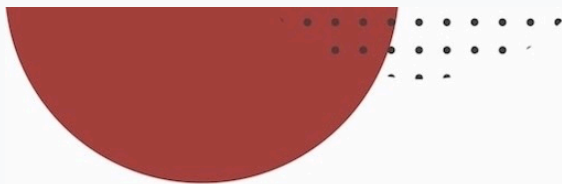


Research in Mathematics Education

No 18 & 19 (2025)

RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION



SECONDARY MATHEMATICS TEACHERS' CONCEPTIONS ABOUT THEIR CURRENT PROFESSIONAL IDENTITY

Ourania Georganta



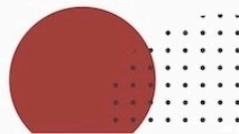
ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ
ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
(ΕΝ.Ε.ΔΙ.Μ.)

Copyright © 2025, Ουρανία Γεωργαντά

Τεύχος 18 & 19
Ιούνιος 2025



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



To cite this article:

Georganta, O. (2025). SECONDARY MATHEMATICS TEACHERS' CONCEPTIONS ABOUT THEIR CURRENT PROFESSIONAL IDENTITY. *Research in Mathematics Education*, (18 & 19), 51–67. Retrieved from <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/enedim/article/view/36436>

ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΥΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Ουρανία Α. Γεωργαντά

ogeorgan@yahoo.gr

Περίληψη: Το παρόν άρθρο μελετά την τρέχουσα ταυτότητα 104 εκπαιδευτικών που διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα, μέσα από τη χορήγηση ερωτηματολογίων και τη διενέργεια ποσοτικής έρευνας, με τη μέθοδο της κατά συστάδες ανάλυσης δεδομένων. Η δυναμικά συνιστάμενη φύση της επαγγελματικής ταυτότητας των εκπαιδευτικών που διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, μέσα από τη διαμόρφωση νέων πρακτικών ανά χρονική στιγμή και πλαίσιο, φωτίζει, μέσω των αντιλήψεων των ίδιων των εκπαιδευτικών, όψεις της τρέχουσας επαγγελματικής τους ταυτότητας, και πληροφορεί για τον τρόπο, με τον οποίο εκείνη αναπτύσσεται.

Λέξεις κλειδιά: τρέχουσα επαγγελματική ταυτότητα, εκπαιδευτικοί, μαθηματικά, δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Abstract: The present article discusses the current identity of 104 secondary Greek mathematics teachers, via quantitative method and clustering analysis of the collected data. The dynamically accomplished nature of secondary mathematics teachers' professional identity, through the emergence of new practices in time and in different contexts, illuminates, via teachers' conceptions, aspects of their current professional identity, informing about the manner in which it is being developed.

Keywords: current professional identity, teachers, mathematics, secondary education

Εισαγωγή

Η διδασκαλία των μαθηματικών στα ελληνικά αναλυτικά προγράμματα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, καταλαμβάνει σημαντική έκταση, αφού τα μαθηματικά, ως αντικείμενο διδασκαλίας, κατέχουν θέση σχεδόν καθημερινά στο εβδομαδιαίο ωρολόγιο πρόγραμμα κάθε μαθητή. Ο εκπαιδευτικός που διδάσκει μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση επικοινωνεί σχεδόν καθημερινά τις μαθηματικές έννοιες στους μαθητές του, με στόχο την αποτελεσματική διδασκαλία και την επαρκή νοηματοδότησή τους από εκείνους. Το γεγονός αυτό, του αποδίδει έναν κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση του μαθησιακού περιβάλλοντος, τον οποίο καλείται να πραγματώσει αξιοποιώντας επιτυχώς τους διαθέσιμους πόρους αφενός και αφετέρου δημιουργώντας, σύμφωνα πάντα με τα όσα προβλέπουν τα αναλυτικά προγράμματα, σημαντικές ευκαιρίες μαθησιακών εμπειριών στα μαθηματικά για τους μαθητές του.

Οι διδακτικές αποφάσεις του εκπαιδευτικού προς την επίτευξη των παραπάνω στόχων τίθενται ευλόγως υπό διερεύνηση, μιας και επιδρούν στον ρου της διδασκαλίας, διαμορφώνοντας σε κάποιο βαθμό τη σχέση των μαθητών με τα μαθηματικά ως αντικείμενο μάθησης, υπό συνθήκες αβεβαιότητας (Sakonidis, 2019). Ωστόσο, η διδασκαλία ενός εκπαιδευτικού στα μαθηματικά είναι ενίοτε δύσκολο να διαχωριστεί από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό που την εφαρμόζει, γεγονός που αποδεικνύεται από το ότι η ίδια διδασκαλία από διαφορετικούς διδάσκοντες ή ακόμη και από τον ίδιο διδάσκοντα σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, διαμορφώνει διαφορετικές μαθησιακές συνθήκες (Darragh, 2014; Goos & Bennison, 2019). Από τις διαπιστώσεις αυτές αναδεικνύεται ως κομβικό το ερώτημα «Ποιος διδάσκει μαθηματικά στη δευτεροβάθμια;»

Το παραπάνω ερώτημα, βρίσκεται στην αιχμή του δόρατος της μαθηματικής εκπαίδευσης τις τελευταίες δεκαετίες, διότι η όποια απόπειρα προσέγγισής του, τείνει να καταλήγει σε ακόμη περισσότερα ερωτηματικά, που ανακύπτουν από την ιδιαίτερη φύση της έννοιας της επαγγελματικής ταυτότητας, εκλαμβανόμενης ως τμήμα της προσωπικής ταυτότητας εν γένει.

Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της επαγγελματικής ταυτότητας

Πράγματι, μια πληθώρα παραγόντων επιδρά σωρευτικά στο γίνεσθαι του διδάσκοντα των μαθηματικών, των οποίων η δυναμικότητα προκαλεί μεταβολές στον τρόπο που αναστοχάζεται και αντιλαμβάνεται το τι και το πώς της διδασκαλίας του και τελικά τον ίδιο του τον εαυτό ως διδάσκοντα τα μαθηματικά. Οι επιδράσεις αυτές μπορούν να λειτουργήσουν ως ερμηνευτικό πλαίσιο για την ίδια την τροχιά της επαγγελματικής ανάπτυξης του διδάσκοντα τα μαθηματικά στη δευτεροβάθμια και υπό συνθήκες να αναδείξουν βέλτιστες επαγγελματικές διαδρομές ή ακόμη και να εργαλειοποιηθούν, προκειμένου να δημιουργηθούν προϋποθέσεις μετασχηματισμού και εξέλιξης της επαγγελματικής ταυτότητας (Lutovac & Kaasila, 2018; Goos & Bennison, 2019; Karaolis & Philippou, 2019).

Η διαδικασία του σχηματισμού της ταυτότητας ενός διδάσκοντα των μαθηματικών, είναι συνδεδεμένη με εναλλαγές τόσο στις πρακτικές που επιλέγει και εφαρμόζει, όσο και στο μαθηματικό περιεχόμενο της διδασκαλίας του. Δεν θεωρείται ότι καθορίζεται μόνο από τις συνθήκες του περιβάλλοντος εντός του οποίου δρα, αλλά ότι επηρεάζεται και από ένα μίγμα παραγόντων ενδογενών και εξωγενών, αντιληπτών από τον ίδιο στο βαθμό που αυτό εναπόκειται στον έλεγχό του. Πρόκειται για αλλαγές οι οποίες συμβαίνουν κατά τη συνδιαλλαγή του με τα διάφορα πλαίσια ανά χρονική στιγμή και συγκυρία και κατ' επέκταση σχετίζονται με τη συνολική δράση του, ως προϊόν συμμετοχής σε κοινότητες πρακτικής. Έτσι συμπεραίνει κανείς ότι η ταυτότητα του διδάσκοντα τα μαθηματικά βρίσκεται υπό συνεχή διαπραγμάτευση με το εκάστοτε συγκείμενο όπου δρα ως συμμετέχων καθώς και υπό αναπροσαρμογή και διαμόρφωση, γεγονός που εξαρτάται από το επίπεδο της αναστοχαστικής του ικανότητας, το βαθμό της ενεργού συμμετοχής και δέσμευσής του στην εκάστοτε κοινότητα πρακτικής, το βαθμό ευθυγράμμισης με τις κυρίαρχες πρακτικές, την προσωπική του ερμηνεία στα τεκταινόμενα της τάξης των μαθηματικών, τις αντιλήψεις του

