

Εφαρμογή προγράμματος αγωγής υγείας για πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου με χρήση συμπληρωματικής εξ αποστάσεως διδασκαλία βασισμένη σε Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας

Αικατερίνη Μαχαιρίδου¹, Παναγιώτης Αντωνίου², Ευάγγελος Μπεμπέτσος³,
Θωμάς Κουρτέσης⁴

1. Νοσηλεύτρια, Κέντρο Υγείας (πρώην Π.Ε.Δ.Υ.-Μ.Υ.) Καβάλας

2. Καθηγητής, Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

3, 4. Αναπληρωτής Καθηγητής, Τ.Ε.Φ.Α.Α. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η μακροχρόνια επιβάρυνση της Σπονδυλικής Στήλης από λάθος θέση του σώματος, η ανύψωση βάρους με λανθασμένο τρόπο κ.τ.λ προκαλούν την εκδήλωση μυοσκελετικών προβλημάτων που επιβαρύνουν τη λειτουργικότητα και γενικά την υγεία του ατόμου. Μακροχρόνια προγράμματα αγωγής υγείας που υλοποιούνται σε μαθητές σχολικής ηλικίας μπορούν να συμβάλλουν στην πρόληψη των μυοσκελετικών προβλημάτων καθώς επιδιώκουν την υιοθέτηση υγιών συμπεριφορών και στάσεων.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει την επίδραση και τις αλλαγές που θα επιφέρει, σε επίπεδο γνώσεων και στάσεων, η εφαρμογή προγράμματος αγωγής υγείας με εξ αποστάσεως διδασκαλία βασισμένη στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) για πρόληψη μυοσκελετικών προβλημάτων σε μαθητές Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης Δημοτικού Σχολείου.

Μεθοδολογία: Η εμπειρική έρευνα πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2016-2017 σε τρία Δημοτικά Σχολεία μη αστικής περιοχής της Ανατολικής Μακεδονίας. Οι συμμετέχοντες 92 μαθητές χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: α) πειραματική (60 άτομα) στην οποία χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της εξ αποστάσεως διδασκαλίας με χρήση Τ.Π.Ε. και β) ελέγχου (32 άτομα) στην οποία χρησιμοποιήθηκε η τυπική διδασκαλία από τον εκπαιδευτικό της τάξης. Για τη σύγκριση των κλιμάκων γνώσεων και της μεταβολής των τιμών μεταξύ των μετρήσεων, πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι διαφοράς μέσων όρων για εξαρτημένα δείγματα (paired sample t-test) και έλεγχοι διαφοράς μέσων όρων για ανεξάρτητα δείγματα (independent samples t-test), καθώς και οι αντίστοιχοι μη παραμετρικοί έλεγχοι Kolmogorov-Smirnoff και Mann-Whitney για τη σύγκριση των στάσεων αναφορικά με τις μεθόδους διδασκαλίας.

Αποτελέσματα: Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, αν και βραχυπρόθεσμα, στην ομάδα ελέγχου σημειώθηκε μεγαλύτερη βελτίωση των γνώσεων. Όμως, μακροπρόθεσμα, η πειραματική ομάδα απέκτησε και διατήρησε περισσότερες γνώσεις για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Συμπεράσματα: Η συμπληρωματική εξ αποστάσεως διδασκαλία μακροχρόνιων προγραμμάτων αγωγής υγείας με χρήση Τ.Π.Ε. είναι αποτελεσματική στην επίτευξη της επιθυμητής αλλαγής των γνώσεων και στάσεων μαθητών, ώστε να αποκτήσουν υγιεινές συνήθειες δια βίου.

Λέξεις Κλειδιά: Εξ αποστάσεως διδασκαλία, Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας, Πρόληψη Μυοσκελετικών Παθήσεων, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Αικατερίνη Μαχαιρίδου,
Λ.Πορφύρα 30, ΤΚ 65404, Καβάλα
e-mail: mahairkat@yahoo.gr

Ημερομηνία υποβολής: 22-2-2018
Ημερομηνία δημοσίευσης: Οκτώβριος 2018

Αναφορά του άρθρου ως: Μαχαιρίδου Α., Αντωνίου Π., Μπεμπέτσος Ε. & Κουρτέσης Θ. (2018). Εφαρμογή προγράμματος αγωγής υγείας για πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου με συμπληρωματική εξ αποστάσεως διδασκαλία βασισμένη σε Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 11(4): 27-37

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Το σχολείο αποτελεί ένα σημαντικό φορέα εκπαίδευσης σε θέματα αγωγής υγείας.
- Προγράμματα αγωγής υγείας οργανώνονται και υλοποιούνται από κοινοτικούς νοσηλευτές.
- Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών μπορούν να συνδράμουν καθοριστικά στην επίτευξη της μάθησης.
- Η εξ αποστάσεως διδασκαλία προσφέρει αυτονομία και αλληλεπίδραση.
- Η εξ αποστάσεως διδασκαλία είναι αποτελεσματική στην υιοθέτηση υγιεινών συνθηκών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Σπονδυλική Στήλη (Σ.Σ.) του ανθρώπου θεωρείται ένα από τα πιο σημαντικά και πολύπλοκα όργανα, καθώς σχεδόν κάθε νεύρο περνάει από αυτή. Η μακροχρόνια μη σωστή ευθυγράμμιση της Σ.Σ. στην όρθια, καθιστή ή κλινήρη θέση, οδηγεί στην εμφάνιση «προσαρμοστικών αλλαγών» (μυϊκός σπασμός) και γενικότερα στην εμφάνιση διαφόρων μυοσκελετικών παθήσεων (Μπενέκα και συν. 2015). Πολλές από τις παθήσεις της Σ.Σ. οφείλονται σε λάθος θέση του σώματος, κακή κατανομή βάρους, ανύψωση βάρους με λανθασμένο τρόπο και σε διάφορους άλλους εργονομικούς παραγόντες (Βρετού & Γιόρτσιου 2014).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα μυοσκελετικά προβλήματα, όπως πόνος στον αυχένα, τη μέση ή τα άνω άκρα, θεωρούνται τα πιο συχνά εμφανιζόμενα προβλήματα, ιδίως σε επαγγέλματα όπως υπάλληλοι γραφείου, νοσηλευτές, κομμωτές κλπ (European Survey on Working Conditions, ESWC, 2000). Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Έρευνας για της Συνθήκης Εργασίας (ESWC 2000) το 24,7% των Ευρωπαίων εργαζομένων αναφέρουν ότι υποφέρουν από πόνο στην πλάτη, το 22,8% από μυϊκούς πόνους, ενώ το 45,5% επισημαίνουν ότι απασχολούνται σε εργασίες που επιφέρουν πόνο. Στην Ελλάδα, στο σύνολο των εργαζόμενων περίπου το 47% υποφέρει από πονοκεφάλους και το 45,7% από μυϊκούς πόνους, ενώ στην Κύπρο περίπου το 27% των εργαζόμενων αναφέρουν μυϊκό πόνο στους ώμους και στον αυχένα (Μπενέκα και συν. 2015).

