

Προϋποθέσεις αποτελεσματικής μάθησης και διδασκαλίας σε ενήλικες εκπαιδευόμενους

Η περίπτωση της ΘΕ ΕΚΠ65, του ΜΠΣ ΕΚΠ, της ΣΑΕ, του ΕΑΠ.

Δρ Αργύρης Δ. Ψαλίδας

Αποστολή ΕΑΠ

- Παροχή εξ αποστάσεως προπτυχιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης.
- Ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και μεθόδων.
- Προώθηση έρευνας και ανάπτυξης νέας τεχνολογίας.



Στόχοι ΜΠΣ ΕΚΠ

Παροχή παιδαγωγικών
και διδακτικών
γνώσεων.

Ανάπτυξη
επιστημονικής σκέψης
και ερευνητικών
δεξιοτήτων.

Επαγγελματική
ανάπτυξη
εκπαιδευτικών και
στελεχών εκπαίδευσης.

Ρόλος ΟΣΣ στο ΕΑΠ

Υποστήριξη φοιτητριών/φοιτητών μέσω συνεργατικών δραστηριοτήτων.

Ενίσχυση επικοινωνίας και συνεργασίας.

Παροχή ακαδημαϊκής και ψυχολογικής υποστήριξης.

Ανάπτυξη αυτονομίας και ενεργού μάθησης.

Χαρακτηριστικά
εκπαίδευσης
ενηλίκων

Εξατομίκευση και
αυτονομία στη μάθηση.

Ανάγκη ευελιξίας χρόνου
και ρυθμού.

Σημασία της ενεργητικής
συμμετοχής και
διαδραστικότητας.

Μέτρηση αλληλεπίδρασης σε ψηφιακά περιβάλλοντα

Χρήση log files, data mining (frequency analysis).

Δείκτες συμμετοχής και Δείκτες κοινωνικής δικτύωσης (SNA) (Ανάλυση σχέσεων και ροών μεταξύ φοιτητριών/φοιτητών και καθηγητριών/καθηγητών).



Εκπαιδευτικές τεχνικές

Think–Pair–Share

Case Study

Δημοσκοπήσεις και συζητήσεις

Διαδραστικά Quiz (Kahoot, Quizizz)

SWOT ανάλυση

Debate με μυστικούς ρόλους

Μελέτη
Περίπτωσης:
ΑΙ στην
εκπαίδευση

Συζήτηση για την παιδαγωγική,
τεχνολογική και ηθική διάσταση
της ΑΙ.

Ρόλοι: υποστηρικτές, αντίθετοι,
ουδέτεροι, γονείς, παιδαγωγοί,
φοιτήτριες/φοιτητές.

Χρήση Padlet για συνεργατική
καταγραφή επιχειρημάτων.

Εν κατακλείδι...

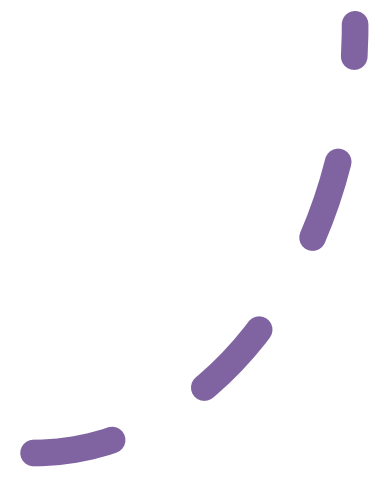
Η εκπαίδευση
ενηλίκων απαιτεί
υψηλό βαθμό
διαδραστικότητας.

Η αλληλεπίδραση
μπορεί να
μετρηθεί και να
ενισχυθεί.

Αναγκαία η χρήση
ειδικών
εκπαιδευτικών
τεχνικών.



Σας ευχαριστώ θερμά!



Log files

- **Log files (αρχεία καταγραφής):** είναι αρχεία κειμένου που δημιουργούνται αυτόματα από ένα λειτουργικό σύστημα, μια εφαρμογή ή έναν server. Σε αυτά καταγράφονται γεγονότα, ενέργειες ή σφάλματα που συμβαίνουν κατά τη λειτουργία τους.
- Είναι ένα «ημερολόγιο» του συστήματος. Η/Ο κάτοχός τους να μπορεί:
 - να παρακολουθεί «τι έγινε και πότε»,
 - να ανακαλύπτει προβλήματα (debugging),
 - να εντοπίζει ύποπτη δραστηριότητα (π.χ. ασφάλεια),
 - να αναλύει την απόδοση ή τη χρήση μιας εφαρμογής.

