιεύσει επιθυμητές συμπεριφορές** που βασίζονται σε συναισθηματικές ή γνωστικές αντιδράσεις που προκύπτουν από την **αλληλεπίδραση** και την **ανατροφοδότηση** που λαμβάνει **από το παιχνίδι.**

Σχήμα 1. Μοντέλο μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι (Garris et al. 2002) Μετάφραση: Διακαντώνης Ηλίας

Στο Σχήμα 1, μπορεί κανείς να δει τη διαδικασία απολογισμού-συζήτησης μεταξύ του κύκλου του παιχνιδιού και της επίτευξης των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Ο απολογισμός-συζήτηση παρέχει μια **σύνδεση** μεταξύ της **προσομοίωσης** και του **πραγματικού κόσμου**, δημιουργεί μια σχέση μεταξύ των γεγονότων του παιχνιδιού και των γεγονότων του πραγματικού κόσμου, **συνδέει την εμπειρία** του παιχνιδιού **και τη μάθηση**. Αυτό το μέρος του μοντέλου αντιστοιχεί, όπως έχουν γράψει οι Kolb et al. (1971), με τη διαδικασία μελέτης «**ενεργώ**, **στοχάζομαι**, **κατανοώ** και **εφαρμόζω**» σε ένα παιχνίδι.

# Το παράδειγμα ενός ψηφιακού παιχνιδιού περιπέτειας

- Ο σκοπός ενός παιχνιδιού περιπέτειας είναι η **ψυχαγωγία** ή η εκπαιδευτικού χαρακτήρα ψυχαγωγία.
- Περίπλοκα περιβάλλοντα, δηλαδή **μικρόκοσμοι**, χωρίς ντετερμινιστική αναπαράσταση προβλημάτων.
- Χρησιμοποιούν **εγγενή κίνητρα.**
- Ενσωματώνουν τη **μαθησιακή δραστηριότητα** σε έναν **εικονικό κόσμο.**
- Οι χαρακτήρες του παιχνιδιού πρέπει **να λύσουν ένα συγκεκριμένο πρόβλημα** και μπορούν να προχωρήσουν περαιτέρω μόνο αφού λύσουν το πρόβλημα.
- Το **πρόβλημα** είναι **μέρος του παιχνιδιού** και οι παίκτες έχουν **κίνητρο** να δώσουν μια λύση για να συνεχίσουν το παιχνίδι.

- **Η απόλαυση σχετίζεται στενά με τη μαθησιακή δραστηριότητα**, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ως το **επιθυμητό αποτέλεσμα.**
- Η **διαδραστικότητα** είναι μια ουσιαστική πτυχή ενός παιχνιδιού (Tornton et al. 1990).
- Τα **δυναμικά οπτικά στοιχεία**, οι **κανόνες**, ο **στόχος** και η **αλληλεπίδραση** είναι τα βασικά τους χαρακτηριστικά (Johnston et al. 1993).
- Η ουσία του παιχνιδιού είναι η **πρόκληση** και το **ρίσκο** (Baranauskas et al. 1999) .
- Τέσσερα στοιχεία των παιχνιδιών υπολογιστή μπορούν να διασαφηνιστούν: η **φαντασία**, η **περιέργεια**, η **πρόκληση** και ο **έλεγχος** (Malone 1981).

- Η μάθηση με βάση το παιχνίδι δεν είναι καθ’ εαυτή η ανώτερη μέθοδος μάθησης. Ο Druckman (1995) υποστηρίζει ότι αν και τα παιχνίδια ενισχύουν τα κίνητρα και αυξάνουν το ενδιαφέρον των μαθητών για το θέμα, ο βαθμός στον οποίο αυτό μεταφράζεται σε πιο αποτελεσματική μάθηση είναι λιγότερο σαφής.
- Πραγματοποιήθηκε ένας αριθμός μελετών που επικεντρώθηκαν στη διατήρηση της κατακτηθείσας μάθησης.
- Οκτώ από τις έντεκα μελέτες έδειξαν ότι η διατήρηση είναι καλύτερη όταν χρησιμοποιείται η μάθηση με βάση το παιχνίδι, ενώ τα αποτελέσματα των τριών μελετών δεν έδειξαν σημαντική διαφορά. Ερευνώντας τις προτιμήσεις των μαθητών, τα αποτελέσματα επτά μελετών από τις οκτώ ήταν υπέρ των παιχνιδιών.
- Έχουν δημοσιευτεί επίσης άλλες μελέτες σύμφωνα με τις οποίες τα αποτελέσματα δεν είναι και τόσο ξεκάθαρα υπέρ της μάθησης που βασίζεται στο παιχνίδι.