Η αντιμετώπιση των μυοσκελετικών παθήσεων έχει απασχολήσει πλήθος ερευνητών σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Πολλές έρευνες, συγγράμματα αλλά και οδηγίες έχουν εκδοθεί, εφιστώντας την προσοχή στο ρόλο που διαδραματίζει η υιοθέτηση υγιεινών και λειτουργικών εργονομικών προτύπων στάσης του ανθρώπινου σώματος (Βρετού & Γιόρτσιου 2014).

Με δεδομένο ότι συμπεριφορές και στάσεις που υιοθετούνται κατά την παιδική ηλικία εμμένουν και κατά την ενηλικίωση, είναι ευρέως αποδεκτό ότι η πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων, μέσω της υιοθέτησης ορθών εργονομικών προτύπων, οφείλει να ξεκινήσει από την παιδική ηλικία (Heyman & Dekel 2009). Οι ίδιοι ερευνη-

τές υπογραμμίζουν ότι για να είναι αποτελεσματική η εκπαίδευση, για την υιοθέτηση σωστής στάσης σώματος σε όρθια, καθιστή ή κλινήρη θέση, η εκπαίδευση θα πρέπει να ξεκινήσει από τη νεαρή ηλικία και να διαρκέσει για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Προς την επίτευξη του παραπάνω σκοπού, καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει το σχολείο, το οποίο θεωρείται ο ιδανικός χώρος για την εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας και πρόληψης, καθώς τα παιδιά περνούν το 1/3 του χρόνου τους εκεί (Boonen et al 2009). Το σχολείο μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό φορέα προαγωγής της υγείας, όπως αποδεικνύεται από ερευνητικά δεδομένα. Τα σχολικά προγράμματα αγωγής υγείας επιφέρουν θετικά αποτελέσματα στη θεμελίωση συμπεριφορών και στάσεων που συμβάλουν στη διατήρηση της υγείας του ανθρώπου (Ιωαννίδη & Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου 2010, Αλεξανδροπούλου 2011, Αλεξανδροπούλου 2013).

Σημαντική θέση στην οργάνωση, στο σχεδιασμό, στην υλοποίηση και στην αξιολόγηση σχολικών προγραμμάτων αγωγής υγείας κατέχει ο κοινοτικός νοσηλευτής (Φουντούκη & Θεοφανίδης 2012, Αλεξανδροπούλου 2013, Καλοκαιρινού και συν 2015). Ο κοινοτικός νοσηλευτής οφείλει να αναπτύσσει κατάλληλα προγράμματα αγωγής και προαγωγής της υγείας λαμβάνοντας μεταξύ άλλων υπόψη τις θεωρίες μάθησης, καθώς και τις μεθόδους διδασκαλίας που μπορούν να συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση σε θέματα υγείας (Τσάπαλος και συν. 2011).

Η αξιοποίηση των σύγχρονων ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία από τον κοινοτικό νοσηλευτή, προσφέρει πολλαπλά πλεονεκτήματα σε σχέση με την τυπική διδασκαλία. Συγκεκριμένα, τα λογισμικά που εμπειρεύουν ψηφιακά πολυμέσα: α) προσφέρουν δομημένες πληροφορίες οι οποίες μπορούν εύκολα να μεταδοθούν σε όλο τον κόσμο, β) προσφέρουν ελκυστικούς τρόπους στην παρουσίαση, μεταβίβαση και ανταλλαγή της πληροφορίας και γ) μεταβάλουν το ρόλο του μαθητή προσφέροντάς του ελευθερία στο ρυθμό απόκτησης γνώσης, ενεργή συμμετοχή και ατομικότητα στην εκπαίδευση (Βερναδάκης και συν. 2006).

Ωστόσο, για να ενταχθούν οι Τεχνολογίες Πληροφο-

ρίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στην εκπαιδευτική διαδικασία με δημιουργικό και εφαρμόσιμο τρόπο θα πρέπει τα λογισμικά να μην χρησιμοποιούνται μόνο ως εποπτικά μέσα αλλά και ως γνωστικά εργαλεία (Ευαγγέλου 2014). Ένα σωστά δομημένο εκπαιδευτικό λογισμικό θα πρέπει να παρέχει κίνητρα και να προκαλεί την γνωστική περιέργεια, να προωθεί την αλληλεπίδραση, να αναπτύσσει την κριτική σκέψη και να ενθαρρύνει την ομαδοκεντρική συνεργασία (Τσιούλης και συν. 2013).

