

# Η μελέτη των Μαθηματικών στη βυζαντινή παράδοση

/ [Πεμπτουσία](#)



[Προηγούμενη δημοσίευση:<http://bitly.com/1LnW0CK> ]

## Τα Μαθηματικά

Η προσέγγιση των μαθηματικών από τους Βυζαντινούς υπήρξε ανάλογη με αυτή της αστρονομίας. Εθεωρείτο ότι, μέσω των μαθηματικών, μπορούσε κανείς να καθαίρει τη διάνοιά του, και να διεισδύσει στην κρυφή αρμονία της φύσης. Αυτή η αντίληψη είχε αναπτυχθεί από συγγραφείς της ύστατης αρχαιότητας. Στο Πλατωνικό έργο Τίμαιος, όταν ο κοσμικός αρχιτέκτονας επιβάλλει την τάξη (τον κόσμο) στο χάος, χρησιμοποιώντας έναν ιδεατό κόσμο ως αρχέτυπο, δημιουργεί την ψυχή του κόσμου. Η ψυχή του κόσμου, στην ουσία, παρουσιάζεται ως μία αριθμητικό-γεωμετρική δομή. Δεν είναι εύκολο, όμως, να διακρίνουμε εάν αυτή είναι ψυχή ή μία μαθηματική οντότητα. Ο Κράντωρ, ο οποίος υπήρξε στη συνέχεια διευθυντής της Ακαδημίας, ερμηνεύει την ψυχογονία του Τίμαιου ως μία απλή «αριθμογονία»**[51]**. Στα πλαίσια του ύστερου πλατωνισμού, τίθεται ως αρχή η συνάφεια μεταξύ των μαθηματικών και της δημιουργίας του κόσμου.**[52]**



Ο Ιάμβλιχος, ο οποίος επανέφερε στο προσκήνιο τα πυθαγόρεια δόγματα, απέδωσε

στο συμβολισμό των αριθμών μία αξία σχεδόν τελετουργική. Στο έργο του, οι πλατωνικές ιδέες συγχέονται με την νεοπυθαγόρεια θεωρία των αριθμών.**[53]**

Η αντίληψη της μεταφυσικής αξίας των μαθηματικών υιοθετήθηκε ανεπιφύλακτα από τους Βυζαντινούς διανοούμενους. Η ιδέα του αριθμού τροφοδοτούσε τις επιστημονικές τους θεωρήσεις ως μία ανάμνηση της πλατωνικής παράδοσης, και οι περισσότεροι διανοούμενοι τη συνελλάμβαναν πιο πολύ σαν μία μυστική και μαγική έννοια, παρά ως ένα μέσον έκφρασης, με αφηρημένους όρους, των όντων που καθίστανται γνωστά από την ανάλυση του κόσμου και των φαινομένων.

Αυτή τη μεταφυσική αντίληψη των αριθμών την επεξεργάστηκε σε μεγάλο βαθμό, τον 11<sup>ο</sup> αιώνα, ο Μιχαήλ Ψελλός. Στην πραγματικότητα η θεωρία του Ψελλού, η σχετική με τους αριθμούς, δεν ήταν παρά μία περίληψη του έργου του Ιάμβλιχου «Συναγωγή των Πυθαγορείων δογμάτων».**[54]** Ο Ψελλός έλεγε ότι δεν υπάρχει τίποτα στον κόσμο, συμπεριλαμβανομένης της υγείας, των ασθενειών και του θανάτου, του οποίου η ουσία να μην συγκροτείται βάση των αριθμών.**[55]** Τα όντα, τα φυσικά σώματα, ακόμα και οι δυνάμεις της ψυχής και οι ηθικές αξίες αναφέρονται στους αριθμούς.

Οι διανοούμενοι του 14ου αιώνα υιοθέτησαν και επεξεργάστηκαν ακόμα περισσότερο αυτή τη μεταφυσική αντίληψη των μαθηματικών.

