



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ – ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ»

*ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: Β' Ηλικιακού Κύκλου (13-18 χρονών)*

Διπλωματική Εργασία

**Ο αριθμητικός γραμματισμός στην εκπαίδευση ενηλίκων. Μια μελέτη πέντε  
εκπαιδευόμενων σε Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας**

της

**Καλαντζή Δανάη, ΑΕΜ 734**

Επιβλέπων Καθηγητής:  
Σακονίδης Χαράλαμπος, Καθηγητής

Εξεταστές:  
Σακονίδης Χαράλαμπος, Καθηγητής  
Πόταρη Δέσποινα, Καθηγήτρια  
Σταθοπούλου Χαρά, Καθηγήτρια

Φλώρινα, Οκτώβριος 2019

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο Διατμηματικό-Διαπανεπιστημιακό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Διδακτική των Μαθηματικών».

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Σακονίδη Χαράλαμπο για την επιστημονική καθοδήγηση, τις υποδείξεις του και την ηθική υποστήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας. Οι συζητήσεις μας αποτέλεσαν έμπνευση για εμένα.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω τα άλλα δύο μέλη της τριμελούς επιτροπής, την κ. Σταθοπούλου Χαρά και την κ. Πόταρη Δέσποινα για τις συμβουλές τους.

Η εργασία αυτή δεν θα είχε πραγματοποιηθεί χωρίς τη συγκατάθεση των πέντε εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ, οι οποίοι με προθυμία συνεργάστηκαν μαζί μου. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον εκπαιδευτικό του αριθμητικού γραμματισμού στο ΣΔΕ, κ. Τσακαλίδη Κωνσταντίνο, για την αμέριστη βοήθεια και το χρόνο που μου αφιέρωσε.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου για την οικονομική, ψυχολογική και ηθική υποστήριξή τους καθώς και σε όλους τους φίλους και τις φίλες μου για όλη τη βοήθεια, την υπομονή και τη στήριξή τους.

## Περίληψη

Τα μαθηματικά αποτελούν βασική συνιστώσα της ζωής κάθε πολίτη σε προσωπικό, επαγγελματικό και κοινωνικό επίπεδο. Σχετικά με τον ενήλικο πληθυσμό, τα ευρήματα της βιβλιογραφίας δείχνουν πως το επίπεδο των μαθηματικών τους γνώσεων είναι αρκετά χαμηλό και αυτό επηρεάζει τόσο την ατομική όσο και την κοινωνική εξέλιξη. Κατά συνέπεια, η μαθηματική εκπαίδευση εντός των δομών της εκπαίδευσης ενηλίκων και συνεπώς της διά βίου μάθησης καθίσταται πολύ σημαντική.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η καταγραφή αντιλήψεων για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο, ως σχολικό μάθημα και ως προαπαιτούμενο στη ζωή ενός ενήλικα πριν και κατά τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ. Πρόκειται για εμπειρική έρευνα στην οποία συμμετείχαν πέντε εκπαιδευόμενοι ενός Σχολείου Δεύτερης Ευκαιρίας σε αστική περιοχή της Βόρειας Ελλάδας. Τα δεδομένα της αποτέλεσαν οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων του δείγματος στις ερωτήσεις μια ημι-δομημένης συνέντευξης που κατασκευάστηκε για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας. Η ανάλυση των δεδομένων διεκπεραιώθηκε μέσω ενός συνδυασμού τεχνικών της Θεμελιωμένης Θεωρίας και της Ανάλυσης Περιεχομένου. Για την παρουσίαση των ευρημάτων χρησιμοποιήθηκαν συστημικά δίκτυα για κάθε εκπαιδευόμενο αλλά και για το σύνολο των απαντήσεων.

Τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας ανέδειξαν τον οικονομικό τομέα στην καθημερινότητα των εκπαιδευόμενων ως το βασικότερο για τη χρήση μαθηματικών. Όσον αφορά την επαγγελματική τους απασχόληση καθοριστικό ρόλο στις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά διαδραμάτισε το επαγγελματικό αντικείμενο και η συνάφεια του με αυτά. Επίσης, η ανεργία ως κοινωνικοπολιτικό φαινόμενο στην ελληνική κοινωνία αλλά και ως προσωπική εμπειρία φάνηκε να αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα για την αξία που απέδιδαν στη μαθηματική γνώση στην αγορά εργασίας. Η εκτίμηση των μαθηματικών ως επιστημονικού πεδίου ήταν καθολική και μετά τη φοίτηση στο ΣΔΕ αυξήθηκε. Μετά την εγγραφή τους στο ΣΔΕ, η μεγαλύτερη αλλαγή στις αντιλήψεις τους αφορούσε τα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα και είχε ως αποτέλεσμα την υιοθέτηση θετικής στάσης στο μάθημα του Αριθμητικού Γραμματισμού εντός του ΣΔΕ και αποτελεσματικότερη χρήση των νεοαποκτηθέντων μαθηματικών γνώσεων στην καθημερινή ζωή.

*Λέξεις-κλειδιά:* εκπαίδευση ενηλίκων, Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας, Αριθμητικός Γραμματισμός

## **Abstract**

Mathematics is an essential component of every citizen's life on a personal, professional and social level. Concerning adults, the findings of the literature show that their level of mathematical knowledge is quite low and this affects both individual and social development. Consequently, mathematics education within adult education structures and therefore lifelong learning are very important.

The present examines the conceptions of mathematics as a discipline, as a school subject and as a prerequisite for an adult's life before and during their studies at Second Chance Schools (SCS). This is an empirical study involving five SCS trainees in an urban area of Northern Greece. The data gathered were the subjects' responses to the questions of a semi-structured interview designed for the purposes of the study. Data analysis was carried out through a combination of Grounded Theory and Content Analysis techniques. Systemic networks were used for presenting the findings for each trainee and in general.

The main findings reveal that the financial aspect of the learners' daily lives is identified as the most arena for their use of mathematics. In terms of their occupation, their role in and relation to mathematics appear to play a decisive role in their conceptions of mathematics. Unemployment, as a sociopolitical phenomenon in Greek society as well as personal experiences seem to constitute determining factors for valuing the role of mathematics in the labor market. Understanding mathematics as a discipline was universal and this recognition was increased after studying at a SCS. Since their enrollment in a SCS, the greater change in the subjects' conceptions concerned mathematics as a school subject resulting to a positive attitude towards the arithmetic literacy course provided by SCS and to a more effective use of newly acquired mathematical knowledge in daily life.

Keywords: Adult Education, Second Chance School, Arithmetic Literacy

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη .....	5
Εισαγωγή.....	1
<b>ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Ενήλικη εκπαίδευση .....</b>	<b>3</b>
1.1. Διά βίου μάθηση .....	3
1.1.1. Αναγκαιότητα και κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις της δια βίου μάθησης.....	4
1.1.2. Πολιτικές για τη δια βίου μάθηση .....	6
1.2. Περιεχόμενο του όρου εκπαίδευση ενηλίκων.....	8
1.2.1. Δραστηριότητες και φορείς εντός της εκπαίδευσης ενηλίκων .....	10
1.2.2. Χαρακτηριστικά ενήλικα εκπαιδευόμενου .....	11
1.2.3. Λόγοι εγγραφής στο ΣΔΕ.....	13
<b>2. Αριθμητικός γραμματισμός .....</b>	<b>19</b>
2.1. Μαθηματική γνώση και κοινωνικό σύνολο .....	19
2.2. Μάθηση μαθηματικών από ενήλικες .....	22
2.3. Αριθμητισμός ενηλίκων .....	23
2.3.1. Εισαγωγή στον όρο ‘αριθμητισμός’ .....	23
2.4. Αριθμητισμός και καθημερινότητα.....	26
2.5. Αριθμητισμός στον εργασιακό χώρο .....	28
2.6. Αριθμητικός γραμματισμός στο ΣΔΕ .....	32
<b>ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....</b>	<b>35</b>
<b>3. Μεθοδολογία έρευνας .....</b>	<b>35</b>
3.1. Στόχος και ερευνητικά ερωτήματα .....	35
3.2. Δείγμα.....	35
3.3. Διαδικασία.....	37
3.4. Ερευνητικό εργαλείο .....	37
3.5. Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων .....	41
<b>4. Αποτελέσματα και αναπαράσταση τους με συστημικά δίκτυα .....</b>	<b>43</b>
4.1. Προφίλ εκπαιδευόμενων .....	43
4.2. Α΄ μέρος: Ο ρόλος των μαθηματικών στην καθημερινή ζωή.....	68
4.3. Β΄ μέρος συνέντευξης.....	80
4.4. Γ΄ μέρος συνέντευξης .....	96

4.5. Δ' μέρος συνέντευξης.....	121
5. Συζήτηση .....	134
6. Συμπεράσματα .....	140
7. Περιορισμοί της έρευνας .....	144
Βιβλιογραφία .....	146
Παραρτήματα.....	158
Α. Ιστορική εξέλιξη της εκπαίδευσης ενηλίκων .....	158
Β. Ατομικά συστημικά δίκτυα απαντήσεων των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ.....	162
Γ. Έγκριση έρευνας .....	182

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Συνολικό συστημικό δίκτυο 1: Η σχέση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ με το σχολείο.....	47
Συνολικό συστημικό δίκτυο 2: Τάξη διακοπής φοίτησης του σχολείου από τους εκπαιδευόμενους το ΣΔΕ. ....	50
Συνολικό συστημικό δίκτυο 3: Λόγοι διακοπής φοίτησης του σχολείου από τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ. ....	51
Συνολικό συστημικό δίκτυο 4: Κίνητρα των εκπαιδευόμενων όσον αφορά την εγγραφή τους στο ΣΔΕ.....	56
Συνολικό συστημικό δίκτυο 5: Εμπόδια που συνάντησαν οι εκπαιδευόμενοι όσον αφορά την εγγραφή τους στο ΣΔΕ.....	60
Συνολικό συστημικό δίκτυο 6: Επόμενοι εκπαιδευτικοί στόχοι των εκπαιδευόμενων μετά το ΣΔΕ.....	65
Συνολικό συστημικό δίκτυο 7: Ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ ως προς τον τρόπο επιβίωσής τους.....	67
Συνολικό συστημικό δίκτυο 8: Χρήση των μαθηματικών σε τωρινή ή προηγούμενη επαγγελματική απασχόληση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ. ....	72
Συνολικό συστημικό δίκτυο 9: Μαθηματικά που χρησιμοποιήθηκαν/-νται από τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ σε προηγούμενη ή τωρινή επαγγελματική απασχόληση.....	73
Συνολικό συστημικό δίκτυο 10: Χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ.....	76
Συνολικό συστημικό δίκτυο 11: Αλλαγή στη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ.....	79
Συνολικό συστημικό δίκτυο 12: Νοηματοδότηση των μαθηματικών σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ. ....	82
Συνολικό συστημικό δίκτυο 13: Η σχέση των εκπαιδευόμενων με τα μαθηματικά πριν το ΣΔΕ. ....	85
Συνολικό συστημικό δίκτυο 14: Αλλαγή στη γνώμη των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ όσον αφορά τα μαθηματικά. ....	88
Συνολικό συστημικό δίκτυο 15: Η σχέση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ με το μάθημα των μαθηματικών στο σχολείο. ....	90
Συνολικό συστημικό δίκτυο 16: Ευκολία στο σχολικό μάθημα των μαθηματικών σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους το ΣΔΕ. ....	92

Συνολικό συστημικό δίκτυο 17: Δυσκολία στο σχολικό μάθημα των μαθηματικών σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.....	94
Συνολικό συστημικό δίκτυο 18: Η γνώμη των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.....	98
Συνολικό συστημικό δίκτυο 19: Κατάταξη των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.....	102
Συνολικό συστημικό δίκτυο 20: Συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.....	105
Συνολικό συστημικό δίκτυο 21: Ενασχόληση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.....	106
Συνολικό συστημικό δίκτυο 22: Δυσκολία των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.....	109
Συνολικό συστημικό δίκτυο 23: Βαθμός χρήσης προηγούμενων γνώσεων των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. ....	112
Συνολικό συστημικό δίκτυο 24: Η αξιολόγηση στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ. ....	115
Συνολικό συστημικό δίκτυο 25: Απόψεις των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ για τον εκπαιδευτικό. ....	118
Συνολικό συστημικό δίκτυο 26: Προτεινόμενες αλλαγές στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού από τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.....	120
Συνολικό συστημικό δίκτυο 27: Αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων όσον αφορά την αξία της μαθηματικής γνώσης στην κοινωνία και στην αγορά εργασίας. ....	130
Συνολικό συστημικό δίκτυο 28: Η ανεξαρτησία που προσφέρουν τα μαθηματικά σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ. ....	133



## Εισαγωγή

Οι παγκόσμιες εξελίξεις όπως οι μετακινήσεις πληθυσμών, η παγκοσμιοποίηση, η ανάπτυξη της τεχνολογίας, η αύξηση του οικονομικού ανταγωνισμού και συνεπώς η ανάπτυξη κοινωνικών φαινομένων όπως η ανεργία, έχουν διαμορφώσει ένα αρκετά ρευστό τοπίο για το σύγχρονο ενήλικα πολίτη. Οι εποχές όπου η ολοκλήρωση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αποτελούσε καθολικό προσόν στην αρένα της αγοράς εργασίας έχουν περάσει ανεπιστρεπτί. Οι απαιτήσεις γύρω από τους εργαζόμενους έχουν αυξηθεί καθιστώντας τους ενήλικες αναγκαστικά κατόχους δύο ιδιοτήτων, εργαζόμενους και εκπαιδευόμενους. Με δεδομένη την προσωπική ανάγκη για ανάπτυξη που έχει ο κάθε άνθρωπος αλλά και τις βιοποριστικές του ανάγκες, η νέα αυτή «τάση» που έχει επιβληθεί, οδηγεί το πλήθος των ενηλίκων σε ένα κυνήγι πιστοποίησης δεξιοτήτων και γνώσεων εντός του πλαισίου της δια βίου μάθησης.

Οι νέες αυτές απαιτήσεις του σύγχρονου κόσμου έχουν φέρει στο προσκήνιο και τη μαθηματική εκπαίδευση ενηλίκων. Πλήθος ενηλίκων, ως αποδέκτες συνεπειών απαρχαιωμένων αντιλήψεων και αμφιλεγόμενων εκπαιδευτικών συστημάτων απόρροιας πολιτικών συνθηκών έχουν βρεθεί στο κοινωνικό περιθώριο. Η επιστήμη των μαθηματικών όντας άρρηκτα συνδεδεμένη με το κοινωνικό σύνολο, είναι σε θέση να αμβλύνει αυτούς τους συσχετισμούς προς όφελος των πολιτών. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της μαθηματικής εκπαίδευσης ενηλίκων, η οποία, όπως υποστηρίζεται και από τη βιβλιογραφία επηρεάζει τη δημοκρατική ζωή των πολιτών (Valero,2017) Στόχος της μαθηματικής εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι η δημιουργία αυτόνομων πολιτών με κριτική σκέψη, οι οποίοι θα μπορούν να εκτιμήσουν τις χρήσεις των Μαθηματικών στα κοινωνικά δρώμενα και θα είναι ικανοί για την ανάληψη των ευθυνών που προϋποθέτει μια δημοκρατική κοινωνία ισότητας. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να εμφυσήσει στους ενήλικες την έννοια του μαθηματικού και δη του αριθμητικού γραμματισμού, όρο που συνδέεται με γνώσεις και δεξιότητες που χρειάζονται, για να διευκολύνουν τους ενήλικες στις μαθηματικές απαιτήσεις ιδιωτικής και δημόσιας ζωής, καθώς επίσης και για να τους βοηθήσει να συμμετέχουν στην κοινωνία σαν ενημερωμένοι και στοχαστικοί πολίτες.

Σε αυτήν την κατεύθυνση έχει προσπαθήσει να συντελέσει και η συγκεκριμένη εργασία, επιχειρώντας να συνεισφέρει στο κενό που υπάρχει σχετικά με έρευνες που αφορούν τον Αριθμητικό Γραμματισμό και τους ενήλικες, όχι από άποψη μαθηματικού περιεχομένου αλλά περισσότερο μέσα από μια κοινωνικοπολιτική οπτική και ευελπιστεί να αποτελέσει εφελτήριο για ερευνητική συνέχεια στο αντικείμενο αυτό.

Στην παρούσα εργασία βασικό θέμα είναι τα μαθηματικά και οι αντιλήψεις ενηλίκων πολιτών και παράλληλα εκπαιδευόμενων στο ΣΔΕ γύρω από αυτά. Πιο συγκεκριμένα σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η συλλογή, η καταγραφή και η ανάλυση μέσα από τα εμπειρικά δεδομένα των απόψεων των εκπαιδευόμενων, που αποσκοπούν στην ανίχνευση και τη διερεύνηση των αντιλήψεών τους απέναντι στα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο, ως σχολικό μάθημα και ως προαπαιτούμενο στη ζωή ενός ενήλικα.

Στο πρώτο μέρος, που αποτελεί και την αρχή του θεωρητικού πλαισίου, παρουσιάζονται οι βασικές αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων και επιχειρείται μια σκιαγράφηση κοινωνικών πολιτικών παραμέτρων της διά βίου μάθησης. Στη συνέχεια, γίνεται συγκεκριμένη αναφορά στον ενήλικα

εκπαιδευόμενο αλλά και τις διαφοροποιημένες από τους ανηλίκους μαθητές, ανάγκες του κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Το πρώτο θεωρητικό κεφάλαιο κλείνει με τους βασικούς λόγους διακοπής της φοίτησης στο τυπικό σχολείο που έχουν φανεί από τη βιβλιογραφία οι οποίοι υποδεικνύουν τους κύριους λόγους εγγραφής των ενηλίκων σε σχολεία δεύτερης ευκαιρίας.

Το δεύτερο θεωρητικό κεφάλαιο ξεκινάει με μια εισαγωγή στην οποία συνδέεται η μαθηματική επιστήμη με τη σύγχρονη κοινωνία. Έπειτα, γίνεται μια προσπάθεια ανάλυσης της σχέσης της μαθηματικής γνώσης με το κοινωνικό σύνολο, η οποία φέρνει στην επιφάνεια συγκεκριμένες πτυχές οι οποίες συνδέονται με τα μαθηματικά. Αυτές οι πτυχές είναι η δημοκρατία, η πολιτειακή ιδιότητα (citizenship) και η κοινωνική δικαιοσύνη. Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην τάξη των μαθηματικών ως προσομοίωση της κοινωνίας και στα μαθηματικά ως εργαλείο αποπροσανατολισμού της κοινής γνώμης. Στη συνέχεια γίνεται μια σύνδεση των μαθηματικών με τον πληθυσμό των ενηλίκων έτσι ώστε να οδηγηθούμε στον Αριθμητικό Γραμματισμό και στην αξία του στη ζωή των ενηλίκων, συγκεκριμένα στην καθημερινότητα τους αλλά και στον εργασιακό τους χώρο.

Στο δεύτερο μέρος, το ερευνητικό της εργασίας, παρουσιάζεται ο σκοπός και οι στόχοι της παρούσας έρευνας αλλά και η μεθοδολογία. Περιγράφεται το δείγμα και το ερευνητικό εργαλείο της εργασίας. Το εργαλείο της εργασίας, που αποτελεί η ημιδομημένη συνέντευξη αναλύεται με βάση της ερωτήσεις της συνέντευξης και τους βασικούς της άξονες. Στο τέλος υπάρχει ένα τυπικό σχεδιάγραμμα της συνέντευξης για μεγαλύτερη κατανόηση της διαδικασίας που ακολουθήθηκε. Ακολουθεί η περιγραφή της μεθόδου ανάλυσης δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε, η οποία αποτελεί έναν συνδυασμό της λογικής των τεχνικών της Θεμελιωμένης Θεωρίας (Grounded Theory) και της Ανάλυσης Περιεχομένου (Content Analysis) και γίνεται μια προσπάθεια διάκρισης των σταδίων που ακολουθήθηκαν κατά την ανάλυση των δεδομένων.

Στη συνέχεια γίνεται μια μικρή ανάλυση του προφίλ του κάθε εκπαιδευόμενου, βασισμένη εκτός από τη μικρή παρατήρηση που έγινε μέσα στην τάξη και σε παράγοντες όπως το μορφωτικό επίπεδο της οικογένειας του εκπαιδευόμενου, η προσπάθεια ένταξης του στη σύγχρονη αγορά εργασίας, και συνολικότερα η προσωπική του διαδρομή, σύμφωνα πάντα με το λόγο του κάθε συμμετέχοντα. Ακολουθεί η παρουσίαση των αποτελεσμάτων και η αναπαράσταση των ευρημάτων με συστημικά δίκτυα (systemic networks) για την αποτύπωση της συνολικής δομής και των εσωτερικών σχέσεων των στοιχείων της ανάλυσης.

Ακολουθεί η συζήτηση των αποτελεσμάτων για να κλείσει η εργασία με τη διεξαγωγή συμπερασμάτων μέσα από τη σύνδεση με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας όπου αυτό ήταν εφικτό. Η αναφορά στους περιορισμούς της έρευνας ολοκληρώνει το δεύτερο μέρος της εργασίας. Τέλος, υπάρχει αναλυτικά η βιβλιογραφία και το παράρτημα που περιλαμβάνει ότι στηρίζει την εργασία αυτή.

## ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 1. Ενήλικη εκπαίδευση

Η εκπαίδευση ενηλίκων είναι ένα πεδίο δραστηριοτήτων που εμφανίστηκε στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ στις αρχές του 20ού αιώνα και είχε στόχο τη βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου των ευπαθών κοινωνικών τάξεων. Γρήγορα όμως πήρε πολλές ακόμα μορφές, όπως επαγγελματική κατάρτιση, εκπαίδευση σε ζητήματα πολιτισμικά, κοινωνικά και πολιτικά και επεκτάθηκε σε όλες σχεδόν τις χώρες. Η δεκαετία του '80 χαρακτηρίζεται για τη μεγάλη ανάπτυξη της εκπαίδευσης ενηλίκων με την Ευρωπαϊκή Ένωση να είναι ο βασικός χρηματοδότης της. Οι ανάγκες σε δύο βασικούς τομείς ήταν αυτές που οδήγησαν στην επέκταση της εκπαίδευσης ενηλίκων:

i) στο οικονομικό/τεχνολογικό, δηλαδή στην παγκοσμιοποίηση και σε όσα αυτή συνεπάγεται όπως η όξυνση του διεθνούς ανταγωνισμού και η απελευθέρωση του διεθνούς εμπορίου. Καθώς και στο συνδυασμό της με τις αλληπάλληλες τεχνολογικές εξελίξεις που οδήγησαν, πλήθος ανθρώπων στην ανεργία αλλά και στην ανάγκη εκσυγχρονισμού των εθνικών οικονομιών. Η αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών απαιτεί συνεχή ανανέωση των μεθόδων εργασίας και αδιάκοπη εξειδίκευση σε νέες ειδικότητες μέσω της διαρκούς εκπαίδευσης και κατάρτισης.

ii) στον κοινωνικό/πολιτισμικό, δηλαδή στις σημαντικές αλλαγές όπως οι μεγάλες μετακινήσεις πληθυσμών, η επέκταση του φαινομένου του κοινωνικού αποκλεισμού, η κρίση των παραδοσιακών κοινωνικών δομών κλπ. Κάθε ενήλικος λοιπόν στην εποχή μας χρειάζεται να μπορεί, σε διάφορες φάσεις της ζωής του, να έχει πρόσβαση σε νέες γνώσεις και ικανότητες που να του επιτρέπουν να εξελίσσεται και να προσαρμόζεται στις συνθήκες που αλλάζουν (Κόκκος, 2005).

Συνολικά, η εκπαίδευση ενηλίκων έχει καθοριστική σημασία για την ανταγωνιστικότητα και την απασχολησιμότητα, την κοινωνική ένταξη, την ενεργό συμμετοχή των πολιτών και την προσωπική εξέλιξη των ατόμων σε όλη την Ευρώπη.

#### 1.1. Διά βίου μάθηση

Είναι αντιληπτό ότι για την απόκτηση των απαραίτητων για έναν πολίτη εφοδίων, θα πρέπει να ενεργήσει ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα, καθώς και η άτυπη εκπαίδευση, δηλαδή οι φυσικές δραστηριότητες της καθημερινής κοινωνικής και εργασιακής ζωής, μέσα από τις οποίες αποκτούμε νέες γνώσεις και δεξιότητες. Επομένως, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στη *διά βίου μάθηση*, που αποτελεί τη σύνθεση όλων αυτών των συμπληρωματικών μορφών εκπαίδευσης και μέρος της οποίας αποτελεί και η ενήλικη εκπαίδευση (Rubenson, 2011).

Προτού συνεχίσουμε, είναι σημαντικό να τονιστεί πως η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι το περιεχόμενο των ορισμών συγκεκριμένων εννοιών εξαρτάται είτε από τις παγκόσμιες αλλαγές (Schuetze, 2006), είτε από το άτομο ή τον οργανισμό που δίνει τον ορισμό (Rogers, 1999 στο Ζαρίφης, 2009). Για το λόγο αυτό επιχειρείται μια σύνδεση ορισμών της δια βίου μάθησης από διάφορους φορείς και ερευνητές. Σύμφωνα με τον Κόκκο (2005) η διά βίου μάθηση αναφέρεται σε όλους τους τύπους εκπαίδευσης και περιλαμβάνει κάθε είδους μάθηση που μπορεί να λάβει χώρα σε όλη τη διάρκεια της ζωής ενός ανθρώπου. Σε κείμενα πολιτικής η *διά βίου μάθηση* αναφέρεται κυρίως σε

δραστηριότητες μετά την υποχρεωτική εκπαίδευση και έχει συνδεθεί με την ανάγκη διαρκούς ανανέωσης των γνώσεων και απόκτησης καινούριων. Ο όρος *διά βίου μάθηση* έχει υιοθετηθεί και από την Ευρωπαϊκή Ένωση, από τοπικές κυβερνήσεις και από διεθνείς οργανισμούς και για αυτό το λόγο έχει αποκτήσει πολιτική, ιδεολογική και στρατηγική διάσταση (Griffin, 2006, Κόκκος, 2005).

Αναλυτικότερα, η *διά βίου εκπαίδευση* αποτελεί ένα σύνολο αρχών που προσανατολίζει τις εκπαιδευτικές πολιτικές προς νέες κατευθύνσεις, στο πλαίσιο της κοινωνίας της μάθησης και της πληροφορίας. Αποτελείται από την αρχική εκπαίδευση και τη συνεχιζόμενη που χαρακτηρίζονται και οι δύο από μεγάλη ποικιλομορφία. Η αρχική εκπαίδευση συμπεριλαμβάνει την υποχρεωτική, τη δευτεροβάθμια γενική ή επαγγελματική και τη τριτοβάθμια γενική ή επαγγελματική εκπαίδευση. Ενώ η συνεχιζόμενη μάθηση συμπεριλαμβάνει πολλές επιμέρους μορφές γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης και όροι που την περιγράφουν είναι η επαναλαμβανόμενη, η επανερχόμενη, η εναλλασσόμενη, η περιοδική, η διαρκής και η αδιάκοπη (Κελπανίδης, Βруνιώτη, 2004). Το κριτήριο για την ένταξη μιας συγκεκριμένης μορφής εκπαίδευσης στην αρχική ή στη συνεχιζόμενη είναι ότι κάθε μορφή αρχικής εκπαίδευσης λαμβάνει χώρα πριν την ένταξη του ατόμου σε ενεργούς κοινωνικούς ρόλους, ενώ όλες οι μορφές συνεχιζόμενης εκπαίδευσης λαμβάνουν χώρα μετά την ανάληψη υπεύθυνων κοινωνικών ρόλων.

Αυτό που άλλαξε σήμερα είναι ότι η αρχική εκπαίδευση δεν επαρκεί ως προετοιμασία, επειδή οι γνώσεις, η τεχνολογία και η κοινωνία μεταβάλλονται πολύ γρήγορα και έτσι απαιτείται μία συνεχής ανανέωση των γνώσεων (Κελπανίδης & Βруνιώτη, 2004). Εφόσον πρέπει όλοι να εκσυγχρονίζουν τις γνώσεις τους, όσοι δεν έχουν αποκτήσει τις αναγκαίες δεξιότητες/ικανότητες για την επίτευξη αυτού του κοινωνικά αναγκαίου προσόντος, μειονεκτούν (Βεργίδης, 2010).

#### 1.1.1. Αναγκαιότητα και κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις της *διά βίου μάθησης*

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή επιτροπή, *δια βίου μάθηση «νοείται κάθε μαθησιακή δραστηριότητα που αναλαμβάνεται σε ολόκληρη τη διάρκεια του βίου, με σκοπό τη βελτίωση της γνώσης, των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων στα πλαίσια μιας προοπτικής που συνδέεται με το πρόσωπο, τον πολίτη, τον κοινωνό και/ή την απασχόληση»*. Ο ορισμός αυτός υποδηλώνει ακριβώς τη μετατόπιση από τη συλλογική ευθύνη (το εκπαιδευτικό σύστημα) στο άτομο. Εξαιτίας αυτής της μετατόπισης, ο ΟΟΣΑ, υπογραμμίζει ότι «η δέσμευση στη *διά βίου μάθηση* προϋποθέτει τη δέσμευση για θεσμικές μεταβολές» (OECD, 1996). Συνεπώς η επιμόρφωση και η συμπληρωματική εκπαίδευση πρέπει να αποτελούν μία διαρκή προτεραιότητα του σύγχρονου εργαζόμενου. Στην έκθεση του ΟΟΣΑ (1996), αναφέρεται ότι η επιτυχία στη *διά βίου μάθηση* θα αποτελέσει ένα σημαντικό παράγοντα στην προώθηση της εργασίας, της οικονομικής ανάπτυξης και της κοινωνικής συνοχής στο μέλλον (Jarvis, 2004).

Παρόλα αυτά η *διά βίου μάθηση* είναι κάτι περισσότερο από οικονομία. Στο βιβλίο του Jarvis (2004) επισημαίνονται διάφορες κατευθύνσεις υπό τις οποίες μπορούν να σχεδιαστούν τα προγράμματα της *διά βίου μάθησης* όπως: προσωπική ανάπτυξη (αυτοαξιολόγηση, επικέντρωση στη μάθηση), σχεδιασμένη ανάπτυξη (κοινωνικός έλεγχος, ανάπτυξη δεξιοτήτων, αναμορφωμένο εκπαιδευτικό σύστημα), δομικές αλλαγές και εκμάθηση της αγοράς. Ο Dewey (1938), ισχυρίζεται ότι η μάθηση δεν πρέπει να τελειώνει όταν κάποιος ολοκληρώσει το σχολείο με δεδομένο ότι ο σκοπός του σχολείου είναι να εξασφαλίσει μια συνεχή αναζήτηση της γνώσης, η οποία ωθεί σε ανάπτυξη.

Οι αλλαγές σε τομείς, όπως ο επιστημονικός, οικονομικός, τεχνολογικός, κοινωνικός και πολιτισμικός καθιστούν αναγκαία τη συνεχή αναβάθμιση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των ανθρώπων για να ανταποκριθούν στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις της προσωπικής ανάπτυξης καθώς και της εργασιακής τους πορείας. Η αντίληψη λοιπόν πως κάποιος μπορεί να αρχίσει και να τελειώσει την εργασιακή σταδιοδρομία του με τις ίδιες γνώσεις και δεξιότητες που είχε αρχικά, είναι παρωχημένη. Η ανάγκη κινητικότητας και συνεχούς κατάρτισης είναι πια επιτακτική με αποτέλεσμα τις αλλαγές στην εκπαίδευση, η οποία πρέπει συνεχώς να αναβαθμίζεται και να προσαρμόζεται σε νέες συνθήκες για την κάλυψη των αναγκών των πολιτών.

Επιπλέον, ο διεθνής υψηλός ανταγωνισμός στο χώρο της αγοράς εργασίας οδηγεί στην ανάγκη ανάπτυξης εκσυγχρονισμένων επαγγελματικών δεξιοτήτων. Οι απαιτήσεις ομαλής ένταξης των νέων στην αγορά εργασίας και επιπλέον η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής μετατοπίζουν το βάρος της εκπαίδευσης από την παροχή γνώσεων στην απόκτηση γνωστικών, κοινωνικών, προσωπικών και επαγγελματικών ικανοτήτων, οι οποίες θα πρέπει να εξασφαλίζουν σε κάθε νέο τη δυνατότητα να προσαρμόζεται συνεχώς σε μια κοινωνία υψηλής διακινδύνευσης, να διαχειρίζεται ένα συνεχώς αυξανόμενο όγκο πληροφοριών, να καινοτομεί και να είναι σε θέση να παράγει (Δαγκλής, 2008). Ως εκ τούτου υπάρχει μεγαλύτερη αναγκαιότητα οι πολίτες να είναι σε θέση να συμμετέχουν ισότιμα μέσα στην κοινωνία.

Γίνεται αντιληπτό πως πολλοί από τους παραδοσιακούς εκπαιδευτικούς οργανισμούς δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις, ωθώντας τα άτομα να μαθαίνουν εκτός του εκπαιδευτικού συστήματος (Jarvis, 2004). Έτσι αφού οι κοινωνικές και επαγγελματικές ανάγκες του ατόμου δεν μπορούν να συνδυαστούν με το παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης, στη θέση του αναπτύσσονται ευέλικτες μορφές μάθησης (π.χ. εξ αποστάσεως εκπαίδευση).

Η δια βίου μάθηση εν τέλει, καλείται να παίξει καθοριστικό ρόλο στην προσπάθεια απομάκρυνσης των φραγμών που εμποδίζουν τους ανθρώπους να εισέλθουν στην αγορά εργασίας και περιορίζουν την προσωπική τους ανάπτυξη και την πρόοδο.

Η δια βίου μάθηση έχει οικονομική, πολιτισμική και πολιτική αξία. Στη σύγχρονη εποχή η εκπαίδευση θεωρείται σημαντικός παράγοντας για την οικονομία και την ανάπτυξή της και δεν αντιμετωπίζεται τόσο ως θεσμός που συμβάλλει στην κοινωνική ενσωμάτωση και στην ιδεολογική αναπαραγωγή της. Η οικονομική αυτή διάσταση της εκπαίδευσης αναδύθηκε από τους οικονομολόγους της εκπαίδευσης και προέκυψε η θεωρία του «ανθρώπινου κεφαλαίου» (Ρέππα & Βασιλάκης, 2015). Σύμφωνα με αυτή, η εκπαίδευση αποτελεί επένδυση που θα μπορούσε να συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη μέσω της αποδοτικότερης αξιοποίησης των ανθρωπίνων ικανοτήτων και δεξιοτήτων. Το συμπέρασμα της θεωρίας του ανθρώπινου κεφαλαίου εξαπλώνεται με τη διατύπωση ότι οι δαπάνες για την εκπαίδευση είναι οικονομικά αποδοτικές. Έτσι οι εταιρείες, βασιζόμενες σε αυτή τη θεωρία, αξιοποιώντας τον τομέα της δια βίου μάθησης, άρχισαν να αναπτύσσουν τη δική τους επιμόρφωση. Η γνώση λοιπόν πλέον αποτελεί το μέσο για να προσδώσουν στην εκάστοτε επιχείρηση το ζητούμενο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Σε μια οικονομία δεν σε οδηγεί μόνο η φτώχεια στον αποκλεισμό αλλά και η έλλειψη απαιτούμενης γνώσης για εργασία (Jarvis, 2004). Αυτοί που είναι σε θέση να εργαστούν μπορούν να λάβουν μέρος στην κοινωνία ως πολίτες, ενώ οι υπόλοιποι καταλήγουν στον κοινωνικό αποκλεισμό. Αντίστοιχος διαχωρισμός, με δεδομένο ότι η παγκόσμια αγορά ευνοεί τον πλούτο, δημιουργείται και

στις χώρες. Υπάρχουν οι αναπτυγμένες χώρες που βασίζουν την οικονομία τους στη γνώση και εξειδίκευση και οι υπόλοιπες οι οποίες μένουν εκτός αγοράς.

Η δια βίου μάθηση αναγνωρίζεται ως η αρχή που κατευθύνει τις ενέργειες σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης για την καταπολέμηση της ανεργίας και τη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής, η οποία απειλείται από τις πρόσφατες οικονομικές και κοινωνικές αλλαγές με φαινόμενα όπως η διεθνοποίηση της οικονομίας, η οικονομική κρίση, η μετανάστευση, η κοινωνία της πληροφορίας (Ρούσσος, 2010). Αν και η εκπαίδευση και η επανεκπαίδευση δεν μπορούν να εξαλείψουν την ανεργία, μπορούν να τη μειώσουν με ένα σύστημα κατάρτισης και διά βίου μάθησης που θα έδινε την ευκαιρία σε έναν άνεργο είτε να αποκτήσει νέες δεξιότητες, αναγκαίες για την επιστροφή στην αγορά εργασίας, είτε να προσφέρει καλά αμειβόμενες υπηρεσίες στο χώρο της κοινότητας. Η εκπαίδευση ενηλίκων από μια οπτική είναι η επιπλέον μόρφωση της αρχικής που έχει ήδη ολοκληρωθεί και μπορεί να ενισχύσει το υπάρχον status quo (Jarvis 2004). Με αυτή την έννοια η εκπαίδευση και η κατάρτιση είναι σημαντικοί παράγοντες οικονομικής και κοινωνικής αλλαγής. Σε αυτήν την κατεύθυνση η Κετσετζοπούλου, (2006) αναφέρει πως το εργατικό δυναμικό με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης αντιμετωπίζει μεγαλύτερο κίνδυνο φτώχειας από τα άτομα που έχουν υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και έχουν συνεχή ενημέρωση που ωθεί στην επαγγελματική τους ανάπτυξη. Επιπλέον υπάρχει αύξηση των προερχομένων από «δύσκολο» κοινωνικό υπόβαθρο ατόμων χωρίς καμιά εκπαίδευση, που δύσκολα βρίσκουν εργασία. Έτσι κάθε φορέας που ασχολείται με την εκπαίδευση ενηλίκων, καλείται να προσαρμόζεται στα άτομα που τη χρειάζονται περισσότερο, αντιπαρερχόμενος την κοινωνική προέλευση των εκπαιδευομένων, αμβλύνοντας την κοινωνική ανισότητα.

#### 1.1.2. Πολιτικές για τη δια βίου μάθηση

Σε πολλές χώρες της Ευρώπης, οι συνθήκες της παγκοσμιοποίησης καθιέρωσαν την κοινωνία της μάθησης ως την ευέλικτη και ανοικτή κοινωνία, η οποία ανταποκρίνεται στις αλλαγές που καθοδηγούνται από την οικονομία της γνώσης και την αγορά. Με τη σειρά της, η διά βίου μάθηση τόνισε την ευέλικτη προετοιμασία του εργατικού δυναμικού.

Η επικράτηση της λεγόμενης «κυβερνητικής στρατηγικής» σήμαινε ότι οι κυβερνήσεις δημιουργούν τις συνθήκες ώστε τα άτομα να μεγιστοποιήσουν με δική τους ευθύνη τη μάθησή τους. Ο πολιτικός λόγος για τη δια βίου μάθηση αποτέλεσε μέρος της κυβερνητικής στρατηγικής για την επίτευξη των στόχων τόσο της οικονομικής ανταγωνιστικότητας όσο και της κοινωνικής συνοχής/ένταξης.

Η σύνδεση της δια βίου μάθησης με κοινωνικούς στόχους όμως λαμβάνει χώρα την ίδια στιγμή που ο ρόλος του κράτους στη διασφάλιση αυτών των στόχων καταργείται, από τις επιταγές της παγκοσμιοποίησης οι οποίες διαμορφώνουν το πλαίσιο της δια βίου μάθησης. Σήμερα, το κράτος διαχειρίζεται τα πλαίσια στα οποία οι πολίτες κάνουν τις δικές τους ατομικές επιλογές, συμμετέχοντας σε προγράμματα δια βίου μάθησης, ώστε να ενταχθούν στην απασχόληση και να μην εξαρτώνται πλέον από το κράτος. Η απομάκρυνση, ωστόσο, από τη δημόσια εκπαιδευτική πολιτική και η μετακίνηση προς τη δια βίου μάθηση και την κοινωνία της μάθησης δυσχεραίνει την επίτευξη κοινωνικής συνοχής, με την έννοια ότι προωθεί τον ατομικό δρόμο (Πρόκου, 2009).

Οι επιπτώσεις αυτής της πολιτικής διέφεραν από χώρα σε χώρα. Σε χώρες με σχετικά αναπτυγμένη παροχή εκπαιδευτικών ευκαιριών, η «κοινωνία της μάθησης» και η «δια βίου μάθηση» εμφανίστηκαν ως απειλή μάλλον παρά ως ικανοποίηση των παλαιών προσδοκιών της «εκπαίδευσης για όλους». Ωστόσο, σε χώρες και περιοχές χωρίς επαρκή παροχή δια βίου εκπαίδευσης, η ανοικτή αγορά προκάλεσε ακόμα και αύξηση της εκπαιδευτικής παροχής (Olesen, 2006). Στην περίπτωση της Ελλάδας, από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, ήταν καταφανής η αύξηση της παροχής προγραμμάτων δια βίου εκπαίδευσης, με έμφαση στη διαμόρφωση ενός συστήματος αρχικής και συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης. Οι εξελίξεις στις πολιτικές για τη δια βίου εκπαίδευση κατέδειξαν ωστόσο την κυριαρχία της «κυβερνητικής στρατηγικής» με την προσπάθεια υλοποίησης των δύο βασικών προαναφερθέντων στόχων. Το ελληνικό κράτος προώθησε τη συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση με τη βοήθεια του ΕΚΤ. Όμως, ενώ τη δεκαετία του '80, το μεγαλύτερο μέρος των προγραμμάτων προσφέρονταν από το δημόσιο τομέα, από τη δεκαετία του 1990 το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης από την Ε.Ε κατευθυνόταν στα υψηλά οργανωμένα και εξοπλισμένα ιδιωτικά ΚΕΚ, τα οποία οι δημόσιοι οργανισμοί, όπως η ΓΓΛΕ (αργότερα ΓΓΕΕ και σήμερα Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης), δεν μπορούσαν να συναγωνιστούν. Η μείωση των δραστηριοτήτων κατάρτισης από την πλευρά του δημόσιου τομέα οφειλόταν στην έλλειψη κυβερνητικής πολιτικής στήριξης των δημόσιων φορέων. Επίσης, η ενίσχυση και επέκταση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης οδήγησαν στην αποδυνάμωση της γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Οι δράσεις της ΓΓΛΕ συρρικνώθηκαν, με μόνο κάποια σημάδια μελλοντικής εξέλιξης με τα σχετικά πρόσφατα ιδρυθέντα ΣΔΕ και ΚΕΕ και παράλληλα ο ρόλος της κεντρικής κυβέρνησης ήταν να διοχετεύει μέσω ενός ανεξάρτητου οργανισμού, του ΕΚΕΠΙΣ, τους πόρους στους φορείς συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης. Υπό αυτό το πρίσμα η ευρωπαϊκή χρηματοδότηση βοήθησε όντως την ανάπτυξη της δια βίου εκπαίδευσης στην Ελλάδα και τα προγράμματα συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης θα ανταποκρίνονταν επίσης στην ανάγκη για κοινωνική συνοχή και ένταξη. Ωστόσο, η ιδιωτικοποίηση του συστήματος της δια βίου εκπαίδευσης, μαζί με την εξατομίκευση της ευθύνης για μάθηση (αλλιώς, η απομάκρυνση από τη δημόσια εκπαιδευτική πολιτική) θέτουν υπό αμφισβήτηση την επίτευξη στόχων όπως είναι η κοινωνική συνοχή και κοινωνική ένταξη (Πρόκου, 2007).

Προς αυτή την κατεύθυνση, επιβάλλεται μια μετατόπιση από το ενδιαφέρον για ποσοτική πρόσκτηση γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων προς το ενδιαφέρον για ποιοτικό μετασχηματισμό των εκπαιδευόμενων, ο οποίος επιτυγχάνεται με τη σταδιακή εμβάθυνση στη δημοκρατική επικοινωνία μέσα από την ανάπτυξη των δεξιοτήτων της αμφισβήτησης και της συζήτησης. Αυτή η διαδικασία απαιτεί μια θεωρία της μάθησης που να διδάσκει πώς οι εξουσίες διαμορφώνονται, λειτουργούν και διατηρούνται και πώς οι πολιτικές γίνονται διαπραγματεύσιμες με τρόπο παραγωγικό, σε θεσμικό και συλλογικό επίπεδο (Olssen, 2006).

Εν τέλει, κρίνεται σκόπιμο να επανεξεταστούν οι τέσσερις στόχοι της δια βίου μάθησης που σύμφωνα με τον Jarvis (2004), είναι η απασχολησιμότητα, η ενεργός ιδιότητα του πολίτη, η κοινωνική ένταξη και η προσωπική ολοκλήρωση.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ο φορέας διοίκησης της δια βίου μάθησης στην χώρα μας είναι η Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης (ΓΓΔΒΜ) του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού. Ασκεί επιτελικό έργο για το σχεδιασμό

## 1.2. Περιεχόμενο του όρου εκπαίδευση ενηλίκων

Μέρος της διά βίου μάθησης λοιπόν, είναι και η εκπαίδευση ενηλίκων. Για την ορθότερη κατανόηση του όρου εκπαίδευση ενηλίκων θα αναφερθούμε και σε άλλους όρους συνυφασμένους με την εκπαιδευτική διαδικασία των ενηλίκων. Το περιεχόμενο των όρων, *εκπαίδευση και κατάρτιση*, έχει απασχολήσει τους περισσότερους θεωρητικούς της εκπαίδευσης ενηλίκων και έχει προκαλέσει σημαντικές διαφωνίες ανάμεσά τους. Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι οι δύο έννοιες πρέπει να διαχωριστούν. Η *κατάρτιση* μάλιστα, σύμφωνα με ορισμένους εκπαιδευτές, θα πρέπει να τοποθετηθεί σε θέση «υποδεέστερη» από αυτήν της εκπαίδευσης (Barrow & Milburn, 1990 στο Κόκκος, 2005). Παραδοσιακά, η *εκπαίδευση* θεωρείται ότι έχει μεγαλύτερο εύρος και δίνει στους ενήλικους τη δυνατότητα ελεύθερων επιλογών. Αντίθετα, η *κατάρτιση* έχει περιορισμένους στόχους και κατευθύνει τους ενήλικους σε ένα συγκεκριμένο τρόπο εφαρμογής των γνώσεων και των δεξιοτήτων που θεωρεί «σωστό» (Rogers, 2002). Αξίζει να μείνουμε στη θέση του Κόκκου (2005) ο οποίος υποστηρίζει ότι η εννοιολογική διχοτόμηση των δυο εννοιών δεν είναι δόκιμη. Θεωρεί σκόπιμο να χρησιμοποιείται η γενική έννοια της “εκπαίδευσης ενηλίκων”, για να αποδίδονται όλες οι μαθησιακές δραστηριότητες στις οποίες μετέχουν ενήλικοι, θεωρούμενης της κατάρτισης ως υποκατηγορίας της εκπαίδευσης ενηλίκων, δηλαδή ως σχεδιασμένης μαθησιακής δραστηριότητας που εμπεριέχει πάντοτε, στοιχεία εκπαίδευσης, όπως είναι η απόκτηση βασικών ικανοτήτων, καθώς και η βαθύτερη κατανόηση διαστάσεων του μαθησιακού αντικειμένου (Κόκκος, 2005).

Ένας ακόμη διαχωρισμός που είναι απαραίτητος για την συνέχεια της εργασίας είναι της έννοιας της «εκπαίδευσης» με την έννοια της μάθησης καθώς συχνά συγχέονται. Ο Rogers (2002) διαχωρίζει τις δύο έννοιες, υποστηρίζοντας ότι η εκπαίδευση συμβάλλει στη μάθηση αλλά η μάθηση αποτελεί συνολικότερη διαδικασία,. Η μάθηση έχει άμεση σχέση με τη μόνιμη αλλαγή στη συμπεριφορά του ατόμου και πηγάζει από δύο πράγματα: την εμπειρία και την πράξη (Bigge, 1990). Σύμφωνα με τον Rogers (2002) στο βιβλίο του Κόκκου (2005), μόνο όταν είναι συνειδητή η μάθηση από πλευράς συμμετεχόντων, συγκροτημένη και σχεδιασμένη από κάποιο φορέα ο οποίος προσφέρει μάθηση, αποτελεί εκπαίδευση.<sup>2</sup>

---

*της δημόσιας πολιτικής της διά βίου μάθησης, τη διαμόρφωση των σχετικών κανόνων, την εποπτεία της εφαρμογής τους, τον συντονισμό του συστήματος διοίκησης της Διά βίου μάθησης και την εποπτεία και διαχείριση του Εθνικού Συστήματος Σύνδεσης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης με την Απασχόληση (ΕΣΣΕΕΚΑ). Παράλληλα, η ΓΓΔΒΜ έχει την ευθύνη σχεδιασμού και λειτουργίας συγκεκριμένων δομών κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων.*

<sup>2</sup> Για να κατανοήσουμε την έννοια της μάθησης αξίζει να αναφέρουμε τρεις ορισμούς για την μάθηση που διατυπώθηκαν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους αλλά τα σημεία σύγκλισης τους είναι πολύ ενδιαφέροντα. Σύμφωνα με τον Kolb (2001), η μάθηση αποτελεί “μια διεργασία κατά την οποία η γνώση δημιουργείται μέσα σε έναν αέναο κύκλο, όπου το άτομο δρώντας αποκτά συνεχώς νέες εμπειρίες, τις οποίες επεξεργάζεται, τις διασυνδέει με τις υπάρχουσες γνώσεις του και αντλεί συμπεράσματα με βάση τα οποία σχεδιάζει νέες δράσεις». Σε παρόμοια κατεύθυνση ο Jarvis (2004) αναφέρει: «Μάθηση είναι η διεργασία του μετασχηματισμού της εμπειρίας σε γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις, αξίες, συναισθήματα.». Τέλος, ο Mezirow (1991) αναλύει την μάθηση ως μια διεργασία συνεχούς επανερμηνείας των εμπειριών, η οποία επιτρέπει στον άνθρωπο να κατανοεί πληρέστερα τα φαινόμενα, με αποτέλεσμα να συμμετέχει ενεργητικά στο κοινωνικό γίγνεσθαι.». Οι παραπάνω ορισμοί για την έννοια της μάθησης συμφωνούν σε δύο καίρια σημεία. Πρώτον, ότι η μάθηση αποτελεί



Κατά συνέπεια, συνθέτοντας τις δύο έννοιες, μάθηση και εκπαίδευση, η «εκπαίδευση ενηλίκων» αποτελεί κάθε εκπαιδευτική δραστηριότητα τυπική ή μη τυπική που απευθύνεται σε ενήλικες και στοχεύει να τους αναπτύξει επαγγελματικά, ή/και σε προσωπικό επίπεδο. Σχεδιάζεται και προσφέρεται από εκπαιδευτικούς ή μη φορείς και αποτελεί κομμάτι της «συνεχιζόμενης εκπαίδευσης» η οποία εμπλέκει άτομα όλων των ηλικιών σε όλα τα στάδια της ζωής τους (Ζαρίφης, 2009).

Για τα σύγχρονα έθνη η «εκπαίδευση ενηλίκων» αποτελεί κυρίαρχη στρατηγική για την αντιμετώπιση όλων των αλλαγών που λαμβάνουν χώρα σε μία οργανωμένη κοινωνία, επενδύοντας πάνω στο ανθρώπινο δυναμικό με αποτέλεσμα να αυξάνεται κατακόρυφα η σημασία της μάθησης και της γνώσης. Ο Jarvis (2004), δηλώνει ότι η «εκπαίδευση ενηλίκων» είναι σε θέση να ευκολύνει και να βοηθήσει τους ανθρώπους να επιβιώσουν στις συνεχείς κοινωνικές αλλαγές. Ο συνδυασμός της μάθησης για την εργασία και της μάθησης που στοχεύει στην ενεργό συμμετοχή στην κοινωνία, αποτελεί τη σύγχρονη προσέγγιση της «εκπαίδευσης ενηλίκων» και άρα και της «διά βίου μάθησης» (Rogers, 2006).

Η *Εκπαίδευση Ενηλίκων* ως έννοια είναι περισσότερο οριοθετημένη από αυτήν της *διά βίου μάθησης* (Βεργίδης & Καραλής, 2004). Παρόλα αυτά, η μελέτη των πηγών δείχνει ότι ο συγκεκριμένος όρος δεν είναι εύκολο να οριστεί (Κόκκος, 2005, Jarvis, 2004). Οι ορισμοί που δόθηκαν για την εκπαίδευση ενηλίκων είναι πολλοί. Παρουσιάζονται δύο ορισμοί από την UNESCO (1976) και τον ΟΟΣΑ (1977) που αναφέρονται από τον Κόκκο (2005): «Εκπαίδευση ενηλίκων είναι κάθε εκπαιδευτική διεργασία, κάθε περιεχόμενου, επιπέδου ή μεθόδου, είτε πρόκειται για τυπική εκπαίδευση είτε όχι, είτε για διεργασία που επεκτείνει χρονικά ή αντικαθιστά την αρχική εκπαίδευση στα σχολεία, κολέγια και πανεπιστήμια, καθώς και για μαθητεία, μέσω των οποίων άτομα που θεωρούνται ενήλικα από την κοινωνία στην οποία ανήκουν αναπτύσσουν τις ικανότητές τους, εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους, βελτιώνουν τα τεχνικά και επαγγελματικά τους προσόντα ή τα προσανατολίζουν προς άλλη κατεύθυνση και επιφέρουν αλλαγές στις στάσεις ή τη συμπεριφορά τους με τη διπλή προοπτική της πλήρους προσωπικής ανάπτυξης και της συμμετοχής σε μια εναρμονισμένη και αυτοδύναμη κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη» (Χατζηθεοχάρους, 2010· Μπλέτσου, 2008· Δούδη, 2012· Ψάχου, 2010).

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (1977) «Η εκπαίδευση ενηλίκων αφορά οποιαδήποτε μαθησιακή δραστηριότητα ή πρόγραμμα σκόπιμα σχεδιασμένο από κάποιον εκπαιδευτικό φορέα, για να ικανοποιήσει οποιαδήποτε ανάγκη κατάρτισης ή ενδιαφέρον, που ενδέχεται να πραγματοποιηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο της ζωής ενός ανθρώπου που έχει υπερβεί την ηλικία της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και η κύρια δραστηριότητά του δεν είναι πλέον η εκπαίδευση. Το πεδίο της, επομένως, καλύπτει μη επαγγελματικές, επαγγελματικές, γενικές, τυπικές και μη τυπικές σπουδές, καθώς επίσης και την εκπαίδευση που έχει συλλογικό κοινωνικό σκοπό» (Χατζηθεοχάρους, 2010· Δούδη, 2012· Αποστολόπουλος, 2012· Ψάχου, 2010).

---

*απαραίτητο συστατικό της ανθρώπινης υπόστασης μέσω της οποίας ο άνθρωπος κατανοεί όσα συμβαίνουν στο κοινωνικό περίγυρο και στον ίδιο του το εαυτό και προσαρμόζεται στις διαρκώς μεταβαλλόμενες επαγγελματικές και προσωπικές καταστάσεις της πραγματικότητας. Δεύτερον, η ανάγκη της μάθησης, όπως έχει δείξει και ο Jarvis (2004), πηγάζει από την ανάγκη, κυρίως των ενήλικων ατόμων, να εναρμονίσουν τις απαιτήσεις των τρεχουσών καταστάσεων και εμπειριών που βιώνει το άτομο με το σύστημα αντιλήψεων και αξιών που διαθέτει.*

Ο Κόκκος (2005), με τη σειρά του αξιολογεί ότι οι ορισμοί της UNESCO και του ΟΟΣΑ για την εκπαίδευση ενηλίκων είναι ιδιαίτερα διευρυμένοι και συνεπώς καλύπτουν το πεδίο. Στον ορισμό μάλιστα της UNESCO διακρίνεται καθαρά η αξία της συμβολής των μαθησιακών δραστηριοτήτων στην πλήρη προσωπική ανάπτυξη και στη δημιουργική ένταξη στο κοινωνικό, οικονομικό και πολιτικό γίνεσθαι. Σύμφωνα με τα παραπάνω ο όρος εκπαίδευση ενηλίκων σηματοδοτεί το οργανωμένο μέρος της διά-βίου μάθησης που αφορά ενήλικους και ταυτόχρονα υποδηλώνει την ανθρωπιστική κατεύθυνση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που πραγματοποιούνται σε αυτό το πλαίσιο».

Κατά τον Jarvis (2004) η Εκπαίδευση Ενηλίκων αφορά οποιαδήποτε διαδικασία που στοχεύει στην κατανόηση και στη μάθηση των συμμετεχόντων και αναφέρεται στις μαθησιακές διεργασίες γενικής ή επαγγελματικής εκπαίδευσης τις οποίες ακολουθούν οι ενήλικοι (Κριζέα, 2008). Από την άλλη, κατά τον Houle (1975), πρόκειται για μια διαδικασία που εμπεριέχει σχεδιασμό από άτομα ή την κοινωνία τους, ατομικά, ομαδικά ή σε εκπαιδευτικά ιδρύματα (Rojers, 2002). Σύμφωνα με τον Rogers (2002), η Εκπαίδευση Ενηλίκων οφείλει να οδηγεί πάντοτε τους ενήλικες προς την ενδυνάμωση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, τα οποία είναι η πλήρης ανάπτυξη, η άποψη και η αυτονομία (Παρθένη, 2009). Γίνεται σαφές μέσω των παραπάνω ορισμών, πως αποτελούνται από ορισμένα κοινά στοιχεία. Η Εκπαίδευση Ενηλίκων λοιπόν αποτελεί μια διαδικασία που στρέφεται προς τους ενήλικες, τους προσφέρει εκπαιδευτικές ευκαιρίες και στοχεύει να ικανοποιήσει τις ανάγκες τους και να βελτιώσει τη ζωή τους οδηγώντας τους προς το δρόμο της ενδυνάμωσης.

#### 1.2.1. Δραστηριότητες και φορείς εντός της εκπαίδευσης ενηλίκων

Η UNESCO κατατάσσει στο πεδίο της *Εκπαίδευσης Ενηλίκων* διάφορες δραστηριότητες. Τις δραστηριότητες αυτές τις χωρίζει σε πέντε κατηγορίες στη *συμπληρωματική εκπαίδευση*, στην *επαγγελματική εκπαίδευση*, στην *εκπαίδευση σε κοινωνικά θέματα*, στην *εκπαίδευση για την πολιτική και κοινωνική ζωή* και στην *εκπαίδευση για την προσωπική ανάπτυξη* (Βεργίδης & Καραλής, 2004). Στη χώρα μας οι δραστηριότητες της εκπαίδευσης ενηλίκων εντάσσονται σε ορισμένες στρατηγικές οι οποίες σηματοδοτούν συγκεκριμένες χρονικές περιόδους στην ιστορία του τόπου. Οι στρατηγικές είναι (Βεργίδης & Καραλής, 2004):

- α) η πολιτικο-ιδεολογική,
- β) αυτή της συμπληρωματικής κατάρτισης,
- γ) της επιστημονικής εξειδίκευσης,
- δ) της κοινωνικής ένταξης και αντιμετώπισης του αποκλεισμού,
- ε) της κοινωνικο-πολιτιστικής ανάπτυξης και
- στ) της ολοκληρωμένης τοπικής ανάπτυξης

Ένας ακόμη διαχωρισμός εντός της εκπαίδευσης ενηλίκων μπορεί να γίνει με βάση τους φορείς της. Οι μορφές που προσλαμβάνουν τα προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων σε όλο τον κόσμο καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα, σύμφωνα με τον Rogers μια κατηγοριοποίηση είναι η εξής:

- Προγράμματα που οδηγούν στην απόκτηση τίτλων σπουδών από φορείς που ανήκουν στο επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα κάθε χώρας.
- Προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης που δεν οδηγούν σε τυπικούς τίτλους και απευθύνονται σε ανέργους αλλά και εργαζόμενους, έχουν ποικίλη μορφή και διάρκεια και προσφέρονται από μεγάλη ποικιλία φορέων.

- Προγράμματα με στόχο την προσωπική ανάπτυξη πχ χειροτεχνία, τέχνες, αθλητισμό, ιστορία, κλπ..
- Προγράμματα με στόχο την κοινωνική ανάπτυξη που απευθύνονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες ανθρώπων με στόχο την υποστήριξη του κοινωνικού τους ρόλου πχ. επιμόρφωση γονέων, γυναικών κλπ. .

Ο Κόκκος (2005), κατηγοριοποιεί τους εκπαιδευτικούς φορείς που απευθύνονται σε ηλικιακά ενήλικους και λαμβάνουν χώρα στην Ελλάδα σε τρεις κατηγορίες:

α) στους φορείς τυπικής εκπαίδευσης ηλικιακά ενηλίκων, όπως είναι τα Τριτοβάθμια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και τα ΙΕΚ,

β) στους φορείς τυπικής εκπαίδευσης ενηλίκων, όπως το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο και τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας

γ) στους φορείς μη τυπικής εκπαίδευσης ενηλίκων, όπως φορείς που παρέχουν συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση, γενική εκπαίδευση ενηλίκων (π.χ. Σχολές Γονέων), επιμόρφωση, εκπαίδευση από απόσταση κλπ..

### 1.2.2. Χαρακτηριστικά ενήλικα εκπαιδευόμενου

Στη συγκεκριμένη εργασία εκτός από το θεσμό της ενήλικης εκπαίδευσης μας αφορά και η έννοια του ενήλικα καθώς και τα χαρακτηριστικά του ως εκπαιδευόμενος μιας και φαίνεται να διαδραματίζουν ρόλο στις απαντήσεις τους. Αρχικά να αναφερθεί ότι η διεθνής βιβλιογραφία τείνει στο ότι το καταλληλότερο κριτήριο για να θεωρηθεί κάποιος ενήλικας δεν είναι η ηλικία, εφόσον η ηλικία ενηλικίωσης διαφέρει ανάλογα με την εποχή και την κοινωνία (Κόκκος,2005). Με βάση αυτό, ο μόνος παράγοντα που καθορίζει αν κάποιος είναι ενήλικας ή όχι είναι η κοινωνία στην οποία ζει (Rogers, 1998). Στην ίδια κατεύθυνση ο Jarvis (2004) αναφέρει πως η ενηλικιότητα αποκτάται όταν το άτομο αντιμετωπίζεται από τους άλλους ως κοινωνικά ώριμο και προσθέτει ότι ταυτόχρονα πρέπει και το ίδιο το άτομο να θεωρεί ότι έχει κατακτήσει αυτό το επίπεδο (Κόκκος, 2005). Ο Knowles υποστηρίζει ότι προϋπόθεση για να θεωρείται κάποιος ενήλικος είναι να συμπεριφέρεται ως ενήλικος και να αντιλαμβάνεται τον εαυτό του ως ενήλικο. Η ενηλικιότητα, δηλαδή, αναφέρεται στο γεγονός ότι η επίγνωση των ίδιων των ατόμων για τον εαυτό τους και η αντίληψη των άλλων γι' αυτούς τους απονέμει τα χαρακτηριστικά της ενηλικιότητας μέσα στην κοινωνία τους (Jarvis, 2004). Ο Hiemstra (1991), από την άλλη ορίζει τον ενήλικα με βάση έναν άλλον παράγοντα αυτόν της ευθύνης, σε ατομικό αλλά και συλλογικό επίπεδο. Αναγνωρίζει ότι στις σύγχρονες κοινωνίες η ανάληψη ευθύνης μεταφράζεται κυρίως σε οικονομική ευθύνη.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Η έννοια της ενηλικιότητας μπορεί να αναλυθεί με βάση τα εξής χαρακτηριστικά:

Η ιδέα της πλήρους ανάπτυξης. Η ωριμότητα, ως επιδιωκόμενο ιδανικό, οδηγεί στην προσωπική ανάπτυξη, την ενεργοποίηση και αξιοποίηση όλων των ικανοτήτων του ατόμου.

Η αίσθηση προοπτικής. Η συσσώρευση των εμπειριών και η αξιοποίηση αυτών, θα οδηγήσει σε μια ισορροπημένη ένταξη στη ζωή και στην κοινωνία καθώς επίσης και εξέλιξη στον τρόπο σκέψης σε σχέση με τους άλλους.

Η αυτονομία. Ο ενήλικας μπορεί να παίρνει αποφάσεις που αφορούν την ζωή του. Είναι υπεύθυνος για την λήψη των αποφάσεων, καθώς και για τις θετικές ή αρνητικές συνέπειες αυτών. (Rogers A. 1998). Συμπερασματικά η ενηλικιότητα σηματοδοτεί την κίνηση προς ολοένα και μεγαλύτερο αυτοπροσδιορισμό (Κόκκος,2005).

Ο ενήλικας, ως άτομο αλλά και ως μέρος ενός κοινωνικού συνόλου, διαμορφώνει την κοινωνική του ταυτότητα. Η διαδικασία αυτής της διαμόρφωσης είναι συνδεδεμένη με την προσωπική του εξέλιξη, μέρος της οποίας αποτελεί

Είναι λογικό και επόμενο οι αντιλήψεις και οι απόψεις ενός ενήλικα εκπαιδευόμενου να είναι σε άμεση συνάρτηση με τους παραπάνω ορισμούς. Συγκεκριμένα αξίζει να αναφερθούμε στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ενήλικων εκπαιδευομένων όσον αφορά τη μαθησιακή διαδικασία και τις επεκτάσεις της. Η ανάγκη τους να γνωρίζουν γιατί πρέπει να μάθουν κάτι, να αντιμετωπίζονται από τους εκπαιδευτές ως ικανοί για αυτο-κατευθυνόμενη μάθηση και να αξιοποιούν τις εμπειρίες τους ως πηγές μάθησης αποτελούν τρία βασικά χαρακτηριστικά. (Κόκκος, 2005).

Οι προϋποθέσεις υπό τις οποίες μαθαίνει ένας ενήλικας καθορίζονται από τα παραπάνω. Σύμφωνα με τον Courau (2000), οι επτά κυριότερες προϋποθέσεις είναι:

- Κατανόηση
- Σύνδεση της εκπαίδευσης με την καθημερινότητά.
- Αντίληψη και αποδοχή των στόχων του εκπαιδευτικού προγράμματος.
- Ενεργή συμμετοχή.
- Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων από τον εκπαιδευτή.
- Ένταξη σε ομάδα.

Είναι προτιμότερο για την ουσιαστικότερη διεξαγωγή συμπερασμάτων να εστιάσουμε στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ενήλικων εκπαιδευομένων που τους διαφοροποιούν από τους ανήλικους εκπαιδευόμενους. Σύμφωνα με τον Κόκκο (2005) είναι τα ακόλουθα:

- Έρχονται στην εκπαίδευση με συγκεκριμένους στόχους, είτε αυτοί αφορούν τον επαγγελματικό τομέα ή κοινωνικούς ρόλους που καλούνται να αναλάβουν στην ενήλικη ζωή τους, ή πάλι σχετίζονται με την προσωπική τους ανάπτυξη και τη διεύρυνση των ενδιαφερόντων τους.
- Συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία έχοντας συγκεκριμένες προσδοκίες, που πηγάζουν από την αντίληψη και την εμπειρία τους για το τι είναι μάθηση (βλ. σχολικά χρόνια κ.λπ.) και

---

*και η εκπαίδευση του. Εννοιολογικά, ο όρος της κοινωνικής ταυτότητας χρησιμοποιείται ευρέως, αλλά σπάνια καθορίζεται καθώς αποτελεί μία διευρυμένη έννοια με θολά περιγράμματα. Σύμφωνα με τον Jenkins (2007) η ταυτότητα είναι «η κατανόηση εκ μέρους μας αυτού που είμαστε και αυτού που είναι οι άλλοι άνθρωποι και, αντιστοίχως, η κατανόηση εκ μέρους των άλλων ανθρώπων του εαυτού τους και των άλλων.». Συνέπειες του παραπάνω ορισμού είναι ότι η ταυτότητα δεν αποτελεί ένα στάσιμο και παγιωμένο «χαρακτηριστικό» του ατόμου, αλλά διαδικασία συνεχώς εξελίξιμη, ενώ όλες οι ταυτότητες σχετίζονται και αναδιαμορφώνονται κοινωνικά. Το τελευταίο σημαίνει ότι συχνά διαμορφώνονται μέσα από κοινωνικές σχέσεις π.χ. εξουσίας. Μολονότι η διαμόρφωση της ταυτότητας δεν προδιαγράφεται από την κοινωνική προέλευση όπως συνέβαινε παλαιότερα, αυτή προσδιορίζεται από τις κοινωνικές και πολιτιστικές λειτουργίες της κοινωνίας, η οποία περιορίζει τις φιλοδοξίες των ατόμων. Αυτό μπορεί να σημαίνει σε ορισμένες περιπτώσεις δια βίου κοινωνικό αποκλεισμό ενώ σε άλλες καταβολή επίπινων και επίμονων προσπαθειών μέσω της κατοχής γνώσεων, εκπαίδευσης, στάσεων και δεξιοτήτων, ώστε να μπορεί το άτομο να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας (Παπασταμάτης, 2008). Η κοινωνική ταυτότητα διαμορφώνεται με δύο τρόπους: Με την ανάθεση/απονομή ταυτότητας από θεσμικά όργανα, πράγμα που αποτελεί απόρροια της σχέσης εξουσίας μεταξύ των δρώντων. Δεύτερον, με την ενσωμάτωση της ταυτότητας από τα ίδια τα άτομα, ανάλογα με την κοινωνική τροχιά μιας ομάδας αναφοράς. Το άτομο χαρακτηρίζεται από αυτή την «πολλαπλή ικανότητα του ανήκειν», συχνά «συγκρουσιακή», μεταξύ «κληρονομικής ταυτότητας και αποκτηθείσας ταυτότητας». (Carignan, 2000). Σήμερα, το ίδιο το άτομο το οποίο καλείται να δώσει νόημα στην ύπαρξη του σε έναν κόσμο που διασπάτε. Εξ ου και η έμφαση που δίνεται στις στρατηγικές ταυτότητας που συνδέονται με τη διεκδίκηση κοινωνικών θέσεων (Gaujejac & Taboada 1993).*

καταλήγουν στις συγκεκριμένες προσδοκίες τους από το πρόγραμμα στο οποίο συμμετέχουν (Rogers, 1998).

- Διαθέτουν γνώσεις και ευρύ φάσμα εμπειριών -πολύ μεγαλύτερο από εκείνο των ανηλίκων- καθώς και διαμορφωμένες ήδη αντιλήψεις. Οι εμπειρίες τους γίνονται αφετηρία για τη νέα μάθηση. Ο Knowles υποστηρίζει ότι, για τα παιδιά, η εμπειρία είναι κάτι που απλά διαβαίνει ενώ για τους ενήλικες η εμπειρία χρησιμεύει στη εριουργία της δικής τους αντίληψης για την ταυτότητά τους (Rogers, 1999). Η απόρριψη της εμπειρίας τους πολλές φορές εκλαμβάνεται ως προσωπική απόρριψη, με αποτέλεσμα την πρόκληση αρνητικών συναισθημάτων που οδηγούν σε αρνητικές αντιδράσεις και στάσεις στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Αποζητούν την ενεργητική συμμετοχή στην εκπαίδευσή τους αφού, όπως ήδη αναφέρθηκε, το γεγονός ότι είναι ενήλικες είναι συνυφασμένο με τη χειραφέτηση και την τάση τους για αυτοκαθορισμό. Ως ενεργοί πολίτες υποβοηθούνται στη διαμόρφωση κοινωνικών στάσεων, για να καταστούν ικανοί να δραστηριοποιούνται σε τοπικό και περιφερειακό, αλλά ενδεχομένως και σε παγκόσμιο επίπεδο (Παπασταμάτης, 2008). Συχνά επιθυμούν να συμμετέχουν σε όλα τα στάδια ενός προγράμματος εκπαίδευσης (σχεδιασμός, συνθήκες υλοποίησης, εκπαιδευτική διαδικασία).
- Έχουν διαμορφώσει προσωπικούς τρόπους και στρατηγικές μάθησης, ανάλογους με τις ικανότητές τους, τις εμπειρίες τους και γενικότερα τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς τους.
- Βρίσκονται σε εξελισσόμενη διεργασία ανάπτυξης και όχι σε στασιμότητα ή στο ξεκίνημα της (Rogers, 2002), Οι διεργασίες ανάπτυξης και εξέλιξης δεν σταματούν με την ενηλικίωση. Αλλαγές συμβαίνουν στη ζωή των ενήλικων σε πολλά και διαφορετικά επίπεδα, στη φυσική κατάσταση, στο διανοητικό επίπεδο, στα συναισθήματα και στις σχέσεις, στην επαγγελματική τους ζωή κ.ά. Οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν, όπως είναι φυσικό, και την εκπαιδευτική διαδικασία.
- Έχουν ανταγωνιστικά ενδιαφέροντα, υποχρεώσεις, καθήκοντα και δεσμεύσεις που προκαλούν εμπόδια στη μάθηση. Ο Rogers (2002), οι θέσεις του οποίου εντάσσονται στο προοδευτικό ρεύμα της εκπαίδευσης ενηλίκων στη Βρετανία, προσθέτει ότι οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν στην εκπαίδευση με δεδομένες προθέσεις και προσδοκίες, οι οποίες αφορούν την ίδια την εκπαίδευση, αλλά και με ανταγωνιστικά ενδιαφέροντα που μπορεί να παρεμποδίσουν τη διεργασία της μάθησης. Οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι έχουν πολλά καθήκοντα και δεσμεύσεις που απορρέουν από τους κοινωνικούς τους ρόλους (σύζυγοι, γονείς, εργαζόμενοι κ.λπ.). Ορισμένες φορές οι σχέσεις αυτές μπορεί να λειτουργούν υποστηρικτικά, προς όφελος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενώ άλλοτε τα καθήκοντα με τα οποία είναι επιφορτισμένοι αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα στην πορεία της εκπαίδευσής τους.
- Αναπτύσσουν μαχνηστούς άμυνας στην προσπάθεια να μην αμφισβητηθούν τα πιστεύω και οι αντιλήψεις τους ή ακόμα και οι συνήθειές τους. Είναι λοιπόν σημαντικός ο τρόπος που ο εκπαιδευτής θα διαχειριστεί τέτοια ζητήματα γιατί αυτοί οι μηχανισμοί άμυνας ή και παραίτησης του εκπαιδευόμενου δημιουργούν εμπόδια στη μάθησή του.

### 1.2.3. Λόγοι εγγραφής στο ΣΔΕ

Προτού εξετάσουμε τους λόγους για τους οποίους ένας ενήλικας αποφασίζει να ξαναμπεί στην μαθησιακή διαδικασία αξίζει να γίνει μια αναφορά στους λόγους για τους οποίους οδηγήθηκε στην διακοπή της φοίτησης του στην τυπική εκπαίδευση. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι λόγοι που

οδηγούν έναν μαθητή στην εγκατάλειψη της εκπαίδευσης μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες: α) Σε αυτή που σχετίζεται με το οικογενειακό τους υπόβαθρο, β) σε αυτή που σχετίζεται με το σχολείο και γ) σε αυτή που αναφέρεται στον ίδιο τον εκπαιδευόμενο.

Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται παράγοντες όπως: το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της οικογένειας, η εμπλοκή του μαθητή με την εργασία κατά τη διάρκεια της σχολικής φοίτησης, το πολιτισμικό κεφάλαιο της οικογένειας και η αξία που δίνει στην εκπαίδευση, η σύνθεση της οικογένειας και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κοινωνικής ομάδας στην οποία ανήκει η οικογένεια. Όπως διαπιστώνει η Epstein (1992) και οι Pollard και Collins, (2005) το βασικό μήνυμα των σχετικών ερευνών τόσο των παλαιότερων, όσο και των πιο πρόσφατων, είναι ότι η οικογένεια είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για τη μάθηση, την ανάπτυξη και τη σχολική επιτυχία των παιδιών. Παράλληλα, ο Bourdieu (1994), αναφέρει ότι υπάρχει μια ιδιότυπη συμφωνία ανάμεσα στην επιθυμία των γονέων και τον προσανατολισμό του παιδιού. Οι γονεϊκές αντιλήψεις και οι αξίες της οικογένειας διαμορφώνουν το πολιτισμικό κεφάλαιο, το οποίο καθορίζει μέσω των διαδικασιών κοινωνικοποίησης τις στάσεις, τις συνθήκες και τις προσδοκίες των ατόμων τόσο απέναντι στο σχολείο, όσο και στη μαθητική και επαγγελματική πορεία τους.

Στη δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται παράγοντες που σχετίζονται με το σύστημα του σχολείου, όπως η απόσταση της κατοικίας από το σχολείο, η έλλειψη συγκοινωνίας, η χαμηλή σχολική επίδοση του ατόμου, οι απουσίες, η στασιμότητα στις τάξεις και η συμπεριφορά των εκπαιδευτικών. Το σχολείο αποτελεί έναν από τους κύριους ρυθμιστικούς παράγοντες στη ζωή ενός ατόμου και οι αλληλεπιδράσεις εντός του διαμορφώνουν την κοινωνική του ταυτότητα, καθορίζουν ένα μεγάλο μέρος από τις προσδοκίες του και διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο για την ένταξη του στην αγορά εργασίας. Το εκπαιδευτικό σύστημα, λοιπόν, αν δεν λαμβάνει υπόψη του τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε ατόμου οδηγεί στην αναπαραγωγή της κοινωνικής θέσης ενός ατόμου.

Στην τελευταία κατηγορία περιλαμβάνονται παράγοντες που σχετίζονται με τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο και αφορούν λόγους υγείας, χαρακτηριστικών προσωπικότητας και τη γενικότερη αρνητική στάση του ατόμου απέναντι στο σχολείο. Η οικογένεια, το σχολείο και τα χαρακτηριστικά του ατόμου επενεργούν κατά τη μαθητική ζωή του ατόμου είτε μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό και διαμορφώνουν την πορεία και τις προοπτικές του.

Είναι λογικό οι λόγοι που οδήγησαν τους εκπαιδευόμενους τους ΣΔΕ στην εγκατάλειψη της τυπικής εκπαίδευσης να έχουν άμεση σχέση με τα κίνητρα εγγραφής τους στο ΣΔΕ και της συνθήκες της διαβίωσης τους. Τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων για εγγραφή στο ΣΔΕ μπορούν να χωριστούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Τα εσωτερικά κίνητρα, δηλαδή αυτά τα οποία πηγάζουν από τις ανάγκες του ίδιου του ατόμου και τα εξωτερικά κίνητρα, δηλαδή αυτά τα οποία πηγάζουν από τις ανάγκες της κοινωνίας της οποία το άτομο αποτελεί μέλος.

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι, για να εμπλακούν οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι στη διεργασία της μάθησης, χρειάζονται περισσότερους από έναν λόγους (Tough, 1978 στο Cross 1981). Σύμφωνα με τον Lieb (1991), υπάρχουν τουλάχιστον έξι παράγοντες που λειτουργούν ως κίνητρα στην εκπαίδευση ενηλίκων:

- Η σύναψη κοινωνικών σχέσεων κάνοντας νέους φίλους και εκπληρώνοντας την ανάγκη για κοινωνικοποίηση.
- Οι εξωτερικές προσδοκίες, με την προσπάθεια να συμμορφωθούν προς τις επιθυμίες κάπου άλλου, πιθανώς κάποιου ανθρώπου με επίσημη εξουσία.

- Η κοινωνική προσφορά, καθώς επιθυμούν να βελτιώσουν την προσφορά τους στην κοινότητα στην οποία ανήκουν ή την κοινωνία γενικότερα.
- Η προσωπική εξέλιξη, με την επιδίωξη επίτευξης υψηλότερης θέσης στον εργασιακό χώρο και την απόκτηση συγκριτικού πλεονεκτήματος έναντι των ανταγωνιστών.
- Η αποφυγή της ρουτίνας, προσπαθώντας να πετύχουν ένα διάλειμμα από την καθημερινότητα του σπιτιού ή της εργασίας και μια διαφοροποίηση από τις υπόλοιπες απαιτήσεις της ζωής. Το ενδιαφέρον για τη γνώση, όταν ενδιαφέρονται να μάθουν μόνο και μόνο για να μάθουν, όταν αναζητούν τη γνώση για να ικανοποιήσουν κάποιες πνευματικές ανησυχίες ενός ερευνητικού μυαλού.

Οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι όταν αποφασίζουν να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης, το κάνουν για συγκεκριμένους λόγους, που σχετίζονται με τη φάση της ζωής την οποία διανύουν και τις ανάγκες που προκύπτουν, έτσι ώστε να ανταπεξέλθουν καλύτερα στις ανάγκες-συνθήκες της ζωής τους. Σύμφωνα με το Κόκκο (2005), υπάρχουν 4 βασικοί λόγοι:

(α) επαγγελματικοί λόγοι: Κατά το Κόκκο οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι «επιδιώκουν να αποκτήσουν εφόδια για να ενταχθούν στην απασχόληση η αν είδη εργάζονται για να προσαρμοστούν στις εξελισσόμενες απαιτήσεις του επαγγέλματος τους η για να προαχθούν η να αναλάβουν καινούργιους επαγγελματικούς ρόλους.» Παρόλα αυτά πρέπει να τονιστεί πως η ανάγκη για προσαρμογή στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας διαμορφώνεται και μέσα από τα φαινόμενα που βιώνει η ίδια η κοινωνία. Η επαγγελματική αποκατάσταση αποτελεί ένα ζωτικό πρόβλημα για πολλούς ενήλικες λόγω της ανεργίας που επικρατεί στην ελληνική κοινωνία αλλά και τη διεθνή Ταρατόρη (2008). Εκτός από τη στέρηση των χρημάτων, η απουσία της εργασίας περιορίζει ή ανατρέπει τις κοινωνικές εκείνες διαδικασίες, μέσα από τις οποίες τα άτομα εξασφαλίζουν κοινωνική ταυτότητα, ανεξαρτησία και αναγνώριση από τους άλλους. Εξίσου σημαντικές είναι και συνέπειες από την ανατροπή των ρητών ή άρρητων σχέσεων του ατόμου με την κοινωνική οργάνωση του καθημερινού χώρου και χρόνου που προσδιορίζεται από την εργασία (Καμπέρης, 1999).

(β ) εκπλήρωσης κοινωνικών ρόλων: Οι άνθρωποι αναπτύσσονται και ταυτόχρονα στα πλαίσια της κοινωνικής τους συνύπαρξης αναπτύσσουν και κάποιους ρόλους. Ένας από αυτούς είναι και αυτός του θετικού προτύπου του γονέα. Σύμφωνα με τον Κόκκο, οι ενήλικοι αποφασίζουν να εκπαιδευτούν «για να για να μπορέσουν να εκπληρώσουν κοινωνικούς ρόλους που έχουν ή πρόκειται να αναλάβουν λχ το ρόλο του μέλλους μιας κοινωνίας , του γονέα κ.α.»( Καμπέρης, 1999).

(γ) στόχοι προσωπικής ανάπτυξης: Οι ενήλικοι «έρχονται αντιμέτωποι με νέες καταστάσεις και προκλήσεις, αισθάνονται την ανάγκη να διευρύνουν τα ενδιαφέροντα τους και να ανακαλύψουν νέες διαστάσεις της πραγματικότητας που τους περιβάλλει άλλα και του εαυτού τους. Παρακολουθούν, λοιπόν, εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουν αντικείμενο διάφορα επιστημονικά θέματα, τις τέχνες, τις ανθρώπινες σχέσεις, την υγεία, το περιβάλλον, τις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου κ.ο.κ.»

(δ) στόχοι απόκτησης κύρους: Είναι πολύ προφανές ότι ως αποτέλεσμα της υιοθέτησης διαφοροποιημένων ρόλων, οι κοινωνικές θέσεις των ανθρώπων διαφέρουν. Ωστόσο, δεν διαφέρουν τυχαία, η θέση έχει τα προνόμια της και συνήθως η κοινωνική θέση ή κατάσταση συνδέεται με τη δομή των ευκαιριών και των ανταμοιβών σε μια κοινωνία. Σύμφωνα με τον Κόκκο ορισμένοι ενήλικοι «επιθυμούν να εκπαιδευτούν, όχι τόσο για να χρησιμοποιήσουν στην πράξη όσα θα μάθουν αλλά περισσότερο για λόγους κύρους. Σε αυτή τη περίπτωση, ενδιαφέρονται περισσότερο για

τις κοινωνικές συναναστροφές που σχετίζονται με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα παρά για το περιεχόμενο του, αυτό καθεαυτό.».

Οι λίγες έρευνες που αφορούν σε ελληνικά δεδομένα υποδεικνύουν πως τα κίνητρα /λόγοι εγγραφής στο ΣΔΕ είναι απόρροια λόγων διακοπής της φοίτησης στο τυπικό σχολείο.

Σε έρευνα της Ταρατόρη, (2008) διερευνήθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευομένων που φοιτούν στα Σ.Δ.Ε. και συγκεκριμένα οι λόγοι οι οποίοι τους οδήγησαν να φοιτήσουν ξανά στο σχολείο. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν πως ο λόγος για τον οποίον οι εκπαιδευόμενοι αποφάσισαν να επιστρέψουν στο σχολείο είναι η δύναμη που τους προσφέρει το απολυτήριο του Σ.Δ.Ε. για την επαγγελματική τους πορεία.

Σε έρευνα της Σταθοπούλου (2009), γύρω από τους λόγους διακοπής της τυπικής εκπαίδευσης και τις ανάγκες επανένταξης στο εκπαιδευτικό σύστημα των εκπαιδευομένων του ΣΔΕ φάνηκε πως το εξωτερικό κίνητρο των περισσότερων εκπαιδευομένων ήταν η απόκτηση απολυτηρίου, που συνδέεται με την εύρεση εργασίας ή τη βελτίωση της ήδη υπάρχουσας. Το γεγονός αυτό συνδέεται με το ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι προέρχονταν από οικογένειες χαμηλού μορφωτικού και οικονομικού επιπέδου και άρα η ανάγκη για εργασία ήταν μεγαλύτερη από αυτή της μάθησης. Παρόλα αυτά υπήρχε ένα ποσοστό εκπαιδευομένων που παρακολουθούσε το ΣΔΕ παρακινούμενο από εσωτερικές ανάγκες ή ανησυχίες. Συμπερασματικά, φάνηκε πως τα κίνητρα μάθησης μεταβάλλονται από εξωτερικά σε εσωτερικά, καθώς πολλοί είναι πλέον αυτοί που θέλουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους, γιατί μέσω της μάθησης βελτιώνουν το επίπεδο της ζωής τους. Επίσης αισθητή διαφορά φάνηκε στη στάση των εκπαιδευομένων του ΣΔΕ προς το ΣΔΕ και τους εκπαιδευτικούς του σε σχέση με τη στάση που είχαν οι εκπαιδευόμενοι με το τυπικό σχολείο και τους τότε δασκάλους τους. Αντίστοιχα ήταν τα αποτελέσματα της Μαλάνου (2012).

Η Μπάρλου (2012), διερεύνησε τα κίνητρα συμμετοχής των ενηλίκων εκπαιδευομένων στο ΣΔΕ Κυκλάδων και Δωδεκανήσου, καθώς και των πιθανών μετασχηματισμών τους. Σημαντικά κίνητρα αναδείχθηκαν η απόκτηση απολυτηρίου Γυμνασίου (επαγγελματικό κίνητρο) και ακολούθως η απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων (γνωστικό κίνητρο), ενώ σχετικά με τους μετασχηματισμούς των αρχικών κινήτρων, μόνο το 42% ανέφερε αλλαγή και ότι τα νέα του κίνητρα ήταν γνωστικά και προσωπικά, δηλαδή εσωτερικά κίνητρα.

Η Καζταρίδου (2007), μελέτησε τα κίνητρα των εκπαιδευομένων στο ΣΔΕ Καστοριάς με σκοπό να διερευνήσει εάν αυτά τροποποιήθηκαν στη διάρκεια της φοίτησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα εξαρτώμενα από εξωτερικούς παράγοντες κίνητρα αφορούν την επαγγελματική τους εξέλιξη και πρόοδο, ενώ τα εσωτερικά κίνητρα σχετίζονται με την ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης, την ικανοποίηση ανεκπλήρωτης επιθυμίας, την απόκτηση νέων γνώσεων με αυτοσκοπό τη μάθηση και την ικανοποίηση της ανάγκης για κοινωνικές συναναστροφές. Οι εκπαιδευόμενοι δήλωσαν ότι τα κίνητρά τους ικανοποιήθηκαν, ενώ τα εξωτερικά τους κίνητρα μετατράπηκαν σε εσωτερικά στη διάρκεια της φοίτησης στα ΣΔΕ.

Οι Σπυριδάκης και Κουτσούκου (2010), διένειμαν ερωτηματολόγια κλειστού τύπου σε εκπαιδευομένους στα ΣΔΕ Λέχαιου και Ξυλοκάστρου, διερευνώντας τους λόγους για τους οποίους οι νέοι δεν συνεχίζουν τη φοίτηση τους στην υποχρεωτική εκπαίδευση. Ακόμη μελετήθηκαν οι επιπτώσεις από την απόφαση αυτή στην κοινωνική και επαγγελματική ζωή. Το δείγμα αποτελούταν από 28 εκπαιδευομένους ( άνδρες (42,8%) και γυναίκες (57,1%)). Ως σημαντικότερος λόγος για τη διακοπή φοίτησης των ανδρών (με ποσοστό 50%) αναδείχθηκε η ανάγκη για προσφορά στήριξης στις



οικονομικές δυσκολίες της οικογένειας τους και αμέσως μετά οι κακές σχολικές τους επιδόσεις. Για τις γυναίκες ο βασικός λόγος για τη διακοπή της φοίτησης τους ήταν (με ποσοστό 37,5%) η αρνητική στάση της οικογένειας τους προς το σχολείο και ο δεύτερος σημαντικότερος οι οικονομικές δυσκολίες που αντιμετώπιζε η οικογένεια. Ακόμη κάποια μη αμελητέα ποσοστά απέδωσαν τη μαθητική διαρροή σε προσωπική ευθύνη ή σε ανεπαρκή προσπάθεια, καθώς και στην ακατάλληλη συμπεριφορά των δασκάλων. Τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων συχνά συνδέονται με τους λόγους για τους οποίους διέκοψαν το σχολείο. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (50%) αποφάσισε να φοιτήσει στα Σ.Δ.Ε για να βελτιώσει τις ήδη υπάρχουσες συνθήκες εργασίας ή να βρει δουλειά. Το 40% οδηγήθηκε σε αυτά για να αποκτήσει το απολυτήριο του Γυμνασίου, και μόνο το 10% λόγω επιθυμίας για την απόκτηση γνώσεων. Αντίστοιχοι ήταν και οι λόγοι που ανέφεραν οι γυναίκες: 62,5% επιθυμεί να πάρει το απολυτήριο για την εύρεση απασχόλησης, ενώ μόλις 6,25% ως ικανοποίηση της ανάγκης και της επιθυμίας για μάθηση, ενώ, τέλος, ένα ποσοστό 12,5% χαρακτηρίζει τη φοίτηση στα Σ.Δ.Ε. ως την πραγματοποίηση μιας προσωπικής επιθυμίας.