- Υπάρχουν -ωστόσο- συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί τομείς όπου οι έννοιες και οι προσεγγίσεις μάθησης που βασίζονται σε παιχνίδια έχουν υψηλή μαθησιακή αξία.
- Αυτοί οι τομείς είναι **διεπιστημονικά θέματα** όπου **δεξιότητες** όπως:
- η **κριτική σκέψη**,
- η **ομαδική επικοινωνία**,
- η **συζήτηση** και η **λήψη αποφάσεων,**
- **εάν μαθαίνονται μεμονωμένα, συχνά δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε πραγματικές συνθήκες.**

# Σχεδιάζοντας ένα ψηφιακό παιχνίδι

- «Τι επιδιώκεται να μάθουν οι μαθητές»;
- «Η αποτυχία ανοίγει την πύλη στη μάθηση»;
- Ο Prensky (2000), αναφέρει ότι μία από αυτές τις τεχνικές είναι η **«μάθηση από τα λάθη»**, όπου **η αποτυχία θεωρείται το σημείο** όπου ο χρήστης λαμβάνει **ανατροφοδότηση**.
- Στη μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι, το **λάθος -** ή **δοκιμή και λάθος -** είναι **ο πρωταρχικός τρόπος μάθησης** και θεωρείται το **κίνητρο** για τους παίκτες **να συνεχίσουν να προσπαθούν.**
- Η **συνέπεια της αποτυχίας**, δηλαδή **η ανατροφοδότηση**, παρέχεται με τη μορφή **δράσης** (σε αντίθεση με την ανατροφοδότηση μέσω της επεξήγησης κειμένου που παρέχεται ως εκπαιδευτικό υλικό).

Πρέπει να οριστούν **σαφείς στόχοι** για τις **δραστηριότητες**.

Η **πρόκληση** πρέπει να ταιριάζει με το επίπεδο δεξιοτήτων των μαθητών, ωστόσο **σε επίπεδο ανώτερο από το μέσο όρο.**

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση **να αξιολογούν τις δικές τους δραστηριότητες** για να δουν **πώς τα πάνε** και να μπορούν **να αξιολογήσουν τις αποφάσεις/ενέργειές τους.**

Πρέπει να υπάρχει **στενή σχέση** μεταξύ **δράσης** και **ανατροφοδότησης.**

Θα μπορούσαν να δημιουργηθούν επιτυχημένες ευκαιρίες μάθησης όταν ακολουθείται η θεωρία της **κονστρουκτιβιστικής μάθησης**, δηλαδή εκείνη της **διερευνητικής προσέγγιση της μάθησης.**

Τα κύρια χαρακτηριστικά της κονστρουκτιβιστικής προσέγγισης είναι, μεταξύ άλλων, η **αλληλεπίδραση**, η **αντιμετώπιση προβλημάτων**, η **κατανόηση του συνόλου**, κ.λπ.

Από την κονστρουκτιβιστική σκοπιά οι εκπαιδευόμενοι **συμμετέχουν ενεργά** στην **κατάκτηση της γνώσης** και ασχολούνται με την **αναδιάρθρωση**, το **χειρισμό**, την **επανεφεύρεση** και **πειραματίζονται με τη γνώση** για να την κάνουν **ουσιαστική**, **οργανωμένη** και **μόνιμη**.

- Οι σχεδιαστές που χρησιμοποιούν μια **κονστρουκτιβιστική μέθοδο** για να δημιουργήσουν περιβάλλοντα μάθησης δίνουν έμφαση σε στοιχεία που διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία, λαμβάνοντας υπόψη επτά παιδαγωγικούς στόχους:
- να παρέχουν μια **εμπειρία με τη διαδικασία κατασκευής γνώσης**,
- να παρέχουν **εμπειρίες που ενθαρρύνουν την εκτίμηση πολλαπλών προοπτικών**,
- να **ενσωματώνουν** τη **μάθηση σε ρεαλιστικά και σχετιζόμενα πλαίσια**,
- να **ενθαρρύνουν** ιδιοκτησία στη διαδικασία μάθησης,
- να **ενσωματώσει** τη μάθηση στην **κοινωνική εμπειρία**,
- να **ενθαρρύνει** τη **χρήση πολλαπλών τρόπων αναπαράστασης** και
- να **ενθαρρύνει** την **αυτογνωσία της διαδικασίας κατασκευής της γνώσης** (Robinson, 1998).

