

**Σχέση μεταξύ συμμετοχής σε αθλήματα και ακαδημαϊκών επιδόσεων  
μαθητών/τριών Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου του Νομού Αρκαδίας**

Κούνα Σαββίνα-Μυρτώ

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για  
τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης Διπλώματος Μεταπτυχιακών  
Σπουδών στη «Διοίκηση Αθλητικών Οργανισμών και Επιχειρήσεων» του  
Τμήματος Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού του Παν/μίου Πελοποννήσου  
στην κατεύθυνση «Μάνατζμεντ Αθλητικών Οργανισμών & Επιχειρήσεων»**

**Σπάρτη**

**2023**

Εγκεκριμένο από την Εξεταστική Επιτροπή:

---

Επιβλέπων: Τραυλός Αντώνιος, Καθηγητής

---

2<sup>ο</sup> Μέλος: Χατζηγιάννη Ευθαλία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

---

3<sup>ο</sup> Μέλος: Αντωνοπούλου Παναγιώτα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

## Υπεύθυνη Δήλωση

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 17 (Λόγοι και διαδικασία διαγραφής από το ΠΜΣ) του Κανονισμού Λειτουργίας Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, δηλώνω υπεύθυνα ότι για τη συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής μου Εργασίας (ΜΔΕ) δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται αναφορά στην πηγή προέλευσης (βιβλίο, άρθρο από εφημερίδα ή περιοδικό, ιστοσελίδα κλπ.).

Ημερομηνία: 12/02/2023

Η Δηλούσα  
Κούνα Σαββίνα-Μυρτώ

(Υπογραφή)

**Copyright © Κούνα Σαββίνα-Μυρτώ, 2023**

**Με επιφύλαξη κάθε δικαιώματος. All rights reserved.**

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τη συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τη συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου του Τμήματος Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κούνα Σαββίνα-Μυρτώ: Σχέση μεταξύ συμμετοχής σε αθλήματα και ακαδημαϊκών επιδόσεων μαθητών/τριών Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου του Νομού Αρκαδίας.

(Με την επίβλεψη του Αντωνίου Κ. Τραυλού, Καθηγητή)

Η συμμετοχή στον αθλητισμό αποτελεί βασικό στοιχείο για έναν υγιεινό τρόπο ζωής και οι αθλητικές δραστηριότητες είναι πολύ σημαντικές για την ανάπτυξη των νέων. Ο σκοπός της συγκεκριμένης μεταπτυχιακής εργασίας είναι να ερευνήσει αν η συμμετοχή σε οργανωμένες αθλητικές εξωσχολικές δραστηριότητες μπορεί να επηρεάσει την ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών/τριων και να εξετάσει εάν υπάρχουν παράγοντες που μπορούν να διαφοροποιήσουν τη σχέση της σχολικής επίδοσης με τον αθλητισμό όπως το φύλο, η συχνότητα/χρόνος συμμετοχής, και ο αριθμός των αθλημάτων. Στην έρευνα συμμετείχαν 352 μαθητές/τριες των τάξεων Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου από 8 σχολεία του Νομού Αρκαδίας με εύρος ηλικίας 13 έως 15 έτη ( $M = 13.57$ ,  $TA = .57$ ). Η πλειοψηφία των μαθητών/τριών του δείγματος συμμετέχει σε οργανωμένες εξωσχολικές δραστηριότητες. Για την ανάλυση των δεδομένων έγιναν (α) πολυμεταβλητές αναλύσεις διασποράς (MANOVA) διπλής κατεύθυνσης για το φύλο με την αθλητική συμμετοχή (2 X 2) και το φύλο με τα ομαδικά – ατομικά αθλήματα και (β) αναλύσεις παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών της μελέτης. Τα αποτελέσματα των MANOVA έδειξαν ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των ακαδημαϊκών επιδόσεων αθλούμενων και μη αθλούμενων μαθητών/τριών. Ανεξάρτητα από τη συμμετοχή ή όχι σε αθλητικές δραστηριότητες και ανεξάρτητα από εάν συμμετέχουν σε ομαδικά ή ατομικά αθλήματα, τα κορίτσια είχαν καλύτερες επιδόσεις από αυτές των αγοριών στα περισσότερα μαθήματα και τη Γενική Μέση Επίδοση (ΓΜΕ). Οι αναλύσεις της Απλής Γραμμικής Παλινδρόμησης και της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης έδειξαν ότι η συχνότητα/χρόνος συμμετοχής και ο αριθμός των αθλημάτων δεν ήταν σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της ΓΜΕ. Από τα ευρήματα της έρευνας προκύπτει ότι η συμμετοχή σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στην ακαδημαϊκή – σχολική επίδοση των μαθητών/τριών.

Λέξεις κλειδιά: *Ακαδημαϊκή επίδοση, Σωματική άσκηση, Οργανωμένες εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες, Οφέλη άθλησης*

## ABSTRACT

Kouna Savvina-Mirto: Relationship between sports participation and academic performance in 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> Grade Junior High school students of the province of Arcadia.

(Under the supervision of Dr. Antonios K. Travlos, Professor)

Participation in sports is a basic element of a healthy lifestyle and sports activities are very important for the development of young people. The purpose of this study is to investigate whether participation in organized extra-curricular sports activities can affect the academic performance of students and to examine whether there are any factors that can differentiate the relation between academic performances and sports, such as gender, frequency/duration of sport participation, and the number of sports. The research involved 352 students from the 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> Grade Junior High school from 8 different schools of the province of Arcadia, Greece ranging in age from 13 to 15 years ( $M=13.57$ ,  $TA=.57$ ). The majority of the students of the sample participate in organized extracurricular activities. Two-Way Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) were performed for gender with sport participation and gender with team-individual sports and regression analysis for examining the relation between the dependent variables of the study. MANOVA results showed that there is no significant difference in academic performance of students that participate in sports and students that don't participate. Regardless of participation or not in sports activities and participation in team or individual sports, female students outperformed male students in most courses and Grade Point Average (GPA). Simple linear and multiple linear regression analyses showed that frequency/duration of participation and the number of sports were not significant predictors of GPA. The findings of the study support the notion that participation in organized extra-curricular sports activities is not an inhibitory factor to academic-school performance of the students.

*Keywords: Academic performance, Physical activity, Organized extra-curricular sports activities, Sports benefits*

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου Αντώνιο Κ. Τραυλό, Καθηγητή, για την καθοδήγηση που μου προσέφερε και τον χρόνο που διέθεσε δίνοντάς μου χρήσιμες συμβουλές και οδηγίες για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

Οφείλω επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους εκείνους που συνέβαλαν στη συμπλήρωση και στη συγκέντρωση των ερωτηματολογίων.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου για την ηθική υποστήριξη σε όλο το διάστημα των σπουδών μου.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	IV
ABSTRACT.....	V
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	VI
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	VII
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	IX
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ .....	X
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	XI
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι.....	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
1.1 Ιστορικό του προβλήματος .....	2
1.2 Σκοπός της έρευνας .....	6
1.3 Σημασία της έρευνας .....	6
1.4 Ερευνητικές υποθέσεις .....	6
1.5 Περιορισμοί .....	8
1.6 Ορισμοί των όρων.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ.....	9
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....	9
2.1 Βασικές έννοιες.....	9
2.1.1 Ακαδημαϊκή επίδοση .....	9
2.1.2 Αθλητικές δραστηριότητες .....	11
2.2 Συμμετοχή στις αθλητικές δραστηριότητες και σχολική επίδοση.....	11
2.2.1 Σωματική Υγεία – Φυσική Κατάσταση .....	11
2.2.2 Η δομή του εγκεφάλου .....	13
2.2.3 Εγκεφαλικές λειτουργίες.....	16
2.2.4 Ψυχοσυναισθηματικοί - κοινωνικοί παράγοντες.....	18
2.3 Ανασκόπηση μελετών σχετικών με την έρευνα .....	23
2.3.1 Συμμετοχή σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες και ακαδημαϊκή επίδοση .....	24
2.3.2 Παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τη σχέση συμμετοχής και ακαδημαϊκής επίδοσης.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ .....	29
ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	29
3.1 Συμμετέχοντες .....	29
3.2 Ερευνητικά εργαλεία .....	29
3.3 Διαδικασία Μέτρησης.....	30
3.4 Στατιστικές αναλύσεις .....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV .....	33
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	33
4.1 Περιγραφικά στατιστικά του δείγματος.....	33

4.2 Φύλο και αθλητική συμμετοχή .....	38
4.3 Φύλο και αθλήματα (ομαδικά, ατομικά) .....	40
4.4 Ανάλυση Απλής Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	43
4.5 Ανάλυση Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V .....	45
ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....	45
5.1 Συζήτηση.....	45
5.2 Συμπεράσματα .....	48
5.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα .....	50
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	51
Διεθνής Βιβλιογραφία.....	51
Ελληνική Βιβλιογραφία .....	60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	61
ΕΝΤΥΠΟ ΓΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ .....	61
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ .....	62
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	65
Έγκριση Έρευνας.....	65
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ .....	67
Συγκεντρωτικός Πίνακας Αθλημάτων.....	67



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας	Τίτλος	Σέλιδα
1	Περίληπτικός Πίνακας της 2 X 2 (Φύλο, Συμμετοχή) MANOVA για τις εξαρτημένες μεταβλητές Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, ΓΜΕ.	36
2	Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ( $\pm$ ) αγοριών και κοριτσιών στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ, ανεξάρτητα της συμμετοχής τους στο αθλητισμό.	37
3	Περίληπτικός Πίνακας της 2 X 2 (Φύλο X Αθλήματα) MANOVA για τις εξαρτημένες μεταβλητές Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, ΓΜΕ.	38
4	Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ( $\pm$ ) αγοριών και κοριτσιών στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε ομαδικά ή/και ατομικά αθλήματα.	39
5	Συσχετίσεις των μεταβλητών αριθμός αθλημάτων, συχνότητα (φορές), ώρες, και μήνες συμμετοχής με τη ΓΜΕ.	40
6	Συσχετίσεις και σημαντικότητα του αριθμού των αθλημάτων, της συχνότητας, και του χρόνου συμμετοχής με τη ΓΜΕ.	41

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα	Τίτλος	Σελίδα
1	Bronfenbrenner's Bio-ecological Model.	9
2	Η CRF στους νέους – Σημαντικοί παράγοντες και επιδράσεις.	11
3	Η διαδρομή από τη σωματική δραστηριότητα στα γνωστικά οφέλη.	13
4	Η συμβολή του τρεξίματος στην πλαστικότητα του ιππόκαμπου.	14
5	Τα δομικά στοιχεία του Εαυτού:Μια σχηματική περίληψη.	18
6	Φυσικές δραστηριότητες και άλλα αποτελέσματα.	22
7	Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με την περιοχή του σχολείου.	31
8	Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με το φύλο σε αθλούμενους/ μη αθλούμενους.	32
9	Κατανομή συχνοτήτων του αριθμού αθλημάτων.	32
10	Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με το είδος του αθλήματος στην κατηγορία 1 άθλημα.	33
11	Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με τη συχνότητα συμμετοχής.	34
12	Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με τις ώρες άθλησης.	34
13	Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με τους μήνες συμμετοχής.	35
14	Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ σε σχέση με το Φύλο, ανεξάρτητα της συμμετοχής τους ή μη στο αθλητισμό.	37
15	Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ σε σχέση με το Φύλο, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε ομαδικά ή/και ατομικά αθλήματα.	40

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

BDNF	Brain-Derived Neurotrophic Factor
ΓΜΕ	Γενική Μέση Επίδοση
CRF	Cardiorespiratory Fitness
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PISA	Programme for International Student Assessment

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ακαδημαϊκή επιτυχία των μαθητών/τριών είναι ένας από τους κύριους στόχους των γονέων και των εκπαιδευτικών των σχολείων. Τα σχολεία είναι πολύπλοκοι χώροι όπως πολύπλοκη και ιδιαίτερης σημασίας για την ακαδημαϊκή πορεία των μαθητών/τριών είναι και η σχολική επίδοση. Η κοινωνία μας είναι μια κοινωνία επιδόσεων, το αποτέλεσμα των προσπαθειών των παιδιών στο σχολείο πολλές φορές επηρεάζει τη συναισθηματική, επαγγελματική και κοινωνική τους εξέλιξη (Κωνσταντίνου, 2018). Η σχολική επίδοση είναι ένα από τα ζητήματα που συζητείται συχνά από την εκπαιδευτική κοινότητα αλλά και τους γονείς των μαθητών/τριών. Ένα από τα κυρίαρχα θέματα των συζητήσεων αυτών αφορά τους παράγοντες που πιθανόν μπορούν να επηρεάσουν περισσότερο την ακαδημαϊκή πρόοδο των μαθητών. Οι νέες έρευνες στη νευροφυσιολογία του εγκεφάλου, την ψυχολογία, την εκπαίδευση μας έχουν δώσει περισσότερα στοιχεία γύρω από τον τρόπο ανάπτυξης και μάθησης των παιδιών. Σημαντικός αριθμός από αυτές τις έρευνες συγκαταλέγουν τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες στους παράγοντες που μπορούν να συσχετιστούν θετικά με τη σχολική επίδοση αφού φαίνεται να είναι ιδιαίτερα σημαντική όχι μόνο για την καλή σωματική υγεία αλλά και για την ψυχική υγεία, την κοινωνική συμπεριφορά, και τις γνωστικές λειτουργίες (Bailey, 2017). Ο αθλητισμός και όλες οι αθλητικές δραστηριότητες από τις οποίες αποτελείται, είναι διαχρονικά ο καλύτερος σύμμαχός μας. Ο αθλητισμός στις μέρες μας ξεπερνά όλα τα σύνορα, τις εθνικότητες, τις θρησκείες, τον ρατσισμό και έχει συμβάλει στην ανάπτυξη των πολιτών όλου του κόσμου (Daud et al., 2013).

Στην παρούσα μεταπτυχιακή εργασία θα διερευνηθεί μέσω ερωτηματολογίων που θα δοθούν σε μαθητές/τριες του νομού Αρκαδίας των τάξεων Β' και Γ' Γυμνασίου η σχέση μεταξύ ακαδημαϊκής επίδοσης και της συμμετοχής σε οργανωμένες εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες εξετάζοντας παράλληλα και παραμέτρους που μπορεί να τη διαφοροποιούν.

### 1.1 Ιστορικό του προβλήματος

Πολλοί/ές μαθητές/τριες αναφέρουν ότι για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν με επιτυχία στις μαθητικές απαιτήσεις χρειάζεται να περάσουν πολλές ώρες μελετώντας

καθισμένοι στο γραφείο τους ως αργά το βράδυ. Πολλοί γονείς και καθηγητές παροτρύνουν τα παιδιά να αφιερώνουν πολλές ώρες στη μελέτη αφού όπως υποστηρίζουν είναι ο κυρίαρχος αρωγός στην προσπάθεια της μάθησης και στην επίτευξη υψηλών ακαδημαϊκών αποτελεσμάτων (Xu & Yuan, 2003, όπως αναφέρεται στους Galloway et al., 2013). Επίσης, οι Pfeifer και Cornelissen (2010) επισημαίνουν ότι στις συζητήσεις γύρω από τη συμμετοχή στον αθλητισμό και τις ακαδημαϊκές επιδόσεις υπάρχουν απόψεις που υποστηρίζουν ότι αφού ο χρόνος που αφιερώνεται στον αθλητισμό μειώνει τον χρόνο που αφιερώνεται στο σχολείο, η συμμετοχή έχει αρνητικό αντίκτυπο στις επιδόσεις των μαθητών/τριών. Ιδιαίτερα, οι γονείς των μαθητών/τριών με χαμηλές επιδόσεις αποθαρρύνουν τα παιδιά να συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες (Lindner, 2002).

Τέτοιες συστάσεις ωθούν πολλούς νέους σε έναν όχι και τόσο δραστήριο τρόπο ζωής αφού ακόμα και στον ελεύθερο χρόνο τους προτιμούν να βλέπουν τηλεόραση, να παίζουν βιντεοπαιχνίδια, να σερφάρουν στο διαδίκτυο ... ενασχολήσεις χωρίς καμία κίνηση (Zeng et al., 2021). Απόψεις σαν αυτές στην πορεία των χρόνων έχουν επηρεάσει ακόμα και τις εκπαιδευτικές πολιτικές. Στην ιστορική αναδρομή για την έρευνα της σωματικής δραστηριότητας και της ακαδημαϊκής επίδοσης των Castelli et al. (2014) αναφέρεται ότι το 2002 στην Αμερική με την εφαρμογή του νόμου No Child Left Behind (NCLB) όπου έθεσε σε προτεραιότητα τον περισσότερο χρόνο διδασκαλίας, περιόρισε τη φυσική αγωγή και τις ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα στα σχολεία. Ενώ το NCLB και διάφορες ακόμα εκπαιδευτικές πολιτικές υποστήριζαν ότι οι μαθητές/τριες θα είχαν καλύτερες επιδόσεις αν περνούσαν περισσότερο χρόνο στην τάξη μελετώντας, το 2009 το συμπέρασμα της ανασκόπησης του Ιδρύματος Robert Wood Johnson ήταν ότι η μείωση των ωρών φυσικής αγωγής δεν βοήθησε στην αύξηση της ακαδημαϊκής επιτυχίας. Το ίδιο συμπέρασμα εξάγεται και στη μελέτη των Trudeau και Shephard (2008), οι οποίοι αναφέρουν ότι η λήψη χρόνου από προγράμματα φυσικής αγωγής για περισσότερες ώρες διδασκαλίας όχι μόνο δεν ενίσχυσε τους βαθμούς αλλά μπορεί και να είναι επιζήμιο για την υγεία.

Οι Bertolini et al. (2012) παρουσίασαν παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη μαθητική επίδοση, όπως για παράδειγμα η υγεία/διατροφή/φυσική κατάσταση, συναισθηματικοί παράγοντες, γνωστικοί παράγοντες- κριτική σκέψη, η ικανότητα να μαθαίνουν, η κοινωνική ανάπτυξη, η συνεργατική μάθηση. Πολλές

έρευνες συνηγορούν ότι η συμμετοχή σε αθλήματα μπορεί να συμβάλλει στην ενίσχυσή τους. Τα αθλήματα είναι συνδεδεμένα με τη σωματική δραστηριότητα η οποία όπως αναφέρει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO, 2020) έχει τεράστια συμβολή στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης (καρδιο-αναπνευστικό, καρδιομεταβολικό, μυϊκή αντοχή και δύναμη, σύνθεση σώματος, ευκινησία, συντονισμός) και γενικότερα στην υγεία (Janssen & LeBlanc, 2010). Ειδικά η καρδιοαναπνευστική ικανότητα έχει συσχετιστεί με καλύτερες ακαδημαϊκές επιδόσεις (Raghuvveer et al., 2020). Όπως επισημαίνεται από τον Travlos (2010) τα υψηλής καρδιοαναπνευστικής απαίτησης μαθήματα φυσικής αγωγής ενεργούν ευεργετικά στη νοητική απόδοση των μαθητών/τριών των γυμνασιακών τάξεων.

Οι Mannino et al. (2019) αναφέρουν ότι στο πέρασμα των χρόνων αρκετοί έχουν υποστηρίξει πως η σωματική δραστηριότητα και οι γνωστικές διεργασίες είναι δύο διακριτές λειτουργίες. Επισημαίνουν όμως ότι οι τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις, ιδιαίτερα στον τομέα των νευροεπιστημών, μας ωθούν να απομακρυνθούμε από τον διαχωρισμό νου – σώματος και να αντιληφθούμε τον άνθρωπο ως ενιαία οντότητα. Επίσης τονίζουν ότι η σωματική δραστηριότητα δεν συσχετίζεται μόνο με το σώμα. Για να έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα για την επίδρασή της, θα πρέπει η μελέτη γύρω από αυτή να περιλαμβάνει και τις ψυχολογικές, συναισθηματικές πτυχές της. Η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες μπορεί να δράσει υποστηρικτικά στη θετική ανάπτυξη των νέων και στη ψυχική τους υγεία (Eime et al., 2013; Logan & Cuff, 2019; Murphy et al., 2021).

Ο μεγαλύτερος όγκος των ερευνών για την ακαδημαϊκή επίδοση σε σχέση με τον αθλητισμό περιστρέφεται γύρω από τη σχέση της σωματικής δραστηριότητας με τα ακαδημαϊκά επιτεύγματα και αρκετά λιγότερες έρευνες εξετάζουν συγκεκριμένα τη σχέση μεταξύ οργανωμένων αθλητικών δραστηριοτήτων και ακαδημαϊκής επίδοσης (Burns et al., 2020; Dyer et al., 2017). Όπως οι έρευνες των Daley και Ryan (2000), και Rees και Sabia (2010) όπου δεν βρίσκουν πολλά στοιχεία ότι η αθλητική συμμετοχή οδηγεί σε καλύτερες σχολικές επιδόσεις. Σε ένα σημαντικό αριθμό πιο πρόσφατων ερευνών η συμμετοχή σε αθλητικές εξωσχολικές οργανωμένες δραστηριότητες σχετίζεται με καλύτερα ακαδημαϊκά αποτελέσματα (Badura et al., 2016; Burns et al., 2020; Ishihara et al., 2020; Maciel et al., 2023). Σε αρκετές έρευνες για τη συμμετοχή σε οργανωμένες εξωσχολικές δραστηριότητες περιλαμβάνονται και οι ομάδες σχολείων

σε διάφορα αθλήματα ή μελετούν τη συμμετοχή μόνο σε αυτές. Είναι ένα στοιχείο που πρέπει να λάβουμε υπόψη αφού μπορεί να ενισχύει περισσότερο τη δέσμευση των μαθητών με τα σχολεία και κατ' επέκταση με τη σχολική επίδοση (Bailey, 2017; Fox et al., 2010). Μια τέτοια έρευνα είναι και των Wretman et al. (2017) όπου η συμμετοχή σε σχολικές ομάδες συσχετίστηκε με μεγαλύτερους μέσους όρους βαθμολογιών.

Είναι σημαντικό στη συσχέτιση συμμετοχής σε αθλήματα και ακαδημαϊκής επίδοσης να μελετώνται και άλλα στοιχεία. Όπως για παράδειγμα το φύλο όπου σε αρκετές έρευνες έχει αγνοηθεί (Shachaf et al., 2013), ο χρόνος/συχνότητα συμμετοχής, τα διαφορετικά μαθήματα ώστε να δίνονται περισσότερες πληροφορίες που θα μπορούσαν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα της συμμετοχής στον αθλητισμό στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών (Owen et al., 2022).

Τα ευρήματα ερευνών σε ότι αφορά στο φύλο είναι διφορούμενα (Dyer et al., 2017; Shoval et al., 2020). Υπάρχουν έρευνες όπου δείχνουν ότι και τα δυο φύλα έχουν καλύτερους βαθμούς από τους μη συμμετέχοντες στον αθλητισμό (Chen et al., 2021; Lumpkin & Favor, 2012; Veliz & Shakib, 2016) ενώ άλλες αναφέρουν θετική συσχέτιση μόνο για τα αγόρια (Dyer et al., 2017; Fox et al. 2010) ή μόνο για τα κορίτσια (Miller et al., 2005; Shachaf et al., 2013). Η σχέση συχνότητας (Lindner, 1999) και σε μερικές περιπτώσεις και έντασης φαίνεται να μην σχετίζονται θετικά με την ακαδημαϊκή επίδοση (Jiang, 2021; OECD, 2017). Από την άλλη, η συμμετοχή σε περισσότερες από μια οργανωμένες εξωσχολικές δραστηριότητες σχετίζεται θετικά με τις υψηλές βαθμολογίες (Abizada et al., 2020; Esteban-Cornejo et al., 2014; Stephens & Schaben, 2002). Τα μαθήματα που φαίνεται να ευνοούνται από τη συμμετοχή είναι κυρίως τα Μαθηματικά, οι Φυσικές Επιστήμες (Science) και το μάθημα της Γλώσσας (English) (Broh, 2002; Dyer et al., 2017; Lipscomb, 2007; Owen et al., 2022).

Η συγκεκριμένη έρευνα βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο της έρευνας της Prasad (2012) στη Νέα Ζηλανδία, όπου οι συμμετέχοντες ήταν 86 μαθητές δύο σχολείων στο Όκλαντ ηλικίας 11-13 ετών. Το συμπέρασμα της έρευνας της Prasad ήταν ότι η συμμετοχή στον αθλητισμό δεν συσχετίστηκε αρνητικά με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις. Επίσης παρατηρήθηκαν διαφορές στο φύλλο. Τα αγόρια που συμμετείχαν σε αθλήματα είχαν υψηλότερη βαθμολογία στα Μαθηματικά και υψηλότερο μέσο όρο ο οποίος προέκυψε λαμβάνοντας υπόψη τους βαθμούς των Φυσικών Επιστημών, των Μαθηματικών και των Αγγλικών από τους μη συμμετέχοντες ενώ τα κορίτσια όχι. Ο

αριθμός των αθλημάτων και ο αριθμός των ωρών δεν είχε σημαντική σχέση με την επίδοση, ο αριθμός όμως των φορών (συχνότητα συμμετοχής) εμφάνισε μια ασθενή θετική σχέση.

