



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ»

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ
ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

της

Αγγελάκη Στεφανίας-Μαρίας

που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για την μερική εκπλήρωση των
υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού
Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Ψυχολογία της Άσκησης» του Τμήματος Επιστήμης
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

Τρίκαλα, 2017

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Διγγελίδης Νικόλαος
1^ο Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: κ. Γούδας Μάριος
2^ο Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: κα Δερμιτζάκη Ειρήνη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ»

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ
ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

της

Αγγελάκη Στεφανίας-Μαρίας

που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για την μερική εκπλήρωση των
υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού
Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Ψυχολογία της Άσκησης» του Τμήματος Επιστήμης
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

Εγκεκριμένο από το καθηγητικό σώμα:

Επιβλέπων: Διγγελίδης Νικόλαος, Αναπλ. Καθηγητής Υπογραφή.....

Μέλος: Γούδας, Μάριος, Καθηγητής Υπογραφή.....

Μέλος: Δερμιτζάκη Ειρήνη, Αναπλ. Καθηγήτρια Υπογραφή.....

Τρίκαλα,

Νοέμβριος, 2017

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα μελέτη επιχειρείται να διερευνηθεί αν τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας των μαθητών δημοτικού συσχετίζονται με την αναγνωστική ικανότητα των μαθητών του δημοτικού. Για το σκοπό αυτό ζητήθηκε από 348 μαθητές και μαθήτριες της Ε΄ και Στ΄ δημοτικού από 10 δημοτικά σχολεία των Τρικάλων και της Καρδίτσας να συμπληρώσουν ένα σταθμισμένο τεστ αναγνωστικής ικανότητας (Τεστ Τρίγκα) και το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας. Όλες οι κλίμακες είχαν αποδεκτούς δείκτες εσωτερικής συνοχής ($\alpha > .60$). Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε πως οι μαθητές οι οποίοι μετά το σχολείο ασχολούνται με τον αθλητισμό έχουν καλύτερες επιδόσεις ($M=.60, SD=.17$) στο γλωσσικό τεστ σε σύγκριση με τους μαθητές που δεν ασχολούνται ($M=.54, SD=.19$). Επίσης, προέκυψε υψηλή συσχέτιση ανάμεσα στην ακαδημαϊκή επίδοση και τη φυσική δραστηριότητα των μαθητών έξω από το σχολείο ($p=.000$) αλλά και με την ακαδημαϊκή επίδοση και τις καθιστικές συνήθειες ($p=.000$). Τέλος, από ανάλυση παλινδρόμησης προέκυψε ότι η φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου είχε θετική συνεισφορά στην πρόβλεψη της αναγνωστικής ικανότητας ($t=5.235, \text{beta}=.269, p=.000 < .05$) ενώ οι καθιστικές συμπεριφορές είχαν αρνητική συνεισφορά ($t= -2.987, \text{beta}= -0.153, p=.003 < .05$). Τα αποτελέσματα αυτά υποστηρίζουν την άποψη ότι όταν τα παιδιά είναι δραστήρια σε καθημερινή βάση, τότε είναι πιθανότερο να έχουν και καλύτερες επιδόσεις στο σχολείο.

Λέξεις κλειδιά: φυσική δραστηριότητα, ακαδημαϊκή επίδοση, αναγνωστική ικανότητα, μαθητές δημοτικού, καθιστικές συνήθειες.

ABSTRACT

In the present study we examine if there is any relationship between physical activity levels and reading ability in young students. For this reason we asked from 348 students (boys and girls) in 5th and 6th grade from 10 primary schools in Trikala and Karditsa to complete a standardized readability test and the Youth Activity Profile questionnaire. All scales had acceptable indicators of internal consistency ($\alpha > .60$). From the results' analysis we found that students who are involved in sports had better scores ($M=.60$, $SD=.17$) in readability test in comparison to those who don't get exercise ($M=.54$, $SD=.19$) Also, we found higher correlation between readability test scores and students' physical activity outside from school ($p=.000$) also between academic performance and sedentary behaviors ($p=.000$). Finally, regression analysis revealed that physical activity outside from school had positive contribution in predicting readability performance ($t=5.235$, $\beta=.269$ $p=.000 < .05$) while sedentary behaviors had negative contribution ($t= -2.987$, $\beta= -0.153$ $p=.003 < .05$). These results imply that students who engage in sport may benefit at school performance.

Key words: physical activity, academic performance, readability, primary school students, sedentary behaviors.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Ψυχολογία της Άσκησης» της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας υπό την επίβλεψη του καθηγητή κ. Νικόλαου Διγγελίδη. Θα ήθελα λοιπόν να ευχαριστήσω αρχικά τον κύριο Ν. Διγγελίδη για την πολύτιμη καθοδήγηση και τη συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Επίσης ευχαριστώ τα μέλη της επιτροπής, τον κ. Μάριο Γούδα και την κα Ειρήνη Δερμιτζάκη για την ανάγνωση της εργασίας μου και τις υποδείξεις τους.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους τους διευθυντές των δημοτικών σχολείων στα οποία διεξήχθη η μελέτη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν και μου επέτρεψαν να πραγματοποιήσω την έρευνα στα σχολεία τους. Ακόμη ευχαριστώ και τους δασκάλους των τμημάτων για την κατανόηση και την παραχώρηση της αίθουσας για μια ολόκληρη διδακτική ώρα προκειμένου η έρευνα να εξελιχθεί ομαλά κάτω από τις προβλεπόμενες συνθήκες ώστε να διασφαλιστεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των δεδομένων.

Τέλος ευχαριστώ ιδιαίτερα την οικογένειά μου για όλη την ηθική και υλική στήριξη στη διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	13
2.1 Φυσική δραστηριότητα και εκτελεστικές λειτουργίες.....	13
2.2 Φυσική δραστηριότητα και ακαδημαϊκή επίδοση.....	15
2.2.1. Φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου.....	15
2.2.2. Φυσική δραστηριότητα στο χώρο του σχολείου.....	17
2.2.3. Φυσική δραστηριότητα μέσα και έξω από το χώρο του σχολείου.....	20
3. ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.....	22
4. ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ.....	25
4.1 Αναγνωστική Ικανότητα.....	25
4.2 Αξιοπιστία των τεστ που μετρούν την Αναγνωστική Ικανότητα.....	26
4.3 Παράγοντες που επιδρούν στην Αναγνωστική Ικανότητα.....	28
5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΥΠΟΘΕΣΗ.....	30
6. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	31
7. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	32
8. ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΕΙΣ.....	34
9. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	35
10. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	36
10.1. Συμμετέχοντες.....	36
10.2. Εργαλεία Έρευνας.....	36
10.2.1. Το τεστ Αναγνωστικής Ικανότητας (Τεστ Τρίγκα).....	37
10.2.2. Το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας (Youth Activity Profile).....	39
10.3. Δημογραφικά και άλλα προσωπικά στοιχεία.....	41

10.4. Διαδικασία Διεξαγωγής Έρευνας.....	42
10.5. Στατιστική Ανάλυση.....	43
11. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	44
11.1. Ανάλυση Εσωτερικής Συνοχής.....	44
11.2. Εξέταση Διαφορών.....	44
11.3. Ανάλυση Συσχετίσεων.....	49
11.4. Ανάλυση Παλινδρόμησης.....	50
12. ΣΥΖΗΤΤΗΣΗ.....	51
13. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 Σχέση επιπέδου εκπαίδευσης του πατέρα και επίδοσης των μαθητών στο τεστ	45
Πίνακας 2 Σχέση επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και επίδοσης των μαθητών στο τεστ.....	45
Πίνακας 3 Εργασία ή όχι του πατέρα και επίδοση στο τεστ	46
Πίνακας 4 Εργασία ή όχι της μητέρας και επίδοση στο τεστ	47
Πίνακας 5 Σχέση εισοδήματος και επίδοσης στο τεστ.....	47
Πίνακας 6 Επίδραση της συμμετοχής σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες στην επίδοση στο τεστ.....	48
Πίνακας 7 Επίδραση της συμμετοχής σε δραστηριότητες αναψυχής στην επίδοση στο τεστ.....	48
Πίνακας 8 Συσχετίσεις ανεξάρτητων και εξαρτημένης μεταβλητής	49
Πίνακας 9 . Πρόβλεψη εξαρτημένης μεταβλητής από τις δύο ανεξάρτητες μεταβλητές	50

ΟΡΙΣΜΟΙ

Ακαδημαϊκή Επίδοση: Με τον όρο αυτό εννοούμε τη σχολική επίδοση των μαθητών που είναι η αξιολόγηση της απόδοσης ενός μαθητή σε σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία και επηρεάζεται από πολλούς ατομικούς, οικογενειακούς και κοινωνικούς παράγοντες που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική πράξη (Walberg & Tsai, 1983; Παπαδοπούλου, 2014).

Αναγνωστική ικανότητα: Είναι η ικανότητα ανάγνωσης, κατανόησης, ερμηνείας και χρήσης πληροφοριών και ιδεών άμεσα ή έμμεσα δηλωμένων ή και υπονοουμένων σε διάφορα είδη κειμένων - Κείμενα Λογοτεχνικά, Κείμενα αναφοράς σε σχέση με το σχολικό περιβάλλον, Κείμενα αναφοράς σε σχέση με το εξωσχολικό περιβάλλον (Κουάλη & Κουτσελίνη, 2006).

Εκτελεστικές Λειτουργίες: Οι εκτελεστικές λειτουργίες είναι οι ανώτερες νοητικές λειτουργίες που είναι πολύ σημαντικές καθώς επιτρέπουν στον άνθρωπο να αλλάζει τη νοητική του κατάσταση άμεσα και να προσαρμοστεί σε διαφορετικές συνθήκες, διακόπτοντας ακατάλληλες συμπεριφορές. Οι εκτελεστικές λειτουργίες σχετίζονται με την αυτορρύθμιση και είναι απαραίτητες για την σχολική πρόοδο αλλά και γενικά στην καθημερινή ζωή (Jurado, & Rosseli, 2007; Χουντάλα, 2014).

Καθιστικές Συμπεριφορές: Είναι οι δραστηριότητες κατά τις οποίες δεν αυξάνεται η δαπάνη ενέργειας σημαντικά πάνω από το επίπεδο χαλάρωσης και περιλαμβάνονται δραστηριότητες όπως ο ύπνος, η ξεκούραση, η παρακολούθηση της τηλεόρασης και κάθε άλλη μορφή που σχετίζεται με την ψυχαγωγία της οθόνης (Pate, O' Neill, & Lobelo, 2008).

Φυσική Δραστηριότητα: Ως φυσική δραστηριότητα ορίζεται κάθε κίνηση του σώματος που παράγεται από τους σκελετικούς μυς και έχει ως αποτέλεσμα τη δαπάνη ενέργειας. Το ποσό της ενέργειας που απαιτείται για να ολοκληρωθεί μια δραστηριότητα μετριέται σε θερμίδες (kcal) (Caspersen, Powel, & Christenson, 1985).

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παραδοσιακό μοντέλο που κυριαρχεί στα σχολεία προάγει έναν καθιστικό τρόπο ζωής με αποτέλεσμα τα μικρά παιδιά να συνηθίζουν σε αυτό και μελλοντικά να γίνονται παχύσαρκοι ενήλικες. Τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας εξαρτώνται από τις ευκαιρίες που παρέχονται στους μαθητές για να είναι δραστήριοι, οι οποίες πολλές φορές είναι κάπως περιορισμένες καθώς υπάρχει έλλειψη χώρων για παιχνίδι, οι γειτονιές δεν είναι πλέον ασφαλείς, ο αυξημένος χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης ή ο χρόνος που περνούν στο διαδίκτυο έχουν πάρει εκρηκτικές διαστάσεις ενώ οι απαιτήσεις του σχολείου είναι και αυτές αυξημένες (Mahar, 2011). Δυστυχώς η φυσική δραστηριότητα στα δημοτικά σχολεία έχει μειωθεί σταδιακά από το 1970 και ένα μεγάλο ποσοστό παχύσαρκων παιδιών έχει υπέρ διπλασιαστεί (Donnelly, & Lambourne, 2011; Hadley, & al., 2004). Η παχυσαρκία έχει ως αποτέλεσμα πολλαπλά προβλήματα υγείας τόσο για την παιδική όσο και για την ενήλικη ζωή των μαθητών.

Αρκετά είναι τα οφέλη της άσκησης στον άνθρωπο και κυρίως στα μικρά παιδιά, καθώς προσφέρει μια καλύτερη ποιότητα ζωής. Η φυσική δραστηριότητα έχει πολλά οφέλη στα μικρά παιδιά, όπως θετικά αποτελέσματα στα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα, στην πίεση του αίματος, στη σύνθεση του σώματος, στο μεταβολισμό της γλυκόζης και στην σκελετική και ψυχολογική υγεία (Bungum & Vincent, 1997; Butcher, 1983; Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000). Προτείνεται η καθημερινή ενασχόληση με τη φυσική δραστηριότητα ενθαρρύνοντας τα παιδιά να αθλούνται για εξήντα λεπτά ημερησίως (Biddle, Cavill, & Sallis, 1998; Corbin, & Pangrazi, 1998; Sallis, & al., 2000) Τα σχολεία λοιπόν είναι ένας χώρος όπου μπορεί να προληφθεί μια παθολογική κατάσταση, όπως η παχυσαρκία, καθώς τα παιδιά περνούν ένα μεγάλο μέρος της καθημερινότητάς τους εκεί. Προϋπόθεση για να γίνει κάτι τέτοιο

είναι οι εκπαιδευτικοί να εκπαιδευτούν σε νέες μεθόδους διδασκαλίας και να τις εφαρμόζουν μέσα στην σχολική τάξη (DuBose, & al., 2008).

