

ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΤΑΣΗ ΓΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ
ΠΡΩΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

της
Ιωάννας Ιωαννίδου

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική
εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του
Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των
Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μίου
Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Πρόληψη Παρέμβαση
Αποκατάσταση».

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

2008

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1^{ος} Επιβλέπων: Καμπάς Αντώνιος, Επίκουρος Καθηγητής

2^{ος} Επιβλέπων: Αγγελούσης Νικόλαος, Αναπλ. Καθηγητής

3^{ος} Επιβλέπων: Μαυρομάτης Γεώργιος, Καθηγητής

7256



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 7256/1
Ημερ. Εισ.: 01/07/2009
Δωρεά:
Ταξιθετικός Κωδικός: Δ
152.334
ΙΩΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000092634

© 2007
Ιωάννα Ιωαννίδου
ALL RIGHTS RESERVED

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ιωαννίδου Ιωάννα: Κινητική απόδοση και τάση για ατυχήματα στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία.

(Υπό την επίβλεψη του Επίκουρου Καθηγητή κ. Καμπά Αντώνιου)

Τα ατυχήματα και οι τραυματισμοί αποτελούν πρωταρχικά αίτια θανάτου στην παιδική ηλικία παγκοσμίως και συχνά προκαλούν ανικανότητα. Σκοπός της μελέτης ήταν η καταγραφή των ατυχημάτων που συμβαίνουν στο σχολικό περιβάλλον και ο έλεγχος της σχέσης τους με την κινητική ικανότητα. Το δείγμα της πρώτης μελέτης αποτέλεσαν 220 συμβάντα ατυχημάτων τα χαρακτηριστικά των οποίων καταγράφηκαν με ειδικό ερωτηματολόγιο. Το δείγμα της δεύτερης μελέτης αποτέλεσαν 36 μαθητές, 17 από τους οποίους συμμετείχαν σε πάνω από ένα ατυχήματα, και 19 δεν συμμετείχαν σε ατυχήματα κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Οι μαθητές αξιολογήθηκαν με το ΚΤΚ, παράλληλα με την καταγραφή των ατυχημάτων τους. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι πιο συχνά συνέβαιναν ατυχήματα στο διάλειμμα, στην αυλή του σχολείου, σε επιφάνεια από ασφαλτο και στεγνή ενώ οι μαθητές έτρεχαν και δεν χρησιμοποιούσαν εξοπλισμό. Το μεγαλύτερο ποσοστό των δραστηριοτήτων δεν ήταν οργανωμένες από κάποιο ενήλικα όμως υπήρχε παρουσία ενήλικα στο χώρο. Πιο συχνός μηχανισμός τραυματισμού ήταν οι συγκρούσεις. Συνήθως συνέβαιναν μικροτραυματισμοί, κυρίως στο κεφάλι. Όσο καλύτερη ήταν η επίδοση στο κινητικό τεστ, τόσο περισσότερα τα ατυχήματα που παρουσίασαν οι μαθητές. Συμπερασματικά, το υψηλό επίπεδο κινητικής ικανότητας και συναρμογής φαίνεται να αποτελεί παράγοντα πρόκλησης ατυχήματος.

Λέξεις κλειδιά: κινητική ικανότητα, τάση για ατυχήματα, σχολικό περιβάλλον

ABSTRACT

Ioanna Ioannidou: Motor performance and accident proneness in preschool and primary school children.

(Under the supervision of Assistant Professor Kambas Antonios)

Accidents and injuries are the leading cause of death during childhood throughout the world and they often result in disability. The purpose of this study was to record accidents that take place in the school environment and to examine their relevance to motor ability. The sample of the first study consisted of 220 accidents the characteristics of which were recorded by using a structured questionnaire. The sample of the second study consisted of 36 students, 17 of whom participated in more than one accidents and 19 did not participate at all during the school year. The students' motor ability was tested using KTK, while the number of their accidents was being recorded. The results revealed that most accidents took place during the break, in the school yard, on a dry surface made of asphalt, while running and without using equipment. The greatest percentage of activities was not organized by an adult however an adult was present. Children bumping into each other was the most common injury mechanism. Minor injuries were common, particularly on the head. The better the score of the motor test was, the more accidents happened. Conclusively the high rates of motor ability and coordination seem to be a factor causing an accident.

Key words: motor ability, accident proneness, school environment

“στον παππού μου...”

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου διατριβής, αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους εκείνους που στάθηκαν δίπλα μου και με βοήθησαν, συμβάλλοντας σημαντικά στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα, Καθηγητή, επίκουρο Καθηγητή κ. Αντώνη Καμπά, για την ουσιαστική καθοδήγηση του και τις πολύτιμες συμβουλές του καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας μου.

Τον Αναπληρωτή καθηγητή, κ. Νικόλαο Αγγελούση, ο οποίος συνέβαλε σημαντικά στην ολοκλήρωση της μελέτης, προσφέροντας πρόθυμα τη βοήθεια του, τόσο για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, όσο και για το ενδιαφέρον για οποιοδήποτε άλλο προβληματισμό που αφορούσε την εργασία και την ολοκλήρωση της.

Τον Καθηγητή, κ. Γεώργιο Μαυρομάτη, για τις ουσιαστικές υποδείξεις και συμβουλές, καθώς και για την προθυμία του να προσφέρει τη βοήθεια του, κάθε φορά που οι ανάγκες το απαιτούσαν.

Δεν θα μπορούσα να μην ευχαριστήσω τους γονείς μου και την αδερφή μου, που όλο αυτόν τον καιρό ήταν δίπλα μου και μου συμπαραστάθηκαν, πάντα με αγάπη, κατανόηση και υπομονή, σε οποίο πρόβλημα κι αν είχα, είτε σχετικό με την έρευνα, είτε όχι, και μάλιστα πολλές φορές παραμελώντας ακόμα και τις δικές τους υποθέσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	x
I.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
Σημασία της έρευνας	3
Σκοπός της έρευνας	4
Ερευνητικές υποθέσεις	4
Μηδενικές υποθέσεις	4
Περιορισμοί.....	4
Οριοθετήσεις.....	5
Θεωρητικοί και λειτουργικοί ορισμοί	5
II.ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	6
Δημιουργία ερωτηματολογίου καταγραφής ατυχημάτων	6
Σχέση φύλου και συχνότητας ατυχημάτων	7
Σχέση ηλικίας και συχνότητας ατυχημάτων	8
Σχέση κινητικής απόδοσης και τάσης για ατυχήματα.....	9
Αθλήματα «ύποπτα» για πρόκληση ατυχημάτων	10
Σοβαρότητα και αίτια ατυχημάτων	10
Μέλη του σώματος που τραυματίζονται συχνότερα	12
Συμβολή της κινητικής ανάπτυξης των μαθητών στην αποφυγή ατυχημάτων	13
Μέρη που συμβαίνουν ατυχήματα και εποχή που αυτά συνήθως προκαλούνται	13
Απόψεις προσωπικού για την επίβλεψη και φροντίδα των μαθητών και τα μέτρα ασφαλείας.....	14
Ανακεφαλαίωση.....	15

III.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	16
Πρώτη μελέτη	16
Δείγμα	16
Εργαλεία αξιολόγησης.....	16
Διαδικασία συλλογής ερωτηματολογίων.....	17
Δεύτερη μελέτη	17
Δείγμα	17
Εργαλεία αξιολόγησης.....	17
Διαδικασία μέτρησης	18
Σχεδιασμός της έρευνας.....	18
IV.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	19
Πρώτη μελέτη	19
Χρόνος συμβάντος.....	19
Τόπος συμβάντος	19
Επιφάνεια και κατάσταση επιφάνειας συμβάντος.....	21
Δραστηριότητα σε εξέλιξη πριν το ατύχημα.....	22
Χρήση και είδος εξοπλισμού	23
Συμμετοχή σε οργανωμένη από ενήλικα δραστηριότητα.....	24
Παρουσία ενήλικα.....	24
Πως συνέβη το ατύχημα / κύριο γεγονός πρόκλησης του ατυχήματος.....	25
Μέλη του σώματος που τραυματίστηκαν.....	26
Πλευρά του σώματος	28
Τύπος τραυματισμού.....	28
Παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα	29
Ατυχήματα σε περίπτωση ανάμιξης περισσότερων ατόμων	31
Χαρακτηριστικά όσων αναμίχθηκαν στο ατύχημα	31
Πράξη και μέτρα που λήφθηκαν μετά το ατύχημα	33
Παροχή φροντίδας μετά το ατύχημα.....	34
Αποφυγή του ατυχήματος	35
Δεύτερη μελέτη	35
V.ΣΥΖΗΤΗΣΗ	36
Πρώτη μελέτη	36

Χρόνος συμβάντος.....	36
Τόπος συμβάντος	36
Επιφάνεια και κατάσταση επιφάνειας συμβάντος.....	37
Δραστηριότητα σε εξέλιξη πριν το ατύχημα.....	37
Χρήση και είδος εξοπλισμού	38
Συμμετοχή σε οργανωμένη από ενήλικα δραστηριότητα.....	39
Παρουσία ενήλικα.....	39
Πως συνέβη το ατύχημα / κύριο γεγονός πρόκλησης του ατυχήματος.....	39
Μέλη του σώματος που τραυματίστηκαν.....	40
Πλευρά του σώματος	41
Τύπος τραυματισμού.....	41
Παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα	42
Ατυχήματα σε περίπτωση ανάμιξης περισσότερων ατόμων	43
Χαρακτηριστικά όσων αναμίχθηκαν στο ατύχημα	43
Πράξη και μέτρα που λήφθηκαν μετά το ατύχημα	44
Παροχή φροντίδας μετά το ατύχημα.....	44
Αποφυγή του ατυχήματος	45
Δεύτερη μελέτη	45
 VI.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	 47
VII.ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ.....	48
VIII.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	49
IX.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	56
X.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	63

I. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΤΑΣΗ ΓΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΩΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Στη σημερινή εποχή τόσο τα παιδιά όσο και οι νέοι γίνονται όλο και λιγότερο δραστήριοι και υιοθετούν ένα τρόπο ζωής καθιστικό, μπροστά στην τηλεόραση και τον υπολογιστή. Παρόλα αυτά, μέσα στο σχολείο τα παιδιά ξεφεύγουν από τις παραπάνω συνήθειες και γίνονται πιο δραστήρια. Ταυτόχρονα γεμίζουν τον χρόνο τους με διάφορες δραστηριότητες και αθλήματα τα οποία αποτελούν την αγαπημένη ασχολία τους ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων.

Η φυσική δραστηριότητα όταν αυτή αποτελεί μέρος της καθημερινής ζωής των παιδιών είναι ευεργετική για την ανάπτυξη, την υγεία και την ψυχολογία τους. Αυξάνει την κινητική απόδοση του παιδιού και επίσης βελτιώνει πολλές δεξιότητες και ικανότητες όπως την ισορροπία, τον συντονισμό και την κινητική απόδοση από τις οποίες η τελευταία θεωρείται επένδυση για την μελλοντική ζωή. Ένα τέτοιο περιβάλλον μαθαίνει στο παιδί να ενισχύει την εμπιστοσύνη στον εαυτό του και επίσης να έχει αυτοπειθαρχία και να αναπτύσσει την αυτοπεποίθηση του (Sundblad, Saartok, Engstrom & Renstrom, 2004).

Λόγω όμως αυτής της αυξημένης φυσικής δραστηριότητας των μαθητών στο σχολικό περιβάλλον, προκαλούνται πολλά ατυχήματα στα πλαίσια του ωραρίου λειτουργίας του σχολείου συγκριτικά με τα ατυχήματα που συμβαίνουν κατά την διάρκεια των υπόλοιπων ωρών της ημέρας.

Σαν αποτέλεσμα τραυματισμοί όπως εξarthρώσεις, γρατζουνιές και μελανιές είναι πολύ συχνοί και συμβαίνουν σε καθημερινή βάση καθώς τα παιδιά τρέχουν και παίζουν ή χρησιμοποιούν εξοπλισμό. Αυτά τα ατυχήματα και οι τραυματισμοί δεν προκαλούν μόνο πόνο και κίνδυνο για μελλοντικές επιπλοκές, αλλά αποτελούν επίσης μεγάλο κόστος για την κοινωνία. Αυτό διότι για τα ατυχήματα οι κυβερνήσεις ξοδεύουν μεγάλα ποσά για νοσηλεία και θεραπεία των τραυματισμένων παιδιών (Christoforidis & Kambas, 2007).

Τα ατυχήματα που συμβαίνουν στο σχολείο είναι ένα από τα πιο σημαντικά θέματα με τα οποία πρέπει να ασχοληθεί η πολιτεία, αφού είναι ευρέως γνωστό ότι οι μελλοντικοί πολίτες του κόσμου πρέπει να είναι προετοιμασμένοι μέσω της μόρφωσης που πρέπει να παρέχεται μέσα σε ένα ασφαλές σχολικό περιβάλλον.

Επιπροσθέτως αυτοί οι τραυματισμοί μπορούν να επηρεάσουν τη μελλοντική συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες

Οι τραυματισμοί λόγω ατυχήματος στο σχολικό περιβάλλον μπορούν να αποφευχθούν αφού δεν αποτελούν τυχαία γεγονότα. Τα παιδιά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα σε περιστατικά εξαιτίας φυσιολογικών, ψυχολογικών και συμπεριφορικών χαρακτηριστικών.

Πιθανοί παράγοντες που συμβάλουν στην πρόκληση ατυχημάτων έχουν αποδειχθεί ότι αποτελούν η ηλικία, το φύλο, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση, ψυχολογικοί και συμπεριφορικοί παράγοντες, το επίπεδο δραστηριότητας, η επιφάνεια ή ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται και η μη επαρκής οργάνωση (Christoforidis & Kambas, 2007).

Πιο συγκεκριμένα ανάλογα με την ηλικία φαίνεται πως είναι διαφορετική η συχνότητα τραυματισμού. Τα παιδιά και οι έφηβοι αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο τραυματισμού κατά τη διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων σε σχέση με τους ενήλικες. Το γεγονός αυτό συμβαίνει γιατί οι πρώτοι δεν έχουν αναπτύξει πλήρως τη συναρμογή, παρουσιάζοντας π.χ. μεγαλύτερους χρόνους αντίδρασης και είναι λιγότερο ώριμοι σε θέματα διαχείρισης κινδύνου. Επιπλέον, υπάρχουν ανατομικές και βιομηχανικές διαφορές που σχετίζονται με τον υπό ανάπτυξη σκελετό και συνδετικό ιστό που κάνουν τα παιδιά και τους εφήβους επιρρεπείς σε τραυματισμούς. Κατά την περίοδο ανάπτυξης οι έφηβοι συνήθως χάνουν μέρος της ευλυγισίας, του συντονισμού και της αντοχής τους, γεγονός που μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ατυχήματος (Sundblad et al 2004).

Σε πολλές έρευνες αναφέρεται ότι τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια με τις υψηλότερες αθλητικές επιδόσεις και την μεγαλύτερη δραστηριοποίηση τόσο στο μάθημα της φυσικής αγωγής όσο και στις άλλες σχολικές δραστηριότητες βρέθηκε να έχουν συχνότερη εμπλοκή σε ατυχήματα (Schwebel, Binder, McDermott & Plumert, 2003).

Παρόλα αυτά εκτός από την κοινή άποψη ότι τα αδέξια παιδιά τραυματίζονται πιο συχνά, ελάχιστες δημοσιευμένες έρευνες έχουν λάβει υπόψη τους πως η κινητική ικανότητα μπορεί να οδηγήσει κάποια παιδιά στο να έχουν αυξημένο αριθμό ατυχημάτων. Υπάρχουν αναφορές στις οποίες αναφέρεται ότι τα παιδιά που παρουσίασαν τα περισσότερα ατυχήματα κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς αξιολογήθηκαν από τον καθηγητή φυσική αγωγής και βρέθηκε

πως είχαν χαμηλότερες κινητικές ικανότητες από παιδιά που δεν παρουσίασαν καθόλου ή παρουσίασαν ελάχιστα ατυχήματα (Schwebel et al 2003).

Πολλοί ερευνητές έχουν αποδείξει ότι η ψυχολογική κατάσταση σχετίζεται άμεσα με την πιθανότητα εμπλοκής των ατόμων σε ατυχήματα και κατά συνέπεια με την πιθανότητα σωματικού τραυματισμού (Marusic, Musek & Gudjonsson, 2001). Σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές η αναγνώριση των βασικών χαρακτηριστικών που δομούν την προσωπικότητα είναι ένα σημαντικό βήμα αφού κάποια από αυτά φαίνεται πως μπορούν να αιτιολογήσουν την τάση μερικών ατόμων να εμπλέκονται σε ατυχήματα. Η εμπειρία δείχνει ότι η συναισθηματική δυσaréσκεια, η παρορμητικότητα, η έλλειψη αυτοελέγχου, η επιθετικότητα και η αντικοινωνική συμπεριφορά είναι μερικά από αυτά τα χαρακτηριστικά.

Επίσης σημαντικό ρόλο στην αποφυγή ενός ατυχήματος αποτελεί και η κινητική ανάπτυξη των παιδιών. Η κινητική απόδοση μεταβάλλεται αρκετά κατά την παιδική ηλικία. Από την πρώτη σχολική ηλικία βελτιώνεται συνεχώς και σημαντικό ρόλο σε αυτό έχει το μάθημα της Φυσικής Αγωγής, του οποίου οι ώρες αυξάνονται από σχολική βαθμίδα σε σχολική βαθμίδα, με αποτέλεσμα τα παιδιά του γυμνασίου και του λυκείου να ασκούνται περισσότερο σε σχέση με του νηπιαγωγείου¹. Ωστόσο από την ηλικία των εννέα ετών τα παιδιά παρουσιάζουν διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης πράγμα που μπορεί να επηρεάσει τις επιδόσεις τους στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής. (Kingma & Ten Duis, 2000). Σε πολλές έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται πως η κινητική απόδοση παίζει σημαντικό ρόλο στην αποφυγή ενός ατυχήματος (Gofin, Donchin & Schulrof, 2004; Wazana, 1997). Αντίθετα υπάρχει και ένας αριθμός ερευνών που δεν διακρίνει διαφορά στην πιθανότητα ατυχήματος μεταξύ των κινητικά αναπτυγμένων και μη παιδιών (Kingma et al., 2000).

Σημασία της έρευνας

Στο ελληνικό σχολείο ήταν παντελώς άγνωστο το πόσα ατυχήματα συμβαίνουν στο σχολικό περιβάλλον καθώς επίσης τα αίτια από τα οποία προκαλούνται και η σοβαρότητά τους. Γι αυτό ήταν σημαντικό να αναπτυχθεί ένας ολοκληρωμένος μηχανισμός καταγραφής-παρακολούθησης ατυχημάτων. Αυτό βοήθησε στην δημιουργία ενός ασφαλέστερου σχολικού περιβάλλοντος,

¹ Αναφέρεται στην κατάσταση που επικρατεί σε άλλες χώρες.

όπου αναγνωρίστηκαν και επισκευάστηκαν οι ατέλειες του προαύλιου χώρου. Επίσης μέσα από την εργασία δημιουργήθηκε το προφίλ των ατυχημάτων που συμβαίνουν στο ελληνικό σχολικό περιβάλλον.

Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή των ατυχημάτων που συμβαίνουν στο σχολικό περιβάλλον και η μελέτη της σχέσης της κινητικής απόδοσης και της τάσης για ατυχήματα στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία. Πιο συγκεκριμένα μελετήθηκαν οι παράγοντες που συνέβαλλαν στην πρόκληση του ατυχήματος ενός μαθητή.

Ερευνητικές υποθέσεις

Η ερευνητική υπόθεση υποστηρίζει ότι: τα παιδιά με υψηλή κινητική απόδοση θα εμφανίσουν υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής σε ατυχήματα σε σχέση με τα παιδιά με χαμηλή κινητική απόδοση.

