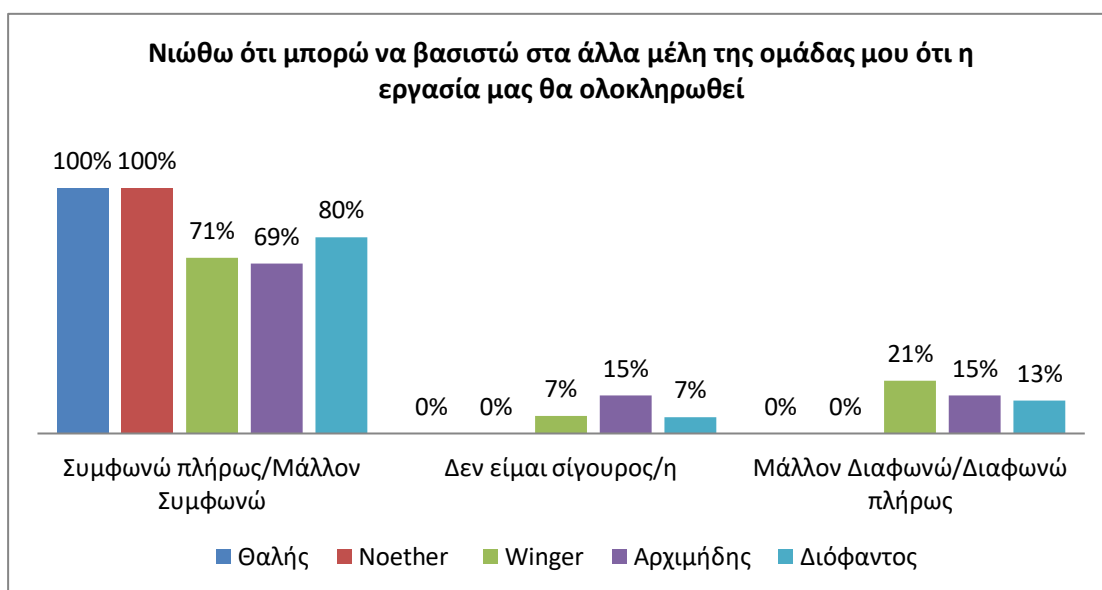


Γ.1.3.2 Ποσοτική

Οι περιοδικές μου επισκέψεις στις ομάδες, δεν επέτρεπαν να παρακολουθήσω εξαντλητικά κάθε φάση της επίλυσης ώστε να κρίνω την συμμετοχή των μαθητών στην διαδικασία αυτή. Πληροφορίες όμως μπορούν να αντληθούν από συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης των ίδιων των μαθητών στην Δήλωση 2 «Νιώθω ότι μπορώ να βασιστώ στα άλλα μέλη της ομάδας μου ότι η εργασία μας θα ολοκληρωθεί.» του ερωτηματολογίου Αποτελεσματικότητας Ομάδας (Fransen et al., 2011)



Σχήμα 15: Ραβδόγραμμα απαντήσεων μαθητών στην ερώτηση «Νιώθω ότι μπορώ να βασιστώ στα άλλα μέλη της ομάδας μου ότι η εργασία μας θα ολοκληρωθεί», από το ερωτηματολόγιο Αποτελεσματικότητας Ομάδας, συγκεντρωτικά (Fransen et al., 2011).

Στο παραπάνω διάγραμμα, παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά ανά ομάδα αποτελέσματα και οι μαθητές φέρονται να είναι πολύ ή λιγότερο ικανοποιημένοι από την συμμετοχή των υπόλοιπων μελών της ομάδας τους. Οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των ομάδων έχουν να κάνουν είτε με τις προσδοκίες των μαθητών, είτε με την σύνθεση των ομάδων. Σε μια υπεραπλουστευμένη ερμηνεία του διαγράμματος, θα λέγαμε ότι σε 3 από τις 5 ομάδες, 1 εκ των 3 μαθητών δήλωσε ότι δεν μπορούσε να βασιστεί στους άλλους. Μία ερμηνεία αυτού του ευρήματος θα μπορούσε να είναι η δραστηριότητα των «αδύναμων μαθητών» που μπορούμε να εικάσουμε ότι δεν ήταν σε θέση να βοηθήσουν την ομάδα στο μαθηματικό περιεχόμενο (πχ. να εφαρμόσουν

το Πυθαγόρειο Θεώρημα ή σχέσεις στα όμοια τρίγωνα) αλλά φαίνεται να περιορίστηκαν σε βοηθητικές εργασίες που δεν απαιτούσαν γνώσεις μαθηματικών. Σε αυτό το εύρημα για τους αδύναμους, καταλήγουμε και από τη συνέντευξη του Σ.

