

**Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου**

**Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης Μεταπτυχιακό**

***Πρόγραμμα Σπουδών Επιστήμες της Αγωγής***

**Μεταπτυχιακή Διατριβή**



**«Η Αυτοεκτίμηση των Παιδιών στα Μαθηματικά και η Σχέση της με τις Επιδόσεις τους: Ο Ρόλος των Γονέων και των Εκπαιδευτικών»**

**Αλέξανδρος Σαρρής**

**Επιβλέπων Καθηγητής**

**Κωνσταντίνος Κορρές**

**Μήνας Έτος**

**Δεκέμβριος 2025**



## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Αλέξανδρος Σαρρής, 2025

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Πρόγραμμα Σπουδών του μεταπτυχιακού προγράμματός επιστήμες της αγωγής του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Προγράμματος Σπουδών.

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Κωνσταντίνο Κορρέ, για την εμπειριστατωμένη καθοδήγηση, τις εύστοχες επιστημονικές παρατηρήσεις και την ουσιαστική του υποστήριξη σε όλα τα στάδια της παρούσας διατριβής.

Ευχαριστώ επίσης θερμά όλους τους μαθητές/τριες, γονείς και εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα και συνέβαλαν καθοριστικά στην υλοποίησή της.

Τέλος, οφείλω ιδιαίτερη ευγνωμοσύνη στη σύζυγό μου, Ελπίδα, για τη συνεχή στήριξη, την κατανόηση και την ενθάρρυνση καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη διερευνά τη σχέση μεταξύ της αυτοεκτίμησης των μαθητών και της επίδοσής τους στα Μαθηματικά, εστιάζοντας σε μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που φοιτούν σε φροντιστηριακά κέντρα της Αττικής. Το ερευνητικό δείγμα περιλάμβανε 601 μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου, των οποίων η αυτοεκτίμηση μετρήθηκε μέσω της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης του Rosenberg (RSES), ενώ η επίδοση εκτιμήθηκε βάσει του μέσου όρου των τριών τελευταίων επίσημων σχολικών βαθμών στο μάθημα των Μαθηματικών, όπως καταγράφηκαν από τους/τις μαθητές/μαθήτριες για τις τάξεις Γυμνασίου και Λυκείου.

Η ποσοτική ανάλυση περιέλαβε τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach's Alpha για τον έλεγχο της εσωτερικής αξιοπιστίας του εργαλείου, καθώς και συντελεστές συσχέτισης Pearson, τόσο μεταξύ της επίδοσης και της συνολικής τιμής της αυτοεκτίμησης όσο και μεταξύ της επίδοσης και κάθε επιμέρους ερώτησης της κλίμακας

Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στη συνολική βαθμολογία αυτοεκτίμησης και τον μέσο όρο βαθμών στα Μαθηματικά, ιδίως στο Λύκειο, όπου ορισμένες δηλώσεις, όπως η πίστη στην προσωπική ικανότητα και η ενεργή συμμετοχή στο μάθημα, συσχετίστηκαν εντονότερα με την επίδοση.

Παράλληλα, η ποιοτική ανάλυση βασίστηκε σε ανοικτού τύπου ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν από 11 γονείς και 17 εκπαιδευτικούς, με στόχο την ανάδειξη των αντιλήψεών τους σχετικά με τον ρόλο της αυτοεκτίμησης στη μαθησιακή πορεία. Μέσω θεματικής ανάλυσης, αναδείχθηκε η σημασία του οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος στην ενίσχυση της αυτοεικόνας των μαθητών, καθώς και η ανάγκη για παιδαγωγικές πρακτικές που καλλιεργούν θετικές στάσεις απέναντι στα Μαθηματικά.

Η μελέτη καταλήγει ότι η αυτοεκτίμηση αποτελεί κρίσιμο ψυχοκοινωνικό παράγοντα που επηρεάζει τις μαθηματικές επιδόσεις, επιβεβαιώνοντας την ανάγκη για εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που υποστηρίζουν τη συναισθηματική ενδυνάμωση των μαθητών και προάγουν την ακαδημαϊκή τους επιτυχία.

**Λέξεις κλειδιά:** αυτοεκτίμηση, μαθηματικά, μαθηματική επίδοση, παρεμβάσεις γονέων, παρεμβάσεις καθηγητών.

## **ABSTRACT**

This study investigates the relationship between students' self-esteem and their performance in Mathematics, focusing on secondary school students attending private tutoring centers in the region of Attica. The research sample consisted of 601 junior and senior high school students. Self-esteem was measured using the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES), while Mathematics achievement was assessed based on the average of the three most recent official school grades in the subject, as self-reported by the students.

The quantitative analysis included the calculation of Cronbach's Alpha to examine the internal reliability of the instrument, as well as Pearson correlation coefficients between mathematics' achievement and the overall self-esteem score and between mathematics' achievement and the individual items of the scale.

The results indicated a statistically significant positive correlation between self-esteem and Mathematics performance, particularly in upper secondary education, where certain statements—such as confidence in one's abilities and active engagement in the learning process—showed stronger associations with achievement.

The qualitative component of the study was based on open-ended questionnaires completed by 11 parents and 17 teachers, aiming to explore their perceptions of the role of self-esteem in students' learning trajectories. Through thematic analysis, the findings highlighted the importance of the family and school environment in reinforcing students' self-image, as well as the need for pedagogical practices that promote positive attitudes toward Mathematics.

Overall, the study concludes that self-esteem is a crucial psychosocial factor influencing students' mathematical performance, underscoring the need for educational interventions that support students' emotional empowerment and foster their academic success.

**Keywords:** self-esteem, mathematics, mathematics achievements, parental interventions, teacher interventions.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	v
ABSTRACT.....	vi
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	x
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	xi
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	xii
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ.....	xiii
<b>1.Εισαγωγή</b>	
1.1 Ερευνητικό ενδιαφέρον και προσωπικά κίνητρα.....	1
1.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας.....	2
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα ή υποθέσεις.....	2
1.4 Οριοθέτηση του θέματος.....	3
1.5 Δομή της εργασίας.....	4
<b>2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση</b>	
2.1 Εισαγωγή.....	5
2.2 Ορισμοί: αυτοεκτίμηση, αυτοπεποίθηση, μαθηματικές επιδόσεις.....	5
2.3 Η αυτοπεποίθηση στα Μαθηματικά και η επίδρασή της στις επιδόσεις.....	6
2.4 Η επιρροή των γονέων.....	7
2.5 Η επιρροή των εκπαιδευτικών.....	8
2.6 Προηγούμενες έρευνες στην Ελλάδα και διεθνώς.....	9
2.7 Κριτική βιβλιογραφίας – κενά και ανάγκη για νέα έρευνα.....	10
2.8 Ψυχομετρική Εγκυρότητα της Κλίμακας Rosenberg.....	11
<b>3. Μεθοδολογία</b>	
3.1 Ερευνητικό Πλαίσιο.....	12

3.2 Δείγμα και Δειγματοληψία.....	13
3.3 Μέσα Συλλογής Δεδομένων.....	15
3.4 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων.....	16
3.5 Ανάλυση Δεδομένων	
3.5.1 Ποσοτικά Δεδομένα.....	17
3.5.2 Ποιοτικά Δεδομένα.....	17
3.6 Ηθικά Ζητήματα.....	19
<b>4. Παρουσίαση Αποτελεσμάτων</b>	
4.1 Εισαγωγή.....	20
4.2 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση.....	20
4.3 Ανάλυση Συσχετίσεων.....	22
4.3.1 Συνολικό Δείγμα	
4.3.1.1 Συσχέτιση συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και επίδοσης.....	22
4.3.1.2 Συσχέτιση κάθε δήλωσης της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης με την επίδοση.....	24
4.3.2 Δείγμα Γυμνασίου	
4.3.2.1 Συσχέτιση συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και επίδοσης.....	27
4.3.2.2 Συσχέτιση κάθε δήλωσης της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης με την επίδοση.....	28
4.3.3 Δείγμα Λυκείου	
4.3.3.1 Συσχέτιση συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και επίδοσης.....	31
4.3.3.2 Συσχέτιση κάθε δήλωσης της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης με την επίδοση.....	32
4.3.4 Έλεγχος διαφορών αυτοεκτίμησης σε Γυμνάσιο και Λύκειο.....	34
4.3.5 Έλεγχος διαφορών επιδόσεων σε Γυμνάσιο και Λύκειο.....	35
4.4 Ποιοτική Ανάλυση των Απαντήσεων Γονέων και Εκπαιδευτικών	
4.4.1 Εισαγωγή.....	35
4.4.2 Ανάλυση των απαντήσεων των γονέων.....	36
4.4.3 Ανάλυση των απαντήσεων των καθηγητών.....	37

4.5 Συνοπτική σύνθεση και μετάβαση στη συζήτηση.....	39
<b>5. Συζήτηση – Συμπεράσματα</b>	
5.1 Εισαγωγή.....	40
5.2 Συζήτηση αποτελεσμάτων σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα.....	40
5.3 Συσχέτιση με τη βιβλιογραφία.....	42
5.4 Συνολικά Συμπεράσματα.....	43
<b>6. Περιορισμοί, Συμβολή και Προοπτικές της Έρευνας</b>	
6.1 Μεθοδολογικοί και πρακτικοί περιορισμοί.....	45
6.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	47
6.3 Συμβολή της έρευνας.....	48
6.4 Γενικά συμπεράσματα και επίλογος.....	49
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	60
<b>A. Ερωματολογία</b>	
A.1 Ερωματολόγιο μαθητών.....	60
A.2 Ερωματολόγιο γονέων.....	62
A.3 Ερωματολόγιο εκπαιδευτικών.....	63
<b>B. Επιστολές και Έγγραφα Ενημέρωσης &amp; Συγκατάθεσης</b>	
B.1 Ενημερωτική επιστολή προς τα φροντιστήρια.....	64

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Συσχέτιση συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (συνολικό δείγμα)...24	24
Πίνακας 2: Συσχέτιση κάθε δήλωσης αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση (συνολικό δείγμα).....25	25
Πίνακας 3: Συσχέτιση συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα γυμνασίου)..28	28
Πίνακας 4: Συσχέτιση κάθε δήλωσης αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση (δείγμα γυμνασίου).....29	29
Πίνακας 5: Συσχέτιση συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα λυκείου).....32	32
Πίνακας 6: Συσχέτιση κάθε δήλωσης αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση (δείγμα λυκείου) .....33	33

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Κατανομή συνολικού δείγματος ως προς το φύλλο.....	22
Διάγραμμα 2: Σύγκριση αυτοεκτίμησης, ηλικίας και επιδόσεων σε Γυμνάσιο και Λύκειο.....	23
Διάγραμμα 3: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (συνολικό δείγμα).....	24
Διάγραμμα 4: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα γυμνασίου).....	28
Διάγραμμα 5: Διάγραμμα διασποράς μεταξύ συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα λυκείου).....	32

## **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

PISA	Programme for International Student Assessment – Διεθνές Πρόγραμμα Αξιολόγησης Μαθητών
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
RSES	Rosenberg Self-Esteem Scale – Κλίμακα Αυτοεκτίμησης του Rosenberg
PANAS	Positive and Negative Affect Schedule – Κλίμακα Θετικού και Αρνητικού Συναισθήματος
GDPR	General Data Protection Regulation – Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων

## ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Data	Δεδομένα
Self-esteem	Αυτοεκτίμηση
Self-confidence	Αυτοπεποίθηση
Self-efficacy	Αντιλαμβανόμενη αυτοαποτελεσματικότητα
Mathematics achievement	Μαθηματική επίδοση
Likert scale	Κλίμακα τύπου Likert
Performance	Επίδοση
Questionnaire	Ερωτηματολόγιο
Cronbach's alpha	Άλφα του Cronbach
Pearson correlation	Συντελεστής συσχέτισης Pearson
Thematic analysis	Θεματική ανάλυση
Purposive sampling	Σκοπούμενη δειγματοληψία

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Ερευνητικό ενδιαφέρον και προσωπικά κίνητρα

Τα Μαθηματικά αποτελούν θεμελιώδες γνωστικό αντικείμενο στην εκπαιδευτική διαδικασία τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς, διατηρώντας κυρίαρχη θέση στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών από το Δημοτικό έως το Λύκειο (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2021). Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, οι μαθητές/τριες διδάσκονται Μαθηματικά έως και έξι ώρες εβδομαδιαίως, ανάλογα με την τάξη και τον προσανατολισμό, γεγονός που αναδεικνύει τη σημασία του γνωστικού αυτού αντικειμένου (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2021).

Παρά τη σημασία αυτή, οι επιδόσεις των Ελλήνων μαθητών στα Μαθηματικά παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα στις γραπτές προαγωγικές, απολυτήριες και εισαγωγικές εξετάσεις. Ενδεικτικά στις Πανελλαδικές Εξετάσεις του 2024, μόλις το 29,58% των υποψηφίων στο μάθημα των Μαθηματικών Προσανατολισμού κατάφερε να συγκεντρώσει βαθμολογία πάνω από τη βάση (10/20), ενώ πάνω από το 40% συγκέντρωσε βαθμολογίες κάτω από 8/20, αναδεικνύοντας τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές/τριες στην κατανόηση και εφαρμογή των μαθηματικών εννοιών (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2024). Αντίστοιχες είναι οι βαθμολογίες και άλλα έτη.

Παρόμοια, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του διεθνούς διαγωνισμού PISA 2022, η Ελλάδα κατατάσσεται κάτω από τον μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ στην αξιολόγηση μαθηματικών δεξιοτήτων 15χρονων μαθητών. Μόνο το 53% των Ελλήνων μαθητών πέτυχε το βασικό επίπεδο επάρκειας (Επίπεδο 2), έναντι του 69% κατά μέσο όρο στις χώρες του ΟΟΣΑ. Επιπλέον, μόλις το 2% κατέκτησε τα ανώτερα επίπεδα 5 και 6, σε αντίθεση με το 9% διεθνώς (OECD, 2023).

Τα στοιχεία αυτά υπογραμμίζουν όχι μόνο τις χαμηλές γραπτές επιδόσεις, αλλά και τις σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των μαθητών, που αποδίδονται σε παράγοντες όπως το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο, η ποιότητα του σχολικού περιβάλλοντος, καθώς και ψυχολογικές μεταβλητές όπως η αυτοεκτίμηση, η αυτοαντίληψη και το άγχος επίδοσης (Karakolidis, Pitsia & Emvalotis, 2016· OECD, 2019). Η παρούσα μελέτη εστιάζει στη συστηματική διερεύνηση αυτών των ψυχολογικών παραγόντων, με ιδιαίτερη έμφαση στην αυτοεκτίμηση των μαθητών ως προς τα Μαθηματικά.

Ερευνητικά δεδομένα έχουν αποδείξει ότι η μαθηματική επίδοση δεν εξαρτάται αποκλειστικά από γνωστικές δεξιότητες ή διδακτικές μεθόδους, αλλά επηρεάζεται σημαντικά από ψυχολογικούς παράγοντες, όπως η αυτοαντίληψη και η στάση απέναντι στο μάθημα. Μαθητές/τριες με υψηλή αυτοεκτίμηση τείνουν να επιδεικνύουν μεγαλύτερη επιμονή, καλύτερη διαχείριση λαθών και

υψηλότερες επιδόσεις (Καπετανάς,2016· Λεονταρή & Γιαλαμάς ,2020 ). Αντίθετα, μαθητές/τριες με χαμηλή αυτοεκτίμηση συχνά εμφανίζουν αποθάρρυνση και άγχος, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μαθησιακές δυσκολίες (Ηλιάδη & Καπάνταη, 2023· Κοκκινίδου, 2018).

Η προσωπική μου επαγγελματική εμπειρία επιβεβαιώνει τη σημασία της αυτοεκτίμησης ως κρίσιμου παράγοντα που επηρεάζει τις επιδόσεις μαθητών με παρόμοιο επίπεδο γνώσεων, οι οποίοι όμως παρουσιάζουν διαφορετικές μαθησιακές επιδόσεις λόγω διαφορών στην αυτοαντίληψη (Καλάργυρος, 2018). Αυτή η διαπίστωση αποτέλεσε το έναυσμα για την παρούσα έρευνα, που στοχεύει στην εμπειρική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικών επιδόσεων.

## **1.2 Σκοπός και στόχοι της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα στοχεύει στην ανάλυση της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης σε μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, συγκεκριμένα σε μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου που φοιτούν σε φροντιστηριακά κέντρα της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Η επιλογή του θέματος στηρίζεται στην αναγνώριση της σημαντικής επίδρασης ψυχολογικών παραγόντων στην εκπαιδευτική συμπεριφορά και απόδοση, όπως έχει τεκμηριωθεί από προηγούμενες μελέτες (Karakolidis, Pitsia & Emvalotis, 2016· Λεονταρή & Γιαλαμάς, 2020· Rosenberg, 1965).

Οι επιμέρους στόχοι της έρευνας περιλαμβάνουν:

- Την καταγραφή του επιπέδου αυτοεκτίμησης των μαθητών σε σχέση με τα Μαθηματικά.
- Την αποτύπωση της μαθηματικής επίδοσης μέσω των σχολικών βαθμών.
- Τη διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης.
- Τη σύγκριση της συσχέτισης αυτής μεταξύ μαθητών Γυμνασίου και Λυκείου.

Παράλληλα, ενσωματώνεται ποιοτική διερεύνηση με τη συλλογή δεδομένων από γονείς και εκπαιδευτικούς μέσω ανοικτών ερωτήσεων, με σκοπό την αποτύπωση των απόψεών τους για τον ρόλο της αυτοεκτίμησης στη μαθηματική επίδοση. Αν και το δείγμα των ενηλίκων είναι περιορισμένο, η προσέγγιση αυτή ενισχύει την πολυπρισματική θεώρηση του φαινομένου και συμβάλλει στην εγκυρότητα της έρευνας.

## **1.3 Ερευνητικά ερωτήματα**

Βάσει του θεωρητικού πλαισίου και του σκοπού, η έρευνα καθοδηγείται από τα εξής ερωτήματα:

1. Ποιο είναι το επίπεδο αυτοεκτίμησης των μαθητών/τριών Γυμνασίου και Λυκείου που φοιτούν σε φροντιστηριακά κέντρα της Αττικής, όπως μετράται μέσω της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης Rosenberg (RSES);
2. Ποιες είναι οι επιδόσεις των μαθητών/τριών στο μάθημα των Μαθηματικών, όπως αποτυπώνονται στους σχολικούς βαθμούς στα φροντιστηριακά κέντρα της Αττικής;
3. Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στα επίπεδα αυτοεκτίμησης και τη μαθηματική επίδοση των μαθητών/τριών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Αττική;
4. Υπάρχουν διαφοροποιήσεις στη σχέση μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης ανάμεσα σε μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου που φοιτούν σε φροντιστηριακά κέντρα της Αττικής;

Στο πλαίσιο της ποιοτικής διερεύνησης, τίθενται επίσης τα ερωτήματα:

5. Πώς αντιλαμβάνονται οι γονείς των μαθητών/τριών τον ρόλο της αυτοεκτίμησης στην επίδοση των παιδιών τους στα Μαθηματικά;
6. Ποια είναι η άποψη των εκπαιδευτικών σχετικά με τη σχέση της αυτοαντίληψης και της ψυχολογικής κατάστασης των μαθητών/τριών με τις μαθηματικές τους επιδόσεις;

Η σύνδεση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων επιτρέπει μια ολιστική κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη μαθηματική επίδοση και δίνει τη δυνατότητα ανάλυσης διαφορών μεταξύ ηλικιακών ομάδων και κοινωνικών φορέων.

## **1.4 Οριοθέτηση του θέματος**

Η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται σε μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου που φοιτούν σε φροντιστηριακά κέντρα της Αττικής. Το δείγμα περιλαμβάνει εφήβους που παρακολουθούν συστηματικά το μάθημα των Μαθηματικών και παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την αυτοεκτίμηση και την ακαδημαϊκή τους επίδοση. Η επιλογή των φροντιστηρίων ως πεδίου διεξαγωγής της έρευνας βασίστηκε στην εύκολη προσβασιμότητα, αλλά και στο γεγονός ότι οι μαθητές/τριες που φοιτούν σε αυτά είτε εμφανίζουν αυξημένο ενδιαφέρον είτε αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο, στοιχείο που καθιστά ουσιώδη τη διερεύνηση των ψυχολογικών παραμέτρων της μαθησιακής τους πορείας (Newby, 2014).

Η μέτρηση της αυτοεκτίμησης βασίζεται σε προσαρμοσμένες δηλώσεις από την Κλίμακα Αυτοεκτίμησης του Rosenberg (1965), η οποία αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα και αξιόπιστα εργαλεία διεθνώς για την αποτίμηση της παγκόσμιας αυτοεκτίμησης σε εφήβους και ενήλικες (Schmitt & Allik, 2005· Sinclair et al., 2010). Η μαθηματική επίδοση αξιολογείται με βάση τους

σχολικούς βαθμούς του τελευταίου τετραμήνου, καθώς οι βαθμοί αυτοί θεωρούνται έγκυρος δείκτης της ακαδημαϊκής απόδοσης στο συγκεκριμένο πλαίσιο (Brookhart et al., 2016). Η έρευνα εστιάζει στην αυτοαντίληψη των μαθητών ειδικά ως προς τα Μαθηματικά, χωρίς να εξετάζει το σύνολο των γνωστικών ικανοτήτων τους.

Επιπλέον, περιλαμβάνεται ποιοτική διερεύνηση μέσω ανοικτών ερωτήσεων προς γονείς και εκπαιδευτικούς, με στόχο τη συγκέντρωση εμπειρικών απόψεων που λειτουργούν συμπληρωματικά προς τα ποσοτικά δεδομένα και ενισχύουν την κατανόηση του φαινομένου (Creswell & Plano Clark, 2018). Η συμμετοχή των ενηλίκων δεν στοχεύει στη γενίκευση των ευρημάτων, αλλά στην ανάδειξη εμπειρικών αφηγήσεων και αντιλήψεων που συχνά δεν αποτυπώνονται επαρκώς σε αριθμητικές αναλύσεις (Maxwell, 2013).

Η μελέτη περιορίζεται στην ανάλυση της σχέσης ανάμεσα στην αυτοεκτίμηση και την επίδοση στα Μαθηματικά και δεν περιλαμβάνει άλλες μεταβλητές που ενδεχομένως την επηρεάζουν, όπως το φύλο, το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο ή το οικογενειακό περιβάλλον. Επίσης, δεν αποσκοπεί σε διεθνή συγκριτική ανάλυση, αλλά επικεντρώνεται στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

## **1.5 Δομή της εργασίας**

Η παρούσα εργασία οργανώνεται σε επτά κεφάλαια, τα οποία ακολουθούν μια λογική πορεία από τη θεωρητική προσέγγιση προς την ερευνητική εφαρμογή και από τη διατύπωση των ερωτημάτων έως την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Το Κεφάλαιο 1 περιλαμβάνει την εισαγωγή, το ερευνητικό ενδιαφέρον, τη διατύπωση του σκοπού και των ερευνητικών ερωτημάτων, καθώς και την οριοθέτηση του θέματος. Το Κεφάλαιο 2 παρουσιάζει τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, με έμφαση στις βασικές έννοιες και στα πορίσματα προηγούμενων ερευνών. Το Κεφάλαιο 3 περιγράφει τη μεθοδολογία της έρευνας, περιλαμβάνοντας το δείγμα, τα ερευνητικά εργαλεία και τη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Το Κεφάλαιο 4 αφορά στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων, τόσο της ποσοτικής όσο και της ποιοτικής ανάλυσης. Στο Κεφάλαιο 5 επιχειρείται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων σε συνάρτηση με τα ερευνητικά ερωτήματα, ενώ εξάγονται συμπεράσματα και παιδαγωγικές προεκτάσεις. Τέλος, το Κεφάλαιο 6 εστιάζει στους μεθοδολογικούς περιορισμούς της μελέτης και προτείνει κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα ενώ αποτελεί και τον επίλογο της εργασίας που έρχεται να συνοψίσει τα ευρήματα και τους περιορισμούς που διέπουν την έρευνα.

## 2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

### 2.1 Εισαγωγή

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση εστιάζει στη σχέση ανάμεσα στην αυτοεκτίμηση, την αυτοπεποίθηση και τις επιδόσεις των μαθητών στα Μαθηματικά, αναδεικνύοντας τη σημασία των ψυχοσυναισθηματικών παραγόντων στη μαθησιακή διαδικασία. Όπως έχει τεκμηριωθεί στη διεθνή βιβλιογραφία, η αυτοαντίληψη του μαθητή (*self-concept*) επηρεάζει καθοριστικά τη σχολική του πορεία και την επίδοσή του, ιδίως σε απαιτητικά γνωστικά αντικείμενα όπως τα Μαθηματικά (Lee & Stankov, 2013· Marsh & Craven, 2006· Pajares & Kranzler, 1995· Zimmerman, 2000). Στο ίδιο πλαίσιο, ο Bandura (1997) ανέδειξε τη σημασία της αντιλαμβανόμενης αυτοαποτελεσματικότητας (*self-efficacy*) ως βασικό ρυθμιστικό παράγοντα της προσπάθειας, της επιμονής και της τελικής σχολικής επιτυχίας.

Η ανασκόπηση οργανώνεται στις εξής επιμέρους ενότητες: αρχικά ορίζονται οι βασικές έννοιες που συνθέτουν το θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας έρευνας (2.1), ενώ στη συνέχεια αναλύεται ειδικά η έννοια της αυτοπεποίθησης στο πεδίο των Μαθηματικών (2.2). Ακολουθεί η παρουσίαση της επίδρασης δύο κρίσιμων κοινωνικών παραγόντων: των γονέων (2.3) και των εκπαιδευτικών (2.4). Έπεται η επισκόπηση πρόσφατων ερευνών από την Ελλάδα και το εξωτερικό (2.5), ενώ το κεφάλαιο συνεχίζεται με την ανάδειξη των ερευνητικών κενών και της αναγκαιότητας για περαιτέρω μελέτη (2.6). Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με παρουσίαση ερευνών στην Ελλάδα που έχουν χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο εργαλείο ώστε να ενισχυθεί η εγκυρότητα του (2.7).

