



Άτυπες πηγές μάθησης

Μέρος 2^ο: Μελέτη και
αξιοποίησή τους από την τυπική
εκπαίδευση

Κ. Χαλκιά
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους (μη τυπικές πηγές όπου παρουσιάζονται διάφορα εκθέματα)

Το *είδος των πηγών*

- τα *μουσεία φ.ε.*, φυσικής ιστορίας και οικολογίας, τα *κέντρα επιστήμης* (π.χ. το τεχνολογικό μουσείο Θεσσαλονίκης, το μουσείο Γουλανδρή φυσικής ιστορίας, το Κέντρο Γαία, διάφορα μουσεία μεταλλευμάτων σε όλη την Ελλάδα, κ.λπ.)·
- τα *ενυδρεία*, οι *ζωολογικοί και βοτανικοί κήποι*, τα *εθνικά και θαλάσσια πάρκα*·
- τα *πλανητάρια*, οι *κινηματογράφοι* (όταν προβάλλουν επιστημονικά ντοκιμαντέρ), και τα *θέατρα* (όταν ανεβάζουν παραστάσεις σχετικές με τη φύση ή την ιστορία της επιστήμης).

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Τα **βασικά χαρακτηριστικά** τους

α. έχουν **υψηλό κύρος**.

β. έχουν δικό τους **χώρο**.

γ. διεκδικούν μια **μόνιμη** – έστω και περιστασιακή – **σχέση** με την εκπαίδευση.

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Το *είδος των εκθεμάτων* τους

- συνθέσεις εικόνων από τον φυσικό κόσμο (π.χ. μουσεία φυσικής ιστορίας),
- αναπαραστάσεις της ιστορίας του Κόσμου όπως την αποτυπώνει η επιστήμη (π.χ. πλανητάριο),
- ανάπτυξη δραστηριοτήτων για τη διερεύνηση επιστημονικών αρχών και τεχνολογικών εφαρμογών (π.χ. μουσεία επιστήμης).

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Το *είδος των εκθεμάτων* τους

Δημιουργούνται *εικονικά περιβάλλοντα* (π.χ. πλανητάρια), ή αξιοποιούνται *φυσικά περιβάλλοντα* (π.χ. θαλάσσια πάρκα) για την αναπαράσταση στιγμιότυπων από τον φυσικό κόσμο, την απεικόνιση της εξέλιξης του φυσικού κόσμου σε βάθος χρόνου (δισεκατομμύρια, εκατομμύρια, ή χιλιάδες χρόνια πριν), ή για την ανεμπόδιστη εξέλιξη ενός οικοσυστήματος, κ.λπ.).

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Ο **πληθυσμός- στόχος** τους

- Ο σχολικός πληθυσμός (μαθητές και εκπαιδευτικοί)
- Ενήλικες (συνήθως συνοδοί παιδιών)

Ο **εκπαιδευτικός στόχος** τους

Η ανάπτυξη **εκπαιδευτικών προγραμμάτων** για θέματα επιστήμης. Η βασική τους λειτουργία είναι εκπαιδευτική (η δημόσια κατανόηση της επιστήμης με έναν ευφάνταστο και διασκεδαστικό τρόπο), και απώτερος σκοπός τους είναι η παρέμβαση στην εκπαίδευση, στον γνωστικό τομέα στον οποίο αναφέρονται.

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Τα **δυνατά σημεία** τους

α. Η αξιοποίηση **εναλλακτικών τρόπων εκπαίδευσης** στις φ.ε. (συμπληρωματική εκπαίδευση, έμμεσες εμπειρίες σε καινούργιους τομείς).

β. Μάθηση σε **ενδιαφέρον και ευχάριστο περιβάλλον** (μη υποχρεωτική συμμετοχή, ενδιαφέρουσες και διασκεδαστικές δραστηριότητες, προσεγγμένοι και επιβλητικοί χώροι)

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Τα **αδύνατα σημεία** τους

α. Η **συμμετοχή των μαθητών** (συνήθως παθητική κατανάλωση εκθεμάτων ή μηχανική εμπλοκή μαθητών).