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

**https://www.kidmedia.gr/**

- Είναι ένα ανοικτού τύπου λογισμικό για τους αριθμούς και τις πράξεις έως το 100. Βοηθά τα παιδιά να κατανοήσουν έννοιες όπως είναι η υπέρβαση της δεκάδας, τα αθροίσματα με κρατούμενο, τον πολλαπλασιασμό.
- Περιλαμβάνει: 22 Εφαρμογές-εργαλεία με τις περισσότερες να έχουν τη μορφή drag & drop, ενώ άλλες αναλύουν σε βήματα μαθηματικές πράξεις, 9 παιχνίδια στα οποία κερδίζουμε χρόνο ανάλογα με τις σωστές απαντήσεις σε μαθηματικές ερωτήσεις. Διαθέτει: Άμεση βοήθεια με πληροφορίες χρήσης 1-2 επίπεδα βοήθειας σε κάθε εφαρμογή.
- Λειτουργικό: WINDOWS.
- (https://www.kidmedia.gr/)

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

**https://www.kidmedia.gr/**

- Εκπαιδευτικό λογισμικό με πάνω από 20 παιχνίδια και δημιουργικές δραστηριότητες για την κυκλοφοριακή αγωγή. Παιχνίδια, παζλ, ζωγραφική, μουσική, μαγικές εικόνες, και βίντεο, βοηθούν τα παιδιά μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τους βασικούς κανόνες κυκλοφορίας(ΚΟΚ).
- Μαθαίνοντας τα σήματα και τα φανάρια, τον Σταμάτη και τον Γρηγόρη, τα μέσα μεταφοράς, τις διαβάσεις, τα πεζοδρόμια και τους δρόμους, τα παιδιά αποκτούν σωστή συμπεριφορά ως πεζοί και ως επιβάτες.
- Λειτουργικό: WINDOWS.
- (https://www.kidmedia.gr/)

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

**https://www.kidmedia.gr/**

- Εκπαιδευτικό λογισμικό με δημιουργικές δραστηριότητες ζωγραφικής, σχεδίου, μουσικής, εικόνων και έργων τέχνης που αλληλεπιδρούν με το μαθητή διατηρώντας αμείωτο το ενδιαφέρον και ενισχύοντας τη δημιουργικότητα.
- Περιλαμβάνει 20 εφαρμογές που προσεγγίζονται διαθεματικά με βαθμό δυσκολίας τέτοιο ώστε κάθε παιδί να συμμετέχει, να ενεργεί, να πράττει και να έχει αποτέλεσμα. Με χρώματα, σχήματα, παλέτες, πινέλα, στάμπες, παζλ, μαγικές εικόνες και τραγούδια, χαρίζουν πολλές ώρες δημιουργίας και διασκέδασης.
- Λειτουργικό: WINDOWS.
- (https://www.kidmedia.gr/)

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

**https://www.kidmedia.gr/**

- Είναι ένα τύπου Arkanoid παιχνίδι όπου μια κινούμενη μπάλα αποκρούεται από τέσσερις ρακέτες στις άκρες της οθόνης χτυπώντας αντικείμενα και κερδίζοντας πόντους. Το παιχνίδι περιλαμβάνει συνολικά μία εξάσκησης και 15 πίστες-περιοχές της Ελλάδας με αυξανόμενη δυσκολία. Σε κάθε πίστα εμφανίζονται με τη σειρά, τρεις ομάδες αντικειμένων που πρέπει να χτυπήσουμε.
- Για να ξεκλειδώσουμε και να προχωρήσουμε στην επόμενη πίστα, θα πρέπει να έχουμε κερδίσει την προηγούμενη. Έχει όλες τις δυνατότητες των παιχνιδιών αυτού του τύπου όπως είναι: επιπλέον μπάλες, laser, fireball, μεγάλες ρακέτες, easy mode κ.α. Λειτουργικό: WINDOWS.
- (https://www.kidmedia.gr/)

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

**https://www.kidmedia.gr/**

- Εκπαιδευτικό λογισμικό σε ΒΕΤΑ έκδοση (Ver 1.1). Περιλαμβάνει εννέα παιχνίδια σύνθεσης λέξεων, 144 λέξεις με εικόνα και ήχο χωρισμένες σε αντίστοιχα επίπεδα, εφαρμογές-εργαλεία σύνθεσης συλλαβών λέξεων και προτάσεων για τον εκπαιδευτικό, δυνατότητα αποθήκευσης λέξεων και προτάσεων πέραν των ενσωματωμένων στην εφαρμογή και καταγραφή προόδου για έξι χρήστες.
- Επιπλέον παιχνίδια με επιλογή αριθμού γραμμάτων για λέξεις από το ελληνικό λεξιλόγιο για μεγαλύτερα παιδιά. Συνοδεύεται από έντυπο υλικό, καρτέλες και τετράδια που θα βρείτε στο πρόγραμμα «Εκτυπώσεις Kidmedia».
- Λειτουργικό: WINDOWS.
- (https://www.kidmedia.gr/)