## **1.2 Σκοπός της έρευνας**

Ο σκοπός της έρευνας αυτής είναι να εξετάσει τη σχέση μεταξύ συμμετοχής σε οργανωμένες εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες και της ακαδημαϊκής-σχολικής επίδοσης συγκρίνοντας παράλληλα τις διαφορές φύλου, χρόνου/συχνότητας συμμετοχής και αριθμού αθλημάτων σε μαθητές Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου του νομού Αρκαδίας.

## **1.3 Σημασία της έρευνας**

Η σημαντικότητα αυτής της έρευνας έγκειται στο γεγονός ότι μικρός όγκος ερευνών έχει εξετάσει τη σχέση εξωσχολικών οργανωμένων αθλητικών δραστηριοτήτων με την ακαδημαϊκή επίδοση, και μάλιστα δραστηριοτήτων που δεν βρίσκονται στο φάσμα των σχολικών ομάδων.

Θα έχει ενδιαφέρον η πραγματοποίηση μιας τέτοιας έρευνας στο νομό Αρκαδίας σε μια περιοχή μιας διαφορετικής χώρας, σε άλλη ήπειρο και σε ένα μεγαλύτερο δείγμα μαθητών για να δούμε κατά πόσο τα αποτελέσματα συνάδουν με αυτά της έρευνας της Prasad αλλά και με άλλες προηγούμενες μελέτες και απόψεις της διεθνούς επιστημονικής βιβλιογραφίας.

Η πραγματοποίηση μιας τέτοιας έρευνας μπορεί να συνδράμει στη προσπάθεια εξαγωγής χρήσιμων συμπερασμάτων για τη σχέση μεταξύ συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες και ακαδημαϊκής επίδοσης, καθώς και της προώθησης κατάλληλων παρεμβάσεων για έναν πιο αποτελεσματικό τρόπο ενασχόλησης με τον αθλητισμό. Επίσης, μπορεί να παράσχει χρήσιμες πληροφορίες όχι μόνο σε γονείς για τη λήψη αποφάσεων αναφορικά με την ενασχόληση των παιδιών τους με αθλητικές δραστηριότητες αλλά και στην εκπαιδευτική κοινότητα κυρίως σε αυτούς που χαράζουν εκπαιδευτικές πολιτικές γύρω από τη δημιουργία και τη λειτουργία σχολικών αθλητικών ομάδων και τη διοργάνωση σχολικών πρωταθλημάτων.

## **1.4 Ερευνητικές υποθέσεις**



Η συγκεκριμένη έρευνα διερεύνησε και επιχείρησε να απαντήσει στις παρακάτω ερευνητικές υποθέσεις οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω ως στατιστικές – μηδενικές ( $H_0$ ) και εναλλακτικές ( $H_a$ ) υποθέσεις.

$H_{01}$ : Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων και μη συμμετεχόντων σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, ανεξάρτητα από το φύλο, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη Γενική Μέση Επίδοση (ΓΜΕ).

$H_{a1}$ : Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων και μη συμμετεχόντων σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, ανεξάρτητα από το φύλο, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.

$H_{02}$ : Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μαθητών και μαθητριών, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.

$H_{a2}$ : Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μαθητών και μαθητριών, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.

$H_{03}$ : Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μαθητών και μαθητριών σε σχέση με τη συμμετοχή ή μη τους σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.

$H_{a3}$ : Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μαθητών και μαθητριών σε σχέση με τη συμμετοχή τους ή μη σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.

$H_{04}$ : Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων μαθητών και μαθητριών, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε ομαδικές ή ατομικές οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.

$H_{a4}$ : Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων μαθητών και μαθητριών, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε ομαδικές ή ατομικές οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.

- H<sub>0</sub>5: Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων/ουσών σε ομαδικές ή ατομικές οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, ανεξάρτητα από το φύλο, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.
- H<sub>a</sub>5: Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων/ουσών σε ομαδικές ή ατομικές οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, ανεξάρτητα από το φύλο, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.
- H<sub>0</sub>6: Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων μαθητών και μαθητριών σε σχέση με τη συμμετοχή τους σε ομαδικές ή ατομικές οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.
- H<sub>a</sub>6: Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων μαθητών και μαθητριών σε σχέση με τη συμμετοχή τους σε ομαδικές ή ατομικές οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, στα μαθήματα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και στη ΓΜΕ.
- H<sub>0</sub>7: Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του αριθμού των αθλημάτων, της συχνότητας συμμετοχής, των ωρών συμμετοχής, και των μηνών συμμετοχής που να μπορούν να προβλέψουν τη ΓΜΕ.
- H<sub>a</sub>7: Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του αριθμού των αθλημάτων, της συχνότητας συμμετοχής, των ωρών συμμετοχής, και των μηνών συμμετοχής και μπορούν να προβλέψουν τη ΓΜΕ.

## 1.5 Περιορισμοί

Αποκλείστηκαν από την έρευνα σχολεία περιοχών με πολύ μικρό αριθμό επιλογών οργανωμένων εξωσχολικών αθλητικών δραστηριοτήτων.

## 1.6 Ορισμοί των όρων

*Καρδιοαναπνευστική Ικανότητα*: Είναι ένα μέτρο της ικανότητας του οργανισμού να παρέχει οξυγόνο και ενέργεια κατά τη διάρκεια της σωματικής άσκησης μέσω του κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος (Stimpson et al., 2018, p. 17).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

### ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

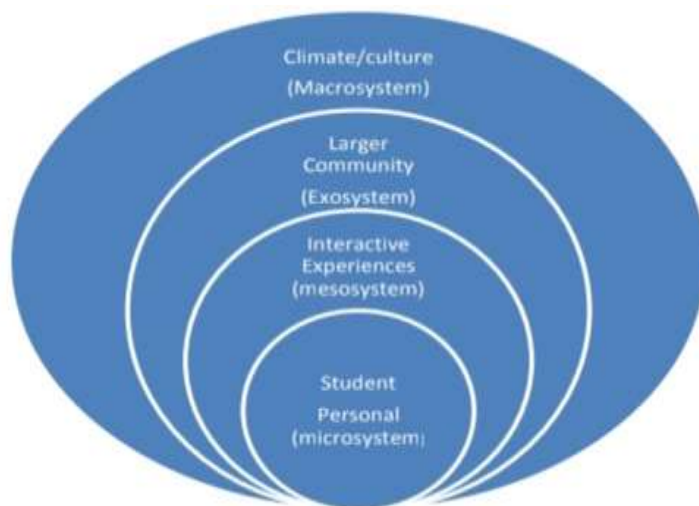
#### 2.1 Βασικές έννοιες

##### 2.1.1 Ακαδημαϊκή επίδοση

"Ως ακαδημαϊκή επίδοση ορίζουμε τον βαθμό στον οποίο ένας μαθητής έχει πετύχει τους εκπαιδευτικούς στόχους που συνήθως μετριέται με εξετάσεις ή συνεχή αξιολόγηση" (Donnelly et al., 2016, p. 1198). Ο Lamas (2015) στη μελέτη του για τη σχολική επίδοση αναφέρει ότι ένας σημαντικός αριθμός συγγραφέων ενστερνίζεται την άποψη ότι οι ακαδημαϊκές επιδόσεις είναι η ανταμοιβή της μάθησης που δημιουργείται από τη διδασκαλία του εκπαιδευτικού και παράγεται από τον/την μαθητή/τρια. Επίσης, περιγράφει την επίδοση σαν μια σύνθετη μονάδα που αποτελείται από διάφορα στοιχεία (προσωπικότητα, δεξιότητες, κίνητρα, αυτοεκτίμηση, συνήθειες μελέτης μαθητών/τριών, σχέση εκπαιδευτικού μαθητή/τριας).

Στα σχολεία της χώρας μας πιο συγκεκριμένα: *Για την αξιολόγηση της επίδοσης του μαθητή κατά τη διάρκεια των τετραμήνων με τον νόμο (άρ. 86, 4823/2021) για το σχολικό έτος 2021-2022 συνεκτιμώνται τα παρακάτω κριτήρια: (α) η συνολική συμμετοχή του μαθητή στη μαθησιακή διδασκαλία (τα ερωτήματα που θέτει, οι απαντήσεις που δίνει, η συμβολή του στη μελέτη ενός θέματος μέσα στην τάξη, η συνεργασία του με συμμαθητές, η επιμέλεια στην εκτέλεση των εργασιών που του ανατίθενται), από την οποία ο εκπαιδευτικός σχηματίζει εικόνα για τις γνώσεις, την κατανόηση εννοιών και φαινομένων, τις δεξιότητες επίλυσης προβλήματος, τις επικοινωνιακές δεξιότητες, την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα κ.λπ., (β) οι εργασίες που εκτελεί ο μαθητής στο πλαίσιο της καθημερινής μαθησιακής διαδικασίας στο σχολείο ή στο σπίτι, ατομικά ή ομαδικά, (γ) οι συνθετικές δημιουργικές εργασίες, ατομικές ή ομαδικές, και οι διαθεματικές εργασίες, ατομικές ή ομαδικές, (δ) οι τετραμηνιαίες δοκιμασίες αξιολόγησης (ωριαίες γραπτές δοκιμασίες ή ανάθεση και υποβολή /παρουσίαση ατομικής ή ομαδικής συνθετικής ή διαθεματικής δημιουργικής εργασίας ή αξιοποίηση των χαρακτηριστικών και των σταδίων εφαρμογής του μοντέλου της ανεστραμμένης τάξης), (ε) οι ολιγόλεπτες γραπτές δοκιμασίες (τεστ).* (ΦΕΚ Α' 136/03.03.08.2021).

Στοιχεία-παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ακαδημαϊκή επίδοση έχουν αναλύσει οι Bertolini et al. (2012) στηριζόμενοι στο μοντέλο του Bronfenbrenner (Bio-ecological Model, 1979) των τεσσάρων επιπέδων: Μικροσύστημα, Μεσοσύστημα, Εξωσύστημα, Μακροσύστημα (microsystem, mesosystem, exosystem, macrosystem), το οποίο παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχήμα 1.



**Σχήμα 1.** Bronfenbrenner's Bio-ecological Model (1979), (πηγή: Bertolini et al., 2012, σελ. 2).

Αναλυτικότερα οι Bertolini et al. (2012) στους παράγοντες του μικροσυστήματος (microsystem) που περιέχουν τις σχέσεις των μαθητών με τους άλλους και τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά, αναφέρουν την αυτοαποτελεσματικότητα, την ικανότητα αυτοδιόρθωσης, την ανθεκτικότητα των μαθητών, την ικανότητα μάθησης, την καλύτερη επεξεργασία και κατανόηση πληροφοριών, την κριτική σκέψη, τις γνωστικές-μεταγνωστικές ικανότητες, τη σωματική και συναισθηματική υγεία, την καλή διατροφή, τη συνεργατική μάθηση, την κοινωνική και ηθική ανάπτυξη, και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Συνεχίζουν περιγράφοντας τους παράγοντες του μεσοσυστήματος (mesosystem) που έχουν άμεση επιρροή στη μαθητική επίδοση, όπως το σχολικό κλίμα, το κατάλληλο περιβάλλον για μάθηση, η συνεργασία και εκπαίδευση των γονέων, αξιολόγηση εκπαιδευτικών, καθορισμός και μεταλαμπάδευση του οράματος, της αποστολής, των αξιών, των στόχων των σχολείων. Τέλος στους παράγοντες του εξωσυστήματος (exosystem) και μακροσυστήματος (macrosystem) που περιλαμβάνουν τον ρατσισμό, τις κοινωνικές και

οικονομικές διαφορές των οικογενειών εντός σχολικής μονάδας, τον ανθυγιεινό τρόπο ζωής, την κακοποίηση και παραμέληση των παιδιών.

### **2.1.2 Αθλητικές δραστηριότητες**

Οι κύριες μορφές των αθλητικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τους/τις μαθητές/τριες των Γυμνασίων είναι το μάθημα της Φυσικής Αγωγής και αυτές που συμμετέχουν μετά το πέρας του σχολικού ωραρίου. Τις αθλητικές εξωσχολικές δραστηριότητες μπορούμε να τις κατηγοριοποιήσουμε στις άτυπες και στις οργανωμένες, οι οποίες διαιρούνται σε ομαδικές ή ατομικές (Eime et al., 2013). Οι τύποι άθλησης που περιλαμβάνουν είναι γυμναστική για παράδειγμα ασκήσεις που απαιτούν σωματική δύναμη, συντονισμό, ευκινησία, ισορροπία, αθλήματα όπως για παράδειγμα τα μαχητικά αθλήματα, τα υδάτινα, του στίβου, αθλήματα με μπάλα, ρυθμική και ενόργανη γυμναστική καθώς και συμμετοχή σε αγώνες (Olanirekun & Akindutire, 2017). "Ως οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες ορίζουμε τη σωματική δραστηριότητα που καθοδηγείται από ενήλικες ή νεαρούς αρχηγούς περιλαμβάνει κανόνες, εξάσκηση και ανταγωνισμό π.χ. αθλήματα συλλόγων " (Logan & Cuff, 2019, p. 1). Επίσης το πρόγραμμα των προπονήσεων έχει καθορισμένες ώρες και τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε αγώνες (Stefani et al., 2008). Οι οργανωμένες εξωσχολικές δραστηριότητες είναι η κατηγορία η οποία θα μελετηθεί για τη σύνδεσή της με την ακαδημαϊκή επίδοση στην παρούσα μεταπτυχιακή εργασία.

## **2.2 Συμμετοχή στις αθλητικές δραστηριότητες και σχολική επίδοση**

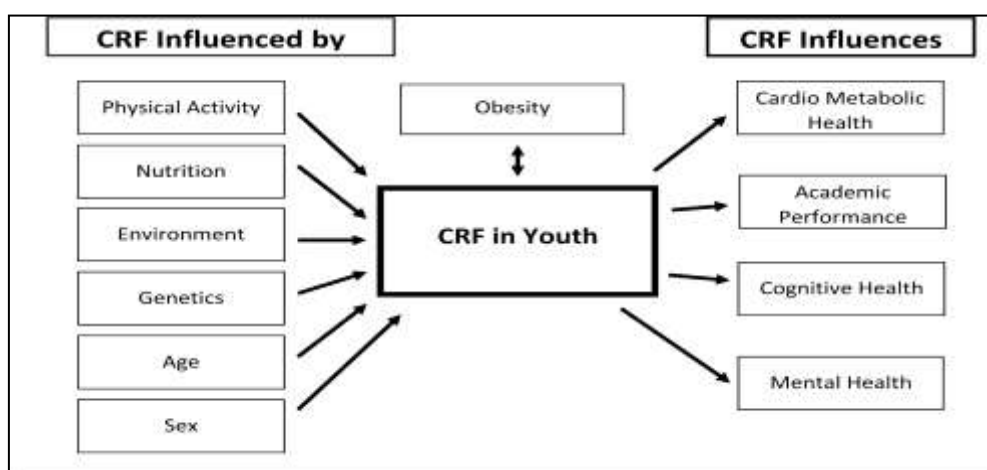
### **2.2.1 Σωματική Υγεία – Φυσική Κατάσταση**

Κατά τον Basch (2011), η επιστημονική και εκπαιδευτική κοινότητα συνηγορούν ότι τα υγιέστερα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα. Αναγνωρίζουν τη σημαντικότητα της σωματικής υγείας μαζί με αυτή της γνωστικής στη διαδικασία της μάθησης. Τα αθλήματα είναι συνδεδεμένα με τη σωματική δραστηριότητα που όπως υποστηρίζουν οι Janssen και LeBlanc (2010) έχει πολλά οφέλη στην υγεία. Συγκεκριμένα, στη συστηματική τους έρευνα αναφέρουν ότι η σωματική δραστηριότητα δρα ευεργετικά στα επίπεδα παχυσαρκίας και χοληστερόλης, στο υπερβολικό βάρος, στην αρτηριακή πίεση, και στη μυοσκελετική υγεία. Επιπροσθέτως, επισημαίνουν ότι για να επιτευχθούν και να μεγιστοποιηθούν τα παραπάνω οφέλη, τα

παιδιά θα πρέπει να αφιερώνουν καθημερινά κατά μέσο όρο πάνω από 60 λεπτά σε ασκήσεις τουλάχιστον μέτριας έντασης. Την ίδια σύσταση κάνει και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO, 2020) αφού όπως τονίζει η σωματική δραστηριότητα έχει τεράστια συμβολή στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης (καρδιοαναπνευστική ικανότητα – Cardiorespiratory Fitness (CRF), καρδιομεταβολικό, μυϊκή αντοχή και δύναμη, ευκινησία, συντονισμός, και σύνθεση σώματος).

Στη μελέτη LOOK των Telford et al. (2016) για την επίδραση της συμμετοχής σε αθλητικούς συλλόγους στη σωματική δραστηριότητα υπογραμμίζεται πως πολλές μελέτες παρουσιάζουν ότι οι νέοι που συμμετέχουν σε αθλητικούς συλλόγους τείνουν να αποκτούν υψηλότερα επίπεδα φυσικής κατάστασης από τους μη συμμετέχοντες. Σε ένα σημαντικό αριθμό ερευνών από το 1990 έως το 2016 σε παιδιά και εφήβους, που συγκέντρωσαν σε μελέτη ανασκόπησης, οι Santana et al. (2017) επεσήμαναν ότι η φυσική κατάσταση σχετίζεται θετικά με την ακαδημαϊκή επίδοση.

Η συνιστώσα της φυσικής κατάστασης που έχει συνδυαστεί περισσότερο στις μελέτες με την ακαδημαϊκή επίδοση είναι η CRF. Μια από αυτές είναι και των Raghuvveer et al. (2020) όπου τοποθετούν την ακαδημαϊκή επίδοση στο πεδίο αυτών που επηρεάζονται από την CRF όπως μπορούμε να δούμε και στο Σχήμα 2.



**Σχήμα 2.** Η CRF στους νέους – Σημαντικοί παράγοντες και επιδράσεις (πηγή: Raghuvveer et al., 2020, σελ. e9).

Σε ένα δείγμα 1011 μαθητών στη Γερμανία με μέση ηλικία 14 έτη, ένα χρόνο μετά την εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος σωματικής δραστηριότητας *Läuft*, διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές/τριες με υψηλή CRF είχαν καλύτερους βαθμούς

στα Μαθηματικά και στο μάθημα των Γερμανικών από αυτούς που κινηθήκαν σε χαμηλά επίπεδα (Suchert et al., 2016). Στην ευεργετική επίδραση της CRF και της ακαδημαϊκής επίδοσης καταλήγουν και οι Marques et al. (2018) βασιζόμενοι στη συστηματική ανασκόπηση 22 μελετών από διάφορες χώρες σε παιδιά ηλικίας 6-18 έτη με κριτήριο τους σχολικούς βαθμούς ή επιδόσεις σε τεστ.

Ένας σημαντικός παράγοντας για την CRF όπως φαίνεται και στο Σχήμα 2 είναι η παχυσαρκία, που όπως προαναφέρθηκε η σωματική άσκηση μπορεί να βελτιώσει τα επίπεδά της. Οι Raghuneeer et al. (2020) περιγράφουν μια αμφίδρομη σχέση μεταξύ τους. Αναφέρουν πως οι παχύσαρκοι έφηβοι που έχουν μικρότερη σωματική δραστηριότητα εμφανίζουν μειωμένα επίπεδα μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου ( $VO_{2max}$ ) σε σχέση με αυτούς με φυσιολογικό βάρος. Όπως επίσης ότι υψηλή CRF σχετίζεται με μείωση της λιπώδους μάζας κυρίως στα αγόρια.

### **2.2.2 Η δομή του εγκεφάλου**

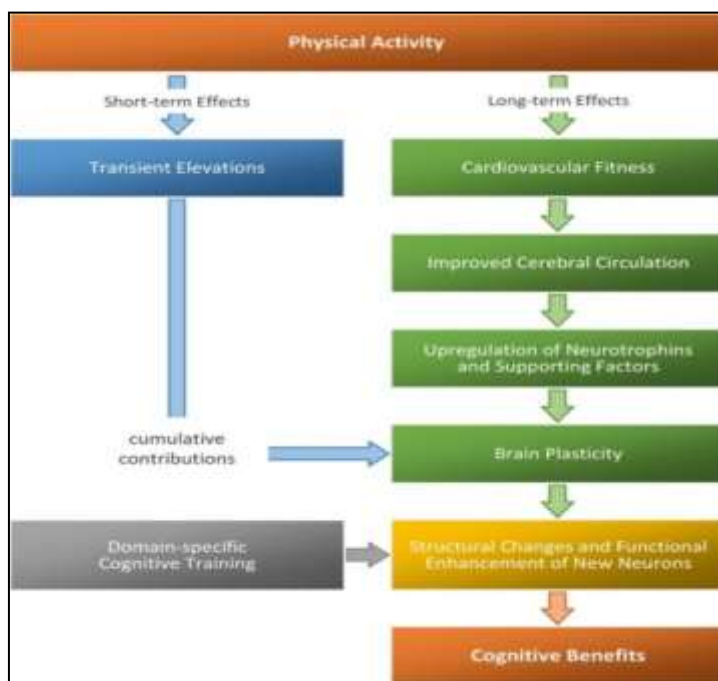
Θα μπορούσαμε να ορίσουμε τον εγκέφαλο ως ένα πολύπλοκο όργανο, είναι το κέντρο ελέγχου όλου του σώματός μας. Η εφηβική ηλικία είναι μία πολύ σημαντική περίοδος για τον εγκέφαλο κατά την οποία είναι ιδιαίτερα εύπλαστος, ευαίσθητος. Η ανάπτυξή του είναι εκτενής και γρήγορη, συνεπώς οι επιδράσεις της σωματικής άσκησης ποικίλουν (Herting & Chu, 2017).

Στην αναφορά τους οι Esteban-Cornejo et al. (2014) επισημαίνουν ότι υπάρχουν μηχανισμοί που συνδέουν τη σωματική δραστηριότητα με την αύξηση ροής αίματος και οξυγόνου στον εγκέφαλο. Καταλυτικό ρόλο στη διαδικασία αιμάτωσης και οξυγόνωσης του εγκεφάλου και στην αποφυγή εγκεφαλικών βλαβών έχουν η αερόβια (ή καρδιοαναπνευστική) ικανότητα. Οι αερόβιες ασκήσεις είναι αυτές που μπορούν μέσω της διέγερσης της καρδιάς να προκαλέσουν αύξηση στην ποσότητα του οξυγονωμένου αίματος (Armstrong & Welsman, 2007) καθώς και αύξηση της ροής του στον εγκέφαλο τροφοδοτώντας έτσι καλύτερα τα κύτταρα του σώματος με οξυγόνο (Herting & Chu, 2017).

Στο άρθρο "Joggin' the Noggin" των Stimpson et al. (2018), βασιζόμενοι σε ένα σημαντικό όγκο βιβλιογραφικών πηγών, παρουσιάζεται το σύστημα που περιγράφει πως η χρόνια σωματική δραστηριότητα, οδηγεί σε αλλαγές που ενισχύουν την εγκεφαλική λειτουργία και κατά συνέπεια οδηγούν σε γνωστικά οφέλη. Όπως τονίζουν

και οι ίδιοι οι συγγραφείς το συγκεκριμένο μοντέλο (Σχήμα 3) περιγράφει μια από τις πιθανές οδούς για τα γνωστικά οφέλη που έχει ως θεμέλιο τη βελτίωση του υποσυνόλου της CRF, την καρδιαγγειακή ικανότητα, μέσω της σωματικής δραστηριότητας.