Προς επίτευξη των παραπάνω, συνδράμει η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη των ημερών μας, ενώ η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση των Τ.Π.Ε. αποτελεί το μέλλον της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Τασσόπουλος 2017). Πολλοί είναι οι ορισμοί που έχουν αποδοθεί για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ωστόσο με βάση τα παιδαγωγικά της κριτήρια μπορεί να οριστεί ως η μέθοδος εκπαίδευσης που διδάσκει και ενεργοποιεί το μαθητή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μια πορεία αυτομάθησης (Λιοναράκης 2001, Λιοναράκης, 2005 όπ. αναφ. στο Γκινόπουλος 2015). Αρχικά, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εφαρμόστηκε στην τριτοβάθμια εκπαίδευση καθώς συνδέθηκε με τη μάθηση των ενηλίκων, στην πορεία όμως, λόγω και της μεγάλης ανάπτυξης των Τ.Π.Ε., αξιοποιήθηκε και στον χώρο της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γούτα και συν. 2017).

Η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση χωρίζεται σε αυτοδύναμη, συμπληρωματική και μεικτή. Στην αυτοδύναμη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση, οι μαθητές παρακολουθούν ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών που τους παρέχουν τίτλους ισότιμους με αυτούς του συμβατικού σχολείου και είναι αναγνωρισμένη και θεσμοθετημένη από το εκάστοτε κράτος που την παρέχει (Παπανικολάου 2017). Μέσω της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι μαθητές μπορούν να παρακολουθήσουν μαθήματα που δεν διδάσκονται στο συμβατικό σχολείο ή δεν συμπεριλαμβάνονται σε ενισχυτική διδασκαλία μαθημάτων. Γενικά η συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση συμπληρώνει τους στόχους των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Τασσόπουλος 2017). Τέλος, η μεικτή συνδυάζει την παραδοσιακή διδασκαλία μέσα στην αίθουσα με την εξ αποστάσεως διδασκαλία (Κελενίδου και συν. 2017).

Η μέθοδος της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση μακροχρόνιων προγραμμάτων αγωγής υγείας, καθώς η προαγωγή της υγείας με έμφαση στην πρόληψη και στην αγωγή υγείας αποτελούν στόχο της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Υπουργείου Υγείας (ΦΕΚ 115τ Α/7-8-2017). Τα μακροχρόνια προγράμματα αγωγής υγείας είναι πιθανότερο να αλλάξουν συμπεριφορές και στάσεις μαθητών ως προς θέματα υγείας, σε σχέση με τις ολιγόωρες παρεμβάσεις που συνήθως υλο-

ποιούνται αποσπασματικά (Αλεξανδροπούλου 2013).

Οι ιδιαίτερες οικονομικές συνθήκες της Ελλάδας, ο μικρός αριθμός σχολικών νοσηλευτών, η αδυναμία μακροχρόνιας φυσικής παρουσίας των κοινοτικών νοσηλευτών σε σχολεία για την εφαρμογή μακράς διάρκειας προγραμμάτων αγωγής υγείας, αποτελούν μερικά μόνο από τα προβλήματα που δυσχεραίνουν την διαζώσης υλοποίηση μακροχρόνιων προγραμμάτων αγωγής υγείας. Ωστόσο, η συμπληρωματική εξ αποστάσεως διδασκαλία προγραμμάτων αγωγής υγείας δύναται να αποτελέσει έναν καινοτόμο τρόπο διδασκαλίας, δεδομένου της εξέλιξης των Τ.Π.Ε. και της ραγδαίας ανάπτυξης του διαδικτύου στη χώρα μας (Μούστου 2015).

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει την επίδραση και τις αλλαγές, σε επίπεδο γνώσεων και στάσεων, που θα επιφέρει η συμπληρωματική εξ αποστάσεως διδασκαλία μακροχρόνιου προγράμματος αγωγής υγείας, διάρκειας δύο μηνών, για πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων σε μαθητές που φοιτούν στην Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη του δημοτικού σχολείου.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σχεδιασμός

Η μελέτη αποτελεί εμπειρική έρευνα που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2016-2017 σε μαθητές της Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης τριών δημοτικών σχολείων μη αστικής περιοχής της Ανατολικής Μακεδονίας. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν σε διάστημα τριών μηνών με τη χρήση ερωτηματολογίων αξιολόγησης της μεταβολής των γνώσεων, του ελέγχου αυτοαντίληψης της γνώσης, αξιολόγησης των αντιλήψεων και στάσεων ως προς τις μεθόδους διδασκαλίας και, τέλος, ερωτηματολογίου αξιολόγησης των μεθόδων διδασκαλίας (Αντωνίου 1998).

Δείγμα

Αρχικά, οι συμμετέχοντες ήταν 104 μαθητές της Ε και Στ τάξης Δημοτικών Σχολείων. Εξαιρέθηκαν οι μαθητές που απουσίαζαν στην προγραμματισμένη δεύτερη ή τρίτη μέτρηση (συνολικά 12 άτομα). Έτσι, το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν οι 92 συμμετέχοντες μαθητές και στις τρεις μετρήσεις, από τους οποίους 40 φοιτούσαν στην Ε΄ και 52 στη ΣΤ΄ τάξη. Από αυτούς, το 45,7% (N=42) ήταν κορίτσια και το 54,3% (N=50) ήταν αγόρια (Πίνακας 1).

Οι μαθητές των τριών δημοτικών σχολείων χωρίστηκαν σε δυο ομάδες των 32 (ομάδα ελέγχου) και 60 (πειραματική ομάδα) ατόμων. Στις δύο αυτές ομάδες υλοποιήθηκε το ίδιο πρόγραμμα αγωγής υγείας με τίτλο «Γνωρίζω-Αγαπώ-Προστατεύω τη Σπονδυλική μου Στήλη» με τη διαφορά ότι στην πειραματική ομάδα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μέσω Τ.Π.Ε., Οι μαθητές παρακολουθούσαν με δική τους πρωτοβουλία το υλικό του προγράμματος που αναρτιόταν στην ιστοσελίδα του σχολείου, Στην ομάδα ελέγχου

χρησιμοποιήθηκε η τυπική διδασκαλία, με το πρόγραμμα να εφαρμόζεται από τον εκπαιδευτικό μέσα στην τάξη.