για το ποιός είναι καλός διδάσκων, την ικανότητα σύνθεσης προσωπικού αφηγήματος που να νοηματοδοτεί επαρκώς τις επιλογές του και τις αποφάσεις του ως διδάσκοντα και το πώς αντιλαμβάνεται, εκφράζει και τελικά εκπληρώνει το ρόλο του, εντός επαγγελματικού πλαισίου. Οι εν λόγω παράγοντες αναδεικνύουν συσχετισμούς που αυξάνουν την πολυπλοκότητα της έννοιας της επαγγελματικής ταυτότητας, λόγω του ευμετάβλητου της φύσης της και της ρευστότητας των χαρακτηριστικών που μπορεί να τη συνθέτουν ανά χρονική στιγμή και πλαίσιο, έχοντας ως βάση τον τρόπο νοηματοδότησης, από τον ίδιο, των καταστάσεων στις οποίες εμπλέκεται (Howarth, 2002). Ανακύπτει, έτσι, η ανάγκη αναζήτησης και εντοπισμού των στοιχείων που υπόκεινται σε κρίση και αναθεώρηση, έναντι εκείνων που μπορεί να εμφανίζουν μια σχετική σταθερότητα και που καθιστούν τον διδάσκοντα αναγνωρίσιμο ως ενός συγκεκριμένου είδους, συνιστώντας πάντως τη μοναδικότητα της δικής του επαγγελματικής ταυτότητας σε χρόνο ενεστώτα.

Ο διδάσκων ως νοηματοδότης της επαγγελματικής του ταυτότητας

Παρά τις προσωπικές νοηματοδοτήσεις περί επαγγελματικής ταυτότητας του ίδιου του διδάσκοντα τα μαθηματικά, οι παράγοντες που επηρεάζουν την επαγγελματική του ταυτότητα δεν είναι ξεκάθαρα ατομική υπόθεση, ούτε και έχει πάντα ο ίδιος τον πλήρη έλεγχο αυτών, αφού η εκάστοτε δράση του – παρά τους βαθμούς ελευθερίας που μπορεί να φέρει - δε λαμβάνει χώρα σε συνθήκες κενού και τείνει να διαμορφώνεται από ένα σύνολο κανόνων, καθηκόντων και δεοντολογίας που πλαισιώνουν τον εκάστοτε επαγγελματικό χώρο εργασίας (Grootenboer & Edwards-Groves, 2019). Με άλλα λόγια αξιώνονται οι προσωπικές του νοηματοδοτήσεις για συμβάντα σχετιζόμενα με τη διδασκαλία και μάθηση των μαθηματικών στα οποία διαδραματίζει ρόλο, ακουσίως ή εκουσίως, ανατιθέμενο ή μη, σύμφωνα με τις υφιστάμενες νόρμες και στερεότυπα ή έναντι σε αυτά (Letham, 2006). Επιπλέον υπάρχει ένας παράγοντας χωρικότητας (spatiality) που χαρακτηρίζει την τοποθέτηση του διδάσκοντα σε σχέση με την επαγγελματική κοινωνική αρένα και τις κυρίαρχες πρακτικές, ο οποίος δημιουργεί προϋποθέσεις έκτασης ή συμπίεσης της επαγγελματικής του ταυτότητας (Mandt & Afdal, 2020). Άλλωστε, η ταυτότητα είναι ο μοναδικός τρόπος κάποιου να υπάρχει, ανάμεσα στη μοναδικότητα και τη συλλογικότητα (Sfard, 2019). Η ίδια η έννοια της επαγγελματικής ταυτότητας επιδέχεται νέες εννοιολογικές φορτίσεις και εκτάσεις, χάνοντας τη στατικότητα που παραδοσιακά της απέδιδαν παλαιότερες προσεγγίσεις της ψυχολογικής θεώρησης. Αντίθετα εμπλέκονται κοινωνικές επιταγές και συλλογικές πρακτικές στις οποίες εκτίθεται ο διδάσκων, τόσο εντός όσο και εκτός τάξης, που καθιστούν την ταυτότητά του παράγωγο μιας διαδικασίας που όντας πολυσυλλεκτικά συνιστάμενη, αποτελεί, ταυτοχρόνως, την επιτομή της μοναδικότητάς του. Μέσα από την διαδικασία της ανάπτυξης της κάθε ταυτότητας η ίδια η συντελούμενη κοινωνικά πρακτική εμπλουτίζεται και μεταλλάσσεται, δημιουργώντας νέες προοπτικές μετασχηματισμού των επιμέρους επαγγελματικών ταυτοτήτων (Sfard & Prusac, 2005). Αυτή ακριβώς η ιδιαιτερότητα της επαγγελματικής ταυτότητας του διδάσκοντα τα μαθηματικά, που την καθιστά παρούσα και ζωντανή στο τώρα με αναφορές από το χθες και προσδοκίες για το αύριο (Andreouli, 2010), την θέτει στο επίκεντρο της αναζήτησης που αφορά στον

διδάσκοντα τα μαθηματικά στη δευτεροβάθμια, αποτελώντας έναν αναλυτικό τρόπο θέασης και ερμηνείας των διδακτικών φαινομένων της τάξης των μαθηματικών. Σύμφωνα με τους Ξενοφώντος και Andrews (2023), έρευνες σχετικές με την ταυτότητα των εκπαιδευτικών που διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση - εν αντιθέσει με την πρωτοβάθμια - είναι σπάνιες.

Όψεις της έννοιας της επαγγελματικής ταυτότητας

Η ανάγκη για μια πιο συστηματική, κατά το δυνατόν, θεώρηση της έννοιας της επαγγελματικής ταυτότητας του διδάσκοντα, οδηγεί σε μια προσπάθεια πιο δομημένης προσέγγισής της, διαδικασία που αποδεικνύεται απαιτητική λόγω επιπλοκών που πηγάζουν από την δυσκολία οριοθέτησής της στα πλαίσια ενός λειτουργικού ορισμού.

Η έννοια της επαγγελματικής ταυτότητας του διδάσκοντα τα μαθηματικά συγκροτείται ως ο μοναδικός εκείνος συνδυασμός των δικών του επιλογών, στα πλαίσια της δράσης του ως επαγγελματία, σε σχέση με τη διδασκαλία και μάθηση των μαθηματικών. Τόσο η Darragh (2016), όσο και η Izadinia (2013), μέσα από επισκοπήσεις μεγάλου πλήθους ερευνών, υποστήριξαν πως η ταυτότητα - πλαισιοθετημένη μεν, χωρίς να λογίζεται ως σταθερά ή απριόρι προσδιορισμένη δε - επιδρά στον τρόπο με τον οποίο ένας διδάσκων τα μαθηματικά επιδιώκει και επιλέγει ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης, καθώς βέβαια και στον τρόπο με τον οποίο τις αξιοποιεί στην περαιτέρω πορεία του. Σχετίζεται με όλες τις δράσεις του που έχουν ως περιεχόμενο ή συγκείμενο τα μαθηματικά. Και ενώ είναι αποδεκτό ότι η ταυτότητα πραγματώνεται συνολικά και όχι αποσπασματικά, εντούτοις είναι δυνατό να επιχειρηθεί η προσέγγιση της νεφελώδους φύσης της, μέσα από μία επιτομή συγκεκριμένων θεάσεών της, που υποδεικνύονται από τη βιβλιογραφία (Darragh, 2016), και σηματοδοτούν όψεις της επαγγελματικής ταυτότητας του διδάσκοντα τα μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, μέρος της επαγγελματικής ταυτότητας του διδάσκοντα τα μαθηματικά πραγματώνεται ως παράγωγο συμμετοχής και δέσμευσης σε κοινωνικές ομάδες, στις λεγόμενες κοινότητες πρακτικής του Wenger (1998) (συμμετοχική διάσταση). Εδώ η έμφαση βρίσκεται στη μελέτη του φαινομένου του «γίνεσθαι» (becoming) διδασκων των μαθηματικών, διαπραγματευόμενη/ος με το εκάστοτε πλαίσιο, με συνέπεια άλλοτε να ενισχύεται και άλλοτε να αποθαρρύνεται η αίσθηση του ανήκειν σε αυτές. Καλούμενη/ος να εναρμονιστεί με εγκαθιδρυμένες πρακτικές και δεδομένα, ο βαθμός ευθυγράμμισης (alignment) με το πλαίσιο (Chronaki & Matos, 2013) διαφοροποιείται στο χρόνο, με αποτέλεσμα να προκύπτει πληθώρα προσωπικών αφηγημάτων και εκδοχές ιστοριών, που υποδεικνύουν μια δεύτερη αφηγηματική διάσταση της επαγγελματικής ταυτότητας (Sfard & Prusac, 2005). Ωστόσο δεν επαρκεί μόνο ό,τι μπορεί να καταγραφεί μέσω της γλώσσας, αλλά και ό,τι σημειολογικά μπορεί να αξιοποιηθεί ως άμεση, έμμεση, ή ακόμη και ως απύσα αναφορά ταυτότητας, αποκαλύπτοντας τη διάσταση λόγου (discursive dimension) της έννοιας της ταυτότητας. Καθώς η ταυτότητα συνίσταται πολυεπίπεδα και διαπλαισιακά, η βιβλιογραφία προτείνει δύο επιπλέον διαστάσεις της έννοιας της ταυτότητας, την ψυχαναλυτική και την επιτελεστική. Είναι σαφές ότι οι παραπάνω πέντε διαστάσεις δεν