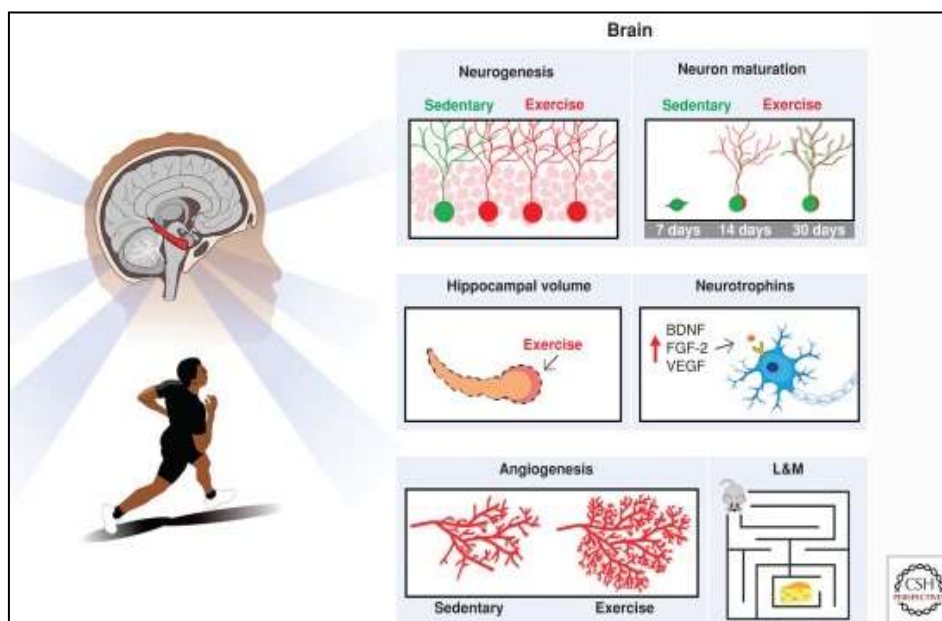
Το οξυγόνο είναι η καύσιμη ύλη των ανθρώπων. Η σωματική άσκηση βελτιώνει την καρδιαγγειακή ικανότητα ενισχύει την εγκεφαλική αγγειογένεση και αυξάνει τα επίπεδα της  $VO_2max$ . Με αυτό τον τρόπο συνδράμει στην καλή εγκεφαλική κυκλοφορία και οξυγόνωση. Αυτό μπορεί να συμβάλει στην αύξηση νευροτροφικών παραγόντων όπως του εγκεφαλικού νευροτροφικού παράγοντα (BDNF: Brain-Derived Neurotrophic Factor). Έρευνες κυρίως σε ζώα όπως αναφέρεται στο ίδιο άρθρο δείχνουν ότι η βραχυπρόθεσμη αλλά και η μακροπρόθεσμη άσκηση μπορεί να αυξήσει τον BDNF. Στους ανθρώπους έχουν παρατηρηθεί μετά από οξεία και χρόνια άσκηση αυξήσεις στα επίπεδα του BDNF σε περιοχές του εγκεφάλου όπως ο ιππόκαμπος, περιοχή που συνδέεται με τη μάθηση και τη μνήμη. Οι Wrann et al. (2013) αναγνωρίζουν τον BDNF ως εκκινητή της νευροπλαστικότητας μέσω της ενίσχυσης μηχανισμών όπως η νευρογένεση και η συναπτογένεση (Vaynman et al., 2004, όπως αναφέρεται στους Li et al., 2017). Νέοι νευρώνες δημιουργούνται και εντάσσονται στο κεντρικό νευρικό σύστημα δημιουργώντας καινούργιες οδούς επικοινωνίας.



**Σχήμα 3.** Η διαδρομή από τη σωματική δραστηριότητα στα γνωστικά οφέλη (πηγή: Stimpson et al., 2018, σελ. 2).



Στο Σχήμα 4 μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η ενίσχυση διάφορων μηχανισμών που μπορεί να προκαλέσει η άσκηση, για παράδειγμα το τρέξιμο, σε σχέση με τις καθιστικές συμπεριφορές παρουσιάζουν μεγάλη διαφορά (Cooper et al., 2018). Εκτός από τους βιοδείκτες του όγκου και της ροής του εγκεφαλικού αίματος σημαντικοί βιοδείκτες είναι και η φαιά και λευκή ουσία. Θα μπορούσαμε αυτές τις δυο μαζί να τις περιγράψουμε σαν τη κεντρική μονάδα επεξεργασίας του εγκεφάλου. Μελέτες με δείγμα παχύσαρκα παιδιά υποστηρίζουν ότι η υψηλότερη CRF σχετίζεται με μεγαλύτερους όγκους φαιάς ουσίας (Esteban-Cornejo et al., 2017) και ότι οι συμμετέχοντες νέοι σε ένα πρόγραμμα ασκήσεων μετά το σχολείο είχαν βελτιωμένη ακεραιότητα της λευκής ουσίας σε σχέση με αυτούς που ακολούθησαν ένα καθιστικό πρόγραμμα (Krafft et al., 2014).



**Σχήμα 4.** Η συμβολή του τρεξίματος στην πλαστικότητα του ιππόκαμπου (πηγή: Cooper et al., 2018, σελ. 6).

Η συμμετοχή σε σωματική δραστηριότητα οδηγεί στην παραγωγή διάφορων νευροδιαβιβαστών του εγκεφάλου όπως οι μονοαμίνες, ενδορφίνες οι οποίοι συνδέονται με μειωμένα επίπεδα κατάθλιψης (Marathe et al., 2018; Chauhan et al., 2021). Η απελευθέρωση ενδορφινών θεωρείται ότι ελαχιστοποιεί τον πόνο και δημιουργεί αίσθημα ευφορίας (Dishman et al., 2009, όπως αναφέρεται στους Lubans et al., 2016), τονίζεται όμως ότι τα στοιχεία που αφορούν αυτό τον ισχυρισμό σε ότι

αφορά παιδιά δεν επαρκούν (Bouix et al., 1994, όπως αναφέρεται στους Lubans et al., 2016). Οι μονοαμίνες μπορούν να αυξήσουν τροφικούς παράγοντες όπως ο BDNF ο οποίος ενισχύοντας όπως προαναφέρθηκε την νευρογένεση στην περιοχή του υπόκαμψου μπορεί να παράγει αντικαταθλιπτικά αποτελέσματα, αν και αυτό αφορά, κυρίως, ενήλικες (Marathe et al., 2018).

### 2.2.3 Εγκεφαλικές λειτουργίες

Σε ένα σημαντικό αριθμό ερευνών αρκετές σωματικές ασκήσεις και αθλητικά προγράμματα έχουν αρχίσει να συνδέονται με την ενίσχυση λειτουργιών του εγκεφάλου και γνωστικών δεξιοτήτων που μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό θετικό ρόλο στη βελτίωση της σχολικής επίδοσης (Bidzan-Bluma & Lipowska, 2018; Donnelly et al., 2016; Singh et al., 2019).

Το τμήμα των γνωστικών λειτουργιών που συνδράμει ιδιαίτερα σε αυτή τη βελτίωση είναι οι εκτελεστικές λειτουργίες. Θα μπορούσαμε να τις χαρακτηρίσουμε ως ανώτερες γνωστικές δεξιότητες, οι οποίες είναι σημαντικές για παράδειγμα στην παρακολούθηση και συγκέντρωση τη διδακτική ώρα, στην επιτυχία σε ένα διαγώνισμα. Τις εκτελεστικές λειτουργίες θα μπορούσαμε να τις χωρίσουμε σε τρεις βασικές κατηγορίες: *Ανασταλτικός έλεγχος*: επιλεκτική παρακολούθηση, εστίαση και προσοχή σε ένα συγκεκριμένο ερέθισμα. *Γνωστική ευελιξία*: η ικανότητα να αξιολογούμε μια κατάσταση και να έχουμε εναλλακτικές λύσεις. *Μνήμη εργασίας*: η ναυαρχίδα των εκτελεστικών λειτουργιών, είναι η ικανότητα να αποθηκεύουμε προσωρινά πληροφορίες στο μυαλό μας με σκοπό την περαιτέρω επεξεργασία τους (Diamond, 2013).

Η συστηματική ανασκόπηση των Li et al. (2017) σχετικά με την επίδραση της χρόνιας ή οξείας άσκησης στη γνωστική λειτουργία σε εφήβους 13-18 χρονών έδειξε ότι η μνήμη εργασίας μετά από οξεία άσκηση είχε σημαντικές βελτιώσεις και ότι ένα πρόγραμμα διάρκειας έξι εβδομάδων αερόβιας άσκησης μέτριας έντασης μπορεί να βελτιώσει τη μνήμη. Οι Latino et al. (2021) εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα 12 εβδομάδων συντονιστικών ασκήσεων σε 60 μαθητές 14-15 ετών με στόχο να διερευνήσουν την επίδρασή του στις οπτικοχωρικές ικανότητες. Διαπίστωσαν ότι το πρόγραμμα βελτίωσε την οπτικοχωρική προσοχή, η οποία όπως αναφέρουν είναι χρήσιμη για την ανάγνωση, τη γεωμετρία, το σχέδιο. Επίσης βελτίωση παρατήρησαν στην οπτικοχωρική μνήμη

εργασίας η οποία είναι κρίσιμη στη συγκέντρωση και στην παρακολούθηση πληροφοριών (Baddeley et al., 1999, όπως αναφέρεται στους Latino et al., 2021). Ένα ακόμα εύρημα ήταν ότι υπήρξε θετική επίδραση στον συντονισμό χεριού-ματιού. Μια σημαντική δεξιότητα κατά την οποία ενώνονται οπτικές και κινητικές δεξιότητες, τα μάτια λαμβάνουν οπτική διέγερση και οδηγούν το χέρι (Çetin et al., 2018, όπως αναφέρεται στο Latino et al., 2021).

Η έρευνα των Vanhelst et al. (2016), στην οποία 273 μαθητές ηλικίας 12,5-17,5 έτη για μια εβδομάδα φορούσαν επιταχυνσιομετρό για να μετρηθεί η σωματική τους δραστηριότητα, έδειξε ότι η μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα συνδυάστηκε με καλύτερη ικανότητα προσοχής, ικανότητα που είναι πολύ χρήσιμη για την παρακολούθηση των μαθημάτων μέσα στην τάξη.

Η εφαρμογή του Andersen Fitness test (τεστ μέτρησης αερόβιας κατάστασης που περιλαμβάνει τρέξιμο) από τους Westfall et al. (2018) σε 610 εφήβους με μέσο όρο ηλικία 14 έτη, παρουσίασε θετική σχέση μεταξύ της αερόβιας ικανότητας και των εκτελεστικών λειτουργιών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ως προς τον ανασταλτικό έλεγχο τα υψηλά επίπεδα αερόβιας ικανότητας συνδυάστηκαν με μεγαλύτερη ακρίβεια και μικρότερο χρόνο αντίδρασης στο αντίστοιχο τεστ ανασταλτικού ελέγχου (Flanker task). Επίσης συνδυάστηκαν με καλύτερη γνωστική ευελιξία αφού μεταξύ και άλλων ευρημάτων οι συμμετέχοντες είχαν καλύτερους χρόνους αντίδρασης σε ομοιογενή έργα και ακρίβειας σε ετερογενή έργα.

Οι Álvarez-Bueno et al. (2017) συγκεντρώνοντας τα αποτελέσματα από 36 έρευνες υποστηρίζουν και αυτοί τη θετική συσχέτιση μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και εκτελεστικών λειτουργιών. Επίσης ένα σημαντικό εύρημα στη μελέτη τους είναι ότι η σωματική δραστηριότητα επηρεάζει θετικά και τις μεταγνωστικές λειτουργίες. Το «Μεταγιγνωσκείν» ή όπως αναφέρεται από πολλούς «η σκέψη για τη σκέψη» είναι μια νοητική διαδικασία που έχει συνδεθεί με την επίλυση προβλημάτων και την αποτελεσματική μάθηση (Flavell, 1979, όπως αναφέρεται στους Perry et al., 2019). Οι μαθητές αξιολογώντας τον τρόπο που διαχειρίζονται τον χρόνο τους, τις μεθόδους που χρησιμοποιούν για να λύσουν ένα πρόβλημα και να συλλέξουν πληροφορίες ανακαλύπτουν πως μπορούν να μάθουν καλύτερα.

#### **2.2.4 Ψυχοσυναισθηματικοί - κοινωνικοί παράγοντες**

Για να καταφέρουν οι μαθητές να έχουν υψηλές ακαδημαϊκές επιδόσεις σίγουρα σημαντικοί παράγοντες είναι το να μαθαίνουν καλά την ύλη κάθε μαθήματος και να έχουν καλές επιδόσεις στις εξετάσεις. Όμως για την επίτευξη της μάθησης και για να υπάρχουν αποτελέσματα, οι έφηβοι θα πρέπει επίσης να αλληλεπιδρούν με τους καθηγητές και τους συμμαθητές τους. Συνεπώς εκτός από το να επιτελούν τις αυστηρά ακαδημαϊκές τους υποχρεώσεις, θα πρέπει να δώσουν την απαραίτητη προσοχή και να εργασθούν αποτελεσματικά και σε μια σειρά από κοινωνικές, ψυχολογικές και προσωπικές παραμέτρους που μπορούν να βελτιώσουν τη σχολική τους επίδοση (Bailey, 2017).

##### **2.2.4.1 Φιλίες - Σχέσεις- Κοινωνική συμπεριφορά**

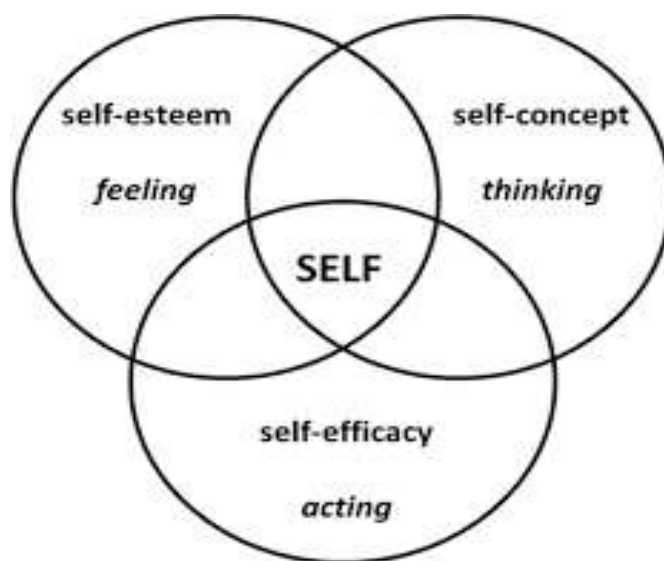
Η αλληλεπίδραση που έχουν οι νέοι με τους άλλους είναι πολύ σημαντική. Ιδιαίτερα οι φιλίες, οι σχέσεις που έχουν με τα παιδιά της ηλικίας τους αφού με αυτά περνούν τον περισσότερο χρόνο της ημέρας. Ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα της συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες, ιδίως σε ομαδικές, είναι η κοινωνική αλληλεπίδραση των παιδιών (Eime et al., 2013) και η αυξημένη αίσθηση του «ανήκειν» (Rosewater, 2009). Τα παιδιά παρακινούνται να συνεργασθούν με τους προπονητές και τους συναθλητές τους για την επίτευξη των στόχων (Holt et al., 2009). Διδάσκονται να έχουν επιμονή (Pfeifer & Cornelissen, 2010) να σέβονται, να πειθαρχούν, να γίνονται πιο υπεύθυνα για αυτά που αναλαμβάνουν να φέρουν εις πέρας αλλά και για τις συνέπειες των πράξεων τους (Daud et al., 2013). Αποκτούν ένα σύστημα αξιών, πρότυπα συμπεριφοράς και μεγαλύτερη κοινωνική ευθύνη, συστατικά που μπορούν να συνδράμουν στη θετική ανάπτυξη της ταυτότητας των νέων (Smoll et al., 2011). Ακόμα και ο χρόνος που περνούν οι νέοι μαζί, περιμένοντας την προπόνηση ή μεταξύ των αγώνων, μπορεί να είναι μια καλή ευκαιρία να συνδεθούν και να αλληλεπιδράσουν περισσότερο με τους συνομήλικούς τους συζητώντας, ανταλλάσσοντας εμπειρίες, μιλώντας για τα όνειρα, τις φιλοδοξίες τους (Bailey, 2017). Αυτό συνδράμει στο να αναπτύσσουν κοινωνικές δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η επίλυση διαφορών, η ενσυναίσθηση (Hermens et al., 2017).

Μέσω της συμμετοχής στον αθλητισμό μπορούν να έρθουν σε επαφή νέοι με τελείως διαφορετικό υπόβαθρο και να αμβλυνθούν οι διαφορές τους (Bailey et al.,

2013). Μετά από συνεντεύξεις σε οικογένειες με χαμηλό εισόδημα όπου τα παιδιά συμμετείχαν σε αθλητικές δραστηριότητες, οι Holt et al. (2011) αναφέρουν ότι οι γονείς αλλά και τα παιδιά αναγνωρίζουν πολλά πλεονεκτήματα από αυτή τη συμμετοχή όπως η δημιουργία νέων φίλων, καλές σχέσεις με τους προπονητές, ανάπτυξη της ομαδικής εργασίας και κοινωνικών δεξιοτήτων.

#### 2.2.4.2 Αυτοαποτελεσματικότητα - Αυτοεκτίμηση – Αυτοαντίληψη

Κατά τον Leather (2013), τα δομικά στοιχεία του Εαυτού είναι η αυτοαποτελεσματικότητα, η αυτοεκτίμηση, και η αυτοαντίληψη (Σχήμα 5). Η *αυτοαποτελεσματικότητα* είναι η πεποίθηση κάθε ανθρώπου ότι βάσει των ικανοτήτων και δυνατοτήτων που έχει μπορεί να δράσει με τέτοιο τρόπο ώστε να καταφέρει να επιτύχει το επιθυμητό αποτέλεσμα (Bailey, 2017). Οι Rosenberg et al. (1995) περιγράφουν την *αυτοεκτίμηση* ως την αξία που δίνει ένα άτομο στον εαυτό του, ο βαθμός ικανοποίησης από τον εαυτό μας (η συναισθηματική πλευρά του), μια εξαιρετικά σημαντική παράμετρος της ψυχικής υγείας. Υπογραμμίζουν επίσης ότι τα άτομα με υψηλή αυτοεκτίμηση γνωρίζουν καλά τις αδυναμίες τους και εργάζονται για τη βελτίωσή τους. Η *αυτοαντίληψη* είναι η ιδέα που έχει κάποιος για τον εαυτό του, για τις ικανότητες και δυνατότητές του η οποία προκύπτει από τη σχέση που έχει με τους γονείς, τους δασκάλους, τους φίλους (περιγραφική πλευρά του εαυτού) (Casino-García et al., 2021).



**Σχήμα 5.** Τα δομικά στοιχεία του Εαυτού:Μια σχηματική περίληψη (πηγή: Leather, 2013, σελ. 163).

Σε ένα δείγμα 363 μαθητών με μέσο όρο ηλικίας τα 14 έτη στην Ισπανία, οι Carreres-Ponsoda et al. (2012) εξέτασαν τις επιπτώσεις που είχε η συμμετοχή σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες. Διαπίστωσαν ότι η ομάδα των μαθητών που συμμετείχε σε τέτοιου είδους δραστηριότητες εμφάνισε υψηλότερα επίπεδα αυτοαποτελεσματικότητας σε σχέση με τους μαθητές που δεν συμμετείχαν σε καμία αθλητική δραστηριότητα ή συμμετείχαν σε μη αθλητικές. Η τήρηση των κανόνων των αθλημάτων, των οδηγιών των προπονητών που πρέπει να ακολουθούν για την επίτευξη του στόχου μπορεί να ωθήσει τους/τις μαθητές/τριες να είναι πιο μεθοδικοί και οργανωμένοι στη μελέτη (Mannino et al., 2019). Η συμμετοχή στον αθλητισμό μπορεί να βοηθήσει τους εφήβους να έχουν μεγαλύτερη αυτοπειθαρχία και να διαχειρίζονται τον χρόνο τους με τέτοιο τρόπο ώστε να εκπληρώνουν με πιο αποτελεσματικό τρόπο τις μαθητικές τους υποχρεώσεις (Lumpkin & Favor, 2012). Όπως επίσης και η ενθάρρυνση των προπονητών στο ότι μπορούν να τα καταφέρουν, η παρότρυνσή τους να προσπαθούν περισσότερο ώστε να φτάσουν στα μέγιστα επίπεδα απόδοσης μπορεί να οδηγήσει και στην ακαδημαϊκή επιτυχία (Olanipekun & Akindutire, 2017).

Είναι πολύ σημαντικό για τους εφήβους να είναι αποδεκτοί και επηρεάζονται εύκολα από τις αρνητικές κριτικές γεγονός που επηρεάζει την αυτοεκτίμησή τους. Στην έρευνά τους σε 917 Ισπανούς εφήβους, οι Balaguer et al. (2012) παραθέτουν ένα πλήθος μελετών που υποστηρίζει ότι η συμμετοχή στον αθλητισμό τους βοηθά να έχουν καλύτερη εικόνα για τον εαυτό τους και αναφέρουν ότι και τα δικά τους αποτελέσματα συνάδουν με των προηγούμενων συμπληρώνοντας ότι η συμμετοχή αυξάνει την κοινωνική θέση και το κύρος των νέων. Στη συστηματική ανασκόπηση ενός μεγάλου αριθμού ερευνών 3668 από το 1990 έως το 2012, οι Eime et al. (2013) παρουσιάζουν έρευνες που υπογραμμίζουν ότι η συμμετοχή σε ομαδικά αθλήματα ενισχύει την αυτοπεποίθηση, την αυτοεκτίμηση, την κοινωνική αποδοχή και ότι ο αθλητισμός γενικότερα ενισχύει την αυτοαντίληψη των εφήβων. Πιο πρόσφατα, οι Logan και Cuff, (2019) στην έκθεσή τους για την Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία μετά από συνδυασμό μελετών συμφωνούν και αυτοί ότι η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες έχει θετική επίδραση στην αυτοεκτίμηση και αυτοαντίληψη των νέων.

Στην εφηβική ηλικία ένα στοιχείο που έχει σπουδαίο ρόλο στην ανάπτυξη της ταυτότητας, στην ψυχική υγεία και ιδιαίτερα στην αυτοεκτίμηση είναι η εικόνα που έχουν οι νέοι για το βάρος τους (Mannino et al., 2019). Αρκετοί μελετητές

υποστηρίζουν ότι η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες μπορεί να βοηθήσει τους νέους (ιδιαίτερα τα κορίτσια) να μάθουν τις σωματικές τους ικανότητες και να βελτιώσουν την εικόνα του σώματος τους (Krane et al., 2001). Οι Lubans et al. (2016) με την ανασκόπησή τους διαπίστωσαν ότι η σωματική δραστηριότητα μπορεί να βελτιώσει τη σωματική αυτοαντίληψη και να ενισχύσει την αυτοεκτίμηση των εφήβων. Επίσης, οι Valois et al. (2019) μελετώντας τη σχέση εξωσχολικών δραστηριοτήτων και την εικόνα του σώματος σε παχύσαρκους νέους κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι αυτοί που πήραν μέρος σε αθλητικές εξωσχολικές δραστηριότητες σε σχέση με τις υπόλοιπες (τέχνη, μουσική κ.τ.λ.) ανέφεραν καλύτερη κοινωνική ζωή και καλύτερη εκτίμηση βάρους.

#### *2.2.4.3 Άγχος - Κατάθλιψη – Επιβλαβείς συμπεριφορές*

Η εφηβεία είναι μια πολύ σημαντική περίοδος για την ανάπτυξη των παιδιών τα οποία έρχονται αντιμέτωπα με νέες προκλήσεις, με ψυχολογικές - κοινωνικές και γενικότερα στον τρόπο ζωής αλλαγές. Είναι μία περίοδος που οι έφηβοι είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι στην ανάπτυξη προβλημάτων ψυχικής υγείας (Patel et al., 2007).

Όπως προαναφέρθηκε υπάρχουν νευρολογικοί μηχανισμοί που συνδέουν τη σωματική άσκηση με την ψυχική υγεία με τις έρευνες να περιλαμβάνουν κυρίως ενήλικες. Υπάρχει όμως ένας πολύ σημαντικός αριθμός μελετών που υποστηρίζει ότι η σωματική δραστηριότητα και στους νέους συσχετίζεται με μειωμένα επίπεδα κατάθλιψης και ότι η συμμετοχή σε αθλήματα και ιδιαίτερα ομαδικά μπορεί να ελαττώσει την πιθανότητα να εμφανισθεί κατάθλιψη και διαταραχές άγχους (Chauhan et al., 2021; Murphy et al., 2021). Στην έρευνα των Brière et al. (2018) για την πιθανή προστατευτική ψυχολογική επίδραση της συμμετοχής στον αθλητισμό σε ένα μεγάλο δείγμα 17550 Καναδών εφήβων μέσου όρου ηλικίας 14 έτη, μετά από έναν χρόνο συμμετοχής, παρατηρήθηκαν σημαντικά οφέλη στη ψυχική υγεία των μαθητών/τριών. Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές αναφέρουν ότι οι συμμετέχοντες στον αθλητισμό παρουσίασαν μειωμένα συμπτώματα κοινωνικού άγχους, είχαν περισσότερο θάρρος να μιλήσουν μπροστά στους/στις συμμαθητές/τριές τους, και μικρότερη ανησυχία για τις σκέψεις των συμμαθητών/τριών τους για αυτούς. Μάλιστα τονίζουν ότι η μεγαλύτερη μείωση των ψυχολογικών δυσκολιών παρατηρήθηκε σε εφήβους που είχαν ήδη ψυχολογικές δυσκολίες.

