

# «Εισαγωγή στη Λογική της Διερευνητικής Διδασκαλίας & Μάθησης στις Θετικές Επιστήμες»

Βασιλική Ζόγκζα  
Μαρίντα Εργαζάκη

Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013  
Πάτρα, 6 Οκτωβρίου 2012



# Το περίγραμμα του σεμιναρίου

- 9.30 - 10.00: Προσέλευση - Εγγραφές
- 10.00 - 11.15: «ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ»
- 11.15 -11.45: Διάλειμμα - Καφές
- 11.45 - 12.45: «ΜΕΡΟΣ Β: ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΤΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ»
- 12.45 - 13.30: «ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΔΗΛΩΣΕΙΣ & ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ »



# Ο κοινός μας ... «κώδικας»



- Τι σημαίνει ... **«ΦΕ»**;;;
  - «Φυσικές Επιστήμες»
    - ✓ Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Γεωλογία
- Τι σημαίνει ... **«ΘΕ»**;;;
  - «Θετικές Επιστήμες»
    - ✓ [Φυσικές Επιστήμες & Μαθηματικά]
- Πώς θα λέμε σύντομα τη ...
  - «**Δ**ιερευνητική **Δ**ιδασκαλία & **Μ**άθηση στις **Θ**ετικές **Ε**πιστήμες»;;;
    - ✓ **«ΔιΔιΜαΘΕ»**
- Πώς θα λέμε σύντομα τη ...
  - «**Δ**ιερευνητική **Δ**ιδασκαλία & **Μ**άθηση στις **Φ**υσικές **Ε**πιστήμες»;;;
    - ✓ **«ΔιΔιΜαΦΕ»**



Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013

# Ο κοινός μας ... «κώδικας»



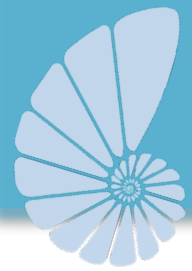
- Και τότε ... πώς θα λέμε σύντομα τη ...
  - «**Δ**ιερευνητική **Δ**ιδασκαλία & **Μ**άθηση στα ... **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**»;



... «**ΔιΔιΜαΜΑ**» (!)

Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013





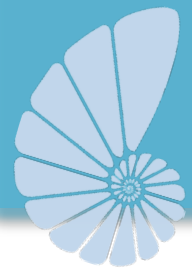
# ΜΕΡΟΣ Α

## «ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ»



Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013





# Τα θέματά μας

- **Η «ΔιΔιΜαΘΕ» γενικά**
  - Τι είναι;
  - Ποιος είναι ο στόχος της;
  - Γιατί σήμερα είναι περισσότερη επίκαιρη από ποτέ;
- **Η «ΔιΔιΜαΦΕ» ειδικότερα**
  - Πού στηρίζεται;
  - Ποιες είναι οι «βασικές αρχές» της;
  - Ποιες γενικές «παιδαγωγικές στρατηγικές» θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμες στην εφαρμογή της;

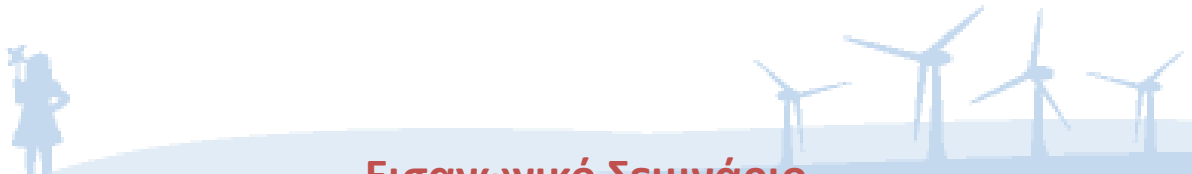


Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013



# Η «ΔιΔιΜαΘΕ» γενικά

- Η «ΔιΔιΜαΘΕ» είναι
  - μία διαφορετική προσέγγιση στην εκπαιδευτική διαδικασία η οποία έχει ως στόχο την «ουσιαστική μάθηση» εκ μέρους των παιδιών
- Με άλλα λόγια ...
  - την πραγματική κατανόηση του φυσικού, βιολογικού ή λογικομαθηματικού κόσμου από τα παιδιά,
  - ... τη δημιουργία συνδέσεων μεταξύ των επιμέρους γνώσεων και την οικοδόμηση επεξηγηματικών μοντέλων για το πώς λειτουργεί ο φυσικός, ο βιολογικός ή ο λογικομαθηματικός κόσμος



Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013





# Η «ΔιΔιΜαΘΕ» γενικά

- Η «ΔιΔιΜαΘΕ» αποτελεί μία μακροπρόθεσμη ... «εκπαιδευτική επένδυση»



- εάν ξεκινήσει σωστά από την προσχολική ηλικία, θα μπορέσει ίσως να βοηθήσει τα παιδιά να αποκτήσουν μία βαθμιαία αυξανόμενη κατανόηση του κόσμου καθώς μεγαλώνουν
- Το κίνητρο για τα παιδιά στο πλαίσιο μιας τέτοιας προσέγγισης
  - δεν είναι η ικανοποίηση που μπορεί να προσφέρει η επιβράβευση από τον εκπαιδευτικό ή το γονιό
- Είναι κυρίως
  - η βαθύτερη ικανοποίηση που μπορεί να προσφέρει η πραγματική κατανόηση μέσα από την ενεργή συμμετοχή

Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013

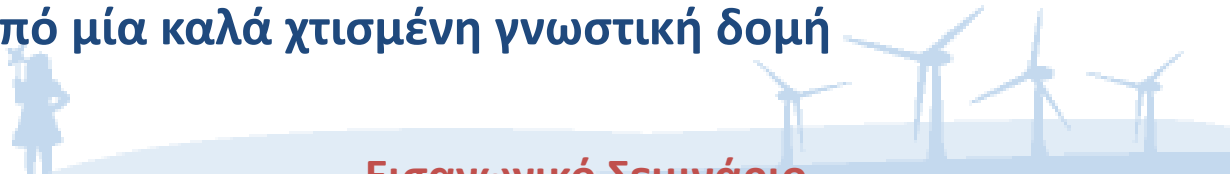






# Η «ΔιΔιΜαΘΕ» γενικά

- Γιατί όμως σήμερα η «ΔιΔιΜαΘΕ»
  - είναι περισσότερο επίκαιρη από ποτέ;
- Οι «ΘΕ» έχουν γίνει κομμάτι της ζωής μας
  - η «επιστημονική καλλιέργεια» είναι απαραίτητη για λήψη αποφάσεων που μας αφορούν τόσο ως άτομα, όσο και ως μέλη της κοινωνίας
- Η μάθηση ως «συσσώρευση πληροφοριών» δεν έχει νόημα ειδικά σε ...
  - μία εποχή που η πρόσβαση στην πληροφορία είναι εύκολη & γρήγορη
- Αυτό που έχει νόημα είναι
  - η ικανότητα κριτικής θεώρησης των διαθέσιμων πληροφοριών μέσα από μία καλά χτισμένη γνωστική δομή



Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013





# Η «ΔιΔιΜαΦΕ» ειδικότερα


- Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον μας στις «ΦΕ»,

- Θα δούμε πρώτα-πρώτα

- ✓ ποιοι είναι οι 3 βασικοί «πυλώνες»

στους οποίους στηρίζεται η «ΔιΔιΜαΦΕ»

ως μία «πολλά υποσχόμενη» εκπαιδευτική προσέγγιση



Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013

## (1) «Πυλώνες»

- Η «ΔιδιΜαΦΕ» στηρίζεται:

- στην κατανόησή μας για τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά οικοδομούν τη γνώση τους για το φυσικό και το βιολογικό κόσμο → ... «εποικοδομισμός»
- στη φύση της επιστημονικής έρευνας στο πεδίο των ΦΕ → ... «επιστημονική μέθοδος»
- στο περιεχόμενο των ΦΕ ως γνωστικό αντικείμενο → ...«προγράμματα σπουδών/ειδικές συνθήκες»