συνιστούν ανεξάρτητες και διακριτές συνιστώσες, αλλά εμφανίζουν επικαλύψεις και, δυνητικά, ακόμη και αντιφάσεις.

Οριοθέτηση της έννοιας της επαγγελματικής ταυτότητας

Με βάση τις πέντε παραπάνω διαστάσεις στην παρούσα εργασία επιχειρήθηκε η οριοθέτηση της επαγγελματικής ταυτότητας ως το νοητικό σχήμα (conceptualization/conception) που συντίθεται ως ένα σύνολο από συμμετοχές (a set of participations), από ιστορίες (a set of stories), από αναπαραστάσεις (a set of representations/possible positionings), από αναγνωρίσεις (a set of recognitions), από επαναλαμβανόμενες δράσεις (a set of stylistic repetitive acts), αναδεικνύοντας έτσι την πολυδιάστατη φύση της, ως συμμετοχικής, αφηγηματικής, πρακτικών λόγου, ψυχαναλυτικής και επιτελεστικής, αντίστοιχα και συνθέτοντας την τρέχουσα ταυτότητα.

Πώς αναπτύσσεται

Ωστόσο, μετά τη συζήτηση περί του τι συνιστά την τρέχουσα επαγγελματική ταυτότητα, δεν μπορεί παρά να ακολουθεί αναζήτηση σχετικά με το πώς εκείνη αναπτύσσεται. Η βιβλιογραφία προτείνει δύο κυρίαρχους φακούς θέασης (Darragh, 2016). Ο πρώτος είναι της ταυτότητας ως απόκτησης (acquisition), ως κάτι που καταλήγουμε να είμαστε, το οποίο εκφράζει την ψυχολογική και κοινωνικοπολιτισμική (socio-cultural) οπτική. Ο δεύτερος φακός θεάται την ταυτότητα ως δράση (action), ως συνεχή διαδικασία, ως κάτι που κάνουμε, παρά ως κάτι που είμαστε και εκφράζει την κοινωνική και κοινωνικο-πολιτική (sociopolitical) οπτική αντίστοιχα. Η ψυχολογική θεώρηση της ταυτότητας που τοποθετούσε στο κέντρο της μελέτης το άτομο από γνωστικής απόψεως ως δημιουργό της ταυτότητάς του, άρχισε προ πολλού να κλυδωνίζεται, λόγω της στατικότητας που απέδιδε στην έννοια της ταυτότητας και της τάσης ενοχοποίησης κάθε ανίχνευσης «κρίσεων» ταυτότητας. Έτσι αναδύθηκε η κοινωνιολογική προσέγγιση της έννοιας της ταυτότητας, σύμφωνα με την οποία η ταυτότητα χωρίς να απολύει πλήρως τους δεσμούς της με την ψυχολογική προσέγγιση, εκλαμβάνεται ως συνεχώς μεταβαλλόμενο προϊόν κοινωνικής συνδιαλλαγής εντός κοινωνικών πλαισίων, αλλά ταυτοχρόνως και ως διαδικασία στην οποία ο διδάσκων τοποθετείται ως υποκείμενο αλλά και ως αντικείμενο, σε σχέση με την επαγγελματική του ταυτότητα, αφού η επαγγελματική του δράση δεν μπορεί να αφήνει τον ίδιο ανεπηρέαστο.

Παρόλο που η δεύτερη επιλογή (action) δείχνει να προσφέρει πιο εύστοχη θέαση της δυναμικότητας της ταυτότητας ως προς τον τρόπο που αναπτύσσεται, δεν είναι παραγωγικός ο αποκλεισμός της ψυχολογικής θεώρησης. Επομένως επιλέγεται μια διπλής εστίασης προσέγγιση, αφενός σε επίπεδο ψυχολογικό (για την ερμηνεία της σχέσης του ατόμου με τα μαθηματικά), αφετέρου σε επίπεδο κοινωνιολογικό (πώς σκέφτεται το ίδιο το άτομο για τον εαυτό του σε σχέση με τα μαθηματικά). Πιο συγκεκριμένα τίθεται στο επίκεντρο η δυναμική σχέση ανάμεσα στην απόκτηση και στη δράση, οι οποίες αλληλεπιδρώντας μέσω του αναστοχασμού, δημιουργούν νέες συνθήκες μάθησης για τον διδάσκοντα, οι οποίες διαμορφώνουν ένα νέο κεφάλαιο ταυτότητας την επόμενη χρονική

στιγμή (Grootenboer, Edwards-Groves, 2019). Η έννοια της ταυτότητας που γίνεται άλλοτε αντιληπτή ως προϊόν κοινωνικής συνδιαλλαγής και άλλοτε ως ατέρμονη διαδικασία, είναι διαπραγματεύσιμη με τα εκάστοτε πλαίσια. Αν μάλιστα πρόκειται για την επαγγελματική ταυτότητα του διδάσκοντα των μαθηματικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τότε αυτή πραγματώνεται στον πυρήνα της διδασκαλίας των μαθηματικών ως επάγγελμα, με επιμέρους διαστάσεις το «πώς να είναι», «πώς να δρα» και «πώς να αντιλαμβάνεται» κανείς το έργο του και τη θέση του στο σύνολο, με έμφαση αναφορά στην ψυχολογική, κοινωνιολογική και τρίτη προσέγγιση-γέφυρα αντίστοιχα (Beauchamp & Thomas, 2009).

Οι Mandt και Afdal (2020) κάνουν λόγο για ένα χωροχρονικό συνεχές από ταυτότητες, που νοηματοδοτείται και συνυφαίνεται από τις αξίες που φέρει ο διδάσκων – οι οποίες βρίσκονται σε συνεχή διαπραγμάτευση μέσω των πρακτικών με το πλαίσιο – για το τί θεωρεί ο ίδιος ότι συνιστά έναν «καλό διδάσκοντα των μαθηματικών» και πώς αντιλαμβάνεται τον εαυτό του σε σχέση με εκείνον (Leatham, 2006). Από τις αξιώσεις του αντλούμε πληροφόρηση για τα νοητικά σχήματα και τις τρέχουσες αντιλήψεις του, σχετικά με τη φύση και τον τρόπο ανάπτυξης της επαγγελματικής του ταυτότητας.

Κατόπιν όσων αναφέρθηκαν, η παρούσα έρευνα στρέφεται προς την καταγραφή της φύσης της τρέχουσας ταυτότητας των εκπαιδευτικών που, κατ' επάγγελμα, διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η οποία συντίθεται ως ένα μωσαϊκό, αποτελούμενο από τις αδρές ψηφίδες της συμμετοχικής, αφηγηματικής, των πρακτικών λόγου, της ψυχαναλυτικής και επιτελεστικής συνιστώσας, με έμφαση στην ανάγκη για αναζήτηση εποπτείας των ενδιάμεσων ή οριακών μεταξύ τους περιοχών, στο βαθμό που αυτό μπορεί να καταστεί εφικτό. Επιπροσθέτως, σε μια προσπάθεια αποτύπωσης του τρόπου με τον οποίο εκείνη αναπτύσσεται, επιλέγεται η τήρηση αποστάσεων από το προαναφερθέν δίπολο της ψυχολογικής και κοινωνιολογικής οπτικής, γεγονός που πραγματώνεται με την υιοθέτηση της προαναφερθείσας προσέγγισης αφενός σε επίπεδο ψυχολογικό (για την ερμηνεία της σχέσης του ατόμου με τα μαθηματικά), αφετέρου σε επίπεδο κοινωνιολογικό (πώς σκέφτεται το άτομο για τον εαυτό του).