Πρόγραμμα παρέμβασης

Το πρόγραμμα αγωγής υγείας τόσο στην πειραματική ομάδα όσο και στην ομάδα ελέγχου είχε διάρκεια οκτώ εβδομάδων. Η μαθησιακή ύλη περιλάμβανε γενικές πληροφορίες για τη Σ.Σ. (ανατομία, λειτουργία, παθήσεις κ.α.), για την ορθή χρήση και στάση της Σ.Σ. (σε καθιστή θέση, στο σήκωμα ενός βάρους κ.α.), και για την εργονομική χρήση αντικειμένων και επίπλων (ηλεκτρονικός υπολογιστής, καρέκλα, σχολική σάκα κ.α.). Στο τέλος της παρέμβασης οι μαθητές ήταν ικανοί να γνωρίζουν βασικά στοιχεία ανατομίας και σωστής χρήσης και στάσης της Σ.Σ. και να αναγνωρίζουν και να χρησιμοποιούν εργονομικά έπιπλα και αντικείμενα.

Το πρόγραμμα αγωγής υγείας για την πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων στην πειραματική ομάδα υλοποιήθηκε με τη βοήθεια του λογισμικού Office Mix. Σκοπός του εκπαιδευτικού προγράμματος, στο οποίο κυρίαρχο ρόλο είχε ως εκπαιδευτικό υλικό το ψηφιακό περιεχόμενο που παραγόταν με το συγκεκριμένο λογισμικό, ήταν να συμβάλλει στην κατανόηση εννοιών, στην απόκτηση γνώσεων και στην αλλαγή συμπεριφορών για την πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων. Το Office Mix, που αποτελεί πρόσθετο του Power Point, μέσω της διαδραστικής παρέμβασης επιδίωκε να προωθήσει την αλληλεπιδραστική μάθηση και την κριτική σκέψη των μαθητών.

Στην πειραματική ομάδα η παρέμβαση έγινε εξ αποστάσεως και δόθηκε η ευκαιρία στους μαθητές να εμπλακούν ενεργά και δημιουργικά με ατομική τους ευθύνη στο ψηφιακό υλικό της παρουσίασης Office Mix χωρίς την παρέμβαση του εκπαιδευτικού. Συγκεκριμένα, το υλικό της παρέμβασης αναρτιόταν κάθε εβδομάδα στην ιστοσελίδα του σχολείου και οι μαθητές καλούταν να παρακολουθήσουν εκτός σχολικού ωραρίου τις 15λεπτες παρουσιάσεις και να απαντήσουν στις ερωτήσεις εμπέδωσης που ακολουθούσαν.

Στην ομάδα ελέγχου η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε δια ζώσης, μέσω τυπικής διδασκαλίας από τον εκπαιδευτικό της τάξης, ο οποίος χρησιμοποίησε το ίδιο υλικό με την πειραματική ομάδα (χωρίς την αυτόνομη χρήση ψηφιακού υλικού και εξ αποστάσεως διαδικασία). Συγκεκριμένα, ο εκπαιδευτικός αφιέρωνε 45 λεπτά την εβδομάδα για να παρουσιάσει το υλικό της παρέμβασης (παρουσιάσεις, βίντεο, ασκήσεις εμπέδωσης) στους μαθητές της τάξης.

Πριν την έναρξη υλοποίησης της παρέμβασης δόθηκε το υλικό και έγινε ενημέρωση των εκπαιδευτικών και των μαθητών των δύο ομάδων (ελέγχου και πειραματικής) σχετικά με τους στόχους και το περιεχόμενο του προγράμματος από την κοινοτική νοσηλεύτρια-υπεύθυνη του προγράμματος παρέμβασης. Κατά τη διάρκεια των

οκτώ εβδομάδων υλοποίησης της παρέμβασης υπήρξε επικοινωνία και υποστήριξη των εκπαιδευτικών καθώς και καθοδήγηση για την επίλυση διαφόρων θεμάτων.

Συλλογή δεδομένων- Περιγραφή εργαλείων μέτρησης

Πραγματοποιήθηκαν τρεις μετρήσεις κατά την ίδια χρονική περίοδο τόσο για την πειραματική όσο και για την ομάδα ελέγχου: η αρχική μέτρηση πριν την έναρξη της παρέμβασης, η μέτρηση ακριβώς μετά τη λήξη της παρέμβασης και η μέτρηση διατήρησης μετά από χρονικό διάστημα ενός μήνα από τη λήξη της παρέμβασης. Σκοπός της πρώτης μέτρησης ήταν να καθοριστεί το αρχικό επίπεδο γνώσης και των δύο ομάδων. Σκοπός της δεύτερης μέτρησης ήταν η καταγραφή της μεταβολής στις γνώσεις που επήλθε από τις δύο μεθόδους διδασκαλίας και η καταγραφή των στάσεων έναντι των διαδικασιών. Σκοπός της τρίτης μέτρησης ήταν ο καθορισμός του επιπέδου διατήρησης της γνώσης.

