



Gamification in Education

Εβδομάδα 8^η

Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση



Gamification – Παραδείγματα Που χρησιμοποιείται;



- Στον Εμπορικό κόσμο και στον χώρο της εστίασης με τα συστήματα ανταμοιβής:
 - Αγόρασε προϊόντα,
 - Κέρδισε πόντους,
 - Εξαργύρωσέ τους σε άλλα προϊόντα και υπηρεσίες μας
- Στις επιχειρήσεις, όπου η αύξηση της ικανότητας των υπάλληλων που αποκτούν καινούριες δεξιότητες είναι αυξημένη κατά 40% (Giang, 2013).

Αυτό γιατί όλοι είμαστε εξοικειωμένοι με τους μηχανισμούς των παιχνιδιών.
Κάτι παρόμοιο ισχύει και στην εκπαίδευση.



Η παιχνιδοποίηση στη μάθηση

- Είναι μια **εκπαιδευτική προσέγγιση**
- Είναι η χρήση στοιχείων παιχνιδιών (όπως πόντοι, επίπεδα, αποστολές, ανταμοιβές) σε μη παιγνιώδη περιβάλλοντα, +
όπως η εκπαίδευση, η εργασία ή η καθημερινή ζωή, με στόχο να αυξήσει τη συμμετοχή, την παρακίνηση και τη μάθηση. +
- Είναι μία **διαδικασία** όπου στοιχεία που περιλαμβάνουν τα παιχνίδια και τα κάνουν διασκεδαστικά και παρακινούν τους παίκτες να συνεχίζουν να παίζουν, εισάγονται σε μία μαθησιακή κατάσταση. +
- **Ο στόχος** είναι να μεγιστοποιηθεί η δημιουργία κινήτρων, η δέσμευση, η προσέλκυση του ενδιαφέροντος των μαθητών και εμπνέοντάς τους να συνεχίσουν να μαθαίνουν.



Διαφορές με άλλες έννοιες

- Η παιχνιδιοποίηση που εφαρμόζεται στη μάθηση ΔΕΝ είναι αλλά μοιάζει με τα **σοβαρά παιχνίδια** (serious games), ή παιχνίδια όπου η μαθησιακή εμπειρία επικεντρώνεται γύρω από σοβαρές ιστορίες.
- Τα **σοβαρά παιχνίδια** είναι παιχνίδια σχεδιασμένα για συγκεκριμένο σκοπό που σχετίζεται με την προπόνηση, όχι μόνο για διασκέδαση. Διαθέτουν όλα τα στοιχεία του παιχνιδιού, μοιάζουν με παιχνίδια, αλλά ο στόχος τους είναι να πετύχουν κάτι που είναι προκαθορισμένο.
- Οι **προσομοιώσεις** είναι παρόμοιες με σοβαρά παιχνίδια, αλλά προσομοιώνουν πράγματα του πραγματικού κόσμου και σκοπός τους είναι η εκπαίδευση των χρηστών σε ένα περιβάλλον που μοιάζει με την πραγματική ζωή (Πτήση, ιατρικά).
- Τα **παιχνίδια** περιλαμβάνουν όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και είναι σχεδιασμένα για ψυχαγωγία.

Image from: <https://www.umweltbundesamt.de/en/topics/digitalisation/digital-sustainability/serious-gaming-sustainability>





Gamification

- Η παιχνιδοποίηση της μάθησης **ΔΕΝ** απαιτεί από τους μαθητές (και τους εκπαιδευτικούς) να σχεδιάζουν και να δημιουργούν τα δικά τους παιχνίδια ή να παίζουν βιντεοπαιχνίδια που παράγονται εμπορικά.
-  **Δεν σημαίνει ότι μετατρέπουμε το μάθημα σε παιχνίδι!**
- Σε εκπαιδευτικό πλαίσιο, παραδείγματα επιθυμητής συμπεριφοράς των μαθητών **ως αποτέλεσμα της παιχνιδοποίησης** περιλαμβάνουν:



- την εστίαση σε ουσιαστικές μαθησιακές εργασίες και



- την παρακολούθηση της τάξης,



- την ανάληψη πρωτοβουλιών.



