



# Έννοιες Φυσικών Επιστημών Ι

Ενότητα 3: Εναλλακτικές όψεις της επιστήμης που προβάλλονται στην εκπαίδευση

Βασίλης Τσελφές

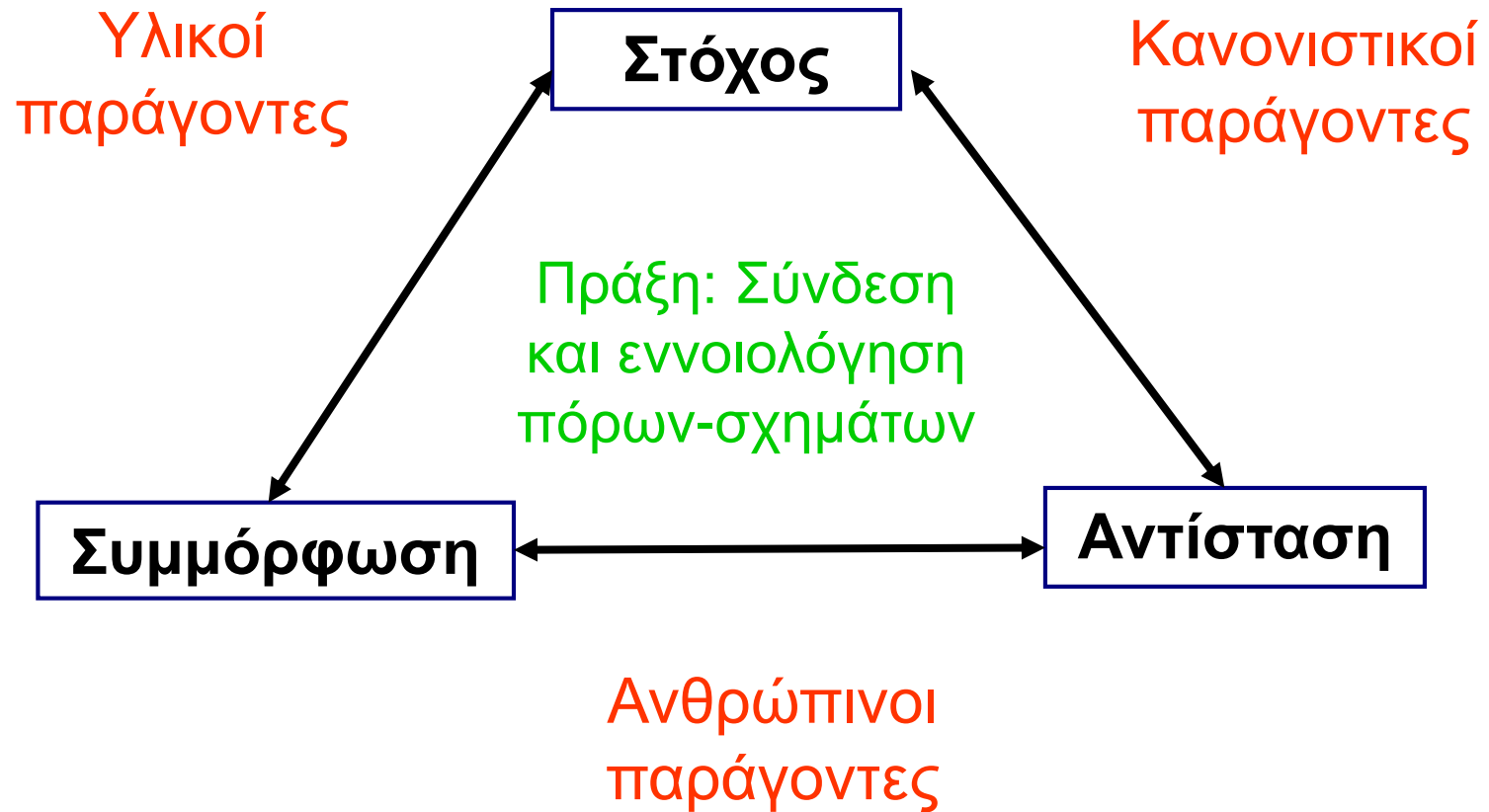
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική  
Ηλικία

# Εναλλακτικές όψεις της επιστήμης που προβάλλονται στην εκπαίδευση

- Οι απαντήσεις, παράγονταν και παράγονται με βάση το ερώτημα «τι κάνουν οι επιστήμονες;»
- Κάποια πράγματα τα ξέρουμε...
  - Οι επιστήμονες ως εργαζόμενοι;;;
  - Οι μαθηματικοί;;;
  - Οι φιλόσοφοι;;;
- Η παραγωγή τέτοιων όψεων/ απόψεων άρχισε συστηματικά με τους φιλόσοφους των αρχών του 20<sup>ου</sup> αιώνα.