Χρησιμοποιήθηκαν τα εξής εργαλεία μέτρησης:

α) Για την αξιολόγηση αλλαγών στη μάθηση χρησιμοποιήθηκε κατάλληλα δομημένο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης γνώσεων για τη Σ.Σ. και την ορθοσωμία με ρωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Το ερωτηματολόγιο γνώσεων κατασκευάστηκε σύμφωνα με το πλαίσιο της διδακτικής ύλης ως εργαλείο αξιολόγησης της γνώσης των μαθητών και ελέγχθηκε από δύο ειδικούς για την ορθότητα και περιεκτικότητα των ερωτήσεων ενώ παράλληλα διανεμήθηκε πιλοτικά σε μαθητές, που δεν θα συμμετείχαν στο πρόγραμμα, πριν την έναρξη της παρέμβασης για τον έλεγχο κατανόησης της γλώσσας και των εννοιών. Το ερωτηματολόγιο αυτό συμπληρώθηκε από τους συμμετέχοντες μαθητές πριν την έναρξη της παρέμβασης, στο τέλος και ένα μήνα μετά το τέλος της παρέμβασης.

β) Για τη διερεύνηση των ψυχολογικών χαρακτηριστικών και ιδιαίτερα της αυτοαντίληψης (βαθμός ενημέρωσης) σχετικά με τις γνώσεις για τη Σ.Σ. και την ορθοσωμία, χρησιμοποιήθηκε μία κλίμακα που αποτελούνταν από τέσσερα θέματα (items). Κάθε θέμα περιλάμβανε σχετικές ερωτήσεις με διαβαθμισμένες απαντήσεις τύπου Likert (πολύ λίγο=1 έως πάρα πολύ=7). Η μέγιστη επίδοση (θετική άποψη) ήταν 28 και η ελάχιστη 4 (αρνητική άποψη). Η κλίμακα αυτή, που χρησιμοποιήθηκε και ελέγχθηκε σε μελέτη του Αντωνίου (1998), δόθηκε στο σύνολο του δείγματος αμέσως μετά το τέλος τα παρέμβασης.

γ) Για τη διερεύνηση των στάσεων έναντι των μεθόδων εξ αποστάσεως διδασκαλίας και με διδάσκοντα μέσα στην αίθουσα, χρησιμοποιήθηκε μία κλίμακα που αποτελούνταν από 6 θέματα (items) με δυνατότητα επιλογής από 6 ζεύγη επιθέτων: καλό - κακό, ανόητο - έξυπνο, χρήσιμο - άχρηστο, απωθητικό - ελκυστικό, άσχημο - όμορφο, δυσάρεστο - ευχάριστο. Η κλίμακα αυτή, που

χρησιμοποιήθηκε και ελέγχθηκε σε μελέτη του Αντωνίου (1998), δόθηκε στο σύνολο του δείγματος αμέσως μετά το τέλος τα παρέμβασης. Επιπρόσθετα πραγματοποιήθηκε ανάλυση αξιοπιστίας του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου για τις αντιλήψεις και τις στάσεις των μαθητών ως προς τις μεθόδους διδασκαλίας. Και στις δυο ομάδες διδασκαλίας οι συντελεστές Cronbach's α ήταν υψηλοί και άνω του 0.7, υποδεικνύοντας καλή αξιοπιστία του ερωτηματολογίου.

δ) Για την αξιολόγηση των δύο μεθόδων διδασκαλίας, δηλαδή της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως διδασκαλίας και της διδασκαλίας με τον εκπαιδευτικό μέσα στη τάξη, χρησιμοποιήθηκε μετά το τέλος της παρέμβασης ένα αντίστοιχο για κάθε τρόπο ερωτηματολόγιο (Αντωνίου 1998). Το κάθε ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 13 θέματα (items). Οι απαντήσεις σε κάθε τμήμα αντιστοιχούσαν σε μία πενταβάθμια κλίμακα τύπου Likert «συμφωνώ» έως «δεν έχω άποψη» με επιλογή βαθμολόγησης από το 4 μέχρι το 0.

ε) Για την αξιολόγηση του εσωτερικού ενδιαφέροντος και της πρόθεσης για μελλοντική ενασχόληση με τη σωστή στάση του σώματος, χρησιμοποιήθηκε κατάλληλα προσαρμοσμένη η κλίμακα του ερωτηματολογίου της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς (TPB). Το ερωτηματολόγιο αυτό τροποποιήθηκε στα Ελληνικά από τους Παραϊοαννου και Theodorakis (1996) (αναφορά στο Αντωνίου 1998).

Θέματα ηθικής-Δεοντολογίας

Στην παρούσα μελέτη τηρήθηκαν οι αρχές δεοντολογίας της Διακήρυξης του Ελσίνκι και δόθηκε άδεια διεξαγωγής της από την επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας Ερευνών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και τους διευθυντές των σχολείων.

Στατιστική Ανάλυση

Για τις κατηγορικές μεταβλητές, υπολογίσθηκε το πλήθος και το ποσοστό των συμμετεχόντων που επέλεξε την εκάστοτε κατηγορία. Για τις συνεχείς μεταβλητές υπολογίσθηκαν ο μέσος όρος (μ.ο.) και η τυπική απόκλιση (σ.α.).

Οι γνώσεις των μαθητών αναφορικά με τη σπονδυλική στήλη αξιολογήθηκαν αρχικά βάσει μιας αθροιστικής κλίμακας, της Κλίμακας Βασικών Γνώσεων (ΚΒΓ). Η συγκεκριμένη κλίμακα υπολογίσθηκε ως το άθροισμα των ορθών απαντήσεων σε συνολικά 12 ερωτήσεις που τους έγιναν. Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης καθώς και στην αξιολόγηση που έγινε ένα μήνα αργότερα, πέραν των αρχικών ερωτήσεων δόθηκε ένα επιπλέον ερωτηματολόγιο στους μαθητές με 6 πιο απαιτητικές ερωτήσεις γνώσεων αναφορικά με τη σπονδυλική στήλη. Έτσι, πέραν της αρχικής κλίμακας γνώσεων, αξιολογήθηκε και μια δεύτερη κλίμακα, η Κλίμακα Συνολικών Γνώσεων (ΚΣΓ). Η ΚΣΓ υπολογίσθηκε ως το άθροισμα

της αρχικής κλίμακας (ΚΒΓ) και του πλήθους των ορθών απαντήσεων των μαθητών στις 6 επιπρόσθετες ερωτήσεις.