Στην έρευνα του Ανανιάδη (2007), μελετήθηκαν με συνεντεύξεις οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων στα ΣΔΕ για την εικόνα του εαυτού τους (αυτοεκτίμηση). Τα αποτελέσματα της έρευνας συμφώνησαν με προηγούμενων (Παπάνης, 2007 από Ανανιάδη, 2004): η χαμηλή αυτοεκτίμηση των εκπαιδευόμενων επηρέασε στην απόφασή τους για τη διακοπή της φοίτησης στο σχολείο. Ταυτόχρονα, η χαμηλή αυτοεκτίμηση στη μετέπειτα ζωή τους οφείλεται και στη διακοπή της φοίτησης, ενώ επηρεάζει τη μελλοντική τους πορεία και εξέλιξη, μέχρι να πάρουν και πάλι την απόφαση για συνέχιση των σπουδών τους. Καθώς στην ελληνική πραγματικότητα η συνολική αυτοεκτίμηση αυξάνεται όσο αυξάνεται και το επίπεδο της εκπαίδευσης (Παπάνης & Γιαβριμίδης, 2007), η φοίτηση στο ΣΔΕ ενισχύει την αυτοεκτίμηση των εκπαιδευόμενων και τους ανοίγει δρόμους για το άμεσο μέλλον, με προσδοκίες για την επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα και καλύτερη επαγγελματική εξέλιξη.

Η Καλαμπούκα (2010) μελέτησε τις αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για την εικόνα, την αυτοεκτίμηση, αλλά και τις προσδοκίες τους από τη φοίτησή τους στο ΣΔΕ Λάρισας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι εκπαιδευόμενοι εγκατέλειψαν την τυπική εκπαίδευση λόγω σχολείου (αρνητική εμπειρία από σχολείο ή/και εκπαιδευτικούς), οικογένειας (κακή οικονομική κατάσταση), αλλά και τους ίδιους (χαμηλή αυτοεκτίμηση). Τα κίνητρα φοίτησής τους στα ΣΔΕ ήταν η αυτοβελτίωση, η εύρεση/βελτίωση εργασίας και η συνέχιση σπουδών, οπότε ολοκληρώνοντας το ΣΔΕ οι εκπαιδευόμενοι έχουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και νιώθουν ικανοποιημένοι.

Γίνεται αντιληπτό πως η ενήλικη εκπαίδευση αποτελεί ένα πεδίο το οποίο μπορεί να αναλυθεί από πολλές σκοπιές λόγω της πολυπαραγοντικής δομής του και των πολύπλευρων στόχων που θέτει για τον ενήλικα πολίτη.

## 2. Αριθμητικός γραμματισμός

Η σύγχρονη δυτική βιομηχανική κοινωνία κυριαρχείται από την τεχνολογική ανάπτυξη. Με βάση την τεχνολογία οργανώνονται η παραγωγή, η διοίκηση, τα κεφάλαια, η εργασία, η έρευνα και πολλοί άλλοι παράγοντες. Γίνεται αντιληπτή η αυξανόμενη χρήση των μαθηματικών τεχνικών ως εργαλείο διαχείρισης στο εμπόριο και τη βιομηχανία (Cockroft, 1982), τομείς στους οποίους η σύγχρονη κοινωνία στηρίζεται σημαντικά για την οικονομία της. Αυτό συμβαίνει γιατί τα μαθηματικά αποτελούν τη βασική δομή επάνω στην οποία βασίζεται η τεχνολογική ανάπτυξη. Στη σημερινή τεχνολογική κοινωνία είναι απαραίτητο να απορροφηθούν, να χρησιμοποιηθούν και να αξιολογηθούν μεγάλες ποσότητες αριθμητικών πληροφοριών που παρουσιάζονται με αριθμητική ή γραφική μορφή. Προκειμένου να ερμηνευθούν οι πληροφορίες αυτές απαιτείται μια σειρά από μαθηματικές δεξιότητες.

Στις επιστήμες τώρα, οικονομικές και τεχνολογικές, τα μαθηματικά αποτελούν τα εργαλεία, με βάση τα οποία συγκροτούνται οι επιμέρους θεωρίες και επιστήμες, όπως για παράδειγμα η οικονομετρία. Αλλά και οι πολιτικές και κοινωνικές επιστήμες χρησιμοποιούν πολύ συχνά εργαλεία από τα μαθηματικά, όπως για παράδειγμα είναι οι εφαρμογές της στατιστικής. Έτσι, λοιπόν, τα μαθηματικά αποτελούν τη βάση των θετικών επιστημών, αλλά προοδευτικά αποτελούν και το μεθοδολογικό εργαλείο των κοινωνικών επιστημών (Λεμονίδης, 2010).

Εκτός από την ισχύ των μαθηματικών ως επιστήμη, σημαντικό ρόλο παίζει και ο ίδιος ο ανθρώπινος παράγοντας στην ανάπτυξη τους. Εκτός από τα μαθηματικά επιτεύγματα τα οποία αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο ως ζωτικής σημασίας για την οικονομία μιας χώρας (Reyna V. F., 2007), η ανάπτυξη των μαθηματικών πηγάζει και από την ανθρώπινη επιθυμία να κατανοήσει και να κατανοηθεί. Οι γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητα εργαλεία για τους σκοπούς αυτούς αναπτύσσονται, μέσω μαθηματικών δραστηριοτήτων. Πολλοί άνθρωποι θεωρούν ως βασική γνώση τα μαθηματικά μαζί με τη μητρική γλώσσα, και ότι θα ήταν πολύ δύσκολο να ζήσει κανείς μια φυσιολογική ζωή (τουλάχιστον στον δυτικό κόσμο) χωρίς να κάνει χρήση οποιασδήποτε μορφής μαθηματικών, (Mosvold & Bekkeken, 2003) είτε για λόγους επικοινωνίας είτε για βιοποριστικούς λόγους.

### 2.1. Μαθηματική γνώση και κοινωνικό σύνολο

Η μαθηματική εκπαίδευση αποτελεί την τομή πολλών επιστημών συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών επιστημών, της γλώσσας, των Μαθηματικών και της πολιτικής (Walshaw, 2013). Επιπλέον, δε συνιστά πλέον ζήτημα μόνο μεταφοράς μαθηματικής γνώσης στις επόμενες γενιές, αλλά και κατασκευής μιας επιθυμητής υποκειμενικότητας, αφού η μαθηματική εκπαίδευση αποτελεί μία εκπαιδευτική διαδικασία με δυναμικό και αποτελεσματικό πολιτικό χαρακτήρα (Andersson, 2015). Η μαθηματική γνώση, δηλαδή, δεν περιορίζεται στη σχολική τάξη, αλλά αφορά γενικότερα τη δυναμική του κοινωνικού συνόλου. Παρατηρείται όμως το εξής παράδοξο: παρά τον κεντρικό ρόλο των Μαθηματικών στην κοινωνία, οι άνθρωποι δεν κατανοούν ότι κάνουν Μαθηματικά, ενώ ελάχιστοι φαίνεται να κάνουν Μαθηματικά (Gravemeijer, 2017). Αν και οι ανθρώπινες δραστηριότητες ποικίλλουν ανάλογα με τον πολιτισμό και το πλαίσιο στο οποίο εμφανίζονται χρησιμοποιούν μια σειρά

μαθηματικών δεξιοτήτων οι οποίες είναι ουσιαστικές για να είναι σήμερα κοινωνικά ενεργός κάποιος. Για αυτό το λόγο αξίζει να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο τα μαθηματικά συνδέονται με το κοινωνικό σύνολο και συγκεκριμένα το σύνολο των ενηλίκων μιας κοινωνίας. Στην κατεύθυνση αυτή στη συνέχεια αναπτύσσονται με συντομία έννοιες που αναδεικνύονται όπως η δημοκρατία, η κοινωνική δικαιοσύνη και η ιδιότητα του πολίτη.

Είναι λογικό να θεωρηθεί πως οι μαθηματικές δεξιότητες ενός ατόμου έχουν μια αμφίδρομη σχέση εξάρτησης με το κοινωνικό σύνολο στο οποίο ανήκει. Δηλαδή οι μαθηματικές δεξιότητες που θα έχει κάποιος επιβάλλονται από τις ανάγκες που προκύπτουν από το κοινωνικό σύνολο και διαμορφώνονται μέσω των δεξιοτήτων που έχει ήδη το κοινωνικό σύνολο. Από την άλλη το άτομο ως μέλος του κοινωνικού συνόλου διαμορφώνει αθροιστικά τις μαθηματική γνώση που έχει το κοινωνικό σύνολο. Η κατάκτηση αυτών των δεξιοτήτων γίνεται μέσω της αποτελεσματικής εκμάθησης των μαθηματικών, διαδικασία που αποτελεί θέμα δημοκρατίας, καθώς οι επαρκώς καταρτισμένοι πολίτες στα Μαθηματικά θα μπορούν να συμμετέχουν αποτελεσματικά στο οικονομικό και πολιτικό γίγνεσθαι της χώρας ενώ οι υπόλοιποι θα βιώσουν δυσμενέστερους όρους.

Η κατανόηση της πολιτικής που ακολουθείται για τη μαθηματική εκπαίδευση οδηγεί σε μία συζήτηση σχετικά με την ισότητα και τη δημοκρατία, γεγονός που αγνοούν αρκετοί ερευνητές της μαθηματικής εκπαίδευσης (Skovmose κ.ά, 2000). Πιο συγκεκριμένα, ο Skovmose (2000) αναφέρει τέσσερις έννοιες που επηρεάζουν τη σχέση μαθηματικής εκπαίδευσης και δημοκρατίας: την ιδιότητα του πολίτη ή πολιτειότητα (citizenship), που θεωρεί τον εκπαιδευόμενο ένα νέο μέλος της κοινωνίας, τη μαθηματική αρχαιολογία (mathematical archeology), που περιλαμβάνει τις κοινωνικές λειτουργίες των μαθηματικών και τη χρήση τους στην καθημερινότητα, τη μαθηματικότητα (mathemacy), ένα ολοκληρωμένο πακέτο επαρκούς μαθηματικής γνώσης και τη συνειδητή αλληλεπίδραση (deliberative interaction), που αντιμετωπίζει τη σχολική τάξη ως μικρο-κοινωνία και σχετίζεται με τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης.

Από τη δεκαετία του 1980 έχει αναδείξει η βιβλιογραφία τη σχέση ανάμεσα στη μαθηματική εκπαίδευση και τη δημοκρατία. Τα Μαθηματικά αφορούν και επηρεάζουν τον ευρύτερο πληθυσμό και η δημοκρατία είναι αυτή που διαμορφώνει τις σχέσεις μέσα σε αυτόν τον πληθυσμό. Επίσης, η έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης έχει δεχτεί κοινωνιολογικό και φιλοσοφικό θεωρητικό υπόβαθρο, διαστάσεις που εξετάζουν τη δημοκρατία, ενώ επικρατεί η παγκόσμια τάση να γίνει η εκπαίδευση ο στύλος της δημοκρατίας (Valero, 2012).

Όσο αφορά στους τρόπους με τους οποίους η μαθηματική εκπαίδευση επηρεάζει τη δημοκρατική ζωή των πολιτών, οι (Aguilar, 2012) επισημαίνουν ότι η μαθηματική εκπαίδευση:

- μπορεί να προσφέρει στους μαθητές μαθηματικές δεξιότητες με τις οποίες μπορούν κριτικά να αναλύσουν το κοινωνικό περιβάλλον, να πιστοποιήσουν και να εκτιμήσουν τις χρήσεις, θετικές και αρνητικές, των Μαθηματικών στα κοινωνικά δρώμενα
- παρέχει στους μαθητές αξίες και στάσεις που είναι θεμελιώδεις για την ανάπτυξη και διατήρηση δημοκρατικών κοινωνιών
- μπορεί να λειτουργεί σαν φίλτρο που περιορίζει τις ευκαιρίες για ανάπτυξη και αστική συμμετοχή μερικών μαθητών

Είναι λογικό να συμπεράνουμε πως μία τάξη μαθηματικών από ενήλικες σε σχέση με μία τάξη μαθηματικών από ανήλικους μαθητές δεν διαφέρει σε αυτά τα σημεία σχετικά με τη μαθηματική

εκπαίδευση και τη δημοκρατία. Παρόλα αυτά όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο οι αντιλήψεις των ενήλικων εκπαιδευόμενων είναι περισσότερο εδραιωμένες, άρα και λιγότερο εύπλαστες γύρω από κοινωνικά θέματα.

Στην άποψη περί συσχέτισης της μαθηματικής εκπαίδευσης και της δημοκρατίας συγκλίνει και ο Niss (2003), ο οποίος επισημαίνει πως η δημοκρατία απαιτεί πολίτες που είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται και να κατανοούν τον κόσμο, να αντιμετωπίζουν με στοχαστικό τρόπο κοινωνικά φαινόμενα και νόρμες, και όχι απλά να κατανοούν πληροφορίες και να παίρνουν αποφάσεις. Η ουσία της δημοκρατίας είναι η λήψη αποφάσεων από την πλειονότητα του κοινωνικού συνόλου, ενώ οι πολίτες καθίστανται υπεύθυνοι για αυτή. Το κέντρο βάρους δηλαδή μετατίθεται στους πολίτες, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν το κατάλληλο υπόβαθρο και κριτική σκέψη, για να εξετάσουν τα δεδομένα και να αποφανθούν αναλόγως.

Οι αρμοδιότητες των πολιτών που αναφέρθηκαν είναι στοιχεία της ιδιότητας τους ως πολίτες (citizenship). Σύμφωνα με τους Westheimer και Kahne (2004), η συγκεκριμένη ιδιότητα μπορεί να κατηγοριοποιηθεί τους πολίτες σε τρεις κατηγορίες: στον προσωπικά υπεύθυνο (personally responsible), το συμμετοχικό (participatory) και τον προς τη δικαιοσύνη προσανατολισμένο (justice oriented). Ο πρώτος τύπος πολίτη είναι σκληρά εργαζόμενος, νομοταγής και υπεύθυνος στην κοινότητά του. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι πολίτες που συμμετέχουν ενεργά στην κυβέρνηση/κοινότητα, διαπλέκονται με το σύστημα και προσπαθούν να αλλάξουν τις κοινωνικές συνθήκες, ενώ στην τρίτη κατηγορία οι πολίτες που αναζητούν τη ρίζα των κοινωνικών αδικιών και προσπαθούν με μαζικές κινητοποιήσεις και στροφή στον ακτιβισμό να επιφέρουν αλλαγή στο κοινωνικό κατεστημένο.

Σύμφωνα με τον Weiland (2017), οι δύο τελευταίες κατηγορίες οδηγούν στην κριτική ιδιότητα του πολίτη (critical citizenship), καθώς ο πολίτης καθίσταται ενεργός και μέτοχος στις κοινωνικές αλλαγές. Η μαθηματική εκπαίδευση, μπορεί να συντελέσει στην απόκτηση αυτής της ιδιότητας, ξεκινώντας από τα πρώιμα μαθηματικά χρόνια φέρνοντας αντιμέτωπα τα παιδιά με κοινωνικά γεγονότα και ασκώντας κριτική (Gutstein, 2006), έτσι ώστε να γίνουν οι αυριανοί ενήλικες πολίτες που χρειάζεται μία κοινωνία.

Επίσης, η σύνδεση των μαθηματικών με το κοινωνικό σύνολο φαίνεται μέσα από την ανάδειξη της κοινωνικής δικαιοσύνης. Η επαρκής μαθηματική κατάρτιση αποτελεί ζήτημα κοινωνικής δικαιοσύνης, καθώς αποτελεί μοχλό για την πρόσβαση στα επιθυμητά αγαθά (Valero, 2012). Σε ένα κράτος δικαίου, το ίδιο το κράτος θα πρέπει να παρέχει μέσα από το εκπαιδευτικό σύστημα που επιλέγει τα απαραίτητα εφόδια σε όλους τους μαθητές είτε ανήλικους είτε ενήλικες. Τα εφόδια αυτά θα ενισχύσουν το μαθητή στη διεκδίκηση επιθυμητών αγαθών και θα του δώσουν την απαραίτητη αυτοπεποίθηση καθ' όλη την πορεία της ζωής του,. Μόλις τα Μαθηματικά γίνουν ένα «εργαλείο σκέψης», για να βλέπει κανείς τον κόσμο κριτικά, θα συμβάλλουν στην κοινωνική και πολιτική ενδυνάμωση του μαθητή και θα προάγουν κοινωνική δικαιοσύνη και καλύτερη ζωή για όλους (Ernest, 2002).

Τα παραπάνω μπορούν να γίνουν περισσότερο κατανοητά, μέσω της αναφοράς στη σχολική τάξη των Μαθηματικών ως προσομοίωσης της κοινωνίας. Πιο συγκεκριμένα, σε κοινωνικό επίπεδο η υπόσταση και η παρουσία ενός ατόμου εξαρτάται από το οικονομικό κεφάλαιο που διαθέτει (Bourdieu, 1996). Έτσι και σε οποιαδήποτε σχολική τάξη, για να κατέχει ο μαθητής μία ισχυρή θέση στο μάθημα των Μαθηματικών πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο μαθηματικό κεφάλαιο, ενώ οι λιγότερο ισχυρές ομάδες θα πρέπει να αποδεχτούν την αποτυχία τους στα Μαθηματικά. Παρόλο που το σχολείο και οι εκπαιδευτικές δομές, δηλαδή, παρέχουν μία ψευδαίσθηση κοινωνικής δικαιοσύνης, τα αίτια της

ανισότητας μεταξύ των μαθητών συνεχίζουν να είναι πρωτίστως ταξικά και κοινωνικά και έπειτα αποτέλεσμα προσπάθειας. Επίσης, οι δυνατότητες που έχει ένας μαθητής να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του σχολείου, συμπεριλαμβανομένων των Μαθηματικών, εμπλέκονται άμεσα με την κουλτούρα του και άρα εξαρτώνται από το πολιτιστικό κεφάλαιο που διαθέτει από την οικογένειά του (Bourdieu, 1977). Η θεωρία του Bourdieu γίνεται αποδεκτή από σύγχρονους ερευνητές (Williams, 2016) οι οποίοι υποστηρίζουν πως η συγκεκριμένη θεωρία μπορεί να ωφελήσει την κριτική εκπαίδευση προσφέροντας ερεθίσματα στις κυρίαρχες τάξεις, στους μαθητές με ικανοποιητικό μαθηματικό κεφάλαιο, ώστε να ανανεώσουν το ενδιαφέρον τους για τα Μαθηματικά.

Οι αρνητικές συνέπειες που μπορεί να έχει η έλλειψη σε συνδυασμό με την κατάχρηση της μαθηματικής γνώσης εντός του κοινωνικού συνόλου φανερώνουν από άλλο πρίσμα τη σύνδεση των μαθηματικών με την κοινωνία. Τα Μαθηματικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο αποπροσανατολισμού των πολιτών και να στηρίξουν παρερμηνείες. Μπορεί, δηλαδή, τα Μαθηματικά να αποτελούν την επιστήμη της απόδειξης και της αλήθειας, η γλώσσα τους όμως είναι κατάλληλα φτιαγμένη, για να ενσωματώνει υποκειμενικές κρίσεις (Porter, 1995). Άνθρωποι που κατασκευάζουν την κοινή γνώμη (opinion makers) συχνά καταχρώνται την επιστημονική γλώσσα στο λόγο τους εκμεταλλευόμενοι την ανεπαρκή μαθηματική γνώση των πολιτών, για να υποστηρίξουν τις προθέσεις τους, καθώς οι αριθμοί προσφέρουν στο ακροατήριο βεβαιότητα σχετικά με τη γνώση και τις ικανότητες του ομιλητή και τον τοποθετούν σε θέση ισχύος (Kalavasis, 2017). Παράδειγμα αυτής της απόφανσης, θεωρείται η επιλογή αριθμών σε επικεφαλίδες εφημερίδων, που στοχεύουν στον αποπροσανατολισμό του αναγνώστη και παίζουν σημαντικό ρόλο στη σχηματοποίηση και επιβολή ενός καθεστώτος αλήθειας (Chassapis, 2017). Κυρίως τα ποσοστά ενδείκνυνται για αριθμητικές αληθιμίες και πολιτικούς χειρισμούς, καθώς δεν είναι αριθμοί, αλλά αριθμητικές εκφράσεις που δηλώνουν σχέση μεταξύ δύο ποσοτήτων (Chassapis, 2017).

Η χρήση της μαθηματικής γλώσσας για την προώθηση απόψεων και επιρροή της κοινής γνώμης δεν είναι φαινόμενο ανεξάρτητο από τις παιδαγωγικές πρακτικές ή τις στερεοτυπικές πεποιθήσεις σχετικά με τη σχέση μαθηματικών και πραγματικότητας (Kalavasis, 2017). Το γεγονός αυτό κάνει ακόμα πιο αναγκαία την καλλιέργεια κριτικής σκέψης στους πολίτες, για να είναι σε θέση να επεξεργάζονται επαρκώς τις πληροφορίες στις οποίες εκτίθενται.

## **2.2. Μάθηση μαθηματικών από ενήλικες**

Με δεδομένη τη διαχρονική σχέση των μαθηματικών και του κοινωνικού συνόλου, αλλά και το ρόλο των μαθηματικών στον εργασιακό χώρο και στην καθημερινή ζωή ενός ενήλικα αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της εκπαίδευσης ενηλίκων στα μαθηματικά. Το γεγονός ότι αναγνωρίζεται διεθνώς ότι εκατοντάδες χιλιάδων ενηλίκων έχουν μαθηματικές γνώσεις σε χαμηλό επίπεδο που θα ήθελαν να βελτιώσουν (Pratt κ.ά., 2016) τονίζει ακόμη περισσότερο αυτή την ανάγκη.

Στην αγγλοσαξονική βιβλιογραφία στην εκπαίδευση μαθηματικών για ενήλικες χρησιμοποιούνται διαφορετικοί όροι όπως «mathemacy», «mathematical literacy» και «critical mathemacy» οι οποίοι δεν μπορούν να αποδοθούν με ακριβή μετάφραση στην ελληνική γλώσσα. Το γεγονός αυτό αλλά και το πλήθος των όρων μας δείχνει ότι η εκπαίδευση μαθηματικών για ενήλικες αποτελεί ένα ξεχωριστό πεδίο στην εκπαίδευση των μαθηματικών. Είναι άρα σημαντικό να εξετάσουμε τη βιβλιογραφία σχετικά με τη μάθηση των μαθηματικών από ενήλικες. Υποστηρίζεται πως έχει διευρυνθεί σημαντικά

την τελευταία εικοσαετία αν και το μεγαλύτερο τμήμα της σχετικής έρευνας βρίσκεται σε διδακτορικές διατριβές και πρακτικά συνεδρίων (Safford-Ramus κ.ά., 2016). Σύμφωνα με τον Λεμονίδη (2003), δεν υπάρχει επαρκής αριθμός ερευνών που να αφορούν στη μάθηση των μαθηματικών από ενήλικες.

Η εκπαίδευση των ενηλίκων στα Μαθηματικά (Adults' mathematics education-AME) αποτελεί ένα πεδίο μελέτης και πρακτικής το οποίο καλύπτει ένα μεγάλο εύρος χώρων διδασκαλίας, μάθησης και έρευνας (Tsatsaroni, 2014). Ο κύριος και πρωταρχικός σκοπός, όμως, της διδασκαλίας των μαθηματικών είναι να καταστούν οι πολίτες αριθμητικώς εγγράμματοι (numerate). Σύμφωνα με τον Willis (1990) «Να είναι κάποιος ικανός για υπολογισμούς (numerate) σημαίνει να λειτουργεί αποτελεσματικά από μαθηματική άποψη στην καθημερινή ζωή, στο σπίτι και στην εργασία» .

Το πώς ορίζεται ο αριθμητισμός και το πώς συνδέεται με τα Μαθηματικά και το γραμματισμό παραμένει ένα ανοιχτό θέμα διαλόγου και αντιπαράθεσης εφόσον υπάρχουν διάφοροι ορισμοί με αποτέλεσμα αυτός να παραμένει μία αρκετά ασαφής έννοια. Κοινό χαρακτηριστικό αυτών είναι η αντιμετώπιση αυτής της έννοιας ως ένα είδος «γέφυρας» μεταξύ των μαθηματικών εννοιών και των καθημερινών προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι ενήλικες.

## 2.3. Αριθμητισμός ενηλίκων

### 2.3.1. Εισαγωγή στον όρο 'αριθμητισμός'

Στην προηγούμενη ενότητα παρατέθηκαν απόψεις που αφορούν τη μαθηματική γνώση σε σχέση με το κοινωνικό σύνολο και ειδικότερα, απόψεις που τεκμηριώνουν τη σχέση των μαθηματικών με θεμελιώδεις έννοιες, όπως η δημοκρατία και η κοινωνική δικαιοσύνη. Το ερώτημα που γεννάται όμως είναι σχετικά με το είδος του γνωστικού κεφαλαίου που πρέπει να φέρει το άτομο, ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί επαρκώς στις υπάρχουσες κοινωνικές συνθήκες. Η προβληματική δηλαδή είναι το απαραίτητο γνωστικό υπόβαθρο ενός ενήλικα πολίτη που περιλαμβάνει τις μαθηματικές ικανότητες οι οποίες καθορίζουν συνολικά τη συμπεριφορά του. Οι μαθηματικές δεξιότητες εσωκλείονται στον όρο «αριθμητισμός». Υπάρχουν διάφορες έννοιες που περιγράφουν το επίπεδο γνώσεων και τη σχέση ενός ατόμου με τα Μαθηματικά. Αρχικά, η ευφυΐα (intelligence) είναι η απαιτούμενη ικανότητα για λογική και αφηρημένη σκέψη, ενώ η μαθηματική ευφυΐα (mathematical intelligence) περιλαμβάνει την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Ως αίσθηση του αριθμού (number sense) ορίζεται η κατανόηση της σημασίας αριθμών και πράξεων, η αναγνώριση της σπουδαιότητας των αριθμών, η ικανότητα χρήσης σημείων αναφοράς (benchmarks) για επίλυση προβλημάτων, η χρήση κατάλληλων στρατηγικών για την επίλυση προβλημάτων, αλλά και η εξέταση των αποτελεσμάτων ως προς τη λογική τους (Yang & Hang, 2004). Ως «κοινή λογική» (common sense) εννοούνται τα «αόρατα Μαθηματικά», δηλαδή τα Μαθηματικά που κάνει κάποιος χωρίς να τα σκέφτεται ως Μαθηματικά (Cohen, 2002).

Σύμφωνα με το Εθνικό Ινστιτούτο Γραμματισμού (National Institute for Literacy) οι ενήλικες λειτουργούν ως πολίτες, γονείς και εργαζόμενοι. Λόγω των πολλών και καιρίων ρόλων που κατέχουν, είναι απαραίτητο το κατάλληλο υπόβαθρο, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται και οι μαθηματικές δεξιότητες. Οι μαθηματικές δεξιότητες αποτελούν θεμελιώδες στοιχείο του αριθμητισμού, έννοια που έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον των ερευνητών τις τελευταίες δεκαετίες.

Αρχικά, ως αριθμητισμός (numeracy) ορίζεται η ικανότητα χειρισμού αριθμών και δεδομένων με σωστό τρόπο (De Lange, 2003). Ιδιαίτερα για τα Μαθηματικά, μαθηματικός γραμματισμός (mathematical literacy) είναι η ικανότητα ενός ατόμου να αναγνωρίσει και να κατανοήσει το ρόλο που

έχουν τα Μαθηματικά στον κόσμο, να διατυπώνει άρτια επιχειρηματολογημένες κρίσεις και να εμπλέκει τα Μαθηματικά στη ζωή του, με τρόπο που το μετατρέπει σε δημιουργικό, ενδιαφερόμενο και στοχαστικό πολίτη (OECD, 1999). Ωστόσο, αν και σύμφωνα με τον Καλαβάση (2001), ο μαθηματικός γραμματισμός στην παραδοσιακή του εκδοχή «έχει ειδικότερο χαρακτήρα και υποδηλώνει γνώσεις και δεξιότητες κατανόησης και διαχείρισης αριθμών, μαθηματικών συμβόλων, μαθηματικών σχέσεων και γενικότερα δυνατότητα αποτίμησης ποσοτικών δεδομένων»,<sup>4</sup> η έννοια μαθηματικός γραμματισμός έχει παρόμοια σημασία με την έννοια αριθμητισμός (OECD, 2015).

Όταν η συμπεριφορά ενός ατόμου διέπεται από τις παραπάνω ικανότητες μπορεί να ονομαστεί ενάριθμη συμπεριφορά. Ωστόσο, η ενάριθμη συμπεριφορά δεν εντοπίζεται σε έναν τομέα καθώς σχετίζεται με πολλούς παράγοντες οι οποίοι αφορούν το άτομο. Με το πλαίσιο στο οποίο υφίσταται (καθημερινότητα (ή προσωπικό), εργασία, κοινωνία και κοινότητα), την ανταπόκριση που δείχνει το άτομο στη μαθηματική δραστηριότητα (αναγνώριση/οριοθέτηση/πρόσβαση (ως προς την πληροφορία), ενέργεια/χρήση, ερμηνεία/αξιολόγηση), το μαθηματικό περιεχόμενο το οποίο περιλαμβάνεται (ποσότητα και αριθμοί, διάσταση και χώρος, μοτίβα και σχέσεις, δεδομένα και πιθανότητες) και τις αναπαραστάσεις που χρησιμοποιούνται (σε κείμενο, πίνακες και/ή σε γραφήματα) (Evans, 2014). Με βάση τη Βρετανική έκθεση Cockcroft για να χαρακτηριστεί η συμπεριφορά ενός ατόμου ενάριθμη θα πρέπει να είναι κάτοχος δύο δεξιοτήτων. Η πρώτη είναι 'του σπιτιού' (homeness) που αναφέρεται στη δυνατότητα χρήσης των αριθμών και των μαθηματικών εκείνων δεξιοτήτων, που επιτρέπουν σε ένα άτομο να αντιμετωπίσει τις πρακτικές απαιτήσεις της καθημερινής ζωής. Η δεύτερη είναι η δυνατότητα προσέγγισης και κατανόησης των πληροφοριών που παρουσιάζονται τους μαθηματικούς όρους, όπως γραφικές παραστάσεις, διαγράμματα, πίνακες, ποσοστιαίες αυξήσεις ή μειώσεις. Τα θεμέλια της ενάριθμης συμπεριφοράς ξεκινούν από την παιδική ηλικία και το σχολείο θεωρητικά είναι υπεύθυνο, να καλλιεργήσει στους μαθητές αυτή τη συμπεριφορά. Έχει παρατηρηθεί όμως, σε κάποιες χώρες πως το χάσμα σχολικών Μαθηματικών και μαθηματικής εγγραμματοσύνης είναι μεγάλο (De Lange, 2003). Φαίνεται δηλαδή, πως η επίσημη μαθηματική εκπαίδευση αποκλίνει από το σκοπό της να συμβάλλει στην ύπαρξη ενάριθμων πολιτών. Πρέπει να τονιστεί πως για να είναι αποτελεσματική μια εκπαιδευτική πολιτική που προωθεί τον αριθμητισμό θα πρέπει να λαμβάνει χώρα σε πολλαπλά πλαίσια σε όλα τα μαθήματα και όχι μόνο στα Μαθηματικά (Steen, 1997). Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται ολιστική προσέγγιση του αριθμητισμού και τα Μαθηματικά δεν απομονώνονται από τις υπόλοιπες θεματικές περιοχές.

Ειδικότερα για τους ενήλικες, οι Maguire και O' Donoghue (2002) ορίζουν τρεις διαστάσεις του ενήλικου αριθμητισμού: το διαμορφωτικό (formative), που περιλαμβάνει τις αριθμητικές δεξιότητες, το

---

<sup>4</sup> Ο μαθηματικός γραμματισμός μπορεί να αναλυθεί με βάση τα τρία επίπεδα των εγγραμματοσυνών όπως αυτά έχουν οριστεί, στην βιβλιογραφία σε οργανικό, λειτουργικό και κριτικό.

-Το πρώτο επίπεδο, δηλαδή αυτό του οργανικού εγγραμματοσυνού, «είναι το μηχανιστικό επίπεδο εγγραφής πληροφοριών και αφορά αναγνώριση συμβόλων χωρίς να είναι υποχρεωτική η κατανόηση και συσχέτιση αυτών».

-Το δεύτερο επίπεδο, δηλαδή αυτό του λειτουργικού εγγραμματοσυνού, « υπερβαίνει το μηχανιστικό και αφορά τις διεργασίες που υλοποιούνται με την επεξεργασία των δεδομένων όπως η ανάλυση, η σύνθεση και η εφαρμογή στα όρια των μαθηματικών ή πέρα απ' αυτά σε άλλους επιστημονικούς κλάδους».

-Το τρίτο και τελευταίο επίπεδο, του κριτικού εγγραμματοσυνού, «αφορά νοηματικές προεκτάσεις πέρα από τα όρια της σχολικής γνώσης σε διαχρονικά θέματα που διαμορφώνουν προσανατολισμούς στην κοινωνική δράση». (Βούλγαρης, 2007).

μαθηματικό (mathematical), που εμπεριέχει τα Μαθηματικά στην καθημερινότητα και τον ολοκληρωμένο (integrative), που τα Μαθηματικά εντάσσονται σε ένα γενικότερο πολιτισμικό πλαίσιο. Το τρίτο είδος ενήλικου αριθμητισμού είναι το πιο σημαντικό από τα τρία είδη για την κοινωνία, αλλά και το πιο δύσκολο να επιτευχθεί. Αφενός γιατί η επίτευξη του προϋποθέτει τις προηγούμενες δύο διαστάσεις και αφετέρου γιατί τα Μαθηματικά δεν αντιμετωπίζονται σαν ένας τομέας ενσωματωμένος σε διάφορες οπτικές της ζωής που εντοπίζεται σχεδόν σε όλα, τα κοινωνικά γεγονότα. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στις διάφορες προσεγγίσεις του αριθμητισμού από την ερευνητική κοινότητα. Ο αριθμητισμός είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται και περιλαμβάνει γνώσεις και δεξιότητες που χρειάζονται, για να διευκολύνουν τους ενήλικες στις μαθηματικές απαιτήσεις ιδιωτικής και δημόσιας ζωής, καθώς επίσης και για να τους βοηθήσει να συμμετέχουν στην κοινωνία σαν ενημερωμένοι και στοχαστικοί πολίτες (Geiger, 2015). Πιο συγκεκριμένα, ο αριθμητισμός αφορά στη χρήση βασικών υπολογισμών, στη μέτρηση, στη χρήση και ερμηνεία στατιστικών πληροφοριών, αλλά και στην κριτική σκέψη (Tout, 2015). Μία πιο σφαιρική οπτική διαθέτει ο Askew (2015), ο οποίος θεωρεί πως ο αριθμητισμός πρέπει να περιέχει δεξιότητες πέρα από τις βασικές και να ωθεί το μαθητευόμενο να σκέφτεται κριτικά για τη χρήση και τη αξία των Μαθηματικών.

Σύμφωνα με τον Niss (2003) η μαθηματική ικανότητα, και κατ' επέκταση ο μαθηματικός γραμματισμός προϋποθέτει τις εξής δεξιότητες/ικανότητες: τη μαθηματική σκέψη, την κατασκευή και επίλυση μαθηματικών προβλημάτων, τη μαθηματική μοντελοποίηση, την αιτιολόγηση βάσει μαθηματικών, την αναπαράσταση πληροφοριών με μαθηματικά εργαλεία, το χειρισμό μαθηματικών συμβόλων, την επικοινωνία με και για τα Μαθηματικά και τη χρήση εργαλείων και βοηθημάτων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογικών κατασκευασμάτων. Επιπροσθέτως, η de Agüero (2008) κάνει λόγο για θεμελιώδεις γνώσεις Μαθηματικών που αφορούν στη μέτρηση, την απαρίθμηση, την αναλογία, τον όγκο και την επίλυση προβλημάτων. Σύμφωνα με έρευνες (Duchhardt, 2017) οι ενήλικες χρησιμοποιούν περισσότερο: πρόσθεση και αφαίρεση, προπαίδια, μέτρηση, ποσοστά, κλάσματα και στατιστική.

Στη μελέτη του PIAAC (2009) οι ικανότητες ενός ενάριθμου ενήλικα είναι: υπολογισμός τιμών, χρήση κλασμάτων/δεκαδικών/ποσοστών, χρήση υπολογιστή τσέπης, προετοιμασία γραφημάτων, χρήση προηγμένων Μαθηματικών ή στατιστικής. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τους Geiger, Goos και Forgasz (2015), η ενάριθμη συμπεριφορά, πέρα από αριθμητικές δεξιότητες, περιλαμβάνει και τη συσχέτιση με ρεαλιστικά προβλήματα, την κριτική σκέψη και την ικανότητα εξαγωγής νοήματος από μη μαθηματικά πλαίσια ιδωμένα από μαθηματική οπτική. Σύμφωνα με τον Steen (1997), οι μαθηματικές συμπεριφορές των ενηλίκων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής: αναπαράσταση δεδομένων και ερμηνεία, αίσθηση αριθμού και πράξεων, ικανότητα μέτρησης, αξίες και σχέσεις τους, σχήματα και χωρική οπτικοποίηση και πιθανότητα.

Οι μαθηματικές δεξιότητες, όπως αναφέρθηκε, είναι απαραίτητο εφόδιο, ώστε να μπορέσει ένας ενήλικας να ασκήσει επιτυχώς τις υποχρεώσεις του ως πολίτης που αποφασίζει, κρίνει, ψηφίζει, συμμετέχει στο πολιτικά γεγονότα. Βασικές πτυχές μαθηματικών που προσκρούουν στη βασική ιδιότητα του πολίτη (basic citizenship) είναι: αριθμητική (αριθμητικές δεξιότητες και εφαρμογές τους), βασικές γεωμετρικές έννοιες (μέτρηση, σχήματα, μοτίβα, σχέδια υπό κλίμακα), άλγεβρα (κύριους πίνακες, απλά γραφήματα, μερικούς τύπους) και στατιστική (στατιστικά γραφήματα, χειρισμός δεδομένων, πιθανότητα) (Begg, 2005).



Από όλα τα παραπάνω είναι σαφές ότι ο όρος αριθμητισμός (numeracy) δεν αναφέρεται μόνο στη διαχείριση των αριθμών όπως η λέξη υπονοεί, αλλά σε ένα πολύ πιο ευρύ φάσμα δεξιοτήτων. Υπονοεί μια συγκεκριμένη ευελιξία που εξαρτάται από τις ανάγκες και τα συμφέροντα του ατόμου μέσα στα πλαίσια μιας ομάδας ή του εργασιακού του χώρου.

Αξίζει να σημειωθεί πως τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει μεγάλες συζητήσεις για την σχέση μεταξύ μαθηματικών και αριθμητισμού, καθώς και για την έννοια 'κρίσιμος' (critical numeracy). Σύμφωνα με την Betty Johnston 'να είναι κανείς ικανός για υπολογισμούς (numerate) είναι κάτι πολύ περισσότερο από το να χειρίζεσαι τους αριθμούς ή να πετυχαίνεις στο σχολείο. Ο κριτικός αριθμητισμός είναι μια συνειδητοποίηση που χτίζει γέφυρες μεταξύ των μαθηματικών και του πραγματικού κόσμου'. Από την άποψη αυτή μπορεί κάποιος να θεωρήσει πως δεν υπάρχει κάποιο ιδιαίτερο επίπεδο μαθηματικών. Αφού είναι το ίδιο σημαντικό για έναν μηχανικό το να είναι ικανός στους υπολογισμούς όσο για ένα γονιό ή ένα κηπουρό. Τα διαφορετικά πλαίσια απλά είναι αυτά που θα απαιτήσουν και τη χρήση διαφορετικών μαθηματικών.

#### **2.4. Αριθμητισμός και καθημερινότητα**

Παρόλο που η σημασία του αριθμητισμού ποικίλει σε διάφορες χώρες, το να είναι ενάριθμος ένας ενήλικος, είναι αποδεκτό, πως εκτός από τη γνώση βασικών αριθμητικών δεξιοτήτων περιλαμβάνει την ικανότητα άσκησης κριτικής και της συσχέτισης των μαθηματικών με ρεαλιστικά προβλήματα της καθημερινότητας, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας εξαγωγής νοήματος από μη μαθηματικά πλαίσια μέσα από μαθηματικό πρίσμα (Geiger, 2015). Από την πλευρά των ενηλίκων, τα δεδομένα της έρευνα της Helen Oughton (2008) έρχονται σε συμφωνία, καθώς έδειξαν πως αυτό που θέλουν οι ενήλικες από ένα τμήμα αριθμητισμού (numeracy course) είναι μαθηματικές γνώσεις που συνάδουν με καθημερινή ζωή. Για παράδειγμα: ποσοστά (εκπτώσεις σε αγορές), εμβαδό/όγκος (μαγειρική), λογαριασμοί νοικοκυριού (λίστες για ψώνια) κ.ά..

Είναι λογικό η ενήλικες να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τα μαθηματικά ανάλογα με το βαθμό χρήσης τους στην καθημερινότητα τους. Η χρήση των μαθηματικών στη ζωή ενός ενήλικα γίνεται αντιληπτή με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Αυτό φαίνεται αρχικά πολύ απλά, από τις δεξιότητες της αριθμητικής που απαιτούνται για χρήση στο σπίτι, στο γραφείο αλλά και από πρακτικές επιλογές της καθημερινότητας ενός ενήλικα, όπως η ενοικίαση ενός διαμερίσματος ή η αγορά μιας κατοικίας, η εκμίσθωση ή η αγορά ενός αυτοκινήτου, ή η πληρωμή του χρέους των πιστωτικών καρτών (Forman, 1999). Επίσης, μέσω των υπολογιστικών φύλλων, που αρχικά σχεδιάστηκαν ως εργαλεία για λογιστές, ο καθένας ασχολείται με τους προϋπολογισμούς, τις δαπάνες, τους φόρους και τις επενδύσεις, δραστηριότητες δηλαδή που απαιτούν την τριβή με τα μαθηματικά. Αλλά και η αναγκαία πολλές φορές ενασχόληση με άλλες μη-οικονομικές δραστηριότητες, όπως η παρακολούθηση ιατρικών αρχείων ή βαθμών στην εκπαίδευση εδραιώνει ακόμη περισσότερο τη θέση των μαθηματικών μέσα στη ζωή ενός ενήλικα. Όλες αυτές οι επιλογές, περιλαμβάνουν μαθηματικούς υπολογισμούς σύγκρισης του κόστους και αξιολόγησης κινδύνου (Forman, 1999) και φανερώνουν τη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα ενός ενήλικα.

Το ίδιο φαινόμενο έρχεται να επιβεβαιώσει και η έρευνα της Παυλίδου (2012), η οποία αφορούσε τη διερεύνηση των αντιλήψεων 16 απόφοιτων εκπαιδευόμενων ΣΔΕ απέναντι στο μάθημα του Αριθμητικού Γραμματισμού. Όσον αφορά τη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα η

απάντηση ήταν άμεση από το σύνολο των εκπαιδευόμενων και αφορούσε τομείς σχετικούς με τις συναλλαγές με ποικίλους τρόπους. Με τον όρο συναλλαγές εννοούνταν όλες οι συναλλαγές με τις οποίες έρχονταν αντιμέτωποι στη διάρκεια της μέρας: αγορές σε supermarket, παντοπωλεία, οπωροπωλεία., την πληρωμή λογαριασμών- ΔΕΗ, ΕΥΑΑ, κινητών κλπ- αλλά ακόμα και τη σύνταξη των φορολογικών δηλώσεων και τα λογιστικά εν γένει. Τρεις ανέφεραν σαν ξεχωριστή κατηγορία τις τράπεζες με τα δάνεια- δόσεις, τόκους- και ένας εκπαιδευόμενος ο οποίος είναι ελεύθερος επαγγελματίας ακόμα και στη συμπλήρωση ενός τιμολογίου. Αξίζει να αναφερθεί πως 13 από τους 16 απόφοιτους εκπαιδευόμενους ΣΔΕ άλλαξαν τη στάση τους απέναντι στα μαθηματικά σε βάθος χρόνου προς το καλύτερο. Μόνο μία ήταν η εκπαιδευόμενη της οποίας η θετική στάση της απέναντι στο μάθημα δεν άλλαξε και μόνο δύο οι εκπαιδευόμενοι οι οποίοι δήλωσαν ότι δεν άλλαξε η αρνητική στάση που είχαν. Στην ίδια κατεύθυνση, όσον αφορά τα μαθηματικά και την καθημερινότητα είναι και τα αποτελέσματα της έρευνας δράσης της Παπανδρικοπούλου (2016). Οι 10 ενήλικες εκπαιδευόμενων ΣΔΕ αναγνώριζαν άμεσα την αξία της ορθής κατασκευής ενός γεωμετρικού σχήματος, άλλοι λόγω του επαγγέλματος (ξυλουργός, κτίστης, μαρμαράς κλπ.) και άλλοι λόγω της καθημερινής τους εμπειρίας από μια κακοτεχνία στην κατασκευή των χώρων στους οποίους ζουν ή εργάζονται. Γενικότερα, οι πιο κοινές πρακτικές, που συναντώνται τα μαθηματικά στην καθημερινότητα ενός ενήλικα, σχετίζονται με: αγορές, διαδικασίες που σχετίζονται με την αποταμίευση και τη χρήση χρημάτων, λογαριασμούς, διακοπές, μαγειρική, βοήθεια των παιδιών στα μαθήματα και διακόσμηση (Swain, 2005).

Όλοι αυτοί οι τομείς της καθημερινότητας που αναφέρθηκαν έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό τους υπολογισμούς που καλείται να διεκπεραιώσει ο ενήλικας. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε για τη μελέτη μαθηματικών υπολογισμών στην καθημερινή ζωή ενός ανθρώπου φάνηκε ότι το 47,9% των υπολογισμών λαμβάνουν χώρα στο σπίτι, το 18% στην αγορά, το 9,1% στο αυτοκίνητο και το 4,6% σε κέντρα διασκέδασης, με την πρόσθεση και την αφαίρεση να είναι οι πιο συνήθεις πράξεις που χρησιμοποιούνται. Τέλος παρατηρήθηκε πως στο 60% των υπολογισμών που κάνει, απαιτείται μια απλή εκτίμηση, όπου δεν είναι αναγκαία μια ακριβής απάντηση, το 84,6% των υπολογισμών πραγματοποιούνται νοερά, το 11,1% γραπτά, ενώ μόλις το 6,8% με χρήση αριθμομηχανής (Northcote, 1999). Τα παραπάνω δεδομένα μας οδηγούν στη σκέψη πως ολόκληρη η μέρα ενός ενήλικα είναι δυνατόν να σχετίζεται με το αντικείμενο των μαθηματικών.

Ωστόσο, η βιβλιογραφία δείχνει ότι οι ενήλικες έχουν δυσκολία με ένα ευρύ φάσμα μαθηματικών εννοιών, συμπεριλαμβανομένων των κλασμάτων, των αναλογιών και των πιθανοτήτων. Έρευνα, σχετικά με την αριθμητική στην ιατρική διαδικασία λήψης αποφάσεων, έδειξε ότι πολλοί ενήλικες αποτυγχάνουν να ερμηνεύσουν αναλογίες και δεκαδικά προβλήματα, έννοιες που αποτελούν προϋποθέσεις για την ακριβή αντίληψη των κινδύνων στην υγεία και για την ορθή εφαρμογή ιατρικών συμβουλών επιβεβαιώνοντας, ότι αυτή η δυσκολία προβλέπει φτωχότερα αποτελέσματα στην υγεία (Reyna V. F., 2007). Επιπλέον, οι ενήλικες φαίνεται να έχουν αδυναμία στη συμβολική έκφραση της επίλυσης αριθμητικών προβλημάτων, γεγονός που οφείλεται πρώτα στην ελλειμματική εκπαίδευση στο Δημοτικό και δεύτερον στο ότι μέχρι τώρα, στα καθημερινά προβλήματα που συναντούσαν, αυτό που τους ενδιέφερε ήταν οι αριθμητικές απαντήσεις και όχι η καταγραφή των διαδικασιών της λύσης. Παράλληλα υπάρχει αδυναμία στην ακριβή μέτρηση και καταγραφή των μηκών και εμβαδών, γεγονός που οφείλεται στην έλλειψη προηγούμενης εμπειρίας και εξοικείωσης με τα γεωμετρικά όργανα και

ταυτόχρονα στην τάση “στρογγυλοποίησης” για την ευκολότερη εκτέλεση των αριθμητικών πράξεων. (Παπανδρικοπούλου Α. , 2016).

Από όλα τα παραπάνω φαίνεται, ότι η Μαθηματική παιδεία είναι ζωτικής σημασίας για την ουσιαστική και παραγωγική ζωή του κάθε ατόμου. Το γεγονός αυτό φαίνεται να έχει γίνει αντιληπτό από τους ίδιους τους ενήλικες καθώς έχει καθορίσει ως βασικά τους κίνητρα για επιμόρφωση στα μαθηματικά, τη συνολική αξία των μαθηματικών και τη χρήση τους στην καθημερινότητα. (Evans, 2014). Επιπλέον οι μαθηματικές ικανότητες που χρειάζονται για την καθημερινή ζωή και για την αποτελεσματική συμμετοχή στην κοινωνία έχουν αλλάξει δραματικά (Mosvold & Bekken, 2003). Η μαθηματική γνώση λοιπόν, είναι απαραίτητη για τη λήψη και συμμετοχή σε κοινωνικές αποφάσεις στην καθημερινή ζωή, για την αντιμετώπιση κοινών σφαλμάτων και την κατανόηση και την εφαρμογή αριθμητικών πληροφοριών (Reyna V. F., 2007).

## **2.5. Αριθμητισμός στον εργασιακό χώρο**

Μέσα από τη βιβλιογραφία είδαμε πως υπάρχουν πολλές πτυχές της καθημερινής ζωής ενός ενήλικα -πολιτικές, κοινωνικές και πολιτισμικές- στις οποίες εμπλέκεται η μαθηματική επιστήμη και οι πρακτικές της. Αξίζει να αναφερθούμε ξεχωριστά στις μαθηματικές απαιτήσεις που αναδεικνύονται στους χώρους εργασίας, καθώς για τον ενήλικα η εργασία αποτελεί μια βασική πτυχή της ζωής του σε όλες τις κοινωνίες και όλους τους πολιτισμούς και καταλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος του χρόνου του. (Masingila, 1996). Αλλά και γιατί στις σύγχρονες κοινωνίες η εργασία ως τρόπος βιοπορισμού του κάθε ατόμου καθορίζει το οικονομικό του κεφάλαιο και κατ'επέκταση έχει άμεση σχέση με την ταξική του θέση στην κοινωνία. Η σύνδεση λοιπόν μεταξύ των μαθηματικών και του χώρου εργασίας είναι αναπόφευκτη και αυτός είναι ο λόγος που τα μαθηματικά στον εργασιακό χώρο έχουν δεχτεί αξιόλογη προσοχή από τους ερευνητές τις τελευταίες δεκαετίες, ενώ πολλές ομάδες έχουν μελετηθεί ως προς τις μαθηματικές τους πρακτικές (Χούτου, 2016). Σύμφωνα με τους Frejd και Bergstein (2016), στον εργασιακό χώρο χρησιμοποιούνται Μαθηματικά, τα οποία εμφανίζονται σε ποικίλα πλαίσια, ενώ συχνά δημιουργούνται συχνά μαθηματικά μοντέλα για διαφορετικούς σκοπούς.

Το αν η μαθηματική γνώση αποτελεί επαγγελματικό προσόν στην αγορά εργασίας μπορεί να εξεταστεί με βάση τον εντοπισμό της σε εργασιακούς χώρους. Αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί μέσω μιας πληθώρας ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια σε διάφορους εργασιακούς χώρους, οι οποίες μελέτησαν την τυπική ή άτυπη μαθηματική γνώση που χρησιμοποιείται σε αυτούς καθώς και τους τρόπους με τους οποίους επηρεάζεται και διαμορφώνεται μέσα από το εργασιακό περιβάλλον. Στην έρευνά του Wedege (2002), φάνηκε ότι η γνώση των μαθηματικών αποτελεί ένα βασικό επαγγελματικό προσόν, κυρίως όταν συνδυάζεται με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που είναι σχετικές με την τεχνική και την οργάνωση στο χώρο εργασίας. Βέβαια, αυτό φαίνεται να ισχύει για του ήδη έχοντες εργασία καθώς στους πολίτες που βρίσκονται στη διαδικασία εύρεσης εργασίας παίζουν ρόλο και άλλοι παράγοντες αναφορικοί με τις κοινωνικοπολιτικές συνθήκες της εκάστοτε χώρας/κράτους. Η ανεργία ως φαινόμενο παίζει ρόλο στη διαμόρφωση πολιτών που υφίστανται μια γενικότερη διαδικασία φθοράς και περιθωριοποίησης, βρισκόμενοι σε έναν ευρύτερο φαύλο κύκλο χαμηλού εισοδήματος, κοινωνικής απομόνωσης, απώλειας αυτοπεποίθησης και ανασφάλειας για το μέλλον. Το γεγονός αυτό τοποθετεί σε πολλές περιπτώσεις τη μαθηματική γνώση, ανεξάρτητα από τη χρήση της, σε υποδεέστερη θέση όσον αφορά την αξία της ως επαγγελματικό προσόν.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία υπάρχει πληθώρα επαγγελματιών στα οποία χρησιμοποιούνται τα μαθηματικά και υπό αυτό το πρίσμα μπορούν να θεωρηθούν επαγγελματικό προσόν. Οι Glazer & McConnell, (2002) αναφέρουν κάποια τέτοια επαγγέλματα σε συνδυασμό με τα μαθηματικά που χρησιμοποιούν. Οι Βιολόγοι χρησιμοποιούν διαφορικές εξισώσεις, οι Χημικοί χρησιμοποιούν γεωμετρία των στερεών για να περιγράψουν τα μόρια, οι σχεδιαστές σε θέατρα χρησιμοποιούν τριγωνομετρία για να καθορίσουν την καλύτερη θέση φωτισμού για μια παράσταση, οι ιστορικοί καθορίζουν την προέλευση των εγγράφων μέσω στατιστικής ανάλυσης, διεθνείς εταιρείες και ιδιώτες επενδυτές χρησιμοποιούν μαθηματικούς κανόνες για τον προσδιορισμό της παραγωγής, της απασχόλησης και των τιμών (Glazer, 2002). Στην ίδια κατεύθυνση οι Forman και Steen (1999) αναφέρουν τους μηχανικούς και τους αρχιτέκτονες οι οποίοι κατά τη σχεδίαση και την κατασκευή χρησιμοποιούν μαθηματικές έννοιες και διαδικασίες όπως η μέτρηση, η τρισδιάστατη γεωμετρία και τριγωνομετρία (Forman & Steen, 1999). Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Duchhardt και τους συνεργάτες του (2017), οι ενήλικες συναντούν τους εξής τομείς των Μαθηματικών στον εργασιακό χώρο: υπολογισμός και εκτίμηση, κατανόηση ποσοστών, αναλογία, δημιουργία φόρμουλας και επίλυση προβλημάτων (multi step).

Δεν γίνεται να εξετάσουμε τη σύνδεση των μαθηματικών με τους εργασιακούς χώρους αν δεν αναφερθούμε και στη σχέση με τα σχολικά μαθηματικά. Αρχικά γιατί πρέπει να προηγηθεί μια σύγκριση του ίδιου αντικειμένου σε δύο διαφορετικά πλαίσια και να αναγνωριστούν οι παράμετροι που αναδεικνύονται. Αλλά και γιατί η σχέση ενός εργαζόμενου με τα μαθηματικά φαίνεται να συνδέεται με τη σχέση του με τα σχολικά μαθηματικά.

Σύμφωνα με τους Frejd και Bergstein (2016), σε σχέση με τα σχολικά Μαθηματικά, τα Μαθηματικά που συναντώνται στον εργασιακό χώρο είναι πιο πολύπλοκα, καθώς περιλαμβάνουν συγκεκριμένες τεχνολογίες και πολιτικές, πολιτιστικές και κοινωνικές διαστάσεις που δεν απαντώνται σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Επιπροσθέτως, οι μαθηματικές έννοιες που συναντώνται στον εργασιακό χώρο δεν είναι εύκολα περιγράψιμες στη γλώσσα που χρησιμοποιείται στο σχολείο (Keogh, 2014). Επίσης ενώ, σε περιεχόμενο τα Μαθηματικά που συναντώνται στον εργασιακό χώρο δεν είναι πολύ διαφορετικά από τα σχολικά Μαθηματικά, εκείνο που τα καθιστά πιο δύσκολα είναι το πλαίσιο που εμφανίζονται και η κριτική σκέψη που απαιτείται από τον εργαζόμενο στη διαχείριση της (μαθηματικής) πληροφορίας. Ο εργαζόμενος, όπως και ο μαθητής, επιλύει καθημερινά προβληματικές καταστάσεις που απαιτούν Μαθηματικά πολλές φορές ίδιου επιπέδου, αλλά με διαφορετικές απαιτήσεις και μεγαλύτερο κόστος στη λάθος επίλυση.

Τη διαφορά των μαθηματικών δραστηριοτήτων σε εργασιακό και σχολικό περιβάλλον επισημαίνει ο Wake (2014), καθώς και οι Gravemeijer et al. (2017), οι οποίοι αφενός τονίζουν τη σημαντική διαφορά των σχολικών Μαθηματικών με τα Μαθηματικά που συναντώνται στο εργασιακό περιβάλλον, αλλά επισημαίνουν και πλήθος επαγγελματιών που δεν χρησιμοποιεί τα σχολικά Μαθηματικά. Σύμφωνα με τον Wake (2014), συχνά οι εργαζόμενοι δεν αντιλαμβάνονται ότι εκτελούν μία μαθηματική δραστηριότητα, επειδή στοχεύουν στην επαγγελματική αποδοτικότητα. Ουσιαστικά δηλαδή έχει δεχθεί αλλαγή ο ορισμός των μαθηματικών από τους ίδιους και δεν αποτελούν στόχο του ατόμου, όπως στο σχολείο, αλλά εργαλείο και δίοδο, για την επίτευξη μίας επαγγελματικής εκκρεμότητας. Παράδειγμα αυτού αποτελεί και η έρευνα της Χούτου (2015) για τις μαθηματικές πρακτικές στον εργασιακό χώρο μιας κεραμίστριας. Παρά την άμεση χρήση των Μαθηματικών, το υποκείμενο θεωρούσε πως δε χρησιμοποιούσε μαθηματικές πρακτικές, ενώ στο τέλος της έρευνας και

κατά τη διάρκεια της συνέντευξης αντιλήφθηκε τη χρήση ορισμένων μαθηματικών δεξιοτήτων. Σε παρόμοια θέση βρέθηκαν και πέντε εισπράκτορες λεωφορείων, στους οποίους η χρήση νοερών Μαθηματικών ήταν αόρατη, λόγω πίεσης στον εργασιακό χώρο (Naresh, 2015).

Για να εξερευνηθούν τα Μαθηματικά στο χώρο εργασίας οι Keogh, Maguire και O' Donoghue (2010) κατασκεύασαν ένα εργαλείο που δίνει πληροφορίες για τη μαθηματική συμπεριφορά και τις στάσεις των υποκειμένων. Πιο αναλυτικά, σκοπός τους ήταν να εκμαιεύσουν τις στάσεις των υποκειμένων απέναντι στα Μαθηματικά είτε με δηλώσεις που έκαναν κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων, είτε μέσα από παρατηρήσεις που έκαναν οι ερευνητές. Γενικότερα, αν και οι άνθρωποι/εργαζόμενοι χρησιμοποιούν καθημερινά τα Μαθηματικά στο σπίτι και τη δουλειά τους, δε γίνεται σαφής η χρήση τους, επειδή η χρήση και η αποτελεσματικότητα της χρήσης των Μαθηματικών εκτός σχολείου διαφέρει από το πώς και το πόσο αποτελεσματικά χρησιμοποιούνται τα Μαθηματικά στο σχολείο (Naresh, 2015). Το γεγονός αυτό εξηγείται και μέσα από την έρευνα του Dalby (2015), που αφορά των διαχωρισμό των προβλημάτων σε δομημένα και μη δομημένα προβλήματα. Ενώ στη σχολική τάξη οι μαθητές εξοικειώνονται με την επίλυση δομημένων προβλημάτων, στον εργασιακό χώρο χρειάζεται να έρθουν σε επαφή με μη δομημένα. Με τον όρο μη δομημένα προβλήματα εννοούνται τα προβλήματα που δεν αποτελούν προέκταση της διδασκαλίας ενός συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου και, άρα, είναι προδιαγεγραμμένος ο τρόπος λύσης τους. Στα μη δομημένα προβλήματα ο λύτης πρέπει να ανατρέξει στο γνωστικό μαθηματικό υπόβαθρο ώστε να βρει εργαλεία και μεθόδους που θα τον βοηθήσουν στην επίλυση τους. Πέρα από το μαθηματικό υπόβαθρο ωστόσο, απαιτείται η ικανότητα ευελιξίας και κριτικής σκέψης για το αποτέλεσμα.

Μία διαφορετική προσέγγιση για την ανάδειξη των Μαθηματικών εννοιών στον εργασιακό χώρο επιχείρησε η Seabright (2010), η οποία εξέτασε τη σχέση πρακτικών, επαγγελματικών και μαθηματικών γνώσεων και πώς αυτές χρησιμοποιούνται στη δουλειά μαζί ή ξεχωριστά. Μέσα από την έρευνα της φάνηκε πως η χρήση των μαθηματικών στον επαγγελματικό χώρο ενός ατόμου έχει άμεση σχέση με τις αντιλήψεις του απέναντι στα Μαθηματικά, το μαθηματικό ιστορικό του και τα μαθηματικά του σχολείου.

Η δυσκολία στη χρήση ή τον εντοπισμό των Μαθηματικών στον εργασιακό χώρο δεν παρατηρείται μόνο σε επαγγέλματα που απαιτούν βασικές δεξιότητες στα Μαθηματικά. Ακόμα και ενήλικες με εξειδικευμένες γνώσεις στα Μαθηματικά συναντούν δυσκολίες στο εργασιακό περιβάλλον. Σε έρευνα της η Wood (2012), πήρε συνεντεύξεις από απόφοιτους σχολών, όπως το πολυτεχνείο ή η μαθηματική σχολή, και έδειξε πως οι απόφοιτοι ήταν ανεπαρκώς προετοιμασμένοι για να συμμετέχουν στην αγορά εργασίας. Το πρόβλημα εστιαζόταν κυρίως σε ζητήματα επικοινωνίας, καθώς ήταν υποχρεωμένοι να συνεργαστούν με ανθρώπους που δεν είχαν αντίστοιχο μαθηματικό υπόβαθρο και δυσκολεύονταν στην κατάλληλη χρήση της γλώσσας και στην επικοινωνία πολλαπλών επιπέδων. Προέκταση αυτής της δυσκολίας ήταν η μη αποδοτικότητά τους και η εμφάνιση προβλημάτων σε προσωπικό επίπεδο.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας μπορούν εξηγηθούν μέσω της έρευνας του Bernstein (2000) που αφορά τους δύο πυλώνες που απαρτίζεται η γνώση, τον κάθετο και τον οριζόντιο. Η γνώση που έχει ως βάση τον κάθετο πυλώνα εστιάζει στην επίσημη γνώση, κυρίως σε θεωρητικές και γενικευμένες προσεγγίσεις, και σε στρατηγικές που διδάσκονται στο σχολείο, ενώ ο οριζόντιος πυλώνας στηρίζει τη γνώση που αφορά την καθημερινότητα, συνδέει επιστημονικούς τομείς, είναι λειτουργική για το άτομα και, είναι πιθανό, να απαιτεί πλήθος στρατηγικών, ώστε να είναι

εφαρμόσιμη. Για να μπορέσει ένας εργαζόμενος να είναι αποδοτικός, είναι απαραίτητη η γνώση βάσει και των δύο δομών, καθώς είναι αναγκαία η μαθηματική γνώση που προσφέρει το εκπαιδευτικό σύστημα (κάθετος πυλώνας), αλλά και η δυνατότητα να συνδυάζει γνώσεις και στρατηγικές, ανάλογα με το πλαίσιο που κάθε φορά χειρίζεται (οριζόντιος πυλώνας) (FitzSimons, 2017).

Με βάση τα παραπάνω, γίνεται λοιπόν αντιληπτό πως υπάρχει άρρηκτη σύνδεση μεταξύ των μαθηματικών και της ζωής ενός ενήλικα συνολικά και πως αυτή η σύνδεση ανατροφοδοτείται και ανανεώνεται σύμφωνα με τη ρευστότητα της κοινωνίας που ζει ο ενήλικας (συνεχείς κοινωνικές αλλαγές, αλλαγές επαγγέλματος, ανάπτυξη τεχνολογίας).

Στη συνέχεια, γίνεται σύντομη αναφορά σε έρευνες που ανταποκρίθηκαν ενήλικες με στόχο την ανάδειξη των μαθηματικών δεξιοτήτων και της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων. Παρ' όλο που υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη σύνδεση των σχολικών Μαθηματικών με καθημερινές πρακτικές, δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να εξετάζουν την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων από ενήλικο πληθυσμό (Gazit, 2012), αν και η ανάπτυξη ικανοτήτων επίλυσης ποσοτικών προβλημάτων που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή αναφέρεται ως στόχος σχεδόν σε όλα τα σχολικά προγράμματα μαθηματικών στον κόσμο (Hoogland, 2012). Φοιτητές, μεταπτυχιακοί, συμμετείχαν και σε έρευνα των Koustourakis και Zacharos (2011). Οι φοιτητές, εκ των οποίων κάποιοι ήταν ήδη διδάσκοντες σε δημοτικό σχολείο, κλήθηκαν να επιλύσουν τρία προβλήματα από το βιβλίο της Β' Δημοτικού σχετικά με χρηματικές συναλλαγές. Η έρευνα έδειξε πως η ερμηνεία του πλαισίου ενός προβλήματος σχετίζεται με το πολιτισμικό κεφάλαιο του λύτη, ενώ φάνηκε ότι η προσπάθεια αναδόμησης καθημερινών πρακτικών από την οπτική των σχολικών μαθηματικών δημιουργεί μία εικονική πραγματικότητα.

Τη μεγάλη βαρύτητα που δίνουν στα σχετιζόμενα με την καθημερινότητα προβλήματα οι μελλοντικοί δάσκαλοι έδειξε η έρευνα του Ji-Eun Lee (2012), αν και οι ίδιοι δυσκολεύτηκαν να κατανοήσουν τον τρόπο ενσωμάτωσης της «πραγματικής ζωής» (real life) στην εκπαιδευτική πράξη καθώς αντιλαμβάνονται με διαφορετικό τρόπο την έννοια «πραγματικότητα». Επιπροσθέτως, η διερεύνηση των ικανοτήτων μαθητών (15-16 χρονών) και μελλοντικών δασκάλων στην επίλυση προκλήσεων που απαιτούν λογικο-μαθηματική σκέψη ήταν ο στόχος έρευνας του Gazit (2012). Ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων για τους μαθητές (20 υποκείμενα) ήταν 43,4%, ενώ από το σύνολο των μελλοντικών δασκάλων (15 υποκείμενα) το 20% ανταποκρίθηκαν επιτυχώς σε όλα τα προβλήματα.

Σε έρευνά τους οι Βρυώνης και Μπαρραλής (2015), μελέτησαν την ικανότητα επίλυσης τριών ρεαλιστικών προβλημάτων από μαθητές έκτης δημοτικού και τους γονείς τους. Η έρευνα κατέδειξε τη δυσκολία μαθητών, αλλά και ενήλικων γονέων να ανταποκριθούν επιτυχώς σε ρεαλιστικές δοκιμασίες. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι σε κανένα από τα τρία προβλήματα δεν σημειώθηκε ποσοστό επιτυχίας μεγαλύτερο από 50% για τους γονείς, ενώ για οι μαθητές δεν ξεπέρασαν το 10% σε κανένα πρόβλημα. Θετικά αποτελέσματα για την υπολογιστική εκτίμηση των ενηλίκων έδωσε έρευνα των Ανεστάκη και Λεμονίδη (2014) που βασίστηκε σε συνέντευξη 15 ενηλίκων και έδειξε πως η κυρίαρχη ενέργεια είναι η στρογγυλοποίηση και πως οι παράγοντες που την επηρεάζουν είναι: οι προϋπάρχουσες εμπειρίες και γνώσεις, το είδος της απαιτούμενης πράξης και οι δυσκολίες που έχουν τα υποκείμενα κατά τη μάθηση.

Το στατιστικό γραμματισμό, τη συγκεκριμένη γνώση δηλαδή που χρειάζονται οι πολίτες για να αντιλαμβάνονται και να παίρνουν αποφάσεις βάσει στατιστικών πληροφοριών, έλεγξαν σε έρευνά τους οι Κοντογιάννη και Τάτσης (2015). Στην έρευνα συμμετείχαν 43 ενήλικες που φοιτούσαν σε σχολείο

δεύτερης ευκαιρίας. Αρχικά, οι συμμετέχοντες εστίαζαν μόνο στους αριθμούς, ενώ μετά από διδασκαλία εννέα ωρών, υπήρξε βελτίωση και ήταν σε θέση να εξάγουν συμπεράσματα.

Σε διεθνές επίπεδο, έχουν πραγματοποιηθεί από το 1990 τρεις έρευνες για τις ικανότητες και τα επίπεδα αριθμητισμού των ενηλίκων: η Διεθνής Έρευνα Αριθμητισμού των Ενηλίκων (International Literacy Survey, IALS) (Kirsch, 2001), η Έρευνα για τον Αριθμητισμό των Ενηλίκων και τις Δεξιότητες Ζωής (Literacy and Lifeskills Survey, ALL) (Satherley κ.ά., 2008) και το Πρόγραμμα για τη Διεθνή Εκτίμηση των Ικανοτήτων των Ενηλίκων (Programme for the International Assessment of Adults Competencies, PIAAC). Δεδομένα από τις δύο πρώτες έρευνες καταδεικνύουν χαμηλές δεξιότητες σε χώρες και αυτές οι χαμηλές δεξιότητες δημιουργούν προβλήματα σε άτομα που προσπαθούν να ανταπεξέλθουν στην εργασία τους και στις απαιτήσεις των σύγχρονων κοινωνιών, όπου οι δεξιότητες εγγραμματος αυξάνονται διαρκώς.

## **2.6. Αριθμητικός γραμματισμός στο ΣΔΕ**

Στην Ελλάδα οι ενήλικες διδάσκονται Μαθηματικά είτε στο πλαίσιο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είτε στο πλαίσιο δομών της εκπαίδευσης ενηλίκων (για παράδειγμα στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ)), καθώς και δομών της δια βίου μάθησης (για παράδειγμα στα Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΚΕΕ)). Η κύρια δομή της δια βίου μάθησης στη χώρα μας, στην οποία οι ενήλικες διδάσκονται Μαθηματικά είναι τα Σ.Δ.Ε..

Πρέπει να σημειωθεί πως το μάθημα των μαθηματικών εντός της δομής του ΣΔΕ ονομάζεται αριθμητικός γραμματισμός. Τον κύριο άξονα της διδακτικής φιλοσοφίας του συνιστά η παρεμβατική διερευνητική συμμετοχή και διδασκαλία, η δοκιμή, ο προβληματισμός, αλλά και η ενσωμάτωση του νέου υλικού στα ήδη υπάρχοντα γνωστικά και νοητικά σχήματα, τα οποία ο εκπαιδευόμενος μπορεί να μετασχηματίζει, να αναδομεί και να αναθεωρεί. Δεν υπάρχουν διδακτικά εγχειρίδια και ο ρόλος των εκπαιδευτικών διαφέρει από αυτόν των εκπαιδευτικών της τυπικής εκπαίδευσης, καθώς αυτοί καλούνται να γίνουν ερευνητές στην τάξη τους και από απλοί αναμεταδότες γνώσεων γίνονται συν-παραγωγοί γνώσης μαζί με τους εκπαιδευόμενους (Χοντολίδου, 2010). Επίσης, λόγω των διαφορών στη δομή του ΣΔΕ από το τυπικό σχολείο αλλά και στους ενήλικους εκπαιδευόμενους σε σχέση με τους ανήλικους μαθητές η ενασχόληση με το μάθημα εκτός του ΣΔΕ δεν αποτελεί καθήκον του εκπαιδευόμενου. Στη χώρα μας υπάρχουν έρευνες που αφορούν τα ΣΔΕ και τον τρόπο μάθησης των μαθηματικών εννοιών από τους εκπαιδευόμενους (Anestakis & Lemonidis, 2014) καθώς και τον τρόπο διδασκαλίας των καθηγητών των μαθηματικών στα ΣΔΕ (Λεμονίδης, 2003).

Πιο συγκεκριμένα το μάθημα των μαθηματικών ονομάζεται αριθμητικός γραμματισμός στα ΣΔΕ και το περιεχόμενο που προτείνεται στις προδιαγραφές των ΣΔΕ βασίζεται στις εξής θεματικές ενότητες:

- α) αριθμοί, πράξεις και εκτιμήσεις,
- β) άλγεβρα
- γ) στατιστική και πιθανότητες,
- δ) γεωμετρία, χώρος και μετρήσεις.

Η κάθε μία από τις παραπάνω θεματικές ενότητες μπορεί να διδαχθεί με βάση τη σύνδεση της με την καθημερινότητα των ενηλίκων. Στην πρώτη ενότητα συμπεριλαμβάνονται πολλές καθημερινές καταστάσεις που δίνουν την ευκαιρία για τη χρήση των αριθμών, των πράξεων αλλά και την

πραγματοποίηση εκτιμήσεων: αγορές, εκπτώσεις, προσθέσεις, αφαιρέσεις, πολλαπλασιασμοί, διαιρέσεις, νοεροί υπολογισμοί κλπ. Στη δεύτερη ενότητα περιέχονται όλες εκείνες οι έννοιες της Άλγεβρας που ενώ θεωρούμε ότι δεν έχουν σχέση με την καθημερινότητά μας, εν τούτοις χρησιμοποιούμε πολύ συχνά μεταβλητές, εξισώσεις, συναρτήσεις και γραφήματα χωρίς να γνωρίζουμε τις ρίζες τους. Όσον αφορά τη Στατιστική και τις Πιθανότητες είναι προφανές ότι αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς μας: στατιστικά δεδομένα για την υγεία ή την οικονομία, τυχερά παιχνίδια, μέσος όρος κλπ. Κλείνοντας, η τελευταία θεματική της Γεωμετρίας, του Χώρου και των μετρήσεων έχει αναρίθμητα παραδείγματα στην καθημερινότητα του ενήλικα: σχήματα, εμβαδά, αποστάσεις, υποδιαιρέσεις κλπ..

Σύμφωνα με τον Λεμονιδη (2010), στη διδασκαλία του αριθμητισμού δεν πρέπει να διδάσκονται μαθηματικά, φορμαλιστικά και “αποπλαισιωμένα” από την πραγματικότητα. Τα μαθηματικά που θα διδάξουμε θα πρέπει να εισάγονται με αφορμή καταστάσεις, στις οποίες οι μαθηματικές έννοιες θα βρίσκονται μέσα σε ένα πλαίσιο παρόμοιο με αυτό της καθημερινής ζωής. Αυτές οι πλαισιωμένες καταστάσεις όμως θα πρέπει να συμφωνούν με τις εμπειρίες και τα επαγγελματικά ή άλλα ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. Ωστόσο σε μια τάξη αριθμητικού γραμματισμού υπάρχει συνήθως ποικιλία ως προς τα ενδιαφέροντα αλλά και ως προς τις προϋπάρχουσες γνώσεις. Η διδασκαλία θα πρέπει να πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο, ώστε να καλύπτει όσο το δυνατόν περισσότερες καταστάσεις, οι οποίες θα είναι σύμφωνες με τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. Μερικές πραγματικές καταστάσεις μπορεί να δίνονται για την εισαγωγή κάποιων εννοιών και άλλες μπορεί να δίνονται στη φάση της εφαρμογής της έννοιας, μετά την ανακάλυψή της από τους ίδιους τους εκπαιδευομένους.

Παρόλα αυτά, όσον αφορά το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για τη διδασκαλία του μαθηματικού εγγραμματισμού στα ΣΔΕ, υπάρχουν και διαφορετικές απόψεις. Στο βιβλίο Δημοκρατική-Κριτική Εκπαιδευτική Καινοτομία Μαθήματα από το Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας η Πόπη αναφέρει ότι κατά την ίδρυση των πρώτων Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας στη χώρα μας, η σύνοψη των Προδιαγραφών του Προγράμματος Σπουδών των σχολείων αυτών, με κέντρο το φορέα σχεδιασμού και υλοποίησης το Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ), παρείχε στους εκπαιδευτικούς την παιδαγωγική ελευθερία να διαμορφώσουν το Αναλυτικό Πρόγραμμα και τη διδακτική των εγγραμματισμών του σχολείου, με βάση τη θεωρία του κριτικού εγγραμματισμού.

Όμως το ΙΔΕΚΕ δένει στους εκπαιδευτικούς του μαθηματικού εγγραμματισμού ένα κείμενο με τίτλο “Αναλυτικό Πρόγραμμα για τα Μαθηματικά”. Στο κείμενο αυτό ενώ «ως αρχή μάθησης και διδασκαλίας στα μαθηματικά θεωρείται η κατασκευαστική δραστηριότητα (κονστрукτιβισμός) το περιεχόμενο της διδασκαλίας ορίστηκε πάνω σε συγκεκριμένες μαθηματικές έννοιες όπως πχ ο λογισμός με ρητούς αριθμούς, βασικές γεωμετρικές έννοιες κτλ. (Πηγιάκη, 2006). Η παρέμβαση αυτή, όμως, αντιβαίνει στη λογική του Ανοικτού Προγράμματος Σπουδών επειδή «σ’ ένα ανοικτού τύπου αναλυτικό πρόγραμμα ο εκπαιδευτικός μπορεί να παρέμβει και να θέσει ή να αναθεωρήσει στόχους, να διαλέξει τα περιεχόμενα και τη μέθοδο διδασκαλίας» (Χατζηγεωργίου, 2001).

Γενικός σκοπός του αριθμητικού γραμματισμού ενός ΣΔΕ είναι να γίνει ο διάυλος που θα προωθήσει και θα ενθαρρύνει τους εκπαιδευομένους του σε ικανότητες όπως το να κατανοούν τις συνεχώς αναδυόμενες αλλαγές και εξελίξεις της σύγχρονης καθημερινής πραγματικότητας και να διαθέτουν το κατάλληλο επίπεδο μαθηματικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων ώστε να μπορούν να αντεπεξέρχονται στις απαιτήσεις αυτές αλλά και να διατυπώνουν τις κατάλληλες ερωτήσεις και να



παίρνουν τις αποφάσεις εκείνες που θα συμβάλλουν στην επίλυση προβλημάτων, για τη λύση των οποίων άλλοτε υπάρχει και άλλοτε δεν υπάρχει προκαθορισμένη πορεία.

Οι γενικοί σκοποί που διατυπώθηκαν παραπάνω, εξειδικεύονται σε επιμέρους στόχους, οι οποίοι αφορούν την απόκτηση των κατάλληλων γνώσεων και δεξιοτήτων που θα επιτρέπουν στους εκπαιδευομένους:

- να ανταποκρίνονται στις καθημερινές πρακτικές– μαθηματικές τους ανάγκες (υπολογισμοί, μετρήσεις, επίλυση προβλημάτων)
- να αναπτύξουν θετική στάση για τα μαθηματικά
- να θεωρούν τα μαθηματικά μέρος του ελληνικού αλλά και του παγκόσμιου πολιτισμού
- να χρησιμοποιούν τη μαθηματική γλώσσα για να εκφράζουν τις σκέψεις τους, να αναφέρονται σε έννοιες και ειδικούς όρους
- να μπορούν να συνεργάζονται και να επικοινωνούν με άλλους σε μαθηματικά θέματα αναπτύσσοντας οργανωμένη αιτιολόγηση, ορθό λόγο, ερωτήσεις, συζήτηση κτλ.
- να αποκωδικοποιούν τα δεδομένα και να προσδιορίζουν ένα πρόβλημα, όταν παρουσιάζεται μέσα στα πλαίσια της καθημερινότητας
- να μπορούν να εργάζονται μόνοι τους σε μαθηματικά θέματα και να μαθαίνουν μέσα από αυτήν τη διαδικασία καινούργια περιεχόμενα και έννοιες
- να κατανοούν τις αναπαραστάσεις στοιχείων της επικαιρότητας με τα εργαλεία της στατιστικής (γραφικές παραστάσεις, διαγράμματα, ραβδογράμματα, πίνακες), καθώς και να χρησιμοποιούν τα εργαλεία αυτά στα πλαίσια των εργασιών τους
- να κατανοούν διάφορους χρήσιμους αλγόριθμους (αλγόριθμους πράξεων, επίλυσης εξισώσεων κ.ά.)
- να επιλέγουν το πότε και το πώς θα τους χρησιμοποιούν στα πλαίσια των σχολικών αλλά και των καθημερινών τους εργασιών
- να προσομοιάζουν στην πραγματικότητα τις μαθηματικές έννοιες της μεταβλητής, της συνάρτησης και έννοιες της γεωμετρίας
- να διαβλέπουν τις γενικές αρχές πίσω από τα επιμέρους φαινόμενα
- να αντιμετωπίζουν μη συμβατικά προβλήματα, για των οποίων την επίλυση δεν έχει προβλεφθεί αλγόριθμος
- να χρησιμοποιούν τις μαθηματικές γνώσεις και τεχνικές σε διαθεματικές δραστηριότητες
- να βελτιώσουν τη συγκρότηση και την τεκμηρίωση της λογικής σκέψης τους, έτσι ώστε να προάγεται η ικανότητά τους να επικοινωνούν μέσω επιχειρημάτων στην καθημερινή ζωή τους

Από όλα τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό πως το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού στα ΣΔΕ έχει συνολικότερη επιδίωξη από τη μετάδοση της μαθητικής γνώσης. Στόχος του μαθήματος είναι στην ουσία η δημιουργία ενάριθμων πολιτών, οι οποίοι θα είναι σε θέση να διαχειριστούν τη μαθηματική γνώση με πολύπλευρο τρόπο σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής τους.

## ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 3. Μεθοδολογία έρευνας

#### 3.1. Στόχος και ερευνητικά ερωτήματα

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η μελέτη των αντιλήψεων των εκπαιδευόμενων ενός ΣΔΕ για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και ως σχολικό μάθημα, καθώς και για το ρόλο τους στην καθημερινή και επαγγελματική τους ζωή ως πολιτών πριν και κατά τη φοίτησή τους στο ΣΔΕ.

Πρόκειται για μία εμπειρική έρευνα η οποία χωρίζεται σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση αναπτύσσεται στους ακόλουθους τέσσερις άξονες.

Στην πρώτη φάση, αρχικά, επιχειρείται μια πρώτη ανίχνευση των αντιλήψεων των εκπαιδευόμενων σχετικά με το βαθμό που η γνώση των μαθηματικών συνδέεται με την αποτελεσματική διαχείριση της καθημερινότητας τους, έτσι ώστε να αντιληφθούμε την ισχύ που αποδίδουν στα μαθηματικά οι εκπαιδευόμενοι. Ακολουθεί, η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευόμενων και της σχέσης τους με τα μαθηματικά ως επιστημονικού πεδίου και ως μαθήματος πριν το ΣΔΕ και των τρόπων που αυτές οι αντιλήψεις και η σχέση διαμορφώθηκαν.

Στη δεύτερη φάση της έρευνας περιλαμβάνονται δυο επίπεδα διερεύνησης. Αρχικά εξετάζεται η γενικότερη αντιμετώπιση των εκπαιδευόμενων απέναντι στα μαθηματικά κατά τη διάρκεια φοίτησής τους στα ΣΔΕ και αν αυτή έχει αλλάξει πλέον σε σχέση με τις αντιλήψεις τους πριν φοιτήσουν το ΣΔΕ. Ακολούθως, εξετάζονται οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για την αξία και το ρόλο της μαθηματικής γνώσης στην κάλυψη των αναγκών τους ως πολιτών της ελληνικής κοινωνίας. Με βάση τα ανωτέρω, η έρευνα επιχειρεί να προσφέρει απαντήσεις στα παρακάτω δυο Ερευνητικά Ερωτήματα (ΕΕ):

- Ποιες είναι οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τα Μαθηματικά ως προ-απαιτούμενο της καθημερινής ζωής ενός ενήλικα πριν την εγγραφή τους σε ΣΔΕ και κατά τη φοίτησή τους σε αυτό. (Ερευνητικό Ερώτημα 1)
- Πως διαφοροποιούνται οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τα Μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και σχολικό μάθημα πριν την εγγραφή τους σε ΣΔΕ και κατά τη φοίτησή τους σε αυτό. (Ερευνητικό Ερώτημα 2)

Η έρευνα μπορεί να χαρακτηριστεί ως σύγκριση μελετών περίπτωσης καθώς αφορά την ανάλυση και τη σύνθεση ομοιοτήτων και διαφορών στις απόψεις πέντε εκπαιδευόμενων στο ίδιο πλαίσιο, αυτό του ΣΔΕ. Η ανάλυση του λόγου των εκπαιδευόμενων πραγματοποιήθηκε υπό μία κοινή εστίαση, αυτή του επιδιωκόμενου σκοπού της έρευνας, έτσι ώστε να μπορούν να γενικευθούν οι απόψεις τους για τα μαθηματικά και οι αλλαγές που έχουν προκύψει στις αντιλήψεις τους γι' αυτά. Επίσης, ως προς το είδος των ερευνητικών δεδομένων που συλλέχθηκαν η έρευνα χαρακτηρίζεται ποιοτική ενώ, σύμφωνα με τον αριθμό των εξεταζόμενων ατόμων μπορούμε να χαρακτηρίσουμε την έρευνα ως δειγματοληπτική καθώς στην προκειμένη περίπτωση το δείγμα είναι περιορισμένο σε πέντε εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.

#### 3.2. Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από πέντε εκπαιδευόμενους του 2<sup>ου</sup> Σχολείου Δεύτερης Ευκαιρίας Θεσσαλονίκης στους οποίους για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα ψευδώνυμα Γιάννης, Ελένη, Άννα, Χριστίνα και Γιώργος. Οι εκπαιδευόμενοι φοιτούσαν στο ακαδημαϊκό έτος 2018-

2019 στο πρώτο και στο δεύτερο έτος του ΣΔΕ. Από τους 5 εκπαιδευόμενους, τρεις ήταν οι γυναίκες και δύο οι άνδρες. Το ηλικιακό εύρος του δείγματος ήταν τα 17 χρόνια με το μικρότερο μαθητή να είναι ηλικίας 35 ετών και τους δύο συνομήλικους μεγαλύτερους μαθητές 52 ετών, έναν άνδρα και μία γυναίκα. Όλες οι γυναίκες του δείγματος ήταν διαζευγμένες με παιδιά. Ο μοναδικός άγαμος και άτεκνος ήταν ο Γιάννης ενώ ο μοναδικός έγγαμος με παιδιά ήταν ο Γιώργος, ο τελευταίος συμμετέχον στη συνέντευξη. Πιο αναλυτικά δίνονται οι ηλικίες, το φύλο, η οικογενειακή κατάσταση και η εθνικότητα των εκπαιδευόμενων στο παρακάτω Πίνακα 1.

Φύλο	Άνδρας (Γιάννης)	Γυναίκα (Ελένη)	Γυναίκα (Άννα)	Γυναίκα (Χριστίνα)	Άνδρας (Γιώργος)
Ηλικία	35	49	37	52	52
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος	Διαζευγμένη 3 παιδιά 2 εγγόνια	Διαζευγμένη 2 παιδιά	Διαζευγμένη 4 παιδιά	Έγγαμος 3 παιδιά
Εθνικότητα/Καταγωγή	Έλληνας, Χανιά	Ελληνίδα, γεννημένη στη Γερμανία	Ελληνίδα, Περαία Θεσσαλονίκης	Ελληνίδα, Λαγκαδάς Θεσσαλονίκης	Έλληνας, μωαμεθανός, Ξάνθη

**Πίνακας 3.1:** Δημογραφικά στοιχεία εκπαιδευόμενων

Όσον αφορά την εργασιακή κατάσταση των εκπαιδευόμενων, αξίζει να αναφερθεί πως οι τέσσερις από τους πέντε είναι άνεργοι αυτή τη στιγμή. Για τις ανάγκες της έρευνας κρίθηκε απαραίτητο να καταγραφεί και η πρωτεύουσα εργασιακή τους εμπειρία.

Στον Πίνακα 2 που ακολουθεί δίνεται αναλυτικά η εικόνα των εκπαιδευόμενων αναφορικά με την εργασιακή τους εμπειρία και κατάσταση. Τον πίνακα συμπληρώνει ο τρόπος βιοπορισμού των εκπαιδευόμενων.

Εργασιακή κατάσταση	Εργαζόμενος	Άνεργη	Άνεργη	Άνεργη	Άνεργος
Εργασιακή εμπειρία	Ξυλουργός	Υπάλληλος σε επιχειρήσεις εστίασης	Ιδιοκτήτρια - υπάλληλος σε επιχειρήσεις εστίασης	Μελισσοκόμος	Εργάτης - χειριστής μηχανών
Βιοπορισμός	Εργάτης στο αεροδρόμιο	Αναπηρική σύνταξη ΑΜΕΑ, επιδόματα	Επιδόματα	Οικογενειακή βοήθεια, επιδόματα	Σποραδική εργασία :μετακομίσεις  Σύζυγος: Εποχιακά εργαζόμενη

**Πίνακας 3.2:** Εργασιακά και βιοποριστικά δεδομένα εκπαιδευόμενων

Αξίζει να σημειωθεί πως κάποιοι από τους εκπαιδευόμενους βιώνουν την ανεργία αρκετά χρόνια με χαρακτηριστικό παράδειγμα τον Γιώργο, ο οποίος είναι άνεργος 8 χρόνια. Επίσης, όλοι οι συμμετέχοντες είχαν και εναλλακτικές εργασιακές εμπειρίες αλλά επιλέχθηκαν οι πιο συχνές στο λόγο τους και σχετικές με το αντικείμενο της έρευνας. Φαίνεται και από τον πίνακα πως το οικονομικό

επίπεδο των συμμετεχόντων δεν είναι πολύ υψηλό και πως ο τρόπος βιοπορισμού τους επιτυγχάνεται με εναλλακτικές μορφές και όχι από την τυπική εργασία που οφείλει η κοινωνία να παρέχει σε κάθε πολίτη.