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

## Doodle God - Rocket Scientist

Ξεκινώντας από τους προϊστορικούς χρόνους, το καθήκον του παίκτη είναι να βοηθήσει τον πολιτισμό να εξελιχθεί από τις αρχικές έως τις σύγχρονες και ακόμη και φουτουριστικές εφευρέσεις. Για να το κάνει αυτό, θα συνδυάσει στοιχεία, ξεκινώντας από τα πολύ βασικά. Συνδυάζοντας Φωτιά και Νερό, ξεκλειδώνει ένα ολοκαίνουργιο στοιχείο: τον ατμό! Συνδυάζοντας ανθρώπους με εργαλεία ξεκλειδώνονται τρία νέα στοιχεία: μέταλλο, χαρτί και γυαλί.

Όσο περισσότερα στοιχεία είναι διαθέσιμα, τόσο περισσότερους συνδυασμούς μπορεί να δοκιμάσει, καθώς το παιχνίδι επεκτείνεται από μόνο του. Είναι ένα ταξίδι ανακάλυψης γεμάτο διασκέδαση, κατάλληλο για όσους-ες παίκτες-τριες έχουν περιέργεια, σίγουρη διασκέδαση για παίκτες-τριες όλων των ηλικιών! (https://www.aceviral.com).

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

## Minecraft: Εκπαιδευτική Έκδοση

Πρόκειται για την εκπαιδευτική έκδοση του δημοφιλούς σε όλο τον κόσμο παιχνιδιού.

Μέσα από ένα βασισμένο στο παιχνίδι περιβάλλον οι μαθητές μελετούν μαθήματα, όπως Μαθηματικά, Ιστορία, Φυσική, Προγραμματισμό, κ.α.

Σε αυτό το οικείο περιβάλλον οι μαθητές μελετούν, μαθαίνουν και δημιουργούν κώδικα με ευχάριστο και δημιουργικό τρόπο.

Μέσω του παιχνιδιού ανακαλύπτουμε έννοιες της μηχανικής και των κατασκευών και περιγράφουμε με επιτυχία την επιστήμη των υπολογιστών και του προγραμματισμού, καθώς και τη σημασία της. Μαθαίνουμε βασικές εντολές και έννοιες προγραμματισμού και προγραμματίζουμε μέσω block εντολών, Python ή Javascript. Αναπτύσσουμε τις δεξιότητες της δημιουργικότητας, της κριτικής σκέψης και της συνεργασίας. Εφαρμόζουμε την υπολογιστική σκέψη για την επίλυση προβλημάτων (https://minecraftedu.gr/).

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

## Goodgame Μεγάλη Φάρμα

Ζήστε μια συναρπαστική ζωή στη χώρα με τη δική σας φάρμα στο Goodgame Μεγάλη Φάρμα! Είστε υπεύθυνοι για τη φύτευση και τη συγκομιδή των χωραφιών σας και, φυσικά, την εκτροφή των δικών σας γουρουνιών και αγελάδων!

Θα πρέπει επίσης να αποδείξετε τις επιχειρηματικές σας δεξιότητες πουλώντας τα προϊόντα σας στην αγορά. Με τα κέρδη σας, μπορείτε να συνεχίσετε να αναβαθμίζετε και να επεκτείνετε το αγρόκτημά σας μέχρι να γίνετε ο μεγαλύτερος αγρότης παντού!

# Ενδεικτικές σελίδες με εκπαιδευτικά παιχνίδια για υπολογιστές, tablet και smart phone και εκπαιδευτικό λογισμικό για μικρά παιδιά.

## Goodgame Αυτοκρατορία

Χρειάζεστε μια εξαιρετική στρατηγική για να γίνετε μεγάλος βασιλιάς στο Goodgame Αυτοκρατορία! Μετατρέψτε ένα ασήμαντο σημείο στον παγκόσμιο χάρτη σε ένα ισχυρό βασίλειο. Δημιουργήστε πόρους για να χτίσετε το υπέροχο κάστρο σας.