Για τη σύγκριση των κλιμάκων γνώσεων (ΚΒΣ και ΚΣΓ) μεταξύ των μετρήσεων, για κάθε ομάδα χωριστά πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι κατά ζεύγη (paired sample t-test). Για τη σύγκριση της μεταβολής των τιμών των κλιμάκων γνώσεων (ΚΒΓ και ΚΣΓ) μεταξύ των δύο ομάδων, πραγματοποιήθηκε έλεγχος δύο ανεξάρτητων δειγμάτων (independent samples t-test).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αξιολόγηση των Γνώσεων

Αρχικά πραγματοποιήθηκε έλεγχος ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσο οι δύο ομάδες, δηλαδή η ομάδα ελέγχου και η ομάδα παρέμβασης, παρουσίαζαν ομοιογένεια ως προς τις γνώσεις τους κατά την έναρξη της μελέτης (baseline). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην μέση ΚΒΓ κατά την έναρξη της μελέτης ($p=0.25$).

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου κατά ζεύγη για την ΚΒΓ, μεταξύ της αρχικής και ενδιάμεσης αξιολόγησης, καθώς επίσης μεταξύ της αρχικής και της τελικής αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται χωριστά για την ομάδα ελέγχου και την ομάδα παρέμβασης. Παρατηρήθηκε ότι τόσο τα άτομα της ομάδας παρέμβασης όσο και τα άτομα της ομάδας ελέγχου βελτίωσαν το σκορ ΚΒΓ σε σχέση με την αρχική μέτρηση, τόσο αμέσως μετά το τέλος της παρέμβασης όσο και στην τελική αξιολόγηση, ένα μήνα αργότερα.

Στο Διάγραμμα 1 παρουσιάζονται πιο αναλυτικά οι διαχρονικές μεταβολές της ΚΒΓ στην ομάδα ελέγχου. Τα θηκογράμματα του Διαγράμματος 1 δείχνουν ότι στην ομάδα ελέγχου παρατηρήθηκε έντονη αύξηση της ΚΒΓ αμέσως μετά την διδασκαλία, με σχεδόν το σύνολο των μαθητών να φαίνεται να έχουν αρκετά υψηλό σκορ γνώσεων. Ένα μήνα μετά την διδασκαλία, όμως, η ΚΒΓ παρουσιάζει μια μικρή μείωση ως προς το μέσο και τη διάμεσο, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζει μεγαλύτερο εύρος τιμών, με αρκετούς μαθητές να παρουσιάζουν αρκετά μειωμένη τιμή στην ΚΒΓ, συχνά αντίστοιχη της αρχικής αξιολόγησης. Έτσι, φαίνεται ότι σε σημαντικό βαθμό, οι γνώσεις των μαθητών της ομάδας ελέγχου αυξήθηκαν βραχυπρόθεσμα, αλλά ίσως δεν εμπεδύθηκαν, εφόσον σε μακροπρόθεσμο διάστημα πολλοί μαθητές παρουσίασαν μειωμένη τιμή στο τεστ γνώσεων.

Στο διάγραμμα 2 παρουσιάζονται πιο αναλυτικά οι διαχρονικές μεταβολές της ΚΒΓ στην ομάδα παρέμβασης. Τα θηκογράμματα του Διαγράμματος 2 δείχνουν ότι στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε αύξηση της ΚΒΓ αμέσως μετά την διδασκαλία. Το εύρος τιμών βέβαια σε αυτή την ομάδα είναι μεγαλύτερο σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, συνεπώς δεν φαίνεται να έφτασαν όλοι οι

μαθητές στο ίδιο επίπεδο γνώσεων. Μακροπρόθεσμα, δηλαδή ένα μήνα μετά την παρέμβαση, η ΚΒΓ δεν φαίνεται να διαφοροποιήθηκε ιδιαίτερα ως προς το μέσο και τη διάμεσο. Επίσης εντοπίζεται μια ελαφρώς πιο έντονη ομοιογένεια των σκορ των μαθητών. Έτσι, οι μαθητές της ομάδας παρέμβασης, αν και δεν παρουσίασαν την ίδια εντυπωσιακή αύξηση στην ΚΒΓ, όπως η ομάδα ελέγχου, φαίνεται ότι διατήρησαν τις γνώσεις που απέκτησαν και συνεπώς, ίσως, η συμπληρωματική εξ αποστάσεως διδασκαλία μέσω Τ.Π.Ε. να ήταν πιο αποτελεσματική στο να ενισχύσει πραγματικά τις γνώσεις των μαθητών και όχι να προκαλέσει απλά μια πρόσκαιρη βελτίωση.

Σύγκριση των στάσεων/ πεποιθήσεων των μαθητών αναφορικά με τις μεθόδους διδασκαλίας

Στο Διάγραμμα 3, παρουσιάζονται οι μέσοι όροι των απαντήσεων των μαθητών στις ερωτήσεις για τις αντιλήψεις και τις στάσεις ως προς το πρόγραμμα, ξεχωριστά σε κάθε ομάδα διδασκαλίας (πειραματική και ελέγχου). Εδώ βρέθηκε ότι σε ορισμένες ερωτήσεις σχεδόν το σύνολο των μαθητών κάποιας ομάδας έδωσε την ίδια απάντηση. Επίσης, σύμφωνα με τον έλεγχο κανονικότητας με το στατιστικό τεστ Kolmogorov-Smirnoff βρέθηκε ότι καμία από τις μεταβλητές δεν ακολουθούσε την κανονική κατανομή. Συνεπώς πραγματοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney για τη σύγκριση των απαντήσεων μεταξύ των δυο ομάδων, καθώς αυτός ο μη παραμετρικός έλεγχος είναι ο μόνος που ως ένα βαθμό μπορεί να εφαρμοσθεί στα συγκεκριμένα δεδομένα.

