

Διδακτική της Πληροφορικής

Δήμητρα Τζίγκου

Διδακτικές Τεχνικές

- Ο όρος **«διδασκτική τεχνική»** είναι συνώνυμος με τους όρους **«τεχνική διδασκαλίας»** ή **«εκπαιδευτική τεχνική»** και αφορά ένα παιδαγωγικό «εργαλείο» το οποίο αξιοποιείται στο πλαίσιο των διδακτικο-μαθησιακών δραστηριοτήτων μιας στρατηγικής και χαρακτηρίζει τη διδακτική μορφή της διδασκαλίας.
- Κρίνεται σκόπιμο να χρησιμοποιούνται διάφορες διδακτικές τεχνικές, ανάλογα με τους διδακτικούς στόχους, τις συνθήκες, τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των μαθητών, ώστε να επιτυγχάνονται τα βέλτιστα μαθησιακά αποτελέσματα και να κινητοποιείται/διατηρείται το μαθησιακό ενδιαφέρον.
- Επιπλέον, η αξιοποίηση πολλαπλών διδακτικών τεχνικών στη διδασκαλία ικανοποιεί τις ανάγκες και το στυλ μάθησης των μαθητών, αυξάνοντας την προσαρμοστικότητά τους, καθώς εξασκούνται σε εναλλακτικές συνθήκες μάθησης.

Εισήγηση ή Διάλεξη ή Μονολογική Παρουσίαση (1/2)

- Η εισήγηση αφορά την παρουσίαση πληροφοριών σε ορισμένο χρόνο και ως τεχνική διδασκαλίας αντιμετωπίζεται σήμερα με επιφύλαξη και σκεπτικισμό από τους εκπαιδευτικούς.
- Οι ενδοιασμοί για την αποτελεσματικότητά της οφείλονται στο γεγονός ότι:
 - οι μαθητές δεν συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία,
 - δεν καλλιεργούν την κριτική και τη δημιουργική τους ικανότητα και
 - δεν μπορούν να συζητήσουν και να προβληματιστούν.
- Βέβαια, τα **πλεονεκτήματα** του είναι ότι:
 - καθιστά δυνατή τη μετάδοση συγκροτημένων γνώσεων και την ανάλυση εννοιών σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα,
 - η προετοιμασία και η πραγματοποίησή της είναι ευκολότερη από ότι άλλων τεχνικών,
 - είναι αναγκαία για την εισαγωγή νέων θεμάτων, για τον προβληματισμό των μαθητών και για την κινητοποίηση του μαθητικού ενδιαφέροντος και
 - οι μαθητές συχνά αισθάνονται ασφαλέστερα όταν απλώς παρακολουθούν παρά όταν προσπαθούν να επεξεργαστούν απόψεις ή ζητήματα μόνοι τους ή με άλλους.

Εισήγηση ή Διάλεξη ή Μονολογική Παρουσίαση (2/2)

- Παρά την αρνητική της αντιμετώπιση ως τεχνικής, υπάρχουν περιπτώσεις στη διδασκαλία κατά τις οποίες **επιβάλλεται η χρήση της** για μικρό χρονικό διάστημα Π.χ.:
 - ☐ γνωστοποίηση των διδακτικών στόχων,
 - ☐ ανακεφαλαίωση εννοιών,
 - ☐ επισήμανση παρανοήσεων και δυσνόητων σημείων,
 - ☐ καθοδήγηση της διδακτικής διαδικασίας κ.λπ.
- Για να συγκρατήσει το ενδιαφέρον των μαθητών και να διευκολύνει την επεξεργασία των πληροφοριών, η εισήγηση θα πρέπει να έχει:
 - ☐ λογική δομή και εξέλιξη (εισαγωγή, κυρίως θέμα, υποθέματα, επίλογος, ανακεφαλαίωση, σύνθεση) η οποία να είναι κατανοητή στους μαθητές.
 - ☐ να περιορίζεται στην παρουσίαση των απαραίτητων στοιχείων χωρίς να υπεισέρχεται σε λεπτομέρειες (το πολύ 15 λεπτά),
 - ☐ να περιέχει πολλά παραδείγματα και
 - ☐ να υποστηρίζεται από τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων (π.χ., πίνακες, διαφάνειες, εικόνες, σχεδιαγράμματα).

