ΑΠΟ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ: ΤΟ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΟ ΤΑΞΙΔΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

ΑΣΗΜΑΚΗς ΦΛΙΑΤΟΥΡΑς
Επίκουρος Καθηγητής Ιστορικής Γλωσσολογίας
του Τμήματος Ελληνικής Φιλολογίας, Δ.Π.Θ.

ΑΝΝΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗ-ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ
Ομότιμη Καθηγήτρια Γλωσσολογίας
του Τμήματος Φιλολογίας, Α.Π.Θ.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ | DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Η ενασχόληση με την ΑΕ μαθηματική ορολογία είναι διαχρονική (βλ. μεταξύ άλλων Bulmer-Thomas, 1960˙ Seidenberg, 1984).

- Είναι συχνό το φαινόμενο του *διατομεακού* ή *εσωτερικού ορολογικού δανεισμού*, δηλαδή η μεταφορά ειδικών όρων από τη μια επιστήμη στην άλλη συχνά μέσω γνωσιακών μηχανισμών, όπως της μεταφοράς, λ.χ. *γέφυρα* (αρχιτεκτονική) → *γέφυρα* (γυμναστική, οδοντιατρική) (βλ. σχετικά English, 1998˙ Ευθυμίου & Κατσογιάννου, 2004˙ Schironi, 2010˙ Finatto, 2010˙ Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, 2017).

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Θα ερευνήσουμε σε μια πρώτη προσέγγιση τις διαχρονικές μετακινήσεις επιστημονικών όρων από τη μαθηματική επιστήμη προς άλλες για να φωτίσουμε τη διεπιστημονική επίδραση των μαθηματικών στον επιστημονικό κόσμο αλλά και να αναθεωρήσουμε ετυμολογίες που βασίζονται στον σημασιολογικό δανεισμό:
  - Υλικό από το *ΛΚΝ*
  - Εστίαση σε συγκεκριμένες μελέτες περίπτωσης με βάση το TLG (Η έρευνά μας θα

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

- *ΛΚΝ*: 75 όροι των μαθηματικών εντοπίζονται και σε άλλες επιστήμες, παρέχοντας ενδείξεις για εσωτερικό ή παράλληλο δανεισμό από το γενικό λεξιλόγιο προς διάφορα ειδικά λεξιλόγια, συμπεριλαμβανομένου αυτού των μαθηματικών (βλ. και Schironi, 2010˙ Netz, 2012˙ Sattler 2020):

αναλογία	βιολογία, νομική, γλωσσολογία, φιλοσοφία
διαιρετός	νομική, αστρονομία, ιατρική, χημεία, νομική, φυσική
θετικός	γραμματική, νομική, φυσική, φωτογραφία, οικονομία
στεφάνη	αστρονομία, γεωμετρία, βοτανολογία, ανατομία
ασύμμετρος	αθλητισμός, γεωλογία, ηλεκτρολογία, βοτανολογία

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

- Οι όροι αυτοί αφορούν κυρίως:

μονάδες μέτρησης	έκτος
(χωροταξικές) διαστάσεις	ύψος
πράξεις	διαίρεση
σχήματα	τρίγωνο
σχέσεις/συσχετίσεις	αναλογία
έννοιες μέτρησης/τοποθέτησης	μέσος

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

- Μεγάλο μέρος των όρων αυτών εκκίνησαν από τη μαθηματική επιστήμη και υιοθετήθηκαν από άλλες, αποτελώντας σε μεγάλο βαθμό τη βάση της ορολογίας τους.
- Η βασικότερη γνωσιακή/σημασιολογική διαδικασία που βοήθησε τη μετάβαση είναι η μεταφορά.
- Κάποιες επιστήμες είναι προβλέψιμες, όπως η μετρική, η μουσική, η φιλοσοφία και η αστρονομία, ενώ άλλες είναι λιγότερο προβλέψιμες, όπως η γραμματική και η γλωσσολογία (για την επίδραση των μαθηματικών στη μουσική βλ. Tomasello, 2012˙ και στη φιλοσοφία βλ. Sattler, 2020˙ για τη μεταφορά στη μουσική βλ. Αποστολοπούλου, 2017).