Η επιλογή και ταξινόμηση των πηγών βασίστηκε στη θεματική τους συνάφεια με τα ερευνητικά ερωτήματα, με έμφαση σε μελέτες που εστιάζουν στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, όπως η εργασία του Καπετανά (2016) για τις στάσεις μαθητών απέναντι στα Μαθηματικά και της Κοκκινίδου (2018) για την αυτοεκτίμηση σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Παράλληλα, αξιοποιούνται θεωρητικά σχήματα γενικευμένης εφαρμογής για την κατανόηση του ρόλου της αυτοαντίληψης στην επίδοση (Möller, Retelsdorf, Köller, & Marsh, 2011· Skaalvik & Skaalvik, 2006).

### 2.2 Ορισμοί: αυτοεκτίμηση, αυτοπεποίθηση, μαθηματικές επιδόσεις

Η αυτοεκτίμηση (*self-esteem*) ορίζεται ως η συνολική θετική ή αρνητική αξιολόγηση που κάνει το άτομο για τον εαυτό του (Rosenberg, 1965). Πρόκειται για μια σχετικά σταθερή πτυχή της προσωπικότητας, η οποία διαμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται την προσωπική του αξία και ανταποκρίνεται σε προκλήσεις, αποτυχίες ή απαιτητικές καταστάσεις

(Baumeister, Campbell, Krueger & Vohs, 2003· Mruk, 2006). Στον εκπαιδευτικό χώρο, η υψηλή αυτοεκτίμηση σχετίζεται με θετική αυτοεικόνα, ψυχική ανθεκτικότητα και αυξημένη προθυμία για συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία (Orth & Robins, 2014).

Η αυτοπεποίθηση (*self-confidence*) αναφέρεται στην πίστη του ατόμου στις ικανότητές του να ανταποκριθεί με επιτυχία σε συγκεκριμένες δραστηριότητες ή προκλήσεις (Bandura, 1997). Ειδικότερα στο σχολικό πλαίσιο, η έννοια αυτή συνδέεται στενά με την αντιλαμβανόμενη αυτοαποτελεσματικότητα (*self-efficacy*), δηλαδή την πεποίθηση του μαθητή ότι μπορεί να οργανώσει και να εκτελέσει τις απαιτούμενες ενέργειες για την επίτευξη ενός στόχου (Zimmerman, 2000). Η αυτοπεποίθηση στα Μαθηματικά έχει βρεθεί να επηρεάζει θετικά τη μαθησιακή στάση, την επιμονή, αλλά και τη συναισθηματική στάση του μαθητή απέναντι στο αντικείμενο (Pajares & Graham, 1999).

Η μαθηματική επίδοση (*mathematics achievement*) αναφέρεται στην ικανότητα του μαθητή να εφαρμόζει μαθηματικές γνώσεις και δεξιότητες με ακρίβεια και κατανόηση, σε διάφορα πλαίσια αξιολόγησης. Αυτή μπορεί να μετρηθεί μέσω σχολικών βαθμών, διαγωνισμών ή εθνικών εξετάσεων (Brookhart et al., 2016). Σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), η μαθηματική επίδοση αντανακλά την ικανότητα ενός 15χρονου να διατυπώνει, να εφαρμόζει και να ερμηνεύει μαθηματικά προβλήματα σε ρεαλιστικά συμφραζόμενα καθημερινής ζωής (OECD, 2019). Στο ελληνικό πλαίσιο, οι επιδόσεις στα Μαθηματικά αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στο Λύκειο λόγω της σύνδεσής τους με τις Πανελλαδικές Εξετάσεις, οι οποίες αποτελούν το βασικό μηχανισμό εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Υπουργείο Παιδείας, 2024).

Η διάκριση των παραπάνω εννοιών είναι θεμελιώδης για την κατανόηση του ερευνητικού πλαισίου της παρούσας μελέτης. Τόσο η αυτοεκτίμηση όσο και η αυτοπεποίθηση αποτελούν κρίσιμους ψυχολογικούς παράγοντες που δύνανται να επηρεάσουν τη σχολική απόδοση, ιδίως στα Μαθηματικά, όπου συχνά παρατηρούνται αυξημένα επίπεδα άγχους και γνωστικής αβεβαιότητας (Lee & Stankov, 2013· Pajares & Graham, 1999).

### **2.3 Η αυτοπεποίθηση στα Μαθηματικά και η επίδρασή της στις επιδόσεις**

Η αυτοπεποίθηση στα Μαθηματικά συνιστά μια εξειδικευμένη μορφή ακαδημαϊκής αυτοαντίληψης και αφορά στην πεποίθηση του μαθητή ότι διαθέτει τις απαιτούμενες ικανότητες για να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις απαιτήσεις του συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου. Ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι οι μαθητές/τριες με υψηλή αυτοπεποίθηση τείνουν να εμπλέκονται ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, να επιμένουν στην επίλυση σύνθετων προβλημάτων και να εμφανίζουν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στο άγχος αξιολόγησης (Lee &

Stankov, 2013· Pajares & Graham, 1999). Αντιθέτως, οι μαθητές/τριες με χαμηλή αυτοπεποίθηση συχνά αποφεύγουν τη συμμετοχή, εγκαταλείπουν την προσπάθεια πρόωρα και ερμηνεύουν την αποτυχία ως ένδειξη έλλειψης ικανότητας και όχι ως αποτέλεσμα περιστασιακών ή αναστρέψιμων παραγόντων (Bandura, 1997· Lee & Stankov, 2013).

Η αυτοπεποίθηση δεν αποτελεί έμφυτο χαρακτηριστικό, αλλά οικοδομείται σταδιακά μέσα από προσωπικές εμπειρίες επιτυχίας ή αποτυχίας, την ποιότητα της ανατροφοδότησης από εκπαιδευτικούς, τις κοινωνικές συγκρίσεις με συνομηλίκους, καθώς και τις προσδοκίες του οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος (Hattie & Timperley, 2007· Pinxten, Marsh, De Fraine, Van den Noortgate, & Van Damme, 2014). Η ανατροφοδότηση που εστιάζει στην προσπάθεια και στις στρατηγικές και όχι απλώς στο αποτέλεσμα έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική στην ενίσχυση της αίσθησης αυτοαποτελεσματικότητας των μαθητών. Οι Schunk & Pajares (2002) επισημαίνουν ότι η αυτοαποτελεσματικότητα στα Μαθηματικά αναπτύσσεται με βάση domain-specific πεποιθήσεις, και ότι η αυξημένη αυτοπεποίθηση σχετίζεται άμεσα με την επιμονή, τη χρήση διδακτικών στρατηγικών και τη βελτίωση της επίδοσης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πιο πρόσφατης έκθεσης PISA του ΟΟΣΑ (2023), οι Έλληνες μαθητές/τριες εμφανίζουν χαμηλότερη μαθηματική αυτοπεποίθηση και αυξημένο άγχος σε σχέση με τον μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ. Η αυτοαντίληψη για τις μαθηματικές ικανότητες καταγράφεται ως σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας της επίδοσης, ενώ η χαμηλή μαθηματική αυτοπεποίθηση συνδέεται με μειωμένη επιμονή και περιορισμένη εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία (OECD, 2023). Τα δεδομένα αυτά αναδεικνύουν τη σημασία της ψυχολογικής ενδυνάμωσης των μαθητών/τριών και δικαιολογούν την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Καθίσταται, επομένως, σαφές ότι η ενίσχυση της μαθηματικής αυτοπεποίθησης θα πρέπει να αποτελεί βασικό στόχο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Παρεμβάσεις σε αυτό το πεδίο μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά τόσο στη βελτίωση της σχολικής επίδοσης όσο και στην ενδυνάμωση της ψυχολογικής ευημερίας και της εκπαιδευτικής ανθεκτικότητας των μαθητών.

## **2.4 Η επιρροή των γονέων**

Η οικογένεια αποτελεί τον πρώτο και διαρκέστερο φορέα κοινωνικοποίησης και επηρεάζει ουσιαστικά τη γνωστική, συναισθηματική και εκπαιδευτική ανάπτυξη του παιδιού. Στο πλαίσιο αυτό, οι στάσεις, οι προσδοκίες και οι αντιλήψεις των γονέων απέναντι στα Μαθηματικά επηρεάζουν άμεσα τόσο τη στάση του παιδιού απέναντι στο μάθημα όσο και την αυτοεκτίμησή του ως μαθητή (Eccles & Harold, 1993· Fan & Chen, 2001). Όταν οι γονείς εκδηλώνουν γνήσιο

ενδιαφέρον για τη μαθησιακή πορεία, παρέχουν συναισθηματική ενίσχυση και υποστηρίζουν ενεργά τη γνωστική προσπάθεια, συμβάλλουν στην καλλιέργεια θετικής αυτοαντίληψης και, κατ' επέκταση, στη βελτίωση της ακαδημαϊκής επίδοσης (Hill & Tyson, 2009· Hoover-Dempsey & Sandler, 1997).

Αντιθέτως, η μετάδοση άγχους, η διατύπωση αρνητικών στερεοτύπων ή η υποτίμηση της σημασίας του μαθήματος μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στη στάση του παιδιού, ενισχύοντας τις μαθησιακές του αναστολές και καλλιεργώντας χαμηλές προσδοκίες (Gunderson, Ramirez, Levine, & Beilock, 2012 ). Επιπλέον, η στάση των γονέων απέναντι στα μαθησιακά λάθη , ιδίως όταν τα αντιμετωπίζουν ως αποτυχία και όχι ως ευκαιρία μάθησης , επηρεάζει καθοριστικά τη διάθεση του παιδιού να επιμείνει και να αναπτύξει στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων στα Μαθηματικά .

Σε σχετική ελληνική έρευνα (Μαστροκώστα, 2023), διαπιστώθηκε ότι αρκετοί γονείς τείνουν να υποτιμούν τον ρόλο των ψυχολογικών παραγόντων, εστιάζοντας κυρίως στη συστηματική μελέτη και στην “έμφυτη κλίση”, παραγνωρίζοντας τη σημασία της ενίσχυσης της αυτοεκτίμησης και της συναισθηματικής ενδυνάμωσης. Η παρούσα μελέτη επιχειρεί, μέσω της ποιοτικής ανάλυσης των απόψεων των γονέων, να αναδείξει αυτές τις στάσεις και να διερευνήσει την πιθανή τους συσχέτιση με τις επιδόσεις των παιδιών στα Μαθηματικά.

## **2.5 Η επιρροή των εκπαιδευτικών**

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοριστικός όχι μόνο στη διαμόρφωση των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών, αλλά και στην καλλιέργεια θετικών στάσεων απέναντι στο μάθημα των Μαθηματικών. Η στάση που υιοθετεί ο διδάσκων, οι προσδοκίες που εκφράζει, η ποιότητα της ανατροφοδότησης και το παιδαγωγικό του ύφος συνδέονται άμεσα με τη διαμόρφωση της αυτοεκτίμησης, της αυτοπεποίθησης και της επίδοσης των μαθητών (Hattie & Timperley, 2007· Pomerantz & Grolnick, 2017· Wentzel, 2002).

Η προσδοκία επίδοσης από την πλευρά του εκπαιδευτικού – γνωστή ως “Pygmalion effect” – έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να ενισχύσει ή να αποδυναμώσει την αυτοεικόνα των μαθητών, ανάλογα με το αν πρόκειται για υψηλές ή χαμηλές προσδοκίες (Rosenthal & Jacobson, 1968). Οι μαθητές/τριες εσωτερικεύουν αυτές τις προσδοκίες και τείνουν να ανταποκρίνονται αναλόγως στη μαθησιακή διαδικασία. Εκπαιδευτικοί που διατηρούν υψηλές αλλά ρεαλιστικές προσδοκίες, παρέχουν ενισχυτική ανατροφοδότηση και αντιμετωπίζουν τα λάθη ως φυσικό μέρος της μάθησης, ενισχύουν την ψυχολογική ασφάλεια και την εμπιστοσύνη των μαθητών στις δυνατότητές τους (Λεονταρή & Γιαλαμάς, 2020· Turner et al., 2002).

Αντιθέτως, εκπαιδευτικοί που εκδηλώνουν προκαταλήψεις, μεταφέρουν το προσωπικό τους άγχος ή εκφράζουν αποστροφή προς το μάθημα, μπορεί άθελά τους να ενισχύσουν την αποφυγή, τη χαμηλή αυτοπεποίθηση και τη δυσπιστία των μαθητών ως προς τις ικανότητές τους (Stipek, Givvin, Salmon, & MacGyvers, 2001).

Στην ελληνική πραγματικότητα, οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συχνά αντιμετωπίζουν προκλήσεις που σχετίζονται με διοικητικές πιέσεις, πολυπληθή τμήματα και ετερογενή μαθητικά ακροατήρια, περιορίζοντας έτσι τις δυνατότητες εξατομικευμένης υποστήριξης (Πασιαρδής, 2014). Η ανάγκη για ενίσχυση του παιδαγωγικού ρόλου του εκπαιδευτικού ως ενθαρρυντικού και ψυχολογικά υποστηρικτικού παράγοντα είναι επομένως επιτακτική (Μακρή-Μπότσαρη, 2001).

Η παρούσα μελέτη, μέσα από την ποιοτική ανάλυση των απόψεων των εκπαιδευτικών, επιδιώκει να διερευνήσει κατά πόσο οι ίδιοι αναγνωρίζουν τη συμβολή της αυτοαντίληψης και της ψυχολογικής ενδυνάμωσης των μαθητών στις επιδόσεις τους στα Μαθηματικά.

## 2.6 Προηγούμενες έρευνες στην Ελλάδα και διεθνώς

Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης ή αυτοπεποίθησης και μαθηματικής επίδοσης έχει αποτελέσει αντικείμενο έντονου επιστημονικού ενδιαφέροντος τις τελευταίες δεκαετίες. Πλήθος ερευνών έχουν καταδείξει ότι ψυχολογικοί και συναισθηματικοί παράγοντες και ειδικότερα η αυτοεκτίμηση επηρεάζουν καθοριστικά τη σχολική επίδοση, ιδιαίτερα στα Μαθηματικά, τα οποία συνδέονται συχνά με αυξημένο άγχος, φόβο αποτυχίας και έντονες κοινωνικές συγκρίσεις (Lee & Stankov, 2013· OECD, 2019). Η υψηλή αυτοεκτίμηση και η θετική αυτοαντίληψη έχουν αναγνωριστεί ως ισχυροί προβλεπτικοί δείκτες επιτυχίας, καθώς ενισχύουν το εσωτερικό κίνητρο, την επιμονή και τη θετική στάση προς το μάθημα (Pajares & Graham, 1999· Pinxten et al., 2014). Αντίστοιχα, στην έκθεση PISA 2022 του ΟΟΣΑ (OECD, 2023) σημειώνεται ότι οι μαθητές/τριες σε χώρες με καλές επιδόσεις στα μαθηματικά δηλώνουν ταυτόχρονα αυξημένη εμπιστοσύνη στις μαθηματικές τους ικανότητες, με τις υψηλότερες επιδόσεις να συνδέονται με μαθητές/τριες που δηλώνουν ότι έχουν καλή πρόσβαση σε βοήθεια από τον/την εκπαιδευτικό και μάλιστα σημειώνεται 15 μονάδες υψηλότερη επίδοση στα μαθηματικά σε μέρη όπου οι μαθητές/τριες αναφέρουν ότι λαμβάνουν τέτοια υποστήριξη.

Στο ελληνικό πλαίσιο, αν και οι σχετικές εμπειρικές έρευνες είναι λιγότερες, τα διαθέσιμα δεδομένα τεκμηριώνουν τη σημασία της αυτοεκτίμησης και της ψυχολογικής ενδυνάμωσης των μαθητών. Η διδακτορική διατριβή του Καπετανά (2016) ανέδειξε τη σύνδεση μεταξύ αυτοεικόνας και επίδοσης στα Μαθηματικά, αναδεικνύοντας ότι παράγοντες όπως το φύλο, η τάξη φοίτησης και

η ύπαρξη υποστηρικτικής σχολικής κουλτούρας ασκούν σημαντική επιρροή. Οι Λεονταρή και Γιαλαμάς (2020) εντόπισαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της μαθητικής αυτοαντίληψης, του άγχους εξετάσεων και της ακαδημαϊκής επίδοσης σε δείγμα μαθητών Λυκείου. Αντίστοιχα, η εργασία του Λάμπρου (2019), που διερεύνησε τις αντιλήψεις μαθητών Λυκείου για τους παράγοντες επιτυχίας και αποτυχίας στα Μαθηματικά, κατέδειξε ότι η αυτοεκτίμηση και η πίστη στις ικανότητες παίζουν ρόλο-κλειδί στη διαμόρφωση στάσεων και τελικά επιδόσεων. Οι μαθητές/τριες που αισθάνονταν επαρκείς και ικανοί απέναντι στις μαθηματικές προκλήσεις, είχαν αυξημένη διάθεση εμπλοκής και υψηλότερους βαθμούς στο συγκεκριμένο μάθημα.

Συνολικά, η υπάρχουσα βιβλιογραφία επιβεβαιώνει τη σημασία των ψυχολογικών παραγόντων στη μαθησιακή πορεία των μαθητών, ειδικά στο γνωστικό πεδίο των Μαθηματικών. Παράλληλα, καταδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω εμπειρική διερεύνηση στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, με χρήση αξιόπιστων εργαλείων, διαφοροποίηση των δειγμάτων και συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών προσεγγίσεων. Η παρούσα εργασία συνεισφέρει προς αυτή την κατεύθυνση, διερευνώντας τη συσχέτιση μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης σε μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου, με αξιοποίηση μικτής μεθοδολογίας.

## **2.7 Κριτική βιβλιογραφίας – κενά και ανάγκη για νέα έρευνα**

Η επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας αποκαλύπτει ότι, παρά το αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον για τη συσχέτιση ψυχολογικών παραγόντων με τη μαθηματική επίδοση, εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικά κενά, ιδίως στο ελληνικό πλαίσιο. Οι περισσότερες ελληνικές μελέτες επικεντρώνονται σε ποιοτικά δεδομένα ή μικρά δείγματα, χωρίς τη χρήση σταθερά καθορισμένων εργαλείων μέτρησης, γεγονός που δυσχεραίνει τη συγκρισιμότητα και τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, συχνά απουσιάζει η διάκριση μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών ομάδων, όπως μεταξύ Γυμνασίου και Λυκείου, παρά το γεγονός ότι οι ψυχοσυναισθηματικές μεταβλητές διαφοροποιούνται σημαντικά κατά την εφηβεία (Lee & Stankov, 2013· OECD, 2019).

Παράλληλα, ελάχιστες έρευνες ενσωματώνουν τις απόψεις των γονέων και των εκπαιδευτικών, μολονότι πρόκειται για κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά τη διαμόρφωση της αυτοεκτίμησης και της στάσης των μαθητών απέναντι στα Μαθηματικά (Karakolidis et al., 2016). Αν ληφθούν υπόψη οι εμπειρίες και οι προσδοκίες των ενηλίκων που πλαισιώνουν τον μαθητή μπορεί να εηαχθεί μία πιο πολυδιάστατη και ουσιαστική ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να καλύψει τα παραπάνω κενά, διερευνώντας συστηματικά τη συσχέτιση της αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση σε μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με διαχωρισμό σε Γυμνάσιο και Λύκειο. Ταυτόχρονα, επιδιώκει να αναδείξει την

οπτική γονέων και καθηγητών ως προς το θέμα, ενισχύοντας την εγκυρότητα και την ερμηνευτική αξία των συμπερασμάτων.

## **2.8 Ψυχομετρική Εγκυρότητα της Κλίμακας Rosenberg**

Η Κλίμακα Αυτοεκτίμησης του Rosenberg (Rosenberg Self-Esteem Scale – RSES) αποτελεί ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα ψυχομετρικά εργαλεία για τη μέτρηση της γενικής αυτοεκτίμησης και έχει αξιολογηθεί επανειλημμένα ως προς την εγκυρότητα και αξιοπιστία της τόσο σε διεθνές όσο και σε ελληνικό επίπεδο. Στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, η κλίμακα έχει εφαρμοστεί επιτυχώς σε ποικίλους πληθυσμούς μαθητών και φοιτητών, αποδεικνύοντας σταθερά ικανοποιητικούς δείκτες εσωτερικής συνοχής. Ενδεικτικά, στη μελέτη των Sygroulou, Vernadakis, Papastergiou και Kourtessis (2021), η RSES εφαρμόστηκε σε 652 μαθητές/τριες Δημοτικού στην Αττική και κατέγραψε δείκτη αξιοπιστίας Cronbach's alpha = 0.81, επιβεβαιώνοντας την εσωτερική της συνοχή. Στη διδακτορική του διατριβή ο Ιωαννίδης (2018) αξιοποίησε την ίδια κλίμακα σε 792 μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου στο Νομό Ιωαννίνων, αναδεικνύοντας τη σχέση της αυτοεκτίμησης με ψυχολογικές μεταβλητές και ενισχύοντας την καταλληλότητά της στο εφηβικό μαθητικό κοινό.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η μελέτη των Tiganí et al. (2022), στην οποία εξετάστηκε η ψυχομετρική εγκυρότητα της ελληνικής εκδοχής της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης Rosenberg (RSES) σε δείγμα 204 εφήβων ηλικίας 12–18 ετών, που φοιτούσαν σε ιδιωτικό σχολείο της Αττικής. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν υψηλή εσωτερική συνέπεια (Cronbach's  $\alpha = 0.89$ ) και ικανοποιητική συγκλίνουσα εγκυρότητα, μέσω της συσχέτισής της με άλλες ψυχομετρικές κλίμακες όπως το PANAS. Η RSES χαρακτηρίστηκε σύντομη, εύχρηστη και κατάλληλη για τον ελληνικό μαθητικό πληθυσμό, στοιχείο που ενισχύει την καταλληλότητά της στο πλαίσιο της παρούσας ερευνητικής εργασίας. Στη μελέτη των Galanou, Galanakis, Alexopoulos και Darviri (2014), η κλίμακα εφαρμόστηκε σε 422 φοιτητές πανεπιστημίου, με Cronbach's alpha = 0.80, ενώ οι Karapanagiotou, Rokka, Filippou και Bebetos (2022) διαπίστωσαν Cronbach's alpha = 0.82 σε μεικτό δείγμα μαθητών και φοιτητών.

Αντίστοιχα, στη διδακτορική διατριβή του ο Καπετανάς (2016), που διερεύνησε τις στάσεις και τις πεποιθήσεις μαθητών Λυκείου για τα Μαθηματικά, αξιοποίησε την RSES για τη μέτρηση αυτοεκτίμησης στο πλαίσιο ερμηνείας μαθησιακών επιδόσεων.

Η επαναλαμβανόμενη χρήση της κλίμακας σε ποικίλα δείγματα του ελληνικού μαθητικού πληθυσμού και οι σταθερά υψηλές τιμές αξιοπιστίας υποστηρίζουν την εγκυρότητα της παρούσας εφαρμογής της RSES στο ελληνικό σχολικό πλαίσιο.

### 3. Μεθοδολογία

#### 3.1 Ερευνητικό Πλαίσιο

Η παρούσα εργασία υιοθετεί τη μεικτή ερευνητική προσέγγιση, συνδυάζοντας ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους, με σκοπό την ολοκληρωμένη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης των μαθητών, καθώς και την αποτύπωση των απόψεων γονέων και εκπαιδευτικών γύρω από το ζήτημα αυτό. Η επιλογή της μεικτής μεθοδολογίας εδράζεται στη δυνατότητά της να ενισχύει την εγκυρότητα και την ερμηνευτική ισχύ των ευρημάτων, ιδιαίτερα σε πολύπλοκα κοινωνικά και παιδαγωγικά φαινόμενα (Creswell & Plano Clark, 2018· Newby, 2014).

Το ποσοτικό σκέλος της έρευνας αφορά σε 601 μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου που φοιτούν σε φροντιστήρια της Αττικής. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο αυτοεκτίμησης Rosenberg (RSES), το οποίο περιλαμβάνει δέκα προτάσεις με πενταβάθμια κλίμακα Likert. Παράλληλα, κατέγραψαν τους τρεις τελευταίους βαθμούς τους σε γραπτές δοκιμασίες, στο σχολικό πλαίσιο, στο μάθημα των Μαθηματικών, με στόχο τον υπολογισμό του μέσου όρου της απόδοσής τους. Η στατιστική ανάλυση περιλαμβάνει δύο βασικές κατευθύνσεις:

α) συσχέτιση του συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση μέσω του συντελεστή Pearson ( $r$ ).

β) συσχέτιση κάθε μεμονωμένης ερώτησης της RSES με τη μαθηματική επίδοση, ακολουθώντας τη μεθοδολογική προσέγγιση της Κομμάτα (2019).

Η ανάλυση πραγματοποιείται ξεχωριστά για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου, καθώς και συνολικά για όλο το δείγμα, προκειμένου να εντοπιστούν πιθανές διαφοροποιήσεις σε σχέση με την ηλικία, το εκπαιδευτικό πλαίσιο και τις ψυχοκοινωνικές πιέσεις που συνδέονται, μεταξύ άλλων, με τις Πανελλαδικές εξετάσεις.

Το ποιοτικό σκέλος της έρευνας αφορά γονείς και καθηγητές Μαθηματικών, στους οποίους χορηγήθηκαν ερωτηματολόγια ανοικτού τύπου. Οι ερωτήσεις επικεντρώνονται στις απόψεις των ερωτώμενων για τη σημασία της αυτοεκτίμησης στην εκπαιδευτική πορεία των μαθητών, τον ρόλο της οικογένειας και του σχολείου στην καλλιέργειά της, καθώς και στον τρόπο με τον οποίο οι ενήλικες αυτοί μπορούν να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τους μαθητές/τριες. Η ενσωμάτωση των ποιοτικών δεδομένων επιτρέπει τη βαθύτερη ερμηνεία των ποσοτικών ευρημάτων και ενισχύει τη σφαιρικότητα της ανάλυσης.

