

# 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας



Νοερός οὖν καὶ ἔμψυχος ἐστὶν ὁ κόσμος  
Ζήνων ὁ Κιτιεύς (c. 334 - 262 π.Χ.)

Αλεξανδρούπολη  
15-19 Μαΐου 2019

Συνεδριακό Κέντρο  
Ramada Plaza Thraki Hotel

[www.elpse2019.gr](http://www.elpse2019.gr)

ΟΡΓΑΝΩΣΗ



Βιβλίο περιλήψεων

Επιμέλεια βιβλίου περιλήψεων

**Ναυσικά Αντωνιάδου**

**Ιωάννα Βουλγαρίδου**

**Ειρήνη Κιπριτιή**

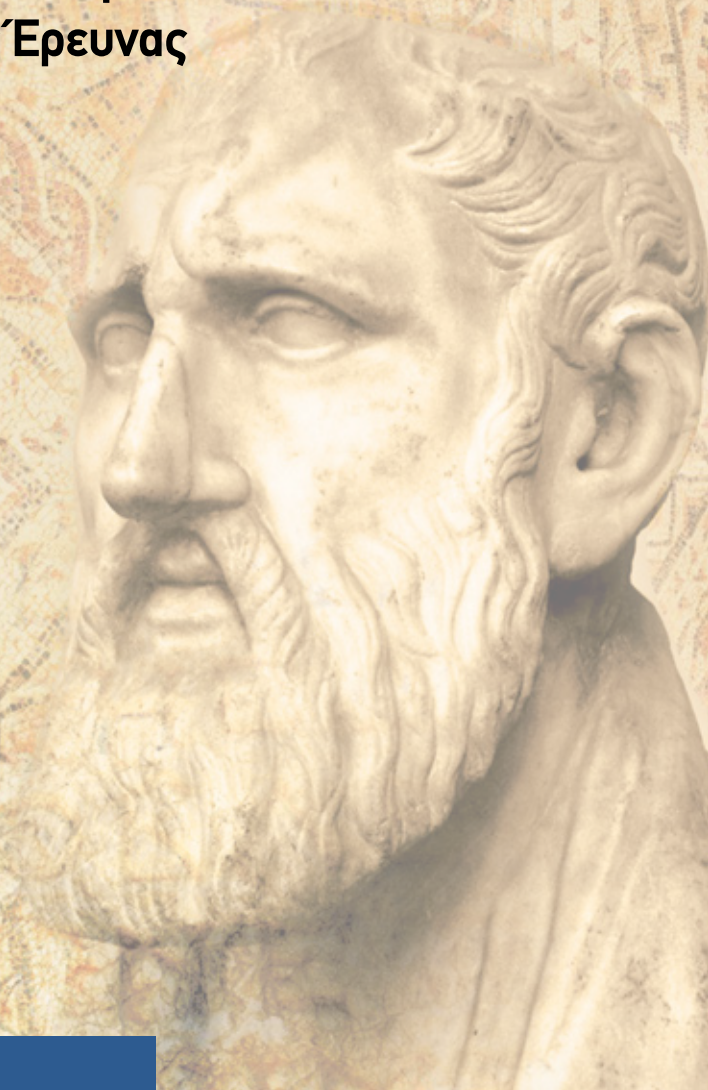
**Κων/νος Κόκκινος**

**Νίκος Μακρής**

**Δέσποινα Σακκά**



**17<sup>ο</sup>** Πανελλήνιο Συνέδριο  
Ψυχολογικής Έρευνας



**Περίληψεις**



Κυριακή 19 Μαΐου 2019

11:00 - 12:30 // ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΚΛΑΔΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ // ΟΡΦΕΑΣ