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

- Κοινή συνισταμένη των όρων αυτών είναι οι έννοιες του μεγέθους, του σχήματος, της συνύπαρξης, της ταξινόμησης, της διαιρετότητας/εσωτερικής δομής, της καταμέτρησης κτλ., οι οποίες πρωτογενώς είναι μαθηματικές αλλά δευτερογενώς και ενίοτε μεταφορικώς αφορούν 36 ετερόκλητες επιστήμες:

Θετικές/ Φυσικές	Χημεία, Πληροφορική, Γεωλογία, Ηλεκτρολογία, Μηχανολογία, Αστρονομία, Φυσική, Λογιστική, Γεωμετρία, Αρχιτεκτονική, Τεχνολογία, Μετεωρολογία, Στατιστική, Μηχανική,
(Βιο)ιατρικές	Βιολογία, Βοτανολογία, Ιατρική/Ανατομία
Ανθρωπιστικές/ Κοινωνικές	Φιλοσοφία, Νομική, Γλωσσολογία, Γραμματική, Αθλητισμός, Λογική, Κοινωνιολογία, Πολιτική, Στρατιωτική, Μετρική, Εκκλησιαστική, Επιστημολογία, Ψυχολογία, Φιλολογία, Αρχαιολογία,
Οικονομικές	Οικονομία, Ναυτική
Τέχνη	Μουσική, Φωτογραφία

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ

- Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε με βάση το υλικό του *ΛΚΝ* ένα δείγμα τέτοιων όρων με εσωτερικό ορολογικό δανεισμό από τα μαθηματικά προς άλλες επιστήμες, είτε διαχρονικό εντός της ελληνικής είτε με συγχρονική διαμεσολάβηση ξένων γλωσσών ως σημασιολογικά (αντι)δάνεια, ανά θεματικό πεδίο, φάση δανεισμού και επιστημονικό τομέα. Σημειώνουμε ότι οι ορισμοί και οι ετυμολογίες που παρέχουμε είναι συνοπτικές εκδοχές από το *ΛΚΝ* με διασταυρωτική έρευνα στο *TLG* για τις ετυμολογίες.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ

	Μαθηματικά/ Γεωμετρία		**Άλλες Επιστήμες**
άβακας	ΑΕ ‘πίνακας για εύκολους υπολογισμούς’	→	ΕΚ ‘πλάκα στο επάνω μέρος του κιονοκράνου’ (αρχιτ. - αρχαιολ.)
αριθμός	ΑΕ ‘αφηρημένη έννοια με ψηφία για υπολογισμούς και πράξεις’	→	ΕΚ ‘διαίρεση των κλιτών μερών του λόγου ανάλογα με το πλήθος των πραγμάτων ή των προσώπων’ (γραμμ.)
διαίρεση	ΑΕ ‘ο χωρισμός σε τμήματα’	→	ΕΚ ‘τομή στο τέλος λέξης και πόδα (στο δακτυλικό εξάμετρο)’ (μετρ.)
ευθύ-γραμμος	ΑΕ ‘σε ευθεία γραμμή’	→	ΑΕ ‘που σχηματίζει ευθεία γραμμή’ (φυσ.)
θετικός	ΑΕ ‘μεγαλύτερος από το μηδέν και φέρει το σύμβολο +’	→	ΑΕ ‘που χαρακτηρίζει το ουσιαστικό χωρίς να το συγκρίνει με άλλο’ (γραμμ.) - ΝΕ ‘διαπίστωση ύπαρξης στην έρευνα’ (ιατρ.), ‘συναίσθημα χαράς’ (ψυχ.), ‘κανόνες δικαίου σε μια ιστορική στιγμή’ (νομ.), ‘που έχει ο πυρήνας των ατόμων’ (φυσ.), ‘φωτογραφικό είδωλο’ (φωτ.), ‘πραγματικό κέρδος’ (οικον.) [σημασ. δάν. από γαλλ. positif/αγγλ. positive]