Συζήτηση ή Διάλογος (1/2)

- Ο διάλογος επιτρέπει την ανταλλαγή απόψεων μέσα στην ομάδα των μαθητών γύρω από ένα θέμα ή πρόβλημα, **με στόχο την παραγωγή συμπερασμάτων ή αποφάσεων.**
- Η λειτουργία της συζήτησης στη διδακτική διαδικασία κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική, καθώς δίνει:
 - τη δυνατότητα στους μαθητές να περιγράψουν, να αξιολογήσουν, να αναλύσουν τις διδαχθείσες έννοιες/θέματα,
 - να παραθέσουν λογικά επιχειρήματα,
 - να δραστηριοποιηθούν νοητικά,
 - να συμμετάσχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία,
 - να διαπιστώσουν την αντίδραση των άλλων στις τοποθετήσεις τους και, τέλος,
 - να έλθουν σε επαφή με τον τρόπο με τον οποίον οι συμμαθητές τους αντιλαμβάνονται τα πράγματα (Ματσαγγούρας, 2001).
- Στο πλαίσιο της συζήτησης, η επικοινωνία μετατρέπεται από δασκαλομαθητική σε διαμαθητική με τη συντονιστική παρέμβαση του εκπαιδευτικού.

Συζήτηση ή Διάλογος (2/2)

- **Βασικές δραστηριότητες του εκπαιδευτικού στο πλαίσιο της διαμαθητικής επικοινωνίας είναι:**
 - ο συντονισμός της συζήτησης,
 - η εξάσκηση των μαθητών,
 - η αξιοποίηση των μαθητικών ιδεών και
 - η ανακεφαλαίωση των συμπερασμάτων (Ματσαγγούρας, 2001).
- **Ο εκπαιδευτικός πρέπει:**
 - να κατευθύνει διακριτικά τη συζήτηση,
 - να ενθαρρύνει τους μαθητές όχι μόνο να εκθέτουν τις απόψεις τους αλλά και να κρίνουν τις απόψεις των συνομιλητών τους καθώς και
 - να έρχονται σε αντιπαράθεση μεταξύ τους εκφράζοντας λογικά επιχειρήματα
 - να διευκολύνει τη συζήτηση ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων.
- **Βασικές ενέργειες του εκπαιδευτικού αποτελούν:**
 - η παροχή διευκρινίσεων στην αρχή της συζήτησης για τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί (χρονική διάρκεια, στάδια, μεθοδολογία) και
 - η σύνδεση των συμπερασμάτων με τους στόχους της διδασκαλίας, στο τέλος της συζήτησης.

Ερωταποκρίσεις (1/3)

- Οι ερωταποκρίσεις αποτελούν βασικό στοιχείο ενός διαλόγου, και η ποιότητα τους καθορίζει την επιτυχία της συζήτησης.
- Ο πρώτος που στήριξε θεωρητικά τη χρήση των ερωταποκρίσεων ήταν ο Σωκράτης, με τη «μαιευτική» μέθοδο. Η ερώτηση, τις περισσότερες φορές, επηρεάζει την απάντηση και, κατ' επέκταση, την επιτυχία της συζήτησης.
- Για το λόγο αυτόν, ενδεικτικά **χαρακτηριστικά εύστοχων ερωτήσεων** είναι τα ακόλουθα (Τριλιανός, 2004):
 - i. σαφήνεια και φυσικότητα:** διατύπωση με ακρίβεια των σημείων στα οποία θα απαντήσουν οι μαθητές και χρήση λέξεων που είναι κατανοητές από τους μαθητές,
 - ii. συντομία και περιεκτικότητα:** μία ερώτηση θα πρέπει να διατυπώνεται σύντομα ώστε να συγκρατείται εύκολα και θα πρέπει να αναφέρεται στα ουσιώδη στοιχεία του περιεχομένου της διδασκαλίας,
 - iii. σκοπιμότητα:** θα πρέπει να στοχεύει πάντοτε σε κάποιο στόχο,
 - iv. συνέχεια:** θα πρέπει να διασφαλίζεται πάντοτε η αλληλουχία στις ερωτήσεις ώστε να υπάρχει μια λογική συνέχεια και
 - v. μέτρια δυσκολία και πρόκληση της σκέψης:** μία ερώτηση δεν θα πρέπει να είναι ούτε πολύ εύκολη ούτε πολύ δύσκολη και θα πρέπει να προκαλεί τους μαθητές να σκεφτούν, να συζητήσουν και να καταλήξουν σε κάποια συμπεράσματα.