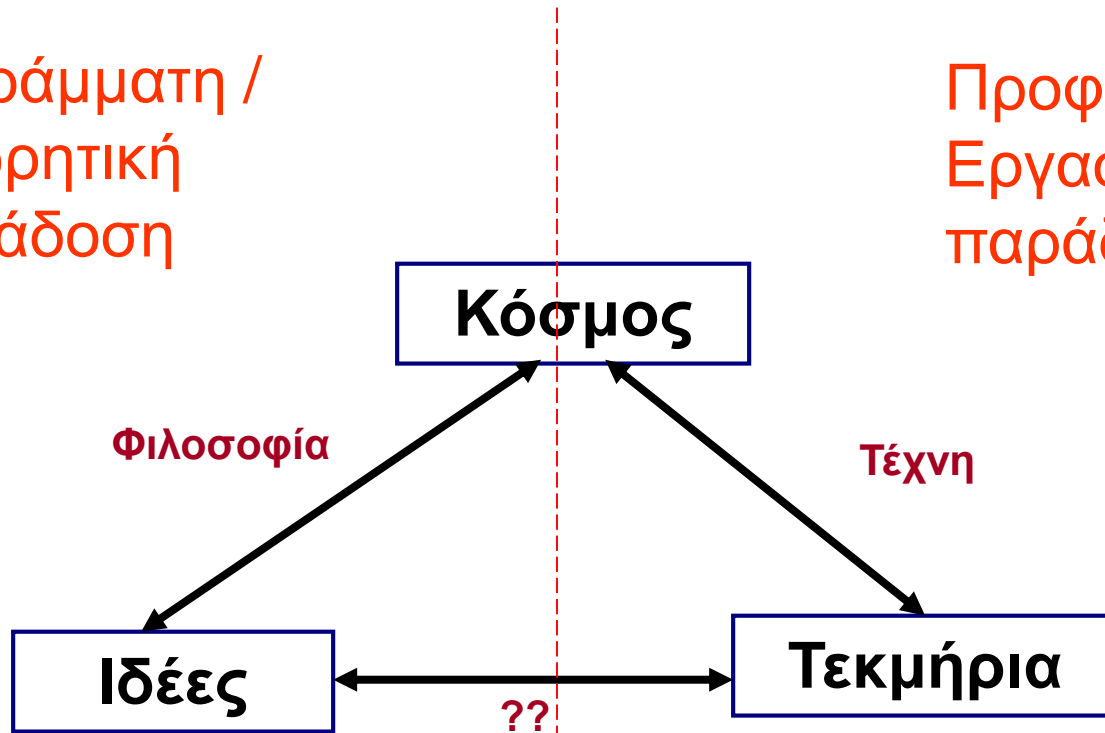
# Ο άνθρωπος στην καθημερινότητά του;;;