Η ταυτότητα του διδάσκοντα των μαθηματικών στα ελληνικά σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αναδύεται ως έννοια ρευστή, σχετική, πολυδιάστατη και συνίσταται με τρόπο δυναμικό στην επαγγελματική του δράση και ανάπτυξη, ως διδάσκοντα των μαθηματικών. Δεν μπορούμε, σαφώς να την προσδιορίσουμε μιας και αναγνωρίζουμε ότι βρίσκεται υπό συνεχή διαπραγμάτευση με το εκάστοτε πλαίσιο. Διαπλαισιακά παρατηρείται η διατήρηση κάποιων στοιχείων και η σύνθεσή τους με νέα, διαδικασίες που δύνανται να υποστασιοποιούν μέσω των περιορισμών πρακτορείας, την εκάστοτε ταυτότητα.

Επομένως, το απλό ερώτημα που αποζητά απάντηση για το ποια μπορεί να είναι η τρέχουσα ταυτότητα ενός διδάσκοντα των μαθηματικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καταλήγει να είναι τόσο πολυδιάστατο και πολυπαραγοντικό, όσο και η πρακτορεία των υπό διαπραγμάτευση πρακτικών και νοημάτων στο πεδίο δράσης του. Και μάλιστα, σε αυτήν ακριβώς την ιδιαιτερότητα φαίνεται να έγκειται και η διαπιστωμένη πολυπλοκότητα του

τρόπου με τον οποίο αναπτύσσεται, αλλά συνάμα, και η ελκυστικότητα της ίδιας της έννοιας της ταυτότητας.

Μεθοδολογία έρευνας

Η παρούσα έρευνα εστιάζει στο πώς οι ίδιοι οι διδάσκοντες των μαθηματικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αντιλαμβάνονται την επαγγελματική τους ταυτότητα ως προς τη φύση της και ως προς τον τρόπο με τον οποίο αυτή αναπτύσσεται στο εδώ και τώρα. Με αυτήν την επιλογή εστίασης, εντάσσουμε τη μελέτη της ταυτότητας στα πλαίσια της επαγγελματικής ανάπτυξης των διδασκόντων τα μαθηματικά, με πρόθεση να φωτίσουμε περισσότερο την αινιγματική υπόστασή της, μέσω της προσέγγισης της τρέχουσας ταυτότητας των διδασκόντων μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Το παραπάνω ερευνητικό πρόβλημα συνθέτει και τα δύο επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα τα οποία συμπυκνώνονται στο πώς αντιλαμβάνονται οι διδάσκοντες των μαθηματικών σε σχολεία της Ελλάδας, την τρέχουσα (current) επαγγελματική τους ταυτότητα: ως προς τη φύση της (1^ο Ερευνητικό Ερώτημα), ως προς τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται (2^ο Ερευνητικό Ερώτημα).

Οι διαστάσεις του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος είναι η συμμετοχική, η αφηγηματική, η βασιζόμενη σε πρακτικές λόγου, η ψυχαναλυτική και η επιτελεστική φύση της ταυτότητας. Οι διαστάσεις του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος είναι η ψυχολογική θεώρηση (acquisition), η κοινωνιολογική (κοινωνικοπολιτική) θεώρηση (action) και μια τρίτη θεώρηση-γέφυρα, που συνθέτει τις δύο πρώτες.

Είναι αντιληπτό ότι, ενώ στιγμιαία μέσω των αισθήσεων τροφοδοτούνται τα άτομα με νέα βιώματα από τη συμμετοχή τους σε κοινότητες πρακτικών, εντούτοις, αργούν περισσότερο να τα διωλίσουν, να τα «μεταβολίσουν» και να τα «σωματοποιήσουν» μέσα στη συνεχή ροή του χρόνου, ώστε να μπορεί, μέσω της παρατήρησης, να γίνει εμφανής η μεταβολή που επήλθε στην εκάστοτε ταυτότητα. Οπότε δεδομένου ότι μια τέτοια επιλογή θα ενείχε τον κίνδυνο να υποεκτιμήσουμε την εκάστοτε ταυτότητα, δεν μπορούμε παρά να δούμε μια εξαιρετικά χρήσιμη προσέγγιση των ερευνητικών ερωτημάτων μέσω ποσοτικής μεθόδου, ώστε να αναδειχθούν σε ένα πρώτο επίπεδο, χαρακτηριστικά του υπό μελέτη δείγματος σε έκταση και σημαντικά σημεία της έρευνας σε μακροκλίμακα.

Το δείγμα της ποσοτικής έρευνας αποτελείται από 104 διδάσκοντες των μαθηματικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε ελληνικά σχολεία της επικράτειας, με έμφαση στην Βόρειο Ελλάδα, αφού από εκεί προέκυψε η μεγαλύτερη συμμετοχή, λόγω του ότι είναι και ο τόπος εκκίνησης της ερευνητικής διαδικασίας, η οποία δεν στηρίχθηκε σε προηγούμενες αναφορές ποσοτικής έρευνας, μιας και δεν ανιχνεύθηκαν τέτοιες στη βιβλιογραφία. Ως προς το φύλο τα υποκείμενα της έρευνας ήταν 53 άνδρες και 51 γυναίκες. Το 64% του δείγματος αποτελείτο από διδάσκοντες της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης και το υπόλοιπο από άλλες περιφέρειες.

Για τη συλλογή των δεδομένων και τηρώντας τους κανόνες δεοντολογίας της ερευνητικής διαδικασίας, το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι το ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείται από ερωτήματα που συντάχθηκαν αποκλειστικά για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας - και βελτιώθηκαν μετά από την πιλοτική έρευνα, κατά αντιστοιχία με τους ερευνητικούς άξονες και τις επιμέρους διαστάσεις αυτών, ώστε να αντλήσουν τις αντίστοιχες αντιλήψεις των συμμετεχόντων. Κάθε στοιχείο του ερωτηματολογίου συντάχθηκε κατά αντιστοιχία με την κάθε διάσταση των δύο ερευνητικών ερωτημάτων, κατά τρόπο που να αντλεί από την σχετική βιβλιογραφία. Τα ερωτήματα ζητούσαν από τους συμμετέχοντες την αποτύπωση του βαθμού στον οποίο αντιλαμβάνονταν τις σχετιζόμενες έννοιες με την φύση (Φ1 έως και Φ5, δηλαδή σε ποιο βαθμό αισθάνεστε ότι συμμετέχετε ως μέλος στην ευρύτερη κοινότητα των εκπαιδευτικών που διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια, ότι ξεχωρίζετε κάποιες ιστορίες σχετιζόμενες με τα μαθηματικά, ότι η εκπαιδευτική δράση δεν αρκεί για να αποδώσει το είδος του εκπαιδευτικού, ότι χάνετε κυρίως χαρακτηριστικά, ότι το ρεπερτόριο ρόλων που επιτελείτε κατά την άσκηση των καθηκόντων ενσαρκώνει το είδος του εκπαιδευτικού, αντίστοιχα) και τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται (Τ1 έως Τ3, δηλαδή σε ποιο βαθμό αντιλαμβάνεστε το είδος του διδάσκοντα ως κάτι που είστε/έχετε/είστε και έχετε αντίστοιχα κ.α.) η τρέχουσα ταυτότητά τους ως διδάσκοντα των μαθηματικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων έλαβε χώρα με τη βοήθεια των «google forms», όπου το κάθε υποκείμενο μπορούσε να συμμετάσχει, συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο, μόνο μια φορά. Η αναζήτηση μοτίβων στα δεδομένα, που αντλήθηκαν από το δείγμα της παρούσας έρευνας, τελικά, υλοποιήθηκε με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS 26 και η μέθοδος που εφαρμόστηκε είναι η κατά συστάδες ανάλυσης στατιστική ανάλυση δεδομένων.