2.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1.Φυσική δραστηριότητα και εκτελεστικές λειτουργίες

Μια έρευνα των Jager, Schmidt, Conzelmann και Roebbers (2014), εξέτασε τα αποτελέσματα της έντονης φυσικής δραστηριότητας που περιελάμβανε τη γνωστική εμπλοκή στις εκτελεστικές λειτουργίες και στα επίπεδα κορτιζόλης σε 104 μικρούς μαθητές δημοτικού ηλικίας έξι έως οχτώ ετών. Οι μισοί μαθητές παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα διάρκειας είκοσι λεπτών το οποίο περιελάμβανε γνωστικές και παιγνιώδεις μορφές φυσικής δραστηριότητας και οι υπόλοιποι βρισκόταν σε κατάσταση ηρεμίας. Το κάθε παιδί συμπλήρωνε τρεις φορές το ίδιο γνωστικό τεστ, ένα πριν το πρόγραμμα παρέμβασης ή την κατάσταση ηρεμίας, ένα αμέσως μετά και ένα 40 λεπτά με το πρόγραμμα παρέμβασης ή την κατάσταση ηρεμίας. Τα παιδιά και στις δυο ομάδες (πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου) φορούσαν από έναν μετρητή καρδιακού ρυθμού. Οι μαθητές στην πειραματική ομάδα έτρεχαν ενώ άκουγαν μουσική, και όποτε άκουγαν συγκεκριμένες λέξεις έπρεπε να κάνουν κάποιες κινήσεις, για το τι ακριβώς θα έκαναν είχαν συνεννοηθεί προηγουμένως ενώ η άσκηση επαναλαμβανόταν τρεις φορές με ένα αυξανόμενο επίπεδο δυσκολίας. Έπειτα τα παιδιά που ολοκλήρωναν το πρόγραμμα παρέμβασης και τα παιδιά που βρισκόταν στην ομάδα ελέγχου έβγαζαν τους μετρητές καρδιακού ρυθμού και πήγαιναν σε μια ήσυχη αίθουσα όπου θα λάμβανε χώρα το γνωστικό τεστ. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια σημαντικά μεγάλη βελτίωση στην αναστολή στην πειραματική ομάδα συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, ενώ δεν υπήρχε κανένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα στην ενημέρωση και στην εναλλαγή.

Μια άλλη μελέτη απέδειξε πως παρατηρείται βελτίωση της συγκέντρωσης στο χρονικό διάστημα αμέσως μετά την φυσική δραστηριότητα, αλλά αυτή η βελτίωση δεν είναι αρκετή για να επηρεάσει θετικά την σχολική πρόοδο (Caterino, & Polak

1999; Taras, 2005). Άλλη μια έρευνα χρησιμοποιώντας τεχνικές μαγνητικής απεικόνισης αξιολόγησε τις λειτουργίες του εγκεφάλου σε 29 ενήλικες άνδρες που δεν είχαν καμία σχέση με την φυσική δραστηριότητα και παρακολούθησαν ένα εξάμηνο πρόγραμμα αερόβιας άσκησης. Η φυσική δραστηριότητα τροποποίησε την λειτουργία στον πρόσθιο φλοιό του προσαγωγίου, μια περιοχή που συνδέεται με την ρύθμιση και τον έλεγχο της συμπεριφοράς τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι άνδρες που συμμετείχαν στην άσκηση ήταν σε θέση να εκτελούν εργασίες σύνθετων αποφάσεων πολύ πιο γρήγορα από εκείνους που δε συμμετείχαν στο πρόγραμμα άσκησης (Colcombe, & al., 2004; Tomporowski, Davis, Miller, & Naglieri, 2008).

Μία άλλη έρευνα αποδεικνύει ότι η πολύχρονη αερόβια άσκηση μπορεί να βελτιώσει την κάρδιο-αναπνευστική λειτουργία των παιδιών η οποία με τη σειρά της μπορεί να βελτιώσει την γνωστική λειτουργία τους. Συγκεκριμένα, συμμετείχαν παχύσαρκα παιδιά σε ένα πρόγραμμα αερόβιας γυμναστικής, το οποίο περιελάμβανε ομάδες αερόβιων παιχνιδιών (παιχνίδια που απαιτούν τρέξιμο, τροποποιημένο μπάσκετ και ποδόσφαιρο κ.α.). Τα παιδιά χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις παρεμβατικές καταστάσεις: στην ομάδα ελέγχου, στην ομάδα που θα έκανε άσκηση για 20 λεπτά και στην ομάδα που θα έκανε άσκηση για 40 λεπτά και η γνωστική τους λειτουργία αξιολογήθηκε από το Σύστημα Γνωστικής Αξιολόγησης (Cognitive Assessment System, CAS). Η αερόβια άσκηση είχε αποτέλεσμα στις δοκιμασίες που απαιτούσαν κάποια γνωστική λειτουργία και συγκεκριμένα είχε θετικά αποτελέσματα στην απόδοση των μαθητών στα Μαθηματικά (Best, 2010; Davis, & al., 2007).

Παρόμοια θετικά αποτελέσματα βρέθηκαν και σε μια μετα-ανάλυση (Pinilla, & Hillman, 2013; Sibley, & Etnier, 2003) και συγκεκριμένα αποδείχθηκε πως υπάρχει θετική σχέση ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και την γνωστική λειτουργία σε μαθητές ηλικιών από 4-18 υποδηλώνοντας πως η φυσική

δραστηριότητα μπορεί να σχετίζεται με την νόηση στην διάρκεια της ανάπτυξης. Η εξέταση των ευρημάτων έδειξε πως η συμμετοχή τους στην φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με την γνωστική απόδοση σε οχτώ κατηγορίες μέτρησης (αντιληπτικές ικανότητες, δείκτης νοημοσύνης, επιτυχία, λεκτικά τεστ, αριθμητικά τεστ, μνήμη, επίπεδο ανάπτυξης/σχολική ετοιμότητα, κ.α.) με τα αποτελέσματα να αποδεικνύουν μια ωφέλιμη σχέση ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και σε όλες τις γνωστικές κατηγορίες. Αυτό το αποτέλεσμα βρέθηκε για όλες τις ηλικιακές ομάδες και ήταν πιο ισχυρό για τα παιδιά στις ηλικίες των 4 και 7 χρόνων και στους μαθητές από τα 11-13 χρονών συγκριτικά με τα παιδιά από 8-10 και από 14-18 χρονών.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα που έχουν να κάνουν με τις εκτελεστικές λειτουργίες και τις πολεμικές τέχνες. Οι Lakes και Hoyt, (2004), εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα παρέμβασης διάρκειας τριών μηνών σε μαθητές από το νηπιαγωγείο μέχρι την Ε΄ δημοτικού κατά το οποίο τα παιδιά χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Στην πειραματική ομάδα όπου οι μαθητές εξασκούνταν στις πολεμικές τέχνες έδειξαν μεγαλύτερη βελτίωση στην αυτορρύθμιση και συγκεκριμένα στην αναβολή ικανοποίησης, δηλαδή στην ικανότητα των μαθητών να αντισταθούν στον πειρασμό για μια άμεση ανταμοιβή, σχετικά με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου που παρακολουθούσαν το κλασικό πρόγραμμα της Φυσικής Αγωγής στο σχολείο.

2.2. Φυσική δραστηριότητα και ακαδημαϊκή επίδοση

2.2.1. Φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου

Μία μεγάλη μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Καλιφόρνια (Grissom, 2005) και εξέτασε τη σχέση ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και την ακαδημαϊκή επίδοση σε 884.715 μαθητές και μαθήτριες δίνοντάς τους να συμπληρώσουν ένα τεστ φυσικής κατάστασης (FITNESSGRAM) και ένα σταθμισμένο τεστ στη Γλώσσα και στα

Μαθηματικά (Stanford Achievement Test). Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν πως υπάρχει μια θετική σχέση ανάμεσα στην φυσική κατάσταση και την ακαδημαϊκή επίδοση ενώ οι διαφορές ανάμεσα στις δύο μεταβλητές ήταν στατιστικά σημαντικές για τα κορίτσια και για όσους προερχόταν από οικονομικά εύρωστες οικογένειες.

Σε μια άλλη έρευνα εξετάστηκε η συσχέτιση αντικειμενικών μετρήσεων μέτριας έως έντονης φυσικής δραστηριότητας και του καθιστικού χρόνου με την γλωσσική και την αριθμητική ικανότητα σε μαθητές έξι έως οχτώ ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα υψηλά επίπεδα μέτριας έως έντονης φυσικής δραστηριότητας σχετίζονται με την καλύτερη κατανόηση κειμένου σε μαθητές πρώτης δημοτικού ενώ τα αγόρια με χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και υψηλά επίπεδα καθιστικού χρόνου είχαν φτωχότερη αναγνωστική επάρκεια και κατανόηση σε σχέση με άλλα αγόρια. Αντίθετα ο καθιστικός χρόνος στα κορίτσια συνδέθηκε με καλύτερες επιδόσεις στα μαθηματικά (Haarala, & al., 2016).

Σε μια έρευνα που εξέτασαν τη συσχέτιση ανάμεσα στη συχνή φυσική δραστηριότητα και στις αναφορές δασκάλων από τους βαθμούς των μαθητών για την ακαδημαϊκή τους επίδοση, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μεσαίας έντασης φυσική δραστηριότητα, όπως το περπάτημα σχετίζεται θετικά με την ακαδημαϊκή επίδοση, ειδικά για τους μαθητές που τυχάνει να αποτυγχάνουν συχνά. Παρ' όλα αυτά δεν υπάρχει απόδειξη ότι η συχνή ενασχόληση με την έντονη άσκηση θα μειώσει την απόδοση των μαθητών στο σχολείο. Επιπλέον τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μαθητές που είναι κάτω από τον μέσο όρο σε απόδοση στα μαθήματα θα μπορούσαν να ήταν χειρότεροι σε αυτά αν σταματούσαν την μικρής έντασης αθλητική δραστηριότητα. Ακόμη, η ώρα που περνούν στο σπίτι για εργασίες συνδέεται αρνητικά με την επίδοσή τους στα μαθήματα. Τέλος η φυσική δραστηριότητα μπορεί

να βελτιώσει την αυτοεκτίμηση, την φυσική κατάσταση, την συγκέντρωση και την μνήμη (Zhang, & al., 2004).

Ακόμη, σε μια έρευνα με μαθητές εξετάστηκε αν οι κινητικοί συντονισμοί σχετίζονται με την ακαδημαϊκή επίδοση στα παιδιά μέσης εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια έχουν αυξημένη αθλητική δραστηριότητα όμως οι επιδόσεις τους στην ανάγνωση, τη γραφή και την αριθμητική όπου και διαγωνίστηκαν ήταν δε διέφεραν σημαντικά. Έτσι τα ευρήματα της έρευνας υποδηλώνουν πως μπορεί να υπάρξει σχέση στους κινητικούς συντονισμούς και την ακαδημαϊκή επίδοση μόνο ανάμεσα στα αγόρια (Chagas, Leporache, & Batista 2016).

Τέλος, σύμφωνα με την έρευνα των Nasui και Popescu, (2014) υπολογίστηκε το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ανάμεσα σε πρωτοετείς φοιτητές ιατρικής και συσχετίστηκε με την ακαδημαϊκή τους επίδοση αφού έκαναν σύγκριση τους βαθμούς τους στο προηγούμενο εξάμηνο και τις ώρες διαβάσματος με τον δείκτη μάζας σώματος. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν πως αν και τα αγόρια είχαν υψηλότερο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με τα κορίτσια, τα κορίτσια ήταν εκείνα που είχαν καλύτερους βαθμούς καθώς ξόδευαν περισσότερο χρόνο στο διάβασμα. Αν και οι περισσότεροι φοιτητές είχαν φυσιολογικό δείκτη μάζας σώματος η έρευνα κατέδειξε τη μεγάλη ανάγκη για την ενημέρωσή τους για έναν υγιεινό τρόπο ζωής που να περιλαμβάνει τη φυσική δραστηριότητα καθώς μπορεί να τους αποτρέψει από την παχυσαρκία.

2.2.2. Φυσική δραστηριότητα μέσα στο χώρο του σχολείου

Μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες (Nelson & Gordon-Larsen, 2006) σε 12.000 εφήβους απέδειξε ότι οι μαθητές που συμμετείχαν

στις αθλητικές δραστηριότητες στο σχολείο, έπαιζαν ομαδικά αθλήματα ή έπαιζαν διάφορα αθλήματα μαζί με τους γονείς τους είχαν 20% περισσότερες πιθανότητες να πάρουν 'Άριστα' στα Μαθηματικά ή στα Αγγλικά σε σχέση με τα παιδιά που είχαν υιοθετήσει καθιστικές συνήθειες. Συγκεκριμένα, αναγνωρίστηκαν 7 ομοιογενείς ομάδες εφήβων ανάλογα με τις αθλητικές ή καθιστικές συμπεριφορές και έπειτα συλλέχθηκαν τα αυτό-αξιολογούμενα δεδομένα. Με την παλινδρόμηση Poisson προβλέφθηκαν σχετικά ρίσκα για την υγεία, άλλες εβδομαδιαίες δραστηριότητες και η αυτοεκτίμηση των παιδιών.

Παράλληλα, μια μελέτη που αποδεικνύει πως με το να μειώνουμε τις ώρες του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής στο σχολείο προκειμένου να δοθεί έμφαση στα υπόλοιπα μαθήματα, ουσιαστικά δεν πετυχαίνουμε κάτι, είναι η έρευνα των Ahamed, MacDonald και Reed, (2007) στην Κολούμπια όπου συμμετείχαν 287 μαθητές από την Δ' και Ε' δημοτικού. Τα σχολεία που συμμετείχαν σε αυτό το πρόγραμμα ξόδεψαν εβδομαδιαίως 50 λεπτά περισσότερο στην φυσική δραστηριότητα, και όμως τα αποτελέσματα των τα τεστ των μαθητών στα Μαθηματικά, στην Ανάγνωση και στην Γλώσσα ήταν ισοδύναμα με τα αποτελέσματα των παιδιών από σχολεία τα οποία δε συμμετείχαν στην έρευνα.

Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η μελέτη των Coe, Pivarnik, Womack, Reeves και Manilla, (2006) στο Μίσιγκαν όπου ανακαλύφθηκε πως οι μαθητές οι οποίοι είχαν εγγραφεί στο μάθημα της Γυμναστικής σε ένα από τα δύο εξάμηνα είχαν βαθμούς και σκορ παρόμοια με τα παιδιά τα οποία δε συμμετείχαν στο μάθημα. Αξιολογήθηκε και η ένταση της φυσικής δραστηριότητας και ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι οι μαθητές που συμμετείχαν σε δραστηριότητες που απαιτούσαν έντονη δραστηριότητα είχαν σημαντικά καλύτερους βαθμούς από τους μαθητές που συμμετείχαν σε δραστηριότητες μέτριας έντασης.