Gamification – Βασικά στοιχεία

- **Πόντοι & βαθμολογία** – Οι μαθητές κερδίζουν πόντους για σωστές απαντήσεις ή ολοκλήρωση δραστηριοτήτων.
- **Επίπεδα & προκλήσεις** – Οι μαθητές ανεβαίνουν επίπεδα όταν ολοκληρώνουν εργασίες.
- **Αποστολές & στόχοι** – Οι μαθητές αναλαμβάνουν ρόλους και προσπαθούν να ολοκληρώσουν προκλήσεις.
- **Ανταμοιβές & badges** – Δίνονται εικονικά βραβεία για επιτεύγματα.
- **Κατάταξη & συναγωνισμός** – Πίνακες κατάταξης για να ενισχύσουν την αλληλεπίδραση.
- **Storytelling (Αφήγηση Ιστορίας)** – Δημιουργία αφηγηματικού πλαισίου για την ενίσχυση του ενδιαφέροντος.



Μηχανισμοί παιχνιδιών που μπορούν να διευκολύνουν τη μάθηση

- Μηχανισμοί προόδου (πόντοι/κονκάρδες/πίνακες κατάταξης)
- Αφήγηση και χαρακτήρες
- Έλεγχος παίκτη
- Άμεση ανατροφοδότηση
- Ευκαιρίες για συνεργατική επίλυση προβλημάτων
- Κλιμακωτή μάθηση με αυξανόμενες προκλήσεις
- Συστήματα προόδου και Εξέλιξης
- Κοινωνική σύνδεση





Καθορισμός εκπαιδευτικών στόχων

- Οι μαθησιακοί στόχοι πρέπει να είναι **συγκεκριμένοι** και **σαφώς καθορισμένοι**.
- Ο σκοπός της εκπαίδευσης είναι να επιτύχει τους μαθησιακούς στόχους, γιατί διαφορετικά όλες οι δραστηριότητες (συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων παιχνιδιού) θα φαίνονται άσκοπες.
- Οι στόχοι καθορίζουν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τις δραστηριότητες που θα συμπεριληφθούν στη μαθησιακή διαδικασία και την επιλογή των **κατάλληλων μηχανισμών παιχνιδιών και τεχνικών** για την επίτευξή τους.[2]



Καθορισμός χαρακτηριστικών μαθητών



- Ως μαθησιακή διαδικασία είναι σημαντικό να ορίζονται **τα χαρακτηριστικά των μαθητών** (προφίλ) προκειμένου να καθοριστεί εάν τα εργαλεία και οι τεχνικές είναι κατάλληλα.
- Βασικοί και καθοριστικοί παράγοντες **είναι η προδιάθεση των μαθητών** να αλληλοεπιδρούν με το μαθησιακό περιεχόμενο και να συμμετέχουν σε μαθησιακές εκδηλώσεις με χαρακτήρα συναγωνισμού (*Προσοχή: όχι ανταγωνισμού, όχι ο ένας εναντίον του άλλου*).
- Να καθιερώσουν και να λάβουν υπόψη **ποιες δεξιότητες απαιτούνται** από τους συμμετέχοντες για την επίτευξη των στόχων – εάν οι εργασίες και οι δραστηριότητες απαιτούν ειδικές δεξιότητες από τους εκπαιδευόμενους. Εάν οι εργασίες είναι πολύ εύκολες ή δύσκολες, είναι πιθανό να αποθαρρυνθούν οι μαθητές και να υπάρξει αρνητικό αποτέλεσμα.
- Το **κίνητρο των μαθητών** να συμμετάσχουν στην εκπαίδευση εξαρτάται από το πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας και από το τι προκύπτει από τα επιτεύγματά τους. [2]



Δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου και δραστηριοτήτων για gamification



- Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο θα πρέπει να είναι **διαδραστικό, ελκυστικό και πλούσιο σε στοιχεία πολυμέσων**. Οι δραστηριότητες κατάρτισης θα πρέπει να αναπτύσσονται προσαρμοσμένες στους μαθησιακούς στόχους και να επιτρέπουν:



- **Πολλαπλές προσπάθειες** – οι μαθησιακές δραστηριότητες πρέπει να σχεδιαστούν έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να τις επαναλάβουν σε περίπτωση αποτυχίας. Είναι πολύ σημαντικό να δημιουργηθούν συνθήκες και ευκαιρίες για την επίτευξη του απώτερου στόχου. Ως αποτέλεσμα των επαναλήψεων οι μαθητές θα βελτιώσουν τις δεξιότητές τους.



