

Panhellenic Conference of Educational Sciences

Vol 2016, No 2

6th Conference Proceedings

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ Π.Τ.Δ.Ε.
ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΨΥΧΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

6^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας
24-26 ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2016

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

Παπαδότος Ιωάννης

Πολυχρονόπουλου Σταυρούλα

Μπαστιά Αγγελική

ΤΟΜΟΣ Β'

Θέματα διδακτικής των Θετικών Επιστημών

Ιωάννης Νικολόπουλος

doi: [10.12681/educ.1383](https://doi.org/10.12681/educ.1383)

To cite this article:

Νικολόπουλος Ι. (2017). Θέματα διδακτικής των Θετικών Επιστημών. *Panhellenic Conference of Educational Sciences, 2016(2)*, 875–877. <https://doi.org/10.12681/educ.1383>

Συμπόσιο με Θέμα: «Θέματα Διδακτικής των Θετικών Επιστημών»

Οργανωτής – Εισηγητής: Νικολόπουλος Γιάννης

Εισηγητές: Μαυρόπουλος Αβραάμ, Στεφανίδης Κωνσταντίνος, Κοκκώνη Ανθή & Νικολόπουλος Γιάννης

Περίληψη από τον Οργανωτή: Θέματα Διδακτικής των Θετικών Επιστημών

Η εξειδικευμένη εφαρμογή/διδασκαλία μέσων, μορφών και μεθόδων οδηγεί στην ανάπτυξη των επιμέρους κλάδων της Διεπιστημονικής - Διαθεματικής Διδακτικής Μεθοδολογίας.

Τι είναι Εκπαίδευση; Η οργανωμένη διδασκαλία και αγωγή, από το κράτος σε πλαίσιο συγκεκριμένο, που αποκαλείται «εκπαιδευτικό σύστημα», με σαφέστατη σκοποθεσία και στοχοθεσία, συγκεκριμένες μεθοδολογικές πρακτικές και από εξειδικευμένο εκπαιδευτικό προσωπικό.

Τι είναι Μάθηση; Η ουσιαστική κατάκτηση γνώσεων των παιδιών μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία. Συνήθως απέχει αισθητά η διδασκαλία από την μάθηση. Και στηριγμένοι σε τούτη την απόσταση ανάμεσα στη Διδασκαλία και την Μάθηση, που συνεχώς διευρύνεται η επιστημονική και εκπαιδευτική κοινότητα μελέτησε και μελετά την Διδακτική από την πλευρά της Παιδαγωγικής, της Ψυχολογίας και τα τελευταία χρόνια των Νευροεπιστημών.

Ποιος καθορίζει την εκπαιδευτική διαδικασία;

Υπάρχει μια αναζήτηση, μια συζήτηση και μια διαπάλη. Άλλοι δηλώνουν ότι είναι ο δάσκαλος και το σχολείο. Άλλοι υποστηρίζουν ότι είναι η κοινωνία. Μήπως είναι ο κηδεμόνας; Τα βιβλία; Οι συμμαθητές; Τα εργαστήρια; Πρέπει να ξεκαθαρίσουμε αυτό το ζήτημα, σαφέστατα το υποκείμενο της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι ο μαθητής, όμως ο άμεσος φορέας της γνώσης είναι ο δάσκαλος. Βέβαια όλοι μα όλοι οι παραπάνω παράγοντες επιδρούν στη γνωστική εξέλιξη. Για παράδειγμα οι συμμαθητές θα βοηθήσουν στη συνεργατική δραστηριότητα. Τα κατάλληλα βιβλία και τα εργαστήρια θα λειτουργήσουν θετικά στην κατανόηση των θεμάτων. Όμως υπάρχει μια αλήθεια, ο βασικός παράγοντας είναι η κοινωνία που εκπαιδεύει και

ελέγχει τους δασκάλους και τους μαθητές και όλοι αυτοί υπηρετούν την κοινωνία, που στις ταξικές κοινωνίες εκφράζεται από την κυρίαρχη τάξη.

Μήπως λοιπόν οι σπουδές είναι ταξικές;

Εδώ έρχεται αντικειμενικά η διαφοροποίηση στις Επιστήμες. Υπάρχουν μαθήματα, όπως η Ιστορία, η Πολιτική Αγωγή και τα Θρησκευτικά που είναι εργαλεία χειραγώγησης των μαζών. Σε αντίθεση με τα Μαθηματικά, τη Φυσική, τη Χημεία, τη Βιολογία κ.τ.λ. που δεν διαφοροποιούνται/αλλάζουν όταν βρεθούμε σε άλλες χώρες και σε διαφορετικές κυβερνήσεις; Βέβαια και αυτά τα επιτεύγματα των Θετικών Επιστημών τα χρησιμοποιούν οι κυβερνώντες και οι κυρίαρχες τάξεις αλλά όχι μόνο. Δηλαδή τα ερευνητικά αποτελέσματα και οι ανακαλύψεις χρησιμεύουν και επίσης μεγάλο μέρος από αυτά χρησιμοποιούνται από τους λαούς στην υγεία, στην εργασία, στην τεχνολογία κ.τ.λ.