Αλλά και μια μελέτη με 547 μαθητές δημοτικού από την Βιρτζίνια εξέτασε τα αποτελέσματα της μείωσης των διδακτικών ωρών από δευτερεύοντα μαθήματα όπως από τη Γυμναστική, τη Μουσική και τη Ζωγραφική. Από τα αποτελέσματα των τεστ που ήταν βασισμένα στα μαθήματα κορμού διαπιστώθηκε ότι η μείωση των διδακτικών ωρών σε αυτά τα μαθήματα δεν είχε καμία αύξηση στην ακαδημαϊκή επίδοση (Wilkins, & al., 2003).

Μια έρευνα του New Jersey με το πρόγραμμα Fit Bits το οποίο διήρκησε έξι εβδομάδες σε μαθητές Δ΄-Στ΄ δημοτικού όπου οι δάσκαλοι συμπεριέλαβαν διαλείμματα δραστηριότητας δέκα έως δεκαπέντε λεπτών μέσα στην τάξη έδειξε μια μικρή αύξηση στον μέσο όρο των βημάτων όλων των μαθητών που συμμετείχαν, αλλά η μεγαλύτερη βελτίωση σημειώθηκε στους μαθητές Δ΄ δημοτικού οι οποίοι αύξησαν τον εβδομαδιαίο μέσο όρο στα μαθήματα από 19,482 σε 26,057 (Bershinger, & Brusseau, 2013).

Μια παρόμοια έρευνα (DuBose, & al., 2008) προκειμένου να βρεθούν λύσεις ώστε να αυξηθούν τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας λόγω της δραστηρικής ανάπτυξης της παχυσαρκίας εφαρμόστηκε ένα τριετές πρόγραμμα όπου οι δάσκαλοι της τάξης εκπαιδεύτηκαν στο πως θα ενσωματώσουν την φυσική δραστηριότητα στην διδασκαλία τους. Συγκεκριμένα, οι μαθητές πραγματοποιούσαν εξήντα λεπτά φυσικής δραστηριότητας εβδομαδιαίως στην διάρκεια των μαθημάτων κορμού κάνοντας το μάθημα πιο ενδιαφέρον, εφόσον συνδύαζαν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο των μαθημάτων με την κίνηση και χωρίς να αλλάζουν κάτι στη σχέση δασκάλου και μαθητή. Το πρόγραμμα είχε επιτυχία καθώς οι δάσκαλοι έμαθαν να ενσωματώνουν την φυσική δραστηριότητα στην διδασκαλία και να εφαρμόζουν νέες ιδέες κάνοντας το μάθημα πιο ενδιαφέρον. Από την άλλη μεριά, οι μαθητές

παρουσίασαν αυξημένη ενέργεια μέσα στην τάξη, ενώ το μαθησιακό περιβάλλον ήταν πιο συναρπαστικό.

2.2.3. Φυσική δραστηριότητα μέσα και έξω από το χώρο του σχολείου

Επιπλέον, σε μια άλλη έρευνα (Rasberry, & al., 2011) εξετάστηκαν πενήντα μελέτες που διερευνούσαν τη σχέση ανάμεσα σε σχολεία που έδιναν έμφαση στην φυσική δραστηριότητα σε σχέση με την ακαδημαϊκή επίδοση σε τέσσερις τομείς (γνωστικές ικανότητες και στάσεις, ακαδημαϊκές συμπεριφορές και ακαδημαϊκή επιτυχία). Συγκεκριμένα εξέτασαν και χώρισαν σε κατηγορίες το είδος της φυσικής δραστηριότητας, δηλαδή είτε με τη μορφή της φυσικής εκπαίδευσης στο χώρο του σχολείου, είτε με διαλείμματα μέσα στην αίθουσα και όχι στην ώρα του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής, είτε με την αθλητική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρο εκτός σχολείου. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η φυσική δραστηριότητα σχετίζεται κάποιες φορές θετικά με την ακαδημαϊκή επίδοση (50.5 % των συνολικών συσχετίσεων) και κάποιες φορές φαίνεται πως δεν υπάρχει σχέση ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και την ακαδημαϊκή επίδοση (48% των συνολικών συσχετίσεων) ενώ ελάχιστα ευρήματα ερευνών έδειξαν πως υπήρχε αρνητική συσχέτιση (1.5% των συσχετίσεων που εξετάστηκαν).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω συμπεραίνουμε πως η φυσική δραστηριότητα μπορεί να διαδραματίσει ένα σπουδαίο ρόλο στη σχολική ζωή των μαθητών καθώς επιδρά θετικά στις διάφορες εκτελεστικές λειτουργίες οι οποίες περιλαμβάνουν μια σειρά από εκτελεστικές δεξιότητες (εργαζόμενη μνήμη, διαχείριση της προσοχής και της συγκέντρωσης, ευελιξία σκέψης, αφαιρετική ικανότητα, διαχείριση άγχους κ.α). Με τη σειρά τους αυτές οι εκτελεστικές λειτουργίες επιδρούν θετικά στην πρόοδο των μαθητών στο σχολείο, καθώς εκείνοι

είναι περισσότερο συγκεντρωμένοι και λιγότερο αγχωμένοι όσο η διδασκαλία γίνεται όλο και πιο ενδιαφέρουσα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η έρευνα των Καπρίνη, Διγγελίδη, & Παπαϊωάννου, 2009 κατά την οποία οι εκπαιδευτικοί ύστερα από υποδείξεις δίδαξαν οχτώ μαθήματα φυσικής αγωγής αφού προσάρμοσαν σε αυτά μαθηματικές έννοιες. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε δύο ομάδες (πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου) και συμπλήρωναν ερωτηματολόγια πριν και μετά το τέλος των μαθημάτων και ένα τεστ αξιολόγησης στα Μαθηματικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η ομάδα που συμμετείχε στο πρόγραμμα είχε πολύ καλύτερες επιδόσεις στο μάθημα των μαθηματικών σχετικά με την ομάδα ελέγχου. Οι μαθητές βοηθιούνται καλύτερα στην οικοδόμηση εννοιολογικής γνώσης, κατανοούν δηλαδή καλύτερα τις αφηρημένες έννοιες μέσα από την κιναισθητική δραστηριότητα, μέσα από την κίνηση στον χώρο και τον χειρισμό αντικειμένων (Kalyn, 2005; Καπρίνης, & al., 2009). Με αυτό τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εντάξουν δραστηριότητες μέσα από την κίνηση στον χώρο ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα τις έννοιες αλλά και να δείξουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το μάθημα. Η εφαρμογή διαθεματικών μαθημάτων στην φυσική αγωγή έχει θετικές επιδράσεις στη διδασκαλία δεξιοτήτων ζωής καθώς διαμορφώνει ένα θετικό κλίμα μάθησης (Καπρίνης, et al., 2009; Μυλώσης, & Παπαϊωάννου, 2005).

3.ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η φυσική δραστηριότητα είναι σημαντική για όλους τους ανθρώπους αλλά είναι ιδιαίτερα σημαντικό να την προωθούμε στους νέους και αυτό λόγω της ανησυχίας για την αυξημένη παρουσία της παχυσαρκίας και φυσικά για τη σημαντικότητα της καλής υγείας. Η παιδική ηλικία και η εφηβεία είναι πολύ σημαντικές περιόδους στη ζωή του κάθε ανθρώπου διότι συμβαίνουν μεγάλες αλλαγές στην ψυχολογία και στην φυσιολογία, όπως η ορμονική διαταραχή, η σύνθεση του σώματος και αλλαγές στην ευαισθησία της ινσουλίνης (Bai, 2012; Ruiz & Ortega, 2009).

Υπάρχουν ποικίλες μέθοδοι μέτρησης της αθλητικής δραστηριότητας οι οποίες είναι διαθέσιμες για παιδιά και εφήβους. Τέτοια είναι τα μόνιτορ που μετρούν τον καρδιακό ρυθμό, τα οποία μπορεί να βοηθούν τους μαθητές να μαθαίνουν πως λειτουργεί το καρδιακό σύστημα αλλά κοστίζουν και είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν σε ένα μεγάλο δείγμα μαθητών ενώ ο καρδιακός ρυθμός μπορεί να επηρεαστεί από πολλούς άλλους παράγοντες (π.χ. άγχος, πίεση κτλ.). Άλλη μια μέθοδος μέτρησης είναι και οι βηματομετρητές, δηλαδή φορητές ηλεκτρονικές συσκευές που υπολογίζουν τα βήματα ενός ανθρώπου και την απόσταση που διανύει κάθε φορά (Bai, 2012; Sirard, & Pate, 2001). Οι βηματομετρητές χρησιμοποιούνται εύκολα και παρέχουν καλές ενδείξεις για την καθημερινή βάδιση, ωστόσο δεν μπορούν μετρήσουν τις μη κινητικές δραστηριότητες (Bai, 2012; Welk, 2008; Welk, Dzewaltowski, & Hill, 2004). Άλλη μια μέθοδος είναι τα όργανα αυτό-αξιολόγησης τα οποία χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας σε μεγάλα δείγματα τα οποία όμως έχουν θέματα εγκυρότητας και αξιοπιστίας. Τέτοια όργανα αυτό-αξιολόγησης για το νεανικό πληθυσμό είναι το ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (PAQ) το οποίο σχεδιάστηκε για να αξιολογεί τη

δραστηριότητα της προηγούμενης εβδομάδας. Κατασκευάστηκαν δύο τύποι του τεστ αυτού, ένας για παιδιά από 8-14 χρονών και ένας για παιδιά από 14-10 χρονών, το τεστ γενικά μετρά τα επίπεδα της μέτριας έως έντονης φυσικής δραστηριότητας σε μια τυπική εβδομάδα στο σχολείο (Bai, 2012; Crocker, 1997). Αν και το ερωτηματολόγιο αυτό δεν παρέχει πληροφορίες για το πόση ενέργεια δαπανήθηκε ή πόσος χρόνος δαπανήθηκε δεν είναι καθόλου χρονοβόρο. Προηγούμενες έρευνες ήλεγξαν την αξιοπιστία του ερωτηματολογίου PAQ-C και τα αποτελέσματα έδειξαν αποδεκτή αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων τόσο για τα αγόρια ($r=0,75$) όσο και για τα κορίτσια ($r=0,82$) (Bai, 2012; Crocker, 1997). Η έρευνα υποστήριξε παράλληλα την εγκυρότητα σε αντίθεση με τα υποκειμενικά όργανα μέτρησης (επιταχυνσιόμετρα, μόνιτορ δραστηριότητας). Το αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου 'Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας' έχει μια μέτρια συσχέτιση με τη συνολική Φυσική Δραστηριότητα και το ποσοστό επί τις εκατό των λεπτών που ξοδεύτηκαν στο ερωτηματολόγιο 'Μέτρια έως Έντονη Φυσική Δραστηριότητα' ($r=0,56$ και $r=0,63$ αντίστοιχα). Το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας είναι παρόμοιο με το Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας καθώς περιλαμβάνει όλες τις βασικές περιόδους που εμπεριέχονται στο Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας σε κλίμακα των 5 βαθμών. Για αυτό το λόγο η παρόμοια εγκυρότητα γίνεται δεκτή (Bai, 2012). Εκτός από τα παραπάνω υπάρχει και η ανάκληση της φυσικής δραστηριότητας της προηγούμενης μέρας που σχετίζεται με τη δραστηριότητα των παιδιών την προηγούμενη μέρα μετά το σχολείο από τις 3:00 μμ-11:30 μμ, μία μέθοδος που είναι καταλληλότερη για μεγαλύτερα παιδιά ενώ έχει αποδειχθεί αρκετά χρήσιμη στις σχολικές αξιολογήσεις. Αλλά και η αξιολόγηση 'Activitygram' που είναι ένα όργανο αυτό-αναφοράς περιλαμβάνει τέσσερις κατηγορίες έντασης (ηρεμία, μικρή, μέτρια, πολύ έντονη) και παρέχει μια πυραμίδα

δραστηριότητας χωρισμένη σε έξι κατηγορίες (ηρεμία, ευελιξία, αερόβια αθλήματα, αερόβια δραστηριότητα και τρόπος ζωής). Αυτό το όργανο αξιολόγησης επιτρέπει στους χρήστες να κατανοήσουν πότε η δραστηριότητα είχε μικρή διάρκεια και πότε μεγάλη ενώ ταυτόχρονα μπορεί να αξιολογηθεί η δραστηριότητα ολόκληρης της μέρας.

4. ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

4.1. Η αναγνωστική ικανότητα.

Η ανάγνωση είναι μια σύνθετη νοητική λειτουργία. Για την εκτέλεσή της απαιτούνται διάφοροι πολύπλοκοι μηχανισμοί, οι οποίοι είναι πολύ δύσκολο να κατανοηθούν και να ερμηνευθούν (Alderson & Bachman, 2000; Graham, & Kelly, 2000; Τρίγκα, 2004). Βασικός προορισμός του σχολείου είναι να καταστήσει όλους τους μαθητές ικανούς να διαβάζουν, δηλαδή ικανούς να κατανοούν το εννοιολογικό περιεχόμενο του γραπτού λόγου, με σκοπό να ενημερωθούν, να μορφωθούν και να ψυχαγωγηθούν. Υπάρχουν όμως μαθητές οι οποίοι συναντούν δυσκολίες στην εκμάθηση της ανάγνωσης και η αναγνωστική τους ικανότητα υπολείπεται του επιπέδου των συμμαθητών τους. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν έγκαιρα αυτοί οι μαθητές από τους δασκάλους τους απαραίτητη διαδικασία στη διδασκαλία της ανάγνωσης αποτελεί η μέτρηση της αναγνωστικής ικανότητας.

Η μέτρηση της αναγνωστικής ικανότητας αποτελεί μια απαραίτητη διαδικασία στη διδασκαλία της ανάγνωσης καθώς ο εκπαιδευτικός οφείλει να είναι ενημερωμένος για τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του κάθε μαθητή ώστε να τον βοηθήσει να πετύχει τον στόχο του, που δεν άλλος από το να μάθει να διαβάζει. Η μέτρηση αυτή οφείλει να γίνεται με τη χρήση μιας ποικιλίας μεθόδων αξιολόγησης που να συμπεριλαμβάνει υποκειμενικές καθώς και αντικειμενικές μετρήσεις. Δηλαδή ο δάσκαλος δε θα πρέπει μόνο να βασίζεται μόνο στην υποκειμενική του κρίση για να καταλήξει σε κάποιο συμπέρασμα αλλά και σε αξιόπιστα και έγκυρα κριτήρια ώστε να αξιολογήσει την αναγνωστική ικανότητα των μαθητών. Σε αυτές τις αντικειμενικές μεθόδους ανήκουν τα διάφορα σταθμισμένα τεστ (Τάφα, 1995).