Οι ομάδες παρατηρήσεων με ομοιογενή χαρακτηριστικά, που ανιχνεύονται μέσω της ανάλυσης κατά συστάδες, συμβάλλουν στην κατανόησή μας για τις τρέχουσες ταυτότητες, μέσα από τις αναδυόμενες διαφορές μεταξύ των ομάδων που εντοπίζονται μέσω της ανάλυσης των δεδομένων.

Μέσω της πιλοτικής έρευνας διασφαλίστηκε σε ένα πρώτο επίπεδο η εγκυρότητα περιεχομένου. Ως προς αυτή την κατεύθυνση, αλλά και ως προς την κατεύθυνση της εννοιολογικής κατασκευής, καταβλήθηκαν προσπάθειες οργάνωσης του εργαλείου (ερωτηματολόγιο), έτσι ώστε κάθε ερώτηση να αφορά σε συγκεκριμένη διάσταση των ερευνητικών αξόνων, με τα επιμέρους στοιχεία του εργαλείου (items) να υπακούν κατά αντιστοιχία σε ένα, κατά το δυνατόν, ξεκάθαρο και συνεκτικό εννοιολογικό πλαίσιο. Στην προσπάθεια να ελαχιστοποιηθεί το σφάλμα μέτρησης, το οποίο είναι τυχαίο, ώστε να διατηρηθεί υψηλά και η αξιοπιστία του εργαλείου, δημιουργήθηκε εργαλείο όπου διατυπώνονται με τρόπο – κατά το δυνατόν - ξεκάθαρο τα ζητούμενα, με τη μορφή ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και απαντήσεις της εξάβαθμης κλίμακας Likert (Rungson, 2010). Επίσης, διασφαλίστηκε η ανωνυμία των συμμετεχόντων, ώστε να απαλλαγούν, κατά τη συμπλήρωση, από το άγχος της διαρροής των απαντήσεών τους, γεγονός που θα μπορούσε δυνητικά να προκαλέσει μεροληψία στις απαντήσεις τους.

Στα πλαίσια του ελέγχου της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής, υπολογίστηκε και ο συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's alpha α (0,846;0,875), ο οποίος μετράει σε ποιο βαθμό οι ερωτήσεις εμφανίζουν συσχέτιση μεταξύ τους (προέκυψε ένας ικανοποιητικός συντελεστής α από την πιλοτική ποσοτική (0,823) στο μικρό δείγμα των 10 ατόμων που μας έδωσε το πράσινο φως για τη συνέχιση της έρευνας σε ευρεία κλίμακα).

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων παρουσιάζονται ανά ερευνητικό ερώτημα. Αρχικά παρατίθενται τα αποτελέσματα που αφορούν τις τάσεις που αποτυπώνονται στις απαντήσεις των συμμετεχόντων κατά ερώτηση και, στη συνέχεια, τα αποτελέσματα της ανάλυσης κατά συστάδες για όλα τα ερωτήματα.

Αποτελέσματα 1^{ου} Ερευνητικού Ερωτήματος

Ο Πίνακας 1 αποτυπώνει τις παρατηρούμενες τάσεις, μέσω των επί τοις εκατό συχνοτήτων, στις ερωτήσεις του ερευνητικού εργαλείου, που αφορούσαν το 1^ο Ερευνητικό Ερώτημα. (Φ1: Συμμετοχική (Participative)-1^η διάσταση 1^{ου} Ε.Ε., Φ2: Αφηγηματική (Narrative)-2^η διάσταση 1^{ου} Ε.Ε., Φ3: Πρακτικών Λόγου (Discursive)-3^η διάσταση 1^{ου} Ε.Ε., Φ4: Ψυχαναλυτική (Psychoanalytic)-4^η διάσταση 1^{ου} Ε.Ε., Φ5: Επιτελεστική (Performative)-5^η διάσταση 1^{ου} Ε.Ε. κ.ο.κ.)

Πίνακας 1: Συχνότητες (%), ανά επιλογή απάντησης των διαστάσεων Φ1 έως Φ5 του 1^{ου} Ε.Ε.

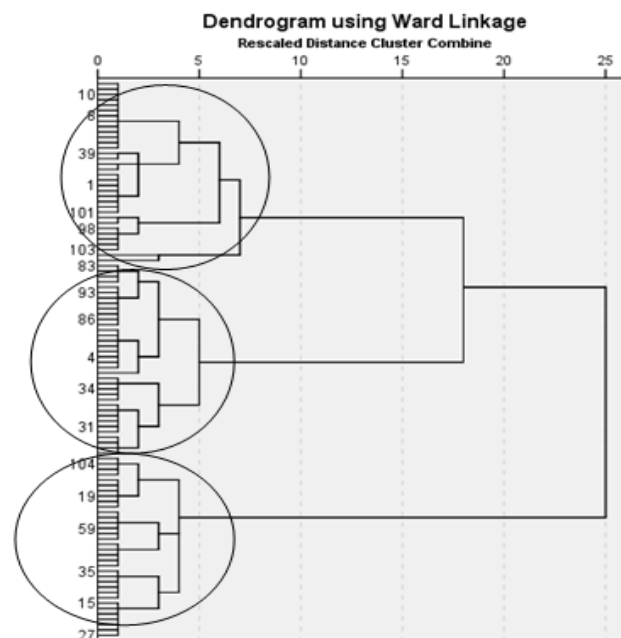
	Συχνότητα %					
	Φ1	Φ2	Φ3(α)	Φ3(β)	Φ4	Φ5
0	1,9	1,0	6,7	8,7	15,4	1,9
1	7,7	3,8	24,0	17,3	25,0	1,9
2	18,3	11,5	21,2	26,0	20,2	6,7
3	15,4	41,3	33,7	29,8	33,7	26,0
4	35,6	36,5	10,6	17,3	5,8	41,3
5	21,2	5,8	3,8	1,0	0,0	22,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Καταγράφεται τάση προς το πολύ και το πάρα πολύ, ως προς τη συμμετοχική, την αφηγηματική και την επιτελεστική φύση, ενώ ως προς την συνδεδεμένη με τις πρακτικές λόγου και την ψυχαναλυτική φύση καταγράφεται ισχυρή τάση προς το πολύ και το λίγο.

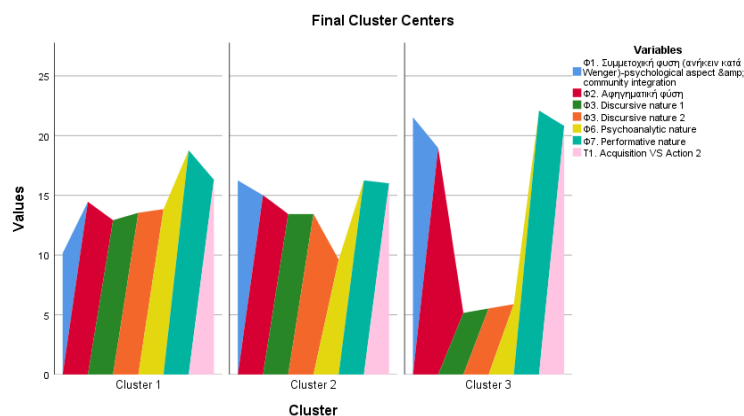
Ανάλυση κατά συστάδες ανάλυσης (1^ο ΕΕ)

Στο Διάγραμμα 1 παρουσιάζεται το δενδρόγραμμα για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, από το οποίο εκτιμάται ότι προκύπτουν τρεις κλάσεις με αντιπροσώπους αντίστοιχα για την 1^η κωδ. ΚΣ905, (πλήθος συμμετεχόντων:21) (Participative, Narrative, Discursive, Psychoanalytic, Performative)=(2,2,3,2,3), για την 2^η κωδ. ΠΙ587 (4,4,3,2,4) και για την 3^η κωδ. ΑΚ543(5,3,1,1,4) (πλήθος συμμετεχόντων:51). Το Διάγραμμα 2 παρουσιάζει μια επιπλέον ενδιαφέρουσα συνολική όψη των μεταβλητών του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος ανά κλάση, και αποτελώντας μια διαφορετική αναπαράσταση, μας πληροφορεί για τις αποκλίσεις μεταξύ των κλάσεων.