Επιστρατεύστε έναν στρατό για να τον προστατέψετε και να κατακτήσετε άλλα βασίλεια για να επεκτείνετε τη δύναμή σας. Πολεμήστε σε επικές μάχες εναντίον άλλων παικτών ή δημιουργήστε στρατηγικές συμμαχίες για να σας βοηθήσουν στην πορεία σας προς τον απώτερο στόχο: να γίνετε ο πιο ισχυρός βασιλιάς από όλους!

# Συμπεράσματα

- Παιδαγωγικά προϊόντα υψηλής αξίας κυκλοφορούν στην αγορά και έχουν αποδεδειγμένη επιτυχία στη βελτίωση της μάθησης καθώς και στην αποδοχή τους από τα παιδιά.
- Το παιχνίδι γίνεται μια νέα μορφή διαδραστικού περιεχομένου, που αξίζει να εξερευνηθεί για μαθησιακούς σκοπούς.
- Η αναζήτηση πληροφοριών, η επιλογή των κατάλληλων και απαραίτητων πληροφοριών, η ανάπτυξη στρατηγικών συζήτησης, η «σύγκρουση» επιχειρημάτων, η διαδικασία λήψης αποφάσεων και η διαπραγμάτευση είναι οι σημαντικές κεντρικές πτυχές του παιχνιδιού.

- Όμως ο στόχος και το αποκορύφωμα του παιχνιδιού είναι η επίτευξη συναίνεσης σε μια λύση του προβλήματος.
- Οι παίκτες μαθαίνουν να **κατανοούν** και να **συνδυάζουν διαφορετικές απόψεις**, όπως: ατομικά/εταιρικά συμφέροντα έναντι ομαδικών/κοινωνικών συμφερόντων, τη δική τους άποψη έναντι της κατανόησης των στάσεων και των απόψεων των άλλων, από μεμονωμένες πτυχές σε αντίθεση με την ενσωμάτωση πολλαπλών πτυχών, από την αντιπαράθεση στη συνεργασία.
- Παίζοντας διαφορετικούς ρόλους οι μαθητές **μαθαίνουν** και **αποκτούν βασικές γνώσεις** και **πρακτική εμπειρία** και **ήπιες δεξιότητες** που χρειάζονται για τους οργανισμούς των σύγχρονων βιομηχανικών κατασκευών.
- Η ανεπτυγμένη ιδέα του παιχνιδιού μπορεί να θεωρηθεί ως ένα πρότυπο όπου διαφορετικοί εκπαιδευτές μπορούν να εισαγάγουν διαφορετικές γνώσεις και περιβάλλοντα για να εφαρμόσουν τη μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι για συγκεκριμένα θέματα και συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους.

# Βιβλιογραφικές Αναφορές


- Baranauskas, M., Neto, N., & Borges, M. 1999. Learning at work through a multiuser synchronous simulation game. Proceeding of the PEG'99 Conference, Exeter, UK (σσ.137-144). Exeter, UK: University of Exeter.
- Cordova, D. I. & Lepper, M. R. 1996. «Intrinsic motivation and the process of learning: Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice». Journal of Educational Psychology 88, σσ.715-730.
- David, G. 1997. Integrated Development and production Tools for Building Hypermedia Coursework and Interactive Scenarios. Proceedings of the ED-MEDIA 97 Conference.
- Druckman, D. 1995. «The educational effectiveness of interactive games». In D. Crookall, & K. Arai (Eds.), Simulation and gaming across disciplines and cultures: ISAGA at a watershed. SAGE Publications, σσ. 178-187.
- Johnston, R. T., de Felix, W. 1993. «Learning from video games». Computer in the Schools, 9, σσ. 199-233.

- Kolb, D. A., Rubin, I. M., & McInTyre, J.(Eds). 1971. Organizational psychology: An experimental approach. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Malone, T. W. 1981. «What makes computer games fun?», Byte, 6(12), σσ. 258-277.
- Prensky, M. 2000. Digital Game-based Learning. McGraw-Hill.
- Robinson, P. 1998. Strategies for Designing Instruction in Web-based Computer Conferencing Environments, http://www.inform.umd.edu/About/.IIT/probinso/epiphany/strategies.html
- Salmon, G. 2002. «E-tivities: the key to active online learning», Kogan page, London. Suits, B. American Philosophy of Science, XXXIV, σσ. 148-156.
- Tornton, G. C. & Cleveland, J. N. 1990. «Developing managerial talent through simulation». American Psychologist, 45, σσ. 190-199.
- Vygotsky, L. 1978: Mind in Society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press. Cambridge.
- Vygotsky,L. S. 1986. Thought and Language. The MIT Press, Cambridge, MA.