Ερωταποκρίσεις (2/3)

- Οι ερωταποκρίσεις συνήθως συνδυάζονται με την πρακτική άσκηση ή την εισήγηση, γεγονός που προσδίδει ποικιλία και ενδιαφέρον στη διδακτική διαδικασία.
- Οι ερωτήσεις που υποβάλλονται συνήθως από τον εκπαιδευτικό αποτελούν σήμερα το κύριο στοιχείο κάθε διδασκαλίας.
- Ενδεικτικοί λόγοι στους οποίους οφείλεται η **συχνή χρήση των ερωταποκρίσεων στη διδασκαλία** είναι:
 1. διεγείρουν το ενδιαφέρον και ενθαρρύνουν την περιέργεια και την προσοχή των μαθητών,
 2. βοηθούν στην κατανόηση, ανακεφαλαίωση και εμπέδωση του μαθήματος,
 3. οι απαντήσεις των μαθητών χρησιμοποιούνται για μεγαλύτερη εμβάθυνση στο θέμα,
 4. δημιουργούν κλίμα επικοινωνίας και συμμετοχής και
 5. ο εκπαιδευτικός διαπιστώνει το βαθμό κατανόησης και τις ανάγκες των μαθητών ως προς το αντικείμενο της μάθησης.

Ερωτοαποκρίσεις (3/3)

- Η πολύχρονη έρευνα σχετικά με την εφαρμογή των ερωτοαποκρίσεων στη διδασκαλία έδειξε ότι (Τριλιανός, 2004):
 - α) δεν θα πρέπει να υποβάλλονται ερωτήσεις η απάντηση στις οποίες περιορίζεται σε ένα «ναι» ή «όχι» ή ερωτήσεις του τύπου «Το καταλάβατε;», «Θέλει κανείς να ρωτήσει κάτι;»,
 - β) απαιτείται αρκετός χρόνος για την ορθή εφαρμογή τους, μπορεί να υπάρχουν παρεμβάσεις εκτός θέματος και δεν είναι αυτονόητο ότι συμμετέχουν όλοι στη συζήτηση,
 - γ) ο εκπαιδευτικός δεν θα πρέπει να δίνει ο ίδιος την απάντηση ή να διακόπτει την απάντηση κάποιου μαθητή για να την ολοκληρώσει ή γιατί είναι λανθασμένη αλλά, χρησιμοποιώντας βοηθητικές ερωτήσεις, θα πρέπει να καθοδηγήσει το μαθητή στους επιθυμητούς στόχους,
 - δ) οι ερωτήσεις θα πρέπει να υποβάλλονται με βάση τους στόχους που έχει ορίσει ο εκπαιδευτικός έτσι ώστε να παρουσιάζουν λογική συνέχεια,
 - ε) κρίνεται ιδιαίτερα χρήσιμη η υποβολή ερωτήσεων που προωθούν τον προβληματισμό, την έκφραση και την κριτική σκέψη και
 - στ) θα πρέπει να ενθαρρύνεται από τον εκπαιδευτικό η διατύπωση ερωτήσεων από τους μαθητές.