β. Ο **εκπαιδευτικός σχεδιασμός** αποτυπώνεται στον τρόπο:

- επιλογής, σχεδιασμού και κατασκευής των ειδικών **εκθεμάτων**,
- με τον οποίο **σκηνοθετείται ο περιβάλλον χώρος** (π.χ. μουσεία φυσικής ιστορίας), ή στις παραστάσεις που προβάλλονται (ταινίες, κινούμενα σχέδια, εικονικά περιβάλλοντα)
- οργάνωσης των **εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων** τις οποίες καλούνται να υλοποιήσουν οι μαθητές.

γ. Η **ανταπόκριση των εκπαιδευτικών** (συνήθως περιορισμένη και παθητική συμμετοχή)

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Η **αξιοποίησή** τους από την τυπική εκπαίδευση

α. **Πριν από την επίσκεψη**

Οι εκπαιδευτικοί

- επισκέπτονται τις σχετικές εγκαταστάσεις και ενημερώνονται προσεκτικά για το **περιεχόμενο** και το **είδος** των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ή άλλου εκπαιδευτικού υλικού προσφέρεται εκεί.

Εφόσον το πρόγραμμα είναι κατάλληλο για το **ηλικιακό επίπεδο** των μαθητών τους και εξυπηρετεί τους **στόχους του Α.Π.**,

- προετοιμάζουν την επίσκεψη (διερεύνηση ιδεών μαθητών, **επιλογή διαδρομών, εστίαση σε εκθέματα-κλειδιά, σχεδιασμός φύλλων εργασίας, κ.λπ.**).

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Η **αξιοποίησή** τους από την τυπική εκπαίδευση

β. **Κατά την επίσκεψη**

Τα **φύλλα εργασίας** λειτουργούν ως:

- **πλοηγός** των μαθητών στις **διαδρομές** του νέου χώρου.
- **οδηγός τους**, προκειμένου να εστιάσουν σε συγκεκριμένα **εκθέματα** και στοιχεία (έννοιες, πληροφορίες) του προγράμματος.
- **εργαλείο** που τους ενθαρρύνει να υλοποιούν **δραστηριότητες** εργαζόμενοι σε μικρές ομάδες. (απαντήσεις σε μια σειρά ανοιχτών ερωτημάτων, καταγραφή παρατηρήσεων με τη λήψη ψηφιακών φωτογραφιών, ή ηχογραφήσεων σύντομων συνεντεύξεων με άλλους επισκέπτες).

Σχολικές επισκέψεις σε οργανωμένους χώρους

Η **αξιοποίησή** τους από την τυπική εκπαίδευση

γ. **Μετά την επίσκεψη**

Οι δραστηριότητες μετά την επίσκεψη αφορούν:

- **συζητήσεις** για τις απαντήσεις που έδωσαν στα φύλλα εργασίας τους οι διάφορες ομάδες,
- την **ανάδειξη** των **εκθεμάτων** που κρίθηκαν περισσότερο ενδιαφέροντα,
- την περαιτέρω **επεξεργασία των φωτογραφιών** και των **συνεντεύξεων** που καταγράφηκαν από τις ομάδες των μαθητών,
- την **αξιολόγηση** των εμπειριών που αποκόμισαν από την επίσκεψη, κ.λπ.

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Το **είδος των πηγών**

- **άρθρα** (ή αποκόμματα άρθρων και εικόνες) για την επιστήμη από τον ημερήσιο και τον περιοδικό Τύπο.
- αποσπάσματα **εξωσχολικών βιβλίων εκλαΐκευσης** της επιστήμης.
- **ντοκιμαντέρ** (ή αποσπάσματα από ντοκιμαντέρ) για την επιστήμη, από την τηλεόραση, ή από DVD και VCD .
- **μουσειοσκευές** (βαλιτσάκια με εκπαιδευτικό υλικό, διαμορφωμένο σύμφωνα με τους στόχους και τα εκθέματα των μουσείων) που παρέχουν στους εκπαιδευτικούς τα μουσεία επιστήμης.
- επιλεγμένες **ιστοσελίδες** και εκπαιδευτικό λογισμικό από το Διαδίκτυο, καθώς και βιντεοπαιχνίδια που αναφέρονται σε επιστημονικά θέματα (συχνά για εκπαιδευτική χρήση).