Στην εκπαιδευτική νομοθεσία πολλών χωρών αναφέρεται ρητά ότι η διαδικασία εντοπισμού των αναγνωστικών δυσκολιών πρέπει να εφαρμόζεται έγκαιρα

στη σχολική ζωή του παιδιού, έτσι ώστε να αντιμετωπίζονται πριν το παιδί αρχίσει να αποθαρρύνεται (Τάφα, 1995). Έτσι η μέτρηση της αναγνωστικής ικανότητας είναι μια απαραίτητη διαδικασία στην εκπαίδευση και ο τελικός της στόχος είναι να βοηθήσει τους δασκάλους και όλους όσους έχουν σχέση με τους μαθητές και την εκπαιδευτική διαδικασία να είναι πιο αποδοτικοί στο έργο τους.

4.2. Αξιόπιστα τεστ που μετρούν την αναγνωστική ικανότητα.

Υπάρχουν δύο αξιόπιστα και σταθμισμένα τεστ αναγνωστικής ικανότητας τα οποία απευθύνονται σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Συγκεκριμένα το Τεστ ανίχνευσης της αναγνωστικής ικανότητας (Τάφα, 1995) κατασκευάστηκε με σκοπό να χρησιμοποιηθεί από τους δασκάλους για τους μαθητές των τάξεων Β', Γ' και Δ' του δημοτικού σχολείου, ηλικίας από 6 ετών και 9 μηνών έως 10 ετών και 1 μηνός ($M=102,4$ $SD=10,5$). Βέβαια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε μαθητές που φοιτούν στην Α' δημοτικού, αλλά είναι ηλικίας 6 ετών και 9 μηνών, καθώς και σε παιδιά που βρίσκονται στην Ε' δημοτικού, αλλά είναι ηλικίας 10 ετών και 1 μηνός. Το συγκεκριμένο τεστ είναι ένα ομαδικό τεστ που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ατομικά. Έχει τη μορφή συμπλήρωσης ελλιπούς πρότασης με τη διαδικασία της πολλαπλής επιλογής. Στοχεύει στην αντικειμενική μέτρηση της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών που βρίσκονται στο συγκεκριμένο ηλικιακό φάσμα. Επίσης αποσκοπεί στον εντοπισμό των μαθητών που έχουν κάποιο πρόβλημα ανάγνωσης, των οποίων η αναγνωστική ικανότητα υπολείπεται του αναμενομένου επιπέδου καθώς και στη σύγκριση του επιπέδου της αναγνωστικής ικανότητας μεταξύ των μαθητών δύο ή περισσότερων σχολείων και τέλος στον καθορισμό δεικτών μέτρησης της αναγνωστικής ικανότητας των παιδιών σε εθνικό επίπεδο (Τάφα, 1995). Στην

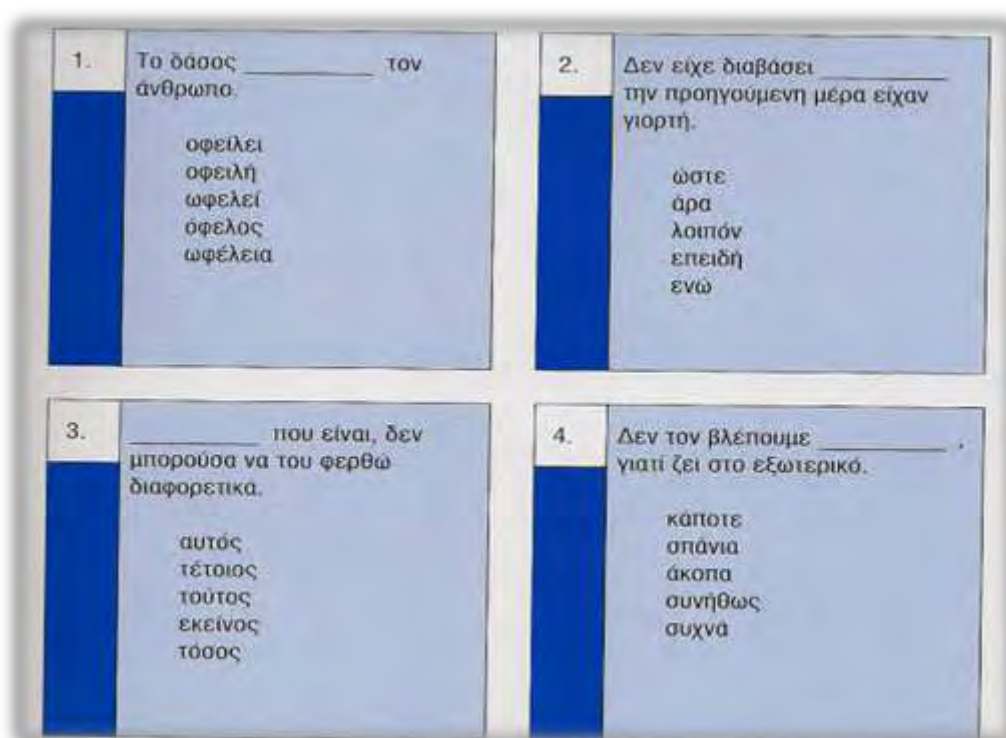
εικόνα 1 βλέπουμε μερικές από τις ερωτήσεις που περιλαμβάνει το συγκεκριμένο γλωσσικό τεστ.

1. Ο άνθρωπος που επισκέπτεται άγνωστα εδάφη είναι ένας
(εξερευνητής / εξεταστής / έξαλλος / εξολοθρευτής).
2. Τα Ελληνόπουλα μαθαίνουν στο σχολείο ότι πρέπει να τη σημαία της πατρίδας τους.
(σβήνουν / σέβονται / στέκονται / σκοπεύουν).
3. Το τρένο που πηγαίνει από την Αθήνα στη Θεσσαλονίκη έχει πολλά
(βαπόρια / βουνά / αμάξια / βαγόνια).
4. Έχει να πάνω από τρεις μήνες, γι' αυτό και το νερό στο ποτάμι έχει λιγοστέψει πολύ.
(ανάψει / βροντήξει / βρέξει / αστράψει).

Εικόνα 1

Ένα άλλο τεστ το οποίο είναι αυτό που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη είναι το Τεστ Αναγνωστικής Ικανότητας για την εκτίμηση της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών Δ΄ Τάξης Δημοτικού έως και Α΄ Τάξης Γυμνασίου (Τρίγκα, 2004). Πρωταρχικός στόχος για τη δημιουργία του Τεστ Αναγνωστικής Ικανότητας ήταν να δημιουργηθεί ένα γρήγορο και ομαδικό τεστ το οποίο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους δασκάλους για τους μαθητές της Ε΄ και Στ΄ τάξεων του Δημοτικού σχολείου (9-10 ετών). Βέβαια, το συγκεκριμένο τεστ σταθμίστηκε και σε παιδιά μικρότερων και μεγαλύτερων τάξεων (Δ΄ Δημοτικού έως Α΄ Γυμνασίου). Για το λόγο ότι η αναγνωστική ικανότητα ενός μαθητή της Ε΄ Δημοτικού μπορεί να είναι σε χαμηλότερα ή υψηλότερα επίπεδα από το επίπεδο των άλλων συμμαθητών, έτσι πρέπει να οριστεί η τάξη στην οποία αντιστοιχεί η αναγνωστική του ικανότητα. Το συγκεκριμένο τεστ αν και είναι ομαδικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ατομικά. Επιμέρους στόχοι του τεστ είναι να εντοπιστούν μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες,

έτσι ώστε να βοηθηθούν με ειδικά εξατομικευμένα υποστηρικτικά προγράμματα ενισχυτικής διδασκαλίας, να αξιολογηθεί η στρατηγική της διδακτικής προσέγγισης που χρησιμοποιείται στο μάθημα της Γλώσσας, αναλόγως με την επίδοση του κάθε παιδιού, ώστε να δημιουργηθούν νέα και καταλληλότερα βιβλία και τέλος να καθοριστούν δείκτες μέτρησης της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών σε εθνικό επίπεδο, όπως γίνεται και σε άλλες χώρες της Ευρώπης και της Αμερικής (Τρίγκα, 2004). Στην παρακάτω εικόνα δίνεται ένα παράδειγμα και από αυτό το τεστ.



Εικόνα 2

4.3. Παράγοντες που επιδρούν στην αναγνωστική ικανότητα

Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση των μαθητών στο μάθημα της Γλώσσας. Ένας από αυτούς είναι ο οικονομικός παράγοντας καθώς έρευνες έχουν δείξει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών που παίρνουν καλούς βαθμούς, δηλαδή «άριστα» προέρχεται από εύρωστες οικονομικά οικογένειες καθώς

η ικανότητα των γονέων να υποστηρίξουν την εκπαίδευση των παιδιών τους διαφέρει ανάλογα με το οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό κεφάλαιο της οικογένειας. Το κεφάλαιο αυτό (σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες) διαφοροποιεί τη σχολική επίδοση προάγοντας εκπαιδευτικές-κοινωνικές ανισότητες (Ball, 2003; Bourdieu, 1977; Φράγκου, 2007).

Άλλος ένα καθοριστικός παράγοντας είναι τα κίνητρα των μαθητών. Σύμφωνα με τους Skinner και Belmont (1993) οι παρακινούμενοι μαθητές που καταβάλουν μεγάλη προσπάθεια και συγκέντρωση για να φέρουν εις πέρας τις εργασίες και γενικά είναι ενθουσιασμένοι στο να βελτιώνουν την ακαδημαϊκή τους επίδοση.

Σημαντικό ρόλο στην αναγνωστική ικανότητα παίζουν και οι προσδοκίες που έχουν οι γονείς από τα παιδιά τους. Τις περισσότερες φορές οι γονείς των καλών μαθητών δίνουν μεγάλη σημασία στην λεκτική αλληλεπίδραση συζητώντας με τα παιδιά τους ώστε να ενεργοποιηθεί η σκέψη και η έκφραση και τα παρακινούν να εντάξουν νέους όρους στο λεξιλόγιό τους. Επίσης τους καθοδηγούν και τους υποστηρίζουν στα μαθήματά τους ενώ παράλληλα φροντίζουν να ενημερώνονται για την πρόοδό τους (Φράγκου, 2007; Redding, 2000). Έτσι λοιπόν και το μορφωτικό περιβάλλον συνδέεται άμεσα με την αναγνωστική ικανότητα των παιδιών. Οι μορφωμένοι γονείς συζητούν με τα παιδιά τους για διάφορα βιβλία και εφημερίδες, φροντίζουν για επισκέψεις σε βιβλιοθήκες, μουσεία, αρχαιολογικούς χώρους και άλλες πολιτιστικές εκδηλώσεις ενώ τα αποτρέπουν να παρακολουθούν τηλεόραση εκτός και αν πρόκειται για εκπαιδευτικά προγράμματα (Φράγκου, 2007).

Ακόμη, μεγάλη σημασία στη μάθηση έχουν και οι κατ' οίκον εργασίες που δίνουν οι δάσκαλοι στους μαθητές καθώς παίζουν σημαντικό ρόλο στα τεστ επίδοσης διαμορφώνοντας μια συνήθεια μελέτης στο σπίτι και ελέγχοντας τη μαθητική πρόοδο (Φράγκου, 2007; Ridding, 2000).

5.ΣΚΟΠΟΣ ΈΡΕΥΝΑΣ

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει η παρούσα έρευνα στοχεύει να διερευνήσει το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας σε μαθητές των δυο τελευταίων τάξεων του δημοτικού και κατά πόσο αυτό μπορεί να σχετίζεται με την επίδοσή τους στο μάθημα της Γλώσσας. Συγκεκριμένα, στοχεύει να εξετάσει τα επίπεδα δραστηριότητας των παιδιών στο σχολείο (είτε στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής είτε στο διάλειμμα αλλά και από και προς το σπίτι) ζητώντας τους να αναφερθούν στην συμμετοχή τους σε διάφορες μορφές φυσικής δραστηριότητας (είτε στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής είτε στο διάλειμμα αλλά και από και προς το σπίτι) τις προηγούμενες 7 μέρες. Παράλληλα, η μελέτη διερευνά τα επίπεδα δραστηριότητας εκτός σχολείου ώστε να διαπιστωθεί αν οι μαθητές που συμμετέχουν σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες ή παίζουν με τους φίλους τους εκτός σχολείου έχουν καλύτερες επιδόσεις στο γλωσσικό τεστ σε σχέση με τα παιδιά που μετά το σχολείο παρακολουθούν τηλεόραση ή ασχολούνται με το διαδίκτυο και με διάφορες άλλες καθιστικές συνήθειες.

Έτσι λοιπόν θα εξετασθεί η γλωσσική ικανότητα των παιδιών με τη συμπλήρωση ενός αξιόπιστου σταθμισμένου τεστ στη Γλώσσα και συγκεκριμένα θα χρησιμοποιηθεί το ‘τεστ αναγνωστικής ικανότητας’ της κα. Τρίγκα Α. (Τρίγκα, 2004). Για να ελέγξουμε την ένταση της φυσικής δραστηριότητας του κάθε παιδιού θα χρησιμοποιηθεί το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας (Youth Activity Profile).

6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΥΠΟΘΕΣΗ

Η ερευνητική υπόθεση της μελέτης αυτής έχουν να κάνει με τη θετική σχέση ανάμεσα στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας και στις σχολικές επιδόσεις των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, υποθέτουμε πως οι μαθητές που θα ασχολούνται ενεργά με την αθλητική δραστηριότητα στην καθημερινή τους ζωή είτε γιατί θα παίζουν είτε γιατί θα ασχολούνται με κάποιο άθλημα θα έχουν καλύτερες επιδόσεις στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας σε σχέση με τα παιδιά που δεν είναι δραστήρια σε αυτό τον τομέα αλλά αφιερώνουν ένα μεγάλο μέρος της μέρας τους στην παρακολούθηση τηλεόρασης, στα ηλεκτρονικά παιχνίδια και σε κάθε είδους καθιστική συνήθεια.

7. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας κρίνεται σημαντική καθώς υπάρχουν λίγες έρευνες που να συσχετίζουν την επίδοση των μαθητών (μέσα από ένα σταθμισμένο τεστ στο μάθημα της Γλώσσας, ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία βρίσκονται), με το είδος και την ένταση της φυσικής δραστηριότητας στο χώρο του σχολείου αλλά και μετά το σχολείο με τη μορφή εξωσχολικών δραστηριοτήτων.