Μηδενικές υποθέσεις

H₀₁: Τα παιδιά με υψηλή κινητική απόδοση δεν θα εμφανίσουν υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής σε ατυχήματα

H₀₂: Τα παιδιά με χαμηλή κινητική απόδοση δεν θα εμφανίσουν χαμηλότερο ποσοστό συμμετοχής σε ατυχήματα.

Περιορισμοί

Οι περιορισμοί της έρευνας εστιάζονται στην επιλογή του δείγματος και στον τρόπο συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων. Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν τα ατυχήματα που καταγράφηκαν σε όλα τα σχολεία της Κομοτηνής. Παρότι δόθηκαν διευκρινιστικές οδηγίες στους εκπαιδευτικούς, δεν κατέσται δυνατό να αξιολογηθεί το επίπεδο κατανόησης των ερωτήσεων από αυτούς. Τέλος, αν και το ερωτηματολόγιο καταγραφής ήταν απρόσωπο, δεν ήταν δυνατό να εξακριβωθεί η ορθότητα των απαντήσεων από τους υπεύθυνους για την συμπλήρωση του.

Ωστόσο για την διασφάλιση της αντικειμενικότητας και της εγκυρότητας της έρευνας πραγματοποιήθηκαν δειγματοληπτικοί έλεγχοι και καταγραφή ατυχημάτων από τον ερευνητή μέσω ολοήμερης παρατήρησης σε όλα τα σχολεία του δείγματος. Ακόμη στην παρούσα μελέτη αξιολογήθηκε μόνο η συναρμογή σώματος ως παράμετρος της κινητικής απόδοσης.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός συμβάντων αφού δεν μπορεί να προβλεφθεί πόσα ατυχήματα μπορεί να λάβουν χώρα στην διάρκεια του έτους.

Οριοθετήσεις

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν αποκλειστικά περιπτώσεις ατυχημάτων από τα σχολεία της αστικής περιοχής του δήμου Κομοτηνής. Το δείγμα ήταν αυστηρά ηλικίας από πέντε έως εννέα ετών. Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων για την πραγματοποίηση της έρευνας έγινε με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν μόνο από εκπαιδευτικούς των σχολείων.

Θεωρητικοί και λειτουργικοί ορισμοί

Για τις ανάγκες διεξαγωγής της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω ορισμοί:

Χρόνος συμβάντος: Είναι ο ακριβής χρόνος (ημερομηνία και ώρα) και το χρονικό πλαίσιο στη διάρκεια του οποίου συνέβη το ατύχημα (π.χ. διάλειμμα).

Τόπος συμβάντος: Είναι ο τόπος ή χώρος που συνέβη το περιστατικό.

Επιφάνεια που συνέβη το περιστατικό: Αφορά στη σύσταση του εδάφους ή του δαπέδου όπου συνέβη το ατύχημα.

Κατάσταση επιφάνειας: Αφορά στην κατάσταση της επιφάνειας τη δεδομένη στιγμή του ατυχήματος.

Δραστηριότητα σε εξέλιξη: Τι συγκεκριμένα έκανε ο/η μαθητής/τρια μόλις πριν συμβεί το ατύχημα.

Τύπος τραυματισμού: Είναι το είδος του τραυματισμού που υπέστη ο/η μαθητής/τρια, ως απόρροια του ατυχήματος που έπαθε.

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Στην παρούσα ανασκόπηση έγινε μια προσπάθεια να αναλυθούν οι μεταβλητές εκείνες που μέσα από τη διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται πως ήταν απαραίτητες για την καταγραφή ενός σχολικού ατυχήματος.

Δημιουργία ερωτηματολογίου καταγραφής ατυχημάτων

Για την ορθή καταγραφή ενός σχολικού ατυχήματος είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός αξιόπιστου ερωτηματολογίου – φύλλου δεδομένων, στο οποίο θα περιγράφονται τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά στοιχεία του, όπως το είδος του ατυχήματος, ο τρόπος που αυτό προκλήθηκε, κ.α. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές αναφορές για τη δημιουργία ενός τέτοιου ερωτηματολογίου. Ωστόσο ανάλογα με τον τρόπο καταγραφής υπάρχει ένας γενικός διαχωρισμός. Υπάρχουν ερωτηματολόγια δομημένα έτσι ώστε να καταγράφουν ένα ατύχημα στο σχολικό περιβάλλον (Belechri, Petridou, Kedikoglou & Trichopoulos, 2001; Vorko-Jovic, Rimac, Jovic, Strnad & Solaja, 2001), ενώ κάποια άλλα καταγράφουν ένα ατύχημα μέσα από τη νοσηλεία του ασθενή στο νοσοκομείο (Kingma et al, 2000).

Σύμφωνα με το σύστημα καταγραφής EHLASS (Belechri et al., 2001), το οποίο καταγράφει αθλητικά ατυχήματα στο σχολείο, για την σωστή περιγραφή ενός ατυχήματος χρειάζεται να είναι γνωστά ο τύπος του τραυματισμού, το μέλος του σώματος που τραυματίζεται, η ιατρική αξιολόγηση, η συνιστώμενη θεραπεία και τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του ατόμου. Επίσης θα πρέπει για κάθε μεταβλητή να υπάρχει ένας σαφής καθορισμός για το τι περιλαμβάνεται. Στην παραπάνω καταγραφή, για παράδειγμα έχει καθοριστεί πως το αθλητικό ατύχημα είναι ένα γεγονός που συμβαίνει μεταξύ του περιβάλλοντος και του ατόμου κατά τη διάρκεια μίας φυσικής δραστηριότητας και έχει σαν αποτέλεσμα την παύση της δραστηριότητας για τουλάχιστον μία μέρα.

Παρόμοια σε έρευνα των Vorko-Jovic και συνεργατών (2001) δημιουργήθηκε μία φόρμα καταγραφής τραυματισμού η οποία περιελάμβανε τα γενικά στοιχεία του ασθενή όπως φύλο, ηλικία, τύπος τραυματισμού, μέλος του σώματος που τραυματίστηκε, μέρος και ώρα τραυματισμού και περιγραφή του τρόπου που συνέβη το ατύχημα.

Επίσης σε έρευνα των Sun, Yu, Wong, Zhang, Fan & Guo (2006) τα δεδομένα που συλλέχθηκαν περιελάμβαναν τις εμπειρίες από μη σκόπιμους τραυματισμούς, τις αιτίες αυτών, το πληγέν μέλος, την τοποθεσία, ώρα και ημερομηνία καθώς και τις προσωπικές πληροφορίες του τραυματία.

Αντίθετα σε ένα ενδονοσοκομειακό ερωτηματολόγιο (Kingma et al., 2000) καταγράφηκαν τα προσωπικά στοιχεία του ασθενή, τα εξωτερικά αίτια του ατυχήματος, η διάγνωση, η θεραπευτική αγωγή, η διάρκεια νοσηλείας και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της θεραπείας.

Σε παρόμοια έρευνα (Abernethy, MacAuley, McNally & McCann, 2003) τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούσαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του τραυματία, την τοποθεσία του σχολείου, τη συμμετοχή σε σπορ επαφής, την ύπαρξη άμεσης φροντίδας του τραυματισμού και την εμπειρία του διδακτικού προσωπικού σε φροντίδα πρώτης βοήθειας.

Τέλος ένα πρότυπο ερωτηματολόγιο καταγραφής μαθητικών ατυχημάτων (SARF) αναφέρει πως για την σωστή παρακολούθηση ενός ατυχήματος πρέπει να περιγράφονται η ημερομηνία και ώρα του ατυχήματος, το όνομα του τραυματία (αν υπήρξε τραυματισμός), η τάξη (ηλικία του/της μαθητή-τριας), το φύλο, η σοβαρότητα του τραυματισμού, το μέλος που τραυματίστηκε και η αιτία του τραυματισμού (Yang, Yeh, Cheng & Lin, 1998).

Σχέση φύλου και συχνότητας ατυχημάτων

Μία από τις κύριες παραμέτρους που θα πρέπει να καταγραφούν σε ένα ερωτηματολόγιο είναι η σχέση μεταξύ της συχνότητας ατυχημάτων και του φύλου. Οι περισσότερες έρευνες συνηγορούν πως τα αγόρια είναι πιο ευάλωτα στα σχολικά ατυχήματα (Alkon, Genevro, Tschann, Kaiser, Ragland & Boyce, 1999; Belechri et al., 2001; Brook & Heim 1997; Brudvik, 2000; Currie, Williams, Wright, Beattie & Harel, 1996; Jia, Zhao, Bo, Zhang & Liu, 2005; Kelm, Ahlhelm, Pape, Pitsch & Engel, 2001; Nordin, 2002; Schwebel, Binder, McDermott & Plumert, 2003; Sun et al., 2006; Vorko-Jovic et al., 2001). Μάλιστα αναφέρονται και αναλογίες που φτάνουν το δύο προς ένα για τα αγόρια (Gofin et al., 2004; Macgregor & Hiscox, 1998) στη συχνότητα ατυχημάτων. Οι λόγοι που πιθανά συμβαίνει κάτι τέτοιο είναι πολλοί. Ίσως επειδή τα αγόρια γενικότερα ασχολούνται περισσότερο με αθλήματα επαφής και με μπάλα όπως το ποδόσφαιρο ή το

μπάσκει (Kelm et al., 2001). Επίσης είναι γεγονός ότι τα αγόρια κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού φτάνουν ευκολότερα σε ακρότητες προκειμένου να επιδείξουν τις ικανότητες τους σε δραστηριότητες με ποδήλατα, πατίνια ή χιονοσανίδα (Brudvik, 2000). Ακόμα υπάρχουν αρκετές έρευνες που αναφέρουν πως τα αγόρια είναι πιο ευάλωτα σε ατυχήματα και κατά τον ελεύθερο χρόνο τους (Menckel & Laflamme, 2000).

Ωστόσο υπάρχουν και αναφορές όπου δεν παρουσιάζεται διαφορά στη συχνότητα ατυχημάτων μεταξύ αγοριών και κοριτσιών (Kingma et al., 2000; Schwebel et al., 2003) ή ακόμα αναφέρεται πως τα κορίτσια ηλικίας 10-11 ετών τραυματίζονται πιο συχνά (Maitra, 1997) και συνήθως κατά τη διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής στο σχολείο (Menckel et al., 2000).

Σχέση ηλικίας και συχνότητας ατυχημάτων

Σχετικά με την συχνότητα ατυχημάτων και την ηλικία φαίνεται πως οι περισσότερες έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι όσο μεγαλώνουν τα παιδιά γίνονται πιο επιρρεπή σε ατυχήματα (Belechri et al., 2001; Jia et al., 2005; Kingma et al., 2000; Maitra, 1997; Miller & Spicer, 1998; Vorko-Jovic et al., 2001). Ωστόσο κάποιοι τύποι ατυχημάτων που οφείλονται στο σκαρφάλωμα σε μονόζυγο και σε τυχαίες πτώσεις μειώνονται σημαντικά με την αύξηση της ηλικίας ενώ αντίθετα τα ατυχήματα σε αθλήματα με μπάλα αυξάνονται με την ηλικία (Kingma et al., 2000).

Σε έρευνα των Menckel και συνεργατών (2000) που κατεγράφησαν ατυχήματα σε παιδιά δημοτικού μέχρι και παιδιά λυκείου, φάνηκε πως υπήρξε μείωση των ατυχημάτων από το δημοτικό και το γυμνάσιο στο λύκειο. Επίσης οι Kelm και συνεργάτες (2001) μελέτησαν μαθητές ηλικίας 11-15 ετών και βρήκαν πως το μεγαλύτερο ποσοστό σε ατυχήματα είχαν αυτά των 13 ετών.

Ακόμη η Brudvik (2000) αναφέρει πως τα κορίτσια παρουσιάζουν μεγαλύτερη συχνότητα ατυχημάτων κατά την ηλικία των 10-12 ετών σε σχέση με τα κορίτσια ηλικίας 4-6 ετών.

Αντίθετα σε μελέτη των Schwebel και συνεργατών (2003) δεν βρέθηκαν διαφορές στη συχνότητα ατυχημάτων μεταξύ παιδιών ηλικίας 6-8 ετών, ενώ οι Macgregor και συνεργάτες (1998) αναφέρουν πως το 66% των τραυματισμένων μαθητών αφορούσε παιδιά ηλικίας 5-11 ετών και το 33% ηλικία 12-13 ετών.

Τέλος σε έρευνα των Sun και συνεργατών (2006) αναφέρεται πως μεγαλύτερη συχνότητα ατυχημάτων έχουν τα παιδιά δημοτικού σε σχέση με αυτά του γυμνασίου κάτι που αναφέρει σε μελέτη τους και οι Brook & Boaz (2006) καθώς και ο Alkon και οι συνεργάτες του (1999).

Σχέση κινητικής απόδοσης και τάσης για ατυχήματα

Με τον όρο τάση για ατυχήματα εννοούμε την τάση ενός ατόμου να βιώνει περισσότερα ατυχήματα από άλλα άτομα με παρόμοια χαρακτηριστικά όσον αφορά το φύλο, την ηλικία και τον τόπο καταγωγής, λόγω ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της προσωπικότητας του (Visser, Pijl, Stolk, Neeleman & Rosmalen, 2006). Οι ίδιοι ερευνητές αναφέρουν πως άτομα επιρρεπή σε ατυχήματα μπορούν να χαρακτηριστούν και αυτά που η συχνότητα εμπλοκής τους σε ατυχήματα οφείλεται στο ότι εκτίθενται πολύ περισσότερο σε κινδύνους.

Ο Wazana (1997), μετά από ανασκόπηση ερευνών που πραγματοποίησε αναφέρει πως υπάρχουν παιδιά τα οποία είναι «επιρρεπή σε ατυχήματα», και επεξηγεί λέγοντας ότι τα παιδιά αυτά έχουν κάποια φυσιολογικά, αναπτυξιακά, συναισθηματικά ή συμπεριφορικά χαρακτηριστικά τα οποία αυξάνουν την πιθανότητα τραυματισμού τους. Αναφέρει συγκεκριμένα, πως τα επιθετικά παιδιά σε σχέση με τα μη επιθετικά εμπλέκονται περισσότερο σε ατυχήματα με αποτέλεσμα να τραυματίζονται συχνότερα και σοβαρότερα. Ακόμη στατιστικά σημαντικούς παράγοντες κινδύνου για την εμπλοκή σε ατυχήματα αποτελούν, η αντικοινωνική συμπεριφορά, η υπερκινητικότητα και η υπερδραστηριότητα. Τέλος σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή υπάρχουν πολλές έρευνες στις οποίες έχει βρεθεί σημαντική σχέση ανάμεσα στην συχνότητα ατυχημάτων και σε στοιχεία του χαρακτήρα όπως τάση για εξερεύνηση, τόλμη, αθλητικότητα, πρόβλημα πειθαρχίας, ανυπακοή, ανταγωνιστικότητα, παρορμητικότητα, αδιαφορία, αναξιοπιστία. Παρόλα αυτά αναφέρει πως υπάρχουν και έρευνες που δεν αποδεικνύουν αντίστοιχη σχέση.

Σε έρευνα των Gofin και συνεργατών (2004), όπου κατεγράφησαν ατυχήματα σε παιδιά δημοτικού, διαπιστώθηκε πως οι μαθητές-τριες που πέτυχαν μεγαλύτερα σκορ στα τεστ ισορροπίας και δύναμης που πραγματοποίησαν, ενεπλάκησαν σε περισσότερα ατυχήματα από τους μαθητές-τριες με τα μικρότερα σκορ. Σύμφωνα με τους ερευνητές αυτό ήταν συνέπεια της έκθεσης των μαθητών-

τριών με τα υψηλότερα σκορ σε ριψοκίνδυνες καταστάσεις, και εξηγούν ότι τα παιδιά που οι κινητικές τους ικανότητες ήταν λιγότερο αναπτυγμένες είχαν την τάση να παίρνουν μικρότερο ρίσκο σε σχέση με τα παιδιά που οι ικανότητές τους ήταν περισσότερο αναπτυγμένες.

Αθλήματα «ύποπτα» για πρόκληση ατυχημάτων

Είναι γεγονός πως στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής οι μαθητές-τριες ασχολούνται με πολλά και διαφορετικά αθλήματα. Η συχνότητα ατυχημάτων διαφέρει ανάλογα με το άθλημα που συμμετέχουν οι μαθητές-τριες. Φαίνεται πως τα αγόρια συμμετέχουν σε ατυχήματα συχνότερα όταν ασχολούνται με το ποδόσφαιρο ή το μπάσκετ (Belechri et al., 2001; Kelm et al., 2001), ενώ τα κορίτσια όταν ασχολούνται με βόλεϊ ή την ενόργανη γυμναστική. Τα τελευταία χρόνια βέβαια με την διάδοση νέων αθλημάτων παρουσιάζονται και άλλα αθλήματα στα οποία είναι συχνότερα τα ατυχήματα όπως τα πατίνια, το skateboard ή η χιονοσανίδα (Brudvik, 2000). Πάντως παραδοσιακά το ποδόσφαιρο και η ποδηλασία είναι από τις δραστηριότητες στις οποίες προκαλούνται τα περισσότερα ατυχήματα και οι περισσότεροι τραυματισμοί και ιδιαίτερα κατάγματα και εξάρθρωσεις (Brudvik, 2000; Kelm et al., 2001; Maitra, 1997).

Σοβαρότητα και αίτια ατυχημάτων

Η αυξανόμενη συχνότητα των αθλητικών δραστηριοτήτων στο σχολείο αναλογικά με την ηλικία αντιπροσωπεύει την αυξανόμενη έκθεση κίνδυνου των παραπάνω πληθυσμών (Belechri et al., 2001). Βέβαια τα ατυχήματα που λαμβάνουν χώρα στα σχολεία δεν έχουν όλα το ίδιο σοβαρές επιπτώσεις. Τα περισσότερα από αυτά συνοδεύονται από τραυματισμό μέτριου βαθμού και έχουν σαν αποτέλεσμα μία έως πέντε ημέρες απουσία από το μάθημα (Brook et al., 1997; Sun et al., 2006). Πάντως είναι γεγονός πως το 98% αυτών δεν χρειάζεται νοσηλεία (Belechri et al., 2001) και μόλις το 1,53% απαιτούν εισαγωγή στο νοσοκομείο (Sun et al., 2006).

Ωστόσο υπάρχουν και αναφορές που δείχνουν πως ένα μεγάλο ποσοστό (41,4%) των περιστατικών μεταφέρεται σε νοσοκομείο για την παροχή πρώτων βοηθειών (Gofin et al., 2004), ενώ στα υπόλοιπα είτε αυτή γίνεται στο σχολείο, είτε

δεν απαιτείται καθόλου νοσηλεία. Βέβαια αξιοσημείωτο είναι πως όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο πιο σοβαροί είναι και οι τραυματισμοί μετά από ατύχημα (Brook, Boaz, 2003).

Σε άλλη έρευνα (Macgregor et al., 1998) αναφέρεται πως το 56% των παιδιών που τραυματίστηκαν σε κάποιο σχολικό ατύχημα υποβλήθηκαν σε προληπτικό ακτινολογικό έλεγχο, από τα οποία διαπιστώθηκε πως το 14% είχαν υποστεί κάταγμα.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως πολύ σημαντικό ρόλο στην σοβαρότητα των τραυματισμών, παίζει και η σύνθεση των σχολείων. Σε αυτά που υπάρχουν διαπιστωμένα ψυχοκοινωνικά προβλήματα παιδιών όπως η σχέση μαθητή-τριας – καθηγητή-τριας, η επιθυμία για καλύτερη κοινωνική θέση ή ο μεγάλος αριθμός μαθητών-τριών ανά τάξη παρουσιάζονται συχνότερα σοβαροί τραυματισμοί σε σχέση με σχολεία που δεν παρουσιάζουν τέτοιου είδους ιδιαιτερότητες (Laflamme & Menckel, 2001).