Log files

```
192.168.1.15 - - [24/Sep/2025:09:35:12 +0300] "GET /index.html HTTP/1.1" 200 532
192.168.1.15 - - [24/Sep/2025:09:35:14 +0300] "GET /images/logo.png HTTP/1.1" 200 1245
192.168.1.20 - - [24/Sep/2025:09:36:02 +0300] "POST /login HTTP/1.1" 401 312
```

🔍 Αν το "διαβάσουμε":

1. `192.168.1.15` → η IP του χρήστη.
 2. `[24/Sep/2025:09:35:12 +0300]` → ημερομηνία & ώρα.
 3. `"GET /index.html HTTP/1.1"` → το αίτημα (ζητάει το index.html).
 4. `200` → status code (επιτυχία).
 5. `532` → μέγεθος απόκρισης σε bytes.
- 👉 Στη 3η γραμμή βλέπουμε `401` → αποτυχημένη προσπάθεια login (Unauthorized).



Data mining

- **Data mining** είναι η διαδικασία εξόρυξης γνώσης από μεγάλα σύνολα δεδομένων. Στην πράξη σημαίνει ότι από «ακατέργαστα» δεδομένα, με τεχνικές στατιστικής, μηχανικής μάθησης και βάσεων δεδομένων εξάγονται **μοτίβα, σχέσεις ή τάσεις**.
- Παραδείγματα:
 - Ένα e-shop αναλύει αγορές πελατών για να προτείνει προϊόντα («Όσοι αγόρασαν αυτό, αγόρασαν και εκείνο»).
 - Μια τράπεζα εντοπίζει ύποπτες συναλλαγές για πιθανή απάτη.
 - Ένας γιατρός χρησιμοποιεί δεδομένα εξετάσεων για να προβλέψει πιθανότητες ασθενειών.

Frequency analysis

- **Frequency analysis (ανάλυση συχνοτήτων)** είναι μια τεχνική που μετράει πόσο συχνά εμφανίζεται ένα δεδομένο σε ένα σύνολο δεδομένων.
- Είναι μία από τις πολλές τεχνικές data mining.
- Παραδείγματα:
 - Στην κρυπτογραφία, η ανάλυση συχνοτήτων χρησιμοποιείται για την αποκάλυψη απλών κωδίκων, μετρώντας τη συχνότητα εμφάνισης γραμμάτων (π.χ. σε αγγλικό κείμενο το “e” έχει τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης).
 - Στην ανάλυση κειμένου, μετριέται η συχνότητα εμφάνισης λέξεων σε ένα σύνολο εγγράφων.
 - Στην αγορά, μετριέται η συχνότητα πώλησης ενός προϊόντος.

Δείκτες συμμετοχής

- Οι δείκτες συμμετοχής μετρούν πόσο και πώς συμμετέχουν τα άτομα σε μια δραστηριότητα, μια ομάδα ή μια κοινότητα. Μπορεί να είναι ποσοτικοί (αριθμοί) ή ποιοτικοί (π.χ. επίπεδο εμπλοκής).
- Παραδείγματα:
 - Στην εκπαίδευση: ποσοστό μαθητριών/μαθητών που συμμετέχουν σε μια συζήτηση.
 - Στα social media: αριθμός likes, comments, shares.
 - Στους οργανισμούς: ποσοστό υπαλλήλων που συμμετέχουν σε μια δράση ή έρευνα.

Δείκτες κοινωνικής δικτύωσης (SNA)

- Η **SNA (Social Network Analysis)** είναι μέθοδος ανάλυσης κοινωνικών δικτύων (όχι μόνο Facebook/Instagram, αλλά και γενικότερα σχέσεων μεταξύ ανθρώπων, ομάδων ή οργανισμών). Οι **δείκτες SNA** μετρούν την **θέση και τον ρόλο ενός ατόμου ή κόμβου** μέσα σε ένα δίκτυο.
- Κύριοι δείκτες:
 - **Degree Centrality** → πόσες συνδέσεις έχει ένας κόμβος (π.χ. κάποια/κάποιος με πολλές/πολλούς φίλες/φίλους στο Facebook).
 - **Betweenness Centrality** → πόσο συχνά ένα άτομο βρίσκεται «στο μέσο» της επικοινωνίας, δηλαδή λειτουργεί ως «γέφυρα».
 - **Closeness Centrality** → πόσο κοντά είναι ένας κόμβος σε όλους τους άλλους (δηλ. πόσο εύκολα μπορεί να φτάσει σε οποιαδήποτε/οποιονδήποτε στο δίκτυο).
 - **Eigenvector Centrality** → μετράει όχι μόνο πόσες συνδέσεις έχει κάποια/κάποιος, αλλά και **πόσο σημαντικές/σημαντικοί είναι οι φίλες/φίλοι της/του** (π.χ. συνδέεται με άτομα που και αυτά έχουν πολλές συνδέσεις).