### 3.2 Δείγμα και Δειγματοληψία

Το δείγμα της παρούσας έρευνας συγκροτήθηκε από 601 μαθητές και μαθήτριες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ηλικίας 12 έως 18 ετών<sup>1</sup>, οι οποίοι φοιτούσαν σε φροντιστηριακές μονάδες της Αττικής. Τα φροντιστήρια επιλέχθηκαν από διάφορες περιοχές (Νότια, Βόρεια, Ανατολικά και Δυτικά Προάστια, καθώς και από το κέντρο της Αθήνας), ώστε να διασφαλιστεί γεωγραφική διασπορά και σχετική κοινωνικοοικονομική ετερογένεια μεταξύ των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα συμμετείχαν φροντιστήρια από τους δήμους Αγίας Παρασκευής, Χαλανδρίου, Χολαργού, Κηφισιάς και Αμαρουσίου στα Βόρεια Προάστια, Γαλατσίου, Αγίων Ανάργυρων, Περιστερίου, Αιγάλεω, Ιλίου και Πετρούπολης στα δυτικά, Καισαριανής, Ζωγράφου, Ηλιούπολης, Αργυρούπολης, Αγίου Δημητρίου στα Ανατολικά, Γλυφάδας, Βούλας, Βουλιαγμένης στα Νότια και από τις περιοχές των Σεπολίων, Πατησίων, Κυψέλης, Λαμπρινής και Αχαρνών στο κέντρο της Αθήνας. Η επιλογή του συγκεκριμένου πληθυσμού κρίθηκε σκόπιμη, καθώς οι φροντιστηριακοί μαθητές/τριες παρουσιάζουν αυξημένη ενασχόληση με το μάθημα των Μαθηματικών, γεγονός που ενισχύει τη συνάφεια με το υπό μελέτη αντικείμενο.

Ο συνολικός πληθυσμός στον οποίο απευθύνθηκε η έρευνα εκτιμάται ότι ανέρχεται σε αρκετές χιλιάδες μαθητές/τριες, δεδομένου του μεγάλου αριθμού φροντιστηριακών μονάδων στην Αττική και του πλήθους των μαθητών που παρακολουθούν φροντιστηριακά μαθήματα Μαθηματικών σε κάθε τάξη. Πιο συγκεκριμένα η πρόσκληση απεστάλη σε 80 φροντιστήρια συνολικής δυναμικότητας περίπου 3000 μαθητών. Αν και δεν είναι δυνατή η αποτύπωση με ακρίβεια του μεγέθους του πληθυσμού, λόγω της απουσίας δημόσιας καταγραφής, το δείγμα των 601 ατόμων θεωρείται ικανοποιητικό για τη διεξαγωγή στατιστικής ανάλυσης, ενώ η ετερογένεια των συμμετεχόντων ενισχύει τη δυνατότητα εξαγωγής συγκρατημένα γενικεύσιμων συμπερασμάτων (Newby, 2014).

Η δειγματοληψία ήταν σκοπούμενη (purposive sampling), καθώς επιλέχθηκαν μαθητές/τριες που πληρούσαν συγκεκριμένα κριτήρια ένταξης: παρακολούθηση φροντιστηριακών μαθημάτων Μαθηματικών, φοίτηση σε Γυμνάσιο ή Λύκειο και ηλικιακή ομάδα 12–18 ετών. Σύμφωνα με τον Newby (2014), η σκοπούμενη δειγματοληψία είναι κατάλληλη όταν η έρευνα εστιάζει σε συγκεκριμένες υποομάδες του πληθυσμού που μπορούν να παρέχουν πληροφορίες σχετικές με το υπό εξέταση φαινόμενο. Από το σύνολο των μαθητών, περίπου το 55% ήταν κορίτσια και το 45% αγόρια.

---

<sup>1</sup>Υπήρχαν κάποια ερωτηματολόγια που στην ερώτηση “ηλικία” δόθηκε απάντηση “πολύ πάνω από 18 ετών”. Αυτό μπορεί να οφείλεται είτε σε λάθος του μαθητή είτε στο ότι πρόκειται για ενήλικους οι οποίοι είτε δεν έχουν αποφοιτήσει είτε δίνουν ξανά πανελλήνιες εξετάσεις.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε στην πλατφόρμα Google Forms. Η πρόσβαση στο ερωτηματολόγιο δόθηκε μέσω των υπευθύνων των φροντιστηρίων, αφού πρώτα ενημερώθηκαν για τους στόχους της έρευνας και συναίνεσαν στη συμμετοχή των μαθητών, γονέων και καθηγητών τους. Για τους ανήλικους συμμετέχοντες ζητήθηκε ηλεκτρονική γονική συναίνεση, ενώ διασφαλίστηκε πλήρως η ανωνυμία και η εθελοντική συμμετοχή.

Για σκοπούς ανάλυσης, οι μαθητές/τριες κατανεμήθηκαν σε δύο υποομάδες: μαθητές/τριες Γυμνασίου (Α΄-Γ΄ τάξη) και μαθητές/τριες Λυκείου (Α΄-Γ΄ τάξη). Η διάκριση αυτή κρίθηκε αναγκαία, καθώς η σχετική βιβλιογραφία τεκμηριώνει ότι η αυτοεκτίμηση και η ακαδημαϊκή αυτοαντίληψη μεταβάλλονται σημαντικά κατά την εφηβεία, επηρεαζόμενες από την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη, την αυξανόμενη πίεση των σχολικών απαιτήσεων και το άγχος που προκαλούν οι εξετάσεις. Η μελέτη των Steiger, Allemand, Robins και Fend (2014) κατέδειξε ότι η αυτοεκτίμηση εμφανίζει πτωτική τάση κατά την περίοδο μεταξύ 12 και 16 ετών, με τις μεταβολές αυτές να σχετίζονται μακροπρόθεσμα με την ψυχική υγεία στην ενήλικη ζωή. Αντίστοιχα, ο Katsantonis (2024), σε πανελλαδικό δείγμα 1.027 μαθητών Γυμνασίου, παρατήρησε στατιστικά σημαντική μείωση της ακαδημαϊκής αυτοαποτελεσματικότητας και της χρήσης στρατηγικών αυτορρύθμισης σε μαθητές/τριες μεγαλύτερων τάξεων, φαινόμενο που συνδέθηκε με τη βαθμιαία ενίσχυση των ακαδημαϊκών απαιτήσεων. Τέλος, η μελέτη των Tiganí et al. (2022), με δείγμα Ελλήνων εφήβων, ανέδειξε ισχυρή αρνητική συσχέτιση μεταξύ σχολικού άγχους και επιπέδων αυτοεκτίμησης, ενισχύοντας τη χρησιμότητα του διαχωρισμού των μαθητών σε επιμέρους βαθμίδες στο πλαίσιο της παρούσας ερευνητικής προσέγγισης.

Στο ποιοτικό σκέλος της έρευνας συμμετείχαν 11 γονείς μαθητών και 17 εκπαιδευτικοί Μαθηματικών, οι οποίοι απάντησαν σε ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου. Η συμμετοχή έγινε σε εθελοντική βάση, κατόπιν πρόσκλησης μέσω των φροντιστηρίων και προσωπικών επαφών. Στόχος ήταν η καταγραφή των απόψεών τους σχετικά με τη συμβολή της αυτοεκτίμησης στην εκπαιδευτική πορεία των μαθητών, τη σημασία των συναισθηματικών και οικογενειακών παραγόντων, καθώς και των παιδαγωγικών πρακτικών ενίσχυσης της εμπιστοσύνης και της ψυχολογικής ασφάλειας στην τάξη.

Παρότι ο αριθμός των συμμετεχόντων στο ποιοτικό σκέλος είναι περιορισμένος, η συμμετοχή δύο διαφορετικών ομάδων ενηλίκων (γονείς – εκπαιδευτικοί) επιτρέπει έναν εμπλουτισμό της ερμηνείας των ποσοτικών δεδομένων και συμβάλλει στην τριγωνοποίηση των ευρημάτων, ενισχύοντας έτσι τη συνολική εγκυρότητα της έρευνας (Cohen, Manion & Morrison, 2011).

### 3.3 Μέσα Συλλογής Δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τρία διακριτά ερωτηματολόγια, διαμορφωμένα με βάση τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες κάθε πληθυσμιακής ομάδας: μαθητές/τριες, γονείς και εκπαιδευτικούς.

Το ερωτηματολόγιο που απευθυνόταν στους μαθητές/τριες περιλάμβανε δύο βασικές ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορούσε την Κλίμακα Αυτοεκτίμησης του Rosenberg (Rosenberg Self-Esteem Scale – RSES), ένα από τα πιο διαδεδομένα εργαλεία μέτρησης της συνολικής αυτοεκτίμησης. Η κλίμακα περιλαμβάνει 10 δηλώσεις, στις οποίες οι μαθητές/τριες καλούνταν να δηλώσουν τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας χρησιμοποιώντας μια τετράβαθμη κλίμακα τύπου Likert (1 = «Διαφωνώ απόλυτα» έως 4 = «Συμφωνώ απόλυτα»). Οι πέντε από τις δηλώσεις είναι αρνητικά διατυπωμένες και οι τιμές τους αντιστρέφονται κατά την ανάλυση (δηλαδή το 1 μετατρέπεται σε 4, το 2 σε 3 κ.ο.κ.). Το συνολικό σκορ αυτοεκτίμησης προκύπτει από το άθροισμα των απαντήσεων σε όλες τις δηλώσεις και κυμαίνεται από 10 έως 40, με υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν υψηλότερη αυτοεκτίμηση.

Η δεύτερη ενότητα του ερωτηματολογίου περιλάμβανε μία ερώτηση σχετικά με τους τρεις τελευταίους βαθμούς σε γραπτές δοκιμασίες που είχε λάβει ο μαθητής σε ισάριθμες γραπτές δοκιμασίες στο μάθημα των Μαθηματικών κατά τη διάρκεια του τρέχοντος σχολικού έτους, με κατώτερο βαθμό το 0 και ανώτερο το 20. Με βάση τους τρεις αυτούς βαθμούς υπολογίστηκε ο μέσος όρος επίδοσης για κάθε μαθητή, ο οποίος χρησιμοποιήθηκε ως μεταβλητή σύγκρισης με τον δείκτη αυτοεκτίμησης.

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας Google Forms, εξασφαλίζοντας την ανωνυμία των απαντήσεων και τη δυνατότητα μαζικής συλλογής δεδομένων σε σύντομο χρονικό διάστημα. Παράλληλα, η χρήση της ψηφιακής πλατφόρμας επέτρεψε την οργάνωση και προεπεξεργασία των δεδομένων με ακρίβεια και ασφάλεια.

Τα ερωτηματολόγια που απευθύνθηκαν στους γονείς και στους εκπαιδευτικούς ήταν ανοικτού τύπου, περιλάμβαναν πέντε ερωτήσεις έκαστο και στόχευαν στην καταγραφή προσωπικών αντιλήψεων και εμπειριών, χωρίς τη χρήση αριθμητικών ή κλειστών απαντήσεων. Οι ερωτήσεις των γονέων επικεντρώνονταν στον ρόλο της οικογένειας στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και στη στήριξη της μαθησιακής πορείας του παιδιού. Αντίστοιχα, οι ερωτήσεις προς τους εκπαιδευτικούς εστίαζαν στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν για την ψυχολογική ενδυνάμωση των μαθητών, καθώς και στη σύνδεση που αντιλαμβάνονται μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης στο πλαίσιο της διδασκαλίας.

Η συνδυασμένη χρήση ερωτηματολογίων κλειστού τύπου (RSES και βαθμολογικά δεδομένα) και ανοικτού τύπου (γονείς και εκπαιδευτικοί) ενισχύει την εγκυρότητα της μελέτης μέσω τριγωνοποίησης, επιτρέποντας την πολυεπίπεδη ερμηνεία των αποτελεσμάτων και την ενσωμάτωση πολλαπλών οπτικών στο υπό διερεύνηση φαινόμενο (Cohen, Manion & Morrison, 2011).

### **3.4 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων**

Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα Απριλίου–Μαΐου 2025, σε συνεργασία με φροντιστηριακές μονάδες της Αττικής. Αρχικά, απεστάλησαν ενημερωτικά μηνύματα προς υπεύθυνους φροντιστηρίων σε διάφορες περιοχές (βόρεια, νότια, ανατολικά και δυτικά προάστια, καθώς και το κέντρο της Αθήνας), με σκοπό την παρουσίαση του ερευνητικού σκοπού και τη διατύπωση αιτήματος συμμετοχής των μαθητών. Όσες μονάδες αποδέχθηκαν τη συνεργασία ανέλαβαν να διανείμουν στους μαθητές/τριες έναν σύνδεσμο προς το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο, μέσω των επίσημων καναλιών επικοινωνίας (πλατφόρμες, email, Viber, κ.ά.).

Το ερωτηματολόγιο των μαθητών δημιουργήθηκε μέσω της πλατφόρμας Google Forms και σχεδιάστηκε ώστε να διασφαλίζει πλήρως την ανωνυμία των συμμετεχόντων, χωρίς να ζητούνται ονόματα ή άλλα αναγνωριστικά στοιχεία. Για τους ανήλικους, ζητήθηκε ηλεκτρονική συγκατάθεση των γονέων ή κηδεμόνων με απαραίτητη δήλωση στην αρχή του ερωτηματολογίου. Παρέχονταν σαφείς πληροφορίες για τον σκοπό της έρευνας, το δικαίωμα εθελοντικής συμμετοχής, τη διάρκεια συμπλήρωσης και τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας, σε συμμόρφωση με τη νομοθεσία για προστασία προσωπικών δεδομένων (GDPR) και τις γενικά αποδεκτές δεοντολογικές πρακτικές στην εκπαιδευτική έρευνα.

Η συλλογή δεδομένων από γονείς και εκπαιδευτικούς πραγματοποιήθηκε παράλληλα με εκείνη των μαθητών, μέσω ξεχωριστών ερωτηματολογίων ανοικτού τύπου. Οι γονείς προσκλήθηκαν να συμμετάσχουν μέσω της μεσολάβησης των φροντιστηρίων, τα οποία απέστειλαν τον σχετικό σύνδεσμο σε όσους επιθυμούσαν να συμμετάσχουν. Αντίστοιχα, οι εκπαιδευτικοί Μαθηματικών προσκλήθηκαν να συμμετάσχουν εθελοντικά μέσω προσωπικών επαφών και επαγγελματικών δικτύων, με έμφαση σε άτομα που διαθέτουν εμπειρία στη διδασκαλία του μαθήματος σε μαθητές/τριες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Ο εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ήταν περίπου 5 έως 10 λεπτά για τους μαθητές/τριες, ενώ για τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς κυμαινόταν μεταξύ 10 και 15 λεπτών. Η συλλογή των απαντήσεων ολοκληρώθηκε ομαλά, χωρίς την καταγραφή τεχνικών προβλημάτων ή παραπόνων από τους συμμετέχοντες. Τα δεδομένα εξήχθησαν σε μορφή Excel και μεταφέρθηκαν

στο λογισμικό SPSS, όπου πραγματοποιήθηκε η στατιστική ανάλυση σύμφωνα με τις βασικές αρχές επεξεργασίας ποσοτικών δεδομένων στην εκπαιδευτική έρευνα (Κορρές, 2015a,2015b). Η ανάλυση περιλάμβανε περιγραφικά στατιστικά και υπολογισμό συσχετίσεων Pearson για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης. Τα ποιοτικά δεδομένα των ανοικτών ερωτήσεων υπεβλήθησαν σε θεματική ανάλυση κατά τα πρότυπα της μεθοδολογίας των Braun & Clarke (2006), με σκοπό την εντοπισμό θεματικών αξόνων και κοινών προτύπων στις απόψεις των γονέων και των εκπαιδευτικών.

### 3.5 Ανάλυση Δεδομένων

#### 3.5.1 Ποσοτικά Δεδομένα

Η στατιστική ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό IBM SPSS Statistics. Αρχικά εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική για τις βασικές μεταβλητές του δείγματος (φύλο, ηλικία, μέσος όρος βαθμών, συνολική βαθμολογία στην κλίμακα Rosenberg). Υπολογίστηκαν δείκτες όπως μέσος όρος, τυπική απόκλιση, ελάχιστες και μέγιστες τιμές. Η αξιοπιστία της κλίμακας επιβεβαιώθηκε με τη χρήση του Cronbach's alpha. (Κορρές, 2015a, 2015b)

Για τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson ( $r$ ), τόσο για τη συνολική βαθμολογία της αυτοεκτίμησης σε σχέση με τη σχολική επίδοση, όσο και για κάθε μία από τις δέκα ερωτήσεις της κλίμακας ξεχωριστά, ώστε να εντοπιστούν τα επιμέρους χαρακτηριστικά που συσχετίζονται ισχυρότερα με την απόδοση στα Μαθηματικά. Οι αναλύσεις έγιναν ξεχωριστά για μαθητές/τριες Γυμνασίου, για μαθητές/τριες Λυκείου και για το συνολικό δείγμα. Επιπλέον, εφαρμόστηκαν t-tests για τη διερεύνηση πιθανών διαφορών μεταξύ Γυμνασίου και Λυκείου.(Κορρές, 2015a, 2015b)

#### 3.5.2 Ποιοτικά Δεδομένα

Η ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων που προέκυψαν από τα ανοικτού τύπου ερωτηματολόγια γονέων και εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της θεματικής ανάλυσης σύμφωνα με το μοντέλο των Braun και Clarke (2006). Η θεματική ανάλυση επιλέχθηκε, καθώς αποτελεί ευέλικτη και συστηματική προσέγγιση για την αναγνώριση, οργάνωση και ερμηνεία επαναλαμβανόμενων μοτίβων νοήματος μέσα σε ποιοτικά δεδομένα, χωρίς την απαίτηση προσήλωσης σε συγκεκριμένο θεωρητικό υπόδειγμα.

Η διαδικασία ανάλυσης ακολούθησε τα έξι διακριτά στάδια που προτείνουν οι Braun και Clarke (2006):

1. Εξοικείωση με τα δεδομένα: Αρχικά, όλες οι απαντήσεις των γονέων και των εκπαιδευτικών διαβάστηκαν επανειλημμένα, ώστε να επιτευχθεί σφαιρική κατανόηση του περιεχομένου τους. Κατά το στάδιο αυτό πραγματοποιήθηκε αρχική καταγραφή εντυπώσεων και σημειώσεων, χωρίς κωδικοποίηση.
2. Δημιουργία αρχικών κωδίκων: Στη συνέχεια, οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν με τρόπο επαγωγικό (data-driven), δηλαδή οι κώδικες προέκυψαν από το ίδιο το υλικό και όχι από προϋπάρχον θεωρητικό σχήμα. Οι κώδικες αντιπροσώπευαν βασικές έννοιες ή ιδέες που επαναλαμβάνονταν στις απαντήσεις, όπως αναφορές σε άγχος, αυτοπεποίθηση, υποστήριξη από το οικογενειακό ή σχολικό περιβάλλον.
3. Αναζήτηση θεμάτων: Οι αρχικοί κώδικες ομαδοποιήθηκαν σε ευρύτερες θεματικές κατηγορίες, με βάση τη νοηματική τους συνάφεια. Στο στάδιο αυτό άρχισαν να διαμορφώνονται προκαταρκτικά θέματα, τα οποία αντανακλούσαν κεντρικούς άξονες των απόψεων των συμμετεχόντων.
4. Αναθεώρηση θεμάτων: Τα αρχικά θέματα επανεξετάστηκαν σε σχέση με το σύνολο των δεδομένων, ώστε να διασφαλιστεί η εσωτερική τους συνοχή και η σαφής διαφοροποίησή τους μεταξύ τους. Ορισμένα θέματα συγχωνεύθηκαν, ενώ άλλα αναδιαμορφώθηκαν ή απορρίφθηκαν ως ανεπαρκώς τεκμηριωμένα.
5. Ορισμός και ονομασία θεμάτων: Στο στάδιο αυτό τα τελικά θέματα προσδιορίστηκαν με σαφήνεια και έλαβαν περιγραφικούς τίτλους που αποτύπωναν με ακρίβεια το περιεχόμενό τους. Παράλληλα, διαμορφώθηκε το ερμηνευτικό πλαίσιο κάθε θέματος σε συνάρτηση με τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης.
6. Συνταξη και παρουσίαση της ανάλυσης: Τέλος, τα θεματικά ευρήματα παρουσιάστηκαν αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4, με παράθεση περιληπτικά κάποιων από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, προκειμένου να ενισχυθεί η διαφάνεια και η εγκυρότητα της ερμηνείας.

Η συγκεκριμένη διαδικασία επέτρεψε τη συστηματική και δομημένη ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων, συμβάλλοντας στη βαθύτερη κατανόηση των αντιλήψεων γονέων και εκπαιδευτικών σχετικά με τον ρόλο της αυτοεκτίμησης στις μαθηματικές επιδόσεις των μαθητών.

### 3.6 Ηθικά Ζητήματα

Η παρούσα έρευνα σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με πλήρη σεβασμό προς τις αρχές της ερευνητικής δεοντολογίας και της προστασίας των δικαιωμάτων των συμμετεχόντων, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές που προτείνουν οι Cohen, Manion και Morrison (2011) για την εκπαιδευτική έρευνα, καθώς και με όσα προβλέπονται από την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία για την προστασία προσωπικών δεδομένων (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων – GDPR, Κανονισμός ΕΕ 2016/679).

Δεδομένου ότι η κύρια ομάδα στόχος της έρευνας ήταν ανήλικοι μαθητές/τριες ηλικίας 12 έως 18 ετών, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη διασφάλιση της γονικής συναίνεσης. Πριν από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, κάθε μαθητής καλούταν να επιβεβαιώσει ότι έχει λάβει την έγκριση του γονέα ή κηδεμόνα του, μέσω ειδικής δήλωσης στην αρχική σελίδα του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Παρότι δεν ζητήθηκε ρητή δήλωση συναίνεσης από τους γονείς, ενημερώθηκαν σχετικά με την έρευνα μέσω των σχολικών μονάδων και είχαν τη δυνατότητα να αρνηθούν τη συμμετοχή του παιδιού τους, εφόσον το επιθυμούσαν. Επιπλέον, τόσο οι μαθητές/τριες όσο και οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί ενημερώθηκαν πλήρως για τον σκοπό της έρευνας, τον εθελοντικό χαρακτήρα της συμμετοχής, τη δυνατότητα αποχώρησης σε οποιοδήποτε στάδιο χωρίς συνέπειες, καθώς και για τη διασφάλιση της πλήρους ανωνυμίας και εμπιστευτικότητας των δεδομένων.

Δεν ζητήθηκε κανένα προσωπικό στοιχείο αναγνώρισης (όνομα, επώνυμο, σχολείο, ή άλλα ευαίσθητα δεδομένα), ενώ η συλλογή των απαντήσεων έγινε αποκλειστικά μέσω Google Forms με απενεργοποιημένη την καταγραφή email ή IP. Όλα τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν τοπικά σε ασφαλές περιβάλλον, με περιορισμένη πρόσβαση μόνο στον ερευνητή, και χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

Η έρευνα δεν ενείχε κανένα είδος παρέμβασης, ψυχολογικής ή γνωστικής επιβάρυνσης για τους συμμετέχοντες, και δεν υπήρξε οικονομική ή άλλη ανταμοιβή για τη συμμετοχή. Η διατύπωση των ερωτήσεων κρίθηκε κατάλληλη ως προς τη γλώσσα, την ευαισθησία των θεμάτων και την ηλικιακή ωριμότητα των συμμετεχόντων. Ειδικά για τους μαθητές/τριες, αποφεύχθηκαν ερωτήσεις που θα μπορούσαν να προκαλέσουν άγχος, ενοχές ή αίσθημα αποτυχίας, ενώ δόθηκε έμφαση στην ενδυνάμωση της προσωπικής άποψης χωρίς κριτική.

Η συνολική διαδικασία ανταποκρίνεται στις βασικές αρχές της ερευνητικής ηθικής: σεβασμός της αυτονομίας, δικαιοσύνη, ευεργεσία και μη βλάβη, επιτρέποντας τη διεξαγωγή της με επιστημονική εγκυρότητα και κοινωνική υπευθυνότητα.

## 4. Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

### 4.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά τα ευρήματα της έρευνας, η οποία αποσκοπεί στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της αυτοεκτίμησης των μαθητών και της επίδοσής τους στο μάθημα των Μαθηματικών. Η ανάλυση δομείται σε τρία επιμέρους επίπεδα:

- (α) περιγραφική στατιστική αποτύπωση του δείγματος,
- (β) διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ των βασικών μεταβλητών, και
- (γ) θεματική ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων που προέκυψαν από τα ανοικτού τύπου ερωτηματολόγια γονέων και εκπαιδευτικών.

Αρχικά, παρουσιάζονται τα βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά και οι μέσοι όροι των κύριων μεταβλητών, με στόχο την κατανόηση του προφίλ του μαθητικού δείγματος. Στη συνέχεια, εξετάζεται η συσχέτιση του συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση, καθώς και η συσχέτιση κάθε επιμέρους δήλωσης της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης του Rosenberg με τον μέσο όρο των βαθμών. Η στατιστική επεξεργασία πραγματοποιείται διαχωρισμένα για τους μαθητές/τριες Γυμνασίου, τους μαθητές/τριες Λυκείου και για το συνολικό δείγμα, προκειμένου να διερευνηθούν τυχόν διαφοροποιήσεις..

Τέλος, παρουσιάζονται τα ευρήματα της ποιοτικής φάσης της έρευνας, με βάση τις απαντήσεις γονέων και εκπαιδευτικών. Οι θεματικές που προέκυψαν συμβάλλουν στην ερμηνεία των ποσοτικών δεδομένων, προσφέροντας μια πιο σύνθετη και πολυδιάστατη κατανόηση του φαινομένου της μαθητικής αυτοεκτίμησης και της σχέσης της με τη σχολική επίδοση στα Μαθηματικά.

### 4.2 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση

Η περιγραφική στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με στόχο να σκιαγραφηθεί το προφίλ των μαθητών του δείγματος, διαχωρισμένο σε Γυμνάσιο και Λύκειο. Συνολικά συμμετείχαν στην έρευνα 601 μαθητές/τριες, εκ των οποίων οι 302 ήταν μαθητές/τριες Γυμνασίου και οι 299 μαθητές/τριες Λυκείου.

Για το δείγμα του Γυμνασίου, η μέση ηλικία διαμορφώθηκε στα 13,78 έτη (Τυπική Απόκλιση = 0,92), με τιμές που κυμαίνονταν από τα 12 έως τα 17 έτη. Η μέση τιμή στην Κλίμακα Αυτοεκτίμησης του Rosenberg ήταν 27,93 (T.A. = 4,29), ενώ ο μέσος όρος των τριών τελευταίων

βαθμών σε γραπτές δοκιμασίες στο μάθημα των Μαθηματικών ήταν 14,99 (Τ.Α. = 3,37), με εύρος τιμών από 5,00 έως 20,00.