Όσον αφορά τα αίτια των ατυχημάτων υπάρχει διαχωρισμός σε δύο κατηγορίες. Στην πρώτη ανήκουν τα ατυχήματα όπου δεν υπήρξε πρόθεση, δηλαδή ατυχήματα στα οποία η πρόκληση τραυματισμού δεν ήταν σκόπιμη. Στην δεύτερη ανήκουν ατυχήματα όπου υπήρξε πρόθεση, τα οποία συνήθως αναφέρονται ως ατυχήματα βίας (Cohen, Miller, Sheppard, Gordon, Gantz & Atnafou, 2003). Οι ίδιοι ερευνητές αναφέρουν ότι ενώ η συχνότητα και των δύο περιπτώσεων ατυχημάτων είναι αχρείαστα υψηλή αυτά που συμβαίνουν χωρίς πρόθεση συμβαίνουν πιο συχνά από αυτά όπου υπάρχει πρόθεση.

Πιο συγκεκριμένα η παραπάνω διαπίστωση επιβεβαιώνεται σε πολλές μελέτες που καταδεικνύουν τις τυχαίες πτώσεις ως κυριότερη κατηγορία σχολικών αθλητικών τραυματισμών με ποσοστό 73% (Brook et al., 2006; Jia et al., 2005; Kamel, Kamel, Foda, Khashab & Aziz, 1999; Maitra, 1997; Nordin, 2002; Ramirez, Peek-Asa & Kraus, 2004; Sun et al., 2006; Williams, Latif & Cater, 2003). Ακολουθούν άλλες περιπτώσεις πρόκλησης ατυχήματος με πρόθεση ή χωρίς πρόθεση όπως το χτύπημα με κάποιον συμμαθητή-τρια, με το έδαφος και το τραύμα από αιχμηρό αντικείμενο (Gofin et al., 2004; Ramirez et al., 2004; Sun et al., 2006). Βέβαια, είτε τα ατυχήματα συνέβαιναν με πρόθεση είτε συνέβαιναν χωρίς η φροντίδα των τραυματισμών συχνά απαιτούσε ορθοπεδική ή χειρουργική αντιμετώπιση εξαιτίας κοψιμάτων, μελανιών ή αιμορραγικών καταγμάτων (Brook et al., 2006).

Το αποτέλεσμα ενός τραυματισμού χωρίζεται σε δύο περιπτώσεις. Η πρώτη είναι τα μη αιμορραγικά τραύματα, όπως μελανιά, διάστρεμμα, μετατόπιση οστού ή κάταγμα και η δεύτερη τα αιμορραγικά όπως κόψιμο, ανοιχτή πληγή ή γρατσουνιά. Στους σχολικούς τραυματισμούς απαντούνται και οι δύο περιπτώσεις. Στη διεθνή βιβλιογραφία (Alkon et al., 1999; Kamel et al., 1999) δεν φαίνεται κάποια από τις δύο κατηγορίες να είναι συχνότερο αποτέλεσμα ενός τραυματισμού. Σε έρευνα των Ramirez και συνεργατών (2006) αναφέρεται πως το 28% των τραυματισμών παρουσίασε μελανιές, το 28% κοψίματα και το 18% γρατσουνιές. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρουν σε μελέτη τους και ο Vorko-Jovic και οι συνεργάτες (2001), ο Kelm και οι συνεργάτες (2001) και η Currie και οι συνεργάτες (1996). Αντίθετα ο Macgregor και οι συνεργάτες (1998) αναφέρουν πως πάνω από τους μισούς τραυματισμούς ήταν ελαφριάς μορφής διαστρέμματα, ενώ με την παραπάνω άποψη συμφωνούν και τα αποτελέσματα των Williams, Latif & Sibert (2002).

Μέλη του σώματος που τραυματίζονται συχνότερα

Σχετικά με το μέλος που υπόκειται τον τραυματισμό γενικά φαίνεται πως συνήθως τραυματίζονται τα άκρα (Belechri et al., 2001; Vorko-Jovic et al., 2001; Williams et al., 2002). Όσον αφορά τα άνω άκρα συχνότεροι τραυματισμοί αναφέρονται στα δάχτυλα και τον αγκώνα (Belechri et al., 2001; Williams et al., 2002). Στα κάτω άκρα συχνότερα φαίνεται πως τραυματίζονται το γόνατο και ο αστράγαλος (Kingma et al., 2000; Yang, Yeh, Cheng & Lin, 1998). Συγκριτικά μεταξύ των άνω και κάτω άκρων οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν πως τα άνω άκρα τραυματίζονται συχνότερα (Alkon, Genevro & Tschann, 1999; Gofin et al., 2004; Kingma et al., 2000; Nordin, 2002; Vorko-Jovic et al., 2001; Williams et al., 2002).

Αναφορικά με τον κορμό και το κεφάλι, αποτελούν το τρίτο κατά σειρά μέλος με συχνότητα τραυματισμού (Brudvik, 2000; Ramirez et al., 2006). Στη διεθνή βιβλιογραφία πάντως δεν φαίνεται να υπάρχουν διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. (Sun et al., 2006). Ωστόσο υπάρχουν και έρευνες που αναφέρουν πως τα παιδιά μικρής ηλικίας τραυματίζονται συχνότερα στο κεφάλι (Brook et al., 2006; Brudvik, 2000; Ramirez et al., 2006). Τέλος το 93% των ατυχημάτων αφορούν τα άκρα και το κεφάλι (Yang et al., 1998).

Συμβολή της κινητικής ανάπτυξης των μαθητών στην αποφυγή ατυχημάτων

Σημαντικό ρόλο στην αποφυγή ενός ατυχήματος αποτελεί και η κινητική ανάπτυξη των παιδιών. Σύμφωνα με τους Kingma και συνεργάτες (2000) η διάρκεια των μαθημάτων Φυσικής Αγωγής, στο σχολείο αυξάνεται με την ηλικία με αποτέλεσμα τα παιδιά του γυμνασίου λυκείου να ασκούνται περισσότερο σε σχέση με του νηπιαγωγείου. Ωστόσο από την ηλικία των εννέα ετών τα παιδιά παρουσιάζουν διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης πράγμα που μπορεί να επηρεάσει τις επιδόσεις τους στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής (Kingma et al., 2000). Σε έρευνα των Gofin και συνεργατών (2004) δε βρέθηκε σημαντική διαφορά στη συχνότητα ατυχημάτων ανάμεσα στα δραστήρια παιδιά, στα παιδιά που γυμνάζονται 1-2 φορές την εβδομάδα και σε αυτά που δεν γυμνάζονται καθόλου. Ωστόσο υπάρχουν αρκετές έρευνες που αναδεικνύουν την ικανότητα αντίληψης του χώρου αφού αναφέρουν πως σε ένα ποσοστό 26% ένας τραυματισμός οφείλεται σε σύγκρουση με άλλο μαθητή-τρια (Alkon et al., 1999; Kelm et al., 2001; Yang et al., 1998). Πάντως σαν κυριότερος παράγοντας ατυχήματος αναφέρεται το έδαφος και μετά ο εξοπλισμός (Gofin et al., 2004; Kingma et al., 2000; Nordin, 2002).

Μέρη που συμβαίνουν ατυχήματα και εποχή που αυτά συνήθως προκαλούνται

Η τοποθεσία που συνήθως λαμβάνει χώρα το ατύχημα ποικίλλει. Σε μεγάλο ποσοστό αναφέρεται πως τα ατυχήματα συμβαίνουν κατά τη διάρκεια ελεύθερου παιχνιδιού είτε στο προαύλιο χώρο είτε στην παιδική χαρά του σχολείου αν αυτή υπάρχει (Abernethy et al., 2003; Alkon et al. 1999; Maitra, 1997; Petridou, Kouri, Trichopoulos, Revinthi, Skalkidis & Tong, 1994; Williams et al., 2002). Άλλη τοποθεσία που ευθύνεται για ατυχήματα είναι η τάξη, η έλευση ή αποχώρηση από το σχολείο και η ώρα του μαθήματος και του φαγητού (Petridou et al., 1994; Williams et al., 2002; Yang et al., 1998). Πάντως αντίθετα με τα παραπάνω οι Ramirez et al. (2006) αναφέρουν πως ο αριθμός των ατυχημάτων κατά τη διάρκεια οργανωμένης άσκησης είναι υπερδιπλάσιος των ατυχημάτων στον ελεύθερο χρόνο.

Όσον αφορά την εποχή που συμβαίνουν τα περισσότερα ατυχήματα αυτή είναι την άνοιξη (Menckel et al., 2000; Sun et al., 2006). Πιο συγκεκριμένα ο Rawson αναφέρει πως η μεγαλύτερη πλειοψηφία των ατυχημάτων συμβαίνει κάτω από ιδανικές καιρικές συνθήκες παρόλο που μόνο το ένα τρίτο των ημερών κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς είναι «καθαρές». Επιπλέον, διαφορά φαίνεται να υπάρχει και μεταξύ των ημερών, με την Δευτέρα να συμβαίνουν τα περισσότερα ατυχήματα και την Παρασκευή τα λιγότερα (Vorko-Jovic et al., 2001)

Απόψεις προσωπικού για την επίβλεψη και φροντίδα των μαθητών και τα μέτρα ασφαλείας

Σημαντικό ρόλο για την αποφυγή ατυχημάτων στο σχολικό περιβάλλον παίζει και η σωστή επίβλεψη των παιδιών. Ο Macgregor και οι συνεργάτες (1998) αναφέρουν πως το 52% των ατυχημάτων που μελέτησαν συνέβησαν ενώ οι μαθητές-τριες ήταν υπό την επίβλεψη του προσωπικού. Ωστόσο για την καλύτερη προστασία των παιδιών αρκετοί ερευνητές αναφέρουν ότι η επαρκής επίβλεψη των μαθητών-τριών την ώρα του διαλείμματος έχει ως αποτέλεσμα την μείωση των ατυχημάτων και επίσης μειώνει την ανησυχία των γονιών (Brook et al., 2006; Yang et al. 1998).

Όσον αφορά την σωστή αποκατάσταση ενός τραυματισμού μετά από ατύχημα σημαντικό ρόλο έχουν οι πρώτες βοήθειες που θα παρασχεθούν. Σε μελέτη τους ο Kamel και οι συνεργάτες (1999) αναφέρουν πως στο 80% περίπου των καταγεγραμμένων ατυχημάτων δεν υπήρξε άμεση φροντίδα από ιατρικό ή άλλο προσωπικό. Επίσης στο 15% των τραυματισμών οι πρώτες βοήθειες δόθηκαν από τους καθηγητές Φυσικής Αγωγής.

Σε ένα μεγάλο ποσοστό των σχολείων οι καθηγητές-τριες δεν έχουν εκπαίδευση για την παροχή πρώτων βοηθειών (Williams et al., 2003). Συγκεκριμένα η Greife (2004) αναφέρει πως οι περισσότεροι υπεύθυνοι-ες των σχολικών χώρων αλλά και οι δάσκαλοι-ες και καθηγητές-τριες δεν λαμβάνουν καθόλου επιμόρφωση σε θέματα ασφαλείας. Όμως φαίνεται πως όσο πιο μεγάλο είναι το σχολείο τόσο περισσότεροι καθηγητές-τριες έχουν εκπαιδευτεί για την παροχή πρώτων βοηθειών (Abernethy et al., 2003). Επίσης σε σχολεία που έχουν περισσότερα σπορ επαφής έχουν και πιο εξειδικευμένο προσωπικό.

Ο Williams και οι συνεργάτες (2003) αναφέρουν πως το 20% του προσωπικού των δημοτικών σχολείων δεν θεωρεί απαραίτητη την πρόσληψη νοσοκόμας. Τα περισσότερα από αυτά τα σχολεία έχουν ένα επόπτη για κάθε 30-50 παιδιά. Αντίθετα το προσωπικό των γυμνασίων έκριναν πως η ύπαρξη νοσοκόμας στο σχολικό προσωπικό είναι απαραίτητη. Γενικά φαίνεται πως λίγα σχολεία μέχρι τώρα έχουν στο μόνιμο προσωπικό τους κάποια νοσοκόμα (Macgregor et al., 1998).

Τέλος ο Hundeloh και οι συνεργάτες (2003) θεωρούν πως τα ατυχήματα και ιδιαίτερα τα ατυχήματα στα οποία εμπλέκονται παιδιά και νέοι άνθρωποι είναι από τα σημαντικότερα πρόβλημα της κοινωνίας. Σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, τα σχολεία είναι αυτά που πρέπει να παίξουν τον πιο σημαντικό ρόλο στη διαδικασία πρόληψης και προστασίας από ατυχήματα και τραυματισμούς και στη δημιουργία ευσυνείδητης συμπεριφοράς όσον αφορά θέματα ασφαλείας.

Ανακεφαλαίωση

Από όλα τα παραπάνω φαίνεται πως στην τάση για εμπλοκή ενός παιδιού σε ατυχήματα σημαντικό ρόλο παίζουν η ηλικία, το φύλο και το επίπεδο κινητικής ικανότητας. Οι περισσότερες έρευνες συνηγορούν πως τα αγόρια είναι πιο ευάλωτα στα σχολικά ατυχήματα. Επίσης σχετικά με την συχνότητα ατυχημάτων και την ηλικία φαίνεται πως οι περισσότερες έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι όσο μεγαλώνουν τα παιδιά γίνονται πιο επιρρεπή σε ατυχήματα. Ακόμα σχετικά με το μέλος που υπόκειται τον τραυματισμό γενικά φαίνεται πως συνήθως τραυματίζονται τα άκρα. Όσον αφορά για το επίπεδο κινητικής ικανότητας φαίνεται πως αυτή έχει σημαντικό ρόλο στην αποφυγή ενός ατυχήματος. Όμως καμία έρευνα δεν μελετάει την σχέση του επιπέδου κινητικής ικανότητας με την τάση ενός παιδιού να εμπλέκεται σε ένα ατύχημα.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Πρώτη μελέτη

Δείγμα

Το δείγμα της πρώτης μελέτης της έρευνας αποτέλεσαν διακόσια είκοσι (N=220) συμβάντα που καταγράφηκαν κατά το σχολικό έτος 2006-2007 σε νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία της περιοχής της Κομοτηνής που αφορούσαν παιδιά ηλικίας πέντε έως εννέα ετών.

Εργαλεία αξιολόγησης

Για τη καταγραφή των ατυχημάτων που συνέβησαν στο ελληνικό σχολικό περιβάλλον και συγκεκριμένα για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο 19 ερωτήσεων. Από αυτές οι 18 ήταν κλειστού τύπου και η μία ανοικτού. Το ερωτηματολόγιο αυτό βασίστηκε στα ερωτηματολόγια των Laflamme, Menckel, & Aldenberg (1998) και Belechri και συνεργατών (2001).

Οι σχετικές με το ατύχημα ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

1. Χρόνος συμβάντος
2. Τόπος συμβάντος
3. Επιφάνεια όπου συνέβη το περιστατικό
4. Κατάσταση επιφάνειας
5. Δραστηριότητα σε εξέλιξη μέχρι που συνέβη το ατύχημα
6. Πως συνέβη το ατύχημα
7. Μέλος του σώματος που τραυματίστηκε
8. Τύπος τραυματισμού
9. Πιθανές αιτίες-παράγοντες που συνέβαλαν στο περιστατικό
10. Πως συνέβη το ατύχημα σε περίπτωση εμπλοκής άλλων ατόμων
11. Τι συνέβη μετά το ατύχημα
12. Πιθανότητα αποφυγής του ατυχήματος
13. Απουσία από το σχολείο

Διαδικασία συλλογής ερωτηματολογίων

Στην αρχή του σχολικού έτους 2006-2007 διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια καταγραφής ατυχημάτων μαζί με τις οδηγίες συμπλήρωσης σε όλα τα νηπιαγωγεία και τα δημοτικά σχολεία του Δήμου Κομοτηνής. Στη συνέχεια έγινε συγκέντρωση σε κάθε σχολείο όλων των εκπαιδευτικών, όπου πραγματοποιήθηκε ενημέρωση για τον σκοπό της έρευνας και δόθηκαν διευκρινήσεις για τον τρόπο συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων. Τονίστηκε το γεγονός πως θα έπρεπε να καταγράφονται όλα τα περιστατικά των ατυχημάτων ακόμα και τα πιο μικρά. Κατά τακτά χρονικά διαστήματα πραγματοποιούνταν επίσκεψη στα σχολεία και συζήτηση με τους εκπαιδευτικούς και τους διευθυντές προκειμένου να διαπιστωθεί η πορεία εξέλιξης της συμπλήρωσης ερωτηματολογίων. Ο τελικός αριθμός των ερωτηματολογίων συλλέχθηκε στο τέλος της σχολικής χρονιάς 2006-2007.

Το ερωτηματολόγιο καθώς και οι γενικές και ειδικές οδηγίες συμπλήρωσης αυτού όπως αυτές δόθηκαν στα σχολεία παρατίθενται στο παράρτημα 1.

Δεύτερη μελέτη

Δείγμα

Το δείγμα της δεύτερης μελέτης της έρευνας αποτέλεσαν 17 μαθητές ($N_1=17$) δηλαδή όλα τα παιδιά τα οποία στο τέλος της σχολικής χρονιάς εντοπίστηκε ότι συμμετείχαν σε πάνω από ένα ατυχήματα, καθώς και 19 μαθητές ($N_2=19$) οι οποίοι δεν συμμετείχαν σε ατυχήματα κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης σχολικής χρονιάς.

Εργαλεία αξιολόγησης

Για τη μέτρηση της κινητικής συναρμογής των παιδιών χρησιμοποιήθηκε η δέσμη συναρμογής σώματος ΚΤΚ (Koerper-Koordinations Test für Kindern). Το ΚΤΚ αποτελείται από τέσσερα επιμέρους τεστ:

1. Ικανότητα ισορροπίας κατά το βάδισμα προς τα πίσω
2. Υπερπήδηση εμποδίου με ένα πόδι
3. Πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά
4. Πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση

Για την αξιολόγηση των παιδιών με το ΚΤΚ χρησιμοποιήθηκε ένας κριτής ο οποίος εκπαιδεύτηκε για αυτό το σκοπό από έμπειρο και πιστοποιημένο εκπαιδευτή. Η αξιοπιστία του κριτή ελέγχθηκε και βρέθηκε ίση με $r=.94$.

Διαδικασία μέτρησης

Στο τέλος της σχολικής χρονιάς 2006-2007 εντοπίστηκαν όλα τα παιδιά που συμμετείχαν σε πάνω από ένα ατυχήματα. Ακόμη έγινε τυχαία επιλογή ανάλογου αριθμού παιδιών για τα οποία δεν υπήρξαν καταγεγραμμένα ατυχήματα. Έπειτα ξεκίνησαν οι μετρήσεις κινητικής συναρμογής με το ΚΤΚ. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε κλειστό χώρο που διέθεταν οι σχολικές μονάδες. Η εφαρμογή της δέσμης πραγματοποιήθηκε χωρίς προθέρμανση των παιδιών. Τα τεστ εκτελούνταν με προκαθορισμένη σειρά και με συγκεκριμένο αριθμό δοκιμαστικών προσπαθειών με βάση το εγχειρίδιο οδηγιών. Η μέτρηση γινόταν για το κάθε παιδί χωριστά και χωρίς την παρουσία άλλων παιδιών στο χώρο και είχε διάρκεια 20 λεπτά περίπου για κάθε παιδί. Οι μετρήσεις διήρκεσαν συνολικά δέκα ημέρες.

Αναλυτική περιγραφή της δέσμης ΚΤΚ και των τεστ που αυτή περιλαμβάνει παρατίθενται στο παράρτημα 2.