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Τα **βασικά χαρακτηριστικά** τους

- α. συνιστούν την κύρια πηγή **αυτοεπιμόρφωσης** των εκπαιδευτικών·
- β. αποτελούν προϊόντα **αξιολόγησης** των εκπαιδευτικών για χρήση τους στη σχολική αίθουσα, σύμφωνα με τις διδακτικές προτεραιότητές τους·
- γ. διαθέτουν **εκπαιδευτικό κύρος** (ως προς την εγκυρότητα της γνώσης που παρέχουν), καθώς αποτελούν προϊόντα αξιολόγησης και επιλογής των εκπαιδευτικών·
- δ. στηρίζουν (συμπληρωματικά) το **αναλυτικό πρόγραμμα** του μαθήματος των φ.ε·

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Τα **βασικά χαρακτηριστικά** τους

ε. **επικαιροποιούν** το περιεχόμενο του μαθήματος των φ.ε.·

στ. αποτελούν προϊόντα **μετασχηματισμού της δημόσιας γνώσης σε σχολική γνώση**, σύμφωνα με τις νοητικές δυνατότητες των μαθητών και τις γνωστικές και συναισθηματικές ανάγκες τους·

ζ. προσφέρουν ευκαιρίες στους μαθητές να συμμετάσχουν στον **κοινωνικό διάλογο περί επιστήμης**·

η. κινητοποιούν τους μαθητές (συνδυάζουν διάφορες πηγές με διαφορετικά είδη «κειμένων»), επαυξάνοντας την ικανότητα τους να κατανοούν τις επιστημονικές έννοιες.

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Ο **πληθυσμός-στόχος** τους: Οι μαθητές

Ο **εκπαιδευτικός στόχος** τους

Η στήριξη, ο εμπλουτισμός και η επικαιροποίηση του αναλυτικού προγράμματος των φ.ε. ως προς θέματα επιστήμης που αποτελούν **σημεία «αιχμής» στον κοινωνικό διάλογο για την επιστήμη** (π.χ. εκλαϊκευμένα άρθρα στον Τύπο, ντοκιμαντέρ και εκπομπές στην τηλεόραση για τη νέα γρίπη, την κλωνοποίηση, την εξερεύνηση του Διαστήματος, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, κ.λπ.).

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Τα **δυνατά σημεία** τους

- α. το πλούσιο υλικό (καλά γραφιστικά και εντυπωσιακές εικόνες), συνδυασμός πολλαπλών τρόπων πραγμάτευσης ενός φαινομένου, παρέχει έντονες –έστω και **δευτερογενείς- εμπειρίες** για φαινόμενα του φυσικού κόσμου
- β. χρήση ελκυστικής **βιωματικής-«ποιοτικής» γλώσσας**, με πολλές μεταφορές και αναλογίες
- γ. ο **αφηγηματικός** χαρακτήρας των «ιστοριών» επιστήμης και τα σχετικά «εργαλεία» που χρησιμοποιούνται (**μεταφορές, αναλογίες, μοντέλα**, κ.λπ.) συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον των μαθητών και διευκολύνουν την κατανόηση των επιστημονικών εννοιών.

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Τα **δυνατά σημεία** τους

δ. οι εκπαιδευτικοί γίνονται (π.χ. φύλλα εργασίας με την αξιοποίηση των άτυπων πηγών) **δημιουργοί του δικού τους εκπαιδευτικού υλικού**.

ε. οι μαθητές αναζητούν απαντήσεις σε επιστημονικά ερωτήματα μέσα από **«πρωτότυπες» και αποκλίνουσες πηγές** (τις οποίες καλούνται να «διαβάσουν» και να αποκωδικοποιήσουν), αναπτύσσοντας έτσι την **κριτική τους ικανότητα**.