Επιπροσθέτως η σημαντικότητα της μελέτης έγκειται στο γεγονός ότι έρχεται σε αντίθεση με την κοινή γνώμη που επικρατεί, πως η αθλητική δραστηριότητα μπορεί να μειώσει την όρεξη για μελέτη, τη συγκέντρωση και κατ' επέκταση την επίδοση των μαθητών στα μαθήματα κορμού. Όμως η συγκεκριμένη έρευνα δεν έδειξε κάτι τέτοιο, από τους βαθμούς των παιδιών στο γλωσσικό τεστ αποδείχθηκε ότι οι μαθητές που έχουν βάλει τον αθλητισμό στη ζωή τους είχαν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις από τους μαθητές που δεν ασχολούνται καθόλου ή ασχολούνται λίγο με τη φυσική δραστηριότητα.

Έτσι λοιπόν κρίνεται αναγκαία καθώς μπορεί να δώσει την ευκαιρία στους εκπαιδευτικούς να εφαρμόσουν καινοτόμες πρακτικές στη διδασκαλία τους (διαθεματικά μαθήματα) ώστε να την κάνουν πιο ελκυστική και ενδιαφέρουσα δημιουργώντας ένα ευχάριστο περιβάλλον μάθησης μέσα στο οποίο θα μπορούν να συμμετάσχουν όλοι οι μαθητές ανεξάρτητα από τις επιδόσεις τους στα μαθήματα. Παράλληλα η σημαντικότητά της φαίνεται και από το γεγονός ότι μπορεί να προβληματίσει τους γονείς, οι περισσότεροι από τους οποίους πιστεύουν πως το παιχνίδι και κάθε μορφή δραστηριότητας πρέπει να περιοριστούν προκειμένου το παιδί τους να έχει καλές επιδόσεις στο σχολείο. Από την έρευνα όμως διαπιστώθηκε το ακριβώς αντίθετο αφού οι δραστήριοι μαθητές είχαν πολύ καλύτερες επιδόσεις από τους λιγότερο δραστήριους και από εκείνους που υιοθετούν καθιστικές

συνήθειες. Για αυτό λοιπόν είναι επίσης σημαντικό να γνωρίζουν οι γονείς πως τα παιδιά τους δεν πρέπει να περνούν πολλή ώρα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στην τηλεόραση, ακόμη και στον ελεύθερο χρόνο τους είναι πιο ωφέλιμο να ασχοληθούν με κάποια μορφή αθλητικής δραστηριότητας.

Τέλος, η μελέτη αυτή θα δώσει το έναυσμα ή θα εμπνεύσει μελλοντικούς ερευνητές να εξετάσουν τη σχέση της ακαδημαϊκής επίδοσης (σε κάποιο άλλο μάθημα ή και στο ίδιο) με τη φυσική δραστηριότητα χρησιμοποιώντας διαφορετικά εργαλεία μέτρησης και για τις δύο μεταβλητές έτσι ώστε να καταλήξουν σε παρόμοια ή διαφορετικά αποτελέσματα ερευνώντας έτσι το συγκεκριμένο θέμα πολύπλευρα.

8. ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΕΙΣ

Για τις ανάγκες της έρευνας αυτής και λόγω της ηλικίας και του μεγέθους του δείγματος χρησιμοποιήθηκε το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας (Youth Activity Profile) το οποίο δίνει πληροφορίες για τα επίπεδα δραστηριότητας των μαθητών εντός και εκτός σχολείου. Περιλαμβάνει και κάποιες άλλες ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με τη συμμετοχή των παιδιών σε εξωσχολικές δραστηριότητες. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε γιατί είναι κατάλληλο για τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα στην οποία βρισκόταν οι μαθητές, εύκολο στη χορήγηση (εφόσον δε χρειαζόταν πολλές οδηγίες για τη συμπλήρωσή του από τα παιδιά και διευκρινίσεις).

Για τη μέτρηση της επίδοσης των μαθητών στο μάθημα της Γλώσσας δόθηκε το σταθμισμένο τεστ για την μέτρηση της αναγνωστικής ικανότητας (Τρίγκα, 2004). Θεωρείται κατάλληλο για την ηλικιακή ομάδα του δείγματος, είναι εύκολο στην χορήγησή του και οικονομικό. Ακόμη δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό/ερευνητή να συλλέξει τις πληροφορίες που χρειάζεται για την αναγνωστική ικανότητα των μαθητών σε σύντομο χρονικό διάστημα, καθώς ο χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωσή του είναι περίπου 20 λεπτά.

9. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η επιλογή να χρησιμοποιηθεί το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας, για τη μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας αφενός μας βοηθάει να συγκεντρώσουμε αρκετές πληροφορίες για το αν ασχολείται ο μαθητής με κάποια δραστηριότητα και για τη συχνότητά της αλλά όχι για την ένταση της φυσικής δραστηριότητας εφόσον από τις συγκεκριμένες ερωτήσεις δεν μπορεί να λάβει κανείς αξιόπιστες πληροφορίες για το πόσες ώρες την ημέρα είναι το παιδί δραστήριο και αν η συγκεκριμένη δραστηριότητα στην οποία συμμετέχει είναι μικρής, μέτριας ή μεγάλης έντασης.

Όσον αφορά στη μέτρηση της αναγνωστικής ικανότητας δεν έχουν συμπεριληφθεί όλοι οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν ένα μαθητή ώστε να είναι επαρκής στο συγκεκριμένο μάθημα ή όχι. Το ερωτηματολόγιο που έχει δοθεί εξετάζει την αναγνωστική ικανότητα χωρίς κάποια αναφορά στα κίνητρα και στην αυτό-αντίληψη των μαθητών, στις εργασίες που βάζει ο εκπαιδευτικός για το σπίτι, στο αν τα παιδιά διαβάζουν εξωσχολικά βιβλία ή εφημερίδες στις προσδοκίες που έχουν οι γονείς από τα παιδιά τους, κτλ.

10.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

10.1.Συμμετέχοντες

Οι μαθητές που πήραν μέρος στην έρευνα ήταν συνολικά 348 (176 αγόρια και 172 κορίτσια) με μέσο όρο ηλικίας (Μ.Ο= 10,08 έτη) των τάξεων Ε΄ και ΣΤ΄ δημοτικού από 10 διαφορετικά δημοτικά σχολεία των νομών Τρικάλων και Καρδίτσας (Αναλυτικά στο Παράρτημα). Τα σχολεία επιλέχθηκαν με τη μέθοδο της δειγματοληψίας ευκολίας (convenience sampling) εφόσον το ζητούμενο ήταν να δεχτούν αρχικά οι διευθυντές και στη συνέχεια οι δάσκαλοι να συμμετάσχουν τα συγκεκριμένα τμήματα στην έρευνα.

Για την διεξαγωγή της έρευνας στα σχολεία των δύο νομών έχει δοθεί έγκριση από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π) (Αριθμ. Πρωτ.: Φ15/62744/75423/Δ1) καθώς και από την Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας (ΕΕΔ) της ΣΕΦΑΑ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Αριθμ. Πρωτ.:1189).

10.2.Εργαλεία Έρευνας

Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είχαν στόχο να μετρήσουν τόσο την αναγνωστική ικανότητα των μαθητών και συγκεκριμένα την επίδοσή τους σε ένα γλωσσικό και κατάλληλο για την ηλικία τους τεστ, όσο και τη φυσική τους δραστηριότητα μέσα από ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με το πόσο συχνά αθλούνται, είτε στο χώρο του σχολείου είτε εκτός, ή συμμετέχουν σε διάφορες αθλητικές δραστηριότητες. Τα εργαλεία έρευνας παρουσιάζονται και αναλύονται παρακάτω.

10.2.1. Το Τεστ Αναγνωστικής Ικανότητας.

Χρησιμοποιήθηκε το τεστ αναγνωστικής ικανότητας για παιδιά ηλικίας 11-12 ετών της κα. Τρίγκα (2004). Το τεστ αυτό αποτελείται από 42 προτάσεις-ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής όπου οι μαθητές πρέπει να συμπληρώσουν την κάθε πρόταση κυκλώνοντας μία από τις πέντε προτεινόμενες λέξεις. Έχει υπολογιστεί ότι οι μαθητές χρειάζονται περίπου 20' για να το συμπληρώσουν. Υπάρχουν δύο ισοδύναμοι τύποι του τεστ: Τεστ Α και Τεστ Β τα οποία δόθηκαν στους μαθητές εναλλάξ ώστε να μειωθεί η πιθανότητα αντιγραφής και κατά συνέπεια η πιθανότητα να προκύψουν ψευδή αποτελέσματα αλλά και το γεγονός ότι δε χρειάζονται να γίνουν αλλαγές στον τρόπο που κάθονται οι μαθητές στην τάξη και έτσι ελαχιστοποιείται η παρέμβαση στη σχολική πράξη.

Όσον αφορά στην αξιοπιστία του τεστ οι μέθοδοι με τις οποίες εκτιμήθηκε είναι η επανεξέταση του ίδιου του τεστ (Test-Retest) όπου τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης σε σχέση με τον δείκτη δυσκολίας, το δείκτη διάκρισης και λειτουργικότητας της κάθε απάντησης έδειξαν ότι το τεστ έχει κατασκευαστεί σωστά. Επίσης χρησιμοποιήθηκε και η μέθοδος της χορήγησης των ισοδύναμων τύπων (Parallel Forms) και παρατηρήθηκε πως οι συντελεστές αξιοπιστίας των τεστ Α και Β είναι ισότιμοι με τους συντελεστές άλλων τεστ του ίδιου τύπου που έχουν κατασκευαστεί στην αγγλική γλώσσα, π.χ. το «Warwickshire Reading Comprehension Scale» (Moyles, & Bowers, 1984; Τρίγκα, 2004) και το «GAP Reading Comprehension Test» (McLeod, 1967; Τρίγκα, 2004). Ακόμη μέτρησαν και την εσωτερική συνέπεια, η τιμή του συντελεστή αξιοπιστίας μετρήθηκε με τον μαθηματικό τύπο Kuder-Richardson (20), επειδή οι ερωτήσεις του τεστ δεν είχαν τον ίδιο βαθμό δυσκολίας. Όσον αφορά στην εγκυρότητα αυτού του τεστ,

χρησιμοποιήθηκαν οι παραδοσιακοί τύποι εγκυρότητας. Η εγκυρότητα της όψης (Face Validity) μετρήθηκε από τις απαντήσεις των δασκάλων στα ερωτηματολόγια που δόθηκαν, οι οποίες δείχνουν ότι το τεστ είναι ένα τεστ πολλαπλής επιλογής και φαίνεται ότι μετρά την αναγνωστική ικανότητα των μαθητών. Η εγκυρότητα του περιεχομένου (Content Validity) όπου μετρήθηκε με τη διανομή ερωτηματολογίων σε δασκάλους των Ε΄ και ΣΤ΄ τάξεων του Δημοτικού σχολείου, τα οποία μοιράστηκαν στη δοκιμαστική περίοδο του τεστ και ζητήθηκε από τους δασκάλους να σχολιάσουν τις ερωτήσεις, να αντιπροτείνουν εναλλακτικούς τρόπους βελτίωσης του τεστ, ενώ το λεξιλόγιο και τα βιβλία γραμματικής και συντακτικού μελετήθηκαν σε βάθος πριν τη δημιουργία του. Η εγκυρότητα του κριτηρίου (Criterion Validity) και συγκεκριμένα η εγκυρότητα πρόγνωσης (Predictive Validity) η οποία προβλέπει αν τα αποτελέσματα που προέρχονται από τα ίδια τα άτομα θα έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά στο μέλλον και η ταυτόχρονη εγκυρότητα (Concurrent Validity) η οποία αναφέρεται στο πόσο καλά τα αποτελέσματα των μαθητών που έδωσαν ένα τεστ συμπίπτουν με τα αποτελέσματα ενός άλλου σύγχρονου κριτηρίου απόδοσης, ενός άλλου τεστ συνήθως. Ζητήθηκε δηλαδή από τους δασκάλους της κάθε τάξης να αξιολογήσουν την αναμενόμενη επίδοση του κάθε μαθητή στο τεστ, σε μια κλίμακα από το 1 έως το 5. Για να υπάρχει αξιοπιστία της αξιολόγησης του αποτελέσματος, ζητήθηκε από τους δασκάλους να βαθμολογήσουν την προβλεπόμενη επίδοση των μαθητών πριν από την εξέτασή τους. Ο συντελεστής συνάφειας (correlation coefficient) που σημειώθηκε μεταξύ της βαθμολογίας των δασκάλων και του βαθμού των μαθητών στο τεστ, είναι ένδειξη της συγχρονικής εγκυρότητας των αποτελεσμάτων του τεστ αυτού. Και τέλος η γνωστική εγκυρότητα, η οποία μετρήθηκε με: α) Τη διαφοροποίηση των ηλικιών, β) Τη συσχέτιση της αξιολόγησης των δασκάλων και των αρχικών βαθμών, γ) Τη σύγκριση της ανώτερης και κατώτερης ομάδας των

μαθητών, δ) Την εσωτερική συνέπεια του τεστ και ε) την ανάλυση παραγόντων (Τρίγκα, 2004).

10.2.2. Το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας (Youth Activity Profile).

Για τη μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας (Youth Activity Profile) το οποίο κατασκευάστηκε για να διευκολύνει τους δασκάλους και γενικά τα σχολεία ώστε να βοηθήσουν τα μικρά παιδιά να μάθουν πως θα είναι πιο δραστήρια και επίσης είναι ένα καλό εργαλείο για αξιολογήσεις εντός της ίδιας περιφέρειας καθώς υπολογίζει αμέσως τον χρόνο που δαπανήθηκε στην φυσική δραστηριότητα (Bai, 2012). Είναι ένα εργαλείο αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας που γίνεται στο διαδίκτυο προκειμένου να αξιολογήσει τη φυσική δραστηριότητα και τις καθιστικές συνήθειες των παιδιών και των εφήβων στο σχολείο και στο σπίτι. Όταν γίνεται η σύνδεση στην ιστοσελίδα οι μαθητές πρέπει να πληκτρολογήσουν έναν κωδικό συμμετοχής που τους έχει δοθεί. Οι μαθητές δίνουν κάποιες βασικές πληροφορίες για το φύλο, το εκπαιδευτικό επίπεδο (δημοτικό, γυμνάσιο ή λύκειο) και την τάξη στην οποία βρίσκονται. Πριν προχωρήσουν στις βασικές ερωτήσεις τους δίνονται κάποιες πληροφορίες και παραδείγματα για να κατανοήσουν τις διαφορές ανάμεσα στους όρους ‘ένταση φυσικής δραστηριότητας’ και ‘καθιστικές συμπεριφορές’.