Σχεδιασμός της έρευνας

Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της πρώτης μελέτης πραγματοποιήθηκε ανάλυση συχνοτήτων για κάθε μία από τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Στη δεύτερη μελέτη, η σχέση της *κινητικής απόδοσης* με την *τάση για ατυχήματα*, μελετήθηκε με ανάλυση διακύμανσης για έναν παράγοντα (One way Anova). Στην ανάλυση αυτή ο παράγοντας *τάση για ατυχήματα* κατηγοριοποιήθηκε (1^η ομάδα: περισσότερα από 2 καταγεγραμμένα ατυχήματα, 2^η ομάδα: χωρίς καταγεγραμμένα ατυχήματα).

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πρώτη μελέτη

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης συχνοτήτων στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην πρώτη μελέτη της παρούσας εργασίας.

Χρόνος συμβάντος

Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι περίπου τα μισά ατυχήματα (49.3%) συνέβησαν κατά τη διάρκεια του διαλείμματος, το 39.1% κατά τη διάρκεια του μαθήματος, το 9.3% σε άλλη σχολική ώρα και το 2.3% πριν ή μετά το σχολείο. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο χρόνος που συνέβησαν τα ατυχήματα των μαθητών:

Πίνακας 1. Χρονική στιγμή κατά την οποία συνέβησαν τα ατυχήματα

Χρόνος συμβάντος	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
πριν/μετά το σχολείο	5	2.3
την ώρα του μαθήματος	84	39.1
διάλειμμα	106	49.3
άλλη σχολική ώρα	20	9.3
Σύνολο	215	100.0

Τόπος συμβάντος

Εντός του σχολείου και συγκεκριμένα εντός του σχολικού κτιρίου, οι μαθητές-τριες παρουσίασαν τα περισσότερα ατυχήματα μέσα στην τάξη (31.3%) και αμέσως μετά στο διάδρομο (5.7%). Ανάλογα συμβάντα υπήρξαν στις τουαλέτες (1.9%), στις σκάλες (0.9%) και στους χώρους ανάπαυσης (0.9%).

Εκτός του σχολικού κτιρίου, περισσότερα από τα μισά ατυχήματα συνέβησαν στον προαύλιο χώρο (52.6%). Στον ανοιχτό χώρο άθλησης συνέβησαν το 3.3% των ατυχημάτων, στο κλειστό γυμναστήριο το 2.4%, στο χώρο αναψυχής ή την παιδική χαρά το 0.5% και κατά την είσοδο και έξοδο του σχολείου επίσης 0.5%. Ακολουθεί πίνακας με αναλυτικές τιμές των ατυχημάτων εντός του σχολείου:

Πίνακας 2. Τόποι εντός του σχολείου όπου συνέβησαν τα ατυχήματα.

Τόπος/εντός σχολείου	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
αίθουσα διδασκαλίας	66	31.3
διάδρομος	12	5.7
σκάλες	2	0.9
τουαλέτες	4	1.9
χώρος ανάπαυσης	2	0.9
αυλή σχολείου	111	52.6
χώρος αναψυχής/παιδική χαρά	1	0.5
χώρος άθλησης(ανοιχτός)	7	3.3
γυμναστήριο(κλειστός χώρος)	5	2.4
κυλικείο	0	0
είσοδος/έξοδος	1	0.5
Σύνολο	211	100.0

Η πλειονότητα των περιστατικών που συνέβησαν έξω από το σχολείο σημειώθηκε στο χώρο εκδρομής ή εξόρμησης (80.0%) και το 20.0% σε κάποιο άλλο μέρος. Ακολουθεί πίνακας με αναλυτικές τιμές των ατυχημάτων εκτός του σχολείου:

Πίνακας 3. Τόποι εκτός του σχολείου όπου συνέβησαν τα ατυχήματα.

Τόπος/εκτός σχολείου	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Δρόμος	0	0
στάση λεωφορείου	0	0
χώρος στάθμευσης	0	0
εκδρομή	4	80.0
άλλο	1	20.0
Σύνολο	5	100.0

Επιφάνεια και κατάσταση επιφάνειας συμβάντος

Η πλειοψηφία των ατυχημάτων των μαθητών-τριών φάνηκε ότι σημειώθηκε σε επιφάνεια από ασφαλτο (33.2%). Ανάλογα περιστατικά συνέβησαν σε επιφάνεια από ξύλο (8.8%), καλυμμένη με λάσπη (8.8%), αμμοχάλικο (6%), άμμο (4.6%), από μπετόν (2.3%), γρασίδι (0.5%) ή επιφάνεια άλλου είδους όπως πλακάκι ή μοκέτα (36.0%).

Η επιφάνεια όπου έλαβε χώρα το ατύχημα ήταν κατά κύριο λόγο στεγνή (91.5%). Ανάλογα περιστατικά συνέβησαν σε επιφάνεια βρεγμένη (2.8%), καλυμμένη με άμμο/χαλίκι (2.8%), ανισόπεδη (0.9%), παγωμένη (0.5%) ή σε επιφάνεια άλλης κατάστασης (1.4%). Οι πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζουν στοιχεία για το είδος και την κατάσταση της επιφάνειας όπου συνέβη το ατύχημα:

Πίνακας 4. Το είδος της επιφάνειας όπου συνέβησαν τα ατυχήματα των.

Είδος επιφάνειας	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
ασφάλτινο δάπεδο	72	33.2
αμμοχάλικο	13	6.0
γρασίδι	1	0.5
ξύλο	19	8.8
χώμα	0	0
άμμος	10	4.6
μπετόν	5	2.3
λάσπη	19	8.8
ταρτάν	0	0
άλλο	78	36.0
Σύνολο	217	100.0

Πίνακας 5. Η κατάσταση της επιφάνειας όταν συνέβησαν τα ατυχήματα.

Κατάσταση επιφάνειας	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Στεγνή	193	91.5
βρεγμένη	6	2.8
ανισόπεδη	2	0.9
παγωμένη/ πάγος	1	0.5
καλυμμένη με άμμο/χαλίκι	6	2.8
άλλο	3	1.4
Σύνολο	211	100.0

Δραστηριότητα σε εξέλιξη πριν το ατύχημα

Σχεδόν τα μισά παιδιά, αμέσως πριν το συμβάν του ατυχήματος, έτρεχαν (42.2%). Το 13.3% των παιδιών βρισκόταν σε όρθια θέση, το 11.4% συμμετείχε σε παιδαγωγικά παιχνίδια, το 10.0% έπαιζε ποδόσφαιρο, το 6.2% βρισκόταν σε καθιστή θέση και το 5.2% βάδιζε. Ένα ποσοστό της τάξεως του 2.8% εκτελούσε κάποια γυμναστική άσκηση, ενώ ένα άλλο 1.9% έπαιζε μπάσκετ. Υπήρξε ένα 0.9% που εκτελούσε άλμα, ένα άλλο 0.9% που έπαιζε βόλεϊ και ένα ποσοστό της τάξεως του 0.5% που έκανε αναρρίχηση. Τέλος 4.7% των παιδιών βρισκόταν σε άλλη στάση ή κίνηση από αυτές που περιγράφονται παραπάνω. Στον πίνακα που ακολουθεί εκτίθενται αναλυτικά τα στοιχεία της στάσης ή της κίνησης των παιδιών αμέσως πριν συμβεί το ατύχημα:

Πίνακας 6. Η στάση/κίνηση αμέσως πριν το ατύχημα.

Στάση/κίνηση μαθητή	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
τρέξιμο	89	42.2
άλμα	2	0.9
βάδιση	11	5.2
καθιστή θέση	13	6.2
όρθια θέση	28	13.3
αναρρίχηση	1	0.5
ποδήλατο	0	0
γυμναστική άσκηση	6	2.8
παιδαγωγικά παιχνίδια	24	11.4
ποδόσφαιρο	21	10.0
μπάσκετ	4	1.9
βόλει	2	0.9
άλλο	10	4.7
Σύνολο	211	100.0

Χρήση και είδος εξοπλισμού

Στο 80.7% των περιπτώσεων ατυχήματος δεν έγινε χρήση εξοπλισμού από τους μαθητές-τριες, ενώ έγινε χρήση εξοπλισμού στο 19.3% των περιπτώσεων. Από τις περιπτώσεις όπου χρησιμοποιήθηκε εξοπλισμός η μπάλα ήταν αυτή που χρησιμοποιήθηκε στο 64.3% και 35.7% κάποιο άλλο αντικείμενο. Στοιχεία για τη χρήση και το είδος του εξοπλισμού κατά τα ατυχήματα των παιδιών παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

Πίνακας 7. Χρήση εξοπλισμού κατά το ατύχημα που τους συνέβη

Χρήση εξοπλισμού	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Όχι	167	80.7
ναι	40	19.3
Σύνολο	207	100.0

Πίνακας 8. Είδος εξοπλισμού κατά το ατύχημα που τους συνέβη

Είδος εξοπλισμού	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Μπάλα	27	64.3
άλλο	15	35.7
Σύνολο	42	100.0

Συμμετοχή σε οργανωμένη από ενήλικα δραστηριότητα

Η δραστηριότητα στην οποία ενεπλάκησαν τα παιδιά κατά το ατύχημά τους δεν ήταν κατά το 64.6% οργανωμένη, ενώ είχε οργανωθεί από ενήλικα κατά το υπόλοιπο 35.4%. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με το αν ή κατά πόσο ήταν οργανωμένη η δραστηριότητα στην οποία συμμετείχαν οι μαθητές-τριες όταν συνέβη το ατύχημά τους:

Πίνακας 9. Η δομή της δραστηριότητας (οργανωμένη από ενήλικα ή όχι) στην οποία συμμετείχαν οι μαθητές-τριες όταν συνέβη το ατύχημά τους.

Οργανωμένη δραστηριότητα	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Ναι	73	35.4
όχι	133	64.6
Σύνολο	206	100.0

Παρουσία ενήλικα

Όσον αφορά στην παρουσία ενήλικα κατά το ατύχημα, οι περισσότερες περιπτώσεις συνέβησαν παρουσία κάποιου ενήλικα στο χώρο (70.0%). Στο υπόλοιπο 30.0% των ατυχημάτων δεν υπήρχε κανείς ενήλικας.

Πιο συγκεκριμένα, στο 50.2% των περιπτώσεων όπου υπήρξε παρουσία ενήλικα παρόν ήταν κάποιος δάσκαλος-α του σχολείου, στο 46.9% ο καθηγητής-τρια φυσικής αγωγής, ο γονέας παρευρίσκονταν στο 2.0% και στο 0.7% κάποιος άλλος ενήλικας. Στους ακόλουθους πίνακες παρατίθενται στοιχεία για την παρουσία ενήλικα κατά το συμβάν ατυχήματος των μαθητών-τριών:

Πίνακας 10. Παρουσία ενήλικα κατά το ατύχημα.

Παρουσία ενήλικα	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
ναι	147	70.0
όχι	63	30.0
Σύνολο	210	100.0

Πίνακας 11. Παρόντες κατά το ατύχημα.

Παρόντες	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Κ.Φ.Α.	69	46.9
άλλος δάσκαλος	74	50.3
γονέας	3	2.0
άλλος ενήλικας	1	0.7
Σύνολο	147	100.0

Πως συνέβη το ατύχημα / κύριο γεγονός πρόκλησης του ατυχήματος

Σχετικά με το πώς συνέβη το ατύχημα και ποιο ήταν το κύριο γεγονός που συνέβαλε στο ατύχημα, το 25.4% των περιστατικών φάνηκε / δηλώθηκε να οφείλεται σε σύγκρουση με άλλο άτομο, το 16.9% σε σύγκρουση με αντικείμενο, το 16.4% σε παραπάτημα, , ενώ και το 15.0% σε γλίστρημα. Υπήρξε ακόμη ένα ποσοστό της τάξεως του 9.4% όπου συνέβη απλή σωματική επαφή και όχι σύγκρουση με άλλο άτομο. Ένα 8.5% οφειλόταν σε πτώση από όρθια θέση, ενώ ένα άλλο 4.2% σε κόψιμο ή εγκλωβισμό μεταξύ επιφανειών. Υπήρξε ένα ποσοστό της τάξεως του 1.4% για το οποίο κύριο γεγονός ήταν περιστατικά όπως τσίμπημα ή δάγκωμα, ένα άλλο 1.4% που αφορούσε πτώση από ύψος και ένα ποσοστό 0.5% που αφορούσε πτώση από σκάλες. Τέλος ένα ποσοστό της τάξεως του 0.9 % δηλώθηκε ότι προκλήθηκε από άλλο τύπο συμβάντος από αυτούς που περιγράφονται παραπάνω. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα κύρια γεγονότα που προκάλεσαν το ατύχημα:

Πίνακας 12. Κύρια γεγονότα που προκάλεσαν/συνέβαλαν στο ατύχημα.

Πως συνέβη/κύριο γεγονός	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
παραπάτημα	35	16.4
γλίστρημα	32	15.0
τσίμπημα/δάγκωμα	3	1.4
κόψιμο/ εγκλωβισμός μεταξύ επιφανειών	9	4.2
σύγκρουση με άλλο άτομο	54	25.4
σύγκρουση με αντικείμενο	36	16.9
σωματική επαφή(όχι σύγκρουση)	20	9.4
τραυματισμός από ζέστη/κρύο/ηλεκτρικό ρεύμα/χημικά	0	0
πτώση από όρθια	18	8.5
πτώση από σκάλες	1	0.5
πτώση από ύψος	3	1.4
άλλο	2	0.9
Σύνολο	213	100.0

Μέλη του σώματος που τραυματίστηκαν

Όσον αφορά στα μέλη του σώματος που τραυματίστηκαν ως συνέπεια του ατυχήματος, η πλειονότητα των παιδιών τραυματίστηκε στο γόνατο (25.3%) και στο κεφάλι (22.2%). Συχνοί ήταν οι τραυματισμοί στα δάχτυλα (10.4%), στον καρπό (7.7%) και στον βραχίονα (7.7%). Λιγότερο συνήθεις ήταν οι τραυματισμοί που συνέβησαν στη μύτη (5.4%), στο μάτι (5.0%), στο μάγουλο και στην πλάτη (2.7%, αντίστοιχα), στο στόμα, στην κνήμη και στον αστράγαλο (2.3%, αντίστοιχα), στην κοιλιά (1.8%), στο λαιμό (1.4%), στον ώμο, στο στήθος και στο μηρό (0.9%, αντίστοιχα), στα δόντια, στο αυτί, στην έδρα και στην ποδοκνημική (0.5%, αντίστοιχα). Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τιμές για τα μέλη που τραυματίστηκαν:

Πίνακας 13. Μέλη του σώματος που τραυματίστηκαν ως συνέπεια του ατυχήματος που τους συνέβη.

Μέλος που τραυματίστηκε	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Κεφάλι	49	22.2
μάτι	11	5.0
μύτη	12	5.4
μάγουλο	6	2.7
στόμα	5	2.3
δόντια	1	0.5
αυτί	1	0.5
λαιμός	3	1.4
ώμος	2	0.9
βραχίονας	17	7.7
καρπός	17	7.7
δάχτυλα	23	10.4
στήθος	2	0.9
κοιλιακή χώρα	4	1.8
γεννητικά όργανα	0	0
έδρα	1	0.5
πλάτη/μέση	6	2.7
μηρός/ισχίο	2	0.9
γόνατο	56	25.3
κνήμη	5	2.3
αστράγαλος	5	2.3
ποδοκνημική	1	0.5
δάχτυλα ποδιού	0	0

Πλευρά του σώματος

Όσον αφορά στην πλευρά του σώματος που σημειώθηκε ο τραυματισμός, στο 53.3% των περιπτώσεων τα παιδιά τραυματίστηκαν στη δεξιά τους πλευρά, στο 26.2% στην αριστερή τους πλευρά και στο 20.5% σε κεντρικό σημείο. Ακολουθεί πίνακας με την πλευρά του σώματος που τραυματίστηκαν οι μαθητές-τριες:

Πίνακας 14. Πλευρά του σώματος που τραυματίστηκε κατά το ατύχημα.

Πλευρά που τραυματίστηκε	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Δεξιά	112	53.3
αριστερά	55	26.2
κεντρικό σημείο	43	20.5
Σύνολο	210	100.0

Τύπος τραυματισμού

Η τυπολογία του τραυματισμού χαρακτηρίστηκε περισσότερο από εκδορά ή γρατζουνιά (46.9%). Το 21.1% των περιπτώσεων παρουσίασε μώλωπες, το 17.4% οίδημα, το 1.9% κάταγμα, το 1.4% διάστρεμμα στον αστράγαλο και το 0.9% παρουσίασε κάποιο εσωτερικό τραυματισμό. Το 10.3% των περιπτώσεων ήταν τραυματισμός άλλου τύπου. Στον πίνακα που ακολουθεί εκτίθενται στοιχεία για τον τύπο τραυματισμού:

Πίνακας 15. Ο τύπος τραυματισμού.

Τύπος τραυματισμού	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Εκδορά/γρατζουνιά	100	46.9
μώλωπας	45	21.1
διάστρεμμα	3	1.4
κάταγμα	4	1.9
διάσειση	0	0
οίδημα	37	17.4
θλάση	0	0
εσωτερικός τραυματισμός	2	0.9
έγκαυμα	0	0
δηλητηρίαση	0	0
εξάρθρωση	0	0
άλλο	22	10.3
Σύνολο	213	100.0

Παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα

Ως κυριότερος παράγοντας πρόκλησης ατυχημάτων δηλώθηκε η βιασύνη ή η ανυπομονησία των μαθητών-τριών (43.0%). Ο υπερβολικός ζήλος ή προσπάθεια επέδρασε στο 21.3% των συμβάντων, ο καυγάς ή η επιθετικότητα των παιδιών στο 13.6%, η ακατάλληλη επιφάνεια/πάτωμα/έδαφος στο 9.5%, η κακή συναρμογή στο 7.7%, η λάθος τεχνική εκτέλεσης δραστηριότητας/λειτουργίας στο 5.9% και η αντενδεικνυόμενη χρήση αντικειμένου και οι δυσκολίες εποπτείας από ενήλικα στο 4.1% αντίστοιχα. Λιγότερο συνήθεις παράγοντες που συνέβαλαν στον τραυματισμό ήταν η επιθετική συμπεριφορά από τον τραυματισμένο μαθητή-τρια (3.6%), ο ανεπαρκής σχεδιασμός του χώρου και η χρήση ανέντιμων μέσων στο παιχνίδι (3.2%, αντίστοιχα), η κακή φυσική κατάσταση (2.7%), η έλλειψη/αδυναμία επικοινωνίας (2.3%), η ακατάλληλη ενδυμασία (1.8%), η κόπωση (1.4%), η μη ανάληψη από προηγούμενο τραυματισμό και το άγχος (0.9%, αντίστοιχα) και ο μη ασφαλής ή ακατάλληλος εξοπλισμός (0.5%). Τέλος σε ένα ποσοστό της τάξεως του 4.1% στην πρόκληση ατυχήματος συνέβαλαν άλλοι παράγοντες. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι παράγοντες που συνέβαλαν στην πρόκληση ατυχήματος:

Πίνακας 16. Παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα.

Παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
ανεπαρκής σχεδιασμός του χώρου	7	3.2
ακατάλληλη επιφάνεια / πάτωμα / έδαφος	21	9.5
μη επαρκής καθαρισμός ή φροντίδα	0	0
εξοπλισμός: μη ασφαλής ή ακατάλληλος	1	0.5
αθλητικά μέσα: πολύ λίγα, ελαττωματικά ή μη πρακτικά	0	0
λάθος τεχνική εκτέλεσης δραστηριότητας/λειτουργίας	13	5.9
αντενδεικνυόμενη χρήση αντικειμένου	9	4.1
ακατάλληλη ενδυμασία / υπόδηση	4	1.8
μη ανάληψη από προηγούμενο τραυματισμό	2	0.9
δυσκολίες εποπτείας από ενήλικα	9	4.1
υπερβολικός ζήλος ή προσπάθεια	48	21.7
βιασύνη, ανυπομονησία	95	43.0
άγχος	2	0.9
δυσαναλογία ύψους – βάρους του μαθητή	0	0
κόπωση	3	1.4
χρήση ανέντιμων μέσων στο παιχνίδι	7	3.2
καυγάς / επιθετικότητα μεταξύ των μαθητών	30	13.6
έλλειψη / αδυναμία επικοινωνίας	5	2.3
επιθετική συμπεριφορά από τον τραυματισμένο μαθητή	8	3.6
κακή φυσική κατάσταση (δύναμη, ταχύτητα, αντοχή, ευλυγισία)	6	2.7
κακή συναρμογή (γενική συναρμογή εκτέλεσης των κινήσεων, ισορροπία, κιναισθηση, ρυθμός, ταχύτητα αντίδρασης ,προσανατολισμός στο χώρο)	17	7.7
	9	4.1
άλλο		

Ατυχήματα σε περίπτωση ανάμιξης περισσότερων ατόμων

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων στα οποία αναμίχθηκε τουλάχιστον ένα ακόμη άτομο συνέβησαν χωρίς πρόθεση (63.3%). Από τα υπόλοιπα ατυχήματα, με πρόθεση συνέβη το 15.8%. Ένα 9.2% προκλήθηκε από σπρώξιμο, ένα 5.8% από τρικλοποδιά, ένα 2.5% από ρίψη αντικειμένου και ένα 0.8% από κλωτσιά. Σε ένα ποσοστό της τάξεως του 1.7% τα στοιχεία για το συμβάν ήταν ασαφή ενώ σε ένα 0.8% η πρόθεση για τραυματισμό εκδηλώθηκε με άλλο τρόπο. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο τρόπος που συνέβησαν τα διάφορα ατυχήματα (με πρόθεση ή χωρίς) που υπέστησαν οι μαθητές-τριες όταν σε αυτά ενεπλάκησαν περισσότερα του ενός άτομα:

Πίνακας 17. Τρόπος που συνέβη το ατύχημα που προκάλεσε άλλο/α άτομο/α.

Πως συνέβη το ατύχημα	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
με πρόθεση	19	15.8
χωρίς πρόθεση	76	63.3
είναι ασαφές	2	1.7
σπρώξιμο	11	9.2
τρικλοποδιά	7	5.8
ρίψη αντικειμένου	3	2.5
δάγκωμα	0	0
κλωτσιά	1	0.8
άλλο	1	0.8
Σύνολο	120	100.0

Χαρακτηριστικά όσων αναμίχθηκαν στο ατύχημα

Στο 80.8% των περιπτώσεων ατυχήματος δεν έγινε χρήση εξοπλισμού από τους εμπλεκόμενους μαθητές, ενώ έγινε χρήση εξοπλισμού στο 26.8% των περιπτώσεων. Στοιχεία για τη χρήση εξοπλισμού κατά το ατύχημά τους παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 18. Χρήση εξοπλισμού από τους εμπλεκόμενος μαθητές-τριες κατά το ατύχημα

Χρήση εξοπλισμού	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Όχι	97	80.8
ναι	23	19.2
Σύνολο	120	100.0

Στην πλειοψηφία των τραυματισμών/ατυχημάτων που συνέβησαν και αναμίχθηκαν περισσότερα άτομα, ένα ακόμη άτομο ενεπλάκη στο 85.6%. Δύο άτομα ενεπλάκησαν στο 5.1% των ατυχημάτων, περισσότερα των δύο ατόμων ενεπλάκησαν επίσης σε ένα 5.1% των περιπτώσεων, ενώ για ένα άλλο 4.2% ο ακριβής αριθμός των ατόμων ήταν άγνωστος ή ασαφής. Ακολουθεί πίνακας με στοιχεία για τον αριθμό όσων ενεπλάκησαν στα ατυχήματα των μαθητών-τριών:

Πίνακας 19. Αριθμός ατόμων που αναμίχθηκαν στο ατύχημα/τραυματισμό.

Αριθμός ατόμων που αναμίχθηκαν	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
ένα	101	85.6
δύο	6	5.1
περισσότερα	6	5.1
δε γνωρίζω/είναι ασαφές	5	4.2
Σύνολο	118	100.0

Από αυτούς που ενεπλάκησαν στο ατύχημα το 71.2% ήταν αγόρια, το 18.6% κορίτσια, το 6.8% περιελάμβανε άτομα και των δύο φύλων, ενώ για το 3.4% των περιπτώσεων τα στοιχεία αναφορικά στο φύλο ήταν άγνωστα ή ασαφή. Ακολουθεί πίνακας με στοιχεία για το φύλο όσων ενεπλάκησαν στα ατυχήματα των μαθητών:

Πίνακας 20. Φύλο όσων ενεπλάκησαν στο ατύχημα/τραυματισμό.

Φύλο όσων άλλων ενεπλάκησαν	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
αγόρι/α	84	71.2
κορίτσι/α	22	18.6
και τα δύο φύλα	8	6.8
δε γνωρίζω/ είναι ασαφές	4	3.4
Σύνολο	118	100.0

Το 97.4% των εμπλεκόμενων στον τραυματισμό ήταν γνωστοί-ές ή συμμαθητές-τριες του τραυματισμένου, ενώ 0.9% ήταν συγγενείς του ή άγνωστοι-ες ή είχαν κάποια άλλη σχέση αντίστοιχα. Ακολουθεί πίνακας με στοιχεία για τη σχέση των εμπλεκόμενων στο ατύχημα με τον τραυματισμένο μαθητή-τρια.

Πίνακας 21. Προσωπική σχέση όσων αναμίχθηκαν στο ατύχημα/τραυματισμό με τον τραυματισμένο μαθητή-τρια.

Προσωπική σχέση	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
γνωστοί/συμμαθητές	113	97.4
συγγενείς	1	0.9
άγνωστοι	1	0.9
άλλο	1	0.9
Σύνολο	116	100.0

Πράξη και μέτρα που λήφθηκαν μετά το ατύχημα

Αμέσως μετά το ατύχημα στο 58.6% των παιδιών δόθηκαν οι πρώτες βοήθειες. Υπήρξαν περιπτώσεις μαθητών-τριών στους οποίους δεν χρειάστηκε να παρασχεθεί καμία φροντίδα (29.3%) και περιπτώσεις όπου επιτράπηκε στον μαθητή-τρια να επιστρέψει κατευθείαν στην τάξη (5.1%). Στο 4.7% των περιπτώσεων ο εμπλεκόμενος μαθητής-τρια απεστάλη στα επείγοντα, στο σπίτι απεστάλη ένα ποσοστό 0.9%, το ασθενοφόρο ειδοποιήθηκε στο 0.5% των περιπτώσεων και σε ένα ακόμη 0.5% των περιπτώσεων ειδοποιήθηκε ο γονέας.

Ακολουθεί πίνακας με τα στοιχεία που αφορούν στην πράξη που ακολουθήθηκε αμέσως μετά το ατύχημα των μαθητών-τριών:

Πίνακας 22. Πράξεις και μέτρα που λήφθηκαν μετά το ατύχημα.

Πράξεις και μέτρα που λήφθηκαν	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
δε χρειάστηκε να παρασχεθεί καμία φροντίδα	63	29.3
επιτράπηκε στο μαθητή να επιστρέψει στην τάξη	11	5.1
δόθηκαν οι Α΄ Βοήθειες από τον/ην	126	58.6
ειδοποίηση του γονέα	1	0.5
ειδοποίηση του ασθενοφόρου	1	0.5
ειδοποίηση της αστυνομίας	0	0
ο μαθητής απεστάλη στο σπίτι	2	0.9
ο μαθητής απεστάλη στο κέντρο υγείας	1	0.5
ο μαθητής απεστάλη στα επείγοντα	10	4.7
άλλο	0	0
Σύνολο	215	100.0

Παροχή φροντίδας μετά το ατύχημα

Η φροντίδα που παρασχέθηκε μετά το ατύχημα δόθηκε από τον/την καθηγητή/τρια φυσικής αγωγής (61.3%) και από το/τη δάσκαλο/α (38.7%). Παρακάτω εκτίθενται τα στοιχεία για τα πρόσωπα που παράσχεσαν φροντίδα στους μαθητές-τριες αμέσως μετά το συμβάν:

Πίνακας 23. Παροχή φροντίδας μετά το ατύχημά τους

Φροντίδα από	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
δάσκαλο/α	53	38.7
Κ.Φ.Α.	84	61.3
Σύνολο	137	100.0

Αποφυγή του ατυχήματος

Το 44.2% των περιστατικών αναφέρεται πως ίσως θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί, ενώ ένα ποσοστό 32.0% αναφέρεται πως θα μπορούσε να αποφευχθεί σίγουρα. Τέλος το 22.8% των ατυχημάτων αναφέρεται πως δεν θα μπορούσε να αποφευχθεί. Ακολουθεί πίνακας που αφορά τις πιθανότητες αποφυγής των ατυχημάτων:

Πίνακας 24. Πιθανότητα αποφυγής του ατυχήματος .

Αποφυγή ατυχήματος	Απόλυτες συχνότητες	Σχετικές συχνότητες
Ναι	66	32.0
ίσως	91	44.2
όχι	49	23.8
Σύνολο	206	100.0

Δεύτερη μελέτη

Η δεύτερη μελέτη αφορούσε τη σύγκριση παιδιών που παρουσίασαν επαναλαμβανόμενα ατυχήματα κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς με παιδιά που δεν παρουσίασαν καθόλου ατυχήματα, όσον αφορά την επίδοσή τους στο τεστ κινητικής συναρμογής ΚΤΚ. Σύμφωνα με τον πίνακα 25 η επίδοση της πειραματικής ομάδας (ομάδα ατυχημάτων) στο ΚΤΚ ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη από την αντίστοιχη επίδοση της ομάδας ελέγχου (ομάδα χωρίς ατυχήματα).

Πίνακας 25. Στοιχεία επίδοσης των μαθητών-τριών στο τεστ Κ.Τ.Κ.

Ομάδα	ΜΟ	ΤΑ	F	sig.	η2
Ελέγχου	324.16	40,041	2.67	.000	.987
Πειραματική	354.76	38.527			

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Πρώτη μελέτη

Χρόνος συμβάντος

Η παρούσα έρευνα έδειξε ότι περίπου τα μισά ατυχήματα (49.3%) συνέβησαν κατά τη διάρκεια του διαλείμματος, γεγονός με το οποίο συμφωνούν και ο Alkon και οι συνεργάτες (1999), οι οποίοι αναφέρουν πως τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου.

Το ποσοστό των ατυχημάτων που συνέβησαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος ήταν εξίσου σημαντικό και άγγιζε το 39.1%. Ο Williams και οι συνεργάτες του (2002), αναφέρονται σε ένα ποσοστό 64% το οποίο είναι αρκετά μεγαλύτερο από αυτό που βρέθηκε στην παρούσα μελέτη.

Τέλος το 9.3% των ατυχημάτων έγινε σε άλλη σχολική ώρα και το 2.3% πριν ή μετά το σχολείο.

Τόπος συμβάντος

Τα ατυχήματα συνέβησαν εντός του σχολικού κτιρίου στο 40.7 % των περιπτώσεων και εκτός στο 59.3%.

Όσον αφορά τα ατυχήματα εντός του σχολικού κτιρίου, οι μαθητές-τριες φαίνεται ότι παρουσίασαν το μεγαλύτερο αριθμό ατυχημάτων μέσα στην τάξη (31.3%). Η αιτιολόγηση αυτού του γεγονότος έγκειται στο ότι βάση της επικρατούσας κατάστασης εκεί περνούν τα παιδιά το μεγαλύτερο μέρος της σχολικής τους ημέρας.

Αρκετά ήταν τα ατυχήματα στους διάδρομους των σχολικών κτιρίων (5.7%) ενώ πολύ λιγότερα ήταν τα συμβάντα στις τουαλέτες (1.9%), στις σκάλες (0.9%) και στους χώρους ανάπαυσης (0.9%).

Εκτός του σχολικού κτιρίου, τα περισσότερα από τα ατυχήματα συνέβησαν στον προαύλιο χώρο (52.6%), γεγονός με το οποίο συμφωνούν και άλλες έρευνες (Abernethy et al., 2003; Alkon et al. 1999; Maitra, 1997; Petridou et al., 1994; Williams et al., 2002). Στον ανοιχτό χώρο άθλησης συνέβησαν το 3.3% των ατυχημάτων, στο κλειστό γυμναστήριο το 2.4%, στο χώρο αναψυχής ή την παιδική χαρά το 0.5% και κατά την είσοδο και έξοδο του σχολείου επίσης 0.5%.

Επιφάνεια και κατάσταση επιφάνειας συμβάντος

Η πλειοψηφία των ατυχημάτων που καταγράφηκαν στο ελληνικό σχολικό περιβάλλον συνέβησαν σε επιφάνεια κυρίως από άσφαλτο (33.2%). Αρκετά ήταν τα περιστατικά που συνέβησαν σε επιφάνεια από ξύλο ή καλυμμένη με λάσπη (8.8%, αντίστοιχα), και ακολούθησαν περιστατικά που συνέβησαν σε επιφάνεια από αμμοχάλικο (6%), άμμο (4.6%), μπετόν (2.3%), γρασίδι (0.5%).

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι το έδαφος στα περισσότερα σχολεία της χώρας είναι κατά το μεγαλύτερο ποσοστό ακατάλληλο, αφού υλικά όπως η άσφαλτος, το μπετόν και το χαλίκι δεν βοηθούν στην απορρόφηση των πτώσεων των μαθητών-τριών. Αντίθετα ελάχιστο είναι το ποσοστό των σχολείων όπου το έδαφος είναι καλυμμένο με άμμο ή γρασίδι, υλικά τα οποία απορροφούν τους κραδασμούς και μειώνουν τις πιθανότητες πρόκλησης σοβαρών ατυχημάτων.

Το παραπάνω φαινόμενο δεν παρατηρείται μόνο στον ελληνικό χώρο. Τα ποσοστά που παρουσιάστηκαν στην παρούσα έρευνα συμφωνούν με τα αποτελέσματα και άλλων ερευνών όπως των Nordin και συνεργατών (2002), Gofin και συνεργατών (2004) και Kingma και συνεργατών (2000), στις έρευνες των οποίων ως κυριότερος παράγοντας πρόκλησης ατυχήματος αναφέρεται το ακατάλληλο έδαφος.

Η επιφάνεια όπου έλαβε χώρα το ατύχημα ήταν κατά κύριο λόγο στεγνή (91.5%) ενώ πολύ λίγα ήταν τα περιστατικά συνέβησαν σε επιφάνεια βρεγμένη (2.8%) ή παγωμένη (0.5%). Παρόμοια είναι και τα ευρήματα των Menckel και συνεργατών (2000) και Sun και συνεργατών (2006) οι οποίοι αιτιολογούν πως τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν κάτω από ιδανικές καιρικές συνθήκες κυρίως την άνοιξη.

Δραστηριότητα σε εξέλιξη πριν το ατύχημα

Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών, αμέσως πριν το συμβάν του ατυχήματος, έτρεχαν (42.2%). Λιγότερο συχνά ήταν τα ατυχήματα παιδιών που βρισκόταν σε όρθια θέση (13.3%), σε καθιστή (6.2%) ή βάδιζαν (5.2%). Τέλος σημαντικό ήταν το συνολικό ποσοστό των παιδιών που συμμετείχε σε κάποια αθλητική δραστηριότητα (28.4%), τις περισσότερες φορές κατά το μάθημα της φυσικής αγωγής. Αναλυτικά οι δραστηριότητες αυτές ήταν: παιδαγωγικά παιχνίδια

(11.4%), ποδόσφαιρο (10.0%), γυμναστικές ασκήσεις (2.8%), μπάσκετ 1.9%, εκτέλεση άλματος (0.9%), βόλεϊ (0.9%) και αναρρίχηση (0.5%).

Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει ότι συχνά είναι τα ατυχήματα και οι τραυματισμοί κατά τις αθλητικές δραστηριότητες. Ο Schwebel και οι συνεργάτες του (2003) αναφέρουν συγκεκριμένα ότι τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια με τις υψηλότερες αθλητικές επιδόσεις και την μεγαλύτερη δραστηριοποίηση τόσο στο μάθημα της φυσικής αγωγής όσο και στις άλλες σχολικές δραστηριότητες βρέθηκε να έχουν συχνότερη εμπλοκή σε ατυχήματα

Χρήση και είδος εξοπλισμού

Παρόλο που οι Nordin και συνεργάτες (2002), Gofin και συνεργάτες (2004) και Kingma και συνεργάτες (2000) αναφέρουν τη χρήση εξοπλισμού ως τον δεύτερο κυριότερο παράγοντα πρόκλησης ατυχήματος, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας διαφοροποιήθηκαν αφού στο 80.7% των περιπτώσεων ατυχήματος δεν έγινε χρήση εξοπλισμού από τους μαθητές-τριες, ενώ έγινε χρήση εξοπλισμού μόνο στο 19.3% των περιπτώσεων.

Από τις περιπτώσεις όπου χρησιμοποιήθηκε εξοπλισμός η μπάλα ήταν αυτή που χρησιμοποιήθηκε στο 64.3% και 35.7% κάποιο άλλο αντικείμενο. Πολλές έρευνες αναφέρουν πως στα αθλήματα με μπάλα ο αριθμός των ατυχημάτων είναι αυξημένος σε σχέση με άλλα αθλήματα που χρησιμοποιούνται άλλα αντικείμενα ή δεν χρησιμοποιείται καθόλου εξοπλισμός. Συγκεκριμένα σε έρευνα του ο Maitra, (1997) αναφέρει πως στο ποδόσφαιρο καταγράφηκε ο μεγαλύτερος αριθμός καταγμάτων και εξαρθρώσεων. Με τα ευρήματα του παραπάνω συγγραφέα φαίνεται πως συμφωνούν και η Brudvik (2000), ο Kelm και οι συνεργάτες (2001) και οι Scherer, Mausner-Dorsch & Kemeny (2006). Τέλος τα αποτελέσματα της έρευνας των Nixon, Acton, Wallis, Ballesteros & Battistutta (2003), διαφοροποιούνται από αυτά της παρούσας έρευνας. Τα περισσότερα ατυχήματα καταγράφηκαν στο μονόζυγο τόσο στις παιδικές όσο και στο σχολικό περιβάλλον, τονίζοντας με αυτόν τον τρόπο τον κίνδυνο που διατρέχουν τα παιδιά όταν χρησιμοποιούν συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού που βρίσκονται στις παιδικές χαρές.

Συμμετοχή σε οργανωμένη από ενήλικα δραστηριότητα

Η δραστηριότητα στην οποία ενεπλάκησαν τα παιδιά κατά το ατύχημά τους δεν ήταν κατά το 64.6% οργανωμένη, ενώ είχε οργανωθεί από ενήλικα κατά το υπόλοιπο 35.4%.

Σύμφωνη με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης στον ελληνικό πληθυσμό είναι η έρευνα της Belechri (2001), ή οποία αναφέρει ότι οι τραυματισμοί κατά τη διάρκεια μη οργανωμένης δραστηριότητας ήταν διπλάσιοι απ' ότι κατά την οργανωμένη. Με τα ευρήματα της παραπάνω έρευνας συμφωνεί και η Brudvik (2000). Πάντως αντίθετα με τα παραπάνω ο Ramirez και οι συνεργάτες (2006) αναφέρουν πως ο αριθμός των ατυχημάτων κατά τη διάρκεια οργανωμένης άσκησης είναι υπερδιπλάσιος των ατυχημάτων στον ελεύθερο χρόνο.

Παρουσία ενήλικα

Όσον αφορά στην παρουσία ενήλικα κατά το ατύχημα, οι περισσότερες περιπτώσεις ατυχημάτων συνέβησαν παρουσία κάποιου ενήλικα στο χώρο (70.0%). Στο υπόλοιπο 30.0% των ατυχημάτων δεν υπήρχε κανείς ενήλικας.