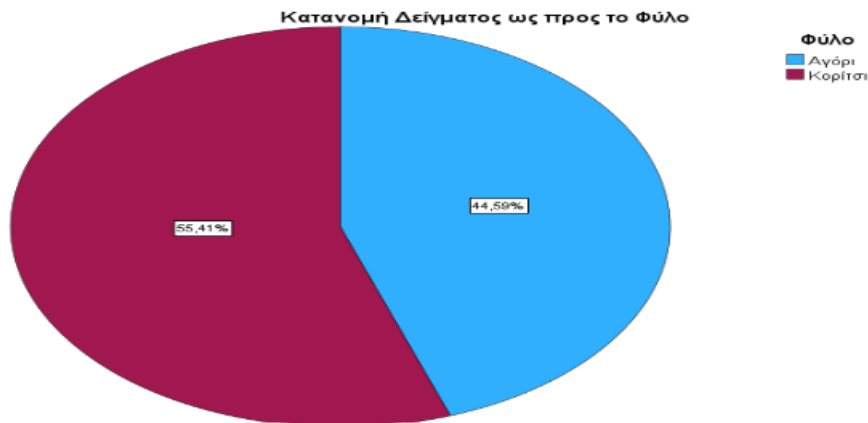
Στο δείγμα του Λυκείου, η μέση ηλικία ήταν 16,61 έτη (Τ.Α. = 1,42), με τιμές που εκτείνονταν από τα 15 έως τα 30 έτη. Η μέση τιμή αυτοεκτίμησης ήταν 28,88 (Τ.Α. = 6,29), δηλαδή ελαφρώς υψηλότερη από εκείνη των μαθητών Γυμνασίου. Ο μέσος όρος βαθμολογίας στα Μαθηματικά ήταν 15,24 (Τ.Α. = 4,20), με ελάχιστη τιμή 1,67 και μέγιστη 20,00.

Για το συνολικό δείγμα, η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 15,19 έτη (Τ.Α. = 1,85), η μέση τιμή αυτοεκτίμησης 28,40 μονάδες (Τ.Α. = 5,40), ενώ ο μέσος όρος επίδοσης στα Μαθηματικά διαμορφώθηκε σε 15,11 (Τ.Α. = 3,80). Οι ηλικίες κυμάνθηκαν από 12 έως 30 έτη, οι τιμές αυτοεκτίμησης από 11 έως 40 μονάδες, και οι επιδόσεις από 1,67 έως 20,00.

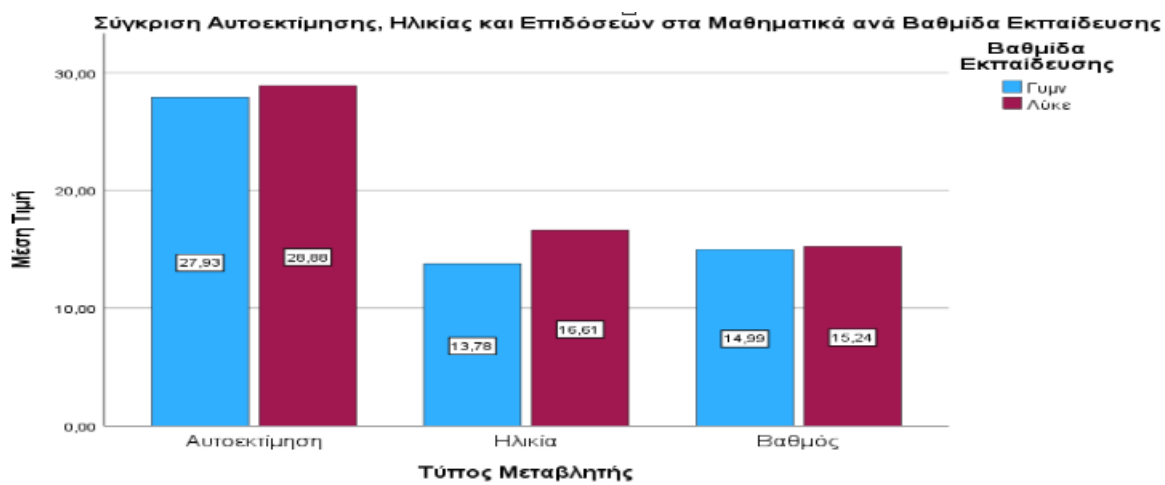
Οι παραπάνω δείκτες δείχνουν μια ήπια ανοδική τάση τόσο στην αυτοεκτίμηση όσο και στη σχολική επίδοση από το Γυμνάσιο προς το Λύκειο, γεγονός που ενδέχεται να συνδέεται με την αυξανόμενη ψυχοκοινωνική ωρίμανση των μαθητών όσο προχωρούν στην εκπαιδευτική βαθμίδα. Ωστόσο, τα ευρήματα αυτά δεν επαρκούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τη στατιστική σημαντικότητα των διαφορών, κάτι που θα διερευνηθεί αναλυτικά στα επόμενα υποκεφάλαια, μέσω της εφαρμογής κατάλληλων στατιστικών δοκιμών.

Για την πληρέστερη κατανόηση της σύνθεσης του δείγματος και των βασικών μεταβλητών της έρευνας, παρατίθενται στη συνέχεια δύο ενδεικτικά γραφήματα:

- Ένα κυκλικό διάγραμμα που παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή του φύλου των μαθητών.
- Ένα σύνθετο ραβδόγραμμα που συγκρίνει τη μέση τιμή της αυτοεκτίμησης, της σχολικής επίδοσης και της ηλικίας μεταξύ των μαθητών Γυμνασίου και Λυκείου.



**Διάγραμμα 1:** Κατανομή συνολικού δείγματος ως προς το φύλλο



**Διάγραμμα 2:** Σύγκριση αυτοεκτίμησης, ηλικίας και επιδόσεων στις 2 βαθμίδες εκπαίδευσης

## 4.3 Ανάλυση Συσχετίσεων

### 4.3.1 Συνολικό Δείγμα

Πριν από την ανάλυση των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών, εξετάστηκε η εσωτερική αξιοπιστία της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης του Rosenberg μέσω του δείκτη Cronbach's Alpha. Για το συνολικό δείγμα των μαθητών ( $N = 601$ ), ο δείκτης αξιοπιστίας υπολογίστηκε σε  $\alpha = 0,827$ , τιμή που υποδηλώνει πολύ καλή εσωτερική συνοχή των δηλώσεων της κλίμακας.

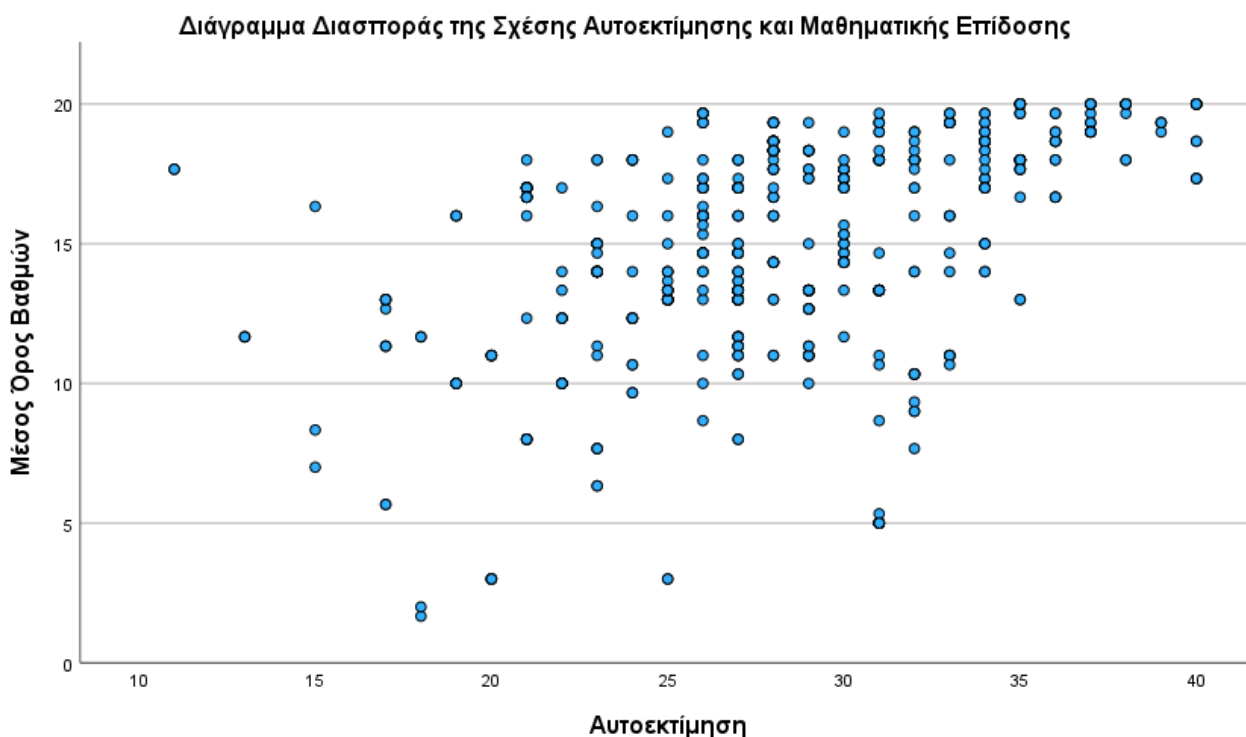
Αντίστοιχα, για το επιμέρους δείγμα του Γυμνασίου, η τιμή του Cronbach's Alpha ήταν  $\alpha = 0,716$ , ενώ για το δείγμα του Λυκείου ανήλθε σε  $\alpha = 0,879$ , γεγονός που επιβεβαιώνει την επάρκεια του εργαλείου και στις δύο βαθμίδες. Συνεπώς, η τροποποιημένη εκδοχή της κλίμακας μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστη για την ανάλυση των ευρημάτων τόσο σε επίπεδο συνολικού δείγματος όσο και σε επιμέρους υποομάδες.

### 4.3.1.1 Συσχέτιση συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και επίδοσης

Στο πρώτο στάδιο της ανάλυσης διερευνήθηκε η ύπαρξη και η ένταση της σχέσης μεταξύ του συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης των μαθητών και του μέσου όρου των βαθμών τους στα Μαθηματικά, στο σύνολο του δείγματος ( $N = 601$ ). Ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε με χρήση του συντελεστή συσχέτισης Pearson, καθώς και οι δύο μεταβλητές ήταν συνεχείς και πληρούσαν τις προϋποθέσεις κανονικότητας για την εφαρμογή της συγκεκριμένης παραμετρικής δοκιμής.

**Πίνακας 1:** Συσχέτιση συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (συνολικό δείγμα)

Μεταβλητή	Συντελεστής Pearson (r)	Τιμή Sig. (p-value)
Συνολική Αυτοεκτίμηση – Μέσος Όρος Μαθηματικών	0,487	3,71e-37



**Διάγραμμα 3:** Διάγραμμα διασποράς μεταξύ συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (συνολικό δείγμα)<sup>2</sup>

Τα αποτελέσματα ανέδειξαν στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ της συνολικής αυτοεκτίμησης και της μαθηματικής επίδοσης ( $r = 0,487$ ,  $p < 0,001$ ). Η τιμή του συντελεστή υποδηλώνει συσχέτιση θετικής μέτριας έντασης, γεγονός που φανερώνει ότι οι μαθητές/τριες με

<sup>2</sup> Σημείωση: Κάθε σημείο αντιστοιχεί σε έναν μαθητή, όπου στον οριζόντιο άξονα απεικονίζεται η συνολική βαθμολογία στην κλίμακα αυτοεκτίμησης και στον κατακόρυφο άξονα ο μέσος όρος βαθμών στα μαθηματικά.

υψηλότερη αυτοεκτίμηση έχουν την τάση να επιτυγχάνουν υψηλότερες βαθμολογίες στο μάθημα των Μαθηματικών. Το εύρημα αυτό συνιστά κεντρικό σημείο της παρούσας ερευνητικής υπόθεσης και ευθυγραμμίζεται με ευρήματα προηγούμενων μελετών, οι οποίες έχουν αναδείξει τον ρόλο της αυτοαντίληψης και των συναισθηματικών παραμέτρων ως καθοριστικών παραγόντων της ακαδημαϊκής επιτυχίας (Pajares & Graham, 1999· Skaalvik & Skaalvik, 2006· Zuffianò et al., 2013).

Η απεικόνιση των δεδομένων μέσω διαγράμματος διασποράς (scatter plot) ενισχύει τη γραμμική σχέση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές, προσφέροντας οπτική επιβεβαίωση της συσχέτισης. Παρότι η σχέση δεν είναι αιτιακή, αναδεικνύει τη σημασία ενίσχυσης της αυτοεκτίμησης στο σχολικό περιβάλλον ως πιθανό μέσο ενδυνάμωσης της μαθησιακής εμπλοκής και της επίδοσης.

#### 4.3.1.2 Συσχέτιση κάθε δήλωσης της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης με την επίδοση

Πέραν της ανάλυσης του συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης, εξετάστηκε η συσχέτιση κάθε μίας από τις δέκα δηλώσεις της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης του Rosenberg με την επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά. Η προσέγγιση αυτή επέτρεψε τον εντοπισμό των επιμέρους γνωστικών και συναισθηματικών διαστάσεων της αυτοαντίληψης που σχετίζονται ισχυρότερα με τη σχολική απόδοση.

Για την ορθή ερμηνεία των συσχετίσεων, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι πέντε από τις δέκα δηλώσεις της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης του Rosenberg (συγκεκριμένα οι Ep6–Ep10) ήταν αρνητικά διατυπωμένες, όπως «Συνήθως αποτυγχάνω στα μαθηματικά προβλήματα» ή «Δεν πιστεύω ότι μπορώ να βελτιωθώ στα Μαθηματικά». Για τις ανάγκες της παρούσας ανάλυσης, οι συγκεκριμένες δηλώσεις κωδικοποιήθηκαν αντίστροφα, ώστε υψηλότερες τιμές να αντανακλούν υψηλότερη αυτοεκτίμηση.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι τιμές συσχέτισης μετά την αντιστροφή, επομένως μια θετική συσχέτιση ( $r > 0$ ) δεν αφορά τα αρχικά αρνητικά συναισθήματα, αλλά την αναδιαμορφωμένη μεταβλητή που πλέον εκφράζει θετική αυτοαντίληψη.

Συνολικά, όλες οι δηλώσεις παρουσίασαν στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με την επίδοση, επιβεβαιώνοντας τη συνοχή και την εγκυρότητα της τροποποιημένης κλίμακας. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τους συντελεστές συσχέτισης Pearson και τις αντίστοιχες τιμές  $p$  για κάθε μία από τις δηλώσεις.

#### Πίνακας 2: Συσχέτιση κάθε δήλωσης αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση (συνολικό δείγμα)

Ερώτηση	Μεταβλητή	Συντελεστής Pearson ( $r$ )	Τιμή Sig. ( $p$ -value)
---------	-----------	-----------------------------	-------------------------

1	Πιστεύω ότι μπορώ να κατανοήσω νέες μαθηματικές έννοιες εύκολα.	0,400	1,67e-24
2	Νιώθω σίγουρος/η όταν συμμετέχω σε ασκήσεις μαθηματικών στην τάξη.	0,401	1,24e-24
3	Πιστεύω ότι μπορώ να λύσω δύσκολα μαθηματικά προβλήματα αν προσπαθήσω αρκετά.	0,309	8,46e-15
4	Είμαι ικανός/ή να οργανώνω σωστά τη μελέτη μου στα Μαθηματικά.	0,302	3,59e-14
5	Γενικά, πιστεύω ότι τα Μαθηματικά είναι ένα μάθημα στο οποίο μπορώ να πετύχω.	0,477	1,54e-35
6	Όταν προσπαθώ να λύσω μαθηματικά προβλήματα, συνήθως αποτυγχάνω	0,314	3,01e-15
7	Νιώθω αγχωμένος/η όταν πρέπει να λύσω μαθηματικά προβλήματα.	0,155	1,30e-4
8	Δεν πιστεύω ότι μπορώ να βελτιωθώ στα Μαθηματικά, όσο κι αν προσπαθήσω.	0,243	1,70e-9
9	Θεωρώ ότι δεν έχω ταλέντο στα Μαθηματικά.	0,185	5,04e-6
10	Τα Μαθηματικά είναι το πιο δύσκολο μάθημα για μένα.	0,337	2,08e-17

3

Η Ερώτηση 1 εμφάνισε μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,400$ ,  $p < 0,001$ ), γεγονός που καταδεικνύει τη σημασία της γνωστικής αυτοαντίληψης στην επίδοση. Η πίστη του μαθητή στην ικανότητά του να κατακτά νέες γνώσεις αποτελεί προγνωστικό παράγοντα της μαθησιακής πορείας, σε συμφωνία με τη θεωρία της αυτο-αποτελεσματικότητας του Bandura (1997).

<sup>3</sup>Σημείωση:Οι δηλώσεις Ερ6–Ερ10 ήταν αρνητικά διατυπωμένες και κωδικοποιήθηκαν αντίστροφα πριν την ανάλυση. Στον πίνακα παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μετά την αντιστροφή, με υψηλότερες τιμές να αντιστοιχούν σε υψηλότερη αυτοεκτίμηση.

Η Ερώτηση 2 παρουσίασε παρόμοια μέτρια συσχέτιση ( $r = 0,401, p < 0,001$ ), επιβεβαιώνοντας ότι η αυτοπεποίθηση κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας συνδέεται με ενεργή συμμετοχή και αυξημένες πιθανότητες επιτυχίας. Το εύρημα συνάδει με τις επισημάνσεις των Pajares και Graham (1999) σχετικά με την καθοριστική σημασία της αυτοπεποίθησης στην επίδοση στα μαθηματικά.

Η Ερώτηση 3 εμφάνισε χαμηλή προς μέτρια συσχέτιση ( $r = 0,309, p < 0,001$ ), που αναδεικνύει τη θετική συμβολή της επιμονής και της εσωτερικής παρακίνησης στην επιτυχία, έστω και με ηπιότερη ένταση σε σχέση με προηγούμενες ερωτήσεις.

Η Ερώτηση 4 παρουσίασε παρόμοια χαμηλή προς μέτρια συσχέτιση ( $r = 0,302, p < 0,001$ ), φανερώνοντας τη σημασία της μεταγνωστικής ικανότητας και της αυτορρύθμισης – δηλαδή της ικανότητας του μαθητή να οργανώνει τη μελέτη του – για τη σχολική του επίδοση.

Η Ερώτηση 5 εμφάνισε την ισχυρότερη συσχέτιση της έρευνας ( $r = 0,477, p < 0,001$ ), η οποία μπορεί να χαρακτηριστεί ως άνω μέτρια προς υψηλή. Η θετική γενικευμένη στάση απέναντι στο μάθημα των Μαθηματικών φαίνεται να δρα ενισχυτικά στην επίδοση, ενισχύοντας τη θεωρία ότι τα συναισθήματα και οι προσδοκίες του μαθητή παίζουν κρίσιμο ρόλο στην ακαδημαϊκή του επιτυχία.

Η Ερώτηση 6 ήταν αρνητικά διατυπωμένη και αναστράφηκε αριθμητικά για να ενσωματωθεί στον θετικό άξονα της αυτοεκτίμησης. Η χαμηλή προς μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,314, p < 0,001$ ) υποδηλώνει ότι η απουσία εσωτερίκευσης της αποτυχίας σχετίζεται με υψηλότερη μαθηματική επίδοση.

Η Ερώτηση 7 εμφάνισε τη χαμηλότερη συσχέτιση ( $r = 0,155, p < 0,001$ ). Αν και η τιμή του δείκτη υποδεικνύει ασθενή σχέση, η στατιστική σημαντικότητά της δηλώνει ότι το άγχος επηρεάζει μεν την επίδοση, αλλά σε μικρότερο βαθμό από άλλες γνωστικές ή μεταγνωστικές μεταβλητές.

Η Ερώτηση 8 είχε χαμηλή αλλά στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = 0,243, p < 0,001$ ), στοιχείο που επιβεβαιώνει τη θετική επίδραση της πεποίθησης περί δυνατότητας βελτίωσης – του λεγόμενου “growth mindset” (Dweck, 2006) – στην ακαδημαϊκή απόδοση.

Η Ερώτηση 9 παρουσίασε επίσης χαμηλή συσχέτιση ( $r = 0,185, p < 0,001$ ), γεγονός που υποδηλώνει ότι η πεποίθηση περί έμφυτης ικανότητας δεν συνδέεται ισχυρά με την επίδοση. Αντιθέτως, η προσπάθεια και η οργάνωση φαίνεται να αποτελούν σημαντικότερους καθοριστικούς παράγοντες.

Τέλος, η Ερώτηση 10 εμφάνισε μέτρια συσχέτιση ( $r = 0,337, p < 0,001$ ), ενισχύοντας τη σημασία της συνολικής στάσης απέναντι στο μάθημα. Οι μαθητές/τριες που θεωρούν τα Μαθηματικά

υπέρμετρα δύσκολα, τείνουν να εμφανίζουν χαμηλότερη απόδοση, γεγονός που καταδεικνύει την επίδραση των γνωστικών προσδοκιών στην επίδοση.

Η παραπάνω ανάλυση αναδεικνύει ότι οι περισσότερες γνωστικές και συναισθηματικές εκφάνσεις της αυτοεκτίμησης συσχετίζονται θετικά με τη μαθηματική επίδοση. Δηλώσεις που σχετίζονται με την πίστη στην ικανότητα επιτυχίας, την οργανωτικότητα και την προσπάθεια φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη ερμηνευτική αξία. Το εύρημα αυτό ενισχύει τη θέση ότι η αυτοεκτίμηση αποτελεί έναν από τους σταθερούς και προγνωστικούς ψυχολογικούς δείκτες ακαδημαϊκής επίδοσης (Zuffianò et al., 2013· Marsh & Craven, 2006).

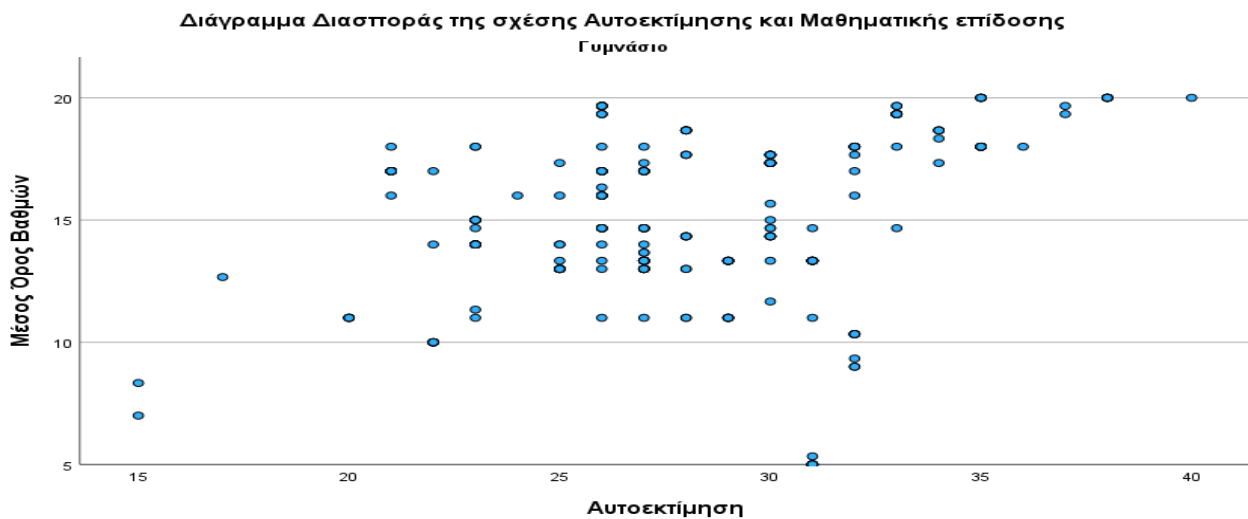
### 4.3.2 Δείγμα Γυμνασίου

#### 4.3.2.1 Συσχέτιση συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και επίδοσης

Για το υποσύνολο των μαθητών Γυμνασίου ( $N = 302$ ), υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson μεταξύ του συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και του μέσου όρου βαθμολογίας στα Μαθηματικά. Η ανάλυση ανέδειξε θετική και στατιστικώς σημαντική συσχέτιση ( $r = 0,271$ ,  $p < 0,001$ ), η οποία, αν και ασθενέστερη συγκριτικά με το συνολικό δείγμα, εξακολουθεί να υποδηλώνει ότι οι μαθητές/τριες με υψηλότερη αυτοεκτίμηση εμφανίζουν καλύτερη απόδοση στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

**Πίνακας 3:** Συσχέτιση συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα γυμνασίου)

Μεταβλητή	Συντελεστής Pearson (r)	Τιμή Sig. (p-value)
Συνολική Αυτοεκτίμηση – Μέσος Όρος Μαθηματικών	0,271	1,78e-6



**Διάγραμμα 4:** Διάγραμμα διασποράς μεταξύ συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα γυμνασίου)<sup>4</sup>

Η σχετική εξασθένηση της έντασης της συσχέτισης σε αυτό το ηλικιακό φάσμα είναι εύλογη, καθώς οι μαθητές/τριες Γυμνασίου βρίσκονται σε στάδιο εν εξελίξει γνωστικής και συναισθηματικής ωρίμανσης, γεγονός που ενδέχεται να επηρεάζει τη σταθερότητα των αυτοαντιλήψεών τους (Eccles & Harold, 1993). Παρά ταύτα, η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής σχέσης ενισχύει την υπόθεση ότι η θετική αυτοεκτίμηση αποτελεί ήδη από την εφηβεία σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης της σχολικής επίδοσης.

#### 4.3.2.2 Συσχέτιση κάθε δήλωσης της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης με την επίδοση

Η διερεύνηση των επιμέρους συσχετίσεων μεταξύ κάθε δήλωσης της Κλίμακας Rosenberg και της μαθηματικής επίδοσης αποκάλυψε ότι οι θετικά διατυπωμένες δηλώσεις παρουσίασαν θετικές και στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις. Αντιθέτως, οι αρνητικά διατυπωμένες ερωτήσεις και αυτές που σχετίζονται με το άγχος και τις αρνητικές στάσεις απέναντι στα Μαθηματικά δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την επίδοση.