Ο Γεώργιος Παχυμέρης (1242-1310ca.) στην πραγματεία του των τεσσάρων μαθηματικών επιστημών, υποστηρίζει ότι, όπως έλεγε ο Πυθαγόρας, ο αριθμός είναι το αρχέτυπο κάθε πράγματος, και πως αυτή η αντίληψη οδήγησε τον Πλάτωνα να ταυτίσει τις ιδέες με τους αριθμούς.**[56]** Θεωρεί πως «είναι φανερό ότι τα μαθηματικά είναι σαν κλίμακες ή γέφυρες που διαβιβάζουν την διάνοιά μας από τα αισθητά και αβέβαια πράγματα, στα νοητά και επιστημονικά, και από αυτά που μας συντροφεύουν από τη νηπιακή ηλικία που είναι υλικά και σωματικά, στα ασυνήθιστα και ξένα προς τις αισθήσεις, τα οποία είναι πιο σύμφωνα με τις ψυχές μας κατά την άυλη και αιώνια φύση τους και πολύ αρχαιότερα από το διανοητικό <μέρος> που ενυπάρχει σε αυτές».**[57]** Ο Παχυμέρης εξηγεί αυτή τη μεταφυσική αντίληψη των αριθμών, συνδέοντας την με μία καθαρά πλατωνική ερμηνεία της επιστήμης, ως βάση της οποίας θεωρεί τα μαθηματικά που είναι ουσίες καθαρά νοητικές: «Η επιστήμη είναι η γνώση της αλήθειας θεωρούμενης σε όλα τα όντα, διότι ο σκοπός κάθε μελέτης είναι η αλήθεια. Όμως τα κατ' εξοχήν όντα είναι τα νοητά, διότι, καθώς υπάρχουν αιωνίως καθ'εαυτά, παραμένουν αιωνίως στην ίδια κατάσταση. Όσον αφορά δε τα πράγματα που δεν υπάρχουν παρά σε σχέση με εμάς, αν και λέγονται όντα, δεν είναι, αλλά τα ονομάζουμε όντα εξομοιώνοντας τα με τα <νοητά>».**[58]**

Ο Θεόδωρος Μετοχίτης, επίσης, έλεγε ότι ο αριθμοί αποτελούν τα θεμέλια κάθε πράγματος, και ότι το σύμπαν δεν θα μπορούσε να υπάρξει χωρίς τα μαθηματικά.

[59]

[Συνεχίζεται]

47. P. Merlan, 'Greek Philosophy from Plato to Plotinus', The Cambridge History of later Greek and early Medieval Philosophy, εκδ. A. H. Armstrong, Cambridge 1967, σελ. 18.
48. Οπ.π. σελ. 18-19.
49. H. Thesleff, 'The Pythagorean texts of the Hellenistic Period', Acta Academiae Aboensis, ser. A. vol. 30,1965, σελ. 48-50.
50. P. Tannery, Ψελλός, Περι αριθμών, Revue des Etudes Grecques 5,1892, σελ. 343-344.
51. Μ Ψελλός, Περι αριθμών, εκδ. P. Tannery, Revue des Etudes Grecques 5,1892, σελ. 344-345.
52. Γεώργιος Παχυμέρης, Σύνταγμα των τεσσάρων μαθημάτων, αριθμητικής, μουσικής, γεωμετρίας και αστρονομίας, εκδ. P. Tannery, σελ. 10: «..και ουσίαν φησί Πυθαγόρας τον αριθμόν, εν τη του τεχνίτου θεού διανοία προουποσάντα των άλλων, ωσανεί λόγον τινά κοσμικόν και παραδειγματικόν, προς όν απερείδόμενος ο των όλων δημιουργός ως προς προκέντημά τι και αρχέτυπον παράδειγμα, τα εκ της ύλης αποτελέσματα κοσμεί και του οικείου τέλους, ετ'ούν είδους, τυγχάνειν ποιεί. Διό και Πλάτων τας ιδέας αριθμούς φησιν».
53. Γεώργιος Παχυμέρης, όπ.π., εκδ. P. Tannery, σελ. 7: «Δηλον γάρ ότι κλίμαξι τισί και γεφύραις έοικε ταύτα τά μαθήματα, διαβιβάζοντα την διάνοιαν ημών από των αισθητών και δοξαστών επί τα νοητά και επιστημονικά, και από των συντρόφων ημίν και εκ βρεφών όντων συνήθων, υλικών και σωματικών, επί τα ασυνήθη τε και ετερόφυλα προς τας αισθήσεις, τη δε αϋλία και αϊδιότητι συγγενέστερα ταίς ημετέραις ψυχαίς και πολύ πρότερον τω εν αυταίς διανοητικώ».
54. Γεώργιος Παχυμέρης, όπ.π., εκδ.P. Tannery, σελ7: «Διά ταύτα και η μεν επιστήμη σοφία εστί της εντοίς ούσιν αληθείας-τέλος γάρ θεωρίας αλήθεια,- όντα δε κυρίως τα νοητά, ως αεί κατά τα αυτά και ωσαύτως έχοντα· τα δε καθ' ημάς, ταύτα εί και όντα λέγονται, αλλ ομωνύμως προς εκείνα και ταύτα λέγονται όντα».
55. Θεόδωρος Μετοχίτης, εκδ.R.Guilland, 'Poesies inedites de Theodore Metohite',-Byzanimtfini, σελ. 265-302, ποίημα 10, σελ. 290.