- **Εφικτούς στόχους** – οι μαθησιακές δραστηριότητες πρέπει να είναι εφικτές. Πρέπει να προσαρμοστούν και να προσαρμοστούν στις δυνατότητες και τα επίπεδα δεξιοτήτων των μαθητών.



- **Αυξανόμενο επίπεδο δυσκολίας** – κάθε επόμενη εργασία αναμένεται να είναι πιο περίπλοκη, απαιτώντας περισσότερες προσπάθειες από τους μαθητές και να ανταποκρίνεται στις γνώσεις και τις δεξιότητές τους που απέκτησαν πρόσφατα.



- **Πολλαπλές διαδρομές (μάθησης)** – προκειμένου να αναπτύξουν διαφορετικές δεξιότητες στους μαθητές, πρέπει να είναι σε θέση να επιτύχουν τους στόχους με διάφορους τρόπους. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να χτίσουν τις δικές τους στρατηγικές, κάτι που είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της ενεργητικής μάθησης [2]



Εργαλεία – πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν

- Socrative (*Περιβάλλον διαχείρισης τάξης*),
- ClassDojo (*Περιβάλλον διαχείρισης τάξης*), επιβραβεύει τη σωστή συμπεριφορά με πόντους και badges.
- Kahoot, & Quizizz: Παιχνιδοποιημένα κουίζ με πίνακες κατάταξης.
- Duolingo (*εκμάθηση ξένης γλώσσας*),
- Ribbon Hero (*Παιγνιώδης εκμάθηση του Mic. Office*)
- Genially, Breakout EDU, Δραστηριότητες τύπου "escape room" όπου οι μαθητές λύνουν γρίφους για να προχωρήσουν.



Πώς επιδρά η Παιχνιδοποίηση;

- Οι λειτουργίες ενός παιχνιδιού καλύπτουν ψυχολογικές μας ανάγκες, όπως η αίσθηση **της αυτονομίας** και του ελέγχου, η αίσθηση **της ικανότητας** και της **επιτυχίας**, η ανάγκη για κοινωνικές σχέσεις και αλληλεπίδραση με το κοινωνικό περιβάλλον, ενώ στοιχεία όπως οι ανταμοιβές, η εξέλιξη και η πρόοδος, η δυνατότητα έκφρασης μέσω ενός εικονικού χαρακτήρα μας, οι προκλήσεις κ.α., μας κάνουν να θέλουμε να παίζουμε και να συνεχίζουμε να παίζουμε ένα παιχνίδι, και ενισχύουν τα εσωτερικά μας κίνητρα εμπλοκής.
- Ειδικά στην περίπτωση που εστιάζουμε σε ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι, είναι σημαντικό να σκεφτούμε κατά πόσο ανταποκρίνεται σε αυτά τα χαρακτηριστικά, έτσι ώστε **να προσελκύει και να διατηρεί το ενδιαφέρον των μαθητών, και όχι να αποτελεί άλλη μια άσκηση ή φύλλο εργασίας με τα στοιχεία παιχνιδιού ως επίφαση.**



Κίνητρα Εμπλοκής

- **Ενδογενή:** το άτομο επαναλαμβάνει μια ενέργεια εφόσον του προσφέρει μια εγγενή ικανοποίηση, του ικανοποιεί βασικές ψυχολογικές ανάγκες:
 - την ανάγκη για αυτονομία,
 - για ικανότητα (ότι μπορεί να ανταπεξέλθει στις τρέχουσες ανάγκες)
 - για συναναστροφή με τους άλλους
- **Εξωγενή:** σχετίζονται με εξωτερικά κίνητρα και επιβραβεύσεις οι οποίες παροτρύνουν το άτομο προκειμένου να ολοκληρώσει έναν στόχο ή να ενισχυθεί η εμπλοκή σε πιθανώς ανιαρές εργασίες. (Παράδειγμα ένας μαθητής που κάνει τις εργασίες του για να μην τον μαλώσουν οι γονείς του επιδεικνύει εξωγενή παρακίνηση)