Ο Macgregor και οι συνεργάτες (1998) αναφέρουν πως το 52% των ατυχημάτων που μελέτησαν συνέβησαν ενώ οι μαθητές-τριες ήταν υπό την επίβλεψη του προσωπικού. Αρκετοί ερευνητές αναφέρουν ότι η επαρκής επίβλεψη των μαθητών –τριών την ώρα του διαλείμματος έχει ως αποτέλεσμα την μείωση των ατυχημάτων και επίσης μειώνει την ανησυχία των γονιών (Brook et al., 2006; Yang et al. 1998).

Όσον αφορά τα περιστατικά στα οποία υπήρξε παρουσία ενήλικα στο 50.2% των περιπτώσεων παρόν ήταν κάποιος-α δάσκαλος-α του σχολείου, στο 46.9% ο καθηγητής-τρια φυσικής αγωγής, ο γονέας παρευρίσκονταν στο 2.0% και στο 0.7% κάποιος άλλος ενήλικας.

Πως συνέβη το ατύχημα / κύριο γεγονός πρόκλησης του ατυχήματος

Σχετικά με το πώς συνέβη το ατύχημα και ποιο ήταν το κύριο γεγονός που συνέβαλε στο ατύχημα, το 25.4% των περιστατικών φάνηκε / δηλώθηκε να οφείλεται σε σύγκρουση με άλλο άτομο.

Μεγάλο μέρος της διεθνούς βιβλιογραφίας φαίνεται να συνηγορεί με τα παραπάνω ευρήματα και στις περισσότερες έρευνες η ικανότητα αντίληψης του χώρου αναφέρεται πως είναι η αιτία που κατά ένα ποσοστό 26% ένας τραυματισμός οφείλεται σε σύγκρουση με άλλο μαθητή-τρια (Alkon et al., 1999; Kelm et al., 2001; Yang et al., 1998).

Εξίσου σημαντικά είναι και τα ποσοστά των ατυχημάτων που οφείλονται σε σύγκρουση με αντικείμενο (16.9%), σε παραπάτημα (16.4%) και σε γλίστρημα (15.0%). Υπήρξε ακόμη ένα ποσοστό της τάξεως του 9.4% όπου συνέβη απλή σωματική επαφή και όχι σύγκρουση με άλλο άτομο. Ένα 8.5% οφειλόταν σε πτώση από όρθια θέση.

Τα παραπάνω ευρήματα όμως έρχονται και σε αντίθεση με εξίσου μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας όπου οι τυχαίες πτώσεις αναφέρονται ως η κυριότερη κατηγορία σχολικών αθλητικών ατυχημάτων με ποσοστό 73% (Brook et al., 2006; Jia et al., 2005; Kamel et al., 1999; Maitra, 1997; Nordin, 2002; Ramirez et al., 2004; Sun et al., 2006; Williams et al., 2003).

Μέλη του σώματος που τραυματίστηκαν

Όσον αφορά τα μέλη του σώματος που τραυματίστηκαν ως συνέπεια του ατυχήματος, η πλειονότητα των παιδιών τραυματίστηκε στα κάτω άκρα (31.3%), στα άνω άκρα. (26.7%) και στο κεφάλι (22.2%).

Αρκετές είναι οι έρευνες που ήταν σύμφωνες με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης. Ο Yang και οι συνεργάτες του (1998) ανέφεραν πως το 93% των ατυχημάτων αφορούσαν τα άκρα και το κεφάλι αποτέλεσμα το οποίο είναι παρόμοιο με της παρούσας μελέτης όπου τα ατυχήματα των άκρων και του κεφαλιού συνολικά αποτέλεσαν το 80.2% .

Ο Williams και οι συνεργάτες (2002), η Belechri και οι συνεργάτες (2001) και ο Vorko-Jonic και οι συνεργάτες (2001) σχετικά με το μέλος που υπόκειται τον τραυματισμό ανέφεραν πως συνήθως τραυματίζονται τα άκρα γεγονός που επίσης συμφωνεί με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας όπου τα ατυχήματα των άκρων αποτέλεσαν συνολικά το 58.0%. Στα κάτω άκρα συχνότερα φαίνεται πως τραυματίζονται το γόνατο και ο αστράγαλος (Kingma et al., 2000; Yang, Yeh, Cheng, Lin, 1998). Ομοίως και στην παρούσα μελέτη οι τραυματισμοί στο γόνατο αποτέλεσαν το 25.3%.

Όσον αφορά τα άνω άκρα συχνότεροι τραυματισμοί αναφέρονται στα δάχτυλα και τον αγκώνα (Belechri et al., 2001; Williams et al., 2002). Συγκριτικά μεταξύ των άνω και κάτω άκρων οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν πως τα άνω άκρα τραυματίζονται συχνότερα (Alkon et al., 1999; Gofin et al., 2004; Kingma et al., 2000; Nordin, 2002; Vorko-Jovic et al., 2001; Williams et al., 2002). Παρόλα αυτά οι τραυματισμοί στην παρούσα μελέτη αφορούσαν περισσότερο τα κάτω άκρα (31.3%).

Οι περισσότερες έρευνες αναφέρουν πως τα παιδιά μικρής ηλικίας είναι αυτά που τραυματίζονται συχνότερα στο κεφάλι (Brook et al., 2006; Brudvik, 2000; Ramirez et al., 2006). Τέλος στη διεθνή βιβλιογραφία πάντως δε φαίνεται να υπάρχουν διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών όσον αφορά το μέλος που υπόκειται τον τραυματισμό (Sun et al., 2006).

Στην παρούσα μελέτη λιγότερο συνήθεις ήταν οι τραυματισμοί που συνέβησαν στη μύτη (5.4%), στο μάτι (5.0%), στο μάγουλο και στην πλάτη (2.7%, αντίστοιχα) και στο στόμα (2.3%). Σπανιότεροι στην περιοχή της κοιλιάς (1.8%), στο λαιμό (1.4%), στο στήθος (0.9%, αντίστοιχα), στα δόντια, στο αυτί και στην έδρα (0.5%, αντίστοιχα). Οι περισσότερες από τις έρευνες που αναφέρθηκαν παραπάνω συμφωνούν και με αυτά τα ευρήματα αφού σε αυτές αναφέρθηκαν πολύ χαμηλά ποσοστά τραυματισμών στην περιοχή του κορμού και του προσώπου.

Πλευρά του σώματος

Όσον αφορά την πλευρά του σώματος που σημειώθηκε ο τραυματισμός, τα παιδιά που τραυματίστηκαν στη δεξιά τους πλευρά φαίνεται να επικράτησαν με αρκετά μεγάλη διαφορά (53.3%) από τα παιδιά που τραυματίστηκαν στην αριστερή τους πλευρά (26.2%) και τα παιδιά που τραυματίστηκαν σε κεντρικό σημείο (20.5%).

Τύπος τραυματισμού

Μικροτραυματισμοί όπως εκδορές ή γρατζουνιές (46.9%), μώλωπες (21.1%) και οίδημα (17.4%) αποτέλεσαν τους συχνότερους τύπους τραυματισμού των Ελλήνων μαθητών-τριών. Λιγότερο συχνά συνέβησαν κατάγματα (1.9%), διάστρεμμα στον αστράγαλο (1.4%) και εσωτερικός τραυματισμός (0.9%).

Πολλές είναι οι έρευνες που θεωρούν πολύ συνηθισμένους τραυματισμούς τις εκδορές, τις γρατζουνιές και τους μώλωπες. Σε έρευνα των Ramirez και συνεργατών (2006) αναφέρεται πως το 28% των τραυματισμών αφορούσε μελανιές, το 28% κοψίματα και το 18% γρατσουνιές. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρουν σε μελέτη τους και ο Vorko-Jonic και οι συνεργάτες (2001), ο Kelm και οι συνεργάτες (2001) και η Currie και οι συνεργάτες (1996). Αντίθετα ο Macgregor και οι συνεργάτες (1998) αναφέρουν πως πάνω από τους μισούς τραυματισμούς ήταν ελαφριάς μορφής διαστρέμματα, ενώ με την παραπάνω άποψη συμφωνούν και τα αποτελέσματα των Williams και συνεργατών (2002).

Παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα

Τα περισσότερα ατυχήματα αποδόθηκαν στη βιασύνη ή την ανυπομονησία των μαθητών-τριών (43.0%). Ο υπερβολικός ζήλος ή προσπάθεια επέδρασε στο 21.3% των συμβάντων και ο καυγάς ή η επιθετικότητα των παιδιών στο 13.6%. Τα παραπάνω ευρήματα συμφωνούν εν μέρη με αυτά των Marusic και συνεργατών (2001) οι οποίοι αναφέρουν ως κυριότερους παράγοντες πρόκλησης ατυχημάτων τη συναισθηματική δυσαρέσκεια, την παρορμητικότητα, την έλλειψη αυτοελέγχου, την κακή ψυχολογική κατάσταση, την επιθετικότητα και την αντικοινωνική συμπεριφορά.

Η ακατάλληλη επιφάνεια/πάτωμα/έδαφος στο 9.5%, η κακή συναρμογή στο 7.7%, η λάθος τεχνική εκτέλεσης δραστηριότητας/λειτουργίας στο 5.9% και η αντενδεικνυόμενη χρήση αντικειμένου και οι δυσκολίες εποπτείας από ενήλικα στο 4.1% αντίστοιχα.

Λιγότερο συνήθεις παράγοντες που συνέβαλαν στον τραυματισμό ήταν η επιθετική συμπεριφορά από τον τραυματισμένο μαθητή (3.6%), ο ανεπαρκής σχεδιασμός του χώρου και η χρήση ανέντιμων μέσων στο παιχνίδι (3.2%, αντίστοιχα), η κακή φυσική κατάσταση (2.7%), η έλλειψη/αδυναμία επικοινωνίας (2.3%), η ακατάλληλη ενδυμασία (1.8%), η κόπωση (1.4%), η μη ανάληψη από προηγούμενο τραυματισμό και το άγχος (0.9%, αντίστοιχα) και ο μη ασφαλής ή ακατάλληλος εξοπλισμός (0.5%).

Ατυχήματα σε περίπτωση ανάμιξης περισσότερων ατόμων

Στην παρούσα έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων στα οποία αναμίχθηκε τουλάχιστον ένα ακόμη άτομο συνέβησαν χωρίς πρόθεση (63.3%). Από τα υπόλοιπα ατυχήματα που συνέβησαν με πρόθεση, ένα 9.2% προκλήθηκε από σπρώξιμο, ένα 5.8% από τρικλοποδιά, ένα 2.5% από ρίψη αντικειμένου και ένα 0.8% από κλωτσιά. Σε ένα ποσοστό της τάξεως του 16.6% η πρόθεση για τραυματισμό εκδηλώθηκε με άλλο τρόπο και σε ένα 1.7% τα στοιχεία για το συμβάν ήταν ασαφή.

Ο Cohen και οι συνεργάτες (2003) συμφωνούν με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης και χαρακτηριστικά αναφέρουν ότι ενώ η συχνότητα και των δύο περιπτώσεων ατυχημάτων (με πρόθεση και χωρίς πρόθεση) είναι αχρείαστα υψηλή αυτά που συμβαίνουν χωρίς πρόθεση συμβαίνουν πιο συχνά από αυτά όπου υπάρχει πρόθεση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα είναι και ο Kelm και οι συνεργάτες (2001) οι οποίοι αναφέρουν πως μόνο στο 25,7% των περιστατικών που καταγράφηκαν οι τραυματισμένοι μαθητές κατηγόρησαν κάποιο συμμαθητή-τρια για το ατύχημά τους.

Χαρακτηριστικά όσων αναμίχθηκαν στο ατύχημα

Στο 80.8% των περιπτώσεων ατυχήματος δεν έγινε χρήση εξοπλισμού από τους εμπλεκόμενους μαθητές-τριες, ενώ έγινε χρήση εξοπλισμού στο 26.8% των περιπτώσεων. Τα παραπάνω ευρήματα όσον αφορά την χρήση εξοπλισμού από τους εμπλεκόμενους μαθητές έρχονται σε αντίθεση με τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας όπου η χρήση εξοπλισμού αναφέρεται ως ο δεύτερος κυριότερος παράγοντας πρόκλησης ατυχήματος (Nordin et al., 2002; Gofin et al., 2004; Kingma et al., 2000).

Στην πλειοψηφία των τραυματισμών/ατυχημάτων που συνέβησαν και αναμίχθηκαν περισσότερα άτομα, ένα ακόμη άτομο ενεπλάκη στο 85.6%. Δύο άτομα ενεπλάκησαν στο 5.1% των ατυχημάτων, περισσότερα των δύο ατόμων ενεπλάκησαν επίσης σε ένα 5.1% των περιπτώσεων, ενώ για ένα άλλο 4.2% ο ακριβής αριθμός των ατόμων ήταν άγνωστος ή ασαφής.

Από αυτούς που ενεπλάκησαν στο ατύχημα το 71.2% ήταν αγόρια, το 18.6% κορίτσια, το 6.8% περιελάμβανε άτομα και των δύο φύλων, ενώ για το 3.4% των περιπτώσεων τα στοιχεία αναφορικά στο φύλο ήταν άγνωστα ή ασαφή.

Αντίστοιχα με τα παραπάνω είναι και τα ευρήματα των Kelm και συνεργατών (2001) οι οποίοι αιτιολογούν το γεγονός αναφέροντας ότι τα αγόρια γενικότερα ασχολούνται περισσότερο με αθλήματα επαφής και με αθλήματα με μπάλες όπως το ποδόσφαιρο ή το μπάσκετ. Επίσης σύμφωνα με την Brudvik (2000) ένας ακόμη λόγος που αιτιολογεί την μεγάλη διαφορά μεταξύ της εμπλοκής αγοριών και κοριτσιών είναι ότι τα πρώτα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού φτάνουν ευκολότερα σε ακρότητες προκειμένου να επιδείξουν τις ικανότητες τους στις διάφορες δραστηριότητες

Τέλος το 97.4% των εμπλεκόμενων στον τραυματισμό ήταν γνωστοί-ες ή συμμαθητές-τριες του τραυματισμένου, ενώ 0.9% ήταν συγγενείς του ή άγνωστοι ή είχαν κάποια άλλη σχέση αντίστοιχα.

Πράξη και μέτρα που λήφθηκαν μετά το ατύχημα

Αμέσως μετά το ατύχημα στο 58.6% των παιδιών δόθηκαν οι πρώτες βοήθειες. Υπήρξαν περιπτώσεις μαθητών-τριών στους οποίους δεν χρειάστηκε να παρασχεθεί καμία φροντίδα (29.3%) και περιπτώσεις όπου επιτράπηκε στον μαθητή-τρια να επιστρέψει κατευθείαν στην τάξη (5.1%). Στο 4.7% των περιπτώσεων ο εμπλεκόμενος μαθητής-τρια απεστάλη στα επείγοντα, στο σπίτι απεστάλη ένα ποσοστό 0.9%, το ασθενοφόρο ειδοποιήθηκε στο 0.5% των περιπτώσεων και σε ένα ακόμη 0.5% των περιπτώσεων ειδοποιήθηκε ο γονέας.

Σε μεγάλο μέρος της διεθνούς βιβλιογραφίας αναφέρεται πως για την σωστή αποκατάσταση ενός τραυματισμού μετά από ατύχημα σημαντικό ρόλο έχουν οι πρώτες βοήθειες που θα παρασχεθούν. Παρόλα αυτά σε μελέτη τους ο Kamel και οι συνεργάτες (1999) αναφέρουν πως στο 80% περίπου των καταγεγραμμένων ατυχημάτων δεν υπήρξε άμεση φροντίδα από ιατρικό ή άλλο προσωπικό. Επίσης στο 15% των τραυματισμών οι πρώτες βοήθειες δόθηκαν από τους καθηγητές Φυσικής Αγωγής.

Παροχή φροντίδας μετά το ατύχημα

Η φροντίδα που παρασχέθηκε μετά το ατύχημα δόθηκε από τον/την καθηγητή/τρια φυσικής αγωγής (61.3%) και από το/τη δάσκαλο/α (38.7%). Το γεγονός αυτά αποδεικνύει την έλλειψη ιατρικού προσωπικού στο ελληνικό σχολικό περιβάλλον.

Το ίδιο πρόβλημα με τα ελληνικά σχολεία αναφέρεται και σε ένα μεγάλο ποσοστό των σχολείων του εξωτερικού όπου επιπλέον τονίζεται και το πρόβλημα εκπαίδευσης των καθηγητών-τριών σε θέματα παροχής πρώτων βοηθειών (Williams et al., 2003). Συγκεκριμένα η Greife (2004) αναφέρει πως οι περισσότεροι-ες υπεύθυνοι-ες των σχολικών χώρων αλλά και οι δάσκαλοι-ες και καθηγητές-τριες δεν λαμβάνουν καθόλου επιμόρφωση σε θέματα ασφαλείας. Από την άλλη πλευρά όμως φαίνεται πως όσο πιο μεγάλο είναι το σχολείο τόσο περισσότεροι καθηγητές-τριες έχουν εκπαιδευτεί για την παροχή πρώτων βοηθειών (Abernethy et al., 2003). Επίσης σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές σε σχολεία που έχουν περισσότερα σπορ επαφής έχουν και πιο εξειδικευμένο προσωπικό.

Αποφυγή του ατυχήματος

Το 44.2% των περιστατικών αναφέρεται πως ίσως θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί, ενώ ένα ποσοστό 32.0% αναφέρεται πως θα μπορούσε να αποφευχθεί σίγουρα. Τέλος το 22.8% των ατυχημάτων αναφέρεται πως δεν θα μπορούσε να αποφευχθεί.

Δεύτερη μελέτη

Η παρούσα έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με υψηλό επίπεδο κινητικής απόδοσης, ήταν πιο επιρρεπή και παρουσίασαν περισσότερα ατυχήματα σε σχέση με συνομηλίκους τους με μικρότερα επίπεδα κινητικής απόδοσης. Η αιτιολόγηση αυτού του γεγονότος έγκειται στο γεγονός ότι τα παιδιά με περισσότερη εμπειρία σε κινητικές δραστηριότητες εμπλέκονται σε παιχνίδια συχνότερα και μάλιστα τις περισσότερες φορές υψηλότερου κινδύνου (Gofin et al., 2004; Visser et al., 2006).

Τη σχέση αυτή υποστηρίζουν αρκετές έρευνες και συγκεκριμένα ο Visser και οι συνεργάτες (2006) αναφέρουν πως άτομα επιρρεπή σε ατυχήματα μπορούν να χαρακτηριστούν και αυτά που η συχνότητα εμπλοκής τους σε ατυχήματα οφείλεται στο ότι εκτίθενται πολύ περισσότερο σε κινδύνους.

Ο Wazana (1997) αναφέρει πως υπάρχουν πολλές έρευνες στις οποίες έχει βρεθεί σημαντική σχέση ανάμεσα στην συχνότητα ατυχημάτων και σε στοιχεία του χαρακτήρα όπως τάση για εξερεύνηση, τόλμη, αθλητικότητα, πρόβλημα

πειθαρχίας, ανυπακοή, ανταγωνιστικότητα, παρορμητικότητα, αδιαφορία, αναξιοπιστία. Παρόλα αυτά αναφέρει πως υπάρχουν και έρευνες που δεν αποδεικνύουν αντίστοιχη σχέση.

