

Βασικές αρχές της Ηλεκτρονικής Μάθησης: Προς ένα πλαίσιο εφαρμογής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

Καθηγητής Αθανάσιος Τζιμογιάννης

*Τμήμα Κοινωνικής & Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο
Πελοποννήσου*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή στην ηλεκτρονική μάθηση	3
1.1. Μορφές ηλεκτρονικής μάθησης	4
2. Ο ρόλος των Ψηφιακών Τεχνολογιών	5
2.1. Σύγχρονες Διαδικτυακές Τεχνολογίες	6
2.2. Ασύγχρονες Διαδικτυακές Τεχνολογίες	6
2.3. Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης	6
3. Το παιδαγωγικό πλαίσιο της ηλεκτρονικής μάθησης	8
4. Μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης	9
5. Οργάνωση και σχεδιασμός ηλεκτρονικών μαθημάτων	10
6. Σχεδιασμοί ηλεκτρονικής μάθησης	14
6.1. Η έννοια του μαθησιακού περιβάλλοντος	14
6.2. Παράγοντες σχεδιασμού μαθησιακών δραστηριοτήτων	15
6.3 Πλαίσιο σχεδιασμού e-δραστηριοτήτων	17
6.4. Ασύγχρονες μαθησιακές δραστηριότητες (e-tivities)	18
6.5. Εκπαιδευτικές τηλεδιασκέψεις και σύγχρονες δραστηριότητες	19

1. Εισαγωγή στην ηλεκτρονική μάθηση

Η **ηλεκτρονική μάθηση (e-learning)** δεν αποτελεί νέα συνθήκη για την ανώτατη εκπαίδευση. Ήδη από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα, οι εκπαιδευτικές δυνατότητες των διαφόρων ψηφιακών εργαλείων και των διαδικτυακών πλατφορμών οδήγησαν πολλά πανεπιστήμια στο να εντάξουν νέες μεθοδολογίες και προσεγγίσεις ηλεκτρονικής μάθησης στα προγράμματα που προσφέρουν. Ειδικά, μετά την πανδημία COVID-19, παρατηρήθηκε διεθνώς ταχύτατη διάχυση των διαδικτυακών μορφών εκπαίδευσης, κυρίως στο επίπεδο προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών και επαγγελματικής ανάπτυξης, διευκολύνοντας έτσι ευρύτερες ομάδες ενδιαφερομένων να έχουν πρόσβαση στη μάθηση από απόσταση.

Ιστορικά, η ηλεκτρονική μάθηση έχει τις ρίζες της στο κίνημα της **διαμεσολαβούμενης επικοινωνίας με υπολογιστή** (computer mediated communication) που εμφανίστηκε κατά την πρώτη φάση ανάπτυξης του Διαδικτύου, στα μέσα της δεκαετίας του 1990, σε πολλά πανεπιστήμια των ΗΠΑ και του Καναδά (Gunawardena, 1995). Πρόκειται για την απαρχή της εκπαιδευτικής αξιοποίησης των επικοινωνιακών χαρακτηριστικών των ψηφιακών τεχνολογιών που βασίστηκε στη χρήση φόρουμ συζήτησης με στόχο την επέκταση της λειτουργίας της τάξης μετά το πέρας της διάλεξης του διδάσκοντα. Πρακτικά, υποστήριζε την επικοινωνία φοιτητών-διδάσκοντα σχετικά με την ανάθεση εργασιών, την επίλυση αποριών, την προετοιμασία της επόμενης διδακτικής ενότητας και άλλες δραστηριότητες.

Όμως, η ηλεκτρονική μάθηση **δεν είναι ένα τεχνολογικό ζήτημα** που αφορά τη μεταφορά των διαλέξεων και του εκπαιδευτικού περιεχομένου σε διαδικτυακές πλατφόρμες (π.χ. Zoom, Moodle, eClass). Βασίζεται σε καλές **θεμελιωμένες παιδαγωγικές αρχές**, σύμφωνα με τις οποίες η μάθηση θεωρείται αποτέλεσμα αλληλεπιδράσεων με το γνωστικό περιεχόμενο, τον διδάσκοντα αλλά και άλλους εκπαιδευομένους που συμμετέχουν σε κατάλληλα σχεδιασμένα προγράμματα.

Ο όρος **ηλεκτρονική μάθηση** αναφέρεται σε ένα σύνολο μεθόδων σχεδιασμού και παροχής ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τα οποία προσφέρονται δια-ζώσης, διαδικτυακά ή με μικτές προσεγγίσεις ενώ υποστηρίζονται από ποικίλες **Ψηφιακές Τεχνολογίες** (υπολογιστές, λογισμικά, διαδικτυακές εφαρμογές και πλατφόρμες, κινητές συσκευές κ.λπ.). Οι ψηφιακές τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για τη διανομή του εκπαιδευτικού υλικού (σημειώσεις, υλικό διαλέξεων, επιστημονικά άρθρα κ.λπ.), την πρόσβαση των φοιτητών σε επιλεγμένους ψηφιακούς πόρους, την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση με τον διδάσκοντα αλλά και μεταξύ τους, την ανάρτηση ανακοινώσεων, την καθοδήγηση και υποστήριξη της μαθησιακής πορείας των φοιτητών, τη δημιουργία φόρουμ συζήτησης, την ανάθεση εργασιών στους φοιτητές, την αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων κ.λπ.

1.1. Μορφές ηλεκτρονικής μάθησης

Σήμερα, η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί καθιερωμένο εκπαιδευτικό παράδειγμα στην ανώτατη εκπαίδευση και περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα εκπαιδευτικών προγραμμάτων που συγκροτούν τις τρεις βασικές μορφές της:

α) **Υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης με τη χρήση ψηφιακών και διαδικτυακών τεχνολογιών**, τόσο από τον διδάσκοντα όσο και από τους φοιτητές.

β) **Μικτές προσεγγίσεις ηλεκτρονικής μάθησης**, οι οποίες συνδυάζουν παραδοσιακές μεθόδους δια ζώσης διδασκαλίας και διαδικασίες μάθησης μέσω διαδικτυακών τεχνολογιών. Για παράδειγμα, η προσέγγιση της ανεστραμμένης μάθησης (flipped learning) είναι ιδιαίτερα δημοφιλής και εφαρμόζεται με καλά αποτελέσματα σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

γ) **Πλήρη διαδικτυακά προγράμματα** που παρέχονται αποκλειστικά από απόσταση μέσω ασύγχρονων ή/και σύγχρονων διαδικτυακών τεχνολογιών.

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζονται συγκριτικά τα κύρια χαρακτηριστικά των προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης, με βάση τον τρόπο και τον βαθμό αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών.

Ηλεκτρονικά υποστηριζόμενη μάθηση	Μικτή μάθηση	Πλήρως διαδικτυακό πρόγραμμα
- Χρήση διαδικτυακών τεχνολογιών για την υποστήριξη της διδασκαλίας (τάξη-εργαστήριο) - Χρήση διαδικτυακών τεχνολογιών (π.χ. πλατφόρμα eClass) - παροχή εκπαιδευτικού υλικού - επικοινωνία και υποστήριξη των φοιτητών - υποβολή εργασιών	- Σημαντικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας υλοποιείται διαδικτυακά - Περιοδικές συναντήσεις στην τάξη ή στο εργαστήριο - Χρήση διαδικτυακών τεχνολογιών (π.χ. πλατφόρμα eClass) - παροχή εκπαιδευτικού υλικού - επικοινωνία και υποστήριξη των φοιτητών - ανάθεση-υποβολή εργασιών - Υλοποίηση μαθησιακών δραστηριοτήτων (e-tivities)	- Όλες οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες του προγράμματος υλοποιούνται διαδικτυακά - Χρήση διαδικτυακών τεχνολογιών (π.χ. πλατφόρμα eClass, ασύγχρονη συζήτηση, τηλεδιάσκεψη) - παροχή εκπαιδευτικού υλικού - επικοινωνία και υποστήριξη των φοιτητών - ανάθεση-υποβολή εργασιών - Υλοποίηση ατομικών και συνεργατικών μαθησιακών δραστηριοτήτων (e-tivities)

Βαθμός αξιοποίησης τεχνολογιών και μεθόδων ηλεκτρονικής μάθησης

Σχήμα 1. Μορφές προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης

Κοινό χαρακτηριστικό όλων των μορφών ηλεκτρονικής μάθησης είναι ότι τα τεχνολογικά μέσα χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν:

- Την οργάνωση της μάθησης και των μαθησιακών δραστηριοτήτων των φοιτητών
- Τη διανομή του εκπαιδευτικού υλικού

- Την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων
- Την υποστήριξη της μάθησης και την ανατροφοδότηση από τον διδάσκοντα
- Την αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των φοιτητών.

Συμπερασματικά, ο όρος ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) χρησιμοποιείται σήμερα για να περιγράψει κάθε μορφή εκπαίδευσης και μάθησης που υποστηρίζεται από ψηφιακές τεχνολογίες. Η αξιοποίηση των τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να γίνει με πολλούς διαφορετικούς στόχους και τρόπους που ενισχύουν τη συμμετοχή των φοιτητών στη μάθηση. Όμως, τα τεχνολογικά μέσα δεν χρησιμοποιούνται για να υποκαταστήσουν την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία. Κύριος στόχος τους είναι η καθοδήγηση, η γνωστική υποστήριξη, η ενίσχυση, η αλληλεπίδραση, η συνεργασία και η ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων. Παράλληλα, τα διαδικτυακά εργαλεία συνδέονται επίσης με την **ευέλικτη συμμετοχή** των φοιτητών στη μάθηση, χωρίς γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς.