Διάγραμμα 1. Δενδρόγραμμα της κατά συστάδες ανάλυσης για το 1^ο ΕΕ.



Διάγραμμα 2. Γράφημα Εμβαδών (Area Graph) για το 1^ο ΕΕ.



Αντιλήψεις εκπαιδευτικών, που διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, για την τρέχουσα επαγγελματική τους ταυτότητα

Τέλος, ο παρακάτω πίνακας μας δίνει ουσιαστικά τις «διαφορές» των κλάσεων, όπως αυτές προκύπτουν από τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές. Παρατηρούμε ότι συμφωνούν τα ευρήματα με τον Πίνακα 4.10, αν εστιάσουμε για την πρώτη κλάση στην επιτελεστική φύση (2,90 η μεγαλύτερη τιμή) και αμέσως μετά στην αφηγηματική (παρόλο που είναι η χαμηλότερη τιμή της αφηγηματικής από όλες τις κλάσεις) με πολύ χαμηλή την συμμετοχική, για τη δεύτερη κλάση στην συμμετοχική και επιτελεστική με λιγότερο υψηλά αφηγηματική και των πρακτικών λόγου και για την τρίτη κλάση συμμετοχική και επιτελεστική με αρκετή διαφορά από τις υπόλοιπες και με ιδιαίτερα χαμηλή εκείνη των πρακτικών λόγου (0,97 και 1,03). Η ψυχαναλυτική φύση φαίνεται μικρότερη στην τρίτη κλάση (1,1) και στην πρώτη (2,14). Έτσι, αντλούμε στοιχεία για την τεκμηρίωση μιας συνολικής εικόνας για κάθε συστάδα συμμετεχόντων ως προς το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, που θα αναλυθεί στη συζήτηση.

Πίνακας 2: Κέντρα των τριών κλάσεων για το 1^ο ΕΕ

Κλάσεις	1	2	3
Φ1. Συμμετοχική	1,57	3,77	4,03
Φ2. Αφηγηματική	2,24	3,48	3,55
Φ3α. Πρακτικών λόγου 1	2,00	3,12	0,97
Φ3β. Πρακτικών λόγου 2	2,10	3,12	1,03
Φ4. Ψυχαναλυτική	2,14	2,23	1,10
Φ5. Επιτελεστική	2,90	3,77	4,14

Αποτελέσματα 2^{ου} Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχετικά με το δεύτερο Ερευνητικό Ερώτημα που αφορά στο πώς αντιλαμβάνονται οι διδάσκοντες των μαθηματικών την τρέχουσα ταυτότητά τους ως προς τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται, παρατίθεται ο ακόλουθος πίνακας συχνοτήτων (Πίνακας 3) που αντιστοιχεί στις μεταβλητές που μετρούν τις διαστάσεις του (T1[1], T1[2], T1[3]).

Πίνακας 3: Συχνότητες (%), ανά επιλογή απάντησης των τριών διαστάσεων του 2^{ου} Ε.Ε.

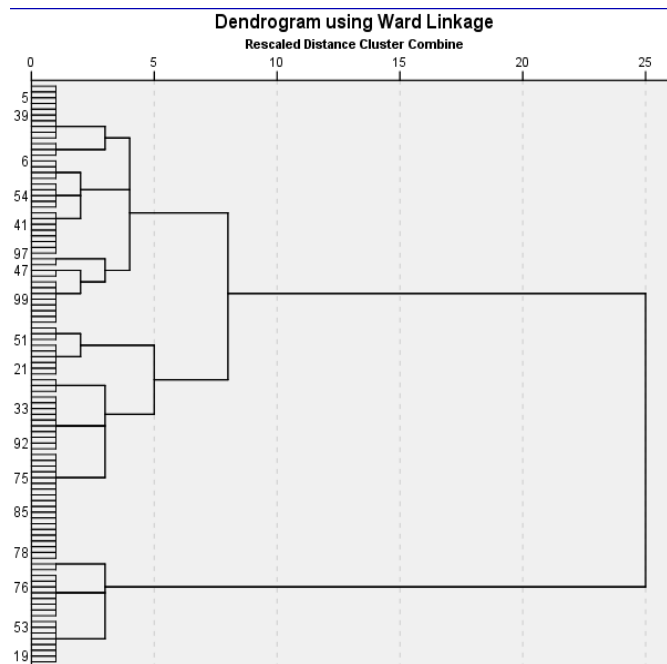
	Συχνότητα %		
	T1[1]	T1[2]	T1[3]
0	2,9	2,0	1,9
1	3,9	2,9	1,9
2	18,4	15,7	15,5
3	29,1	22,5	31,1
4	28,2	34,3	29,1
5	17,5	22,5	20,4
Total	100,0	100,0	100,0

Γίνεται φανερό ότι η υψηλότερη συγκέντρωση απαντήσεων παρατηρήθηκε στη μεταβλητή T1[2], όπου η τρέχουσα ταυτότητα, για τους συμμετέχοντες που την επέλεξαν, είναι κάτι που αντιλαμβάνονται (34,3% του δείγματος) περισσότερο ως δράση σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Ωστόσο, οι συμμετέχοντες φανέρωσαν μια ενδιάμεση τάση στον τρόπο που αντιλαμβάνονται την τρέχουσα ταυτότητά τους, που εδράζεται μεταξύ απόκτησης και δράσης με ροπή προς το δεύτερο. Καθίσταται αναγκαία η επεξεργασία με κατά συστάδες ανάλυση, ώστε να διερευνηθεί περαιτέρω η δυναμική των δεδομένων.

Ανάλυση κατά συστάδες ανάλυσης (2^ο ΕΕ)

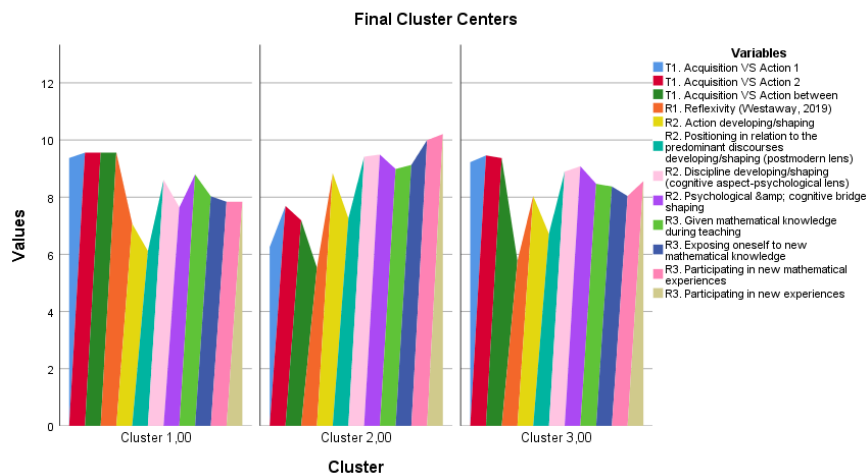
Εκτελώντας ιεραρχική ανάλυση κατά συστάδες για τον εντοπισμό του βέλτιστου πλήθους συστάδων, το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 26 παρήγαγε το παρακάτω δενδροδιάγραμμα (Διάγραμμα 3). Από αυτό εξάγουμε το συμπέρασμα ότι το ιδανικό πλήθος κλάσεων, φαίνεται να είναι τρεις.

Διάγραμμα 3. Δενδρογράμμα της κατά συστάδες ανάλυσης για το 2^ο ΕΕ.



Διάγραμμα 4. Γράφημα Εμβαδών (Area Graph) για το 2^ο ΕΕ.

Αντιλήψεις εκπαιδευτικών, που διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, για την τρέχουσα επαγγελματική τους ταυτότητα



Οι αντιπρόσωποι των κλάσεων αυτών είναι για την 1^η κλάση κωδ. ΠΙ587 (πλήθος 49), για την 2^η κλάση κωδ. ΧΑΡ (πλήθος 19) και για την 3^η κλάση κωδ. ΜΧ415, ως προς το δεύτερο πάντα ερευνητικό ερώτημα. Στο Διάγραμμα 4 παρουσιάζεται μια συγκριτική όψη των τριών κλάσεων, για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα.