Συμπερασματικά, παρατηρούμε στο Διάγραμμα 3 ότι οι μαθητές της ομάδας της παραδοσιακής διδασκαλίας αξιολόγησαν λίγο πιο θετικά το πρόγραμμα, σε σύγκριση με τους μαθητές της ομάδας παρέμβασης, αφού οι μέσοι όροι στο σύνολο των ερωτήσεων είναι πιο κοντά στη μονάδα (απαντήσεις «συμφωνώ», «υπέροχο/η», «χρήσιμο»).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη έγινε μια προσπάθεια να διερευνηθεί η επίδραση και οι αλλαγές που θα επιφέρει η εξ αποστάσεως διδασκαλία μακροχρόνιου προγράμματος αγωγής υγείας, διάρκειας δύο μηνών, για πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων σε επίπεδο γνώσεων και στάσεων, σε μαθητές που φοιτούν στην Ε΄ και ΣΤ΄ τάξη του δημοτικού σχολείου. Συνολικά λοιπόν, φαίνεται ότι, αν και βραχυπρόθεσμα, στην ομάδα ελέγχου (τυπική διδασκαλία μέσα στην τάξη) σημειώθηκε μεγαλύτερη βελτίωση των γνώσεων. Όμως, η πειραματική ομάδα (εξ αποστάσεως διδασκαλία) απέκτησε και διατήρησε περισσότερες γνώσεις για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Το εύρημα αυτό θα μπορούσε να υποστηρίξει την άποψη ότι το πρόγραμμα μέσω συμπληρωματικής εξ αποστάσεως διδασκαλίας ήταν πιο αποτελεσματικό στο

να βοηθήσει τους μαθητές να εμπεδώσουν και να διατηρήσουν τις γνώσεις σχετικά με τη σπονδυλική στήλη και την ορθοσωμία. Το λογισμικό περιβάλλον του office mix, εμπλουτισμένο με κείμενο, εικόνα, ήχο, κίνηση, βίντεο και με τη δυνατότητα διάδρασης προφανώς συνέδραμε ώστε το περιβάλλον μάθησης να γίνει περισσότερο ελκυστικό στους μαθητές που ήταν ήδη εξοικειωμένοι με τη χρήση των Τ.Π.Ε. και είχαν πρόσβαση σε αυτές.

Ανάλογες μελέτες για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία μέσα στην τάξη, έχουν διενεργηθεί από διάφορους ερευνητές σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα και σε διάφορες ηλικιακές ομάδες.

Ο Γκινόπουλος (2015) σε μελέτη του, είχε ως στόχο να διερευνήσει την ανάπτυξη των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων δύο ομάδων αθλητών (ποδόσφαιρου) ηλικίας 9 έως 11 ετών. Οι δύο ομάδες διδάχθηκαν το ίδιο ασκησιολόγιο, με τη διαφορά ότι στη πρώτη ομάδα εφαρμόστηκε εξ αποστάσεως διδασκαλία ενώ στη δεύτερη ομάδα χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι παραδοσιακής διδασκαλίας. Τα συμπεράσματα της έρευνας έδειξαν ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι χρήσιμη στην ανάπτυξη των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων μέσω της οποίας αναπτύσσονται σε πολύ μεγάλο βαθμό. Παρομοίως, τα ευρήματα μελέτης που πραγματοποιήθηκε σε 68 μαθητές Ε΄ τάξης δημοτικού σχολείου σχετικά με τη συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση γραμματικών φαινομένων της αγγλικής γλώσσας, έδειξαν ότι η συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ιδιαίτερα αποδοτική ως προς την εξάσκηση και εμπέδωση των νέων γραμματικών φαινομένων (Αναστασίου και συν. 2015).

Σε έρευνα σχετικά με τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο πλαίσιο ενισχυτικής διδασκαλίας μαθηματικών σε 114 μαθητές γυμνασίου, βρέθηκε αλλαγή στάσης των μαθητών απέναντι στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο, βελτίωση της αυτοπεποίθησης, απόκτηση κινήτρων και καλύτερη κατανόηση της ύλης (Παπαφιλίππου και συν. 2016). Παρόμοια αποτελέσματα βελτίωσης της επίδοσης των 90 συμμετεχόντων μαθητών γυμνασίου σε πρόγραμμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης παρουσιάζει και η μελέτη των Σκουλαρίδου και Μαυροειδή (2016). Η ίδια μελέτη παρουσιάζει και την ικανοποίηση των μαθητών από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

Οι Sakar και Ozturk (2011) μελέτησαν 10.383 μαθητές, 11 έως 14 ετών, στην Τουρκία με σκοπό την αξιολόγηση της εφαρμογής προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης έδειξαν ότι το 94% των συμμετεχόντων μαθητών δήλωσαν πως το εξ αποστάσεως πρόγραμμα βελτίωσε την επιτυχία τους στα Αγγλικά καθώς και ότι το 90% θα το επαναλάμβανε. Επίσης, ο Barbour (2015) σε μία μελέτη περίπτωσης με δείγμα 12 μαθητές ενός σχολείου στον Καναδά, όπου τα μαθήματα

γίνονταν μέσω εξ αποστάσεως διδασκαλίας, παρουσιάζει πως οι εμπειρίες των μαθητών ήταν παρόμοιες με αυτές που είχαν στην τυπική διδασκαλία. Τέλος, πρόσφατη έρευνα στην Ινδονησία που σύγκρινε τα αποτελέσματα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας μαθηματικών με την τυπική διδασκαλία, παρουσιάζει πως το μοντέλο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι περισσότερο αποτελεσματικό στην εννοιολογική κατανόηση των μαθηματικών σε σχέση με την τυπική διδασκαλία (Arifin & Herman 2017).