**Ανάλυση
σχέσεων και
ροών μεταξύ
φοιτητριών/
φοιτητών και
καθηγητριών/
καθηγητών**

**Σχέσεις → Ποια/Ποιος
επικοινωνεί με ποιαν/ποιον,
ποια/ποιος συνεργάζεται,
ποια/ποιος ζητάει βοήθεια ή
καθοδήγηση.**

**Ροές → Το «μονοπάτι» της
πληροφορίας ή της γνώσης. Π.χ. ένας
φοιτητής ρωτάει μια συμφοιτήτρια, εκείνη
μιλάει με τον καθηγητή, και η απάντηση
«γυρνάει πίσω» στον πρώτο φοιτητή.**



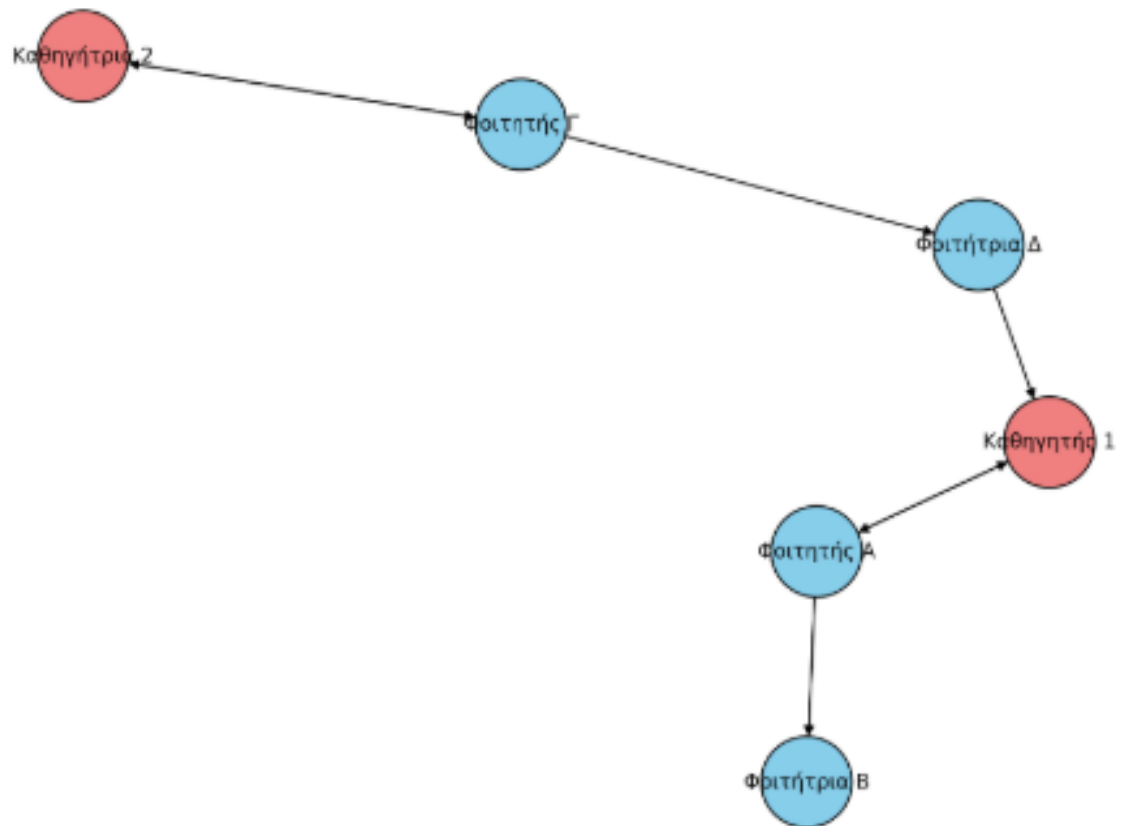
Με εργαλεία SNA ανιχνεύονται

- **Δίκτυα επικοινωνίας** → π.χ. ποιες/ποιοι φοιτήτριες/φοιτητές συζητούν μεταξύ τους, ποιες/ποιοι μιλούν μόνο με καθηγήτριες/καθηγητές.
 - **Ρόλοι** → ποια/ποιος είναι «κεντρικός κόμβος» (η/ο φοιτήτρια/φοιτητής που όλες/όλοι ρωτούν), ποια/ποιος είναι «γέφυρα» (συνδέει ομάδες φοιτητριών/φοιτητών με μία/έναν καθηγήτρια/καθηγητή).
 - **Ροή πληροφορίας** → πόσο εύκολα και γρήγορα η γνώση φτάνει από μία/έναν καθηγήτρια/καθηγητή σε όλες/όλους τις/τους φοιτήτριες/φοιτητές.
-