Είναι φανερό ότι η ηλεκτρονική μάθηση προϋποθέτει τον **επανασχεδιασμό** των στόχων και του περιεχομένου των μαθημάτων χρησιμοποιώντας κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία και προσεγγίσεις διδασκαλίας και υποστήριξης της μάθησης των φοιτητών. Η υιοθέτηση στρατηγικών **μικτής ηλεκτρονικής μάθησης**, οι οποίες βασίζονται στη **στοχευμένη διασύνδεση** της δια ζώσης διδασκαλίας με δραστηριότητες ασύγχρονης μάθησης και αλληλεπίδρασης μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών από απόσταση, αποτελεί στρατηγική επιλογή για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που προσφέρουν σήμερα τα περισσότερα Πανεπιστήμια διεθνώς αλλά και στη χώρα μας.

2. Ο ρόλος των Ψηφιακών Τεχνολογιών

Στην εξέλιξη του πεδίου της ηλεκτρονικής μάθησης συνέβαλε καθοριστικά η ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων και διαδικτυακών τεχνολογιών που αξιοποιήθηκαν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ενδεικτικά αναφέρονται λογισμικά γενικής χρήσης, εκπαιδευτικά λογισμικά, διαδικτυακές πηγές και πόροι εκπαιδευτικού περιεχομένου, Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης, συνεργατικά εργαλεία και εφαρμογές Ιστού 2.0 (Web 2.0), εικονικά περιβάλλοντα, διαδικτυακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, κοινωνικά δίκτυα κ.α.

Οι Ψηφιακές και Διαδικτυακές Τεχνολογίες χρησιμοποιούνται στην Ηλεκτρονική Μάθηση για να υποστηρίξουν **εκπαιδευτικές αλληλεπιδράσεις**, όπως:

- Καθοδήγηση και ανατροφοδότηση
- Διαμοίραση πηγών και εκπαιδευτικού υλικού
- Ανταλλαγή ιδεών, αναστοχασμό
- Συνεργασία με συμφοιτητές, εργασία σε ομάδες
- Κάθε άλλη πτυχή της μαθησιακής διαδικασίας.

Με βάση τον τύπο των ψηφιακών τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευομένων και διδασκόντων, διακρίνουμε δύο μεγάλες κατηγορίες πρακτικών της ηλεκτρονικής μάθησης: α) σύγχρονη και β) ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση.

Όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια, η παιδαγωγική φιλοσοφία της ηλεκτρονικής μάθησης θέτει στο κέντρο αλληλεπιδραστικές ενέργειες που προωθούν την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών σε δραστηριότητες **νοηματοδοτημένης μάθησης**. Στο πλαίσιο αυτό, οι δύο τύποι ψηφιακών τεχνολογιών **λειτουργούν συμπληρωματικά** με στόχο **να ενισχύσουν τις μαθησιακές αλληλεπιδράσεις** των εκπαιδευομένων και **όχι να υποκαταστήσουν την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία**.

2.1. Σύγχρονες Διαδικτυακές Τεχνολογίες

Οι **σύγχρονες τεχνολογίες** υποστηρίζουν την άμεση επικοινωνία των συμμετεχόντων ενώ απαιτούν τη διασύνδεση σε πραγματικό χρόνο. Τα πιο δημοφιλή εργαλεία σύγχρονης επικοινωνίας είναι η **τηλεδιάσκεψη** (videoconference) και οι εφαρμογές **στιγμιαίας συνομιλίας** (chat rooms). Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με τον διδάσκοντα και τους άλλους συμμετέχοντες, στο πλαίσιο μιας οργανωμένης εκπαιδευτικής δραστηριότητας.

2.2. Ασύγχρονες Διαδικτυακές Τεχνολογίες

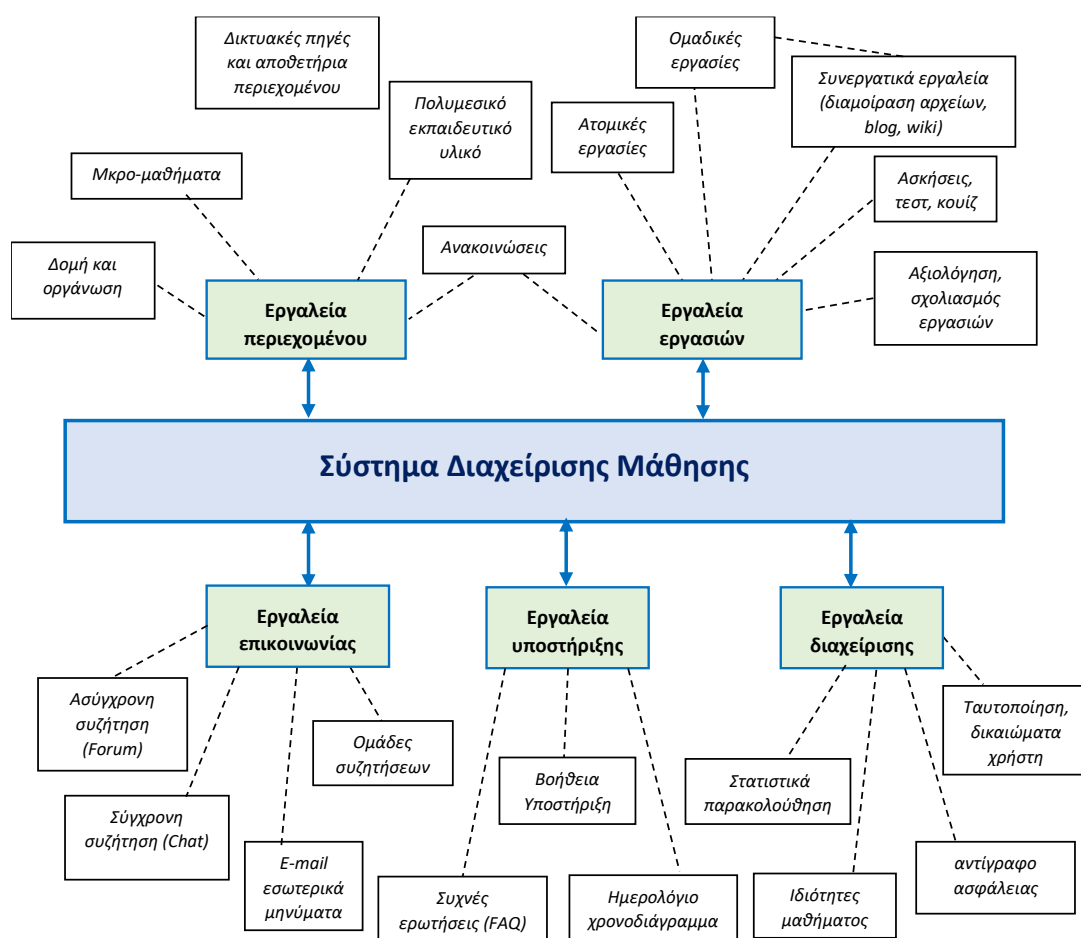
Οι **ασύγχρονες τεχνολογίες** υποστηρίζουν την **έμμεση (ασύγχρονη)** επικοινωνία μεταξύ φοιτητών και διδασκόντα, καθώς και φοιτητών μεταξύ τους, χωρίς να χρειάζεται να είναι ταυτόχρονα συνδεδεμένοι. Τα πρώτα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για ασύγχρονη επικοινωνία ήταν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) και το forum συζήτησης. Στην πορεία αξιοποιήθηκαν εφαρμογές του Ιστού 2.0 (π.χ. ιστολόγια, wikis), διαδικτυακά περιβάλλοντα συνεργατικής δημιουργίας και διαμοίρασης περιεχομένου (π.χ. Google Docs, Padlet, Miro, Creatly, SeeSaw, Mentimeter), e-portfolios, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης κ.λπ.

2.3. Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης

Τα **Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management Systems, LMS)** ενσωματώνουν σε μία ενιαία πλατφόρμα πολλά διαφορετικά εργαλεία, τα οποία είναι απαραίτητα για τη **σχεδίαση**, την **υλοποίηση**, την **υποστήριξη** και την **αξιολόγηση** μίας εκπαιδευτικής δράσης ηλεκτρονικής μάθησης. Αναφέρονται συχνά

ως **πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης**, καθώς παρέχουν στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να συνδέονται ευέλικτα ανεξάρτητα από χρόνο και τόπο, να αξιοποιούν το εκπαιδευτικό και υποστηρικτικό υλικό, να υλοποιούν μαθησιακές δραστηριότητες, να επικοινωνούν με τον διδάσκοντα και τους συναδέλφους, να συνεργάζονται, να εκπονούν και να υποβάλουν εργασίες, να αξιολογούνται κ.λπ.

Στο Σχήμα 2 παρουσιάζεται η δομή μιας πλατφόρμας διαχείρισης μάθησης (π.χ. Moodle, Open eClass) και οι ομάδες εργαλείων που υποστηρίζουν τις μαθησιακές διαδικασίες στα προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης από απόσταση.



Σχήμα 2. Ενδεικτική δομή πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης

Τα εργαλεία των συστημάτων διαχείρισης μάθησης (OpeneClass, Moodle) ταξινομούνται σε πέντε ομάδες με βάση τα εκπαιδευτικά και τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά τους.