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ

	Μαθηματικά/ Γεωμετρία		**Άλλες Επιστήμες**
κατιών	ΑΕ 'που οι όροι μειώνονται'	→	ΜΕ 'οι κατευθείαν απόγονοι κάποιου, όπως οι γιοι, οι εγγονοί κτλ.' (νομ.)
μέγεθος	ΑΕ 'σύνολο υπολογισμένο με ορισμένο σύστημα μονάδων'	→	ΑΕ 'σχήμα και ένταση λάμψης αστέρα' (αστρον.)
μέσος	ΑΕ 'το πηλίκο από τη διαίρεση του αθροίσματος με τον αριθμό του πλήθους'	→	ΕΚ 'που δείχνει ότι κάποιος/κάτι ενεργεί και η ενέργεια επιστρέφει σε αυτό(ν)' (γραμμ.)
μέτρο	ΑΕ 'απόλυτη τιμή κάθε πραγματικού αριθμού'	→	ΝΕ 'σύνολο από άρσεις και θέσεις για σχηματισμό στίχου' (μετρ.), 'η ρυθμική μονάδα και το ισόχρονο τμήμα μουσικού κομματιού ανάμεσα σε δύο διαστολές' (μουσ.) [σημασ. αντιδάν. από γαλλ. mètre]
μηνίσκος	ΕΚ 'σώμα σε σχήμα μισοφέγγαρου'	→	ΝΕ 'σχηματισμός από ίνες και χόνδρο, που παρεμβάλλεται στις αρθρώσεις για να διευκολύνει τις κινήσεις των οστών' (ανατ.) [σημασ. αντιδάν. από γαλλ. ménisque].

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ

	Μαθηματικά/ Γεωμετρία		**Άλλες Επιστήμες**
μονάδα	ΕΚ ‘ο μικρότερος ακέραιος αριθμός με την επανάληψη του οποίου σχηματίζονται όλοι οι άλλοι ακέραιοι αριθμοί’ (ΑΕ ‘ενότητα’)	→	ΝΕ ‘οικονομική, στρατιωτική, ιατρική μονάδα (τμήμα)’ (οικον., στρατ., ιατρ.)
πλευρά	ΑΕ ‘οι ευθείες που ορίζουν το σχήμα’	→	ΑΕ ‘καθένα από τα επιμήκη και πεπλατυσμένα οστά στο πλάγιο τμήμα του θώρακα, παΐδι’ (ανατ.)
πυραμίδα	ΑΕ ‘γεωμετρικό σώμα με βάση και τριγωνικές πλευρές που καταλήγουν σε μία κοινή κορυφή’	→	ΑΕ ‘οικοδόμημα σε σχήμα πυραμίδας’ (αρχαιολ.)
ρόμβος	ΑΕ ‘παραλληλόγραμμο σχήμα με τέσσερις ίσες πλευρές και δύο γωνίες οξείες και δύο αμβλείες’	→	ΑΕ ‘καθεμία από τις τριάντα δύο υποδιαιρέσεις του ανεμολογίου’ (ναυτ.)