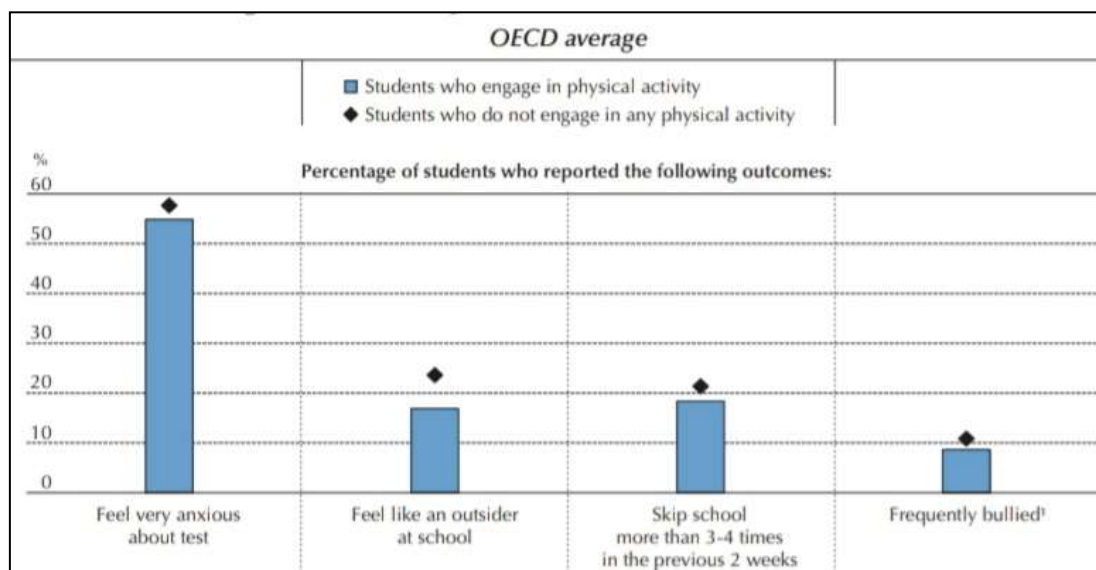
Ο χρόνος που αφιερώνεται στον αθλητισμό μπορεί να είναι ένας αποτρεπτικός παράγοντας της ενασχόλησης με επιβλαβείς δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο που μπορούν να βλάψουν την παραγωγικότητα των μαθητών στο σχολείο, όπως για παράδειγμα η χρήση ουσιών (Pfeifer & Cornelissen, 2010). Οι Lisha et al. (2014) διερευνώντας τη σχέση συμμετοχής σε αθλήματα και τη χρήση μαριχουάνας σε 8174 νέους 9-18 ετών εμφανίζουν τη συμμετοχή ως ένα προστατευτικό παράγοντα ως προς την χρήση μαριχουάνας. Γεγονός που επιβεβαιώνει και η συστηματική ανασκόπηση των Kwan et al. (2014), όπου η πλειοψηφία των ερευνών αναφέρεται στην αρνητική συσχέτιση μεταξύ ναρκωτικών ουσιών και αθλητικής συμμετοχής. Οι Taliaferro et al. (2010) χρησιμοποιώντας δεδομένα από το Centers for Disease Control and Prevention's Youth Risk Behavior Surveys των Ηνωμένων Πολιτειών από το 1999 έως το 2007 διαπιστώνουν μια αντιστρόφως ανάλογη σχέση μεταξύ συμμετοχής στον αθλητισμό και αυτοκτονικών τάσεων. Επιπλέον, στην ίδια μελέτη οι συμμετέχοντες στον αθλητισμό αναφέρουν συχνότερη χρήση προφυλακτικού.

Στη Φινλανδία, οι Mäkelä et al. (2016) ερευνώντας τη σχέση μεταξύ ύπνου, χρόνου που αφιερώνεται σε οθόνες, και τη συμμετοχή σε οργανωμένο αθλητισμό σε 2113 εφήβους 14-16 χρονών, αναφέρουν ότι οι συμμετέχοντες έφηβοι συσχετίστηκαν με χαμηλότερα επίπεδα χρόνου σε οθόνες και μεγαλύτερη διάρκεια ύπνου. Ο χρόνος που αφιερώνεται σε οθόνες συνδυάζεται με κακές διατροφικές συνήθειες (Yan et al., 2017) και όπως προαναφέρθηκε το υπερβολικό βάρος αποτελεί κίνδυνο για τη σωματική και ψυχική υγεία. Επίσης, οι Burns et al. (2020) μελετώντας την ακαδημαϊκή επίδοση σε σχέση με τον αθλητισμό, τον τρόπο ζωής, τις διατροφικές συνήθειες, στηριζόμενοι σε στοιχεία από την U.S. National Youth Risk Behavior Survey (2017), υποστηρίζουν ότι ο ύπνος μπορεί να επηρεάσει την ακαδημαϊκή λειτουργικότητα.

Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD, 2017) παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα του προγράμματος PISA (Program for International Student Assessment, Volume III: Students' wellbeing, 2015) υπογραμμίζει ότι στις περισσότερες χώρες τα παιδιά που ασκούνται 3 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα αναφέρουν μεγαλύτερη ικανοποίηση από τη ζωή από αυτά που δεν ασκούνται εκτός σχολείου. Επίσης παραθέτει και ενδιαφέροντα στατιστικά (Σχήμα 6) μεταξύ των διαφορών που υπάρχουν ανάμεσα σε μαθητές/τριες που ασχολούνται με σωματικές δραστηριότητες



εκτός σχολείου και σε αυτούς που δεν ασχολούνται, για το άγχος των τεστ, για το πώς νιώθουν στο σχολείο, αν κάνουν απουσίες, εάν νιώθουν εκφοβισμό.



**Σχήμα 6.** Φυσικές δραστηριότητες και άλλα αποτελέσματα (πηγή:OECD 2017, PISA 2015 Database, σελ. 201)

### 2.3 Ανασκόπηση μελετών σχετικών με την έρευνα

Η παρούσα μελέτη στηρίχθηκε στο ερωτηματολόγιο μιας αντίστοιχης έρευνας από την Prasad (2012) στη Νέα Ζηλανδία. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 86 μαθητές δυο σχολείων από το Οκλάντ με ηλικιακό εύρος 11-13 έτη και μέση ηλικία 12 έτη. Από τους μαθητές/τριες του δείγματος το 77% συμμετείχε σε αθλητικές δραστηριότητες και το 23% όχι. Το ποσοστό των αγοριών και των κοριτσιών που συμμετείχαν σε αθλήματα ήταν το ίδιο. Στους μη συμμετέχοντες όμως το ποσοστό των κοριτσιών (70%) ήταν πολύ μεγαλύτερο από αυτό των αγοριών (30%). Επίσης, από τους 66 αθλούμενους οι 43 συμμετείχαν σε ομαδικό άθλημα με τους 13 από αυτούς να είναι κορίτσια και οι 30 αγόρια. Στους 23 που επέλεγον τα ατομικά αθλήματα τα 14 ήταν κορίτσια και τα 9 αγόρια. Συγκρίνοντας το μέσο όρο όπου προέκυψε από τους βαθμούς τριων μαθημάτων (Μαθηματικά, Αγγλικά, Φυσικές Επιστήμες) αλλά και τις επιδόσεις σε κάθε μάθημα ξεχωριστά αθλούμενων και μη αθλούμενων κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά. Όμως το αποτέλεσμα αυτό διαφοροποιήθηκε όταν εξετάστηκε και το φύλο. Οι άντρες αθλούμενοι παρουσίασαν καλύτερες βαθμολογίες στα Μαθηματικά και στον μέσο όρο ενώ τα κορίτσια όχι. Επιπλέον, συγκρίνοντας τις επιδόσεις μεταξύ των αθλούμενων παιδιών παρατηρήθηκε ότι τα κορίτσια είχαν καλύτερες βαθμολογίες

στα Αγγλικά (English) από τα αγόρια. Δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στον μέσο όρο μεταξύ των αθλούμενων εφήβων μελετώντας το φύλο. Ένα ακόμα σημαντικό εύρημα ήταν η θετική συσχέτιση του αριθμού των ημερών άθλησης με τον μέσο όρο βαθμολογίας.

### ***2.3.1 Συμμετοχή σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες και ακαδημαϊκή επίδοση***

Οι Rees και Sabia (2010) στην ερευνά τους με δεδομένα που προήλθαν από την National Longitudinal Study of Adolescent Health στις Η.Π.Α υποστηρίζουν, χωρίς να απορρίπτουν τη συμμετοχή στον αθλητισμό, ότι υπάρχουν περιορισμένες ενδείξεις για τη θετική συσχέτισή της με την ακαδημαϊκή επίδοση. Οι Owen et al. (2022) με τη συστηματική ανασκόπηση 115 μελετών υποστηρίζουν ότι η άθληση εντός σχολικού ωραρίου εμφανίζει περισσότερα οφέλη από τη συμμετοχή σε αθλητικές εξωσχολικές δραστηριότητες. Οι Pfeifer και Cornelissen (2010) όμως βασιζόμενοι στο μοντέλο κατανομής χρόνου και εκπαιδευτικής παραγωγικότητας διαπίστωσαν ότι η συμμετοχή σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες έχει θετική επίπτωση στο μορφωτικό επίπεδο. Επίσης, οι Maciel et al. (2023), στη συστηματική τους ανασκόπηση, υπογραμμίζουν ότι η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες έχει ότι πιο πολλά οφέλη παρά βλάπτει την επίδοση των μαθητών. Αντίστοιχα αποτελέσματα καταγράφονται και σε άλλες μελέτες όπως αυτή των Badura et al. (2016) σε 10.000 εφήβους ηλικίας 11, 13 και 15 ετών στην Τσεχία για τη συμμετοχή σε εξωσχολικές δραστηριότητες και της ακαδημαϊκής επίδοσης με στοιχεία από τη Health Behavior in School-aged Children 2014 in the Czech Republic. Ένα από τα ευρήματα ήταν ότι αυτοί που συμμετείχαν σε αθλητικές εξωσχολικές δραστηριότητες είχαν καλύτερες ακαδημαϊκές επιδόσεις από τους μη αθλούμενους. Οι Ishihara et al. (2020) σε δείγμα 460 εφήβων στην Ιαπωνία παρακολουθώντας τους από την 7<sup>η</sup> έως 9<sup>η</sup> τάξη, όχι μόνο υποστηρίζουν τη θετική συσχέτιση αλλά επισημαίνουν ότι η διακοπή της ενασχόλησης με αθλητικές δραστηριότητες συνδυάστηκε αρνητικά με τους βαθμούς. Στη μελέτη των Burns et al. (2020) ένα σημαντικό εύρημα ήταν ότι η αθλητική συμμετοχή συσχετίστηκε θετικά με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις ανεξάρτητα διαιτητικών και τρόπου ζωής συμπεριφορών. Η συμμετοχή σε σχολικές αθλητικές ομάδες στην έρευνα του Wretman (2017) σε δείγμα

3.186 μαθητών 11-15 ετών στη Βόρεια Καρολίνα συνδυάστηκε με αυξημένες βαθμολογίες.

### **2.3.2 Παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τη σχέση συμμετοχής και ακαδημαϊκής επίδοσης**

#### **2.3.2.1 Φύλο**

Σε περίπου 700 οικογένειες στη Νέα Υόρκη με τουλάχιστον έναν έφηβο στην ηλικία των 13-16 ετών, οι Miller et al. (2005) παρατήρησαν ότι τα κορίτσια που συμμετείχαν σε αθλητικές δραστηριότητες παρουσίασαν μεγαλύτερο μέσο όρο βαθμολογιών από τις μη συμμετέχουσες ενώ για τα αγόρια όχι. Οι Fox et al. (2010) με δεδομένα που αντλήθηκαν από το πρότζεκτ EAT (Eating Among Teens) σε 4746 εφήβους 11-18 χρόνων εντοπίζουν και για τα δύο φύλα οφέλη στην ηλικιακή ομάδα των 14-18, ενώ για την ηλικιακή ομάδα 11-13 μόνο για τα αγόρια. Η έρευνα των Shachaf et al. (2013), σε 491 μαθητές στο Ισραήλ 10<sup>ης</sup> έως 12<sup>ης</sup> τάξης, έδειξε θετική συσχέτιση μόνο για τα κορίτσια. Οι Dyer et al. (2017) αναφέρουν μια γενικότερη θετική συσχέτιση σε δείγμα 3000 εφήβων στις Η.Π.Α 9<sup>ης</sup>-10<sup>ης</sup> τάξης. Όμως, τα ευρήματα διαφοροποιήθηκαν όταν οι μαθητές συγκρίθηκαν ανά φύλο όπου η συμμετοχή στον αθλητισμό συνδυάστηκε με καλύτερους βαθμούς για τα αγόρια στα μαθηματικά. Υπάρχουν έρευνες που δείχνουν οφέλη και για τα δυο φύλα. Όπως οι Veliz και Shakib (2014) στη μελέτη τους σε 4644 μαθητές 9<sup>ης</sup> έως 12<sup>ης</sup> τάξης, χρησιμοποιώντας δύο μεγάλες πηγές δεδομένων στις Η.Π.Α (2010 Civil Right Data Collection, Common Care of Data), αναφέρουν θετική συσχέτιση και για τα δύο φύλα. Όμοια και οι Chen et al. (2021) με δείγμα περίπου 7.000 μαθητών ηλικίας 14-17 που επιλέχθηκε από τη βάση δεδομένων U.S Youth Risk Behavior Surveillance 2019, τονίζουν ότι η θετική σχέση μεταξύ συμμετοχής και ακαδημαϊκών επιδόσεων παρέμεινε σημαντική ανεξάρτητα φύλου. Επίσης, τα ευρήματα της έρευνας των Lumpkin και Favor (2012) συγκρίνοντας ακαδημαϊκές επιδόσεις μαθητών/τριών αθλητών και μη αθλητών στο Κάνσας, παίρνοντας δεδομένα από το μητρώο KSHSAA (Kansas State High School Activities Association) για το έτος 2008-2009 από 139.349 μαθητές/τριες που συμμετείχαν σε σχολικά αθλήματα ήταν ότι οι αθλητές/τριες, ανεξαρτήτως φύλου, δήλωσαν μεγαλύτερες βαθμολογίες. Στην ίδια έρευνα διαπιστώθηκε ότι τα κορίτσια που συμμετέχουν στον αθλητισμό έχουν υψηλότερη ΓΜΕ από τα αγόρια που συμμετέχουν

και αυτά στον αθλητισμό. Διαπίστωση που συναντάμε και στη μελέτη των Stephens και Schaben (2002).

#### 2.3.2.2 Συχνότητα - Χρόνος - Ένταση

Οι Daley και Ryan (2000) στην Αγγλία σε ένα δείγμα 232 μαθητών/τριών ηλικίας 13-16 διαπίστωσαν την απουσία σημαντικής σχέσης μεταξύ επιδόσεων στα Μαθηματικά, Αγγλικά, και Φυσικές Επιστήμες με τη συχνότητα/χρόνο συμμετοχής που αφιερώνονται στον αθλητισμό. Ο Lindner (1999) στην έρευνα του σε 4690 μαθητές στο Χονγκ Κονγκ ηλικίας 9-18 χρόνων διαπίστωσε ότι ιδιαίτερα οι ηλικιακές ομάδες των 13-14 και 15-16 με συχνή συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες (σχεδόν καθημερινή) είχαν χαμηλότερες επιδόσεις από αυτούς με λιγότερες συμμετοχές. Ο Jiang (2021), βασιζόμενος σε ένα δείγμα 4033 μαθητών 13-18 ετών στην Κίνα, υπογραμμίζει και αυτός ότι ο χρόνος συμμετοχής και η ένταση είχαν αντιστρόφως ανάλογη σχέση με τις βαθμολογίες. Επίσης και στην ανασκοπική μελέτη των Owen et al. (2022) αναφέρεται ότι οι έφηβοι που αθλούνται έως δύο ώρες την εβδομάδα έχουν καλύτερες βαθμολογίες από αυτούς που ξεπερνούν τις τρεις ώρες αλλά και υψηλότερες από αυτούς που δεν αθλούνται καθόλου. Σε ένα πιο συγκεκριμένο παράδειγμα του OECD (2017) αναφέρεται ότι ιδιαίτερα τα παιδιά με έντονη καθημερινή σωματική δραστηριότητα εκτός σχολείου είχαν χειρότερες επιδόσεις στο μάθημα των Φυσικών επιστημών από αυτά με μέτρια καθημερινή σωματική δραστηριότητα. Γενικότερα, ο αριθμός των ημερών μέτριας σωματικής άσκησης φαίνεται να σχετίζεται θετικά με τις επιδόσεις στις Φυσικές επιστήμες. Ένα επιπλέον στοιχείο από την έρευνα των Fox et al. (2010) ήταν ότι οι επιπλέον ώρες MVPA (Moderate to Vigorous Physical Activity ) είχαν θετική συσχέτιση μόνο για τα κορίτσια.

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο μας δίνει και η μελέτη της Schultz (2017) στις Η.Π.Α, η οποία συνέκρινε τους βαθμούς μαθητών-αθλητών την περίοδο που οι ομάδες τους συμμετέχουν σε πρωταθλήματα με την περίοδο μη συμμετοχής συλλέγοντας στοιχεία από το 2006 έως το 2011. Το εύρημα ήταν ότι δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στις βαθμολογίες των συμμετεχόντων μεταξύ αυτών των δυο περιόδων.

#### 2.3.2.3 Αριθμός αθλημάτων

Αρκετοί είναι αυτοί που υποστηρίζουν ότι η συμμετοχή σε περισσότερες από μία αθλητικές δραστηριότητες σχετίζεται με υψηλότερες βαθμολογίες. Για παράδειγμα,

οι Stephens και Schaben (2002) στην έρευνά τους σε 136 συμμετέχοντες της 8<sup>ης</sup> τάξης στη Νεμπράσκα σημειώνουν πως ήταν αναμενόμενο εύρημα ότι η αύξηση του αριθμού των αθλημάτων συνδυάστηκε με μειωμένο αριθμό συμμετεχόντων μαθητών. Αυτό όμως που δεν αναμενόταν ήταν το ότι συνδυάστηκε με καλύτερες ακαδημαϊκές επιδόσεις. Σε ένα δείγμα Ισπανών εφήβων 13-18 χρονών, οι Esteban-Cornejo et al. (2014) ερευνώντας τη σχέση εξωσχολικής σωματικής δραστηριότητας και της γνωστικής απόδοσης κατέληξαν στο ότι η συμμετοχή σε περισσότερες από μια εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες συσχετίστηκε με υψηλότερη συνολική βαθμολογία. Όπως και οι Burns et al. (2020), όπου αναφέρουν ότι η συμμετοχή σε περισσότερες από μια αθλητικές ομάδες εμφάνισε ισχυρότερη σχέση με την ακαδημαϊκή επίδοση σε σύγκριση με τη συμμετοχή σε μόνο μία. Σε μία έρευνα στο Μπακού σε 1.100 μαθητές, οι Abizada et al. (2020) μελετώντας και αυτοί την επίδραση των εξωσχολικών δραστηριοτήτων στη μαθητική επίδοση σημειώνουν ότι η αύξηση του αριθμού των αθλητικών δραστηριοτήτων συνδέθηκε με την αύξηση των βαθμών στα Μαθηματικά.

#### 2.3.2.4 Διαφορετικά μαθήματα

Ο Broh (2002) ελέγχοντας την επίδραση της συμμετοχής σε εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες σε 24.600 μαθητές της 8<sup>ης</sup> τάξης χρησιμοποιώντας στοιχεία από τη μελέτη NELS:88 (National Education Longitudinal Study of 1988) στις Η.Π.Α, αναφέρει θετική συσχέτιση με τους βαθμούς των Μαθηματικών και της Γλώσσας (English). Επίσης, ο Lipscomb (2007) με δείγμα και αυτός από στοιχεία της NELS:88 σε 16.305 μαθητές που συμμετείχαν σε αθλητικές ομάδες και δραστηριότητες παρακολουθώντας τους στην 8<sup>η</sup> -10<sup>η</sup> - 12<sup>η</sup> τάξη διαπίστωσε ότι οι συμμετέχοντες/ουσες αύξησαν στα Μαθηματικά και στις Φυσικές Επιστήμες (Science) τις βαθμολογίες τους. Ένα ακόμα εύρημα στη μελέτη των Stephens και Schaben (2002) ήταν ότι στο μάθημα των Μαθηματικών, οι συμμετέχοντες σε αθλητικές δραστηριότητες σημείωσαν καλύτερες επιδόσεις από τους μη συμμετέχοντες. Οι Dyer et al. (2017) βρίσκουν θετική συσχέτιση της συμμετοχής και αυτοί με το μάθημα της Γλώσσας (English) σε συμμετέχοντες όμως που ανέφεραν ότι οι γονείς τους είχαν κάποιο επίπεδο κολλεγιακής εκπαίδευσης. Οι Owen et al. (2022) με τη συστηματική τους ανασκόπηση συμπεραίνουν ότι η συμμετοχή σε σπορ εμφανίζει περισσότερα ευεργετικά

αποτελέσματα στους βαθμούς των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών (Science).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ**

### **ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

#### **3.1 Συμμετέχοντες**

Στα πλαίσια της ποσοτικής μεθόδου επιλέχθηκε να διανεμηθεί ερωτηματολόγιο σε μαθητές Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου του νομού Αρκαδίας. Τα σχολεία που επιλέχθηκαν είναι: 1<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Τρίπολης, 2<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Τρίπολης-Πρότυπο, 4<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Τρίπολης, Μουσικό Σχολείο Τρίπολης (Γυμνάσιο), Γυμνάσιο Άστρους Κυνουρίας, Γυμνάσιο Μεγαλόπολης, Γυμνάσιο Λεβιδίου και Γυμνάσιο Τεγέας. Τα σχολεία βρέθηκαν από τον ισότοπο της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού. Η επιλογή αυτών των σχολείων έγινε με γνώμονα ότι στην περιοχή τους υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός εξωσχολικών οργανωμένων αθλητικών δραστηριοτήτων ή χιλιομετρική απόσταση κάνει εφικτή τη συμμετοχή. Ο αριθμός των μαθητών/τριών που έλαβαν μέρος στην έρευνα ήταν 352 με μέση ηλικία τα 13.57 έτη και ηλικιακό εύρος 13-15 έτη. Από τους/τις μαθητές/τριες που πήραν μέρος στην έρευνα το 48.9% ήταν αγόρια ( $n_1 = 172$ ) και το 51.1% ήταν κορίτσια ( $n_2 = 180$ ).

#### **3.2 Ερευνητικά εργαλεία**

Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ως ερευνητικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο. Το εν λόγω ερωτηματολόγιο αποτελούταν από τρία τμήματα με κυρίως ερωτήσεις κλειστού τύπου: το πρώτο ζητούσε δημογραφικές πληροφορίες όπως περιοχή σχολείου, ηλικία, φύλο, και τάξη. Η δεύτερη ενότητα περιείχε επτά ερωτήσεις, ζητούσε πληροφορίες για την περσινή χρονιά εάν υπάρχει συμμετοχή σε οργανωμένες εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες, τον αριθμό των αθλημάτων, το είδος των αθλημάτων, τον σύλλογο, τη συχνότητα/χρόνο που αθλούνται και πόσο καιρό αθλούνται. Το τρίτο τμήμα αποτελούταν από δυο βασικές ερωτήσεις, ζητούσε πληροφορίες σχετικά με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών/τριών του προηγούμενου έτους στη Νεοελληνική Γλώσσα και Γραμματεία (Γλωσσική Διδασκαλία και Νεοελληνική Λογοτεχνία), Μαθηματικά, Φυσική, Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και το γενικό μέσο όρο. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει ήδη χρησιμοποιηθεί στην έρευνα της Prasad (2012) για τη μελέτη της σχέσης μεταξύ αθλημάτων και ακαδημαϊκών επιδόσεων σε σχολεία στο Όκλαντ της Νέας Ζηλανδίας.

Το πρωτότυπο ερωτηματολόγιο ήταν στην αγγλική γλώσσα, μεταφράστηκε από μια τριμελή ομάδα μεταφραστών, με υψηλό επίπεδο γλωσσικής επάρκειας και στις δύο γλώσσες. Το ερωτηματολόγιο διαμορφώθηκε έτσι ώστε σε μια διαφορετική γεωγραφική περιοχή όπως ο νομός Αρκαδίας να ληφθούν δεδομένα που να συνάδουν με την προηγούμενη έρευνα. Οι μετατροπές ήταν οι εξής: Στο *πρώτο τμήμα*, (1) αφαιρέθηκε η αναφορά για την εθνικότητα (Ethnicity) και αντικαταστάθηκε από την φράση «τοποθεσία σχολείου», και (2) προστέθηκε προς συμπλήρωση η λέξη «Τάξη». Στο *δεύτερο τμήμα*, αφαιρέθηκε η πρόταση «The word currently refers to being part of a sport club / team at this moment. It does not matter whether you are playing the sport during the current season as long as you are part of the club / team this year». Στις ερωτήσεις 1, 2, 3, 4, ο όρος ‘currently’ αντικαταστάθηκε από τον όρο «προηγούμενη». Σε αυτή τη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία της προηγούμενης χρονιάς μιας και τη χρονική στιγμή διεξαγωγής της έρευνας δεν υπάρχουν βαθμολογίες για τους/τις μαθητές/τριες. Στην ερώτηση 3 και 5, η λέξη ‘cricket’ αντικαταστάθηκε από πιο δημοφιλή στον Ελλαδικό χώρο αθλήματα όπως ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, στίβος. Στην ερώτηση 4, ο όρος ‘swimming –school team’ αφαιρέθηκε, αφού την προηγούμενη χρονιά στα σχολεία του νομού Αρκαδίας δεν υπήρχε σταθερό εβδομαδιαίο πρόγραμμα συμμετοχής σε σχολική ομάδα και αντικαταστάθηκε από το «ποδηλασία – ΑΕΚ Τρίπολης». Καθώς επίσης και ο όρος ‘soccer – north club’ από το «Πελασγός Μεγαλόπολης». Στην ερώτηση 5, ο όρος ‘rugby season’ αφαιρέθηκε. Στην ερώτηση 7, προστέθηκε η πρόταση «Παρακαλείσθε να μην προσμετρήσετε την χρονιά 2020-21 λόγω του περιορισμού των αθλητικών δραστηριοτήτων λόγω Covid-19» και αφαιρέθηκε η λέξη «εβδομάδες». Στο *τρίτο τμήμα*, ο όρος ‘mid-year report card’ αντικαταστάθηκε από τον τελικό βαθμό των αντίστοιχων μαθημάτων. Στην ερώτηση 8, το μάθημα των Αγγλικών (English) αντικαταστάθηκε από το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας και Γραμματείας (Γλωσσική Διδασκαλία και Νεοελληνική Λογοτεχνία). Προστέθηκε το ερώτημα γενικός μέσος όρος και ο βαθμός του μαθήματος της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας. Η λέξη ‘Science’ αντικαταστάθηκε από τη λέξη «Φυσική». Η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.