**Μάθηση αντι-διαισθητικών εξηγήσεων σε φυσικές επιστήμες και μαθηματικά**

Οργανώτρια/Πρόεδρος: **Ειρήνη Σκοπελίτη**, Πανεπιστήμιο Πατρών

Συζητητής: **Νικόλαος Μακρής**, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Προηγούμενες έρευνες στο χώρο της γνωστικής ανάπτυξης και της μάθησης στις φυσικές επιστήμες και τα μαθηματικά έχουν δείξει ότι οι μαθητές δυσκολεύονται να κατανοήσουν τις επιστημονικές εξηγήσεις, όταν αυτές είναι αντιδιαισθητικές, όταν έρχονται δηλαδή σε πλήρη σύγκρουση με τις διαισθητικές τους αντιλήψεις οι οποίες βασίζονται στις καθημερινές εμπειρίες τους. Συνέπεια αυτού είναι οι μαθητές να αλλάζουν τις αρχικές γνωστικές τους δομές και να δημιουργούν εναλλακτικές αντιλήψεις και παρανοήσεις που έχουν τη μορφή συνθετικών μοντέλων, τα οποία αναδεικνύουν την προσπάθειά τους να συνθέσουν τις επιστημονικές αντιδιαισθητικές εξηγήσεις με τις διαισθητικές τους αντιλήψεις. Τέσσερις ερευνητικές εργασίες συζητούν τις αλλαγές που συντελούνται στο σύστημα γνώσης των μαθητών όταν εκτεθούν σε αντι-διαισθητικές επιστημονικές και μαθηματικές έννοιες, υπό το πρίσμα της θεωρίας πλαισίου για την εννοιολογική αλλαγή. Σύμφωνα με αυτήν την προσέγγιση οι μαθητές πριν εκτεθούν στη συστηματική διδασκαλία της επιστήμης, έχουν ήδη διαμορφώσει μια αφελή θεωρία στη βάση των εμπειριών τους και στο πλαίσιο της πολιτισμικής κουλτούρας, η οποία διαμορφώνει ένα χαλαρό, αλλά σχετικά συνεκτικό επεξηγηματικό σύστημα, μια θεωρία πλαισίου. Η μάθηση στις επιστήμες απαιτεί πολλές εννοιολογικές αλλαγές στη θεωρία πλαισίου, όπως αλλαγές στην κατηγοριοποίηση, στις αναπαραστάσεις και στις επιστημικές καθώς και τη δημιουργία νέων εννοιών και νέων διαδικασιών συλλογισμού. Μάλιστα, η επίτευξη αυτών των εννοιολογικών αλλαγών δεν συμβαίνει σε μια νύχτα, είναι μια αργή διαδικασία κατά την οποία κατακερματισμένες και συνθετικές έννοιες μπορεί να δημιουργηθούν. Αυτό συμβαίνει, γιατί οι επιστημονικές αντιδιαισθητικές θεωρίες είναι πολύ διαφορετικές και παραβιάζουν πολλές από τις αρχές και τις προϋποθέσεις, οντολογικές και επιστημολογικές, που κατευθύνουν τη θεωρία πλαισίου. Αυτές οι εννοιολογικές αλλαγές που απαιτούνται για τη μάθηση αντι-διαισθητικών εννοιών είναι δύσκολες αλλαγές και χρειάζονται αρκετό χρόνο για να επιτευχθούν.

## Κυριακή 19 Μαΐου 2019

### Η ανάπτυξη της αναπαραστασιακής ικανότητας των μικρών παιδιών στο χώρο των φυσικών επιστημών: Εμπειρικά δεδομένα

Νατάσσα Κυριακοπούλου<sup>1</sup> & Στέλλα Βοσνιάδου<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, <sup>2</sup>Flinders University

Διερευνήθηκε η ικανότητα των παιδιών να χειρίζονται αναπαραστάσεις σχετιζόμενες με τη διαισθητική εμπειρία του κόσμου παράλληλα με την επιστημονική γνώση που αποκτούν κατά τα σχολικά χρόνια. Εξήντα μαθητές (1<sup>ης</sup>, 3<sup>ης</sup>, 5<sup>ης</sup> Δημοτικού) κλήθηκαν να επιλέξουν ανάμεσα σε απεικονίσεις φαινομένων της Παρατηρησιακής Αστρονομίας και να αποφασίσουν ποια ήταν πιο κοντά στην «Πραγματικότητα» και ποια στην «Εμφάνιση». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κατανόηση της επιστημονικής εξήγησης δεν οδηγεί απαραίτητα και στην κατανόηση των διαφορετικών τρόπων με τους οποίους μπορεί να ερμηνευτεί μια ίδια κατάσταση στον κόσμο. Η ικανότητα να σκέφτεται κανείς συγχρόνως για δυο διαφορετικές αναπαραστάσεις παρουσιάζει μια αναπτυξιακή πορεία και φαίνεται να συνδέεται με αλλαγές όχι μόνο στις οντολογικές δεσμεύσεις αλλά και στις επιστημολογικές δεσμεύσεις καθώς και στις αναπαραστάσεις των παιδιών. Η υπόθεση ότι οι αρχές αυτής της κατανόησης βρίσκονται: α) στην ικανότητα των παιδιών να σκέφτονται για τις διαφορές ανάμεσα στις πεποιθήσεις τους και τις πεποιθήσεις των άλλων στο πεδίο του κοινωνικού κόσμου (Θεωρία του Νου), και β) στην Προσωπική Επιστημολογία (ΠΕ) μελετήθηκε στην επόμενη μελέτη. Εξήντα τρεις μαθητές (μ.ο. ηλικίας 10 έτη και 8 μήνες) συμμετείχαν σε έργα φυσικού κόσμου, ΘτΝ, ΠΕ. Τα αποτελέσματα έδειξαν να επιβεβαιώνουν την ύπαρξη κοινών γνωστικών-επιστημολογικών στοιχείων ανάμεσα στα τρία πεδία σκέψης. Η ΘτΝ φάνηκε να αποτελεί σημαντικό προβλεπτικό παράγοντα για την ΠΕ. Περαιτέρω η ΘτΝ και η ΠΕ προέβλεπαν σημαντικά την ικανότητα των παιδιών να στοχάζονται πάνω σε διαφορετικές οπτικές του φυσικού κόσμου. Τα αποτελέσματα συζητούνται με βάση την επίδραση που μπορεί να έχουν στο σχεδιασμό διδακτικών παρεμβάσεων που προωθούν την εννοιολογική αλλαγή.