## (1) «Πυλώνες»: εποικοδομισμός

- Σημαντικό μέρος της έρευνας στην περιοχή της ΔΦΕ
  - εντάσσεται στο σύγχρονο ρεύμα του εποικοδομισμού
- Βασικές παραδοχές του εποικοδομισμού είναι ότι ...
  - Η γνώση δεν μεταβιβάζεται, αλλά οικοδομείται ενεργά
  - Η προηγούμενη γνώση επιδρά στη διαδικασία οικοδόμησης της νέας γνώσης
  - Η αρχική κατανόηση των εννοιών είναι μερική και η εξέλιξή της απαιτεί συστηματική προσπάθεια με συγκεκριμένους στόχους



## (1) «Πυλώνες»: εποικοδομισμός

- Όταν τα παιδιά συναντούν κάτι καινούριο,
  - προσπαθούν να το καταλάβουν χρησιμοποιώντας ιδέες που έχουν οικοδομήσει σε προηγούμενες εμπειρίες τους
- Αυτές οι προϋπάρχουσες ιδέες είναι δυνατόν να τροποποιούνται
  - καθώς τα παιδιά προσπαθούν να τις χρησιμοποιήσουν για την εξήγηση των νέων εμπειριών που τους προσφέρονται
- Μήπως λοιπόν είναι σκόπιμο να τους προσφέρονται στην τάξη
  - προσεκτικά σχεδιασμένες ... «εκπαιδευτικές εμπειρίες» ικανές να τους βάζουν σε αυτήν την ενεργή διαδικασία της τροποποίησης;



## (1) «Πυλώνες»: επιστημονική μέθοδος

- Η επιστημονική έρευνα ... συνδυάζει



- την εμπειρία (...συλλογή δεδομένων)

- με τη λογική σκέψη (... διατύπωση & έλεγχος πιθανών εξηγήσεων)

- Ας δούμε «πώς»...



## (1) «Πυλώνες»: επιστημονική μέθοδος

- Ερώτημα τύπου «γιατί...;» (βλ. «αιτιακό ερώτημα»)
- Πιθανές εξηγήσεις (απαντήσεις τύπου «επειδή...») (βλ. «υποθέσεις»)
- Διερεύνηση της ορθότητάς τους (βλ. «έλεγχος «υποθέσεων»»)
  - Σχεδιασμός «εμπειρικού ελέγχου» (πείραμα)
  - Πρόβλεψη των αποτελεσμάτων ΕΑΝ η «υπόθεση» είναι σωστή
  - Διεξαγωγή του πειράματος
  - Σύγκριση των «παρατηρούμενων» αποτελεσμάτων με τα «προβλεπόμενα»
  - Συμπέρασμα σε σχέση με την ορθότητα της «υπόθεσης»

## (1) «Πυλώνες»: επιστημονική μέθοδος

- Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη τα παραπάνω, μπορεί κανείς να καταλήξει σε
  - ένα «πλαίσιο - οδηγό» για την εφαρμογή της «ΔιΔιΜαΦΕ»...
- ... με τα «στάδια» ή τις «φάσεις» του πλαισίου αυτού να αντιμετωπίζονται
  - ως άξονες οργάνωσης της διερευνητικής δουλειάς των παιδιών





# Συζήτηση

## ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

Τι μπορώ να δοκιμάσω; Τι αναρωτιέμαι; Τι γνωρίζω ήδη; Τι είναι ενδιαφέρον;

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ

### Σχεδιασμός

Ποιο είναι το ερώτημα ή το πρόβλημά μου;  
Τι θέλω να μάθω; Πώς μπορώ να το βρω;

### Διατύπωση νέων ερωτημάτων

Ποια ερωτήματα μένουν να απαντήσω; Ποια νέα ερωτήματα έχω; Πώς μπορώ να βρω τις απαντήσεις;

### Διαδικασία ελέγχου

Τι παρατηρώ; Χρησιμοποιώ τα σωστά εργαλεία; Ποιες λεπτομέρειες είναι σημαντικές και πρέπει να καταγράψω;

### Διατύπωση πρώτων συμπερασμάτων

Τι μπορώ να ισχυριστώ; Τι ενδείξεις έχω; Τι άλλο χρειάζεται να γνωρίζω;