### **3.3. Διαδικασία**

Για τη διεξαγωγή της έρευνας, πριν από τη διαδικασία των συνεντεύξεων, στάλθηκαν τα απαραίτητα δικαιολογητικά στη Γενική Γραμματεία Δια βίου μάθησης, δομή στην οποία υπάγονται τα ΣΔΕ. Έπειτα από την έγκριση διεξαγωγής έρευνας που δόθηκε και μετά την επικοινωνία με τη διευθύντρια του ΣΔΕ και την πολύτιμη συμβολή του εκπαιδευτικού των μαθηματικών πραγματοποιήθηκε παρακολούθηση τεσσάρων μαθημάτων μαθηματικών, δύο του α' έτους και δύο του β' έτους, για την ενίσχυση της επικοινωνίας και της εμπλοκής μεταξύ του ερευνητή και των συμμετεχόντων. Μέσα από την παρατήρηση στη σχολική αίθουσα επιτεύχθηκε μια ουσιαστικότερη κατανόηση του ΣΔΕ ως εκπαιδευτική δομή και δημιουργήθηκε ένα αρχικό προφίλ των συμμετεχόντων.

Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι ενημερώθηκαν για την ερευνητική διαδικασία και παράλληλα αποδέχθηκαν ή όχι την πρόσκλησή για συμμετοχή στην έρευνα. Υπήρχαν πολλές αρνητικές απαντήσεις, αλλά η ενθάρρυνση από το μαθηματικό αύξησε την προθυμία για συμμετοχή στη διαδικασία καταρρίπτοντας τα όποια αρνητικά συναισθήματα των εκπαιδευόμενων.

Οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν τον Φεβρουάριο και τον Μάρτιο του 2019, ατομικά με κάθε εκπαιδευμένο. Ο χώρος διεξαγωγής ήταν τις περισσότερες φορές η αίθουσα υπολογιστών του ΣΔΕ έπειτα από συνεννόηση με τη διευθύντρια αλλά και το μαθηματικό του ΣΔΕ και κάποιες φορές η αίθουσα όπου γινότουσαν οι συναντήσεις με τη σχολική ψυχολόγο. Αρχικά διεξήχθη μια πιλοτική συνέντευξη σε μία εκπαιδευόμενη του β' έτους για τον τελικό καθορισμό των αξόνων της συνέντευξης και για τον έλεγχο του χρονικού διαστήματος διεκπεραίωσης της. Εν τέλει, πραγματοποιήθηκαν σύνολο πέντε συνεντεύξεις, διάρκειας 20-30 λεπτών η κάθε μία. Επειδή οι αίθουσες έπρεπε να είναι άδειες για τη διεκπεραίωση της συνέντευξης και παράλληλα οι εκπαιδευόμενοι να μην απουσιάζουν από τα μαθήματα τους, όλες οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν στα δεκάλεπτα διαλλείματα μεταξύ των μαθημάτων των εκπαιδευόμενων.

Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε ατομικά με το κάθε υποκείμενο, αφού στην αρχή ενημερώνονταν για την απόλυτη εχεμύθεια της συνέντευξης αλλά και για το σκοπό της έρευνας. Όλοι οι ερωτώμενοι δήλωσαν τη συναίνεση τους στη χρήση μηχανής ηχογράφησης για τη μεγαλύτερη ακρίβεια που προσφέρει. Στη συνέχεια οι συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν και κωδικοποιήθηκαν έτσι ώστε να προκύψουν τα αποτελέσματα και ακολούθως τα συμπεράσματα της έρευνας.

### **3.4. Ερευνητικό εργαλείο**

Η ερευνητική μέθοδος που επιλέχθηκε βασίζεται στη διεξαγωγή συνεντεύξεων, η οποία απευθύνεται από τον ερευνητή προς τον ερωτώμενο. Για το σκοπό χρησιμοποιήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις με ανοιχτές ερωτήσεις έτσι ώστε να αφήνουν τον ερωτώμενο ελεύθερο να αναπτύξει την απάντηση του δίχως προκαθορισμούς (semi-structured interviews).

Επιλέχθηκε η μέθοδος της ημιδομημένης συνέντευξης καθώς χαρακτηρίζεται από μεγάλη ευελιξία ως προς τη σειρά των ερωτήσεων, ως προς τη τροποποίηση του περιεχομένου των ερωτήσεων ανάλογα με τον ερωτώμενο και ως προς την προσαφαίρεση ερωτήσεων και θεμάτων για συζήτηση.

Δημιουργήθηκε ένα πλαίσιο στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι ελεύθερα, είχαν την ευκαιρία να εκφράσουν τις απόψεις τους ή με δική τους πρωτοβουλία ν' αναδείξουν ζητήματα που ήταν σημαντικά για τους ίδιους. Η συνέντευξη μπορεί να χωριστεί σε τέσσερα μέρη:

A': Ο ρόλος των μαθηματικών στην καθημερινή ζωή των εκπαιδευόμενων

B': Αντιλήψεις για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και ως μάθημα πριν τη φοίτηση σε ΣΔΕ

Γ' : Αντιλήψεις για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και ως μάθημα κατά τη φοίτηση σε ΣΔΕ

Δ': Ο ρόλος των μαθηματικών στην κοινωνία

Η αρχική επιλογή της χρήσης συνεντεύξεων, ως μιας ποιοτικής μεθόδου συλλογής δεδομένων, βασίστηκε στα βασικά πλεονεκτήματα τα οποία παρουσιάζει:

- Η συνέντευξη επιτρέπει στον ερευνητή να αντλήσει πληροφορία σε βάθος, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για τη διερεύνηση πολύπλοκων κοινωνικών διαδικασιών, συμπεριφορών, στάσεων, αξιών και αντιλήψεων.

- Η συνέντευξη προϋποθέτει την αμεσότητα της σχέσης μεταξύ του ερευνητή και του ερωτώμενου και μπορεί να οδηγήσει στη διερεύνηση θεμάτων που δεν είχαν προκαθοριστεί από πριν, μεταβάλλοντας ή τροποποιώντας πολλές φορές ακόμη και το ίδιο το αρχικό ερευνητικό πλαίσιο.

- Η συνέντευξη επιτρέπει στον ερευνητή να κατανοήσει κοινωνικές συμπεριφορές, στάσεις και αντιλήψεις των ερωτώμενων, δηλαδή να δει τον κοινωνικό κόσμο και τα κοινωνικά φαινόμενα μέσα από τις εμπειρίες και τα «μάτια» των κοινωνικών υποκειμένων (Ιωσηφίδης, 2005).

Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν στην ημιδομημένη συνέντευξη ήταν όλες ανοικτές ερωτήσεις (open questions). Είναι ερωτήσεις οι οποίες αφήνουν τον ερωτώμενο ελεύθερο να αναπτύξει την απάντηση του δίχως προκαθορισμούς. Το είδος αυτό των ερωτήσεων χρησιμοποιείται κυρίως στις μη δομημένες και στις ημιδομημένες συνεντεύξεις. Υπήρχε ένα προσχέδιο ομαδοποιημένων ερωτήσεων ανά άξονα, σε καμία όμως περίπτωση το πρωτόκολλο δεν ήταν αυστηρό. Λόγω της δυνατότητας που παρέχει η ποιοτική ανάλυση και συγκεκριμένα η θεμελιωμένη θεωρία ανάλυσης (grounded analysis) εκτός από τις ερωτήσεις που είχαν προκαθοριστεί αναδείχθηκαν και συστατικά στοιχεία σε κάθε μέρος έπειτα από υπόδειξη των δεδομένων. Συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκαν ερωτήσεις στο A', B', Γ' και Δ' μέρος της συνέντευξης.

#### Ερωτήσεις A' μέρους

Ερωτήσεις που αναφέρονταν στη χρήση των μαθηματικών από τους εκπαιδευόμενους στην καθημερινότητα τους ως ενήλικες και στους χώρους εργασίας τους. Επιδιώχθηκε να σχηματιστεί ένα προφίλ τόσο των εκπαιδευόμενων όσο και της σχέσης τους με τα μαθηματικά και να βρεθούν αλλαγές στις αντιλήψεις τους όσον αφορά την αξία και τη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα τους, μετά τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ. Η ερώτηση για τα μαθηματικά και τον εργασιακό χώρο των εκπαιδευόμενων διασπάστηκε σε δύο πεδία, αντιλήψεις και μαθηματικό περιεχόμενο αντίστοιχα, έπειτα από υπόδειξη των δεδομένων.

#### Ερωτήσεις B' μέρους

Ερωτήσεις που αναφέρονται στην προηγούμενη σχολική εμπειρία των εκπαιδευόμενων με τα μαθηματικά και ότι αυτή μπορεί να συνεπάγεται αλλά και την αξία-νοσηματοδότηση που τους έδιναν

ως ενήλικες πριν το ΣΔΕ. Το σύνολο των ερωτήσεων διαμορφώθηκε εν τέλει σε επτά ερωτήσεις από τις οποίες, επιδιώχθηκε να φανερωθεί η σχέση που είχαν οι εκπαιδευόμενοι με τα μαθηματικά πριν το ΣΔΕ και οι παράγοντες που την έχουν καθορίσει στα προηγούμενα πλαίσια της ζωής τους.

#### Ερωτήσεις Γ' μέρους

Ερωτήσεις που σχετίζονται με τις απόψεις των εκπαιδευόμενων όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού στο ΣΔΕ και τα εφόδια που τους προσφέρει στο βίο τους ως ενήλικες. Αναδείχθηκαν από το λόγο των εκπαιδευόμενων άλλες δύο πτυχές εκτός των προκαθορισμένων ερωτήσεων, οπότε τελικά το Γ μέρος μπορεί να χωριστεί σε οκτώ ερωτήσεις-κατηγορίες. Οι επιπλέον πτυχές που φανερώθηκαν αφορούσαν την ενασχόληση των εκπαιδευόμενων με τα μαθηματικά εκτός του ΣΔΕ και τις απόψεις τους για τον εκπαιδευτικό στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

#### Ερωτήσεις Δ' μέρους

Ερωτήσεις που αναφέρονται, στην ενδεχόμενη βελτίωση που μπορεί να τους παρέχει η φοίτηση τους στο ΣΔΕ αλλά και στην ισχύ που έχουν οι μαθηματικές γνώσεις που θα αποκτήσουν ως εφόδια στους εργασιακούς χώρους. Επιδιώχθηκε να σκιαγραφηθεί η σχέση που έχει το αντικείμενο των μαθηματικών με την κοινωνία μέσα από την πολιτειακή ιδιότητα των συμμετεχόντων. Οι απόψεις των συμμετεχόντων για την ανεξαρτησία που προσφέρουν τα μαθηματικά στον ενήλικα πολίτη μιας κοινωνίας αναδείχθηκαν σε ξεχωριστή κατηγορία και προστέθηκαν στις υπάρχουσες τέσσερις, διαμορφώνοντας το τελικό σύνολο σε πέντε ερωτήσεις-κατηγορίες.

Συνοπτικά, μπορούμε να θεωρήσουμε πως οι ερωτήσεις του Α' και Δ' μέρους δίνουν απαντήσεις για τις αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο της ενήλικης ζωής (ΕΕ1). Ενώ οι ερωτήσεις του Β' και Γ' μέρους δίνουν απαντήσεις για τις αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και ως σχολικό μάθημα. (ΕΕ2)

Συνολικά οι ερωτήσεις-κατηγορίες που χρησιμοποιήθηκαν για να συνταχθούν τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψαν από την αλληλεπίδραση του ερευνητή και του ερωτώμενου. Εκτός από αυτή τη δυνατότητα που παρέχουν οι ανοιχτές ερωτήσεις, τα πλεονεκτήματα τους είναι και άλλα.

- Είναι ευέλικτες.
- Επιτρέπουν να προχωρήσει η συνέντευξη σε βάθος ή να ξεκαθαριστούν παρανοήσεις.
- Δίνουν τη δυνατότητα να ελεγχθούν τα όρια της γνώσης του αποκρινόμενου.
- Ενθαρρύνουν τη συνεργασία και τη σχέση μεταξύ συνεντευκτή και αποκρινόμενου.
- Επιτρέπουν να γίνει μια πιο αληθινή αξιολόγηση αυτού που πιστεύει πραγματικά ο αποκρινόμενος.
- Μπορούν να παράγουν απροσδόκητες αποκρίσεις.

Τα μειονεκτήματα των ανοικτών ερωτήσεων αναφέρονται στις πιθανότητες να χαθεί ο έλεγχος από το συνεντευκτή και ιδιαίτερα στη μεγαλύτερη δυσκολία τους να αναλυθούν σε σχέση με τις κλειστές ερωτήσεις (Robson, 2007).

## Άξονες συνέντευξης

Είχε παραχωρηθεί στους συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια της συνέντευξης ένα σχεδιάγραμμα με τα βασικά μέρη και άξονες της συζήτησης, έτσι ώστε να διατηρείται η ελευθερία που παρέχει η ημιδομημένη συνέντευξη αλλά παράλληλα να είναι εύκολο να διατηρηθεί η στοχοθεσία.

Η συνέντευξη αποτελούνταν ερωτήσεις, οι οποίες να τονιστεί πως δεν αναφέρονταν μία-μία στον ερωτώμενο αλλά ομαδοποιημένες υπό το πλαίσιο συζήτησης και κρίνοντας ότι καλύπτουν πλήρως τα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί από την έρευνα. Επίσης, για να καθοριστεί το πλήθος των κατηγοριών της συζήτησης λήφθηκε υπόψη η διάρκεια της συνέντευξης έτσι ώστε να μην δυσανασχετήσει ο ερωτώμενος και επηρεαστούν τα αποτελέσματα της έρευνας. Σε κάθε συνέντευξη υπήρχε η ίδια λογική των ερωτήσεων η οποία χωρίστηκε σε πέντε στάδια. Αρχικά υπήρχε ο χαιρετισμός όπου εξηγήθηκε ο σκοπός της έρευνας και ζητήθηκε άδεια για τη μαγνητοφώνηση της συνέντευξης.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η εισαγωγή στο θέμα μέσω συζήτησης που αφορούσε τα ατομικά χαρακτηριστικά του συμμετέχοντα έτσι ώστε να χτιστεί μια σχέση μεταξύ του ερευνητή και του ερωτώμενου αλλά και να δημιουργηθεί μια βάση για το προφίλ του κάθε συμμετέχοντα. Η εισαγωγή σταδιακά έκλεινε στον τρόπο βιοπορισμού και στη γενική χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα του ερωτώμενου για να εισαχθούμε με μεγαλύτερη άνεση στο επόμενο μέρος της συνέντευξης. Στο τελευταίο κομμάτι του Α' μέρους αφορούσε τις αλλαγές στη χρήση των μαθηματικών που μπορεί να έχουν πλέον οι εκπαιδευόμενοι μετά την εγγραφή τους στο ΣΔΕ.

Το κύριο κομμάτι της συνέντευξης αποτελούν το Β και Γ μέρος, που αναφέρονται στη γνώμη των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και ως σχολικό μάθημα πριν και μετά το ΣΔΕ. Οι εκπαιδευόμενοι αρχικά ρωτήθηκαν για τα κίνητρα και τα εμπόδια που μπορεί να συνάντησαν όταν αποφάσισαν να εγγραφούν στο ΣΔΕ και έπειτα για τη γνώμη που έχουν για τα μαθηματικά βάση της προηγούμενης εκπαιδευτικής τους εμπειρίας αλλά και της χρήσης τους πριν το ΣΔΕ. Στη συνέχεια τέθηκαν οι ερωτήσεις που σχετίζονται με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού, τι θεωρούν ότι τους προσφέρει, τι εμπόδια έχουν συναντήσει στο μάθημα, αν χρησιμοποιούν προηγούμενες μαθηματικές τους γνώσεις, αν επιθυμούν κάποιες αλλαγές και αν τους επηρεάζει κάπου ο τρόπος αξιολόγησης τους..

Ακολούθησε το στάδιο της μετάβασης για το κλείσιμο της συνέντευξης για να διαλυθεί οποιαδήποτε ένταση που πιθανά δημιουργήθηκε από τις προσωπικές ερωτήσεις σχετικές με γνώσεις ή βιωματικές εμπειρίες. Σε αυτό το μέρος οι εκπαιδευόμενοι ρωτήθηκαν για τη σχέση των μαθηματικών με την κοινωνία και την αγορά εργασίας σε ένα πιο γενικό πλαίσιο, το οποίο ενώ προσφέρει ασφάλεια επειδή βγάζει από το επίκεντρο τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο και παράλληλα αφήνει να διαφανεί ο τρόπος προσέγγισης και η συλλογιστική του κάθε συμμετέχοντα για την αξία της μαθηματικής γνώσης μέσα στην κοινωνία.

Το τελευταίο μέρος αποτελεί το κλείσιμο της συνέντευξης όπου ευχαριστεί ο ερευνητής για τη συνέντευξη και χαιρετίζει τον εκπαιδευόμενο. Έγινε μια μικρή συζήτηση γύρω από πρακτικά θέματα καθημερινότητας του ΣΔΕ ενώ παράλληλα τακτοποιούνταν η σχολική αίθουσα για την έλευση των μαθητών του τυπικού σχολείου το πρωί. Συνοπτικά, δίνεται παρακάτω ο πίνακας.

Χαιρετισμός	Εξήγηση του σκοπού της έρευνας και άδεια μαγνητοφώνησης
Εισαγωγή	Προφίλ εκπαιδευόμενου και Α' μέρος
Κύριο μέρος	Β' και Γ' μέρος
Μετάβαση για κλείσιμο	Θεωρητικοποίηση και Δ' μέρος
Κλείσιμο	Χαιρετισμός και ευχαριστίες

Πίνακας 3: Σχεδιάγραμμα συνέντευξης

### 3.5. Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων

Πριν αναφερθεί η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση δεδομένων πρέπει να αποσαφηνιστεί ο όρος 'λόγος' (discourse) των εκπαιδευόμενων, από τον οποίο συλλέχθηκαν όλα τα δεδομένα. Μπορεί να αναφερθεί ότι ο λόγος συνιστά πηγή «κοινωνικά οριοθετημένων νοημάτων και συνδέεται με συγκεκριμένους κοινωνικούς θεσμούς, καθένας από τους οποίους προσδιορίζει και προσδιορίζεται από τις πρακτικές, τις αξίες και τις έννοιες που συγκροτούν το λόγο του» (Μητσοκοπούλου, 2006). Η χρήση και η αξία της μαθηματικής γνώσης από ενήλικες εκπαιδευόμενους μια κοινωνίας εμπεριέχουν στην ουσία τους και παράλληλα δημιουργούν πλήθος κοινωνικών νορμών. Ο λόγος αποτελεί μια κοινωνική κατασκευή που οικειοποιείται επιλεκτικά νέους παιδαγωγικούς λόγους με στόχο να συγκροτήσει την κοινωνική ιεράρχηση του ατόμου (Τσατσαρώνη, 2010). Συνεπώς ο λόγος των εκπαιδευόμενων για τη μαθηματική γνώση, καθορισμένος από τις κοινωνικές αντιλήψεις και το ίδιο το άτομο, συγκεκριμενοποιεί την ταυτότητα του ατόμου υπό το συγκεκριμένο πρίσμα, μέσα σε μια κοινωνία.

Για την επεξεργασία των δεδομένων που προέκυψαν από τις ημι-δομημένες συνεντεύξεις αξιοποιήθηκε ένας συνδυασμός της λογικής των τεχνικών της Θεμελιωμένης Θεωρίας (Grounded Theory) και της Ανάλυσης Περιεχομένου (Content Analysis) (Τάτσης, 2009). Ο ρόλος του ερευνητή συνίσταται περισσότερο στο να αναδείξει αιτιώδεις σχέσεις και όψεις συνάφειας ανάμεσα στο φαινόμενο που μελετάται και το ευρύτερο πλαίσió του. Ειδικότερα, αφού αναλύθηκε ο λόγος των εκπαιδευόμενων σε σημασιολογικό επίπεδο, εντοπίστηκαν ερμηνευτικά νοήματα και αντιλήψεις τα οποία υποβόσκανε πίσω από τις φράσεις τους. Ο λόγος των εκπαιδευόμενων κατηγοριοποιήθηκε σε άξονες είτε προκαθορισμένους είτε που αναδείχθηκαν, αποδίδοντας νόημα στο περιεχόμενο και στη δομή του.

Για την αναγνώριση του περιεχομένου και της δομής των δεδομένων αξιοποιήθηκε το σχήμα ανάλυσης των Morgan et al (2002) σχετικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο αλλά και ως μάθημα, ορμώμενοι από τη χρήση και την αξία που τους δίνουν ως ενήλικες πολίτες μιας κοινωνίας. Έτσι διαμορφώθηκαν κάποια συστημικά δίκτυα, συνολικά για όλους τους εκπαιδευόμενους ανά άξονα αλλά και ατομικά για κάθε εκπαιδευόμενο. Ειδικότερα, ακολουθήθηκαν τρία επίπεδα ανάλυσης

Η πρώτη φάση περιελάμβανε την ανάγνωση των δεδομένων και την ένταξη τους στις προκαθορισμένες κατηγορίες. Καταγράφηκαν ανά άξονα οι βασικές πτυχές που αναδύθηκαν από τις συνεντεύξεις των εκπαιδευόμενων στις οποίες εντοπιζόταν οι αντιλήψεις τους γύρω από τα μαθηματικά, υπό το πρίσμα του ενήλικα εκπαιδευόμενου.

Στη δεύτερη φάση ανάλυσης κωδικοποιήθηκαν οι διατυπώσεις που συγκροτούσαν την κάθε κατηγορία και οριστικοποιήθηκε το πλήθος των κατηγοριών. Αποδόθηκαν νοήματα στα αποσπάσματα



της συνέντευξης και εφαρμόστηκε η τεχνική της Θεμελιωμένης Θεωρίας στο εσωτερικό της κάθε μίας από τις κατηγορίες που είχαν διακριθεί.

Στη τρίτη και τελευταία φάση, επιχειρήθηκε μία τελική σύνδεση μεταξύ των καταγεγραμμένων πλέον συστατικών στοιχείων κάθε κατηγορίας και ομαδοποιήθηκαν οι κώδικες με βάση κοινά χαρακτηριστικά. Επιχειρήθηκε μια αναπαράσταση των ευρημάτων με συστημικά δίκτυα (systemic networks) για την αποτύπωση της συνολικής δομής και των εσωτερικών σχέσεων των στοιχείων της ανάλυσης.

## 4. Αποτελέσματα και αναπαράσταση τους με συστημικά δίκτυα

Η δομή που ακολουθήθηκε για την ανάλυση των αποτελεσμάτων είναι παρόμοια με αυτή που περιγράφηκε στο ερευνητικό εργαλείο. Οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων στο Α και Δ μέρος αφορούν τις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο της ενήλικης ζωής σε ατομικό και σε επίπεδο κοινωνίας αντίστοιχα (ΕΕ1). Οι απαντήσεις τους στο Γ' και Δ' μέρος αφορούν τις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και ως σχολικό μάθημα (ΕΕ2).

Ακολουθούν τα αποτελέσματα τις έρευνας με βάση το λόγο των εκπαιδευόμενων στη μορφή ομαδοποιημένων απαντήσεων. Η ανάλυση κάθε ερώτησης-άξονα της συνέντευξης αναπαριστάται μέσω ενός συνολικού συστημικού δικτύου ανά άξονα, όπου κρίθηκε απαραίτητο. Επίσης, στο παράρτημα Α παρατίθενται τα ατομικά συστημικά δίκτυα του καθενός από τους πέντε εκπαιδευόμενους για κάθε μέρος της συνέντευξης.

### 4.1. Προφίλ εκπαιδευόμενων

Μια μικρή ανάλυση του προφίλ του κάθε εκπαιδευόμενου κρίθηκε απαραίτητη για τη μεγαλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων. Εκτός από τη μικρή παρατήρηση που έγινε μέσα στην τάξη, λήφθηκαν υπόψη παράγοντες όπως το μορφωτικό επίπεδο της οικογένειας, η προσπάθεια για ένταξη στη σύγχρονη αγορά εργασίας και συνολικότερα η προσωπική διαδρομή του κάθε συμμετέχοντα, σύμφωνα πάντα με το λόγο του.

Σε αυτήν την ενότητα, περιγράφεται η σχέση των εκπαιδευόμενων με το τυπικό σχολείο καθώς και οι λόγοι για τους οποίους το διέκοψαν. Στη συνέχεια, παρατίθενται τα κίνητρα ή τα τυχόν εμπόδια που συνάντησαν στην απόφασή τους να εγγραφούν στο ΣΔΕ και ακολουθούν οι επόμενοι εκπαιδευτικοί στόχοι, αν υπάρχουν, μετά το ΣΔΕ. Τέλος, αναφέρεται ο βαθμός ικανοποίησης τους από τον τρόπο βιοπορισμού τους καθώς θεωρούμε πως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των αντιλήψεων τους συνολικά αλλά και ειδικά στις αντιλήψεις τους περί μαθηματικών ως προαπαιτούμενο της ενήλικης ζωής.

Ο Γιάννης είναι ένας άντρας 35 χρονών άγαμος και άτεκνος. Η σημαντική διαφορά με όλους τους υπόλοιπους είναι πως εργάζεται, γεγονός που αποτέλεσε και το βασικό του κίνητρο για εγγραφή στο ΣΔΕ. Η ιδιότητα του αυτή σε συνδυασμό με την εργασιακή εμπειρία που έχει από πολύ μικρός ενδεχομένως να του έχουν δημιουργήσει την ορθολογιστική σκέψη που διαφαίνεται στο λόγο του. Ο παράγοντας του βιοπορισμού είναι εμφανής καθ' όλη τη διάρκεια της συζήτησης στις αντιλήψεις του, φαινόμενο που φαίνεται να προέρχεται από το οικογενειακό του υπόβαθρο. Οι γονείς του αναφέρουν πως είναι αγράμματοι και στην οικογένεια του η αξία της εργασίας φαίνεται να ήταν πάντα μεγαλύτερη από την αξία της μόρφωσης. Σε συνδυασμό με την κακή σχέση που είχε με το σχολείο και της κακές του επιδόσεις διαμορφώνεται ένα συγκεκριμένο προφίλ όσον αφορά την εκπαιδευτική του εμπειρία. Συγκεκριμένα για τα μαθηματικά βέβαια, λόγω της προηγούμενης εργασιακής του εμπειρίας ως ξυλουργός, ο Γιάννης σε σχέση με τους άλλους συμμετέχοντες έχει αρκετά καλό επίπεδο. Τα μαθηματικά που γνωρίζει όμως δεν τα θεωρεί μαθηματικά και έτσι διαμορφώνονται και οι αντιλήψεις τους περί ασυμβατότητας κοινωνίας και μαθηματικών.

Η Ελένη είναι μια γυναίκα 49 ετών, διαζευγμένη με τρία παιδιά σε μεγάλες ηλικίες και δύο εγγόνια. Και μόνο από την οικογενειακή της κατάσταση είναι εμφανές πως δημιούργησε οικογένεια σε πολύ μικρή ηλικία. Συνολικότερα φαίνεται να είναι μια συνεσταλαμμένη γυναίκα, με ευγενικούς τρόπους

η οποία έχει κάποιες ανεκπλήρωτες επιθυμίες που αφορούν την προσωπική της ανάπτυξη. Ένας στόχος προς την αυτοπραγμάτωση της φαίνεται να είναι και η φοίτηση στο ΣΔΕ, όχι τόσο για τη βελτίωση των όρων που θα έχει στην αγορά εργασίας, όσο για την αυτοπεποίθηση που θα εισπράξει. Ο πρώην άντρας της όπως και οι γονείς της είναι απόφοιτοι δημοτικού, γεγονός που αιτιολογεί μερικώς τη φοίτηση της μέχρι τη ΣΤ' δημοτικού. Παρόλο αυτά φαίνεται πως η αντίληψη περί προσωπικής εξέλιξης την οδήγησε να ωθήσει τα παιδιά της να μορφωθούν περισσότερο από ότι εκείνη. Το επίπεδο των μαθηματικών της γνώσεων φαίνεται αρκετά χαμηλό αν και περισσότερο παίζουν ρόλο τα αρνητικά συναισθήματα που της προκαλούν τα μαθηματικά παρά η έλλειψη γνώσεων. Επίσης, ενώ αντιλαμβάνεται την εργασιακή κατάσταση στην Ελλάδα και τα δεδομένα ανταγωνισμού, συνολικότερα, διακατέχεται από χαμηλή αυτοεκτίμηση, αποτέλεσμα είτε της προηγούμενης εκπαιδευτικής εμπειρίας είτε βιωματικών εμπειριών γενικά στη ζωή της.

Η Άννα είναι μια γυναίκα 37 διαζευγμένη και η μόνη με δύο παιδιά σε μικρές ηλικίες. Η προσωπική της διαδρομή δεν αφήνει να διαφανούν σε μεγάλο βαθμό συγκεκριμένες πτυχές της προηγούμενης εκπαιδευτικής της εμπειρίας ή της σχέσης της με τα μαθηματικά, οπότε αρκούμαστε στο λόγο της. Ο πρώην σύζυγος και οι γονείς της αναφέρει πως είναι απόφοιτοι του δημοτικού σχολείου και πως η ίδια διέκοψε το σχολείο λόγω ανασφάλειας. Στο σύνολο του λόγου της μπορεί να γίνει αντιληπτή η ανταγωνιστικότητα που υπάρχει στις αντιλήψεις της σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο του ατόμου αλλά και σχετικά με τις εκπαιδευτικές της εμπειρίες στο τυπικό σχολείο και στο ΣΔΕ. Επίσης φαίνεται πως η άποψη της για την εκπαίδευση έχει αλλάξει τώρα ως μητέρα, αφού υποστηρίζει πως η παροχή ενός υποστηρικτικού περιβάλλοντος για τα παιδιά της είναι η πρώτη της προτεραιότητα. Η σχέση της με τα μαθηματικά φαίνεται να είναι αρκετά καλή λόγω της προτίμησης της ως παιδί σε μαθήματα θετικών επιστημών αλλά και λόγω της μεγάλης εργασιακής της εμπειρίας (αντίθετα με τις άλλες δύο συμμετέχουσες) σε εργασίες με χρηματικές συναλλαγές.

Η Χριστίνα είναι μια γυναίκα 52 ετών, διαζευγμένη και αυτή, με τέσσερα παιδιά σε μεγάλες ηλικίες και έξι εγγόνια. Η προσωπική της πορεία φαίνεται να διακατέχεται από παραδοσιακές πατριαρχικές αντιλήψεις περί προοπτικής της γυναίκας. Γίνεται έντονα αντιληπτή η μετάνοια σε πολλές επιλογές στη ζωή της οι οποίες υποκινήθηκαν από το οικογενειακό της περιβάλλον. Το μορφωτικό επίπεδο των γονιών της ήταν αρχικά χαμηλό και σε συνδυασμό με το χαμηλό οικονομικό τους υπόβαθρο οδήγησε στην υποτίμηση της έννοιας της μόρφωσης. Καθοριστικός στη διαμόρφωση των αντιλήψεων της αλλά και στον επαναπροσδιορισμό τους αργότερα φαίνεται να ήταν ο γάμος της, οποίος έγινε σε πολύ μικρή ηλικία και διακατέχονταν από εξάρτηση. Η σχέση της με τα μαθηματικά ουσιαστικά ήταν ανύπαρκτη καθώς θεωρούταν αντικείμενο ανώτερης ευφυΐας αλλά και λήψης εξουσίας. Ενώ ο λόγος της είναι αρκετά απλοϊκός, εντοπίζονται σημεία που αποκαλύπτουν μια γενικότερη κοινωνική συνείδηση η οποία δεν υπάρχει σε όλους τους συμμετέχοντες.

Ο Γιώργος είναι μαζί με τη Χριστίνα ο μεγαλύτερος συμμετέχων, έγγαμος και με τρία παιδιά σε μεγάλες ηλικίες. Η προσωπική του ιστορία είναι διαφορετική από τον υπολοίπων καθώς η μετακόμιση της οικογένειας του από την Ξάνθη στη Θεσσαλονίκη όταν ήταν να φοιτήσει στην Γ' Δημοτικού συνδυάστηκε με το θάνατο του πατέρα του. Το γεγονός αυτό αναχαίτισε την εκπαιδευτική του πορεία καθώς οι οικονομικές ανάγκες της οικογένειας του το επέβαλλαν. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό που ανέφερε και φαίνεται να παίζει ρόλο στην εκπαιδευτική του διαδρομή είναι πως ανήκει σε μωαμεθανή οικογένεια, γεγονός που μπορεί να συνδυαστεί με την απόφαση της εκπαιδευτικού στη Θεσσαλονίκη να επαναλάβει τις τάξεις του Δημοτικού που είχε ολοκληρώσει στη Ξάνθη. Η προσπάθεια του για

ένταξη στις σύγχρονες ανάγκες της κοινωνίας είναι εμφανής, αφού εκτός από την πιστοποίηση γνώσης ηλεκτρονικών υπολογιστών αναφέρει πως είναι ο μόνος από τα πέντε αδέρφια που είναι κάτοχος διπλώματος αυτοκινήτου. Η σχέση του με τα μαθηματικά φαίνεται να είναι πολύ καλή λόγω της μεγάλης προϋπηρεσίας που έχει σε εργασίες που απαιτούσαν μαθηματικά. Συνολικά ο λόγος του ήταν αρκετά πλούσιος σε λεξιλόγιο σε σχέση με των υπολοίπων και διακατέχονταν από μια ταπεινότητα σε όλα τα θέματα που συζητήθηκαν.

#### Η σχέση των εκπαιδευόμενων με το σχολείο

Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν από μέτρια έως κακή σχέση με το σχολείο κάτι που αναμενόταν, εφόσον έφτασαν στο σημείο να το διακόψουν. Οι απαντήσεις τους όσον αφορά τη σχέση τους με το σχολείο δεν έχουν μεγάλη απόκλιση, κυμαίνονται γύρω από την κακή και αποστασιοποιημένη σχέση με το σχολείο, παρόλο αυτά ο καθένας εστιάζει κάπου διαφορετικά.

Ο Γιάννης χαριτολογώντας και αποδίδοντας στο νεαρό της ηλικίας κάνει ξεκάθαρο πως η στάση του απέναντι στο σχολείο δεν ήταν καθόλου θετική, κάτι που αποτελούσε συνέπεια και αιτία ταυτόχρονα, για τις χαμηλές του επιδόσεις.

Γιάννης: *«Κοίτα τι μου ήρθε τώρα στο μυαλό.. Εεε εγώ όταν πήγαινα σχολείο ήθελα να γίνει σεισμός να πέσει το κτήριο... ε εντάξει.. πιτσιρικάς τώρα εντάξει... Εεε φαντάσου για να στο λέω αυτό δεν τα πήγαινα καλά.»*, *«Εεε και δεν τα πήγαινα καλά εν τέλει..»*.

Ο φόβος είναι ένα μια λέξη που χρησιμοποιήθηκε από κάποιους εκπαιδευόμενους για να περιγράψει τη σχέση τους με το σχολείο. Μία από αυτούς η Ελένη, χαρακτηριστικά αναφέρει:

Ελένη: *«Το φοβόμουν το σχολείο..., δεν ήμουν και καλή... δεν μου άρεζε.»*.

Ο Γιώργος παρόλο που επισημαίνει ότι τελείωσε το Δημοτικό με άριστα, αναφέρει ότι η σχέση του με το σχολείο δεν ήταν και πολύ καλή γιατί ένοιωθε ανασφάλεια πράγμα που εντεινόταν με τη μη παροχή βοήθειας από το οικογενειακό του περιβάλλον.

Γιώργος: *«Το τελείωσα το δημοτικό βέβαια. Και με άριστα...»*, *«...δεν μ' άρεζε πολύ.. φοβόμουν κιόλας τα γράμματα δεν είχα και κάποιον να με σπρώξει..»*.

Ευθύνες στο μη υποστηρικτικό περιβάλλον δίνει και η Χριστίνα μέσα από τις απαντήσεις της όσον αφορά τη σχέση της με το σχολείο.

Χριστίνα: *«Το τελείωσα ναι ναι... αλλά δεν τα ξέρα μωρέ.. δεν τα μάθα τότε.. δεν με μάθαν να ασχολούμαι..»*.

Τα χαρακτηριστικά που είχε ως μαθήτρια όπως η εσωστρέφεια καθώς και η συμπεριφορά των εκπαιδευτικών ενίσχυσαν την κακή σχέση της με το σχολείο.

Χριστίνα: *«..ήμουν ένα μαζεμένο παιδί... έφταιγαν και οι εκπαιδευτές τότε εκείνα τα χρόνια.»*.

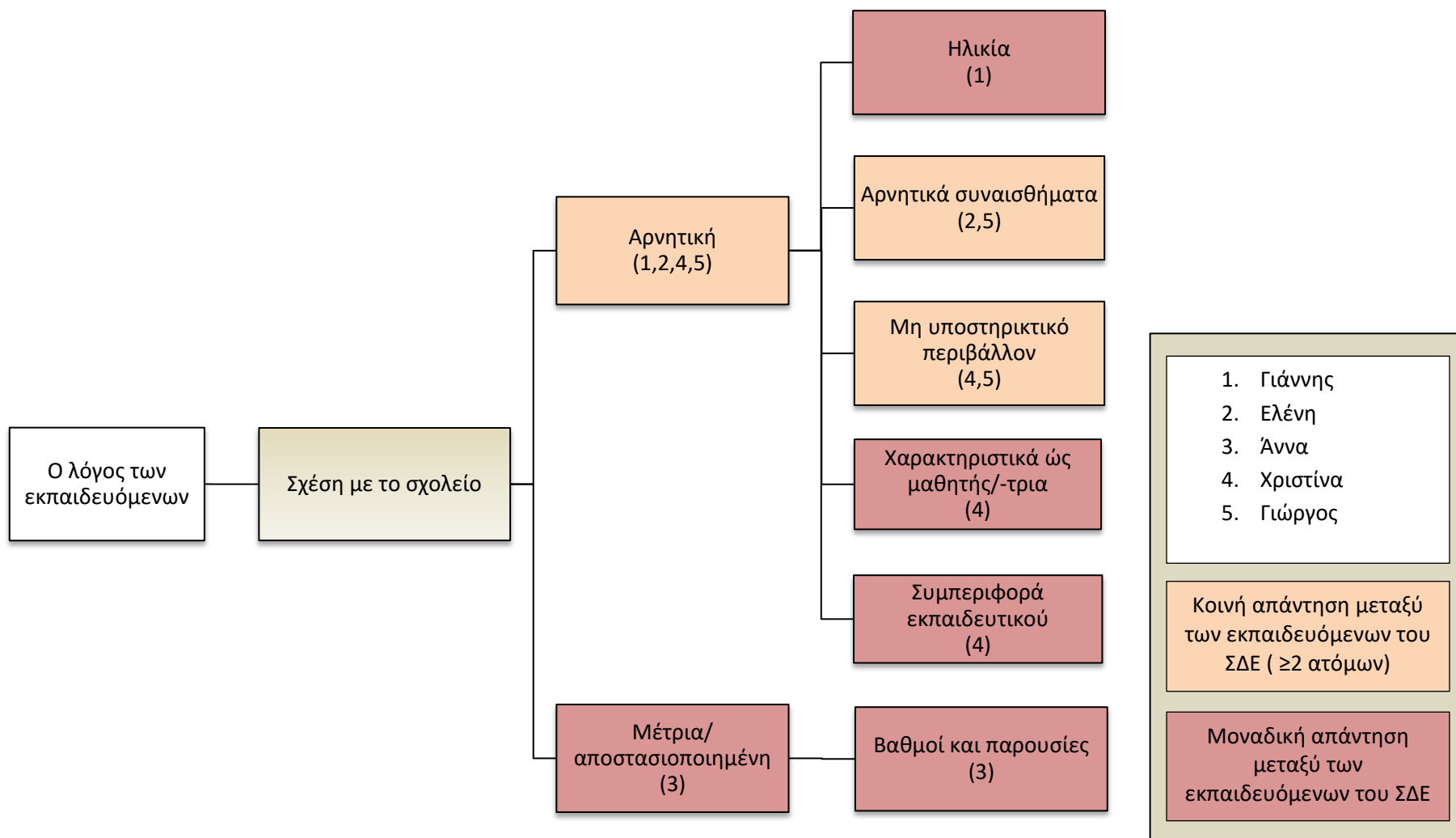
Η Άννα, χρησιμοποιώντας ως κριτήριο την παρακολούθηση των μαθημάτων και τους βαθμούς της στα μαθήματα συγκριτικά με τους συμμαθητές της, φαίνεται να είναι η μόνη η οποία δεν είχε κακή σχέση με το σχολείο.

Άννα: *«Ήμουν καλή... καλή; Εντάξει ήμουν... πήγαινα στα μαθήματα και είχα καλούτσικους βαθμούς σε σχέση με τους άλλους.»*.

Όπως προαναφέρθηκε η αρνητική στάση των συμμετεχόντων απέναντι στο σχολείο αιτιολογείται με διαφορετικό τρόπο από τον καθένα και φέρνει στην επιφάνεια άλλους παράγοντες. Για τη Χριστίνα σημαντικό ρόλο φαίνεται να παίζουν κάποια χαρακτηριστικά που είχε ως μαθήτρια, όπως η εσωστρέφεια, αλλά και η συμπεριφορά των τότε εκπαιδευτικών, η οποία διέπονταν από αυστηρότητα.

Ο συνδυασμός αυτών των δύο παραγόντων επηρέαζε τη στάση της μέσα στην τάξη καθιστώντας την παθητική και περιόριζε τη συμμετοχή της στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Κοινή εστίαση στις απαντήσεις τους φαίνεται να έχουν ο Γιώργος και η Χριστίνα, οι οποίοι αποδίδουν την κακή σχέση τους με το σχολείο στην ανυπαρξία υποστηρικτικού περιβάλλοντος, παράγοντα τον οποίο ο Γιώργος θεωρεί υπεύθυνο για το αίσθημα ανασφάλειας που είχε όσον αφορά την εκπαίδευση και τη μόρφωση γενικότερα. Η Ελένη, αναφερόμενη στα συναισθήματα που της προκαλούσε το σχολείο τονίζει το φόβο που την έκανε να αισθάνεται και που ενδεχομένως προκαλούταν από υποτίμηση του ίδιου της του εαυτού, όπως θα διακρίνουμε και σε παρακάτω απαντήσεις της. Τέλος ένα στοιχείο που αναφέρθηκε μόνο από τον Γιάννη, στην προσπάθεια του να νοηματοδοτήσει την κακή σχέση που είχε με το σχολείο ως μαθητής, είναι η μικρή ηλικία στην οποία βρισκόταν. Θεωρεί πως τα χαμηλά επίπεδα ωριμότητας δεν του επέτρεπαν να κατανοήσει τη σημασία του σχολείου, με αποτέλεσμα να απαξιώνει τη σχολική εκπαίδευση. Η Άννα αποτελεί εξαίρεση καθώς είναι η μόνη που είχε μέτρια προς θετική στάση ως μαθήτρια όσον αφορά το σχολείο. Η ίδια ερμηνεύει τη σχέση με το σχολείο αναφέροντας δεδομένα σχετικά με τις παρουσίες και τους βαθμούς της συγκριτικά με τους υπόλοιπους συμμαθητές της.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 1: Η σχέση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ με το σχολείο.

### Λόγοι διακοπής φοίτησης του σχολείου από τους εκπαιδευόμενους

Οι εκπαιδευόμενοι αναφέρουν τους λόγους εγκατάλειψης του σχολείου τονίζοντας ο καθένας έναν διαφορετικό παράγοντα, ενώ παράλληλα δίνουν μια εικόνα του κοινωνικού τους υπόβαθρου.

Η Άννα αποτελεί τη μόνη εκπαιδευόμενη που διέκοψε το σχολείο πριν δώσει τις τελικές εξετάσεις της Γ' Γυμνασίου. Ο Γιάννης το διέκοψε στην Α' Γυμνασίου, αφού έμεινε δύο φορές στην ίδια τάξη και οι υπόλοιποι τρεις εκπαιδευόμενοι, η Ελένη, η Χριστίνα και ο Γιώργος, είναι απόφοιτοι Δημοτικού.

Ο Γιάννης διέκοψε το σχολείο στην Α' τάξη του Γυμνασίου. Οι λόγοι ήταν πολλοί, αλλά ως βασικότερος μπορεί να θεωρηθεί η υποτίμηση της πρακτικής αξίας της εκπαίδευσης από τον οικογενειακό του περίγυρο, πράγμα που είχε συνέπειες για την εκπαιδευτική πορεία του Γιάννη.

Γιάννης: *«Δούλεα.. με είχε ο πατέρας μου στο μαγαζί του για αυτό.. από αυτόν έμαθα την τέχνη.. βλέπεις ότι παίζει σημασία και οι γονείς τώρα έτσι.. εεε θα μπορούσε να δώσει βάση.. στο σχολείο.. να πει τελείωσε το και από κει και πέρα ότι καταλαβαίνεις..».*

Επίσης, οι κακές σχολικές επιδόσεις σε συνδυασμό με την αντίληψη της υπεροχής των χρηματικών απολαβών έναντι των μορφωτικών, καθιστούν εύκολη την επιλογή της διακοπής του σχολείου. Ο συνδυασμός αυτός αποτέλεσε και το λόγο για τον οποίο ο Γιάννης διέκοψε το σχολείο για να εργαστεί και να στηρίξει τον εαυτό του και ενδεχομένως την οικογένεια του οικονομικά.

Γιάννης: *«Εεε 2 φορές πήγα στην ίδια τάξη στο γυμνάσιο.. εεε τη μια φορά έμεινα από απουσίες.. γιατί δούλεα..».*

Αντίστοιχος λόγος διακοπής του σχολείου αποτυπώθηκε και στην περίπτωση της Χριστίνας, η οποία σταμάτησε το σχολείο στη ΣΤ' δημοτικού. Την εκπαιδευτική της πορεία αναχαίτισαν οι αντιλήψεις της οικογένειας της όσον αφορά την αξία της μόρφωσης, εμπλουτισμένες με πατριαρχικές αντιλήψεις για τον προορισμό της γυναίκας, στην προκειμένη περίπτωση ο γάμος και η τεκνοποίηση από μικρή ηλικία.

Χριστίνα: *«Ήμουν μικρή και έπρεπε να παντρευτώ... κοίτα μυαλά δηλαδή, παλιά μυαλά...», «...οι γονείς μου δεν το θεωρούσαν κάτι σημαντικό... Το να είσαι μορφωμένος.».*

Φαίνεται έντονα μέσα από τα λόγια της, η αντίθεση της με τη γνώμη των γονιών της και η απόδοση ευθυνών.

Χριστίνα: *«Έτσι και ζούσε η μάνα μου τώρα και εγώ ήμουν λίγο πιο... Είχα λίγο καλύτερες γνώσεις... μπορούσα και να τη δείρω για αυτά που μου 'πε μικρή.».*

Η Ελένη σταμάτησε το σχολείο αμέσως αφού τελείωσε το δημοτικό. Το περιβάλλον του σχολείου της προκαλούσε περισσότερο στρες από ένα εργασιακό περιβάλλον και έτσι αποφάσισε να μην συνεχίσει και άρχισε να εργάζεται από πολύ μικρή ηλικία.

Ελένη: *«Τελείωσα το δημοτικό και σταμάτησα και απλά εργαζόμουν από τα 14... Αγχωνόμουν πολύ γι' αυτό δεν ήθελα άλλο... καλύτερα δουλειά.».*

Παρόμοιος λόγος έκανε και την Άννα να διακόψει το σχολείο μολοντί έφτασε μέχρι τη Γ' γυμνασίου. Ο ανταγωνισμός που υπήρχε μέσα στην τάξη ανάμεσα στους μαθητές και η σκληρή αξιολόγηση της προσπάθειας που κατέβαλλε από τους εκπαιδευτικούς μείωσαν την αυτοπεποίθηση της ως μαθήτρια. Έτσι, λόγω ανασφάλειας για τις επιδόσεις της και άγχους για τις τελικές εξετάσεις, δεν πήρε το απολυτήριο του Γυμνασίου.

Άννα: *«Ότι δεν θα τα καταφέρω... οπότε τι πάω να δώσω... Είχα ανασφάλεια.»*, *«...μας εξετάζανε και πολύ... αυτό ο ένας αυτό ο άλλος.».*

Ο Γιώργος σταμάτησε το σχολείο στη ΣΤ' Δημοτικού μετά από μια σειρά γεγονότων. Άρχισε να εργάζεται από πολύ μικρός λόγω της οικονομικής ανάγκης της οικογένειας μετά τον ξαφνικό θάνατο του πατέρα του. Η μητέρα του ήταν αμόρφωτη και λόγω της κατάστασης δεν μπορούσε να αποτελέσει για αυτόν ένα υποστηρικτικό περιβάλλον απέναντι στη μόρφωση. Το παραπάνω εμφανίζεται να συνδέεται με την ανασφάλεια και το φόβο που είχε ο Γιώργος απέναντι στο σχολείο, με αποτέλεσμα η εργασία να αποτελέσει μονόδρομο για αυτόν.

Γιώργος: *«Το σταμάτησα λόγω εργασίας. Γιατί συγχωρέθηκε ο πατέρας μου πριν τελειώσω το σχολείο, το δημοτικό και μετά είχαμε άλλα... τη μαμά εγώ καταλαβαίνεις τώρα πως ήταν... δεν μ' άρεζε κιόλας ...φοβόμουν κιόλας. Φοβόμουν τα γράμματα. Γιατί εγώ έχω ένα θέμα τελειομανίας. Πρέπει να τα ξέρω να το ξέρω καλά... Εεε η μαμά δεν μπορούσε να βοηθήσει... δεν ήξερε ήταν και αγράμματη... να μου πει σιγά μην φοβάσαι ρε παιδί μου σιγά τι θα σε κάνουνε... Ε, κάπου τρόμαζα. Μου άρεζαν και τα λεφτά, ε και προτιμούσα να δουλέψω.»*

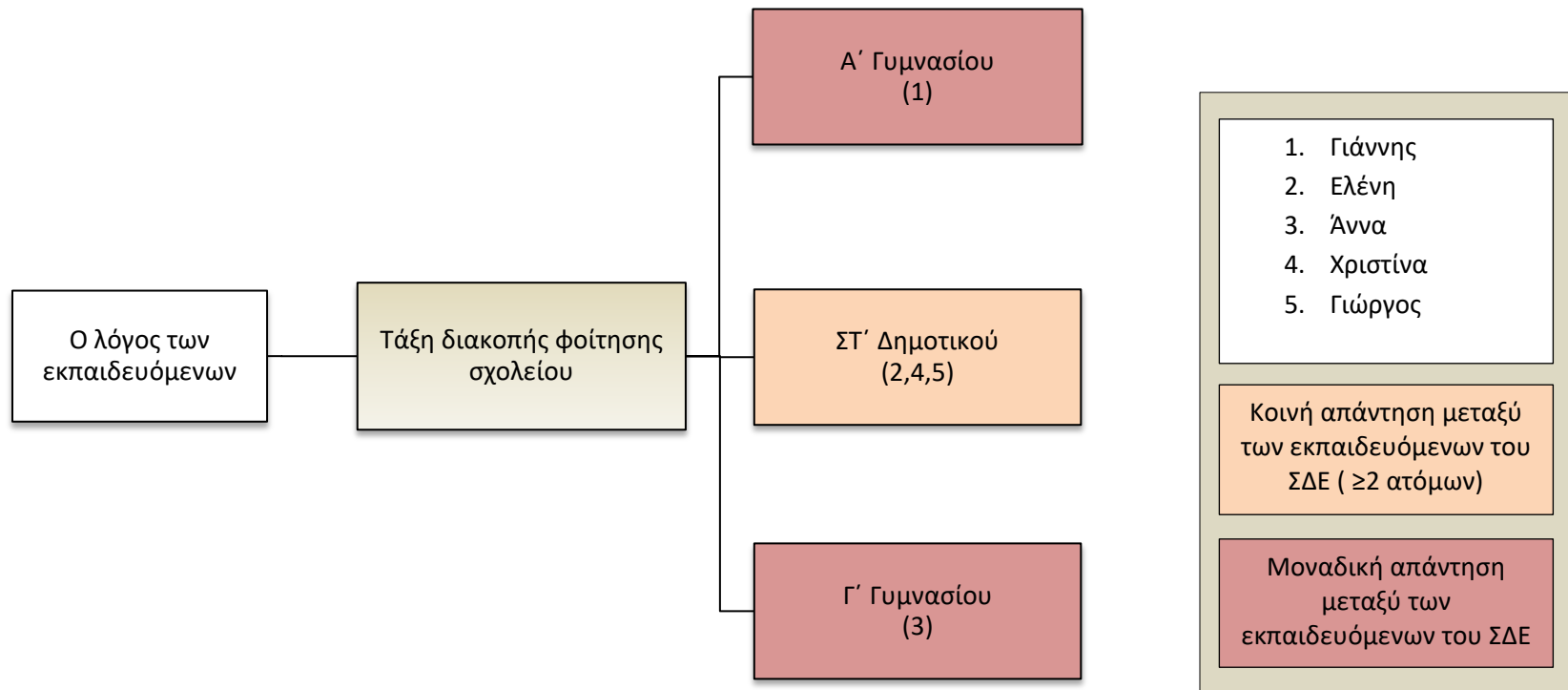
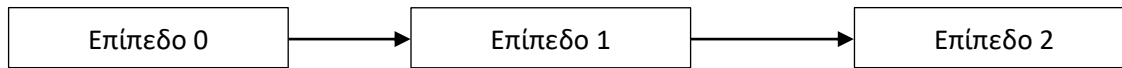
Μέσα από τις συνεντεύξεις μπορεί κανείς να θεωρήσει ότι υπάρχουν κοινοί λόγοι για τη διακοπή όλων των υποψηφίων, με βασικό τις αντιλήψεις της οικογένειας τους. Οι αντιλήψεις του οικογενειακού περιγύρου του κάθε εκπαιδευόμενου όσον αφορά την αξία της μόρφωσης σε συνδυασμό τις περισσότερες φορές με την οικονομική δυσχέρεια στην οποία υπόκειντο συντέλεσαν στην απομάκρυνση των ερωτώμενων από τις σχολικές αίθουσες.

Εκτός από τις αντιλήψεις για την αξία της μόρφωσης, οι αντιλήψεις του οικογενειακού περιγύρου για τον προορισμό του κάθε ατόμου σύμφωνα με το φύλο του, φαίνεται να διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στη συνέχεια ή όχι της εκπαίδευσης των ερωτώμενων. Η αντίληψη ότι προορισμό της γυναίκας αποτελεί ο γάμος και η τεκνοποίηση, φαίνεται να υφαίνει ένα συγκεκριμένο μοτίβο γύρω από τους λόγους διακοπής του σχολείου στις απαντήσεις των γυναικών της συνέντευξης, ενώ αντίθετα οι λόγοι διακοπής των ανδρών ερωτούμενων φαίνεται να υποκινούνται από την αντίληψη πως προοπτική του άνδρα αποτελεί η οικονομική στήριξη της οικογένειας του.

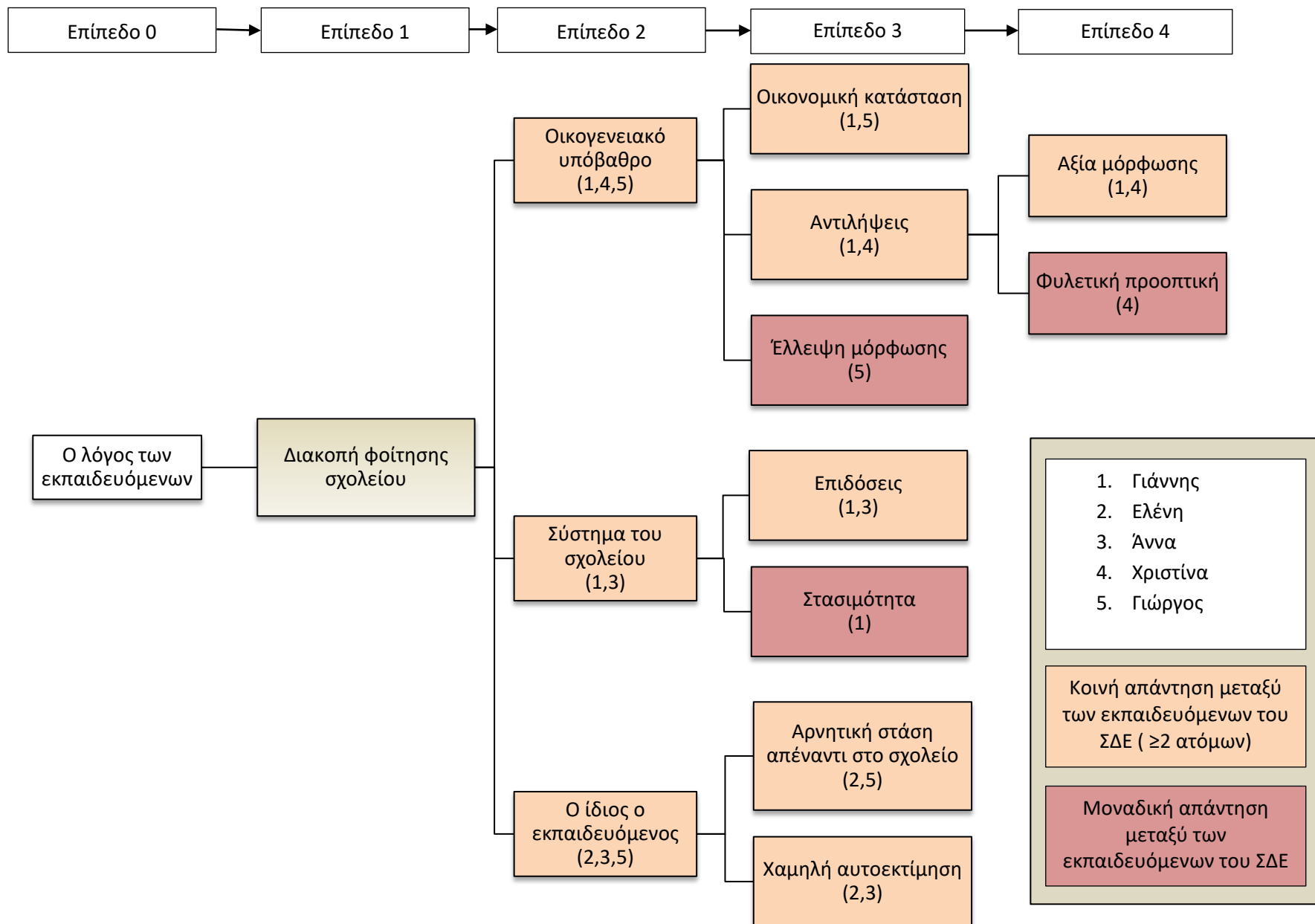
Άλλος ένας λόγος διακοπής της φοίτησης των εκπαιδευόμενων που αναδύθηκε μέσα από το λόγο τους φαίνεται πως αποτελούσε η ανυπαρξία υποστηρικτικού περιβάλλοντος. Η αδυναμία ύπαρξης υποστήριξης και ενθάρρυνσης προς τη μόρφωση ενδεχομένως οφείλεται στο μορφωτικό επίπεδο της οικογένειας του κάθε ερωτώμενου, το οποίο δεν ήταν ιδιαίτερα υψηλό σε όλες τις περιπτώσεις (βλ. 4.1. Προφίλ εκπαιδευόμενων).

Η ανασφάλεια και ο φόβος που προκαλούνταν από το σχολείο και τη μόρφωση γενικώς, αναφέρθηκε ως λόγος διακοπής από κάποιους ερωτώμενους. Οι λόγοι για τους οποίους προκαλούνταν αυτά τα συναισθήματα γίνεται αντιληπτό πως έχουν άμεση σχέση με τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο αλλά και τη στάση του απέναντι στο σχολείο.





Συνολικό συστημικό δίκτυο 2: Τάξη διακοπής φοίτησης του σχολείου από τους εκπαιδευόμενους το ΣΔΕ.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 3: Λόγοι διακοπής φοίτησης του σχολείου από τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.

### Κίνητρα των εκπαιδευόμενων για την εγγραφή τους στο ΣΔΕ

Όσον αφορά τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων φαίνεται πως οι συμμετέχοντες αποφάσισαν να εγγραφούν στο ΣΔΕ, για λόγους, που σχετίζονται με τη φάση της ζωής την οποία διανύουν και τις ανάγκες που προκύπτουν. Έχουν διαπιστώσει ότι χρειάζονται τυπικά προσόντα, όπως το απολυτήριο, που θα τους επιτρέψουν να ανταπεξέλθουν καλύτερα στις ανάγκες και συνθήκες της ζωής τους. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει αυτή η διαπίστωση-ανάγκη, το κίνητρο της εγγραφής στο ΣΔΕ αποτελεί καθαρά προσωπικό στόχο για ατομική εξέλιξη.

Για τον Γιώργο βασικό κριτήριο για την εγγραφή του σε ΣΔΕ αποτέλεσε η ανάγκη απόκτησης του απολυτηρίου της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και αξιοποίησης του στον επαγγελματικό του χώρο. Του εμφανίστηκε μια ευκαιρία επαγγελματικής εξέλιξης, την οποία λόγω έλλειψης του απολυτηρίου δεν μπορούσε να αδράξει. Αυτόν το λόγο σε συνδυασμό με το κίνητρο των επιπλέον χρηματικών απολαβών που θα κέρδιζε αν μπορούσε να βελτιώσει την εργασιακή του θέση, αναφέρει ως βασικό του κίνητρο για την εγγραφή του στο ΣΔΕ.

Γιώργος: «...στη δουλειά μου έχουμε 3 τμήματα (οδηγών, χειριστών, εργατών)...Εεε το περασμένο καλοκαίρι λοιπόν ήθελε η προϊσταμένη κάποια άτομα από το τμήμα εργατών, κατά αυτήν αξιολογώ ας πούμε, να τα μεταφέρει στο τμήμα των χειριστών... εγώ λοιπόν δεν μπορούσα να πάω... αυτό θεωρείται εξέλιξη... γιατί παίρνεις ένα δίπλωμα του χειριστή, το οποίο το αποκτάς δουλεύοντας ως βοηθός χειριστή, σε ένα χρόνο... και αυτό σε βοηθάει σαν εξέλιξη, επαγγελματική εξέλιξη... και φυσικά αν έχεις αυτό το δίπλωμα παίρνεις και παραπάνω λεφτά έτσι, αυτός ήταν ο λόγος για το κίνητρο.»

Προσθέτει έπειτα και τις νέες γνώσεις που θα κέρδιζε από τη φοίτηση του στο ΣΔΕ ως κριτήριο για την εγγραφή του. Η εξέλιξη του δηλαδή ως άνθρωπος όσον αφορά το γνωστικό τομέα φαίνεται να τον απασχολεί, παρόλα αυτά όμως δεν δίνει τόσο βάρος όσο στην επαγγελματική εξέλιξη που προανέφερε.

Γιώργος: «Εεε και για να μάθω κάποια περισσότερα πράγματα ας πούμε... Σαν άνθρωπος... να ξέρω.»

Η Ελένη εξιστορεί ολόκληρη τη διαδικασία και προϊστορία πίσω από την απόφαση της για εγγραφή στο ΣΔΕ, ενδεχομένως προσπαθώντας να τονίσει την επίγνωση που είχε. Τονίζει πως η απόφαση της ήταν αποτέλεσμα σοβαρής σκέψης έπειτα από την ενθάρρυνση και την παρακίνηση φιλικού της προσώπου. Ο ελεύθερος χρόνος που είχε λόγω του σταδίου που βρισκόταν η προσωπική της ζωή (διαζευγμένη και παιδιά σε μεγάλες ηλικίες) διευκόλυνε την κατεύθυνση της απόφασής της. Στα παραπάνω προσθέτει ως σημαντικό παράγοντα και μια μακρά ανάρρωση στην οποία είχε το χρόνο να σκεφτεί σοβαρά την εγγραφή σε ΣΔΕ και να το αποφασίσει.

Ελένη: «...τέλοσπαντων κάποια στιγμή.. όταν τα παιδιά μεγάλωσαν εγώ χώρισα... τα παιδιά παντρεύτηκαν, τα 2 τουλάχιστον, τα κορίτσια... Εεε εγώ είχα αρκετό χρόνο ώστε να σκεφτώ τότε σοβαρά και μέσα από μια περιπέτεια υγείας που είχα ακόμη πιο πολύ ελεύθερο χρόνο ώστε να αναρρώσω.. ότι είναι κάτι που ήθελα να κάνω.. πέρασαν κάποια χρόνια και έγινα καλά ...Το σκέφτηκα πολύ σοβαρά... Ε με παρακίνησε και μια πάρα πολύ καλή φίλη καθηγήτρια... η οποία μου είπε ότι δεν έχεις να φοβάσαι τίποτα.. πήγαινε κάντο.. και κάπως έτσι ξεκίνησα.»

Πέρα από τους παραπάνω παράγοντες, η Ελένη αναφέρει ως σημαντικότερο κίνητρο της ανάγκη της να τελειώσει το σχολείο. Η μεταβίβαση της στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση της Ελλάδας, στην προκειμένη περίπτωση στο γυμνάσιο, αποτέλεσε για αυτήν, μία καταπιεσμένη επιθυμία και για αυτό το λόγο η εγγραφή της στο ΣΔΕ έγινε πραγματικότητα. Η πρακτική απόκτηση του απολυτηρίου υπάρχει χαμηλότερα στην ιεραρχία των κινήτρων της, με τις δηλώσεις της να τονίζουν την ανάγκη της για θέσπιση και επίτευξη προσωπικού στόχου.

Ελένη: «...μείνει σαν απωθημένο ότι εγώ ποτέ δεν πήγα γυμνάσιο... Εεε ... Ποτέ δεν το σκεπτόμουν ότι θα το κάνω σοβαρά... Ήταν και λίγο στη σκέψη η απόκτηση απολυτηρίου και είναι ακόμη δηλαδή αυτό το πράγμα.. πέρα από αυτό ο καθαρός λόγος ήταν καθαρά για μένα.. γιατί ήταν κάτι που δεν είχα κάνει ποτέ.. και ήθελα να το ξεκινήσω και να το τελειώσω...».

Η ιστορία της Άννας όσον αφορά την απόφαση της να φοιτήσει στο ΣΔΕ έχει παρόμοια χαρακτηριστικά με της Ελένης. Η αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου που απέκτησε έπειτα από ένα πρόβλημα υγείας που την ανάγκασε να μείνει άνεργη, ήταν το αρχικό της έναυσμα. Η μη δυνατότητα επιστροφής της στη εργασία συντέλεσε στην ενίσχυση της απόφασης της.

Άννα: «...Έπαθα ένα ατύχημα κ αναγκάστηκα να σταματήσω τη δουλειά.. και επειδή δεν μπορώ κιόλας να γυρίσω στην ίδια δουλειά είπα αφού κάθομαι να πάω να τελειώσω το σχολείο... και νομίζω ήτανε από τις καλύτερες επιλογές που έχω κάνει.».

Επίσης η Άννα φαίνεται να συνδέει την απόφαση της με τη διευκόλυνση εύρεσης εργασίας μέσω της απόκτησης απολυτηρίου παρόλο αυτά αναφέρει πως έχει μεγαλύτερους στόχους όσον αφορά την εκπαίδευση. Η συνέχεια της εκπαίδευσης φαίνεται να υπερτερεί ως επιλογή σε σχέση με την εύρεση εργασίας.

Άννα: «...σίγουρα θα με βοηθήσει να βρω δουλειά αλλά βασικά εγώ θέλω να συνεχίσω.. να κάνω και άλλα.».

Η Χριστίνα έρχεται σε συμφωνία με το πλαίσιο των κινήτρων των άλλων δύο γυναικών της έρευνας. Οι μεγάλες ηλικίες των παιδιών της φαίνεται να την απελευθέρωσαν από το ρόλο της ως μητέρα με αποτέλεσμα να αναθεωρήσει παρελθοντικές επιλογές της ζωής της. Επισημαίνει τη σημασία της θέσπισης προσωπικού στόχου μέσα από την εστίαση στις προσωπικές της ανάγκες και όχι στις γνώμες τρίτων. Η απόφαση να γραφτεί στο ΣΔΕ φαίνεται να αποτέλεσε για τη Χριστίνα απάντηση στην ανάγκη της για αυτοπραγμάτωση της και ενίσχυση της αυτοπεποίθησης της ως γυναίκα, αν ληφθεί υπόψη και το κοινωνικό της υπόβαθρο.

Χριστίνα: «...έχει και δουλειά το παιδί μου (το μικρότερο)... εεε... και είπα και εγώ να κάνω κάτι και για μένα τώρα στα γεράματα για το άτομο μου ξες... μιας και δεν το κάνα στα νιάτα μου. Το μετάνιωσα πάρα πολύ δηλαδή. Περίεργο μου φαίνεται... είπα μια μέρα, θύμωσα πολύ με τον εαυτό μου και λέω θα πάω. Και το ξεκίνησα. Και δεν μετανιώνω καθόλου... δηλαδή είμαι τόσο ευχαριστημένη.».

Χριστίνα: «Δηλαδή να σου πω το πήρα απόφαση, βάζω στόχο... Να το κάνεις και συ αυτό. Δηλαδή να λες εγώ θα το κάνω. Ξες τι είπα και ο Θεός ο ίδιος να κατέβει εγώ θα πάω και θα το τελειώσω. Αν το πω όμως τέλειωσε... Όλα αυτά τα βαλα στην άκρη και λέω Μαρία-Ελένη θα κάνεις κάτι για τον εαυτό σου δεν με νοιάζει εμένα τι θα πει ο ένας και ο άλλος... Εμένα μου έλειπε.».

Για τον Γιώργο το κίνητρο για να εγγραφεί στο ΣΔΕ ήταν ξεκάθαρο και πρακτικό. Ως άνεργος αναφέρει πως το βασικό του μέλημα ήταν να βρει μια εργασία. Μολονότι αναγνωρίζει της αξία της εργασιακής του εμπειρίας και όχι κάποιου τίτλου σπουδών σε έναν εργασιακό χώρο, αναγκάστηκε να αποδεχτεί τη σύγχρονη εργασιακή κατάσταση για βιοποριστικούς λόγους και να αναβαθμίσει τη μόρφωση του.

Γιώργος: «Σε αυτό το σχολείο ήρθα... η μόνη προϋπόθεση ήταν η εργασία... Δεν μπορούσα... Εεε ζητούσανε από διάφορες εργασίες ενώ εμπειρία είχα, ζητούσανε και κάποιο τίτλο σπουδών.. το οποίο δεν έχει κάποιο έξτρα... παραπάνω να πάρω λεφτά.. ενώ η εμπειρία μου ήτανε αυτή που χρειαζόταν... και όμως οι επιχειρήσεις άρχισαν σιγά σιγά να το θέλουν αυτό... και έτσι αναγκάστηκα.»

Αναφέρει συγκεκριμένα πως το απολυτήριο από τη υποχρεωτική εκπαίδευση αποτελεί βασική προϋπόθεση και για τις αιτήσεις που συμπληρώνει μέσω ΑΣΕΠ ( Ανώτατο Συμβούλιο Επιλογής Προσωπικού,) άρα η απόκτηση του αποτελούσε ευθεία και μόνη επιλογή.

Γιώργος: «Να μπορούμε να μπαίνουμε να κάνουμε κάποια αίτηση στον ΑΣΕΠ... είναι βασική προϋπόθεση... Να έχεις τελειώσει βασική εκπαίδευση. Βασική προϋπόθεση. Έχω κοπεί μια χρονιά από αυτό .Δηλαδή όταν πήγα ήμουν επιτυχών και δεν το γνώριζα... Δηλαδή εγώ υπολόγιζα ότι με το δημοτικό ήμουν εντάξει... Νόμιζα ότι είναι μέχρι το 85. Ενώ μέχρι το 80 όποιος έχει τελειώσει το δημοτικό μέχρι τότε έχει τελειώσει την υποχρεωτική εκπαίδευση.. Μετά το 80 όμως έχει αλλάξει ο νόμος και η υποχρεωτική εκπαίδευση έχει και το γυμνάσιο.. .Εεε... και αυτή ήταν δηλαδή η μόνη προϋπόθεση. Μόνο, εντελώς εργασιακό το θέμα. Για να μπορέσω αυτό, να βρω δουλειά.»

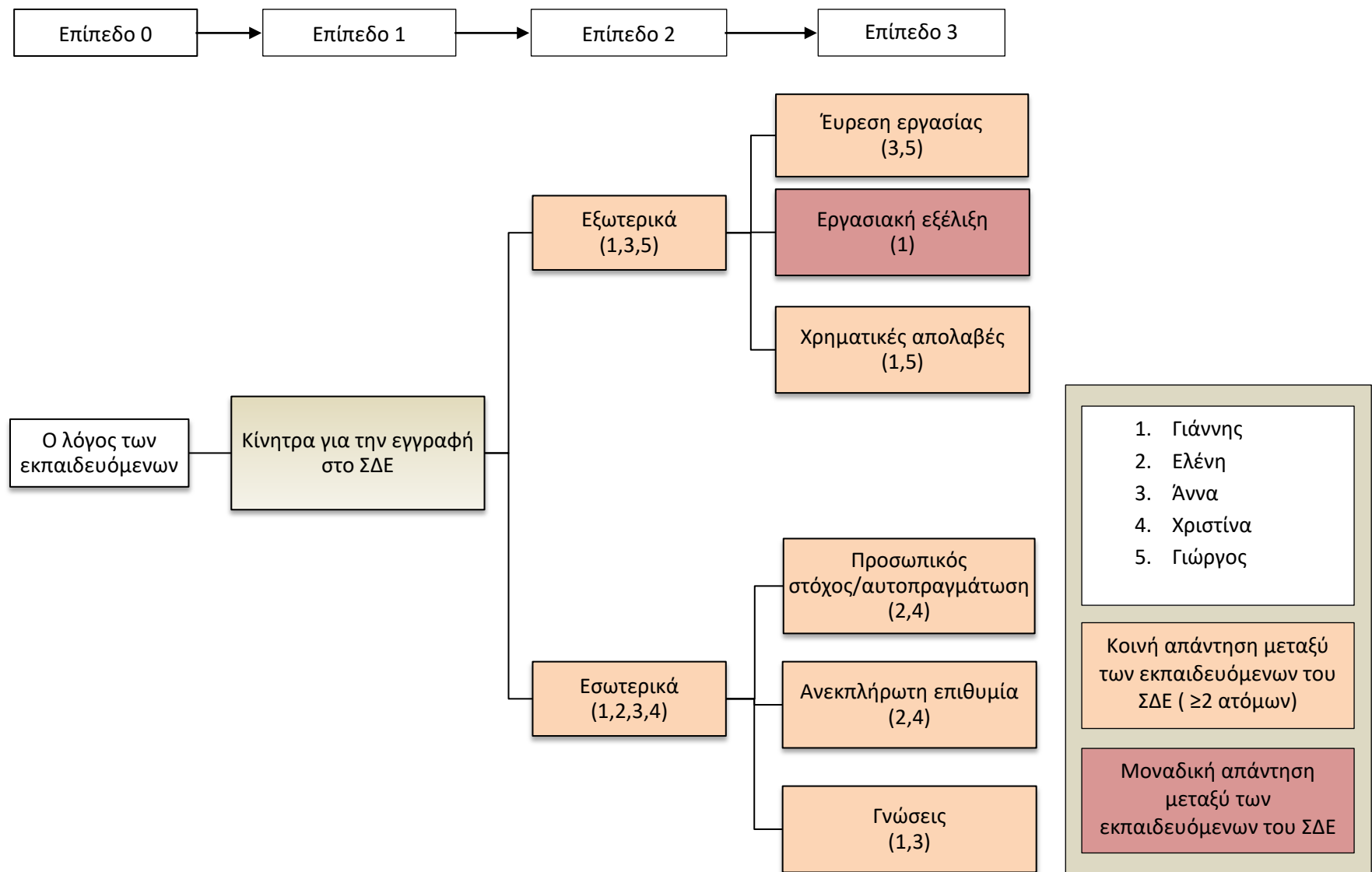
Γίνεται αντιληπτό πως τα κίνητρα των συμμετεχόντων είτε είναι εξαρτώμενα από εξωτερικούς παράγοντες και αφορούν την επαγγελματική τους εξέλιξη και πρόοδο, είτε από εσωτερικούς παράγοντες και σχετίζονται με την ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης, την ικανοποίηση ανεκπλήρωτης επιθυμίας και την απόκτηση νέων γνώσεων.

Ο Γιώργος και ο Γιάννης, αποτέλεσαν τους μόνους οι οποίοι δήλωσαν ξεκάθαρα πως εργασιακοί λόγοι ήταν αυτοί που τους οδήγησαν να εγγραφούν στο ΣΔΕ. Η επιδίωξη να ενταχθούν στην απασχόληση η αν ήδη εργάζονται να προαχθούν ή να αναλάβουν καινούργιους επαγγελματικούς ρόλους φαίνεται πως αποτέλεσαν τα κίνητρα τους για εγγραφή. Ο Γιάννης, ως ο μόνος εργαζόμενος, δείχνει να συνειδητοποίησε την ευνοϊκότερη, με όρους χρηματικών απολαβών, εργασιακή κατάσταση που θα μπορούσε να βιώνει και έτσι επέλεξε και αυτός να φοιτήσει στο ΣΔΕ. Η ανεργία, από την άποψη στέρησης, χρημάτων ήταν αυτή που καθόρισε την απόφαση του Γιώργου για φοίτηση στο ΣΔΕ, αλλά και της Άννας σε μικρότερο βαθμό βέβαια.

Επίσης αξίζει να αναφερθεί πως η Άννα είναι η μόνη συμμετέχουσα που ανέφερε την επιθυμία να συνεχίσει την εκπαίδευση και μετά το ΣΔΕ βάζοντας σε δεύτερη μοίρα, αν και άνεργη, τη μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητα που θα της προσφέρει το απολυτήριο στην εύρεση εργασίας. Ενδεχομένως η επιθυμία της αυτή να πηγάζει από την αντίληψη πως όσο αυξάνεται το επίπεδο εκπαίδευσης τόσο αυξάνεται και η συνολική αυτοεκτίμηση.

Τέλος, ο λόγος της Χριστίνας και της Ελένης φέρνει στην επιφάνεια κάποια στοιχεία τα οποία μπορούν να σχηματίσουν ένα κοινό πλαίσιο γύρω από τα κίνητρα που είχαν για εγγραφή στο ΣΔΕ. Οι συγκεκριμένες γυναίκες, έχοντας ένα ιστορικό με συναισθήματα ανασφάλειας και χαμηλής αυτοεκτίμησης όσον αφορά την εκπαιδευτική τους εμπειρία,

επέλεξαν να συνεχίσουν την εκπαίδευσή τους για εκπλήρωση δικών τους προσωπικών αναγκών. Η θέσπιση και η επίτευξη ενός προσωπικού στόχου, όπως αυτού της φοίτησης σε ΣΔΕ, αποτέλεσε το βασικό τους κίνητρο, όχι τόσο για γνωστικούς ή επαγγελματικούς λόγους αλλά περισσότερο για την ενδυνάμωση της ταυτότητας τους και ενίσχυση του ίδιου τους του εαυτού. Ο χαρακτηρισμός της διακοπής του σχολείου ως 'απωθημένο' αιτιολογεί το κίνητρο τους και δείχνει ακόμη περισσότερο την αντίληψη για βελτίωση του αυτοσεβασμού τους μέσω της εκπαίδευσης στο ΣΔΕ.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 4: Κίνητρα των εκπαιδευόμενων όσον αφορά την εγγραφή τους στο ΣΔΕ.

### Εμπόδια για την εγγραφή στο ΣΔΕ

Οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων διακρίνουν κάποια πλαίσια στα οποία μπορούν να κατηγοριοποιηθούν τα εμπόδια που μπορεί να συνάντησαν πριν να εγγραφούν στο ΣΔΕ ή τους περιοριστικούς παράγοντες που μπορεί να καθυστέρησαν αυτήν τους την απόφαση. Τα εμπόδια που ανέφεραν, αν υπήρχαν, σχετίζονται με πρακτικά προβλήματα της καθημερινότητας ενός ενήλικα, όπως ο χρόνος και οι οικογενειακές υποχρεώσεις και με τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους.

Ο Γιάννης αναφέρει πως δεν υπήρχε κάποιος περιοριστικός παράγοντας για τον ίδιο και πως απλά δεν είχε μπει στις προτεραιότητες του να συνεχίσει την εκπαίδευση γιατί δεν είχε χρειαστεί. Μέσω της ανάγκης απόκτησης του απολυτηρίου που προέκυψε για τον εργασιακό του χώρο προέκυψε και η ιδέα εγγραφής στο ΣΔΕ.

Γιάννης: *«Ναι... Εεε το εμπόδιο βασικά ήτανε το μυαλό μου... Το μυαλό μου με εμπόδιζε να μην πάω, δεν είχα κάποιο άλλο ταμπού δηλαδή... να πω τι δηλαδή; Δεν το χα σκεφτεί και τόσο σοβαρά ως πούμε... Μετά μου δόθηκε το κίνητρο και έτσι... για αυτό το λόγο ήρθα εδώ πέρα.»*

Η αναφορά ως περιοριστικού παράγοντα του ίδιου του 'μυαλού' του ενδεχομένως να σχετίζεται με τη θεώρηση της επιλογής του να εγγραφεί στο ΣΔΕ, ως σωστή και εν τέλει προωθητική για την εξέλιξη της ζωής του.

Τα πρακτικά προβλήματα της καθημερινής ζωής της Ελένης ήταν αυτά που την απέτρεπαν επί σειρά ετών να εγγραφεί στο ΣΔΕ, παρόλο που σαν σκέψη υπήρχε στο μυαλό της. Η έλλειψη ελεύθερου χρόνου, λόγω οικογενειακών υποχρεώσεων και εργασίας δεν της επέτρεπε την επιχείρηση μιας τέτοιας απόφασης.

Ελένη: *«Εμπόδια... Εεε το σκεφτόμουνα πολλά χρόνια.., για να γραφτώ στο σχολείο... Φυσικά με τα παιδιά μικρά... σε μια έντονη ζωή... τότε εργαζόμουνα τέλοσπαντων... έπρεπε να κάνω 2 δουλειές.. ήταν πάρα πολύ δύσκολο... δεν το φανταζόμουνα.»*

Μέσα από τα λόγια της διαφαίνονται και οι οικονομικοί λόγοι που έπαιξαν ρόλο στη μη ιεράρχηση της εγγραφής στο ΣΔΕ ως προτεραιότητα. Η οικονομική της ανάγκη, την ανάγκαζε να εργάζεται εντατικά κάνοντας δύο δουλειές, γεγονός που περιόριζε ακόμη περισσότερο τις επιλογές της και άρα και τις αποφάσεις της όσον αφορά τη συνέχεια της εκπαίδευσης .

Η Άννα έρχεται σε συμφωνία με την Ελένη αναφέροντας τις τυπικές ευθύνες ενός ενήλικα, όπως η εργασία και οι οικογενειακές υποχρεώσεις, ως περιοριστικούς παράγοντες για την απόφαση της να εγγραφεί στο ΣΔΕ. Συμπληρώνει τα λεγόμενα της, αναδεικνύοντας έναν ακόμη παράγοντα που την εμπόδιζε αρκετά χρόνια να πάρει την απόφαση να εγγραφεί , αυτόν της δύσκολης πρόσβασης στο χώρο του ΣΔΕ λόγω μεγάλης απόστασης από την κατοικία της.

Άννα: *«...τα τόσα χρόνια δεν ήρθα γιατί έμενα μακριά, έμενα Περαιά, μετά ήταν τα παιδιά μικρά... Δούλευα.»*

Ένας ακόμη παράγοντας που έπαιξε ρόλο στην αποτροπή της Άννας να εγγραφεί στο ΣΔΕ φαίνεται να είναι η προηγούμενη εκπαιδευτική της εμπειρία με όλο το συναισθηματικό φορτίο που αυτή συνεπάγεται για την ίδια. Τα αρνητικά συναισθήματα, όπως η ανασφάλεια για την αξιολόγηση, που υπήρχαν κατά τη διάρκεια των μαθητικών της χρόνων και αποτέλεσαν έναν από τους λόγους



διακοπής της σχολικής της φοίτησης φαίνεται πως εκτός του ότι υπήρχαν ακόμη, επηρέασαν και την απόφαση της να εγγραφεί στο ΣΔΕ αναβάλλοντας την.

Άννα: *«Είχα και ανασφάλεια... Το σκεφτόμουν... Πάλι εξετάσεις.. εγώ είχα ανασφάλεια και γι' αυτό. Για αυτό κιόλας δεν πήγα να δώσω τα μαθήματα να συνεχίσω στο λύκειο τότε.»*

Η Χριστίνα τονίζει πως ότι εμπόδια και αν υπήρχαν δεν την επηρέασαν. Η προσήλωση στο στόχο της να φοιτήσει στο ΣΔΕ και η ανάγκη ικανοποίησης από το ατομικό επίτευγμα είναι στοιχεία που διαφαίνονται στο λόγο της. Αναφέρει πως τα επικριτικά λόγια του κοινωνικού της περιγυρου, λόγω της αντίληψης που υπάρχει για τις μεγαλύτερες ηλικίες σε σχέση με την εκπαίδευση, όχι μόνο την άφησαν ανεπηρέαστη αλλά σχεδόν την ώθησαν περισσότερο.

Χριστίνα: *«Τα εμπόδια τα έβαλα στην άκρη.. γιατί αν άκουγα τον κόσμο, τους γύρω μου,.. ααα θα πας τώρα εσύ στα γεράματα... γιατί είμαι και μεγάλη... Μην ξεχνάς έχω 6 εγγόνια... αλλά είπα εγώ δεν μπορώ; Μπορώ! Είπα πάω... Τέλος.»*

Συνεχίζοντας, αναφέρει τη δυσκολία που βιώνουν οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι του ΣΔΕ κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους, λόγω των αυξημένων υποχρεώσεων που έχουν σε σχέση με τους ανήλικους μαθητές του τυπικού σχολείου. Αν και η ίδια άνεργη, φαίνεται να αντιλαμβάνεται την πίεση που βιώνει ένας ενήλικας, εργαζόμενος εκπαιδευόμενος του ΣΔΕ και ενδεχομένως για αυτόν το λόγο απαντάει κατά αυτόν τον τρόπο όσον αφορά τα εμπόδια της εγγραφής στο ΣΔΕ. Στην προσπάθεια της να δώσει έμφαση στη δυσκολία της απόφασης για εγγραφή στο ΣΔΕ, συνδέει τα εμπόδια που βίωσαν οι ενήλικες για την εγγραφή στο ΣΔΕ, με τους περιοριστικούς παράγοντες που έχουν κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους.

Χριστίνα: *«Εγώ ξύπνησα το πρωί έκανα τόσες δουλειές για να έρθω εδώ.. κατάλαβες? Είναι τελείως διαφορετικό (σε σχέση με τους ανήλικους μαθητές). Πολύ δύσκολο είναι. Δίνουμε πραγματικό αγώνα. Ειδικά και όταν εργάζεται ο άλλος δίνει τα πάντα... Φαντάσου τώρα να ξυπνάς και να κάνεις όλα τα πράγματα που είναι να κάνεις στην καθημερινότητα σου και χειρότερα άλλα έξτρα που έρχονται και συ όμως να λες θα είσαι εκεί παρών στρατιώτης!»*

Ο Γιώργος παρόλο που αναφέρει πως δεν συνάντησε εμπόδια σχετικά με την απόφαση του να εγγραφεί στο ΣΔΕ, δηλώνει πως πριν το πάρει απόφαση τον διακατείχε ένα αίσθημα ντροπής το οποίο πήγαζε από τον ίδιο λόγω της αντίληψης που είχε για τη σύνδεση της εκπαίδευσης και της μεγάλης ηλικίας. Σε αυτόν τον παράγοντα έρχεται να προστεθεί, η ανασφάλεια που αισθανόταν ως προς τις απαιτήσεις του ΣΔΕ και ο φόβος πως δεν θα μπορεί να ανταπεξέλθει σε αυτές. Η σκέψη του για εγγραφή στο ΣΔΕ προκαταβάλλονταν από άγχος, το οποίο πήγαζε από την πίεση που θα είχε να διαχειριστεί στην περίπτωση εύρεσης εργασίας και παράλληλης φοίτησης του στο ΣΔΕ. Με δεδομένο ότι προτεραιότητα του είναι η εύρεση εργασίας, καταλήγει και αυτός στα λεγόμενα της Χριστίνας για να τονίσει την αξία της απόφασης του να εγγραφεί, αναφερόμενος στις δυσκολίες που θα χρειαστεί να αντιμετωπίσει.