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ

	Μαθηματικά/ Γεωμετρία		**Άλλες Επιστήμες**
τόξο	ΑΕ ‘τμήμα καμπύλης γραμμής που ορίζεται από δύο σημεία’ (< ‘κυνηγετικό εργαλείο’)	→	ΕΚ ‘ημικυκλική κατασκευή που καλύπτει ανοίγματα, δέχεται τα βάρη της τοιχοποιίας και μεταφέρει τις πιέσεις στα πλάγια’ (αρχιτ.), ‘ουράνιο τόξο, ίριδα (μετεωρ.)’, ΝΕ ‘ονομασία οργάνων ή οστών του σώματος’ (ανατ.) [σημασ. δάν. από γαλλ. arc], ‘δοξάρι’ (μουσ.) [σημασ. δάν. από ιταλ. arco ή γαλλ. archet]
τρίγωνο	ΑΕ ‘σχήμα με τρεις πλευρές και γωνίες’	→	ΕΚ ‘όνομα μικρών αστερισμών του βόρειου και του νότιου ημισφαιρίου αντίστοιχα’ (αστρον.)
ύψος	ΑΕ ‘απόσταση από τη βάση ως την κορυφή’	→	ΝΕ ‘βαθμός οξύτητας φθόγγου που εξαρτάται από τη συχνότητα των παλμικών κινήσεων’ (μουσ.) [σημασ. δάν. από γαλλ. hauteur].

ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

- Στη συνέχεια, θα εστιάσουμε σε ορισμένες περιπτώσεις με βάση διαχρονική έρευνα στο *TLG*.

- Με την έρευνα αυτή αναθεωρούνται σε κάποιον βαθμό παραδεδομένες ετυμολογίες των σύγχρονων νεοελληνικών λεξικών (*ΛΚΝ*, *ΛΝΕΓ*, *Χρηστικό Λεξικό* Ακαδημίας Αθηνών), που θεωρούν πολλούς όρους ως σημασιολογικά δάνεια, ενώ μαρτυρούνται στην ελληνική γραμματεία νωρίτερα (ΑΕ/ΕΚ/ΜΕ), δημιουργώντας ενδείξεις για διαχρονική επιβίωση (βλ. σχετικά Μανωλέσσου, 2016) ή για σημασιολογικό αντιδανεισμό.

ΑΝΑΛΟΓΙΑ

- Η λέξη *αναλογία* ξεκινάει από την ΑΕ στα μαθηματικά (βλ. Stein, 1990) και μεταπηδάει στη φιλοσοφία/γλωσσολογία, λ.χ. στον Αριστοτέλη, και αργότερα κατά την ΕΚ στη φυσική/βοτανολογία, λ.χ. στον Θεόφραστο (4ος - 3ος π.Χ.), τον Νεμέσιο (3ος μ.Χ.) και τον Διογένη Λαέρτιο (3ος μ.Χ.), ως μια έννοια που συσχετίζει ομοιότητες μεταξύ τους:

- ✓ Αριστοτέλης, *Ηθικά Νικομάχεια*, σελίδα 1131a, γραμμή 31
- ✓ Αριστοτέλης, *Ηθικά Νικομάχεια*, σελίδα 1131b, γραμμή 15
- ✓ Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορίαι*, βιβλίο 1, κεφάλαιο 1, τομέας 11, γραμμή 1
- ✓ Νεμέσιος, *Περί φύσεως ανθρώπου*, τομέας 5, γραμμή 203
- ✓ Διογένης Λαέρτιος, *Βίοι φιλοσόφων*, βιβλίο 10, τομέας 59, γραμμή 3

- Επομένως, η λέξη δεν είναι σημασιολογικό δάνειο στη σημερινή σημασία από τα γαλλικά analogie και proportion, αφού σχεδόν όλες οι επιστημονικές σημασίες μαρτυρούνται στη διαχρονία.

ΌΓΚΟΣ

- Η λέξη *όγκος* με τη σημασία ‘χώρος που κατέχει κάθε υλικό σώμα’ εκκινεί από την ΑΕ στα μαθηματικά και τη φυσική και μεταπηδά στην ΕΚ στην ιατρική για να δηλώσει την ‘παθολογική μάζα ιστών’, λ.χ. στον Γαληνό (2ος μ.Χ.) και στον Κάσσιο τον Ιατροσοφιστή (2ος μ.Χ.) (πιθανόν όμως ήδη στον Ιπποκράτη), με βάση τη μαθηματική έννοια της κατάληψης του χώρου και της προσαύξησης/ συγκέντρωσης:

- ✓ Γαληνός, *Των Ιπποκράτους Γλωσσών Εξήγησις*, τόμος 19, σελίδα 136, γραμμή 11
- ✓ Γαληνός, *Των Ιπποκράτους Γλωσσών Εξήγησις*, τόμος 19, σελίδα 145, γραμμή 12
- ✓ Κάσσιος ο Ιατροσοφιστής, *Ιατρικά Ζητήματα και Φυσικά Προβλήματα*, τομέας 1, γραμμή 42

- Επομένως, η ιατρική σημασία δεν είναι σημασιολογικό δάνειο από το γαλλικό tumeur, αλλά ελληνική δημιουργία ή τουλάχιστον σημασιολογικό αντιδάνειο.

ΈΛΙΚΑ ΚΑΙ *ΠΛΕΥΡΑ*

- Οι ΑΕ γεωμετρικοί όροι *έλικα* και *πλευρά* μεταπηδούν στην ιατρική/ ανατομία και τη βοτανολογία. Συγκεκριμένα, η λέξη *έλικα* εντοπίζεται στην ΑΕ/ΕΚ στον Γαληνό (2ος μ.Χ. - ανατομία) και στον Θεόφραστο (4ος/3ος π.Χ. - βοτανολογία) και η λέξη *πλευρά* στην ΑΕ στον Αριστοτέλη (4ος π.Χ. - ανατομία):

- ✓ Γαληνός, *Των Ιπποκράτους Γλωσσών Εξήγησις*, τόμος 19, σελίδα 127, γραμμή 5
- ✓ Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορίαι*, βιβλίο 3, κεφάλαιο 7, τομέας 3, γραμμή 3
- ✓ Αριστοτέλης, *Περί Ζώων Ιστορίας*, Bekker σελίδα 496b, γραμμή 12.

ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

- Σε μεγάλο βαθμό οι Αλεξανδρινοί γραμματικοί βασίστηκαν σε όρους των μαθηματικών για να αναπτύξουν τη γλωσσολογική ορολογία, λ.χ. *αόριστος, αριθμός, βαθμός* κτλ., ακριβώς επειδή η γραμματική προβλέπει ταξινόμηση και διαβάθμιση (για τη γέννηση της γραμματικής ορολογίας στην ελληνική και τη σχέση της με άλλες επιστήμες, βλ. Schmidhauser, 2010˙ Porter, 2010˙ Lallot, 2012). Για παράδειγμα, η λέξη *αριθμός* απαντά ως γραμματικός όρος στον Απολλώνιο Δύσκολο (2ος μ.Χ.):

✓ Απολλώνιος ο Δύσκολος, *Περί Συντάξεως*, μέρος 2, τόμος 2, σελίδα 362, γραμμή 3.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η ορολογία της μαθηματικής επιστήμης επηρέασε σε σημαντικό βαθμό την ορολογία άλλων επιστημών, όχι μόνο θετικών αλλά και κοινωνικών/ ανθρωπιστικών, και μάλιστα ήδη από την ΑΕ, με αποτέλεσμα τον εσωτερικό/διατομεακό δανεισμό όρων.
- Αυτό οφείλεται στη φύση και τη μεθοδολογία της μαθηματικής σκέψης που προτάσσει την (κατα)μέτρηση και την ταξινόμηση, έννοιες βαθύτερα επιστημολογικές.
- Παράλληλα, υπάρχουν ενδείξεις ότι η μεταπήδηση είναι ελληνογενής και όχι πάντοτε (συν)αποτέλεσμα σημασιολογικού δανεισμού από ξένες γλώσσες, όπως παρουσιάζεται στα σύγχρονα γενικά ερμηνευτικά λεξικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. (2017). Το σχήμα της μεταφοράς στον επιστημονικό λόγο: εφαρμογή στο λεξιλόγιο της ανατομίας. Στο Κ. Βαλεοντής (Επιμ.), *11ο Συνέδριο «Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία»*, *Αθήνα*, *ΕΛΕΤΟ*, 77-87. http://www.eleto.gr.