### Οργάνωση και ανάλυση αποτελεσμάτων

Πώς πρέπει να οργανώσω τα αποτελέσματα; Τι πρότυπα παρατηρώ; Πώς μπορούν να σχετίζονται; Τι μπορεί να σημαίνει αυτό;

## ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΕΛΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Ποια συμπεράσματα βγαίνουν από όλους τους εμπειρικούς ελέγχους που κάναμε;  
Ποια δεδομένα έχουμε για να υποστηρίξουμε τις ιδέες μας;

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ

Ποια αποτελέσματα θέλω να παρουσιάσω;  
Πώς θα τα παρουσιάσω; Τι είναι σημαντικό και πρέπει να συμπεριλάβω;

# Καταγραφή

Αναγνώριση απόψεων

Αναστοχασμός / Κριτική θεώρηση

Επιχειρηματολογία

Συνεργασία



## (1) «Πυλώνες»: επιστημονική μέθοδος/εποικοδομισμός



- Στην πραγματικότητα αυτό παραπέμπει στην «ενεργή μέθοδο» του Piaget που στηρίζεται στο εποικοδομιστικό κομμάτι της θεωρίας του
- Εν δυνάμει αποτελεσματικές θεωρούνται «εκπαιδευτικές εμπειρίες» οι οποίες περιλαμβάνουν
  - αλληλεπίδραση των παιδιών με κατάλληλα υλικά και μάλιστα ...
    - ✓ ... στο πλαίσιο «εμπειρικού ελέγχου» συγκεκριμένων «υποθέσεων»
      - ... δηλ. πιθανών απαντήσεων σε ένα «αιτιακό» ερώτημα,
        - οι οποίες έχουν διατυπωθεί από τα ίδια με βάση τις δικές τους ιδέες
    - ✓ ... ή έστω και στο πλαίσιο «εμπειρικού ελέγχου» συγκεκριμένων πιθανών απαντήσεών τους σε «μη αιτιακά» ερωτήματα

Εισαγωγικό Σεμινάριο

Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013



## (1) «Πυλώνες»: επιστημονική μέθοδος/εποικοδομισμός

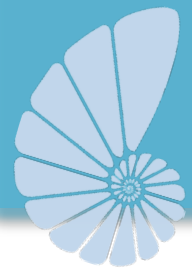
- Είναι λοιπόν σκόπιμο τα ίδια τα παιδιά...
  - να διατυπώνουν ερωτήματα ή να συμβάλλουν στη διατύπωσή τους
  - να διατυπώνουν πιθανές απαντήσεις
  - να τις ελέγχουν εμπειρικά
    - ✓ εμπλεκόμενα ενεργά τόσο στο σχεδιασμό όσο και στη διεξαγωγή «πειραμάτων» ή «παρατηρήσεων»
  - να καταλήγουν σε συμπεράσματα
    - ✓ και συγκρίνοντάς τα με τις αρχικές τους εκτιμήσεις να αναγνωρίζουν ότι αυτές ήταν προβληματικές

## (1) «Πυλώνες»: προγράμματα σπουδών / ειδικές συνθήκες

- Ποιο θα πρέπει να είναι το περιεχόμενο της διδασκαλίας των ΦΕ στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης;
- Πότε πρέπει να διδαχθεί μια συγκεκριμένη έννοια π.χ. φυσικής ή βιολογίας, και ποιο επίπεδο κατανόησής της περιμένουμε από τους μαθητές;
- Οι κατευθύνσεις για τέτοια ερωτήματα
  - δίνονται ασφαλώς στα προγράμματα σπουδών
- Όμως οι εκάστοτε απαντήσεις επηρεάζονται σημαντικά
  - από το συγκεκριμένο πλαίσιο στο οποίο πρόκειται να γίνουν πράξη
- Με άλλα λόγια, από
  - τις ειδικές συνθήκες και τα ενδιαφέροντα εκπαιδευτικών - μαθητών