Για την ορθή ερμηνεία των αποτελεσμάτων, σημειώνεται ότι πέντε από τις δέκα δηλώσεις της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης του Rosenberg (Er6–Er10) ήταν αρνητικά διατυπωμένες. Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, οι συγκεκριμένες δηλώσεις κωδικοποιήθηκαν αντίστροφα, ώστε υψηλότερες τιμές να αντιστοιχούν σε υψηλότερη αυτοεκτίμηση. Επομένως, οι τιμές συσχέτισης

<sup>4</sup> Σημείωση: Κάθε σημείο αντιστοιχεί σε έναν μαθητή γυμνασίου, όπου στον οριζόντιο άξονα απεικονίζεται η συνολική βαθμολογία στην κλίμακα αυτοεκτίμησης και στον κατακόρυφο άξονα ο μέσος όρος βαθμών στα μαθηματικά.

που παρουσιάζονται στους πίνακες αντανακλούν την αναστραμμένη κωδικοποίηση και όχι τις αρχικές αρνητικές διατυπώσεις, αποφεύγοντας τον κίνδυνο παρερμηνειών.

**Πίνακας 4:**Συσχέτιση κάθε δήλωσης αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση (δείγμα γυμνασίου)

Ερώτηση	Μεταβλητή	Συντελεστής Pearson (r)	Τιμή Sig. (p-value)
1	Πιστεύω ότι μπορώ να κατανοήσω νέες μαθηματικές έννοιες εύκολα.	0,326	6,36e-9
2	Νιώθω σίγουρος/η όταν συμμετέχω σε ασκήσεις μαθηματικών στην τάξη.	0,346	6,49e-10
3	Πιστεύω ότι μπορώ να λύσω δύσκολα μαθηματικά προβλήματα αν προσπαθήσω αρκετά.	0,191	8,73e-4
4	Είμαι ικανός/ή να οργανώνω σωστά τη μελέτη μου στα Μαθηματικά.	0,184	1,33e-3
5	Γενικά, πιστεύω ότι τα Μαθηματικά είναι ένα μάθημα στο οποίο μπορώ να πετύχω.	0,412	8,95e-14
6	Όταν προσπαθώ να λύσω μαθηματικά προβλήματα, συνήθως αποτυγχάνω	0,211	2,16e-4
7	Νιώθω αγχωμένος/η όταν πρέπει να λύσω μαθηματικά προβλήματα.	-0,014	0,809
8	Δεν πιστεύω ότι μπορώ να βελτιωθώ στα Μαθηματικά, όσο κι αν προσπαθήσω.	-0,023	0,696
9	Θεωρώ ότι δεν έχω ταλέντο στα Μαθηματικά.	-0,069	0,232
10	Τα Μαθηματικά είναι το πιο δύσκολο μάθημα για μένα.	0,015	0,802

5

<sup>5</sup>Σημείωση: Οι δηλώσεις Ep6–Ep10 ήταν αρνητικά διατυπωμένες και κωδικοποιήθηκαν αντίστροφα, ώστε υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν υψηλότερη αυτοεκτίμηση. Οι συσχετίσεις που παρουσιάζονται στον πίνακα βασίζονται στην αναστραμμένη κωδικοποίηση.

Η Ερώτηση 1 παρουσίασε χαμηλή προς μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,326$ ,  $p < 0,001$ ), ένδειξη ότι η αντιλαμβανόμενη ικανότητα κατανόησης σχετίζεται θετικά με την επίδοση και σε αυτό το ηλικιακό στάδιο. Η πίστη του μαθητή στη δυνατότητά του να μαθαίνει νέα μαθηματικά αντικείμενα φαίνεται να έχει ήδη διαμορφωμένο ρόλο από την εφηβεία.

Η Ερώτηση 2 είχε μέτρια συσχέτιση ( $r = 0,346$ ,  $p < 0,001$ ), γεγονός που υποδηλώνει ότι η αίσθηση σιγουριάς κατά τη διάρκεια του μαθήματος λειτουργεί ενισχυτικά ως προς τη μαθηματική απόδοση, ακόμη και σε μικρότερες ηλικίες, υπογραμμίζοντας τη σημασία της ψυχολογικής υποστήριξης και ενθάρρυνσης στην τάξη.

Η Ερώτηση 3 εμφάνισε χαμηλή αλλά στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = 0,191$ ,  $p < 0,001$ ), αποτυπώνοντας έναν πιο περιορισμένο ρόλο της πίστης στην προσπάθεια. Το εύρημα ενδέχεται να συνδέεται με το γεγονός ότι οι μαθητές/τριες του Γυμνασίου έχουν μικρότερη εμπειρία επιτυχούς επίλυσης σύνθετων προβλημάτων, γεγονός που επηρεάζει την αυτοεκτίμηση μέσω της προσπάθειας.

Η Ερώτηση 4 παρουσίασε επίσης χαμηλή συσχέτιση ( $r = 0,184$ ,  $p < 0,001$ ), δείχνοντας ότι η ικανότητα αυτορρύθμισης σχετίζεται θετικά με την επίδοση, αλλά ενδεχομένως είναι λιγότερο ανεπτυγμένη σε αυτή την ηλικιακή φάση, όπου οι στρατηγικές μελέτης και διαχείρισης χρόνου είναι ακόμη υπό διαμόρφωση.

Η Ερώτηση 5 ανέδειξε τη ισχυρότερη συσχέτιση στο δείγμα του Γυμνασίου ( $r = 0,412$ ,  $p < 0,001$ ), ένδειξη άνω μέτριας θετικής συσχέτισης. Το εύρημα καταδεικνύει ότι η θετική γενική στάση απέναντι στο μάθημα – δηλαδή η γενικευμένη προσδοκία επιτυχίας – έχει καθοριστικό ρόλο ακόμη και στους νεαρούς μαθητές/τριες, επηρεάζοντας έντονα τη σχολική τους απόδοση.

Η Ερώτηση 6, η οποία ήταν αρνητικά διατυπωμένη και αναστράφηκε αριθμητικά, παρουσίασε χαμηλή αλλά στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = 0,211$ ,  $p < 0,001$ ). Το εύρημα επιβεβαιώνει ότι η αποφυγή της εσωτερίκευσης της αποτυχίας συσχετίζεται με υψηλότερη επίδοση, έστω και σε μέτριο βαθμό.

Η Ερώτηση 7 εμφάνισε μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση, με τιμή  $r = -0,014$  ( $p = 0,809$ ). Το αποτέλεσμα υποδηλώνει ότι το άγχος για τα μαθηματικά δεν φαίνεται να σχετίζεται με την απόδοση στο δείγμα αυτό, ενδεχομένως επειδή σε αυτή την ηλικία οι μαθητές/τριες δεν έχουν ακόμη αναπτύξει έντονο μαθηματικό άγχος ή επειδή η αντίληψη του άγχους δεν αποτυπώθηκε επαρκώς στο συγκεκριμένο ερώτημα.

Η Ερώτηση 8 εμφάνισε επίσης μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = -0,023$ ,  $p = 0,696$ ), γεγονός που δείχνει ότι η αίσθηση αδυναμίας εξέλιξης (αντίθετο του growth mindset) δεν φαίνεται να σχετίζεται ουσιαστικά με την απόδοση. Πιθανώς η σχετική πεποίθηση δεν έχει διαμορφωθεί πλήρως στους μαθητές/τριες Γυμνασίου.

Η Ερώτηση 9 εμφάνισε αρνητική αλλά μη σημαντική συσχέτιση ( $r = -0,069$ ,  $p = 0,232$ ), υποδηλώνοντας ότι η αντίληψη περί "ταλέντου" στα Μαθηματικά δεν συνδέεται ουσιαστικά με την επίδοση. Το εύρημα στηρίζει την άποψη ότι η ιδέα του "φυσικού ταλέντου" μπορεί να είναι λιγότερο καθοριστική σε πρώιμα στάδια μάθησης.

Τέλος, η Ερώτηση 10 παρουσίασε θετική αλλά μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = 0,015$ ,  $p = 0,802$ ), γεγονός που καταδεικνύει ότι οι γενικευμένα αρνητικές στάσεις απέναντι στο μάθημα δεν φαίνεται να σχετίζονται με την επίδοση στο δείγμα του Γυμνασίου. Ενδεχομένως, σε αυτές τις ηλικίες, η αρνητική στάση να μην έχει ακόμη εδραιωθεί ή να μην επηρεάζει σε βάθος τη μαθησιακή πορεία.

Η συνολική εικόνα καταδεικνύει ότι, ακόμα και σε μικρότερες ηλικίες, η αυτοεκτίμηση συνδέεται με τη μαθηματική επίδοση. Οι υψηλότερες επιδράσεις εντοπίζονται στην αίσθηση γενικής επιτυχίας και στην αυτοπεποίθηση κατανόησης, ενισχύοντας την ανάγκη ενίσχυσης της θετικής αυτοαντίληψης από νωρίς στο σχολικό περιβάλλον.

### 4.3.3 Δείγμα Λυκείου

#### 4.3.3.1 Συσχέτιση συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και επίδοσης

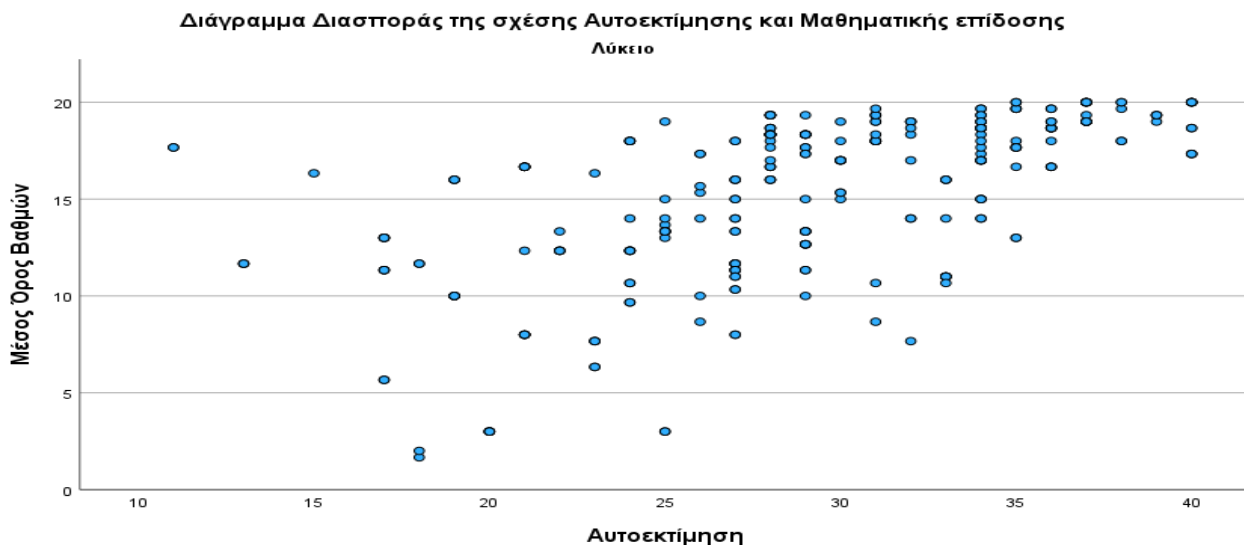
Στο δείγμα των μαθητών Λυκείου ( $N = 299$ ), η συσχέτιση μεταξύ του συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και της επίδοσης στα Μαθηματικά αποδείχθηκε σημαντικά ισχυρότερη σε σύγκριση τόσο με το δείγμα του Γυμνασίου όσο και με το συνολικό δείγμα. Ο υπολογισθείς συντελεστής συσχέτισης Pearson ήταν  $r = 0,608$  ( $p < 0,001$ ), υποδεικνύοντας μια ισχυρή θετική σχέση, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του Cohen (1988).<sup>6</sup>

**Πίνακας 5:** Συσχέτιση συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα λυκείου)

Μεταβλητή	Συντελεστής Pearson (r)	Τιμή Sig. (p-value)
Συνολική Αυτοεκτίμηση – Μέσος Όρος Μαθηματικών	0,608	1,30e-31

<sup>6</sup>Σύμφωνα με τον Cohen (1988), οι τιμές του συντελεστή Pearson r κατηγοριοποιούνται ως εξής: μικρή συσχέτιση ( $r \approx 0,10$ ), μέτρια ( $r \approx 0,30$ ) και ισχυρή ( $r \geq 0,50$ )

**Διάγραμμα 5:** Διάγραμμα διασποράς μεταξύ συνολικής αυτοεκτίμησης και μαθηματικής επίδοσης (δείγμα λυκείου)<sup>7</sup>



Η έντονη αυτή συσχέτιση ενδέχεται να σχετίζεται με τη μεγαλύτερη ψυχοκοινωνική ωριμότητα των μαθητών Λυκείου, καθώς και με τη σημασία που αποδίδεται στο μάθημα των Μαθηματικών στο πλαίσιο των Πανελλαδικών εξετάσεων. Οι μαθητές/τριες με υψηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης τείνουν να επιτυγχάνουν σαφώς καλύτερες επιδόσεις, γεγονός που επιβεβαιώνει τον βασικό ερευνητικό στόχο της παρούσας εργασίας και ενισχύει τη θέση ότι η αυτοαντίληψη λειτουργεί ως κρίσιμος παράγοντας της σχολικής επιτυχίας (Marsh & Craven, 2006).

#### 4.3.3.2 Συσχέτιση κάθε δήλωσης της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης με την επίδοση

Η επιμέρους ανάλυση των δηλώσεων της Κλίμακας Rosenberg επιβεβαιώνει τα παραπάνω ευρήματα, αποκαλύπτοντας στατιστικώς σημαντικές θετικές συσχετίσεις σε όλες τις περιπτώσεις, με υψηλότερες τιμές από εκείνες που καταγράφηκαν στο Γυμνάσιο.

Για την ορθή ερμηνεία των αποτελεσμάτων, σημειώνεται ότι πέντε από τις δέκα δηλώσεις της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης του Rosenberg (Ep6–Ep10) ήταν αρνητικά διατυπωμένες. Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, οι συγκεκριμένες δηλώσεις κωδικοποιήθηκαν αντίστροφα, ώστε υψηλότερες τιμές να αντιστοιχούν σε υψηλότερη αυτοεκτίμηση. Επομένως, οι τιμές συσχέτισης

<sup>7</sup> Σημείωση: Κάθε σημείο αντιστοιχεί σε έναν μαθητή λυκείου, όπου στον οριζόντιο άξονα απεικονίζεται η συνολική βαθμολογία στην κλίμακα αυτοεκτίμησης και στον κατακόρυφο άξονα ο μέσος όρος βαθμών στα μαθηματικά.

που παρουσιάζονται στους πίνακες αντανακλούν την αναστραμμένη κωδικοποίηση και όχι τις αρχικές αρνητικές διατυπώσεις, αποφεύγοντας τον κίνδυνο παρερμηνειών.

**Πίνακας 6:**Συσχέτιση κάθε δήλωσης αυτοεκτίμησης με τη μαθηματική επίδοση (δείγμα λυκείου)

Ερώτηση	Μεταβλητή	Συντελεστής Pearson (r)	Τιμή Sig. (p-value)
1	Πιστεύω ότι μπορώ να κατανοήσω νέες μαθηματικές έννοιες εύκολα.	0,449	3,13e-16
2	Νιώθω σίγουρος/η όταν συμμετέχω σε ασκήσεις μαθηματικών στην τάξη.	0,452	1,72e-16
3	Πιστεύω ότι μπορώ να λύσω δύσκολα μαθηματικά προβλήματα αν προσπαθήσω αρκετά.	0,391	2,22e-12
4	Είμαι ικανός/ή να οργανώνω σωστά τη μελέτη μου στα Μαθηματικά.	0,379	1,25e-11
5	Γενικά, πιστεύω ότι τα Μαθηματικά είναι ένα μάθημα στο οποίο μπορώ να πετύχω.	0,519	5,21e-22
6	Όταν προσπαθώ να λύσω μαθηματικά προβλήματα, συνήθως αποτυγχάνω	0,386	4,50e-12
7	Νιώθω αγχωμένος/η όταν πρέπει να λύσω μαθηματικά προβλήματα.	0,276	1,21e-6
8	Δεν πιστεύω ότι μπορώ να βελτιωθώ στα Μαθηματικά, όσο κι αν προσπαθήσω.	0,409	1,67e-13
9	Θεωρώ ότι δεν έχω ταλέντο στα Μαθηματικά.	0,399	7,58e-13
10	Τα Μαθηματικά είναι το πιο δύσκολο μάθημα για μένα.	0,588	3,79e-29

## 8

<sup>8</sup>Σημείωση: Οι δηλώσεις Ep6–Ep10 ήταν αρνητικά διατυπωμένες και κωδικοποιήθηκαν αντίστροφα, ώστε υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν υψηλότερη αυτοεκτίμηση. Οι συσχετίσεις που παρουσιάζονται στον πίνακα βασίζονται στην αναστραμμένη κωδικοποίηση.

Η Ερώτηση 1 παρουσίασε μέτρια προς υψηλή θετική συσχέτιση ( $r = 0,449$ ,  $p < 0,001$ ) με την επίδοση στα Μαθηματικά, υπογραμμίζοντας τη σημασία της γνωστικής αυτοαντίληψης ως βασικού παράγοντα σχολικής επιτυχίας. Οι μαθητές/τριες που πιστεύουν ότι μπορούν να κατανοούν νέες μαθηματικές έννοιες είναι περισσότερο πιθανό να έχουν υψηλές επιδόσεις, επιβεβαιώνοντας τις θεωρίες περί αυτο-αποτελεσματικότητας (Bandura, 1997).

Η Ερώτηση 2 εμφάνισε παρόμοια συσχέτιση ( $r = 0,452$ ,  $p < 0,001$ ), επιβεβαιώνοντας ότι η αυτοπεποίθηση και η ενεργή συμμετοχή κατά τη μαθησιακή διαδικασία αποτελούν ενισχυτικούς παράγοντες της επίδοσης, όπως αναδεικνύουν και οι μελέτες των Pajares & Graham (1999).

Η Ερώτηση 3 παρουσίασε μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,391$ ,  $p < 0,001$ ), αναδεικνύοντας τον ρόλο της επιμονής και της πίστης στην αποτελεσματικότητα της προσπάθειας. Η σχέση αυτή είναι ιδιαίτερα κρίσιμη στο Λύκειο, όπου αυξάνεται η δυσκολία των μαθηματικών εννοιών και απαιτείται αυξημένος βαθμός ακαδημαϊκής επιμονής.

Η Ερώτηση 4 εμφάνισε επίσης μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,379$ ,  $p < 0,001$ ), αναδεικνύοντας τη σημασία της μεταγνωστικής ικανότητας και της οργανωτικής δεξιότητας στην επίδοση. Η δυνατότητα των μαθητών/τριων να οργανώνουν τη μελέτη τους και να ρυθμίζουν τη μαθησιακή τους συμπεριφορά φαίνεται να συνδέεται σαφώς με υψηλότερη απόδοση.

Η Ερώτηση 5 παρουσίασε μια από τις ισχυρότερες συσχετίσεις ( $r = 0,519$ ,  $p < 0,001$ ), υπογραμμίζοντας τη δύναμη της γενικευμένης αυτοπεποίθησης και της συνολικής πεποίθησης για επιτυχία. Η συγκεκριμένη στάση φαίνεται να αποτελεί κρίσιμο ψυχολογικό υπόβαθρο για την ακαδημαϊκή απόδοση στο Λύκειο.

Η Ερώτηση 6, μετά την αριθμητική αναστροφή λόγω αρνητικής διατύπωσης, εμφάνισε μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,386$ ,  $p < 0,001$ ). Το εύρημα φανερώνει ότι η αποφυγή εσωτερίκευσης της αποτυχίας – δηλαδή η απόρριψη της ιδέας ότι η αποτυχία οφείλεται σε προσωπική ανεπάρκεια – σχετίζεται με υψηλότερη επίδοση.

Η Ερώτηση 7 εμφάνισε χαμηλή προς μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,276$ ,  $p < 0,001$ ). Αν και η τιμή της συσχέτισης είναι μικρότερη από τις προηγούμενες, παραμένει στατιστικά σημαντική, υποδηλώνοντας ότι το άγχος σχετίζεται με χαμηλότερη επίδοση, αλλά ο ρόλος του είναι πιο περιορισμένος σε σχέση με άλλες πτυχές της αυτοεκτίμησης.

Η Ερώτηση 8 παρουσίασε μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,409$ ,  $p < 0,001$ ), επιβεβαιώνοντας τη συμβολή της πεποίθησης περί δυνατότητας βελτίωσης – το λεγόμενο “growth mindset” (Dweck, 2006) – ως βασικού παράγοντα μάθησης και απόδοσης.

Η Ερώτηση 9 εμφάνισε μέτρια θετική συσχέτιση ( $r = 0,399$ ,  $p < 0,001$ ), καταδεικνύοντας τη σημασία της αυτοαντίληψης και της προσωπικής αίσθησης ικανότητας. Οι μαθητές/τριες που αισθάνονται «ικανοί στα Μαθηματικά» τείνουν να επιτυγχάνουν περισσότερο, ανεξαρτήτως του αν διαθέτουν έμφυτο ταλέντο.

Τέλος, η Ερώτηση 10 παρουσίασε την ισχυρότερη συσχέτιση του δείγματος ( $r = 0,588$ ,  $p < 0,001$ ), αναδεικνύοντας την επίδραση που ασκεί η συνολική στάση απέναντι στο μάθημα των Μαθηματικών. Η αντίληψη του μαθήματος ως υπερβολικά δύσκολου φαίνεται να συνδέεται με σαφώς χαμηλότερη επίδοση, ενισχύοντας τη σημασία της θετικής στάσης ως ρυθμιστικού παράγοντα επίδοσης.

Συνολικά, τα ευρήματα στο δείγμα Λυκείου υποστηρίζουν την άποψη ότι η αυτοεκτίμηση αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα επιτυχίας στα Μαθηματικά, με τις υψηλότερες συσχετίσεις να εντοπίζονται στην πεποίθηση ικανότητας, στη γενική αυτοπεποίθηση και στη θετική στάση απέναντι στις προκλήσεις. Οι θετικές και στατιστικώς σημαντικές σχέσεις όλων των δηλώσεων επιβεβαιώνουν τη συνοχή του εργαλείου και ενισχύουν την υπόθεση ότι η αυτοαντίληψη επηρεάζει έντονα τη μαθηματική επίδοση, ιδίως κατά τα έτη προετοιμασίας για κρίσιμες εξετάσεις.

#### **4.3.4 Έλεγχος διαφορών αυτοεκτίμησης σε Γυμνάσιο και Λύκειο**

Για να εξεταστεί εάν σε Γυμνάσιο και Λύκειο υπάρχουν διαφοροποιήσεις στα επίπεδα αυτοεκτίμησης των μαθητών, εφαρμόστηκε έλεγχος ανεξάρτητων δειγμάτων (Independent-Samples t-Test). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές/τριες του Λυκείου παρουσίασαν υψηλότερη μέση τιμή αυτοεκτίμησης ( $M = 28,88$ ,  $TA = 6,29$ ) σε σύγκριση με εκείνους του Γυμνασίου ( $M = 27,93$ ,  $TA = 4,29$ ). Η διαφορά αυτή κρίθηκε στατιστικά σημαντική,  $t(524,84) = -2,151$ ,  $p = 0,032$ .

Ωστόσο, η τιμή του δείκτη μεγέθους επίδρασης (Cohen's  $d = -0,176$ ) υποδεικνύει ότι η επίδραση της αλλαγής σχολείου, από Γυμνάσιο σε Λύκειο, στην αυτοεκτίμηση είναι πολύ μικρή. Αυτό σημαίνει πως, παρότι παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά, η πρακτική της σημασία είναι περιορισμένη. Η ερμηνεία αυτή ενισχύεται και από τα όρια του διαστήματος εμπιστοσύνης ( $[-0,336, -0,016]$ ), που κινούνται κοντά στο μηδέν.

Επομένως, τα ευρήματα δείχνουν μία ήπια αλλά υπαρκτή τάση για υψηλότερη αυτοεκτίμηση στο Λύκειο, πιθανώς λόγω παραγόντων όπως η μεγαλύτερη ηλικία, η ωριμότητα ή το αυξημένο αίσθημα ευθύνης ενόψει των πανελλαδικών εξετάσεων.

### 4.3.5 Έλεγχος διαφορών επιδόσεων στα Μαθηματικά σε Γυμνάσιο και Λύκειο

Στο επόμενο στάδιο, ελέγχθηκε αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις επιδόσεις των μαθητών/τριων στα Μαθηματικά ανάμεσα στο Γυμνάσιο και το Λύκειο. Οι μέσοι όροι ήταν  $M = 14,99$  ( $TA = 3,37$ ) για το Γυμνάσιο και  $M = 15,24$  ( $TA = 4,20$ ) για το Λύκειο. Ο έλεγχος  $t$  δεν έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά,  $t(570,12) = -0,814$ ,  $p = 0,416$ .

Ο δείκτης Cohen's  $d$  επιβεβαιώνει το αμελητέο μέγεθος της διαφοράς ( $d = -0,066$ ), ενώ το διάστημα εμπιστοσύνης  $[-0,226, 0,093]$  περιλαμβάνει το μηδέν, στοιχείο που ενισχύει την εκτίμηση περί μη σημαντικής διαφοροποίησης.

Τα παραπάνω αποτελέσματα δείχνουν ότι, αν και οι μαθητές/τριες του Λυκείου παρουσιάζουν ελαφρώς υψηλότερες επιδόσεις, η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά ούτε πρακτικά σημαντική. Αυτό σημαίνει πως η φοίτηση σε Γυμνάσιο ή Λύκειο δεν φαίνεται να αποτελεί κρίσιμο παράγοντα διαφοροποίησης της επίδοσης στα Μαθηματικά.

## 4.4 Ποιοτική Ανάλυση των Απαντήσεων Γονέων και Εκπαιδευτικών

### 4.4.1 Εισαγωγή

Εκτός από το ερωτηματολόγιο των μαθητών, στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν και ανοικτού τύπου ερωτήσεις για γονείς και καθηγητές μαθηματικών. Στόχος ήταν να συλλεχθούν προσωπικές απόψεις και εμπειρίες που δεν μπορούν να εκφραστούν με αριθμούς, αλλά βοηθούν να κατανοήσουμε βαθύτερα το πώς επηρεάζεται η αυτοεκτίμηση των μαθητών/τριων και πώς συνδέεται με τις επιδόσεις τους στα Μαθηματικά.

Για να αναλυθούν αυτές οι απαντήσεις, αρχικά διαβάστηκαν προσεκτικά όλες και εντοπίστηκαν επαναλαμβανόμενα μοτίβα, δηλαδή κοινές ιδέες και τρόποι σκέψης. Στη συνέχεια, οι απαντήσεις ομαδοποιήθηκαν σε βασικά «θέματα» που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα.