1. Εργαλεία εκπαιδευτικού περιεχομένου
2. Εργαλεία επικοινωνίας
3. Εργαλεία εργασιών

4. Εργαλεία υποστήριξης
5. Εργαλεία διαχείρισης.

3. Το παιδαγωγικό πλαίσιο της ηλεκτρονικής μάθησης

«Don't start with the technology. When you start with the technology, it's a solution looking for a problem» (Chris Dede)

Η ηλεκτρονική μάθηση συνέβαλε στον ψηφιακό μετασχηματισμό των προγραμμάτων σπουδών στην ανώτατη εκπαίδευση, παρότι αυτό έγινε με διαφορετικούς ρυθμούς και διαφορετικά ποιοτικά χαρακτηριστικά στα διάφορα Πανεπιστήμια. Από την άλλη μεριά, έχει παρατηρηθεί ότι η χρήση των τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης γίνεται συχνά με εμπειρικό τρόπο ενώ προσεγγίζεται ως υποκατάστατο διδακτικών ενεργειών που έχουν καθιερωθεί στην παραδοσιακή δια ζώσης διδασκαλία.

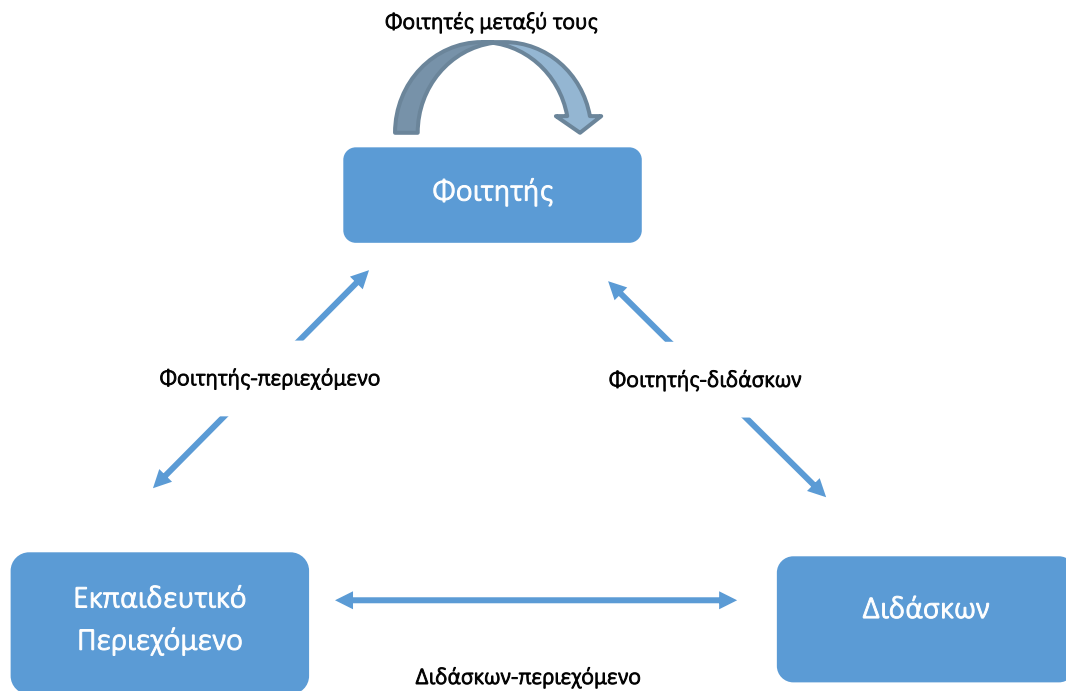
Όμως, η ηλεκτρονική μάθηση δεν είναι απλά ένα ζήτημα τεχνολογιών που καλούνται να αναπληρώσουν την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία. Η εξέλιξη του πεδίου της ηλεκτρονικής μάθησης έγινε με τρόπους που αξιοποίησαν και συνδύασαν σημαντικές παιδαγωγικές ιδέες και αρχές από τρία πεδία των επιστημών της εκπαίδευσης:

- α) τις **εκπαιδευτικές τεχνολογίες**
- β) τον **εκπαιδευτικό σχεδιασμό**
- γ) την **εκπαίδευση από απόσταση**.

Καθοριστική ήταν η συμβολή του Anderson (2003), ο οποίος έθεσε για πρώτη φορά την ανάγκη της παιδαγωγικής θεμελίωσης της διαδικτυακής μάθησης. Σύμφωνα με την προσέγγισή του, κομβική έννοια είναι η **μαθησιακή αλληλεπίδραση** η οποία θεωρείται θεμελιώδης παράγοντας για την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος διαδικτυακής μάθησης. Στο πλαίσιο αυτό, διακρίνονται τέσσερις μορφές-διαστάσεις της μαθησιακής αλληλεπίδρασης που διαμορφώνουν αντίστοιχες συσχετίσεις, όπως παρουσιάζονται στο Σχήμα 3:

- Φοιτητής με διδάσκοντα
- Φοιτητής με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο
- Διδάσκων με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο
- Φοιτητές μεταξύ τους.

Επιπρόσθετα, υπάρχει μία πέμπτη διάσταση, η τεχνολογική, καθώς οι εκπαιδευτικές και μαθησιακές αλληλεπιδράσεις διαμεσολαβούνται και υποστηρίζονται από διάφορα ψηφιακά και διαδικτυακά μέσα.



Σχήμα 3. Αλληλεπιδράσεις στην ηλεκτρονική μάθηση (προσαρμογή από Anderson, 2008)

4. Μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης

Οι δυναμικά εξελισσόμενες διαδικτυακές τεχνολογίες οδήγησαν σε νέες προσεγγίσεις και μεθοδολογίες τόσο για την **υποστήριξη της δια-ζώσης διδασκαλίας** όσο και για την **επέκταση της μάθησης των φοιτητών** πέρα από τα φυσικά όρια της τάξης ή του εργαστηρίου. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων (φοιτητών και διδασκόντων) μπορεί να είναι σύγχρονη, ασύγχρονη, διαδικτυακή, δια ζώσης, ατομικά ρυθμιζόμενη και συνδυασμοί αυτών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, καθώς αυξάνεται καθημερινά το ψηφιακό ακαδημαϊκό περιεχόμενο που είναι ελεύθερα διαθέσιμο, οι ανάγκες των φοιτητών αφορούν περισσότερο την υποστήριξη της μάθησής τους και λιγότερο την παροχή περιεχομένου.

Τα παραπάνω στοιχεία έχουν εντοπιστεί από τα πρώτα ερευνητικά αποτελέσματα στο πεδίο, τα οποία οδήγησαν σε νέα μοντέλα, προσεγγίσεις και πρότυπα σχεδίασης προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης που αξιοποιούν τις εκπαιδευτικές δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά των διαδικτυακών τεχνολογιών.

Τα καθιερωμένα μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης είναι καλά τεκμηριωμένα, σε θεωρητικό και ερευνητικό επίπεδο. Ήδη από την πρώτη φάση εισαγωγής της ηλεκτρονικής μάθησης, καθόρισαν σχεδιασμούς που εφαρμόστηκαν με επιτυχία σε πολλά πανεπιστήμια του κόσμου (π.χ. Βρετανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Athabasca

University του Καναδά). Κοινό χαρακτηριστικό τους είναι ότι έχουν αναδείξει τρεις βασικούς παράγοντες, στους οποίους προτείνουν να δοθεί έμφαση στους σχεδιασμούς ηλεκτρονικής μάθησης που εφαρμόζονται στην πράξη:

α) **αλληλεπίδραση** μεταξύ των τριών μερών της μαθησιακής διαδικασίας (φοιτητής - εκπαιδευτικό περιεχόμενο - διδάσκων)

β) **συνδυασμός διαφορετικών μορφών εμπλοκής** των φοιτητών στη μαθησιακή διαδικασία (π.χ. ατομική, συνεργατική, διερευνητική, δημιουργική κ.λπ.)

γ) **διαμεσολαβητικός ρόλος** του διδάσκοντα στις ενέργειες **αλληλεπίδρασης, συνεργασίας και μάθησης** των φοιτητών.

Τα σημαντικότερα μοντέλα της βιβλιογραφίας, τα οποία έχουν αξιοποιηθεί στην ανώτατη εκπαίδευση για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης είναι:

- Μοντέλο Διαδικτυακής Μάθησης (Anderson, 2003)
- Μοντέλο Ηλεκτρονικής Διαμεσολάβησης (Salmon, 2003)
- Θεωρία Διαδικτυακής Συνεργατικής Μάθησης (Harasim, 2002)
- Πολυτροπικό Μοντέλο (Μικτής) Ηλεκτρονικής Μάθησης (Picciano, 2017).

5. Οργάνωση και σχεδιασμός ηλεκτρονικών μαθημάτων

Ο όρος **μαθησιακός σχεδιασμός (learning design)** έχει καθιερωθεί στην ελληνική βιβλιογραφία ως εκπαιδευτικός σχεδιασμός. Αναφέρεται στη συστηματική και αναστοχαστική διαδικασία που ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί και οι σχεδιαστές εκπαιδευτικών προγραμμάτων, κατά την οποία οι γενικές θεωρητικές αρχές για τη διδασκαλία και τη μάθηση (παιδαγωγικές, διδακτικές, οργανωτικές) μετατρέπονται σε συγκεκριμένα **εκπαιδευτικά σχέδια** (σενάρια) εφαρμόσιμα στην πράξη. Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερα επιδραστική είναι η συμβολή του Goodyear (2015), ο οποίος θεωρεί τη σύγχρονη διδασκαλία ως διαδικασία σχεδιασμού και υποστήριξης της μάθησης των εκπαιδευομένων.