Γιώργος: *«Εμπόδια δεν υπήρχανε... Και παρόλο που πριν γραφτώ ντρεπόμουνα.. είμαι και μεγάλος μωρέ.. Από μόνος μου. Φοβόμουνα τα μαθήματα βασικά.. Δηλαδή ότι πρέπει εγώ να διαβάσω.. Εγώ εκείνο το διάστημα ήμουν άνεργος. Και λέω, αν τυχόν πιάσω δουλειά, που θα μπορώ να διαβάσω κιόλας; Δεν θα μπορώ και στα δύο. Αλλά όταν ήρθα και συζήτησα με τη διευθύντρια μου λέει*

*δεν χρειάζεται μου λέει τίποτα, απλά παρουσία... Γιατί βρίσκεις μια δουλειά πως να... κάποιιοι συνάδελφοι εδώ εκπαιδευόμενοι δουλεύουνε... δύσκολο είναι. Αυτό είναι δύσκολο και στο νεαρό. Φαντάσου τώρα τον εαυτό σου δηλαδή να δουλεύεις ένα 8ωρο, πιεσμένο και να πας και να διαβάσεις.. ατόμων μικρών που είστε εσείς... δύσκολο είναι.»*

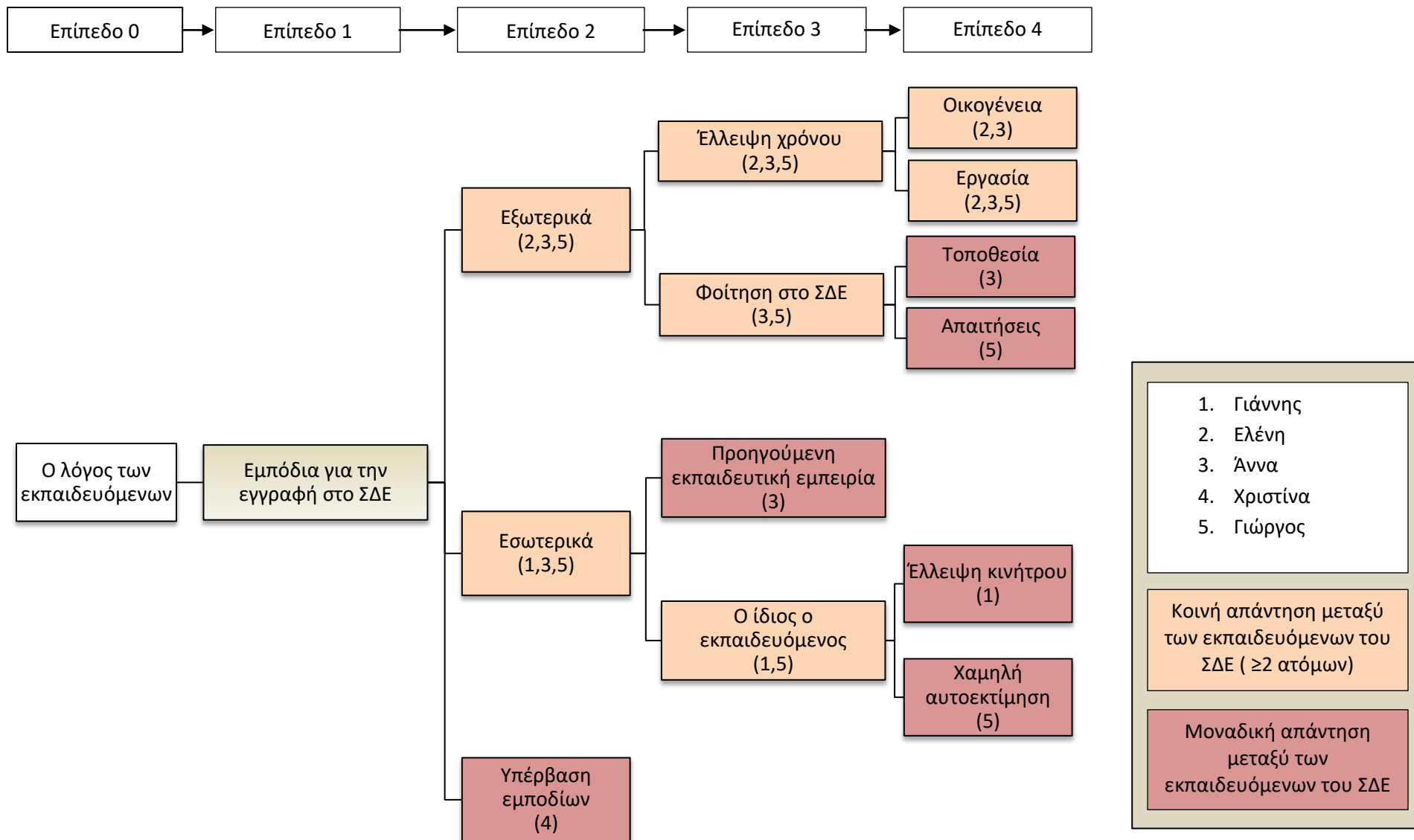
Είναι αντιληπτό πως περιοριστικός παράγοντας των συμμετεχόντων για τη λήψη της απόφασης εγγραφής στο ΣΔΕ αποτελούν οι 'τυπικές ευθύνες' της ζωής ενός ενήλικα σε μια οργανωμένη κοινωνία. Η αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου τους για τη συνέχεια της εκπαίδευσης τους αποτελούσε μια δύσκολη επιλογή αφού η έλλειψη του προηγούταν.

Οι οικογενειακές ευθύνες πρωτοστατούν στο λόγο των δύο γυναικών της Ελένης και της Άννας αφού και οι δύο αναφέρουν πως η συνέχιση της εκπαίδευσης τους ήταν μια ρεαλιστική επιλογή αφού ο ρόλος τους ως μητέρες είχε ολοκληρωθεί.

Τρεις από τους πέντε εκπαιδευόμενους, η Ελένη, η Άννα και ο Γιώργος αναφέρθηκαν στην εργασία που είχαν και σε κάποιες περιπτώσεις στην επιδιωκόμενη κατάσταση να αποκτήσουν, ως περιοριστικό παράγοντα για την απόφαση τους να εγγραφούν στο ΣΔΕ. Για αυτούς η εργασία αποτελούσε μια δεδομένη κατάσταση λόγω των οικονομικών υποχρεώσεων που διέθεταν αλλά και γενικότερα για το βιοπορισμό τους. Γίνεται αντιληπτό πως η κάλυψη των οικονομικών αναγκών προέχει της βελτίωσης του μορφωτικού επιπέδου για τους συμμετέχοντες. Άρα σε περιπτώσεις όπως της Άννας που η οικονομική ανάγκη καθόρισε την εύρεση και δεύτερης δουλειάς ,η προοπτική συνέχισης της εκπαίδευσης της δεν υφίσταντο. Για τον Γιώργο, ο οποίος ήταν άνεργος , έπαιξε περιοριστικό παράγοντα στην απόφαση εγγραφής του στο ΣΔΕ, η αδυναμία παρακολούθησης ή μελέτης που θα προέκυπτε στην περίπτωση εύρεσης εργασίας.

Ο λόγος του Γιάννη είναι αρκετά διαφορετικός από των υπολοίπων, ενδεχομένως γιατί είναι ο μόνος εργαζόμενος και χωρίς οικογένεια. Αναφέρει πως δεν υπήρχε κάποιος περιοριστικός παράγοντας για αυτόν και πως η απόφαση του λήφθηκε από την ανάγκη που προέκυψε στο χώρο εργασίας του. Σε συμφωνία μαζί του περί περιορισμών έρχεται η Χριστίνα από διαφορετική κατεύθυνση. Τονίζει την ανάγκη της να επιτύχει το στόχο της να τελειώσει την υποχρεωτική εκπαίδευση και την απάθεια της ως προς οποιονδήποτε εμπόδιο, κάνοντας αισθητή τη δυναμική που της προσφέρει αυτή της η επιλογή.

Ένας ακόμη παράγοντας που αναφέρθηκε κυρίως από την Άννα, και φάνηκε να αποτελεί εμπόδιο στην επιλογή της να εγγραφεί στο ΣΔΕ είναι η προηγούμενη εκπαιδευτική της εμπειρία. Ένας από τους λόγους διακοπής της φοίτησης της στο τυπικό σχολείο, όπως έχει η ίδια αναφέρει, ήταν η ανασφάλεια που της προκαλούσε. Φαίνεται λοιπόν πως για την ίδια, η εγγραφή της στο ΣΔΕ της προκάλεσε το ίδιο συναίσθημα, πιθανόν γιατί είναι συνδεδεμένο με οποιαδήποτε εκπαιδευτική διαδικασία.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 5: Εμπόδια που συνάντησαν οι εκπαιδευόμενοι όσον αφορά την εγγραφή τους στο ΣΔΕ.

Υποκατηγορία: Ο ρόλος του κοινωνικού-οικογενειακού περιγύρου για την απόφαση εγγραφής τους στο ΣΔΕ

Ο οικογενειακός και γενικότερα ο κοινωνικός περίγυρος αναφέρθηκε από όλους σχεδόν τους συμμετέχοντες (τέσσερις στους πέντε) κατά τη διάρκεια της συζήτησης για τα κίνητρα που είχαν και τα εμπόδια που μπορεί να συνάντησαν για την εγγραφή τους στο ΣΔΕ και φαίνεται να διαδραμάτισε κάποιο ρόλο στην απόφαση τους.

Ο Γιάννης ήταν ο μόνος συμμετέχων ο οποίος δεν ανέφερε τον κοινωνικό του περίγυρο στις απαντήσεις του σχετικά με την απόφαση του να εγγραφεί στο ΣΔΕ. Φαίνεται πως δεν υπήρχε καμία γνώμη από το περιβάλλον του, (πιθανόν να μην γνώριζαν καν την απόφαση του), καμία εξάρτηση και δύναμη επιρροής όσον αφορά τη συνέχεια της εκπαίδευσης του. Η απόφαση του ήταν μια καθαρά ατομική επιλογή, γεγονός που μπορεί να πηγάζει από την ανεξαρτησία που έχει κατακτήσει ως άνθρωπος.

Γιάννης: *«...τίποτα, τίποτα.. δεν μου είπαν κάτι... Ποιος δηλαδή να μου πει και τι; Εγώ αποφασίζω τι θα κάνω.»*

Η Ελένη φαίνεται να αντλεί αυτοπεποίθηση αναφερόμενη στις αντιδράσεις των παιδιών της. Τονίζει τη στήριξη που της παρείχαν στην απόφαση της να εγγραφεί στο ΣΔΕ και αισθάνεται πως τα παιδιά της, αναγνωρίζουν και θαυμάζουν την προσπάθεια της. Ενδεχομένως, αυτά τα συναισθήματα να λειτουργούν και αντίστροφα, να υπάρχει δηλαδή μια αμφίδρομη σχέση. Δηλαδή, μέσω της αποδοχής που δέχεται η Ελένη για την απόφαση της να επιβεβαιώνεται περισσότερο για την επιλογή της.

Ελένη: *«...από τα παιδιά μου ιδιαίτερα.. γιατί ο σύζυγος δεν υπάρχει έτσι κ αλλιώς.. και πειράγματα και τέτοια.. και ξέρεις μην κάνεις κοπάνες και πήγαινε και σχολείο κ όλα αυτά.. και είναι κ περήφανα.. χαίρονται πάρα πολύ για αυτό που έκανα... Χαίρονται που εγώ προσπάθησα και τα κατάφερα.»*

Για την Άννα φαίνεται πως η πλειοψηφία ήταν υποστηρικτική ως προς την απόφαση της παρόλο αυτά, υπήρχαν κάποια επικριτικά σχόλια λόγω της ηλικίας της από τον κοινωνικό της περίγυρο, αλλά δεν φαίνεται να την επηρέασαν τόσο πολύ.

Άννα: *«Οι πιο πολλοί με στηρίζανε, τους φάνηκε περίεργο αλλά ήταν εκεί. Ντάξει ακούστηκε τώρα και το μάθε γέρο γράμματα... που λένε αλλά εντάξει.»*

Σε γενικές γραμμές και το περιβάλλον της Χριστίνας ήταν υποστηρικτικό εκτός κάποιων επικριτικών σχολίων αναφερομένων στην ηλικία και στην υποτιθέμενη ανικανότητα της. Φαίνεται πάντως πως τα παιδιά της παρείχαν /παρέχουν βοήθεια και τα αρνητικά σχόλια δεν την επηρέασαν καθόλου. Η απόφαση της να εγγραφεί στο ΣΔΕ, φαίνεται να προκάλεσε αλλαγή στον καθιερωμένο ρόλο της, από μητέρα σε ανεξάρτητη γυναίκα που εστιάζει στον εαυτό της.

Χριστίνα: *«Ναι, ναι κάποιος κόσμος ήταν.. (επικριτικός).. ηλικία... ότι δεν μπορείς... αλλά είπα δεν με νοιάζει εγώ θα πάω.. και απαιτώ και να με βοηθήσετε!! Είπα όπως εγώ σας έστελνα εσάς και κάνατε φροντιστήρια. Τώρα θα κάνετε εσείς σε μένα φροντιστήριο.. ούτε καν το σκεφτόμουν αυτό ότι θα μου συμβεί μια μέρα.. αλήθεια.. και σήμερα ήμουν τόσο χάλια που δεν ήθελα να έρθω και μου λέει ο γιος μου πήγαινε μικρή κοπανατζού.. .τα παιδιά μου με στηρίζουνε ευτυχώς πάρα πολύ.. .μου λέει ο γιος μου αυτό είναι εκβιασμός. Εγώ αυτόν έχω. Λέω εγώ γιατί σας στηρίζα.. τώρα εσείς.»* (αστειευόμενη).

Για τον Γιώργο φαίνεται να μην υπήρξε κάποιο εμπόδιο προερχόμενο από τον κοινωνικό του περίγυρο, αφού δεν ανέφερε κάτι τέτοιο. Συγκεκριμένα, ο οικογενειακός του περίγυρος, η σύζυγος και τα παιδιά του, ήταν θετικοί απέναντι στην απόφαση του και φαίνεται να του παρέχουν το περιβάλλον που χρειάζεται για να συνεχίσει τη φοίτηση του.

Γιώργος: *«Είχα και μια καλή υποστήριξη από τη σύζυγο μου.. Τα παιδιά μου με κοροιδεύανε. Ρε παππού λέει που θα πας τώρα.. (χαριτολογώντας)... Όχι, όχι, δεν είχα κάτι τέτοιο.»*. (επικριτικότητα).

Όλοι οι συμμετέχοντες εκτός του Γιάννη υποστήριξαν πως ο οικογενειακός τους περίγυρος, τους παρείχε ένα υποστηρικτικό περιβάλλον όσον αφορά την απόφαση τους να εγγραφούν στο ΣΔΕ. Είναι λογικό να θεωρηθεί πως η διαφορά αυτή στο λόγο του Γιάννη πηγάζει από το γεγονός πως δεν έχει αποκτήσει οικογένεια, θεσμό που οι υπόλοιποι χρησιμοποίησαν στο λόγο τους. Γίνεται αντιληπτή η σύνδεση μεταξύ της οικογενειακής τους κατάστασης και της στήριξης της οποίας είχαν. Ο Γιώργος, ως ο μόνος έγγαμος συμμετέχων, ανέφερε και τη συνεισφορά της συζύγου του στην υποστήριξη που του παρέχεται ,ενώ οι τρεις γυναίκες συμμετέχουσες, η Ελένη, η Χριστίνα και η Άννα, ως διαζευγμένες με παιδιά, ανέφεραν αποκλειστικά τα παιδιά τους ως φορείς βοήθειας για την απόφαση που πήραν και την υλοποίηση αυτής. Τέλος, η ύπαρξη κάποιων επικριτικών σχόλιων προς την απόφαση της Άννας και της Χριστίνας ,από τον κοινωνικό τους περίγυρο, αφορούσε το ηλικιακό όριο που θεωρείτε πως μπαίνει στην εκπαίδευση ή την υποτιθέμενη ανικανότητα επίτευξης του συγκεκριμένου στόχου. Παρόλο αυτά, φαίνεται να μην επέδρασαν αρνητικά στην απόφαση τους ή στην ψυχολογία τους, εστιάζοντας και οι δύο στη θετική υποστήριξη των οικείων τους.

### Επόμενοι στόχοι των εκπαιδευόμενων όσον αφορά την εκπαίδευση μετά το ΣΔΕ

Οι επόμενοι στόχοι των συμμετεχόντων όσον αφορά την εκπαίδευση φαίνεται να καθορίζονται από την ιεράρχηση που έχει για αυτούς η εύρεση εργασίας. Μόνο στην περίπτωση του Γιάννη, ο οποίος είναι ο μόνος εργαζόμενος, δεν αποτελεί παράγοντα η εύρεση εργασίας, αλλά η ήδη κατοχή της είναι αυτή που καθορίζει το τέλος της εκπαιδευτικής του πορείας. Η Ελένη και ο Γιώργος θέτουν ως προτεραιότητα τους την εύρεση εργασίας ενώ αντίθετα η Άννα και η Χριστίνα αναφέρουν την επιθυμία τους για συνέχεια της εκπαιδευτικής τους πορείας. Ενδεχομένως, ο λόγος αυτού του διαχωρισμού στις επιθυμίες τους να είναι όχι μόνο η θέληση τους για περαιτέρω μόρφωση αλλά και η πρακτική αδυναμία υλοποίησης αυτής της απόφασης, όσον αφορά το βιοποριστικό παράγοντα. Επίσης, αν και η μόνη συμμετέχουσα με παιδιά σε μικρές ηλικίες είναι η Άννα η οποία δηλώνει πως θέλει να συνεχίσει, δεν γίνεται να παραληφθεί ο παράγοντας των οικογενειακών υποχρεώσεων ενός ενήλικα από μια τέτοια απόφαση. Παρόλα αυτά αξίζει να τονιστεί πως ο εκπαιδευτικός στόχος της Άννας και της Χριστίνας είναι σε μια τελείως διαφορετική κατεύθυνση από αυτή που είχε η ζωή τους μέχρι τώρα και ενδεχομένως σηματοδοτεί και την προσωπική τους εξέλιξη ως ανθρώπους.

Οι στόχοι του Γιάννη τελειώνουν στην αποφοίτηση του από το ΣΔΕ όσον αφορά την εκπαίδευση. Φαίνεται πως το βιοποριστικό κομμάτι στη ζωή του, αν και δεν μπορούν να ιεραρχηθούν αυτές οι ανάγκες, έχει μεγαλύτερη σημασία από την ανάπτυξη του μορφωτικού του επιπέδου. Η έλλειψη χρόνου λόγω εργασίας, την οποία έχει αναφέρει και ως περιοριστικό παράγοντα της τωρινής φοίτησης του στο ΣΔΕ είναι ο κύριος λόγος για την άποψη του αυτή.

Γιάννης: *«Όχι, όχι δεν έχω κάτι τέτοιο στο μυαλό μου... Δεν θα προλαβαίνω κιόλας δηλαδή... Εδώ και τώρα με το ζόρι πολλές φορές... Είναι η δουλειά στη μέση.»*

Η Ελένη συμφωνώντας με τον Γιάννη αναφέρει πως δεν είναι προτεραιότητα της να συνεχίσει την εκπαιδευτική της πορεία και πως για αυτήν προέχει η εύρεση εργασίας αφού αυτόν τον καιρό είναι άνεργη.

Ελένη: *«Εεε, δεν νομίζω... Δεν είναι προτεραιότητα μου δηλαδή... Προτιμώ να βρω μια δουλειά... Αν είχα ίσως το σκεφτόμουν αλλιώς.»*

Η Άννα σε τελείως διαφορετική κατεύθυνση όχι μόνο θεωρεί δεδομένη τη συνέχεια της στο λύκειο αλλά ευελπιστεί στην εισαγωγή της στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και συγκεκριμένα στο μαθηματικό τμήμα. Ενδεχομένως η φιλοδοξία της αυτή να πηγάζει από την αγάπη που έχει προς το αντικείμενο των μαθηματικών, παρόλα αυτά αναφέρει πρακτικούς παράγοντες που μπορεί να την εμποδίσουν στην εκπλήρωση αυτής της επιθυμίας όπως η ηλικία της και η δεδομένη ανεργία στην Ελλάδα.

Άννα: *«Θέλω να συνεχίσω... Καλά το λύκειο το θεωρώ δεδομένο... Είναι να συνεχίσω και μετά! Σαν επιστήμη σε ζηλεύω πάρα πολύ... Θα ήθελα πάρα πολύ να γίνω μαθηματικός! Δεν νομίζω ότι λόγω ηλικίας δηλαδή... και είναι και ότι δεν θα βρω και δουλειά... Τέλοσπαντων μακάρι να μπορέσω.»*

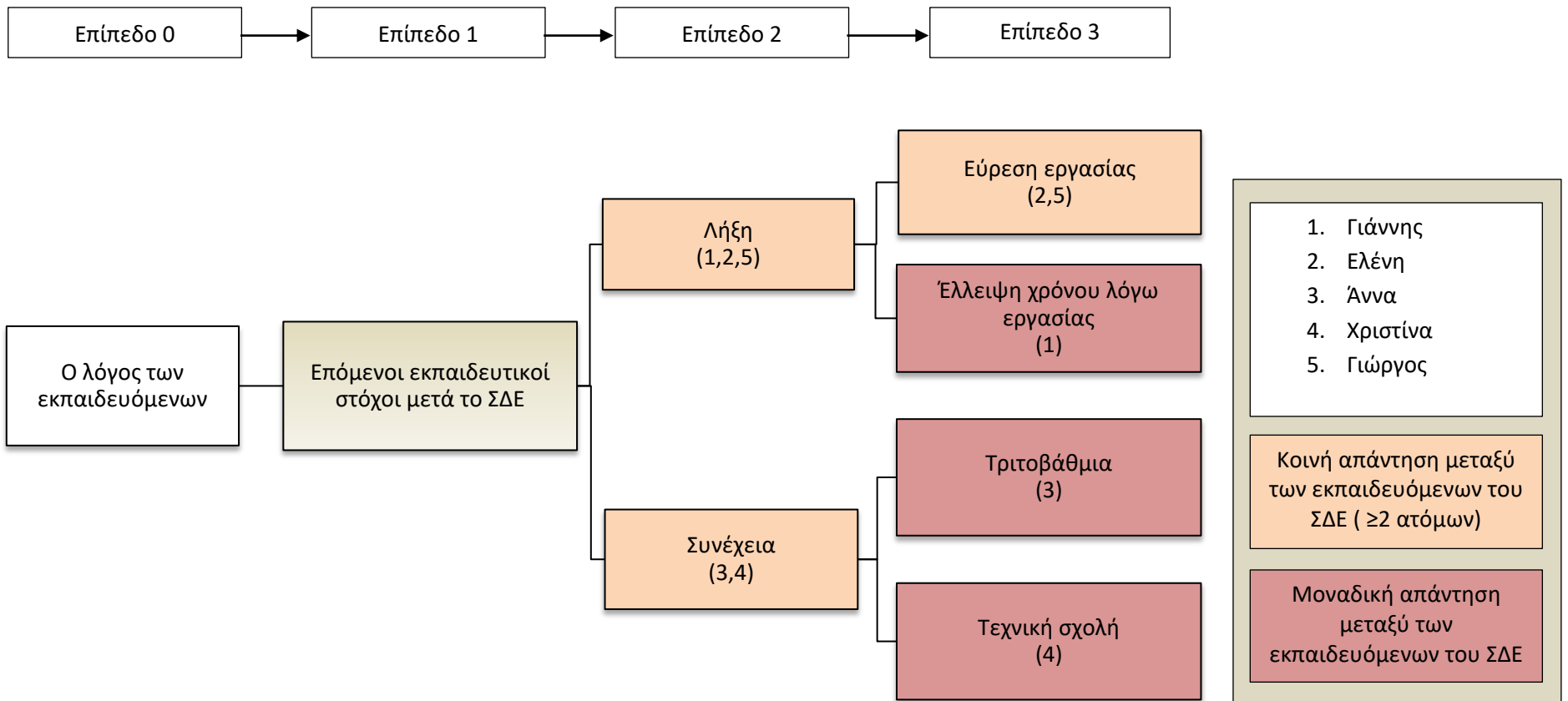
Και η Χριστίνα φανερώνει την επιθυμία της να συνεχίσει την πορεία της στην εκπαίδευση. Αναφέρει μάλιστα ως επιδιωκόμενο στόχο την τεχνική σχολή γεωπονίας, τομέα ο οποίος συγγενεύει με προηγούμενη εργασιακή εμπειρία που έχει αναφέρει.

Χριστίνα: *«Θέλω να συνεχίσω! Θέλω να τελειώσω γεωπονική... Μου πάει νομίζω... Ναι, 3 χρόνια είναι. Ξέρεις τι; Γιατί; Μελισσοκόμος αφού την έχω κάνει τη δουλειά.»*

Ο Γιώργος φαίνεται να βάζει ως προτεραιότητα την εύρεση εργασίας και για αυτό το λόγο αναφέρει πως δεν σκοπεύει να συνεχίσει την εκπαίδευση του. Αναγνωρίζει, ως άνεργος πως λόγω της

μεγάλης του ηλικίας, η ανταγωνιστικότητα στην αγορά τον επιτάσσει να έχει προϋπηρεσία και όχι απαραίτητα εκπαιδευτικά πειστήρια. Φαίνεται πως αυτή η επιλογή είναι αναγκαστική για αυτόν και πως θα μπορούσε να αλλάξει μόνο στο ενδεχόμενο που είχε ήδη δουλειά και η αξία κάποιας πιστοποίησης ήταν η περαιτέρω εδραίωση στο επάγγελμα του.

Γιώργος: *«Δυστυχώς όχι... Από άποψη δεν με παίρνουν τα χρόνια... Γιατί σκέφτηκα να γίνω τεχνολόγος τροφίμων, έχει ζήτηση δηλαδή αυτή η δουλειά.. εεε... όμως δεν με παίρνουν τα χρόνια... Δεν μπορώ εγώ τώρα στα 52 να πάω σε μια εργασία και να μου πει έχεις προϋπηρεσία και να πω όχι δεν έχω. Αν δεν είχα απολυθεί... να 'μουν σε ένα εργοστάσιο δηλαδή... να τελειώνω το σχολείο, ναι, ίσως να το 'βλεπα. Μελλοντικά να 'χω 1 χαρτί να μπορέσω να εδραιώσω την ειδικότητα μου... Αυτό τίποτα άλλο.»*



Συνολικό συστημικό δίκτυο 6: Επόμενοι εκπαιδευτικοί στόχοι των εκπαιδευόμενων μετά το ΣΔΕ.



### Ικανοποίηση ως προς τον τρόπο επιβίωσης

Η συγκεκριμένη ερώτηση της ημι-δομημένης συνέντευξης, παρόλο που έγινε προσπάθεια αναδιατύπωσης της σε κάθε εκπαιδευόμενο ανάλογη με τη ροή του λόγου του αλλά και των απαντήσεων του/της, δημιούργησε κάποιες αντιδράσεις, όπως αμηχανία ή προσπάθεια αποφυγής. Οι αντιδράσεις αυτές ήταν εμφανείς μέσω χειρονομιών, αλλαγή τόνου και αλλαγή ταχύτητας φωνής. Το γεγονός ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευόμενων στα ΣΔΕ είναι άνεργοι ή μερικώς απασχολούμενοι, κατά συνέπεια και το συγκεκριμένο δείγμα, αιτιολογεί ενδεχομένως τις παραπάνω αντιδράσεις.

Ο Γιάννης είναι ο μόνος από τους εκπαιδευόμενους ο οποίος εργάζεται. Στην προκειμένη περίπτωση δεν προκλήθηκε κάποια αμηχανία, αφού δήλωσε ευχαριστημένος από την εργασία του. Η ανάγκη για περισσότερα χρήματα και όχι απλή κάλυψη των βασικών αναγκών του ήταν κάτι που τόνισε.

Γιάννης: *«Κοίταξε από θέμα από τη δουλειά μου, εμένα μ' αρέσει η δουλειά που κάνω έτσι,.. εεε σίγουρα θα ήθελα να παίρνω κάποια λεφτά ,κάποια χρήματα παραπάνω τέλοσπαντων... Αλλά γενικά με καλύπτει τουλάχιστον τα βασικά μου τα καλύπτει εμένα η δουλειά μου.»*

Η ανεργία, οι ελαστικές μορφές απασχόλησης, οι συμβάσεις αορίστου χρόνου και γενικά η συνολικότερη εργασιακή κατάσταση στην Ελλάδα, είναι λογικό να μην έχει αφήσει ανεπηρέαστους και τους συγκεκριμένους εκπαιδευόμενους. Κάτι που εντοπίζεται και στο λόγο της Ελένης όταν αναφέρει την προσπάθεια της για εύρεση εργασίας.

Ελένη: *«Εεε, ψάχνω δουλειά.. είναι πολύ δύσκολο να βρω.. ΟΚ.. παιδεύομαι με τα 8μηνα όπου δεν με παίρνουνε.. όπου τέλοσπαντων.»*, *«...είναι δύσκολα γενικά δεν θα το κρύψω.»*

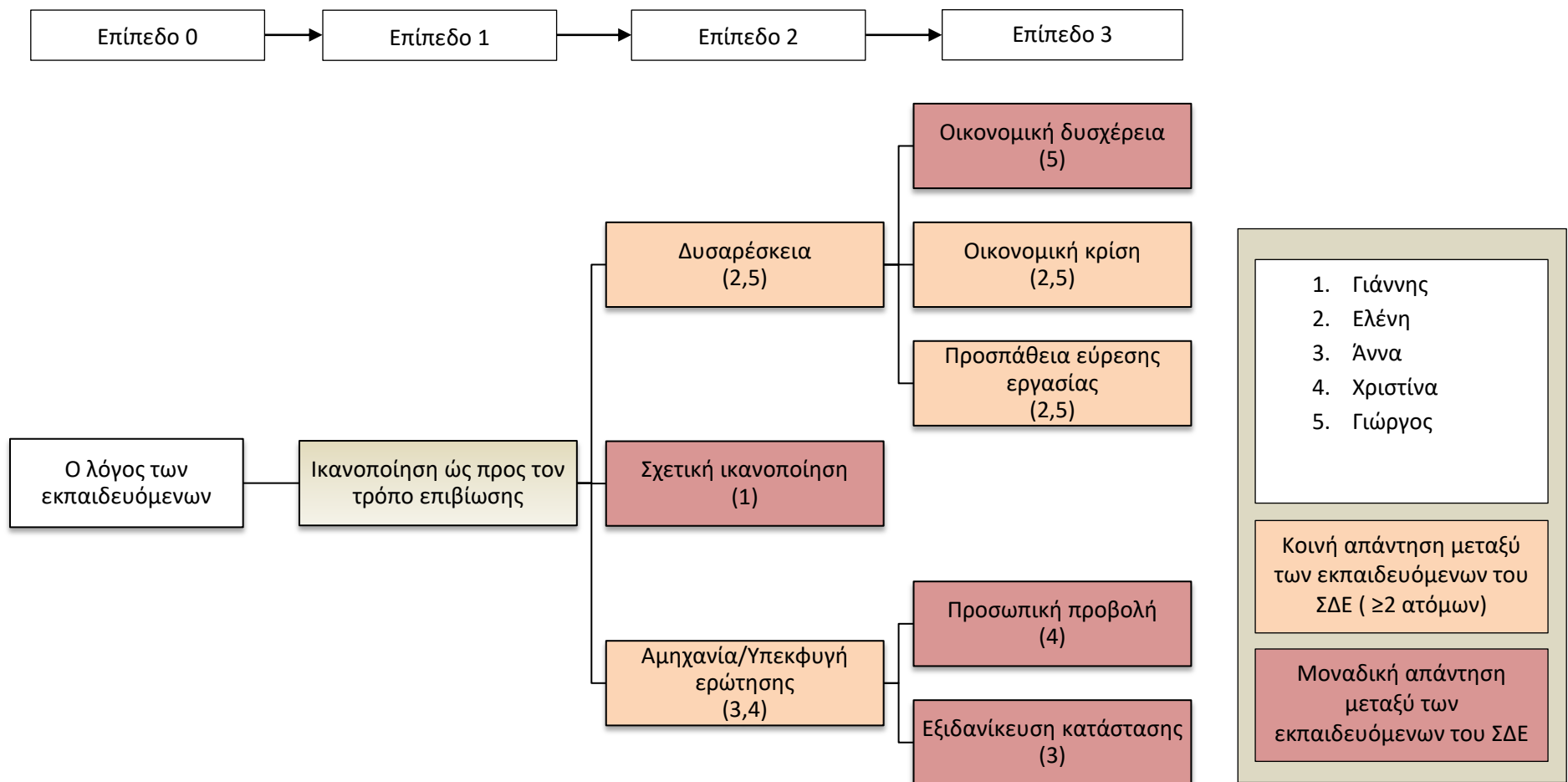
Ο λόγος του Γιώργου συνολικά, είναι σύμφωνος με τα παραπάνω σχόλια καθώς μέσα από τη συνέντευξη άφησε να φανεί η δυσαρέσκεια για την εργασιακή του κατάσταση, η επιθυμία αλλαγής της και η αναγνώριση της δυσκολίας για εύρεση εργασία στην Ελλάδα.

Στον αντίποδα η Άννα απαντάει στην ερώτηση περί επιβίωσης με αναφορά στην εθελοντική εργασία και όχι με αναφορά σε κάποιο τρόπο βιοπορισμού, εξιδανικεύοντάς την, ενδεχομένως σε μια προσπάθεια για αποφυγή της αμηχανίας. Η απάντηση της συνοδεύτηκε από επιφωνήματα χαράς και έντονες κινήσεις, γεγονός που μπορεί να επαληθεύει το παραπάνω.

Άννα: *«..μου αρέσει που είμαι σχολική τροχονόμος.. είναι ωραία.. είναι και τα παιδιά.. είναι ωραία.»*. (εθελοντική δουλειά).

Η απάντηση της Χριστίνας κρύβει και αυτή μια ασάφεια αν και σύμφωνα με τα λεγόμενα της, θέλει να αλλάξει την εργασιακή της κατάσταση και να εργαστεί. Γίνεται αντιληπτή η ανάγκη προβολής του μόχθου της και η επίρριψη ευθυνών στα παιδιά της για το ότι δεν εργάζεται. Η αλλαγή στον τόνο της φωνής της (πιο ψιλή) ήταν έκδηλη καθώς ανέφερε χαρακτηριστικά:

Χριστίνα: *«Καλά.. εγώ θέλω να δουλέψω.. αλλά δεν με αφήνουν τα παιδιά μου... Λένε μαμά τώρα θα ξεκουραστείς.. έχω φάει τη δουλειά με το κουτάλι...»*



Συνολικό συστημικό δίκτυο 7: Ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ ως προς τον τρόπο επιβίωσής τους.

## 4.2. Α' μέρος: Ο ρόλος των μαθηματικών στην καθημερινή ζωή

Οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων σε αυτό το μέρος αφορούν το 1<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα που αναφέρεται στις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο της ενήλικης ζωής σε ατομικό επίπεδο. Για να σκιαγραφηθεί ο ρόλος των μαθηματικών στην καθημερινή ζωή των εκπαιδευόμενων, διατυπώθηκαν ερωτήσεις σχετικές με την εργασία και την καθημερινότητα, δύο βασικούς τομείς στους οποίους η χρήση και ο ρόλος των μαθηματικών καθίσταται ορατός/ συνειδητοποιείται. Στο τέλος του Α μέρους γίνεται η σύγκριση των αντιλήψεων των εκπαιδευόμενων πριν και μετά τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ.

### 1) Θεωρείς/θεωρείτε ότι χρησιμοποιείτε τα μαθηματικά στην επαγγελματική σας απασχόληση; Τι μαθηματικά, τότε και με ποιο τρόπο? Μπορείτε να μου δώσετε ένα παράδειγμα;

Σε αυτήν την ερώτηση όπως είναι λογικό, λόγω της εργασιακής κατάστασης των περισσότερων, υπήρχε το ελεύθερο για αναφορά στη χρήση μαθηματικών σε προηγούμενη εργασιακή εμπειρία. Επίσης οι μαθηματικές έννοιες που αναφέρθηκαν ήταν κατά πλειοψηφία από την ύλη του δημοτικού, γεγονός που δικαιολογείται καθώς οι περισσότεροι διέκοψαν το σχολείο σε παρόμοια ηλικία. Οι τρεις από τους πέντε συμμετέχοντες, ο Γιάννης, η Άννα και ο Γιώργος αναφέρθηκαν στην υψηλή χρήση των μαθηματικών στην προηγούμενη εργασιακή τους απασχόληση καθώς θεωρούν ότι αποτελούσαν συστατικό μέρος για τη διεκπεραίωση των εργασιών που αναλάμβαναν. Ενώ από την άλλη η Χριστίνα και η Ελένη θεωρούν πως έκαναν από μερική έως μηδενική χρήση των μαθηματικών στους προηγούμενους εργασιακούς τους χώρους.

Τα μαθηματικά με τη μεγαλύτερη χρήση που αναφέρθηκαν από τους συμμετέχοντες ήταν οι βασικές πράξεις με φυσικούς αριθμούς, η πρόσθεση, η αφαίρεση και ο πολλαπλασιασμός. Παρατηρήθηκε πως η διαίρεση δεν μπαίνει στις βασικές πράξεις για τους εκπαιδευόμενους, αφού την κατατάσσουν σε ένα επίπεδο δυσκολίας επιπλέον.

Η χρήση των βασικών πράξεων με φυσικούς αριθμούς ήταν τα μαθηματικά που αναφέρθηκαν από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων, τον Γιάννη, την Άννα, την Χριστίνα και τον Γιώργο. Άτομα με αρκετά διαφορετικές επαγγελματικές απασχολήσεις όπως ξυλουργός, ταμίας, μελισσοκόμος και βαφέας υφασμάτων αντίστοιχα. Ενδεχομένως ένα κοινό σημείο που μπορεί να αιτιολογεί αυτή την χρήση σε τόσο διαφορετικής φύσης επαγγέλματα, είναι οι μετρήσεις που μπορούν να προκύψουν σε καθένα από αυτά, σε οποιοδήποτε σύνολο αντικειμένων.

Για παράδειγμα το επάγγελμα του Γιάννη ως ξυλουργός, απαιτούσε μετρήσεις μήκους, σε υλικά όπως ξύλο, αλλά και μετρήσεις των πλευρών εσωτερικών χώρων ενός κτηρίου για την σωστή τοποθέτηση των επίπλων που κατασκεύαζε. Η χρήση των μετατροπών των μονάδων μέτρησης, ανάλογα με τις διαστάσεις που προέκυπταν και των πράξεων μεταξύ τους, κρίνονται αναγκαίες στο συγκεκριμένο επάγγελμα από τον Γιάννη.

Η Χριστίνα από την άλλη, θεωρεί τα μαθηματικά αρκετά μικρό παράγοντα στην εργασία της ως μελισσοκόμος. Κατατάσσει τις εργασίες που ήταν υπεύθυνη στις χειρωνακτικές εργασίες, με μικρή εξαίρεση τις μετρήσεις των μελισσιών που πραγματοποιούσε, στις οποίες χρησιμοποιούσε πράξεις φυσικών αριθμών.

Αντίθετα με τη Χριστίνα, η Άννα αναφέρεται στα μαθηματικά ως συστατικό στοιχείο στη δουλειά της, μιας και το επάγγελμα του ταμιά είναι στην κοινή γνώμη συνυφασμένο με τα μαθηματικά. Εκτός από τις μετρήσεις χρημάτων που πραγματοποιούσε καθημερινά, η εμπλοκή της με τα μαθηματικά πραγματοποιούνταν και κατά τη δημιουργία μηνιαίων προγραμμάτων εργασιών και καταστάσεων κοστολόγησης προϊόντων, εργασία που αποτελούσε ευθύνη της.

Τέλος, ο Γιώργος φαίνεται να είναι ο συμμετέχοντας με τη μεγαλύτερη χρήση μαθηματικών στο χώρο εργασίας του. Ως βαφέας υφασμάτων, εκτός από τις μετρήσεις μηκών υφάσματος και λίτρων χρωστικών ουσιών αναφέρεται ξεκάθαρα και στη χρήση άλλων συνόλων αριθμών, όπως δεκαδικών και κλασμάτων, η οποία ήταν απαραίτητη για τις μετρήσεις που απαιτούνταν. Οι βασικές πράξεις μεταξύ αυτών των συνόλων και οι μετατροπές μεταξύ τους αποτελούσαν γνώσεις που προϋπήρχαν από το Δημοτικό στον Γιώργο, αλλά ενισχύθηκαν μέσω της πρακτικής τους εφαρμογής στην εργασία του. Επίσης, αποτελούσε ευθύνη του η εκτίμηση και η διόρθωση της παραγωγής συμπεριλαμβανομένων των προσθέσεων συστατικών στις 'συνταγές' των χρωμάτων. Για την εκπλήρωση αυτών των καθηκόντων χρησιμοποιούσε ποσοστά, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η επιδιωκόμενη παραγωγή.

Ο Γιάννης αναφέρει πως στο τωρινό του επάγγελμα (εργάτης στο αεροδρόμιο) δεν χρειάζονται τα μαθηματικά και για αυτό το λόγο κάνει αναφορά στο προηγούμενο του επάγγελμα (ξυλουργός), στο οποίο θεωρεί πως τα μαθηματικά έπαιζαν τον κύριο ρόλο.

Γιάννης: *«Στο τμήμα εργατών του αεροδρομίου, έχει τρία τμήματα. Το τμήμα εργατών, το τμήμα οδηγών και το τμήμα.. καθαρίστριες είναι γυναίκες.»*, *«Να χουμε εξυπηρετήσει ας πούμε τα αεροπλάνα ανάλογα με την εταιρία.. φόρτωμα.. ξεφόρτωμα τέτοια.»*, *«Τώρα τα χρησιμοποιώ λιγότερο πολύ λιγότερο.. δεν τα χρειάζομαι τώρα εντάξει.»*

Αξίζει να σημειωθεί πως αν και τα δύο επαγγέλματα (ξυλουργός και εργάτης) μπορούν να χαρακτηριστούν ως περισσότερο χειρωνακτικά, η διαφορά της χρήσης των μαθηματικών είναι πολύ μεγάλη. Η χρήση των μαθηματικών γίνεται ξεκάθαρη μέσα από τα παραδείγματα που χρησιμοποιεί ο ίδιος για να εξηγήσει το προηγούμενο επάγγελμα του. Φαίνεται να χρησιμοποιεί με άνεση διαφορετικά σύνολα αριθμών, όπως φυσικούς και δεκαδικούς και μαθηματικές πράξεις, όπως πρόσθεση και πολλαπλασιασμό, για να περιγράψει ένα παράδειγμα της εργασίας του και να επεκτείνει το συλλογισμό του. Η αναφορά στις απαραίτητες γνώσεις για τη χρήση αριθμομηχανής υποδεικνύει μια βαθύτερη εννοιολογική κατανόηση των μαθηματικών πράξεων που γνωρίζει, έστω και εμπειρικά σε κάποιες περιπτώσεις. Στη συγκεκριμένη περίπτωση δηλαδή είναι εμφανές πως υπάρχει η γνώση γύρω από την έννοια του συνόλου των πραγματικών αριθμών ακόμη και στα ζητήματα εκείνα που υπερβαίνουν εννοιολογικά το επίπεδο των αριθμητικών πράξεων, όπως είναι η διάκριση των δεκαδικών αναπαραστάσεων και οι ιδιότητες που τις διέπουν.

Γιάννης: *«Εμένα βασικά το επάγγελμά μου ήτανε ξυλουργός. ..έτσι; Άρα τα μαθηματικά τα χρησιμοποιούσα στα ξύλα... Για να κάνω κάποιες διαιρέσεις, πολλαπλασιασμούς, μετρήσεις και.. τα μαθηματικά με βοηθούσαν για να βγάλω κάποια μέτρα.»*, *«Πήγαινα εκεί μετρούσα από εκεί μέχρι εκεί.. να πάρω μια ντουλάπα να τη φτιάξω ξέρω 'γω..2.80 επί 2.80 και ήθελα να κάνω τα ντουλαπόπορτα τέλοσπαντων .. Άρα πραγματικά.. ήταν το κυριότερο πράγμα ας πούμε που χρησιμοποιούσα στην προηγούμενη μου δουλειά.. σε αυτή δεν τα χρειάζομαι όχι.. αλλά στην προηγούμενη το κυριότερο.. σου λέω οι μετρήσεις, τα χωρίσματα κτλ κτλ... Βέβαια αυτά τα κάνω μέσω με κομπιουτεράκι... Αλλά πρέπει να ξέρεις και τι θα πατήσεις.»*

Σε τελείως διαφορετικό πνεύμα, λόγω της εργασιακής τους κατάστασης η Ελένη και η Χριστίνα υπαινίσσονται πως κάνουν/έκαναν από ελάχιστη ως μηδενική χρήση των μαθηματικών σε εργασιακό χώρο. Η ελάχιστη εργασιακή εμπειρία της Ελένης σε συνδυασμό με την κακή σχέση που έχει με τα μαθηματικά, οδηγεί στη διακριτική αποφυγή της ερώτησης.

Η απάντηση της Χριστίνας αν και συμπνέει με της Ελένης, φέρνει στην επιφάνεια ένα άλλο στοιχείο που υποδηλώνει η χρήση ή η απαγόρευση χρήσης των μαθηματικών σε έναν εργασιακό χώρο. Μέσα από το λόγο της διαφαίνεται ένας διαχωρισμός των εργασιών ανάλογα με το αν απαιτούν μαθηματικά, σε 'ανώτερες' και 'κατώτερες'. Ο διαχωρισμός αυτός συνεπάγεται αυτομάτως και το διαχωρισμό της εξουσίας ανάμεσα στα άτομα μέσα σε έναν εργασιακό χώρο, που στην προκειμένη περίπτωση κατείχε, σύμφωνα με τα λεγόμενα της, ο σύζυγος της.

Χριστίνα: «...μέχρι που έγινα και μελισσοκόμος.. Τα χρησιμοποιούσα αλλά πολύ λίγο.. Δεν με άφηνε κόλας να ασχολούμαι με αυτά.. με τα χέρια πιο πολύ εγώ.. Άντε θα μέτραγα λίγο τα κουτιά καμιά φορά.. Δεν ασχολιόμουν με αυτά εγώ.»

Η Άννα από την άλλη είναι η μόνη γυναίκα του δείγματος η οποία έχει καλή σχέση με τα μαθηματικά και τονίζει ότι έπαιζαν βασικό ρόλο στις προηγούμενες εργασίες της, λόγω της φύσης τους. Γίνεται αντιληπτό ότι έχει περισσότερες γνώσεις από τις γνώσεις του δημοτικού σχολείου, λόγω των βασικών εργασιών που διεκπεραίωνε, όπως χρηματικές συναλλαγές και δημιουργία μακροπρόθεσμων οικονομικών πλάνων.

Άννα: «Έεε σε όλα τα μαγαζιά που δούλεψα σε όλα με λεφτά ασχολιόμουν ,κάτι σαν υπεύθυνη και του ταμείου κατάλαβες.. Έβγαζα εβδομαδιαία πράγματα, μηνιαία τέτοια δεν ήταν απλά πρόσθεση αφαίρεση.»

Σε αντιστοιχία με τον άλλον άνδρα του δείγματος, ο Γιώργος αναφέρεται λεπτομερώς στην προηγούμενη εργασιακή του εμπειρία, βασικό μέρος της οποίας ήταν τα μαθηματικά, ενδεχομένως και λόγω θέσης. Θεωρεί πως τα μαθηματικά έπαιζαν μεγάλο ρόλο στη δουλειά του και για το λόγο αυτό αναφέρει πως μαθηματικές γνώσεις, όπως η έννοια της ποσότητας και μαθηματικές πράξεις, όπως πολλαπλασιασμός και πρόσθεση, θα έπρεπε να θεωρούνται δεδομένες από τους εργαζόμενους. Αξίζει να αναφερθεί πως μέσα από το λόγο του Γιώργου φαίνεται η χρήση μαθηματικών εννοιών στο χώρο εργασίας του, συγκεκριμένα η έννοια της αναλογίας. Παρόλα αυτά διακρίνεται μια αδυναμία στην αναγνώριση της έννοιας. Ενδεχομένως η πρακτική εφαρμογή της αναλογίας στην εργασία του να τον εμποδίζει να την κατατάξει στις αυστηρά μαθηματικές έννοιες και άρα να καταλήγει να μην τη θεωρεί μαθηματική έννοια.

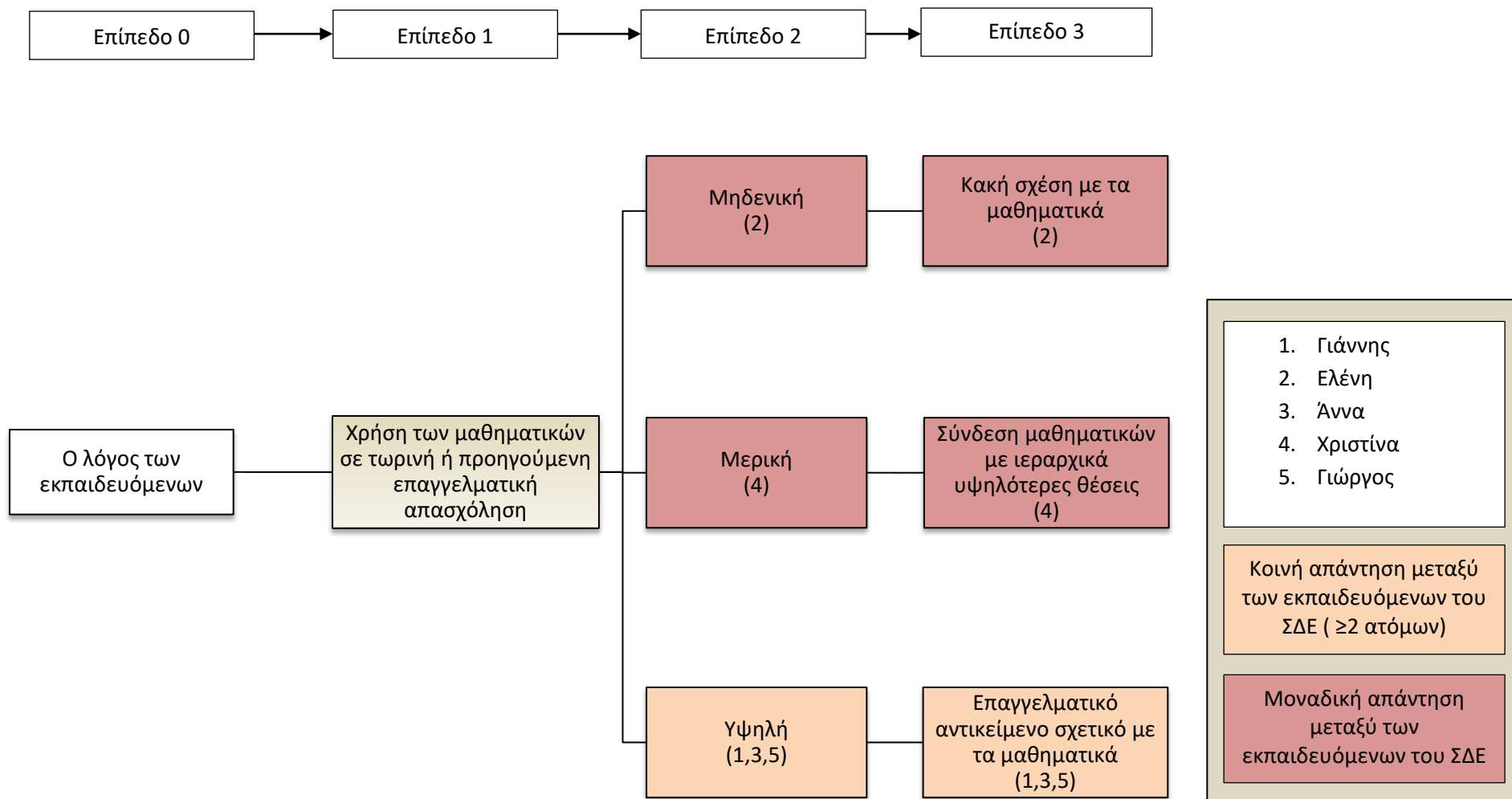
Γιώργος: «Ήμουν γύρω στα 13 χρόνια στην κλωστοϋφαντουργία, ήμουν βαφέας υφασμάτων. Στο οποίο έπαιζε τον κύριο ρόλο στη δουλειά μου τα μαθηματικά. Εάν δεν ήξερες να κάνεις μια πρόσθεση και έναν πολλαπλασιασμό θεωρώ ότι δεν θα μπορούσες να βγάλεις τη δουλειά.» «Έχει να κάνει με τις ποσότητες. Η βαφή είναι μια συνταγή-χημεία, και έχει ας πούμε το ύφασμα που μετράτε τα κιλά και μπαίνουν τα ποσοστά σε λίτρα νερό, δηλαδή σε πόσο 'μπάνιο' θα βαφτεί και αναλόγως μετά μπαίνουν τα προσθετικά υλικά, όπως ανθρακική σόδα.. Διάφορα χημικά τα οποία και αυτά ζυγίζονται.» «Αν τα δουλεύεις μέσα από την εργασία είναι καλύτερα. Ας πούμε η τελευταία μου δουλειά γιατί όλες μου οι δουλειές είχαν μαθηματικά, ήταν σε βιομηχανία τροφίμων και πάλι χειριστής μηχανών. Έκανα πλαστικά σε τάπερ. Σε χαλβάδες. Η συσκευασία όμως πρέπει να μετράτε την ώρα εκείνη. Ας πούμε 6 επί 7 πρέπει να μπει ο χαλβάς κατάλαβες? Μέσα το κιβώτιο πρέπει να μπουνε 42 επί 20. Πρέπει να ξέρεις να το κάνεις. Θεωρώ ότι κάποιος που δεν σκαμπάζει., έχει μείνει στο δημοτικό

να πω και δεν το χει δουλέψει λίγο με τα μαθηματικά ίσως θα δυσκολεύεται λιγάκι, ίσως έτσι λέω εγώ.».

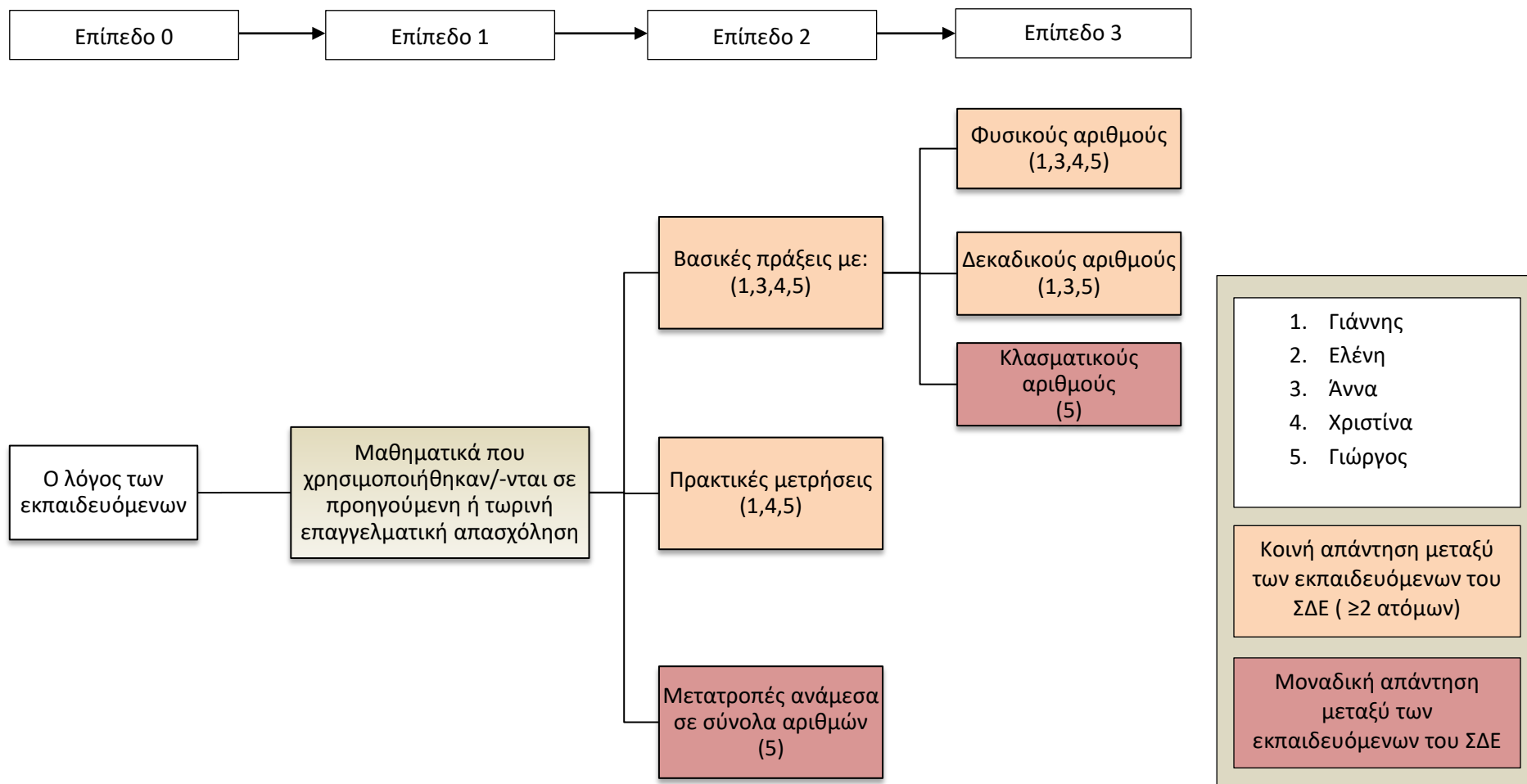
Μέσα από το λόγο του γίνεται ξεκάθαρη η μεγάλη εμπειρική γνώση μαθηματικών που απέκτησε μέσω της εργασίας του, καθώς υπήρχαν απαιτούμενες μαθηματικές γνώσεις για τη διεκπεραίωση συγκεκριμένων εργασιών. Αξίζει να τονιστεί πως εξοικειώθηκε με μαθηματικές έννοιες όπως δεκαδικούς, κλάσματα και ποσοστά μέσα από την τριβή μαζί τους λόγω της εργασίας του ως βαφέας υφασμάτων και όχι απαραίτητα μέσω της εκπαίδευσης.

Γιώργος: «Λοιπόν, ε, και εκεί πέρα έμαθα λίγο για τους δεκαδικούς και τα κλάσματα. Δηλαδή έμαθα λίγο γιατί είχαμε μια συνταγή και στη συνταγή αναγράφονταν τα πάντα μέσα. Δηλαδή ποιο υλικό σε τι ποσοστό.» , «Με εμπειρία, το δουλεύαμε, μόνοι μας τα βγάζαμε (τα ποσοστά εννοεί) μετά με τα κιλά, αυτό πόσο είναι , 2% αυτό, 2% εκείνο.. λίγο πολύ δηλαδή εμπειρικά έμαθα λίγο το τις 100.» , «Ήμωνα και υπεύθυνος βάρδιας ας πούμε το βράδυ, και σαν υπεύθυνος βάρδιας είχα όλη την ευθύνη, το κάθε μηχάνημα αν θα βγει η παραγωγή ή όχι, και πρέπει να κάνεις απευθείας.. ε μία προσθήκη χρώματος οπότε έπρεπε να τα ξέρω.».

Όσον αφορά τη χρήση των μαθηματικών στην επαγγελματική του απασχόληση, οι συμμετέχοντες φαίνεται να θεωρούν πως χρησιμοποιούν μαθηματικά αποκλειστικά στις εργασίες που απαιτούν υπολογιστικά μαθηματικά. Γι' αυτούς τα μαθηματικά συνδέονται σχεδόν αποκλειστικά με στοιχεία της στοιχειώδους αριθμητικής, όπως η απαρίθμηση και οι βασικές πράξεις των φυσικών αριθμών και κάποια ασαφής έννοια μέτρησης μήκους. Η χρήση των μαθηματικών στους εργασιακούς τους χώρους κυμαίνεται από μηδενική έως υψηλή. Αξίζει να αναφερθεί πως μία συμμετέχουσα απέφυγε ευγενικά την ερώτηση καθώς η σχέση της με τα μαθηματικά δεν είναι/ήταν καθόλου καλή και μία ακόμη συνέδεσε τα μαθηματικά με ιεραρχικά υψηλότερες θέσεις στους χώρους εργασίας. Τέλος, το κοινό που είχαν οι τρεις συμμετέχοντες που χρησιμοποιούσαν πολύ τα μαθηματικά, ήταν ότι θεωρούσαν πως το επαγγελματικό τους αντικείμενο ήταν άμεσα συνδεδεμένο με τα υπολογιστικά μαθηματικά και άρα τους ήταν αναγκαία.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 8: Χρήση των μαθηματικών σε τωρινή ή προηγούμενη επαγγελματική απασχόληση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 9: Μαθηματικά που χρησιμοποιήθηκαν/-νται από τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ σε προηγούμενη ή τωρινή επαγγελματική απασχόληση.



2) Γενικά στη ζωή σας, στην καθημερινότητα σας δηλαδή; Τι μαθηματικά, πότε και με ποιο τρόπο; Μπορείτε να μου δώσετε ένα παράδειγμα;

Η χρήση ή όχι των μαθηματικών στην καθημερινότητα κυμαίνεται λίγο-πολύ σε παρόμοιες καθημερινές εργασίες και ευθύνες που διεξάγονται στη ζωή ενός ενήλικα. Ο βαθμός χρήσης των μαθηματικών φαίνεται να αλλάζει και να διαμορφώνεται ανάλογα με την καθημερινότητα αλλά και τον ορισμό που δίνει για τα μαθηματικά ο κάθε εκπαιδευόμενος. Ο μόνος εκπαιδευόμενος που δεν έκανε κάποια ουσιαστική αναφορά ως προς το μέγεθος ή τον τρόπο χρήσης των μαθηματικών στην καθημερινότητα του ήταν ο Γιάννης, αφήνοντας να εννοηθεί πως τα μαθηματικά που χρησιμοποιεί δεν τα συγκαταλέγει στα 'τυπικά' μαθηματικά, δίνοντας τους μικρότερη αξία.

Ειδικότερα, δύο από τους εκπαιδευόμενους, ο Γιώργος και η Χριστίνα αναφέρονται στη χρήση μαθηματικών στον τομέα των χρηματικών συναλλαγών, αναπόσπαστο κομμάτι στην ενήλικη ζωή μέσα στη σύγχρονη κοινωνία. Η Χριστίνα ενισχύοντας αυτή την κατεύθυνση συνδέει τη χρήση μαθηματικών στην καθημερινότητας της με βιοποριστικούς όρους και με την ανάγκη της για αποταμίευση. Εκτός από τον οικονομικό τομέα, για την Άννα, φαίνεται να έπαιξε ρόλο και η απόκτηση παιδιών στο πόσο χρησιμοποιεί τα μαθηματικά στην καθημερινότητα της, αφού θεωρεί ευθύνη της την προετοιμασία τους για το σχολείο και συγκεκριμένα στο μάθημα των μαθητικών. Η Ελένη, από την άλλη, αν και η πρακτική χρήση των μαθηματικών στη ζωή της θεωρεί πως είναι πολύ μικρή, αυτό πιθανόν να οφείλεται στον ορισμό που δίνει για τα μαθηματικά στην καθημερινότητα της, επισημαίνει πως παίζουν καθοριστικό ρόλο στον τρόπο συλλογισμού της, διευκολύνοντας την επεξεργασία δεδομένων της καθημερινής ζωής της.

Δύο από τους εκπαιδευόμενους, ο Γιάννης και η Ελένη, θεωρούν ότι δεν κάνουν ιδιαίτερη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα τους ή τουλάχιστον δεν χαρακτηρίζουν ως μαθηματικά αυτά που χρησιμοποιούν και η απάντησή τους αποτελεί πάλι αναφορά σε προηγούμενα επαγγέλματα..

Γιάννης: *«Πάλι θα τα χρησιμοποιήσω αλλά στην καθημερινότητα μου έτσι γενικά... όχι κάτι αμάν.», «..στο επάγγελμα μου μόνο πριν σαν ξυλουργός.», «Ααα όχι, όχι. Παλιά σαν παιδί.. Όχι μετά τη δουλειά που σου είπα... Παλιά δεν περνούσε από το μυαλό μου. Ενώ στην εφηβεία μου τουλάχιστον μου το λέγανε οι μεγαλύτεροι (φίλοι) αλλά δεν έδωσα βάση ποτέ.».*

Ελένη: *«Τα χρειάστηκα αργότερα.. στην επαγγελματική μου δραστηριότητα.. ως εργαζόμενη γυναίκα.. όπου υπήρχαν φορές που δυσκολευόμουν.»*, *«Σαν παιδί όχι... δεν είχα αντιληφθεί κάτι τέτοιο.. τα παιχνίδια μας ήταν πολύ απλά έτσι κ αλλιώς για να μην σκεφτόμαστε τα μαθήματα μας, μήλα κρυφτό λαστιχάκι.»*, *«Δούλευα ως πούμε σε κρεπερί, αναψυκτήριο και τέτοια. Εεε, όπου στο ταμείο αγχωνόμουν για τα ρέστα που θα δώσω.. Έπρεπε ως πούμε να υπολογίσω το ΦΠΑ που 'ταν τότε ως πούμε 23% και άλλη τιμή για τα ποτά και άλλη τιμή για άλλα. Έπρεπε να ξέρω τι θα πατήσω. Ναι μεν όταν μου δείχνανε το καταλάβαινα, αλλά από μόνη μου για να μπορέσω να το σκεφτώ μου ήταν δύσκολο.».*

Παρόλο αυτά η Ελένη φαίνεται να θεωρεί πως τα μαθηματικά συνεισφέρουν στον τρόπο συλλογισμού ενός ανθρώπου, ασχέτως της χρήσης τους στην καθημερινότητα του.

Ελένη: *«Εεε γενικά με διευκόλυνανε πάρα πολύ στον τρόπο σκέψης μου.. αλλά.. εεε είμαι πιο καλλιτεχνικός τύπος εγώ.. είμαι ζωγράφος.. δεν τα χρησιμοποιώ.».*

Σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους, μία από τις βασικές καθημερινές εργασίες ενός ενήλικα αποτελούν η οικονομική διαχείριση και οι χρηματικές συναλλαγές που αυτή συνεπάγεται. Ο Γιώργος

τονίζει πως για αυτές τις εργασίες, το ελάχιστο των απαραίτητων μαθηματικών γνώσεων είναι οι τρεις βασικές πράξεις, εξαιρώντας τη διαίρεση.

Γιώργος: *«Ναι, ναι.. Ε, τα χρήματα.. Αν δεν ξέρεις τις τρεις βασικές πράξεις νομίζω ότι δεν θα μπορέσεις καθημερινά να κάνεις και αγορές αλλά και να διαχειρίζεσαι τα λεφτά σου.»*

Η Χριστίνα έρχεται με συμφωνία με το λόγο του Γιώργου ενισχύοντας τον με κάποια παραδείγματα χρηματικών συναλλαγών της καθημερινότητας (σουπερμάρκετ, ψώνια, λογαριασμούς). Αν και θεωρεί ότι τα μαθηματικά που χρησιμοποιεί είναι απλά, φαίνεται να αναγνωρίζει τη σχέση κόστους-κέρδους-ποσότητας, και να τη συνδυάζει με την τρέχουσα κατάσταση στη Ελλάδα.

Χριστίνα: *«Τα χρησιμοποιώ.. είναι απλά όμως τα δικά μου ξέρεις. .δεν έχει.. θα δω πόσο έχει η ντομάτα.. αν με συμφέρει να την πάρω ή αν θα πάρω λίγη ποσότητα.. Γιατί όσο ανεβαίνουν οι τιμές εμείς μειώνουμε την ποσότητα.»*

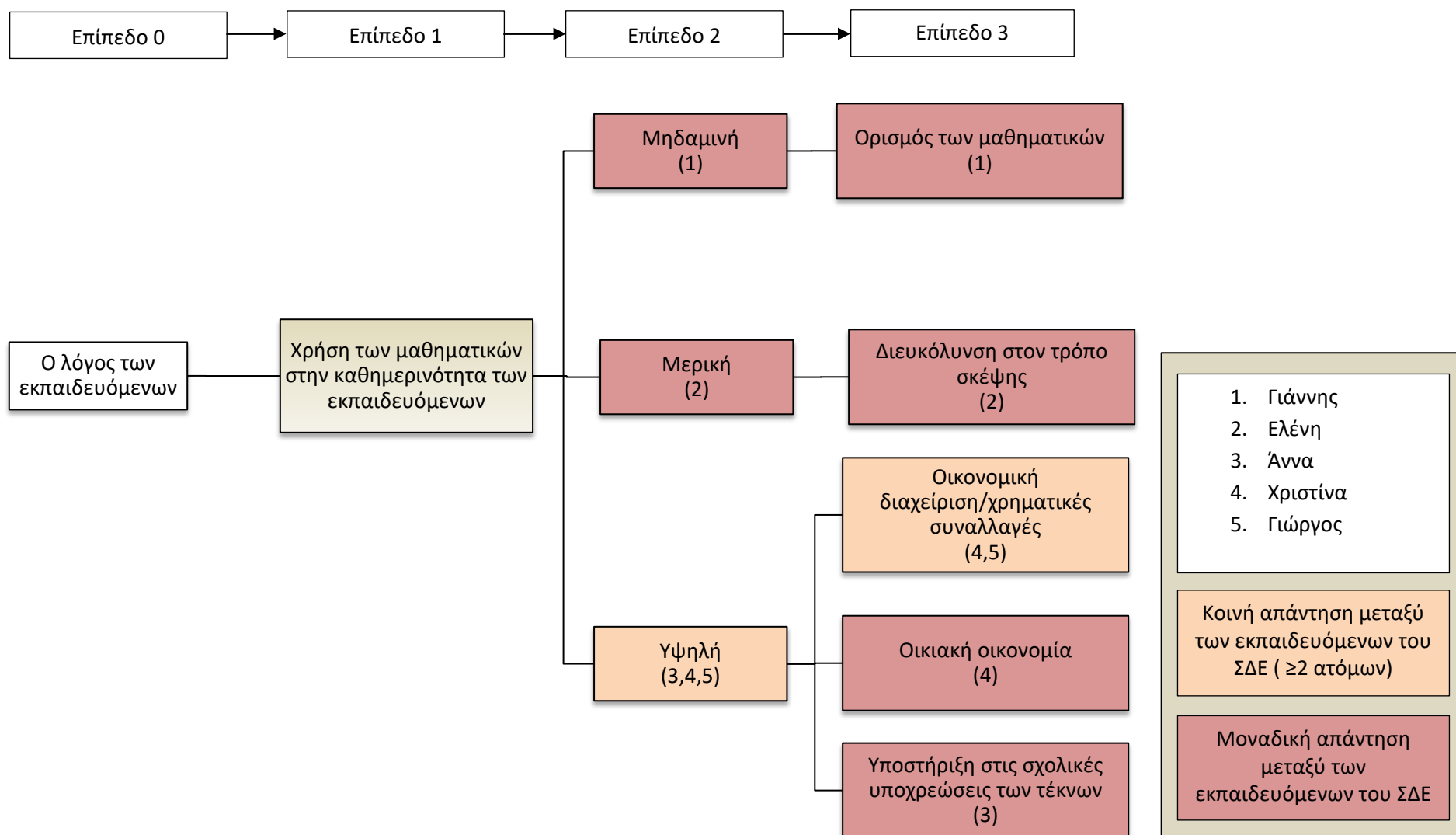
Μέσα από τα λόγια της φαίνεται η σύνδεση ανάμεσα στα μαθηματικά και στην οικιακή οικονομία, που αποτελεί δεδομένη ευθύνη ενός ενήλικα. Επίσης κάνει αισθητή τη σύνδεση των λογαριασμών του σπιτιού με τη δεινή οικονομική τη κατάσταση. Με την αναφορά της αυτή στους λογαριασμούς με όρους φτώχειας, υποδεικνύει πως το μέρος της καθημερινότητας της στο οποίο χρησιμοποιεί μαθηματικά αφορά εν τέλει την επιβίωση.

Χριστίνα: *«Στις συναλλαγές με χρήματα. .στους λογαριασμούς που πληρώνουμε κάθε φορά.. είναι πολύ σημαντικό να μετράς και τη δεκαρούλα... γιατί κάπου μας κρατάνε 1 ευρώ κάπου όχι.. στο σουπερ μάρκετ στο Μ. δεν το πληρώνεις.. δεν στο κρατάει.. και το κερδίζουνε όταν στο κρατούνε.»*

Τέλος η Άννα, ως η μόνη μητέρα μικρών παιδιών ανάμεσα στους ερωτώμενους, αναφέρεται στην προετοιμασία των παιδιών για το σχολείο ως έναν τομέα στην καθημερινότητα της στον οποίο χρησιμοποιεί μαθηματικά. Τονίζει μάλιστα πως η ενασχόληση της με το διάβασμα των παιδιών οφείλεται στη μεγάλη αγάπη που έχει στα μαθηματικά.

Άννα: *«Κοίταξε επειδή έχω 2 παιδιά , σίγουρα τα βοηθάω στα μαθηματικά. Ναι! Ναι ! Σίγουρα τα ζορίζω πάρα πολύ, γιατί εμένα μ αρέσουν πάρα πολύ, τα λατρεύω τα μαθηματικά!»*

Το επίπεδο χρήσης των μαθηματικών στην καθημερινότητα τους χωρίζεται από τους συμμετέχοντες ανάλογα με τον τρόπο που καταναλώνουν το χρόνο τους .Η πιο κοινή απάντηση, με τρεις από τους πέντε συμμετέχοντες να συμφωνούν, αποτελεί η υψηλή χρήση μαθηματικών στην καθημερινότητα και ως βασικός παράγοντας αναδεικνύεται η διαχείριση των οικονομικών τους. Οι συμμετέχοντες αφήνουν να εννοηθεί πως στη ζωή τους ο οικονομικός τομέας , καθορίζει και πολλές φορές καθορίζεται, από την καθημερινότητα τους. Δηλαδή, η διαχείριση των οικονομικών τους που λαμβάνει χώρα ως επί των πλείστον στην καθημερινότητα τους -και είναι αυτή που απαιτεί τη χρήση μαθηματικών- έχει άμεση σχέση με και επιρροή από την οικονομική τους κατάσταση.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 10: Χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ.

3) Κατά τη διάρκεια του ΣΔΕ χρησιμοποιείς τα μαθηματικά στην καθημερινότητα σου όπως και πριν; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, που και πως διαφέρει πλέον η χρήση τους;

Οι συμμετέχοντες αναφέρουν τομείς της καθημερινότητας τους, τους οποίους είχαν αναφέρει και πριν την εγγραφή τους στο ΣΔΕ παρόλα αυτά η χρήση των μαθηματικών τώρα είναι μεγαλύτερη για αυτούς.

Ο Γιάννης θεωρεί πως υπάρχει διαφορά στη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα του μετά την εγγραφή του στο ΣΔΕ. Η ενασχόληση του με τα μαθηματικά είναι μια δεδομένη πλέον για αυτόν διαδικασία μέσω της εξάσκησης που κάνει στο σπίτι για την κατανόηση του μαθήματος του αριθμητικού γραμματισμού. Η διαδικασία αυτή φαίνεται να του δίνει αυτοπεποίθηση ως προς τις ικανότητες του στα μαθηματικά και αυτό έχει ως συνέπεια τη μεγαλύτερη χρήση των μαθηματικών σε καθημερινές του δραστηριότητες όπως π.χ. η κατανάλωση βενζίνης για το αυτοκίνητο.

Γιάννης: «Ναι, τώρα τα χρησιμοποιώ περισσότερο... Γενικά τώρα περισσότερο... Ναι, ναι... Τώρα ας πούμε όσο μπορώ, όσο είμαι στο σπίτι και δεν έχω κάποια άλλη ενασχόληση, όσο μπορώ προσπαθώ να τα μαθαίνω κάποια πράγματα... Να κάνω πράξεις δηλαδή... Από τη μέρα που ξεκίνησα το σχολείο και κάνουμε τις ασκήσεις μου' χει δώσει κάπως... κίνητρο ότι μπορώ, ότι μπορώ και μόνος μου οπότε τα βλέπω αλλιώς τα πράγματα... Τα πράγματα που 'χουν μαθηματικά... και με τη βενζίνη που σου 'πα... αλλιώς βλέπω τώρα και την τιμή της ας πούμε.»

Και η Ελένη θεωρεί πως η χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα της είναι μεγαλύτερη μετά την εγγραφή της στο ΣΔΕ. Φαίνεται πως η παλαιότερη αδυναμία κατανόησης συγκεκριμένων μαθηματικών διαδικασιών, όπως οι μετατροπή των ποσοστών, περιόριζε τη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα της. Το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού φαίνεται να είναι υπεύθυνο για τη μεγαλύτερη άνεση που έχει να χρησιμοποιεί μαθηματικά σε καθημερινές διαδικασίες όπως οι αγορές με εκπτώσεις.

Ελένη: «Ναι, εεε... Ναι... Τις περισσότερες φορές όταν πρέπει να αγοράσω κάτι και έχει έκπτωση πχ 5%, 15% ή... Τώρα πια μπορώ να υπολογίσω και να καταλάβω τη διαφορά... Αυτό ήταν κάτι που πάντα μου την έσπαζε γιατί εγώ δεν μπορούσα να καταλάβω ποια είναι η έκπτωση ας πούμε.»

Για την Άννα φαίνεται να μην άλλαξε σε μεγάλο βαθμό η χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα της μετά το ΣΔΕ. Παρόλα αυτά αναφέρει κάποιες καθημερινές διαδικασίες στις οποίες χρησιμοποιεί τις μαθηματικές γνώσεις που τις έχει δώσει ο αριθμητικός γραμματισμός και παλιότερα δεν της είχε.

Άννα: «Ναι εντάξει... Όχι τρομερά πράγματα αλλά ναι... Δηλαδή πχ... Κάναμε... τις... Το ποσοστό τις εκατό... μπορείς να βγάλεις την αρχική τιμή... Ή πόσο ακριβώς σου κάνουν έκπτωση... Ή το φπα... Πρακτικά πράγματα στη ζωή.»

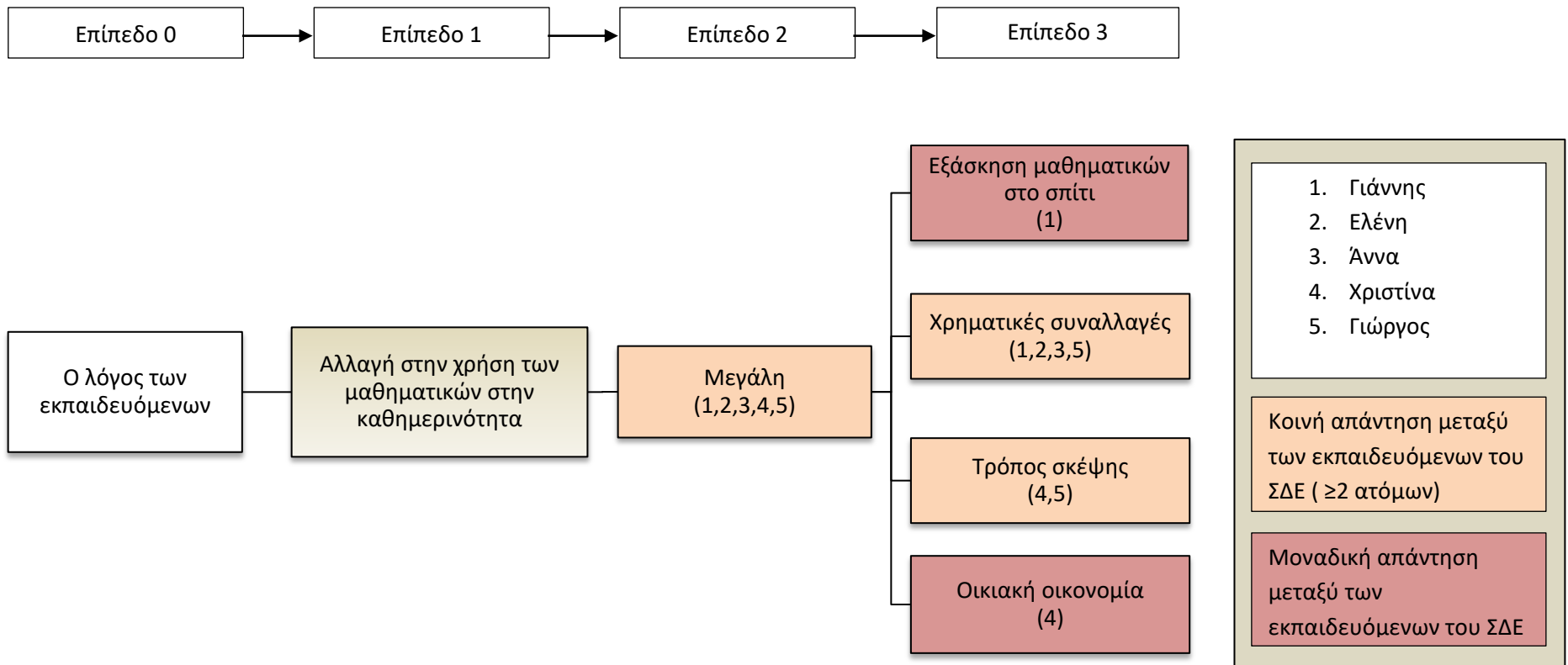
Η Χριστίνα θεωρεί πως έχει μεγάλη αλλαγή μετά το ΣΔΕ ως προς το βαθμό που χρησιμοποιούσε τα μαθηματικά πριν. Φαίνεται πως οι μαθηματικές γνώσεις που έχει λάβει την έχουν επηρεάσει ως προς τον τρόπο σκέψης της και συγκεκριμένα στη διαχείριση της οικονομίας του σπιτιού. Αξίζει να τονιστεί πως αυτές οι διαδικασίες δεν αποτελούσαν παλιότερα ευθύνες της Χριστίνας λόγω ανεπαρκών ικανοτήτων όπως έχει η ίδια αναφέρει.

Χριστίνα: *«Έχω αλλαγή! Πολύ μεγάλη στη σκέψη... στα πάντα... Όπως παράδειγμα... Τώρα εγώ με φέρνουνε όλα το νερό, το ρεύμα, του λογαριασμούς, τα πιάνω, τα βλέπω, εδώ θα δώσω αυτά εκεί, θα δώσω αυτά... βλέπω τι να κρατήσω.»*

Και ο Γιώργος είναι από τους συμμετέχοντες που θεωρούν πως έχουν μεγάλη αλλαγή στη χρήση των μαθηματικών μετά τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ. Θεωρεί πως η αλλαγή αυτή δεν εντοπίζεται μόνο στις χρηματικές συναλλαγές, αλλά κυρίως στον τρόπο σκέψης του. Η χρήση, έστω και αναφορικά, μαθηματικών εννοιών και συγκεκριμένα της μεταβλητής, για την επεξήγηση του πολύπλευρου συλλογισμού που θεωρεί πως του έχει προσφέρει η φοίτηση του στο ΣΔΕ μπορεί να θεωρηθεί από μόνη της πειστήριο για τη θεώρηση του περί χρήσης των μαθηματικών .

Γιώργος: *«Απλώς τώρα το μυαλό μου σκέφτεται πολλές πλευρές. Όχι μόνο στα λεφτά. Αλλά σε όλες τις εργασίες εεε... και σε κάθε πρόβλημα. Το μυαλό μου αρχίζει απότομα να σκέφτεται με πολλά... με ... με μεταβλητές!»*

Ο οικονομικός τομέας αναφέρθηκε από όλους τους συμμετέχοντες ως βασικός στην καθημερινότητα τους στη χρήση των μαθηματικών. Φαίνεται πως διαδικασίες που εμπλέκονται με χρήματα ήταν συνδυασμένες στο μυαλό τους με μαθηματικές γνώσεις , γύρω από τις οποίες επικρατούσε μια ανασφάλεια. Η μεγαλύτερη κατανόηση που φαίνεται να έχουν πλέον γύρω από τα μαθηματικά, λόγω του μαθήματος του αριθμητικού γραμματισμού τους έχει δώσει εκτός από μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και μια ευχέρεια στον τρόπο συλλογισμού τους .



Συνολικό συστημικό δίκτυο 11: Αλλαγή στη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ.

### 4.3. Β' μέρος συνέντευξης

Οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων σε αυτό το μέρος αφορούν το 2<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα που αφορά τις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και ως σχολικό μάθημα. Στόχος ήταν να μελετηθεί αναλυτικότερα η σχέση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ με τα μαθηματικά πριν τη φοίτησή τους, με απώτερο στόχο να βρεθούν συνδέσεις αλλά και να δημιουργηθεί ένα ιστορικό όσον αφορά τη σχέση τους με τα μαθηματικά.

#### 1) Τι είναι τα μαθηματικά για σένα:

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων όσον αφορά το νόημα που έχουν για αυτούς τα μαθηματικά καθορίστηκαν ανάλογα με το πλαίσιο που άντλησε ο καθένας παράγοντες για να εξηγήσει τι σημαίνουν τα μαθηματικά για αυτόν.

Ο Γιάννης φαίνεται να νοηματοδοτεί τα μαθηματικά μέσα από το άγχος που του προκαλούν. Τα αρνητικά συναισθήματα που προϋπάρχουν μέσα του για τα μαθηματικά υπερβαίνουν την αναγνώριση τους ως επιστήμη. Η έλλειψη γνώσεων που θεωρεί πως έχει όσον αφορά τα μαθηματικά καθορίζει την αρνητική του διάθεση προς αυτά αν και υποστηρίζει πως υπάρχει κάποια βελτίωση μέσω του ΣΔΕ. Φαίνεται να πιστεύει πως η χαμηλή κατάταξη του εαυτού του σε σχέση με τα μαθηματικά καθιστά τη θεώρηση του για αυτά αμετάβλητη.

Γιάννης: *«Κακό! μεγάλο κακό!... Όχι εντάξει... απλά με το που τα σκέφτομαι ή τα ακούω είναι αγχωτικό... με πιάνει άγχος... Λιγότερο τώρα από ότι πριν αλλά πάλι... επειδή δεν τα ξέρω... για αυτό... δεν νομίζω ότι θα το ξεπεράσω ποτέ αυτό...».*

Η Ελένη καθορίζει και αυτή την απάντηση της αντιμετωπίζοντας τα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα. Η δυσκολία που θεωρεί πως έχουν τα μαθηματικά είναι ο κύριος παράγοντας που αναφέρει θεωρώντας πως προέρχεται από τη μη οριοθετημένη ύλη τους. Φαίνεται πως η δυσκολία κατανόησης τους, λόγω του ατέρμονου της ύλης τους, είναι ο κυρίαρχος παράγοντας που καθορίζει τι σημαίνουν για αυτή τα μαθηματικά και ενδεχομένως να προέρχεται από την προηγούμενη σχολική της εμπειρία.

Ελένη: *«Δύσκολο... δύσκολο αυτό... Εεε έχει πολλά γι' αυτό δεν τελειώνουν ποτέ ρε παιδί μου... δεν είναι θα μάθω αυτό και τελείωσα... αυτό...», «...Ένα δύσκολο πράγμα... Ακαταλαβίστικο...».*

Η Άννα μαζί με τη Χριστίνα χρησιμοποιούν την ύπαρξη και την αξία των μαθηματικών στην καθημερινότητα τους για να εξηγήσουν τι σημαίνουν τα μαθηματικά για αυτές. Μέσα από τον πιο γενικό λόγο της Άννας διαφαίνεται η μεγάλη αξία που θεωρεί πως έχουν τα μαθηματικά στη ζωή ενός ανθρώπου, αφού είναι συνδεδεμένα με βασικούς τομείς της ζωής του, όπως η εργασία και η καθημερινότητα.

Άννα: *«Τα πάντα.. αν κάποιος ξέρει μαθηματικά είναι... είναι μια χαρά. Δεν θέλει κάτι άλλο απαραίτητο... Τα μαθηματικά είναι το απαραίτητο στα πάντα, στη δουλειά, στα ψώνια παντού.».*

Ενώ η Χριστίνα απαντώντας πιο πρακτικά χρησιμοποιεί απτά παραδείγματα της καθημερινής ζωής για να τονίσει πως τα μαθηματικά ενεργοποιούν τη λογική σκέψη στον άνθρωπο και είναι απαραίτητα για τη διευκόλυνση της καθημερινότητας του σε εργασίες, όπως πχ οι αγορές στο σουπερμάρκετ.

Χριστίνα: *«Τα μαθηματικά είναι το Α και το Ω... γιατί χωρίς αυτά δεν ξέρεις τίποτα... Βαδίζεις στα τυφλά. Ενώ όταν ξέρεις πας στο σουπερ μάρκετ για π.χ., βλέπεις τις τιμές... βλέπεις 1,29, 1, 2, λεπτά ξέρεις ας πούμε το μυαλό σου δουλεύει... Είναι βασικό για τον άνθρωπο.».*

Ο Γιώργος φαίνεται να χρησιμοποιεί κάτι τελείως διαφορετικό για να εξηγήσει το νόημα που δίνει στα μαθηματικά. Συνδέοντας τη μουσική που έχει ως ενασχόληση με τα μαθηματικά, τονίζει την ανάγκη της εξάσκησης που απαιτούν τα μαθηματικά και την παρομοιάζει με την εξάσκηση που απαιτεί η μουσική.

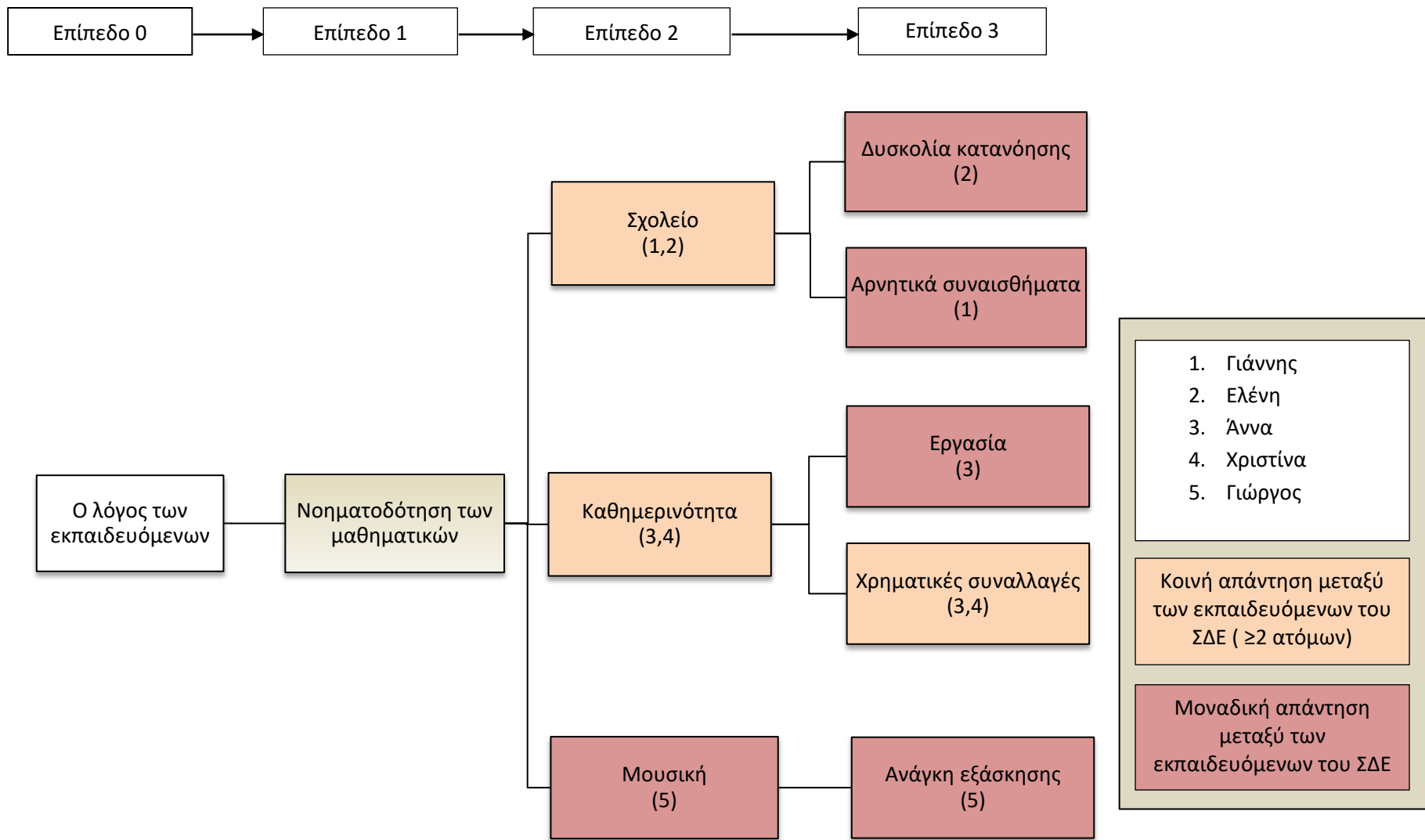
Γιώργος: *«Τα μαθηματικά τα παρομοιάζω με τη μουσική. Επειδή εγώ είμαι μουσικός (κρουστά, τουμπερλέκι). Η μουσική αν την αγαπάς κάθε μέρα δεν θα σε αφήσει. Αν την αφήσεις τρεις μέρες σε αφήνει τρεις μέρες... Έτσι είναι και τα μαθηματικά θεωρώ. Τα μαθηματικά αν δεν τα εξασκείς σ' αφήνουνε... Δεν μπορείς.»*

Ο Γιάννης και η Ελένη, ενδεχομένως επηρεασμένοι από την προηγούμενη εκπαιδευτική τους εμπειρία στο τυπικό σχολείο ή και από την παρούσα στο ΣΔΕ, αναφέρθηκαν στα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα. Από τη μία ο Γιάννης τόνισε την πρόκληση αρνητικών συναισθημάτων και μόνο στο άκουσμα των μαθηματικών, αιτιολογώντας τη μέσω της ανεπάρκειας των γνώσεων του. Από την άλλη η Ελένη, ανέφερε τη μεγάλη έκταση της ύλης των μαθηματικών για να τονίσει την περιπλοκότητα που θεωρεί πως έχουν.