Παρόλο που το δείγμα ήταν μικρό και η ανάλυση έγινε χωρίς ειδικά προγράμματα, τα αποτελέσματα προσφέρουν πολύτιμες πληροφορίες και δίνουν μια πιο ανθρώπινη διάσταση στα ποσοτικά ευρήματα της έρευνας.

Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε βάσει της προσέγγισης της θεματικής ανάλυσης, σύμφωνα με τις αρχές των Braun και Clarke (2006), η οποία εφαρμόζεται ευρέως στην ερμηνευτική ανάλυση ανοικτών απαντήσεων στην εκπαιδευτική έρευνα (Nowell, Norris, White, & Moules, 2017).

#### 4.4.2 Ανάλυση των απαντήσεων των γονέων

Οι απαντήσεις των γονέων στις ανοικτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ανέδειξαν ορισμένα κοινά σημεία σχετικά με τον τρόπο που υποστηρίζουν τα παιδιά τους στα Μαθηματικά, τις στάσεις τους απέναντι στο μάθημα και τις προσδοκίες που έχουν από τα παιδιά τους. Όπως αναφέρεται και στη διεθνή βιβλιογραφία, η στάση των γονέων απέναντι στα Μαθηματικά και ο τρόπος υποστήριξης στο σπίτι επηρεάζουν άμεσα τη μαθησιακή αυτοεκτίμηση του παιδιού (Gunderson et al., 2012).

Ένα πρώτο βασικό θέμα που αναδείχθηκε είναι η πρακτική υποστήριξη στο σπίτι. Πολλοί γονείς δηλώνουν ότι βοηθούν τα παιδιά τους όταν τα ίδια το ζητήσουν, είτε μέσω προσωπικής ενασχόλησης είτε με τη στήριξη από φροντιστήριο. Ορισμένοι γονείς δίνουν απλές συμβουλές για τη θεωρία και την επίλυση των ασκήσεων, άλλοι παροτρύνουν τα παιδιά να σκεφτούν μόνα τους ή να ρωτήσουν τον καθηγητή. Υπήρξαν και περιπτώσεις γονέων που επέλεξαν να μη βοηθούν άμεσα, θεωρώντας ότι το παιδί πρέπει να μάθει να διαβάζει αυτόνομα. Γενικά, το μοτίβο που προκύπτει είναι ότι οι περισσότεροι γονείς επιδιώκουν να στηρίζουν τα παιδιά τους, αλλά όχι με πίεση ή εξάρτηση.

Το δεύτερο σημαντικό θέμα αφορά στη στάση του γονέα απέναντι στα Μαθηματικά και στο πώς αυτή επηρεάζει το παιδί. Οι περισσότεροι γονείς παραδέχονται ότι η δική τους στάση επηρεάζει τη στάση του παιδιού και προσπαθούν να μεταδώσουν θετική εικόνα για το μάθημα, τονίζοντας τη χρησιμότητά του στην καθημερινή ζωή. Υπάρχει η συνειδητοποίηση ότι, αν ο γονέας παρουσιάζει τα Μαθηματικά ως «δύσκολα» ή «άχρηστα», τότε το παιδί μπορεί να τα αντιμετωπίσει με φόβο και άρνηση. Μάλιστα, ορισμένοι γονείς προσπαθούν να ενσωματώσουν στοιχεία των Μαθηματικών σε καθημερινές δραστηριότητες ή ακόμα και στο παιχνίδι από μικρή ηλικία, ώστε το παιδί να τα προσεγγίσει με φυσικότητα και θετική διάθεση.

Όταν το παιδί αντιμετωπίζει δυσκολίες στα Μαθηματικά, οι γονείς συνήθως δηλώνουν ότι προσπαθούν να είναι υπομονετικοί και υποστηρικτικοί. Πολλοί μιλούν για ψυχραιμία, ενθάρρυνση, κατανόηση, και προσπάθεια να μη δημιουργούν ενοχές ή άγχος στο παιδί. Μερικοί αναφέρουν την ανάγκη για επαναλήψεις ή παραδείγματα από την καθημερινότητα, ενώ άλλοι επιλέγουν να απευθυνθούν σε εκπαιδευτικό ή φροντιστηριακή υποστήριξη. Σε γενικές γραμμές, αναγνωρίζεται ότι η συναισθηματική προσέγγιση είναι κρίσιμη όταν το παιδί δυσκολεύεται.

Στην ερώτηση για τις πιο αποτελεσματικές πρακτικές ενίσχυσης της θετικής στάσης, αρκετοί γονείς μίλησαν για ενθάρρυνση, σωστή μελέτη, πρακτική εξάσκηση, και επαφή με την καθημερινή χρήση των Μαθηματικών. Ένας γονέας ανέφερε ότι προσπαθεί το παιδί να καταλάβει τη χρησιμότητα του

μαθήματος, ακόμη και μέσα από τη μουσική ή τα σχέδια. Η σύνδεση των Μαθηματικών με την πραγματική ζωή φαίνεται να θεωρείται βασικός παράγοντας για την οικοδόμηση θετικής στάσης.

Τέλος, στις προσδοκίες που έχουν οι γονείς για την επίδοση του παιδιού τους στα Μαθηματικά, παρατηρείται ποικιλία. Μερικοί θέτουν υψηλούς στόχους και το εκφράζουν ξεκάθαρα στα παιδιά, άλλοι δηλώνουν ότι «δεν έχουν προσδοκίες», δίνοντας έμφαση στην ψυχική υγεία του παιδιού και όχι στις βαθμολογίες. Υπάρχουν επίσης γονείς που τονίζουν ότι το σημαντικό είναι το παιδί να νιώθει ικανοποιημένο με την κατανόησή του και να μη στενοχωριέται. Σε κάθε περίπτωση, οι περισσότεροι γονείς φαίνεται να προσπαθούν να εκφράζουν τις προσδοκίες τους με θετικό τρόπο και χωρίς να δημιουργούν πίεση.

Συνοψίζοντας, οι απαντήσεις των γονέων αναδεικνύουν την πρόθεση να στηρίξουν τα παιδιά τους με ενσυναίσθηση και κατανόηση, αποφεύγοντας τις υπερβολικές απαιτήσεις. Οι στάσεις τους απέναντι στα Μαθηματικά είναι καθοριστικές, ενώ σημαντική κρίνεται και η προσπάθεια για δημιουργία θετικής σχέσης του παιδιού με το μάθημα, κυρίως μέσα από ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και την αποφυγή άγχους.

#### **4.4.3 Ανάλυση των απαντήσεων των καθηγητών**

Οι απαντήσεις των καθηγητών μαθηματικών ανέδειξαν με σαφήνεια ότι η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των μαθητών/τριων θεωρείται από τους περισσότερους ουσιώδης και αναπόσπαστη διάσταση της μαθηματικής εκπαίδευσης. Μέσα από τις ανοικτές ερωτήσεις που απάντησαν, διαμορφώθηκαν ορισμένα βασικά θεματικά μοτίβα που δείχνουν πώς οι ίδιοι αντιλαμβάνονται τον ρόλο τους και ποιες στρατηγικές ακολουθούν στην πράξη. Η διεθνής έρευνα επιβεβαιώνει ότι οι προσδοκίες του εκπαιδευτικού μπορούν να επηρεάσουν τη μαθησιακή πορεία και την αυτοαντίληψη των μαθητών/τριων (Rosenthal & Jacobson, 1968· Rubie-Davies, 2010).

Ένα πρώτο και πολύ συχνό θέμα ήταν η χρήση διαφοροποιημένων διδακτικών στρατηγικών. Πολλοί εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι ξεκινούν τη διδασκαλία με απλές, προσιτές ασκήσεις, ώστε οι μαθητές/τριες να βιώσουν την επιτυχία από την αρχή. Στη συνέχεια, αυξάνουν σταδιακά τον βαθμό δυσκολίας, χτίζοντας έτσι την αυτοπεποίθηση μέσα από μικρές νίκες. Άλλοι εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν στη χρήση εργαλείων όπως ψηφιακά μέσα, ομαδικές δραστηριότητες, παιχνίδια, ή βιωματικές προσεγγίσεις για να εμπλέξουν περισσότερο τους μαθητές/τριες και να δημιουργήσουν θετική σχέση με το μάθημα.

Δεύτερο βασικό μοτίβο ήταν η προσωπική σχέση με τον μαθητή και η ενθάρρυνση. Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί υπογράμμισαν τη σημασία του να δείχνουν πίστη στις δυνατότητες του κάθε μαθητή, ανεξαρτήτως επιπέδου. Πολλοί ανέφεραν ότι δίνουν συχνή θετική ανατροφοδότηση, αναγνωρίζουν

την πρόοδο και ενισχύουν την προσπάθεια, ακόμα και όταν το αποτέλεσμα δεν είναι άρτιο. Κοινή συνισταμένη των απαντήσεων είναι ότι οι μαθητές/τριες αποκτούν θάρρος όταν νιώθουν ότι ο εκπαιδευτικός τους σέβεται και πιστεύει σε αυτούς.

Ένα τρίτο θέμα που αναδύθηκε αφορά στη συνειδητή καλλιέργεια θετικού κλίματος στην τάξη. Οι περισσότεροι καθηγητές θεωρούν ότι η ύπαρξη ενός ασφαλούς, συνεργατικού και χωρίς φόβο περιβάλλοντος είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης των μαθητών. Ορισμένοι μιλούν για αποδοχή των λαθών ως φυσικού μέρους της μάθησης, άλλοι για την ανάγκη ενίσχυσης της συνεργασίας μεταξύ μαθητών, και κάποιοι για την καλλιέργεια εμπιστοσύνης με συστηματικό τρόπο, με έμφαση στη γλώσσα που χρησιμοποιεί ο διδάσκων.

Αξιοσημείωτο επίσης είναι το τέταρτο θέμα που σχετίζεται με την επίδραση των προσδοκιών του εκπαιδευτικού. Πολλοί καθηγητές δήλωσαν ρητά ότι οι δικές τους προσδοκίες μπορούν να επηρεάσουν βαθιά τόσο την απόδοση όσο και την αυτοεκτίμηση των μαθητών. Ένας καθηγητής αναφέρει χαρακτηριστικά ότι όταν ο μαθητής αισθάνεται πως ο δάσκαλος τον θεωρεί ικανό, προσπαθεί περισσότερο και αποκτά κίνητρο. Αντίθετα, η χαμηλή προσδοκία μπορεί να τον αποθαρρύνει και να ενισχύσει την αδράνεια.

Τέλος, αρκετοί εκπαιδευτικοί στάθηκαν στη σημασία του εκπαιδευτικού συστήματος και της δομής του μαθήματος. Εξέφρασαν ανησυχίες για το γεγονός ότι η πίεση της ύλης, η έλλειψη χρόνου και οι εξωτερικές απαιτήσεις συχνά περιορίζουν την παιδαγωγική ελευθερία και δεν επιτρέπουν την ουσιαστική ενίσχυση της αυτοπεποίθησης. Μάλιστα, κάποιες απαντήσεις συνδέουν τη χαμηλή αυτοεκτίμηση των μαθητών/τριων με την παραδοσιακή, αυστηρά γνωστικοκεντρική προσέγγιση του μαθήματος, και ζητούν σύνδεση των Μαθηματικών με την πραγματική ζωή, με τη φυσική, την τεχνολογία ή την τέχνη, ώστε να αποκτήσει νόημα και ενδιαφέρον για τους μαθητές/τριες.

Συνοψίζοντας, οι απαντήσεις των καθηγητών αναδεικνύουν την πολύπλευρη και ανθρωποκεντρική αντίληψη που έχουν για τη διδασκαλία των Μαθηματικών, με έμφαση στην ενθάρρυνση, τη διαφοροποίηση και την ψυχολογική υποστήριξη των μαθητών. Το κοινό μήνυμα είναι ότι η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης δεν είναι ξεχωριστός στόχος από τη διδασκαλία των Μαθηματικών· αντιθέτως, αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχία των μαθητών/τριων στο μάθημα.

#### **4.5 Συνοπτική σύνθεση και μετάβαση στη συζήτηση**

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων, τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών, ανέδειξε σημαντικές ενδείξεις για τη σχέση ανάμεσα στην αυτοεκτίμηση των μαθητών/τριων και την επίδοσή τους στα Μαθηματικά. Από την περιγραφική στατιστική φάνηκε ότι οι μαθητές/τριες του Λυκείου

παρουσιάζουν κατά μέσο όρο υψηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης και επίδοσης, ενώ η ανάλυση συσχετίσεων επιβεβαίωσε ότι σχεδόν όλες οι πτυχές της αυτοαντίληψης έχουν θετική και στατιστικώς σημαντική συσχέτιση με τη βαθμολογία. Ειδικά δηλώσεις που σχετίζονται με την αυτοπεποίθηση στην επίλυση προβλημάτων, τη δυνατότητα βελτίωσης και την οργάνωση της μελέτης φαίνεται να παίζουν καθοριστικό ρόλο.

Παράλληλα, η ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων γονέων και εκπαιδευτικών ενίσχυσε τη σημασία του οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος. Οι γονείς προσπαθούν να στηρίζουν τα παιδιά τους με ενθάρρυνση και κατανόηση, ενώ οι καθηγητές επιδιώκουν να καλλιεργούν θετικό κλίμα στην τάξη και να ενισχύουν την αυτοπεποίθηση μέσα από διαφοροποιημένη διδασκαλία και θετική ανατροφοδότηση.

Τα παραπάνω ευρήματα προσφέρουν πολύτιμο έδαφος για ερμηνείες, συγκρίσεις με τη βιβλιογραφία και διατύπωση προτάσεων εκπαιδευτικής πρακτικής. Στο επόμενο κεφάλαιο, γίνεται συστηματική συζήτηση των αποτελεσμάτων, σε συνάρτηση με τα ερευνητικά ερωτήματα και το θεωρητικό υπόβαθρο της εργασίας.

## 5. Συζήτηση – Συμπεράσματα

### 5.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο έχει ως στόχο τη συνολική αποτίμηση των ευρημάτων της έρευνας, με αναφορά στα ερευνητικά ερωτήματα και σε συσχετισμούς με την υφιστάμενη βιβλιογραφία. Μέσα από τη συζήτηση των αποτελεσμάτων επιχειρείται η ερμηνεία των σχέσεων που εντοπίστηκαν μεταξύ της αυτοεκτίμησης των μαθητών/τριων και της επίδοσής τους στα Μαθηματικά, καθώς και η αξιολόγηση του ρόλου που διαδραματίζουν το οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον. Το κεφάλαιο διαρθρώνεται σε τρεις επιμέρους ενότητες: (α) σχολιασμός των αποτελεσμάτων με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα, (β) συσχέτιση των ευρημάτων με τη σχετική βιβλιογραφία, και (γ) διατύπωση των συνολικών συμπερασμάτων και προτάσεων.

### 5.2 Συζήτηση αποτελεσμάτων σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας μελέτης ήταν:

«Ποια είναι η σχέση ανάμεσα στην αυτοεκτίμηση των μαθητών/τριων και την επίδοσή τους στα Μαθηματικά;»

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι υπάρχει θετική και στατιστικώς σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Όσο υψηλότερη είναι η γενική αυτοεκτίμηση του μαθητή, τόσο πιο πιθανό είναι να επιτυγχάνει καλύτερες επιδόσεις στο μάθημα. Συγκεκριμένα, η συσχέτιση Pearson μεταξύ του συνολικού δείκτη αυτοεκτίμησης και του μέσου όρου βαθμολογίας στα Μαθηματικά για το σύνολο των μαθητών/τριων ήταν  $r = 0,487$  ( $p < 0,001$ ).

Ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι πολλές από τις επιμέρους δηλώσεις της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης (π.χ. «Πιστεύω ότι μπορώ να λύσω δύσκολα μαθηματικά προβλήματα» ή «Γενικά, πιστεύω ότι τα Μαθηματικά είναι ένα μάθημα στο οποίο μπορώ να πετύχω») συσχετίζονται με θετικό τρόπο με τη βαθμολογία. Αντίθετα, οι αρνητικά διατυπωμένες δηλώσεις που σχετίζονται με άγχος ή αίσθηση αποτυχίας εμφανίζουν αρνητική ή ασθενέστερη συσχέτιση. Τα δεδομένα αυτά υποδηλώνουν ότι η συναισθηματική εμπλοκή των μαθητών/τριων επηρεάζει ουσιαστικά την απόδοσή τους.

Επιπλέον, η αξιοπιστία της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης, όπως προέκυψε από τον δείκτη Cronbach's Alpha, ήταν ικανοποιητική τόσο για το Γυμνάσιο με  $\alpha = 0,716$  όσο και για το Λύκειο με  $\alpha = 0,879$ . Αυτό ενισχύει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων και την εσωτερική συνοχή του ερωτηματολογίου.

Το δεύτερο ερώτημα ήταν:

«Υπάρχουν διαφορές στη συσχέτιση αυτοεκτίμησης – επίδοσης μεταξύ μαθητών/μαθητριών Γυμνασίου και Λυκείου;»

Η ανάλυση έδειξε ότι η θετική σχέση παρατηρείται τόσο στο Γυμνάσιο όσο και στο Λύκειο, ωστόσο διαφέρουν οι εντάσεις των συσχετίσεων. Στο Λύκειο παρατηρούνται λίγο ισχυρότερες συσχετίσεις, ειδικά σε δηλώσεις που σχετίζονται με την αντοχή στην αποτυχία και την αυτο-αποτελεσματικότητα, γεγονός που ίσως συνδέεται με την αυξανόμενη ψυχολογική ωριμότητα των μαθητών. Στο Γυμνάσιο, η αυτοεκτίμηση φαίνεται να σχετίζεται περισσότερο με την καθημερινή εμπειρία μάθησης και λιγότερο με μακροπρόθεσμες εκπαιδευτικές φιλοδοξίες.

Η διαφορά ανάμεσα στο Γυμνάσιο και το στο Λύκειο επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα του ελέγχου  $t$  ως προς την αυτοεκτίμηση, καθώς οι μαθητές/τριες του Λυκείου εμφάνισαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία ( $M = 28,88$ ) συγκριτικά με εκείνους του Γυμνασίου ( $M = 27,93$ ), με  $p = 0,032$ . Ωστόσο, το μέγεθος επίδρασης (Cohen's  $d = -0,176$ ) ήταν ιδιαίτερα μικρό, γεγονός που υποδηλώνει ότι η πρακτική σημασία της διαφοράς είναι περιορισμένη. Αντίθετα, στις μαθηματικές επιδόσεις δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ( $M = 15,24$  στο Λύκειο,  $M = 14,99$  στο Γυμνάσιο,  $p = 0,416$ ), ενώ και ο δείκτης Cohen's  $d$  ήταν αμελητέος ( $-0,066$ ). Τα ευρήματα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η φοίτηση στο Γυμνάσιο και το Λύκειο επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό την ακαδημαϊκή αυτοαντίληψη των μαθητών/τριων και όχι τις αντικειμενικές τους επιδόσεις. Το γεγονός αυτό συνδέεται πιθανώς με τις αυξημένες ψυχοκοινωνικές απαιτήσεις του Λυκείου, τη μεγαλύτερη ωριμότητα των μαθητών/τριων ή και τη σημασία των Μαθηματικών στο πλαίσιο των Πανελλαδικών εξετάσεων. Η ερμηνεία αυτή συμβαδίζει με το θεωρητικό πλαίσιο του Eccles (2009), σύμφωνα με το οποίο η αυτοαντίληψη διαφοροποιείται στην εφηβεία, αλλά και με τα ευρήματα των Marsh et al. (2007) για την επίδραση της βαθμίδας στην ακαδημαϊκή αυτοεκτίμηση

Το τρίτο ερώτημα ήταν:

«Ποιος είναι ο ρόλος του οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης των μαθητών/τριων στα Μαθηματικά;»

Η ποιοτική ανάλυση ανέδειξε ότι τόσο οι γονείς όσο και οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται τη σημασία της συναισθηματικής υποστήριξης και της ενθάρρυνσης. Οι γονείς τονίζουν τη σημασία της θετικής στάσης απέναντι στο μάθημα και της αποφυγής πίεσης, ενώ οι καθηγητές αναφέρουν στρατηγικές διαφοροποίησης της διδασκαλίας, ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης και δημιουργίας θετικού κλίματος στην τάξη. Τα δεδομένα δείχνουν ότι η αλληλεπίδραση των μαθητών/τριων με

ενήλικες που δείχνουν εμπιστοσύνη στις δυνατότητές τους μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά την αυτοαντίληψή τους και κατ' επέκταση την επίδοσή τους στα Μαθηματικά.

Συνολικά, τα ευρήματα της έρευνας υποστηρίζουν την άποψη ότι η γνωστική επίδοση δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις μαθηματικές δεξιότητες, αλλά επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την ψυχοκοινωνική διάσταση της αυτοεκτίμησης και από το πλαίσιο στο οποίο ο μαθητής μαθαίνει και αξιολογείται.

### **5.3 Συσχέτιση με τη βιβλιογραφία**

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης εναρμονίζονται σε μεγάλο βαθμό με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία σχετικά με τη σύνδεση της αυτοεκτίμησης με τις μαθηματικές επιδόσεις. Η θετική και στατιστικώς σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών ( $r = 0,487$ ,  $p < 0,001$ ) συμφωνεί με τις διαπιστώσεις των Rajares & Graham (1999), σύμφωνα με τους οποίους η πεποίθηση των μαθητών/τριων για τις ικανότητές τους στα Μαθηματικά αποτελεί ισχυρό προβλεπτικό παράγοντα επίδοσης. Αντίστοιχα, ο Bandura (1997), μέσω της θεωρίας της αυτο-αποτελεσματικότητας, αναδεικνύει τη σημασία της προσωπικής πίστης στην ικανότητα επιτυχίας ως καθοριστικό παράγοντα μάθησης.

Σε εθνικό επίπεδο, η παρούσα μελέτη συνάδει με ευρήματα προηγούμενων ερευνών που αναδεικνύουν τη θετική συσχέτιση ανάμεσα στην αυτοαντίληψη των μαθητών/τριων για τα Μαθηματικά και τις σχολικές τους επιδόσεις (Καπετανάς, 2016· Λάμπρου, 2019). Παράλληλα, έχει επισημανθεί ότι η συναισθηματική υποστήριξη από το οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον ενισχύει την αυτοεκτίμηση των μαθητών, λειτουργώντας προστατευτικά απέναντι σε συναισθήματα μειονεξίας και μαθησιακής ανεπάρκειας (Καπετανάς, 2016· Κατσαμάγκου, 1998· Κοκκινίδου, 2018)

Η διαπίστωση ότι η συσχέτιση μεταξύ αυτοεκτίμησης και επίδοσης είναι εντονότερη στους μαθητές/τριες του Λυκείου, ιδίως σε δηλώσεις που σχετίζονται με την ανθεκτικότητα απέναντι στην αποτυχία και τη γενική αυτοπεποίθηση, ενισχύει τη θεωρία του Eccles (2009) σχετικά με τις μεταβαλλόμενες ψυχολογικές ανάγκες των εφήβων. Παράλληλα, συμφωνεί με τη θέση των Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller και Baumert (2007) ότι η ακαδημαϊκή αυτοαντίληψη στα Μαθηματικά διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με την τάξη φοίτησης και την ηλικία των μαθητών. Το στατιστικά σημαντικό εύρημα του t-test ( $M = 28,88$  στο Λύκειο,  $M = 27,93$  στο Γυμνάσιο,  $p = 0,032$ ) επιβεβαιώνει την τάση αυτή, υποδηλώνοντας ότι οι μαθητές/τριες του Λυκείου διαθέτουν υψηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης. Το γεγονός αυτό ενδέχεται να συνδέεται τόσο με τη μεγαλύτερη ψυχοκοινωνική τους ωριμότητα όσο και με τη βαρύτητα που αποδίδεται στο μάθημα των Μαθηματικών ενόψει των Πανελλαδικών εξετάσεων.

Η ποιοτική διάσταση της έρευνας συμπληρώνει τα ποσοτικά ευρήματα, αναδεικνύοντας τον ρόλο των σημαντικών άλλων στην ενίσχυση της μαθητικής αυτοαντίληψης. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα επιβεβαιώνουν τις θέσεις των Rubie-Davies (2010) και Rosenthal & Jacobson (1968), σύμφωνα με τις οποίες οι προσδοκίες των διδασκόντων μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τις επιδόσεις των μαθητών. Αντίστοιχα, οι γονεϊκές στρατηγικές που βασίζονται στην ενθάρρυνση, την αποδοχή και τη μη τιμωρητική προσέγγιση συνάδουν με τις διαπιστώσεις των Gunderson, Ramirez, Levine και Beilock (2012), καθώς και των Maloney, Ramirez, Gunderson, Levine και Beilock (2015), οι οποίοι υπογραμμίζουν τον ρυθμιστικό ρόλο του οικογενειακού περιβάλλοντος στη διαχείριση του άγχους και στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης των μαθητών/τριων στα Μαθηματικά. Σύμφωνα με τα ευρήματά τους, η στάση των γονέων απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο, καθώς και η λεκτική και συναισθηματική υποστήριξη που παρέχουν, επηρεάζουν σημαντικά τη στάση και την ψυχολογική διάθεση των παιδιών απέναντι στα Μαθηματικά.

Η αξιοπιστία του εργαλείου μέτρησης ενισχύεται από τις τιμές του δείκτη Cronbach's Alpha ( $\alpha = 0,716$  στο Γυμνάσιο και  $\alpha = 0,879$  στο Λύκειο), οι οποίες καταδεικνύουν ικανοποιητική έως υψηλή εσωτερική συνοχή<sup>9</sup> (DeVellis, 2016), ενισχύοντας τη μεθοδολογική εγκυρότητα της μελέτης.

Τέλος, αξίζει να τονιστεί ότι η παρούσα εργασία αποτελεί μία από τις λίγες εμπειρικές μελέτες στην Ελλάδα που προσεγγίζουν συνδυαστικά το φαινόμενο της αυτοεκτίμησης, εμπλέκοντας μαθητές/τριες, γονείς και εκπαιδευτικούς και αξιοποιώντας τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά δεδομένα. Η πολυεπίπεδη αυτή μεθοδολογική προσέγγιση καθιστά τη μελέτη ιδιαίτερα χρήσιμη για την εκπαιδευτική πράξη και για τη χάραξη πολιτικών ενίσχυσης της αυτοαντίληψης των μαθητών.