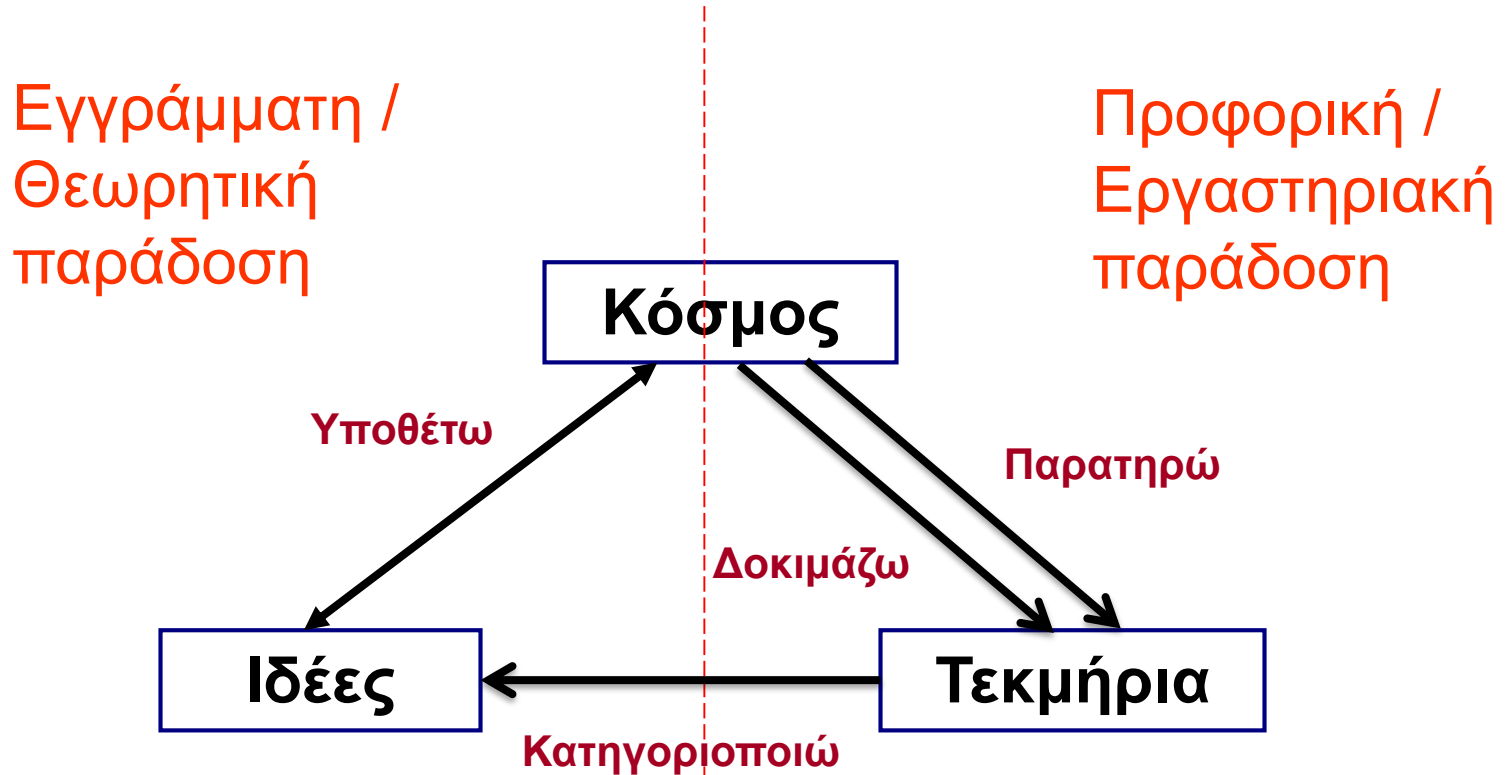
# Η δουλειά των επιστημόνων

Εγγράμματη /  
Θεωρητική  
παράδοση

Προφορική /  
Εργαστηριακή  
παράδοση



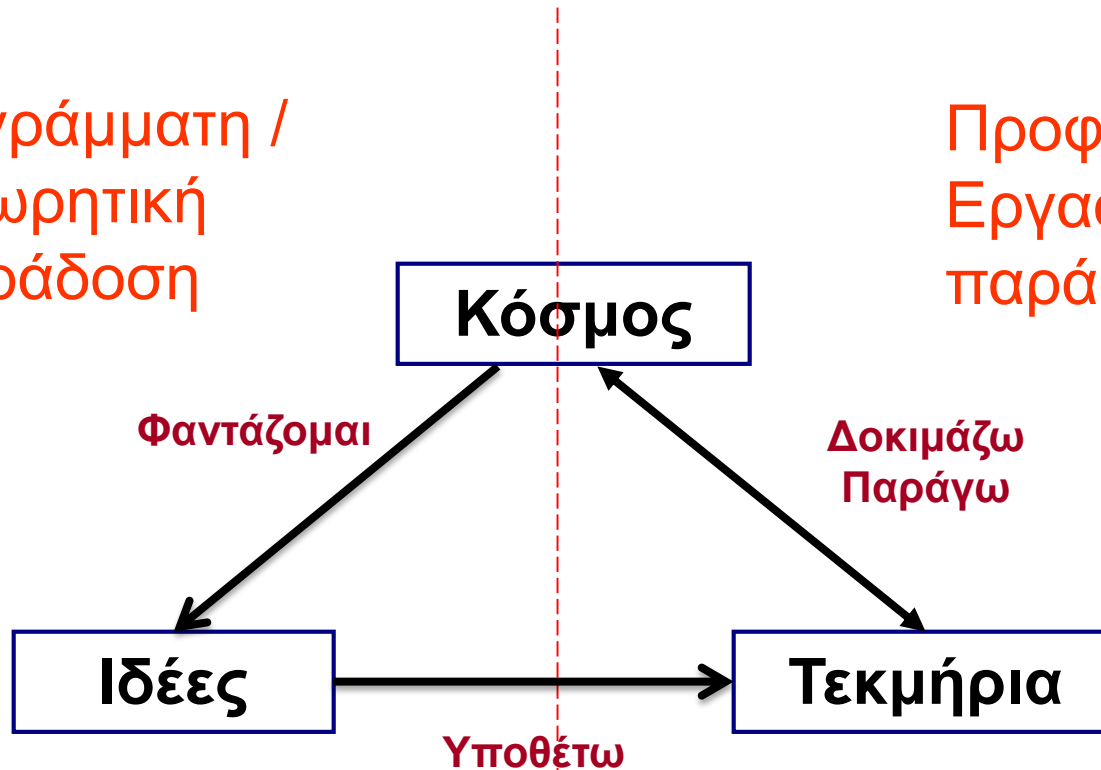
# Παράδειγμα: Η επαγωγική δουλειά



# Παράδειγμα: Η παραγωγική δουλειά

Εγγράμματη /  
Θεωρητική  
παράδοση

Προφορική /  
Εργαστηριακή  
παράδοση



# Με εκπαιδευτικό στόχο την παραγωγή επιστημόνων...

- Καλή προσέγγιση η επαγωγική...
  - Θέλουμε ανθρώπους που να μπορούν, κατ' αρχή, να κάνουν τη δουλειά ρουτίνας...
  - Να νιώθουν σίγουροι...
  - Να γνωρίζουν τους κώδικες
  - Να γνωρίζουν εργαστηριακές τεχνικές
  - Να πιστεύουν ότι ψάχνουν για την αλήθεια...