Επιπρόσθετα, ο Goodyear θεωρεί την ηλεκτρονική μάθηση ως διαδικασία **διαμοίρασης γνώσης** με σκοπό τη συνεχή ανάπτυξη των συμμετεχόντων. Ο κατάλληλος σχεδιασμός ενισχύει τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης και συμβάλει στην ενεργητική και ουσιαστική μάθηση των φοιτητών. Τα καλά εκπαιδευτικά σενάρια πρέπει να αξιοποιούν και να συνδυάζουν κατάλληλα τις **δυνατότητες των τεχνολογικών εργαλείων με κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό** και την **αποτελεσματική καθοδήγηση** των φοιτητών, ώστε να προωθείται η μάθηση μέσω της **κριτικής μελέτης και διερεύνησης**, της **αλληλεπίδρασης** και της **συνεργασίας** τους.

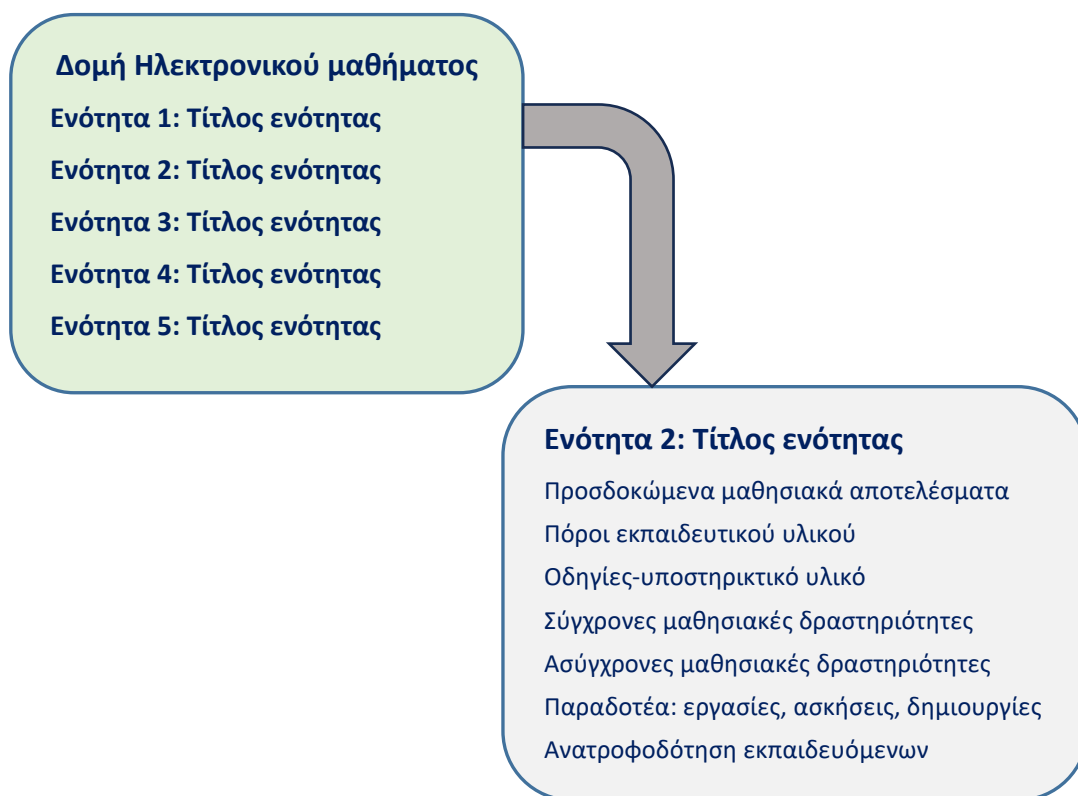
Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος ηλεκτρονικής μάθησης δεν είναι ένα τεχνολογικό ζήτημα. Περιλαμβάνει πολλά αλληλοεξαρτώμενα στοιχεία ενώ αποτελεί το αποτέλεσμα πολλών παραγόντων που καθορίζουν τη μάθηση (Τζιμογιάννης, 2017):

- Κατάλληλα **δομημένο περιεχόμενο** με βάση τους **μαθησιακούς στόχους και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** του προγράμματος.
- Χρήση **ψηφιακών τεχνολογιών** που έχει ως σκοπό: α) τη διανομή του **εκπαιδευτικού υλικού** και β) την **υποστήριξη της επικοινωνίας** και της **αλληλεπίδρασης** μεταξύ των συμμετεχόντων (φοιτητών-διδάσκοντα και φοιτητών μεταξύ τους στο πλαίσιο συνεργατικών δραστηριοτήτων).
- **Παιδαγωγική προσέγγιση**, η οποία περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την οργάνωση των τροχιών μάθησης των φοιτητών, κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες, τρόπους αξιολόγησης της μάθησης κ.λπ.).
- **Πλήρη εκπαιδευτικά σενάρια** τα οποία βασίζονται σε **μαθησιακές δραστηριότητες** που προωθούν την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών και βασίζονται στη διερεύνηση, στην επίλυση προβλημάτων, στην αλληλεπίδραση και στη συνεργασία με άλλους στην ομάδα.
- **Αξιολόγηση** των μαθησιακών αποτελεσμάτων των φοιτητών.

Σε επίπεδο **οργάνωσης και τεχνικού σχεδιασμού**, ένα ηλεκτρονικό μάθημα πρέπει να είναι κατάλληλα δομημένο σε ενότητες. Η ενότητα αποτελεί δομικό στοιχείο σε σχεδιασμούς ηλεκτρονικής μάθησης και αντιστοιχεί σε μία θεματική ενότητα του γνωστικού περιεχομένου ή στον εβδομαδιαίο χρόνο μελέτης-εργασίας των φοιτητών. Κάθε ενότητα περιλαμβάνει τους **μαθησιακούς στόχους**, το **περιεχόμενο**, το **εκπαιδευτικό υλικό** και τις **μαθησιακές δραστηριότητες** που οργανώνονται κατάλληλα, ώστε να δημιουργείται μία σαφής μαθησιακή διαδρομή για όλους τους φοιτητές.

Κάθε ενότητα θα πρέπει να περιλαμβάνει (Σχήμα 4): α) τη περιγραφή των **μαθησιακών στόχων-προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων** των φοιτητών, β) το **εκπαιδευτικό και υποστηρικτικό υλικό**, γ) τις **μαθησιακές δραστηριότητες** και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους, δ) **προτάσεις και οδηγίες** για τους τρόπους συμμετοχής, μελέτης και εργασίας των φοιτητών, ε) τα **παραδοτέα** των φοιτητών που αναμένεται να ολοκληρωθούν προκειμένου να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της ενότητας και στ) ανατροφοδότηση από τον διδάσκοντα ατομικά για κάθε φοιτητή ή/και συνολικά σε επίπεδο τάξης.

Τα **προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα** (μαθησιακοί στόχοι) θα πρέπει να προσδιορίζονται σαφώς και να αναφέρονται σε κάθε ενότητα. Προτείνεται κατάλληλη διατύπωση, έτσι ώστε να είναι κατανοητά από τους φοιτητές, να εστιάζουν στην κεντρική ιδέα της ενότητας, να είναι εφικτοί και να καθοδηγούν τη μάθησή τους.



Σχήμα 4. Ενδεικτική διάρθρωση ηλεκτρονικού μαθήματος

Οι **πόροι εκπαιδευτικού υλικού** που αναμένεται να χρησιμοποιήσουν οι φοιτητές θα πρέπει να οργανωθούν κατάλληλα σε διακριτά σημεία κάθε ενότητας, με κατάλληλες ετικέτες περιγραφής. Για παράδειγμα, προτείνεται να είναι διακριτό το κύριο εκπαιδευτικό υλικό, το υποστηρικτικό υλικό, οι πηγές στον Ιστό και άλλοι πόροι.

Κάθε ενότητα προτείνεται να περιλαμβάνει ένα **φόρουμ συζήτησης** που να αποτελεί τον δίαυλο επικοινωνίας των φοιτητών με τον διδάσκοντα και, κυρίως, μεταξύ τους. Στο χώρο αυτό μπορούν να τίθενται ερωτήσεις, απορίες ή προβλήματα, να παρέχεται βοήθεια και καθοδήγηση ώστε να εξελίσσεται ομαλά η μαθησιακή διαδικασία για κάθε φοιτητή. Η εμπειρία δείχνει ότι, μέσω της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας, ενισχύονται οι κοινωνικοί δεσμοί μεταξύ των φοιτητών ενώ μπορούν να λυθούν από την κοινότητα τα περισσότερα διαδικαστικά, τεχνικά και άλλα προβλήματα, χωρίς να απαιτείται η παρέμβαση του διδάσκοντα.

Οι **εργασίες** και τα **παραδοτέα** των φοιτητών πρέπει να περιγράφονται με ακρίβεια. Επίσης, να σχετίζονται με τις μαθησιακές δραστηριότητες και να υποστηρίζονται επαρκώς από το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό. Κάθε παραδοτέο (εργασία, άσκηση, αυτοαξιολόγηση κ.λπ.) πρέπει να συνοδεύεται από την **ανατροφοδότηση** του διδάσκοντα, η οποία περιλαμβάνει πέρα από την ενημέρωση για τα αποτελέσματα την καθοδήγηση και ενθάρρυνση των φοιτητών να αναστοχαστούν

για την πορεία και την πρακτική της μάθησης (θετικά και αδύνατα σημεία) με στόχο να κάνουν αλλαγές ή προσαρμογές στους επόμενους κύκλους δραστηριοτήτων του ηλεκτρονικού μαθήματος.