## **5.4 Συνολικά Συμπεράσματα**

Η παρούσα μελέτη ανέδειξε με σαφήνεια τη σημαντική συσχέτιση μεταξύ της αυτοεκτίμησης των μαθητών/τριων και της επίδοσής τους στα Μαθηματικά. Η ποσοτική ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι οι μαθητές/τριες με υψηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης επιτυγχάνουν στατιστικώς σημαντικά υψηλότερες επιδόσεις στο μάθημα, ενισχύοντας τη θέση ότι η ψυχολογική ενδυνάμωση αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στη μαθησιακή διαδικασία και όχι μια περιφερειακή μεταβλητή.

Η διαφοροποίηση της έντασης της συσχέτισης ανάμεσα σε Γυμνάσιο και Λύκειο καταδεικνύει τον ρόλο της αναπτυξιακής και ψυχοσυναισθηματικής ωρίμανσης: οι μαθητές/τριες Λυκείου εμφάνισαν ισχυρότερη συσχέτιση αυτοεκτίμησης και επίδοσης συγκριτικά με εκείνους του Γυμνασίου. Το

---

<sup>9</sup>Σύμφωνα με τον DeVellis (2016), τιμές Cronbach's Alpha άνω του 0,70 θεωρούνται αποδεκτές, άνω του 0,80 πολύ καλές και άνω του 0,90 εξαιρετικές ως προς την εσωτερική συνοχή της κλίμακας.

εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η ενίσχυση της αυτοαντίληψης αποκτά αυξανόμενη σημασία καθώς οι μαθητές/τριες προχωρούν στη σχολική διαδρομή και έρχονται αντιμέτωποι με αυξημένες ακαδημαϊκές και κοινωνικές απαιτήσεις.

Ιδιαίτερα αποκαλυπτικές υπήρξαν οι επιμέρους δηλώσεις της Κλίμακας Αυτοεκτίμησης, μέσω των οποίων αναδείχθηκαν συγκεκριμένες πτυχές της ψυχολογικής κατάστασης των μαθητών: η αίσθηση ικανότητας, η πίστη στη δυνατότητα προόδου και η οργάνωση της μελέτης παρουσίασαν τις ισχυρότερες θετικές συσχετίσεις με την επίδοση, ενώ αντίθετα, δηλώσεις που σχετίζονται με άγχος, αίσθηση ανεπάρκειας ή χαμηλές προσδοκίες κατέγραψαν αρνητικές ή ασθενέστερες συσχετίσεις. Το εύρημα αυτό αναδεικνύει τη σημασία της συναισθηματικής εμπλοκής και της αυτοαντίληψης ως ρυθμιστικών παραγόντων της μαθησιακής επιτυχίας.

Το ποιοτικό σκέλος της έρευνας συμπλήρωσε τις ποσοτικές διαπιστώσεις, φωτίζοντας τον ρόλο των ενήλικων σημαντικών άλλων. Οι απαντήσεις γονέων και εκπαιδευτικών κατέδειξαν την κοινή τους πεποίθηση ότι η συναισθηματική υποστήριξη, η ενθάρρυνση και η δημιουργία θετικού κλίματος μάθησης είναι κρίσιμοι παράγοντες στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης των μαθητών. Η σύγκλιση αυτών των απόψεων αναδεικνύει την ανάγκη για συνέργεια μεταξύ οικογένειας και σχολείου στη στήριξη της ψυχοκοινωνικής ανάπτυξης των παιδιών.

Συνολικά, τα ευρήματα της έρευνας επιβεβαιώνουν ότι η επίδοση στα Μαθηματικά δεν αποτελεί μόνο συνάρτηση γνωστικών ικανοτήτων, αλλά επηρεάζεται ουσιαστικά από παράγοντες όπως η αυτοεκτίμηση, η συναισθηματική ασφάλεια και η ποιότητα των διαπροσωπικών σχέσεων στο σχολικό και οικογενειακό περιβάλλον. Η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης αναδεικνύεται, επομένως, ως καίρια προτεραιότητα για τη σχολική πράξη, ιδιαίτερα σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα που συχνά επικεντρώνεται αποκλειστικά στη μέτρηση της επίδοσης.

## 6. Περιορισμοί, Συμβολή και Προοπτικές της Έρευνας

### 6.1 Μεθοδολογικοί και πρακτικοί περιορισμοί

Όπως συμβαίνει σε κάθε ερευνητική προσπάθεια, έτσι και η παρούσα μελέτη συνοδεύεται από ορισμένους περιορισμούς που είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη κατά την ερμηνεία των ευρημάτων.

Πρώτον, παρότι υπάρχει μια προσέγγιση στον αριθμό των μαθητών που απευθύνθηκε η έρευνα δεν είναι δυνατόν να υπολογιστεί το ακριβές πλήθος των μαθητών/τριων στους οποίους έφτασε το ερωτηματολόγιο. Η διανομή πραγματοποιήθηκε μέσω εκπαιδευτικών και φροντιστηρίων, χωρίς όμως την ύπαρξη μηχανισμού καταγραφής του συνολικού αριθμού των μαθητών/τριων που είχαν πρόσβαση σε αυτό. Ως εκ τούτου, δεν ήταν δυνατόν να υπολογιστεί το ποσοστό ανταπόκρισης, στοιχείο που περιορίζει την εξωτερική εγκυρότητα της έρευνας πέρα από την προσέγγιση του 20%(601 ερωτηματολόγια από την δυναμικότητα των 3000 μαθητών των φροντιστηρίων) (Newby, 2014).

Δεύτερον, είναι πιθανό κάποιοι μαθητές/τριες με χαμηλές επιδόσεις ή μειωμένη αυτοεκτίμηση να επέλεξαν να μη συμμετάσχουν στην έρευνα. Το φαινόμενο της *μεροληψίας λόγω αυτο-επιλογής (self-selection bias)* αποτελεί σοβαρή απειλή για την εξωτερική εγκυρότητα, καθώς, όπως επισημαίνει ο Newby (2014), όσοι επιλέγουν να συμμετάσχουν σε μια μελέτη ενδέχεται να διαφέρουν σημαντικά από εκείνους που την απορρίπτουν, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι οι μαθητές/τριες με χαμηλή αυτοεκτίμηση ή αρνητική ακαδημαϊκή αυτοαντίληψη συχνά αποφεύγουν δραστηριότητες που συνδέονται με την αξιολόγηση των ικανοτήτων τους, φοβούμενοι την αποτυχία ή τη σύγκριση με άλλους (Dweck, 2000). Συνεπώς, η πιθανή αποχή αυτών των μαθητών/τριων ενδέχεται να οδήγησε σε μεροληψία στο δείγμα και να επηρέασε την αντιπροσωπευτικότητα των αποτελεσμάτων.

Ένας ακόμη περιορισμός αφορά στο εργαλείο μέτρησης που χρησιμοποιήθηκε. Αν και βασίζεται στην αναγνωρισμένη Κλίμακα Αυτοεκτίμησης του Rosenberg, η ελληνική εκδοχή της δεν είναι επίσημα σταθμισμένη για τον μαθητικό πληθυσμό της χώρας. Παρότι παρουσιάζει ικανοποιητική αξιοπιστία, δεν έχει επιβεβαιωθεί πλήρως η εγκυρότητα της προσαρμογής στο συγκεκριμένο πολιτισμικό και ηλικιακό πλαίσιο, περιορίζοντας έτσι την εσωτερική εγκυρότητα της έρευνας.

Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι η μέτρηση της μαθηματικής επίδοσης βασίστηκε στους βαθμούς των τριών τελευταίων γραπτών δοκιμασιών, γεγονός που ενδέχεται να μην αποτυπώνει πλήρως τη συνολική επίδοση του μαθητή στο μάθημα. Η συγκυριακή φύση των συγκεκριμένων

διαγωνισμάτων, οι πιθανές διαφοροποιήσεις στη δυσκολία, στη βαθμολόγηση ή στις συνθήκες εξέτασης, καθώς και εξωγενείς παράγοντες (όπως ασθένεια ή άγχος), μπορεί να έχουν επηρεάσει προσωρινά τις επιδόσεις των μαθητών/τριων και άρα να μην αποτελούν ακριβή και αντιπροσωπευτική ένδειξη των γενικότερων μαθηματικών ικανοτήτων τους. Αυτός ο περιορισμός ενδέχεται να επηρεάζει τη δύναμη και την ερμηνεία της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης και επίδοσης.

Όσον αφορά την ποιοτική φάση της έρευνας, η συμμετοχή των γονέων και των εκπαιδευτικών υπήρξε περιορισμένη. Παρότι οι απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν παρείχαν ουσιαστικές ενδείξεις και ανέδειξαν σημαντικές προσεγγίσεις, ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων δεν επιτρέπει την εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων. Η αξία των δεδομένων αυτών έγκειται κυρίως στην ερμηνευτική τους διάσταση και στη συμπληρωματική τους συμβολή στα ποσοτικά ευρήματα. Ωστόσο, η μεταφερσιμότητά τους (*transferability*) παραμένει περιορισμένη, καθώς η δυνατότητα εφαρμογής των συμπερασμάτων σε άλλα συμφραζόμενα εξαρτάται από το κατά πόσο οι αναγνώστες αναγνωρίζουν ομοιότητες με τις δικές τους εμπειρίες (Lincoln & Guba, 1985). Όπως επισημαίνουν και οι Nowell et al. (2017) και Tracy (2010), η ποιότητα στην ποιοτική έρευνα δεν προκύπτει από τη στατιστική γενίκευση, αλλά από την πλούσια περιγραφή, τη διαφάνεια και την αναστοχαστική θεώρηση, που επιτρέπουν στον αναγνώστη να εκτιμήσει την ενδεχόμενη μεταφορά των ευρημάτων.

Επιπρόσθετα, είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ο βαθμός υποκειμενισμού που ενυπάρχει σε κάθε εργαλείο αυτοαναφοράς. Οι μαθητές/τριες απάντησαν με βάση τη δική τους προσωπική αντίληψη και εκτίμηση, η οποία ενδέχεται να επηρεάζεται από παράγοντες όπως η παροδική συναισθηματική τους κατάσταση, η παρουσία τρίτων προσώπων κατά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ή η επιθυμία τους να διαμορφώσουν μια κοινωνικά αποδεκτή εικόνα του εαυτού τους (Gravetter & Forzano, 2018). Αυτή η πιθανότητα ενισχύει τον κίνδυνο μεροληψίας στην καταγραφή των δεδομένων και περιορίζει ως ένα βαθμό την αντικειμενικότητα των απαντήσεων, χωρίς ωστόσο να αναιρεί την ερευνητική τους αξία ή τη χρησιμότητα των συμπερασμάτων που προκύπτουν από την ανάλυσή τους.

Ένας επιπλέον μεθοδολογικός περιορισμός της παρούσας έρευνας αφορά την πιθανή μεροληψία του ερευνητή, η οποία σχετίζεται κυρίως με το ποιοτικό σκέλος της μελέτης. Η θεματική ανάλυση των ανοικτών απαντήσεων γονέων και εκπαιδευτικών βασίστηκε σε ερμηνευτική διαδικασία, κατά την οποία ο ερευνητής καλείται να κωδικοποιήσει και να οργανώσει τα δεδομένα σε κατηγορίες και θέματα. Στο πλαίσιο αυτό, δεν μπορεί να αποκλειστεί το ενδεχόμενο οι προσωπικές επιστημονικές

παραδοχές, η επαγγελματική εμπειρία στον χώρο της εκπαίδευσης και η εξοικείωση με το υπό μελέτη αντικείμενο να επηρέασαν, σε κάποιο βαθμό, την ερμηνεία των δεδομένων.

Ιδιαίτερα, η εμπλοκή του ερευνητή στη διαδικασία επιλογής, ονομασίας και ομαδοποίησης των θεματικών κατηγοριών ενδέχεται να επηρέασε τον τρόπο με τον οποίο αναδείχθηκαν συγκεκριμένα μοτίβα εις βάρος άλλων. Παρότι καταβλήθηκε προσπάθεια για συστηματική και διαφανή ανάλυση των δεδομένων, σύμφωνα με καθιερωμένες μεθοδολογικές οδηγίες της θεματικής ανάλυσης, ο υποκειμενικός χαρακτήρας της ποιοτικής έρευνας παραμένει εγγενές χαρακτηριστικό της και αποτελεί αναγνωρισμένο περιορισμό στη διεθνή βιβλιογραφία.

Τέλος, ένα εύρημα που προκαλεί ιδιαίτερο προβληματισμό είναι η πολύ χαμηλή συσχέτιση μεταξύ του μαθηματικού άγχους και της επίδοσης, γεγονός που φαίνεται να αντιβαίνει σε σημαντικό μέρος της διεθνούς βιβλιογραφίας. Ερευνητικές μελέτες, όπως των Ashcraft και Krause (2007) και Ramirez et al. (2013), έχουν τεκμηριώσει τη σημαντική αρνητική επίδραση του άγχους στην απόδοση των μαθητών/τριών στα μαθηματικά, ενώ άλλοι ερευνητές, όπως οι Maloney et al. (2015), συνδέουν το μαθηματικό άγχος με μειωμένη αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση. Η απόκλιση των ευρημάτων της παρούσας έρευνας ενδέχεται να οφείλεται στη διατύπωση της σχετικής ερώτησης, σε πιθανή υποεκτίμηση των επιπέδων άγχους από τους ίδιους τους μαθητές/τριες ή στην τάση τους να δίνουν κοινωνικά αποδεκτές απαντήσεις. Οι παράγοντες αυτοί υποδεικνύουν την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης του φαινομένου με τη χρήση πιο εξειδικευμένων και σταθμισμένων ψυχομετρικών εργαλείων.

## **6.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Η παρούσα μελέτη ανέδειξε σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της αυτοεκτίμησης των μαθητών/τριών και των επιδόσεών τους στα Μαθηματικά, ωστόσο αφήνει ανοιχτά αρκετά πεδία που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση. Πρωτίστως, κρίνεται σκόπιμη η επανάληψη της έρευνας σε μεγαλύτερο και πληθυσμιακά πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα, ώστε να ενισχυθεί η εξωτερική εγκυρότητα των ευρημάτων. Η συμμετοχή σχολείων από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές και κοινωνικοοικονομικά υπόβαθρα θα μπορούσε να προσφέρει μια πιο ολιστική εικόνα της σχέσης αυτοεκτίμησης – επίδοσης.

Παράλληλα, συστήνεται η αξιοποίηση εργαλείων μέτρησης που είναι σταθμισμένα ειδικά για τον ελληνικό μαθητικό πληθυσμό, προκειμένου να διασφαλιστεί μεγαλύτερη μεθοδολογική εγκυρότητα. Η ενσωμάτωση μικτών μεθοδολογιών (ποσοτικών και ποιοτικών) μπορεί να αποτυπώσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την πολυπλοκότητα των ψυχοκοινωνικών παραγόντων που επηρεάζουν τη μαθησιακή πορεία.

Σε ποιοτικό επίπεδο, κρίνεται χρήσιμη η ενίσχυση της φάσης των συνεντεύξεων ή ανοικτών ερωτήσεων προς γονείς και εκπαιδευτικούς. Η συστηματικότερη καταγραφή των εμπειριών και των στάσεων τους μπορεί να προσφέρει πολύτιμα ερμηνευτικά δεδομένα, ειδικά όταν αντιπαραβάλλονται με τις απόψεις των μαθητών. Μια τέτοια ερευνητική προσέγγιση μπορεί να φωτίσει τους τρόπους με τους οποίους διαμορφώνεται η αυτοαντίληψη στο οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να εξεταστούν και άλλοι παράγοντες που ενδέχεται να συμβάλλουν στις χαμηλές επιδόσεις στα Μαθηματικά. Το φαινόμενο αυτό είναι πολυπαραγοντικό και δεν μπορεί να ερμηνευτεί αποκλειστικά με βάση την αυτοεκτίμηση. Η διδακτέα ύλη, οι μέθοδοι διδασκαλίας, η εκπαιδευτική πολιτική, αλλά και ψυχολογικές παράμετροι όπως το άγχος, η μαθησιακή απογοήτευση ή η έλλειψη υποστήριξης, αξίζουν ιδιαίτερη προσοχή. Επιπρόσθετα, η επίδραση των ψηφιακών μέσων, των κοινωνικών δικτύων και της έκθεσης σε οθόνες συνδέεται με τη συγκέντρωση, την αυτοπειθαρχία και, κατ' επέκταση, τη σχολική επίδοση και απαιτεί περαιτέρω μελέτη.

Προτείνεται, επίσης, η διεύρυνση του ερευνητικού ενδιαφέροντος και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα που χαρακτηρίζονται από χαμηλές επιδόσεις και αυξημένο άγχος, όπως τα Αρχαία Ελληνικά, η Ιστορία ή η Φυσική. Η διαθεματική διερεύνηση των ψυχολογικών παραγόντων που επιδρούν στη σχολική επίδοση ενδέχεται να αναδείξει κοινά μοτίβα και να συμβάλει στην ανάπτυξη οριζόντιων στρατηγικών υποστήριξης των μαθητών.

Τέλος, ιδιαίτερη αξία θα είχε η πραγματοποίηση διαχρονικών μελετών, που θα μπορούσαν να αποτυπώσουν την εξέλιξη της αυτοεκτίμησης και της σχολικής επίδοσης σε βάθος χρόνου. Σε αντίθεση με τη διατομική προσέγγιση της παρούσας μελέτης, μια διαχρονική προσέγγιση θα επέτρεπε την εντοπισμό αιτιωδών σχέσεων και την κατανόηση των μηχανισμών που επηρεάζουν τη μαθησιακή πορεία των παιδιών.

### **6.3 Συμβολή της έρευνας**

Η συμβολή της παρούσας έρευνας εντοπίζεται σε πολλαπλά επίπεδα, τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά. Σε θεωρητικό επίπεδο, η μελέτη εμπλουτίζει την ελληνική βιβλιογραφία ως προς τη σύνδεση της αυτοεκτίμησης των μαθητών/τριών με τις επιδόσεις τους στα Μαθηματικά —ένα πεδίο που έχει μεν μελετηθεί διεθνώς, αλλά παραμένει σχετικά ανεξερεύνητο στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο. Επιπλέον, η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων στο Γυμνάσιο και το Λύκειο συμβάλλει στην κατανόηση της δυναμικής που ασκούν η ηλικία, η αναπτυξιακή φάση και οι εκπαιδευτικές απαιτήσεις (όπως οι Πανελλαδικές Εξετάσεις) στην αυτοαντίληψη των μαθητών.

Η μελέτη υπογραμμίζει τη σημασία της μαθητικής αυτοεικόνας ως παράγοντα στενά συνδεδεμένου με τις σχολικές επιδόσεις. Η αίσθηση ικανότητας, η πίστη στην πρόοδο και η αυτοπεποίθηση του μαθητή αναδεικνύονται ως μεταβλητές που δεν λειτουργούν ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα, αλλά αποτελούν βασικά στοιχεία που τροφοδοτούν τη μαθησιακή του πορεία. Η διαπίστωση αυτή ενισχύει την άποψη ότι οι γνωστικές επιδόσεις επηρεάζονται όχι μόνο από αντικειμενικές ικανότητες, αλλά και από την ψυχολογική κατάσταση και το πώς ο μαθητής νοηματοδοτεί τον εαυτό του μέσα στην τάξη.

Σε πρακτικό επίπεδο, τα ευρήματα της μελέτης μπορούν να αξιοποιηθούν για την ανάπτυξη στοχευμένων παιδαγωγικών παρεμβάσεων. Οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να υιοθετήσουν πρακτικές που ενισχύουν την αυτοεκτίμηση των μαθητών, να εστιάσουν στη διαδικασία της μάθησης και όχι αποκλειστικά στο τελικό αποτέλεσμα, και να παρέχουν υποστήριξη σε μαθητές/τριες με χαμηλή αυτοαντίληψη. Ταυτόχρονα, οι γονείς μπορούν να ευαισθητοποιηθούν ως προς τον ρόλο της ενθάρρυνσης και της συναισθηματικής ασφάλειας στη μαθησιακή πρόοδο.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί επίσης να συμβάλει στον επαναπροσδιορισμό του τρόπου με τον οποίο προσεγγίζουμε τη σχολική απόδοση. Αντιπαραθέτει στον κυρίαρχο λόγο των βαθμολογικών επιδόσεων και της ποσοτικοποίησης των μαθητών/τριων την ανάγκη για μια περισσότερο ολιστική και ανθρώπινη προσέγγιση, στην οποία λαμβάνονται υπόψη οι συναισθηματικές και ψυχολογικές διαστάσεις της μάθησης.

Παρά τους μεθοδολογικούς περιορισμούς της, η μελέτη προσφέρει πολύτιμα εμπειρικά δεδομένα για έναν κρίσιμο ψυχοκοινωνικό παράγοντα της μαθησιακής πορείας: την αυτοεκτίμηση. Η συμβολή της έγκειται στο ότι ανοίγει δρόμους για περαιτέρω έρευνες, ενημερώνει την εκπαιδευτική πράξη και υποδεικνύει την ανάγκη για πολυπαραγοντική προσέγγιση των χαμηλών επιδόσεων στα Μαθηματικά. Η ενίσχυση της ψυχολογικής ενδυνάμωσης των μαθητών/τριων και η καλλιέργεια ενός υποστηρικτικού σχολικού περιβάλλοντος, που αναγνωρίζει και προάγει την προσωπική πρόοδο, μπορούν να συνεισφέρουν ουσιαστικά σε μια πιο ανθρώπινη, δίκαιη και αποτελεσματική εκπαίδευση.

#### **6.4 Γενικά συμπεράσματα και επίλογος**

Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ αυτοεκτίμησης και μαθηματικών επιδόσεων, όπως αποτυπώθηκε στην παρούσα μελέτη, ανέδειξε τον βαθύ και πολυπαραγοντικό χαρακτήρα του φαινομένου. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η επίδοση στα Μαθηματικά δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις γνωστικές δεξιότητες του μαθητή, αλλά επηρεάζεται ουσιαστικά από την αυτοεικόνα, τις πεποιθήσεις και το ψυχολογικό του υπόβαθρο.

Η διαπίστωση ότι η αυτοεκτίμηση διαφοροποιείται ανάλογα με την τάξη φοίτησης ενισχύει την ανάγκη για παιδαγωγικές πρακτικές που λαμβάνουν υπόψη την ψυχοσυναισθηματική ωρίμανση των μαθητών. Παράλληλα, η σύγκλιση των απόψεων μαθητών, γονέων και εκπαιδευτικών αναδεικνύει τη σημασία της συνεργασίας όλων των εμπλεκομένων για την ενίσχυση της ψυχολογικής ενδυνάμωσης των παιδιών.


Η σύνθεση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων επέτρεψε μια πολύπλευρη κατανόηση του θέματος και προσφέρει χρήσιμες ενδείξεις για μελλοντικές παρεμβάσεις στον χώρο της εκπαίδευσης. Το σχολείο καλείται όχι μόνο να διδάξει, αλλά και να καλλιεργήσει την εμπιστοσύνη των μαθητών/τριων στις δυνατότητές τους.