Χιονοστοιβάδα

- Η τεχνική της χιονοστιβάδας, όπως και της συζήτησης, αποσκοπεί στην ανταλλαγή απόψεων, με στόχο την προώθηση και διεύρυνση του προβληματισμού γύρω από ένα θέμα.
 1. Στο πλαίσιο εφαρμογής της, αρχικά επιλέγεται από τους μαθητές το θέμα προς επεξεργασία.
 2. Στη συνέχεια, κάθε μαθητής, ατομικά, σχολιάζει γραπτά το θέμα και συγκρίνει τα σχόλιά του με εκείνα του συμμαθητή του, εντοπίζοντας κοινά σημεία, διαφορές, σημεία που χρειάζονται συμπλήρωση κ,λπ.
 3. Η δραστηριότητα επαναλαμβάνεται μέσα σε ομάδες περισσότερων ατόμων και οι απόψεις της ομάδας παρουσιάζονται στην ολομέλεια της τάξης, όπου γίνεται η σύνθεση των απόψεων και
 4. Έξάγονται τα συμπεράσματα.
- Ο χρόνος που απαιτείται για την εφαρμογή της τεχνικής είναι σχετικά μικρός και δεν ευνοούνται οι παρεμβάσεις εκτός θέματος.

Καταιγισμός Ιδεών (1/2)

- Η τεχνική του **καταιγισμού ιδεών (brainstorming)** αφορά την **εξέταση** ενός θέματος ή μιας έννοιας **μέσω της ενθάρρυνσης/υποκίνησης** των μαθητών να προβούν **σε ελεύθερη, αυθόρμητη έκφραση ιδεών**.
- **Στόχος είναι η συμμετοχή των μαθητών στη διερεύνηση του θέματος με όποια αυθόρμητη ιδέα ή πρόταση έχουν.**

Στο πλαίσιο εφαρμογής της συγκεκριμένης τεχνικής, ο εκπαιδευτικός:

1. αρχικά, θέτει ένα κατάλληλο ερώτημα, με στόχο να προβληματίσει τους μαθητές και να διεγείρει τη σκέψη και τη φαντασία τους
2. στη συνέχεια, οι μαθητές εκφράζουν τις απόψεις/ιδέες τους και ο εκπαιδευτικός τις καταγράφει στον πίνακα. Στη συγκεκριμένη φάση, δεν πραγματοποιείται κριτική των ιδεών που παρουσιάζονται
3. σε επόμενη φάση, οι μαθητές καλούνται να επεξηγήσουν τις δικές τους ιδέες και να κρίνουν αυτές των συμμαθητών τους, με στόχο την αποκάλυψη των πολλαπλών πτυχών του θέματος και τον εμπλουτισμό των γνώσεών τους. Επίσης, μπορεί να πραγματοποιηθεί ταξινόμηση και κατηγοριοποίηση των ιδεών ή και διάταξή τους ανάλογα με το βαθμό ενδιαφέροντος των μαθητών.

Καταιγισμός Ιδεών (2/2)

- Ο καταιγισμός ιδεών είναι πολύ χρήσιμη τεχνική σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων για την εισαγωγή ενός νέου θέματος/έννοιας, για την ανάκληση κάποιων θεμάτων που ήδη γνωρίζουν οι μαθητές και για την αξιολόγηση του μαθήματος.
- **Στο πλαίσιο εφαρμογής του καταιγισμού ιδεών, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει:**
 - να ενθαρρύνει τη συμμετοχή
 - τη δημιουργική έκφραση όλων των μαθητών
 - τη συνεργασία
 - την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης καθώς και
 - να αξιοποιεί την εμπειρία των μαθητών.
- **Βασικές ενέργειες του εκπαιδευτικού είναι:**
 - α) να πληροφορήσει εγκαίρως τους μαθητές για το θέμα που θα διαπραγματευτούν ώστε να υπάρχει αρκετός χρόνος να σκεφτούν,
 - β) να φροντίσει για την εύκολη καταγραφή των ιδεών των μαθητών (π.χ., στον πίνακα, σε πίνακα ανακοινώσεων, σε οθόνη υπολογιστή που προβάλλεται σε όλη την τάξη κ.λπ.) και
 - γ) να διεγείρει τη φαντασία των μαθητών με χρήση περιοδικών, βιβλίων, ιστοσελίδων κ.λπ.