Από τον Πίνακα 4 που ακολουθεί, εξάγουμε, με ακρίβεια εκατοστού, τα κέντρα των κλάσεων και μπορούμε να αντλήσουμε αρκετή και αξιόπιστη πληροφόρηση για το ποια μεταβλητή, συμβάλλει και σε ποιο βαθμό, στη διάκριση των κλάσεων που φαίνεται να κυριαρχούν στο δείγμα, σε σχέση με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα. Από τις τιμές που αφορούν στη μεταβλητή T1 Acquisition vs Action παρατηρούμε ότι καταγράφεται μία τάση προς τη δράση (Action) έναντι της απόκτησης (Acquisition) ($4,39 > 4,33 > 4,24$), γεγονός που αποτελεί και πλέον ξεκάθαρο παράγοντα διάκρισης των κλάσεων (T1 Acquisition vs Action 2).

Πίνακας 4:Κέντρα κλάσεων για το 2^ο ΕΕ

	1	2	3
T1. Απόκτηση-Δράση 1 [Acquisition VS Action 1]	4,24	2,26	2,42
T1. Απόκτηση-Δράση 2 [Acquisition VS Action 2]	4,39	2,26	3,00
T1. Απόκτηση-Δράση 3 [Acquisition VS Action between]	4,33	2,26	2,82

Συζήτηση

Αναδύονται τρεις κυρίαρχες κλάσεις σε σχέση με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο αφορά το πώς αντιλαμβάνονται οι διδάσκοντες των μαθηματικών, στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, την τρέχουσα ταυτότητά τους *ως προς τη φύση της*. Στην πρώτη κλάση δείχνουν να ξεχωρίζουν οι διαστάσεις πρακτικών λόγου και επιτελεστική (discursive-performative) (3), στη δεύτερη οι διαστάσεις συμμετοχική-αφηγηματική –επιτελεστική (participative-narrative-performative) (4) και στην τρίτη προκρίνονται η συμμετοχική (5)-επιτελεστική (4), ενώ η πρακτικών λόγου είναι πολύ χαμηλά σε σχέση με την πρώτη κλάση και επιπλέον η ψυχαναλυτική διατηρείται γενικά σε χαμηλά επίπεδα και στις τρεις κλάσεις και ιδιαιτέρως χαμηλά στην τρίτη κλάση. Επομένως θα μπορούσαμε να επιχειρήσουμε μια ερμηνευτική προσέγγιση των παραπάνω, διακρίνοντας μια έκδηλη αντίφαση ανάμεσα στις κλάσεις, η οποία εντοπίζεται κυρίως μεταξύ πρώτης-τρίτης κλάσης, σε σχέση με τη διάσταση των πρακτικών λόγου (discursive), η οποία ανιχνεύεται ως κυρίαρχη στην πρώτη ενώ ως υποβαθμισμένη στην τρίτη κλάση, με την performative nature να διατηρεί σταθερά υψηλές τιμές σε κάθε κλάση. Από την άλλη μεριά η ψυχαναλυτική διάσταση που εμφανίζεται με χαμηλότερες τιμές εν γένει και στις τρεις κλάσεις, θα περίμενε κανείς ευλόγως να κυμαίνεται σε υψηλότερα επίπεδα, κυρίως για την πρώτη κλάση όπου επιτελεστική και πρακτικών λόγου εμφανίζονται με υψηλότερες τιμές, γεγονός που ίσως μαρτυρά ενδείξεις αδυναμίας ανίχνευσης, από το ίδιο το υποκείμενο της έρευνας (και τον αντιπρόσωπο της πρώτης κλάσης), των συγκρούσεων-αντιθέσεων που δυνητικά μπορεί να βιώνει (Darragh, 2016; Sfard, 2019).

Μελετώντας σε μεγαλύτερο βάθος τα δεδομένα και τα αποτελέσματα της ανάλυσης κατά συστάδες, σχετικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, παρατηρείται ότι υπάρχουν οι δύο πρώτες κλάσεις εκ των οποίων η πρώτη αξιώνει και «νοιάζεται» σε μεγάλο βαθμό για τις μεταβλητές που αντιστοιχούν στα εν λόγω ερωτήματα (items) του δεύτερου ερευνητικού άξονα, ενώ η δεύτερη το κάνει σε πολύ μικρότερο βαθμό. Ταυτοχρόνως όμως αναδύεται και μια τρίτη κλάση (κλάση 3), η οποία επίσης εμφανίζει υψηλούς βαθμούς στις απαντήσεις των εν λόγω ερωτημάτων με μικρές έως ελάχιστες αποκλίσεις από εκείνες των υποκειμένων της πρώτης κλάσης. Επομένως, κατά βάση διακρίνονται δύο μεγάλες κλάσεις που οι μεν συμμετέχοντες της πρώτης κινούνται με θέρμη προς το άκρο του Action και οι δε της δεύτερης, κινούνται κυρίως πριν από την περιοχή του κέντρου, με τάση προς το Acquisition. Η τρίτη κλάση συγκλίνει με την πρώτη σε κάποιο βαθμό ως προς τις αντιλήψεις σε σχέση με τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται η τρέχουσα ταυτότητα, αλλά σε πιο ήπιους και συντηρητικούς τόνους, ενώ φανερά ηγείται σε τιμές ως προς α) την επίδραση της αναστοχαστικής ικανότητας T4, β) της επιτελεστικότητας ανά πλαίσιο και χρονική συγκυρία ταυτόχρονα T5 και γ) ως προς την αναγνώριση ως βαρύνουσας της σημασίας, για την τρέχουσα ταυτότητα του διδάσκοντα των μαθηματικών, της συμμετοχής σε οποιαδήποτε εμπειρία ζωής R3, η οποία μπορεί να νοηματοδοτηθεί από τον ίδιο με τη βοήθεια αναφορών από το συγκείμενο των μαθηματικών. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι η πρώτη κλάση αξιώνει σε μεγαλύτερο βαθμό τις εμπειρίες μόνο τις συσχετιζόμενες εκ προοιμίου με τη μαθηματική επιστήμη γνώση(3,94>3,82), γεγονός που θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι αντιβαίνει με τις επιλογές του Action (Izadinia, 2013;Darragh, 2016) που δηλώθηκαν με θέρμη από τα υποκείμενα αυτής της κλάσης και ότι πρόσκειται περισσότερο σε μια λογική

που τείνει στο Acquisition, κάτι που όμως δεν προέκυψε από τις αναλύσεις των απαντήσεων στα αντίστοιχα ερωτήματα. Άρα, η τρίτη κλάση κατευθυνόμενη μετριοπαθώς προς το Action και χωρίς να έχει απολέσει δεσμούς με το Acquisition (Klein, 2012), αξιώνει σε μεγαλύτερο βαθμό τους τρεις παραπάνω παράγοντες για την ανάπτυξη της τρέχουσας ταυτότητας.

Ένα επιπρόσθετο στοιχείο που αποσαφηνίζει πτυχές της ανάπτυξης της τρέχουσας ταυτότητας είναι ότι το εσωτερικό πεδίο συγκρούσεων που μπορεί να βιώνει ο διδάσκων των μαθηματικών επιδρά θετικά – κατά τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων στην έρευνα – από μετρίως έως πάρα πολύ ανάλογα με την κλάση στην οποία εμπίπτουν. Ενδεχομένως η πρώτη κλάση που επιδεικνύει και υψηλότερη τιμή να «υπονοεί» μέσα από την επιλογή των υψηλών αυτών τιμών και μια μεγαλύτερη έμφαση στην ανίχνευση και εντοπισμό τέτοιων συγκρούσεων στους ίδιους τους εαυτούς τους, όταν αναστοχάζονται σχετικά με την τρέχουσα ταυτότητά τους ως διδάσκοντες των μαθηματικών στη δευτεροβάθμια. Σημειώνεται ότι παρατηρείται «ένα προς ένα αντιστοιχία» με τις κλάσεις του πρώτου ΕΕ.