Οι φυσικές δραστηριότητες σχετίζονται με ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως το περπάτημα, το ποδήλατο ή ο χορός. Περιλαμβάνουν δραστηριότητες φυσικής κατάστασης όπως το τρέξιμο, το κολύμπι, την αερόβια άσκηση και την άρση βαρών. Ακόμη περιλαμβάνει αθλητικές δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με πολλή κίνηση ή σκληρή χειρονακτική εργασία ή δουλειά. Οι καθιστικές συμπεριφορές σχετίζονται με δραστηριότητες όπως η παρακολούθηση της τηλεόρασης, το παιχνίδι

με video games, η πλοήγηση στο διαδίκτυο ή άλλα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Περιλαμβάνει το χρόνο που ξοδεύει κανείς όταν μιλάει στο τηλέφωνο ή στέλνει μηνύματα σε φίλους αλλά δεν περιλαμβάνει το χρόνο που ξοδεύει κανείς για να φάει ή για να κάνει τις εργασίες του ή να παίξει μουσική. Οι περισσότερες ερωτήσεις ρωτάνε το μαθητή να θυμηθεί και να αναφερθεί στη συμμετοχή του στην διάρκεια των 7 τελευταίων ημερών.

Στην συγκεκριμένη έρευνα το Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας δόθηκε στους μαθητές με τη μορφή ενός ερωτηματολογίου σε έντυπη μορφή για να το συμπληρώσουν αμέσως μετά από το γλωσσικό τεστ. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται συνολικά από δέκα-πέντε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και συγκεκριμένα από τρεις μεγάλες υποκατηγορίες η κάθε μια από τις οποίες περιλαμβάνει πέντε ερωτήσεις. Η πρώτη υποκατηγορία αναφέρεται στα επίπεδα δραστηριότητας στο σχολείο και οι ερωτήσεις ζητούν από τα παιδιά να θυμηθούν και να αναφέρουν πόσο δραστήριοι είναι στη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής, στο διάλειμμα, την ώρα του φαγητού και με ποιο τρόπο πηγαίνουν στο σχολείο και στο σπίτι τους. Η δεύτερη υποκατηγορία έχει να κάνει με τα επίπεδα δραστηριότητας εκτός σχολείου, δηλαδή αν κάνουν κάποια δραστηριότητα στο σπίτι πριν και μετά το σχολείο, αν το απόγευμα παίζουν με τους φίλους τους καθώς και αν δραστηριοποιούνται τα Σαββατοκύριακα. Η τρίτη υποκατηγορία περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν το χρόνο που αφιερώνουν τα παιδιά στην ξεκούραση και γενικά στο να κάθονται, δηλαδή ερωτήσεις που σχετίζονται με το πόση ώρα παρακολουθούν τηλεόραση, παίζουν βιντεοπαιχνίδια και βρίσκονται στον υπολογιστή και χρησιμοποιούν το τηλέφωνο.

10.3. Δημογραφικά και άλλα προσωπικά στοιχεία

Εκτός από το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν και σε κάποιες άλλες ερωτήσεις κλειστού τύπου σχετικά με την οικονομική κατάσταση της οικογένειάς τους, το μορφωτικό τους επίπεδο και την ένταση της φυσικής τους δραστηριότητας. Συγκεκριμένα, ρωτήθηκαν για το ανώτατο επίπεδο εκπαίδευσης που έχει συμπληρώσει ο πατέρας και η μητέρα τους, για το αν έχουν αδέρφια και σε ποια ηλικιακή κατάταξη βρίσκονται σε σχέση με εκείνα. Επίσης απάντησαν για το αν εργάζεται αυτή την περίοδο ο πατέρας και η μητέρα τους και έπειτα τους ζητήθηκε να δείξουν την οικονομική κατάσταση της οικογένειάς τους σε μια 5-βάθμια κλίμακα. Στη συνέχεια, ρωτήθηκαν σχετικά με το αν συμμετέχουν σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα σε κάποιον αθλητικό σύλλογο, τις ώρες που δεν είναι στο σχολείο καθώς και πόσες μέρες την εβδομάδα. Επίσης, ζητήθηκε να περιγράψουν τη συμμετοχή τους σε ιδιωτικά γυμναστήρια ή σχολές χορού και το πόσες μέρες εβδομαδιαίως αθλούνται. Και τέλος, έπρεπε να απαντήσουν αν συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες αναψυχής κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου τους (όχι τη συμμετοχή τους σε αθλητικούς συλλόγους και γυμναστήρια), δηλαδή αν παίζουν είτε μόνοι τους είτε με τους φίλους τους τα απογεύματα στις γειτονιές ή σε κοντινούς αθλητικούς χώρους, καθώς και πόσες μέρες την εβδομάδα αφιερώνονται σε αυτό το κομμάτι. Σε αυτές τις τρεις τελευταίες ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με την συμμετοχή τους στην αθλητική δραστηριότητας οι μαθητές κύκλωναν είτε το 'Ναι' είτε το 'Όχι' και στην ερώτηση σχετικά με το πόσες μέρες την εβδομάδα συμμετάσχουν στις διάφορες δραστηριότητες κύκλωναν από το 1 έως το 7.

10.4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα διενεργήθηκε στις αίθουσες των σχολείων και είχε διάρκεια το πολύ μία διδακτική ώρα. Οι μαθητές συμπλήρωναν πρώτα το τεστ αναγνωστικής ικανότητας, για το οποίο αφιέρωναν περίπου 20-25 λεπτά, στη συνέχεια το προφίλ νεανικής δραστηριότητας (Youth Activity Profile) και μερικές άλλες ερωτήσεις που είχαν να κάνουν με την οικονομική κατάσταση της οικογένειάς τους και το μορφωτικό τους επίπεδο καθώς και με την ένταση της φυσικής τους δραστηριότητας στην διάρκεια μιας τυπικής εβδομάδας.

Οι μαθητές αξιολογήθηκαν ανά τμήμα και ο καθένας ατομικά συμπληρώνοντας το τεστ και το ερωτηματολόγιο. Οι μετρήσεις στο κάθε σχολείο γινόταν την ίδια μέρα και σε διαφορετικές διδακτικές ώρες για το κάθε τμήμα και σε διαφορετικές μέρες για το κάθε σχολείο. Μέσα στην αίθουσα δεν υπήρχε ο δάσκαλος της τάξης, καθώς έπρεπε αφενός να διασφαλιστεί όσο το δυνατόν η μεγαλύτερη αξιοπιστία των απαντήσεων των μαθητών και αφετέρου η παρουσία του εκπαιδευτικού στην ερευνητική διαδικασία πιθανώς να επηρέαζε ψυχολογικά τους μαθητές διότι ίσως θα συνέδεαν το τεστ με τη σχολική αξιολόγηση και κατά συνέπεια με τους βαθμούς. Οι μαθητές διατύπωναν ερωτήσεις είτε διευκρινιστικές ως προς το περιεχόμενο των ερωτήσεων είτε ζητούσαν τη σημασία ορισμένων λέξεων στο γλωσσικό τεστ. Απαντήσεις διευκρίνισης δινόταν καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας, όμως απαντήσεις προς διευκόλυνση των μαθητών στη διαδικασία του τεστ δε δινόταν – και αυτός ήταν και ένας λόγος που δεν θα έπρεπε να είναι παρών ο δάσκαλος της τάξης – ώστε να είναι έγκυρα τα αποτελέσματα. Η ερευνητική διαδικασία είχε διάρκεια από τις 28 Μαρτίου έως τις 16 Μαΐου, μια χρονική περίοδο όπου οι μαθητές βρίσκονται σχεδόν στο τέλος της ακαδημαϊκής χρονιάς και αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά έχουν λάβει περισσότερες γνώσεις, είναι μεγαλύτερα ηλικιακά και έχουν

περισσότερα ερεθίσματα και είναι πιθανό να είχαν χαμηλότερες επιδόσεις στο τεστ της αναγνωστικής ικανότητας εάν πραγματοποιούνταν η έρευνα στις αρχές του διδακτικού έτους.

10.5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων έγινε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS V21. Αρχικά έγινε έλεγχος της αξιοπιστίας των δεδομένων με τον συντελεστή Cronbach's alpha. Για την εξέταση διαφορών ανάμεσα στις μεταβλητές (εξαρτημένη και ανεξάρτητες) εκτελέστηκε ανάλυση διακύμανσης μιας κατεύθυνσης (One-Way ANOVA). Σε κάθε περίπτωση υπολογίστηκαν και τα περιγραφικά στοιχεία των κατανομών (μέσος όρος, τυπική απόκλιση) καθώς και η στατιστική σημαντικότητα. Έπειτα για να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή όχι σχέσης ανάμεσα στην εξαρτημένη μεταβλητή (ακαδημαϊκή επίδοση) και τις ανεξάρτητες μεταβλητές εκτελέστηκε ανάλυση συσχέτισης (correlation analysis). Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της μεταβλητής «ακαδημαϊκή επίδοση στο τεστ της γλώσσας» με ανεξάρτητες μεταβλητές τις «καθιστικές συμπεριφορές» και «φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου».

11. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

11.1. Ανάλυση Εσωτερικής Συνοχής

Προκειμένου να ελεγχτεί η αξιοπιστία των δεδομένων εξετάστηκε η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής (internal consistency) με τον συντελεστή Cronbach's alpha. Γενικά τα αποτελέσματα έδειξαν μέτρια έως μεγάλη εσωτερική συνοχή. Συγκεκριμένα, το τεστ αναγνωστικής ικανότητας που συμπλήρωσαν οι μαθητές έδειξε υψηλό βαθμό εσωτερικής συνοχής ($\alpha=.85$), το ερωτηματολόγιο (Προφίλ Νεανικής Δραστηριότητας) που συμπλήρωσαν τα παιδιά και συγκεκριμένα η κλίμακα που μετρούσε τη φυσική δραστηριότητα στα πλαίσια του σχολείου παρουσίασε αποδεκτή αξιοπιστία ($\alpha=.60$) όπως και η κλίμακα που μετρούσε την αθλητική δραστηριότητα έξω από το σχολείο ($\alpha=.65$) αλλά και η κλίμακα που μετρούσε τις καθιστικές συνήθειες των μαθητών ($\alpha=.60$).

11.2 Εξέταση Διαφορών

Από την ανάλυση διακύμανσης προέκυψε πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης του πατέρα των μαθητών και στην επίδοση των παιδιών στο τεστ της αναγνωστικής ικανότητας ($F_{2,319}= 9.572$ $p=.000 <.005$). Συγκεκριμένα, Τα post-hoc test του Scheffe (τεστ πολλαπλής σύγκρισης) έδειξαν ότι τα παιδιά που ο πατέρας είναι απόφοιτος τριτοβάθμιας ($M=.62$, $SD=.17$) και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ($M=.59$, $SD=.18$) είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά με τα παιδιά που ο πατέρας ήταν απόφοιτος πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ($M=.50$, $SD=.16$). Όπως βλέπουμε αναλυτικά και στον πίνακα οι πρώτοι είχαν καλύτερες επιδόσεις από τους τελευταίους.

Πίνακας 1. Σχέση επιπέδου εκπαίδευσης του πατέρα και επίδοσης στο τεστ.

	Πρωτοβάθμια		Δευτεροβάθμια		Τριτοβάθμια		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
Επίδοση στο τεστ	.50	.16	.59	.18	.62	.17	9.57

*= $p < .001$

**= $p < .05$

Στατιστικά σημαντικές διαφορές υπάρχουν και ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας και στην επίδοση των μαθητών ($F_{2,321}=13.661$ $p=.000 < .005$). Συγκεκριμένα, τα παιδιά που η μητέρα τους είναι απόφοιτη τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ($M=.63$, $SD=.17$) έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά με τα παιδιά που η μητέρα τους είναι απόφοιτη πρωτοβάθμιας ($M=.49$, $SD=.19$) δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ($M=.55$, $SD=.16$). Τα παιδιά που η μητέρα τους είναι απόφοιτη τριτοβάθμιας είναι αυτά που είχαν τις καλύτερες επιδόσεις.

Πίνακας 2. Σχέση επιπέδου εκπαίδευσης της μητέρας και επίδοσης στο τεστ.

	Πρωτοβάθμια		Δευτεροβάθμια		Τριτοβάθμια		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
Επίδοση στο τεστ	.49	.19	.55	.16	.63	.17	13.66

*= $p < .001$

**= $p < .05$

Η εργασία ή όχι του πατέρα αποδείχθηκε πως επηρεάζει το τελικό σκορ των μαθητών στο τεστ καθώς υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο μεταβλητές ($F_{2,336} = 4.969$ $p = .007 < .05$). Οι μαθητές των οποίων ο πατέρας εργάζεται ($M = .60$, $SD = .17$) και εκείνων που δεν εργάζεται ($M = .57$, $SD = .18$) είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά με τους μαθητές που δε γνώριζαν ή δεν έδωσαν απάντηση στο συγκεκριμένο ερώτημα ($M = .46$, $SD = .17$). Όπως φαίνεται και από τον πίνακα οι μαθητές οι οποίοι δεν απάντησαν στην συγκεκριμένη ερώτηση είχαν τις χαμηλότερες επιδόσεις.

Πίνακας 3. Εργασία ή όχι του πατέρα και επίδοση στο τεστ.

	Εργάζεται		Δεν εργάζεται		Δεν γνωρίζει		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
Επίδοση στο τεστ	.60	.17	.57	.18	.46	.17	4.97

*= $p < .001$

**= $p < .05$

Αντιθέτως το αν δουλεύει η μητέρα δεν επηρεάζει το τελικό σκορ των μαθητών στο τεστ καθώς δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο μεταβλητές ($F_{2,336} = 1.893$ $p = .152$ $p > .05$).

Πίνακας 4. Εργασία ή όχι της μητέρας και επίδοση στο τεστ.