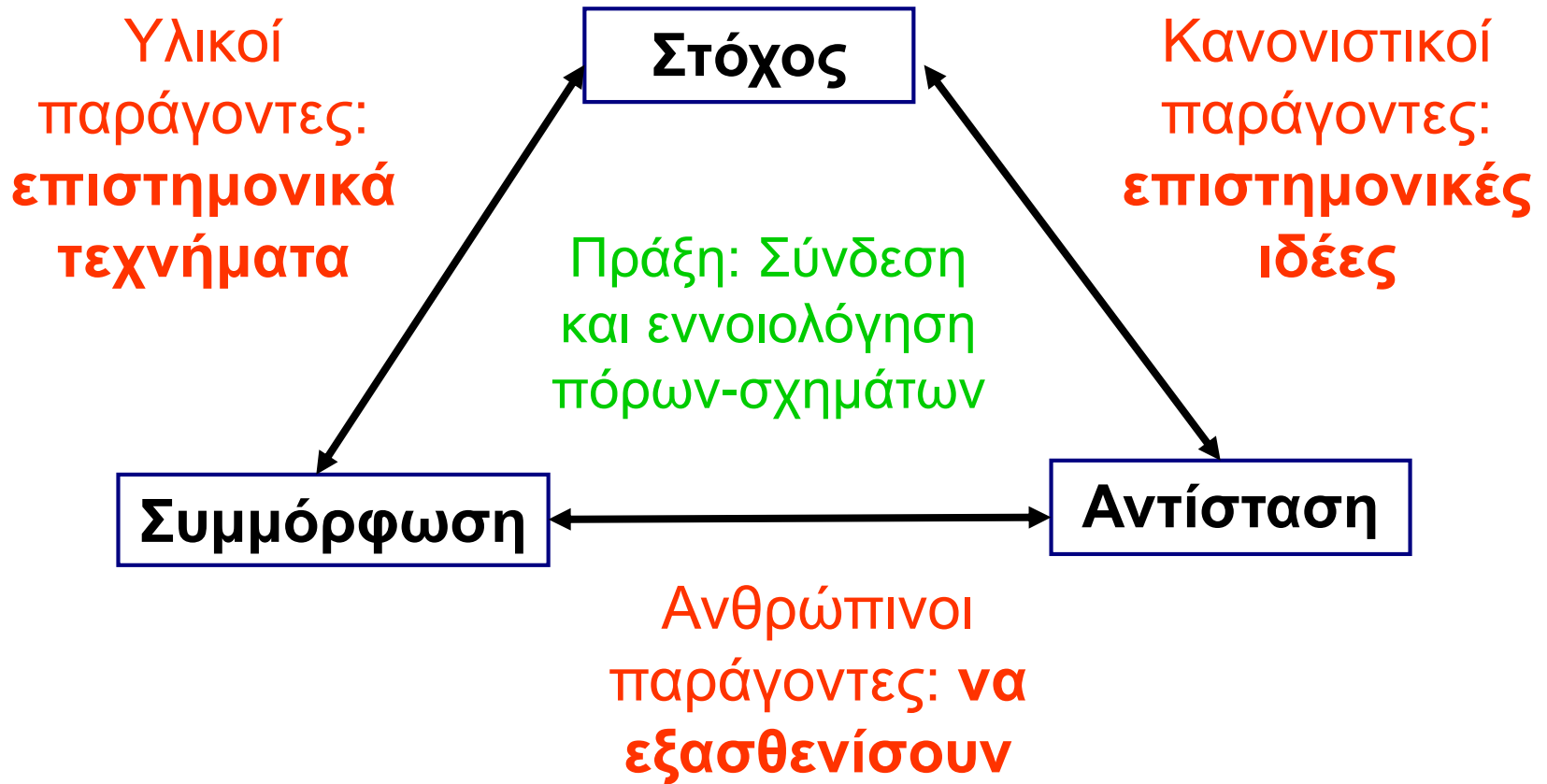
# Με εκπαιδευτικό στόχο τη δημιουργικότητα και την καινοτομία

- Καλή προσέγγιση η παραγωγική...
  - Θέλουμε ανθρώπους που να μπορούν, κατ' αρχή, να φαντάζονται...
  - Να νιώθουν ασφαλείς όταν δεν είναι σίγουροι...
  - Να τολμούν να επεμβαίνουν στους κώδικες
  - Να εφευρίσκουν εργαστηριακές τεχνικές
  - Να τολμούν να υπερασπίσουν τις πιο παράξενες ιδέες...
  - Να πιστεύουν ότι μπορούν να πετύχουν οτιδήποτε μιας και δεν ψάχνουν για την αλήθεια...





# Παράδειγμα: Η καθημερινότητα του επιστημονικά εγγράμματος πολίτη



# Με εκπαιδευτικό στόχο τον επιστημονικό γραμματισμό

- Καλή προσέγγιση η εμπειρική καθημερινότητα...
  - Θέλουμε ανθρώπους που να μπορούν, κατ' αρχή, να θυμούνται τις επιστημονικές ιδέες...
  - Να νιώθουν ασφαλείς για την ποιότητα των ιδεών αυτών...
  - Να μπορούν να διαβάζουν στους κώδικες
  - Να μπορούν να χειρίζονται τα τεχνήματα
  - Να αποδέχονται (συμμορφώνονται με) τις αρχές και τις αξίες που στηρίζουν τις επιστημονικές ιδέες...



Και για τα νήπια;;;

Εμπειρία;;;

Φαντασία;;;

Συμμόρφωση;;;



# Τέλος



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα

# Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Βασίλης Τσελφές. Βασίλης Τσελφές. «Έννοιες Φυσικών Επιστημών Ι – Ενότητα 3: Εναλλακτικές όψεις της επιστήμης που προβάλλονται στην εκπαίδευση». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/ECD104/>





# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.



# Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη Δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