Συμπεράσματα

Όσον αφορά στον πρώτο ερευνητικό άξονα, ως κυρίαρχος παράγων διάκρισης των τριών κλάσεων θα μπορούσε να αξιολογηθεί η συμμετοχική – επιτελεστική και έπειτα η αφηγηματική φύση. Ωστόσο προτιμάται μια δεύτερη ανάγνωση των δεδομένων – που προσφέρει καλύτερη συστηματοποίηση (data layering) και δείχνει να είναι ανθεκτική σε κριτική - σύμφωνα με την οποία και στις τρεις κλάσεις τα υποκείμενα αξιώνουν την συμμετοχική – επιτελεστική με την discursive να αποτελεί το στοιχείο που ερμηνεύει τις αποκλίσεις υπό την έννοια, ότι η δεύτερη ταυτότητα φαίνεται να εμπεριέχει την πρώτη σε κάποιο βαθμό. Μετασχηματιστικές ροές θα μπορούσαν να ανιχνευθούν στις πρώτες δύο κλάσεις και ιδιαιτέρως στη δεύτερη που θα μπορούσε να θεωρηθεί μετέπειτα στάδιο της πρώτης, καθώς και ανάγκη για ετεροαναγνώριση, άρα και εν γνώσει των υποκειμένων εναπόθεση περισσότερης ενδεχομένως πρακτορείας στο εκάστοτε συγκείμενο. Η τρίτη κλάση θα μπορούσε να αναγνωστεί ως πρότερο στάδιο των άλλων δύο αφού δεν φαίνεται να αναγνωρίζει την άτυπη εναπόθεση πρακτορείας που δύναται να λαμβάνει χώρα ακόμη και ακουσίως ανα χρονική στιγμή.

Σχετικά με τον δεύτερο ερευνητικό άξονα, οι ερωτώμενοι δείχνουν να τείνουν προς την έννοια της δράσης (Action), αξιώνοντας τη δράση, μέσω της κοινωνιολογικής θεώρησης, εντός ενός φάσματος που διευρυμένα καταλαμβάνει και ένα τμήμα του «ενδιάμεσου χώρου» πιο απομακρυσμένο όμως από την ψυχολογική θεώρηση της απόκτησης, γεφυρώνοντας κατά έναν τέτοιο τρόπο το καταγεγραμμένο χάσμα που φαίνεται να συμφωνεί με τη λογική της βιβλιογραφίας (Klein, 2012; Darragh, 2016). Επιπροσθέτως παρατηρείται ότι οι ομάδες μεταβλητών που επιδρούν σημαντικά στο διαχωρισμό των κλάσεων στο δείγμα, δημιουργούν 3 κλάσεις εμφανώς διακριτές, που κυμαίνονται στην ενδιάμεση περιοχή σε σχέση με τη διδασκαλία των μαθηματικών, η οποία όμως δεν έχει απολέσει, σε κάποιο τουλάχιστον ανιχνεύσιμο βαθμό, τα δομικά χαρακτηριστικά της γνωστικής θεώρησης και δείχνει και πάλι να αξιώνει κατά μια έννοια το προαναφερθέν μοντέλο. Αξίζει να σημειωθεί

ότι οι ερωτώμενοι σχεδόν διχάστηκαν όταν κλήθηκαν να αποκαλύψουν τις αντιλήψεις τους ως προς το αν η συμμετοχή σε εμπειρίες εν γένει (και όχι απαραίτητα και μόνο σχετιζόμενες με μαθηματικά) επιδρά σε πάρα πολύ σημαντικό βαθμό στην τρέχουσα επαγγελματική τους ταυτότητα, γεγονός που θα μπορούσε να προσανατολίσει τη μελλοντική έρευνα και προς άλλα πεδία, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν πηγές αναφορών για την τρέχουσα ταυτότητα. Αναγνωρίζεται τάση σύνδεσης των τριών ταυτοτήτων του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος με το δεύτερο, αφού οι αντιπρόσωποι του δευτέρου είτε εμφανίζονται ως αντιπρόσωποι κλάσεων και στο πρώτο, είτε αντιστοιχούν στις υπόλοιπες κλάσεις του πρώτου. Αυτό το γεγονός δημιουργεί μια εικόνα άτυπης «συνέχειας» στα υποκείμενα της έρευνας, αντλώντας από τον τρόπο που αντιλαμβάνονται την τρέχουσα ταυτότητά τους και αξίζει να διερευνηθεί περαιτέρω.

Περιορισμοί

Αναμφίβολα η παρούσα έρευνα θα μπορούσε να εμπλουτιστεί και με πρόσθετα ερευνητικά ερωτήματα που να μελετούν τις αντιλήψεις σε σχέση την ανατιθέμενη ή/και την επιθυμητή ταυτότητα των συμμετεχόντων. Επιπλέον θα μπορούσε να καταστεί πληρέστερη και με τη διεξαγωγή ποιοτικής έρευνας, για παροχή πρόσθετης τεκμηρίωσης στα συμπεράσματα και αποσαφήνισης των γκρίζων ζωνών που δημιουργούνται λόγω των επικαλύψεων των αναδυόμενων ταυτοτήτων.

Αναφορές

- Andreouli, E. (2010). Identity, positioning and self-other relations. *Papers on Social Representations*, Vol 19(14), pp.1-13.
- Chronaki, A. Matos, A. (2013). Technology use and Mathematics teaching: teacher change as discursive identity work. *Learning, Media and Technology*, Vol. 39 (1), pp. 107-125.
- Darragh, L. (2014). *Asking questions and performing mathematics identity* In J. Anderson and M. Cavanagh & A. Prescott (Eds.). *Curriculum in focus: Research guided practice* (Proceedings of the 37th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia) pp. 175-182. Sydney: MERGA.
- Darragh, L. (2016). Identity research in mathematics education, *Educ Stud Math*, Vol 93, pp. 19-33.
- Farrelly, C., Schwartz, S., Amodeo, A., Feaster, D., Steinley, D., Meca, A. & Picariello, S. (2017). The analysis of bridging constructs with hierarchical clustering methods: an application to identity, *Journal of research in personality*, Vol 70, pp.93-106.
- Goos, M. Bennison, A. (2019). A zone theory approach to analyzing identity formation in mathematics education, *ZDM*, Vol 51, pp. 405-418.
- Grootenboer, P. & Edwards-Groves, C. (2019). Learning mathematics as being stirred into mathematical practices: an alternative perspective on identity formation, *ZDM*, Vol 51, pp. 433-444.
- Gutierrez, R. (2013). The Sociopolitical Turn in Mathematics Education, *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 44 (1), pp 37-68.

- Howarth, C. (2002). Identity in whose eyes?: the role of representations in identity construction. *Journal for the theory of social behavior*, Vol 32(2), pp. 145-162.
- Izadinia, M. (2013). A review of research on student teachers' professional identity, *British Educational Research Journal*, Vol. 39 (4), pp.694-713.
- Karaolis, A. Philippou, G.N. (2019), Teachers' Professional Identity. In Hannula, M. Leder, G., Morselli, F., Vollstedt, M., Zhang, Q. (eds) *Affect and Mathematics Education*. ICME-13 Monographs. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13761-8_18
- Klein, M. (2012). How inconvenient assumptions affect preservice teachers' uptake of new interactional patterns in mathematics: Analysis and aspiration through a bifocal lens. *Educational Studies in Mathematics*, 80(1/2), 25–40. doi:10.1007/s10649-012-9390-1
- Leatham, K. (2006). Viewing mathematics teachers' beliefs as sensible systems. *Journal of Mathematics Teachers Education*, Vol 9, pp. 91-102.
- Lutovac, S. Kaasila, R. (2018). Future directions in research on mathematics-related teacher identity, *International Journal of Science and Mathematics Education*, Vol 16, pp. 759-776.
- Mandt, H. Afdal, G. (2020). On a math mission: The time and space compression of professional identity and values in prospective mathematics teachers' stories. *European Educational Research Journal*, Vol 00 (0), pp.1-17.
- Rungson, C. (2010). Quality of psychology test between Likert scale 5 and 6 points. *Journal of Social Sciences*, Vol. 6(3), pp. 399-403.
- Sakonidis, C. (2019). *Mathematics teaching and teachers practice: tracing shifts in meaning and identifying potential theoretical lenses*. Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Utrecht University, Feb 2019, Utrecht, Netherlands. (hal-02430193)
- Sfard, A. (2019). Making sense of identities as sense - making devices – a commentary. *ZDM – Mathematics Education*, Vol 51(3), pp. 555-564.
- Sfard, A. Prusac, A. (2005). Telling identities: In search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaping activity, *Educational research*, Vol 34 (4), pp. 14-22.
- Xenofontos, C. Andrews, P. (2023), The experiential construction of mathematics teacher identity and the impact of early mathematical failure, *Frontiers in Education*, Vol 8, pp