

Διδακτική της Πληροφορικής Εκπαιδευτικές Τεχνικές

Χαρούλα Αγγελή-Βαλανίδη
Πανεπιστήμιο Κύπρου

1. Εισήγηση

Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει με τρόπο οργανωμένο και συγκροτημένο ένα περιορισμένο σε έκταση περιεχόμενο. Η χρονική διάρκεια της εισήγησης να μη ξεπερνά τα 20 περίπου λεπτά και να εμπλουτίζεται με ποικιλία αναπαραστάσεων μετασχηματισμού του περιεχομένου, όπως παραδείγματα, σχήματα λόγου και εννοιολογικούς χάρτες. Η εισήγηση έχει το πλεονέκτημα ότι καθιστά δυνατή τη μετάδοση συγκροτημένων γνώσεων και την ανάλυση εννοιών σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτό βοηθά τους μαθητές να δημιουργήσουν, οργανώσουν και να εμπλουτίσουν γνωστικά νοητικά σχήματα. Η προετοιμασία και πραγματοποίησή της μεθόδου αυτής είναι ευκολότερη από άλλες εναλλακτικές εκπαιδευτικές τεχνικές και οι μαθητές συχνά αισθάνονται ασφαλέστερα όταν απλώς παρακολουθούν τον/την εκπαιδευτικό και κρατούν σημειώσεις παρά όταν προσπαθούν να επεξεργαστούν απόψεις ή ζητήματα μόνοι τους ή με άλλους.

2. Πρακτική Άσκηση

Οι μαθητές είτε ατομικά ή ομαδικά επιλύουν ένα πρόβλημα (π.χ., να γράψουν έναν αλγόριθμο). Για την πρακτική άσκηση, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές να εφαρμόσουν αυτά που έχουν μάθει για την επίλυση κάποιου προβλήματος, να επανεξετάσουν προηγούμενες γνώσεις μέσα από το πρίσμα νέων δεδομένων ή γνώσεων, να εκτελέσουν μίαν πρακτική εργασία, ή και να συζητήσουν με άλλους μαθητές, π.χ. να συγκεντρώσουν τις απόψεις τους για ένα θέμα και να τις επεξεργαστούν κατάλληλα.

3. Μελέτη περίπτωσης

Ένα πραγματικό ή υποθετικό παράδειγμα που αντανακλά μια ευρύτερη κατάσταση παρουσιάζεται στους μαθητές με σκοπό να αναλυθεί σε βάθος και να διερευνηθούν οι εναλλακτικές λύσεις στα προβλήματα που αναδύονται. Έχει στόχο να γίνει εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων που έχουν αποκτηθεί και χρησιμοποιείται όταν δεν έχει ολοκληρωθεί η απόκτηση των απαιτούμενων γνώσεων και στόχος είναι να υποκινηθεί η ευρετική πορεία προς τη μάθηση. Αναπτύσσεται η ενεργοποίηση και η συμμετοχή των μαθητών, η ικανότητά τους να επιλύουν προβλήματα καθώς και η κριτική και αναλυτική τους σκέψη. Αν η περίπτωση αντανακλά πραγματικές καταστάσεις, η άσκηση συμβάλλει και προς την κατεύθυνση του μετασχηματισμού των στάσεων.

Οι μελέτες περίπτωσης μπορούν να βοηθήσουν το μαθητή:

- να γνωρίσει τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζονται στην πράξη οι γνώσεις που αποκτά,
- να αποκτήσει θετική στάση απέναντι σε κάποια θεωρία ή πρακτική, γνωρίζοντας τη χρησιμότητα της εφαρμογής της,
 - να αντιληφθεί τις δυσμενείς συνέπειες λανθασμένων ενεργειών ή εκτιμήσεων,
 - να συνειδητοποιήσει τα κριτήρια για τη λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων,

- να εμπεδώσει τις προϋποθέσεις και τις συνθήκες που πρέπει να πληρούνται ώστε να είναι δυνατή η εφαρμογή θεωριών, νόμων κανονισμών και ενεργειών,
- να αποκτήσει εμπειρία και κριτική σκέψη.