### 3.3 Διαδικασία Μέτρησης



Πριν προχωρήσει η ερευνήτρια στη διεξαγωγή της έρευνας σε μαθητές/τριες ζήτησε την έγκριση του πρωτοκόλλου έρευνας από τη Συντονιστική Επιτροπή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διοίκησης Αθλητικών Οργανισμών και Επιχειρήσεων». Μετά την έγκριση αυτή κατέθεσε αίτημα στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Αρκαδίας για τη διεξαγωγή έρευνας με θέμα «Σχέση μεταξύ συμμετοχής σε αθλήματα και ακαδημαϊκών επιδόσεων μαθητών/τριών Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου του Νομού Αρκαδίας» η οποία απευθύνεται σε μαθητές/τριες των τάξεων Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου του νομού το οποίο και εγκρίθηκε ( βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).

Σε δεύτερο στάδιο η ερευνήτρια ήρθε σε επικοινωνία με τους διευθυντές των αντίστοιχων σχολείων. Αφού ενημερώθηκαν για την έρευνα και συμφώνησαν στη συμμετοχή του σχολείου τους δόθηκαν τα ερωτηματολόγια στους μαθητές/τριες μαζί με ενημερωτικό δελτίο και έντυπο συγκατάθεσης για τους γονείς τους (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α). Διευκρινίστηκε ότι η συμμετοχή είναι εθελοντική και ότι οι βαθμοί τους δεν θα επηρεαστούν αν δεν συμμετέχουν. Επιπλέον, έγινε σαφές ότι οι απαντήσεις θα είναι ανώνυμες και μπορούν να μην απαντήσουν σε οποιαδήποτε ερώτηση. Όταν τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν επιστράφηκαν στους καθηγητές τους, ενημερώθηκε η ερευνήτρια όπου και τα συνέλλεξε. Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων διήρκεσε 24 ημέρες από τις 22 Νοεμβρίου 2022 έως και 15 Δεκεμβρίου 2022. Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν κυρίως από τους υπεύθυνους καθηγητές των τμημάτων των μαθητών/τριών και τους διευθυντές των σχολείων. Μόνο σε ένα σχολείο μοιράστηκαν από την ίδια την ερευνήτρια. Μοιράστηκαν 840 ερωτηματολόγια εκ των οποίων επιστράφησαν 371 (44.16%). Αφαιρέθηκαν 19 διότι δεν ήταν συμπληρωμένο το έντυπο γονικής συναίνεσης συνεπώς ο αριθμός των ερωτηματολογίων για τις στατιστικές αναλύσεις ήταν 352, αριθμός ικανοποιητικός (Cohen et al., 2007).

### **3.4 Στατιστικές αναλύσεις**

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS 29.0. και ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το  $\alpha = 0.05$ . Για να διερευνηθούν οι διαφορές μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών (Φύλο) που συμμετέχουν ή δεν συμμετέχουν στον αθλητισμό (Συμμετοχή) στην απόδοση των μαθημάτων (Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, ΓΜΕ) χρησιμοποιήθηκε η 2

X 2 (Φύλο X Συμμετοχή) πολυμεταβλητή ανάλυση διασποράς (MANOVA). Επίσης, για να εξετασθεί η σχέση μεταξύ φύλου και συμμετοχής σε ομαδικά και ατομικά αθλήματα χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος  $\chi^2$  και η 2 X 2 (Φύλο X Αθλήματα) πολυμεταβλητή ανάλυση διασποράς (MANOVA) στην απόδοση των μαθημάτων Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ (Παπαϊωάννου και συνεργάτες, 2016). Για να εξετασθεί αν ο αριθμός των αθλημάτων, η συχνότητα συμμετοχής, οι ώρες συμμετοχής, και οι μήνες συμμετοχής προβλέπουν σημαντικά τη ΓΜΕ υπολογίσθηκαν αναλύσεις συσχέτισης και απλής γραμμικής παλινδρόμησης (simple linear regression). Για τον εντοπισμό των καλύτερων παραγόντων πρόβλεψης της ΓΜΕ χρησιμοποιήθηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (multiple linear regression) που περιλάμβανε τον αριθμό των αθλημάτων, τη συχνότητα που ασκούνται ανά εβδομάδα, και τον χρόνο που αφιερώνουν ανά εβδομάδα. Για τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών επιλέχθηκε το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $p \leq 0.05$  για όλες τις αναλύσεις (Βαγενάς, 2019).

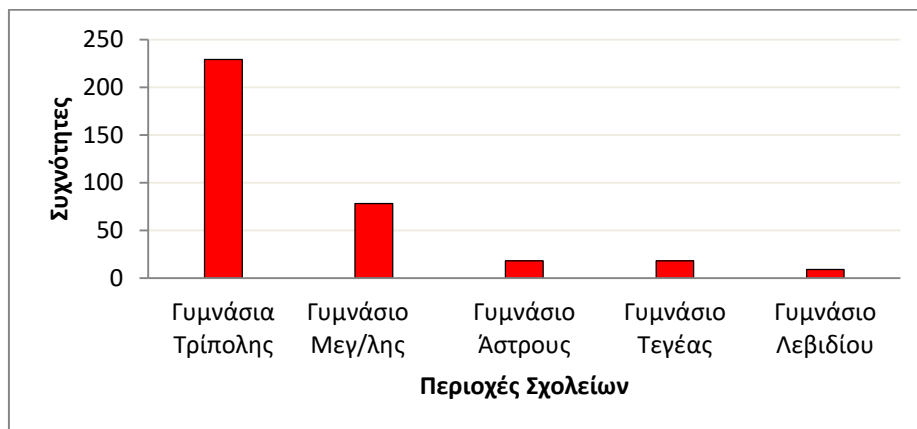
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 4.1 Περιγραφικά στατιστικά του δείγματος

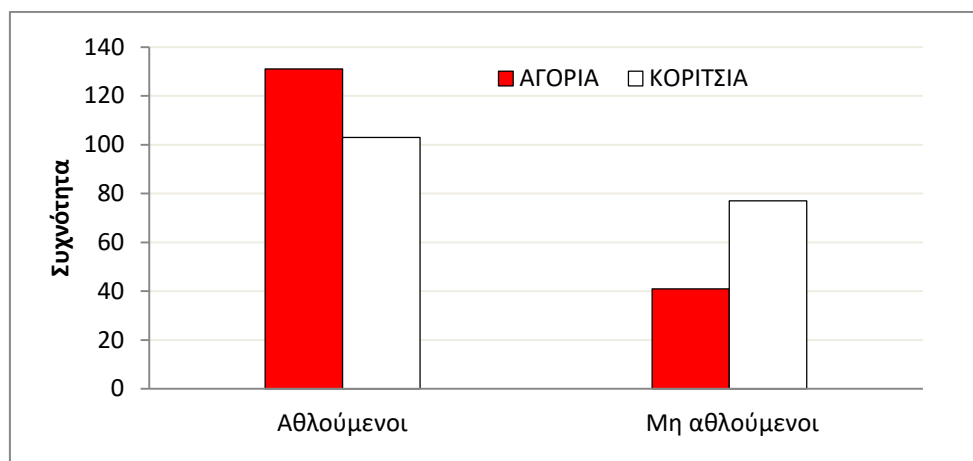
Το δείγμα της έρευνας αποτελούσαν 352 μαθητές/τριες των οποίων το 48.9% ( $n_1 = 172$ ) ήταν αγόρια και το 51.1% ( $n_2 = 180$ ) ήταν κορίτσια. Η μέση ηλικία ήταν τα 13.57 ( $TA = .57$ ) έτη, με ηλικιακό εύρος 13-15 έτη. Ως αναφορά την τάξη των συμμετεχόντων η πλειοψηφία ήταν μαθητές/τριες της Β΄ τάξης με 184 (52.3%) συμμετέχοντες και το 47.7% ήταν της Γ΄ τάξης με 168 συμμετέχοντες.

Εξετάζοντας την περιοχή των σχολείων το μεγαλύτερο ποσοστό 65% ήταν των Γυμνασίων της Τρίπολης με 229 συμμετέχοντες. Η αμέσως επόμενη κατηγορία ήταν οι μαθητές/τριες του Γυμνασίου Μεγαλόπολης (22.2%) με 78 μαθητές, έπονται το Γυμνάσιο Άστρους και Τεγέας με 5.1% και 18 μαθητές/τριες αντίστοιχα και το Γυμνάσιο Λεβιδίου (2.6%) με 9 μαθητες/τριες. Η κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με την περιοχή του σχολείου αποτυπώνεται στο Σχήμα 7.



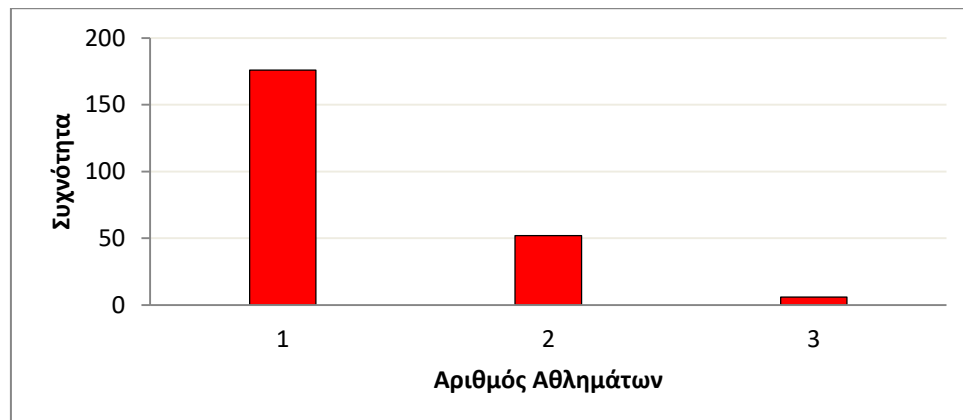
**Σχήμα 7.** Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με την περιοχή του σχολείου.

Ως προς τη συμμετοχή στον αθλητισμό, στο δείγμα των 352 συμμετεχόντων το 66.5% είναι αθλούμενοι με 234 μαθητές/τριες και το 33.5% δηλαδή 118 μαθητές να είναι μη αθλούμενοι. Στο σύνολο των αθλούμενων παιδιών το ποσοστό των κοριτσιών που αθλούνται είναι 44% με 103 κορίτσια και στα αγόρια που αθλούνται αντιστοιχεί το 56% με 131 μαθητές. Στους μη συμμετέχοντες, τα κορίτσια είναι 77 (65.25%) ενώ τα αγόρια είναι 41 (34.75%). Στο Σχήμα 8 παρουσιάζεται η κατανομή των συχνοτήτων στους αθλούμενους και μη αθλούμενους σε σχέση με το φύλο.



**Σχήμα 8.** Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με το φύλο σε αθλούμενους/ μη αθλούμενους

Μελετώντας στο σύνολο των αθλούμενων ( $n = 234$ ) τον αριθμό των αθλημάτων, οι μαθητές/τριες με το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν στην κατηγορία ένα άθλημα (75.2%) με 176 άτομα. Η αμέσως επόμενη κατηγορία ήταν αυτή των δυο αθλημάτων (22.2%) με 52 άτομα και η τελευταία ήταν η κατηγορία των τριών αθλημάτων (2.6%) με 6 άτομα (Σχήμα 9).

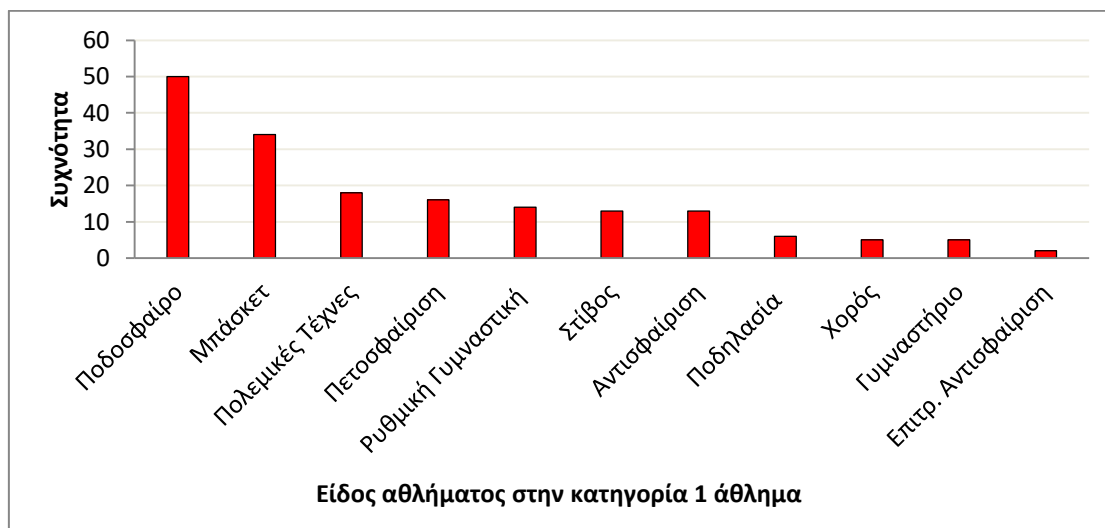


**Σχήμα 9.** Κατανομή συχνοτήτων του αριθμού αθλημάτων

Στην ερώτηση για το είδος του αθλήματος στο οποίο συμμετείχαν οι μαθητές/τριες αναφέρθηκαν τα αθλήματα: ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, στίβος, ποδηλασία, πετοσφαίριση, πολεμικές τέχνες, αντισφαίριση, χορός, ρυθμική γυμναστική, επιτραπέζια αντισφαίριση, γυμναστήριο, αναρρίχηση, σκοποβολή, ιπασία, αλπικό σκι, κολύμβηση και συνδυασμοί αυτών από μαθητές που συμμετείχαν σε περισσότερα από ένα αθλήματα. Τα αθλήματα της σκοποβολής, της αναρρίχησης,

της ιππασίας, της κολύμβησης και του αλπικού σκι εμφανίστηκαν μόνο σε συνδυασμό αθλημάτων. Οι απαντήσεις των μαθητών/τριων κωδικοποιήθηκαν σε 52 κατηγορίες αθλημάτων όπου με τα αντίστοιχα ποσοστά τους παρατίθενται σε ένα συγκεντρωτικό πίνακα στο Παράρτημα Γ.

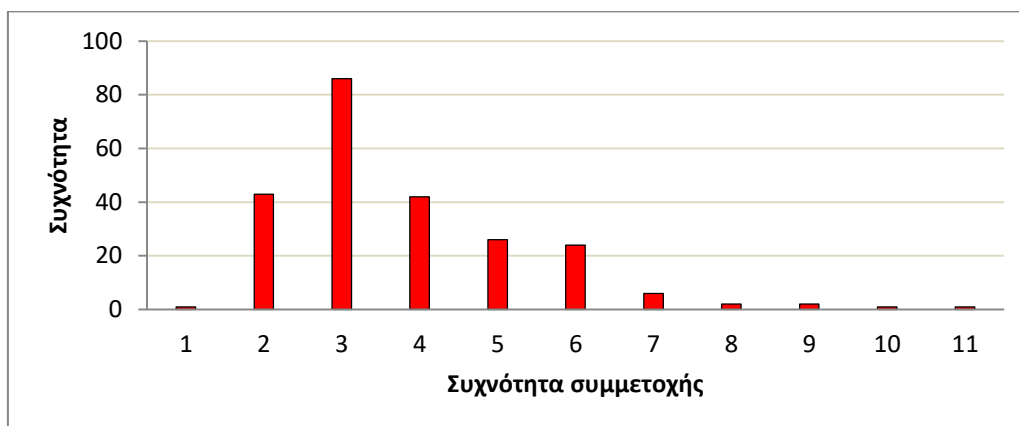
Στο σύνολο των 234 αθλούμενων μαθητών, στην κατηγορία αυτών που συμμετείχαν σε ένα άθλημα το μεγαλύτερο ποσοστό αντιστοιχεί στο ποδόσφαιρο (21.4%) με 50 παιδιά, και ακολουθεί η καλαθοσφαίριση (14.5%) με 34 παιδιά. Ακολουθούν οι πολεμικές τέχνες (7.7%) με 18 παιδιά, η πετοσφαίριση με 16 συμμετέχοντες (6.8%), η ρυθμική γυμναστική (6%) με 16 παιδιά, το ίδιο ποσοστό για στίβο και αντισφαίριση (5.6%) με 13 παιδιά, η ποδηλασία (2.6%) και 6 συμμετέχοντες, ο χορός και το γυμναστήριο έχουν το ίδιο ποσοστό (2.1%) με 5 παιδιά, και τέλος η επιτραπέζια αντισφαίριση (0.9%) και 2 παιδιά. Στην κατηγορία των δυο αθλημάτων από τους δημοφιλέστερους συνδυασμός ήταν ποδόσφαιρο-πολεμικές τέχνες (2.1%) με 5 μαθητές/τριες και καλαθοσφαίριση-χορός (1.7%) με 4 άτομα. Με 3 συμμετέχοντες και ποσοστό 1.3% ακολούθησαν συνδυασμοί όπως ποδόσφαιρο-καλαθοσφαίριση, ποδόσφαιρο-στίβος, πετοσφαίριση-στίβος, πολεμικές τέχνες-στίβος. Η κατανομή των συχνοτήτων για τη κατηγορία του ενός αθλήματος εμφανίζεται στο παρακάτω Σχήμα 10.



**Σχήμα 10.** Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με το είδος του αθλήματος στην κατηγορία 1 άθλημα.

Στην ερώτηση που αφορούσε τη συχνότητα συμμετοχής ανά εβδομάδα των αθλούμενων, ο μέσος όρος ήταν περίπου 4 φορές (3.78). Η απάντηση 3 φορές που

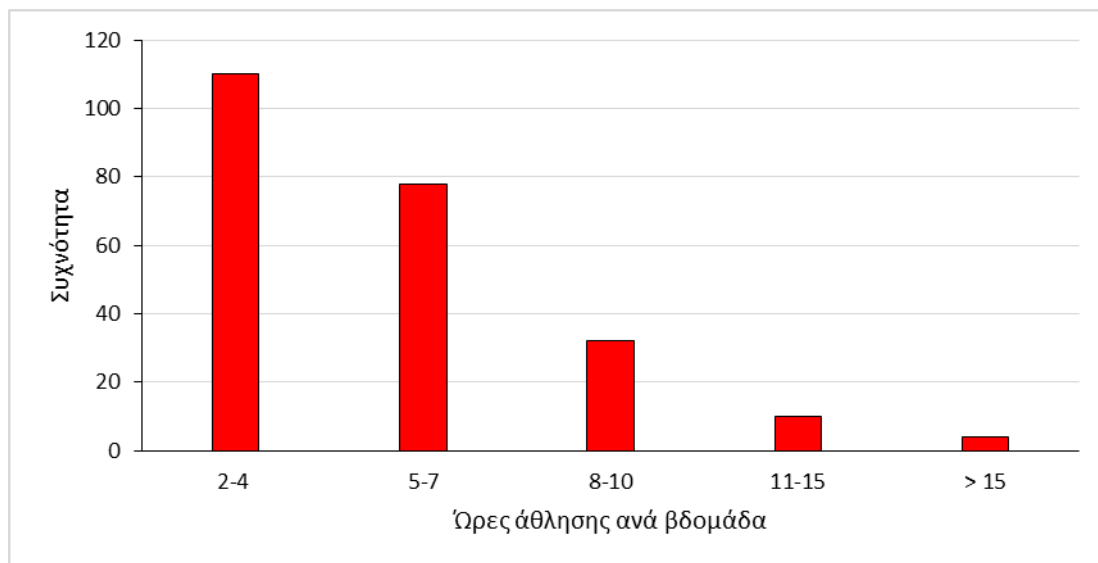
έδωσαν 86 μαθητές/τριες ήταν αυτή με το μεγαλύτερο ποσοστό. Με πολύ μικρή διαφορά τα αμέσως επόμενα μεγαλύτερα ποσοστά (18.4%) με 43 άτομα και (17.9%) με 42 άτομα είναι των απαντήσεων 2 και 4 φορές, αντίστοιχα. Επίσης με μικρή διαφορά ακολουθούν η απάντηση 5 φορές (11.1%, n = 26) και 6 φορές (10.3%, n = 24). Στο παρακάτω Σχήμα 11 προβάλλονται όλες οι απαντήσεις με τις συχνοτητές τους.



**Σχήμα 11.** Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με τη συχνότητα συμμετοχής.

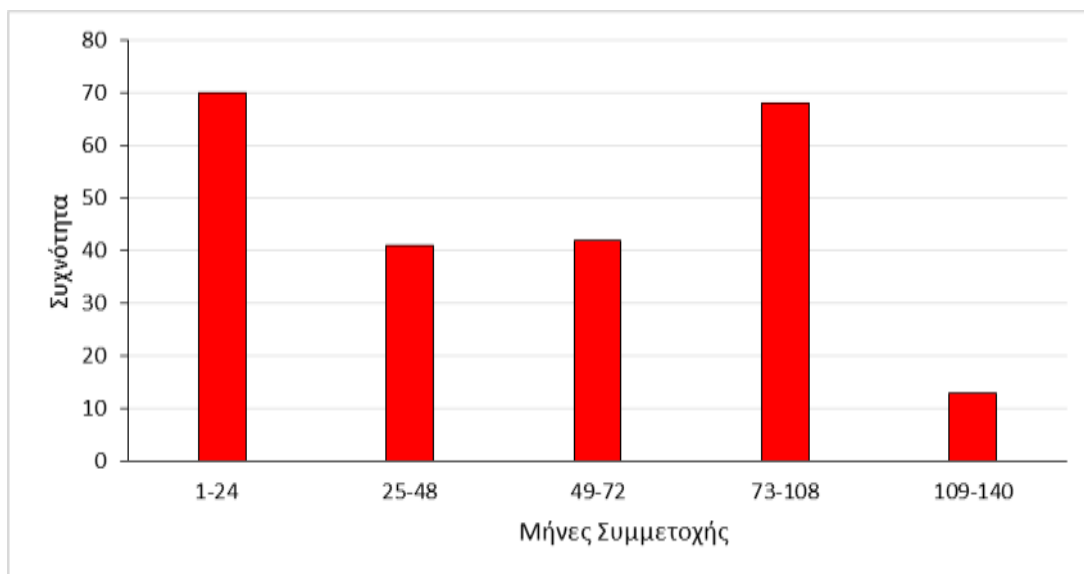
Για την καλύτερη παρουσίαση των στατιστικών δεδομένων που αφορούν τις ώρες και τους μήνες συμμετοχής ομαδοποιήθηκαν τα δεδομένα σε κλάσεις άνισου πλάτους.

Αναφορικά με τις ώρες ενασχόλησης ανά εβδομάδα στους 234 αθλούμενους του δείγματος η μέση τιμή ήταν 5.46 ( $TA = 3.24$ ). Οι περισσότεροι μαθητές/τριες (n = 110, 47%) αθλούνται 2 με 4 ώρες, 78 μαθητές/τριες (33.4%) αθλούνται 5 με 7 ώρες, 32 (13.6%) αθλούνται 8 με 10 ώρες, 10 (4.3%) αθλούνται 11 με 15 ώρες, και τέλος πάνω από 15 ώρες αθλούνται 4 (1.7%) μαθητές/τριες (Σχήμα 12).



**Σχήμα 12.** Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με τις ώρες άθλησης ανά βδομάδα.

Εξετάζοντας τους μήνες ενασχόλησης μαθητών/τριων, ο μέσος όρος ήταν 58 μήνες ( $TA = 34.93$ ). Οι μαθητές/τριες με το μεγαλύτερο ποσοστό 29.9% και 70 άτομα ήταν αυτή του ενός έως 24 μηνών. Με πολύ μικρή διαφορά ακολουθούν οι μαθητές/τριες των 73 έως 108 μηνών με 68 μαθητές (29%). Σαράντα δύο μαθητές/τριες (18%) ασχολήκαν με εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες από 49 έως 72 μήνες, 41 μαθητές/τριες (17.5%) από 25 έως 48 μήνες, και 13 (5.6%) από 109 έως 140 μήνες. Στο παρακάτω Σχήμα 13 παρουσιάζονται οι κατανομές των συχνοτήτων σε σχέση με τους μήνες ενασχόλησης.