## (1) «Πυλώνες»: προγράμματα σπουδών /ειδικές συνθήκες

- Για παράδειγμα, η έννοια του «οικοσυστήματος» είναι σημαντική για όλους τους μαθητές ανεξάρτητα από τη χώρα ή την περιοχή στην οποία ζουν
- Όμως, οι τύποι των οικοσυστημάτων που θα χρησιμοποιηθούν στην πορεία οικοδόμησης της έννοιας εξαρτώνται σημαντικά από τις τοπικές συνθήκες
- Είναι λογικό μαθητές που ζουν κοντά σε θάλασσα
  - να προσεγγίσουν την έννοια μελετώντας το θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής τους
- ... ενώ μαθητές που ζουν σε μία μεγάλη πόλη με πάρκα
  - να το κάνουν μελετώντας το χερσαίο οικοσύστημα ενός από αυτά



**ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ  
«ΔιΔιΜαΦΕ»**



**Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013**



## (2) «Βασικές αρχές»

- Η άμεση εμπειρία είναι
  - «στοιχείο-κλειδί» για τη μάθηση των ΦΕ
- Οι μαθητές πρέπει
  - να κατανοούν ουσιαστικά το ερώτημα ή το πρόβλημα που διερευνούν
- Η «διερεύνηση» απαιτεί
  - ανάπτυξη δεξιοτήτων μεταξύ των οποίων η παρατήρηση
- Η μάθηση των ΦΕ
  - δεν έχει να κάνει μόνο με την άμεση εμπειρία, αλλά και με
  - ανάπτυξη συλλογισμών, συνεργασία, συζήτηση, παρουσίαση συμπερασμάτων
- Η χρήση δευτερογενών πηγών
  - συμπληρώνει την άμεση εμπειρία

## (2) «Βασικές αρχές»: άμεση εμπειρία

- Οι «αυθόρμητες ιδέες» με τις οποίες τα παιδιά έρχονται στην τάξη
  - μπορεί να μην είναι ενδεχομένως επιστημονικά ακριβείς,
  - αλλά είναι λειτουργικές για τα ίδια
  - και εξαιρετικά ανθεκτικές στην τυπική διδασκαλία
- Τα λόγια του εκπαιδευτικού από μόνα τους
  - δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να αλλάξουν αυτές τις ιδέες
- Αντίθετα, θα πρέπει οι ίδιοι οι μαθητές
  - να έρχονται αντιμέτωποι με την ανεπάρκεια των αρχικών τους ιδεών στο πλαίσιο νέων εκπαιδευτικών εμπειριών



## (2) «Βασικές αρχές»: άμεση εμπειρία

- Είναι απαραίτητο τα ίδια τα παιδιά...
  - να διατυπώνουν ερωτήματα ή να συμβάλλουν στη διατύπωσή τους
  - να διατυπώνουν πιθανές απαντήσεις μέσα από την αρχική τους θεώρηση
  - να τις ελέγχουν εμπειρικά (πείραμα, παρατήρηση)
  - να καταλήγουν σε συμπεράσματα και να οδηγούνται ενδεχομένως στη διαπίστωση ότι η αρχική τους θεώρηση για το υπό εξέταση θέμα ήταν προβληματική
- Κάτι τέτοιο μπορεί να επιχειρηθεί μέσα από
  - καλοσχεδιασμένες εκπαιδευτικές εμπειρίες στο πλαίσιο ...
    - ✓ μιας βόλτας έξω από την τάξη, ή
    - ✓ μιας σειράς «διερευνήσεων» με συνηθισμένα υλικά μέσα σε αυτήν

## (2) «Βασικές αρχές»: κατανόηση ερωτήματος/προβλήματος

- Η ενεργή συμμετοχή των παιδιών σε ένα μάθημα διερευνητικού χαρακτήρα, προϋποθέτει
  - να κατανοούν πλήρως το ερώτημα ή το πρόβλημα που μελετούν, και
  - να βρίσκουν νόημα στη μελέτη του
- Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι
  - να έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν τα ίδια στη διατύπωση του ερωτήματος ή τον ορισμό του προβλήματος
- Ένας άλλος τρόπος είναι να έχουν στη διάθεσή τους αρκετό χρόνο για
  - να εξοικειωθούν με το θέμα
  - να διατυπώσουν πιθανές απορίες
  - να συζητήσουν τι πρόκειται να διερευνηθεί και με ποιο τρόπο