Επίδειξη (1/2)

- Η **τεχνική της επίδειξης** χρησιμοποιείται κυρίως για την απόκτηση πρακτικών γνώσεων, είναι συνήθως **ακατάλληλη για:**
 - τη διδασκαλία θεωρητικών μαθημάτων
- **και συνδυάζεται με:** τα
 - την αξιοποίηση άλλων τεχνικών, όπως της εισήγησης, της συζήτησης και των ερωταποκρίσεων.
- Στο πλαίσιο εφαρμογής της τεχνικής της επίδειξης, οι μαθητές μαθαίνουν παρατηρώντας, αρχικά, τον εκπαιδευτικό να εκτελεί ή να παρουσιάζει μια πράξη και στη συνέχεια επαναλαμβάνουν οι ίδιοι, με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, την πράξη που προηγούμενα εκτελέστηκε από τον εκπαιδευτικό.
- Στην επίδειξη, ο ρόλος του εκπαιδευτικού συνίσταται στο να είναι κυρίαρχος μόνο κατά το αρχικό στάδιο, στο οποίο υποδεικνύει συστηματικά πώς πραγματοποιείται η συγκεκριμένη πράξη.
- Στη συνέχεια, ο ρόλος του εκπαιδευτικού μεταφέρεται προοδευτικά στους μαθητές, οι οποίοι, μετά την παρατήρηση, ερευνούν και εκτελούν την αντίστοιχη πράξη.
- Κρίνεται σημαντικό να εξασφαλίζεται ο αναγκαίος χρόνος και χώρος έτσι ώστε όλοι οι μαθητές να έχουν τη δυνατότητα να εξασκηθούν.

Επίδειξη (1/2)

- Η επίδειξη αποτελεί μία χρήσιμη τεχνική, καθώς
 - α) η μάθηση επιτυγχάνεται μέσα από την πράξη,
 - β) συμπληρώνει και υποστηρίζει την εφαρμογή άλλων τεχνικών διδασκαλίας,
 - γ) στο πλαίσιο εφαρμογής της, οι μαθητές σχηματίζουν πλήρεις και σαφείς παραστάσεις, καθώς παρουσιάζονται οι ορθές και οι λαθεμένες πράξεις, οι εναλλακτικές λύσεις και οι διαδικασίες,
 - δ) εξασφαλίζεται η ενεργοποίηση όλων των μαθητών και κινητοποιείται το ενδιαφέρον τους και
 - ε) διευκολύνονται οι μαθητές που δεν έχουν πλούσιο λεξιλόγιο (Γιαννούλης, 1993).

Όμως, δεν προωθείται η επικοινωνία και η πρωτοβουλία, πρέπει να εξασφαλίζεται η ύπαρξη κατάλληλου εξοπλισμού, που συχνά είναι αρκετά δαπανηρός, η αυτενέργεια του μαθητή περιορίζεται και, σε σημαντικό βαθμό, είναι κατευθυνόμενη, και τα αποτελέσματα δεν είναι θετικά όταν ο αριθμός των μαθητών είναι μεγάλος.

Πρακτική Άσκηση

- Στόχος της πρακτικής άσκησης είναι η σύνδεση της θεωρίας με την πράξη και η ενεργοποίηση των μαθητών. Στο πλαίσιο εφαρμογής της, οι μαθητές καλούνται, ατομικά ή συλλογικά, να πραγματοποιήσουν μια δραστηριότητα (π.χ., επεξεργασία ενός θέματος, επίλυση ενός προβλήματος, πραγματοποίηση ενός πειράματος) που συνδέεται άμεσα με τους διδακτικούς στόχους, με τη βοήθεια και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.
- Μέσα από την πρακτική άσκηση δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να μάθουν «κάνοντας» (learning by doing) και αυξάνεται η αυτοπεποίθησή τους μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της άσκησης/δραστηριότητας. Η εφαρμογή της πρακτικής άσκησης δεν απαιτεί πολύ χρόνο, όμως απαιτεί προσεκτική προετοιμασία και εποπτεία από τον εκπαιδευτικό και δεν δίνει πάντοτε τη δυνατότητα για λεπτομερή εξέταση ενός θέματος, όπως άλλες τεχνικές (π.χ., μελέτη περίπτωσης).
- Μπορεί να συνδυαστεί με την εφαρμογή άλλων τεχνικών, όπως της εισήγησης, της συζήτησης, της εννοιολογικής χαρτογράφησης και των ερωταποκρίσεων. Το πλαίσιο πραγματοποίησης της άσκησης/δραστηριότητας θα πρέπει να είναι σαφές στους μαθητές και να δίνονται, μέσω ενός φύλλου εργασίας, οδηγίες σχετικά με το τι πρέπει να κάνουν οι μαθητές, σε ποια ερωτήματα πρέπει να απαντήσουν, ποιες πηγές να χρησιμοποιήσουν, πόσο χρόνο έχουν στη διάθεσή τους κ.λπ.