Η παιχνιδοποίηση στην καθημερινότητα

- Η παιχνιδοποίηση όχι μόνο δεν πρέπει να θεωρείται παιχνίδι, αλλά έχει κατά περίπτωση εγείρει σημαντικά **κοινωνικοπολιτικά** ζητήματα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται χαρακτηριστικά του παιχνιδιού προκειμένου να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στον κοινωνικό ιστό. Οι **πόντοι, τα εμβλήματα (badges)**, η προσπάθεια κοινωνικής συμμόρφωσης μέσα από παιγνιώδεις πρακτικές, **η γενικευμένη νοοτροπία κοινωνικής αποδοχής** μέσα από ποσοτικοποιημένες εκφράσεις συμπάθειας (π.χ., likes) **τείνουν να επιβάλλουν ένα κανονιστικό πλαίσιο**, το οποίο δύσκολα γίνεται αντιληπτό, καθότι φιλτράρεται μέσα από παιγνιώδεις μηχανισμούς. [1]
- (Παράδειγμα: Κάποιοι μετράνε **followers** αντί για **φίλους**)



Λίγα λόγια για τα Serious Games

Τα **Serious Games** (ή **Σοβαρά Παιχνίδια**) είναι παιχνίδια που έχουν **εκπαιδευτικό, επαγγελματικό ή κοινωνικό σκοπό**, πέρα από την απλή ψυχαγωγία. Χρησιμοποιούν μηχανισμούς παιχνιδιού για να βοηθήσουν τους παίκτες να μάθουν, να εξασκηθούν ή να αποκτήσουν νέες δεξιότητες σε ένα **ρεαλιστικό και διαδραστικό περιβάλλον**.



Κατηγορίες Serious Games

1 Εκπαιδευτικά Παιχνίδια (Educational Games) 🎓

Χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση για τη διδασκαλία μαθημάτων.

Παράδειγμα: **Scratch** (για προγραμματισμό), **DragonBox** (για μαθηματικά).

2 Προσομοιώσεις (Simulations) 🏠🚀

Αναπαριστούν πραγματικές καταστάσεις για εκπαίδευση ή επαγγελματική κατάρτιση.

Παράδειγμα: **SimCity** (διαχείριση πόλεων), **Flight Simulator** (εκπαίδευση πιλότων).

3 Σοβαρά Παιχνίδια Υγείας (Health Serious Games) 🏥

Χρησιμοποιούνται για εκπαίδευση ιατρών ή για θεραπευτικούς σκοπούς.

Παράδειγμα: **Re-Mission** (για κατανόηση του καρκίνου από ασθενείς), **Touch Surgery** (προσομοίωση χειρουργικών επεμβάσεων).

4 Παιχνίδια Κοινωνικής Ευαισθητοποίησης 🌍

Βοηθούν τους παίκτες να κατανοήσουν κοινωνικά ή περιβαλλοντικά προβλήματα.

Παράδειγμα: **Darfur is Dying** (προσφυγική κρίση στο Σουδάν), **Foldit** (έρευνα για πρωτεΐνες μέσω παιχνιδιού).

5 Επιχειρηματικά & Στρατηγικά Παιχνίδια 📁

Χρησιμοποιούνται για τη λήψη αποφάσεων και τη στρατηγική σκέψη.

Παράδειγμα: **Monopoly** (οικονομική διαχείριση), **GoVenture** (επιχειρηματική προσομοίωση).



Βιβλιογραφία

- [1] Ψηφιακά Παιχνίδια και Μάθηση, Ηρώ Βούλγαρη, Ελίνα Ροϊνιώτη, Γεώργιος Ι. Κουτρομάνος, Χρήστος Σιντόρης, Διονύσης Μάνεσης, εκδόσεις ΚΑΛΛΙΠΟΣ, Διαθέσιμο online: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/9738>
- [2] GAMIFICATION IN EDUCATION, Gabriela Kiryakova, Nadezhda Angelova, Lina Yordanova, Available at: <https://www.sun.ac.za/english/learning-teaching/ctl/Documents/Gamification%20in%20education.pdf>
- The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits, Rodrigo Smiderle, Sandro José Rigo, Leonardo B. Marques, Jorge Arthur Peçanha de Miranda Coelho and Patricia A. Jaques Smiderle et al. Smart Learning Environments <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0098-x>
- Giang, V. (2013, September 18). "Gamification" Techniques Increase Your Employees' Ability To Learn By 40%. Retrieved from Business Insider: <http://whhttp://www.businessinsider.com/gamification-techniques-increase-your-employeesability-to-learn-by-40-2013-9>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Gamification_of_learning
- https://en.wikipedia.org/wiki/Serious_game
- <https://blogs.deusto.es/aprender-ensenar/serious-games-y-gamificacion-en-el-aula/>