Κυριακή 19 Μαΐου 2019

## Η κατανόηση της πυκνής διάταξης των ρητών από μαθητές Β' λυκείου: Ένα διδακτικό πείραμα

Δημήτρης Φωκάς<sup>1</sup> & Ξένια Βαμβακούση<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, <sup>2</sup>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Η μετάβαση από τους φυσικούς στους ρητούς αριθμούς παρουσιάζει μεγάλες εννοιολογικές δυσκολίες για τους μαθητές, μεγάλο μέρος των οποίων οφείλεται στην καταχρηστική μεταφορά γνώσης για τους φυσικούς αριθμούς στους ρητούς. Η προσέγγιση της θεωρίας πλαισίου στην εννοιολογική αλλαγή προβλέπει ότι οι αρχικές, άρρητες αντιλήψεις των μαθητών για τον αριθμό δεν αίρονται δια μιας. Η ιδέα της διακριτότητας είναι μια από τις πιο ανθεκτικές αντιλήψεις των μαθητών για τους αριθμούς και εμποδίζει την κατανόηση της πυκνής διάταξης των ρητών. Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε ένα διδακτικό πείραμα με 15 μαθητές της Β' Λυκείου. Εξετάσαμε την υπόθεση ότι διαφορετικές πτυχές της πυκνής διάταξης και, συγκεκριμένα, η απειρία των ρητών σε οποιοδήποτε διάστημα και η μη ύπαρξη του επόμενου στους ρητούς, παρότι ισοδύναμες από μαθηματική άποψη, παρουσιάζουν διαφορετικές δυσκολίες για τους μαθητές. Οι μαθητές αρχικά συμμετείχαν σε ατομική συνέντευξη κατά την οποία ελέγχθηκαν οι αντιλήψεις τους για τις συγκεκριμένες πτυχές της πυκνής διάταξης. Στη συνέχεια εκτέθηκαν σε πληροφορίες σχετικά με τον αριθμητικό μέσο ενός διαστήματος, ένα εργαλείο που δυνητικά μπορεί να οδηγήσει στην κατανόηση και των δύο πτυχών της πυκνής διάταξης. Τέλος, ελέγχθηκε η επίδραση της παρέμβασης αυτής στις απαντήσεις τους στα έργα του προελέγχου, καθώς και σε έργα μεταφοράς. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές συνεχίζουν να θεωρούν ότι υπάρχει ο επόμενος στους ρητούς, ακόμα και αυτοί που δέχονται την απειρία των ενδιάμεσων. Υπό το πρίσμα της θεωρίας πλαισίου στην εννοιολογική αλλαγή, η αντίληψη αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως συνθετική, καθώς οι μαθητές αλλάζουν μερικώς την αντίληψή τους για τη διάταξη των ρητών, χωρίς να αίρεται η αρχή του επόμενου αριθμού.

## Ο πολλαπλασιασμός πάντα μεγαλώνει; Μια περίπτωση μάθησης με εννοιολογική αλλαγή στα μαθηματικά

Κωνσταντίνος Π. Χρήστου

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιείται το θεωρητικό πλαίσιο της εννοιολογικής αλλαγής στη μελέτη των λαθών των μαθητών με την έννοια του ρητού αριθμού και πιο συγκεκριμένα, στις παρανοήσεις που εμφανίζονται στις αριθμητικές πράξεις με δοσμένους αριθμούς και αριθμούς που λείπουν (π.χ.,  $14 : \_ = 5$ ). Εξετάστηκε η υπόθεση ότι η προκατάληψη του φυσικού αριθμού- δηλαδή η τάση να χρησιμοποιείται η αρχική, διαισθητική αντίληψη για τον αριθμό που είναι οργανωμένη σε μία έννοια του αριθμού με ιδιότητες φυσικού αριθμού, σε καταστάσεις που εμπλέκονται μη-φυσικοί αριθμοί- θα έχει διπλή επίδραση στις αριθμητικές πράξεις με αριθμούς που λείπουν: α) θα επηρεάζει τους μαθητές να συνδέουν κάθε πράξη με συγκεκριμένο μέγεθος αποτελέσματος, ανεξάρτητα από τους αριθμούς που συμμετέχουν στην πράξη (π.χ. να θεωρούν ότι ο πολλαπλασιασμός πάντα μεγαλώνει, ενώ η διαίρεση πάντα μικραίνει τους αρχικούς αριθμούς), και β) θα επηρεάζει την τάση τους να θεωρούν ότι οι αριθμοί που λείπουν θα μπορούσε να είναι μόνο φυσικοί αριθμοί. Το μοντέλο Εξισώσεων Γενικευμένης Εκτίμησης (GEE: Generalized Estimated Equations) εφαρμόστηκε στις απαντήσεις 300 μαθητών Ε' και Στ' Δημοτικού ενός ενοποιημένου