Η καθημερινή ζωή ήταν ένα άλλο πλαίσιο από το οποίο καθορίστηκαν οι απαντήσεις δύο συμμετεχόντων, της Άννας και της Ελένης. Οι ίδιες εξέφρασαν τι αποτελούν για αυτές τα μαθηματικά τονίζοντας την αναγκαιότητα τους στην καθημερινότητα των ανθρώπων, αντιμετωπίζοντας τα ως απαραίτητο προσόν για τη ζωή.

Ο Γιώργος όσον αφορά τι σημαίνουν τα μαθηματικά γι' αυτόν, ήταν ο μόνος που αναφέρθηκε στη συνεχή εξάσκηση που απαιτούν. Παραλλήλισε τα μαθηματικά με τη μουσική μέσω της ενασχόλησης που και τα δύο χρειάζονται, γεγονός που δείχνει πως δεν τα αντιμετωπίζει ούτε καθαρά ως σχολικό μάθημα ούτε καθαρό ως αναγκαίο προσόν για την καθημερινότητα.





Συνολικό συστημικό δίκτυο 12: Νοηματοδότηση των μαθηματικών σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.

2) Ποιά ήταν η σχέση σου με τα μαθηματικά πριν φοιτήσεις στο ΣΔΕ; Σου άρεσαν; Γιατί; Τα θεωρούσες σημαντικά, χρήσιμα (πού και πότε);

Οι εκπαιδευόμενοι απάντησαν σχετικά με το τι σχέση είχαν με τα μαθηματικά πριν φοιτήσουν στο ΣΔΕ ανάλογα με τον ορισμό που δίνει ο καθένας τους στα μαθηματικά αλλά και με βάση τις προσωπικές τους εμπειρίες.

Με βάση τον Γιάννη η κακή σχέση που είχε με το μάθημα των μαθηματικών, λόγω της μη κατανόησης τους, του προκαλούσε άγχος και άρα αποστροφή από το αντικείμενο λόγω των 'κακών' συναισθημάτων. Η τριβή του με τα μαθηματικά ήρθε όταν άρχισε η επαγγελματική πορεία ως ξυλουργός, ένα επάγγελμα που με βάση τον ίδιο είχε ως απαραίτητο στοιχείο τα μαθηματικά. Ενδεχομένως επειδή σε αυτό το πλαίσιο τα μαθηματικά ήταν πιο απτά και δεν περιείχαν τη σχολική αξιολόγηση δεν του προκαλούσαν τα ίδια συναισθήματα.

Στα λόγια της Ελένης φαίνεται η αντίληψη πως δεν είναι όλοι οι άνθρωποι ικανοί να κατανοούν τα μαθηματικά. Φαίνεται να θεωρεί πως υπάρχουν διαφορετικά είδη νοημοσύνης και κατατάσσει τον εαυτό της σε διαφορετική κατηγορία από αυτούς που υποτίθεται ότι πρέπει να γνωρίζουν μαθηματικά. Η ανύπαρκτη σχέση της με τα μαθηματικά πηγάζει από την αντίληψη πως οι πιο 'καλλιτεχνικοί τύποι' ανθρώπων δεν ασχολούνται/γνωρίζουν μαθηματικά.

Ελένη: «...δεν είχα καμία σχέση με τα μαθηματικά... Είμαι πιο καλλιτεχνικός τύπος.»

Αντίθετα η Άννα τονίζει πως η σχέση της με τα μαθηματικά ήταν πολύ καλή πριν φοιτήσει στο ΣΔΕ. Αναφέρει πως υπήρχε ανέκαθεν μια αρέσκεια προς το συγκεκριμένο μάθημα, λόγω της ευκολότερης κατανόησης σε σχέση με άλλα, η οποία θεωρεί πως ευθύνεται η δυσλεξία που είχε.

Άννα: «Κοίταξε πάντα μου άρεζαν τα μαθηματικά. Εεε... Επειδή εγώ έχω και δυσλεξία, πάντα ήμουνα προς τα μαθηματικά... Πάντα μου άρεζαν... Εεε εντάξει, βέβαια σαν παιδί είναι διαφορετικά γιατί, εεε αναγκάζεσαι, να πας.»

Η Χριστίνα φαίνεται αρχικά να διαχωρίζει τις αντιλήψεις τις ,σε παρελθοντικές και τωρινές, όσον αφορά τη σχέση της με τα μαθηματικά. Αναφέρεται σε αντιλήψεις που είχε παλαιότερα, οι οποίες αφορούσαν τη χαμηλή αυτοεκτίμηση που είχε ως προς τα μαθηματικά. Αυτή η αντίληψη την έκανε να κατατάσσει τον εαυτό της σε μειονεκτική θέση σε σχέση με την υψηλή που θεωρεί πως έχουν τα μαθηματικά στην καθημερινή/εργασιακή ζωή ενός ανθρώπου. Στο σχολείο αναγνωρίζει πως υπήρχε μια κάποια σχέση αλλά και πάλι μικρή λόγω υποτίμησης του εαυτού της και αντίληψης πως τα μαθηματικά προορίζονται μόνο για κάποια ανώτερη νοητικά 'ελίτ'.

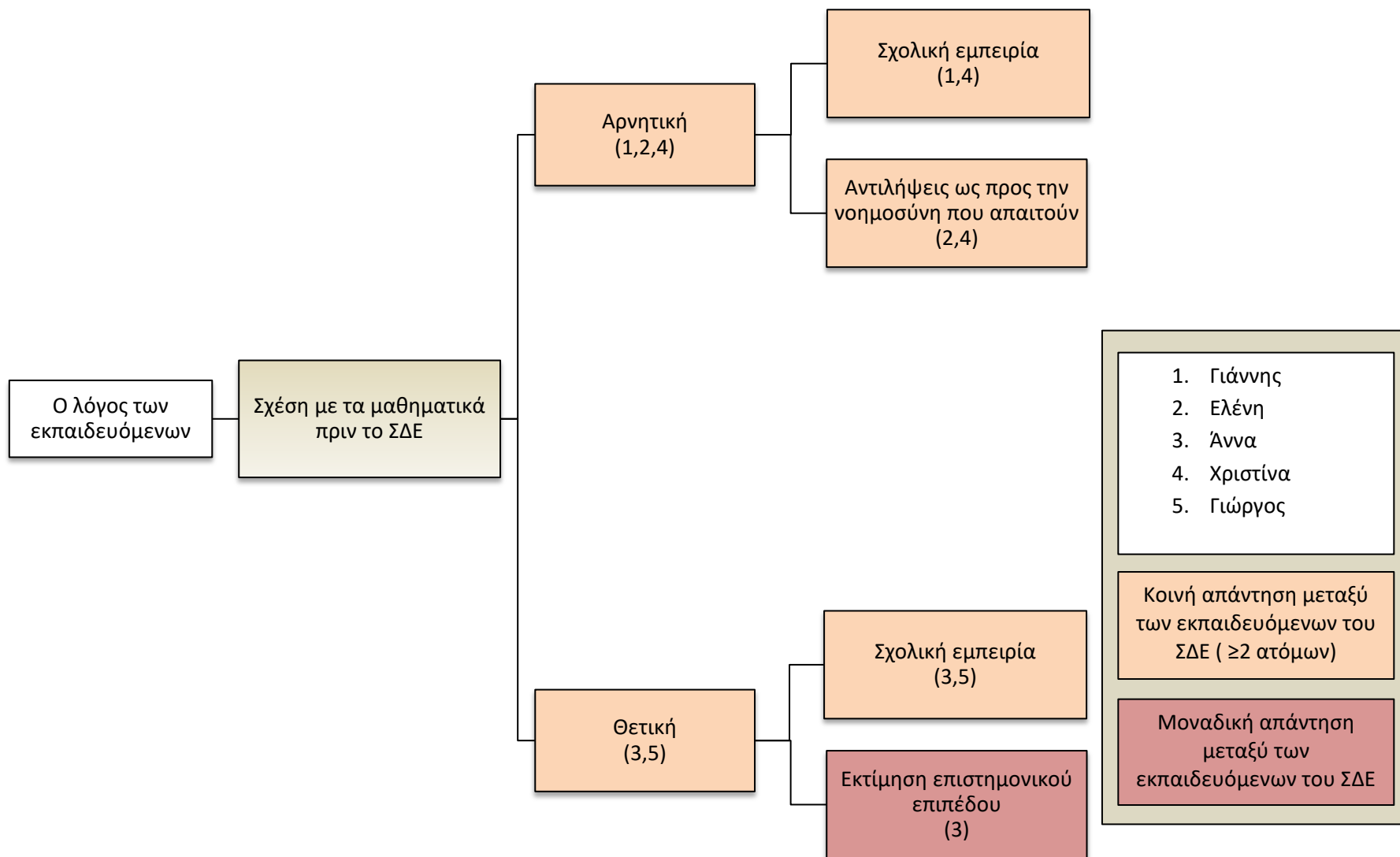
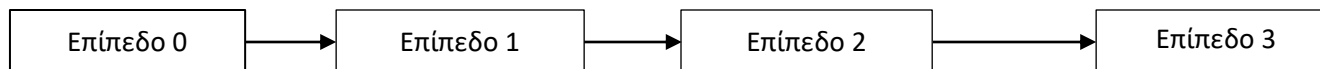
Χριστίνα: «Εεε, όχι... Δεν... Εγώ, εγώ δεν ήμουν για αυτά πίστευα, εγώ... Μόνο στο σχολείο... που δεν και εκεί δηλαδή... Άλλοι... Έτσι πίστευα.»

Ο Γιώργος θεωρεί πως είχε μια καλή σχέση με τα μαθηματικά πριν φοιτήσει στο ΣΔΕ. Φαίνεται πως η αρέσκεια που είχε προς τα μαθηματικά πηγάζει από την εκτίμηση που τους έχει ως σημαντική επιστήμη για την ανθρωπότητα. Φαίνεται να συνδέει την επιστήμη των μαθηματικών με την ευφυΐα/νοημοσύνη του ανθρώπου και αυτό ενισχύει το θαυμασμό του προς τα μαθηματικά. Φαίνεται δηλαδή πως η αξία των μαθηματικών είναι δεδομένη για αυτόν και άρα επηρεάζει και την άποψη του για το αντικείμενο.

Γιώργος: «...μου άρεσαν... Τα θεωρώ μια επιστήμη εξίσου... Το βάζω εγώ προσωπικά στις επιστήμες τις τοπ. Όταν λες μαθηματικός καταλαβαίνουν έξυπνος... ας πούμε τώρα εσύ θα λένε εντάξει

*αυτό το κορίτσι πρέπει αν σπινθηρίζει. Δεν μπορούν να πουν όλοι μαθηματικός... Κάπως έτσι το χω εγώ. Δηλαδή μαθηματικός ίσον φεύγει ρε παιδί μου αυτός εντάξει φεύγει πολύ... Άστο.»*

Ο Γιώργος και η Άννα, δύο από τους πέντε εκπαιδευόμενους θεωρούν πως η σχέση τους με τα μαθηματικά πριν τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ ήταν θετική. Οι δύο τους αντλούν επιχειρήματα για να στηρίξουν την τοποθέτηση τους από διαφορετικά πεδία. Από τη μία η Άννα χρησιμοποιεί τη σχολική της εμπειρία, ως προς τις επιδόσεις της, για να τονίσει την καλή σχέση που είχε με τα μαθηματικά και από την άλλη ο Γιώργος χρησιμοποιεί το θαυμασμό που έχει προς αυτά ως επιστημονικό πεδίο, συνδέοντας τα με την ανθρώπινη ευφυΐα. Οι υπόλοιποι τρεις εκπαιδευόμενοι, ο Γιάννης, η Ελένη και η Χριστίνα αναφέρουν πως η σχέση τους με τα μαθηματικά ήταν αρνητική έως και ανύπαρκτη. Εκτός από την προηγούμενη σχολική εμπειρία που παίζει ρόλο στη στάση τους είναι λογικό να θεωρήσουμε πως παράγοντα αποτελεί και η καθημερινότητα που είχαν μέχρι να φοιτήσουν στο ΣΔΕ, η οποία του επέτρεπε ή όχι να χρησιμοποιήσουν μαθηματικά. Από τους τρεις μόνο ο Γιάννης αναφέρει πως η χρήση των μαθηματικών ξεκίνησε για αυτόν μόνο όταν βρέθηκε σε εργασιακό χώρο στον οποίο τα χρειάστηκε, συγκεκριμένα το ξυλουργείο του πατέρα του. Οι άλλες δύο συμμετέχουσες, η Ελένη και Χριστίνα αναφέρουν πως η σχέση τους με τα μαθηματικά περιορίζεται στην ανυπαρξία της χρήσης τους στην εργασιακή και καθημερινή τους ζωή ως ενήλικες. Υποδηλώνονται στο λόγο και των δύο κάποιες διαχωριστικές αντιλήψεις μεταξύ των ανθρώπων ως προς τη χρήση και κατανόηση των μαθηματικών, οι οποίες και καθορίζουν την αρνητική σχέση που έχουν απέναντι τους. Η Ελένη διαχωρίζει τους ανθρώπους ανάλογα με τον τύπο νοημοσύνης τους, ενώ η Χριστίνα με βάση το επίπεδο νοημοσύνης τους. Θεωρούν πως η κακή σχέση που έχουν οι ίδιες με τα μαθηματικά οφείλεται σε ένα από τα δύο και αυτά ήταν που έπαιξαν ρόλο μέχρι να φοιτήσουν στο ΣΔΕ. Αξίζει να αναφερθεί πως όταν η Χριστίνα αναφέρετε στον ελιτισμό των μαθηματικών υποτιμώντας τον εαυτό της χρησιμοποιεί παρελθοντικό χρόνο, γεγονός που δείχνει πως αυτές οι αντιλήψεις ίσως να μην ισχύουν πλέον.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 13: Η σχέση των εκπαιδευόμενων με τα μαθηματικά πριν το ΣΔΕ.

3) Κατά τη διάρκεια του ΣΔΕ άλλαξε καθόλου η γνώμη σου για τα μαθηματικά; Αν ναι, πως; Γιατί;

Οι αλλαγές που ανέφεραν οι εκπαιδευόμενοι όσον αφορά τη γνώμη τους για τα μαθηματικά επικεντρώθηκαν από τη μία στο ίδιο το αντικείμενο των μαθηματικών και από την άλλη στη δικιά τους αντιμετώπιση προς αυτό.

Ο Γιάννης δεν θεωρεί πως συνολικά έχει αλλάξει η άποψη του για τα μαθηματικά κατά τη διάρκεια της φοίτησης του στο ΣΔΕ σε σχέση με πριν. Παρόλα αυτά θεωρεί πως η στασιμότητα αυτή στην άποψη του οφείλεται στη μη επαρκή ενασχόληση του με το μάθημα των μαθηματικών λόγω των πολλών απουσιών που έχει εξαιτίας της εργασίας του. Φαίνεται πως καταβάλλει προσπάθεια για να αναφέρει κάποια αλλαγή που έχει επιφέρει το ΣΔΕ στην άποψη του για τα μαθηματικά και καταλήγει να αναφερθεί για ακόμη μία φορά στο άγχος που του προκαλούν ως μάθημα, σε μικρότερο βαθμό όμως πλέον.

Γιάννης: *«Κοίταξε... Έχω χάσει πάρα πολλά μαθήματα λόγο δουλειάς ναι... και τυχαίνει να είναι και στο μαθημάτων μαθηματικών... Δεν είναι ότι έχω δώσει και άπειρη σημασία ή χρόνο ας πούμε... Αν μπορώ να πω κάτι είναι ότι πάλι με αγχώνουν αλλά κάπως κάπως... λιγότερο.. αυτό μόνο.»*

Η Ελένη δεν έχει κάποια αλλαγή στην άποψη της όσον αφορά την αξία των μαθηματικών. Εκεί που μπορεί να θεωρηθεί πως υπάρχει αλλαγή είναι στην εκτίμηση των ικανοτήτων της σε σχέση με τα μαθηματικά πριν φοιτήσει στο ΣΔΕ. Φαίνεται να υπάρχει αλλαγή όσον αφορά την αυτοπεποίθηση της που ενδεχομένως οφείλετε στην απομυθοποίηση του πεδίου των μαθηματικών από μεριάς της.

Ελένη: *«Έεε... Ότι είναι σημαντικά από πάντα το ήξερα... Το θεωρούσα δηλαδή... Τώρα όμως ας πούμε άλλαξε σε σχέση με εμένα.. Δηλαδή ότι μπορώ και εγώ... Αυτό... Αλλά ναι, τελικά σου δείχνουνε κάποια πράγματα τα οποία είναι απλά και θέλουν απλά λίγο συγκέντρωση.»*

Η Άννα αναφέρει πως η άποψη της για τα μαθηματικά έχει αλλάξει σε σχέση με την άποψη που είχε για αυτά πριν τη φοίτηση της στο ΣΔΕ. Θεωρεί την αξία τους, ως μάθημα ακόμη μεγαλύτερη σε σχέση με πριν, αφού δηλώνει πως αναγνωρίζει τη χρήση τους στην καθημερινότητα της περισσότερο. Παρόλα αυτά φαίνεται πως ο θαυμασμός που έχει αναφέρει πως είχε από πάντα για τα μαθηματικά περιορίζει την αναφορά συγκεκριμένων αλλαγών στην άποψη της.

Άννα: *«Ναι, τα θεωρώ από τα πιο χρήσιμα μαθήματα ακόμα πιο πολύ... Βασικά εντάξει τα χρησιμοποιούμε και παντού συνέχεια γύρω μας... Έεε... Είναι πολύ σημαντικά! Έχει αλλάξει σίγουρα... Έχει αλλάξει αλλά προς το πολύ καλύτερο... Δεν ήταν κακή ήταν σου λέω καλή... Αλλά τώρα έχει αλλάξει ακόμα πιο πολύ.»*

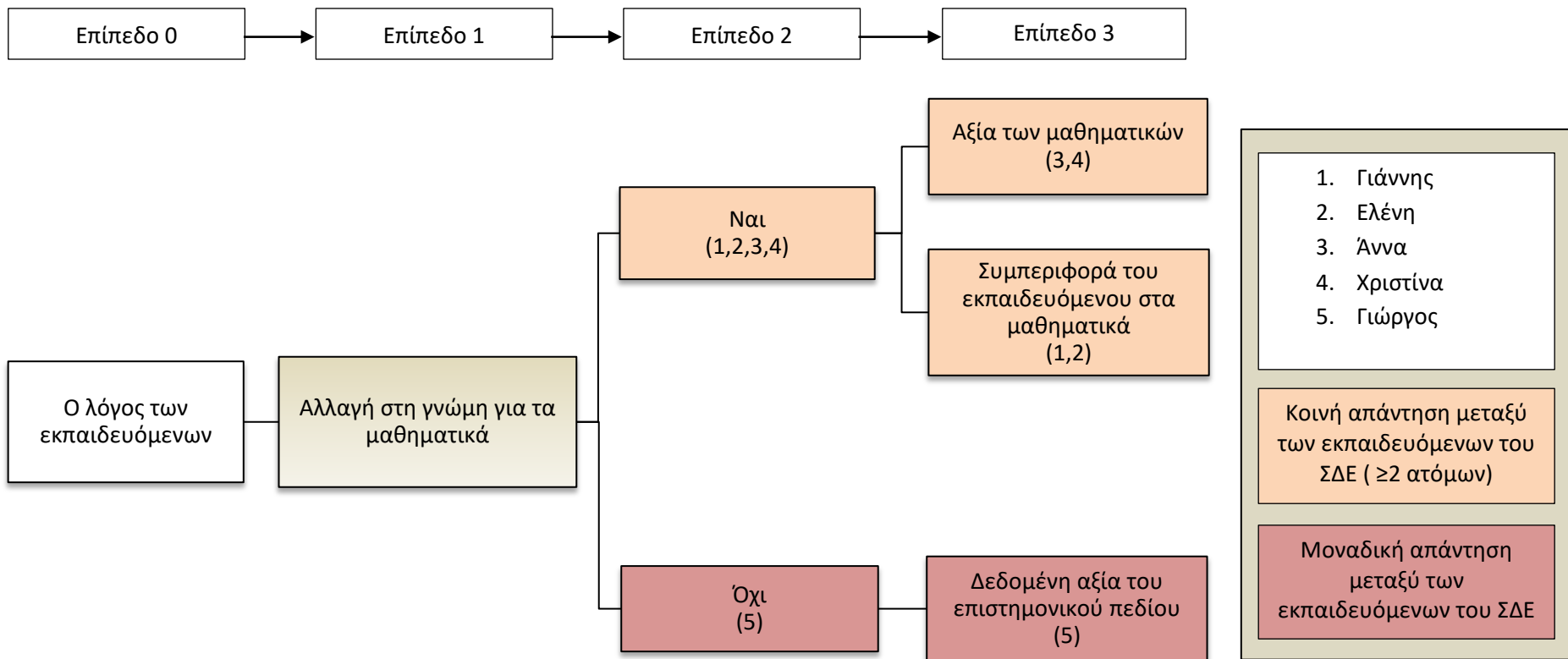
Ο λόγος της Χριστίνας είναι περιορισμένος όσο αφορά τη γνώμη της για τα μαθηματικά μετά την εγγραφή της στο ΣΔΕ και τις αλλαγές που μπορεί να έχει υποστεί. Παρόλα αυτά, με δεδομένη την κακή σχέση που είχε με αυτά μπορεί να θεωρηθεί πως πλέον αποτελούν για αυτήν βασικό παράγοντα στη ζωή ενός ανθρώπου.

Χριστίνα: *«Ναι εννοείται! Τα θεωρώ πιο σημαντικά στη ζωή! Απαραίτητα για έναν άνθρωπο! Πιο σημαντικά εννοείται!»*

Ο Γιώργος αναφέρει πως η γνώμη του για τα μαθηματικά δεν επηρεάστηκε από τη φοίτηση του στο ΣΔΕ. Η μεγάλη αξία που είχαν για αυτόν ως επιστημονικό πεδίο ήταν δεδομένη και πριν την εγγραφή του στο ΣΔΕ.

Γιώργος: *«Όχι, όχι... πάλι το θεωρώ μια επιστήμη σημαντική εξίσου.»*, *«Πάλι, ναι, ναι... Δεν άλλαξε κάτι.»*

Ο μόνος εκπαιδευόμενος που ανέφερε ξεκάθαρα πως δεν υπάρχει κάποια αλλαγή στη γνώμη του για τα μαθηματικά μετά τη φοίτηση του στο ΣΔΕ είναι ο Γιώργος. Το γεγονός αυτό μπορεί να θεωρηθεί πως οφείλεται στη σύνεση και στη συγκεκριμένη επιχειρηματολογία που φαίνεται να διατρέχει συνολικά το λόγο του. Η αξία της επιστήμης των μαθηματικών αποτελεί ένα στοιχείο που είχε αναφερθεί από πολύ νωρίς στη συζήτηση και έχει αναγνωριστεί από τον ίδιο μέσα από τους εργασιακούς χώρους στους οποίους έχει βρεθεί. Οι υπόλοιποι τέσσερις συμμετέχοντες αναφέρουν κάποιες αλλαγές στη γνώμη τους για τα μαθηματικά μετά τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ. Η αξία των μαθηματικών αναφέρθηκε από την Άννα και τη Χριστίνα ως ένα στοιχείο που έχει αλλάξει για αυτές μετά τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στην πεποίθηση τους πως η εκτίμηση του εκπαιδευτικού έργου του ΣΔΕ και η δική τους εξέλιξη όσον αφορά τα μαθηματικά εκτιμάται μέσα από την αναφορά αλλαγών στη γνώμη τους για τα μαθηματικά. Υπάρχει περίπτωση βέβαια να υπήρχε απλά αδυναμία στην αιτιολόγηση της τοποθέτησης τους περί αξίας των μαθηματικών. Ο Γιάννης και η Ελένη από την άλλη δείχνουν να μην έχουν επηρεαστεί από τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ όσον αφορά το αντικείμενο των μαθηματικών αλλά όσον αφορά τη δική τους συμπεριφορά σε σχέση με τα μαθηματικά. Ο Γιάννης αναφέρει τη μείωση του άγχους που αισθάνεται στο μάθημα των μαθηματικών, αλλαγή που ενδεχομένως οφείλεται στην ιδιότητα του ως ενήλικας εκπαιδευόμενος που καθορίζει ο ίδιος τις ανάγκες του. Η Ελένη, ενδεχομένως για τον ίδιο λόγο αναφέρετε στην πίστη στις μαθηματικές της ικανότητες, η οποία παλαιότερα ήταν ανύπαρκτη.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 14: Αλλαγή στη γνώμη των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ όσον αφορά τα μαθηματικά.

4) Ποια ήταν η σχέση σου με το μάθημα των μαθηματικών κατά τη διάρκεια των σχολικών σου χρόνων; Σου άρεσαν;

Τρεις από τους πέντε συμμετέχοντες, ο Γιώργος, η Ελένη και η Χριστίνα θεωρούν πως η σχέση τους με το μάθημα των μαθηματικών κατά τη διάρκεια των σχολικών τους χρόνων ήταν ανεπαρκής. Αντίθετη στάση φαίνεται να έχουν η Άννα και ο Γιώργος, οι οποίοι φαίνεται να έχουν καλή σχέση με τα σχολικά μαθηματικά.

Όσον αφορά τη σχέση του με το μάθημα των μαθηματικών στο σχολείο ο Γιάννης αναφέρει πως δεν ήταν καθόλου καλή. Η κατανόηση τους γι' αυτόν ως μαθητής, ήταν πολύ δύσκολη και αυτός είναι ο λόγος που απομακρύνθηκε από αυτά.

Γιάννης: «Εεε, θα σου πω κοίτα σαν παιδί δηλαδή, εεε... Τα μαθηματικά ότι θυμάμαι θα σου πω... με δυσκόλευαν... Με δυσκόλευαν πάρα πολύ... Δεν ξέρω... Δεν τα καταλάβαινα στο σχολείο γενικά.»

Παρόμοια στάση με τον Γιάννη είχε και η Ελένη όσον αφορά το σχολικό μάθημα των μαθηματικών. Η κακή της σχέση με το μάθημα των μαθηματικών οφείλονταν στο φόβο που της προκαλούσαν. Αντιπαραθετικά με τα αρνητικά συναισθήματα που της προκαλούσαν τα μαθηματικά αναφέρει την αρέσκεια της σε θεωρητικού τύπου μαθήματα, ενδεχομένως για να τονίσει τη διαφορετικού τύπου ευφυΐα που θεωρεί πως χρειάζεται κάποιος για να κατανοήσει τα μαθηματικά.

Ελένη: «...ήτανε πάντα ένα μάθημα που το φοβόμουν... ποτέ δεν τα αγαπούσα ιδιαίτερα...», «Ήμουν περισσότερο σε άλλα μαθήματα... ξες των θεωρητικών... η σχέση μου δεν ήταν καλή με τα μαθηματικά.»

Για τη Χριστίνα και μόνο η αναφορά των σχολικών μαθηματικών ήταν αρκετή για να της προκαλέσει αρνητικά επιφωνήματα. Φανερώνεται πως η σχέση της με το μάθημα των μαθηματικών ήταν αρκετά κακή θεωρώντας πως η ίδια ήταν ανεπαρκής ως μαθήτρια, ενδεχομένως λόγω των αναμνήσεων των κακών επιδόσεων και της μη κατανόησης τους.

Χριστίνα: «Ααα... ωχ ωχ ωχ.. τελείως απλά μαθηματικά (όχι σαν αυτά που κάνει τώρα)... χάλια! Δεν τα καταλάβαινα! Ήμουν χάλια!»

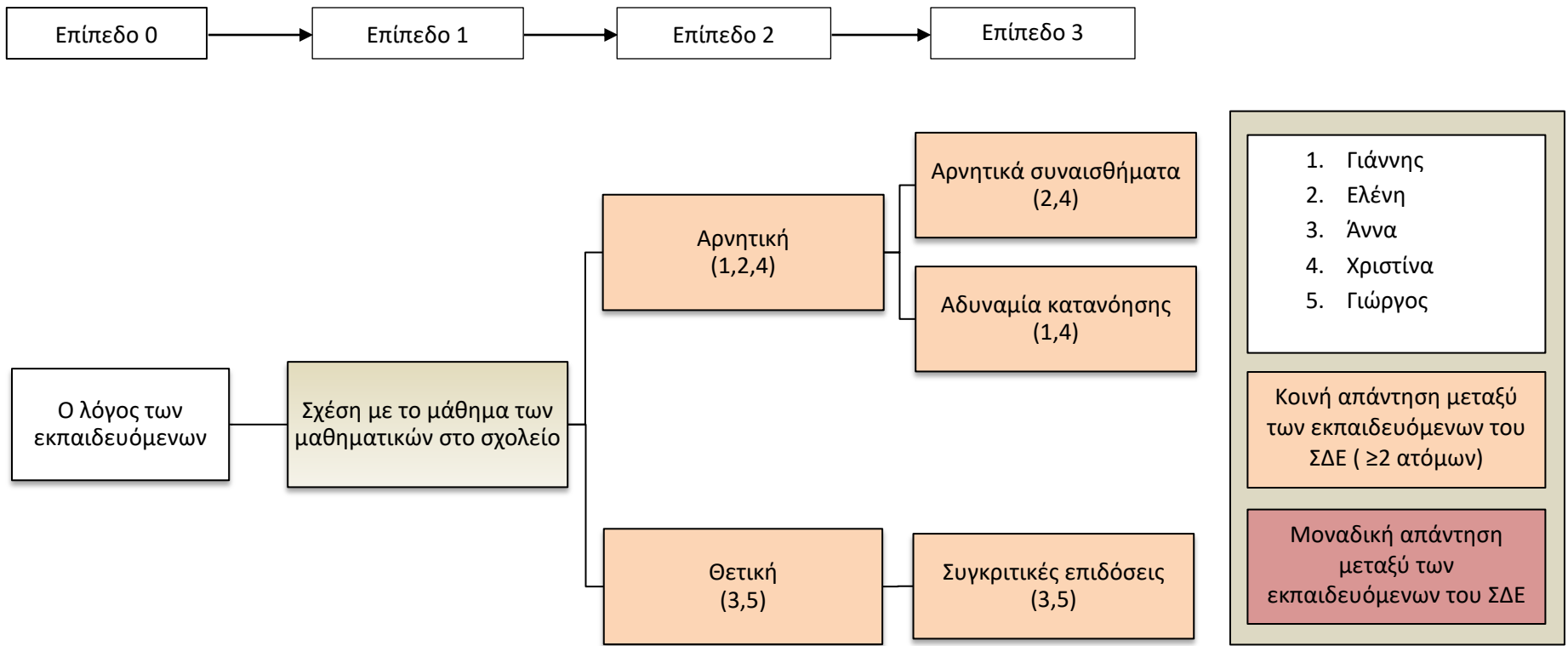
Αντίθετα από τους προαναφερθέντες, η σχέση της Άννας και του Γιώργου με το σχολικό μάθημα των μαθηματικών μπορεί να θεωρηθεί καλή. Η Άννα φαίνεται να προσδιορίζει τη σχέση της με τα μαθηματικά μέσω των επιδόσεων της στη σχολική τάξη συγκριτικά με τους υπόλοιπους συμμαθητές της. Ενώ ο Γιώργος παρόλο που τοποθετεί τη σχέση του με τα μαθηματικά σε ικανοποιητικό επίπεδο, αναφέρει και το φόβο που του προκαλούσαν λόγω της τελειομανίας που έχει αναφέρει ξανά πως τον διακατέχει.

Γιώργος: «Εεε... Κοίτα δεν ήμουν και από τους καλύτερους στα μαθηματικά, αλλά ήμουν από τους καλούς ας πούμε.»

Άννα: «Καλή εντάξει... Γενικά καλή... σε λογικό βαθμό.. κάπου τρόμαξα... γιατί εγώ πρέπει να το ξέρω... Εεε να το ξέρω καλά για να το πω όπως σου είπα... εεε και για αυτό δεν...»

Η σχέση των συμμετεχόντων με τα σχολικά μαθηματικά φαίνεται να έχει σχέση με τη γνώμη τους για τα μαθηματικά γενικότερα και μπορεί να διακριθεί σε δύο κατηγορίες. Οι συμμετέχοντες που θεωρούν πως η σχέση τους με τα μαθηματικά του σχολείου ήταν επαρκής, όπως η Άννα και ο Γιώργος στηρίζονται στις επιδόσεις που είχαν ως μαθητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Από την άλλη, ο Γιάννης, η Ελένη και η Άννα υποστηρίζουν πως η σχέση τους με τα μαθηματικά δεν ήταν καθόλου καλή. Φαίνεται πως τα αρνητικά συναισθήματα που τους προκαλούσαν τα μαθηματικά ως μαθητές και η δυσκολία κατανόησης τους αποτελούσαν τους βασικούς παράγοντες για την κακή τους σχέση.





Συνολικό συστημικό δίκτυο 15: Η σχέση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ με το μάθημα των μαθηματικών στο σχολείο.

5) Σου φαινόταν κάτι εύκολο στο μάθημα των μαθηματικών; Αν ναι, τι;

Οι συμμετέχοντες άντλησαν επιχειρήματα σχετικά με την ευκολία ή όχι των μαθηματικών από την προαναφερθείσα στάση τους ως προς το μάθημα των σχολικών μαθηματικών.

Η δυσκολία που είχε ο Γιάννης ως μαθητής στην κατανόηση των μαθηματικών στο σχολείο είναι λογικό να συνεπάγεται το φόβο που είχε για τα μαθηματικά και άρα την κακή του σχέση με αυτά. Το ενδεχόμενο να του φαίνεται κάτι εύκολο στα μαθηματικά φαντάζει πολύ απίθανο λόγω των παραπάνω και δικαιολογεί την απουσία σχόλιου από μέρους του στο συγκεκριμένο θέμα.

Φαίνεται πως και για την Ελένη έπαιζε καθοριστικό ρόλο η σχέση της με τα μαθηματικά για το αν θα θεωρήσει κάτι εύκολο ή όχι. Αναφέρει πως τη δυσκόλευε γενικά ως μάθημα και της προκαλούσε φόβο. Η χαμηλή αυτοεκτίμηση που είχε ως μαθήτρια λόγω της θεώρησης της για τη χαμηλή της νοημοσύνη φαίνεται πως έπαιζε καθοριστικό παράγοντα και δεν της επέτρεπε να θεωρήσει κανένα κεφάλαιο των σχολικών μαθηματικών εύκολο.

Ελένη: *«Όχι... όχι, τα φοβόμουνα γιατί... Γιατί θεωρούσα τον εαυτό μου πολύ χαζή για να τα καταλάβω. Τέλοσπαντων, φοβόμουνα τους αριθμούς, οπότε όχι τίποτα.»*

Η Άννα από τη δική της μεριά, συνεχίζοντας την εξιστόρηση της δικής της σχέσης με τα μαθηματικά δεν αναφέρει κάτι συγκεκριμένο από τη σχολική που να της φαινόταν εύκολο ως μαθήτρια, αλλά δηλώνει πως υπήρχε για αυτήν μια γενικότερη ευκολία στα μαθηματικά συγκριτικά με τα μαθήματα που χρειαζόταν αποστήθιση.

Άννα: *«Εεε συγκεκριμένο μαθηματικό πράγμα... Εεε... Όχι... Απλά μου ήτα πιο εύκολα σε σχέση με τα απ' έξω μαθήματα...»*

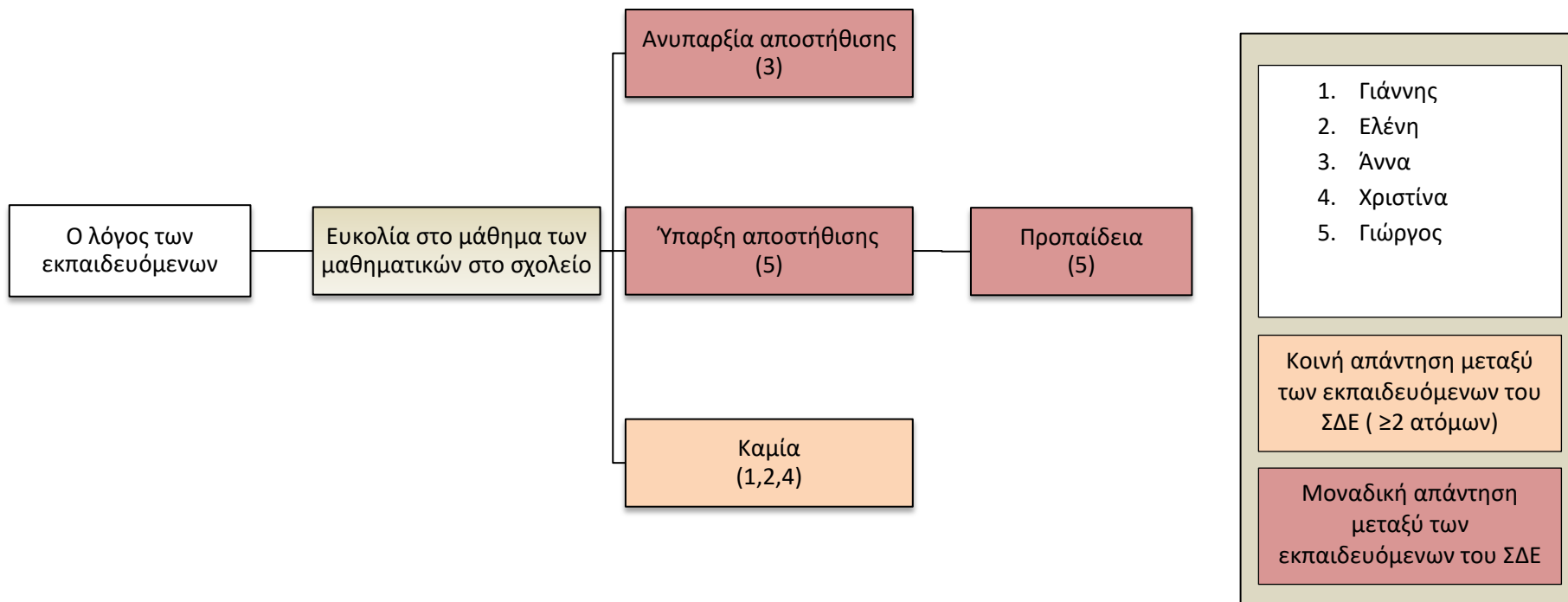
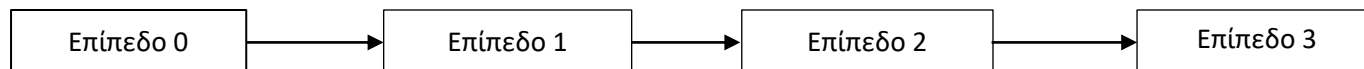
Η Χριστίνα αναφέρει πως δεν θεωρούσε τίποτα εύκολο ως μαθήτρια όσον αφορά το μάθημα των μαθηματικών και επανέρχεται στην επίρριψη ευθυνών στο οικογενειακό της περιβάλλον για μη παροχή βοήθειας. Μέσα από τα λόγια της αφήνει να φανεί ως συνέπεια των παραπάνω μια πικρία για τις επιλογές στη ζωή της.

Χριστίνα: *«Αν μου φαινόταν κάτι εύκολο και είχα κάποιον να με βοηθήσει η ζωή μου σήμερα θα 'ταν διαφορετική, πάρα πολύ διαφορετική.»*

Ο Γιώργος αναφέρει την προπαίδεια, που διδάσκεται παραδοσιακά ως μέρος της βασικής αριθμητικής στα σχολεία ως μια μαθηματική διαδικασία που του φαινόταν εύκολη ως μαθητής. Η απουσία περίπλοκης σκέψης και η απλή αποστήθιση φαίνεται να είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν αυτήν του τη θεώρηση.

Γιώργος: *«...μπορούσα να πω την προπαίδεια και αυτά.. επειδή δεν είχε σκέψη... ήταν.. ήταν απ' έξω.»*

Η ανυπαρξία κάποιας ευκολίας σε ότι αφορά το μάθημα των μαθηματικών υποστηρίχθηκε από τρεις συμμετέχοντες, τον Γιάννη, την Ελένη και τη Χριστίνα. Η αναφορά τους αυτή είναι αναμενόμενη μιας και αιτιολογεί την αρνητική στάση που έχουν δηλώσει πως είχαν με το μάθημα των μαθηματικών στο σχολείο. Τα αρνητικά συναισθήματα που τους διακατείχαν σε ότι έχει να κάνει με τα μαθηματικά του σχολείου και η αδυναμία τους να τα κατανοήσουν αιτιολογεί την αντίληψη τους περί δυσκολίας των μαθηματικών. Η Άννα και ο Γιώργος συσχετίζουν για ακόμη μία φορά τις απαντήσεις αναφέροντας και οι δύο την αποστήθιση σε σχέση με το μάθημα των μαθηματικών. Παρόλο αυτά η Άννα αναφέρει την ανυπαρξία αποστήθισης ως παράγοντα για την ευκολία που θεωρεί πως έχουν τα μαθηματικά συγκριτικά με άλλα μαθήματα, ενώ ο Γιώργος υπονοεί την ύπαρξη αποστήθισης ως παράγοντα για να αναφέρει την προπαίδεια ως μια εύκολη μαθηματική διαδικασία που καλέστηκε να μάθει ως μαθητής.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 16: Ευκολία στο σχολικό μάθημα των μαθηματικών σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους το ΣΔΕ.

6) Δυσκολευόσουν κάπου στο μάθημα των μαθηματικών;

Όλοι οι συμμετέχοντες ανέφεραν ως κάποιο βαθμό τη δυσκολία που τους προκαλούσαν τα μαθηματικά. Φαίνεται να μην έχουν ξεκαθαρίσει συγκεκριμένους τομείς των μαθηματικών που να τους προκαλούν δυσκολία αλλά να παρασύρονται από τα αρνητικά συναισθήματα και την ανεπαρκή κατανόηση που έχουν προς αυτά.

Ο Γιάννης αφήνει να αναδυθεί συνολικά από το λόγο του η δυσκολία που είχε ως προς το μάθημα των μαθηματικών. Η μη κατανόηση του μαθήματος ήταν η αιτία που του προκαλούσαν τόσο άγχος τα μαθηματικά και αυτό είχε ως συνέπεια την παντελής παραίτηση προσπάθειας από μεριάς του.

Γιάννης: «...και με άγχωνε πάρα πολύ... αλλά δεν είχα δώσει και τόση σημασία στα μαθηματικά... Δεν θυμάμαι... Βάρος ας πούμε.»

Η Ελένη τονίζει τη δυσκολία των μαθηματικών με την οποία ερχόταν αντιμέτωπη ως μαθήτρια θεωρώντας πως τα μαθηματικά διακατέχονται από μια μάταιη περιπλοκότητα. Αυτή της η αντίληψη ενδεχομένως να πηγάζει από τη μη σύνδεση των μαθηματικών με ρεαλιστικά προβλήματα και άρα να καταλήγει σε μη ολιστική κατανόηση τους. Η αδυναμία της για εννοιολογική κατανόηση μαθηματικών εννοιών, όπως της μεταβλητής, φαίνεται να επηρεάζει αρνητικά και την κατανόηση των μεθοδολογικών σταδίων που καλούνταν να φέρει εις πέρας ως μαθήτρια.

Ελένη: «Μου φαινόταν λίγο.. Για πιο λόγο τα χουνε κάνει τόσο πολύπλοκα.. για ποιο λόγο ας πούμε να βρεις αυτό το άγνωστο χ.. πρέπει να κάνεις άλλες πόσες χίλιες πράξεις από πίσω. Είναι ατελείωτοι οι αριθμοί, οπότε μου φαινόταν αυτό λίγο ξέρεις...»

Η Άννα φαίνεται να θεωρεί πως δεν υπήρχε κάτι συγκεκριμένο που να τη δυσκόλευε στα μαθηματικά ως μαθήτρια, εκτός από τη γενική δυσκολία που υπήρχε κάθε φορά που εισαγόταν κάποια καινούρια μαθηματική έννοια ή διαδικασία στην τάξη.

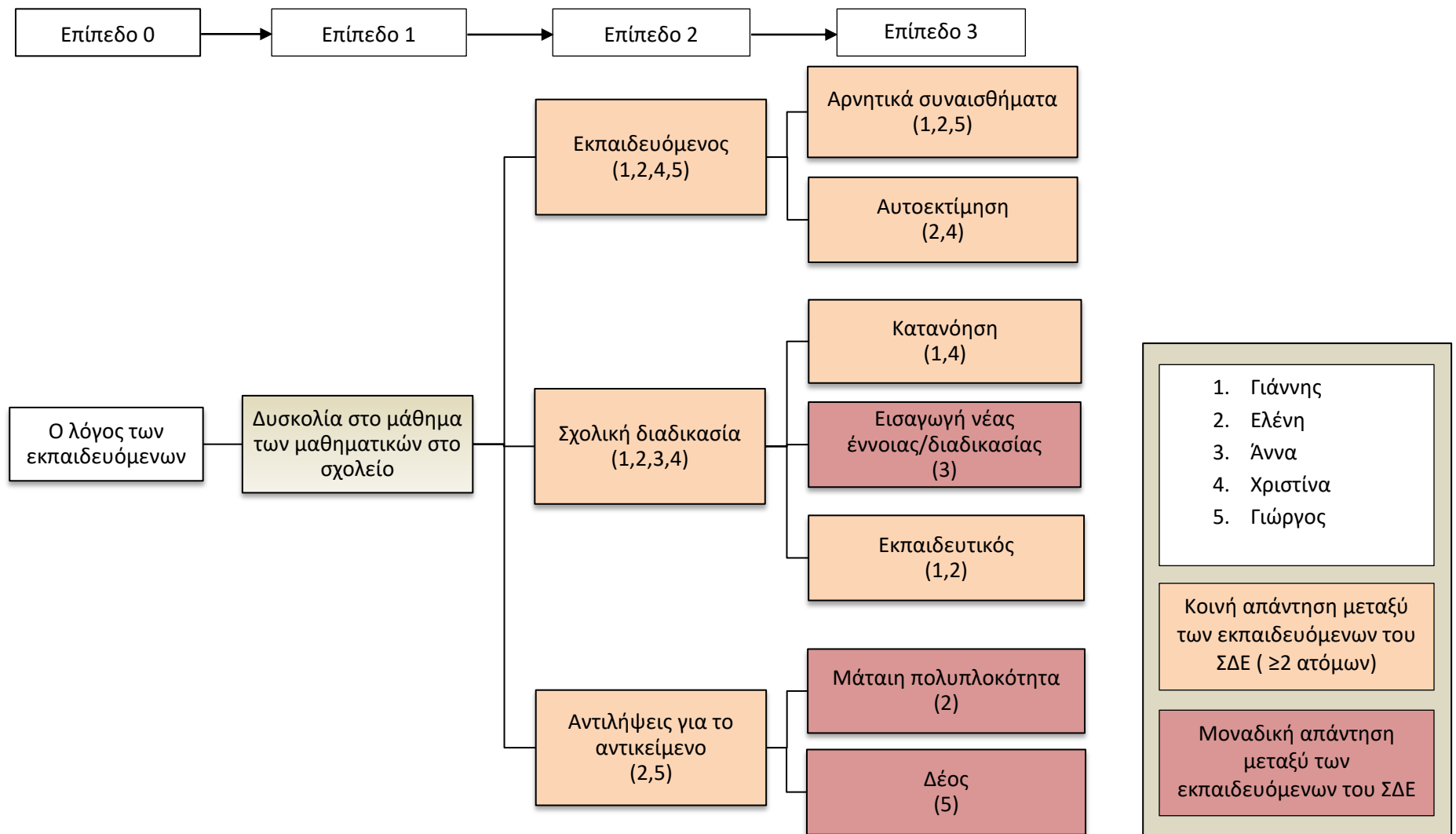
Άννα: «...δεν θυμάμαι και πάρα πολύ. Γενικά νομίζω όχι κάπου συγκεκριμένα κάθε φορά έτσι στα καινούρια πράγματα... Αυτό.»

Η Χριστίνα τονίζει τη μεγάλη δυσκολία που είχε απέναντι στο μάθημα των μαθηματικών αναφέροντας για ακόμη μία φορά την κατάταξη της ως μαθήτρια αλλά και την έλλειψη βοήθειας από το περιβάλλον της.

Χριστίνα: «Αφού δεν ήμουν καλή... Δεν είχα άνεση... Δεν με βοήθαγαν.»

Ο Γιώργος δεν δηλώνει κάτι συγκεκριμένο όσον αφορά τη δυσκολία των μαθηματικών και αναφέρεται στις προσωπικές του επιδόσεις ως μαθητής κατατάσσοντας τον εαυτό σε μια ικανοποιητική θέση όσον αφορά τα μαθηματικά. Παρόλο αυτά δηλώνει πως υπήρχε μια γενική δυσκολία στο μάθημα των μαθηματικών λόγω του φόβου που του προκαλούσαν. Η αντίληψη που έχει αναφέρει πως τα μαθηματικά είναι για ανθρώπους με μεγάλη ευφυΐα ενδεχομένως να είναι ένας παράγοντας που επηρέαζε της πορεία του ως μαθητής όσον αφορά την κατανόηση και την εκμάθηση των μαθηματικών.

Γιώργος: «Είναι ένα δύσκολο μάθημα. Ένα δύσκολο μάθημα. Το φοβόμουν και στο δημοτικό παρόλο που ήμουν καλούτσικος, όχι πολύ καλός.» «...καλούτσικος ήμουν, αλλά δυστυχώς είναι ένα μάθημα που τρομάζει κόσμο.»



Συνολικό συστημικό δίκτυο 17: Δυσκολία στο σχολικό μάθημα των μαθηματικών σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.

7) Τι εμπειρίες αποκόμισες από το μάθημα των μαθηματικών κατά τα σχολικά σου χρόνια; Τι θυμάσαι πιο έντονα;

Οι εμπειρίες των συμμετεχόντων ποικίλουν και έχουν άμεση σχέση με όλα τα προαναφερθέντα. Παρόλο αυτά ο εκπαιδευτικός φαίνεται να αναδεικνύεται ως βασικός παράγοντας στη διαμόρφωση της σχέσης τους με τα μαθηματικά κατά τα σχολικά τους χρόνια.

Ο Γιάννης αναφέρεται στην αυστηρότητα της δασκάλας του γύρω από τις βασικές γνώσεις που χρειαζόταν να αποκτήσουν οι μαθητές του Δημοτικού όπως η εκμάθηση μαθηματικών πράξεων και προπαίδειας. Φαίνεται πως η διαχείριση της εκπαιδευτικού διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο στη σχέση του με τα μαθηματικά αφού αποτέλεσμα αυτής της πίεσης ήταν για τον ίδιο το άγχος που του προκαλούσαν και εν τέλει η αδιαφορία ενασχόλησης με τα μαθηματικά.

Γιάννης: «Κάτσε τώρα με πας πολλά χρόνια πίσω... Εεε μου έρχεται στο μυαλό ότι στο μάθημα των μαθηματικών τουλάχιστον... Η δασκάλα μου ήταν πάρα πολύ αυστηρή στο να μάθουμε τουλάχιστον βασικά, να μάθουμε την προπαίδεια, να κάνουμε προσθέσεις, αφαιρέσεις κτλ τέλοσπαντων. Να 'χουμε μια καλή γνώση πάνω στα μαθηματικά... Πως να κάνουμε πράξεις ας πούμε κατάλαβες; Αυτό... και με άγχωνε πάρα πολύ... Αλλά δεν είχα δώσει και τόση σημασία στα μαθηματικά, δεν θυμάμαι.»

Μέσα από τις ελάχιστες αναμνήσεις που αναφέρει η Ελένη όσον αφορά τις μαθηματικές γνώσεις που πήρε από το Δημοτικό φαίνεται η έμφαση που δίνει στην ψυχολογική πίεση που δεχόταν ως μαθήτρια από τους εκπαιδευτικούς. Ο συνδυασμός των τιμωριών, της άσκησης βίας και της συνολικά μεγάλης αυστηρότητας που επιδείκνυαν οι εκπαιδευτικοί είχαν ως αποτέλεσμα το αίσθημα του φόβου και όχι την εμπλοκή της στο μάθημα των μαθηματικών. Η αποστασιοποίηση από το μάθημα και τη λήψη γνώσεων φαίνεται να ήταν ένας μηχανισμός που ανέπτυξε η ίδια ως μαθήτρια για να ανταπεξέλθει στη δυσμενή γι' αυτήν κατάσταση.

Ελένη: «Έπαιζε ρόλο σίγουρα και ο εκπαιδευτικός. Τότε ήταν πιο αυστηροί οι εκπαιδευτικοί. Δεν θυμάμαι κάτι, κάποιο περιστατικό ας πούμε. Τα μαθηματικά που κάναμε ήταν, πρόσθεση, αφαίρεση, διαίρεση, τα κλασσικά. Έχουν περάσει και πόσα χρόνια... Έχω φάει ξύλο ας πούμε, ξύλο με τη βέργα, έχω φάει τιμωρία με το πόδι στον πίνακα με το ένα πόδι σηκωμένο, σφαλιάρα από δασκάλα... Τους φοβόμασταν γενικά εντάξει. Και εγώ ήμουν πάντα πάντοτε ένα δειλό παιδί, και δεν μπορούσα να υπερασπιστώ τον εαυτό μου οπότε πάντα απέφευγα καταστάσεις πράγματα και μαθήματα. Δεν είχα καλή σχέση.»

Ο Γιώργος αντιδιαμετρικά από τους άλλους δύο συμμετέχοντες δεν συνάντησε αυστηρότητα από τη δασκάλα του στο Δημοτικό. Αναφέρει την άνεση συμμετοχής στον πίνακα που είχε ως μαθητής, ενδεχομένως λόγω μικρότερης ηλικίας, σε αντίθεση με τώρα που αποτελεί βασικό του πρόβλημα λόγω έκθεσης.

Γιώργος: «Εεε δεν θυμάμαι κάτι. Μας σήκωνε, σηκωνόμουν και γω δηλαδή. Αλλά δεν, δεν ήταν αυστηρή η κυρία μας.»

#### 4.4. Γ' μέρος συνέντευξης

Οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων σε αυτό το μέρος αφορούν το 2<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα που αφορά τις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα. Σε αυτό το μέρος οι συμμετέχοντες αναφέρονται στις εμπειρίες και στις απόψεις τους για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού του ΣΔΕ, σε μια προσπάθεια καταγραφής τυχόν αλλαγών στη στάση που είχαν για τα μαθηματικά πριν τη φοίτηση τους στο ΣΔΕ.

##### 1) Τί γνώμη έχεις για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού; Τι θεωρείς πως σου προσφέρει;

Οι γνώμες των συμμετεχόντων όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού φαίνεται να επηρεάζονται από τη σχέση που είχαν με το μάθημα των μαθηματικών στο σχολείο αλλά και από τα κίνητρα που τους οδήγησαν να εγγραφούν στο ΣΔΕ.

Αυτό που προέχει στον Γιάννη όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού είναι το άγχος που του προκαλεί. Φαίνεται να είναι επηρεασμένος από τις προηγούμενες εκπαιδευτικές του εμπειρίες όσον αφορά τα μαθηματικά καθώς τα ίδια αρνητικά συναισθήματα έχει δηλώσει πως του δημιουργούταν και στο μάθημα των σχολικών μαθηματικών. Θεωρεί πως η κατανόηση του δεν είναι επαρκής και αναγνωρίζει την ανάγκη μεγαλύτερης εξάσκησης από μέρους του.

Γιάννης: *«Εεε... με αγχώνουν πάρα πολύ τα μαθηματικά. Το βλέπω και τώρα στα 35 ότι με αγχώνουν... κάποιες πράξεις δηλαδή δεν τις καταλαβαίνω... Δεν μπορώ... Πρέπει να κάτσω δηλαδή να κάνω εξάσκηση για να τις καταλάβω.»*, *«Με αγχώνουνε πολύ ρε παιδί μου ακόμα... Ακόμα και τώρα... και τώρα πάλι μαθηματικά έχουμε, πάλι αγχώνομαι.»*

Η Ελένη ενδεχομένως λόγω της κακής σχέσης που έχει δηλώσει με τα μαθηματικά, της χαμηλής αυτοεκτίμησης που είχε χτίσει ως μαθήτρια και του φόβου που της προκαλούσαν τα μαθηματικά, δεν εστιάζει στην προσωπική της γνώμη όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Πιθανόν σε μια προσπάθεια αποφυγής του θέματος αναφέρεται γενικά στη σημασία που έχει ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη διαμόρφωση της στάσης των εκπαιδευόμενων και κατ' επέκταση και στη δική της, απέναντι στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

Ελένη: *«Για το μάθημα.. δεν ξέρω τι να σου πω... Εγώ δεν... Σε όλους και όλα πιστεύω ότι παίζει πάρα πολύ μεγάλο ρόλο ο καθηγητής. Αυτό.»*

Η προτίμηση της Άννας για το μάθημα των μαθηματικών έχει αναφέρει πως υπάρχει από τα μαθητικά της χρόνια, στην ίδια κατεύθυνση είναι και η γνώμη της για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Εξ αιτίας της μεγάλης της αρέσκειας, αναφέρει μάλιστα πως η παρουσία της στο ΣΔΕ εξαρτάται από την ύπαρξη του αριθμητικού γραμματισμού στο ημερήσιο πρόγραμμα.

Άννα: *«...τώρα επειδή ήθελα να έρθω... είμαι... Δεν μπορείς να φανταστείς πόσο τα αγαπώ τα μαθηματικά... Δηλαδή μέρες που δεν έχουμε μαθηματικά η αλήθεια είναι ότι δεν έρχομαι... γιατί θεωρώ ότι δεν έχω κάτι... Κατάλαβες.»*

Για τη Χριστίνα φαίνεται να παίζει μεγάλο ρόλο η μαθησιακή κατάσταση στην οποία έχει μπει. Η δυνατότητα λήψης νέων γνώσεων που τις παρέχεται μέσω του μαθήματος του αριθμητικού γραμματισμού φαίνεται να της προσφέρει εκτός από πληρότητα και το θαυμασμό του οικογενειακού της περιβάλλοντος. Είναι έκδηλος ο ενθουσιασμός και η χαρά που αισθάνεται για τα καινούρια πράγματα που μαθαίνει, συναισθήματα που συνδέονται και με τα κίνητρα εγγραφής που είχε για το ΣΔΕ. Το αίσθημα προσωπικής ανάπτυξης μέσω του μαθήματος του αριθμητικού γραμματισμού

φαίνεται να είναι ο κινητήριος λόγος για τον οποίο της αρέσει το συγκεκριμένο μάθημα. Παίρνοντας ως δεδομένο ότι πριν το ΣΔΕ θεωρούσε πως δεν είναι ικανή για τη διαχείριση μαθηματικών γνώσεων σε οποιοδήποτε πλαίσιο, (σχολικό, εργασιακό, καθημερινότητας), η αναφορά σε συγκεκριμένες μαθηματικές έννοιες, διαδικασίες και σύμβολα με τα οποία έρχεται σε επαφή κατά τη διάρκεια του μαθήματος αντικατοπτρίζει ακόμη περισσότερο την αυτοπραγμάτωση που αισθάνεται μαθαίνοντας.

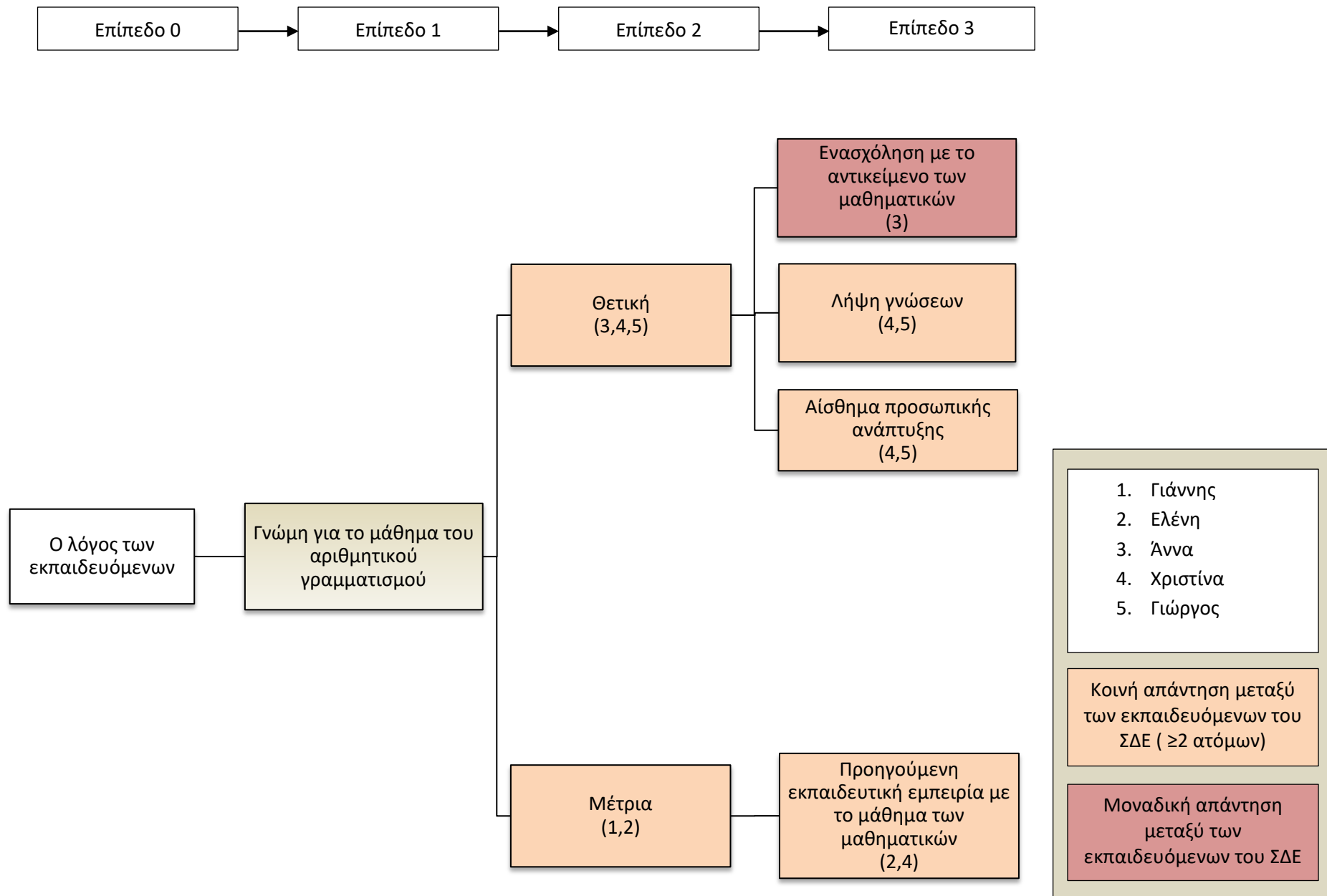
Χριστίνα: *«Μαθαίνω! τα μαθαίνω!! Και για τις εγγονές μου που με βλέπουν! Τις κάνει εντύπωση και τις αρέσει που η γιαγιά διαβάζει μαθηματικά... Τρελαίνομαι... Μ' αρέσει πάρα πολύ! Μ' αρέσει!», «...κλάσματα διαιρέσεις, αγκύλες... εδώ έχω μάθει.. .ουουου.»*

Η άποψη του Γιώργου για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού φαίνεται να είναι πολύ θετική. Εκτός από την αξία των γνώσεων που λαμβάνει εμπλουτίζοντας το γνωστικό του υπόβαθρο θεωρεί πως κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας εξελίσσεται ο ίδιος ως άτομο. Φαίνεται πως οι γνώσεις για αυτόν δεν έχουν μόνο αθροιστικό χαρακτήρα αλλά και ουσία ως προς την πρόοδο του ως άτομο.

Γιώργος: *«Άριστη! Άριστη! Εεε... Μου διευρύνει και μου προσθέτει και από αυτά που ήξερα.. Καταρχήν διευρύνει... πως το λένε... τις γνώσεις ναι, αλλά πώς να το πω... Αναπτύξομαι... Γίνομαι πιο καλύτερος... Καλλιεργούμαι καλύτερα... Γνωρίζω αυτά που δεν ήξερα.»*

Είναι φανερό πως οι απόψεις του Γιάννη και της Ελένης όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού καθορίζονται από τη σχέση που είχαν με το μάθημα των μαθηματικών στο τυπικό σχολείο. Το άγχος ήταν το βασικό συναίσθημα του Γιάννη όσον αφορά τα μαθηματικά ως μαθητής και το ίδιο αναφέρει πως είναι και τώρα. Φαίνεται πως η αδυναμία κατανόησης των μαθηματικών συνεχίζεται και στη νέα του ιδιότητα ως εκπαιδευόμενος του ΣΔΕ και συνεχίζει να του προκαλεί αρνητικά συναισθήματα. Όσον αφορά την Ελένη, είναι λογικό να θεωρηθεί πως η κακή σχέση που είχε με το μάθημα των μαθηματικών του σχολείου αποτελεί παράγοντα για την προσπάθεια αποφυγής της ερώτησης και εστίασης στην αξία του ρόλου εκπαιδευτικού. Η ίδια είναι που έχει αναφέρει ως παράγοντα απομάκρυνσης της από τα μαθηματικά τις συμπεριφορές των εκπαιδευτικών στα σχολικά της χρόνια. Οπότε και από αυτήν την πλευρά τα λεγόμενα της μπορούν να θεωρηθούν δικαιολογημένα. Η θετική άποψη που έχει η Χριστίνα όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού φαίνεται να πηγάζει από τα κίνητρα που είχε για να εγγραφεί στο ΣΔΕ. Η ανάγκη θέσπισης προσωπικού στόχου και η αυτοπραγμάτωση που είχε φανεί να επιζητά μέσω της επιλογής της να εγγραφεί στο ΣΔΕ φαίνεται να παίρνουν πιο πρακτική υπόσταση μέσω του μαθήματος. Υποδηλώνεται από το λόγο της η ευχαρίστηση που νοιώθει όχι μόνο από τις γνώσεις που λαμβάνει αλλά και από την ίδια την εμπλοκή της στη μαθησιακή διαδικασία. Η Άννα και ο Γιώργος είναι οι δύο συμμετέχοντες των οποίων η σχέση με τα μαθηματικά μπορεί να θεωρηθεί θετική με βάση τα λεγόμενα τους. Η θετική αυτή τους στάση φαίνεται να τροφοδοτεί και τη γνώμη που έχουν για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού στο ΣΔΕ, με την Άννα να το κατατάσσει ως βασικό κριτήριο παρουσίας της στο ΣΔΕ. Η γνώμη του Γιώργου φαίνεται να καθορίζεται και από άλλον παράγοντα όσον αφορά τη γνώμη του για τον αριθμητικό γραμματισμό. Παρόλο που είχε τονίσει πως βασικό του κίνητρο για την εγγραφή του στο ΣΔΕ ήταν καθαρά η εύρεση εργασίας, φαίνεται να πιστεύει πως μέσω του μαθήματος έχει επιτύχει έναν διαφορετικό στόχο ο οποίος είχε αναφερθεί από άλλους συμμετέχοντες. Θεωρεί πως ο ουσιαστικός εμπλουτισμός των μαθηματικών του γνώσεων που επιτυγχάνεται κατά τη μαθησιακή διαδικασία, οδηγεί στην προσωπική του καλλιέργεια και ανάπτυξη.





Συνολικό συστημικό δίκτυο 18: Η γνώμη των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

2) Αυτοκατάταξη των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

α) Κατάταξη του ίδιου όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

β) Συμπεριφορά εντός τάξης στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

Μεταξύ της κατάταξης του κάθε εκπαιδευόμενου όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού και της συμπεριφοράς του εντός τάξης κατά τη διάρκεια του μαθήματος, φαίνεται να υπάρχει μια σχέση αλληλεπίδρασης. Τα κριτήρια που χρησιμοποιεί ο κάθε εκπαιδευόμενος για να κατατάξει τον εαυτό του φαίνεται να μην διαφέρουν πολύ μεταξύ τους και να έχουν άμεσα αποτελέσματα στις συμπεριφορές τους.

Ο Γιάννης θεωρεί πως δεν είναι αρκετά ψηλά στην κατάταξη σχετικά με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Η ανεπαρκής κατανόηση που είχε αναφέρει ως παράγοντα της αρνητικής του στάσης προς τα μαθηματικά του τυπικού σχολείου φαίνεται να συνεχίζει να υφίσταται. Η ανεπαρκής κατανόηση του περιεχομένου του αριθμητικού γραμματισμού φαίνεται να επηρεάζει και τη συμπεριφορά του εντός τάξης προκαλώντας του ανασφάλεια σε ότι έχει να κάνει με την έκθεση του στους συνεκπαιδευόμενους του, με αποτέλεσμα να διστάζει να λύσει κάποια άσκηση στον πίνακα.

Γιάννης: «...Διστάζω να σηκωθώ στον πίνακα.. να κάνω έτσι μια πράξη... Το χει καταλάβει και αυτό ο κ. Τσακαλίδης για αυτό δεν με σηκώνει... Δεν ξέρω τώρα για λόγους σεβασμού ίσως σου λέει μην τον σηκώσω.», «΄Προχθές με σήκωσε στον πίνακα αλλά αν δεν ήταν ο κ. Τσακαλίδης εντάξει... Δεν θα μπορούσα να κάνω την πράξη... Δεν θα μπορούσα... Αν ήμουν σπίτι μου μπορεί σε μισή ώρα να την είχα κάνει.», « Στην τάξη στον πίνακα εντάξει κολλάω... ας πούμε γιατί ξέρω ότι με βλέπουνε και άλλα 10 άτομα από κάτω... Έκθεση ας πούμε κατάλαβες; ..αν ήξερα όμως δεν θα χα πρόβλημα.. αυτό που σε κάνει είναι όταν δεν ξέρεις κάτι.. και αν σε βγάλουνε στον πίνακα να γράψεις κάτι και δεν ξέρεις να το κάνεις σωστά και ξες ότι σε βλέπουνε και 10-15 άτομα... Το θέμα είναι να ξέρεις... αν ξέρεις δεν έχεις πρόβλημα... Εγώ δηλαδή... Αν ξέρω να κάνω κάτι δεν με αγχώνει κάτι.».

Και η Ελένη θεωρεί πως η κατάταξη της όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού είναι χαμηλή, παίρνοντας ως κριτήριο τη χαμηλή κατανόηση του αντικειμένου από μεριάς της . Παρόλα αυτά αν και προσπαθεί να εμπλακεί στο μάθημα, φαίνεται πως η χαμηλή της αυτοπεποίθηση γύρω από τις γνώσεις τις έχει ως αποτέλεσμα την αμφισβήτηση των ικανοτήτων της.

Ελένη: «Δεν τα καταλαβαίνω όλα.. αλλά προσπαθώ... Ένα πχ ας πούμε ήταν ας πούμε που πριν λίγο με σήκωσε ο καθηγητής και έπρεπε να κάνω έναν πολλαπλασιασμό στον πίνακα τον οποίο ενώ τον έκανα σωστά ακούγοντας όμως τους άλλους αμφισβήτησα τον εαυτό μου... Το οποίο έπαθε κ ο καθηγητής... Είναι λίγο... Είμαστε άνθρωποι δηλαδή.».

Η Άννα παρουσιάζει μια διαφορετική πτυχή της εμπλοκής της με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Στηριζόμενη στην αξιολόγηση του εκπαιδευτικού και στις θεωρητικές βαθμολογικές επιδόσεις της συγκριτικά με τους συνεκπαιδευόμενους της, κατατάσσει τον εαυτό σχετικά ψηλά όσον αφορά το μάθημα. Η υψηλή αυτή κατάταξη φαίνεται να έχει αντίκτυπο και στη συμπεριφορά της κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω της μεγάλης της συμμετοχής, σε βαθμό ενδεχομένως επίδειξης, στη μαθησιακή διαδικασία.

Άννα: «...όταν ρώτησα τον κ. ... (καθηγητής μαθηματικών) μου είπε ότι είμαι του 20!», «Τον ρώτησα τι βαθμολογία θα μου έβαζε και μου είπε ότι εσύ είσαι καθαρό 20..σε άλλους που ρώτησαν ας

*πούμε είπε 18 ή άλλοι ήτανε πιο κάτω. Εγώ σηκώνομαι δεν έχω πρόβλημα... απλά... Εεε πρέπει... καλό είναι να σηκωνόμαστε όλοι, όχι μόνο αυτοί που ξέρουμε... Αυτό.»*

Μέσα από τα λόγια της Χριστίνας φαίνεται και πως αυτή όπως ο Γιάννης και η Ελένη, δεν θεωρεί τον εαυτό της αρκετά επαρκή ως μαθήτρια. Αν και γίνεται αισθητή η διαφορά ανάμεσα στο πρώτο και στο δεύτερο έτος που διανύει όσον αφορά τη συμπεριφορά της στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού, αιτιολογείται από την έλλειψη χρόνου για ενασχόληση και προσωπικά προβλήματα τα οποία φαίνεται να μην την επηρεάζουν στο παρόν. Επίσης, φαίνεται πως υπάρχει διαφορά όσον αφορά την αυτοπεποίθηση της στο μάθημα καθώς πέρυσι ,αποτελούσε περιοριστικό παράγοντα για τη συμμετοχή της πχ. στο πίνακα ενώ κατά το διανυόμενο έτος φοίτησης της δηλώνει μεγάλη επιθυμία για παρουσία και συμμετοχή στο μάθημα.

*Χριστίνα: «Εγώ πέρσι με παρακαλούσε ο μαθηματικός να σηκωθώ και δεν σηκωνόμουν. Είχα ανασφάλεια μεγάλη.. ανασφάλεια.»*, «...εγώ πέρσι δεν είχα τόσο καλή (αξιολόγηση) έχω μεγάλη διαφορά τώρα.2<sup>ο</sup> είμαι αλλά πέρσι δεν έκανα τίποτα.. είχα τον αδερφό μου στο νοσοκομείο.. δεν είχα μυαλό.. δεν μπορούσα.», «...δεν μ' αρέσει να χάνω μάθημα. Κάθε μέρα θέλω να 'ρχομαι. Να είμαι εδώ. Δεν θέλω να χάνω μάθημα.»

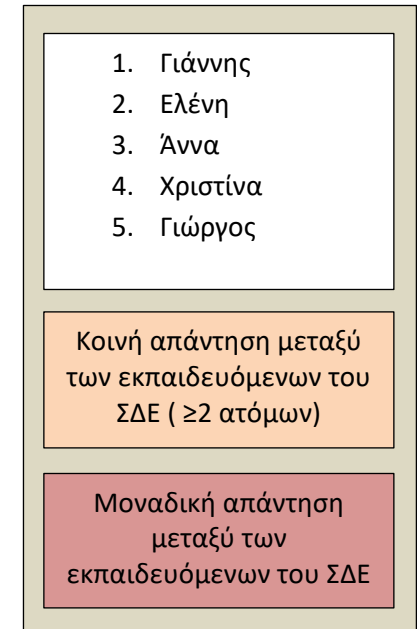
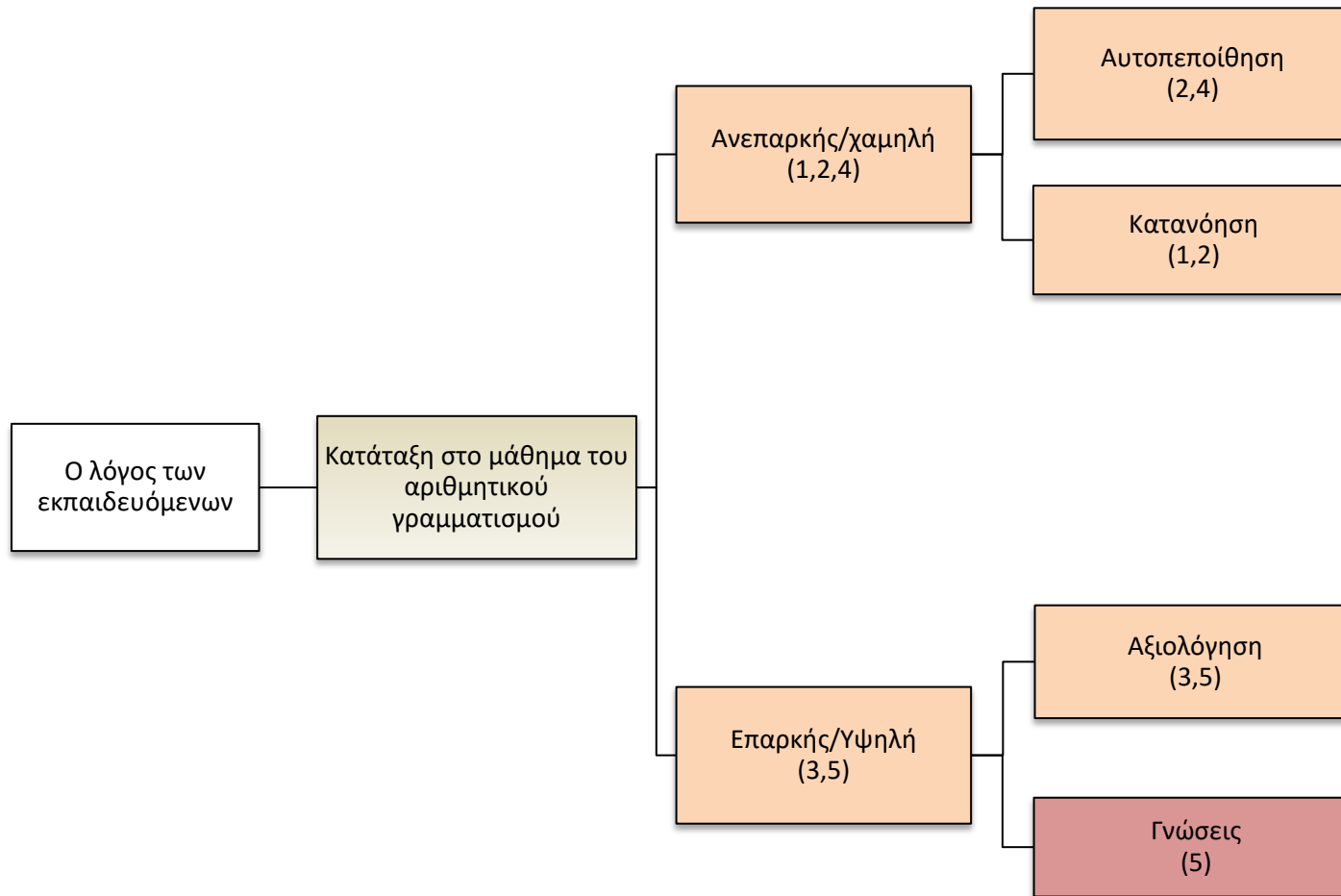
Ο Γιώργος είναι ο δεύτερος συμμετέχων που φαίνεται πως θεωρεί τον εαυτό του επαρκή απέναντι στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Αν και αναφέρει τη θεωρητική αξιολόγηση του από τον εκπαιδευτικό, φαίνεται να στηρίζει την άποψη του περισσότερο στο γνωστικό του επίπεδο. Θεωρεί πως συγκριτικά με τους συνεκπαιδευόμενους του, κατέχει περισσότερες γνώσεις, λόγω κυρίως της εργασιακής του εμπειρίας, στην οποία έχει επανελεγμένα αναφερθεί. Φαίνεται να αναγνωρίζει την ανάγκη συνδυαστικού μαθήματος λόγω των διαφορετικών επιπέδων γνώσεων των εκπαιδευόμενων και την προσπάθεια του εκπαιδευτικού να το υλοποιήσει.

*Γιώργος: «Ντάξει τώρα αυτό μεταξύ μας... εγώ είμαι του 20.Χαχαχα...Τώρα κοίταξε υπάρχουν και 2-3 μαθήτριες που δεν ξέρουν... εμείς βγάλαμε και ένα δημοτικό... Πήγαμε σε 1 δουλειά... ξέρουμε και 2-3 πράγματα, πράξεις.. ναι όμως η γυναίκα ας πούμε η συγκεκριμένη δεν ξέρει... κάπως πρέπει να τα βολέψει... να συμβαδίσουν αυτά μαζί.»*, «...εγώ ήξερα αρκετά... από τη δουλειά είναι αλλιώς...»

Τρεις από τους πέντε συμμετέχοντες , ο Γιάννης, η Ελένη και η Χριστίνα θεωρούν πως η κατάταξη τους σχετικά με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού είναι αρκετά χαμηλή. Οι λόγοι για τη χαμηλή τους κατάταξη είναι κυρίως η ανεπαρκής κατανόηση του αντικείμενου του μαθήματος και η χαμηλή αυτοπεποίθηση που έχουν όσον αφορά τα μαθηματικά. Παίρνοντας υπόψη την προηγούμενη αρνητική εκπαιδευτική εμπειρία των τριών συμμετεχόντων με τα μαθηματικά, αλλά και τη μέτρια σχέση την οποία είχαν με αυτά πριν το ΣΔΕ, μπορεί ενδεχομένως να σκιαγραφηθεί μια πορεία στη εμπλοκή τους με τα μαθηματικά κατά τη διάρκεια φοίτησης τους στο ΣΔΕ. Απόδειξη αυτού είναι η επανάληψη συγκεκριμένων συμπεριφορών απέναντι στα μαθηματικά, όπως τα αρνητικά συναισθήματα και η υποτίμηση των ικανοτήτων τους , οι οποίες είχαν αναφερθεί στη σχέση τους με τα σχολικά μαθηματικά και εμφανίζονται και στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού του ΣΔΕ.

Η Άννα και ο Γιώργος σε άλλη κατεύθυνση από τους προηγούμενους συμμετέχοντες κατατάσσουν τους εαυτούς τους ως μαθητές αρκετά ψηλά στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Η επιχειρηματολογία γύρω από αυτήν τους την κατάταξη περιλαμβάνει και στους δύο την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού και τη θεωρητική βαθμολογία τους από αυτόν, αφήνοντας έτσι να φανεί η αντίληψη περί αυθεντίας του εκπαιδευτικού. Μόνο στην περίπτωση του Γιώργου γίνεται λόγος για παραπάνω γνώσεις απέναντι στο αντικείμενο των μαθηματικών έναντι των συνεκπαιδευόμενων του. Των οποίων

την κατοχή αιτιολογεί μέσω της εργασιακής του εμπειρίας, παράγοντα από τον οποίο διέπεται ο λόγος του συνολικά μιας και θεωρεί πως τα μαθηματικά ήταν το επίκεντρο στην πλειοψηφία των προηγούμενων εργασιών του. Αναλύοντας, τη συμπεριφορά του Γιώργου και της Άννας στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού, υπό το πρίσμα της προηγούμενης ικανοποιητικής εκπαιδευτικής τους εμπειρίας, διακρίνονται κάποιες διαφορές, οι οποίες όμως πιθανόν δικαιολογούνται από τη διαφορά στην κατάταξη τους στη τάξη του ΣΔΕ σε σχέση με την κατάταξη τους στην τάξη του τυπικού σχολείου. Η μεγάλη συμμετοχή στο μάθημα από τη μεριά της Άννας σε βαθμό ίσως και προβολής/επίδειξης έχει μεγάλη απόκλιση από τη συμπεριφορά της στο τυπικό σχολείο, της οποίας μέρος ήταν η αποφυγή της αξιολόγησης και η ανασφάλεια. Και στην περίπτωση του Γιώργου, διακρίνονται κάποιες διαφορές όσον αφορά τη συμπεριφορά του σε μικρότερο βαθμό βέβαια. Αν και η σχέση του με το μάθημα των μαθηματικών του τυπικού σχολείου ήταν ικανοποιητική υπήρχε μια έλλειψη σιγουριάς από μέρους του ως μαθητής, συναίσθημα το οποίο στο πλαίσιο του αριθμητικού γραμματισμού του ΣΔΕ έχει δώσει τη θέση του στην αυτοπεποίθηση. Ενδεχομένως, η πολυπαραγοντική αυτή διαφοροποίηση στις συμπεριφορές τους απέναντι στο μάθημα των μαθηματικών να οφείλεται στο διαφορετικό εκπαιδευτικό πλαίσιο που συμμετέχουν πλέον. Εκτός από στην εναλλαγή του πλήθους με το οποίο έρχονται σε σύγκριση πια , βιώνουν και τη σημαντική μετάβαση από ανήλικος εκπαιδευόμενος σε ενήλικας εκπαιδευόμενος από την οποία προκύπτουν διαφορετικές συμπεριφορές .



Συνολικό συστημικό δίκτυο 19: Κατάταξη των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

### 3) Ενασχόληση με τα μαθηματικά του ΣΔΕ εκτός τάξης

Η ενασχόληση των εκπαιδευόμενων με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού εκτός του ΣΔΕ φαίνεται να κυμαίνεται από μηδαμινή έως αρκετή και να καθορίζεται από πρακτικούς αλλά και ψυχολογικούς παράγοντες.

Ο Γιάννης θεωρεί πως η εξάσκηση στο σπίτι των μαθηματικών διαδικασιών που μαθαίνει στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού τον βοηθάει στην περαιτέρω κατανόηση. Παρόλο αυτά όμως δεν θεωρεί ότι η ενασχόληση του με τα μαθηματικά είναι επαρκής, καθώς ως ο μόνος εργαζόμενος, δεν έχει αρκετό χρόνο για να αφιερώσει. Φαίνεται πάντως πως υπάρχει διαφορά ανάμεσα στην προσπάθεια που καταβάλλει τώρα όσον αφορά τα μαθηματικά σε σχέση με το συναίσθημα της απάθειας και παραίτησης που είχε αναφέρει στις προηγούμενες εκπαιδευτικές του εμπειρίες.

Γιάννης: *«Αν κάνω εξάσκηση θα τα καταλάβω.. δεν προλαβαίνω όμως σπίτι.. λόγω δουλειάς δηλαδή δεν προλαβαίνω.. για αυτό σου λένε μάθε νέος γράμματα να χεις καλά γεράματα.. Και στον υπολογιστή έχω τυπώσει και ένα ΕΕ πλαστικό φυλλάδιο ας πούμε που έχει την προπαίδεια που πριν ας πούμε δεν το χα.. πάλι μου χρειαζόντουσαν πριν αλλά... Όποτε όταν είμαι στο σπίτι να κάνω έτσι μια πράξη, για να μάθω λίγο περισσότερο να μάθω να κάνω μια πράξη μαθηματικών, οτιδήποτε είναι αυτό το πράγμα κατάλαβες;».*

Η Ελένη επίσης θεωρεί πως η ενασχόληση της με τα μαθηματικά εκτός ΣΔΕ είναι πολύ μικρή αλλά φαίνεται να είναι συνειδητοποιημένη ως προς τη μικρή προσπάθεια που καταβάλλει στο σπίτι της. Ο φόβος της αποτυχίας και η χαμηλή εκτίμηση των ικανοτήτων της φαίνεται να είναι οι παράγοντες που περιορίζουν την ενασχόληση της με τα μαθηματικά.

Ελένη: *«Εεε εντάξει... Εγώ κάποιες φορές κάνω και ασκήσεις αλλά αν δεν μπορώ μόνη μου στο σπίτι... Επηρεάζομαι και δεν θέλω μετά... Για αυτό δεν διαβάζω πολύ μόνη μου... Απογοητεύομαι και μετά δεν... κατάλαβες;».*

Ακολουθώντας την πορεία των προηγούμενων απαντήσεων της, η Άννα θεωρεί πως οι γνώσεις και η κατανόηση της όσον αφορά τις μαθηματικές διαδικασίες που διδάσκονται μέσα στην τάξη της είναι σε τέτοιο βαθμό που να της επιτρέπουν να μην χρειάζεται να ασχοληθεί με τα μαθηματικά στο σπίτι σε μεγάλο βαθμό.

Άννα: *«...διαβάζω... Όχι πάρα πολύ γιατί δεν χρειάζομαι... ξέρω... Καταλαβαίνω δηλαδή... Αλλά... Έτσι λίγο, έχω και χρόνο τώρα που δεν δουλεύω.».*

Τη Χριστίνα φαίνεται να την απασχολεί το μάθημα των μαθηματικών του ΣΔΕ και εκτός τάξης αφού αναφέρει πως πιέζει και το οικογενειακό της περιβάλλον για βοήθεια στη μελέτη της. Ο ενθουσιασμός που φαίνεται να υποβόσκει γύρω από την ενασχόληση της με τα μαθηματικά, ενδεχομένως να αιτιολογείται μέσω της θέσπισης προσωπικού στόχου που έχει αναφέρει σαν κίνητρο της για εγγραφή στο ΣΔΕ, αλλά και μέσω της μεγάλης αξίας που έχουν τα μαθηματικά για αυτήν όσον αφορά την ανεξαρτησία ενός ατόμου.