Στο Σχήμα 5 δίνεται ένα ενδεικτικό παράδειγμα σχεδιασμού ηλεκτρονικού μαθήματος που βασίζεται στην αρθρωτή δόμηση του υλικού και αλληλουχία δραστηριοτήτων στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης Open eClass. Η κατάλληλη δόμηση του ηλεκτρονικού μαθήματος αποτελεί έναν καλό οδηγό της μαθησιακής τροχιάς που αναμένεται να ακολουθήσουν οι εκπαιδευόμενοι.

open eclass Αρχική Χαρτοφυλάκιο Μαθήματα Συχνές ερωτήσεις Αναζήτηση... AT

Ενότητα 1: Ψηφιακές Τεχνολογίες και εκπαίδευση του 21ου αιώνα

Ενότητα 2: Μοντέλα ενσωμάτωσης... →

Περιγραφή Ενότητας

Σκοπός της ενότητας είναι να προσδιοριστεί ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογιών στο Σχολείο του 21^{ου} αιώνα. Η θεωρητική προβληματική εδράζεται σε ένα ολιστικό πλαίσιο θεώρησης του σχεδιασμού μιας σύγχρονης εκπαίδευσης, η οποία θα απαντά στις απαιτήσεις της Ψηφιακής Κοινωνίας και στις προκλήσεις της σημερινής επαφής. Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης αυτής της Ενότητας οι φοιτητές/φοιτήτριες θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζουν τους στόχους της εκπαίδευσης του 21ου αιώνα και να στακάζονται κριτικά για τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις που την υποστηρίζουν,
- να αναλύουν τον ρόλο των Ψηφιακών Τεχνολογιών σε σχέση με τους στόχους και τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις της εκπαίδευσης του 21ου αιώνα,
- να διακρίνουν και να αξιολογούν τις τεχνολογικές, παιδαγωγικές και κοινωνικές διαστάσεις των Ψηφιακών Τεχνολογιών ως εργαλείου διδασκαλίας και μάθησης,
- να μελετούν κριτικά το πλαίσιο της ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην εκπαίδευση του 21ου αιώνα και να αναγνωρίζουν τη συμβολή της εκπαιδευτικής έρευνας σε αυτό.

Υλικό μελέτης
Τζιμογιάννης, Α. (2019). Ψηφιακές Τεχνολογίες και Μάθηση του 21ου Αιώνα. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική (Κεφάλαια 1 και 2).

Εκπαιδευτικό υλικό

- Εγγραφα
Παρουσίαση 1ης Ενότητας
- Εγγραφα
Kaufman_21st Century Skills
Άρθρο Kaufman_2013
- Εγγραφα
Challenges to learning and schooling in 21st century
Voogt et al. (2013)
- Εγγραφα
Teacher Knowledge for 21st Century Learning
Kereluik et al. (2013)

Άρθρα μελέτης

Διαδικτυακός πόρος

- Συνδέσμοι
21st Century Education
Ken Robinson

Ασύγχρονη συζήτηση

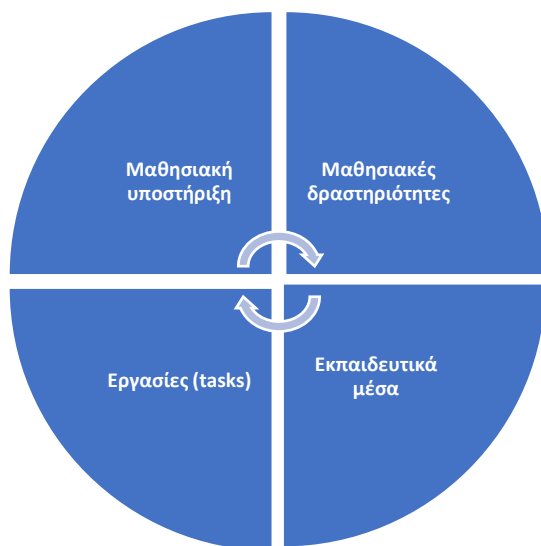
- Συζητήσεις
Ψηφιακές Τεχνολογίες και εκπαίδευση του 21ου αιώνα
Μετά την πρώτη μας συνάντηση και αφού μελετήσετε το σχετικό εκπαιδευτικό υλικό της ενότητας, καλείστε να συζητήσετε και να ανταλλάξετε ιδέες σχετικά με το σχολείο του 21ου αιώνα και τον ρόλο των Ψηφιακών Τεχνολογιών για την επίτευξη των στόχων του. Ενδεικτικοί, και όχι αποκλειστικοί, όξονες επιχειρημάτων, οι οποίοι αναμένεται να εμπλουτιστούν με την κριτική αποτίμηση και τις δικές σας απόψεις, είναι οι εξής:
1. Ποιες είναι οι προτεραιότητες του σχολείου του 21ου αιώνα και οι κύριες διαφορές με το παραδοσιακό-σημερινό

Σχήμα 5. Ενδεικτική διάρθρωση ηλεκτρονικού μαθήματος

6. Σχεδιασμοί ηλεκτρονικής μάθησης

6.1. Η έννοια του μαθησιακού περιβάλλοντος

Σύμφωνα με τον (Goodyear, 2001), σκοπός του εκπαιδευτικού είναι η δημιουργία ολοκληρωμένων περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης αξιοποιώντας καθιερωμένες πρακτικές και δημιουργώντας νέα εκπαιδευτικά σχέδια, διδακτικές ιδέες, παιδαγωγικές στρατηγικές, εκπαιδευτικούς πόρους και εργαλεία. Ο όρος **μαθησιακό περιβάλλον** χρησιμοποιείται για να περιγράψει έναν πραγματικό εκπαιδευτικό χώρο, όπου αναπτύσσονται οι διδακτικές ενέργειες των διδασκόντων και οι μαθησιακές συμπεριφορές των μαθητών. Εν γένει, ένα **μαθησιακό περιβάλλον** περιλαμβάνει τέσσερις συνιστώσες, οι οποίες αποτελούν και το αντικείμενο του μαθησιακού σχεδιασμού (Σχήμα 6):



Σχήμα 6. Οι συνιστώσες ενός μαθησιακού περιβάλλοντος

Μαθησιακές δραστηριότητες: Μορφές οργάνωσης και δόμησης του εκπαιδευτικού περιεχομένου, των εκπαιδευτικών μέσων, της συμμετοχής των φοιτητών και των εκπαιδευτικών αλληλεπιδράσεων με στόχο τη μάθηση.

Εκπαιδευτικά μέσα: Κατάλληλα φυσικά στοιχεία, πόροι περιεχομένου και ψηφιακά εργαλεία που υποστηρίζουν το μαθησιακό περιβάλλον.

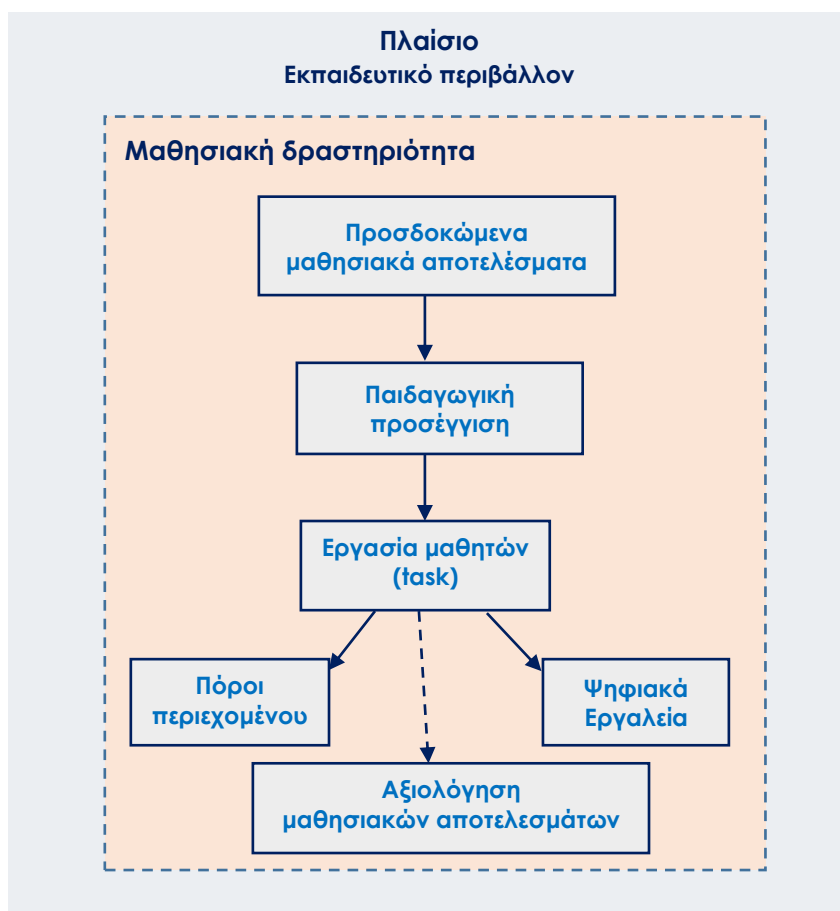
Εργασίες (tasks): Εργασίες που ανατίθενται στους φοιτητές στο πλαίσιο των μαθησιακών δραστηριοτήτων και αναμένεται να υλοποιηθούν ατομικά ή/και συνεργατικά.