**Σχήμα 13.** Κατανομή συχνοτήτων ανάλογα με τους μήνες συμμετοχής.

## 4.2 Φύλο και αθλητική συμμετοχή

Τα αποτελέσματα της 2 X 2 (Φύλο X Συμμετοχή) πολυμεταβλητής ανάλυσης διασποράς (MANOVA) παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο για το κύριο αποτέλεσμα Φύλο (Wilk's  $\lambda = .875$ ,  $F_{6, 343} = 8.14$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .125$ ). Το κύριο αποτέλεσμα Συμμετοχή και η αλληλεπίδραση μεταξύ Φύλου και Συμμετοχής δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές (Wilk's  $\lambda = .975$ ,  $F_{6, 343} = 1.47$ ,  $p = .188$ ,  $partial \eta^2 = .025$  και Wilk's  $\lambda = .981$ ,  $F_{6, 343} = 1.11$ ,  $p = .359$ ,  $partial \eta^2 = .019$ , αντίστοιχα). Οι μονομεταβλητές αναλύσεις διασποράς στο κύριο αποτέλεσμα Φύλο έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τα μαθήματα Αρχαία ( $F_{1, 348} = 13.73$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .038$ ), Γλώσσα ( $F_{1, 348} = 12.79$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .035$ ), Νέα ( $F_{1, 348} = 21.58$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .058$ ), Φυσική ( $F_{1, 348} = 4.75$ ,  $p = .030$ ,  $partial \eta^2 = .013$ ), και ΓΜΕ ( $F_{1, 348} = 16.90$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .046$ ). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών για το μάθημα Μαθηματικά ( $F_{1, 348} = .356$ ,  $p = .551$ ,  $partial \eta^2 = .001$ ). Ο περιληπτικός πίνακας των στατιστικών ευρημάτων της 2 X 2 (Φύλο, Συμμετοχή) MANOVA για τις εξαρτημένες μεταβλητές Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, ΓΜΕ παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1.** Περιληπτικός Πίνακας της 2 X 2 (Φύλο, Συμμετοχή) MANOVA για τις εξαρτημένες μεταβλητές Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, ΓΜΕ.

Πηγή Διασποράς	Εξαρτημένη Μεταβλητή	Άθροισμα Τετραγώνων	df	Μέσα Τετράγωνα	F	Sig.	Partial $\eta^2$
Φύλο	Αρχαία	73.361	1	73.361	33.730	.000*	.038
	Γλώσσα	54.421	1	54.421	12.789	.000*	.035
	Νέα	90.263	1	90.263	21.579	.000*	.058
	Μαθηματικά	2.608	1	2.608	.356	.551	.001
	Φυσική	33.385	1	33.385	4.754	.030*	.013
	ΓΜΕ	42.027	1	42.027	16.904	.000*	.046
Συμμετοχή	Αρχαία	3.900	1	3.900	.730	.393	.002
	Γλώσσα	4.126	1	4.126	.970	.325	.003
	Νέα	14.787	1	14.787	3.535	.061	.010
	Μαθηματικά	22.861	1	22.861	3.122	.078	.009
	Φυσική	14.213	1	14.213	2.024	.156	.006
	ΓΜΕ	1.037	1	1.037	.417	.519	.001
Φύλο X Συμμετοχή	Αρχαία	7.039	1	7.039	.317	.252	.004
	Γλώσσα	.579	1	.579	.136	.712	.000
	Νέα	.235	1	.235	.056	.813	.000
	Μαθηματικά	19.648	1	19.648	2.683	.102	.008
	Φυσική	.091	1	.091	.013	.909	.000
	ΓΜΕ	1.210	1	1.210	.487	.486	.001
Σφάλμα	Αρχαία	1859.420	348	5.343			
	Γλώσσα	1480.886	348	4.255			

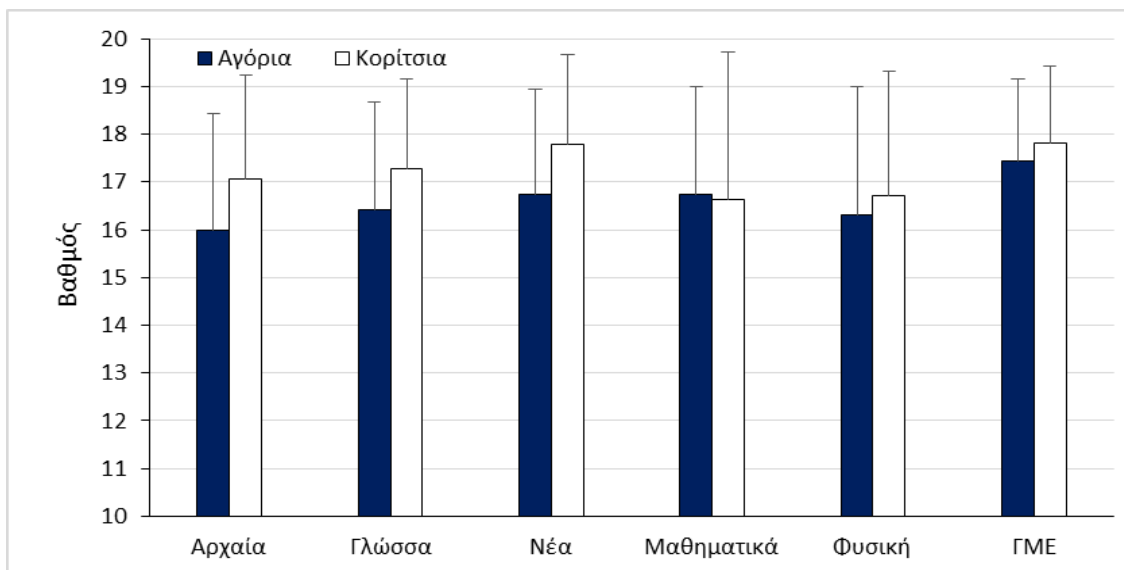


	Νέα	1455.650	348	4.183
	Μαθηματικά	2548.553	348	7.323
	Φυσική	2443.709	348	7.022
	ΓΜΕ	865.230	348	2.486
Σύνολο	Αρχαία	1971.656	351	
	Γλώσσα	1549.455	351	
	Νέα	1567.818	351	
	Μαθηματικά	2601.080	351	
	Φυσική	2487.679	351	
	ΓΜΕ	921.261	351	

Οι στατιστικά σημαντικές διαφορές που παρατηρήθηκαν στις μονομεταβλητές αναλύσεις διασποράς οφείλονται στην καλύτερη απόδοση των κοριτσιών σε σχέση με αυτή των αγοριών στα Αρχαία ( $M = 17.05$ ,  $TA = 2.18$  και  $M = 15.99$ ,  $TA = 2.44$ , αντίστοιχα), Γλώσσα ( $M = 17.28$ ,  $TA = 1.87$  και  $M = 16.43$ ,  $TA = 2.24$ , αντίστοιχα), Νέα ( $M = 17.78$ ,  $TA = 1.90$  και  $M = 16.74$ ,  $TA = 2.20$ , αντίστοιχα), Φυσική ( $M = 16.71$ ,  $TA = 2.63$  και  $M = 16.31$ ,  $TA = 2.67$ , αντίστοιχα), και ΓΜΕ ( $M = 17.82$ ,  $TA = 1.41$  και  $M = 17.82$ ,  $TA = 1.41$ , αντίστοιχα). Οι μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ σε σχέση με το Φύλο, ανεξάρτητα της συμμετοχής τους ή μη-συμμετοχής τους στον αθλητισμό, παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 και απεικονίζονται στο Σχήμα 14.

**Πίνακας 2.** Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ( $\pm$ ) αγοριών και κοριτσιών στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ, ανεξάρτητα της συμμετοχής τους στο αθλητισμό.

Φύλο	Αρχαία	Γλώσσα	Νέα	Μαθ/τικά	Φυσική	ΓΜΕ
Αγόρι ( $n_1 = 172$ )	15.99 $\pm$ 2.44	16.43 $\pm$ 2.24	16.74 $\pm$ 2.20	16.74 $\pm$ 2.27	16.31 $\pm$ 2.67	17.43 $\pm$ 1.73
Κορίτσι ( $n_2 = 180$ )	17.05 $\pm$ 2.18	17.28 $\pm$ 1.87	17.78 $\pm$ 1.90	16.62 $\pm$ 3.10	16.71 $\pm$ 2.63	17.82 $\pm$ 1.41
Σύνολο ( $N = 352$ )	16.53 $\pm$ 2.37	16.86 $\pm$ 2.10	17.27 $\pm$ 2.11	16.31 $\pm$ 2.67	16.61 $\pm$ 2.66	17.83 $\pm$ 1.62



**Σχήμα 14.** Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ σε σχέση με το Φύλο, ανεξάρτητα της συμμετοχής τους ή μη στο αθλητισμό.

#### 4.3 Φύλο και αθλήματα (ομαδικά, ατομικά)

Οι 53 κατηγορίες αθλημάτων που προέκυψαν από τις απαντήσεις των μαθητών/τριών κωδικοποιήθηκαν σε ομαδικά και ατομικά αθλήματα. Για τους/τις μαθητές/τριες που συμμετείχαν σε παραπάνω από ένα αθλήματα, η κωδικοποίηση έγινε ως εξής. Όταν στις επιλογές τους υπήρχε έστω και ένα ομαδικό άθλημα, κωδικοποιήθηκαν ως συμμετέχοντες/χουσες σε Ομαδικά Αθλήματα, όταν οι επιλογές τους ήταν μόνο ατομικά αθλήματα κωδικοποιήθηκαν σε Ατομικά Αθλήματα. Από την κωδικοποίηση προέκυψε ότι στο δείγμα των 234 μαθητών/τριών, 141 συμμετείχαν σε Ομαδικά Αθλήματα (99 αγόρια και 42 κορίτσια) και 93 σε Ατομικά Αθλήματα (32 αγόρια και 61 κορίτσια). Τα αποτελέσματα του ελέγχου  $\chi^2$  παρουσίασαν στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ Φύλου και Αθλημάτων ( $\chi^2(1, N = 234) = 29.15, p < .001$ ). Με το εύρημα αυτό μπορούμε να επισημάνουμε ότι οι μαθήτριες σε αυτήν την ηλικία προτιμούν να συμμετέχουν σε Ατομικά Αθλήματα ενώ τα αγόρια σε Ομαδικά Αθλήματα.

**Πίνακας 3.** Περιληπτικός Πίνακας της 2 X 2 (Φύλο X Αθλήματα) MANOVA για τις εξαρτημένες μεταβλητές Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, ΓΜΕ.

Πηγή Διασποράς	Εξαρτημένη Μεταβλητή	Άθροισμα Τετραγώνων	df	Μέσα Τετράγωνα	F	Sig.	Partial $\eta^2$
----------------	----------------------	---------------------	----	----------------	---	------	------------------

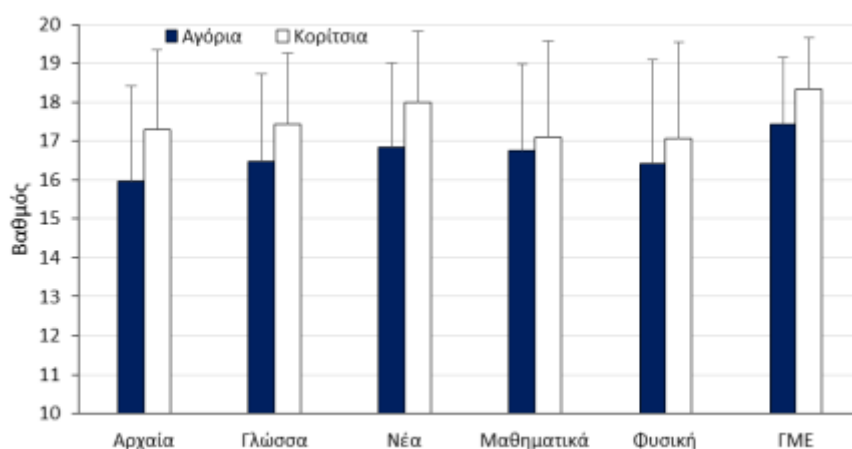
Φύλο	Αρχαία	100.121	1	100.121	19.183	.000*	.077
	Γλώσσα	44.988	1	44.988	10.333	.001*	.043
	Νέα	78.085	1	78.085	18.932	.000*	.076
	Μαθηματικά	6.249	1	6.249	1.146	.286	.005
	Φυσική	19.873	1	19.873	2.958	.087	.013
	ΓΜΕ	43.820	1	43.820	18.022	.000*	.073
Αθλήματα	Αρχαία	1.804	1	1.804	.346	.557	.002
	Γλώσσα	.604	1	.604	.139	.710	.001
	Νέα	.697	1	.697	.169	.681	.001
	Μαθηματικά	.998	1	.998	.183	.669	.001
	Φυσική	.338	1	.338	.050	.823	.000
	ΓΜΕ	.509	1	.509	.209	.648	.001
Φύλο X Αθλήματα	Αρχαία	4.574	1	4.574	.876	.350	.004
	Γλώσσα	3.637	1	3.637	.835	.362	.004
	Νέα	5.029	1	5.029	1.219	.271	.005
	Μαθηματικά	10.878	1	10.878	1.995	.159	.009
	Φυσική	1.139	1	1.139	.170	.681	.001
	ΓΜΕ	.961	1	.961	.395	.530	.002
Σφάλμα	Αρχαία	1200.415	230	5.219			
	Γλώσσα	1001.360	230	4.354			
	Νέα	948.631	230	4.124			
	Μαθηματικά	1254.095	230	5.453			
	Φυσική	1545.091	230	6.718			
	ΓΜΕ	559.234	230	2.431			
Σύνολο	Αρχαία	1305.983	233				
	Γλώσσα	1057.885	233				
	Νέα	1032.962	233				
	Μαθηματικά	1272.329	233				
	Φυσική	1570.239	233				
	ΓΜΕ	606.040	233				

Η 2 X 2 (Φύλο X Αθλήματα) πολυμεταβλητή ανάλυση διασποράς (MANOVA) παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο για το κύριο αποτέλεσμα Φύλο (Wilk's  $\lambda = .850$ ,  $F_{6, 225} = 6.63$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .150$ ). Το κύριο αποτέλεσμα Αθλήματα και η αλληλεπίδραση μεταξύ Φύλου και Αθλημάτων δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές (Wilk's  $\lambda = .978$ ,  $F_{6, 225} = .86$ ,  $p = .526$ ,  $partial \eta^2 = .022$  και Wilk's  $\lambda = .985$ ,  $F_{6, 225} = .57$ ,  $p = .751$ ,  $partial \eta^2 = .015$ , αντίστοιχα). Οι μονομεταβλητές αναλύσεις διασποράς στο κύριο αποτέλεσμα Φύλο έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τα μαθήματα Αρχαία ( $F_{1, 230} = 19.10$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .077$ ), Γλώσσα ( $F_{1, 230} = 10.33$ ,  $p = .001$ ,  $partial \eta^2 = .043$ ), Νέα ( $F_{1, 230} = 18.93$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .076$ ), και ΓΜΕ ( $F_{1, 230} = 18.02$ ,  $p < .001$ ,  $partial \eta^2 = .073$ ). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών για το μάθημα Μαθηματικά ( $F_{1, 230} = 1.15$ ,  $p = .286$ ,  $partial \eta^2 = .005$ ) και Φυσική ( $F_{1, 230} = 2.96$ ,  $p = .087$ ,  $partial \eta^2 = .013$ ). Ο περιληπτικός πίνακας με τα στατιστικά ευρήματα της 2 X 2 (Φύλο X Αθλήματα) MANOVA παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

Τα στατιστικά σημαντικά ευρήματα των μονομεταβλητών αναλύσεων διασποράς οφείλονται στις καλύτερες βαθμολογίες των κοριτσιών έναντι των αγοριών στα μαθήματα Αρχαία ( $M = 17.28, TA = 2.07$  και  $M = 15.97, TA = 2.44$ , αντίστοιχα), Γλώσσα ( $M = 17.42, TA = 1.83$  και  $M = 16.47, TA = 2.26$ , αντίστοιχα), Νέα ( $M = 18.00, TA = 1.83$  και  $M = 16.83, TA = 2.17$ , αντίστοιχα), και ΓΜΕ ( $M = 18.32, TA = 1.34$  και  $M = 17.43, TA = 1.70$ , αντίστοιχα). Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών στα μαθήματα των Μαθηματικών και της Φυσικής ( $p > .05$ ). Οι μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ σε σχέση με το Φύλο, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε ομαδικά ή/και ατομικά Αθλήματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 και απεικονίζονται στο Σχήμα 15.

**Πίνακας 4.** Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις ( $\pm$ ) αγοριών και κοριτσιών στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε ομαδικά ή/και ατομικά αθλήματα.

Φύλο	Αρχαία	Γλώσσα	Νέα	Μαθ/τικά	Φυσική	ΓΜΕ
Αγόρι ( $n_1 = 131$ )	15.97±2.44	16.47±2.26	16.83±2.17	16.75±2.22	16.43±2.66	17.43±1.70
Κορίτσι ( $n_2 = 103$ )	17.28±2.07	17.42±1.83	18.00±1.83	17.08±2.48	17.07±2.48	18.32±1.34
Σύνολο ( $N = 234$ )	16.55±2.37	16.88±2.26	17.35±2.11	16.89±2.34	16.71±2.60	17.82±1.61



**Σχήμα 15.** Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Μαθηματικά, Φυσική, και ΓΜΕ σε σχέση με το Φύλο, ανεξάρτητα από το εάν συμμετέχουν σε ομαδικά ή/και ατομικά αθλήματα.

#### 4.4 Ανάλυση Απλής Γραμμικής Παλινδρόμησης

Η ανάλυση της Απλής Γραμμικής Παλινδρόμησης εφαρμόστηκε στο δείγμα των 234 αθλούμενων για να ελεγχθεί αν ο αριθμός των αθλημάτων προέβλεπε σημαντικά τη ΓΜΕ. Διαπιστώθηκε ότι ο αριθμός των αθλημάτων δεν μας παρέχει τη δυνατότητα πρόβλεψης της ΓΜΕ ( $r = .077$ ,  $F_{1, 232} = 1.393$ ,  $p = .239$ ). Όσο αναφορά τη συχνότητα (φορές) συμμετοχής, η ανάλυση της Απλής Γραμμικής Παλινδρόμησης έδειξε ότι η συμμετοχή προέβλεψε μόνο το 1.1% της ΓΜΕ και δεν αποτελεί προγνωστικό παράγοντα για τη ΓΜΕ ( $r = .11$ ,  $F_{1, 232} = 2.602$ ,  $p = .108$ ). Παρόμοια, ο αριθμός των ωρών συμμετοχής και των μηνών συμμετοχής στα αθλήματα δεν αποτελούν παράγοντες πρόβλεψης της ΓΜΕ ( $r = .02$ ,  $F_{1, 232} = .127$ ,  $p = .722$  και  $(r = .08$ ,  $F_{1, 232} = 1.621$ ,  $p = .204$ , αντίστοιχα. Οι συσχετίσεις των παραπάνω μεταβλητών με τη ΓΜΕ από τις αναλύσεις της Απλής Γραμμικής Παλινδρόμησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.

**Πίνακας 5.** Συσχετίσεις των μεταβλητών αριθμός αθλημάτων, συχνότητα (φορές), ώρες, και μήνες συμμετοχής με τη ΓΜΕ.

Μεταβλητή	Μέσος όρος	R <sup>2</sup>	R	F	p
ΓΜΕ	17.82±1.16				
Αριθμός αθλημάτων	1.28±.50	.006	.077	1.393	.239
Συχνότητα συμμετοχής	3.78±1.60	.011	.105	2.602	.108
Ώρες συμμετοχής	5.46±3.24	.001	.023	.127	.722
Μήνες συμμετοχής	58.10±34.93	.007	.083	1.621	.204

#### 4.5 Ανάλυση Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης

Λαμβάνοντας υπόψη τις στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του αριθμού των αθλημάτων, της συχνότητας (φορές) που ασκούνται ανά εβδομάδα, και τις ώρες που αφιερώνονται ανά εβδομάδα στον αθλητισμό (βλ. Πίνακας 6), διεξήχθη ταυτόχρονη Πολλαπλή Παλινδρόμηση για να διερευνηθούν οι πιθανοί παράγοντες πρόβλεψης της ΓΜΕ των μαθητών που αθλούνται, όπου και δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές πιθανότητες πρόβλεψης της ΓΜΕ ( $R^2 = .021$ ,  $F_{3, 230} = 1.676$ ,  $p = 0.173$ ).

**Πίνακας 6.** Συσχετίσεις και σημαντικότητα του αριθμού των αθλημάτων, της συχνότητας, και του χρόνου συμμετοχής με τη ΓΜΕ.

	<b>ΓΜΕ</b>	<b>Αριθμός αθλημάτων</b>	<b>Συχνότητα συμμετοχής</b>
Αριθμός αθλημάτων	-.077		
Συχνότητα συμμετοχής	-.105	.631*	
Ωρες συμμετοχής	-.023	.397*	.799*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

#### 5.1 Συζήτηση

Η μελέτη αυτή έχει στόχο να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ ακαδημαϊκών επιδόσεων και της συμμετοχής σε οργανωμένες αθλητικές εξωσχολικές δραστηριότητες μαθητών/τριών Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου οκτώ σχολείων του Νομού Αρκαδίας, μελετώντας παράλληλα και τους παράγοντες που μπορούν να την επηρεάσουν. Στην έρευνα συμμετείχαν 352 μαθητές με μέση ηλικία τα 13.6 έτη. Παρατηρούμε ότι ο αριθμός των αγοριών δε διαφέρει σημαντικά από αυτόν των κοριτσιών αφού τα αγόρια ήταν 172 και τα κορίτσια 180. Επίσης δεν υπήρξε σημαντική διαφορά και ως προς την τάξη, με τους μαθητές της Β΄ τάξης να είναι 184 και της Γ΄ να είναι 168. Σημαντική διαφορά όμως υπήρξε ως προς την περιοχή του σχολείου με την πόλη της Τρίπολης να έχει τους περισσότερους συμμετέχοντες/ουσες ( $n = 229$ ).

Οι 234 μαθητές του δείγματος συμμετέχουν σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, με τους 131 να είναι αγόρια και τα 103 κορίτσια. Στους 118 μη αθλούμενους τα 77 είναι κορίτσια και τα 41 αγόρια. Τα κορίτσια που δεν αθλούνται σε σχέση με τα αγόρια που δεν αθλούνται είναι μια παράμετρος που εντοπίζουμε και στην έρευνα της Prasad (2012).

Όσο αναφορά τον αριθμό των αθλημάτων, οι μαθητές/τριες κυρίως επιλέγουν να ασχοληθούν με μια αθλητική δραστηριότητα αφού στο σύνολο των 234 αθλούμενων οι 176 ανέφεραν συμμετοχή σε μια μόνο αθλητική δραστηριότητα. Οι αθλητικές δραστηριότητες που αναφέρθηκαν ήταν ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, στίβος, ποδηλασία, πετοσφαίριση, πολεμικές τέχνες, αντισφαίριση, χορός, επιτραπέζια αντισφαίριση, ρυθμική γυμναστική, γυμναστήριο, αναρρίχηση, σκοποβολή, ιπασία, αλπικό σκι, κολύμβηση. Ο βασιλιάς των σπορ, το ποδόσφαιρο, είναι η επιλογή και των περισσότερων παιδιών. Δημοφιλείς επιλογές μεταξύ των αθλούμενων είναι και η καλαθοσφαίριση, οι πολεμικές τέχνες, η πετοσφαίριση, ο στίβος. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο που προέκυψε από τη μελέτη των δεδομένων είναι ότι οι περισσότεροι από τους 234 αθλούμενους επιλέγουν τα ομαδικά αθλήματα με τα κορίτσια να προτιμούν τα ατομικά αθλήματα ενώ τα αγόρια τα ομαδικά αθλήματα. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει

το αποτέλεσμα της Prasad (2012) ως προς την επιλογή ομαδικών – ατομικών αθλημάτων στο σύνολο των αθλούμενων αλλά και ως προς το φύλο.

Η συχνότητα συμμετοχής των αθλούμενων μαθητών/τριών ήταν περίπου 4 φορές την εβδομάδα και ο χρόνος που αφιερώνουν κατά μέσο όρο ήταν 5.5 ώρες με το μεγαλύτερο τμήμα των αθλούμενων να μην ξεπερνά τις 4 ώρες άθλησης και να συμμεχει 3 φορές την εβδομάδα. Στο σύνολο των 352 μαθητών παρατηρούμε ότι μόνο 124 άτομα αφιερώνουν περισσότερο από 4 ώρες. Δηλαδή οι περισσότεροι έφηβοι δεν φτάνουν στα συνιστώμενα επίπεδα καθημερινής σωματικής δραστηριότητας. Διαπίστωση που συνάδει με αυτή των Casper et al. (2011) οι οποίοι αναφέρουν μειωμένα επίπεδα καθημερινής σωματικής άσκησης στους εφήβους. Οι αθλούμενοι/ες μαθητές/τριες του δείγματος κατά μέσο όρο ασχολούνται με το άθλημα της επιλογής τους περίπου 5 χρόνια. Παρατηρήθηκε ότι 110 μαθητές ασχολούνται πάνω από 6 χρόνια με ένα άθλημα. Διαπίστωση που μας επιτρέπει να πούμε ότι πολλά παιδιά συνεχίζουν και συμμετέχουν στο άθλημα που επέλεξαν σε πολύ μικρή ηλικία. Βέβαια και πολλοί από τους αθλούμενους μαθητές (70) σημείωσαν συμμετοχή 1-2 χρόνια, γεγονός που σημαίνει ότι ξεκινώντας το Γυμνάσιο αρκετά παιδιά ξεκινούν και ένα καινούργιο άθλημα.