## (2) «Βασικές αρχές»: ανάπτυξη δεξιοτήτων / παρατήρηση

- Οι μαθητές παρατηρούν πολλά πράγματα & αδιαφορούν για πολλά άλλα
- Όταν όμως προκειμένου να κατανοήσουν ένα φαινόμενο,
  - έχουν να δώσουν απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερωτήματα, τότε ...
  - είναι σημαντικό να παρατηρούν προσεκτικά συγκεκριμένα πράγματα
- Αν δεν το καταφέρνουν αυτό,
  - τότε οι παρατηρήσεις τους μπορεί τελικά να μην σχετίζονται με τα ερωτήματα που έχουν τεθεί
- Ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού εδώ;

## (2) «Βασικές αρχές»: ανάπτυξη δεξιοτήτων / παρατήρηση

- Εάν απλά λέει στα παιδιά να παρατηρήσουν κάτι προσεκτικά ...
  - ... τότε πώς ξέρουν τι πρέπει να ψάξουν;;;
- Είναι το ίδιο να πεις σε κάποιον
  - «παρατήρησε δύο λουλούδια» ... και ....
    - «παρατήρησε δύο λουλούδια και σημείωσε τις ομοιότητες και τις διαφορές τους»;;;
- Για να αναπτύξουν οι μαθητές τις δεξιότητες που απαιτούνται για την επιστημονική διερεύνηση και να μάθουν να τις χρησιμοποιούν αυθόρμητα,
  - χρειάζονται καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό, και
  - συστηματική εξάσκηση με τη βοήθειά του

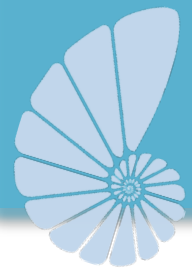
# Η «ΔιΔιΜαΦΕ» ειδικότερα

## (2) «Βασικές αρχές»: ευκαιρίες σκέψη, συνεργασία, συζήτηση, παρουσίαση

- Είναι λάθος να θεωρεί κανείς τη «ΔιΔιΜαΦΕ»
  - απλά και μόνο ως μία «hands-on» προσέγγιση
- Για να οδηγήσει η άμεση εμπειρία σε κατανόηση, πρέπει τα παιδιά
  - όχι μόνο να χειρίζονται υλικά στο πλαίσιο εμπειρικών ελέγχων, αλλά και..
    - ✓ ... να σκέφτονται σε σχέση με την πορεία που ακολουθούν
    - ✓ ... να συνεργάζονται και να αναλαμβάνουν κομμάτια της δουλειάς
    - ✓ ... να συζητούν με τους συμμαθητές τους και τον εκπαιδευτικό
    - ✓ ... να παρουσιάζουν (γραπτά) τη δουλειά τους

## (2) «Βασικές αρχές»: χρήση δευτερογενών πηγών

- Είναι επίσης λάθος να θεωρεί κανείς τη «ΔιΔιΜαΦΕ»
  - ως μία «hands-on» προσέγγιση η οποία ...
  - αποκλείει τη χρήση άλλων πηγών γνώσης εκτός από την άμεση εμπειρία
- Τα παιδιά
  - δεν μπορούν να ξανά-ανακαλύψουν μέσα από την επιστημονική διερεύνηση στην τάξη τους όλα όσα χρειάζεται να μάθουν
- Χρειάζεται να ανατρέξουν και σε άλλες πηγές όπως π.χ. ...
  - βιβλία, διαδίκτυο, «ειδικοί»
- Οι πηγές αυτές
  - χρησιμοποιούνται διαφορετικά σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία
  - δεν υποκαθιστούν τη «διερεύνηση», αλλά ενσωματώνονται σε αυτή



**ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ  
ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ  
«ΔιΔιΜαΦΕ»**



**Εισαγωγικό Σεμινάριο  
Τοπικού Δικτύου Νηπιαγωγών 2012-2013**



## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»