## Κυριακή 19 Μαΐου 2019

δείγματος δύο προηγούμενων μελετών που εξέτασαν την ίδια υπόθεση. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν έργα που ήταν συμβατά ή μη-συμβατά με τις διαισθητικές πεποιθήσεις τους για τις ιδιότητες των αριθμών στις πράξεις. Τα αποτελέσματα υποστήριξαν την υπόθεση της μελέτης. Στα έργα που ήταν συμβατά με τις διαισθητικές πεποιθήσεις για το μέγεθος των αποτελεσμάτων κάθε πράξης, αλλά και για το ότι οι αριθμοί που λείπουν πρέπει να είναι φυσικοί αριθμοί, σημειώθηκαν στατιστικώς υψηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τα έργα που διέψευδαν αυτές τις πεποιθήσεις.

### **Οι διδακτικές αναλογίες στη μάθηση αντιδαισθητικών πληροφοριών: Δημιουργία επιπλέον παρανοήσεων ή οικοδόμηση γνώσης;**

Ειρήνη Σκοπελίτη<sup>1</sup> & Στέλλα Βοσνιάδου<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Πατρών, <sup>2</sup>Flinders University

Η μάθηση αντιδαισθητικών πληροφοριών είναι μία χρονοβόρα διαδικασία στη διάρκεια της οποίας οι μαθητές αλλάζουν την προϋπάρχουσα γνώση τους για να πλησιάσουν την επιστημονική παράλληλα όμως ενδέχεται να κατασκευάσουν παρανοήσεις. Προηγούμενες έρευνες σχετικά με την επίδραση των διδακτικών αναλογιών στη μάθηση έχουν οδηγήσει σε αντικρουόμενα αποτελέσματα. Κάποιες υποστηρίζουν τον θετικό ρόλο των αναλογιών ενώ άλλες είτε δεν εντοπίζουν σημαντικές διαφορές από τη χρήση τους είτε καταγράφουν τη δημιουργία επιπλέον παρανοήσεων μετά από την παρουσίασή τους. Υποστηρίζεται ότι ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζεται η επίτευξη της μάθησης αποτελεί ενδεχομένως μία αιτία για την απόδοση θετικών αποτελεσμάτων μέσα από τη χρήση διδακτικών αναλογιών. Στις έρευνες που διεξάγαμε χρησιμοποιήσαμε διδακτικές αναλογίες για την εξήγηση αντιδαισθητικών πληροφοριών μέσα από επεξηγηματικά κείμενα σε παιδιά 3<sup>ης</sup> και 5<sup>ης</sup> τάξης Δημοτικού. Το αποτέλεσμα της μάθησης υπολογίστηκε μετρώντας όχι μόνο τη δημιουργία επιστημονικών απαντήσεων αλλά και την όποια αλλαγή της προϋπάρχουσας γνώσης με τρόπους που φέρνουν τους μαθητές πιο κοντά στην επιστημονική εξήγηση. Επιπλέον όμως τα αποτελέσματα της μάθησης υπολογίστηκαν και από τις δημιουργούμενες παρανοήσεις που ενδεχομένως όμως έχουν τη μορφή μοντέλων με κάποια επεξηγηματική ισχύ. Τα αποτελέσματα έδειξαν μεγαλύτερη ανάκληση πληροφοριών, λιγότερη παραποίηση νοήματος και περισσότερες εξηγήσεις επιστημονικές ή κοντά στην επιστημονική στον μεταέλεγχο σε σύγκριση με τον προέλεγχο από τα παιδιά της ομάδας που διάβασαν κείμενα με αναλογίες συγκριτικά με τα παιδιά της ομάδας που διάβασαν κείμενα χωρίς αναλογίες. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την υπόθεση ότι οι διδακτικές αναλογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα σε επιστημονικά επεξηγηματικά κείμενα, γιατί μπορούν να προάγουν τη μάθηση και συζητώνται στο πλαίσιο της εννοιολογικής αλλαγής υπό το πρίσμα της θεωρίας πλαισίου.