Αποστολοπούλου, Ε. (2017). Η εννοιοποίηση της «νότας». Στο *Πρακτικά του 9ου Συνεδρίου Μεταπτυχιακών και Υποψήφιων Διδακτόρων*. ΕΚΠΑ. Αθήνα 4-8/10/2017.

Bulmer-Thomas, I. (1960). Greek Mathematical Terminology-Charles Mugler: Dictionnaire historique de la terminologie géométrique des grecs. (Études et Commentaires, xxviii, xxix.) 2 vols. Pp. 456. Paris: Klincksieck, 1958. Paper, 22 fr. *The Classical Review*, *10*(2), 121-123.

English, K. (1998). Understanding science: when metaphors become terms. *ASp. la revue du GERAS*, (19-22), 151-163.

Ευθυμίου, Ε. & Μ. Κατσογιάννου. (2004). *Ελληνική ορολογία: έρευνα και εφαρμογές*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Finatto, M. J. B. (2010). Metaphors in scientific and technical languages: challenges and perspective. *Delta: documentação de estudos em lingüística teórica e aplicada 26*, 645-656.

Lallot, J. (2012). *Études sur la grammaire alexandrine*. Paris, Vrin.

Μανωλέσσου, Ι. (2016). Ο νέος τόμος *του Ιστορικού Λεξικού της Νέας Ελληνικής* της Ακαδημίας Αθηνών: διαχρονικές προοπτικές. *Μελέτες για την ελληνική γλώσσα* 36, 239-250. http://ins.web.auth.gr/images/MEG_PLIRI/MEG_36_17%_20MANOLESSOU.pdf.

Netz, R. (2012). The more it changes… Reflections on the world historical role of Greek mathematics. Στο Olmos, P. (Επιμ.) (2012), *Greek Science in the Long Run: Essays on the Greek Scientific Tradition (4th C. BCE-17th C. CE)* (σ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Netz, R. (2012). The more it changes… Reflections on the world historical role of Greek mathematics. Στο Olmos, P. (Επιμ.) (2012), *Greek Science in the Long Run: Essays on the Greek Scientific Tradition (4th C. BCE-17th C. CE)* (σ. 152-168). Cambridge Scholars Publishing.

Porter, J. (2010). Language as a system in ancient rhetoric and grammar. Στο Bakker, E. J. (Επιμ.) (2010), *A companion to the Ancient Greek language* (σ. 512-524). John Wiley & Sons.

Sattler, B. M. (2020). *The concept of motion in ancient Greek thought: Foundations in logic, method, and mathematics*. Cambridge University Press.

Schmidhauser, A. (2010). The birth of grammar in Greece. Στο Bakker, E. J. (Επιμ.). (2010), *A companion to the Ancient Greek language* (σ. 499-511). John Wiley & Sons.

Seidenberg, A. (1984). On ancient mathematical terminology. *Archive for History of Exact Sciences*, 1-13.

Stein, H. (1990). Eudoxos and Dedekind: On the ancient Greek theory of ratios and its relation to modern mathematics. *Synthese*, 163-211.

Schironi, F. (2010). Technical languages: science and medicine. Στο Bakker, E. J. (Επιμ.). (2010), *A companion to the Ancient Greek language* (σ. 338-354). John Wiley & Sons.

Tomasello, M. (2012). Musical Terminology in Plato's Dialogues: The image of Concord in the *Republic* and in the *Timaeus*. Στο Olmos, P. (Επιμ.) (2012), *Greek Science in the Long Run: Essays on the Greek Scientific Tradition (4th C. BCE-17th C. CE)* (σ. 169-190). Cambridge Scholars Publishing.

Ευχαριστούμε πολύ για την προσοχή σας!

I