- Οι γενικές παιδαγωγικές στρατηγικές αφορούν
  - ✓ Στην οργάνωση της τάξης (χώρος & κουλτούρα)
  - ✓ Στη διατύπωση των ερωτήσεων προς τους μαθητές
  - ✓ Στη διαχείριση των αρχικών τους ιδεών
  - ✓ Στη διεξαγωγή συζητήσεων
  - ✓ Στην καταγραφή της δουλειάς των μαθητών



## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: οργάνωση τάξης

- «Χώρος & Υλικά»
- Η συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες που απαιτούν την αλληλεπίδρασή τους τόσο με διάφορα υλικά όσο και με τους συμμαθητές τους, προϋποθέτει κατάλληλη διαμόρφωση της αίθουσας
- Πολλές φορές χρειάζεται ...
  - να μετακινούνται θρανία και καρέκλες
  - να χρησιμοποιούνται δίσκοι ή κουτιά για τη φύλαξη των χρησιμοποιούμενων υλικών (π.χ. υλικά πειράματος),
  - να εξασφαλίζεται χώρος για την έκθεση ή τη φύλαξη ενδιάμεσων προϊόντων της δουλειάς των παιδιών (π.χ. αφίσες, κατασκευές)

## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: οργάνωση τάξης

- «Κλίμα»
- Επίσης, το κλίμα στην τάξη θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα φιλικό
- Όλα τα παιδιά θα πρέπει να αισθάνονται άνετα και ..
- ... να έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε κάθε στάδιο της διερεύνησης
  - στην πρακτική δουλειά
  - την ανάπτυξη συλλογισμών με βάση τα εμπειρικά αποτελέσματα
  - τη συζήτηση
  - την παρουσίαση των συμπερασμάτων



## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: οργάνωση τάξης

- Τι μπορεί να κάνει ο εκπαιδευτικός για να εξασφαλίσει αυτό το κλίμα;;;
- Να ενθαρρύνει τα παιδιά
  - τονίζοντας πόσο σημαντικό είναι να μοιράζονται τις ιδέες τους
  - διατυπώνοντας τις ερωτήσεις του με τρόπο που να καθιστά σαφές στα παιδιά ότι το αναμενόμενο οι δικές τους ιδέες και όχι η σωστή απάντηση
- Να τα εκπαιδεύει στη δημιουργική αλληλεπίδραση
  - δίνοντας έμφαση τους κανόνες της καλής συνεργασίας
  - χρησιμοποιώντας «καταμερισμό εργασίας» & «ανάθεση ρόλων»
- Να είναι προσεκτικός στη σύνθεση των ομάδων εργασίας
  - μικρές ομάδες με ξεκάθαρους στόχους δουλεύουν καλύτερα

## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: διατύπωση ερωτήσεων

- Οι ερωτήσεις που θέτει ο εκπαιδευτικός έχουν ιδιαίτερη σημασία, είτε
  - αυτές αφορούν στην τάξη, είτε σε μία ομάδα, είτε σε κάποιο μαθητή
- Μια καλή ερώτηση
  - μπορεί να δώσει σημαντική ώθηση στη δουλειά των μαθητών
- Μπορεί να είναι το πρώτο βήμα προς την απάντηση
  - «αφού προκαλεί το ενδιαφέρον, καλεί τα παιδιά για μία πιο προσεκτική ματιά, για ένα νέο πείραμα, για μια καινούρια άσκηση» (Harlen, 2001)
- Τέτοιες ερωτήσεις λέγονται «παραγωγικές»,
  - γιατί κάνουν τη δραστηριότητα των μαθητών παραγωγική» (Harlen, 2001)

## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: διατύπωση ερωτήσεων

- Τι μπορεί να κάνει ο εκπαιδευτικός;;;
- Να έχει κατά νου ότι
  - πιο ανοικτές ερωτήσεις μπορεί να είναι πιο «παραγωγικές»
    - ✓ «ποια μέρη ενός φυτού αναπτύσσονται με την πάροδο του χρόνου;»
    - ✓ «πώς νομίζετε ότι θα μπορούσαμε να περιγράψουμε τον ΚΖΦ;»
- Να αναπτύξει την ικανότητά του για παραγωγικές ερωτήσεις
  - μέσα από τη συζήτηση / συνεργασία με άλλους συναδέλφους, και
  - μέσα από την εξάσκηση
- Συγκεκριμένα,
  - να εξετάζει τις ερωτήσεις που υπάρχουν στα σχολικά βιβλία,
  - να προσπαθεί να τις απαντήσει και να αναρωτιέται εάν έχουν νόημα ή όχι και εάν μπορούν να γίνουν αφορμή για τη διεξαγωγή ενός πειράματος

## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: διαχείριση αρχικών ιδεών

- Προφανώς, οι εκπαιδευτικοί
  - πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη αυτές τις ιδέες, και
  - να διαμορφώνουν ανάλογα τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες,
  - ώστε να προσφέρουν στα παιδιά τις προκλήσεις που θα τα οδηγήσουν σε νέες, πιο ολοκληρωμένες εξηγήσεις για το υπό μελέτη φαινόμενο
- Τι μπορούν να κάνουν;
  - να ανατρέξουν στη βιβλιογραφία από την ερευνητική περιοχή της ΔΦΕ
  - να ανιχνεύσουν οι ίδιοι τις ιδέες των δικών τους μαθητών έχοντας πριν καταφέρει να τους κάνουν να νιώθουν άνετοι στην έκφρασή τους
- Πρέπει δε να μην ξεχνούν ότι
  - οι ιδέες αυτές δεν αποσταθεροποιούνται καθόλου εύκολα
  - χρειάζεται πολλή δουλειά ακόμη και στο ευνοϊκό πλαίσιο της «ΔιΔιΜαΦΕ»

## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: διεξαγωγή συζητήσεων

- Οι μαθητές χρειάζεται να συζητούν πολύ συχνά κατά τη διερευνητική τους δουλειά ... σε δυάδες, σε μικρές ομάδες ή σε επίπεδο τάξης
- Καλό είναι ο εκπαιδευτικός...
  - να εξασφαλίζει την οπτική επαφή των παιδιών
  - να δίνει χρόνο στα παιδιά να σκεφτούν και να νιώσουν έτοιμα για συμμετοχή και να μη βιάζεται να προχωρήσει όταν υπάρχει παύση
  - να ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση μεταξύ των ίδιων των παιδιών με προτροπές του τύπου «πρέπει να απαντήσεις στον x και όχι σε μένα»
  - να μη δίνει έτοιμες απαντήσεις
  - να μη νιώθει άσχημα να δηλώνει ευθέως ότι δεν έχει όλες τις απαντήσεις

## (3) «Παιδαγωγικές στρατηγικές»: καταγραφή της δουλειάς

- Η καταγραφή της δουλειάς μπορεί να είναι ατομική, ομαδική ή και σε επίπεδο τάξης
- Μία ιδέα ατομικής καταγραφής είναι το «τετράδιο των ΦΕ» στο οποίο οι μαθητές μπορούν να κρατούν ελεύθερα τις δικές τους σημειώσεις (κείμενα, σχέδια) και να τις χρησιμοποιούν για επανεξέταση της δουλειάς τους
- Μία ιδέα ομαδικής καταγραφής είναι η δημιουργία μιας αφίσας ή μιας κατασκευής και η παρουσίασή της στους συμμαθητές άλλων ομάδων
- Μία ιδέα καταγραφής σε επίπεδο τάξης είναι ... «η γνώση της τάξης»
  - ένα «κείμενο - σύνοψη» ή μία σειρά από σχέδια που θα αποτελούν το τελικό επίσημο προϊόν της διερευνητικής δουλειάς των παιδιών της τάξης





- Ειδικά σε σχέση με το σχεδιασμό εμπειρικού ελέγχου
  - Πείραμα: έλεγχος μεταβλητών // αξιοπιστία
  - Παρατήρηση: χαρακτηριστικά βιότοπου σαλιγκαριών με βάση παρατηρήσεις σαλιγκαριών γύρω από το σχολείο
    - ✓ Ερωτήσεις: τι πληροφορίες πρέπει να συγκεντρωθούν; Από πού; Πώς; Πώς θα καταγραφούν;