Σε έρευνα των Gofin και συνεργατών (2004), όπου καταγράφηκαν ατυχήματα σε παιδιά δημοτικού, διαπιστώθηκε πως οι μαθητές-τριες που πέτυχαν μεγαλύτερα σκορ στα τεστ ισορροπίας και δύναμης που πραγματοποίησαν, ενεπλάκησαν σε περισσότερα ατυχήματα από τους μαθητές με τα μικρότερα σκορ. Σύμφωνα με τους ερευνητές αυτό ήταν συνέπεια της έκθεσης των μαθητών με τα υψηλότερα σκορ σε ριψοκίνδυνες καταστάσεις, και εξηγούν ότι τα παιδιά που οι κινητικές τους ικανότητες ήταν λιγότερο αναπτυγμένες είχαν την τάση να παίρνουν μικρότερο ρίσκο σε σχέση με τα παιδιά που οι ικανότητές τους ήταν περισσότερο αναπτυγμένες.

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη κατέληξε σε κάποια συμπεράσματα τα κυριότερα από τα οποία ήταν τα εξής:

- Αυξημένες πιθανότητες ατυχήματος στα διαλείμματα.
- Εντός του σχολικού κτιρίου τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν στην τάξη και εκτός στον προαύλιο χώρο.
- Το έδαφος στα περισσότερα σχολεία είναι ακατάλληλο και αυξάνει τον κίνδυνο σοβαρών ατυχημάτων.
- Τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν σε ξηρή επιφάνεια.
- Σημαντικό είναι το ποσοστό των ατυχημάτων που συμβαίνουν κατά τις αθλητικές δραστηριότητες.
- Οι περισσότερες δραστηριότητες στις οποίες καταγράφονται ατυχήματα δεν είναι οργανωμένες.
- Η παρουσία ενήλικα δεν αποτρέπει την πρόκληση ατυχημάτων.
- Τα περισσότερα ατυχήματα οφείλονται σε συγκρούσεις, γεγονός που αποδίδεται στην μειωμένη ικανότητα αντίληψης του χώρου.
- Τα άκρα παρουσιάζουν την μεγαλύτερη συχνότητα τραυματισμών και έπειτα ακολουθούν οι τραυματισμοί στο κεφάλι.
- Οι μικροτραυματισμοί είναι τα κυριότερα γεγονότα που συμβαίνουν στο σχολικό περιβάλλον.
- Το κυριότερα γεγονότα πρόκλησης ατυχημάτων είναι η παρορμητικότητα, η υπερπροσπάθεια και η επιθετικότητα.
- Τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν χωρίς πρόθεση.
- Το ρόλο του ιατρού καλύπτουν οι εκπαιδευτικοί.
- Τα υψηλά επίπεδα κινητικής ικανότητας δεν είναι πάντα προστατευτικός παράγοντας ενάντια στην πρόκληση ατυχημάτων.

VII. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτουν κάποια ερωτήματα τα οποία σκόπιμο θα ήταν να μελετηθούν στο μέλλον ώστε να προσδιοριστούν περαιτέρω πτυχές του προβλήματος των ατυχημάτων στο σχολικό περιβάλλον και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα. Οι παρακάτω προτάσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο μελλοντικών ερευνών:

1. Καταγραφή και αξιολόγηση ατυχημάτων σε περισσότερα σχολεία άλλων περιοχών της Ελλάδας.
2. Συγκριτική μελέτη ατυχημάτων μεταξύ των διαφόρων γεωγραφικών περιοχών της Ελλάδας.
3. Αξιολόγηση περισσότερων παραμέτρων οι οποίοι μπορεί να συμβάλουν στην πρόκληση ατυχημάτων στο σχολικό περιβάλλον: οικονομική κατάσταση, κοινωνική κατάσταση, ψυχολογική κατάσταση, μορφωτικό επίπεδο γονέων.
4. Αξιολόγηση της σχέσης της σοβαρότητας ατυχήματος και της κινητικής απόδοσης
5. Αξιολόγηση της σχέσης της αποκατάστασης μετά από ένα ατύχημα με την κινητική απόδοση

VIII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abernethy, L., MacAuley, D., McNally, O. & McCann, S. (2003). Immediate care of school sport injury. *Injury prevention*, 9, 270-273.
- Alkon, A., Genevro, J.L., Tschann, J.M., Kaiser, P., Ragland, D.R. & Boyce, W.T., (1999). The epidemiology of injuries in 4 child care centers. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 153, 1248-1254.
- Belechri, M., Petridou, E., Kedikoglou, S., Trichopoulos, D. & Sports Injuries European Union group. (2001). Sports injuries among children in six European union countries. *European Journal of Epidemiology*, 17, 1005-1012.
- Brook, U. & Boaz, M. (2003). Children hospitalized for accidental injuries: Israeli experiences. *Patient Education and Counseling*, 51, 177-182.
- Brook, U. & Boaz, M. (2006). Adolescents with attention deficit and hyperactivity disorder/learning disability and their proneness to accidents. *Indian Journal of Pediatrics*, 73(40), 299-303.
- Brook, U. & Heim, M. (1997). Accidents among high school pupils in Israel: a recurrent disease? *Patient Education and Counseling*, 31, 237-242.
- Brudvik, C. (2000). Child injuries in Bergen, Norway. *International Journal of Care Injured*, 31, 761-767.
- Bruininks, R.H. (1978). *The Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency: examiner's manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

- Bull, L., (2006). Children's non-accidental injuries at an accident and emergency department: Does the age of the child and the type of injury matter? *Accident and emergency nursing*, 14, 155-159.
- Cohen, L., Miller, T., Sheppard, M.A., Gordon, E., Gantz, T. & Atnafou, R. (2003). Bridging the gap: Bringing together intentional and unintentional injury prevention efforts to improve health and well being. *Journal of Safety Research*, 34, 473-483.
- Cradock, A.L., Kawachi, I., Colditz, G.A., Hannon, C., Melly, S.J. & Wiecha, J.L., Gortmaker, S.I. (2005). Playground safety and access in Boston neighborhoods. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(4), 357-363.
- Christoforidis, C. & Kambas, A. (2007). Childhood injuries in Greek school environment. *International journal of injury control and safety promotion*, 14(4), 255-256.
- Currie, C.E., Williams, J.M., Wright, P., Beattie, T. & Harel, Y. (1996). Incidence and distribution of injury among schoolchildren aged 11-15. *Injury Prevention*, 2, 21-25.
- Currie, J. & Hotz, V. J. (2004). Accidents will happen? Unintentional childhood injuries and the effects of child care regulations. *Journal of Health Economics* 23, 25-59
- Fischer, F.M., Martins, I.S., Oliveira, D.C., Texeira, L.R., Latorre, M.R.D. & Cooper, S.P. (2003). Occupational accidents among middle and high school students of the state of Sao Paolo, Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 37(3), 351-356.
- Gofin, R., Donchin, M. & Schulrof, B. (2004). Motor ability: protective or risk for school injuries? *Accident Analysis and Prevention*, 36, 43-48.

- Greife, A. (2004). Occupational health and safety surveillance. Safety checklist for public schools -A useful tool for administrators and classroom teachers. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 1, 66-67.
- Haynes, R., Reading, R. & Gale, S. (2003). Household and neighbourhood risks for injury to 5-14 year old children. *Social Science & Medicine*, 57, 625-636.
- Herijgers, C., van Eck, S. & Mooij, T. (2002). "Safety in primary schools: towards an accident-free school": National implementation of a safety-policy strategy at primary schools in the Netherlands. *Injury Control and Safety Promotion*, 9(2), 133-135.
- Hong Kong childhood injury prevention research group. (1998). Childhood injury prevention in Hong Kong. *Hong Kong Medical Journal*, 4, 400-404.
- Hundeloh, H. & Hess, B. (2003). Promoting safety – a component in health promotion in primary and secondary schools. *Injury Control And Safety Promotion*, 10(3), 165-171.
- Jia, C., Zhao, Z., Bo, Q., Zhang, Y. & Liu, Z. (2005). Incidence rates and risk factors for injury events in high school students in Lijin County, China. *Journal of Safety Research*, 36, 133-137.
- Johnston, B.D., Grossman, D.C., Connell, F.A. & Koepsell, T.D. (2000). High-risk periods for children injury among siblings. *Pediatrics*, 105(3), 562-568.
- Καμπάς, Α. (2004). *Εισαγωγή στην κινητική ανάπτυξη*. Αθήνα: Αθλότυπο.
- Kambas, A., Antoniou, P., Xanthi, G., Heikenfield, R., Taxildaris, K. & Godolias, G. (2004). Unfallverhutung durch schulung der bevegungskoordianation bei kindergardenkindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. 55(2), 44-47.

- Kamel, M.I., Kamel, N.M., Foda, N., Khashab, S. & Aziz, N. (1999). Epidemiological and risk predictors of severity of school injuries. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 5(4), 676-683.
- Kelm, J., Ahlhelm, F., Pape, D., Pitsch, W. & Engel, C. (2001). School sports accidents: analysis of causes, modes, and frequencies. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 21, 165-168.
- Kingma, J. & Ten Duis, H-J (2000). Injuries due to school sports accidents in 4 to 13 yr.-old children. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 319-325.
- Laflamme, L. & Menckel, E. (2001). Pupil injury risks as a function of physical and psychosocial environmental problems experienced at school. *Injury Prevention*, 7, 146-149.
- Laflamme, L., Menckel, E. & Aldenberg, E. (1998). School injury determinants and characteristics: developing an investigation instrument from a literature review. *Accident Analysis & Prevention*, 30(4), 481-495.
- Latif, A.H.A., Williams, W.R., Sibert, J. (2002). Primary school accident reporting in one education authority. *Archives of Disease in Childhood* 86, 91-94.
- Macgregor, D-M. & Hiscox, J-A. (1998). School referral survey. *Scottish Medical Journal*, 43, 77-79.
- Maitra, A. (1997). School accidents to children: time to act. *Journal of Accident and Emergency Medicine*, 14, 240-242.
- Marusic, A., Musek, J. & Gudjonsson, G. (2001). Injury proneness and personality. *Nordic Journal of Psychiatry*, 55, 157-161.

- Menckel, E. & Laflamme, L. (2000). Injuries to boys and girls in Swedish schools: different activities, different results? *Scandinavian Journal of Public Health*, 28, 132-136.
- Miller, T-R. & Spicer, S-R. (1998). How safe are our schools? *American Journal of Public Health*, 88(3), 413-418.
- Moustaki, M., Pitsos, N., Dalagama, M., Dessypris, N., & Petridou, E. (2005). Home and leisure activities and childhood knee injuries. *Injury, International Journal of Care Injured*, 36, 644-650.
- Nixon, J.W., Acton, C.H.C., Wallis, B., Ballesteros, M.F. & Battistutta, D. (2003). Injury and frequency of the use of playground equipment in public schools and parks in Brisbane, Australia. *Injury Prevention*, 9, 210-213.
- Nordin, H. (2002). Accidents in playgrounds and school grounds in Sweden. From EHLASS, Swedish Consumer Agents Centre for Epidemiology, National Board of Health and Welfare. www.konsumentverket.se
- Petridou, E., Kouri, N., Trichopoulos, D., Revinthi, K., Skalkidis, Y.& Tong, D. (1994). School injuries in Athens : socioeconomic and family risk factors. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 48, 490-491.
- Plumert, J.M. & Schwebel, D.C. (1997). Social and temperamental influences on children's overestimation of their physical abilities: Links to accidental injuries. *Journal of Experimental Child Psychology*, 67, 317-337.
- Ramirez, M., Peek-Asa, C. & Kraus, J-F. (2004). Disability and risk of school related injury. *Injury prevention*, 10, 21-26.
- Rawson, A.J. (2007) Accident proneness. www.phychosomaticmedicine.org.

- Reinberg, O., Lutz, N., Reinberg, A. & Mechkouri, M. (2005). Trauma does not happen at random. Predictable rhythm pattern of injury occurrence in a cohort of 15,110 children. *Journal of Pediatric Surgery*, 40, 819-825.
- Scherer, K., Mausner-Dorsch, H. & Kemeny, P. (2006). Surveillance-based injury epidemiology in schools in Germany. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 13(3), 159-169.
- Schwebel, D., Binder, S., McDermott, J. & Plumert, J. (2003). Is there a link between children's motor abilities and unintentional injuries? *Journal of Safety Research*, 34, 135-141.
- Sosnowska, S. & Kostka, T. (2003). Epidemiology of school accidents during a six school-year period in one region in Poland. *European Journal of Epidemiology*, 18, 977-982.
- Starkuviene, S. & Zaborskis, A. (2005). Links between accidents and lifestyle factors among Lithuanian schoolchildren. *Medicina(Kaunas)*, 41(1), 73-80.
- Sun, Y-H., Yu, I.T-S., Wong, T-W., Zhang, Y., Fan, Y-P. & Guo, S-Q. (2006). Unintentional injuries at school in China – Patterns and risk factors. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 208-214.
- Sundblad, G., Saartok, T., Engstrom, L-M. & Renstrom, P. (2005). Injuries during physical activity in school children. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 15, 313-323.
- Turbeville, S.D., Cowan, L.D., Asal, N.R., Owen, W.L. & Anderson, M.A. (2003). Risk factors for injury in middle school football players. *The American Journal of Sports Medicine* 31(2), 276-281.

- Visser, E., Pijl, Y.J., Stolk, R.P. Neeleman, J. & Rosmalen, J.G.M. Accident proneness, does it exist? A review and meta-analysis. *Accident Analysis and Prevention*, article in press.
- Vorco, A. & Jovic, F. (2000). Multiple attribute entropy classification of school-age injuries. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 445-454.
- Vorco-Jovic, A., Rimac, M., Jovic, F., Strnad, M. & Solaja, D. (2001). Epidemiological investigation of school-related injuries in Koprivnica Country Croatia. *Croatian Medical Journal*, 42(1), 58-63.
- Wazana, A. (1997). Are there injury prone children? A critical review of the literature. *Canadian Journal of Psychiatry*, 42, 602-610.
- Williams, W.R., Latif, A.H.A. & Cater, L. (2003). Accidents in the school environment: perspectives of staff concerned with data collection and reporting procedures. *Public Health*, 117, 180-186.
- Williams, W.R., Latif, A.H.A. & Sibert, J. (2002). Secondary school accident reporting in one education authority. *Blackwell Science Ltd, Child: Care, Health & Development*, 28(1), 101-108.
- Yang, C-Y., Yeh, Y-C., Cheng, M-F. & Lin, M-C., (1998). The incidence of school related injuries among adolescents in Kaohsiung, Taiwan. *American Journal of Preventive Medicine*, 15(3), 172-177.

ΙΧ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Γενικές Οδηγίες Συμπλήρωσης του Ερωτηματολογίου

- Για κάθε ατύχημα που συμβαίνει (είτε πρόκειται απλά για κάποιο κοινό μικροατύχημα ή για έναν σοβαρό τραυματισμό), θα πρέπει να συμπληρώνετε ένα ερωτηματολόγιο
- Για κάθε νέο ατύχημα που παθαίνει ένας/μία μαθητής/τρια, θα πρέπει να συμπληρώνετε ένα νέο ερωτηματολόγιο
- Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται με τους εξής τρόπους :
 - α) σημειώνοντας με κάποιο σύμβολο (π.χ. √ , X , κλπ.) το τετραγωνάκι που βρίσκεται μπροστά από την απάντηση-επιλογή που ανταποκρίνεται στα πραγματικά στοιχεία του γεγονότος,
 - β) σημειώνοντας ολογράφως στον κενό χώρο που υπάρχει (.....) στην περίπτωση που κάποιο στοιχείο δεν προβλέπεται ως απάντηση-επιλογή
- Περισσότερες από μία απαντήσεις-επιλογές σε μία ερώτηση είναι πιθανές (π.χ. Μέλος του σώματος που τραυματίστηκε: ώμος και μάγουλο και γόνατο)
- Το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να συμπληρώνεται με ειλικρίνεια και οι απαντήσεις να ανταποκρίνονται στα πραγματικά στοιχεία του ατυχήματος του/ης μαθητή/τριας

Ειδικές Οδηγίες Συμπλήρωσης του Ερωτηματολογίου

Παρακάτω παρατίθενται κάποια διευκρινιστικά στοιχεία για καθεμιά ερώτηση του ερωτηματολογίου

ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ:	Αφορά στο <i>πότε</i> συνέβη το ατύχημα. Περιλαμβάνει τον ακριβή χρόνο (ημερομηνία και ώρα) και το χρονικό πλαίσιο στη διάρκεια του οποίου συνέβη το ατύχημα (π.χ. διάλειμμα)
ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ:	Αφορά στο <i>που</i> έγινε το ατύχημα, σε ποιον ακριβώς τόπο ή χώρο συνέβη το περιστατικό
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΠΟΥ ΣΥΝΕΒΗ ΤΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ:	Αφορά στο <i>είδος της επιφάνειας</i> , δηλαδή στη <i>σύσταση</i> του εδάφους ή του δαπέδου όπου συνέβη το ατύχημα
- ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ (κατά το συμβάν):	Αφορά στην <i>κατάσταση</i> της επιφάνειας τη δεδομένη στιγμή του ατυχήματος (π.χ. ασφάλτινο δάπεδο, που τη δεδομένη στιγμή του ατυχήματος ήταν καλυμμένο από χαλίκι)
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ σε εξέλιξη μέχρι που συνέβη το ατύχημα:	Αφορά στο <i>τι συγκεκριμένα έκανε</i> ο/η μαθητής/τρια μόλις πριν συμβεί το ατύχημα (π.χ. έπαιζε ποδόσφαιρο, ήταν καθισμένος)
- Ο μαθητής χρησιμοποιούσε κάποιο αντικείμενο όταν συνέβη το ατύχημα;	Αφορά στο αν ο/η μαθητής/τρια χρησιμοποιούσε κάποιο αντικείμενο την ώρα που έπαθε το ατύχημα και εφόσον χρησιμοποιούσε, <i>τι αντικείμενο</i> ήταν αυτό (π.χ. μπάλα, μολύβι)
- Ήταν η δραστηριότητα οργανωμένη από κάποιον ενήλικα;	Αφορά την <i>οργάνωση ή μη</i> της δραστηριότητας του μαθητή μόλις πριν πάθει το ατύχημα (π.χ. οργανωμένος από το γυμναστή αγώνας μπάσκετ, μη οργανωμένο από ενήλικα παιχνίδι «μηλάκια» στο διάλειμμα)
- Το περιστατικό συνέβη παρουσία ενήλικα;	Αφορά στο αν ήταν κάποιος <i>ενήλικας παρόν</i> τη στιγμή που συνέβη το ατύχημα του/ης μαθητή/τριας
ΠΩΣ ΣΥΝΕΒΗ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ:	Αφορά στον τρόπο που συνέβη το ατύχημα – στο <i>μηχανισμό</i> τραυματισμού του/ης μαθητή/τριας (έπεσε από τοιχάκι ύψους 2 μέτρων)

ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΠΟΥ
ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΤΗΚΕ:

Αφορά στην *περιοχή - σημείο του σώματος* που υπέστη κάποιας μορφής τραυματισμό (π.χ. δεξί γόνατο)

ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ:

Αφορά στο *είδος του τραυματισμού* που υπέστη ο/η μαθητής/τρια, ως απόρροια του ατυχήματος που έπαθε (μικροτραυματισμός, όπως μώλωπας ή πιο σοβαρός τραυματισμός, όπως διάσειση)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ –

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ που συνέβαλαν
στο περιστατικό:

Αφορά στον προσδιορισμό των πιθανών αιτιών-παραγόντων που εκτιμάται ότι *οδήγησαν, συνέβαλαν ή επηρέασαν* το ατύχημα

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΣΤΟ
ΑΤΥΧΗΜΑ ΕΝΕΠΛΑΚΗΣΑΝ
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΤΟΥ ΕΝΟΣ
ΑΤΟΜΑ:

Εφόσον ο/η μαθητής/τρια δεν έπαθε το ατύχημα μόνος/η του/ης, αλλά υπήρξε εμπλοκή ενός ή *περισσότερων ατόμων* στο περιστατικό:

- ΠΩΣ συνέβη το ατύχημα,
- Χρησιμοποιήθηκε κάποιο αντικείμενο από τους εμπλεκόμενους μαθητές;
- Πόσα άλλα άτομα ενεπλάκησαν στο περιστατικό (εκτός από τον τραυματισμένο)
- Φύλο όσων ενεπλάκησαν
- Προσωπική σχέση του τραυματισμένου με αυτούς που ενεπλάκησαν στο ατύχημά του

τι ακριβώς συνέβη και προέκυψε το ατύχημα

έγινε χρήση κάποιου *αντικειμένου* που να αφορά άμεσα το γεγονός του ατυχήματος (π.χ. εσκεμμένα/με πρόθεση ρίψη μπάλας σε συμμαθητή)

αριθμός ατόμων που συμμετείχαν στην πρόκληση του ατυχήματος (εκτός από αυτόν που έπαθε το ατύχημα)

αναφορά του *φύλου* των υπόλοιπων εμπλεκόμενων

αν ο/η μαθητής/τρια που υπέστη το ατύχημα *γνώριζε ή όχι* το άτομο ή τα άτομα που αναμίχθηκαν στο ατύχημά του . (π.χ. άγνωστος εξωσχολικός)

ΤΙ ΣΥΝΕΒΗ ΜΕΤΑ ΤΟ
ΑΤΥΧΗΜΑ

Αφορά στα *βήματα* που ακολουθήθηκαν και στα *μέτρα* που λήφθηκαν *μετά* το ατύχημα

Θα μπορούσε, κατά τη γνώμη
σας, να είχε αποφευχθεί το
ατύχημα;

Αφορά στην *πιθανότητα ή μη* να μην είχε συμβεί το ατύχημα

Αν χρειάστηκε, λόγω
τραυματισμού, να απουσιάσει
ο/η μαθητής/τρια από το
σχολείο, πόσο καιρό

Αφορά στο χρονικό διάστημα πιθανής *αποχής* του/ης μαθητή/τριας από το σχολείο, εξαιτίας του τραυματισμού που προκλήθηκε από το ατύχημα

απουσίασε

Περιγράψτε πως συνέβη το
ατύχημα - Σχόλια

Σύντομη και περιεκτική περιγραφή του ατυχήματος
(ποιος, πότε, που, πως, γιατί)
Πιθανά σχόλια για το ατύχημα, για τα ατυχήματα
γενικότερα, για την έρευνα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Σχολείο: Έδρα: (☐ Πόλη ☐ Κωμόπολη ☐ Χωριό)
 Ονοματεπώνυμο μαθητή: ☐ Αγόρι ☐ Κορίτσι Ύψος: Βάρος:

ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

Ημερομηνία: ____/____/____

Ώρα:

- ☐ Πριν/μετά το σχολείο
☐ Την ώρα του μαθήματος
☐ Διάλειμμα
☐ Άλλη σχολική ώρα

ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

Εκτός σχολείου

- ☐ Δρόμος
☐ Στάση λεωφορείου
☐ Χώρος στάθμευσης
☐ Εκδρομή

Εντός σχολείου

- ☐ Αίθουσα διδασκαλίας
☐ Διάδρομος
☐ Σκάλες
☐ Τουαλέτες
☐ Χώρος ανάπαυσης

☐ Αυλή σχολείου

- ☐ Χώρος αναψυχής / παιδική χαρά
☐ Χώρος άθλησης (ανοιχτός)
☐ Γυμναστήριο (κλειστός χώρος)
☐ Κυλικείο
☐ Είσοδος / έξοδος

☐ Άλλος τόπος:

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΠΟΥ ΣΥΝΕΒΗ ΤΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

- ☐ Ασφάλτινο δάπεδο ☐ Άμμος
☐ Αμμοχάλικο ☐ Μπετόν
☐ Γρασίδι ☐ Λάσπη
☐ Ξύλο ☐ Ταρτάν
☐ Χώμα ☐ Άλλο:
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ (κατά το συμβάν)
☐ Στεγνή ☐ Παγωμένη / πάγος
☐ Βρεγμένη ☐ Καλυμμένη με άμμο / χαλίκι
☐ Ανισόπεδη ☐ Άλλο:

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ σε εξέλιξη μέχρι που συνέβη το ατύχημα

- ☐ Τρέξιμο ☐ Ποδήλατο ☐ Ο μαθητής χρησιμοποιούσε κάποιο **αντικείμενο**
☐ Άλμα ☐ Γυμναστική άσκηση ☐ Όταν συνέβη το ατύχημα:
☐ Βάδιση ☐ Παιδαγωγικά παιχνίδια ☐ Όχι ☐ Ναι, αναφέρατε τι: ☐ μπάλα ☐ άλλο:
☐ Καθιστή θέση ☐ Ποδόσφαιρο ☐ Ήταν η διεξαγόμενη δραστηριότητα **οργανωμένη**
☐ Όρθια θέση ☐ Μπάσκετ ☐ από κάποιον ενήλικα: ☐ Όχι ☐ Ναι
☐ Αναρρίχηση ☐ Βόλεϊ ☐ Το περιστατικό συνέβη **παρουσία ενήλικα**:
☐ Άλλο: ☐ Όχι ☐ Ναι, παρόν/ντες ήταν:

ΠΩΣ ΣΥΝΕΒΗ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

- ☐ Παραπάτημα
☐ Γλίστρημα
☐ Τσίμπημα / δάγκωμα
☐ Κόψιμο / εγκλωβισμός μεταξύ επιφανειών
☐ Σύγκρουση με άλλο άτομο
☐ Σύγκρουση με αντικείμενο
☐ Σωματική επαφή (όχι σύγκρουση)
☐ Τραυματισμός από ζέστη/ κρύο/ ηλεκτρικό ρεύμα/ χημικά
☐ Πτώση από όρθια θέση
☐ Πτώση από τις σκάλες
☐ Πτώση από ύψος (κυκλώσατε): <1,5 μ. 1,5-3 μ. >3 μ.
☐ Άλλο:

ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΤΗΚΕ

- ☐ Κεφάλι ☐ Ωμος ☐ Πλάτη / μέση
☐ Μάτι ☐ Βραχίονας ☐ Μηρός / ισχίο
☐ Μύτη ☐ Καρπός ☐ Γόνατο
☐ Μάγουλο ☐ Δάκτυλα ☐ Κνήμη
☐ Στόμα ☐ Στήθος ☐ Αστράγαλος
☐ Δόντια ☐ Κοιλιακή χώρα ☐ Ποδοκνημική
☐ Αυτί ☐ Γεννητικά όργανα ☐ Δάκτυλα ποδιού
☐ Λαιμός ☐ Έδρα

ΣΗΜΕΙΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ:

- ☐ Δεξιά ☐ Αριστερά ☐ Κεντρικό σημείο

ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

- ☐ Εκδορά / γρατσουνιά
☐ Μώλωπας
☐ Διάστρεμμα
☐ Κάταγμα
☐ Διάσειση
☐ Οίδημα
☐ Θλάση
☐ Εσωτερικός τραυματισμός
☐ Έγκαυμα
☐ Δηλητηρίαση
☐ Εξάρθρωση
☐ Άλλο:

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ - ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ που συνέβαλαν στο περιστατικό

- ☐ Ανεπαρκής σχεδιασμός του χώρου
☐ Ακατάλληλη επιφάνεια / πάτωμα / έδαφος
☐ Μη επαρκής καθαρισμός ή φροντίδα
☐ Εξοπλισμός: μη ασφαλής ή ακατάλληλος
☐ Αθλητικά μέσα: πολύ λίγα, ελαττωματικά ή μη πρακτικά
☐ Λάθος τεχνική εκτέλεσης δραστηριότητας/λειτουργίας
☐ Αντενδεικνυόμενη χρήση αντικειμένου
☐ Ακατάλληλη ενδυμασία / υποδήση
☐ Μη ανάληψη από προηγούμενο τραυματισμό
☐ Δυσκολίες εποπτείας από ενήλικα
☐ Υπερβολικός ζήλος ή προσπάθεια
☐ Βιασύνη, ανυπομονησία
☐ Άγχος
☐ Δυσαναλογία ύψους – βάρους του μαθητή
☐ Κόπωση
☐ Χρήση ανέντιμων μέσων στο παιχνίδι
☐ Καυγιά / επιθετικότητα μεταξύ των μαθητών
☐ Έλλειψη / αδυναμία επικοινωνίας
☐ Επιθετική συμπεριφορά από τον τραυματισμένο μαθητή
☐ Κακή φυσική κατάσταση (δύναμη, ταχύτητα, αντοχή, ευλυγισία)
☐ Κακή συναρμογή (γενική συναρμογή εκτέλεσης των κινήσεων, ισορροπία, κιναισθηση, ρυθμός ταχύτητα αντίδρασης, προσανατολισμός στο χώρο)
☐ Άλλο:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΣΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΕΝΕΠΛΑΚΗΣΑΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΑΤΟΜΑ:

ΠΩΣ συνέβη το ατύχημα;

- ☐ Με πρόθεση
☐ Χωρίς πρόθεση
☐ Είναι ασαφές
☐ Σπρώξιμο
☐ Τρικλοποδιά
☐ Ρίψη αντικειμένου
☐ Δάγκωμα
☐ Κλωτσιά
☐ Άλλο:

Χρησιμοποιήθηκε κάποιο αντικείμενο από τους εμπλεκόμενους μαθητές;

☐ Όχι ☐ Ναι τι;:
Πόσα άλλα άτομα ενεπλάκησαν στο περιστατικό (εκτός από τον τραυματισμένο);
☐ 1 ☐ 2 ☐ Περισσότερα ☐ Δε γνωρίζω / είναι ασαφές

Φύλο όσων άλλων ενεπλάκησαν:

☐ Αγόρι/α ☐ Κορίτσι/α ☐ Και τα δύο φύλα ☐ Δε γνωρίζω / είναι ασαφές

Προσωπική σχέση του τραυματισμένου με αυτούς που ενεπλάκησαν στο ατύχημά

☐ Γνωστοί / συμμαθητές ☐ Συγγενείς ☐ Άγνωστοι Άλλο:

ΤΙ ΣΥΝΕΒΗ ΜΕΤΑ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Δε χρειάστηκε να παρασχεθεί καμία φροντίδα | <input type="checkbox"/> Ειδοποίηση του γονέα | <input type="checkbox"/> Ο μαθητής απεστάλη στο σπίτι |
| <input type="checkbox"/> Επιτράπηκε στο μαθητή να επιστρέψει στην τάξη | <input type="checkbox"/> Ειδοποίηση ασθενοφόρου | <input type="checkbox"/> Ο μαθητής απεστάλη στο κέντρο υγείας |
| <input type="checkbox"/> Δόθηκαν οι Α' Βοήθειες από τον/ην: | <input type="checkbox"/> Ειδοποίηση της αστυνομίας | <input type="checkbox"/> Ο μαθητής απεστάλη στα επείγοντα |
| <input type="checkbox"/> Άλλο: | | |

Θα μπορούσε, κατά τη γνώμη σας, να είχε αποφευχθεί το ατύχημα; ☐ Ναι ☐ Ίσως ☐ Όχι

Αν χρειάστηκε, λόγω τραυματισμού, να απουσιάσει από το σχολείο, πόσο καιρό απουσίασε;

Περιγράψτε πως συνέβη το ατύχημα – Σχόλια (Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πίσω μέρος της σελίδα

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
του/ης μαθητή/τριας που έπαθε το ατύχημα

Σχολείο:.....

Έδρα: (☐ Πόλη ☐ Κωμόπολη ☐ Χωριό)

Όνοματεπώνυμο μαθητή:..... ☐ Αγόρι ☐ Κορίτσι

Τάξη:_____ Ύψος:_____ Βάρος:_____ ☐ Αριστεροχειρία ☐ Αμφιχειρία ☐ Δεξιοχειρία

Ημερομηνία γέννησης:____/____/____

Γεννημένος/η στην Ελλάδα; ☐ Ναι ☐ Όχι

Μένει με:

☐ τους γονείς του/της ☐ μόνο με τη μητέρα ☐ μόνο με τον πατέρα ☐ με συγγενικά πρόσωπα ☐ αλλού:.....

Μόρφωση πατέρα: ☐ Δημοτικό ☐ Γυμνάσιο ☐ Λύκειο ☐ Ανώτατη Σχολή

Μόρφωση μητέρας: ☐ Δημοτικό ☐ Γυμνάσιο ☐ Λύκειο ☐ Ανώτατη Σχολή

Οικονομική κατάσταση οικογένειας: ☐ υψηλό ☐ μέτριο ☐ χαμηλό εισόδημα

Έχει αδέρφια; (Αναφέρατε αριθμό, φύλο κι αν είναι μεγαλύτερα ή μικρότερα):

.....

Παθαίνει συχνά μικροατυχήματα; ☐ Ναι ☐ Όχι

Τους τελευταίους 12 μήνες υπέστη κάποιο σοβαρό τραυματισμό που έχρηζε ιατρικής περίθαλψης

☐ Ναι ☐ Όχι

Πως χαρακτηρίζεται η σχολική επίδοσή του/της;

☐ Άριστη ☐ Πολύ καλή ☐ Καλή ☐ Μέτρια ☐ Χαμηλή ☐ Κακή

Παρουσιάζει κάποια «ιδιαιτερότητα» ως προς π.χ. την κίνηση, το συναίσθημα-ψυχισμό, τη συμπεριφορά, την έκφραση-εκφορά του λόγου, τις αισθήσεις, κλπ.;

☐ Όχι ☐ Ναι, συγκεκριμένα:

Χ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Δέσμη Συναρμογής Σώματος – K.T.K. Korper – Koordinations Test fur Kinder

Η δέσμη αυτή είναι μία από τις πιο αξιόπιστες δέσμες μέτρησης-αξιολόγησης της ποιότητας της νευρομυϊκής συναρμογής για παιδιά τυπικού, αλλά και ειδικού πληθυσμού ηλικίας 5-14 ετών. Η δέσμη είναι ιδιαίτερα οικονομική αφού η συνολική διάρκεια εκτέλεσης είναι 15-20 λεπτά για κάθε παιδί, γεγονός που συμβάλλει στη διατήρηση, αφενός της προσοχής των παιδιών, και αφετέρου της ικανότητας απόδοσής τους.

Το K.T.K. υπολογίζει την ικανότητα των παιδιών στο βάδισμα προς τα πίσω (1^ο τεστ: ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω), στην υπερπήδηση εμποδίου με το ένα πόδι (2^ο τεστ), στο πλάγιο άλμα δεξιά – αριστερά (3^ο τεστ) και στην πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση (4^ο τεστ).

1^ο τεστ:

Η ισορροπία κατά το βάδισμα προς τα πίσω πραγματοποιείται σε τρεις δοκούς διαφορετικού πλάτους 3, 4,5 και 6 cm, μήκους 3 m και πάχους 3 cm, όπου το εξεταζόμενο παιδί πρέπει να περπατήσει τρεις φορές προς τα εμπρός και μία προς τα πίσω σαν δοκιμαστικές προσπάθειες κι έπειτα, αφού πάρει μια βαθιά αναπνοή (εισπνοή-εκπνοή), αρχίζει το βάδισμα προς τα πίσω. Ο μέγιστος αριθμός βημάτων είναι ο αριθμός οκτώ και το παιδί έχει δικαίωμα να πραγματοποιήσει τρεις προσπάθειες σε κάθε δοκό.

2^ο τεστ:

Στην υπερπήδηση εμποδίου με ένα πόδι το εξεταζόμενο παιδί επιχειρεί να ξεπεράσει τα εμπόδια με ένα πόδι, το αριστερό και το δεξί. Τα εμπόδια είναι ειδικά σφουγγάρια σχήματος ορθογώνιου παραλληλογράμμου με διαστάσεις 20 cm μήκος, 50 cm πλάτος και 5 cm πάχος, τα οποία τοποθετούνται διαδοχικά το ένα μετά το άλλο και το παιδί προσπαθεί τα υπερπηδήσει, αναπηδώντας με το ένα πόδι.

3^ο τεστ:

Στα πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά, που εκτελούνται πάνω σε ξύλινη επιφάνεια, το εξεταζόμενο παιδί εκτελεί άλματα με τα πόδια ενωμένα πάνω από ένα πήχη μέσα σε χρόνο 30 δευτερολέπτων ($2 \times 15 \text{ sec}$). Μεταξύ των δύο περιόδων μεσολαβεί διάλειμμα 15 δευτερολέπτων και υπολογίζεται το σύνολο των αναπηδήσεων που εκτελεί το κάθε παιδί. Η ξύλινη επιφάνεια έχει σχήμα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και διαστάσεις 100 cm πλάτος, 60 cm μήκος και 3 cm πάχος, που χωρίζεται στη μέση με ένα πήχη $60 \times 3 \times 3 \text{ cm}$.

4^ο τεστ:

Τέλος, στην πλάγια μετακίνηση και επανατοποθέτηση, τοποθετούνται δύο ξύλινες επιφάνειες σε απόσταση 30 cm μεταξύ τους και το εξεταζόμενο παιδί πατάει με τα δύο πόδια στη μία, σκύβει και παίρνει τη δεύτερη, την τοποθετεί από την άλλη πλευρά και πατάει και πάλι επάνω της. Αυτή η κίνηση εκτελείται μέχρι να τελειώσει ο χρόνος των 40 sec ($2 \times 20 \text{ sec}$., με διάλειμμα 20 sec. μεταξύ τους) που διαρκεί το τεστ. Οι ξύλινες επιφάνειες είναι τετράγωνες με μήκος 20 cm και πάχος 2 cm, με αποστρογγυλεμένες γωνίες και κάτω από την κάθε γωνία υπήρχε ένα ειδικό λαστιχένιο στήριγμα ύψους 3,7 cm για να μην γλιστρούν.

ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ
Δέσμη αξιολόγησης κινητικής συναρμογής για παιδιά
(KTK) (Kiphard/Schilling,1974)

Επίθετο :	Υπεύθυνος :	Ημερ. Γέννησης :
Όνομα :	Ύψος :	Χρον. Ηλικία :
Ημ. Διεξ.:	Βάρος :	Φορέας :

ΤΕΣΤ

1

ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΜΕ ΠΛΑΤΗ ΠΡΟΣ ΤΗ ΦΟΡΑ	Σειρά Προσπαθειών→ Δοκάρι ↓	1	2	3	Άθροισμα
	6,0 cm				
	4,5 cm				
	3,0 cm				
Για κάθε δοκάρι από 1 δοκιμαστική προσπάθεια προς τα εμπρός και 1 προς τα πίσω					Σύνολο →

RW ↓	ΔΚΙ ↓

2

ΥΠΕΡΠΗΛΗΞΗ ΕΜΠΟΔΙΟΥ ΜΕ ΕΝΑ ΠΟΔΙ Αρχικό ύψος μετά από επιτυχημένη δοκιμή 5-6:5cm, 7-8:15cm 9-10:25cm, 11-14:35cm	Ύψος (cm)	0	5	10	15	20	25	30
	Δεξιά							
	Αριστερά							
	Ύψος (cm)	35	40	45	50	55	60	Άθροισμα
	Δεξιά							
	Αριστερά							
2 δοκιμαστικές προσπάθειες με το δεξί								Σύνολο →

RW ↓	ΔΚΙ ↓

3

ΠΛΑΓΙΟ ΑΛΜΑ ΔΕΞΙΑ-ΑΡΙΣΤΕΡΑ	Σειρά Προσπαθειών	1	2	Άθροισμα
	Διάρκεια 15 sec			
	5 δοκιμαστικά πλάγια πηδήματα πέρα-δώθε			

RW ↓	ΔΚΙ ↓

4

ΠΛΑΓΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΝΑΠΟΘΕΤΗΣΗ	Σειρά Προσπαθειών	1	2	Άθροισμα
	Διάρκεια 20 sec			
	5 δοκιμαστικές εναποθετήσεις			

RW ↓	ΔΚΙ ↓
Σύνολο ΔΚΙ Σύνολο ΔΚΙ (1+2+3+4) →	