Μαθησιακή υποστήριξη: Ενέργειες του διδάσκοντα, μέσα και υλικά για την υποστήριξη της μάθησης των φοιτητών.

6.2. Παράγοντες σχεδιασμού μαθησιακών δραστηριοτήτων

Έχοντας επηρεαστεί από το ευρύτερο θεωρητικό πλαίσιο του εποικοδομισμού, οι σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις θέτουν στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας την **ενεργό συμμετοχή** των εκπαιδευόμενων σε κατάλληλα σχεδιασμένες μαθησιακές δραστηριότητες, οι οποίες προωθούν την ανάπτυξη γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών.

Η **μαθησιακή δραστηριότητα (learning activity)** αποτελεί ένα σχέδιο αλληλεπίδρασης του εκπαιδευόμενου ατομικά (ή των εκπαιδευόμενων) με το μαθησιακό περιβάλλον. Μία μαθησιακή δραστηριότητα εντάσσεται σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο, εντός του οποίου υλοποιείται. Το πλαίσιο προσδιορίζεται από το γνωστικό αντικείμενο, το επίπεδο δυσκολίας, τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, το ευρύτερο φυσικό-εκπαιδευτικό περιβάλλον και πολλούς άλλους παράγοντες, που μπορούν να αναλυθούν περισσότερο. Στο Σχήμα 7 παρουσιάζεται γραφικά η δομή μιας τυπικής μαθησιακής δραστηριότητας και τα συστατικά της στοιχεία-παράγοντες σχεδιασμού:



Σχήμα 7. Δομή μαθησιακής δραστηριότητας

- **Αντικείμενο:** Περιγραφή του ειδικού θέματος-προβλήματος που αναμένεται να πραγματευτούν-επιλύσουν οι φοιτητές.
- **Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:** Περιγραφή με σαφήνεια και ακρίβεια των μαθησιακών αποτελεσμάτων που αναμένεται να επιτύχουν οι φοιτητές (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες).
- **Παιδαγωγική προσέγγιση:** Παιδαγωγικές αρχές, προσεγγίσεις και στρατηγικές μάθησης, τρόποι εργασίας-συνεργασίας φοιτητών κ.λπ., που προτείνονται για την υλοποίηση της δραστηριότητας.
- **Εργασία:** Αναλυτική περιγραφή των εργασιών που αναλαμβάνουν οι φοιτητές και του τρόπου παράδοσης (π.χ. τύπος εργασιών, τεχνικές που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, αλληλεπίδραση και ρόλοι των εμπλεκόμενων κ.α.).
- **Εκπαιδευτικοί πόροι - εργαλεία:** Οργάνωση-σχεδιασμός των εκπαιδευτικών πόρων και των τεχνολογικών εργαλείων που θα χρησιμοποιήσουν οι φοιτητές για την υλοποίηση της δραστηριότητας και την εκπόνηση της εργασίας τους.
- **Αξιολόγηση:** Τρόποι και διαδικασίες αξιολόγησης-αποτίμησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων των φοιτητών αλλά και της ίδιας της μαθησιακής δραστηριότητας.

Η αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των φοιτητών μπορεί να γίνει με συνδυασμό μεθόδων και εργαλείων. Η **συνολική αξιολόγηση** με χρήση κουίζ ανά ενότητα, διαδικτυακά τεστ, διαγωνίσματα προόδου, γραπτές ή προφορικές εξετάσεις κ.λπ. Τέλος, όπου είναι εφικτό, χρησιμοποιούνται συνδυαστικά και εναλλακτικοί τρόποι, όπως είναι η εκπόνηση εργασιών, η μελέτη ειδικών θεμάτων, η εκπόνηση σχεδίων έρευνας, η πρακτική δοκιμασία κ.λπ.

Οι εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέθοδοι **αυτοαξιολόγησης (self-evaluation)** ή **ομότιμης αξιολόγησης (peer-evaluation)**, π.χ. με χρήση ειδικών ρουμπρικών.

Επίσης, ανάλογα με τη φύση του γνωστικού αντικείμενου, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τρόποι **διαμορφωτικής αξιολόγησης**, η οποία παρέχει στους διδάσκοντες σημαντικές διαγνωστικές πληροφορίες για τη βελτίωση των διδακτικών επιλογών τους και την ανατροφοδότηση των φοιτητών (π.χ. ερωτηματολόγια αξιολόγησης μαθησιακών δραστηριοτήτων, συνεντεύξεις με φοιτητές κ.λπ.).

6.3 Πλαίσιο σχεδιασμού e-δραστηριοτήτων

Αξιοποιώντας αρχές και ιδέες από τα σημαντικότερα μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης της βιβλιογραφίας, τα κύρια χαρακτηριστικά σχεδιασμού e-δραστηριοτήτων που εφαρμόζονται στην πράξη μπορούν να συμπυκνωθούν ως εξής (Τζιμογιάννης, 2017):

- Προώθηση φοιτητοκεντρικής μάθησης
- Έμφαση στην αλληλεπίδραση και στη συνεργασία με σκοπό την οικοδόμηση νέας γνώσης
- Αξιοποίηση παιδαγωγικών τεχνικών, όπως μελέτες περίπτωσης (case studies), επίλυση προβλημάτων (problem solving), διερεύνηση κ.α.
- Αξιοποίηση ποικίλων μέσων, τεχνολογιών και μαθησιακών πόρων
- Προώθηση της συνεργατικής μάθησης
- Ανάπτυξη κοινότητας μεταξύ των φοιτητών
- Ευελιξία σχεδιασμού, ώστε να ενσωματώσουν εύκολα νέες παιδαγωγικές ιδέες και προσεγγίσεις μάθησης.

Σε ότι αφορά τον σχεδιασμό ασύγχρονων μαθησιακών δραστηριοτήτων, η Salmon (2002), έχει προτείνει μία συνεκτική δομή και, αντίστοιχα, διάρθρωση των μαθησιακών ενεργειών των φοιτητών που περιλαμβάνει τρεις φάσεις:

- **Έναυσμα (spark):** Εισάγει τους φοιτητές στη δραστηριότητα και διαμορφώνει το κίνητρο για ενεργό συμμετοχή.
- **Εργασία (task):** Αφορά την εργασία που ανατίθεται στους φοιτητές (π.χ. ασύγχρονη συζήτηση, μελέτη, έρευνα, δημιουργία) και τον τρόπο υλοποίησής της (ατομικά, ομαδικά, συνεργατικά).
- **Αναστοχασμός:** Πρόκειται για την αναστοχαστική φάση της e-δραστηριότητας που παίζει σημαντικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς δίνει τη δυνατότητα σε κάθε φοιτητή να αναστοχαστεί για τον **τρόπο** και την **ποιότητα** της εργασίας του, να εντοπίσει **αδυναμίες** και να σκεφτεί πιθανούς τρόπους **βελτίωσης** στο μέλλον. Παράλληλα, προωθεί τη **συνοχή της ομάδας** και τη **συνεργασία** μεταξύ των συμμετεχόντων.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό παράδειγμα δομής ασύγχρονης μαθησιακής δραστηριότητας σύμφωνα με το σχήμα της Salmon.

Οι μαθησιακές δραστηριότητες που ανατίθενται στους φοιτητές προτείνεται να εστιάζουν στην κριτική μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού, στη διερεύνηση πηγών και πληροφοριών, στην επίλυση προβλημάτων και στον αναστοχασμό. ειδικά σε ενότητες που προσφέρονται, προτείνεται να δοθεί έμφαση στην αλληλεπίδραση και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των φοιτητών (π.χ. μέσω του φόρουμ συζήτησης της ηλεκτρονικής πλατφόρμας), καθώς και η υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων (έρευνα, επίλυση προβλημάτων, μελέτες περίπτωσης κ.λπ.).

Πίνακας 1. Δομή ασύγχρονης μαθησιακής δραστηριότητας κατά το σχήμα Salmon

Στοιχείο	Περιγραφή
Έναυσμα	Δείτε το σύντομο βίντεο (ή διαβάστε το άρθρο) [σύνδεσμος] με τίτλο «Κλιματική αλλαγή και επιπτώσεις στην οικονομία»
Εργασία	Αναρτήστε στο φόρουμ του μαθήματος μια σύντομη ανάλυση (70-90 λέξεις) σχετικά με το θέμα: «Ποιες δραστηριότητες του πρωτογενούς τομέα κινδυνεύουν περισσότερο από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής; Δώστε παραδείγματα από την Ελλάδα και μία ακόμη Ευρωπαϊκή χώρα της επιλογής σας.»
Αλληλεπίδραση	Σχολιάστε 2 τουλάχιστο αναρτήσεις συναδέλφων σας. Π.χ. προσθέστε νέες πληροφορίες, διατυπώστε μία ερώτηση, μοιραστείτε μία σκέψη για πιθανές λύσεις-στρατηγικές προσαρμογής που θα προτείνετε.
Συνεργατική Οικοδόμηση	Δημιουργήστε συνεργατικά στην ομάδα σας έναν εννοιολογικό χάρτη που να οργανώνει τις βασικές ιδέες που αναδείχθηκαν στην ομάδα σας για το θέμα-πρόβλημα: Αίτια → Επιπτώσεις → Προτεινόμενες λύσεις
Αναστοχασμός	Αναρτήστε στο φόρουμ της ομάδας τις σκέψεις σας για τον τρόπο εργασίας και τη συμβολή σας στο ομαδικό έργο. Εντοπίστε δυσκολίες, αδυναμίες και πιθανούς τρόπους βελτίωσης στο μέλλον.
Χρονοδιάγραμμα	- Ατομικές αναρτήσεις: Δευτέρα έως Τρίτη. - Σχόλια σε αναρτήσεις συμμαθητών: Μέχρι Πέμπτη. - Συνεργατική δημιουργία εννοιολογικού χάρτη - Ολοκλήρωση και αναστοχασμός μέχρι Κυριακή.
e-moderator	Διαμεσολαβητικός ρόλος διδάσκοντα στη συζήτηση και στην εργασία των ομάδων (π.χ. σύνδεση απόψεων με πραγματικά δεδομένα, προτάσεις πηγών δεδομένων, καθοδήγηση φοιτητών για τη διατύπωση επιχειρημάτων- συμπερασμάτων-προτάσεων).