4. Ερωτήσεις-Απαντήσεις

Συνίσταται στο ότι η πρόσβαση προς το αντικείμενο της μάθησης γίνεται μέσω ερωταποκρίσεων. Οι ερωτήσεις τίθενται συνήθως από τον καθηγητή, εκείνος όμως ενθαρρύνει τη διατύπωση ερωτήσεων από τους μαθητές. Συνήθως συνδυάζεται και εναλλάσσεται με την άσκηση ή την εισήγηση γεγονότος που προσδίδει ποικιλία και ενδιαφέρον στη μαθησιακή διεργασία. Ορισμένες ερωτήσεις οι οποίες δίνουν την ευκαιρία στους μαθητές να εκφράσουν τη γνώμη τους και να αντιληφθούν ότι ο καθηγητής υπολογίζει τις γνώμες τους είναι:

- Τι θα μπορούσαμε να κάνουμε σε αυτό το πρόβλημα;
- Τι αισθήματα σας προκαλεί αυτό το θέμα;
- Ποιος θέλει να εξηγήσει πρώτος την εργασία που έχει αναλάβει η ομάδα του;

5. Χιονοστιβάδα

Αποσκοπεί στην ανταλλαγή απόψεων με στόχο την προώθηση και διεύρυνση του προβληματισμού γύρω από ένα ζήτημα. Η μεθοδολογία έχει ως εξής. Αποφασίζεται το ζήτημα προς επεξεργασία από την ομάδα των μαθητών. Κάθε μαθητής ατομικά σχολιάζει γραπτά το ζήτημα και στη συνέχεια συγκρίνει τα σχόλιά του με έναν άλλο μαθητή εντοπίζοντας κοινά σημεία, διαφορές, προβαίνοντας σε αλληλοσυμπλήρωση κτλ. Η δραστηριότητα επαναλαμβάνεται μέσα σε ομάδες περισσότερων ατόμων και οι απόψεις της ομάδας παρουσιάζονται στην ολομέλεια, γίνεται σύνθεση και εξάγονται συμπεράσματα. Ευνοεί τη δημιουργία γνωστικής σύγκρουσης στην τάξη.

6. Ιδεοθύελλα/Φιλτράρισμα ιδεών

Συνίσταται στην πολυεπίπεδη εξέταση ενός ζητήματος ή μιας κεντρικής έννοιας μέσω της υποκίνησης των μαθητών να προβούν σε ελεύθερη, αυθόρμητη έκφραση ιδεών. Ζητούμενο είναι να συμβάλλουν στην εξέταση του ζητήματος με όποια ιδέα ή πρόταση έρχεται στο μυαλό τους. Δε γίνεται κριτική όσο παρουσιάζονται οι ιδέες, ωστόσο οι μαθητές θα κληθούν αργότερα να τις εξηγήσουν. Μέσω της καταγραφής στον πίνακα και του σχολιασμού που έπεται αποσκοπείται η αποκάλυψη των πολλαπλών πτυχών ενός ζητήματος, η επίλυση ενός προβλήματος, ο εμπλουτισμός γνώσεων, η αλλαγή ή η εδραίωση πεποιθήσεων. Στο τέλος οι ιδέες φιλτράρονται και επιλέγονται μόνο οι πιο σχετικές/σωστές.

7. Παιγνίδι ρόλων

Δραστηριότητα κατά την οποία μια ομάδα μαθητών, στην οποία μπορεί να συμμετέχει και ο καθηγητής, αναλαμβάνει την αναπαράσταση μιας λειτουργίας ή ενός γεγονότος με στόχο τη

μάθηση. Με την τεχνική αυτή προκαλείται η πλήρης ενεργοποίηση των συμμετεχόντων. Χρειάζεται όμως προσοχή γιατί είναι πιθανό να οδηγήσει σε υπερβολική απλοποίηση σύνθετων καταστάσεων και να μετατρέψει τη διαδικασία μάθησης σε απλό παιχνίδι με αποτέλεσμα να παρουσιαστούν προβλήματα αποσυντονισμού της τάξης. Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναπαράσταση της λειτουργίας ενός επεξεργαστή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης εντολών και, για τον προγραμματισμό.

8. Ανακαλυπτική Μάθηση

Η ανακαλυπτική μάθηση αναφέρεται στην απόκτηση γνώσεων μέσω παρατήρησης με ατομικές ενέργειες του μαθητή, για τον εαυτό του. Απαιτεί το σχηματισμό και τον έλεγχο υποθέσεων και είναι μια μορφή *επαγωγικού λογισμού*, αφού οδηγεί στο σχηματισμό γενικών κανόνων, εννοιών και αρχών από συγκεκριμένα παραδείγματα. Κατά την ανακαλυπτική μάθηση ο μαθητής δεν κάνει ότι θέλει, αλλά κατευθύνεται από τον καθηγητή ή το εκπαιδευτικό μέσο. Η ανακαλυπτική μάθηση απαιτεί την ενεργή συμμετοχή του μαθητή σε μαθησιακά περιβάλλοντα ανοικτού τύπου, στα οποία μπορεί να ελέγξει και να καθορίσει χαρακτηριστικές παραμέτρους και συνθήκες ώστε να προκύψουν ουσιαστικά συμπεράσματα.