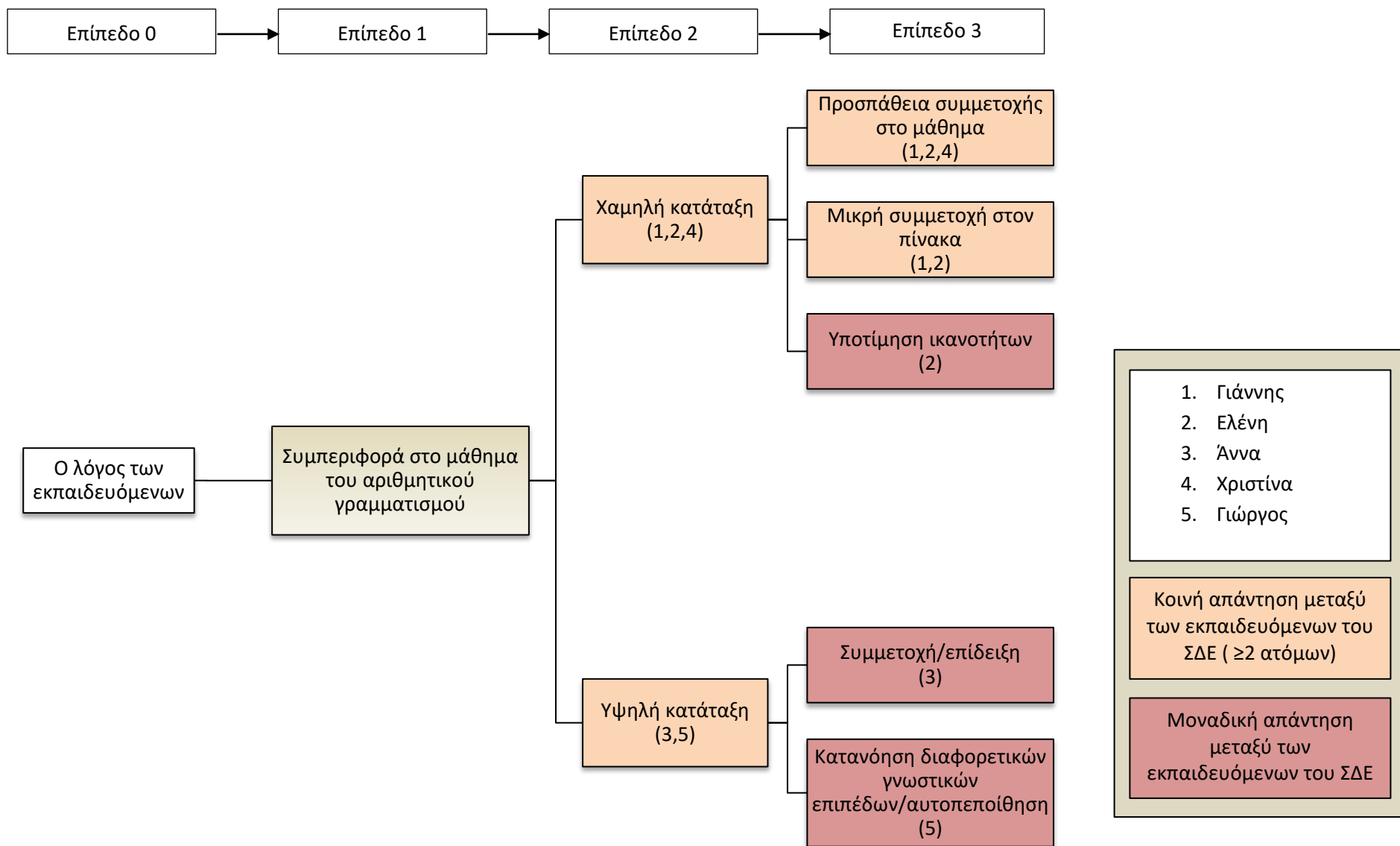
Χριστίνα: *«Εεε, όταν πάω το βράδυ σπίτι αρχίζουν και δουλεύουν... όλα αυτά όταν ξαπλώνω... Αυτό παθαίνω... Και ξέρεις τώρα δεν τα αφήνω ε..15 μέρες τώρα θα τα διαβάσω από την αρχή.»*, *«Βεβαίως (διαβάζω)... Τους παίρνω από τα αυτιά, ελάτε να με βοηθήσετε θα πεθάνω, χαχαχα... δηλαδή τώρα πάω σπίτι και έχω αυτά να τα κάνω παλιά δεν θα τα κάνω... Τώρα λέω ελάτε, ελάτε εδώ να με βοηθήσετε δεν ντρέπεστε να μην θέλετε να προχωρήσω στη ζωή μου.».*

Ο Γιώργος θεωρώντας πως η ενασχόληση του με τα μαθηματικά εκτός της τάξης του ΣΔΕ είναι επαρκής, κρίνει πως ο, δοσμένος από τον εκπαιδευτικό, φόρτος εργασίας δεν είναι μεγάλος. Το

γεγονός αυτό φαίνεται να το αποδίδει στις διαφορετικές ευθύνες που έχει ένας ενήλικας εκπαιδευόμενος με έναν ανήλικο και συνεπώς στον διαφορετικό ελεύθερο χρόνο για να καταναλώσει στη μελέτη του μαθήματος.

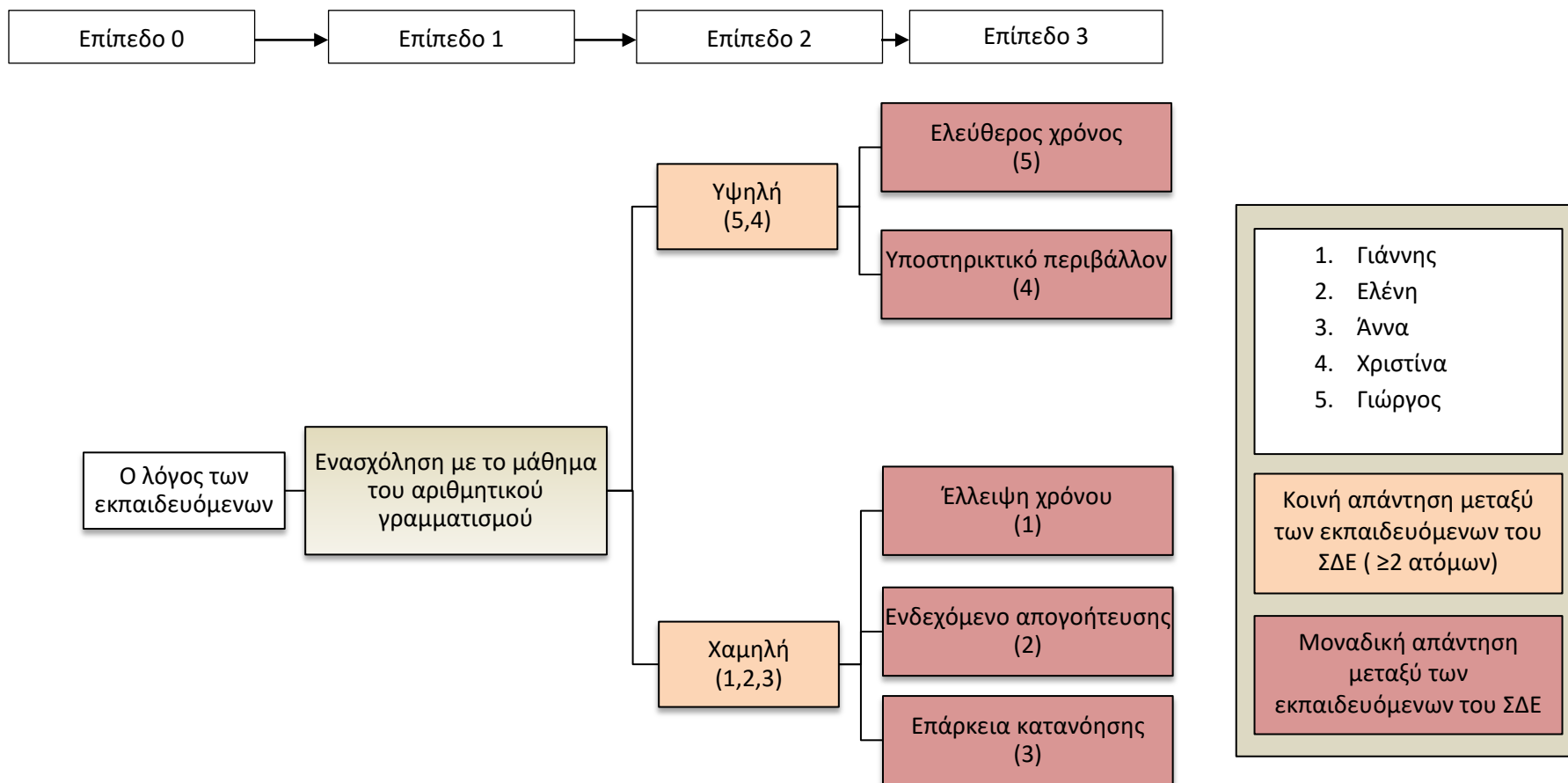
Γιώργος: «Ό κ. ... (καθηγητής μαθηματικών) δεν μας βάζει πολλά για το σπίτι ίσως επειδή είναι διαφορετικό που είμαστε ενήλικες, καταλαβαίνει κ αυτός... Εγώ ότι κάνουμε το κάνω... Δεν έχω πρόβλημα τώρα έχω και χρόνο δηλαδή για αυτό.»

Ο Γιάννης, η Ελένη και η Άννα είναι οι τρεις συμμετέχοντες που μέσα από το λόγο τους φαίνεται να μην θεωρούν μεγάλη την ενασχόληση τους με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού εκτός ΣΔΕ. Για τον Γιάννη, η εργασία φαίνεται να είναι ο βασικός περιοριστικός παράγοντας στη μελέτη του, εφόσον του μειώνει πρακτικά τον ελεύθερο χρόνο. Η μικρή ενασχόληση με τα μαθηματικά από τη μεριά της Άννας και της Ελένης μπορεί να θεωρηθεί πως έχει κοινό παρανομαστή την αυτοπεποίθηση τους όσον αφορά τα μαθηματικά. Η χαμηλή αυτοπεποίθηση της Ελένης την οδηγεί στη μη ενασχόληση της με τα μαθηματικά, στην προσπάθεια της να αποφύγει το ενδεχόμενο αποτυχίας. Στο ίδιο αποτέλεσμα όσον αφορά την εξάσκηση στο σπίτι καταλήγει και η Άννα, λόγω της υψηλής της αυτοπεποίθησης όμως. Η θεώρηση της περί πλήρους κατανόησης και επάρκειας των μαθηματικών της γνώσεων είναι οι λόγοι της μικρής της ενασχόλησης με τα μαθηματικά. Ο Γιώργος και η Χριστίνα είναι οι δύο συμμετέχοντες των οποίων η ενασχόληση μπορεί να θεωρηθεί επαρκής. Πρακτικοί λόγοι όπως ο ελεύθερος χρόνος λόγω ανεργίας και η ύπαρξη υποστηρικτικού περιβάλλοντος ενισχύουν την προσπάθειά τους.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 20: Συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.





Συνολικό συστημικό δίκτυο 21: Ενασχόληση των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

4) Που δυσκολεύτηκες στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού; Που πιστεύεις ότι οφείλεται;

Φαίνεται πως όλοι οι συμμετέχοντες δυσκολεύονται, σε μεγάλο ή μικρό βαθμό, σε μέρη αλλά κυρίως συνολικά στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού γεγονός που ενδεχομένως να οφείλεται στην προηγούμενη εκπαιδευτική τους εμπειρία.

Ο Γιάννης, είναι ένας από τους συμμετέχοντες που δυσκολεύονται συνολικά στο μάθημα των μαθηματικών του ΣΔΕ και επανειλημμένα έχει αναφέρει την ανάγκη εξάσκησης. Η ανεπάρκεια των γνώσεων του και η αδυναμία εννοιολογικής κατανόησης των μαθηματικών εννοιών στο δημοτικό φαίνεται πως επηρεάζει και την πρόοδο του όσον αφορά τα μαθηματικά στο ΣΔΕ. Αναφερόμενος στο παράδειγμα της εξίσωσης γίνονται εμφανείς οι δύο αυτοί παράγοντες, που έχουν ως αποτέλεσμα τη δυσκολία επίλυσης και κατανόησης των μεθοδολογικών βημάτων μιας εξίσωσης.

Γιάννης: «*Δυσκολεύομαι γενικά... Αν δεν κάνω πράξεις δεν μπορώ να τις καταλάβω... Δηλαδή μια εξίσωση αν έχω ας πούμε να κάνω... Τη βάζει ας πούμε ο κ Τσακαλίδης στον πίνακα... δεν... προσπαθώ να την καταλάβω, αλλά δεν μπορώ... Με την έννοια ότι την καταλαβαίνω στο ελάχιστο ας πούμε.*», «*..να κάνω μια εξίσωση στον πίνακα σαν αυτό που είχες έρθει προχθές.. εξίσωση δεν ήταν αυτό που κάναμε; Εεε ναι, με τα χ να.. μπροστά βάλτο πίσω... δύσκολο.*».

Η Ελένη αναφέρεται και αυτή στη γενική δυσκολία που έχει απέναντι στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Στην περίπτωση της, η προηγούμενη εκπαιδευτική της εμπειρία φαίνεται να παίζει κυρίως ψυχολογικό ρόλο καθώς τα συναισθήματα χαμηλής αυτοεκτίμησης και πίστης στις ικανότητες της είναι αυτά που την επηρεάζουν. Παρόλο αυτά, φαίνεται να υπάρχει θετική κατεύθυνση αφού αμφισβητεί πλέον αυτές τις πεποιθήσεις που είχε για τον εαυτό της και προσπαθεί να αλλάξει.

Ελένη: «*Γενικά! Γενικά δυσκολεύομαι, δεν μπορώ να σου πω κάτι συγκεκριμένο! Ας πούμε το άγχος και ο φόβος που έχω εγώ για τα μαθηματικά από παλιά το 'χω και τώρα και με εμποδίζει να αντιληφθώ τις ικανότητες μου, ενώ η πραγματικότητα είναι ότι μπορώ να τα καταλάβω... το χω δηλαδή!*», «*...έχω έρθει στο μάθημα ας πούμε ότι δεν αντέχω σήμερα να κάνω και μια εξίσωση... Να βρω το άγνωστο χ ας πούμε... Ντάξει έχουν τύχει και αυτά.*».

Μέσα από τα λόγια της Άννας φανερώνεται η πίστη της στις μαθηματικές της ικανότητες, γεγονός που διαφαίνεται και στις απόψεις της για την κατάταξη και την ενασχόληση της όσον αφορά το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Φαίνεται να υπάρχει για αυτή μια μικρή ευκολία στο μάθημα των μαθηματικών, εκτός ίσως από τις περιπτώσεις εισαγωγής νέων εννοιών που τις προκαλούν μια δυσφορία, διαδικασία την οποία έχει αναφέρει αρνητικά και στην προηγούμενη εκπαιδευτική της εμπειρία.

Άννα: «*'...δεν δυσκολεύομαι κάπου συγκεκριμένα... Στην αρχή μπορεί να τα ακούω... ας πούμε ότι τώρα αυτό ωχ τι το θέλαμε ..αλλά μετά μπορώ! Κατευθείαν το κάνω.*».

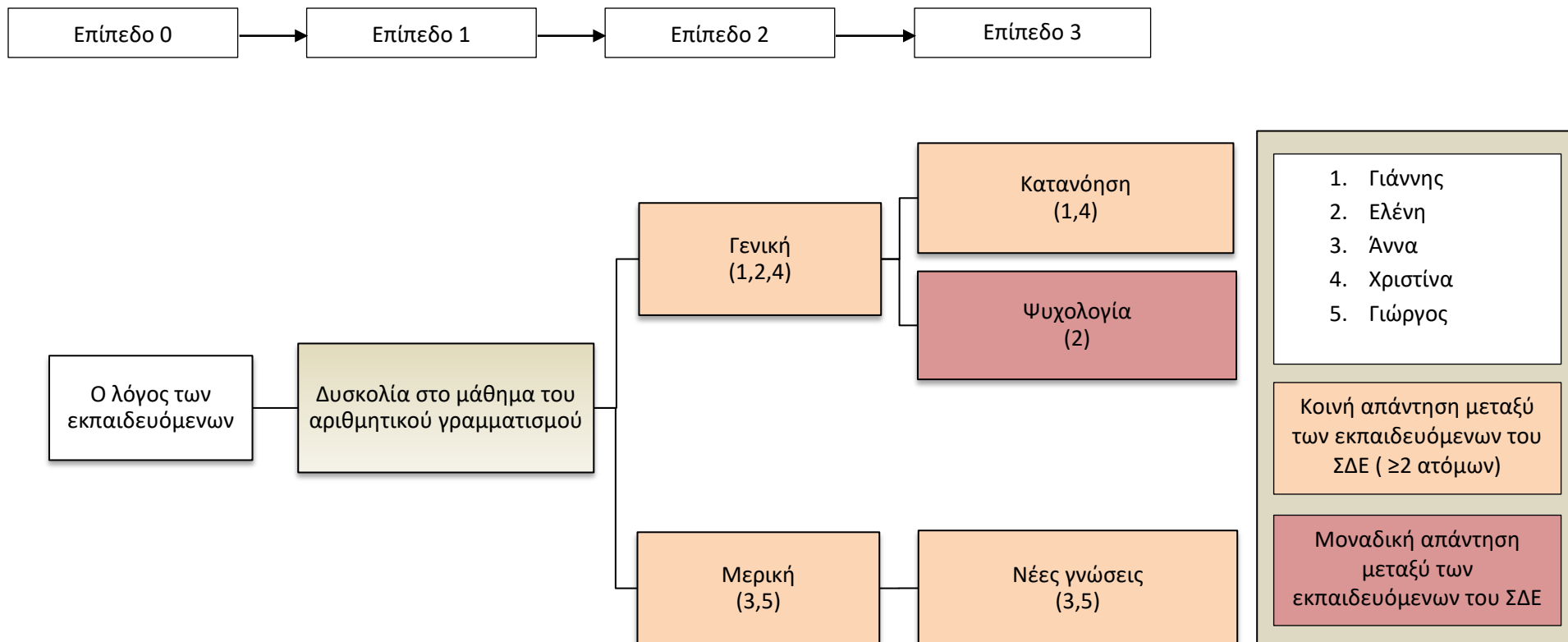
Η Χριστίνα αναφέρει τη μεγάλη δυσκολία που έχει απέναντι στο μάθημα των μαθηματικών του ΣΔΕ, η οποία ενδεχομένως να οφείλεται όχι μόνο στην προηγούμενη εκπαιδευτική της εμπειρία αλλά και στη σχέση της με τα μαθηματικά. Ο συνδυασμός της έλλειψης γνώσεων από το δημοτικό με την αποστασιοποιημένη σχέση που είχε με τα μαθηματικά στη ζωή της, φαίνεται να μην επηρεάζουν την αισιοδοξία της σχετικά με την πρόοδο της στα μαθηματικά του ΣΔΕ.

Χριστίνα: «*Εεε... παντού, όχι κάπου... Γενικά μου φαίνονται δύσκολα... Από πάντα εγώ δεν τα καταλαβαίνα... Αλλά θα τα καταφέρουμε μωρέ... είναι και ο κ. Τσακαλίδης... διαβάζω και σπίτι.. θα γίνει, θα γίνει.*».

Η δυσκολία του Γιώργου όσον αφορά τα μαθηματικά στο ΣΔΕ φαίνεται να περιορίζεται στην κατανόηση νέων εννοιών και στην επιμονή του εκπαιδευτικού να αναβαθμίσει τη μαθησιακή διαδικασία. Ο ίδιος φαίνεται να αποδίδει αυτήν του τη δυσκολία στην έλλειψη μαθηματικών γνώσεων και κατοχής αποκλειστικά γνώσεων επιπέδου δημοτικής εκπαίδευσης.

Γιώργος: *«Ναι μας δυσκολεύει λίγο ο κ. (καθηγητής μαθηματικών)... Καλά κάνει... Μας τα κάνει λίγο.. Δυσκολεύτηκα επειδή από τις 3 πράξεις και πέρα ήταν άγνωστα. Οι εξισώσεις, τα κλάσματα... τώρα τα μάθαμε λίγο καλύτερα.. μου ήταν άγνωστα.»*

Εκτός ίσως από την Άννα και τον Γιώργο, οι συμμετέχοντες φαίνεται να έρχονται σε συμφωνία όσον αφορά τη γενική δυσκολία που έχουν στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Μπορεί να θεωρηθεί πως ο βασικός λόγος αυτής της δυσκολίας είναι η προηγούμενη εκπαιδευτική τους εμπειρία σε σχέση με τα μαθηματικά και ο χρόνος που έχει περάσει από αυτήν. Επιπρόσθετα, η δυσκολία τους αυτή να οφείλεται ενδεχομένως και στη σχέση που είχαν με τα μαθηματικά στα δύο βασικά πλαίσια της ενήλικης ζωής τους, την καθημερινότητα και την εργασία. Αυτοί πιθανόν να είναι και οι λόγοι που η δυσκολία του Γιώργου και της Άννας παρουσιάζεται πιο περιορισμένη σε σχέση με τη δυσκολία που αναφέρουν η Ελένη, η Χριστίνα και ο Γιάννης.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 22: Δυσκολία των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

5) Σε ποιο βαθμό το πρόγραμμα του αριθμητικού γραμματισμού χρησιμοποιεί προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες σου;

Για τους συμμετέχοντες φαίνεται πως ο βαθμός χρήσης προηγούμενων μαθηματικών γνώσεων στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού διαφοροποιείται, αρχικά βάση της συνολικής τους σχέση με τα μαθηματικά πριν το ΣΔΕ και δεύτερον βάση του ορισμού που δίνει ο καθένας στις προηγούμενες μαθηματικές γνώσεις.

Φαίνεται πως ο βαθμός που χρησιμοποιεί ο Γιάννης προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες του στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού του ΣΔΕ είναι πολύ μικρός. Δεν κάνει κάποια συγκεκριμένη αναφορά σε γνώσεις ή εμπειρίες λόγω αδυναμίας μνήμης και έλλειψης προσοχής στα σχολικά μαθηματικά. Αναφέρει μόνο τη μέτρηση με τη βοήθεια των δαχτύλων ως μια κοινή διαδικασία ανάμεσα στην παρούσα και προηγούμενη εκπαιδευτική του εμπειρία.

Γιάννης: «*Στο μάθημα των μαθηματικών, όχι δεν χρησιμοποιώ προηγούμενες γνώσεις ...Εεε, τι να σου πω τώρα.. Πάντα με τα δάχτυλα μου εγώ ας πούμε... Επειδή λες για γνώση... θα με βοηθήσει δηλαδή με τα δάχτυλα μου να κάνω κάποια πράξη ή να γράψω ένα νούμερο και να το θάλω στο τετράδιο. Να κάνω έναν πολλαπλασιασμό ή μια διαίρεση με τα δάχτυλα... Όχι κάτι άλλο δεν χρησιμοποιώ κάποια παλιότερη γνώση δηλαδή αυτό... Έχουνε περάσει και χρόνια, δεν είχα δώσει και την απαραίτητη προσοχή στα μαθηματικά.*».

Οι μαθηματικές γνώσεις που είχε από πριν και χρησιμοποιεί η Ελένη στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού περιορίζονται στις βασικές πράξεις, εκτός της διαίρεσης, που είχε διδαχθεί στο δημοτικό. Φαίνεται να θεωρεί πως οι εμπειρίες της με τα μαθηματικά στην καθημερινή της ζωή, όπως οι χρηματικές συναλλαγές, δεν παίζουν κάποιο καθοριστικό ρόλο στη συμμετοχή της μέσα στο μάθημα των μαθηματικών του ΣΔΕ.

Ελένη: «*Όχι από το 0 ξεκίνησα... Το ξεκίνησα από το 0... Βέβαια από παλιά χρησιμοποίησα το ότι ήξερα να κάνω έναν πολλαπλασιασμό, μια πρόσθεση, μια αφαίρεση αυτά τα γνώριζα έτσι κ αλλιώς.. δεν ήταν δηλαδή κάτι... Στη διαίρεση λίγο ζοριζόμουνα... Τα βασικά τα γνώριζα ώστε να μπορέσω να κατανοήσω... Τα απλά πράγματα και να μην με κοροϊδέψει κάποιος στα ρέστα που θα μου δώσει ας πούμε. ή στα ρέστα που θα δώσω εγώ... εντάξει μέχρι αυτό το σημείο μόνο.*».

Η Άννα αν και αναφέρει την αδυναμία ανέγερσης γνώσεων από μνήμης λόγω των πολλών χρόνων που έχουν περάσει από τότε που ήταν μαθήτρια, θεωρεί πως με τη διαχείριση μέσα στην αίθουσα γίνεται ευκολότερο να ανασυρθούν οι μαθηματικές της γνώσεις. Επίσης, φαίνεται να θεωρεί πως η χρήση των προηγούμενων μαθηματικών της γνώσεων καθορίζεται σε κάποιο βαθμό και από την εισαγωγή της στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε σύγκριση με τους συμμαθητές της που είναι απόφοιτοι Δημοτικού, αν και δεν κάνει κάποια συγκεκριμένο αναφορά στο μαθηματικό περιεχόμενο που υπονοεί πως γνωρίζει.

Άννα: «*... πράξεις και τέτοια δηλαδή, αυτά... αλλά... θα μου πεις τώρα είναι και δύσκολο να τα θυμάσαι μετά από τόσα χρόνια... Δεν πήγα και μόνο Δημοτικό εγώ.*», «*Ελάχιστα... δηλαδή δεν θυμόμουνα σχεδόν τίποτα... αλλά κάπως εντάξει όταν σου λένε κάτι μετά κάπως σου 'ρχεται... Και γίνεται αλυσίδα.*».

Η Χριστίνα αναφέρει πως δεν χρησιμοποιεί τις προηγούμενες μαθηματικές τις γνώσεις στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Η αντίληψη της αυτή εξηγείται από τις ελάχιστες γνώσεις που φαίνεται πως έχει στα μαθηματικά, γεγονός που πηγάζει από την κακή σχέση που είχε μαζί τους στο

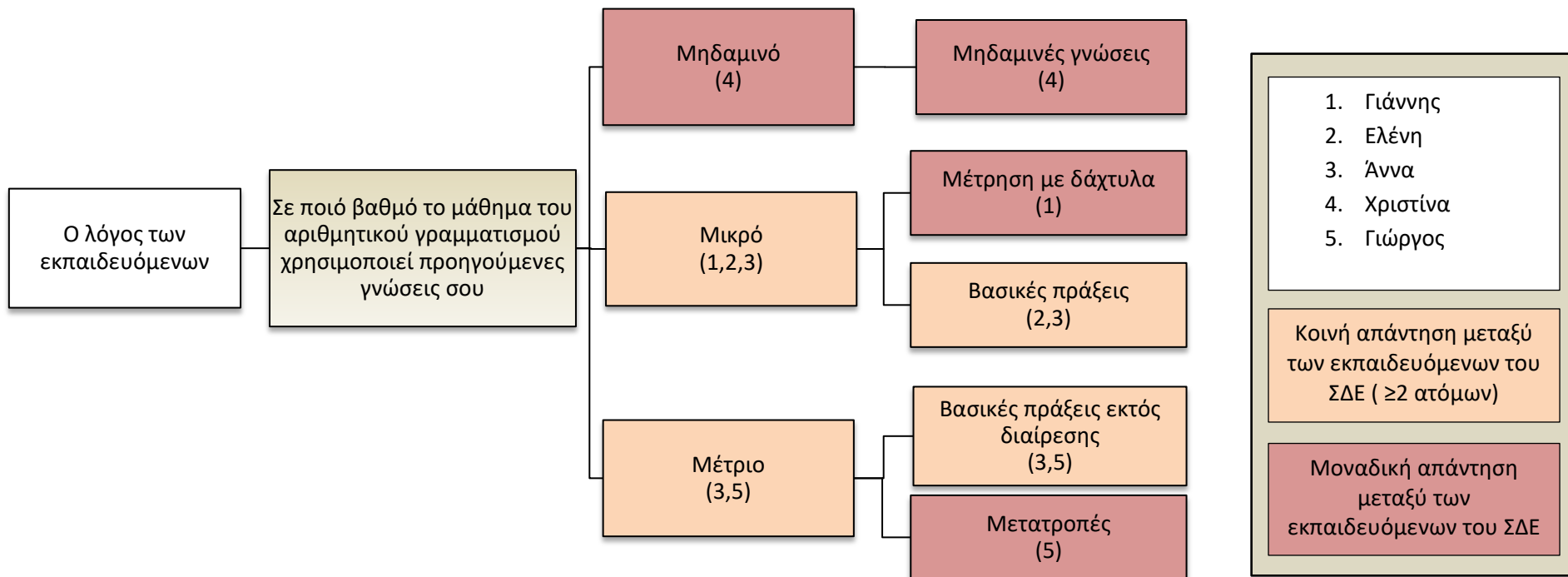
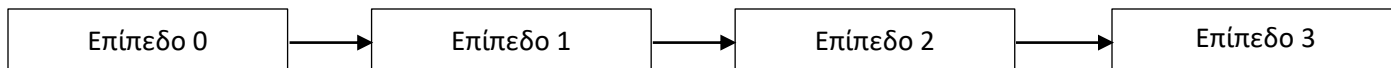
σχολείο όπως έχει προαναφέρει. Η θεώρηση πως η ικανότητα της πράξης του πολλαπλασιασμού εξισώνεται με τη γνώση των μαθηματικών και πως η πράξη της διαίρεσης αποτελεί κάτι ανώτερο από τις βασικές μαθηματικές γνώσεις είναι στοιχεία που αποδεικνύουν το χαμηλό μαθηματικό της επίπεδο.

Χριστίνα: «Από την αρχή.. Από την αρχή ξεκίνησα... Τώρα φέτος ξεκίνησα.. Από το 0... (σημείωση είναι 8 έτος) Εγώ τον πολλαπλασιασμό, δεν τον ήξερα. Όταν δεν ξέρεις πολλαπλασιασμό, δεν ξέρεις μαθηματικά... Διαίρεση εγώ? Δεν ήξερα να κάνω διαίρεση... Διαίρεση!! Απαπαπα.»

Ο Γιώργος φαίνεται να χρησιμοποιεί αρκετά στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού, μαθηματικές γνώσεις που έχουν έχει λάβει τόσο από την προηγούμενη εκπαιδευτική του εμπειρία στο Δημοτικό σχολείο όσο και από τους εργασιακούς του χώρους. Η αναφορά του σε συγκεκριμένες μαθηματικές έννοιες και διαδικασίες όπως, οι βασικές πράξεις -και σε αυτή την περίπτωση εκτός της διαίρεσης- και είδη αριθμών όπως τα κλάσματα και τα ποσοστά ενδεχομένως να οφείλεται στη μεγαλύτερη τριβή που είχε με τα μαθηματικά σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Γιώργος: «Εγώ ήξερα αρκετά... από τη δουλειά. Δηλαδή εγώ είχα μια μπαλέτα αλάτι με 30 κιλά, 25αρια και 30αρια μας τα φέρνανε και έπρεπε να βάλω εγώ 900 κιλά... Έπρεπε να μετρήσω πόσα θα βάλω... Δηλαδή ήτανε άμεσα τα μαθηματικά στη δουλειά μου... Έπρεπε να ξέρεις μια πράξη τέλοσπαντων.» «...τα κλάσματα τα ξέραμε και από το δημοτικό αλλά τώρα τα μάθαμε λίγο καλύτερα... από το δημοτικό που ήξερα μόνο πρόσθεση αφαίρεση πολλαπλασιασμό.... τις 3 πράξεις τις βασικές τις ξέρω... ..με ποσοστά εγώ έχω ασχοληθεί ξέρω.»

Οι διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στους συμμετέχοντες όσον αφορά την προηγούμενη εκπαιδευτική τους εμπειρία αλλά και όσον αφορά την εργασιακή τους εμπειρία φαίνεται πως καθορίζουν το επίπεδο των μαθηματικών γνώσεων που έχουν αποκτήσει πριν το ΣΔΕ. Συμμετέχοντες όπως η Χριστίνα, που το μαθηματικό της επίπεδο είναι αρκετά χαμηλό είναι λογικό να μην θεωρεί πως οι προηγούμενες γνώσεις της μπορούν να τη βοηθήσουν το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Ο Γιάννης, η Ελένη και η Άννα ενώ έχουν δηλώσει τελείως διαφορετική πορεία όσον αφορά τη σχέση και την τριβή τους με τα μαθηματικά δηλώνουν και οι τρεις πως ο βαθμός που χρησιμοποιούν τις μαθηματικές τους γνώσεις στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού είναι αρκετά μικρός. Ενδεχομένως να παίζει ρόλο ο διαφορετικός ορισμός που δίνει ο καθένας στις 'προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες' που αναφέρθηκαν. Ο Γιάννης συγκεκριμένα δεν αναφέρει καθόλου την εργασιακή του εμπειρία ως ξυλουργός, στην οποία έχει τονίσει πως βασικό ρόλο έπαιζαν τα μαθηματικά αλλά περιορίζεται στην αναφορά μιας πρακτικής διαδικασίας που χρησιμοποιούσε από πριν για να διευκολυνθεί στις μαθηματικές μετρήσεις, τη μέτρηση με τα δάχτυλα. Η Ελένη από τη δική της μεριά, αν και αναφέρει την ικανότητα μαθηματικών πράξεων, ενδεχομένως από το σχολείο και από τις χρηματικές συναλλαγές στην καθημερινότητα της, θεωρεί πως δεν υπήρχε κάποια συγκεκριμένη αφετηρία για αυτήν στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού και πως ξεκίνησε από το 0. Η αφήγηση της Άννας είναι κάπως διαφορετική λόγω της δηλωμένης καλής της σχέσης με τα μαθηματικά στη ζωή της συνολικά πριν το ΣΔΕ. Είναι εν μέρει αντιφατικό να θεωρεί πως χρησιμοποιεί ελάχιστα τις προηγούμενες γνώσεις της στο μάθημα των μαθηματικών του ΣΔΕ μην κάνοντας καμία αναφορά σε συγκεκριμένο μαθηματικό περιεχόμενο. Στον αντίποδα, ο Γιώργος πιστός στην αφήγηση του, αναφέρει για ακόμη μία φορά την εργασιακή του εμπειρία ως τομέα που έχει συμβάλει στη σχέση του με τα μαθηματικά, συνεπώς και στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 23: Βαθμός χρήσης προηγούμενων γνώσεων των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού.

6) Σε επηρεάζει κάπου στη μαθησιακή διαδικασία ο τρόπος αξιολόγησης σου;

Οι συμμετέχοντες δεν επηρεάζονται κάπως στη μαθησιακή διαδικασία από την ιδιαιτερότητα που υπάρχει στην αξιολόγηση στο ΣΔΕ. Οι απαντήσεις τους κυμαίνονται γύρω από την προτίμηση σε βαθμολογική ή περιγραφική αξιολόγηση και σε κάποιες περιπτώσεις τους αφήνει και αδιάφορους. Μπορεί να θεωρηθεί πως υπάρχει μια σχέση ανάμεσα στη σχέση που έχουν με τα μαθηματικά οι συμμετέχοντες και στην άποψη τους περί αξιολόγησης. Η Άννα και ο Γιώργος συγκεκριμένα είναι οι δύο συμμετέχοντες των οποίων το μαθηματικό υπόβαθρο θεωρείται υψηλότερο συγκριτικά με τους υπόλοιπους και μπορεί να μην είναι τυχαίο που διαφαίνεται μια προτίμηση στη βαθμολογική αξιολόγηση. Από την άλλη ο Γιάννης, η Ελένη και η Χριστίνα έχοντας μια αποστασιοποιημένη σχέση με τα μαθηματικά είναι από αδιάφοροι έως και αρνητικοί στο θέμα της αξιολόγησης. Αξίζει να αναφερθεί πως η ανασφάλεια που της προκαλούν οι αριθμοί υπάρχει στο βαθμό που να της προκαλούν αποστροφή από τη βαθμολογική αξιολόγηση.

Φαίνεται πως η εξοικείωση του Γιάννη με χαμηλούς βαθμούς από την προηγούμενη εκπαιδευτική εμπειρία σε συνδυασμό με την έλλειψη χρόνου για ουσιαστική ενασχόληση με την πρόοδο του στ ΣΔΕ λόγω εργασίας καθιστούν γι' αυτόν το θέμα της αξιολόγησης από μικρής σημασίας έως και ενδεχομένως αδιάφορο.

Γιάννης: *«Τώρα να σου πω την αλήθεια ε; Εμένα δεν με νοιάζει κ πολύ... Δεν προλαβαίνω δηλαδή να ασχοληθώ όπως πρέπει οπότε...». «'Εγώ ήμουν και συνηθισμένος από παλιά σε χαμηλούς... Χαμηλούς βαθμούς.».*

Η δεδομένη ανασφάλεια που έχει η Ελένη προς τους αριθμούς φαίνεται να την επηρεάζει και στο θέμα της αξιολόγησης και να καθορίζει την προτίμηση της στην περιγραφική αξιολόγηση έναντι της βαθμολογικής που θεωρεί πως δεν την είναι τόσο κατανοητή.

Ελένη: *«Δεν το χω μαζί μου... Εντάξει δεν ξέρω... Νομίζω μ' αρέσει καλύτερα γιατί σου είπα είμαι πιο πολύ με τα λόγια εγώ... Οπότε από αριθμούς καλύτερα πάντα... τα καταλαβαίνω καλύτερα.».*

Η Άννα κάνει ξεκάθαρη την προτίμηση της στη βαθμολογική αξιολόγηση έναντι της περιγραφικής που παίρνουνε στο ΣΔΕ, ενδεχομένως λόγω της αντίληψης πως αποτελεί μια περισσότερο ξεκάθαρη ανταμοιβή για την προσπάθεια που καταβάλει. Αυτή της η αντίληψη σε συνδυασμό με το γεγονός ότι είχε μαζί της την περιγραφική της αξιολόγηση πιθανόν να συνδυάζεται με τις απόψεις που διέπουν το λόγο της σχετικά με τις επιδόσεις και τη σύγκριση μεταξύ συμμαθητών.

Άννα: *«Ναι, ναι... Το 'χω μαζί μου αν θες να στο διαβάσω... Όχι θα ήθελα βαθμούς να παίρναμε... για να ξέρω ακριβώς εεε... πως είμαι.»*, *«...εεε παίρνεις το 15, το 17 και μετά πας και ρωτάς τον καθηγητή πως είμαι... δεν ξέρω πιο πολύ αρέσει.»*, *«Δες τι γίνεται επειδή είναι μια προσπάθεια που κάνω... Εγώ πως το βλέπω... Εεε θέλω και μια ανταμοιβή... Το να ακούσω τη βαθμολογία και να ξέρω ότι είμαι άριστη εμένα με ανεβάζει πάρα πολύ... ότι αξίζει η προσπάθεια που κάνω.».*

Η περιγραφική αξιολόγηση της Άννας : *“ Άννα είναι ευχάριστο να παρακολουθεί κάποιος τη διάθεση σου μα μάθεις και το αυξημένο ενδιαφέρον που επιδεικνύεις κατά τη διάρκεια του γραμματισμού. Οι ικανότητες και οι δεξιότητες σου στον αριθμητικό γραμματισμό είναι αυξημένες και είμαι ευχαριστημένος από την προσπάθεια που καταβάλλεις και την επίδοσή σου.”*

Για τη Χριστίνα φαίνεται να μην την έχει απασχολήσει πολύ το θέμα της αξιολόγησης στο ΣΔΕ. Διαχωρίζει βέβαια την αξία του ανάμεσα σε ενήλικους και ανήλικους εκπαιδευόμενους, θεωρώντας

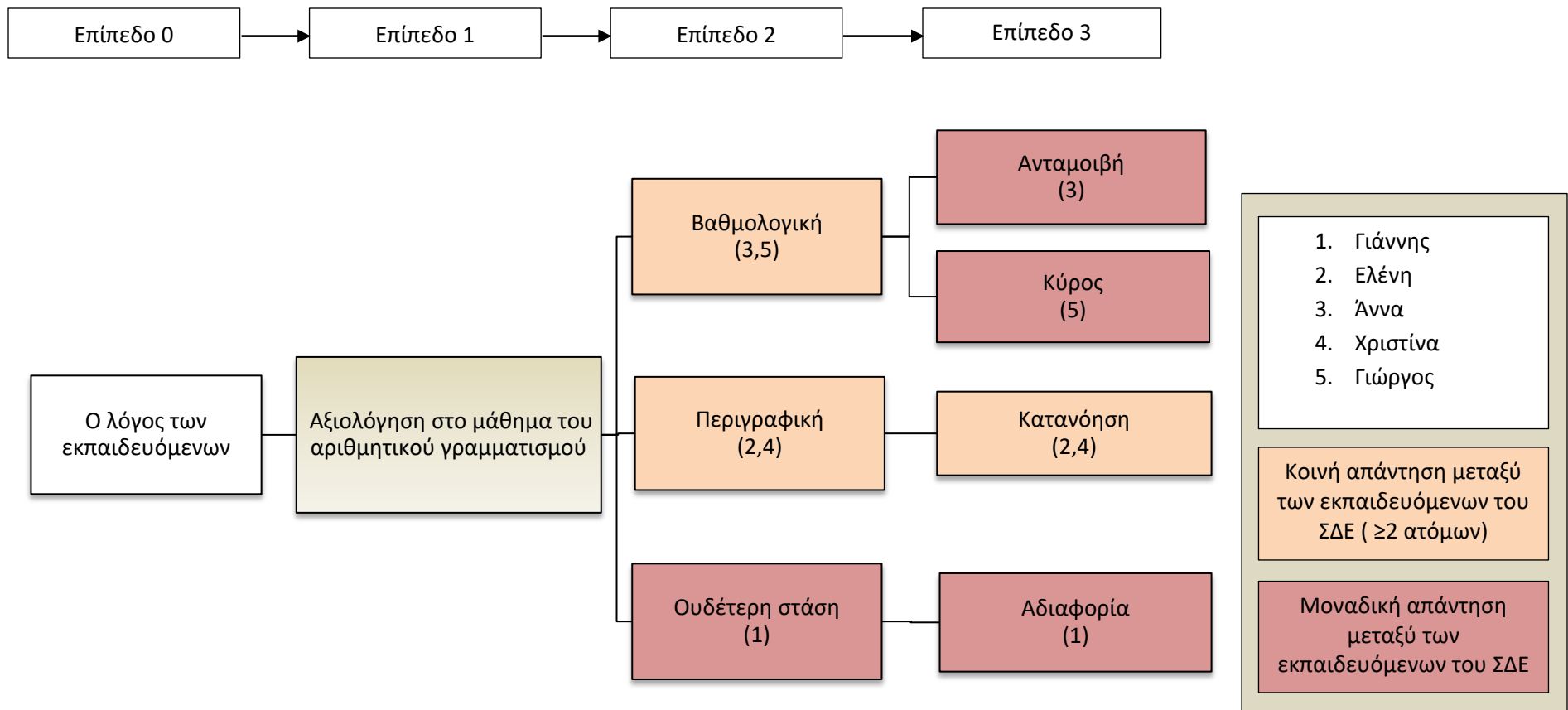


πως θα αποτελούσε μια θετική αλλαγή για τους δεύτερους η περιγραφική αξιολόγηση λόγω της ευκολότερης κατανόησης της.

*Χριστίνα: «Γράφουν βάση σε αυτά που πιστεύουν για σένα... Μ' αυτά που σηκώνεσαι, που μιλάς... που κινείσαι... που δεν χάνεις μάθημα. Ξέρω εγώ μάλλον καλό.» «...αυτό ίσως στους μαθητές... γιατί εμένα εντάξει... Αλλά στους μικρούς μαθητές νομίζω θα ήταν καλύτερα από ένα βαθμό. Το καταλαβαίνουν καλύτερα... Εσένα σου άρεσε;».*

Η αναφορά του Γιώργου περί δυνατότητας μετατροπής της περιγραφικής αξιολόγησης σε βαθμολογική, αν χρειαστεί για τη φοίτηση στο Λύκειο, ενδεχομένως να πηγάζει από την προτίμηση του στους βαθμούς. Μπορεί να θεωρηθεί πως υποδηλώνεται η πεποίθηση περί υψηλότερου κύρους της βαθμολογικής αξιολόγησης και πιθανόν να ισχύει λόγω της σύνδεσης της με το τυπικό σχολείο.

*Γιώργος: «Έτσι κ αλλιώς τους βαθμούς μπορείς να τους πάρεις όταν πας σε λύκειο, αν το επιθυμήσουν αυτοί... Μετατρέπεται δηλαδή για το λύκειο η αξιολόγηση σε βαθμολογία, υπάρχει αυτή η δυνατότητα. Απ' ότι ξέρω και άκουσα.».*



Συνολικό συστημικό δίκτυο 24: Η αξιολόγηση στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.

## 7) Απόψεις για τον εκπαιδευτικό στο ΣΔΕ

Φαίνεται πως οι απόψεις των συμμετεχόντων όσον αφορά τον εκπαιδευτικό του ΣΔΕ καθορίζονται κυρίως γύρω από τα χαρακτηριστικά που θεωρούν πως πρέπει να έχει ένας καλός εκπαιδευτικός.

Η άποψη του Γιάννη για τον εκπαιδευτικό του ΣΔΕ φαίνεται να είναι πολύ θετική. Θεωρεί πως ο συγκεκριμένος εκπαιδευτικός έχει υψηλή ενσυναίσθηση και για αυτό το λόγο μπορεί να χειριστεί την ανασφάλεια του σχετικά με την έκθεση στον πίνακα. Παρά την εκτίμηση στη συνεισφορά του εκπαιδευτικού, φαίνεται να αναλαμβάνει την ευθύνη για την κατανόηση του περιεχομένου του αριθμητικού γραμματισμού, ξεχωρίζοντας την κατάσταση του από τους συνεκπαιδευόμενους του, γεγονός που υποδηλώνει την ανυπαρξία αισθήματος ανταγωνισμού από μέρους του.

Γιάννης: «...ο κ. ...*(καθηγητής μαθηματικών)* είναι πολύ καλός, δεν έχω κανένα παράπονο... Μια χαρά τα λέει το θέμα είναι εμείς τι καταλαβαίνουμε... Εγώ τέλοσπαντων μην παίρνω τα παιδιά στο λαιμό μου.», «...*διαβάζει την ψυχολογία του αλλουνού και δεν με σηκώνει.*».

Για την Ελένη φαίνεται να έχει μεγάλη σημασία ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη μαθησιακή διαδικασία και συγκεκριμένα η άποψη της για τον εκπαιδευτικό του αριθμητικού γραμματισμού φαίνεται να είναι πολύ θετική. Μέσα από τη σύγκριση που κάνει με παλαιότερους εκπαιδευτικούς, αναδεικνύονται κάποια χαρακτηριστικά που θεωρεί συστατικά στοιχεία ενός καλού εκπαιδευτικού, όπως είναι η μεταδοτικότητα και η υπομονή.

Ελένη: «...*κάθε φορά όμως θα μιλήσω για τον κ. ... (καθηγητής μαθηματικών) και θα πω ότι είναι ένας πολύ υπεύθυνος και υπέροχος καθηγητής... Έχει μια απίστευτη μεταδοτικότητα στο πως... και απίστευτη υπομονή!! Στο να μας δείχνει και να μας ξαναδείχνει... Συγκριτικά με άλλους καθηγητές, δεν θέλω να αναφερθώ προσωπικά, περσινής χρονιάς, και εκείνοι ήταν αξιόλογοι αλλά για να μην μας ζορίσουν παραπάνω μας 'λεγαν βγάλτε το κομπιουτεράκι με αποτέλεσμα να μην μας βοηθήσει καθόλου... Δεν μάθαμε τίποτα όποτε τη δεύτερη χρονιά μας την ξεκινήσαμε από την αρχή.'* Γενικά μας πετάει λίγο στα βαθιά αλλά μας ξαναγυρνάει όμως κατευθείαν στα εύκολα για να ξαναθυμηθούμε τα πριν για να προσχωρήσουμε στα επόμενα.. πιστεύω ότι παίζει πολύ μεγάλο ρόλο ο καθηγητής.».

Η Άννα συμφωνώντας με τους προηγούμενους θεωρεί και αυτή πως η συνεισφορά του εκπαιδευτικού του αριθμητικού γραμματισμού είναι πολύ σημαντική και αναφέρει πως συγκεκριμένα σε αυτήν η στάση του εκπαιδευτικού ενισχύει και την αγάπη της για τα μαθηματικά.

Άννα: «*Είναι πάρα πολύ καλός... και μας μαθαίνει πάρα πολλά πράγματα... Μας καταλαβαίνει κάπως νομίζω... ασχολείται μαζί μας πώς να το πω... Μας κάνει να μας αρέσουν ακόμα περισσότερο τα μαθηματικά... Εμένα δηλαδή αυτό μου κάνει.*».

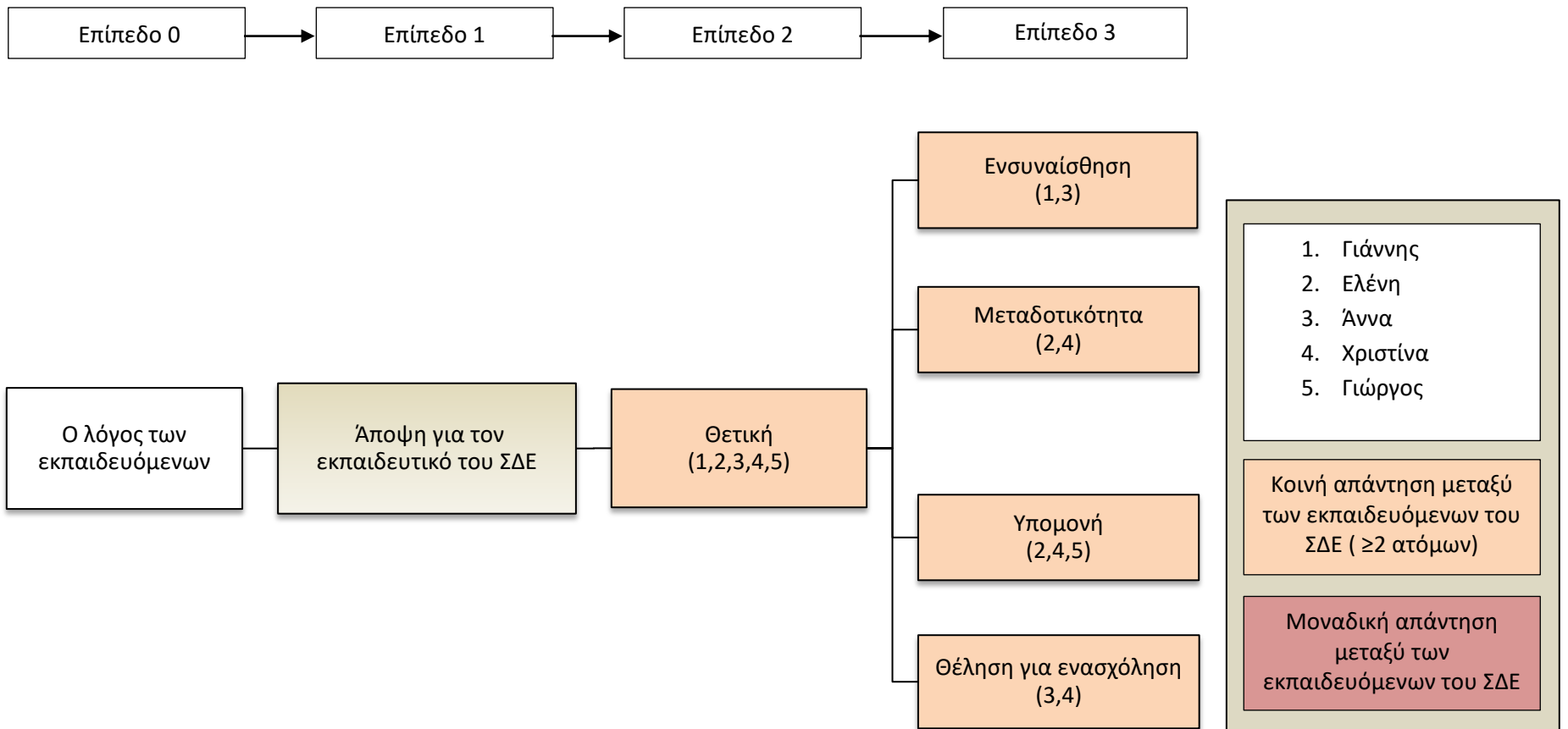
Η Χριστίνα αναφέρεται σε διαφορές στη συμπεριφορά της εντός τάξης σε σχέση με πέρσι για να τονίσει τη μεγάλη συμβολή του εκπαιδευτικού στη στάση της. Η μεταδοτικότητα είναι αυτή που αναγνωρίζει σαν βασικό του συστατικό. Η ενίσχυση της θετικής άποψης που έχει για τον εκπαιδευτικό φαίνεται ενδεχομένως να οφείλεται και στον ενθουσιασμό που νοιώθει μαθαίνοντας μαθηματικά, ένα αντικείμενο που θεωρούσε πως δεν είχε τις ικανότητες να ασχοληθεί.

Χριστίνα: «...*μόλις ήρθε ο κ.... (καθηγητής μαθηματικών) αυτό άλλαξε... Σηκώνομαι στον πίνακα κάθε μέρα... δύο φορές. Εεε πέρσι όμως δεν σηκωνόμουν... έχει,.. το περνάει το μάθημα στον μαθητή. Του αρέσει. Αυτό που κάνει του αρέσει. Εκεί επιμένει και το λέει και μιλάει (x3)... Εγώ τώρα αυτόν τον άνθρωπο θα τον θυμάμαι μέχρι να πεθάνω... όλοι... Αλλά αυτός ο άνθρωπος μας έχει... με έχει... με έκανε να μάθω μαθηματικά!*».

Και η άποψη του Γιώργου φαίνεται να είναι θετική όσον αφορά τον εκπαιδευτικό του αριθμητικού γραμματισμού αν και πιο συγκρατημένη. Περιορίζεται στην αναφορά της υπομονής του εκπαιδευτικού ενδεχομένως λόγω της αντίληψης πως δεν έχει δικαίωμα κριτικής όσον αφορά τον εκπαιδευτικό αφού το γνωστικό του υπόβαθρο είναι κατά πολύ υψηλότερο συγκριτικά με αυτόν.

Γιώργος: *«Θεωρώ ότι ο καθηγητής των μαθηματικών είναι πάρα πολύ ανεκτικός προς εμάς και εξηγεί.»*

Όλοι οι συμμετέχοντες φαίνεται να έχουν πολύ θετική άποψη για τον εκπαιδευτικό των μαθηματικών του ΣΔΕ. Αναφερόμενοι στη συνεισφορά του μέσα στην τάξη αλλά και σε χαρακτηριστικά που έχει ως εκπαιδευτικός φαίνεται να τους είναι πολύ προσφιλή και να του έχουν ιδιαίτερη εκτίμηση και σεβασμό. Ένας ακόμη παράγοντας, χωρίς να μειώνεται η αξία των προηγούμενων, που φαίνεται να παίζει ρόλο στην άποψη τους για τον εκπαιδευτικό και αξίζει να αναφερθεί, είναι το ίδιο το αντικείμενο που διδάσκεται. Η τοποθέτηση του αντικειμένου των μαθηματικών σε 'υψηλή' θέση εκτίμησης μέσα στην κοινωνία είναι μια αντίληψη που κατά συνέπεια τοποθετεί και τον εκπαιδευτικό των μαθηματικών σε υψηλή θέση και φαίνεται στα λόγια της Χριστίνας.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 25: Απόψεις των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ για τον εκπαιδευτικό.

8) Αν μπορούσες να κάνεις κάποιες αλλαγές στο μάθημα, τι θα ήθελες διαφορετικά;

Όλοι οι εκπαιδευόμενοι δηλώνουν πως είναι πλήρως ευχαριστημένοι από το μάθημα ως μαθησιακή διαδικασία και από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό. Αυτό δείχνει πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού για τον τρόπο συμμετοχής των υποκειμένων στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να μην έχουν μπει ποτέ στη διαδικασία αναφοράς κάποιων αλλαγών. Ενδεχομένως, αυτό να οφείλεται και σε κάποιο συναίσθημα κατωτερότητας που μπορεί να έχουν όσον αφορά τα εκπαιδευτικά πλαίσια ή να οφείλεται στην αίσθηση πως η πρόταση αλλαγών αποτελεί κριτική στον εκπαιδευτικό του μαθήματος. Αξίζει να αναφερθεί πως η Άννα είναι η μόνη συμμετέχουσα που έκανε κάποιου είδους πρόταση, αυτήν της πρόσθεσης ωρών. Μπορεί να θεωρηθεί πως η πρόταση αυτή υποδεικνύει υπερβάλλοντα ζήλο από τη μεριά της, αν και συμβαδίζει με τα λεγόμενα της γύρω από την καλή της σχέση με τα μαθηματικά.

Ο Γιάννης και ο Γιώργος φαίνεται να δυσκολεύονται και να μην έχουν κάνει κάποια σκέψη περί αλλαγών στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Συγκεκριμένα, ο Γιάννης φαίνεται να θεωρεί πως δεν έχει τις απαιτούμενες γνώσεις για να έχει λόγο πάνω στις όποιες αλλαγές στο μάθημα.

Γιάννης: «Εγώ? Τι αλλαγές να πω εγώ? Δεν ξέρω... Όχι, όχι... Τίποτα μια χαρά είναι όλα.».

Γιώργος: «Δεν έχω αυτή τη σκέψη... Δεν σκέφτηκα καθόλου ότι θέλω κάτι άλλο.».

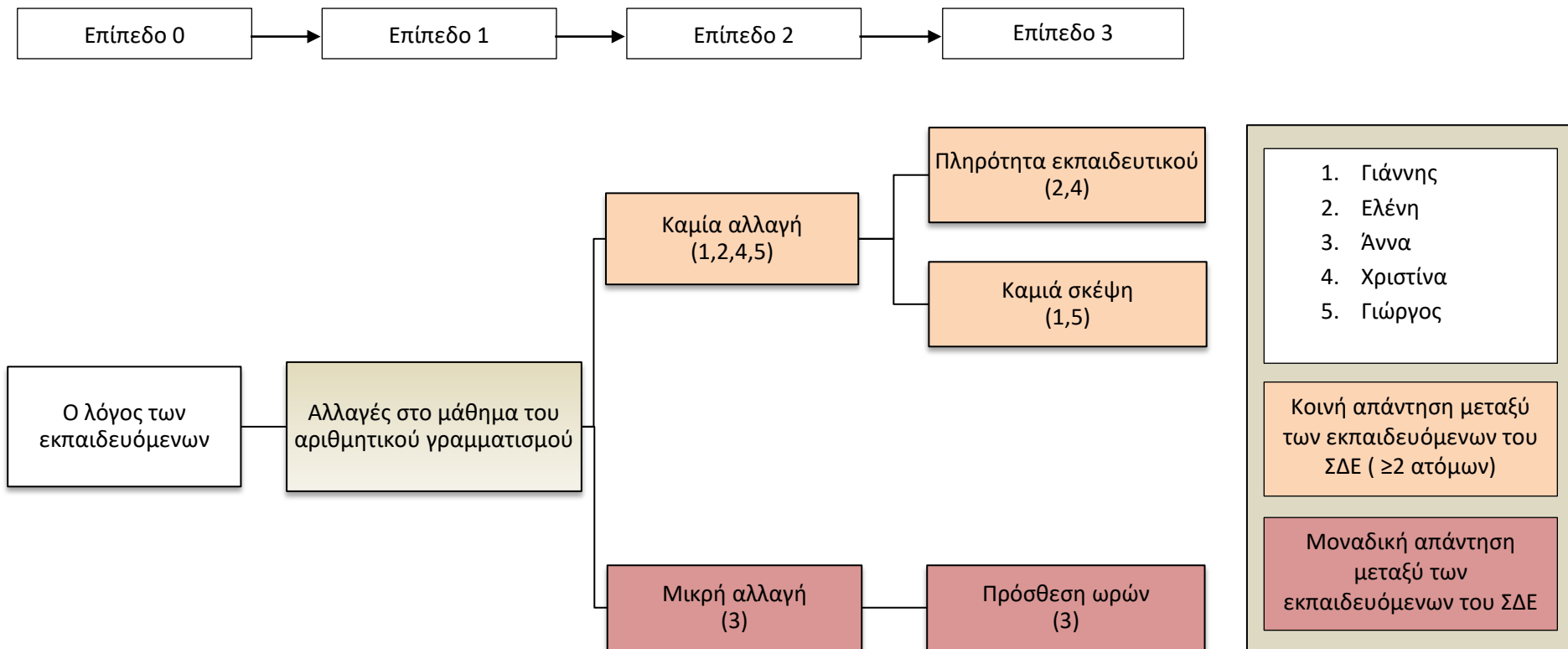
Η Ελένη και η Χριστίνα, τονίζοντας ακόμη περισσότερο τη θετική άποψη που έχουν για το μαθηματικό αναφέρονται στην πληρότητα που τους προσφέρει και για αυτό το λόγο θεωρούν πως δεν χρειάζεται να γίνει κάποια αλλαγή στο μάθημα.

Ελένη: «Δεν έχω σκεφτεί κάτι τέτοιο... Και γενικά είμαι πλήρως ευχαριστημένη από τον κ Τσακαλίδη. Δεν έχω κάτι να πω.».

Χριστίνα: «Τίποτα... τίποτα... Ο κύριος Τσακαλίδης είναι πολύ καλός.».

Και για την Άννα φαίνεται να μην είναι απαραίτητη κάποια αλλαγή, σε αυτήν την περίπτωση όμως όχι μόνο λόγω εκπαιδευτικού αλλά και μεγάλης αρέσκειας προς το αντικείμενο. Η πρόταση της, ενδεχομένως χαριτολογώντας, αφορά την πρόσθεση ωρών με σκοπό τη μεγαλύτερη της εμπλοκή με το μάθημα των μαθηματικών. Η αναφορά της αυτή έρχεται σε συμφωνία με παρουσία της στο ΣΔΕ, η οποία όπως έχει αναφέρει εξαρτάται από την ύπαρξη των μαθηματικών στο πρόγραμμα.

Άννα: «Τίποτα! Ναι, ναι! Και αν μπορούσα... Αυτό που θα ήθελα να αλλάξω είναι να προστεθούν περισσότερες ώρες!! Αυτό ναι!! Αλλά θα με καθαρίσει η διευθύντρια.».



Συνολικό συστημικό δίκτυο 26: Προτεινόμενες αλλαγές στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού από τους εκπαιδευμένους του ΣΔΕ.

#### 4.5. Δ' μέρος συνέντευξης

Οι απαντήσεις των εκπαιδευόμενων σε αυτό το μέρος αφορούν το 1<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα που αφορά τις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο της ενήλικης ζωής σε επίπεδο κοινωνίας. Οι συμμετέχοντες, ως πολίτες της ελληνικής κοινωνίας, διαμορφώνουν τις απόψεις τους βάση των κοινωνικοπολιτικών συνθηκών που βιώνουν. Οι επιταγές της αγοράς εργασίας και η αυξανόμενη ανεργία φαίνεται να καθορίζουν τις απόψεις τους όσον αφορά τις προσδοκίες τους και την ισχύ του απολυτηρίου που θα αποκτήσουν μετά την αποφοίτηση τους από το ΣΔΕ. Ένας ακόμη τομέας που φαίνεται να καθορίζεται λόγω του συγκεκριμένου χωροχρονικού πλαισίου της Ελλάδας είναι η αξία της μαθηματικής γνώσης τόσο στο πλαίσιο της κοινωνίας όσο και, στο σημαντικό στη ζωή κάθε ενήλικα, πλαίσιο της αγοράς εργασίας.

- 1) Πιστεύετε πως μετά τη φοίτηση σας στα ΣΔΕ θα είστε σε θέση να βελτιώσετε τη ζωή σας; Αν ναι, με ποιο τρόπο; Αν όχι, γιατί; Που πιστεύετε ότι οφείλετε;

Η βελτίωση της ζωής των συμμετεχόντων μετά τη φοίτηση τους ΣΔΕ, θεωρείται δεδομένη από τους ίδιους, για διαφορετικούς λόγους. Αξίζει να αναφερθεί πως όλοι ανεξαιρέτως θεωρούν πως η αποφοίτηση τους από το ΣΔΕ θα συνεισφέρει θετικά στη ζωή τους σε μεγάλο βαθμό.

Φαίνεται πως ο Γιάννης είναι αισιόδοξος όσον αφορά τη βελτίωση της ζωής του μέσω της απόκτησης του απολυτηρίου από το ΣΔΕ. Αν και φαίνεται να μην συμφωνεί με την πρακτική αξία του απολυτηρίου στην εργασία του, αναφέρεται στις χρηματικές απολαβές που ενδεχομένως να του προσφέρει.

Γιάννης: *«Χρειάζεται στις δουλειές το απολυτήριο. Το ζητάνε δηλαδή, όχι χρειάζεται... Έχει σχέση και με τα λεφτά. Να σαν και μένα. Οπότε, ναι!».*

Και η Ελένη θεωρεί πως η ζωή της θα έχει θετική εξέλιξη μετά τη φοίτηση της στο ΣΔΕ. Παρόλα αυτά, σε αντιδιαστολή με τον Γιάννη δεν αναφέρεται σε εξωτερικούς παράγοντες αλλά στην προσωπική της εξέλιξη ως άτομο. Φαίνεται αβέβαιη ως προς τη συμβολή του ΣΔΕ στην εύρεση εργασίας, αλλά υποστηρίζει πως η βελτίωση στη ζωή της θα είναι δεδομένη λόγω της εκπλήρωσης προσωπικής επιθυμίας, στάση η οποία συμβαδίζει και με τα κίνητρα που είχε για την εγγραφή στο ΣΔΕ.

Ελένη: *«Μμμ, θα είμαι αλλά σε σχέση μένα. Στην ψυχολογία μου. Τώρα με το θέμα της δουλειά αν κατάλαβα καλά, δεν ξέρω. Θα βελτιωθεί έτσι και αλλιώς γιατί κάνω κάτι που πάντα ήθελα. Δεν ξέρω δηλαδή αν θα γίνει και κάτι. Κάτι, πρακτικό... Αλλά ναι πιστεύω έτσι και αλλιώς θα βελτιωθεί.»*

Η Άννα, αν και δεν έχει αναφέρει ως άμεσο στόχο της την εύρεση εργασίας, φαίνεται να θεωρεί πως η φοίτηση της στο ΣΔΕ, θα βελτιώσει τη ζωή της μέσω της απόκτησης απολυτηρίου. Φαίνεται να αναφέρεται περισσότερο στην επιρροή που μπορεί να έχει η κτήση απολυτηρίου στην ψυχολογία ενός πολίτη κατά τη διαδικασία εύρεσης εργασίας δίνοντας του μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση παρά στην πρακτική του αξία.



Άννα: «Ναι, εντάξει σίγουρα θα βελτιωθεί έτσι; Γενικά και από αυτά που μαθαίνουμε και από αυτά που, που διαβάζουμε... Γενικά, και για το θέμα δουλειάς πάλι θα βελτιωθεί. Γιατί αλλιώς είναι να πας σε μια δουλειά και να φοβάσαι την απόρριψη επειδή δεν έχεις ένα χαρτί και αλλιώς είναι, δηλαδή πας με άλλη αυτοπεποίθηση στη δουλειά. Αν έχεις το απολυτήριο εννοώ.».

Η Χριστίνα φαίνεται να εστιάζει στην προσωπική της ιστορία δείχνοντας ένα βαθμό μετάνοιας σε κάποιες τις επιλογές, πτυχή την οποία έχει αφήσει να φανεί καθ' όλη τη συζήτηση. Η αλλαγή στον τρόπο σκέψης της φαίνεται να είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο θεωρεί πως θα βελτιωθεί η ζωή της μετά τη φοίτηση της στο ΣΔΕ.

Χριστίνα: «Αλλάζεις. Σε κάνει να σκέφτεσαι.. Όλα αυτά που παθαίνεις στη ζωή σου... και τα παθαίνεις συνέχεια λες γιατί τα κάνα; Γιατί δεν έδωσα βάση στα σωστά πράγματα. Ναι, για μένα προσωπικά. Τώρα οι άλλοι δεν ξέρω.».

Και ο Γιώργος θεωρεί πως η ζωή του θα βελτιωθεί μετά την απόφαση του να φοιτήσει στο ΣΔΕ, αν και δεν αναφέρει συγκεκριμένους τομείς βελτίωσης. Ενώ το αρχικό του κίνητρο εγγραφής στο ΣΔΕ ήταν καθαρά η βελτίωση των συνθηκών του για εύρεση εργασίας μέσω της απόκτησης απολυτηρίου, στη διάρκεια δημιουργήθηκαν και άλλοι στόχοι. Η επίτευξη της ανεκπλήρωτης επιθυμίας του για μόρφωση φαίνεται να αποτελεί σημαντικό στοιχείο για αυτόν όσον αφορά την άποψη του για τη βελτίωση που μπορεί να προσφέρει η φοίτηση στο ΣΔΕ, στη ζωή του.

Γιώργος; «Με το ΣΔΕ φυσικά θα γίνει καλύτερη η ζωή μου. Γιατί έκανα ένα απωθημένο παιδικό, πάντα ήθελα. Στα ΣΔΕ πιστεύω πρέπει να έρχονται και τα πιτσιρίκια του γυμνασίου. Θεωρώ ότι τα μαθήματα που γίνονται εδώ είναι πολύ πιο... Απορροφήσιμα.».

Είναι λογικό οι απόψεις των συμμετεχόντων όσον αφορά τη βελτίωση που θα προσφέρει στη ζωή τους η αποφοίτηση από το ΣΔΕ να είναι σε μια αντιστοιχία με τα κίνητρα που είχαν για να εγγραφούν στο ΣΔΕ. Τα κίνητρα τους αναφέρονταν στον εργασιακό τομέα της ζωής τους και στην προσωπική τους εξέλιξη. Το ίδιο συμβαίνει και στις απόψεις τους σχετικά με τη βελτίωση που θα επέλθει στη ζωή τους μετά το ΣΔΕ, αν και γίνονται αντιληπτές κάποιες ανακατατάξεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο Γιώργος, του οποίου το κίνητρο αφορούσε καθαρά τον εργασιακό τομέα. Στη συγκεκριμένη συζήτηση όμως αναδεικνύεται και μια διαφορετική αντίληψη που δεν είχε αναφέρει πρωτίτερα, αυτή της βελτίωσης της ζωής του μέσω της εκπλήρωσης της επιθυμίας του για μόρφωση. Ενδεχομένως, η ύπαρξη αυτής της αντίληψης να προήλθε από την αναγνώριση της αξίας της συνεισφοράς του ΣΔΕ, την οποία πριν φοιτήσει δεν είχε, λόγω άγνοιας και από τη λογική μετατροπή που υφίστανται οι στόχοι ενός ανθρώπου κατά την εμπλοκή τους σε μια διαδικασία. Οι υπόλοιποι συμμετέχοντες δεν έχουν μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ των προσδοκιών και των κινήτρων τους και φαίνεται πως οι απόψεις τους, σχετικά με τη βελτίωση της ζωής τους, διαχωρίζονται ανάλογα με την εργασιακή κατάσταση αλλά και τους επόμενους στόχους τους όσον αφορά την εργασία και την εκπαίδευση. Ο Γιάννης πιστός στις αρχικές του απόψεις και ως μόνος εργαζόμενος θεωρεί πως η βελτίωση της ζωής του θα επέλθει μέσα από την απόκτηση του απολυτηρίου, το οποίο αποτελούσε και το βασικό του κίνητρο για να εγγραφεί στο ΣΔΕ. Η Άννα αν και συμφωνεί μαζί του και έχει αναφέρει ως βασικό της κίνητρο την εύρεση εργασίας, έρχεται σε μια μικρή αντίφαση αναφέροντας την ψυχολογική αξία που δίνει το απολυτήριο. Η αναφορά που έχει κάνει για εισαγωγή την

τριτοβάθμια εκπαίδευση μετά το ΣΔΕ και όχι η εύρεση εργασίας ενδεχομένως να ενισχύει αυτή την αντίφαση. Η Ελένη και η Χριστίνα αποτελούν δύο γυναίκες με παρόμοια προσωπική ιστορία και αυτός είναι ίσως ο λόγος που οι απόψεις τους συνολικότερα στη συζήτηση, αλλά και συγκεκριμένα, όσον αφορά τη βελτίωση που μπορεί να έχει η ζωή τους μετά την αποφοίτηση τους από το ΣΔΕ, αφορούν την προσωπική τους εξέλιξη και ενδυνάμωση.

2) Τι γνώμη έχετε για την απόκτηση απολυτηρίου υποχρεωτικής εκπαίδευσης στην ελληνική πραγματικότητα; Υπάρχει κάποια σύνδεση μεταξύ τους;

Η απόκτηση του απολυτηρίου φαίνεται να αποτελεί για τους συμμετέχοντες σημαντικό λόγο για τον οποίο φοιτούν στο ΣΔΕ. Η απόκτηση του νοηματοδοτείται με διαφορετικό πρίσμα για τον καθένα λαμβάνοντας υπόψη εξωτερικούς παράγοντες της σημερινής κοινωνίας αλλά και προσωπικούς.

Ο Γιάννης παίρνοντας ως παράδειγμα την εργασιακή εξέλιξη που θα επιτύχει μέσω του απολυτηρίου που θα αποκτήσει από το ΣΔΕ, θεωρεί προφανώς πως η σύνδεση μεταξύ της εργασιακής του κατάστασης και της απόκτησης απολυτηρίου είναι πολύ μεγάλη. Φαίνεται πάντως να διαφοροποιεί την άποψη του όταν αναφέρεται στους ανέργους συνεκπαιδευόμενους του, ενδεχομένως επηρεασμένος από τα επίπεδα ανεργίας που υπάρχουν στην Ελλάδα.

Γιάννης: *«Κοίτα εγώ τουλάχιστον έχω δουλειά, και αυτό ήταν και το κίνητρο που σου πα, οπότε ναι είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους. Εμένα προσωπικά θα με βοηθήσει δηλαδή που ήδη έχω, τώρα άλλους που δεν... Είναι θέμα, δεν ξέρω.»*

Η Ελένη βάζοντας τον εαυτό σε ένα υποθετικό πλαίσιο ανταγωνισμού στην αγορά εργασίας φαίνεται να αναγνωρίζει την αξία του απολυτηρίου που θα της δώσει το ΣΔΕ. Παρόλα αυτά σε ρεαλιστικά πλαίσια, λόγω της προσωπικής της άκαρπης προσπάθειας για εύρεση εργασίας και της συνολικότερης ανεργίας που φαίνεται να αναγνωρίζει πως υπάρχει η πρακτική του αξία φαίνεται να μην της είναι δεδομένη.

Ελένη: *«Σίγουρα εγώ που δεν το 'χω σε σχέση με κάποιον που το 'χει είμαι χειρότερα. Τώρα το ότι δεν υπάρχουν δουλειές το ξέρω. Το βλέπω και σε μένα. Τι να πω; Ελπίζω να γίνει κάτι..»*

Η Άννα φαίνεται να διακρίνει την αξία του απολυτηρίου σε προσωπική υπόθεση απαξιώνοντας την αξία του στην κοινωνία. Συνεχίζοντας να το θεωρεί πλεονέκτημα κάποιου στην αγορά εργασίας φαίνεται συνειδητοποιημένη όσον αφορά την εργασιακή κατάσταση που βιώνουν οι πολίτες στην Ελλάδα και ενδεχομένως για αυτό το λόγο μεταθέτει τη σημασία του απολυτηρίου σε προσωπικό επίπεδο.

Άννα: *«Ναι, εντάξει είναι προσόν αλλά νομίζω πλέον είναι πιο πολύ για σένα. Για τον εαυτό σου κάπως. Δεν νομίζω δυστυχώς στο σήμερα. Έχουν αλλάξει και τα πράγματα με τις δουλειές. Σίγουρα είναι καλύτερα από το τίποτα αλλά μέχρι εκεί..»*

Η Χριστίνα θεωρεί πως το απολυτήριο δεν σχετίζεται άμεσα με την εύρεση εργασίας αλλά με την προσωπική της εξέλιξη. Παρόλα αυτά φαίνεται να μην καθορίζεται η άποψη της από κοινωνικοπολιτικούς παράγοντες αλλά από προσωπικούς περιορισμούς και επιδιωκόμενους στόχους.

Χριστίνα: «Εγώ δεν το θέλω για αυτό. Πάλι πάντως μπορώ να δουλέψω αλλά δεν μ' αφήνουνε (τα παιδιά), οπότε θέλω να το πάρω για μένα και βλέπουμε. Εγώ για μένα ήθελα να κάνω κάτι.».

Ο Γιώργος θεωρεί πως το απολυτήριο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης έχει προφανή σχέση με την εργασιακή κατάσταση στην Ελλάδα. Ως χρόνια άνεργος με βασικό κίνητρο της εγγραφής στο ΣΔΕ την εύρεση εργασίας, μπορεί να θεωρηθεί κάπως οξύμωρο το γεγονός πως επιχειρηματολογεί πάνω στην άποψη του αναφερόμενος στην εργοδοσία και όχι στην ενίσχυση των προσόντων των εργαζομένων. Φαίνεται πως θεωρεί ότι η προφανής αυτή σύνδεση υφίσταται λόγω του επιδιωκόμενου κύρους που θέλει κάθε επιχείρηση, το οποίο ενισχύεται με το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των εργαζομένων της.

Γιώργος: «...το χαρτί, αν έχουν αυτά κάποια σχέση μαζί. Φυσικά έχουνε γιατί εεε... Αρχίζουνε και οι δουλειές να ψάχνονται. Δηλαδή έχω μια επιχείρηση, ένα παπουτσάδικο και έχω 10 άτομα που είναι τελειόφοιτοι λυκείου, αυτό παίζει ρόλο στην επιχείρησή μου, τι εικόνα δείχνω προς τα έξω. Ότι εμένα οι υπάλληλοι μου είναι μορφωμένοι. Όταν έχω μία βιομηχανία και έχω μια κοπέλα στο βοηθητικό κομμάτι του χημείου και είναι μαθηματικός, έχω πολύ μεγάλο κύρος σαν βιομηχανία. Δεν ξέρω τι αποκομίζουν σαν βιομηχανία... Δεν το γνωρίζω αυτό. Αλλά επιδιώκουνε τους μορφωμένους, δεν είπα ότι αν είσαι τελείως αμόρφωτος... Έχει να κάνει και με το μυαλό, ότι θα σου λέω φέρε την καρέκλα και θα μου φέρνεις το τραπέζι. Αλλά να έχει υψηλή πάνω απ' του λυκείου παίζει ρόλο στην επιχείρηση.».

Η σύνδεση που έκαναν όλοι οι συμμετέχοντες, εκτός από τη Χριστίνα, μεταξύ του απολυτηρίου και της ελληνικής πραγματικότητας ήταν η αξία που θα μπορούσε να έχει στην εργασιακή τους κατάσταση. Αξίζει να αναφερθεί πως τρεις από τους πέντε συμμετέχοντες, ο Γιάννης, η Ελένη και η Άννα διαμόρφωσαν την άποψη τους βασισμένοι στα υψηλά ποσοστά της ανεργίας που υπάρχουν στην Ελλάδα. Από τη μία ο Γιάννης διαφοροποίησε την αξία του απολυτηρίου μεταξύ των εργαζομένων και των ανέργων, αφήνοντας να φανεί πως διακατέχεται από μία αίσθηση ασφάλειας λόγω της εργασίας του. Από την άλλη η Άννα και η Ελένη φαίνεται πως ενώ θεωρούν τυπικό προσόν στην αγορά εργασίας την απόκτηση απολυτηρίου λόγω αύξησης της ανταγωνιστικότητας, η επίγνωση της εργασιακής κατάστασης στην Ελλάδα δεν τις αφήνει να το θεωρήσουν όσο μεγάλο επίτευγμα θα ήθελαν. Στα λόγια των τριών αυτών συμμετεχόντων φαίνεται μια πικρία όσον αφορά τις προσδοκίες που μπορεί να έχουν στον εργασιακό τομέα μέσω της απόκτησης του απολυτηρίου, συναίσθημα που ενδεχομένως οφείλεται στις κοινωνικοπολιτικές συνθήκες της Ελλάδας οι οποίες τους ωθούν στην υποτίμηση της πρακτικής αξίας του απολυτηρίου. Ο Γιώργος διαφοροποίησε αρκετά τη θέση του, αιτιολογώντας τη σύνδεση που υπάρχει ανάμεσα στο απολυτήριο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και της ελληνικής πραγματικότητας μέσω της αξίας που έχει για τους εργοδότες. Μην υποτιμώντας την αξία που έχει το απολυτήριο για το μορφωτικό επίπεδο των εργαζομένων, εστίασε στην εγκυρότητα που δίνει σε μια εταιρία το μορφωμένο εργατικό δυναμικό.

3) Θεωρείτε πως όλοι πρέπει να γνωρίζουν μαθηματικά μέσα σε μια κοινωνία; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, για ποιο λόγο;

Όλοι οι συμμετέχοντες αναφέρονται στη μεγάλη αξία που έχει η μαθηματική γνώση μέσα σε μια κοινωνία, όχι μόνο στον εργασιακό τομέα ή την καθημερινότητα των πολιτών, αλλά και στα ίδια τα άτομα ως πολίτες και μέλη μιας κοινωνίας. Αφήνουν να διαφανεί πως υπάρχει μια αμφίδρομη σχέση μεταξύ της αξίας που έχει η μαθηματική γνώση για την κοινωνία με την αξία που έχει η μαθηματική γνώση για τον πολίτη.

Ο Γιάννης φαίνεται να έχει ένα θαυμασμό προς τους ανθρώπους που έχουν μαθηματικές γνώσεις. Φαίνεται πως η μαθηματική γνώση είναι συνδεδεμένη στο μυαλό του με το κοινωνικό κύρος κάποιου πολίτη. Θεωρεί πως λόγο των μαθηματικών γνώσεων που έχει κάποιος, η θέση του μέσα στο κοινωνικό σύνολο αναβαθμίζεται, αφού η άποψη του δέχεται μεγαλύτερη εκτίμηση από κάποιον που δεν έχει μαθηματικές γνώσεις και έτσι βελτιώνεται το κοινωνικό του προφίλ.

Γιάννης: «...όσες καλύτερες γνώσεις έχεις γιατί μιλάμε για γνώση έτσι... εεε, νομίζω είσαι καλύτερος γενικά. Ότι είναι προσόν τέλοσπαντων. Δηλαδή τον κ. Τ. (μαθηματικός) που σε 2 δευτερόλεπτα κάνει μια εξίσωση θα κάνει μια διαίρεση, έναν πολλαπλασιασμό τακ τακ τακ. Η νονά μου ας πούμε είναι καθηγήτρια μαθηματικός και τους θαυμάζω ας πούμε εγώ αυτούς τους ανθρώπους, για τις γνώσεις τους, τους θαυμάζω για τις γνώσεις τους ρε παιδί μου. Σε υπολογίζουνε, καταλαβαίνεις πράγματα και σε υπολογίζουνε.»

Και η Ελένη θεωρεί πως η μαθηματική γνώση αποτελεί προσόν με μια άλλη οπτική βέβαια. Φαίνεται να συνδέει την κατοχή μαθηματικής γνώσης με την αισιοδοξία και την κριτική σκέψη του ατόμου, βασικά χαρακτηριστικά του πολίτη μιας κοινωνίας. Λόγω του αναλυτικότερου τρόπου σκέψης και την καλλιέργεια του που προκαλούν τα μαθηματικά θεωρεί πως η εύρεση λύσεων σε οποιοδήποτε πρόβλημα γίνεται ευκολότερη.

Ελένη: «Ε, σου διευκολύνουν τη ζωή και σε βοηθάνε να σκέφτεσαι με πολλούς τρόπους. Πιστεύω σου ανοίγουνε λίγο τους ορίζοντες, δηλαδή αν υπάρχουνε 2-3 λύσεις, λύσεις για να λύσεις ένα πρόβλημα τότε υπάρχουν 2-3 λύσεις για να λύσεις και ένα πρόβλημα δικό σου, κατάλαβες; Θέλω να πω ότι σε βοηθάει λίγο για τον τρόπο σκέψης σου, σε βάζει να το ψάξεις λίγο καλύτερα, να δεις σου κάνει δεν σου κάνει. Ε, έτσι δεν ζεις καλύτερα; Δεν ξέρω εγώ έτσι το σκέφτομαι. Κάπως έχεις περισσότερες ελπίδες κόλας έτσι.»

Το βασικό επιχείρημα της Άννας για την ανάγκη μαθηματικής γνώσης σε μια κοινωνία, εκτός της χρησιμότητας των μαθηματικών στην καθημερινότητα των πολιτών φαίνεται να είναι η θεώρηση της για τα μαθηματικά ως ενοποιητικό στοιχείο μεταξύ των μελλών διαφορετικών κοινωνιών. Θεωρεί πως η ενιαιότητα τους και η κοινή γλώσσα που έχουν σε όλο τον κόσμο, τα διαφοροποιεί από άλλα αντικείμενα και ενισχύει τους δεσμούς μεταξύ των πολιτών.

Άννα: «Ναι, γιατί είπαμε τα μαθηματικά είναι σε όλη μας τη ζωή. Τα βλέπουμε συνέχεια μπροστά μας στην καθημερινότητα μας. Από ψώνια από μέσα στο σπίτι, θερμοκρασία δωματίου. Δεν ξέρω τι άλλο να πω, είναι και σε όλο τον κόσμο τα ίδια. Δεν ξέρω ενώνεσαι. Είναι τα ίδια, δεν είναι σαν τις γλώσσες. Τα μαθηματικά είναι ένα. Είναι έτσι γιατί έτσι πρέπει να είναι.»

Η Χριστίνα αναφέρεται στην αξία της μαθηματικής γνώσης μέσα σε μια κοινωνία μέσω της χρησιμότητας των μαθηματικών στις σχέσεις ανάμεσα στα μέλη της. Φαίνεται να συνδέει

την απολυτότητα που θεωρείται πως έχουν για όλους τα μαθηματικά με την έννοια της εμπιστοσύνης μέσα σε ένα κοινωνικό σύνολο.

*Χριστίνα: «Όλοι, όλοι. Οι πάντες. Με συγχωρείς τώρα γίνεται να μην γνωρίζεις διαίρεση; Ότι κάνεις τα μαθηματικά είναι απαραίτητα. Είναι το κυρίαρχο. Στην ορθογραφία κάνεις κάποιο λάθος, σιγά μήπως αυτοί γράφουνε καλύτερα; Ενώ τα μαθηματικά; Μπορούν να σε κοροϊδέψουν πιο εύκολα, όχι μόνο στα λεφτά, παντού για 'σένα, εκεί έχει άλλη σημασία.»*

Ο Γιώργος φαίνεται να μην θεωρεί απαραίτητη τη μαθηματική γνώση για όλους μέσα σε μια κοινωνία. Φαίνεται να διαχωρίζει την ανάγκη για μαθηματική γνώση σε δύο πεδία, της εργασίας και της καθημερινότητας. Αναγνωρίζει πως λόγω της προόδου της κοινωνίας, η ανάγκη των πολιτών για προσαρμογή στις νέες συνθήκες αύξησε την αξία των μαθηματικών στην καθημερινότητα και την ανεξαρτησία που προσφέρουν. Στο εργασιακό πεδίο όμως φαίνεται πως η αξία των μαθηματικών καθορίζεται από το αντικείμενο εργασίας.

*Γιώργος: «Πρέπει; Πρέπει, δεν ξέρω. Σίγουρα θα είναι βοηθητικό ας πούμε. Για την καθημερινότητα τους, τώρα μπορεί να κάνουν και μια δουλειά που δεν τα χρειάζονται., αλλά στην καθημερινότητα και μόνο είναι, είναι σημαντικά. Σου 'πα πριν για τις γιαγιάδες... Εεε, δεν γίνεται και έτσι, προχωρά και η κοινωνία.»*

Για τους συμμετέχοντες, φαίνεται πως η διαμόρφωση της αξίας των μαθηματικών μέσα σε μια κοινωνία καθορίζεται από παράγοντες που αφορούν τις σχέσεις των πολιτών εντός του κοινωνικού συνόλου αλλά και τον ίδιο τον πολίτη. Η κριτική σκέψη και η προσαρμοστικότητα στις νέες συνθήκες που προστάζει η πρόοδος της κοινωνίας είναι δύο αποτελέσματα που πιστεύουν πως προσφέρει η μαθηματική γνώση μέσα σε μια κοινωνία, η Ελένη και ο Γιώργος. Αν και τα αποτελέσματα αυτών των ικανοτήτων έχουν αποδέκτη των πολιτών, λόγω του συλλογικού πλαισίου στο οποίο αναπτύχθηκαν είναι δεδομένο πως θα υπάρχει αντίκτυπο και σε κοινωνικό επίπεδο και όχι μόνο ατομικό. Ο Γιάννης φαίνεται να αιτιολογεί την αξία της μαθηματικής γνώσης μέσα στην κοινωνία μέσω της ατομικής απόκτησης κύρους. Αν και η απόκτηση κύρους αναφέρεται από αυτόν ως ατομικό προσόν, η διαμόρφωση της έγινε από το κοινωνικό σύνολο, γεγονός που δείχνει ενδεχομένως την αμφίδρομη σχέση μεταξύ ατόμου και κοινωνίας. Η Άννα και η Χριστίνα φαίνεται να τονίζουν την αξία της μαθηματικής γνώσης μέσα σε μια κοινωνία υπό το πρίσμα των σχέσεων που μπορεί να διαμορφώσει μέσα στο σύνολο. Φαίνεται να θεωρούν τα μαθηματικά ενοποιητικό στοιχείο αλλά και στοιχείο εμπιστοσύνης μεταξύ των μελών μιας κοινωνίας λόγω των χαρακτηριστικών τους, όπως η κοινή μαθηματική γλώσσα και καθολικότητα από την οποία διακατέχονται.

4) Θεωρείτε πως υπάρχει διαφορά ανάμεσα στον πολίτη που έχει μαθηματικές γνώσεις και σε αυτόν που δεν έχει όσον αφορά την εργασία σήμερα;

Οι απόψεις των συμμετεχόντων για την αγορά εργασίας στην Ελλάδα φαίνεται να αντικατοπτρίζουν μια δύσκολη πραγματικότητα για αυτούς. Η εστίαση στη δύσκολη εύρεση εργασίας λόγω της γενικότερης ανεργίας που υπάρχει σε σχέση με παλαιότερα αλλά και των χαμηλών χρηματικών απολαβών που ισχύουν πλέον, φαίνεται να είναι οι βασικοί λόγοι δυσaráεσκείας των συμμετεχόντων. Οι συμμετέχοντες φαίνεται να διαχωρίζουν τις απόψεις τους για την αξία της μαθηματικής γνώσης στην εργασία ανάλογα με το στάδιο εργασίας που βρίσκεται ένας πολίτης. Φαίνεται πως οι απαντήσεις τους διαφοροποιούνται ανάλογα με το αν κάποιος ψάχνει να βρει δουλειά ή έχει ήδη. Η ανεργία ως κοινωνικοπολιτικό φαινόμενο στην ελληνική κοινωνία αλλά και ως προσωπική τους εμπειρία φαίνεται να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την αξία της μαθηματικής γνώσης στην αγορά εργασίας.

Ο Γιάννης αναφέρεται στην αξία που έχουν τα μαθηματικά μέσα σε έναν εργασιακό χώρο και φαίνεται να μην τα θεωρεί απαραίτητο προσόν για κάποιον εργαζόμενο. Η διευκόλυνση που προσφέρει η πρόοδος της τεχνολογίας φαίνεται να είναι ο λόγος για τον οποίο έχει αυτήν την άποψη, αφού θεωρεί πως ελλείψεις στις μαθηματικές γνώσεις που μπορεί να χρειαστούν κατά την εργασία είναι εύκολο να παρακαμφθούν με τη χρήση της τεχνολογίας.