Ομάδες Εργασίας

- Στο πλαίσιο εφαρμογής της τεχνικής των ομάδων εργασίας, οι μαθητές, κατανεμημένοι σε ομάδες, ανταλλάσσουν εμπειρίες, πραγματοποιούν δραστηριότητες/ασκήσεις, επιλύουν προβλήματα, καταλήγουν σε συμπεράσματα, εκτελούν πειράματα κ.λπ., με στόχο την καλλιέργεια δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας και την πληρέστερη επεξεργασία του εξεταζόμενου θέματος.
- Η εργασία σε ομάδες ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή και αναπτύσσει τη διαμαθητική επικοινωνία, την ελεύθερη έκφραση ιδεών και την αυθόρμητη ανταλλαγή απόψεων. Οι μαθητές μαθαίνουν να αλληλοβοηθούνται και καλλιεργούνται κοινωνικές αρετές, όπως ευγένεια, αλληλοσεβασμός κ.λπ.
- Ο αριθμός των μελών της ομάδας δεν θα πρέπει να είναι μεγάλος και οι ομάδες μπορούν να έχουν ομοιογενή ή ανομοιογενή σύνθεση όσον αφορά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών (π.χ., εμπειρίες, γνώσεις, φύλο κ.λπ.), ανάλογα με τους διδακτικούς στόχους και τις ανάγκες των μαθητών.
- Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να εμπιστεύεται τις δυνατότητες των μαθητών να ολοκληρώσουν το έργο που έχουν αναλάβει, να προωθεί την ανάπτυξη πρωτοβουλιών, να παρακολουθεί το έργο των ομάδων την ώρα εργασίας τους, να παρέχει με σαφήνεια και ακρίβεια οδηγίες στους μαθητές σχετικά με τον τρόπο εργασίας τους και, τέλος, να συντονίζει το τελικό στάδιο της εργασίας, που αφορά την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Συνθετικές Εργασίες (1/2)

- Οι συνθετικές εργασίες επιδιώκουν να καλύψουν θέματα διαφορετικών διδακτικών ενοτήτων μέσα από την εμπλοκή των μαθητών σε διαθεματικές δραστηριότητες μακράς χρονικής διάρκειας που αντλούν τη θεματολογία τους από ζητήματα και πρακτικές του πραγματικού κόσμου.
- Συγκεκριμένα, τα θέματα:
 - **μπορεί να προτείνονται από τον εκπαιδευτικό** και να αφορούν καταστάσεις του πραγματικού κόσμου οι οποίες είναι σχετικές με τα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες των μαθητών ή να αφορούν θέματα για τα οποία επιδιώκεται η ευαισθητοποίηση των μαθητών ή
 - **μπορεί να επιλέγονται από τους ίδιους τους μαθητές**, αντανakλώντας τα ενδιαφέροντά τους. Το παραδοτέο της εργασίας μπορεί να είναι ένα προϊόν ή μια παρουσίαση που μπορεί να αξιοποιηθεί από άλλους.
- Οι συνθετικές εργασίες ανατίθενται σε ομάδες μαθητών, η ομάδα μπορεί να είναι ολιγομελής ή να αποτελείται από ολόκληρη την τάξη.