στ. οι εκπαιδευτικοί μοιράζουν στους μαθητές αποκόμματα άρθρων από διάφορες πηγές, ή τους καλούν να επισκεφθούν συγκεκριμένους δικτυακούς τόπους, για να εντοπίσουν **επιχειρήματα και αντεπιχειρήματα** σχετικά με κάποιο **αμφιλεγόμενο επιστημονικό ζήτημα** (π.χ. γενετικά τροποποιημένα προϊόντα).

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Τα **αδύνατα σημεία** τους

- α. το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι **συγκεντρωτικό** και **καχύποπτο** σε οτιδήποτε δεν ελέγχεται και δεν κατευθύνεται από κεντρικά όργανα. [Εκπαιδευτικοί αδρανείς και απρόθυμοι να σχεδιάσουν και να αξιοποιήσουν καινοτόμο υλικό].
- β. το **φορτωμένο αναλυτικό πρόγραμμα** στα μαθήματα των φ.ε. και η «θρησκευτική προσήλωση» του εκπαιδευτικού συστήματος στο **ένα και μοναδικό εγκεκριμένο σχολικό εγχειρίδιο** αποτρέπουν τη δυνατότητα σχεδιασμού και χρήσης εκπαιδευτικού υλικού από άλλες, πιο ελεύθερες – και μη ελεγχόμενες–, πηγές γνώσης.
- γ. το υλικό (από τις άτυπες πηγές), όταν χρησιμοποιείται στις σχολικές αίθουσες, συνήθως παρατίθεται, ή διανέμεται, στους μαθητές **όπως ακριβώς εντοπίζεται στις πρωταρχικές πηγές** (χωρίς τον απαραίτητο μετασχηματισμό του), με αποτέλεσμα οι μαθητές συχνά να δυσκολεύονται να διαχειριστούν το περιεχόμενό του.

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Τα **αδύνατα σημεία** τους

δ. η **έλλειψη επιμόρφωσης** των εκπαιδευτικών στην αξιολόγηση αυτών των πηγών, στην επιλογή υλικού από αυτές και στο μετασχηματισμό του σε εκπαιδευτικό υλικό κατάλληλο για τους μαθητές τους οδηγεί σε **ευκαιριακή και επιφανειακή** χρήση τους.

ε. η **έλλειψη υποδομής και στήριξης** των εκπαιδευτικών στη χρήση αυτών των πηγών σε κανονική βάση (δυσκολίες όσον αφορά την παραγωγή πολλών φωτοτυπιών, την προβολή επιστημονικών ντοκιμαντέρ στο πλαίσιο της τάξης, την αγορά εξωσχολικών βιβλίων εκλαϊκευμένης επιστήμης, τη χρήση των υπολογιστών για πλοηγήσεις στο Διαδίκτυο στο πλαίσιο του καθημερινού μαθήματος, κ.λπ.) έχει ως αποτέλεσμα την **ελλιπή χρήση** τους.

στ. ο **όγκος** της διαθέσιμης πληροφορίας αποθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς να τη χρησιμοποιήσουν για την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, από φόβο χρήσης μη αξιόπιστων δεδομένων (λόγω έλλειψης επαρκούς γνώσης για την αναγνώρισή τους).

Η δημιουργία **εκπαιδευτικού υλικού** για χρήση στη διδακτική πράξη

Η **αξιοποίησή** τους από την τυπική εκπαίδευση

Οι άτυπες πηγές γνώσης θα αξιοποιηθούν όταν οι εκπαιδευτικοί διαμορφώνουν το **εκπαιδευτικό τους υλικό** ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών τους και τις απαιτήσεις της κοινωνίας. Αυτό θα βοηθούσε σημαντικά τη **χειραφέτηση** των εκπαιδευτικών, ώστε να παρεμβαίνουν δημιουργικά στην εκπαιδευτική πράξη. (την αναγνώρισή τους).