Έπαιξαν και παίζουν ρόλο οι θετικές επιστήμες στην κοινωνική εξέλιξη;

Στο συμπόσιό μας θα σταθούμε σε θέματα όπως:

- 1) Το πείραμα στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, κατά την περίοδο: 1800-1821, στα ελληνικά σχολεία, με την συμμετοχή και τον ενθουσιασμό του λαού!
- 2) Επίσης η «εξήγηση» στην επιστημολογία και στη διδακτική των μαθημάτων των φυσικών επιστημών και ο ρόλος της στην Μάθηση.
- 3) Πώς βοηθάω τα παιδιά εντός και εκτός τάξης να καταλάβουν τα μαθηματικά μέσα από την περίπτωση της Σοφίας!
- 4) Ο ρόλος της Βιωματικής Διδακτικής στην Μάθηση των Μαθηματικών και γενικότερα των Θετικών Επιστημών στα προγράμματα PISA.

Πρέπει να διδαχθούμε από τον πρόδρομο της εξέγερσης του 1821 Ρήγα Φεραίο, που την ονειρευόταν ως Κοινωνική και όχι Θρησκευτική και γι' αυτό συνέταξε το 1790 ένα εγερτήριο σάλπισμα, με τίτλο “φυσικής απάνθισμα”! «Όχι προς επίδειξιν», αλλά «ο σκοπός μου να ωφελήσω το γένος μου», όπως γράφει ο ίδιος στον πρόλογο. Μια επιλογή από τις γνώσεις που είχε κατακτήσει μέχρι τότε η ανθρωπότητα στις φυσικές επιστήμες με κριτήριο την «διάλυσιν πάσης πλάνης» και την «κατάργησιν των προλήψεων». Στηριγμένος στο πνεύμα του διαφωτισμού ήθελε ν' απαλλάξει τους συμπατριώτες του από τις φοβίες που τους κρατούσαν τρομαγμένους και

απαθείς, μέχρι που έφταναν στο σημείο να δέχονται ως θέλημα θεού τη σκλαβιά και τα μαρτύριά της ως γραφτά της μοίρας των. Επιστρατεύει, την απελευθερωτική δύναμη της φυσικής και της φυσιογνωσίας για να οδηγήσει στην ανεπτυγμένη σκέψη και την πρόοδο. Πρέπει να αλλάξουμε την παιδεία, ώστε να έρθει η ανάταση της κοινωνίας.

Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας σημειώνει ο Μαυρόπουλος Αβραάμ, έδειξε ότι κατά την περίοδο του Νεοελληνικού Διαφωτισμού (κυρίως κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ 1800-1821) παρατηρείται ενίσχυση των θετικών επιστημών (φυσικής, χημείας, μαθηματικών) σε πολλά ελληνικά σχολεία. Την περίοδο αυτή γίνεται προσπάθεια ερμηνείας των φυσικών και χημικών φαινομένων, με την παρατήρηση και το πείραμα. Έτσι, αρχίζουν να γίνονται σε κάποια σχολεία πειράματα (επίδειξης) ενταγμένα στη διδασκαλία των μαθημάτων Φυσικής-Χημείας, τα οποία ενθουσιάζουν όχι μόνο τους μαθητές αλλά και τον κόσμο που τα παρακολουθεί. Επιπλέον, οι διάφοροι συγγραφείς βιβλίων φυσικής-χημείας αυτής της περιόδου, στους προλόγους των βιβλίων τους, προτρέπουν τους δασκάλους να κάνουν πειράματα κατά τη διδασκαλία των φυσικών μαθημάτων, εξηγώντας και την παιδαγωγική χρησιμότητα των πειραμάτων. Αυτή την προσπάθεια ερμηνείας των φαινομένων της φυσικών επιστημών θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε.

Το δασκαλοκεντρικό μοντέλο, ένα τρόπος που κυριάρχησε για αιώνες σαφώς κουβαλούσε την μεταφυσική και τον ιδεαλισμό του αλάνθαστου επιστήμονα, γνώστη των πάντων που καθορίζει όλο το μάθημα από το θέμα μέχρι και την αξιολόγηση. Εκφράζει δε και υπηρετεί την απόλυτη ισχύ των κυρίαρχων τάξεων της δεδομένης περιόδου. Δηλαδή ο μόνος άρχων που καθορίζει τα πάντα είναι ο δάσκαλος...