6.4. Ασύγχρονες μαθησιακές δραστηριότητες (e-tivities)

Ενδεικτικά **παραδείγματα ασύγχρονων e-δραστηριοτήτων** που μπορούν να ενταχθούν σε σχεδιασμούς ηλεκτρονικής μάθησης:

Προετοιμασίας: Οι φοιτητές μελετούν το εκπαιδευτικό υλικό της ενότητας και αξιοποιούν προτεινόμενες πηγές πληροφοριών με στόχο την προετοιμασία τους για τη διάλεξη του διδάσκοντα, την υλοποίηση πειράματος ή μιας συνεργατικής δραστηριότητας (π.χ. μοντέλο ανεστραμμένης μάθησης).

Συζητήσεις διερεύνησης: Οι φοιτητές διερευνούν ένα ευρύτερο θέμα μελέτης και έρευνας. Αναζητούν και μοιράζονται πηγές υλικού, βάσεις δεδομένων, μελέτες, άρθρα και άλλο πληροφοριακό υλικό. και συζητούν Η διερεύνηση μπορεί να είναι ατομική, σε ομάδες, αυτόνομη ή με την καθοδήγηση του διδάσκοντα.

Επίλυση προβλήματος-μελέτη περίπτωσης: Οι φοιτητές εργάζονται σε ομάδες 4-6 ατόμων, μελετούν το πρόβλημα ή το θέμα, μοιράζονται τις ιδέες και τις προτάσεις τους και δημιουργούν τα παραδοτέα αξιοποιώντας κοινά διαδικτυακά εργαλεία (φόρουμ συζήτησης, διαμοίραση αρχείων, συνεργατικής δημιουργίας κ.λπ.)

Αντιπαράθεσεις (Debates): Ασύγχρονες συζητήσεις που ενθαρρύνουν τους φοιτητές να σκέφτονται κριτικά, να οργανώνουν τις σκέψεις τους και να διατυπώνουν την επιχειρηματολογία τους με ένα σαφή, συνεκτικό και τεκμηριωμένο τρόπο. Ανοικτά θέματα που έχουν θετικές και αρνητικές πλευρές, αναφέρονται στη βιβλιογραφία διαφορετικές προσεγγίσεις ή ερμηνεύονται με διαφορετικό τρόπο σε διαφορετικά πλαίσια προσφέρονται για δραστηριότητες και συζητήσεις της μορφής αυτής.

Προσομοίωση-εικονικό πείραμα: Χρήση εικονικών πειραμάτων και δεδομένων με στόχο την προσομοίωση καταστάσεων του φυσικού, του τεχνολογικού και του κοινωνικού κόσμου. Η εργασία μπορεί να είναι ατομική ή ομαδική, αξιοποιώντας ασύγχρονες τεχνολογίες.

Αξιολόγηση από ομότιμους: Μπορεί να αξιοποιηθεί για την αξιολόγηση γραπτών εργασιών, δοκιμών ή άλλων δημιουργιών των φοιτητών. Η δημοσιοποίηση μίας παραδειγματικής εργασίας στην τάξη (π.χ. μέσω του ιστολογίου, φόρουμ συζήτησης) και η δημοσίευση των σχολίων και της κριτικής τους έχει ως στόχο να ενισχύσει την προσπάθεια των φοιτητών για την ποιότητα του περιεχομένου της εργασίας τους και των σχολίων ανατροφοδότησης.

6.5. Εκπαιδευτικές τηλεδιασκέψεις και σύγχρονες δραστηριότητες

Η τηλεδιάσκεψη δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική όταν σχεδιάζεται και υλοποιείται με στόχο να αναπαραχθεί η δια ζώσης διδασκαλία στην τάξη. Με βάση όσα αναλύθηκαν προηγουμένως, προτείνεται ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο σχεδιασμού και υλοποίησης **εκπαιδευτικών τηλεδιασκέψεων** που να αξιοποιεί συνδυαστικά ποικίλα εργαλεία, σύγχρονες και ασύγχρονες δραστηριότητες, κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό και διαδικτυακούς πόρους κ.λπ. (Σχήμα 8).

Ενδεικτικά παραδείγματα σύγχρονων e-δραστηριοτήτων που μπορούν να ενταχθούν σε σχεδιασμούς εκπαιδευτικών τηλεδιασκέψεων:

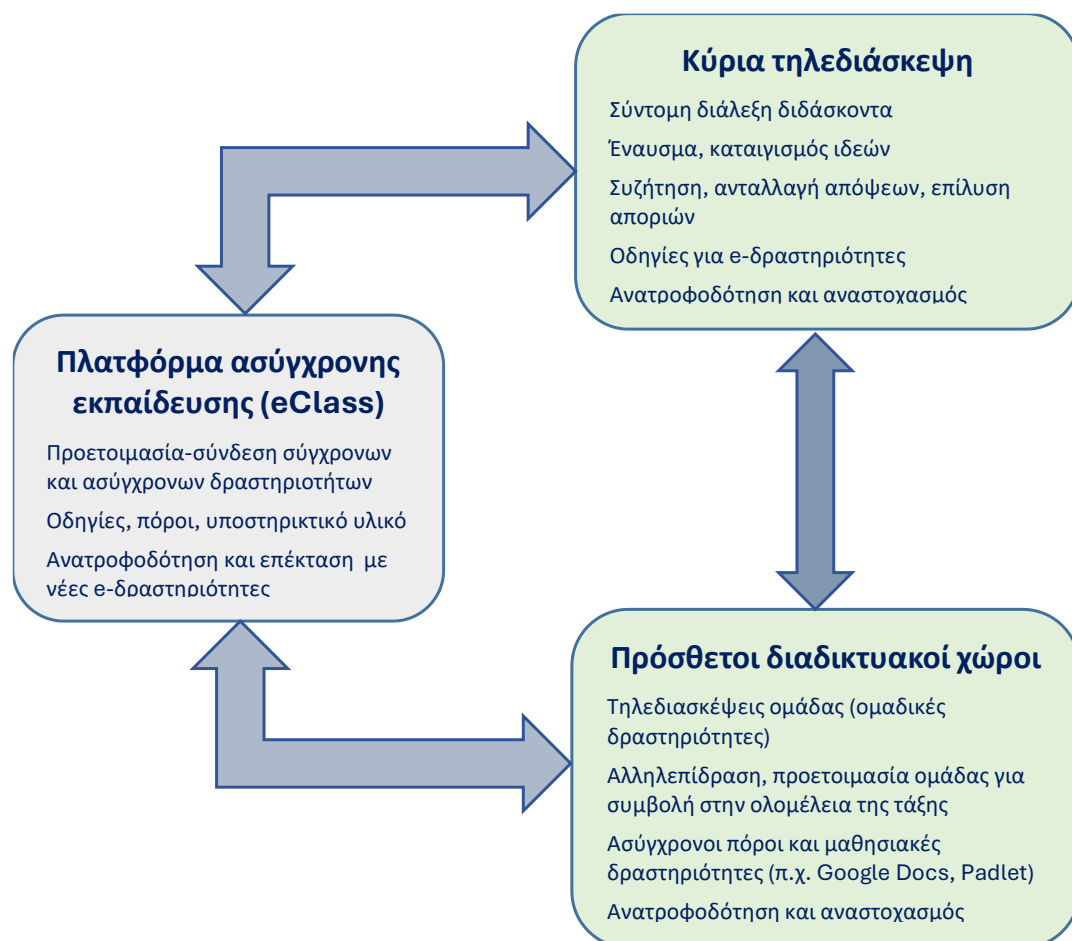
Ερώτηση-απάντηση: Ο διδάσκων θέτει ερωτήματα και οι φοιτητές ενθαρρύνονται να απαντήσουν και να θέσουν νέα ερωτήματα. Εναλλακτικά, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον χώρο της συνομιλίας (chat) για να απαντήσουν στην ερώτηση ή να μοιραστούν ιδέες και σκέψεις για το θέμα.

Ερωτήματα ψηφοφορίας (polling): Οι φοιτητές καλούνται να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο ψηφοφορίας και να απαντήσουν ανάλογα με τον τρόπο που θέτει το ερώτημα ο διδάσκων (Ναι/Όχι, πολλαπλή επιλογή). Στη συνέχεια, οι απαντήσεις παρουσιάζονται στην τάξη και σχολιάζονται από όλους.