Συνθετικές Εργασίες (2/2)

- Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της εργασίας, οι μαθητές καλούνται να υποδυθούν μια σειρά από ρόλους, όπως σχεδιαστής, ερευνητής, συντονιστής κ.τ.λ., και να αξιοποιήσουν ποικίλα εργαλεία για την πραγματοποίηση διαφόρων εργασιών (π.χ., αναζήτηση πληροφοριών, παρουσίαση παραδοτέου κ.λπ.)
- Ιδιαίτερα χρήσιμο κρίνεται, κατά τη φάση της αξιολόγησης, οι μαθητές να εμπλέκονται σε διαδικασίες αυτοαξιολόγησης και αξιολόγησης των εργασιών των συμμαθητών τους. Κατά τη σχεδίαση συνθετικών εργασιών ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να λάβει μέριμνα για τα ακόλουθα (ISTE, 1997):
 - Η συνθετική εργασία να έχει συγκεκριμένους στόχους και συγκεκριμένα παραδοτέα που να συνάδουν με τους στόχους του προγράμματος σπουδών.
 - Να υπάρχουν ενδιάμεσα παραδοτέα και να οριστούν οι ενδιάμεσες ημερομηνίες και η τελική ημερομηνία παράδοσης του έργου.
 - Να δοθούν παραδείγματα χαρακτηριστικών εργασιών που έχουν να επιτελέσουν οι μαθητές (π.χ., αν το παραδοτέο είναι μια παρουσίαση, να δοθούν ενδεικτικά παραδείγματα παρουσιάσεων).
- Ως κατηγορία των συνθετικών εργασιών θεωρούνται οι ιστοεξερευνήσεις.

Παιχνίδι Ρόλων (1/2)

- Το παιχνίδι ρόλων αποτελεί μία ιδιαίτερα χρήσιμη τεχνική για τη διδασκαλία επιστημονικών εννοιών, στο πλαίσιο της οποίας μία ομάδα μαθητών αναλαμβάνει την αναπαράσταση μιας λειτουργίας ή ενός γεγονότος. Οι μαθητές καλούνται να υποδυθούν συγκεκριμένους ρόλους που συνδέονται με μια εξεταζόμενη κατάσταση, με στόχο, μέσα από την ενεργητική συμμετοχή τους και τη συνεργατική και βιωματική μάθηση, να κατανοήσουν βαθύτερα τόσο την κατάσταση όσο και τις αντιδράσεις τους απέναντι της.
 - Η χρήση της τεχνικής του παιχνιδιού ρόλων στη διδασκαλία
 - α) ενισχύει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, δίνοντας περισσότερη έμφαση στη διαδικασία παραγωγής της γνώσης παρά στο τελικό αποτέλεσμα,
 - β) ενθαρρύνει τη συνεργασία των μαθητών,
 - γ) παρέχει ένα ασφαλές περιβάλλον που αναπαριστά πραγματικές καταστάσεις όπου οι μαθητές μπορούν να εφαρμόσουν τις θεωρητικές έννοιες που έχουν διδαχτεί
 - δ) επιτρέπει στους μαθητές να αναγνωρίσουν τα κύρια χαρακτηριστικά μιας διαδικασίας και να αντιληφθούν τις διαφορές που παρουσιάζονται στην πραγματοποίηση μιας δραστηριότητας, όταν αλλάζουν τα αρχικά δεδομένα,
 - ε) παρέχει άμεση ανατροφοδότηση στις δυσκολίες και στις παρανοήσεις που αντιμετωπίζουν οι μαθητές,
 - στ) δεν απαιτεί τη χρήση ειδικού εξοπλισμού και
 - ζ) αποτελεί έναν ευχάριστο τρόπο μάθησης.
- του εκπαιδευτικού και των μαθητών, και είναι πιθανό

Παιχνίδι Ρόλων (2/2)

- Όμως, απαιτεί μεγάλο χρόνο προετοιμασίας προκειμένου να οδηγήσει σε θετικά αποτελέσματα, υπάρχει εξάρτηση του αποτελέσματος από την ικανότητα να οδηγήσει σε υπεραπλοποίηση σύνθετων καταστάσεων και να μετατρέψει τη διαδικασία μάθησης σε απλό παιχνίδι, και να παρουσιαστούν προβλήματα συντονισμού της τάξης.