Παρατήρηση εκπαιδευτικού

Ως προς την ανάπτυξη του **μαθηματικού λόγου**, όπως αυτός λάμβανε χώρα στις φάσεις που γινόταν παρουσία του εκπαιδευτικού στην Ολομέλεια , δηλαδή στην ανάγνωση και ανάλυση του προβλήματος αλλά κυρίως στην συζήτηση που ακολουθούσε μετά από κάθε παρουσίαση των ομαδικών έργων, αξίζει να καταγραφούν οι παρακάτω παρατηρήσεις –που δεν αποτελούν προϊόν συστηματικής καταγραφής και απλά συνοψίζουν τις καταγραφές των εβδομαδιαίων αναφορών:

-Μετά την ολοκλήρωση του 1^{ου} κύκλου, κατά την 1^η συζήτηση οι μαθητές αρχικά εμφανίστηκαν αμήχανοι και άπειροι στην ανάπτυξη των επιχειρημάτων και αντιεπιχειρημάτων θεωρώντας ότι η συζήτηση ξεκινά και εξαντλείται με την διάγνωση του εκπαιδευτικού για την ορθότητα ή μη της επίλυσης. Η ενεργός συμμετοχή μου έδωσε τελικά τον τόνο της συζήτησης και «πατήματα» στους μαθητές που αντιλήφθηκαν τους κώδικες επικοινωνίας και τους μιμήθηκαν.

- Σε όλους τους υπόλοιπους κύκλους, σημειώθηκε «ζωηρή μαθηματική» επικοινωνία κυρίως πρωτοστατούντων των «ηγετών» των ομάδων αλλά όχι αποκλειστικά από αυτούς.

- Στον λόγο τους οι μαθητές δεν χρησιμοποιούσαν πάντα την σωστή μαθηματική ορολογία (πχ εξίσωση αντί για συνάρτηση).

- Ήδη μετά τον 3^ο κύκλο, κάποιοι μαθητές φρόντιζαν να καταγράψουν το έργο τους στο Power Point με τρόπο ώστε η στρατηγική τους να είναι κατανοητή από τους άλλους και να «προλάβουν» παρατηρήσεις από το κοινό, περνώντας θα λέγαμε σε πιο σε πιο τυποποιημένες μορφές συλλογισμού.

- Η προσωπική μου εκτίμηση είναι ότι αυτό που κινητοποίησε τους μαθητές ώστε να μετέχουν σε μια ζωηρή συζήτηση (πόσες φορές οι εκπαιδευτικοί δεν ανοίγουμε μια συζήτηση στην τάξη, στην οποία δεν μετέχει κανείς γιατί δεν αφορά κανέναν;) ήταν:

α) η υπεράσπιση και η στήριξη του δικού τους έργου. Οι επιλύσεις των προβλημάτων έγιναν «με κόπο» και «προσπάθεια» (αναφορά στον λόγο του

Σ.) και διέφεραν από ομάδα σε ομάδα. Αυτό καθιστούσε την επίλυση μοναδική και την αναβάθμιζε σε «**έργο**».

β) Το πνεύμα ενός **νοητικού ανταγωνισμού** που αντιλήφθηκα εξ αρχής, δεν υποβοήθησα (μιας και δεν βαθμολόγησα ποτέ τα έργα των μαθητών), αλλά άφησα να εξελιχθεί θεωρώντας ότι είναι ελεγχόμενος. Ο ανταγωνισμός αυτός έχει να κάνει με τα όσα σημειώθηκαν στο α) σε συνδυασμό με την δημόσια παρουσίαση των έργων στην Ολομέλεια.