Καταιγισμός ιδεών (brainstorming): Οι φοιτητές καλούνται γράψουν ταυτόχρονα και συνοπτικά τις ιδέες τους στον χώρο συνομιλίας ή στον κοινό πίνακα της τηλεδιάσκεψης.

Μικρή ομαδική συζήτηση: Οι φοιτητές χωρίζονται σε μικρές ομάδες και εργάζονται σε χωριστές αίθουσες τηλεδιάσκεψης. Συζητούν και καταγράφουν τις ιδέες τους. Στη συνέχεια, παρουσιάζουν ή μοιράζουν μια συνοπτική έκθεση στην ολομέλεια.

Μελέτες περίπτωσης (case studies): Ανατίθεται στους φοιτητές ένα πρόβλημα ή μία μελέτη περίπτωσης. Οι φοιτητές εργάζονται σε ομάδες (4-6 ατόμων) σε χωριστές αίθουσες τηλεδιάσκεψης. Μελετούν το πρόβλημα και μοιράζονται τις ιδέες και τις προτάσεις τους στην κεντρική τηλεδιάσκεψη της τάξης.



Σχήμα 8. Πλαίσιο σχεδιασμού και υλοποίησης εκπαιδευτικών τηλεδιασκέψεων

Συζήτηση τάξης: Κεντρική συζήτηση όπου καλούνται να συμμετέχουν όλοι οι φοιτητές με ήχο ή/και βίντεο. Παράλληλα, όσοι επιθυμούν μπορούν να πληκτρολογήσουν ιδέες, σχόλια ή την κριτική τους στον χώρο συνομιλίας.

Συνεργατικές δραστηριότητες: Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, οι φοιτητές εργάζονται σε ομάδες χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες συνεργατικές τεχνικές (π.χ. Jigsaw, Think-Pair-Share, πυραμίδας, ανάληψης ρόλων κ.λπ.)

Αξιολόγηση εργασιών από ομότιμους (peer review): Απαιτείται προεργασία της δραστηριότητας αυτής, καθώς οι φοιτητές θα πρέπει να λάβουν από πριν τις εργασίες ή το υλικό συναδέλφων τους (π.χ. από την ασύγχρονη πλατφόρμα eClass). Οι φοιτητές, σε ομάδες 5-6 ατόμων, συνομιλούν και ανταλλάσσουν ιδέες σε χωριστές αίθουσες τηλεδιάσκεψης. Ο διδάσκων συντονίζει και καθοδηγεί τις ομάδες εργασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anderson, T. (2008). Toward a theory of online learning. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.), *Theory and practice of online learning* (pp. 33-60). Athabasca University.
- Bates, A. W. (2022). *Teaching in a digital age* (3rd ed.). Tony Bates Associates Ltd.
- Bates, A. W. (2019). Online collaborative learning. In T. Bates (ed.), *Teaching in a digital age*. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/chapter/6-5-online-collaborative-learning>
- Harasim, L. M. (2012). *Learning theory and online technologies*. New York: Routledge.
- Johnson, S.M. (2020). *Interacting Asynchronously*. Vanderbilt University Course Development Resources. <https://www.vanderbilt.edu/cdr/module-2/interacting-asynchronously>
- Goodyear, P. (2001). *Effective networked learning in higher education: notes and guidelines*. Lancaster, UK: CSALT, Lancaster University.
- Goodyear, P. (2015). Teaching as design. *HERDSA Review of Higher Education*, 2, 27-50.
- Open eClass (2024). https://docs.openeclass.org/el/4.0:detail_description
- Picciano, A. G. (2017). Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model. *Online Learning*, 21(3), 166-190. doi: 10.24059/olj.v21i3.1225
- Salmon, G. (2003). *E-Moderating: The key to teaching and learning online*. London: Routledge.
- Salmon, G. (2013). *e-moderating*. <https://www.gillysalmon.com/e-moderating.html>
- University of Connecticut (2024). *Online Course Design*. <https://cetl.uconn.edu/resources/design-your-course/online-course-design>
- Τζιμογιάννης, Α. (2017). *Ηλεκτρονική Μάθηση: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ

Ο Αθανάσιος Τζιμογιάννης είναι καθηγητής στο Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου και διευθυντής του Εργαστηρίου «Πολιτικών Εκπαίδευσης, Ηλεκτρονικής Μάθησης, Διάχυσης Γνώσης και Καινοτομίας». Διδάσκει, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τις Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, την Ηλεκτρονική Μάθηση, τις Εκπαιδευτικές Καινοτομίες και τον Ψηφιακό Γραμματισμό. Είναι συντονιστής της Ερευνητικής Ομάδας Ηλεκτρονικής Μάθησης, η οποία ασχολείται με την κριτική διερεύνηση και μελέτη της ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην εκπαίδευση, με έμφαση στον σχεδιασμό προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης για τη σχολική εκπαίδευση, την ανώτατη εκπαίδευση, την επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών και τη δια-βίου μάθηση. Έχει συμμετάσχει σε και έχει συντονίσει πολλά ερευνητικά-αναπτυξιακά προγράμματα (ευρωπαϊκά και εθνικά) σχετικά με την Ηλεκτρονική Μάθηση και τις Ψηφιακές Τεχνολογίες στην εκπαίδευση. Το συγγραφικό-επιστημονικό έργο του περιλαμβάνει πάνω από 290 επιστημονικά άρθρα που έχουν δημοσιευτεί σε έγκριτα διεθνή και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά, σε βιβλία και σε πρακτικά διεθνών και εθνικών συνεδρίων με κριτές.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Διαδικτυακή μάθηση (online learning): Αναφέρεται σε μορφές ηλεκτρονικής μάθησης που υλοποιούνται αποκλειστικά σε περιβάλλοντα υποστηριζόμενα από τεχνολογίες του Διαδικτύου. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συμμετεχόντων μπορεί να είναι σύγχρονες ή ασύγχρονες.

Μικτή Μάθηση (blended learning): Μορφή ηλεκτρονικής μάθησης κατά την οποία ένα μέρος των εκπαιδευτικών διαδικασιών υλοποιείται διαδικτυακά ενώ το υπόλοιπο υλοποιείται δια ζώσης με την καθοδήγηση εκπαιδευτικού (π.χ. στην τάξη, στο εργαστήριο). Οι δύο τρόποι διδασκαλίας-μάθησης συνδέονται στοχευμένα ώστε να παρέχουν στους φοιτητές: α) σημαντικό βαθμό ελέγχου σε ότι αφορά τον χρόνο, τον χώρο, τη διαδρομή και τον ρυθμό της μάθησης και β) μία ολοκληρωμένη και αποτελεσματική μαθησιακή εμπειρία. Οι ψηφιακές τεχνολογίες θα πρέπει να υποστηρίζουν ενιαίους εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς, όπου η δια ζώσης και η διαδικτυακή πλευρά της μάθησης ενισχύονται αμοιβαία.

Κινητή μάθηση (mobile learning): Αναφέρεται σε μορφές μάθησης στις οποίες ο εκπαιδευόμενος συμμετέχει στην εκπαιδευτική διαδικασία αξιοποιώντας τις δυνατότητες που παρέχουν οι κινητές τεχνολογίες (έξυπνα κινητά, υπολογιστές ταμπλέτας κ.λπ.), χωρίς να απαιτείται να βρίσκεται σε μια σταθερή-προκαθορισμένη θέση. Πέρα από τη φορητότητα των ψηφιακών συσκευών, η κινητή μάθηση χαρακτηρίζεται από τη συνεχή επικοινωνία και αλληλεπίδραση, τη συνεχή και ευέλικτη συμμετοχή σε μαθησιακές δραστηριότητες ανεξάρτητα από το χρόνο και τον τόπο, την αυτονομία και την εξατομίκευση της μαθησιακής πορείας κάθε εκπαιδευόμενου.

Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (Open Educational Resources): Είναι υψηλής ποιότητας ψηφιακά εκπαιδευτικά, μαθησιακά και ερευνητικά υλικά, τα οποία παρέχονται στον δημόσιο χώρο ελεύθερα ή με ανοιχτή άδεια που επιτρέπει τη νόμιμη και ελεύθερη χρήση, την αναπαραγωγή, την προσαρμογή, την αναδιανομή και τη διαμοίρασή τους για μη εμπορικούς σκοπούς. Σε ότι αφορά την τριτοβάθμια εκπαίδευση, μπορούν να διαμοιραστούν εύκολα στους φοιτητές μέσω διαδικτυακών πλατφορμών (π.χ. Open eClass) υποστηρίζοντας ποικίλες μορφές και μεθόδους ηλεκτρονικής μάθησης.

Μαζικά Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs): Είναι διαδικτυακά μαθήματα, ειδικά σχεδιασμένα για πολύ μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων (ακόμη και πολλές χιλιάδες) και προσφέρονται ανοικτά σε κάθε ενδιαφερόμενο χωρίς προαπαιτούμενα γνώσεων. Αξιοποιούν τεχνολογίες και μεθόδους ηλεκτρονικής μάθησης ενώ παρέχουν δυνατότητες ευέλικτης συμμετοχής σε ποιοτικά εκπαιδευτικά προγράμματα από τον χώρο και σε χρόνο που επιλέγει κάθε συμμετέχων. Πολλά πανεπιστήμια του εξωτερικού έχουν ενσωματώσει τα MOOCs στα τυπικά προγράμματα σπουδών που προσφέρουν δια ζώσης στο χώρο του ιδρύματος. Στη χώρα μας θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν επιλεκτικά ή προαιρετικά για την υποστήριξη και την επέκταση της μάθησης των φοιτητών.