Γιάννης: «...έτσι και αλλιώς δεν είναι καλά τα πράγματα... Γενικά. Τουλάχιστον να 'χεις μια δουλειά όμως, το βλέπω και εδώ που οι περισσότεροι... Νομίζω, πως για να βρεις δεν παίζει ρόλο... Ντάξει άποψη μου είναι τώρα αυτή έτσι... Τώρα, νομίζω ότι δεν είναι απαραίτητο όσον αφορά για τα μαθηματικά και θα στο αιτιολογήσω αυτό το πράμα. Γιατί πλέον και στη δουλειά σου ας πούμε μπορεί να μην ξέρεις να κάνεις μια πράξη, με το μυαλό σου δηλαδή, αλλά επειδή η τεχνολογία έχει προχωρήσει θα πάρεις το κινητό σου, θα πάρεις το κομπιουτεράκι και θα κάνεις την πράξη για να συνεχίσεις στο επόμενο βήμα της δουλειάς σου ας πούμε αυτό που κάνεις.»

Η Ελένη φαίνεται να θεωρεί πως υπάρχει διαφορά ανάμεσα στον εργαζόμενο που έχει μαθηματικές γνώσεις και σε αυτόν που δεν έχει. Θεωρεί πως η μαθηματική γνώση έχει μεγάλη αξία στη διατήρηση της εργασίας του ατόμου λόγω των δεξιοτήτων που μπορεί να αναπτύξει. Όσον αφορά την εύρεση εργασίας η στάση ως προς την αξία της μαθηματικής γνώσης φαίνεται να είναι ουδέτερη λόγω της ανεργίας που υπάρχει.

Ελένη: «Γενικά πιστεύω πως τα πράγματα είναι δύσκολα αλλά φυσικά είναι πολύ μεγάλο προσόν. Πάρα πολύ μεγάλο, περισσότερο από οτιδήποτε άλλο. Να βλέπεις, να καταλαβαίνεις τι είναι οι αριθμοί που βλέπεις, τι σου ζητάει, στην επαγγελματική σου δουλειά και μόνο ξέρεις. Μπορεί να τα χρειαστείς. Το για να βρεις δεν ξέρω. Είναι και η ανεργία. Αν όμως έχεις ή βρεις και ξέρεις μου φαίνεται πιο λογικό να σε κρατήσουν. Αυτό κάπως έτσι.»

Η Άννα αναφέρεται στη διαφορά που εντοπίζει ανάμεσα στον εργαζόμενο που έχει μαθηματική γνώση και σε αυτόν που δεν έχει αναφερομένη σε ένα διαφορετικό στοιχείο. Η κατανόηση της διαδικασίας της μισθοδοσίας και η εκτίμηση των ανταμοιβών του εργαζόμενου σύμφωνα με την προσφορά εργασίας του θεωρεί πως είναι πεδία που απαιτούν μαθηματική γνώση. Όσον αφορά την εύρεση εργασίας φαίνεται να μην θεωρεί πως τα μαθηματικά παίζουν κάποιο καθοριστικό ρόλο σε σχέση με τις διαπροσωπικές σχέσεις που υπονοεί.

Άννα: «Εεε... Έχουν αλλάξει τα πράγματα, πλέον δεν βρίσκονται εύκολα δουλειές και αυτές που βρίσκονται είναι, δεν είναι αρκετά τα λεφτά. Τα μαθηματικά όμως, ναι, ναι βέβαια. Οπουδήποτε θεωρώ. Εεε, το βασικό είναι τα λεφτά. Τα χρήματα. Αρχικά για να καταλαβαίνεις και τι παίρνεις την ώρα, τι σου κρατάνε, αν σου κρατάνε. Θα κάτσεις, δεν θα κάτσεις. Για να βρεις. Εεε πως δηλαδή?... Δεν νομίζω, είναι και η ανεργία. Άλλα χρειάζονται εκεί...».

Ο λόγος της Χριστίνας αν και μπορεί να θεωρηθεί κάπως γενικός αναδεικνύει μια επίγνωση της εργασιακής πραγματικότητας στη Ελλάδα. Παρόλο που αναφέρει τα μαθηματικά ως προσόν για την εύρεση εργασίας, ενδεχομένως λόγω της αντίληψης που υπάρχει για τη μεγάλη αξία της μαθηματικής επιστήμης συνολικά, εστιάζει στην ανεργία που λαμβάνει χώρα στην κοινωνία μας και περιορίζει έτσι και αλλιώς τις επιλογές. Φαίνεται να την απασχολεί περισσότερο η ανεργία που ισχύει σε μικρότερες ηλικίες, ανεξαρτήτως προσόντων, λόγω της έγνοιας της για τα παιδιά της.

Χριστίνα: «Εγώ τα λέω και στα παιδιά μου, τη δουλειά σας και τα μάτια σας... Έχουνε και φίλους, ξέρω και παιδιά άλλα με χαρτιά και τέτοια και δεν έχουν δουλειά τα καημένα. Όλα σερβιτόροι γίνονται. Εντάξει τι να κάνεις, ευτυχώς εμένα τα παιδιά μου μια χαρά.», «Ναι, ναι. Χρειάζονται τα μαθηματικά για να βρεις δουλειά. Υπάρχει ανεργία βέβαια, εδώ για να βρεις δουλειά κάνεις μεγάλη χαρά. Έτσι και αλλιώς δηλαδή. Είναι δύσκολο από μόνο του, αλλά και πάλι χρειάζονται.».

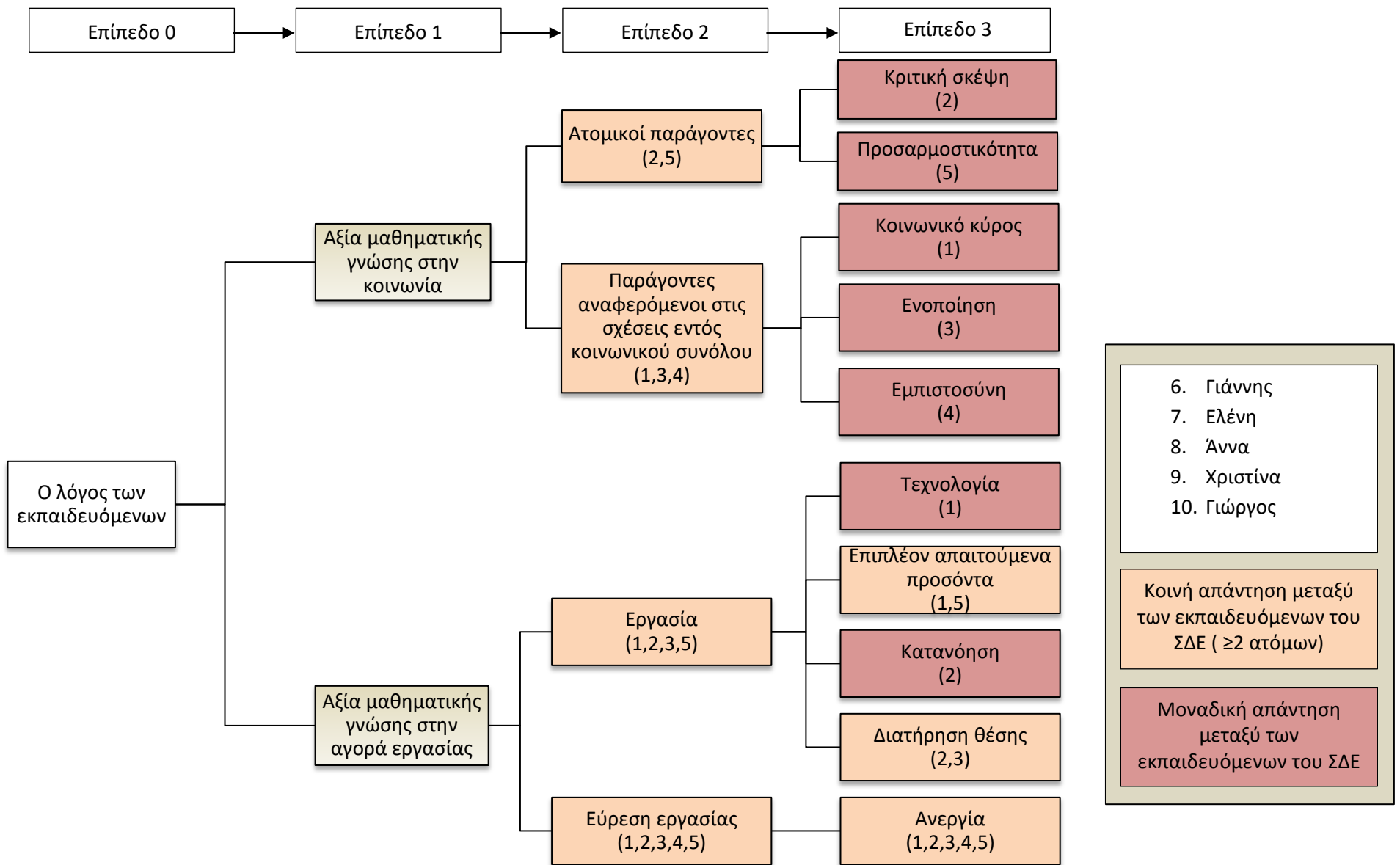
Ο Γιώργος φαίνεται να θεωρεί πως η μαθηματική γνώση διαχωρίζει τους πολίτες εφόσον είναι εργαζόμενοι, αν και δεν αποτελεί μοναδικό στοιχείο διαχωρισμού μιας και η κατανόηση που μπορούν να επιδείξουν σε διαδικασίες εντός τους εργασιακού τους χώρου δεν εξαρτάται για αυτόν μόνο από τα μαθηματικά. Αναφερόμενος στη χρόνια ανεργία του δείχνει πως δεν πιστεύει πως η μαθηματική γνώση αποτελεί σημαντικό προσόν για την εύρεση εργασίας. Ορμώμενος από την προσωπική του εργασιακή εμπειρία αναφέρεται στην εκμετάλλευση που υπάρχει στην αγορά εργασίας και με τη σειρά της αλληλεπιδρά με το φαινόμενο της ανεργίας. Η δυσαρέσκεια του για αυτήν την κατάσταση φαίνεται να είναι αρκετά έντονη και να του δημιουργούν μια ματαιότητα και αίσθηση ανικανότητας γύρω από το θέμα της εργασίας.

Γιώργος: «Εεε, δυστυχώς από το '11 που χω μείνει άνεργος, 1 χρονιά μόνο δούλεψα το '16-'17 και από τότε είμαι ακόμη άνεργος. Η εργασία είναι πάρα πολύ εκμεταλλεύσιμη. Άλλα αναγράφονται στις προσλήψεις, άλλα δίνονται στο χέρι. Τι να κάνεις? Κάποιες επιχειρήσεις σου λένε υπέγραψε ότι το πήρες (το δώρο του Πάσχα) και δεν το παίρνεις.», «Για τη δουλειά τώρα θέλει κ άλλα. Δεν είναι θέμα τα μαθηματικά μόνο. Ας πούμε τα ποσοστά, τα κλάσματα οι πράξεις όλες είναι χρήσιμα στην εργασία.(...) Είναι άλλο όμως, να καταλαβαίνεις γιατί το ένα γιατί το άλλο. Για να βρεις δουλειά δεν ξέρω, δεν νομίζω... και 'γω που λέω τα ξέρω είμαι τόσα χρόνια άνεργος.».

Φαίνεται πως η εργασία για τους συμμετέχοντες έχει ταυτιστεί με τη σταθερή και με πλήρη δικαιώματα εργασία. Η τρέχουσα κατάσταση στην Ελλάδα, η οποία αλλάζει αυτόν τον ορισμό, παραπέμποντας τους σε κάτι περισσότερο ευκαιριακό και επισφαλές φαίνεται να είναι υπεύθυνη για τη δυσφορία που αισθάνονται οι εκπαιδευόμενοι απέναντι στο θέμα της εργασίας. Οι ανεργία, οι χαμηλές χρηματικές απολαβές και η εκμετάλλευση που επικρατεί στην αγορά εργασίας φαίνεται να διαμορφώνει την αρνητική τους στάση απέναντι στα εργασιακά δεδομένα της Ελλάδας. Παρόλα αυτά συγκεκριμένα για την αξία της μαθηματικής γνώσης, η

χρήση της τεχνολογίας και απαίτηση επιπλέον προσόντων στην εργασία φαίνεται να είναι οι λόγοι που η αξία της μαθηματικής γνώσης είναι σε χαμηλά επίπεδα όσον αφορά τις απόψεις του Γιάννη και του Γιώργου. Στον αντίποδα η μεγάλη αξία που δίνει η Ελένη στα μαθηματικά οφείλεται σε παράγοντες όπως η ευκολότερη διατήρηση της εργασιακής θέσης που θεωρεί πως θα έχει αν γνωρίζει μαθηματικά, ενδεχομένως γιατί πιστεύει πως θα εκτιμηθούν οι μαθηματικές ικανότητες από τους εργοδότες. Και η Άννα συμφωνεί με τη μεγάλη αξία των μαθηματικών από άλλη σκοπιά. Η κατανόηση της σχέσης από έναν εργαζόμενο μεταξύ των χρηματικών του απολαβών και των εργασιακών ωρών φαίνεται να είναι για αυτήν κομβικής σημασίας αφού θεωρεί πως επηρεάζει της συνθήκες εργασίας του. Όσον αφορά το στάδιο της εύρεσης εργασίας, η συνεισφορά της μαθηματικής γνώσης φαίνεται να είναι αρκετά χαμηλή σε όλους τους συμμετέχοντες, εκτός της Χριστίνας, ενδεχομένως λόγω του καθοριστικού ρόλου που παίζει για αυτούς το φαινόμενο της ανεργίας.





Συνολικό συστημικό δίκτυο 27: Αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων όσον αφορά την αξία της μαθηματικής γνώσης στην κοινωνία και στην αγορά εργασίας.

##### 5) Μαθηματικά και ανεξαρτησία του ατόμου

Μέσα από τη συνέντευξη και τη ροή της συζήτησης με τους εκπαιδευόμενους φάνηκε πως αντιλαμβάνονται τα μαθηματικά άρρηκτα συνδεδεμένα με την έννοια της ανεξαρτησία ενός ατόμου. Εκτός από τα παρακάτω λόγια των τριών εκπαιδευόμενων, οι αντιλήψεις γύρω από την ανεξαρτησία που προσφέρουν τα μαθηματικά φαίνεται και σε απαντήσεις άλλων αξόνων όταν γίνεται αντιληπτή η εξάρτηση από άλλα μέλη (κυρίως οικονομική) του κοινωνικού ή οικογενειακού περιγύρου.

Η Ελένη θεωρεί πως τα μαθηματικά σε βοηθούν να αναπτύξεις έναν πολύπλευρο τρόπο σκέψης και άρα να εξετάζεις τις επιλογές σου καλύτερα μειώνοντας τον κίνδυνο κοροϊδίας από τρίτους.

Ελένη: *«..είναι διαφορετικό πώς να το πω. Αν ξέρεις μαθηματικά δεν μπορούν να σε κοροϊδέψουν τόσο εύκολα, γενικά όχι μόνο στα χρήματα, σκέφτεσαι διαφορετικά οπότε είσαι και πιο... κάνεις καλύτερες επιλογές.»*

Η Χριστίνα από την άλλη συνδέει τη γνώση μαθηματικών με την εύρεση εργασίας και συνεπώς οικονομικής ανεξαρτησίας.

Χριστίνα: *«..να πατάς γερά στα ποδαράκια σου, να έχεις το μισθό σου το μυαλό σου και όποιος και να είναι άντε έξω.»*

Τονίζει πως η κατανόηση και η αποπληρωμή των λογαριασμών μιας οικίας είναι απαραίτητο προσόν ενός ανεξάρτητου ατόμου και για να επιτευχθεί αυτό χρειάζονται μαθηματικές γνώσεις.

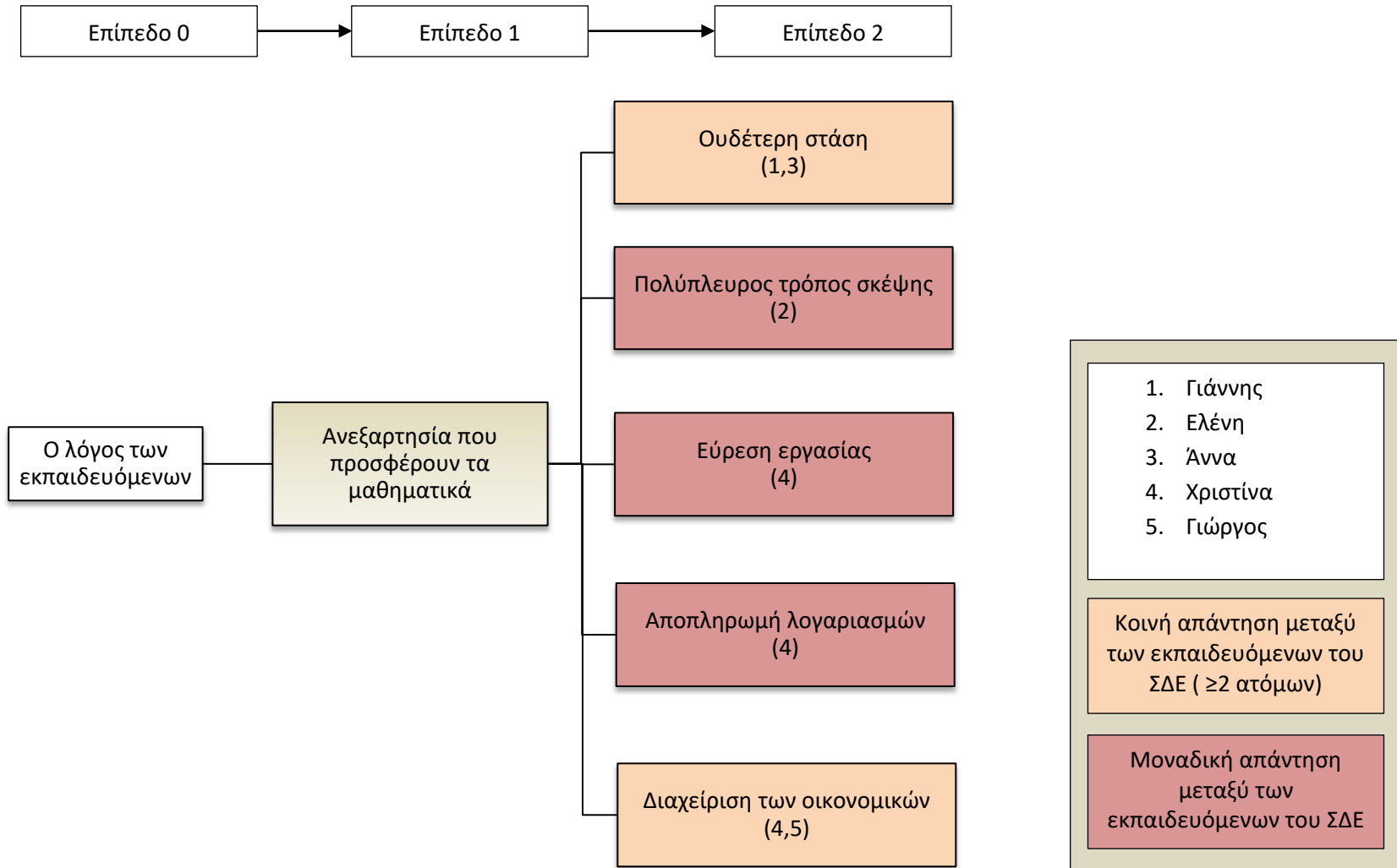
Χριστίνα: *«Τώρα είμαι και μόνη μου. Πρέπει να τα καταλαβαίνω εγώ μόνη μου (λογαριασμοί).»*

Στην ίδια κατεύθυνση συνεχίζει και ο λόγος του Γιώργου, αφού και για αυτόν η διαχείριση των οικονομικών είναι δείγμα ανεξαρτησίας του ατόμου και απαιτεί κάποιες βασικές μαθηματικές γνώσεις. Αναφέρει κάποια περιστατικά όπου η μαθηματική γνώση δεν υπάρχει, για να τονίσει τους περιορισμούς που προκύπτουν στην απλή καθημερινότητα αλλά και την αναπόφευκτη εξάρτηση που προκύπτει από κάποιον που έχει αυτές τις γνώσεις.

Γιώργος: *«Θα πρέπει να εξαρτάσαι από κάποιον άλλον. Είτε είναι σύζυγος είτε είναι μαμά-μπαμπάς. Και γνωρίζω και κάποια άτομα που δεν μπορούν να πάρουν, δηλαδή βγαίνουν έξω και δεν παίρνουν πολλά λεφτά, γιατί δεν γνωρίζουν καλά την πράξη. Και γνωρίζω και γιαγιάδες που δεν παίρνουν πολλά λεφτά. Πάει μέχρι το σούπερ μάρκετ θα πάρει 10 ευρώ, δεν θα πάρει 50 γιατί θα μπερδευτεί γιατί δεν τα ξέρει. Αυτό.»*

Η ανεξαρτησία που προσφέρουν τα μαθηματικά αναδεικνύεται ως αντίληψη στα λόγια των τεσσάρων από τους πέντε συμμετέχοντες. Η ανεξαρτησία ενός ατόμου δεν αποτελεί για τους συμμετέχοντες μια ολότητα, αλλά χωρίζεται σε είδη ανάλογα τον παράγοντα που θεωρεί ο καθένας πως τον βοηθούν τα μαθηματικά. Τονίζεται η οικονομική ανεξαρτησία που επιτυγχάνεται μέσω της οικονομικής διαχείρισης, η οποία με τη σειρά της απαιτεί χρήση μαθηματικών. Άλλο 'μονοπάτι' το οποίο καταλήγει στην οικονομική ανεξαρτησία του ατόμου αποτελεί η εύρεση εργασίας, η οποία θεωρείται ευκολότερη αν όχι δεδομένη μέσω της γνώσης και χρήσης μαθηματικών. Ένα ακόμη στοιχείο που αναφέρθηκε και συνδέει τη χρήση μαθηματικών με την ατομική ανεξαρτησία είναι η ανάπτυξη πολύπλευρου τρόπου σκέψης. Μέσω αυτή της καλλιέργειας του νου που προσφέρουν τα μαθηματικά, ενισχύεται η

ανεξαρτησία του ατόμου, αφού οι αποφάσεις στη ζωή του θεωρείται πως θα είναι ευνοϊκότερες και οι πιθανότητες εξαπάτησης του λιγότερες.



Συνολικό συστημικό δίκτυο 28: Η ανεξαρτησία που προσφέρουν τα μαθηματικά σύμφωνα με τους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ.

## 5. Συζήτηση

Φαίνεται πως η σχέση που έχουν με το αντικείμενο των μαθηματικών οι εκπαιδευόμενοι και η νοηματοδότηση που δίνουν σε αυτά ως επιστημονικό πεδίο είναι μια αμφίδρομη διαδικασία χωρίς να προηγείται απαραίτητα κάποιο από τα δύο. Δηλαδή αναλόγως με τη σχέση που έχουν με τα μαθηματικά χτίζουν και τις αντιλήψεις τους γύρω από αυτά και αντίστροφα. Αυτό, με βάση πλήθος ερευνών που αναφέρουν τη σχέση κοινωνικού συνόλου και μαθηματικής εκπαίδευσης είναι λογικά συνεπαγόμενο (Skovmose κ.ά., 1998). Οι εκπαιδευόμενοι νοηματοδοτούν τα μαθηματικά μέσα από βιωματικές τους εμπειρίες όπως η σχολική τους εμπειρία και η καθημερινή ζωή ενός ενήλικα με όλες τις πτυχές που τη διέπουν. Τα συναισθήματα που τους έχουν προκαλέσει τα μαθηματικά σε αυτές τις εμπειρίες φαίνεται να έχουν μείνει ανεξίτηλα με αποτέλεσμα να έχουν οικοδομήσει τις αντιλήψεις τους γύρω από τα μαθηματικά φορτισμένοι προς κάποια κατεύθυνση, θετική ή αρνητική. Η αναγνώριση των μαθηματικών ως επιστημονικό πεδίο που χρίζει εκτίμησης φαίνεται να υπήρχε σε όλους τους εκπαιδευόμενους, είτε λόγω των αντιλήψεων τους σχετικά με τη μεγάλη νοημοσύνη που απαιτούν, είτε λόγω της δυσκολίας στην κατανόηση τους (Σπηλιωτοπούλου, 2003). (EE2)

Παρόλα αυτά η αξία των μαθηματικών ως επιστήμη φαίνεται να αυξήθηκε ακόμη περισσότερο μέσα από την τριβή τους με το μάθημα των μαθηματικών στο ΣΔΕ. Η αλλαγή αυτή, προκάλεσε αλλαγές και στη συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων απέναντι στα μαθηματικά, κάνοντας τους περισσότερο θετικούς προς το αντικείμενο των μαθηματικών. Μόνο ένας εκπαιδευόμενος θεώρησε πως η γνώμη για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο δεν υπέστη καμία αλλαγή μιας και η αξία τους ήταν δεδομένη για αυτόν από πάντα. (EE2)

Ως καθοριστικότερος παράγοντας για την οικοδόμηση των αντιλήψεων των συμμετεχόντων για τα μαθηματικά και τη μετέπειτα άποψη τους για αυτά αναδείχθηκε η σχέση που είχαν με το σχολικό μάθημα των μαθηματικών. Η αδυναμία κατανόησης του μαθήματος και τα αρνητικά συναισθήματα που τους προκαλούσαν τα μαθηματικά εντός του σχολικού περιβάλλοντος, όπως άγχος και φόβος, έχουν φορτίσει τα μαθηματικά με αρνητικό πρόσημο για τους συμμετέχοντες. Η αρνητική αυτή σχέση φαίνεται να τροφοδοτούταν και από τα χαρακτηριστικά που είχε ο κάθε εκπαιδευόμενος ως μαθητής όπως η ανασφάλεια και η χαμηλή εκτίμηση των μαθηματικών ικανοτήτων του. Είναι δεδομένο, πως το σχολείο θεωρητικά είναι υπεύθυνο, να καλλιεργήσει στους μαθητές θετική στάση προς τα μαθηματικά. Έχει παρατηρηθεί όμως, σε κάποιες χώρες πως το χάσμα σχολικών Μαθηματικών και μαθηματικής εγγραμματοσύνης είναι μεγάλο (De Lange, 2003). Φαίνεται δηλαδή, πως η επίσημη μαθηματική εκπαίδευση αποκλίνει από το σκοπό της να συμβάλλει στην ύπαρξη ενάριθμων πολιτών. Μόνο για δύο συμμετέχοντες ήταν θετική η σχέση με τα μαθηματικά του σχολείου, οι παράγοντες που την καθόρισαν όμως μπορεί να πει κανείς ότι είναι αμφιλεγόμενοι καθώς αποτελούνται από την ύπαρξη ή όχι αποστήθισης στο μάθημα των μαθηματικών ή τις επιδόσεις τους σε σύγκριση με τους τότε συμμαθητές τους. (EE2)

Παρόλα αυτά, για όλους τους συμμετέχοντες φαίνεται να υπήρχε δυσκολία στο μάθημα των μαθηματικών σε μικρό ή μεγάλο βαθμό. Είτε λόγω του ίδιου του εκπαιδευόμενου ο οποίος

είχε χαμηλή αυτοεκτίμηση και πίστη στις μαθηματικές του δυνατότητες (Σπηλιωτοπούλου, 2003). Είτε λόγω της σχολικής διαδικασίας και ότι αυτή εμπεριέχει όπως η εισαγωγή μιας νέας μαθηματικής έννοιας ή διαδικασίας ή οποία ανεβάζει τις απαιτήσεις στην κατανόηση. Είτε λόγω των ήδη εγκαθιδρυμένων αντιλήψεων για το αντικείμενο των μαθηματικών όπως η μάταιη πολυπλοκότητα που τα διακατέχει ή το δέος που προκαλούν. Ρόλο στη στάση των εκπαιδευόμενων προς τα σχολικά μαθηματικά φαίνεται να έπαιξε ο εκπαιδευτικός καθώς στην πλειοψηφία των περιπτώσεων η αυστηρότητα ήταν ένα δεδομένο χαρακτηριστικό του που δημιουργούσε συνθήκες ψυχολογικής πίεσης στους μαθητές με αποτέλεσμα να τους απομακρύνει ακόμη περισσότερο από το αντικείμενο των μαθηματικών.

Το αντίστοιχο μάθημα των σχολικών μαθηματικών στη δομή του ΣΔΕ είναι το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού. Αντιδιαμετρικά με το μάθημα των μαθηματικών, η γνώμη των συμμετεχόντων για το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού στο ΣΔΕ είναι αρκετά θετική. Ο φόβος και η ανασφάλεια έδωσαν τη θέση τους στο αίσθημα προσωπικής ανάπτυξης που προκαλεί η ενασχόληση με το αντικείμενο των μαθηματικών. Εύκολα διακρίνεται πάντως, πως η προηγούμενη εκπαιδευτική εμπειρία που είχαν με τα μαθηματικά επηρεάζει και την τωρινή τους σχέση με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού στο ΣΔΕ. Οι εκπαιδευόμενοι που είχαν αρνητικές εμπειρίες με το μάθημα των μαθηματικών στο σχολείου κατατάσσουν τους εαυτούς τους αρκετά χαμηλά και η συμπεριφορά τους στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού περιορίζεται στη μικρή συμμετοχή στον πίνακα λόγω της χαμηλής εκτίμησης που έχουν στις μαθηματικές τους ικανότητες. Από την άλλη, οι εκπαιδευόμενοι που είχαν διαμορφώσει μια θετική στάση απέναντι στα μαθηματικά από τα σχολικά τους χρόνια κατατάσσουν τους εαυτούς αρκετά υψηλά στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού λόγω της αυτοπεποίθησης που τους έχουν δημιουργήσει οι προϋπάρχουσες γνώσεις τους, με αποτέλεσμα η συμπεριφορά τους μέσα στην αίθουσα του ΣΔΕ να χαρακτηρίζεται από συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία. Διαφορά υπάρχει και στην ενασχόληση των εκπαιδευόμενων με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού σε σχέση με τη μηδαμινή ενασχόληση που υπήρχε πριν την εγγραφή τους στο ΣΔΕ. Καθοριστικό ρόλο παίζει ο ελεύθερος χρόνο τους βέβαια, που στις περισσότερες περιπτώσεις είναι περιορισμένος λόγω των υποχρεώσεων της ενήλικης ζωής. Εκτός από αυτό η υποστήριξη από το κοινωνικό περιβάλλον του καθενός αλλά και το ενδεχόμενο απογοήτευσης στην περίπτωση προσπάθειας επίλυσης μαθηματικών διαδικασιών έπαιξαν ρόλο στο μεγάλο ή μικρό βαθμό ενασχόλησης με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού αντίστοιχα. (ΕΕ2)

Η δυσκολία που υπήρχε στο μάθημα των σχολικών μαθηματικών φαίνεται να συνεχίζει και στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού για τους ίδιους λόγους περίπου. Η βιβλιογραφία συνάδει με τα αποτελέσματα της έρευνας καθώς πλήθος ερευνών δείχνουν ότι οι ενήλικες έχουν δυσκολία με ένα ευρύ φάσμα μαθηματικών εννοιών (Reyna & Brainerd, 2007, Παπανδρικοπούλου, 2016). Η δεδομένη σχεδόν για όλους τους εκπαιδευόμενους, δυσκολία στην κατανόηση των νέων διαδικασιών και εννοιών, οι οποίες προκύπτουν και απαιτείται να γίνουν κτήμα των εκπαιδευόμενων αλλά και η ήδη διαμορφωμένη ψυχολογία τους προς το μάθημα των μαθηματικών (Σπηλιωτοπούλου, 2003), μετατρέπουν το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού σε ένα δύσκολο μάθημα. Η δυσκολία αυτή προκύπτει και από τις ελάχιστες προηγούμενες μαθηματικές γνώσεις που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευόμενοι.

Ως ενήλικες το επίπεδο των μαθηματικών τους γνώσεων είναι αρκετά χαμηλό, γεγονός που συνάδει με τη διεθνή αναγνώριση ότι εκατοντάδες χιλιάδων ενηλίκων έχουν μαθηματικές γνώσεις σε χαμηλό επίπεδο που θα ήθελαν να βελτιώσουν (Pratt κ.ά., 2016). Το περιεχόμενο των μαθηματικών γνώσεων συμμετεχόντων είναι αρκετά περιορισμένο και αποτελείται κυρίως από τις βασικές μαθηματικές πράξεις που είχαν διδαχθεί οι εκπαιδευόμενοι στο σχολείο ή εν τέλει κατέκτησαν λόγω της τριβής τους με τα μαθηματικά στην ενήλικη ζωή τους.

Ο αριθμητικός γραμματισμός όντας σχολικό μάθημα περιλαμβάνει και την αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων από τον εκπαιδευτικό. Η αξιολόγηση στη δομή του ΣΔΕ δεν είναι βαθμολογική όπως του γενικού γυμνασίου, αλλά περιγραφική. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων γύρω από την αξιολόγηση στο μάθημα αφήνουν να διαφανούν και κάποιες πτυχές όσον αφορά το ίδιο το μάθημα αλλά και αλλαγές στις αντιλήψεις τους πάνω σε αυτό. Οι εκπαιδευόμενοι που θεωρούσαν θετικότερη τη βαθμολογική αξιολόγηση, λόγω του κύρους ή της ανταμοιβής που προσφέρει, ήταν οι ίδιοι εκπαιδευόμενοι που είχαν καλή σχέση με το μάθημα των μαθηματικών και κατέτασαν τους εαυτούς τους αρκετά υψηλά. Παραδόξως, οι ίδιοι εκπαιδευόμενοι αναφέρθηκαν αρκετά γύρω από τη σύγκριση με τους συμμαθητές τους κατά την διάρκεια των σχολικών τους χρόνων και μάλιστα για τη μία από αυτούς ο τρόπος που γινόταν η αξιολόγηση στο σχολείο (εξετάσεις) αποτέλεσε και λόγω για τη διακοπή της φοίτησης της στο τυπικό σχολείο. Αντιθέτως, οι εκπαιδευόμενοι που δεν είχαν καλή σχέση με τα μαθηματικά θεωρούσαν πως η περιγραφική αξιολόγηση είναι ιδανικότερη, λόγω της μεγαλύτερης κατανόησης που προσφέρει. Από μία μάλιστα εκπαιδευόμενη και μόνο η απουσία αριθμών έκανε θελκτικότερη την περιγραφική αξιολόγηση αφήνοντας για ακόμη μία φορά να φανεί η σχέση φόβου που έχει με τα μαθηματικά. Συνολικά, πάντως η αξιολόγηση συγκεκριμένα στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού, στο ΣΔΕ φαίνεται να μετατράπηκε από μια αμήχανη διαδικασία σε μια διαδικασία που αναμένεται. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στο γενικό προσανατολισμό που έχει η δομή του ΣΔΕ, ο οποίος είναι απεγκλωβισμένος από τους περιορισμούς του τυπικού σχολείου (Χοντουλίδου, 2010).

Αξίζει να αναφερθεί πως δεν προτάθηκε καμία αλλαγή από τους εκπαιδευόμενους στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού και κυρίαρχο ρόλο σε αυτό έπαιξε η πληρότητα που δημιουργούσε ο εκπαιδευτικός. Η βιβλιογραφία επιβεβαιώνει πως υπάρχει μεταστροφή στη στάση των εκπαιδευόμενων προς τους εκπαιδευτικούς (Σταθοπούλου, 2009) μετά τη φοίτηση τους σε ΣΔΕ, επειδή ο ρόλος των εκπαιδευτικών του ΣΔΕ διαφέρει από αυτόν των εκπαιδευτικών της τυπικής εκπαίδευσης, καθώς από απλοί αναμεταδότες γνώσεων γίνονται συν-παραγωγοί γνώσης μαζί με τους εκπαιδευόμενους (Χοντουλίδου, 2010). Σε αντίθεση με την αυστηρότητα των προηγούμενων εκπαιδευτικών που είχαν οι εκπαιδευόμενοι, τα θετικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού του αριθμητικού γραμματισμού που αναφέρθηκαν όπως η ενσυναίσθηση, η υπομονή, η μεταδοτικότητα και η θέληση για ενασχόληση δεν άφησαν κανένα περιθώριο για σκέψη περί αλλαγής. Έγινε μόνο μία πρόταση από μια εκπαιδευόμενη και αφορούσε την πρόσθεση μαθηματικών ωρών στο ωρολόγιο πρόγραμμα, γεγονός που φανερώνει τη θετική της στάση απέναντι στο μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού ακόμη περισσότερο. (ΕΕ2)

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο στη ζωή ενός ενήλικα καθορίστηκαν κατά βάση από το βαθμό χρήσης των μαθηματικών γνώσεων στη ζωή του. Η εργασία αποτελεί έναν βασικό τομέα στη ζωή των συμμετεχόντων και άρα βασικό πεδίο στο οποίο χρησιμοποιούν τις μαθηματικές του γνώσεις. (Masingila, Davidenko & Prus-Wisniowska, 1996). Ο βαθμός της χρήσης των μαθηματικών γνώσεων φαίνεται να καθορίστηκε από το επαγγελματικό αντικείμενο του καθενός και τη συνάφεια του με τα μαθηματικά, γεγονός που αποδεικνύει και η βιβλιογραφία (Glazer & McConnell, 2002), αλλά και από τον ίδιο τον ενήλικα και τις κατακτημένες μαθηματικές του γνώσεις.

Αξίζει να αναφερθεί πως, ενδεχομένως ως απόρροια της αντίληψης περί αξίας των μαθηματικών ως επιστημονικό πεδίο, μία εκπαιδευόμενη συνδέει τη χρήση μαθηματικών συγκεκριμένα με ιεραρχικά υψηλότερες εργασιακές θέσεις. Έρευνα του Καλαβάση (2017) συνδυάζεται με τη συγκεκριμένη δήλωση, καθώς αναφέρει πως η μαθηματική γλώσσα προσφέρει μια βεβαιότητα, σε ακροατήριο με χαμηλές μαθηματικές γνώσεις, σχετικά με τις ικανότητες του ομιλητή τοποθετώντας τον σε θέση ισχύος. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η χρήση των μαθηματικών στην εργασία των συμμετεχόντων δεν ήταν απαραίτητα μεγάλη, γεγονός που συνάδει με τη βιβλιογραφία, η οποία υποδεικνύει πως η χρήση των μαθηματικών στον επαγγελματικό χώρο ενός ατόμου έχει άμεση σχέση με τις αντιλήψεις του απέναντι στα Μαθηματικά, το μαθηματικό ιστορικό του και τα μαθηματικά του σχολείου (Seabright, 2010). (EE1)

Το περιεχόμενο των μαθηματικών που χρησιμοποιείται στους εργασιακούς χώρους των εκπαιδευόμενων, ταυτίζεται εν μέρει με τις θεμελιώδεις γνώσεις Μαθηματικών που αφορούν στη μέτρηση, την απαρίθμηση, την αναλογία, τον όγκο και την επίλυση προβλημάτων (de Agüero, 2008). Παρόλα αυτά φαίνεται να περιορίζεται στις βασικές πράξεις, με εξαίρεση έναν εκπαιδευόμενο του οποίου το εργασιακό αντικείμενο απαιτούσε περαιτέρω μαθηματικές γνώσεις όπως η μετατροπή ανάμεσα σε σύνολα αριθμών και πράξεις μεταξύ αυτών. Τα αποτελέσματα της έρευνας, φαίνεται να συνάδουν περισσότερο με αυτά των ερευνών των Duchhardt, Jordan & Ehmke, (2017) όπου οι ενήλικες χρησιμοποιούν περισσότερο: πρόσθεση και αφαίρεση, προπαίδια, μέτρηση, ποσοστά, κλάσματα και στατιστική. Είναι λογικό να υποθέσουμε πως λόγω του διαφορετικού ορισμού που δίνει ο κάθε εκπαιδευόμενος στον όρο 'μαθηματικά', πολλές φορές δεν αναγνωρίζεται η μαθηματική έννοια που χρησιμοποιείται καθώς συγχέεται και εν τέλει επισκιάζεται από την πρακτική της εφαρμογή. Αποτελέσματα ερευνών έχουν δείξει πως συγκεκριμένα σε εργασιακούς χώρους, πολλές φορές τα μαθηματικά είναι 'αόρατα' στους εργαζόμενους λόγω της εστίασης στην επαγγελματική αποδοτικότητα (Wake, 2014) ή λόγω της πίεσης που υφίστανται (Naresh, 2015).

Η διεθνής βιβλιογραφία δείχνει πως οι ικανότητες και τα επίπεδα αριθμητισμού των ενηλίκων είναι σε αρκετά χαμηλό επίπεδο και πως αυτές οι χαμηλές δεξιότητες δημιουργούν προβλήματα σε άτομα που προσπαθούν να ανταπεξέλθουν στην εργασία τους και στις απαιτήσεις των σύγχρονων κοινωνιών, όπου οι δεξιότητες εγγραμματοσμού αυξάνονται διαρκώς (Literacy and Lifeskills Survey, ALL). Η επαγγελματική αποκατάσταση αποτελεί ένα ζωτικό πρόβλημα για πολλούς ενήλικες και η ανεργία που υπάρχει σε πολλές χώρες όπως και στην ελληνική κοινωνία (Ταρατορη, 2008) δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο τα δεδομένα. Αξίζει να αναφερθεί πως τέτοια κοινωνικά φαινόμενα, όπως η ανεργία καθορίζουν την αξία της



μαθηματικής γνώσης στην αγορά εργασίας για έναν πολίτη. Σε συνδυασμό με τη ρευστότητα που υπάρχει αυτή τη στιγμή στα εργασιακά δεδομένα της Ελλάδας, μέσω της αύξησης της χρήσης της τεχνολογίας αλλά και της απαίτησης όλα και περισσότερων προσόντων στους εργασιακούς χώρους η μαθηματική γνώση για κάποιους έρχεται σε δεύτερη μοίρα. Από την άλλη, η μεγαλύτερη κατανόηση προβληματικών καταστάσεων που προσφέρουν τα μαθηματικά συνεισφέρει στη διατήρηση της εργασιακής θέσης και δεν μπορεί να υποτιμηθεί. Έρευνες έχουν δείξει πως η γνώση των μαθηματικών αποτελεί ένα βασικό επαγγελματικό προσόν, κυρίως όταν συνδυάζεται με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που είναι σχετικές με την τεχνική και την οργάνωση στο χώρο εργασίας ( Wedege,2002). (EE1)

Εκτός από την εργασία, βασικό πεδίο στην ενήλικη ζωή αποτελεί και η ίδια η καθημερινότητα του ενήλικα. Η χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα των εκπαιδευόμενων φαίνεται να είναι μεγάλη, (Σπηλιωτοπούλου, 2003), με βασικό πεδίο χρήσης την οικονομική διαχείριση και τις χρηματικές συναλλαγές. Η βιβλιογραφία συνάδει με τα αποτελέσματα της έρευνας καθώς έχει διαπιστωθεί πως οι πιο κοινές πρακτικές, που συναντώνται τα μαθηματικά στην καθημερινότητα ενός ενήλικα, σχετίζονται με: αγορές, διαδικασίες που σχετίζονται με την αποταμίευση και τη χρήση χρημάτων και λογαριασμούς (Swain, Baker, Holder, Newmarch, & Coben, 2005). Συγκεκριμένα η οικιακή οικονομία ταυτίζεται με το αντικείμενο των μαθηματικών μέσω της αποπληρωμής των λογαριασμών. Η συνεισφορά των μαθηματικών στον ίδιο τον ενήλικα, όπως η διευκόλυνση που του προσφέρει στον τρόπο σκέψης, αλλά και στις υποχρεώσεις του με βάση τον κοινωνικό του ρόλο, όπως η υποστήριξη στις σχολικές υποχρεώσεις των παιδιών του, αποτελούν παράγοντες που φανερώνουν τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τα μαθηματικά. Και πάλι υπήρχε ένας εκπαιδευόμενος ο οποίος θεωρούσε πως η χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα του είναι πολύ μικρή αλλά η άποψη του μπορεί να αιτιολογηθεί μέσω του διαφορετικού ορισμού που δίνει ο καθένας για τα μαθηματικά. Η βιβλιογραφία συνάδει με αυτήν τη διατύπωση καθώς έχει παρατηρηθεί πως παρά τον κεντρικό ρόλο των Μαθηματικών στην κοινωνία, οι άνθρωποι δεν κατανοούν ότι κάνουν Μαθηματικά (Gravemeijer, Lin, Julie, Ohtani & Stephan, 2017). Γενικότερα, φαίνεται και από τη βιβλιογραφία πως αν και οι άνθρωποι χρησιμοποιούν καθημερινά τα Μαθηματικά στο σπίτι και τη δουλειά τους, δε γίνεται σαφής η χρήση τους, επειδή η χρήση και η αποτελεσματικότητα των μαθηματικών εκτός σχολείου διαφέρει από το πώς και το πόσο αποτελεσματικά χρησιμοποιούνται τα μαθηματικά στο σχολείο (Naresh, 2015), με τα οποία είχαν έρθει πρώτα από όλα σε επαφή. (EE1)

Ένας ακόμη παράγοντας που αναδείχθηκε και φανερώνει τις αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο της καθημερινής ζωής ενός ενήλικα είναι η ανεξαρτησία που προσφέρουν τα μαθηματικά στη ζωή ενός ατόμου. Η σύνδεση των μαθηματικών με τον οικονομικό τομέα της ζωής ενός ατόμου είναι δεδομένη για τους εκπαιδευόμενους. Όπως επίσης και η οικονομική ανεξαρτησία με την ανεξαρτησία του ατόμου στην κοινωνία μας. Με βάση αυτά τα δύο και ενισχυμένα από τη δύσκολη οικονομική κατάσταση της χώρας μας, οι συμμετέχοντες θεωρούν τα μαθηματικά αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής ενός ατόμου σήμερα. Ο πολύπλευρος τρόπος σκέψης που προσφέρουν και η μεγαλύτερη ευκολία στην εύρεση εργασίας με δεδομένη τη θεώρησή τους ως επαγγελματικό προσόν, αποτελούν παράγοντες οι οποίοι ενισχύουν τη θέση των μαθηματικών στην

καθημερινή ζωή ενός ενήλικα. Η στενή αυτή σύνδεση αναδεικνύεται και μέσα από τη βιβλιογραφία αφού έρευνες έχουν δείξει πως η γνώση των μαθηματικών θεωρείται βασική μαζί με τη μητρική γλώσσα, και ότι θα ήταν πολύ δύσκολο να ζήσει κανείς μια φυσιολογική ζωή (τουλάχιστον στο δυτικό κόσμο) χωρίς να κάνει χρήση οποιασδήποτε μορφής μαθηματικών, (Bekken & Mosvold, 2003) είτε για λόγους επικοινωνίας είτε για βιοποριστικούς λόγους. (ΕΕ1)

Παρόλη τη μεγάλη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα τους οι εκπαιδευόμενοι θεωρούν πως τα χρησιμοποιούν ακόμη περισσότερο σε σχέση με παλιότερα. Οι χρηματικές συναλλαγές οι οποίες από πάντα συνδυάζοντας για αυτούς με τα μαθηματικά τώρα αποτελούν μια διαδικασία στην οποία μπορούν να επιδείξουν τις μαθητικές τους γνώσεις. Επίσης η εξάσκηση των μαθηματικών στο σπίτι αποτελεί για αυτούς μια καινούρια συνήθεια, που παλαιότερα λόγω των αντιλήψεων τους για τα μαθηματικά δεν ήταν διατεθειμένοι να διεκπεραιώσουν. Οι μαθηματικές γνώσεις που πλέον έχουν κατακτήσει αναφέρθηκαν από όλους ως εφόδιο για την ευκολότερη διαχείριση της καθημερινότητας τους και των αποφάσεων που πρέπει να παίρνουν. Επίσης, ως πολίτες μιας κοινωνίας, αναγνωρίζουν την αξία της μαθηματικής γνώσης μέσω παραγόντων αναφερόμενων στο κοινωνικό σύνολο. Το κοινωνικό κύρος που προσφέρουν τα μαθηματικά, εξαιτίας της μαθηματικής επιστήμης, αλλά και η ενοποίηση που προκαλούν, λόγω της παγκόσμιας γλώσσας τους, ήταν παράγοντες που παίζουν ρόλο στη διαμόρφωση των αντιλήψεων των συμμετεχόντων για τα μαθηματικά (ΕΕ1).

## 6. Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα της έρευνας μπορούν να διακριθούν στα δύο ερευνητικά ερωτήματα.

Ως προς το 1<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: *Ποιες είναι οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τα Μαθηματικά ως προ-απαιτούμενο της ζωής ενός ενήλικα πριν την εγγραφή τους σε ΣΔΕ και κατά τη φοίτησή τους σε αυτό.*

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο της ενήλικης ζωής σε ατομικό επίπεδο αντλήθηκαν από δύο πεδία.

Ως προς την καθημερινότητα των εκπαιδευόμενων ο οικονομικός τομέας στη ζωή τους αναδείχθηκε ως ο βασικότερος για τη χρήση μαθηματικών. Φάνηκε ότι καθοριστικό ρόλο διαδραμάτισε ο ορισμός που δίνει ο καθένας στα μαθηματικά, δηλαδή κατά πόσο τα θεωρεί μαθηματικά. Όλοι οι συμμετέχοντες θεωρούν πως μετά το ΣΔΕ κάνουν μεγαλύτερη χρήση των μαθηματικών στην καθημερινότητα τους. Οι χρηματικές συναλλαγές αναφέρθηκαν ως βασική πτυχή εφαρμογής των κατεκτημένων πλέον μαθηματικών γνώσεων και ο πολύπλευρος τρόπος σκέψης και η κατανόηση των πρακτικών εφαρμογών των μαθηματικών αποτελούν συνέπειες αυτής της αλλαγής.

Ως προς την επαγγελματική απασχόληση των εκπαιδευόμενων: Καθοριστικό ρόλο στις αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά στον επαγγελματικό τους χώρο διαδραμάτισε το επαγγελματικό αντικείμενο και η συνάφεια του με τα μαθηματικά. Επίσης, ένας παράγοντας που αναδείχθηκε ήταν και η σύνδεση των μαθηματικών με ιεραρχικά υψηλότερες θέσεις στους χώρους εργασίας. Η κακή σχολική εμπειρία με τα μαθηματικά επηρέασε τις αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά και στον επαγγελματικό τους χώρο. Η ρευστότητα της εργασιακής κατάστασης των εκπαιδευόμενων αποτέλεσε περιοριστικό παράγοντα για την καταγραφή των αντιλήψεων τους για τα μαθηματικά στους εργασιακούς χώρους.

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως προαπαιτούμενο της ενήλικης ζωής σε επίπεδο κοινωνία μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες. Ως προς την ιδιότητα τους ως πολίτες μιας κοινωνία οι παράγοντες που καθόρισαν τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων έχουν σχέση με το κοινωνικό σύνολο και τη διαμόρφωση των σχέσεων εντός του. Η κριτική σκέψη, η προσαρμοστικότητα και το κοινωνικό κύρος αναφέρθηκαν ως στοιχεία που προωθούν τα μαθηματικά σε έναν πολίτη. Η ενοποίηση που προκαλεί η γλώσσα των μαθηματικών λόγω της ομοιομορφίας της διεθνώς τόνισε ακόμη περισσότερο την αξία τους. Σε άμεση εξάρτηση με τον πολίτη και το κοινωνικό σύνολο αναδείχθηκε ένας ακόμη παράγοντας, η ανεξαρτησία που προσφέρουν τα μαθηματικά. Δεν αποτελεί για τους συμμετέχοντες μια ολότητα, αλλά χωρίζεται σε είδη ανάλογα τον παράγοντα που θεωρεί ο καθένας πως τον βοηθούν τα μαθηματικά. Τονίζεται πάλι η οικονομική ανεξαρτησία που επιτυγχάνεται μέσω της οικονομικής διαχείρισης, η οποία με τη σειρά της απαιτεί χρήση μαθηματικών.

Όσον αφορά την αγορά εργασίας οι αντιλήψεις τους για την αξία της μαθηματικής γνώσης διαχωρίζονται ανάλογα με το στάδιο εργασίας που βρίσκεται ένας πολίτης. Οι απαντήσεις τους διαφοροποιούνται ανάλογα με το αν κάποιος ψάχνει να βρει δουλειά ή έχει ήδη. Η ανεργία ως κοινωνικοπολιτικό φαινόμενο στην ελληνική κοινωνία αλλά και ως προσωπική τους εμπειρία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την αξία της μαθηματικής γνώσης στην αγορά εργασίας. Παρόλα αυτά αν ο πολίτης είναι ήδη εργαζόμενος θεωρούν πως η μαθηματική γνώση αποτελεί ένα επαγγελματικό προσόν κυρίως στη διατήρηση της εργασιακής θέσης αλλά και συγκεκριμένα λόγω της δυνατότητας που προσφέρει στον εργαζόμενο να κατανοήσει τη μισθοδοσία του.

Ως προς το 2<sup>ο</sup> Ερευνητικό ερώτημα: *Ποιες είναι οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τα Μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο και σχολικό μάθημα πριν την εγγραφή τους σε ΣΔΕ και κατά τη φοίτησή τους σε αυτό.*

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως επιστημονικό πεδίο διαμορφώθηκαν από διαφορετικά πλαίσια ανασύροντας μνήμες από το παρελθόν ή εμπειρίες από τη σημερινή τους πραγματικότητα. Η σχέση των εκπαιδευόμενων με τα μαθηματικά καθορίζεται από τις αντιλήψεις τους γύρω από τη νοημοσύνη που απαιτούν και από την εκτίμηση που τους έχουν ως επιστημονικό πεδίο. Υπήρξε αλλαγή στη γνώμη τους για τα μαθηματικά λόγω της συνειδητοποίησης της αξίας τους ως επιστημονικό πεδίο και αυτό είχε ως αποτέλεσμα και τη διαφορετική της στάση απέναντι τους εντός του ΣΔΕ. Για έναν εκπαιδευόμενο δεν υπήρξε καμία αλλαγή μιας και η αξία των μαθηματικών ως επιστημονικό πεδίο θεωρούταν δεδομένη.

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευόμενων για τα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα αναδείχθηκαν ως ο σημαντικότερος παράγοντας για τη διαμόρφωση των αντιλήψεων των εκπαιδευόμενων γύρω από τα μαθηματικά συνολικά, καθώς η σχολική εμπειρία αναφέρθηκε σε όλα τα πεδία. Επίσης στις αντιλήψεις τους για τα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα φανερώθηκε και η μεγαλύτερη αλλαγή πριν και μετά την εγγραφή τους στο ΣΔΕ. Η αρνητική σχέση που είχαν με το μάθημα το μάθημα των σχολικών μαθηματικών οφειλόταν στην ανεπαρκή κατανόηση από μέρους τους, στη δυσκολία του αντικειμένου, στον εκπαιδευτικό και στα αρνητικά συναισθήματα που τους προκαλούσαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Αντίθετα η σχέση τους με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού είναι θετική λόγω της λήψης γνώσεων και του αισθήματος προσωπικής ανάπτυξης που νοιώθουν. Η δυσκολία στο μάθημα πριν και μετά το ΣΔΕ συνεχίζει να είναι γύρω από την κατανόηση και την εισαγωγή νέας μαθηματικής έννοιας αλλά τα αρνητικά συναισθήματα και η ευθύνη του εκπαιδευτικού έχουν απαλειφτεί. Η ενασχόληση με το μάθημα του αριθμητικού γραμματισμού εκτός του ΣΔΕ αν και πλέον υπάρχει και ας μην είναι υποχρεωτική καθορίζεται από παράγοντες όπως ο ελεύθερος χρόνος, το υποστηρικτικό περιβάλλον και σε μία περίπτωση το ενδεχόμενο απογοήτευσης. Οι εκπαιδευόμενοι δείχνουν πλήρως ευχαριστημένοι από τη διαχείριση του μαθήματος από τον εκπαιδευτικό, σε αντίθεση με το μάθημα των σχολικών μαθηματικών και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανυπαρξία προτάσεων για κάποια αλλαγή.

Αξίζει να αναφερθεί πως όλοι οι εκπαιδευόμενοι ήταν πολύ ευχαριστημένοι που η σχέση τους με τα μαθηματικά εξελίχθηκε θετικά και αυτό θεωρούν πως έχει θετικό αντίκτυπο στην προσωπική τους πρόοδο ως άτομα και πολίτες μιας κοινωνίας.

## 7. Περιορισμοί της έρευνας

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να αναφερθούν και οι βασικοί περιορισμοί και οι αδυναμίες της έρευνας, προκειμένου τα ευρήματα που εξήχθησαν να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά. Μια από τις βασικότερες αδυναμίες της έρευνας ήταν ο μικρός αριθμός του δείγματος (5 εκπαιδευόμενοι) αλλά και το γεγονός ότι τέσσερις από τους πέντε ερωτώμενους ήταν άνεργοι, γεγονός που ενώ είναι συχνό στους εκπαιδευόμενους του ΣΔΕ, απομακρύνει το συμμετέχοντα από την ουσιαστική σύνδεση των μαθηματικών, αν όχι εξολοκλήρου με την καθημερινότητα του, σίγουρα από τον εργασιακό χώρο, εφόσον δεν υπάρχει. Η απομάκρυνση αυτή, εφόσον δεν υπάρχουν πρακτικές 'εικόνες' περί της σύνδεσης των μαθηματικών με την εργασιακή απασχόληση, κομβικό τομέα για τη ζωή ενός ενήλικα, συνεπάγει και την απροσδιοριστία που για πολλούς έχουν τα μαθηματικά μέσα στην κοινωνία. Επίσης, η συνεργασία μεταξύ ερευνητή- εκπαιδευόμενου πραγματοποιήθηκε για μικρό χρονικό διάστημα και ενδεχομένως να υπήρχαν διαφορετικά ευρήματα αν η συνεργασία ήταν μεγαλύτερης διάρκειας. Αξίζει να αναφερθεί για την καλύτερη κατανόηση των πρακτικών θεμάτων της έρευνας, πως ενώ η συμβολή του μαθηματικού του ΣΔΕ ήταν πολύ μεγάλη, η εγκράτεια και η απροθυμία της διευθύντριας, που ενδεχομένως είχε δημιουργηθεί από τη γραφειοκρατία της Ελλάδας, ήταν εμφανείς. Τέλος, σημαντικός περιορισμός ήταν ότι η έρευνα στηρίχθηκε μόνο στις απόψεις εκπαιδευόμενων του δεύτερου ΣΔΕ Θεσσαλονίκης.

## Βιβλιογραφία

### Διεθνής

Aguilar, M. S., & Zavaleta, J. G. M. (2012). On the links between mathematics education and democracy: A literature review. *pythagoras*, 33(2), 1-15.

Alrø, H., Skovmose, O., & Skånstrøm, M. (2000). *Student Inquiry Co-operation in Mathematics Education*.. Paper presented at ICME-9, Makuhari, Japan.

Anestakis, P., & Lemonidis, C. (2014). Computational estimation in an adult secondary school: A teaching experiment. *MENON: Journal Of Educational Research, 1st Thematic Issue*, 28-45.

Begg, A. (2005). Adult numeracy: What is it, and who teaches it? In M. Horne, B. Marr (Eds.), *Proceedings of the 12th International Conference of Adults Learning Mathematics*. Melbourne.

Bekken, O., & Mosvold, R. (2003). Study the masters: the Abel-Fauvel conference. *NCM, Göteborg*.

Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, symbolic control, and identity: Theory, research, critique* (Vol. 5). Rowman & Littlefield. New York, Oxford

Bigge, M.(1990). *Θεωρίες μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

Bourdieu, P. (1977). *Outline of a Theory of Practice* (Vol. 16). Cambridge university press.

Bourdieu, P. (1994). Κείμενα Κοινωνιολογίας. Παναγιωτόπουλος, Ν. (Επιμ.). Αθήνα: Δελφίνι.

Bourdieu, P. (1996). *The rules of art: Genesis and structure of the literary field*. Stanford University Press.

Brian, K. (2015). *OECD Insights Income Inequality The Gap between Rich and Poor: The Gap between Rich and Poor*. OECD Publishing.

Carignan, L. (2000). Faire de sa vie une histoire. Théories et pratiques de l'histoire de vie en formation. Alex Laine, Paris, Desclée de Brouwer, 1998, 276 p. *Nouvelles pratiques sociales*, 13(2), 209-212.

Chassapis, D. (2017). Numbers have the power” or the key role of numerical discourse in establishing a regime of truth about crisis in Greece. *Mathematics education and life at times of crisis*, 45-55.

Cockroft, D. W. (1982). *Committee of Inquiry into the Teaching of Mathematics in Schools*. Mathematics Counts, London.

Cohen, L. M., & Manion, L. (81). L. and Marrison, K.(eds)(2002) *Research Methods in Education*, Routledge Falmer, London.

Courau, S. (2000). Τα βασικά «εργαλεία» του εκπαιδευτή ενηλίκων. *Αθήνα: Μεταίχμιο*.

- Cross, P. K. (1981), *Adults as Learners: Increasing Participation and Facilitating Learning*, Σαυ Φρανσίσκο: Jossey-Bass
- Dalby, D. M. (2015). *A study of the experiences of vocational students learning functional mathematics in further education colleges* (Doctoral dissertation, University of Nottingham).
- de Agüero, M. (2008). When women cook mole and men build a wall. *The Changing Face of Adults Mathematics Education: Learning from the Past, Planning for the Future*, 121.
- De Lange, J. (2003). Mathematics for literacy. In B. L. Madison & L. A. Steen (Eds.), *Quantitative literacy: Why numeracy matters for schools and colleges* (pp. 75–89). Princeton, NJ: National Council on Education and the Disciplines.
- Dewey, J. (1938), *Experience and Education*, New York: Collier Books.
- Duchhardt, C., Jordan, A. K., & Ehmke, T. (2017). Adults' use of mathematics and its influence on mathematical competence. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(1), 155-174.
- Epstein, D. B. (1992). *Word processing in groups*. AK Peters/CRC Press.
- Ernest, P. (2002). Empowerment in mathematics education. *Philosophy of mathematics education journal*, 15(1), 1-16.
- European Commission. Directorate-General XXII, Training, & Youth. (1996). *Teaching and Learning: towards the learning society* (Vol. 42). Office for Official Publications of the European Communities.
- Evans, J. (2014). New PIAAC Results: Care Is Needed in Reading Reports of International Surveys. *Adults Learning Mathematics*, 9(1), 37-52.
- FitzSimons, G. E., & Boistrup, L. B. (2017). In the workplace mathematics does not announce itself: towards overcoming the hiatus between mathematics education and work. *Educational Studies in Mathematics*, 95(3), 329-349.
- Forman, S. L., & Steen, L. A. (1999). *Beyond Eighth Grade: Functional Mathematics for Life and Work*, National Center for Research in Vocational Education, Berkeley, CA.
- Frejd, P., & Bergsten, C. (2016). Mathematical modelling as a professional task. *Educational studies in mathematics*, 91(1), 11-35.
- Gaulejac, V. D., & Taboada-Leonetti, I. (1994). La désinsertion sociale [Déchéance sociale et processus d'insertion]. *Revue des politiques sociales et familiales*, 38(1), 77-83.
- Gazit, A., & Patkin, D. (2012). The way adults with orientation to mathematics teaching cope with the solution of everyday real-world problems. *International journal of mathematical education in science and technology*, 43(2), 167-176.



- Geiger, V., Goos, M., & Forgasz, H. (2015). A rich interpretation of numeracy for the 21st century: A survey of the state of the field. *ZDM*, 47(4), 531-548.
- Glazer, E., & McConnell, J. W. (2002). *Real-life math: Everyday use of mathematical concepts*. Greenwood Press.
- Gravemeijer, K., Stephan, M., Julie, C., Lin, F. L., & Ohtani, M. (2017). What mathematics education may prepare students for the society of the future?. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(1), 105-123.
- Griffin, C. (2006). Η δια-βίου μάθηση ως πολιτική, στρατηγική και πολιτισμική πρακτική. *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, 9, 19-27.
- Gutstein, E. (2006). *Reading and writing the world with mathematics: Toward a pedagogy for social justice*. Taylor & Francis.
- Hiemstra, R. (1991). *Creating environments for effective adult learning*, San Francisco: Jossey - Bass.
- Hoogland, K., Pepin, B., de Koning, J., Bakker, A., & Gravemeijer, K. (2018). Word problems versus image-rich problems: an analysis of effects of task characteristics on students' performance on contextual mathematics problems. *Research in Mathematics Education*, 20(1), 37-52.
- Houle, C. (1975). O.(1972). *The design of education*. San Francisco: Jossey - Bass.
- Jarvis, P. (2004), *Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση και Κατάρτιση: Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Jenkins, R. (2007). Κοινωνική ταυτότητα. *Εκδόσεις Σαββάλας, Αθήνα*.
- Kalavasis, F. (2017). Mathematical language in the political discourse: epistemological and educational reflections. *Mathematics Education and Life at Times of Crisis*, 100.
- Karalis, T., & Vergidis, D. (2004). 'Lifelong education in Greece: recent developments and current trends. *International Journal of Lifelong Education*, 23(2), 179-189.
- Karantinos, D., & Manoudi, A. (2010). Country Report 2 2010: On Employment, Ethnicity and Migrants: Greece. *Utrecht-Vienna: Network of Socioeconomic Experts in the Anti-discrimination Field*.
- Keogh, J. J., Maguire, T., & O'Donoghue, J. (2014). A Workplace Contextualisation of Mathematics: Measuring Workplace Context Complexity. *Adults Learning Mathematics*, 9(1), 85-99.
- Keogh, J., Maguire, T., & O'Donoghue, J. (2010). Looking at the workplace through mathematical eyes: An innovative approach. In *EIMI 2010 conference: Educational interfaces between mathematics and industry: Proceedings* (pp. 345-356).
- Kirsch, I. S. (2001). The international adult literacy survey (IALS): Understanding what was measured. *ETS Research Report Series*, 2001(2), i-61.

Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2001). Experiential learning theory: Previous research and new directions. *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*, 1(8), 227-247.

Koustourakis, G., & Zacharos, K. (2011). Changes in school mathematics knowledge in Greece: a Bernsteinian analysis. *British Journal of Sociology of Education*, 32(3), 369-387.

Lee, J. E. (2012). Prospective elementary teachers' perceptions of real-life connections reflected in posing and evaluating story problems. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 15(6), 429-452.

Lemonidis, C. (2010). Numeracy or mathematical literacy. *Standards of Studies for Second Chance Schools*.

Lieb, S. (1991). Principles of adult learning, Phoenix, AZ: Vision–South Mountain Community College. Retrieved September, 24, 2014.

Maguire, T., & O'Donoghue, J. (2002). A grounded approach to practitioner training in Ireland: Some findings from a national survey of practitioners in Adult Basic Education. *Numeracy for empowerment and democracy*, 120-132.

Masingila, J. O., Davidenko, S., & Prus-Wisniowska, E. (1996). Mathematics learning and practice in and out of school: A framework for connecting these experiences. *Educational studies in mathematics*, 31(1-2), 175-200.

Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.

Morgan, C., Tsatsaroni, A., & Lerman, S. (2002). Mathematics teachers' positions and practices in discourses of assessment. *British Journal of Sociology of Education*, 23(3), 445-461.

Naresh, N. (2015). a Stone or a Sculpture? it is all in your Perception. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(6), 1567-1588.

Niss, M. (2003, January). Mathematical competencies and the learning of mathematics: The Danish KOM project. In *3rd Mediterranean conference on mathematical education* (pp. 115-124).

Northcote, M., & McIntosh, A. (1999). What mathematics do adults really do in everyday life?. *This article was originally published as: Northcote, M., & McIntosh, A.(1999). What mathematics do adults really do in everyday life? Australian Primary Mathematics Classroom*, 4 (1), 19-21. ISSN: 1326-0286.

Olsen, M. (2006). Understanding the mechanisms of neoliberal control: Lifelong learning, flexibility and knowledge capitalism. *International Journal of lifelong education*, 25(3), 213-230.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (1996). *Lifelong learning for all: meeting of the Education Committee at Ministerial level, 16-17 January 1996*. Paris: OECD.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (1999). *Measuring student knowledge and skills: A new framework for assessment*. OECD Publishing.

- Oughton, H. (2008). Mapping the adult numeracy curriculum: Cultural capital and conscientization. *Literacy and Numeracy Studies*, 16(1), 39-62.
- PIAAC Numeracy Expert Group. (2009). *PIAAC numeracy: A conceptual framework*. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pollard, A., & Collins, J. (2005). *Reflective teaching*. A&C Black. London: Continuum.
- Porter, T. M. (1996). *Trust in numbers: The pursuit of objectivity in science and public life*. Princeton University Press.
- Pratt, D., Griffiths, G., Jennings, D., & Schmoller, S. (2016). Tensions and compromises in the design of a MOOC for adult learners of mathematics and statistics. In *13th International Congress on Mathematical Education, Hamburg*.
- Prokou, E. (2008). A comparative approach to lifelong learning policies in Europe: the cases of the UK, Sweden and Greece. *European Journal of Education*, 43(1), 123-140.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (2007). The importance of mathematics in health and human judgment: Numeracy, risk communication, and medical decision making. *Learning and Individual Differences*, 17(2), 147-159.
- Robson, C. (2007). Η έρευνα του πραγματικού κόσμου. Αθήνα: Gutenberg.
- Rogers, A. (2002). Η εκπαίδευση ενηλίκων (Α. Κόκκος, επιστ. επιμ.). Αθήνα: Μεταίχμιο. (Πρωτότυπη έκδοση, 1996).
- Rogers, C. (2006), *Το γίνεσθαι του προσώπου*. Αθήνα: Ερευνητές.
- Rubenson, K. (2004) *Lifelong Learning: A critical assessment of the political project*. Στο Shaping an Emerging Reality: researching Lifelong Learning. Roskilde: Roskilde University Press
- Rubenson, K. (2011), *Adult Learning and Education*, 1st Edition, Elsevier Ltd. Academic Press.
- Safford-Ramus, K., Misra, P. K., & Maguire, T. (2016). The Troika of adult learners, lifelong learning, and mathematics. *Cham: Springer International Publishing (ICME-13 Topical Surveys)*.
- Salling Olesen, H. (2006). Beyond the abstractions! Adult education research from idealism to critical social science. *International Journal of Lifelong Education*, 25(3), 241-256.
- Satherley, P., Lawes, E., Sok, S., & Sok, S. (2008). *The adult literacy and life skills (ALL) survey: Overview and international comparisons*. Comparative Education Research Unit, Research Division, Ministry of Education.
- Schuetze, H. G. (2006). International concepts and agendas of lifelong learning. *Compare*, 36(3), 289-306.

Seabright, V. (2010). Use of Numeracy-Mathematics at work. In H. Christensen & J. Diez-Palomar (Eds), Maths at work-Mathematics in a Changing World. *Proceedings of the 17th International Conference of Adults learning mathematics (ALM17)*.

Steen, L. A. (1997). *Why numbers count: Quantitative literacy for tomorrow's America* (pp. 320-pages). New York: College Entrance Examination Board.

Swain, J., Baker, E., Holder, D., Newmarch, B., & Coben, D. (2005). *Beyond the daily application: making numeracy teaching meaningful to adult learners*. NRDC, Institute of Education, University of London.

Tough, A. (1978). Major learning efforts: Recent research and future directions. *Adult education*, 28(4), 250-263.

Tout, D., & Gal, I. (2015). Perspectives on numeracy: reflections from international assessments. *ZDM*, 47(4), 691-706.

Tsatsaroni, A., & Evans, J. (2014). Adult numeracy and the totally pedagogised society: PIAAC and other international surveys in the context of global educational policy on lifelong learning. *Educational Studies in Mathematics*, 87(2), 167-186.

UNESCO, U. (1976). The belgrade charter. *Connect UNESCO-UNEP Environ. Educ. Newsl*, 1, 1-2.

Valero, P., García, G., Camelo, F., Mancera, G., & Romero, J. (2012). Mathematics education and the dignity of being. *Pythagoras*, 33(2), 1-9.

Valero, P. (2017). Ένταξη και αποκλεισμός στη μαθηματική εκπαίδευση και 'κατασκευή' του σύγχρονου πολίτη. Έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών, 0(10), 9-26.

Wake, G. (2014). Making sense of and with mathematics: The interface between academic mathematics and mathematics in practice. *Educational Studies in Mathematics*, 86(2), 271-290.

Walshaw, M. (2013). Explorations into pedagogy within mathematics classrooms: Insights from contemporary inquiries. *Curriculum Inquiry*, 43(1), 71-94.

Wedeg, T. (2002). 'Mathematics-that's what I can't do': people's affective and social relationship with mathematics. *Literacy and Numeracy Studies*, 11(2), 63.

Weiland, T. (2017). Problematizing statistical literacy: An intersection of critical and statistical literacies. *Educational Studies in Mathematics*, 96(1), 33-47.

Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American educational research journal*, 41(2), 237-269.

Williams, J., & Choudry, S. (2016). Mathematics capital in the educational field: Bourdieu and beyond. *Research in Mathematics Education*, 18(1), 3-21.

Willis, P. E. (1990). *Common culture* (p. 85). Milton Keynes: Open University Press.

Wood, L. N. (2012). Practice and conceptions: Communicating mathematics in the workplace. *Educational Studies In Mathematics*, 79(1), 109-125.

Yang, D. C., & Huang, F. Y. (2004). Relationships among computational performance, pictorial representation, symbolic representation and number sense of sixth-grade students in Taiwan. *Educational Studies*, 30(4), 373-389.

## Ελληνική

Ανανιάδης, Π. (2007) *Αντιλήψεις των εκπαιδευομένων στα σχολεία δεύτερης ευκαιρίας για την εικόνα του εαυτού τους (αυτοεκτίμηση)* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). ΕΑΠ, Πάτρα.

Βεργίδης, Δ. (1995). Υποεκπαίδευση: κοινωνικές, πολιτικές και πολιτισμικές διαστάσεις. *Αθήνα: Ύψιλον*.

Βεργίδης, Δ. (2010). Επιστημολογικές και μεθοδολογικές αφετηρίες για την αξιολόγηση προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων, συγκεκριμένα και διακυβεύματα. Η αξιολόγηση του Προγράμματος «Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας». Στο Δ. Βεργίδης & Α. Κόκκος (Επιμ.), *Εκπαίδευση Ενηλίκων: Διεθνείς προσεγγίσεις & ελληνικές διαδρομές* (σσ. 382-396). Αθήνα: Μεταίχιμο.

Βεργίδης, Δ., & Καραλής, Θ. (1999). Εκπαίδευση ενηλίκων. *Σχεδιασμός, Οργάνωση και Αξιολόγηση Προγραμμάτων*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Βεργίδης, Δ., & Καραλής, Θ. (2004). Τυπολογίες και Στρατηγικές στην Εκπαίδευση Ενηλίκων. *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, 2, 11-16.

Βεργίδης, Δ., & Πρόκου, Ε. (2005). Σχεδιασμός, Διοίκηση και Αξιολόγηση Προγραμμάτων Εκπαίδευσης Ενηλίκων. *Τόμος Α. Πάτρα: ΕΑΠ*.

Βούλγαρης Στ. (2007). *Μαθηματικός Εγγραμματισμός και Πολυγραμματισμοί* στο Ματσαγγούρας Ηλ. Επιμέλεια (2007) *Σχολικός Εγγραμματισμός Εκδόσεις Γρηγόρη*.

Βρυώνης, Ν., & Μπαλαλής, Γ. (2015). Τα αυθεντικά – ρεαλιστικά προβλήματα της καθημερινής ζωής ως πηγή δημιουργικότητας στη μαθηματική εκπαίδευση. Σε Δ. Δεσλή, Ι. Παπαδόπουλο, Μ. Τζεκάκη (επιμ). *Πρακτικά του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου της ΕΝ.Ε.ΔΙ.Μ: Μαθηματικά ΜΕ διάκριση και ΧΩΡΙΣ διακρίσεις*. Θεσσαλονίκη: ΕΝΕΔΙΜ.

Δαγκλής, Ι. (2008). *Η έρευνα για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Συστήματος της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Εκπαίδευση και Ποιότητα στο Ελληνικό Σχολείο. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου

Δημητριάδου, Θ. (2008) *Η συμβολή της Διά βίου μάθησης στην τοπική ανάπτυξη*, μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Δούδη, Κ. (2012) *Εκπαίδευση εμπυχωτών ομάδων με τη μη κατευθυντική παρεμβατική μέθοδο του Michael Lobrot*, μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Επιτροπή, Ε. (1996). Λευκό βιβλίο για την εκπαίδευση και την κατάρτιση. *Διδασκαλία και μάθηση-Προς την Κοινωνία της Γνώσης. Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Λουξεμβούργο.*

Ζαρίφης, Γ., (n.d.α). Συνεχιζόμενη εκπαίδευση και διά βίου μάθηση, Λευκωσία: Ανοικτό Παν/μιο Κύπρου, αδημοσίευτο εκπαιδευτικό υλικό.

Καζταρίδου, Α. (2007). *Τα κίνητρα μάθησης των ενηλίκων εκπαιδευομένων σε σχολείο δεύτερης ευκαιρίας: το παράδειγμα του ΣΔΕ Καστοριάς.* ΕΑΠ: Πάτρα.

Καλαμπούκα, Α. (2010). *Η αυτοεκτίμηση-αυτοαντίληψη και οι προσδοκίες των εκπαιδευομένων στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, καθώς και οι εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών τους για την εξέλιξή τους (η περίπτωση του ΣΔΕ Λάρισας)* . ΕΑΠ, Πάτρα.

Καμπέρης, Ν. (1999). *Κοινωνικές αναπαραστάσεις των νέων εργαζομένων για την εργασία και την εκπαίδευση* (Doctoral dissertation, ΕΚΠΑ). Σχολή Κοινωνικών Επιστημών. Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία).

Καραλής, Θ. (2006). Κοινωνικο-οικονομικές και πολιτισμικές διαστάσεις της Εκπαίδευσης Ενηλίκων. *Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών: Εκπαιδευτικό Υλικό για τους Εκπαιδευτές Θεωρητικής Κατάρτισης.*

Καραλής, Θ. (2013). Κίνητρα και εμπόδια για τη συμμετοχή των ενηλίκων στη δια βίου εκπαίδευση. *Αθήνα: Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων ΓΣΕΒΕΕ & Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ.*

Κελπανίδης, Μ., & Βруниώτη, Κ. (2004). *Διαβίου Μάθηση. Κοινωνικές προϋποθέσεις και λειτουργίες. Δεδομένα και διαπιστώσεις.* Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Κετσετζοπούλου, Μ. (2006). Ο ρόλος των τοπικών φορέων στην ανάπτυξη στρατηγικών για την απασχόληση. Στο: *Επιθεώρηση Αποκέντρωσης Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Περιφερειακής Ανάπτυξης*, τχ. 44, 58-66.

Κόκκος, Α. (2005), *Εκπαίδευση Ενηλίκων: Ανιχνεύοντας το πεδίο*, Αθήνα: Μεταίχιμο.

Κόκκος, Α. (2008) *Η εκπαίδευση ενηλίκων στην Ελλάδα.* Εισήγηση στην 11η Διεθνή Συνδιάσκεψη με θέμα «Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση στις Βαλκανικές Χώρες», Ικόνιο.

Κοντογιάννη, Α., & Τάτσης, Κ. (2015). Κατανόηση Γραφημάτων από Ενήλικες σε Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας. Δ. Δεσλή, Ι. Παπαδόπουλος, Μ. Τζεκάκη (επιμ.). *Πρακτικά του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου της ΕΝ. Ε. ΔΙ. Μ: Μαθηματικά ΜΕ διάκριση και ΧΩΡΙΣ διακρίσεις*, 519-528.

Κριζέα, Μ. Α. (2008). Οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτών ενηλίκων στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας: μια εμπειρική διερεύνηση στους Νομούς Θεσσαλονίκης, Ημαθίας και Μεσσηνίας.

Λεμονίδης, Χ. (2003). Μια νέα πρόταση διδασκαλίας των Μαθηματικών στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου. *Αθήνα: Πατάκης.*

Μαλάνου, Ε. (2012). *Αναστοχασμός ως προς τα κίνητρα συμμετοχής στο σχολείο δεύτερης ευκαιρίας: το παράδειγμα του ΣΔΕ Σάμου*. ΕΑΠ: Πάτρα.

Μητσικοπούλου, Β. (2006). *Κείμενο και κειμενικό είδος. Η πύλη για την ελληνική γλώσσα*. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.

Μπάρλου, Α. (2012). *Κίνητρα συμμετοχής ενηλίκων εκπαιδευομένων στα εκπαιδευτικά προγράμματα των σχολείων δεύτερης ευκαιρίας (ΣΔΕ) και οι μετασχηματισμοί τους. Τα ΣΔΕ Κυκλάδων και Δωδεκανήσου*. ΕΑΠ: Αθήνα.

Μπλέτσου, Π. (2008) *Ο ρόλος της προηγούμενης εμπειρίας στις διαδικασίες μάθησης ενηλίκων: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εμπειρικά δεδομένα, μεταπτυχιακή εργασία, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη*.

ΟΟΣΑ (1996), *Επισκόπηση του εκπαιδευτικού συστήματος της Ελλάδας*. Έκθεση εμπειρογνομόνων, Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Παπανδρικοπούλου, Α. (2016). *Η διδασκαλία της γεωμετρίας στην εκπαίδευση ενηλίκων* (Doctoral dissertation).

Παπάνης Ε., Γιαβρίμης Π. (2007) *Κοινωνιολογικές διαστάσεις της σχολικής αποτυχίας: η άποψη των εκπαιδευτικών και των φοιτητών καθηγητικών σχολών*. Στο Γιαβρίμης Π., Παπάνης Ε., Ρουμελιώτου Μ. *Θέματα Κοινωνιολογίας της Εκπαίδευσης*. Αθήνα:Σιδέρης.

Παπασταμάτης, Α. (2008). *Εκπαίδευση Ενηλίκων για Ευπαθείς Κοινωνικές Ομάδες*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Παρθένη, Μ. (2009) *Η θεωρία της μετασχηματιστικής μάθησης: Η περίπτωση ενός σεμιναρίου μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών, μεταπτυχιακή εργασία, Α.Π.Θ.*

Παυλίδου, Α. (2012). *Ο αριθμητικός γραμματισμός στα σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας*.

Πηγιάκη, Π. (2006). *Δημοκρατική–Κριτική Εκπαιδευτική Καινοτομία. Μαθήματα από το Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Πρόκου, Ε. (2007) *Η κυβερνητική στρατηγική» για τη δια βίου εκπαίδευση στην Ευρώπη και την Ελλάδα. Κοινωνική Συνοχή & Ανάπτυξη, 2(2), σελ.179-192.*

Ρέππα, Α. & Βασιλάκης Ν., (2015) *Εκπαίδευση Ενηλίκων: Εισαγωγικές έννοιες – Ιστορική Αναδρομή, Διδακτικό Υλικό για το μάθημα: Εκπαίδευση Ενηλίκων – Παιδαγωγικές Αρχές, του ΠΜΣ, Νέες Μορφές Εκπαίδευσης και Μάθησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου*.

Ρούσσο, Σ. (2010) *Ζητήματα Συμμετοχής σε Πολιτικούς Θεσμούς και Ένταξης στην Αγορά Εργασίας*. Έρευνα Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Σπηλιωτοπούλου Β. (2003), *Απόψεις και συναισθήματα ενηλίκων για τα Μαθηματικά*. Εισήγηση στο 20ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας, (20), 274-283, Βέροια.

Σπυριδάκης, Μ & Κουτσούκου, Η. (2010). Μαθητική Διαρροή, Κοινωνική Ένταξη και Αγορά Εργασίας. Η Περίπτωση του Νομού Κορινθίας. Στο Χ. Καρακιουλάφη & Σπυριδάκης, Μ (Επιμ.), *Εργασία και Κοινωνία, Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις* (σσ. 327-364) Αθήνα: εκδόσεις Διόνικος.

Σταθοπούλου, Ι. (2009). *Διερεύνηση των επιμορφωτικών αναγκών και των κινήτρων των εκπαιδευομένων στο Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας του Νομού Αιτωλοακαρνανίας* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). ΕΑΠ: Πάτρα.

Ταρατόρη, Ε., Κουγιουρούκη, Μ., Στραβάκου, Π., Αλβανόπουλος, Γ., Καλπακίδου, Κ., Πεγιάδου, Κ., Τοπουζέλη, Φ., Φράγκου, Τρ. (2008) *Τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, Θεωρία-Έρευνα*, Εκδοτικός Οίκος αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.

Τάτσης, Κ., & Σκουμπουρδή, Χ. (2009). Μελέτη του πλαισίου των δραστηριοτήτων του σχολικού εγχειριδίου των Μαθηματικών της Α΄ δημοτικού. *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΝ. Ε. ΔΙ. Μ: Μαθηματική εκπαίδευση και οικογενειακές πρακτικές*.

Χασάπης, Δ. (2000). Σχεδιασμός, οργάνωση, εφαρμογή και αξιολόγηση προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης: μεθοδολογικές αρχές και κριτήρια ποιότητας.

Χατζηγεωργίου Γ. (2001) *Γνώθι το curriculum –Γενικά και ειδικά θέματα αναλυτικών προγραμμάτων και διδακτικής*, εκδόσεις Ατραπός.

Χατζηθεοχάρους, Π. (2010) Εισαγωγή στην Εκπαίδευση Ενηλίκων, Από το εκπαιδευτικό υλικό για την Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών των Σ.Δ.Ε., Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ.- ΓΓΔΒΜ-ΙΔΕΚΕ, Αθήνα.

Χοντολίδου, Ε. (2010). Το πρόγραμμα σπουδών του Σχολείου Δεύτερης Ευκαιρίας. Στο Λ. Βεκρής, & Ε. Χοντολίδου, *Προδιαγραφές σπουδών για τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας* (σσ. 73-78). Αθήνα.  
*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Έγκριση έρευνας ΣΔ Ε.*

Χούτου, Δ. (2016). Η έννοια της Δημοκρατίας στο άρθρο 16 του Συντάγματος, μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Χούτου, Χ. (2015). Η μαθηματική πρακτική μίας κεραμίστριας. Σε Δ. Δεσλή, Ι. Παπαδόπουλο, Μ. Τζεκάκη (επιμ). *Πρακτικά του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου της ΕΝ.Ε.ΔΙ.Μ: Μαθηματικά ΜΕ διάκριση και ΧΩΡΙΣ διακρίσεις*. Θεσσαλονίκη: ΕΝΕΔΙΜ.

Ψάχου, Ε. (2010). *Οι εκπαιδευτές ενηλίκων που δραστηριοποιούνται στο χώρο της λαϊκής επιμόρφωσης σε τμήματα αλφαριθμητισμού Τσιγγάνων: οι αρχές διδασκαλίας που εφαρμόζουν και η σημασία των ιδιαιτεροτήτων των Τσιγγάνων στην επιλογή του τρόπου διδασκαλίας από τους εκπαιδευτές:(μελέτη περίπτωσης)* (Doctoral dissertation).



## Παραρτήματα

### Α. Ιστορική εξέλιξη της εκπαίδευσης ενηλίκων

Στις αρχές του 17ου αιώνα, ο καθοριστικός παράγοντας για τη θεσμοθέτηση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, ήταν ο σχηματισμός των Εθνικών Κρατών. Μέσω της εκπαίδευσης τα κράτη επιδίωξαν τη δημιουργία ισχυρής εθνικής ταυτότητας των πολιτών κάθε ηλικίας, γεγονός που οδήγησε στη φροντίδα του κράτους και για την εκπαίδευση ενηλίκων (Κελπανίδης & Βруνιώτη, 2004).

Η ιστορική εξέλιξη της εκπαίδευσης ενηλίκων ξεκινά από τα τέλη του 19<sup>ο</sup> αιώνα. Παράλληλα με την άνοδο του εργατικού κινήματος αναπτύχθηκαν τα πρώτα μορφωτικά κινήματα και έγινε η διαπίστωση ότι άτομα τα οποία έχουν λάβει έστω και τη στοιχειώδη μόρφωση, έχουν μεγαλύτερες δυνατότητες για πολιτικές επιλογές και αυτενέργεια. Έκτοτε, δόθηκε προτεραιότητα στη μόρφωση των εργατών που οδήγησε στην σταδιακή πολιτιστική και κοινωνική ενσωμάτωσή τους στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο. Στη δεκαετία του 1960 η Εκπαίδευση Ενηλίκων αποκτά καινούριες διαστάσεις. Στις χώρες του Τρίτου Κόσμου αναπτύσσονται μεγάλα κινήματα κατά του αναλφαριθμητισμού, ενώ την ίδια εποχή στις αναπτυγμένες χώρες, και κυρίως στην Ευρώπη, η Εκπαίδευση Ενηλίκων παίρνει τη μορφή της επαγγελματικής κατάρτισης και επιμόρφωσης. Αυτή η τάση, σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, γίνεται βασική στρατηγική στην δεκαετία του '80, λόγω της οικονομικής κρίσης. Η εκπαίδευση ενηλίκων επιχειρείται να γίνει εργαλείο ρύθμισης των οξυμένων προβλημάτων που δημιουργούν οι αλλαγές στην αγορά εργασίας. Προσανατολίζεται στην κάλυψη των αναγκών για νέες ειδικότητες και δεξιότητες που δημιουργούνται λόγω της εισδοχής των νέων τεχνολογιών. Παράλληλα από τότε αρχίζει να διαφαίνεται η ανάγκη αντιμετώπισης κοινωνικών προβλημάτων, όπως η κοινωνική ένταξη μεγάλων κατηγοριών πληθυσμού που περιθωριοποιεί η οικονομική κρίση. Έτσι η Εκπαίδευση Ενηλίκων μέσα στις επιδιώξεις της συμπεριλαμβάνει, τουλάχιστον θεωρητικά, και πολιτικές για την αντιμετώπιση του φαινομένου που ονομάζουμε Κοινωνικό Αποκλεισμό (Rogers, 2002).

Συγκεκριμένα, από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 παρατηρείται στις ευρωπαϊκές χώρες, μεγάλη ανάπτυξη της Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Η Εκπαίδευση Ενηλίκων έγινε εργαλείο για την βελτίωση της προσαρμοστικότητας των επιχειρήσεων και την αύξηση των πιθανοτήτων εύρεσης ή διατήρησης θέσεων απασχόλησης. Ωστόσο, έγινε αντιληπτό ότι αυτός ο μονομερής οικονομικός χειρισμός, ήταν ανεπαρκής καθώς δεν υποστήριζε το σύγχρονο πολίτη που ήταν έρμαιο συνεχών αλλαγών στη ζωή του και τη δουλειά του. Το κρίσιμο ζήτημα δεν ήταν η κατάρτιση των ατόμων σε σχέση με συγκεκριμένες θέσεις εργασίας, γιατί σε λίγο καιρό αυτές οι θέσεις εργασίας άλλαζαν περιεχόμενο ή καταργούνταν αλλά και γιατί, δεν απευθυνόταν στον εκπαιδευόμενο ως συνολική προσωπικότητα και δεν εξυπηρετούσε τις βαθύτερες ανάγκες του.