Ένας από τους κύριους στόχους αυτής της μελέτης ήταν να διαπιστωθεί κατά πόσο η ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών/τριών επηρεάζεται από τη συμμετοχή στον αθλητισμό. Τα τελευταία χρόνια πολλές έρευνες έχουν συνδέσει τη συμμετοχή στον αθλητισμό με καλύτερες βαθμολογίες (Badura et al., 2016; Burns et al., 2020; Ishihara et al., 2020). Το αποτέλεσμα αυτής της έρευνας δεν μας οδηγεί σε αυτό το συμπέρασμα. Οι στατιστικές αναλύσεις έδειξαν ότι η ΓΜΕ των αθλούμενων σε σχέση με των μη αθλούμενων δεν παρουσιάζει σημαντική στατιστική διαφορά. Γεγονός που μας επιτρέπει να δεχτούμε την μηδενική υποθέση του ερευνητικού ερωτήματος για τη σύγκριση της ΓΜΕ μεταξύ αθλούμενων και μη αθλούμενων. Συμπέρασμα που συνάδει με το αποτέλεσμα της Prasad (2012) όπου στην έρευνά της δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στη ΓΜΕ αθλούμενων και μη αθλούμενων. Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι στην έρευνα της χρησιμοποιήσε για τον μέσο όρο τις βαθμολογίες τριών μαθημάτων (Αγγλικά, Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά) ενώ σε αυτή τη μελέτη ο μέσος όρος προέκυψε από το σύνολο όλων των μαθημάτων. Επίσης, το συμπέρασμα της παρούσας έρευνας συμπλέει και με αυτό της ανασκοπικής έρευνας των Rees και



Sabia (2010) στην οποία αναφέρουν ότι υπάρχουν περιορισμένες ενδείξεις ότι η αθλητική συμμετοχή συνδέεται με καλύτερες ακαδημαϊκές επιδόσεις. Όσο αναφορά τις βαθμολογίες των μαθημάτων των Μαθηματικών, των Αρχαίων, των Νέων, της Γλώσσας, και της Φυσικής δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές επιβεβαιώνοντας το εύρημα της Prasad (2012) για τα επιμέρους μαθήματα. Συνεπώς και για τα μαθήματα αυτά δεχόμαστε την μηδενική υπόθεση. Το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί και με εκείνο των Abizada et al. (2020) για το μάθημα των Μαθηματικών.

Στην παρούσα έρευνα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο και την επίδοση μεταξύ αθλούμενων και μη αθλούμενων. Οπότε και στις ερευνητικές υποθέσεις που αφορούν το φύλο και τη συμμετοχή στον αθλητισμό μπορούμε να δεχθούμε την μηδενική υπόθεση. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και στην έρευνα της Prasad (2012), μόνο όμως για τα κορίτσια σε σχέση με τη ΓΜΕ. Παρατηρήθηκαν καλύτερες βαθμολογίες στα αγόρια συμμετέχοντες στον αθλητισμό στη ΓΜΕ και στα Μαθηματικά σε σχέση με τους μη συμμετέχοντες. Αντίθετο συμπέρασμα συναντούμε και στις έρευνες των Miller et al. (2005) και Shachaf et al. (2013) όπου διαπίστωσαν ότι η ΓΜΕ των αθλούμενων κοριτσιών είναι υψηλότερη από αυτή των μη αθλούμενων κοριτσιών. Ανεξάρτητα από την συμμετοχή ή μη στον αθλητισμό τα κορίτσια του δείγματος της παρούσας μελέτης είχαν καλύτερες επιδόσεις στα Αρχαία, Γλώσσα, Νέα, Φυσική, και ΓΜΕ. Συνεπώς για όλα τα μαθήματα εκτός των Μαθηματικών δεχόμαστε την αντίστοιχη εναλλακτική υπόθεση.

Μεταξύ όμως των αθλούμενων μαθητών/τριων μελετώντας τις ακαδημαϊκές επιδόσεις συναρτήσει του φύλου παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα κορίτσια που συμμετέχουν στον αθλητισμό σημείωσαν υψηλότερες βαθμολογίες στα Αρχαία, τη Γλώσσα, τα Νέα, και τη ΓΜΕ σε σχέση με τα αγόρια συμμετέχοντες. Διαπίστωση που μας επιτρέπει να δεχτούμε την εναλλακτική υπόθεση σε σχέση με το φύλο για τις βαθμολογίες των Αρχαίων, Γλώσσας, Νέων, και ΓΜΕ και να δεχτούμε την μηδενική υπόθεση για τη Φυσική και τα Μαθηματικά όπου δεν παρατηρήθηκε διαφοροποίηση. Το εύρημα για το μάθημα της Γλώσσας και των Νέων (αντιστοιχία με English) συμπίπτει με αυτό της έρευνας της Prasad (2012), στην οποία βρέθηκε ότι τα αθλούμενα κορίτσια είχαν καλύτερες βαθμολογίες. Διαφοροποιείται όμως ως προς τη ΓΜΕ όπου η Prasad δεν βρίσκει σημαντική διαφορά μεταξύ φύλου. Το συμπέρασμα για τη ΓΜΕ συμφωνεί με αυτό των Lumpkin και Favor (2012) όπου επισημαίνουν ότι η

ΓΜΕ των αθλούμενων κοριτσιών ήταν καλύτερη από των αθλούμενων αγοριών. Όπως επίσης και με τους Stephens και Schaben (2002) οπού και αυτοί διαπίστωσαν ότι τα κορίτσια που συμμετείχαν σε αθλήματα υπερείχαν στη ΓΜΕ έναντι των αθλούμενων αγοριών. Η επιλογή του αθλήματος (ομαδικό ή ατομικό) στο σύνολο των αθλουμένων αλλά και σε συσχέτιση με το φύλο δεν παρουσίασε κάποια στατιστική σημαντική διαφορά, οπότε δεχόμαστε τις ανάλογες μηδενικές υποθέσεις.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η συχνότητα/χρόνος συμμετοχής δεν αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες για τη ΓΜΕ οδηγώντας μας στη παραδοχή των αντίστοιχων μηδενικών υποθέσεων των ερευνητικών ερωτημάτων. Διαφορετικό συμπέρασμα συναντούμε στη μελέτη της Prasad (2012) ως προς τη συχνότητα συμμετοχής η οποία συνδυάστηκε θετικά με τη ΓΜΕ. Όμως ο αριθμός των αθλημάτων και οι ώρες συμμετοχής δεν ήταν σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες όπως και στην παρούσα έρευνα. Επίσης, σε αντίθεση με αρκετές έρευνες που εντόπισαν συσχέτιση αριθμού αθλημάτων και σχολικής επίδοσης, με τη συμμετοχή σε περισσότερες από μια εξωσχολικές δραστηριότητες να έχει συνδεθεί με υψηλότερες βαθμολογίες (Burns et al., 2020; Esteban-Cornejo et al., 2014), ο αριθμός των αθλημάτων δεν ήταν σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας της ΓΜΕ. Ούτε ο αριθμός των μηνών ήταν σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας για τη ΓΜΕ συνεπώς στις αντίστοιχες ερευνητικές προτάσεις δεχόμαστε τις μηδενικές υποθέσεις.

## **5.2 Συμπεράσματα**

Από τα πρώτα συμπεράσματα που μπορούμε να εξάγουμε είναι ότι η πλειοψηφία των μαθητών/τριών του νομού επιλέγει να ασχοληθεί με τον αθλητισμό, κυρίως με μια αθλητική δραστηριότητα. Η πρωτιά των αθλούμενων διατηρείται και ως προς το φύλο με τα περισσότερα αγόρια και κορίτσια να αθλούνται, με τη διαφορά όμως μεταξύ αθλούμενων και μη αθλούμενων κοριτσιών να μην είναι μεγάλη. Οι περισσότεροι στρέφονται προς τα ομαδικά αθλήματα με τα αγόρια να προτιμούν περισσότερο τα ομαδικά ενώ τα κορίτσια τα ατομικά. Η επιλογή αυτή δεν φαίνεται να επηρεάζει την σχολική επίδοση των αθλούμενων μαθητών/τριών. Συγκεντρώνοντας τις απαντήσεις των συμμετεχόντων ως προς το είδος του αθλήματος συμπεραίνουμε ότι στο νομό Αρκαδίας υπάρχουν αρκετές οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες. Δυστυχώς όμως σε αυτές τις δραστηριότητες δεν περιλαμβάνονται αθλήματα του υγρού

στίβου μιας και το μοναδικό κολυμβητήριο του νομού που βρίσκεται στην Τρίπολη, τα τελευταία τρία χρόνια δε λειτουργεί λόγω εργασιών.

Οι δημοφιλέστερες επιλογές ήταν το ποδόσφαιρο, η καλαθοσφαίριση, οι πολεμικές τέχνες, η πετοσφαίριση, και ο στίβος. Συνυπολογίζοντας και τις ώρες της Φυσικής Αγωγής (2 ώρες), οι αθλούμενοι/νες συμμετέχοντες/ουσες σε ικανοποιητικό βαθμό ακολουθούν τη σύσταση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τουλάχιστον μια ώρα άθλησης την ημέρα. Μελετώντας όμως συνολικά το δείγμα οι περισσότεροι έφηβοι δε φτάνουν στα συνιστώμενα επίπεδα καθημερινής σωματικής δραστηριότητας. Αυτό είναι κάτι που πρέπει να προβληματίσει ιδιαίτερα αυτούς που χαράσσουν πολιτικές που αφορούν τον υγιεινό τρόπο ζωής των εφήβων. Μήπως πρέπει να επανεξεταστεί ο ρόλος της Φυσικής Αγωγής και των αθλητικών προγραμμάτων στα Γυμνάσια της χώρας;

Ένας από τους κύριους στόχους αυτής της μελέτης ήταν να εξετάσει κατά πόσο η ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών/τριών επηρεάζεται από τη συμμετοχή στον αθλητισμό. Στηριζόμενοι στα αποτελέσματα της σύγκρισης της ΓΜΕ και των επιμέρους μαθημάτων μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι η συμμετοχή σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες δεν συνδέεται αρνητικά με τη σχολική επίδοση. Αυτό το αποτέλεσμα μπορεί να συνδράμει η στάση των γονέων σε σχέση με τη συμμετοχή στον αθλητισμό να γίνει θετικότερη και πιο υποστηρικτική. Η συμμετοχή στις αθλητικές δραστηριότητες μπορεί να βοηθήσει τους/τις μαθητές/τριες να φτάσουν στα επιθυμητά επίπεδα άθλησης κατά τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας αποκομίζοντας όλα τα οφέλη για την ψυχική και σωματική υγεία χωρίς να φθίνει η ακαδημαϊκή τους επίδοση.

Τα κορίτσια του δείγματος είναι καλύτερες μαθήτριες από τα αγόρια ανεξάρτητα συμμετοχής στον αθλητισμό. Ακόμα και σε μαθήματα όπου πολλοί θεωρούν ότι τα αγόρια υπερτερούν, όπως τα Μαθηματικά, τα κορίτσια επιτυγχάνουν σχεδόν ίσες βαθμολογίες. Επίσης, τα αθλούμενα κορίτσια φαίνεται να έχουν βρει καλύτερη ισορροπία μεταξύ αθλητισμού και μαθητικών υποχρεώσεων σε σχέση με τα αθλούμενα αγόρια αφού στη πλειοψηφία των μαθημάτων έχουν καλύτερες ή σχεδόν ίσες βαθμολογίες.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με αυτά της Prasad (2012), διαπιστώνουμε ότι η συμμετοχή στον αθλητισμό των μαθητών/τριών στο Όκλαντ αλλά και στην Αρκαδία δεν επηρεάζει αρνητικά τη μαθητική επίδοση. Η πλειοψηφία των μαθητών/τριών και

στα δύο δείγματα συμμετέχει σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες και η πλειοψηφία αυτή διατηρείται στο φύλο, με τα αθλούμενα κορίτσια να μην είναι πολύ περισσότερα από τα μη αθλούμενα όπως συμβαίνει στα αγόρια. Άλλο ένα κοινό εύρημα ήταν ότι το μεγαλύτερο μέρος των αθλούμενων επιλέγουν τα ομαδικά αθλήματα, με τα κορίτσια να προτιμούν τα ατομικά και τα αγόρια τα ομαδικά αθλήματα. Επίσης, και στις δύο έρευνες δεν παρατηρήθηκε διαφορά στη ΓΜΕ και στο μάθημα των Μαθηματικών μεταξύ αθλούμενων και μη αθλούμενων κοριτσιών. Η βαθμολογία των αθλούμενων κοριτσιών στη Γλώσσα/Νέα (English) και στις δύο έρευνες ήταν υψηλότερη από των αθλούμενων αγοριών. Ένα επιπλέον κοινό χαρακτηριστικό ήταν ότι και στις δυο έρευνες ο χρόνος συμμετοχής και ο αριθμός των αθλημάτων δεν ήταν σημαντικοί προβλεπτικοί παράγοντες της ΓΜΕ.

### **5.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε έλλειμα στοιχείων για το πως μπορεί να επηρεάσει η συχνότητα/χρόνος συμμετοχής και ο αριθμός αθλημάτων τη ΓΜΕ. Ένα επιπλέον χρήσιμο στοιχείο θα μπορούσε να αποτελέσει η συγκέντρωση περισσότερων δεδομένων από διαφορετικούς νομούς της χώρας, όπου θα καταγραφούν αρκετές περιπτώσεις μαθητών/τριων που επιλέγουν «δημοφιλείς» ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες (όπως, ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, στίβος) για να διερευνηθεί σε βάθος εάν ο «απαιτητικός» απαιτούμενος χρόνος εξάσκησης και συμμετοχής επηρεάζει θετικά ή αρνητικά τις επιδόσεις των μαθητών/τριων αθλητών/τριών σε συγκεκριμένα μαθήματα και τη ΓΜΕ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Διεθνής Βιβλιογραφία

- Abizada, A., Gurbanova, U., Iskandarova, A., & Nadirzada, N. (2020). The effect of extracurricular activities on academic performance in secondary school: The case of Azerbaijan. *International Review of Education*, 66(4), 487-507.
- Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Martínez-Hortelano, J. A., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). The effect of physical activity interventions on children's cognition and metacognition: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(9), 729–738.
- Armstrong, N., & Welsman, J. R. (2007). Aerobic fitness: What are the measuring? *Medicine and Sports Science*, 50, 5-25.
- Badura, P., Sigmund, E., Madarasova Geckova, A., Sigmundova, D., Sirucek, J., van Dijk, J. P., & Reijneveld, S. A. (2016). Is participation in organized leisure-time activities associated with school performance in adolescence? *Plos One*, 11(4), e0153276.
- Bailey, R. (2017). Sport, physical activity and educational achievement—towards an explanatory model. *Sport in Society*, 20(7), 768-788.
- Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2013). Physical activity: an underestimated investment in human capital?. *Journal of Physical Activity & Health*, 10(3), 289–308.
- Balaguer, I., Atienza, F. L., & Duda, J. L. (2012). Self-perceptions, self-worth and sport participation in adolescents. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(02), 624–630.
- Basch, C. E. (2011). Physical activity and the achievement gap among urban minority youth [Special issue]. *Journal of School Health*, 81(10), 626–634.
- Bertolini, K., Stremmel, A., & Thorngren, J. (2012). *Student achievement factors*. South Dakota State University, College of Education and Human Sciences, Department of Teaching, Learning, and Leadership.

- Bidzan-Bluma, I., & Lipowska, M. (2018). Physical activity and cognitive functioning of children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(4), 800.
- Brière, F. N., Yale-Soulière, G., Gonzalez-Sicilia, D., Harbec, M. J., Morizot, J., Janosz, M., & Pagani, L. S. (2018). Prospective associations between sport participation and psychological adjustment in adolescents. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *72*(7), 575–581.
- Broh, B. A. (2002). Linking extracurricular programming to academic achievement: Who benefits and why? *Sociology of Education*, *75*(1), 69–95.
- Burns, R. D., Brusseau, T. A., Pfladderer, C. D., & Fu, Y. (2020). Sports participation correlates with academic achievement: Results from a large adolescent sample within the 2017 U.S. National Youth Risk Behavior Survey. *Perceptual and Motor Skills*, *127*(2), 448–467.
- Carreres-Ponsoda, F., Carbonell, A.E., Cortell, J.M., Fuster-Lloret, V., & Andreu-Cabrera, E. (2012). The relationship between out-of-school sport participation and positive youth development. *Journal of Human Sport and Exercise*, *7*, 671-683.
- Casino-García, A. M., Llopis-Bueno, M. J., & Llinares-Insa, L. I. (2021). Emotional intelligence profiles and self-esteem/self-concept: An analysis of relationships in gifted students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3), 1006.
- Casper, J. M., Bocarro, J. N., Kanters, M. A., & Floyd, M. F. (2011). "Just let me play!" - understanding constraints that limit adolescent sport participation. *Journal of Physical Activity & Health*, *8* (s1), s32–s39.
- Castelli, D. M., Centeio, E. E., Hwang, J., Barcelona, J. M., Glowacki, E. M., Calvert, H. G., & Nicksic, H. M. (2014). VII. The history of physical activity and academic performance research: informing the future. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *79*(4), 119–148.
- Chauhan, S., Srivastava, S., Kumar, P., Patel, R., & Dhillon, P. (2021). Interaction of substance use with physical activity and its effect on depressive symptoms among adolescents. *Journal of Substance Use*, *26*(5), 524-530.

- Chen, S., Li, X., Yan, J., & Ren, Z. (2021). To be a sportsman? Sport participation is associated with optimal academic achievement in a nationally representative sample of high school students. *Frontiers in Public Health*, 9, 730497.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. R. B. (2007). *Research methods in education* (6<sup>th</sup> edition). London: Routledge.
- Cooper, C., Moon, H. Y., & van Praag, H. (2018). On the Run for Hippocampal Plasticity. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(4), a029736.
- Daley, A. J., & Ryan, J. (2000). Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 91(2), 531–534.
- Daud, N. M., Idris, A. S., Manaf, N. A., & Mudzaffar, F. A. (2013). Relationship between sports involvement and students' performance in malaysian university. *International Journal of Undergraduates Studies*, 2(3), 32-39.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ...Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, academic achievement in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197-1222.
- Dyer, A. M., Kristjansson, A. L., Mann, M. L., & Allegrante, J. P. (2017). Sport participation and academic achievement: A longitudinal study. *American Journal of Health Behavior*, 41(2),179-185.
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*,10(1), 1-21.
- Esteban-Cornejo, I., Cadenas-Sanchez, C., Contreras-Rodriguez, O., Verdejo-Roman, J., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., ... & Ortega, F. B. (2017). A whole brain volumetric approach in overweight/obese children: Examining the association with different physical fitness components and academic performance. The ActiveBrains project. *Neuroimage*, 159, 346-354.

- Esteban-Cornejo, I., Gómez-Martínez, S., Tejero-González, C. M., Castillo, R., Lanza-Saiz, R., Vicente-Rodríguez, G., ...Martínez-Gomez, D. (2014). Characteristics of extracurricular physical activity and cognitive performance in adolescents. The AVENA study. *Journal of Sports Sciences*, 32(17), 1596-1603.
- Fox, C. K., Barr-Anderson, D., Neumark-Sztainer, D., & Wall, M. (2010). Physical activity and sports team participation: Associations with academic outcomes in middle school and high school students. *The Journal of School Health*, 80(1), 31–37.
- Galloway, M., Conner, J., & Pope, D. (2013). Nonacademic effects of homework in privileged high-performing high schools. *The Journal of Experimental Education*, 81(4), 490-510.
- Hermens, N., Super, S., Verkooijen, K. T., & Koelen, M. A. (2017). A systematic review of life skill development through sports programs serving socially vulnerable youth. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(4), 408–424.
- Herting, M. M., & Chu, X. (2017). Exercise, cognition, and adolescent brain. *Birth Defects Research*, 109(20), 1672-1679.
- Holt, N. L., Kingsley, B. C., Tink, L. N., & Scherer, J. (2011). Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 490–499.
- Holt, N. L., Tamminen, K. A., Tink, L. N., & Black, D. E. (2009). An interpretive analysis of life skills associated with sport participation. *Qualitative Research in Sport and Exercise*, 1(2), 160–175.
- Ishihara, T., Nakajima, T., Yamatsu, K., Okita, K., Sagawa, M., & Morita, N. (2020). Relationship of participation in specific sports to academic performance in adolescents: A 2-year longitudinal study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(8), 1471–1482.
- Janssen, I., & LeBlanc, A.G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40 - 40.
- Jiang, Y. (2021, April). Research of sports participation and academic performance based on regression model. In *2021 2nd International Conference on Big Data and Informatization Education (ICBDIE)* (pp. 240-248). IEEE.



- Krafft, C. E., Schaeffer, D. J., Schwarz, N. F., Chi, L., Weinberger, A. L., Pierce, J. E., ... & McDowell, J. E. (2014). Improved frontoparietal white matter integrity in overweight children is associated with attendance at an after-school exercise program. *Developmental Neuroscience*, *36*(1), 1-9.
- Krane, V., Stiles-Shipley, J. A., Waldron, J., & Michalenok, J. (2001). Relationships among body satisfaction, social physique anxiety, and eating behaviors in female athletes and exercisers. *Journal of Sport Behavior*, *24*(3), 247–264.
- Kwan, M., Bobko, S., Faulkner, G., Donnelly, P., & Cairney, J. (2014). Sport participation and alcohol and illicit drug use in adolescents and young adults: a systematic review of longitudinal studies. *Addictive Behaviors*, *39*(3), 497–506.
- Lamas, H. (2015). School Performance. *Propósitos y Representaciones*, *3*(1), 313-386.
- Latino, F., Cataldi, S., & Fischetti, F. (2021). Effects of a coordinative ability training program on adolescents' cognitive functioning. *Frontiers in Psychology*, *12*, 620440.
- Leather, M. (2013). It's good for their self-esteem': the substance beneath the label. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, *13*(2), 158–179.
- Li, J. W., O'Connor, H., O'Dwyer, N., & Orr, R. (2017). The effect of acute and chronic exercise on cognitive function and academic performance in adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *20*(9), 841–848.
- Lindner, K. J. (2002). The physical activity participation-academic performance relationship revisited: Perceived and actual performance and the effect of banding (Academic Tracking). *Pediatric Exercise Science*, *14*(2), 155-169.
- Lindner, K. J. (1999). Sport participation and perceived academic performance of school children and youth. *Pediatric Exercise Science*, *11*, 129-143.
- Lipscomb, S. (2007). Secondary school extracurricular involvement and academic achievement: A fixed effects approach. *Economics of Education Review*, *26*(4), 463-472.
- Lisha, N. E., Crano, W. D., & Delucchi, K. L. (2014). Participation in team sports and alcohol and marijuana use initiation trajectories. *Journal of Drug Issues*, *44*(1), 83–93.

- Logan, K., Cuff, S., LaBella, C. R., Brooks, M. A., Canty, G., Diamond, A. B., ... & Stricker, P. R. (2019). Organized sports for children, preadolescents, and adolescents. *Pediatrics*, *143*(6), e20190997.
- Lubans, D., Richards, J., Hillman, C., Faulkner, G., Beauchamp, M., Nilsson, M., ... Biddle, S. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: A systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, *138*(3), e20161642–e20161642.
- Lumpkin, A., & Favor, J. (2012). Comparing the academic performance of high school 34 athletes and no-athletes in Kansas in 2008-2009. *Journal of Sport Administration & Supervision*, *4*(1), 41-62.
- Mäkelä, K. J. J., Kokko, S., Kannas, L., Villberg, J., Vasankari, T., Heinonen, J. O., ... & Parkkari, J. (2016). Physical activity, screen time and sleep among youth participating and non-participating in organized sports: The finnish health promoting sports club (FHPSC) study. *Advances in Physical Education*, *6*(4), 378-388.
- Mannino, G., Giunta, S., Montefiori, V., Tamanza, G., Iacolino, C., Novara, C., ... & Bernardone, A. (2019). Healthy lifestyle, well-being, physical activity, sport, and scholastic/academic performance: interactions and connections. *World Futures*, *75*(7), 462-479.
- Marathe, S. V., D'almeida, P. L., Virmani, G., Bathini, P., & Alberi, L. (2018). Effects of monoamines and antidepressants on astrocyte physiology: Implications for monoamine hypothesis of depression. *Journal of Experimental Neuroscience*, *12*, 1179069518789149.
- Maciel, L. F. P., Farias, G. O., Dallegrave, E. J., Flach, M. C., do Nascimento, J. V., & Folle, A. (2023). Sports and school involvement and performance: a systematic review of literature. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (47), 12-24.
- Marques, A., Santos, D. A., Hillman, C. H., & Sardinha, L. B. (2018). How does academic achievement relate to cardiorespiratory fitness, self-reported physical activity and objectively reported physical activity: a systematic review in children and adolescents aged 6-18 years. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(16), 1039.