	Εργάζεται		Δεν εργάζεται		Δεν γνωρίζει		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
Επίδοση στο τεστ	.59	.17	.60	.19	.49	.17	1.90

*= $p < .001$

**= $p < .05$

Το επίπεδο του εισοδήματος της κάθε οικογένειας επίσης επηρεάζει την απόδοση των μαθητών στο γλωσσικό τεστ. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($F_{2,332}=5.686$ $p=.004$ $p < .05$). Συγκεκριμένα τα παιδιά που προέρχονται από οικογένειες με μέτριο εισόδημα ($M=.64$, $SD=.19$) είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά με τα παιδιά που προέρχονται από οικογένειες με χαμηλά εισοδήματα ($M=.50$, $SD=.18$) και υψηλά εισοδήματα ($M=.58$, $SD=.17$). Όπως βλέπουμε και στον παρακάτω πίνακα τα παιδιά που προέρχονται από τη μεσαία τάξη είχαν τις καλύτερες επιδόσεις στο τεστ.

Πίνακας 5. Σχέση εισοδήματος και επίδοσης στο τεστ.

	Υψηλό εισόδημα		Μέσο Εισόδημα		Χαμηλό εισόδημα		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
Επίδοση στο τεστ	.58	.17	.64	.19	.50	.18	5.69

*= $p < .001$

**= $p < .05$

Η άθληση των μαθητών σε αθλητικούς συλλόγους ή ομάδες εκτός σχολείου αποδείχθηκε πως επηρεάζει την εξαρτημένη μεταβλητή. Από την ανάλυση

προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($F_{1,345} = 8.112$ $p = .005 < .05$). Συγκεκριμένα οι μαθητές που μετά το σχολείο συμμετέχουν σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες είχαν καλύτερες επιδόσεις στο τεστ ($M = .60, SD = .17$) σε σχέση με τους μαθητές που δεν συμμετέχουν ($M = .54, SD = .19$).

Πίνακας 6. Επίδραση της συμμετοχής σε οργανωμένες αθλητικές δραστηριότητες στην επίδοση στο τεστ.

	Συμμετοχή		Όχι Συμμετοχή		F
	M	SD	M	SD	
Επίδοση στο τεστ	.60	.17	.54	.19	8.112

*= $p < .001$

**= $p < .05$

Επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές προέκυψαν για τη συμμετοχή των παιδιών σε δραστηριότητες αναψυχής ($F_{1,332} = 7.167$, $p = .008 < .05$). Από τα αποτελέσματα επίσης φάνηκε ότι οι μαθητές που συμμετέχουν σε φυσικές δραστηριότητες αναψυχής κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου τους έχουν καλύτερες επιδόσεις ($M = .60$) ($SD = .17$) σε σχέση με τα παιδιά που δε συμμετέχουν σε τέτοιες δραστηριότητες ($M = .53$) ($SD = .17$).

Πίνακας 7. Επίδραση της συμμετοχής σε δραστηριότητες αναψυχής στην επίδοση στο τεστ.

	Συμμετοχή		Όχι Συμμετοχή		F
	M	SD	M	SD	
Επίδοση στο τεστ	.60	.17	.53	.17	7.17

*= $p < .001$

**= $p < .05$

11.3. Ανάλυση Συσχετίσεων

Για να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή μη της σχέσης ανάμεσα στις ανεξάρτητες και την εξαρτημένη μεταβλητή εκτελέστηκε ανάλυση συσχέτισης μεταβλητών (correlation analysis). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση είναι τα εξής:

Μεγάλη συσχέτιση προέκυψε από τη σχέση της επίδοσης στο τεστ με τη φυσική δραστηριότητα των μαθητών έξω από το σχολείο ($p=.000$) αλλά και με τις καθιστικές συμπεριφορές στο σπίτι ($p=.000$). Συγκεκριμένα, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών 'επίδοση στο τεστ' και 'φυσική δραστηριότητα έξω από το σχολείο' ενώ ανάμεσα στη μεταβλητή 'επίδοση στο τεστ' και 'καθιστικές συμπεριφορές' υπάρχει αρνητική συσχέτιση. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Επίδοση στο τεστ=1, Άθλησης εκτός σχολείου=2, Καθιστικές Συμπεριφορές=3.

Πίνακας 8. Συσχέτιση εξαρτημένης και ανεξάρτητων μεταβλητών.

	1	2	3
Επίδοση στο τεστ	1	.291** .000	-.192** .000
Άθληση εκτός Σχολείου	.291** .000	1	-.142** .008
Καθιστικές Συμπεριφορές	-.192** .000	-.142** .008	1

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.001 level (2-tailed)

11.4. Ανάλυση Παλινδρόμησης

Τέλος εκτελέστηκε πολλαπλή παλινδρόμηση για την πρόβλεψη της μεταβλητής «επίδοση στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας» από τις μεταβλητές «καθιστικές δραστηριότητες» και «φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου». Από την ανάλυση προκύπτει πως ο συντελεστής πολλαπλής παλινδρόμησης ($R^2=.108$, $F=20.808$, $p=.000 <.05$) έδειξε ότι οι δύο μεταβλητές προβλέπουν ένα μέρος της διακύμανσης της επίδοσης στη Γλώσσα, ενώ οι δείκτες B έδειξαν ότι η μεν φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου συμβάλλει θετικά ($Beta = .269$, $p < .001$) ενώ η καθιστική συμπεριφορά συμβάλλει αρνητικά ($Beta = -.153$, $p < .05$) στην πρόβλεψη της διακύμανσης της αναγνωστικής ικανότητας.

Ενώ το $R^2=.108$ σημαίνει ότι οι προβλεπτικές μεταβλητές (*καθιστικές συμπεριφορές και φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου*) είναι υπεύθυνες για το 10,8% της μεταβολής των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής «επίδοση στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας».

Πίνακας 9. Πρόβλεψη εξαρτημένης μεταβλητής από τις δύο ανεξάρτητες μεταβλητές.

	Beta	t	Sig
Φυσική δραστηριότητα εκτός σχολείου	.269	5.235	.000
Καθιστικές Συμπεριφορές	-.153	-2.987	.003

12.ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη επιχειρήθηκε να διαπιστωθεί αν η ενασχόληση των μαθητών με την φυσική δραστηριότητα επιδρά θετικά ή όχι στην αναγνωστική τους ικανότητα. Και αυτό που αποδείχθηκε ήταν ότι οι μαθητές που ασχολούνται με κάποια μορφή άσκησης είχαν καλύτερες επιδόσεις στο τεστ συγκριτικά με εκείνους που υιοθετούν καθιστικές συμπεριφορές

Τα ευρήματα της έρευνας αυτής είναι παρόμοια με τα ευρήματα της μελέτης που πραγματοποιήθηκε στην Καλιφόρνια το 2005 (για την οποία έγινε αναφορά στην βιβλιογραφία) καθώς και στις δύο έρευνες διαπιστώθηκε θετική σχέση ανάμεσα στην φυσική κατάσταση και την ακαδημαϊκή επίδοση εξετάζοντας την αναγνωστική ικανότητα. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων μπορούμε να συμπεράνουμε πως υπάρχει μια θετική συσχέτιση ανάμεσα στις επιδόσεις που είχαν οι μαθητές στο τεστ της αναγνωστικής ικανότητας και στην αθλητική δραστηριότητα, με την μορφή εξωσχολικών δραστηριοτήτων (αθλητικοί σύλλογοι, σχολές χορού, ιδιωτικά ή δημόσια γυμναστήρια, παιχνίδι με φίλους στις γειτονιές, κ.α.). Έτσι παρά το γεγονός ότι πολλοί δάσκαλοι θεωρούν πως η φυσική δραστηριότητα κουράζει τους μαθητές με αποτέλεσμα να μην έχουν όρεξη να ασχοληθούν με τα μαθήματά τους, αποδείχθηκε το αντίθετο, ότι δηλαδή οι μαθητές που ασχολούνται με κάποια μορφή δραστηριότητας έχουν καλύτερες σχολικές επιδόσεις από εκείνους που δεν ασχολούνται.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι οι μαθητές οι οποίοι δεν ενδιαφέρονται για τις αθλητικές δραστηριότητες αλλά ξοδεύουν αρκετό χρόνο από την καθημερινότητά τους στις καθιστικές συμπεριφορές, όπως για παράδειγμα στην παρακολούθηση τηλεόρασης, στα ηλεκτρονικά παιχνίδια και στη χρήση του

τηλεφώνου και του υπολογιστή για πολλές ώρες, δεν είχαν καλές επιδόσεις στο γλωσσικό τεστ, κάτι που επιβεβαιώνει την αρχική υπόθεση. Είναι λογικό να συμβαίνει κάτι τέτοιο καθώς οι μαθητές σπαταλώντας αρκετό χρόνο σε τέτοιου είδους δραστηριότητες παραμελούν τα μαθήματά τους και αποπροσανατολίζονται εντελώς από τον στόχο τους για επιτυχία στο σχολείο. Τα μικρά παιδιά που παρακολουθούν τηλεόραση για πολλές ώρες έχουν περισσότερες πιθανότητες να αποκτήσουν ποικίλα προβλήματα, όπως οι χαμηλοί βαθμοί στο σχολείο, κακή υγεία και προβλήματα εκφοβισμού από τους συμμαθητές τους (Rojas, 2011).

Επιπλέον, ενδιαφέρον παρουσιάζει και το γεγονός ότι μαθητές από τα μεσαία οικονομικά στρώματα είχαν καλύτερες επιδόσεις στο τεστ σχετικά με τους μαθητές που προέρχονται από οικονομικά εύρωστες οικογένειες. Το εύρημα προφανώς έρχεται σε αντίθεση με την κοινή γνώμη που επικρατεί, δηλαδή ότι τα παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με υψηλά εισοδήματα έχουν περισσότερες ευκαιρίες για μόρφωση καθώς οι γονείς μπορούν να τους παρέχουν τα πάντα (φροντιστήρια, λογοτεχνικά βιβλία, βοηθήματα). Κάτι τέτοιο όμως δε φάνηκε να ισχύει με τους μαθητές που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα. Αν και η σχετική βιβλιογραφία υποστηρίζει την κοινή γνώμη και συνεπώς το αντίθετο του αποτελέσματος, ωστόσο μπορούν να γίνουν κάποιες λογικές υποθέσεις ώστε να ερμηνεύσουν το συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Ως γνωστόν τα παιδιά των πλούσιων οικογενειών γνωρίζοντας την καλή οικονομική κατάσταση στην οποία βρίσκονται, νιώθουν μια ασφάλεια όσον αφορά το μέλλον τους και ίσως να μην νιώθουν τόσο αδήριτη την ανάγκη να σημειώσουν μεγάλη πρόοδο στο σχολείο ώστε να εισαχθούν σε κάποια σχολή με επαγγελματική αποκατάσταση. Από την άλλη πλευρά τα παιδιά των οικονομικά ασθενέστερων οικογενειών δε νιώθουν αυτή την ασφάλεια με αποτέλεσμα να προσπαθούν στο σχολείο ολόενα και περισσότερο ώστε να ‘ξεφύγουν’ από την όχι και τόσο καλή

κατάσταση που πιθανό να βιώνουν στο σπίτι τους. Η προσπάθεια που καταβάλλουν τα παιδιά στο σχολείο έχει σαν αποτέλεσμα να έχουν καλύτερες επιδόσεις στα μαθήματα (Barry, 2005; Carbonaro, 2005). Πέρα από αυτό το γεγονός, τα παιδιά που προέρχονται από οικογένειες με υψηλά εισοδήματα συνήθως στην οικογένειά τους δουλεύουν και οι δύο γονείς και πιθανό να εργάζονται αρκετές ώρες και να λείπουν από το σπίτι όταν τα παιδιά επιστρέφουν από το σχολείο. Αυτό έχει ως απόρροια τα παιδιά αυτών των οικογενειών να περνούν πολλές ώρες μόνα τους στο σπίτι και να στερούνται την επικοινωνία με τους γονείς · το αποτέλεσμα είναι δυσάρεστες συνέπειες για αυτά τα παιδιά καθώς έρευνες έχουν αποδείξει ότι ο χρόνος που περνούν οι γονείς μαζί τους, οι διάφορες δραστηριότητες που κάνουν σαν οικογένεια, οι διακοπές, ακόμη και η βοήθεια στην μελέτη για το σχολείο μπορούν να βελτιώσουν την επίδοση που θα έχουν στα τεστ. Το γεγονός ότι υπάρχουν υποστηρικτικοί γονείς που προσέχουν τα παιδιά τους έχει θετικές επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή επίδοση (Barry, 2005; Eamon, 2005). Αντίθετα τα παιδιά που ανήκουν στην μεσαία οικονομική τάξη προφανώς και δεν αντιμετωπίζουν αυτό το θέμα καθώς είτε δε θα δουλεύουν και οι δύο γονείς είτε θα δουλεύουν λιγότερες ώρες και έτσι θα βρίσκονται στο σπίτι για να περνούν χρόνο με τα παιδιά τους.

Τέλος ένας ακόμη παράγοντας που επηρέασε την επίδοση των μαθητών στο γλωσσικό τεστ είναι και το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων. Οι μαθητές των οποίων οι γονείς είχαν αποφοιτήσει από την τριτοβάθμια εκπαίδευση είχαν καλύτερες επιδόσεις από τους μαθητές των οποίων οι γονείς ήταν απόφοιτοι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση των γονέων συνδέεται άμεσα με την ακαδημαϊκή επιτυχία των παιδιών καθώς στο κοινωνικό γνωστικό πλαίσιο (Bandura, 1986 ; Palmer, 2009) η συμπεριφορά διαμορφώνεται μέσω των εμπειριών παρατήρησης και άμεσης μάθησης. Οι εμπειρίες αυτές οδηγούν στη δημιουργία εσωτερικών γνωστικών

κανόνων, αξιών, πεποιθήσεων που καθοδηγούν και διατηρούν τη συμπεριφορά στο πέρασμα του χρόνου (Anderson, & Huesmann, 2003; Huesmann, & Guera, 1997; Palmer, 2009). Η γνωστική διαδικασία ευθύνεται για την δημιουργία και τη διατήρηση συμπεριφορών, οι οποίες σχετίζονται με την επιτυχία και τέλος με την πρόοδο (Eccles, & al., 1993; Eccles, Vida, & Barber, 2004; Palmer, 2009). Παίζει σπουδαίο ρόλο η σημαντικότητα των προσδοκιών των παιδιών για επιτυχία, με τους γονείς να αναλαμβάνουν τον ρόλο της κοινωνικοποίησης (Frome & Eccles, 1998, p. 437; Palmer, 2009). Επιπροσθέτως τα περισσότερα παιδιά συνηθίζουν να έχουν ως πρότυπο μέλη της οικογένειάς τους και περισσότερο τους γονείς τους, επομένως είναι λογικό μεγαλώνοντας να επιλέγουν να ακολουθήσουν μια εκπαιδευτική πορεία ανάλογη με αυτή των γονιών τους.