Στα μέσα της δεκαετίας του '90 άρχισαν να λαμβάνονται δραστικά μέτρα. Δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στις κοινωνικές ανάγκες των ατόμων και έγινε κατανοητό ότι η

εκπαίδευση ενηλίκων θα πρέπει να πάψει να ταυτίζεται με την εξειδίκευση αποκτώντας πιο διευρυμένο χαρακτήρα. Δηλαδή, να παρέχει στα άτομα όχι μόνο τεχνικές γνώσεις, αλλά και κοινωνικές δεξιότητες, όπως εκείνες της θέσης στόχων, της δυνατότητας εξεύρεσης εναλλακτικών λύσεων, της επικοινωνίας και της αναζήτησης ποιότητας. Και το βασικότερο, να παρέχει την ικανότητα παραγωγής νέων γνώσεων, ικανότητα απαραίτητη για την προσαρμογή στις κοινωνικές αλλαγές και στο πεδίο της απασχόλησης.

Τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνειδητοποίησαν την ανάγκη για εκπαίδευση ενηλίκων και την ενσωμάτωσαν στις πολιτικές τους. Είναι χαρακτηριστικό ότι η Λευκή Βίβλος, το πρώτο επίσημο κείμενο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά την εκπαίδευση και την κατάρτιση αποκλειστικά, αναφέρει: «Η εκπαίδευση και η κατάρτιση, περισσότερο απ' ότι στο παρελθόν, θα αποτελέσουν τις κύριες συνιστώσες της ταυτότητας του καθενός, της αίσθησης του ανήκειν, της κοινωνικής προόδου και της προσωπικής ανάπτυξης. Το μέλλον της Ευρωπαϊκής Ένωσης η ακτινοβολία της, θα προκύψουν σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ικανότητά της να παρακολουθήσει την κίνηση προς την κοινωνία της γνώσης» (EC, 1995).

Στο Υπόμνημα για την εκπαίδευση καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής υπογραμμίζεται: πως όλοι όσοι ζουν στην Ευρώπη χωρίς εξαίρεση, θα πρέπει να έχουν τις ίδιες ευκαιρίες να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις των κοινωνικών και οικονομικών αλλαγών και να συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση του μέλλοντος της Ευρώπης. Έτσι προσδιορίστηκαν οι εξής άξονες της ευρωπαϊκής στρατηγικής:

- I. Εξασφάλιση καθολικής και συνεχούς πρόσβασης στη μάθηση για την απόκτηση και ανανέωση των γνώσεων που απαιτούνται για τη διαρκή συμμετοχή σε όλους τους τομείς της σύγχρονης δημόσιας ζωής.
- II. Αισθητή αύξηση των επενδύσεων σε ανθρώπινους πόρους, προκειμένου να δοθεί προτεραιότητα στο πιο σημαντικό πλεονέκτημα της Ευρώπης – στο λαό της.
- III. Ανάπτυξη αποτελεσματικών μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, καθώς και κατάλληλου περιβάλλοντος για τη συνεχή εκπαίδευση (EC, 2000).

Αυτές οι αποφάσεις των Ευρωπαϊκών Συμβουλίων σηματοδότησαν κάποιες εξελίξεις που έχουν βαρύνουσα σημασία. Αρχικά, η εκπαίδευση ενηλίκων, ως στοιχείο της δια βίου μάθησης τίθεται στο επίκεντρο της ευρωπαϊκής στρατηγικής. Και επίσης, αναγνωρίζεται η χρησιμότητα, τουλάχιστον θεωρητικά, των μη επαγγελματικών μορφών εκπαίδευσης ενηλίκων που παρέχονται από κοινωνικούς ή πολιτισμικούς φορείς, συνδικαλιστικές ή πολιτικές οργανώσεις, αθλητικά σωματεία κ.α..

Στα πλαίσια της Ελλάδας, η γένεση της ιδέας για την εκπαίδευση ενηλίκων προήλθε από τον Πλάτωνα. Στο έργο Πολιτεία αναλύει τη σημασία της εναλλαγής παιδείας και εμπειρίας ανδρών και γυναικών, μέχρι την ηλικία των πενήντα ετών. Έκτοτε, δεν είναι γνωστό εάν επιτεύχθηκε η εφαρμογή της ιδέας αυτής, μέχρι οι συνθήκες να το επιβάλλουν γύρω στο 1500μ.Χ. (Βεργίδης, 2005).

Η εκπαίδευση ενηλίκων εμφανίζεται οργανωμένα στην Ελλάδα στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα μέσα από ιδιωτικές οργανώσεις και μορφωτικούς συλλόγους (πχ. Φιλολογικός Σύνδεσμος «Παρνασσός») με στόχο την καταπολέμηση του αναλφαβητισμού (Βεργίδης κ.α., 1999). Το 1929, το ελληνικό κράτος εκφράζει για πρώτη φορά το ενδιαφέρον του για την εκπαίδευση ενηλίκων με το νόμο 4397 όπου αναγνωρίζεται θεσμικά πλέον το πρόβλημα του

αναλφαβητισμού. Στη συνέχεια ωστόσο, υπάρχει μια στασιμότητα στην εξέλιξη του πεδίου ενδεχομένως επειδή μεταξύ άλλων ιστορικών, κοινωνικών και οικονομικών εμποδίων, ο θεσμός της εκπαίδευσης ενηλίκων εξυπηρετήσε κατά κύριο λόγο τις πολιτικό-ιδεολογικές στρατηγικές των εκάστοτε κυβερνήσεων (Κόκκος, 2008). Μέχρι τη δεκαετία του 1980 η εκπαίδευση ενηλίκων δεν αποτελεί αναγνωρισμένο στοιχείο της κοινωνικής πρακτικής, δεν έχει ιδιαίτερη σχέση με την επαγγελματική κατάρτιση ενώ στην καλύτερη περίπτωση οι δράσεις της είναι προσανατολισμένες στην καταπολέμηση του αναλφαβητισμού (Καραλής, 2006).

Η εκπαίδευση ενηλίκων εμφανίζεται δυναμικά μετά την είσοδο της χώρας μας στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα το 1981 μέσα από το θεσμό της λαϊκής επιμόρφωσης (Χασάπης, 2000). Ο θεσμός της λαϊκής επιμόρφωσης αρχίζει να γίνεται αποδεκτός από την κοινωνία μέσω των Κέντρων Επιμόρφωσης. Οι επιμορφωτικές δραστηριότητες των κέντρων έχουν ως αρχές την ανάπτυξη της κριτικής συνειδητοποίησης των συμμετεχόντων και η συμμετοχή ήταν πολύ μεγάλη. Χαρακτηριστικά ο μέσος όρος συμμετοχής μεταξύ 1981-1985 φτάνει τους 213.000 ενήλικες εκπαιδευόμενους, οπότε δικαιολογημένα θεωρείται εποχή άνθισης της λαϊκής επιμόρφωσης στην Ελλάδα (Κόκκος, 2008).

Στην πορεία όμως ο θεσμός άρχισε να φθίνει και παρατηρείται μια τάση παροχής εκπαιδευτικών υπηρεσιών με στόχο την κάλυψη των ανεπαρειών του εκπαιδευτικού συστήματος. Οι οικονομολόγοι υποστήριζαν πως η προσανατολιζόμενη προς την τεχνολογία εκπαίδευση θα έχει ως τελικό αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας (Rubenson, 2004). Έτσι οι δραστηριότητες εκπαίδευσης ενηλίκων, αυτή την εποχή αναπτύσσονται στον τομέα των τεχνολογιών γενικότερα και της πληροφορικής ειδικότερα.

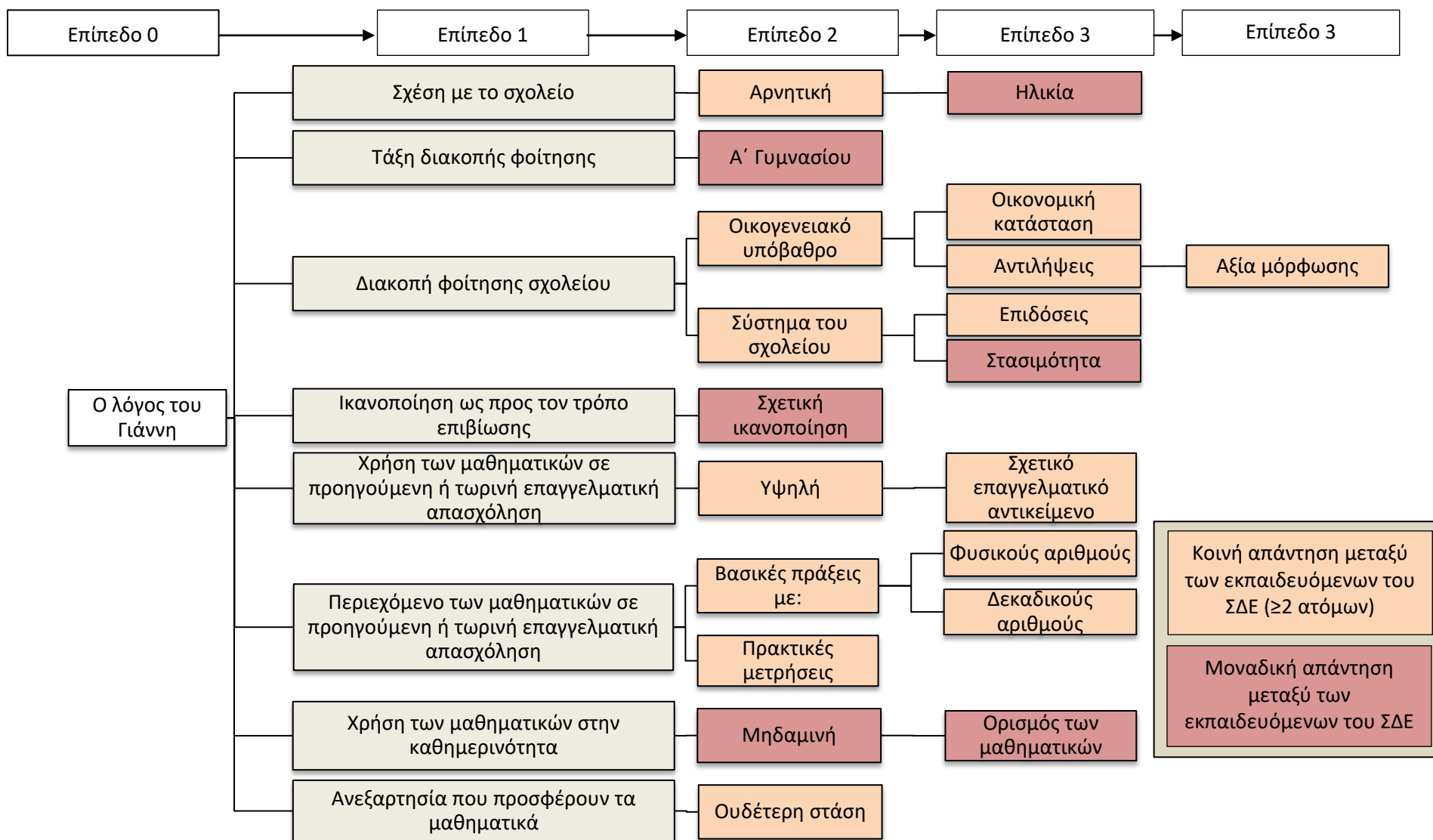
Ως και στις αρχές της δεκαετίας του 1990 η εκπαίδευση ενηλίκων αναπτύσσεται γρήγορα, αλλά η αιτία μοιάζει να είναι η ανάγκη για απορρόφηση διαθέσιμων πόρων, κυρίως όσων προέρχονταν από τη Ευρωπαϊκή Ένωση. Σύμφωνα με αρκετούς μελετητές αυτού του είδους η ανάπτυξη αποδεικνύεται στρεβλή και δε συμβάλλει στη δόμηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος εκπαίδευσης ενηλίκων αφού υπάρχει μια εμφανής μονομέρεια προς την συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση (Karalis & Vergidis, 2004). Επιπρόσθετα, έχει διατυπωθεί η άποψη ότι ο σχεδιασμός προγραμμάτων έγινε δίχως προηγούμενη διερεύνηση των πραγματικών αναγκών κατάρτισης και σε συνδυασμό με την έλλειψη συντονισμού των φορέων εκπαίδευσης ενηλίκων, οδήγησε σε μη ορθολογική κατανομή των διαθέσιμων πόρων (Βεργίδης & Πρόκου, 2005). Έτσι αν και η εκπαίδευση ενηλίκων στη Ελλάδα αποτελούσε αναπτυσσόμενο πεδίο με σημαντική χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση, χαρακτηρίζεται από ρευστότητα, ισχνή εφαρμογή καινοτομιών και αμφιλεγόμενη ποιότητα και αποτελεσματικότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών».

Το πεδίο της γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων άρχισε να βγαίνει πάλι από το παρασκήνιο προς τα τέλη της δεκαετίας του 1990 μέσω των προγραμμάτων της Γενικής Γραμματείας Εκπαίδευσης Ενηλίκων (σημερινή Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης) η οποία διαδέχθηκε τη Γενική Γραμματεία Λαϊκής Επιμόρφωσης. Με αιχμές τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (Σ.Δ.Ε.) από το 1997 και τα Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων (Κ.Ε.Ε.) από το 2003, οι δομές της Γενικής Γραμματείας, έχουν ως αντικείμενο την καταπολέμηση του αναλφαβητισμού, την κατάρτιση και επιμόρφωση ειδικών ομάδων που απειλούνται από κοινωνικό αποκλεισμό, την υλοποίηση προγραμμάτων εκμάθησης της ελληνικής ως δεύτερης γλώσσας καθώς και την εκπαίδευση

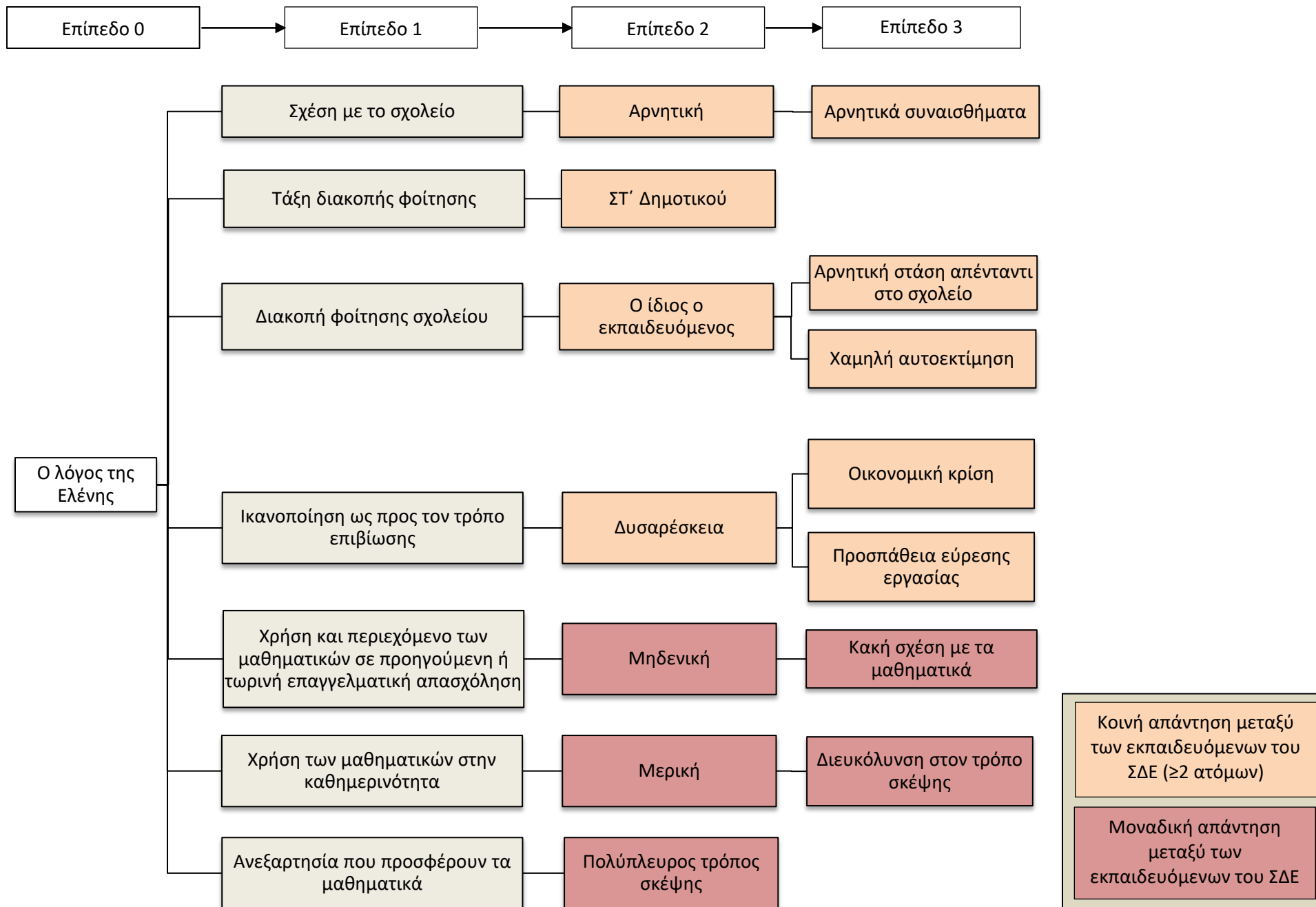
στον τομέα των νέων τεχνολογιών. Στο χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, σημαντικό βήμα αποτέλεσε η λειτουργία του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (Ε.Α.Π.) το 1997. Αξίζει να αναφερθεί ως ενδεικτικό της εξέλιξης του πεδίου ότι μόλις μετά το 2003 ξεκινά η ίδρυση μη-κυβερνητικών επιστημονικών φορέων και ενώσεων για την εκπαίδευση ενηλίκων όπως η Επιστημονική Ένωση Εκπαίδευσης Ενηλίκων (Prokou, 2008).

Εκτός από την δημιουργία φορέων, ένδειξη της εξέλιξης, αποτελεί η συμμετοχή των πολιτών σε προγράμματα δια βίου εκπαίδευσης. Αποτελέσματα ερευνών του 2003 έδειξαν πως μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως προς τη συμμετοχή των ατόμων σε προγράμματα Διά Βίου Εκπαίδευσης (πχ Socrates, Leonardo Da Vinci, Tempus κτλ), η Ελλάδα καταλάμβανε την τελευταία θέση. Ακόμη, σύμφωνα με τους Karantinos & Manoudi (2010), τα ποσοστά συμμετοχής κατά την περίοδο 2000-2006 κυμαίνονται από 1 έως 2,3%. Το έτος 2008, σε έρευνα του ΙΝΕ ΓΣΕΕ, το 55% δήλωσε πως δεν έχει συμμετάσχει ποτέ σε πρόγραμμα εκπαίδευσης/ κατάρτισης. Ωστόσο, κατά την περίοδο 2010-2011, σε έρευνα της Public Issue με δείγμα 3.050 ατόμων, το 57% δήλωσε πως συμμετείχε σε πρόγραμμα Διά Βίου Μάθησης εκτός του τυπικού εκπαιδευτικού συστήματος στο παρελθόν. Έτσι, παρά την χαμηλή θέση της Ελλάδας, τα τελευταία χρόνια η συμμετοχή σε προγράμματα Διά Βίου Εκπαίδευσης γνωρίζει σταθερή άνοδο (Δημητριάδου, 2008, Καραλής, 2013).

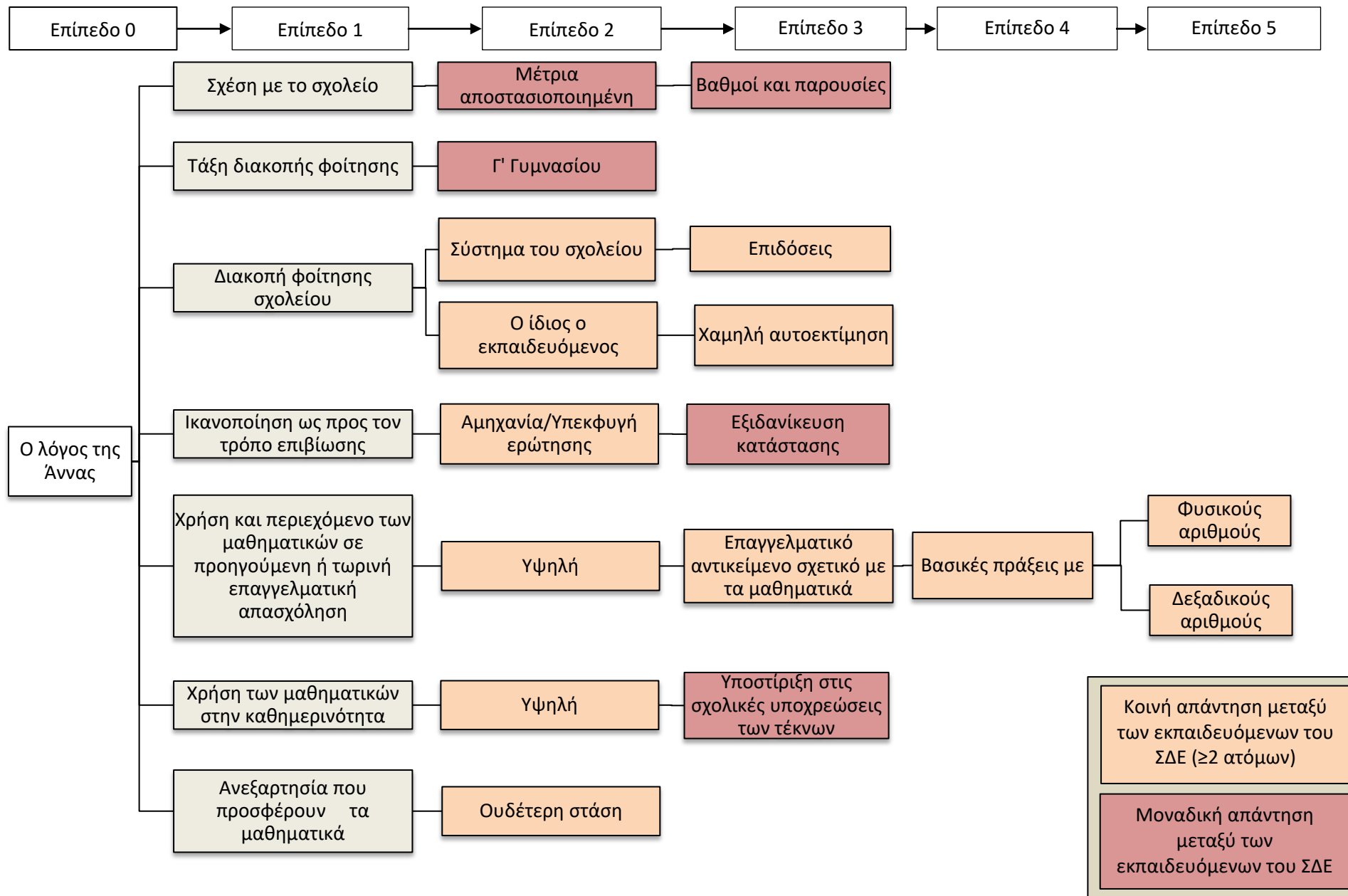
## Β. Ατομικά συστημικά δίκτυα απαντήσεων των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ



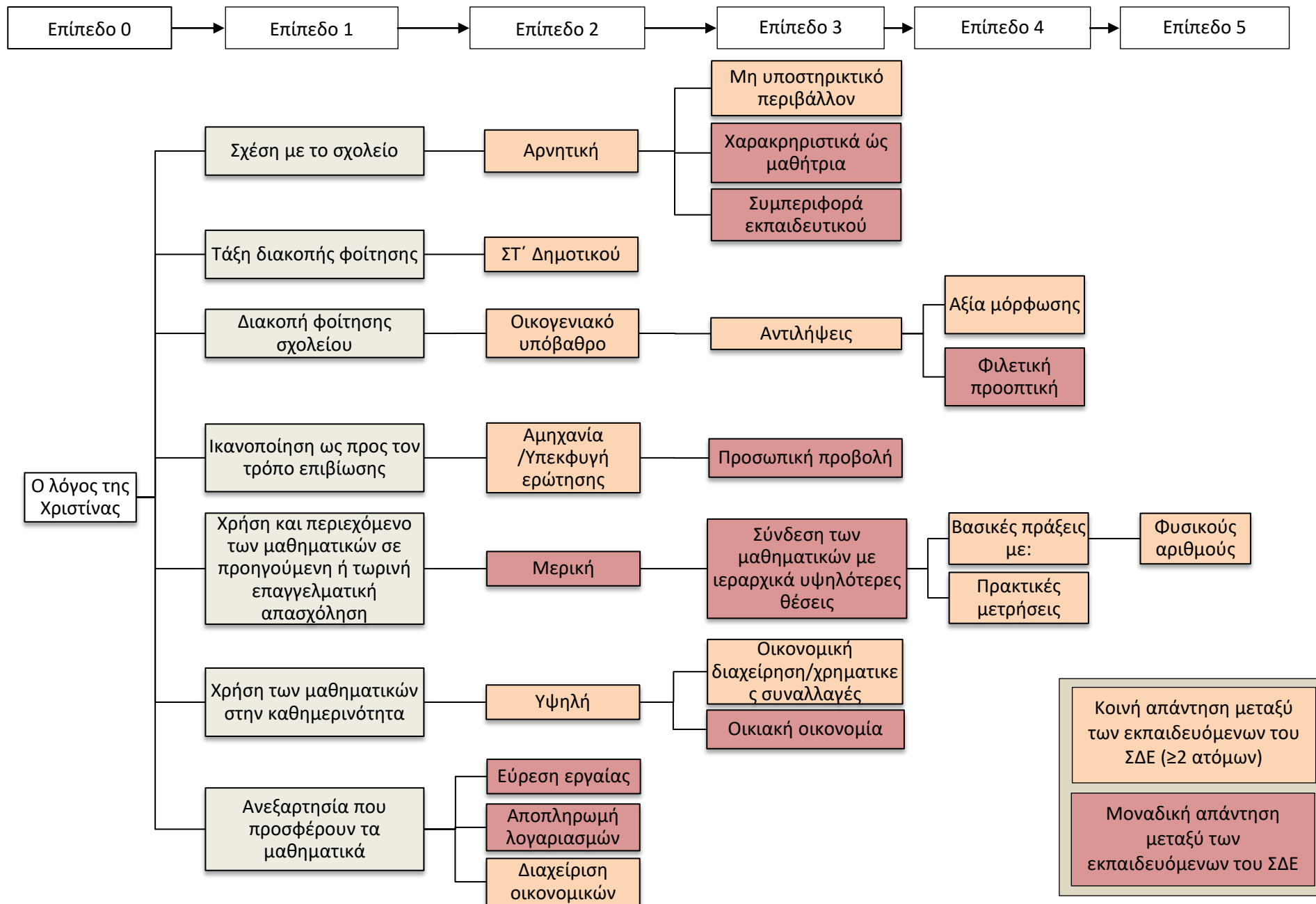
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 1 στις ερωτήσεις του Α' μέρους της συνέντευξης.



Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 2 στις ερωτήσεις του Α' μέρους της συνέντευξης.

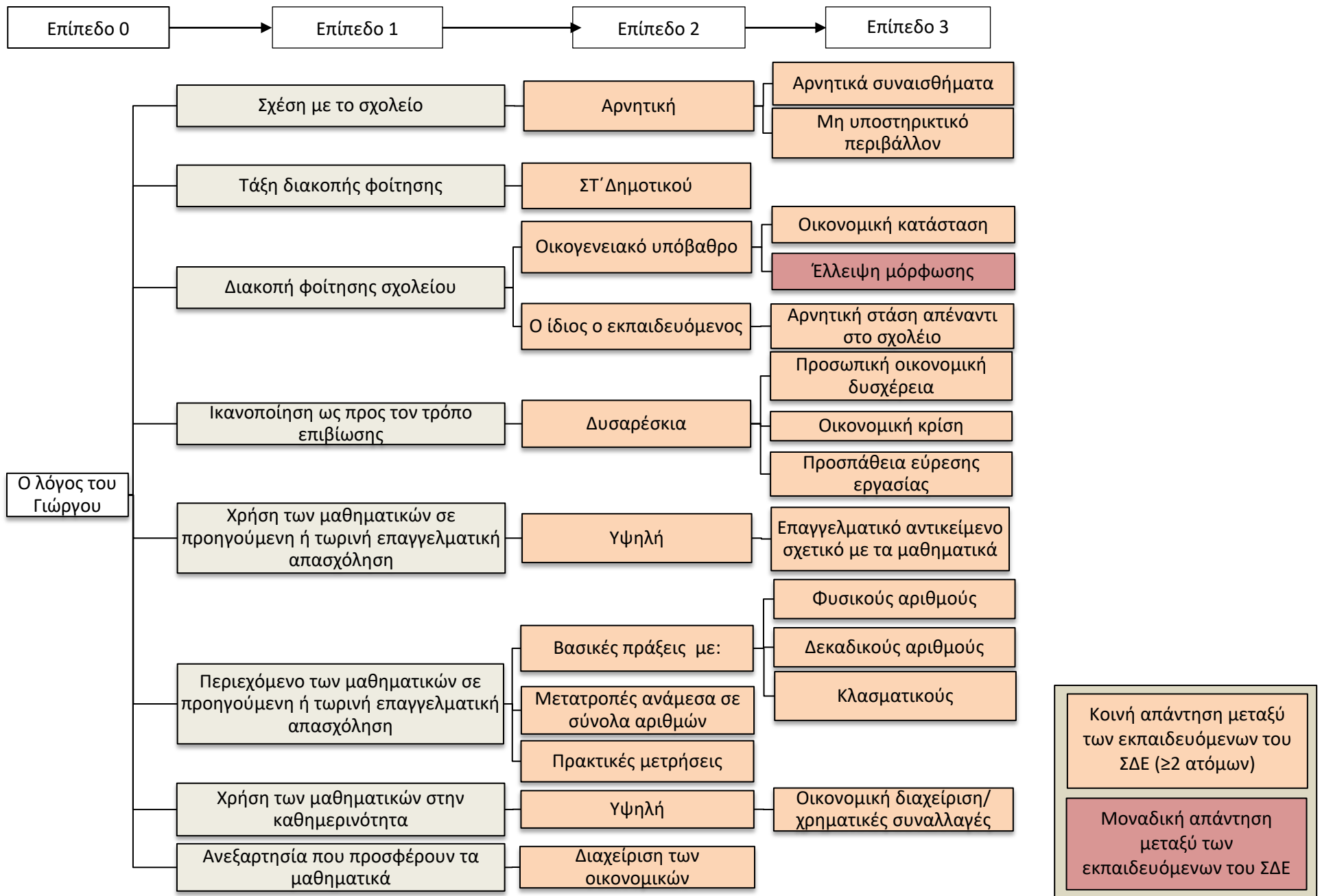


Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 3 στις ερωτήσεις του Α' μέρους της συνέντευξης.

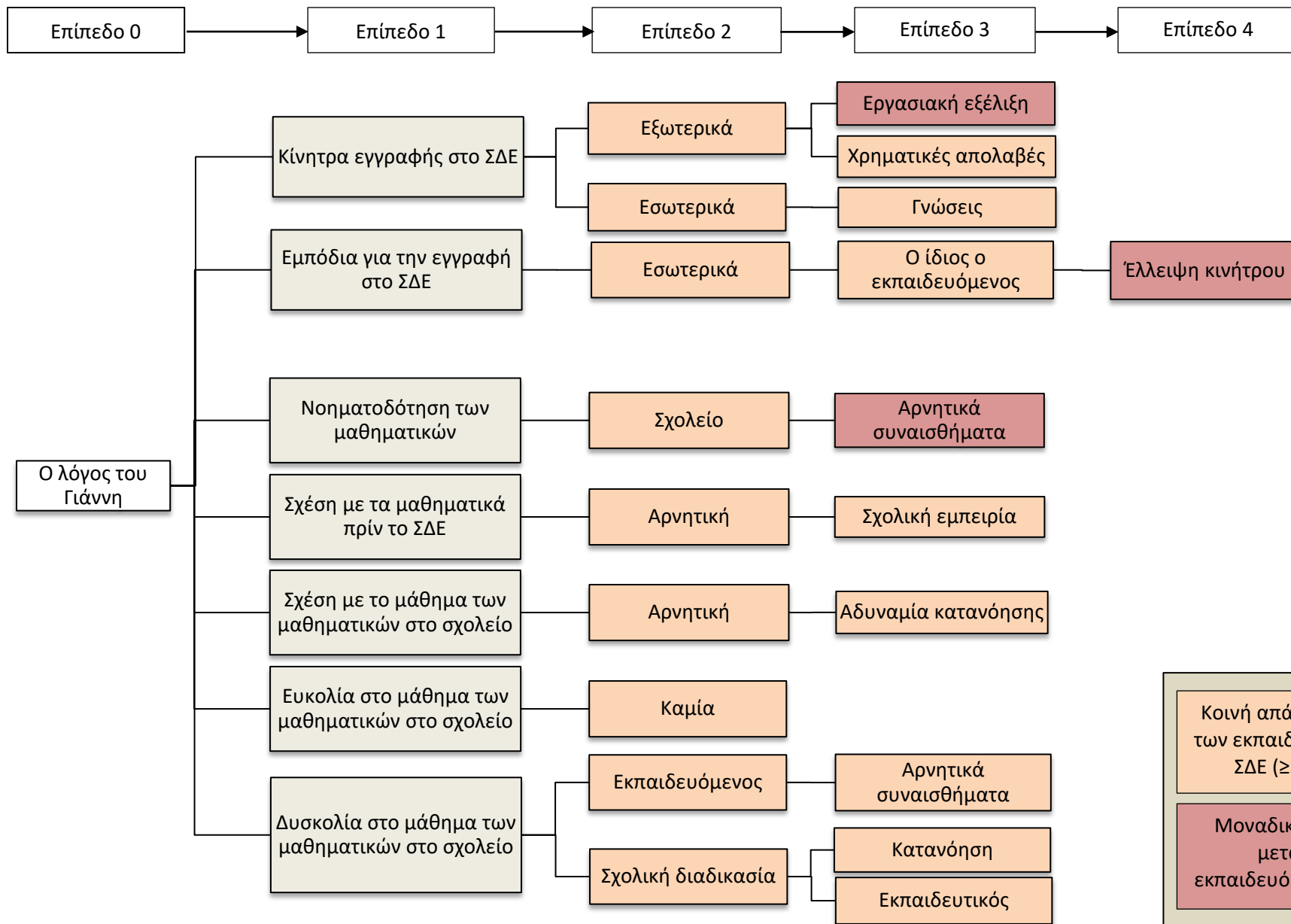


Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 4 στις ερωτήσεις του Α' μέρους της συνέντευξης.





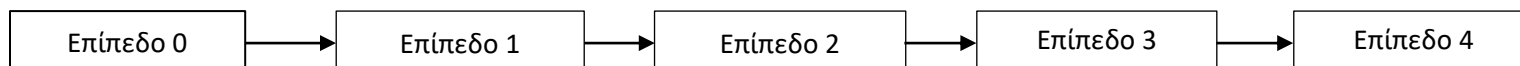
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 5 στις ερωτήσεις του Α' μέρους της συνέντευξης.

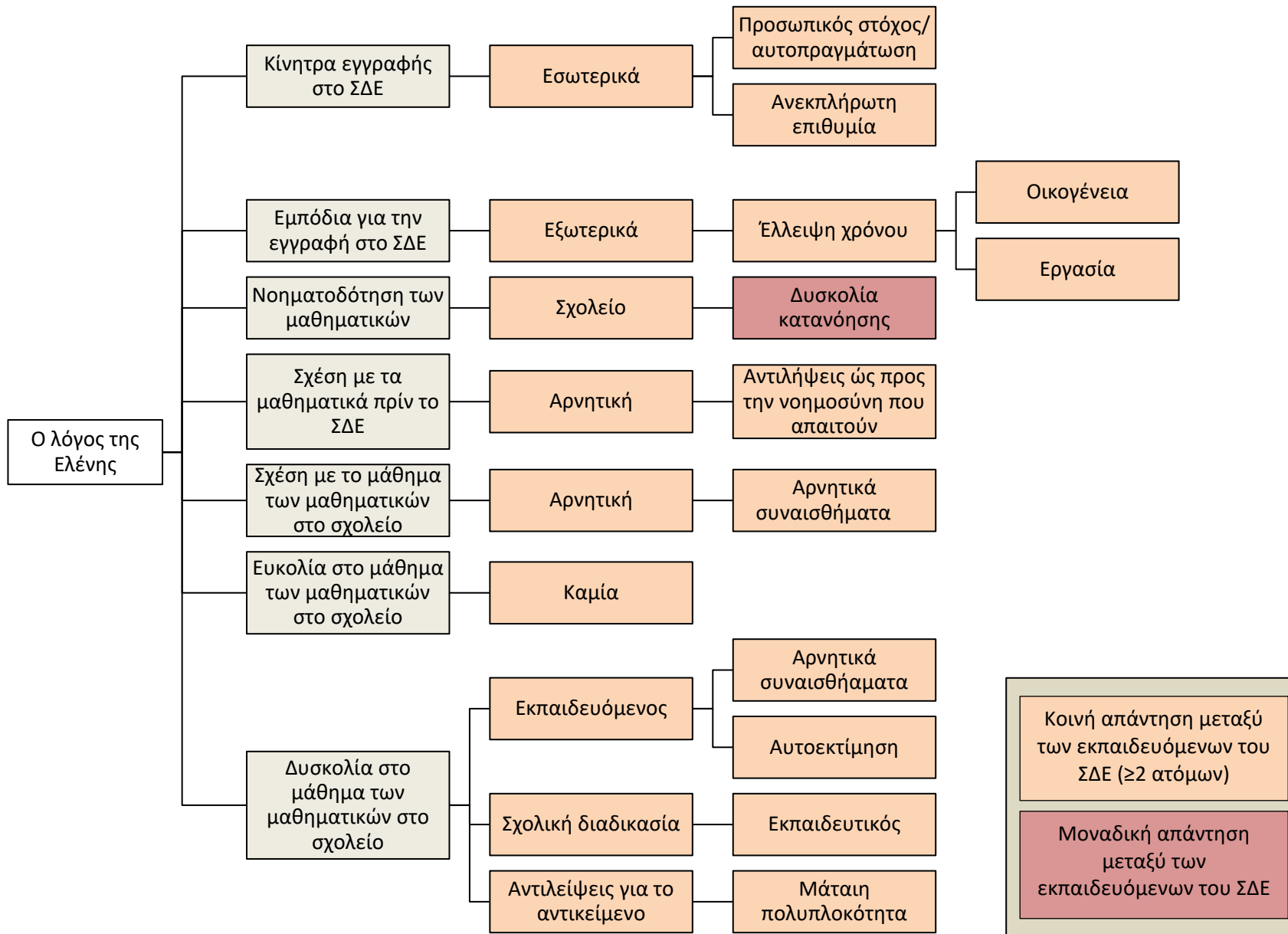


Κοινή απάντηση μεταξύ των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ ( $\geq 2$  ατόμων)

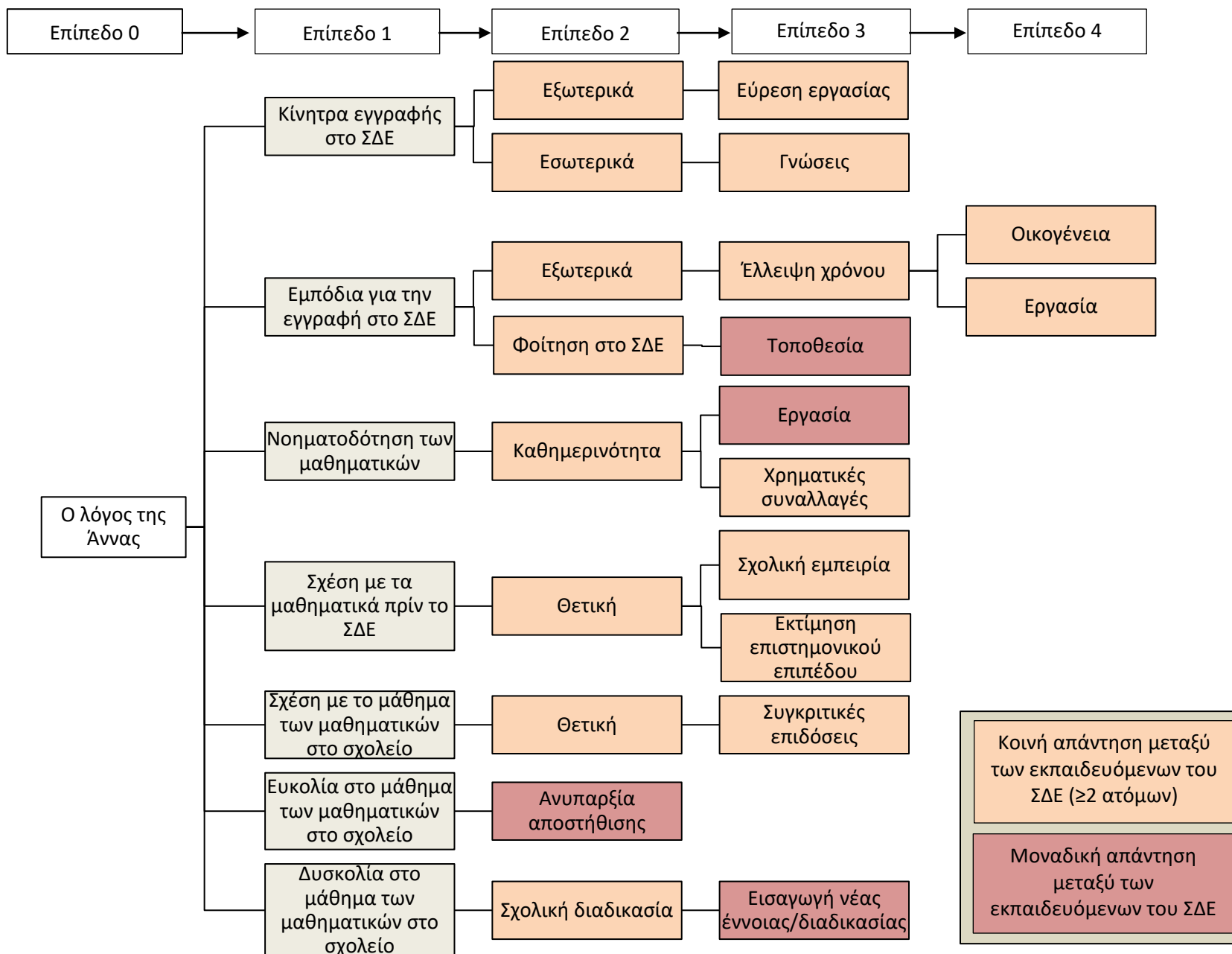
Μοναδική απάντηση μεταξύ των εκπαιδευόμενων του ΣΔΕ

Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 1 στις ερωτήσεις του Β' μέρους της συνέντευξης.

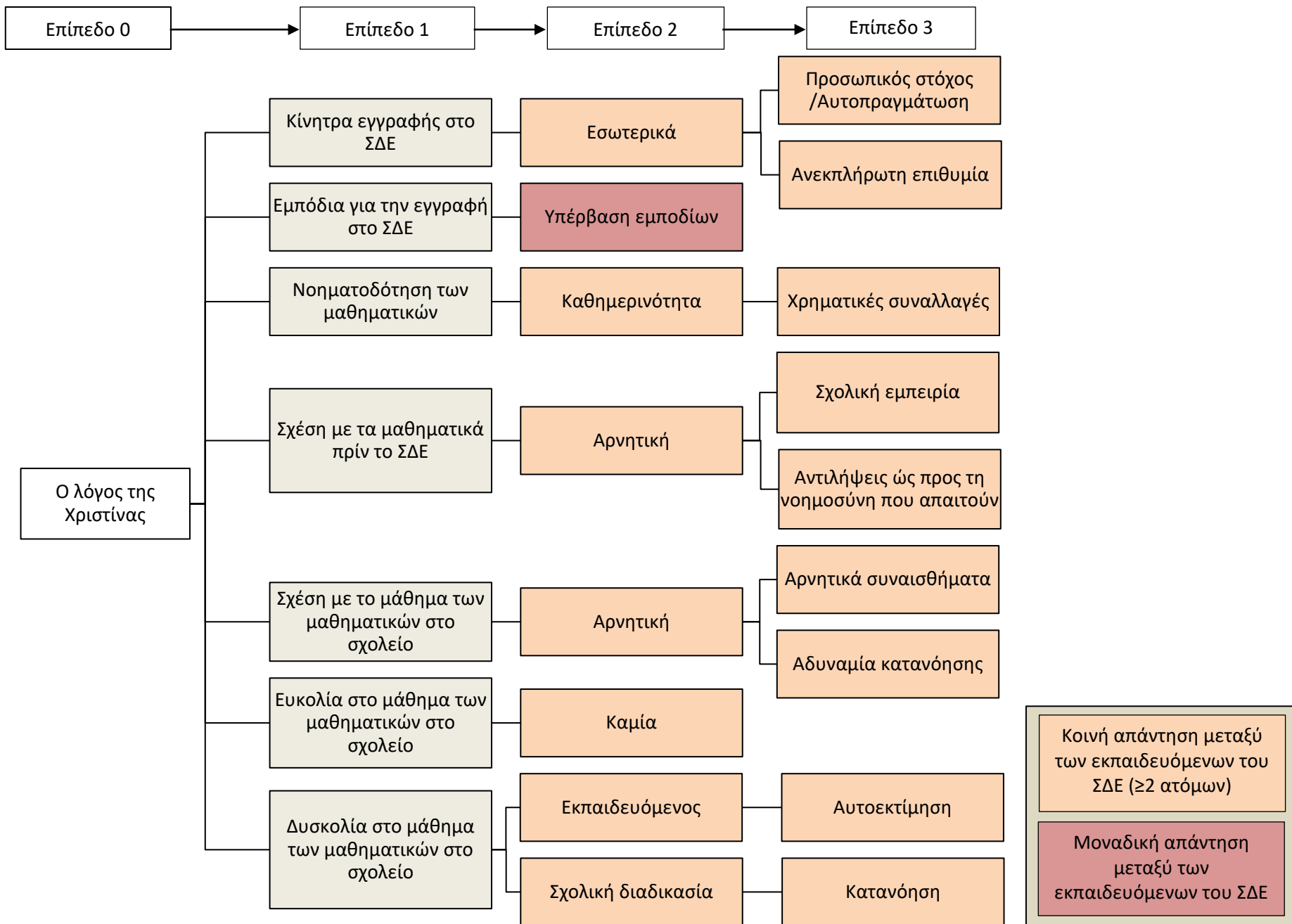




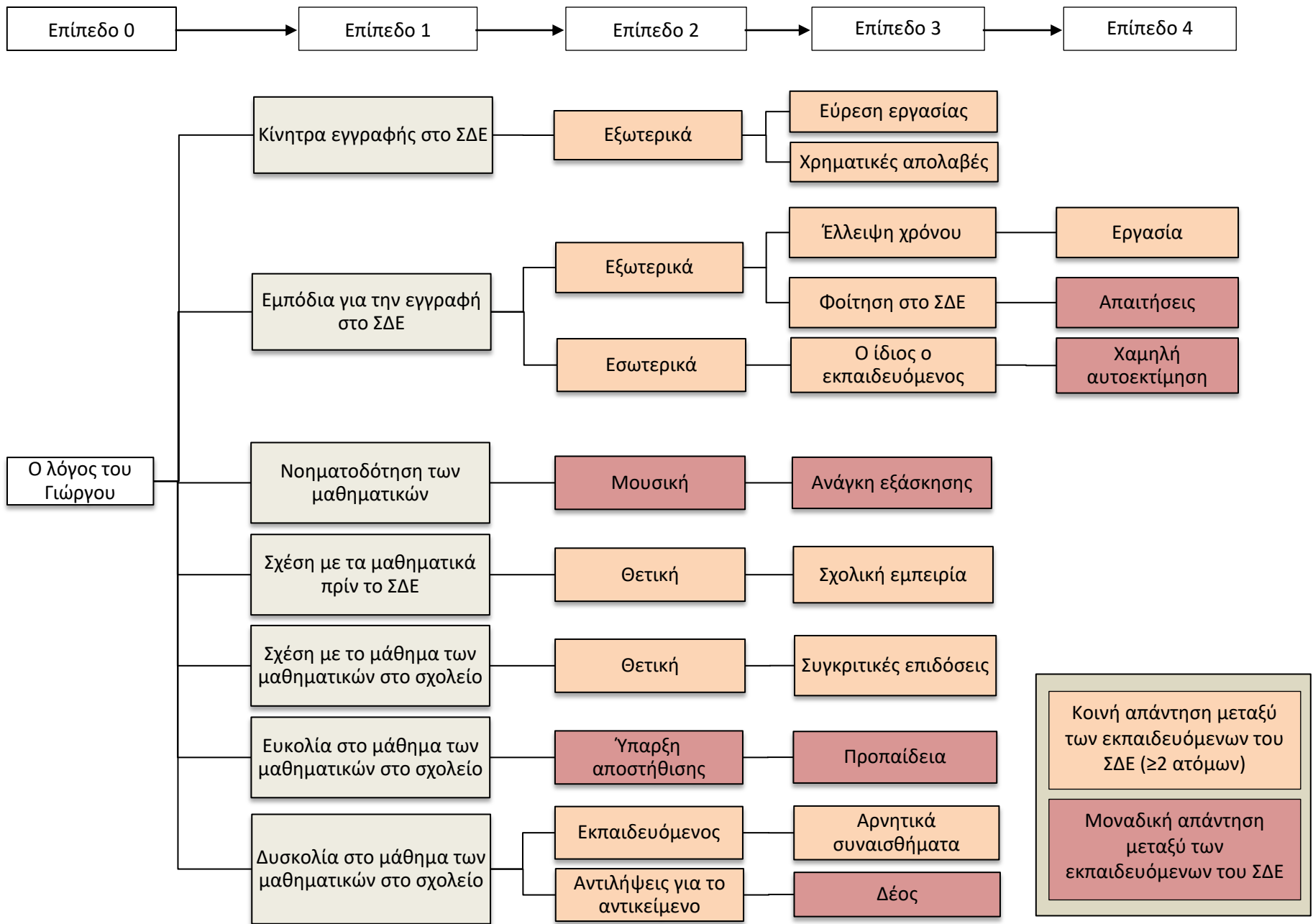
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 2 στις ερωτήσεις του Β' μέρους της συνέντευξης.



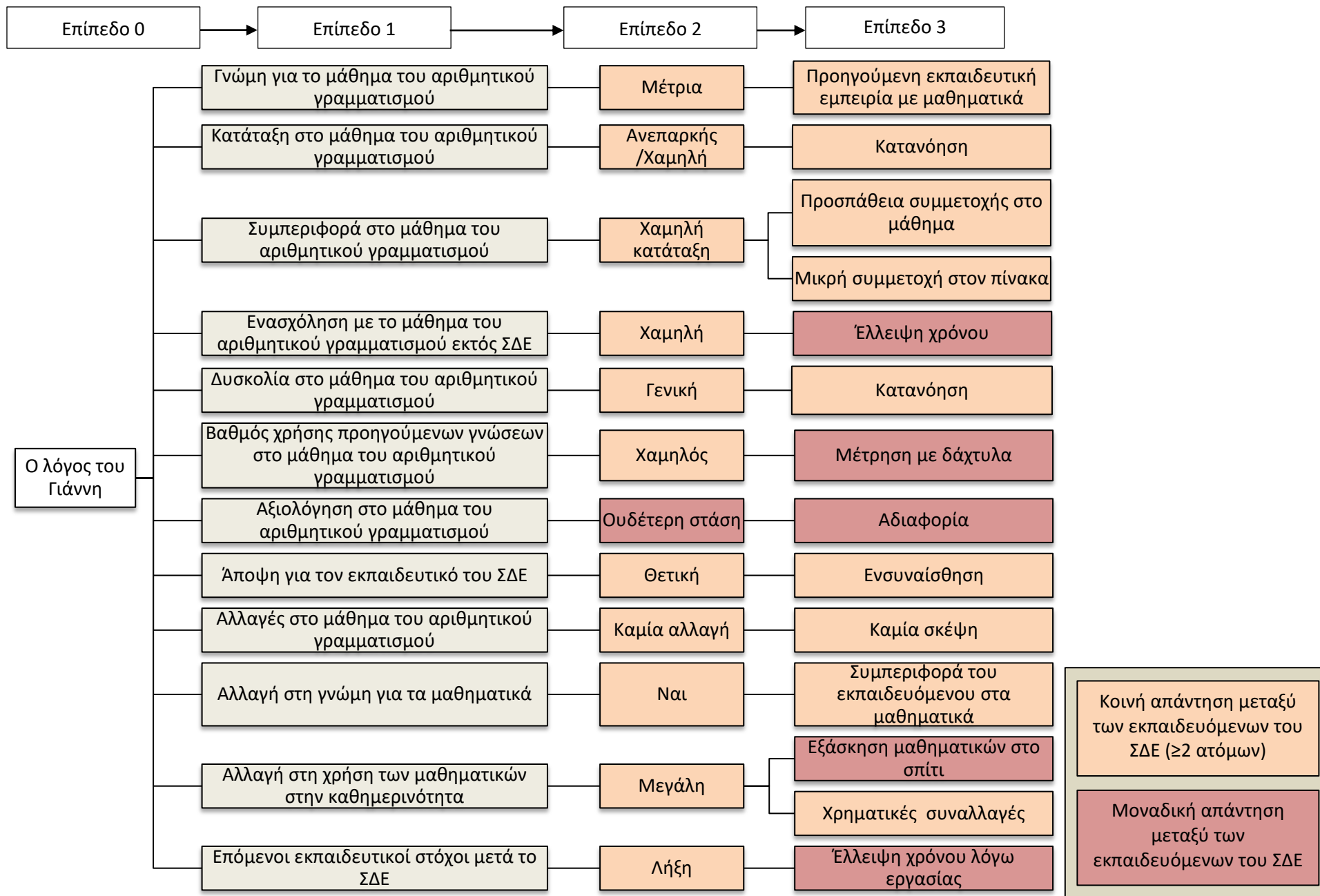
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 3 στις ερωτήσεις του Β' μέρους της συνέντευξης.



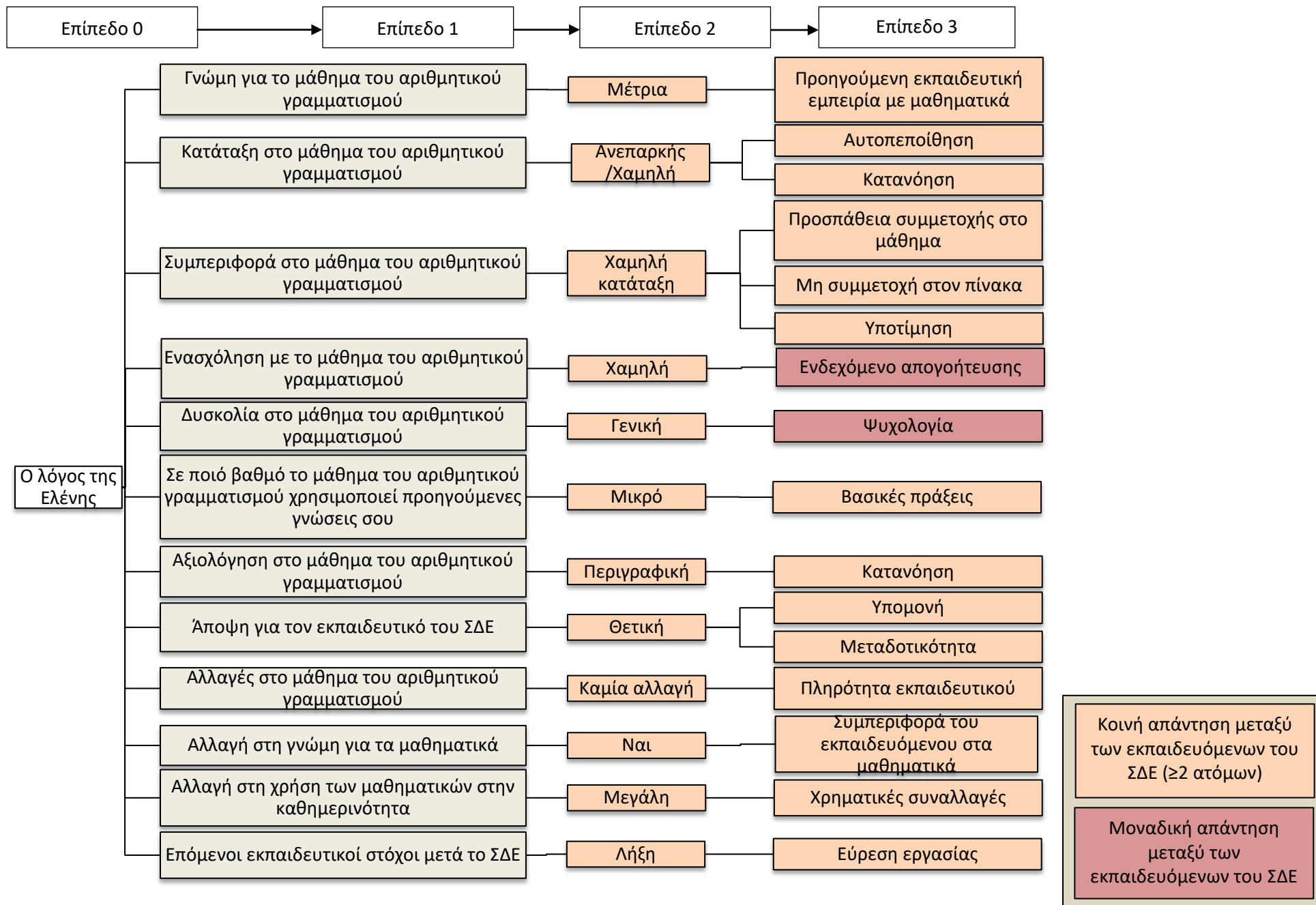
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 4 στις ερωτήσεις του Β' μέρους της συνέντευξης.



Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 5 στις ερωτήσεις του Β' μέρους της συνέντευξης.

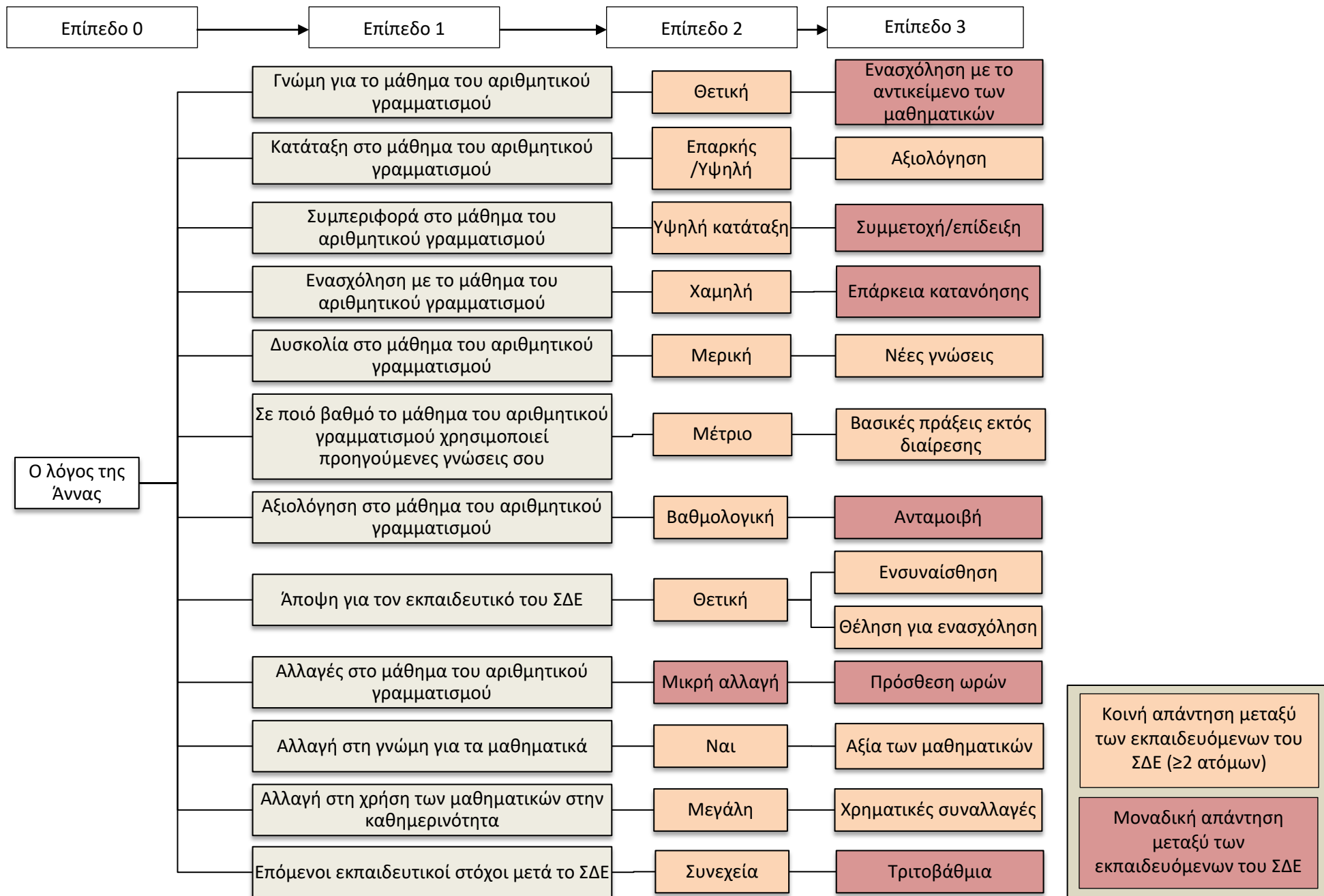


Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 1 στις ερωτήσεις του Γ' μέρους της συνέντευξης.

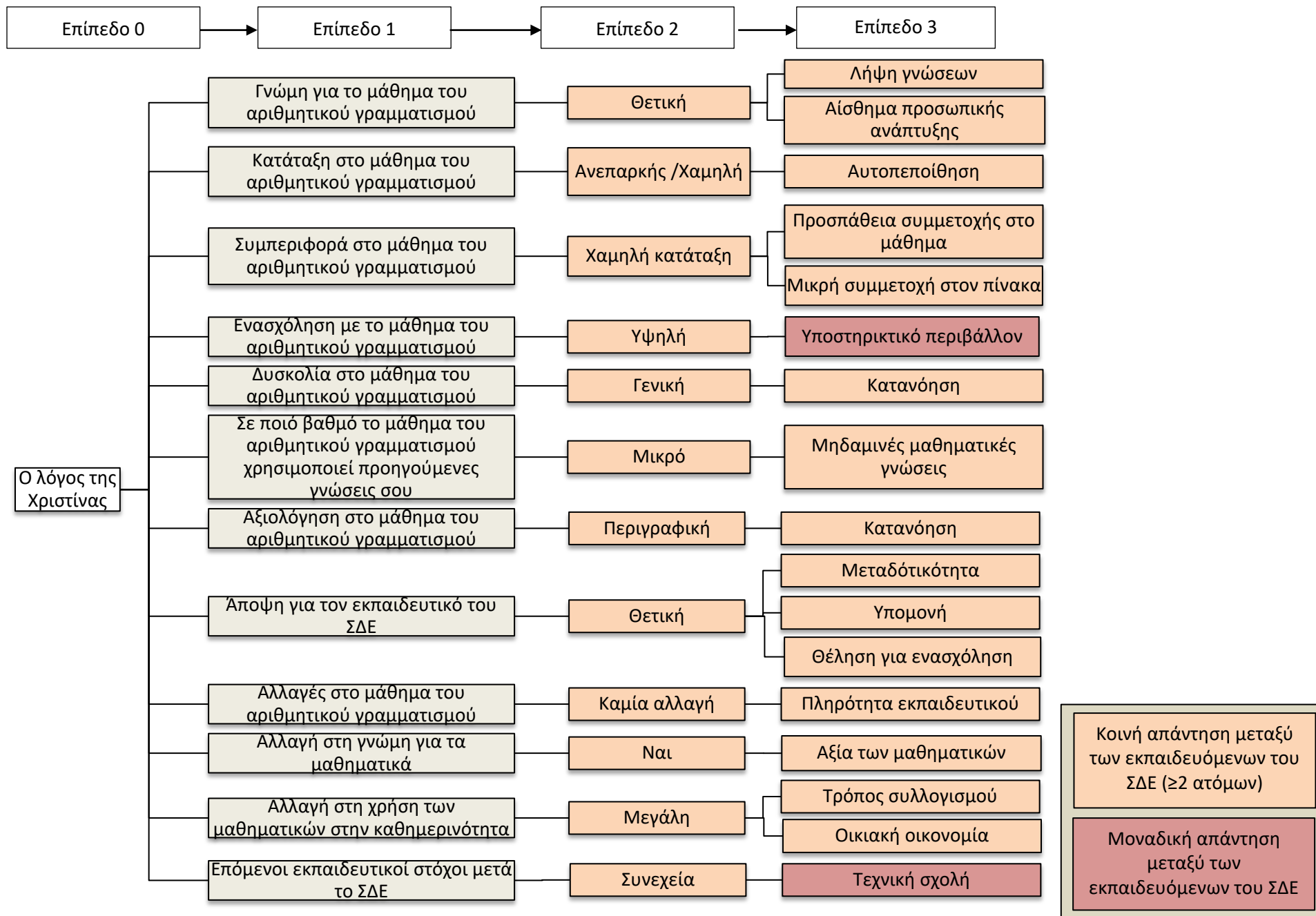


Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 2 στις ερωτήσεις του Γ' μέρους της συνέντευξης.

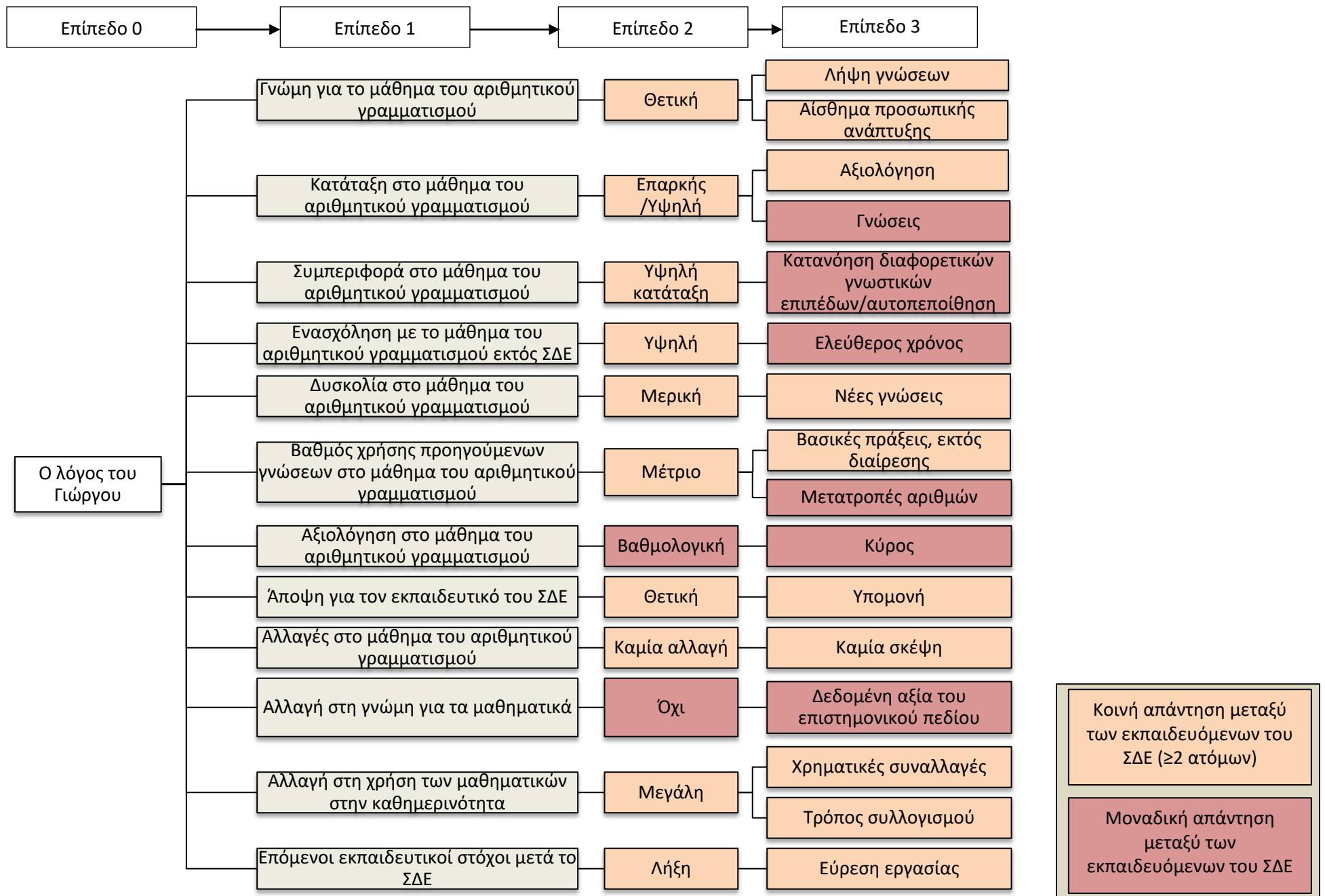




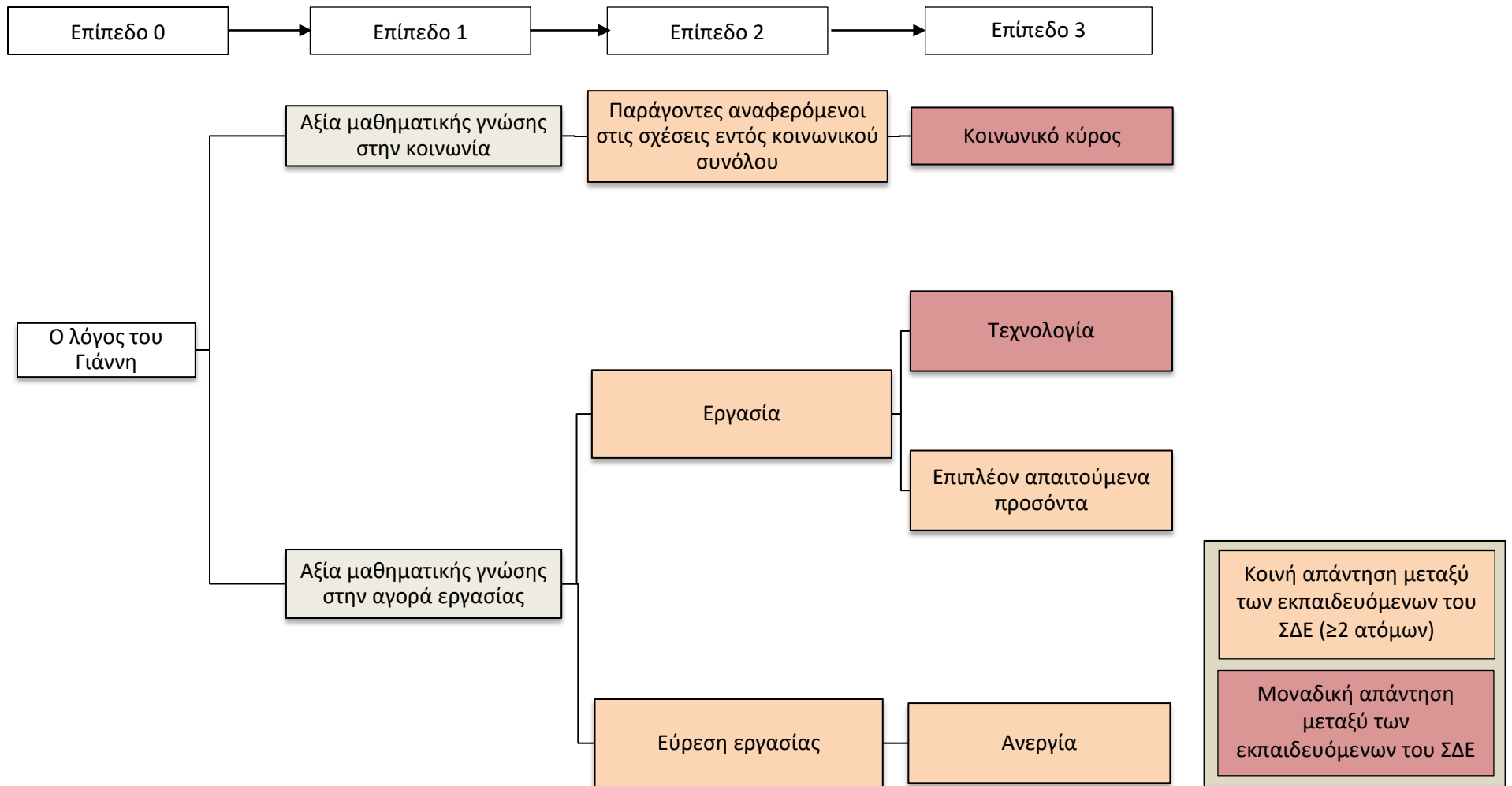
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 3 στις ερωτήσεις του Γ' μέρους της συνέντευξης.



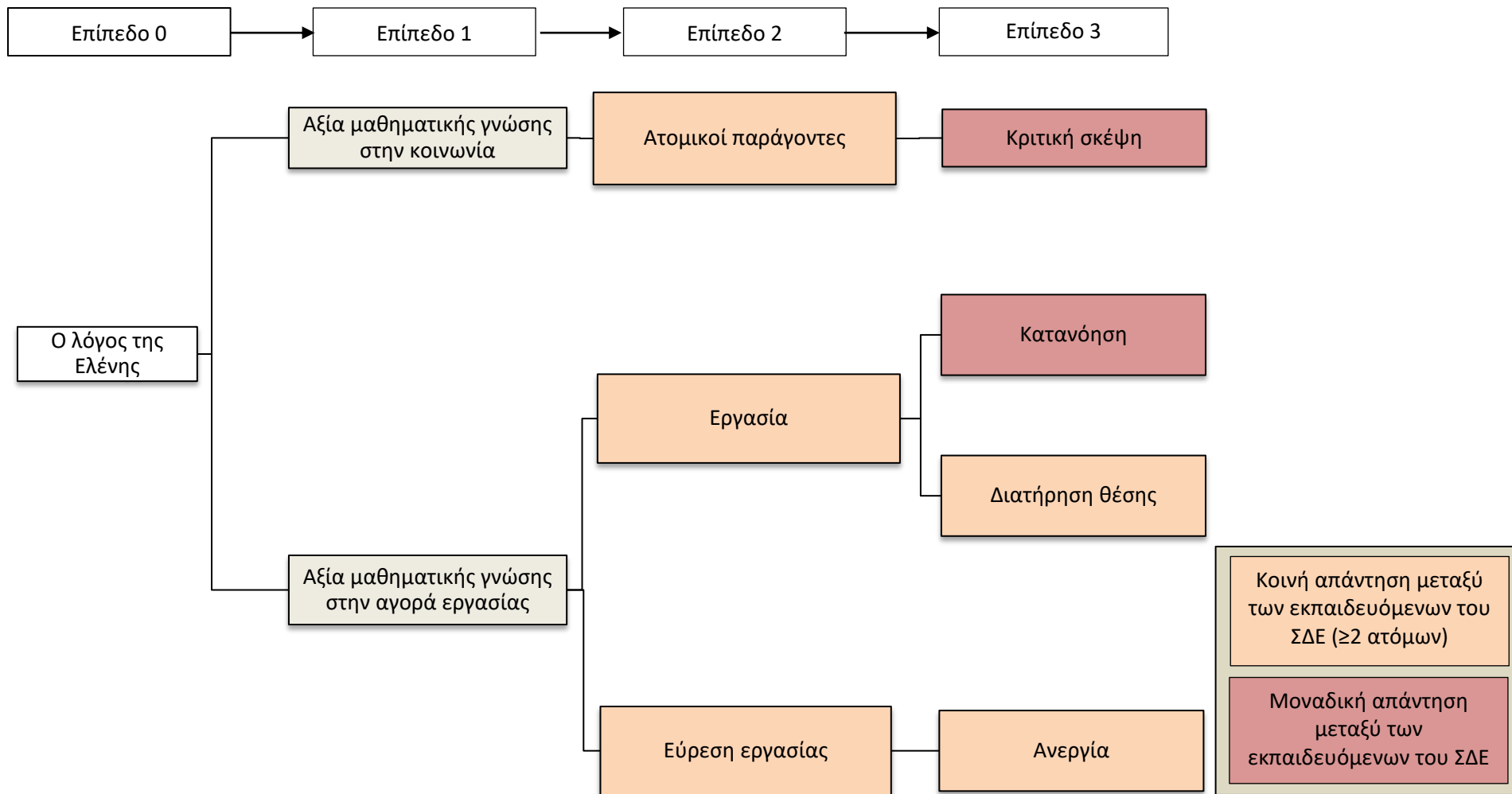
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 4 στις ερωτήσεις του Γ' μέρους της συνέντευξης.



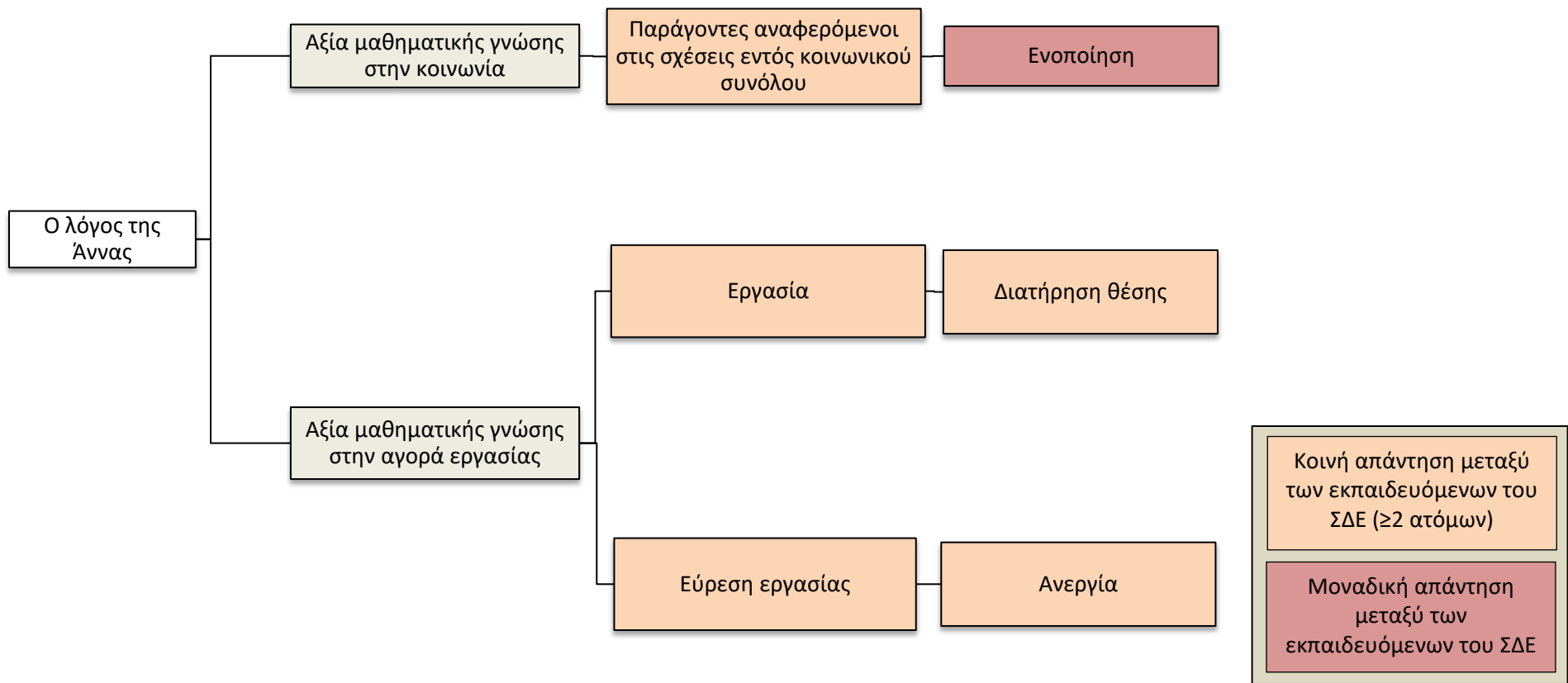
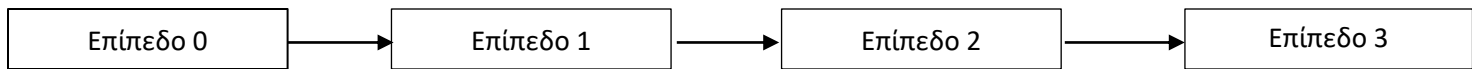
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 5 στις ερωτήσεις του Γ' μέρους της συνέντευξης.



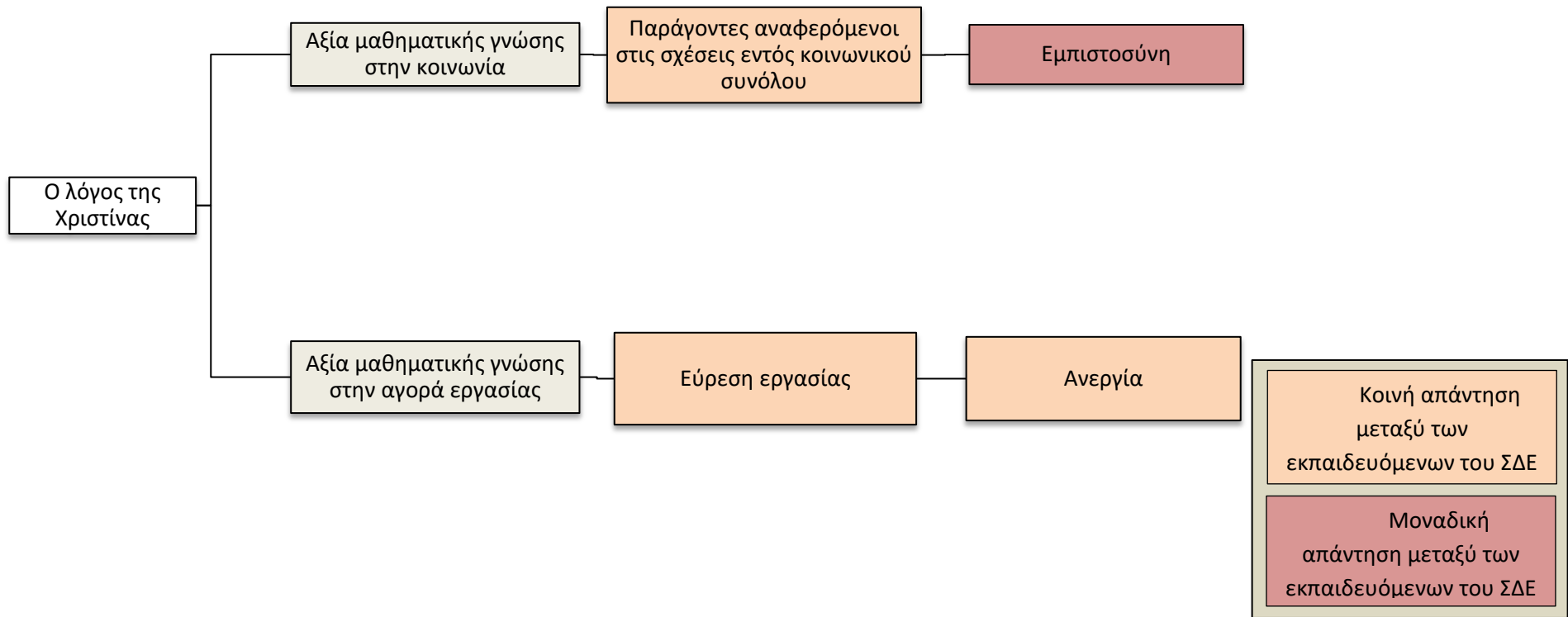
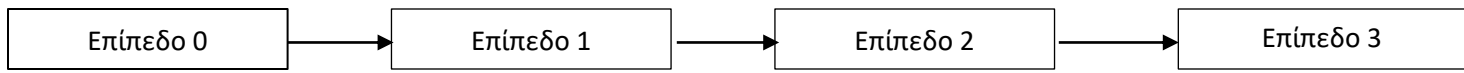
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 1 στις ερωτήσεις του Δ' μέρους της συνέντευξης.



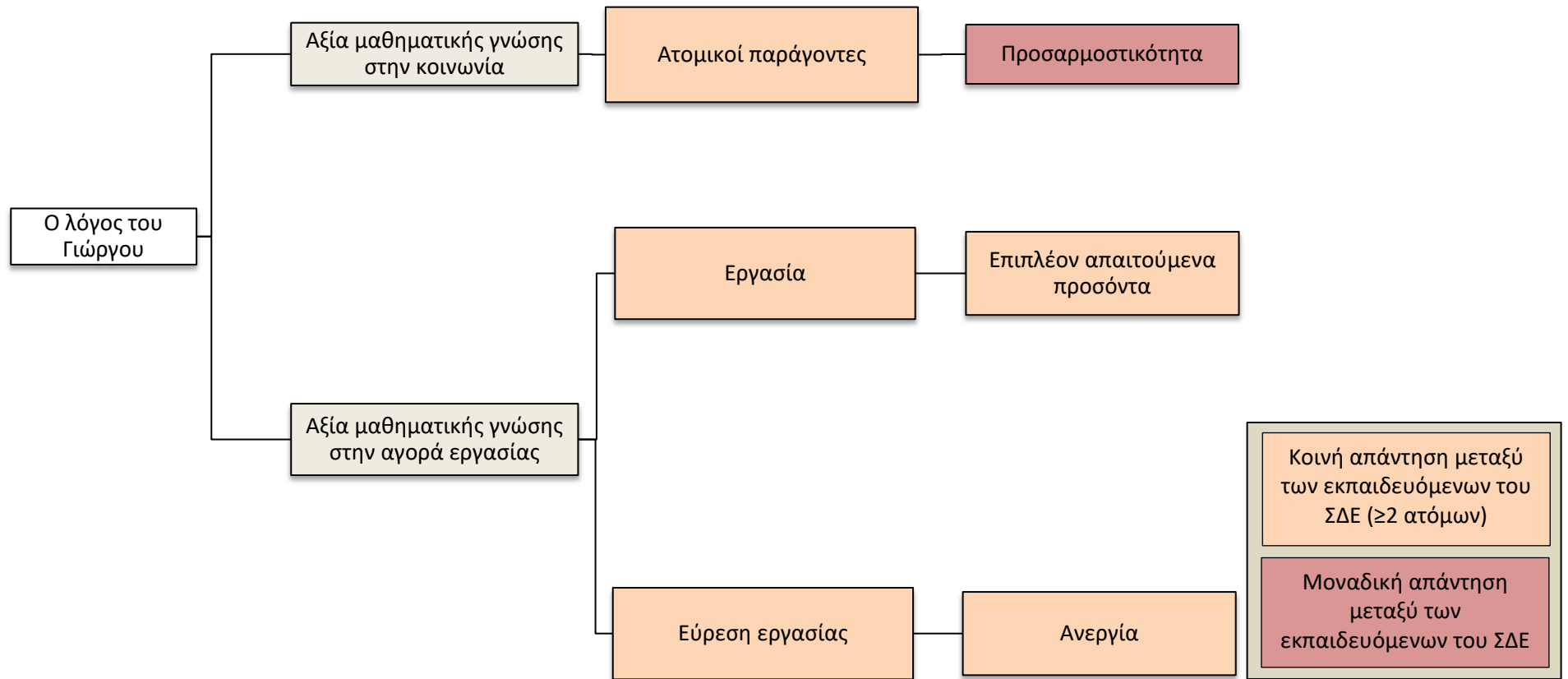
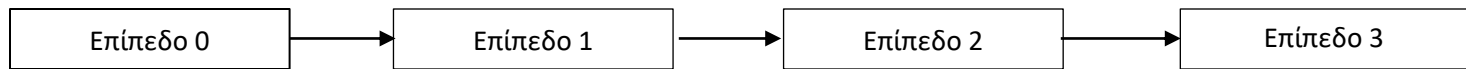
Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 2 στις ερωτήσεις του Δ' μέρους της συνέντευξης.



Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 3 στις ερωτήσεις του Δ' μέρους της συνέντευξης.



Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 4 στις ερωτήσεις του Δ' μέρους της συνέντευξης.



Απαντήσεις του εκπαιδευόμενου 5 στις ερωτήσεις του Δ' μέρους της συνέντευξης.



## Γ. Έγκριση έρευνας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

Ταχ. Δ/ση : Α. Παπανδρέου 37  
Τ.Κ.- Πόλη : 15180, Μαρούσι  
Πληροφορίες : Ρ. Σταματοπούλου  
Τηλέφωνο : 213 131 1623

Μαρούσι, 1-3-2019  
Αρ. Πρωτ: 32614/Κ1

✓ Προς: **κ. Καλαντζή Δανάη**  
Καπετάν Άγρια 3, Τριανδρία  
Θεσσαλονίκη  
Κοιν: **2<sup>ο</sup> ΣΔΕ Θεσσαλονίκης**  
Εθνικής Αμύνης 26, ΤΚ: 54621, (13ο  
Ενιαίο Λύκειο Θεσ/νίκης)

**Θέμα: Έγκριση διεξαγωγής έρευνας σε Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας**  
Σχετ.: 29102/24-2-2019

Σε απάντηση του ανωτέρω σχετικού εγγράφου, σας ενημερώνουμε ότι μετά από εξέταση του φακέλου της κ. Καλαντζή Δανάης για εμπειρική έρευνα στο 2ο Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Θεσσαλονίκης, διαπιστώθηκε ότι ο φάκελος πληροί τις προϋποθέσεις, και ως εκ τούτου εγκρίνεται η διεξαγωγή της έρευνας.

Επισημαίνεται ότι η διεξαγωγή των ερευνών σε Σ.Δ.Ε. θα πρέπει να γίνεται αφενός σε συνεργασία με τους Διευθυντές των Σ.Δ.Ε., προκειμένου να μην διαταράσσεται η εύρυθμη λειτουργία των Σχολείων και αφετέρου με τη συναίνεση εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων (στις περιπτώσεις που συμμετέχουν στις έρευνες).

Τέλος, παρακαλούμε τα αποτελέσματα των ερευνών να κοινοποιούνται στη Γ.Γ.Δ.Β.Μ., καθώς μπορεί να φανούν χρήσιμα για τη βελτίωση της λειτουργίας των Σ.Δ.Ε.

Η Προϊσταμένη του Τμήματος



ΕΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
ΤΗ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

*Αγγελική Λύτσιου*

Αγγελική Λύτσιου

Εσωτερική διανομή:

1. Γραφείο Γενικού Γραμματέα ΔΒΜ
1. Διεύθυνση Διά Βίου Μάθησης
2. Τμήμα Σπουδών Προγραμμάτων & Οργάνωσης Εκπαίδευσης Ενηλίκων