- Miller, K. E., Melnick, M. J., Barnes, G. M., Farrell, M. P., & Sabo, D. (2005). Untangling the links among athletic involvement, gender, race, and adolescent academic outcomes. *Sociology of Sport Journal*, 22(2), 178-193.
- Murphy, J., Patte, K. A., Sullivan, P., & Leatherdale, S. T. (2021). Exploring the association between sport participation and symptoms of anxiety and depression in a sample of canadian high school students. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 15(3), 268-287.
- OECD (2017). PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being, PISA, *OECD Publishing*, 191-201.
- Olanipekun, J. O., & Akindutire, I. O. (2017). Benefits of participation in sport to the youth. *IOSR Journal of Sport and Education*, 4(1), 30-34.
- Owen, K. B., Foley, B. C., Wilhite, K., Booker, B., Lonsdale, C., & Reece, L. J. (2022). Sport participation and academic performance in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 54(2), 299–306.
- Patel, V., Flisher, A. J., Hetrick, S., & McGorry, P. (2007). Mental health of young people: a global public-health challenge. *The Lancet*, 369(9569), 1302–1313.
- Perry, J., Lundie, D., & Golder, G. (2019). Metacognition in schools: what does the literature suggest about the effectiveness of teaching metacognition in schools? *Educational Review*, 71(4), 483-500.
- Pfeifer, C., & Cornelissen, T. (2010). The impact of participation in sports on educational attainment--New evidence from Germany. *Economics of Education Review*, 29(1), 94-103.
- Prasad, V. V. (2012). *Students and Sports: The Association between Participation in Sports and Academic Achievement* (Master of Educational Psychology, University of Massey), New Zealand.
- Raghuveer, G., Hartz, J., Lubans, D. R., Takken, T., Wiltz, J. L., Mietus-Snyder, M., ... & American Heart Association Young Hearts Athero, Hypertension and Obesity in the Young Committee of the Council on Lifelong Congenital Heart Disease and Heart Health in the Young. (2020). Cardiorespiratory fitness in youth: an important marker of health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 142(7), e101-e118.

- Rees, D., & Sabia, J. J. (2010). Sports participation and academic performance: Evidence from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Economics of Education Review*, 29, 751-759.
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: Different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141-156.
- Rosewater, A. (2009). Learning to play and playing to learn: Organized sports and educational outcome. *The Education Digest*, 75(1), 50.
- Santana, C. C. A., Azevedo, L. B., Cattuzzo, M. T., Hill, J. O., Andrade, L. P., & Prado, W. L. (2017). Physical fitness and academic performance in youth: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(6), 579–603.
- Schultz, K. (2017). Do high school athletes get better grades during the off-season? *Journal of Sports Economics*, 18(2), 182–208.
- Shachaf, M., Katz, Y.J., & Shoal, E. (2013). The unique trio: Academic achievement, sport, and gender. *Education and Society*, 31(1), 17-36.
- Shoal, E., Shachaf, M., Ramati-Dvir, O., & Shulruf, B. (2020). Gender matters when sports engagement and self-efficacy interact with academic achievement. *Social Psychology of Education*, 24(1), 75–94.
- Singh, A. S., Saliasi, E., Van Den Berg, V., Uijtdewilligen, L., De Groot, R. H., Jolles, J., ... & Chinapaw, M. J. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 640-647.
- Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Smith, R. E. (2011). Enhancing coach-parent relationships in youth sports: Increasing harmony and minimizing hassle. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 6(1), 13–26.
- Stefani, L., Galanti, G., Toncelli, L., Manetti, P., Vono, M. C., Rizzo, M., & Maffulli, N. (2008). Bicuspid aortic valve in competitive athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 42(1), 31–35.
- Stephens, L. J., & Schaben, L. A. (2002). The effect of interscholastic sports participation on academic achievement of middle level school students. *NASSP Bulletin*, 86(630), 34–41.

- Stimpson, N. J., Davison, G., & Javadi, A. H. (2018). Joggin' the noggin: Towards a physiological understanding of exercise-induced cognitive benefits. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *88*, 177–186.
- Suchert, V., Hanewinkel, R., & Isensee, B. (2016). Longitudinal relationships of fitness, physical activity, and weight status with academic achievement in adolescents. *The Journal of School Health*, *86*(10), 734-741.
- Taliaferro, L. A., Rienzo, B. A., & Donovan, K. A. (2010). Relationships between youth sport participation and selected health risk behaviors from 1999 to 2007. *The Journal of School Health*, *80*(8), 399–410.
- Telford, R. M., Telford, R. D., Cochrane, T., Cunningham, R. B., Olive, L. S., & Davey, R. (2016). The influence of sport club participation on physical activity, fitness and body fat during childhood and adolescence: The LOOK longitudinal study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *19*(5), 400–406.
- Travlos, A. K. (2010). High intensity physical education classes and cognitive performance in eighth-grade students: An applied study. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *8*(3), 302-311.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *5*, 1-12.
- Valois, D. D., Lamb, M., Bowker, A., Rutherford, J., & Buchholz, A. (2019). Extracurricular activity involvement and body image in youth with obesity: The mediating role of social life. *Childhood Obesity (Print)*, *15*(7), 426–433.
- Vanhelst, J., Béghin, L., Duhamel, A., Manios, Y., Molnar, D., De Henauw, S., ... & Petraki, I. (2016). Physical activity is associated with attention capacity in adolescents. *The Journal of Pediatrics*, *168*, 126-131.
- Veliz, P., & Shakib, S. (2014). Gender, academics and interscholastic sports participation at the school level: A gender-specific analysis of the relationship between interscholastic sports participation and AP enrollment. *Sociological Focus*, *47*(2), 101–120.
- Westfall, D. R., Gejl, A. K., Tarp, J., Wedderkopp, N., Kramer, A. F., Hillman, C. H., & Bugge, A. (2018). Associations between aerobic fitness and cognitive control in adolescents. *Frontiers in Psychology*, *9*:1298.

- World Health Organization. WHO.(2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337001>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Wrann, C. D., White, J. P., Salogiannis, J., Laznik-Bogoslavski, D., Wu, J., Ma, D., ... & Spiegelman, B. M. (2013). Exercise induces hippocampal BDNF through a PGC-1 $\alpha$ /FNDC5 pathway. *Cell Metabolism*, 18(5), 649-659.
- Wretman, C. J. (2017). School sports participation and academic achievement in middle and high school. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 8(3), 399–420.
- Yan, H., Zhang, R., Oniffrey, T. M., Chen, G., Wang, Y., Wu, Y., ... & Moore, J. B. (2017). Associations among screen time and unhealthy behaviors, academic performance, and well-being in Chinese adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(6), 596.
- Zeng, X., Cai, L., Wong, S. H. S., Lai, L., Lv, Y., Tan, W., ... & Chen, Y. (2021). Association of sedentary time and physical activity With executive function Among children. *Academic Pediatrics*, 21(1), 63-69.

### **Ελληνική Βιβλιογραφία**

- Βαγενάς, Γ. (2019). *Στατιστικές Εφαρμογές στην Αθλητική Επιστήμη με Παραδείγματα στο SPSS*, (7<sup>η</sup> Έκ.). Εκδόσεις Τζιόλα.
- Κωνσταντίνου, Ι. (2018). Περιγραφική αξιολόγηση και ελληνική σχολική πραγματικότητα. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 35(66), 66-79.
- Παπαϊωάννου, Α., Ζουρμπάνος, Ν., & Μίνος, Γ. (2016). *Εφαρμογές στατιστικής: Στις επιστήμες του αθλητισμού και της υγείας με τη χρήση του SPSS*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ.
- N.4823/2021.Αναβάθμιση του σχολείου, ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και άλλες διατάξεις. Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ Α' 136/03.08.2021)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### ΕΝΤΥΠΟ ΓΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

Αγαπητέ γονέα / κηδεμόνα

Σας ενημερώνουμε ότι μετά από έγκριση της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού και σε συνεννόηση με τη διεύθυνση του σχολείου που φοιτά το παιδί σας, έχει επιλεγεί το τμήμα του να λάβει μέρος σε μια έρευνα, η οποία διεξάγεται για την εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας. Η έρευνα έχει ως στόχο να εξετάσει τη σχέση μεταξύ της συμμετοχής σε οργανωμένες εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες και της ακαδημαϊκής επίδοσης σε παιδιά που φοιτούν στις τάξεις Β' και Γ' Γυμνασίου του νομού Αρκαδίας. Τα παιδιά θα συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο που χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει δημογραφικές πληροφορίες, η δεύτερη ενότητα ζητά πληροφορίες για την προηγούμενη χρονιά γύρω από τη συμμετοχή των μαθητών/τριών σε οργανωμένες εξωσχολικές αθλητικές δραστηριότητες, και το τρίτο τμήμα ζητά πληροφορίες σχετικά με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών της προηγούμενης χρονιάς. Η συμμετοχή στην έρευνα είναι εθελοντική και οι απαντήσεις είναι ανώνυμες. Οι απαντήσεις των μαθητών/τριών θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για τη στατιστική ανάλυση ολοκλήρου του δείγματος που θα συμμετάσχει στην έρευνα. Τα αποτελέσματα μιας τέτοιας έρευνας θα συνδράμουν στην προώθηση κατάλληλων παρεμβάσεων για έναν πιο αποτελεσματικό τρόπο ενασχόλησης των μαθητών/τριών με τον αθλητισμό καθώς και να παράσχει χρήσιμες πληροφορίες σε γονείς για τη λήψη αποφάσεων αναφορικά με την ενασχόληση των παιδιών τους σε αθλητικές δραστηριότητες.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την υποστήριξή σας.

Με εκτίμηση Σαββίνα-Μυρτώ Κούνα

(Μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών «Διοίκηση Αθλητικών Οργανισμών & Επιχειρήσεων» Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Καθηγητής Αντώνιος Τραυλός, Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

Με το παρόν έντυπο δίνω στο παιδί μου την άδεια να συμμετάσχει στην έρευνα: «Σχέση μεταξύ συμμετοχής σε αθλήματα και ακαδημαϊκών επιδόσεων μαθητών/τριών Β' και Γ' Γυμνασίου του Νομού Αρκαδίας».

Έχω διαβάσει και κατανοήσει τη γραπτή επεξήγηση της έρευνας μέσω του παραπάνω φυλλαδίου

Συμφωνώ ότι τα συγκεντρωτικά ερευνητικά δεδομένα που θα συγκεντρωθούν για τη μελέτη αυτή μπορούν να δημοσιοποιηθούν ή να μοιραστούν με άλλους.

Ημερομηνία: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Υπογραφή γονέα / κηδεμόνα: \_\_\_\_\_

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Σας ευχαριστώ για τη συμμετοχή σε αυτή τη μελέτη. Το ερωτηματολόγιό σας θα είναι ανώνυμο. Μην γράφετε σε κανένα τμήμα του ερωτηματολογίου το ονοματεπώνυμό σας και να είστε όσο περισσότερο ειλικρινείς μπορείτε. Συμπληρώστε το ερωτηματολόγιο που αφορά τη μαθητική σας επίδοση και την ενασχόλησή σας με αθλήματα. Για τους σκοπούς της έρευνας είναι σημαντικό να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. Παρακαλώ το ερωτηματολόγιο να συμπληρωθεί και να επιστραφεί στον καθηγητή σας εντός μιας εβδομάδας.

### *Μέρος Πρώτο: Δημογραφικά*

Περιοχή σχολείου: \_\_\_\_\_ Τάξη : \_\_\_\_\_ Ηλικία: \_\_\_\_\_

Αγόρι  Κορίτσι

### *Μέρος δεύτερο: Ενασχόληση με αθλήματα*

**Παρακαλώ απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις που αφορούν την ενασχόλησή σας με αθλήματα μέχρι την προηγούμενη σχολική χρονιά.**

1. Την προηγούμενη σχολική χρονιά συμμετείχες σε κάποιο άθλημα; \_\_\_\_\_

**Εάν η απάντηση είναι ΟΧΙ παρακαλώ συνεχίστε στο Τρίτο Μέρος του ερωτηματολογίου. Εάν είναι ΝΑΙ απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:**

2. Την προηγούμενη σχολική χρονιά σε πόσα αθλήματα συμμετείχες; \_\_\_\_\_

3. Την προηγούμενη σχολική χρονιά ποια ήταν τα αθλήματα στα οποία συμμετείχες; (π.χ., ποδόσφαιρο, τένις κ.τ.λ. )

---

4. Για κάθε άθλημα που συμμετέχεις παρακαλώ περιέγραψε συγκεκριμένα τον τύπο της ομάδας / αθλητικού συλλόγου (π.χ. ποδηλασία -ΑΕΚ Τρίπολης, μπάσκετ -Πελασγός Μεγαλόπολης).

Άθλημα	Ομάδα / Σύλλογος
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



5. Πόσο συχνά προπονήθηκες στο άθλημα(τα) που συμμετείχες; (π.χ., δυο φορές την εβδομάδα, εάν συμμετείχες σε περισσότερα αθλήματα παρακαλώ ανέφερε συγκεκριμένα για κάθε άθλημα π.χ., ποδόσφαιρο - 1 φορά την εβδομάδα, μπάσκετ - 2 φορές την εβδομάδα)

<b>Άθλημα</b>	<b>Συχνότητα συμμετοχής (ανά εβδομάδα)</b>

6. Στη διάρκεια μιας εβδομάδας, περίπου πόσες ώρες πιστεύεις ότι προπονήθηκες στο άθλημα (τα) στα οποία δήλωσες ότι συμμετείχες; (π.χ., 5 ώρες). Εάν συμμετείχες σε περισσότερα αθλήματα παρακαλώ ανέφερε συγκεκριμένα για κάθε άθλημα ( π.χ., τένις 3ώρες /εβδομάδα, κολύμβηση 5 ώρες /εβδομάδα).

<b>Άθλημα</b>	<b>Ώρες ενασχόλησης (ανά εβδομάδα )</b>

7. Πόσο καιρό ασχολείσαι με το άθλημα(τα) στο οποίο δήλωσες ότι συμμετείχες; (π.χ., 3 μήνες ή 2 χρόνια). Εάν συμμετέχεις σε περισσότερα αθλήματα παρακαλώ ανέφερε συγκεκριμένα πόσο καιρό ασχολείσαι με κάθε άθλημα. Παρακαλείσθε να μην προσμετρήσετε την χρονιά 2020-21 λόγω του περιορισμού των αθλητικών δραστηριοτήτων λόγω Covid-19.

<b>Άθλημα</b>	<b>Ενασχόληση: Μήνες/ Χρόνια</b>

---

**Μέρος Τρίτο: Ακαδημαϊκές επιδόσεις**

8. Την προηγούμενη χρονιά ποιοι ήταν οι τελικοί βαθμοί σας στα παρακάτω μαθήματα;

ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ \_\_\_\_\_

ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ \_\_\_\_\_

ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ \_\_\_\_\_

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ \_\_\_\_\_

ΦΥΣΙΚΗ \_\_\_\_\_

9. Την προηγούμενη χρονιά ποιος ήταν ο γενικός μέσος όρος της βαθμολογίας σας;

ΓΕΝΙΚΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ \_\_\_\_\_

**Σας ευχαριστώ για τη συμμετοχή σας στην έρευνα.**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### Έγκριση Έρευνας

IOANNIS GALINOS  
18.11.2022 14:02



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Τρίπολη, 17-11-2022  
Αριθ.Πρωτ. : 7118

#### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ

ΠΡΟΣ: κα. Κούνα Σαββίνα-  
Μυρτώ

#### ΤΜΗΜΑ Ε' ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 29 - 221 31 Τρίπολη  
Πληροφορίες: Χ. Γρηγορίου  
Τηλ. : 2710 - 230801  
e-mail : [prekp@dide.ark.sch.gr](mailto:prekp@dide.ark.sch.gr)

#### **ΘΕΜΑ :** «Έγκριση έρευνας»

**Σχετ.:** Το υπ' αρ. πρωτ. 7118/16-11-2022 εισερχόμενο έγγραφο

Σε απάντηση του ανωτέρω σχετικού και έχοντας υπόψη τις διατάξεις του άρθρου 88 του ν.4823/2021 (ΦΕΚ 136/τ.Α'/3-8-2021) και τις διατάξεις του άρθρου 123 του ν.4876/2021 (ΦΕΚ 251/τ.Α'/23-12-2021), σας ενημερώνουμε ότι το αίτημά σας για διεξαγωγή έρευνας με θέμα: «**Σχέση μεταξύ συμμετοχής σε αθλήματα και ακαδημαϊκών επιδόσεων μαθητών/τριών Β' και Γ' Γυμνασίου του Νομού Αρκαδίας**», η οποία απευθύνεται σε μαθητές/τριες των τάξεων Β' και Γ' Γυμνασίου σχολικών μονάδων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αρκαδίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου **εγκρίνεται** για το σχολικό έτος **2022-2023**, υπό τις εξής προϋποθέσεις:

1. Η έρευνα να διεξαχθεί με τη σύμφωνη γνώμη της Διεύθυνσης και του Συλλόγου Διδασκόντων/Διδασκουσών των σχολικών μονάδων. Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η μη παρακώλυση του σχολικού προγράμματος και η ασφάλεια των μαθητών/τριών.
2. Η συμμετοχή των μαθητών στην έρευνα να είναι **προαιρετική**, να γίνεται με δική τους ευθύνη και εφόσον το επιθυμούν.
3. Σε κάθε περίπτωση να εξασφαλισθεί η ενυπόγραφη συγκατάθεση των κηδεμόνων των συμμετεχόντων/ουσών στην έρευνα, αφού ενημερωθούν σχετικά με το περιεχόμενο της έρευνας, τους σκοπούς και τη διαδικασία της έρευνας, τα εργαλεία συλλογής δεδομένων και τον τρόπο καταγραφής των δεδομένων, τον προαιρετικό χαρακτήρα της συμμετοχής τους, καθώς και τη δυνατότητα αποχώρησής τους οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμήσουν.
4. Να διασφαλίζεται η προστασία της ανωνυμίας των συμμετεχόντων/ουσών στην έρευνα και να τηρείται το θεσμικό πλαίσιο περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων/ουσών, βάσει της κείμενης νομοθεσίας, και να μην επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η βιντεοσκόπηση ή φωτογράφιση ή μαγνητοφώνηση μαθητών και μαθητριών.
5. Ο ερευνητής δε θα προβεί σε κανενός είδους αξιολογική απόφαση προς γονείς, μαθητές, εκπαιδευτικούς και μέλη ΕΕΠ.
6. Η εν λόγω έρευνα θα διεξαχθεί στο πλαίσιο εκτόνησης μεταπτυχιακής εργασίας και τα αποτελέσματά της περιορίζονται σε αυτή.

7. Η εν λόγω έρευνα να μην χρησιμοποιηθεί για κανενός είδους διαφημιστικό ή άλλο εμπορικό σκοπό.
8. Η εν λόγω έρευνα θα διεξαχθεί εκτός ωρολογίου προγράμματος.
9. Σε περίπτωση επισκέψεων της ερευνήτριας στα σχολεία, πριν από τις επισκέψεις να υπάρχει συνεννόηση με τους Διευθυντές/ντριες και συνεργασία με τον Σύλλογο Διδασκόντων/Διδασκουσών κάθε σχολικής μονάδας, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία των σχολικών μονάδων.
10. Η παρούσα έγκριση ισχύει για το αναφερόμενο σχολικό έτος. Σε περίπτωση που η έρευνα χρειαστεί να παραταθεί και εφόσον δεν προβλέπονται αλλαγές στον ερευνητικό σχεδιασμό, η ερευνήτρια θα πρέπει να υποβάλει αίτημα χρονικής επέκτασης της έρευνας για το επόμενο σχολικό έτος.
11. Σε κάθε περίπτωση, να τηρηθεί επακριβώς η επιστημονική δεοντολογία όπως περιγράφεται στο Αναλυτικό Σχέδιο Έρευνας και στην εισήγηση της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, που έχουν υποβληθεί στην ΔΔΕ Πελοποννήσου.

Επισημαίνεται, με ιδιαίτερα εμφατικό τρόπο, ότι η υλοποίηση του προτεινόμενου ερευνητικού σχεδιασμού ιεραρχείται ως δευτερεύουσας σημασίας, καθώς προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στην αυστηρή τήρηση των υγειονομικών πρωτοκόλλων για την αντιμετώπιση των επιδημιολογικών κινδύνων και στη μείωση της πιθανότητας να εκτεθεί το εκπαιδευτικό προσωπικό και το μαθητικό δυναμικό των σχολείων σε επικίνδυνο ιικό φορτίο. Κατά συνέπεια, και ανεξάρτητα από την παιδαγωγική ή επιστημονική καταλληλότητα και εγκυρότητα του κάθε εγχειρήματος, οι διευθύνσεις των σχολείων έχουν την τελική αρμοδιότητα αναφορικά με την εφαρμογή του σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές οδηγίες της πολιτείας και των υγειονομικών οργάνων για την αντιμετώπιση της επιδημικής κρίσης

**Ο Διευθυντής**

**Ιωάννης Αθ. Γαληνός**

**Πίνακας σχολικών μονάδων:**

- 1<sup>ο</sup> Ημερήσιο Γ/σιο Τρίπολης
- 2<sup>ο</sup> Ημερήσιο Πρότυπο Γ/σιο Τρίπολης
- 3<sup>ο</sup> Ημερήσιο Γ/σιο Τρίπολης
- 4<sup>ο</sup> Ημερήσιο Γ/σιο Τρίπολης
- Ημερήσιο Γ/σιο Τεγέας
- Ημερήσιο Γ/σιο Λεβιδίου
- Ημερήσιο Γ/σιο Μεγαλόπολης
- Ημερήσιο Γ/σιο Άστρους
- Μουσικό Σχολείο Τρίπολης

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### Συγκεντρωτικός Πίνακας Αθλημάτων

	Άθλημα	f*
1	Ποδόσφαιρο	50
2	Καλαθοσφαίριση	34
3	Στίβος	13
4	Ποδηλασία	6
5	Πετοσφαίριση	16
6	Πολεμικές Τέχνες	18
7	Αντισφαίριση	13
8	Χορός	5
9	Ρυθμική Γυμναστική	14
10	Επιτραπέζια Αντισφαίριση	2
11	Γυμναστήριο	5
12	Κολύμβηση	0
13	Αναρρίχηση	0
14	Σκοποβολή	0
15	Ιπασία	0
16	Αλπικό Σκι	0
17	Ποδόσφαιρο, γυμναστήριο	3
18	Ποδόσφαιρο, πολεμικές τέχνες	5
19	Ποδόσφαιρο, Καλαθοσφαίριση	3
20	Ποδόσφαιρο, Στίβος	3
21	Ποδόσφαιρο, Ποδηλασία	1
22	Ποδόσφαιρο, Αντισφαίριση	1
23	Ποδόσφαιρο, Γυμναστήριο, Πολεμικές Τέχνες	1
24	Καλαθοσφαίριση, Στίβος	2
25	Καλαθοσφαίριση, Χορός	4
26	Καλαθοσφαίριση, Πολεμικές Τέχνες	1
27	Καλαθοσφαίριση, Αντισφαίριση	2
28	Καλαθοσφαίριση, Κολύμβηση	1
29	Καλαθοσφαίριση, Αλπικό Σκι	0

30	Καλαθοσφαίριση, Ποδηλασία, Πετοσφαίριση	1
31	Καλαθοσφαίριση, Κολύμβηση, Αναρρίχηση	1
32	Πετοσφαίριση, Στίβος, Ρυθμική Γυμναστική	1
33	Πετοσφαίριση, Στίβος	3
34	Πετοσφαίριση, Αντισφαίριση	1
35	Πετοσφαίριση, Ρυθμική Γυμναστική	1
36	Πετοσφαίριση, Χορός	1
37	Πετοσφαίριση, Χορός, Γυμναστήριο	1
38	Πετοσφαίριση, Σκοποβολή, Χορός	1
39	Πετοσφαίριση, Κολύμβηση	1
40	Αλπικό Σκι, Πετοσφαίριση	1
41	Αλπικό Σκι, Στίβος	1
42	Αλπικό Σκι, Καλαθοσφαίριση	1
43	Πολεμικές Τέχνες, Χορός	1
44	Πολεμικές Τέχνες, Γυμναστήριο	2
45	Πολεμικές Τέχνες, Ποδηλασία	1
46	Πολεμικές Τέχνες, Στίβος	3
47	Πολεμικές Τέχνες, Ρυθμική Γυμναστική	1
48	Αντισφαίριση, Χορός	2
49	Αντισφαίριση, Ρυθμική Γυμναστική	2
50	Ποδηλασία, Ιπασία	1
51	Ποδηλασία, Ρυθμική Γυμναστική	1
52	Ρυθμική Γυμναστική, Χορός	1
53	Ρυθμική Γυμναστική, Στίβος	1