Μελέτη Περίπτωσης

- Μία περίπτωση είναι ένα πραγματικό ή υποθετικό παράδειγμα που αντανακλά μια ευρύτερη κατάσταση (Κόκκος και Λιοναράκης, 1999).
- Οι περιπτώσεις μπορούν να αξιοποιηθούν ως:
 - α) προβλήματα προς επίλυση, όπου οι μαθητές τοποθετούνται σε μια προβληματική κατάσταση και ενθαρρύνονται να την επιλύσουν, αρχικά, αναλύοντας την και, στη συνέχεια, λαμβάνοντας αποφάσεις και προτείνοντας συγκεκριμένες ενέργειες για την επίλυσή της, και
 - β) παραδείγματα αναφοράς, όπου οι μαθητές, βασιζόμενοι στην περίπτωση, καλούνται να επιλύσουν ένα άλλο, παρόμοιο πρόβλημα (Pyatt, 2004).
- Η αξιοποίηση των περιπτώσεων στο πλαίσιο δραστηριοτήτων, τόσο ως προβλημάτων προς επίλυση όσο και ως παραδειγμάτων αναφοράς, παρουσιάζει μία σειρά πλεονεκτημάτων όπως το ότι:
 - α) αποτελούν μαθητοκεντρικές δραστηριότητες που ενεργοποιούν τους μαθητές,
 - β) βοηθούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων και καλλιεργούν την κριτική και αναλυτική σκέψη των μαθητών (Κόκκος και Λιοναράκης, 1999),
 - γ) συμβάλλουν στην εξάσκηση των μαθητών στην αντιμετώπιση σύνθετων και πολυδιάστατων προβλημάτων, όπως τα προβλήματα του πραγματικού και του επαγγελματικού κόσμου (Hernandez-Serrano and Jonassen, 2003), και
 - δ) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη στόχων σε επίπεδο στάσεων (Κόκκος και Λιοναράκης, 1999).

Εννοιολογική Χαρτογράφηση και Εννοιολογικός Χάρτης (1/2)

- Ο εννοιολογικός χάρτης (EX), που αναπτύχθηκε από τον J. Novak (Novak and Gowin, 1984), ο οποίος βασίστηκε στη θεωρία της μάθησης με νόημα του Ausubel (Ausubel, Novak and Hanesian, 1978), της δεκαετίας του '70, αποτελεί μία από τις διδακτικές τεχνικές και στρατηγικές μάθησης που έχει ως σκοπό να ενισχύσει την εποικοδομητική και νοηματική μάθηση.
- Η διαδικασία κατασκευής ενός EX καλείται εννοιολογική χαρτογράφηση (EXΓ). Οι Novak και Gowin (1984) περιγράφουν τη διαδικασία της EXΓ στο πλαίσιο ενός πεδίου γνώσης ως μία δημιουργική δραστηριότητα στο πλαίσιο της οποίας ο μαθητής εμπλέκεται στη διαδικασία οργάνω-σης, αποσαφήνισης και οικοδόμησης των εννοιολογικών του σχημάτων, καθορίζο-ντας τις σημαντικά εμπλεκόμενες έννοιες, τις σχέσεις τους και τη δομή τους, και η διαδικασία κατασκευής ενός EX χαρακτηρίζεται πολλές φορές ως πιο σημαντική από το ίδιο το τελικό προϊόν (Novak and Canas, 2004).

Εννοιολογική Χαρτογράφηση και Εννοιολογικός Χάρτης

Σύμφωνα με τους Jonassen (2000) και Novak και Canas (2006), ο ΕΧ στην εκπαι-δευτική διαδικασία μπορεί να αποτελέσει:

- i. μία διδακτική τεχνική και μία στρατη-γική για το σχεδιασμό και την οργάνωση της διδασκαλίας του γνωστικού αντικει-μένου και της εκπαιδευτικής διαδικασίας (curriculum planning),
- ii. ii) ένα εργαλείο αναπαράστασης και αξιολόγησης του «τι γνωρίζουν» οι μαθητές, τόσο στη φάση της προκαταρκτικής αξιολόγησης για τη διερεύνηση των πρότερων αντιλήψεων των μαθητών όσο και στις φάσεις της διαμορφωτικής και της τελικής αξιολόγησης και
- iii. iii) μία μαθησιακή στρατηγική (learning strategy).

Βιβλιογραφία

- Γρηγοριάδου, Μ., et al (2009), “Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής”, Αθήνα.