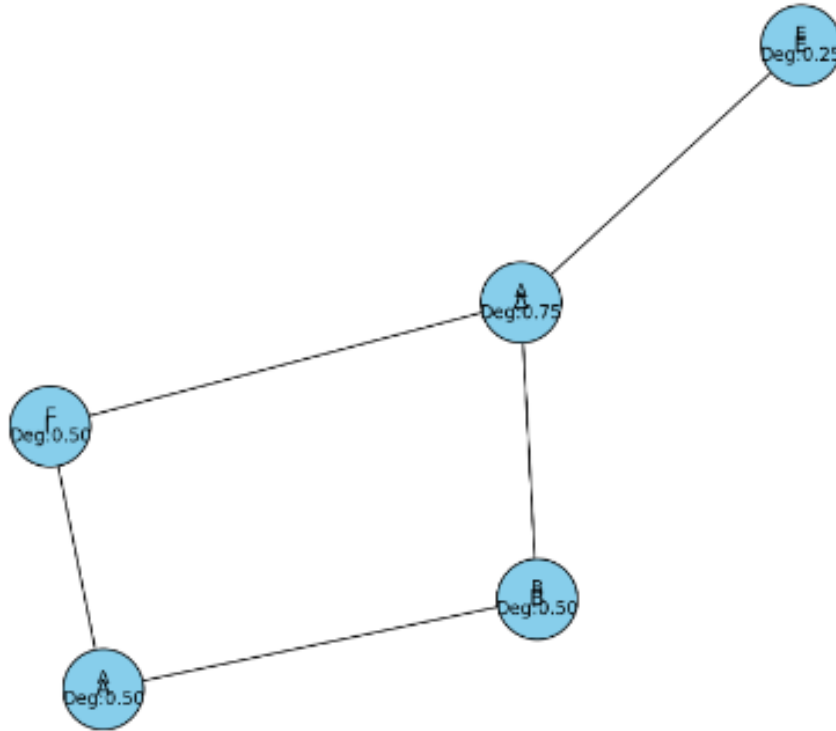
Χρήσεις στην εκπαίδευση

- Εντοπισμός **ενεργών/παθητικών φοιτητριών/φοιτητών** (π.χ. ποιες/ποιοι μένουν στο περιθώριο).
- Ανάλυση του **ρόλου των καθηγητριών/καθηγητών**: ποια/ποιος λειτουργεί ως “mentor”, ποια/ποιος είναι απλώς «πηγή πληροφορίας».
- Βελτίωση της **συνεργασίας** και της **διακίνησης γνώσης** μέσα σε μαθήματα, ομάδες ή προγράμματα σπουδών.
- Ανίχνευση «κοινοτήτων μάθησης» (learning communities).

Δίκτυο
σχέσεων και
ροών μεταξύ
φοιτητριών/
φοιτητών και
καθηγητριών
/καθηγητών



Απλό παράδειγμα SNA με δείκτες Degree



- Κόμβοι (A–E): άτομα.
- Συνδέσεις: σχέσεις μεταξύ των ατόμων.
- Στον δείκτη Degree Centrality (πόσες συνδέσεις έχει κάθε άτομο στο δίκτυο): το άτομο Δ έχει τον μεγαλύτερο βαθμό (0.75) → είναι πιο «κεντρικό», ενώ το άτομο Ε έχει τον μικρότερο βαθμό (0.25) → είναι «στην άκρη».
- Στον δείκτη Betweenness Centrality: το άτομο Δ ξεχωρίζει (0.58) γιατί λειτουργεί ως «γέφυρα» ανάμεσα στα άλλα άτομα.
- Στον δείκτη Closeness Centrality, το άτομο Δ επίσης είναι «πιο κοντά» σε όλα τα άτομα (0.8), δηλαδή η πληροφορία φτάνει πιο γρήγορα μέσω αυτού.