Η μελέτη αυτή φιλοδοξεί να συμβάλει σε έναν πιο ανθρώπινο και υποστηρικτικό εκπαιδευτικό σχεδιασμό, όπου η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης αντιμετωπίζεται ως αναπόσπαστο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Μέσα από αυτήν την προσέγγιση, η επίδοση στα Μαθηματικά μπορεί να γίνει όχι μόνο υψηλότερη, αλλά και ουσιαστικότερη, καθώς θα στηρίζεται σε γερά θεμέλια αυτογνωσίας, αυτοπεποίθησης και προσωπικής εξέλιξης.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). *Working memory, math performance, and math anxiety*. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243–248.  
<https://doi.org/10.3758/BF03194059>
2. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* (S. Wessels, Ed.). W. H. Freeman.  
<https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>
3. Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). *Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles?* *Psychological Science in the Public Interest*, 4(1), 1–44. <https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431>
4. Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
5. Brookhart, S. M., Guskey, T. R., Bowers, A. J., McMillan, J. H., Smith, J. K., Smith, L. F., & Stevens, M. T. (2016). *A century of grading research: Meaning and value in the most common educational measure*. *Review of Educational Research*, 86(4), 803–848.  
<https://doi.org/10.3102/0034654316672069>
6. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203720967>
7. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications. Ανακτήθηκε από :  
<https://bayanbox.ir/view/236051966444369258/9781483344379-Designing-and-Conducting-Mixed-Methods-Research-3e.pdf> στις 23/7/2025
8. DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage Publications. Ανακτήθηκε από :  
[https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=QddDEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=DeVellis,+R.+F.+\(2016\).+Scale+development:+Theory+and+applications+\(4th+ed.\).+Sage+Publications&ots=OFjDyKFG6g&sig=Nkz2\\_TjzyNTEjdCy8WMaUw7Cn2o&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=QddDEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=DeVellis,+R.+F.+(2016).+Scale+development:+Theory+and+applications+(4th+ed.).+Sage+Publications&ots=OFjDyKFG6g&sig=Nkz2_TjzyNTEjdCy8WMaUw7Cn2o&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) στις 23/7/2025
9. Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House. Ανακτήθηκε από:

[http://155.0.49.213:8080/jspui/bitstream/123456789/55/1/Mindset\\_%20The%20New%20Psychology%20of%20Success.pdf](http://155.0.49.213:8080/jspui/bitstream/123456789/55/1/Mindset_%20The%20New%20Psychology%20of%20Success.pdf) στις 23/7/2025

10. Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Psychology Press <https://doi.org/10.4324/9781315783048>
11. Eccles, J. S., & Harold, R. D. (1993). *Parent–school involvement during the early adolescent years*. *Teachers College Record*, 94(3), 568–587.  
<https://doi.org/10.1177/016146819309400311>
12. Eccles, J. S. (2009). *Who am I and what am I going to do with my life? Personal and collective identities as motivators of action*. *Educational Psychologist*, 44(2), 78–89.   
<https://doi.org/10.1080/00461520902832368>
13. Fan, X., & Chen, M. (2001). *Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis*. *Educational Psychology Review*, 13(1), 1–22.  
<https://doi.org/10.1023/A:1009048817385>
14. Galanou, C., Galanakis, M., Alexopoulos, E., & Darviri, C. (2014). *Rosenberg Self Esteem Scale--Greek Version (RSES)* [Database record]. APA PsycTests.  
<https://doi.org/10.1037/t36443-000>
15. Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). *Research methods for the behavioral sciences* (6th ed.). Cengage Learning. Ανακτήθηκε από:  
[https://archive.org/details/researchmethods0000grav\\_m6n8](https://archive.org/details/researchmethods0000grav_m6n8) στις 23/7/2025
16. Gunderson, E. A., Ramirez, G., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2012). *The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes*. *Sex Roles*, 66, 153–166. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-9996-2>
17. Tigani, X., Kourakou, A., Bacopoulou, F., Vlachakis, D., Papakonstantinou, E., Simidala, S., Ktena, E., Katsaouni, S., Chrousos, G., & Darviri, C. (2022). *The Rosenberg Self-Esteem Scale: Translation and validation in the Greek language in adolescents*. *Current Psychology*, 42, 17853–17861. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78787-5\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78787-5_13)
18. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). *The power of feedback*. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
19. Hill, N. E., & Tyson, D. F. (2009). *Parental involvement in middle school: A meta-analytic assessment of the strategies that promote achievement*. *Developmental Psychology*, 45(3), 740–763. <https://doi.org/10.1037/a0015362>

20. Hoover-Dempsey, K. V., & Sandler, H. M. (1997). *Why do parents become involved in their children's education?* *Review of Educational Research*, 67(1), 3–42.  
<https://doi.org/10.3102/00346543067001003>
21. Karakolidis, A., Pitsia, V., & Emvalotis, A. (2016). *Examining students' achievement in mathematics: A multilevel analysis of the Programme for International Student Assessment (PISA) 2012 data for Greece.* *International Journal of Educational Research*, 79, 106–115. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.07.002> .
22. Katsantonis, I. (2024). *Academic self-regulation and wellbeing across lower and upper secondary school students in Greece.* *Frontiers in Psychology*, 15, 1383118.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1383118>
23. Lee, J., & Stankov, L. (2013). *Higher-order structure of noncognitive constructs and prediction of PISA 2003 mathematics achievement.* *Learning and Individual Differences*, 26, 119–130. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.05.004>
24. Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry.* Sage Ανακτήθηκε από:  
[https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=2oA9aWINEoC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Lincoln,+Y.+S.,+%26+Guba,+E.+G.+\(1985\).+Naturalistic+inquiry.+Sage+&ots=0vpyRaQayr&sig=CnD21HQEWvMU3s5oP5KTyLBkyTg&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Lincoln%2C%20Y.%20S.%2C%20%26%20Guba%2C%20E.%20G.%20\(1985\).%20Naturalistic%20inquiry.%20Sage&f=false](https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=2oA9aWINEoC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Lincoln,+Y.+S.,+%26+Guba,+E.+G.+(1985).+Naturalistic+inquiry.+Sage+&ots=0vpyRaQayr&sig=CnD21HQEWvMU3s5oP5KTyLBkyTg&redir_esc=y#v=onepage&q=Lincoln%2C%20Y.%20S.%2C%20%26%20Guba%2C%20E.%20G.%20(1985).%20Naturalistic%20inquiry.%20Sage&f=false) στις 23/07/2025
25. Maloney, E. A., Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2015). *Intergenerational effects of parents' math anxiety on children's math achievement and anxiety.* *Psychological Science*, 26(9), 1480–1488.  
<https://doi.org/10.1177/0956797615592630>
26. Marsh, H. W., & Craven, R. (2006). *Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective.* *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 133–163. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00010.x>
27. Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J. (2007). *The big-fish–little-pond effect: Persistent negative effects of selective high schools on self-concept after graduation.* *Journal of Personality and Social Psychology*  
<https://doi.org/10.3102/0002831207306728>

28. Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd ed.). SAGE Publications. Ανακτήθηκε από:  
[https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=DFZc28cayiUC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Maxwell,+J.+A.+\(2013\).+Qualitative+research+design:+An+interactive+approach+\(3rd+ed.\).+SAGE+Publications.&ots=LMzD8DtLae&sig=WLPuBPEL4QC\\_OPYbpWSVZi5rjZU&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=DFZc28cayiUC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Maxwell,+J.+A.+(2013).+Qualitative+research+design:+An+interactive+approach+(3rd+ed.).+SAGE+Publications.&ots=LMzD8DtLae&sig=WLPuBPEL4QC_OPYbpWSVZi5rjZU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) στις 23/7/2025
29. Möller, J., Retelsdorf, J., Köller, O., & Marsh, H. W. (2011). *The reciprocal internal/external frame of reference model: An integration of models of relations between academic achievement and self-concept*. *American Educational Research Journal*, 48(6), 1315–1346. <https://doi.org/10.3102/0002831211419649>
30. Mruk, C. J. (2006). *Self-esteem research, theory, and practice: Toward a positive psychology of self-esteem* (3rd ed.). Springer Publishing Company Ανακτήθηκε από:  
[https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=saKuReD1\\_VEC&oi=fnd&pg=PR1&dq=Mruk,+C.+J.+\(2006\).+Self-esteem+research,+theory,+and+practice:+Toward+a+positive+psychology+of+self-esteem+\(3rd+ed.\).+Springer+Publishing+Company&ots=9mMqfzRyDf&sig=R\\_LJE3ERoUnDJqms4h1WsvGWpIY&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Mruk%2C%20C.%20J.%20\(2006\).%20Self-esteem%20research%2C%20theory%2C%20and%20practice%3A%20Toward%20a%20positive%20psychology%20of%20self-esteem%20\(3rd%20ed.\).%20Springer%20Publishing%20Company&f=false](https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=saKuReD1_VEC&oi=fnd&pg=PR1&dq=Mruk,+C.+J.+(2006).+Self-esteem+research,+theory,+and+practice:+Toward+a+positive+psychology+of+self-esteem+(3rd+ed.).+Springer+Publishing+Company&ots=9mMqfzRyDf&sig=R_LJE3ERoUnDJqms4h1WsvGWpIY&redir_esc=y#v=onepage&q=Mruk%2C%20C.%20J.%20(2006).%20Self-esteem%20research%2C%20theory%2C%20and%20practice%3A%20Toward%20a%20positive%20psychology%20of%20self-esteem%20(3rd%20ed.).%20Springer%20Publishing%20Company&f=false) στις 23/7/2025
31. Newby, P. (2014). *Research Methods for Education* (2nd ed.). Routledge  
<https://doi.org/10.4324/9781315758763>
32. Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). *Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria*. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
33. OECD. (2015). *How confident are students in their ability to solve mathematics problems?* PISA in Focus No. 56. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5jrs3cfzg836-en>
34. OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-e>

35. OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>
36. OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I–III)*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/>
37. Orth, U., & Robins, R. W. (2014). *The development of self-esteem*. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 381–387. <https://doi.org/10.1177/0963721414547414>
38. Pajares, F., & Graham, L. (1999). *Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students*. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 124–139. <https://doi.org/10.1006/ceps.1998.0991>
39. Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). *Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving*. *Contemporary Educational Psychology*, 20(4), 426–443. <https://doi.org/10.1006/ceps.1995.1029>
40. Pinxten, M., Marsh, H. W., De Fraine, B., Van den Noortgate, W., & Van Damme, J. (2014). *Enjoying mathematics or feeling competent in mathematics? Reciprocal effects on mathematics achievement and perceived math effort expenditure*. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), 152–174. <https://doi.org/10.1111/bjep.12028>
41. Pomerantz, E. M., & Grolnick, W. S. (2017). *The role of parenting in children's motivation and competence: What underlies facilitative parenting?* In A. J. Elliot, C. S. Dweck, & D. S. Yeager (Eds.), *Handbook of competence and motivation: Theory and application* (2nd ed., pp. 266–284). Guilford Press. Ανακτήθηκε από: [https://chools.in/wp-content/uploads/2021/03/Handbook-of-Competence-and-Motivation\\_-Theory-and-Application.pdf](https://chools.in/wp-content/uploads/2021/03/Handbook-of-Competence-and-Motivation_-Theory-and-Application.pdf) στις 23/7/2025
42. Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Holt, Rinehart & Winston. Ανακτήθηκε από: <https://people.wku.edu/steve.groce/RosenthalJacobson-PygmalionintheClassroom.pdf> στις 23/7/2025
43. Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press Ανακτήθηκε από: [https://www.academia.edu/19813736/Rosenberg\\_M\\_Society\\_and\\_the\\_adolescent\\_self\\_image\\_Princeton\\_NJ\\_Princeton\\_University\\_Press\\_1965\\_326\\_p](https://www.academia.edu/19813736/Rosenberg_M_Society_and_the_adolescent_self_image_Princeton_NJ_Princeton_University_Press_1965_326_p) στις 23/7/2025

44. Rubie-Davies, C. M. (2010). *Teacher expectations and perceptions of student attributes: Is there a relationship?* *British Journal of Educational Psychology*, 80(1), 121–135. <https://doi.org/10.1348/000709909X466334>
45. Schmitt, D. P., & Allik, J. (2005). *Simultaneous administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 nations: Exploring the universal and culture-specific features of global self-esteem.* *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(4), 623–642. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.89.4.623>
46. Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). *The development of academic self-efficacy.* In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 15–31). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012750053-9/50003-6>
47. Sinclair, S. J., Blais, M. A., Gansler, D. A., Sandberg, E., Bistis, K., & LoCicero, A. (2010). *Psychometric properties of the Rosenberg Self-Esteem Scale: Overall and across demographic groups living within the United States.* *Evaluation & the Health Professions*, 33(1), 56–80. <https://doi.org/10.1177/0163278709356187>
48. Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2006). *Self-concept and self-efficacy in mathematics: Relation with mathematics motivation and achievement.* Στο F. Pajares & T. Urdan (Επιμ.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (σσ. 51–68). Information Age Publishing. <https://doi.org/10.1016/J.IJER.2015.06.008>
49. Steiger, A. E., Allemand, M., Robins, R. W., & Fend, H. A. (2014). *Low and decreasing self-esteem during adolescence predict adult depression two decades later.* *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(2), 325–338. <https://doi.org/10.1037/a0035133>
50. Stipek, D. J., Givvin, K. B., Salmon, J. M., & MacGyvers, V. L. (2001). *Teachers' beliefs and practices related to mathematics instruction.* *Teaching and Teacher Education*, 17(2), 213–226. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(00\)00052-4](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(00)00052-4)
51. Syropoulou, A., Vernadakis, N., Papastergiou, M., & Kourtessis, T. (2021). *Psychometric evaluation of the Rosenberg Self-Esteem Scale in primary school students with mild intellectual disability: First evidence.* *Research in Developmental Disabilities*, 113, 103964. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103964>

52. Tracy, S. J. (2010). *Qualitative quality: Eight “big-tent” criteria for excellent qualitative research*. *Qualitative Inquiry*, 16(10), 837–851.  
<https://doi.org/10.1177/1077800410383121>
53. Turner, J. C., Midgley, C., Meyer, D. K., Gheen, M., Anderman, E. M., Kang, Y., & Patrick, H. (2002). *The classroom environment and students’ reports of avoidance strategies in mathematics: A multimethod study*. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 88–106.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.88>
54. Wentzel, K. R. (2002). *Are effective teachers like good parents? Teaching styles and student adjustment in early adolescence*. *Child Development*, 73(1), 287–301.  
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00406>
55. Zimmerman, B. J. (2000). *Self-efficacy: An essential motive to learn*. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82–91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>
56. Zuffianò, A., Alessandri, G., Gerbino, M., Kanacri, B. P. L., Di Giunta, L., Milioni, M., & Caprara, G. V. (2013). *Academic achievement: The unique contribution of self-efficacy beliefs in self-regulated learning beyond intelligence, personality traits, and self-esteem*. *Learning and Individual Differences*, 23, 158–162.  
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.07.010>
57. Ηλιάδη, Δ. Ε., & Καπάνταη, Ι. (2023). *Μελέτη διαχείρισης του άγχους των εξετάσεων στις τελευταίες τάξεις της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Απόψεις μαθητών και καθηγητών (Πτυχιακή εργασία, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, Σχολή Επιστημών Αγωγής και Κοινωνικών Επιστημών)*. <https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/20.500.12688/10446>
58. Ιωαννίδης, Χ. Ν. (2018). *Η σχέση της θυματοποίησης, άγχους, κατάθλιψης και αυτοεκτίμησης σε μαθητές Γ’ Γυμνασίου και Α’ Λυκείου στο Νομό Ιωαννίνων (Διδακτορική διατριβή)*. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Ανακτήθηκε από :  
<https://freader.ekt.gr/eadd/index.php?doc=43498> στις 23/7/2025
59. Καλάργυρος, Π. (2018). *Στάσεις και πεποιθήσεις υποψήφιων δασκάλων για τα μαθηματικά (Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης)*. <https://nemertes.library.upatras.gr/jspui/handle/10889/11910>
60. Καπετανάς, Ε. (2016). *Πεποιθήσεις και στάσεις των μαθητών του Λυκείου για τα μαθηματικά, παράγοντες που τις διαμορφώνουν και σύνδεσή τους με τη μαθηματική επίδοση*

(Διδακτορική διατριβή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών).

<https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/object/2761336>

61. Κατσαμάγκου, Μ. (1998). *Δυσκολίες στα γλωσσικά μαθήματα και στα μαθηματικά μαθητών της Β'τάξεως γυμνασίου: αίτια και αποτελέσματα*. (Διδακτορική Διατριβή), Πανεπιστήμιο Πατρών. Ανακτήθηκε από: <https://freader.ekt.gr/eadd/index.php?doc=11232> στις 23/7/2025
62. Κοκκινίδου, Π. (2018). *Η αυτοεκτίμηση και η αυτοαντίληψη των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά* (Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης). <https://dspace.uowm.gr/xmlui/handle/123456789/742>
63. Κομμάτα, Μ. (2022). *Εκφοβισμός/Θυματοποίηση και Αυτοεκτίμηση* (Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας). Ανακτήθηκε από: <https://dspace.uowm.gr/xmlui/handle/123456789/3591> στις 23/7/2025
64. Κορρές, Κ. (2015α). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Σημειώσεις μαθήματος «Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας». Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής», Παιδαγωγικό Τμήμα, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. Αθήνα, 2015. Προσβάσιμο από την ιστοσελίδα: [http://www.kkorres.mysch.gr/htmlinks/research\\_methods\\_educ\\_sciences.htm](http://www.kkorres.mysch.gr/htmlinks/research_methods_educ_sciences.htm)
65. Κορρές, Κ. (2015β). *Εργαστήριο SPSS: Μέθοδοι Στατιστικής Ανάλυσης με το SPSS*. Σημειώσεις μαθήματος «Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας». Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής», Παιδαγωγικό Τμήμα, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. Αθήνα, 2015. Προσβάσιμο από την ιστοσελίδα: [http://www.kkorres.mysch.gr/htmlinks/research\\_methods\\_educ\\_sciences.htm](http://www.kkorres.mysch.gr/htmlinks/research_methods_educ_sciences.htm)
66. Λεονταρή, Α., & Γιαλαμάς, Β. (2020). *Το άγχος των εξετάσεων, η αυτοαντίληψη και η σχολική επίδοση*. *Psychology: Το περιοδικό της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας*, 3(3), 20–39. [https://doi.org/10.12681/psy\\_hps.24206](https://doi.org/10.12681/psy_hps.24206)
67. Λάμπρου, Σ. (2019). *Αντιλήψεις των μαθητών γενικού λυκείου για τους παράγοντες επιτυχίας και αποτυχίας στο μάθημα των μαθηματικών*. (αδημοσίευτη διπλωματική εργασία επιπέδου μαστερ), Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.eap.gr/archive/item/144233> στις 23/7/2025

68. Μακρή-Μπότσαρη, Ε. (2008). *Αυτοαντίληψη και αυτοεκτίμηση: Μοντέλα, ανάπτυξη, λειτουργικός ρόλος και αξιολόγηση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
69. Μαστροκόστα, Ε. (2023). *Πεποιθήσεις και πρακτικές γονέων για τα μαθηματικά του νηπιαγωγείου: μια μελέτη περίπτωσης* [Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών]. Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Πατρών. Ανακτήθηκε από: <https://library.upatras.gr/el/search> στις 23/7/2025
70. Πασιαρδής, Π. (2014). *Εκπαιδευτική ηγεσία: Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας στη σύγχρονη εποχή* (2η έκδ.). Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
71. Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων.(2021) *Ωρολόγιο Προγραμμάτων μαθημάτων των Α', Β' και Γ' τάξεων του Ημερησίου Γυμνασίου*. Εγκύκλιος (αρ. Πρωτοκόλλου 94207/Δ2 ημερομηνία 13/08/2021), Μαρούσι Ανακτήθηκε από: <https://www.e-nomothesia.gr/kat-ekpαιdeuse/deuterobathmia-ekpαιdeuse/upourgike-arophase-94207-d2-2021.html> στις 23/7/2025
72. Υπουργείο παιδείας και θρησκευμάτων (2024). *Ετήσια έκθεση στατιστικών αποτελεσμάτων πανελληνίων εξετάσεων 2024*. Μαρούσι: Υπουργείο παιδείας και θρησκευμάτων Ανακτήθηκε από: <https://www.minedu.gov.gr/baseis-an/59025-25-07-24-vaseis-kai-statistika-panelladikon-etous-2024> στις 23/7/2025

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Ερωτηματολόγια

### Α1. Ερωτηματολόγιο μαθητών

Τίτλος: Έρευνα: Αυτοπεποίθηση Μαθητών στα Μαθηματικά και Ακαδημαϊκή Επίδοση

Εισαγωγή

Αγαπητέ μαθητή/αγαπητή μαθήτριά,

Η συμμετοχή στο παρόν ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμη και εθελοντική. Δεν συλλέγονται προσωπικά στοιχεία. Οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς στο πλαίσιο διπλωματικής εργασίας του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Αν οποιαδήποτε στιγμή δεν επιθυμείτε να συνεχίσετε, μπορείτε να αποχωρήσετε χωρίς καμία απολύτως συνέπεια.

Με την έναρξη της συμπλήρωσης δηλώνετε ότι κατανοείτε τους παραπάνω όρους.

Ερωτήσεις

1. Δηλώνω ότι έχω κατανοήσει ότι η συμμετοχή μου είναι ανώνυμη και εθελοντική, και συμφωνώ να συνεχίσω.

Συμφωνώ

2. Φύλο

Άρρεν

Θήλυ

Άλλο

3. Ηλικία (σε έτη): \_\_\_\_\_

4. Σε ποια τάξη φοιτάτε φέτος;

Α' Γυμνασίου

Β' Γυμνασίου

Γ' Γυμνασίου

Α' Λυκείου

Β' Λυκείου

Γ' Λυκείου

5. Γράψτε τους βαθμούς των τριών τελευταίων διαγωνισμάτων σας στα Μαθηματικά (π.χ., 15, 16, 13): \_\_\_\_\_

## 6. Ερωτηματολόγιο Αυτοπεποίθησης στα Μαθηματικά

Για κάθε δήλωση που ακολουθεί, επιλέξτε πόσο συμφωνείτε:

Δήλωση	1 = Διαφωνώ απόλυτα	2 = Διαφωνώ	3 = Συμφωνώ	4 = Συμφωνώ απόλυτα
Πιστεύω ότι μπορώ να κατανοήσω νέες μαθηματικές έννοιες εύκολα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Νιώθω σίγουρος/η όταν συμμετέχω σε ασκήσεις μαθηματικών στην τάξη.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πιστεύω ότι μπορώ να λύσω δύσκολα μαθηματικά προβλήματα αν προσπαθήσω αρκετά.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είμαι ικανός/ή να οργανώνω σωστά τη μελέτη μου στα Μαθηματικά.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γενικά, πιστεύω ότι τα Μαθηματικά είναι ένα μάθημα στο οποίο μπορώ να πετύχω.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Όταν προσπαθώ να λύσω μαθηματικά προβλήματα, συνήθως αποτυγχάνω.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Νιώθω αγχωμένος/η όταν πρέπει να λύσω μαθηματικά προβλήματα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δεν πιστεύω ότι μπορώ να βελτιωθώ στα Μαθηματικά, όσο κι αν προσπαθήσω.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Θεωρώ ότι δεν έχω ταλέντο στα Μαθηματικά.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Τα Μαθηματικά είναι το πιο δύσκολο μάθημα για μένα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## **A2. Ερωτηματολόγιο γονέων**

Τίτλος: Έρευνα – Απόψεις Γονέων για την Υποστήριξη των Παιδιών στα Μαθηματικά

Εισαγωγή

Αγαπητέ γονέα / Αγαπητή κηδεμόνα,

Σας προσκαλούμε να συμμετάσχετε στην παρούσα έρευνα, η οποία πραγματοποιείται στο πλαίσιο διπλωματικής εργασίας του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου και αφορά τη σχέση ανάμεσα στην αυτοπεποίθηση των μαθητών στα Μαθηματικά και την επίδοσή τους.

Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική και ανώνυμη. Οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς. Δεν συλλέγονται προσωπικά στοιχεία και μπορείτε να αποχωρήσετε ανά πάσα στιγμή χωρίς καμία επίπτωση.

Σας ευχαριστούμε θερμά για τη συμμετοχή σας και τον χρόνο σας!

Δήλωση συναίνεσης

Δηλώνω ότι έχω ενημερωθεί για τους όρους συμμετοχής και συμφωνώ να συνεχίσω ανώνυμα.

Ανοικτού τύπου ερωτήσεις

1. Πώς υποστηρίζετε το παιδί σας στη μελέτη των Μαθηματικών στο σπίτι;

*Ανοικτή απάντηση:* .....

2. Θεωρείτε ότι η στάση σας απέναντι στα Μαθηματικά επηρεάζει την αυτοπεποίθηση του παιδιού σας στο μάθημα;

*Ανοικτή απάντηση:* .....

3. Πώς αντιδράτε όταν το παιδί σας αντιμετωπίζει δυσκολίες στα Μαθηματικά;

*Ανοικτή απάντηση:* .....

4. Ποιες πρακτικές θεωρείτε πιο αποτελεσματικές για να βοηθήσετε το παιδί σας να αποκτήσει θετική στάση απέναντι στα Μαθηματικά;

*Ανοικτή απάντηση:* .....

5. Τι προσδοκίες έχετε για την επίδοση του παιδιού σας στα Μαθηματικά και πώς τις εκφράζετε;

Ανοικτή απάντηση: .....

### **A3. Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών**

#### Εισαγωγή

Αγαπητέ/ή συνάδελφε,

Η παρούσα έρευνα διεξάγεται στο πλαίσιο διπλωματικής εργασίας του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Εκπαιδευτική Ηγεσία» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου. Στόχος είναι η διερεύνηση της συμβολής των εκπαιδευτικών στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των μαθητών στα Μαθηματικά και η σύνδεση αυτής της αυτοπεποίθησης με την επίδοσή τους.

Η συμμετοχή σας είναι ανώνυμη και εθελοντική, και οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

Σας ευχαριστούμε θερμά για την πολύτιμη συμβολή σας!

#### Δήλωση Συναίνεσης

Δηλώνω ότι έχω ενημερωθεί για τους όρους συμμετοχής και συμφωνώ να συνεχίσω ανώνυμα.

#### Ερωτήσεις (Ανοικτού τύπου)

1. Ποια στρατηγική θεωρείτε πιο αποτελεσματική για την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των μαθητών στα Μαθηματικά;

.....

2. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι δικές σας προσδοκίες επηρεάζουν την απόδοση και την αυτοπεποίθηση των μαθητών σας στα Μαθηματικά;

.....

3. Τι ενέργειες κάνετε για να ενισχύσετε την αυτοεκτίμηση των μαθητών που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στα Μαθηματικά;

.....

4. Πώς αντιμετωπίζετε μαθητές/τριες που έχουν αρνητική στάση ή χαμηλή αυτοπεποίθηση στα Μαθηματικά;

.....  
5. Θεωρείτε ότι η δημιουργία θετικού κλίματος στην τάξη επηρεάζει την αυτοπεποίθηση των μαθητών; Πώς το επιτυγχάνετε αυτό στην πράξη;  
.....

## **Παράρτημα Β: Επιστολές και Έγγραφα Ενημέρωσης & Συγκατάθεσης**

### **B1: Ενημερωτική επιστολή προς τα φροντιστήρια**

Αξιότιμοι κύριοι/κυρίες,

Ονομάζομαι Σαρρής Αλέξανδρος και είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής του Προγράμματος «Εκπαιδευτική Ηγεσία» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας, διεξάγω έρευνα με θέμα: «Σχέση Αυτοπεποίθησης των Μαθητών στα Μαθηματικά και Ακαδημαϊκής Επίδοσης: Ο Ρόλος των Γονέων και Εκπαιδευτικών».

Η έρευνα πραγματοποιείται σε συνεργασία με φροντιστήρια του Λεκανοπεδίου Αττικής, με σκοπό τη διασφάλιση της αντιπροσωπευτικότητας και γεωγραφικής διασποράς του δείγματος. Η συμμετοχή των συμμετεχόντων είναι ανώνυμη και εθελοντική, ενώ τα δεδομένα που συλλέγονται θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς. Δεν συλλέγονται προσωπικά δεδομένα, επομένως δεν απαιτείται υπογεγραμμένη συγκατάθεση. Αρκεί μια προφορική ή ηλεκτρονική ενημέρωση των γονέων, ότι το φροντιστήριο συμμετέχει σε ακαδημαϊκή έρευνα.

Στο πλαίσιο αυτό, θα σας παρακαλούσα θερμά για τη συνεργασία σας στα εξής σημεία:

#### **1. Αποστολή του ερωτηματολογίου στους μαθητές/τριες**

Παρακαλώ προωθήστε το παρακάτω ερωτηματολόγιο σε όλους τους μαθητές/τριες του φροντιστηρίου

σας:

Ερωτηματολόγιο Μαθητών

#### **2. Ενημέρωση γονέων**

Ενημερώστε τους γονείς ότι το φροντιστήριο συμμετέχει σε ανώνυμη, εθελοντική, ακαδημαϊκή έρευνα, στο πλαίσιο μεταπτυχιακής εργασίας.


#### **3. Συμμετοχή καθηγητών Μαθηματικών**

Προωθήστε στους διδάσκοντες Μαθηματικών το αντίστοιχο ερωτηματολόγιο:

Ερωτηματολόγιο Εκπαιδευτικών

#### 4. Συμμετοχή μικρού δείγματος γονέων

Επιλέξτε 3 έως 5 γονείς του φροντιστηρίου και προωθήστε τους τον σύνδεσμο:  
Ερωτηματολόγιο Γονέων

 Χρονοδιάγραμμα

Ιδανικά, η συλλογή των απαντήσεων μπορεί να ολοκληρωθεί εντός 2–3 εβδομάδων.

Η συμβολή σας είναι καθοριστική για την επιτυχή ολοκλήρωση της ερευνητικής διαδικασίας και σας ευχαριστώ θερμά για τη συνεργασία.