Συμπερασματικά λοιπόν διαπιστώνει κανείς πως οι μαθητές που είχαν τις καλύτερες επιδόσεις στο τεστ αναγνωστικής ικανότητας ήταν οι μαθητές που ασχολούνταν ενεργά με τον αθλητισμό. Αντίθετα οι καθιστικές συμπεριφορές οδήγησαν σε χαμηλές επιδόσεις στο συγκεκριμένο τεστ. Βέβαια αυτό δεν πρέπει να μας οδηγήσει σε λάθος συμπέρασμα, πως αν τα παιδιά ασχοληθούν μόνο με τη φυσική δραστηριότητα θα έχουν καλύτερες επιδόσεις στην αναγνωστική ικανότητα χωρίς τη μεθοδική προσπάθεια και τη μελέτη στο σπίτι. Βλέπουμε πως υπήρξαν και άλλοι παράγοντες που επέδρασαν θετικά στην αναγνωστική ικανότητα των μαθητών. Τόσο το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονιών όσο και η οικονομική τους κατάσταση αποδείχθηκαν σημαντικοί συντελεστές στην επίδοση των μαθητών στο τεστ. Επομένως η ανάγκη των παιδιών για παιχνίδι δε θα πρέπει να θυσιάζεται στο βωμό της σχολικής επιτυχίας. Αυτό που θα πρέπει σίγουρα να περιοριστεί είναι η παρακολούθηση τηλεόρασης και κάθε είδους καθιστική συμπεριφορά καθώς έχουν αρνητικές συνέπειες τόσο στην υγεία όσο και στην σχολική πρόοδο των μαθητών. Η

μεγαλύτερη επιθυμία σχεδόν όλων των παιδιών πάντα θα είναι το παιχνίδι και αυτήν την επιθυμία θα πρέπει να την στηρίζουν τόσο οι γονείς όσο και οι εκπαιδευτικοί.

13.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ahamed, Y., Macdonald, H., Reed, K., Naylor, P. J., Liu-Ambrose, T., & McKay, H. (2007). School-based physical activity does not compromise children's academic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39, 371–376.

Alderson, J. C., & Bachman, L. F. (2000). *Assessing Reading*. Cambridge: Cambridge University Press.

Anderson, C. A., & Huesmann, L. R. (2003). Human aggression: A social cognitive view. *Handbook of Social Psychology*, 296-323. In M. A. Hogg & J. Cooper (Eds.) *The Handbook of Social Psychology, Revised Edition*. London : Sage Publications. (2007).

Ball, S. (2003). *Class Strategies and the Education Market. The middle classes and social advantage*. Routledge Falmer, London, & New York.

Bai, Y. (2012). Measuring general activity levels in children and adolescents using self-report: youth activity profile. *Graduate Theses and Dissertations*. Iowa State University, Ames, United States.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory*. University of Michigan. Prentice-Hall.

Barry, J. (2005). *The effect of Socio-Economic Status on Academic Achievement*. Published master's thesis, University of Wichita State, Wichita State, Department of Sociology, United States.

Bershlinger, T., & Brusseau, T. A. (2013). The Impact of Classroom Activity Breaks on the School-Day Physical Activity of Rural Children. *International Journal of Exercise Science*, 6, 134-143.

Best, J. R. (2010). Effects of Physical Activity on Children's Executive Function: Contributions of Experimental Research on Aerobic Exercise. *National Institutes of Health*, 30, 331-551.

Biddle, S., Cavill, N., & Sallis, J. (1998). Policy framework for young people and health-enhancing physical activity. In D. Kirk, D. Macdonald, & M. O' Sullivan. *Handbook of Physical Education* (pp. 3-16). London, Thousand Oaks, & New Delhi: Sage Publications.

Bourdieu, P. (1977). Cultural Reproduction and Social Reproduction. In J. Karabel, & A-H. Hasley, *Power and Ideology in Education* (pp. 56-68). United States: Oxford University Press.

Bungum, T. L., Vincent, M. L. (1997). Determinants of physical activity among female athletes. *American Journal of Preventive Medicine*, 13, 115-122.

Butcher, J. (1983). Socialization of adolescent girls into physical activity. *Adolescence*, 18, 753-766.

Carbonaro, W. (2005). Tracking, students' effort, and academic achievement. *Sociology of Education*, 78, 27-49.

Caspersen, C. J., Powel, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 2, 126-131.

Caterino, M. C., & Polac, E. D. (1999). Effects of two types of activity on the performance of second-, third-, and fourth- grade students on a test of concentration. *Perceptual and Motor Skills*, 89, 245-248.

Chagas, D. V., Leporache, G., & Batista, L. (2016). Relationships Between Motor Coordination and Academic Achievement in Middle School Children. *International Journal of Exercise Science*, 9, 616-624.

Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J., & Malina, R. M. (2006). Effect of Physical Education and Activity Levels on Academic Achievement in Children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38, 1515-1519.

Colcombe, S. J., Kramer, A. F., McAuley, E., Erickson, K. I. (2004). Neurocognitive ageing and cardiovascular fitness. *Journal of Molecular Neuroscience*, 29, 9-14.

Corbin, C., & Pangrazi, R.P. (1998). Physical Activity for Children: A Statement of Guidelines. NASPE Publications, 1-21.

Crocker, P. R. E. (1997). Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29, 1344-1349.

Davis, C. L., Tomporowski, P. D., Boyle, C. A., Waller, J. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2007). Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning: A randomized controlled trial. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78, 510-519.

Donnelly, J- E., & Lambourne, K. (2011). Classroom based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive Medicine*, 52, S36-S42.

DuBose, K. D., Mayo M.S , Gibson, C. A., Green, J. L., Hill, J. O., Jacobsen, D. J., Smith, B. K., Sullivan, D. K., Washburn, R. A., & Donnelly, J. E. (2008). Physical activity across the curriculum (PAAC): rationale and design. *Contemporary Clinical Trials*, 29, 83-93.

Eamon, M. K. (2005). Social-demographic, school, neighborhood, and parenting influences on academic achievement of Latino young adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 34, 163-175.

Eccles, J. S., Arberton, A., Buchanan, C. M., Jacobs, J., Flanagan, C., Harold, R., MacIver, D., Midgley, C., & Reuman, D. (1993). *School and family effects on the ontogeny of children's interests, self-perceptions, and activity choices*. In J.E. Jacobs, Nebraska symposium on motivation, Developmental perspectives on motivation. Current theory and research in motivation. (pp. 145-208). Lincoln, Nebraska: University of Nebraska Press.

Eccles, J. S., Vida, M. N., & Barber, B. (2004). The relation of early adolescents' college plans and both academic ability and task-value beliefs to subsequent college enrollment. *Journal of Early Adolescence*, 24, 63-77.

Φράγκου, Ε. (2007). Σχολική επίδοση, μορφές οικογενειακού κεφαλαίου και σχέσεις σχολείου-οικογένειας. Ανακτήθηκε στις 2/10/2017 από [file:///D:/Downloads/SXOLIKH_EPIDOSH_22022011%20\(2\).pdf](file:///D:/Downloads/SXOLIKH_EPIDOSH_22022011%20(2).pdf)

Frome, P. M., & Eccles, J. S. (1998). Parents' influence on children's achievement-related perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 435-452.

Graham, J., & Kelly, A. (2000). *Reading Under Control: Teaching Reading in the Primary School*. London, David Fulton.

Grissom, J. B. (2005). Physical Fitness and Academic Achievement. *Journal of Exercise Physiology*, 8, 11-25.

Haapala, E. A., Vaisto, J., Lintu, N., Westgate, K., Ekelund, U., Poikkeus, A. M., Brage, S., & Lakka, T. A. (2017). Physical activity and sedentary time in relation to academic achievement in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, 583-589.

Hedley, A. A., Orden, C. L., Johnson, C. L., Carroll, M. D., Curtin, L. R., & Flegal, K. M. (2004). Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults. *National Institutes of Health*, 291, 2847-2850.

Huesmann, L. R., & Guera, N. G. (1997). Children's normative beliefs about aggression and aggressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 408-419.

Jager, K., Schimdt, M., Conjelmann, A., & Roebbers, C. M. (2014). Cognitive and physiological effects of an acute physical activity intervention in elementary school children. *Frontiers in Psychology*, 5, 1473.

Jurado, M. B., & Roselly, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology review*, 17, 213-233.

Kalyn, B. (2005). Integration. *Teaching Elementary Physical Education*, 9, 31-36.

Καπρίνης, Σ., Διγγελίδης, Ν., & Παπαϊωάννου, Α. (2009). Διαθεματικότητα στη Φυσική Αγωγή: Παρακίνηση και Ακαδημαϊκές Επιδόσεις στα Μαθηματικά. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 7, 90-102.

Κουάλη, Γ., & Κουτσελίνη, Μ. (2006). Αναγνωστικές Δραστηριότητες και Υποκίνηση. Μια μελέτη περίπτωσης. Ανακτήθηκε στις 10/10/2017 από http://www.pek.org.cy/Proceedings_2006/6.%20Kefalaio%206%20H%20glossa%20kai%20i%20didaktiki%20tis/6.6.%20G.%20Kouali%20&%20M.%20Koutselini.pdf

Lakes, K. D., & Hoyt, W. T. (2004). Promoting self-regulation through school based martial arts training. *Applied Developmental Psychology*, 25, 283-302.

Mahar, M. T. (2011). Impact of short bouts of physical activity on attention-to-task in elementary school children. *Preventive Medicine*, 52, S60-S62.

McLeod, J. (1967). *GAP Reading Comprehension Test Manual*. London, Heinmann.

Moyles, J., & Bowers, A. (1984). *Warwickshire Reading Comprehension Scale*. Warwick, Warwickshire Country Council Education Department.

Μυλώσης, Δ., & Παπαϊωάννου, Α. (2005). Επιδράσεις μιας εξάμηνης παρέμβασης στο μάθημα της Φ.Α με βάση το πολυδιάστατο μοντέλο, στην

αντιλαμβανόμενη έμφαση του καθηγητή Φ.Α σε στόχους και στην αυτό-αντίληψη των μαθητών. *Σχολική Ψυχολογία*, 16, 3-24.

Nelson, M., & Gordon-Larson, P. (2006). "Physical Activity and Sedentary Behavior Patterns are Associated with Selected Adolescent Health Risk Behaviors." *Pediatrics*, 117, 1281-1290.

Nausi, B., & Popescu, C. (2014). The assessment of the physical activity of Romanian university students in relation to nutritional status and academic performance. *Civilization and Sport*, 15, 107-111.

Palmer, M. (2009). Long-term Effects of Parents' Education on Children's Educational and Occupational Success: Mediation by Family Interactions, Child Aggression, and Teenage Aspirations. *National Institutes of Health*, 55, 224-249.

Παπαδοπούλου, Μ., (2014). Ταυτότητες φύλου, ακαδημαϊκή επίδοση και η αξία του σχολείου: πεποιθήσεις μαθητών και μαθητριών. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Ψυχολογίας, Θεσσαλονίκη.

Pate, R., O' Neil, J., & Lobelo, F. (2008). The Evolving Definition of "Sedentary". *Perspectives for Progress*, 4, 173-178.

Pinilla, F. G, & Hillman, C. (2013). The Influence of Exercise on Cognitive Abilities. *National Institutes of Health*, 3, 403-428.

Rasberry, C. N., Lee, S. M., Robin, L., Laris, B. A., Russell, L. A., Coyle, K. K., & Nihiser, A. J. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: A systematic review of literature. *Preventive Medicine*, 52, 10-20.

Redding, S. (2000). *Parents and Learning*. International Academy of Education, Chicago, Educational Practices Series.

Rojas, A. A. (2011). The Negative Effects of Television on Small Children. St. Josephs College. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο <https://www.scribd.com/document/58134715/Research-paper-about-the-negative-effects-on-children-by-watching-TV-written-by-Adriana-Alexandra-Rojas> (1/11/2017).

Ruiz, J. R., & Ortega, F. B. (2009). Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents. *Current cardiovascular risk reports*, 3, 281-287.

Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Epidemiology*, 32, 963-975.

Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15, 243-256.

Sirad, J. R., & Pate, R. R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Medicine*, 31, 439-454.

Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85, 571-581.

Τάφα Ε. (1995). *Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας*. Αθήνα, Εκδ. Ελληνικά Γράμματα.

Tarras, H. (2005). Physical Activity and Student Performance at School. *Journal of School Health, 75*, 214-218.

Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A., (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Department of Kinesiology, 20*, 111-131.

Τρίγκα Α. (2004). *Τεστ Αναγνωστικής Ικανότητας. Εκτίμηση της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών Δ τάξης Δημοτικού έως και Α τάξης Γυμνασίου*. Αθήνα, Εκδ. Άτραπος.

Walberg, H. J. & Tsai, S. (1983). Matthew Effects in Education. *American Educational Research Journal, 20*, 359-373.

Welk, G. J. (2008). The role of Physical Activity Assessments for School-Based Physical Activity Promotion. *Measurement in physical education and exercise science, 12*, 184-206.

Welk, G. J., Dzewaltowski, D., & Hill, J. (2004). Comparison of the computerized ACTIVIGRAM instrument and the previous day physical activity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 74*, 370-380.

Wilkins, J. L., Graham, G., Parker, S., Westfall, S., Fraser, R. G., & Tembo, M. (2003). Time in the arts and physical education and school achievement. *Journal of Curriculum Studies, 35*, 721-734.

Χουντάλα, Α. (2014). *Εννοιολογική Αλλαγή και Εκτελεστικές Λειτουργίες*. Διπλωματική Εργασία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.

Zhang, Y., Zhang, D., Jiang, Y., Sun, W., Wang, Y., Chen, W., Senghui, L., Shi, L., Shen, X., Zhang, J., & Jiang, F. (2015). Association between Physical Activity and Teacher-Reported Academic Performance among Fifth-Graders in Shanghai: A Quantile Regression. *Public Library of Science, 10*, 1-16.