Συμπερασματικά, η συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση προωθεί τη βελτίωση της επίδοσης, κεντρίζει το ενδιαφέρον για το εκάστοτε γνωστικό αντικείμενο και παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές να αυτορυθμίζουν τη μάθηση και να ανακαλύπτουν μόνοι τους τη γνώση (Κελενίδου 2017). Επιπρόσθετα, παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές να παρακολουθήσουν μαθήματα ή προγράμματα που δεν περιέχονται στο αναλυτικό πρόγραμμα της συμβατικής εκπαίδευσης, ενισχύοντας έτσι το έργο του συμβατικού σχολείου (Χονδρογιάννη 2015).

Η οργανωμένη ανάπτυξη δράσεων και παρεμβάσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του μαθητικού πληθυσμού, στο πλαίσιο της αγωγής υγείας, σε εθνικό επίπεδο αποτελούν στόχο της Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Υπουργείου Υγείας (ΑΔΑ: ΩΙ8Θ-465ΦΥΟ-7Ν9). Η μέθοδος της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με χρήση των Τ.Π.Ε. θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τους κοινοτικούς νοσηλευτές για την υλοποίηση μακροχρόνιων προγραμμάτων αγωγής υγείας που στοχεύουν στην υιοθέτηση υγιών συμπεριφορών και στάσεων δια βίου.

Οριοθέτηση της παρούσας έρευνας αποτελεί η υλοποίηση του προγράμματος αγωγής υγείας για πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων σε μαθητές τριών (3) δημοτικών σχολείων μη αστικής περιοχής της Ανατολικής Μακεδονίας. Συνεπώς, τα αποτελέσματά της δεν μπορούν να γενικευτούν για όλη την εκπαιδευτική κοινότητα, ενώ οι περιορισμοί της έρευνας αφορούν το γεγονός ότι δεν είναι δυνατό να γνωρίζει κανείς κατά πόσο η ανωνυμία των ερωτηματολογίων εξασφαλίζει την ειλικρίνεια των απαντήσεων των συμμετεχόντων μαθητών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το σχολείο συνιστά έναν από τους σημαντικούς φορείς εκπαίδευσης σε θέματα υγείας και μπορεί να συνδράμει καθοριστικά στην υιοθέτηση υγιεινών συνθηκών των μαθητών (Αλεξανδροπούλου 2013). Ο κοινοτικός νοσηλευτής κατέχει σημαντική θέση στην οργάνωση, στο σχεδιασμό, στην εφαρμογή και στην αξιολόγηση προγραμμάτων αγωγής υγείας που υλοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον (Φουντούκη & Θεοφανίδης 2012, Αλεξανδροπούλου 2013, Καλοκαιρινού και συν. 2015).

Καθοριστικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα των προ-

γραμμάτων αγωγής υγείας διαδραματίζει η μέθοδος διδασκαλίας και η χρήση των Τ.Π.Ε. Επιπρόσθετα, για να είναι αποτελεσματικά τα προγράμματα αγωγής υγείας, χρειάζεται να είναι μακροχρόνια ώστε η αλλαγή στην γνώση να επιτευχθεί παράλληλα με την αλλαγή στη νοοτροπία, στη συμπεριφορά και στη στάση των μαθητών (Αλεξανδροπούλου 2013).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση των Τ.Π.Ε. διευρύνει τις επιλογές των μαθητών τόσο σε θέματα μελέτης όσο και σε πηγές και ευκαιρίες μάθησης. Προωθείται η ενεργητική και αυτόνομη μάθηση, τα μέσα και οι μέθοδοι διδασκαλίας γίνονται πιο ευέλικτα, και προσφέρονται ελκυστικοί τρόποι στην παρουσίαση, μεταβίβαση και ανταλλαγή της πληροφορίας (Πανάου 2008 οπ. αναφ. στο Παπανικολάου 2017). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω Τ.Π.Ε. προάγει την επικοινωνία και βοηθά εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους να μοιράζονται τη γνώση, να έχουν πρόσβαση σε απεριόριστες βιβλιογραφικές αναφορές και να αναπτύσσουν την κριτική σκέψη. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί μία διαδραστική και δυναμική μορφή διδασκαλίας που καθιστά τη μάθηση εύκολη και αποτελεσματική (Tunmibi et al 2015).

Εν κατακλείδι, ο κοινοτικός νοσηλευτής συνιστάται να αξιοποιεί τις Τ.Π.Ε. και τη μέθοδο της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ως εργαλεία διδασκαλίας για την εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής και προαγωγής της υγείας. Έτσι, εξελίσσεται αλλά και προσαρμόζεται στο συνεχώς εξελισσόμενο περιβάλλον της εκπαίδευσης, στοχεύοντας στην επιθυμητή αλλαγή συμπεριφορών και στάσεων των μαθητών ώστε να αποκτήσουν υγιεινές συνήθειες δια βίου.

ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

ΜΚ: Συμμετείχε στη σύλληψη και στο σχεδιασμό της μελέτης, στη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων και συνέβαλε στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων και στη συγγραφή του κειμένου. ΑΠ: Συμμετείχε στη σύλληψη και στο σχεδιασμό της μελέτης, και συνέβαλε στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων και στη συγγραφή του κειμένου. ΜΕ και ΚΘ: Συμμετείχαν στο σχεδιασμό της μελέτης. Όλοι οι συγγραφείς αξιολόγησαν κριτικά και ενέκριναν την υποβολή του τελικού κειμένου.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη δεν χρηματοδοτήθηκε από κάποια πηγή.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θερμές ευχαριστίες στη σχολική σύμβουλο κ. Χατζηνικολάου Σοφία, στους διευθυντές και στις δασκάλες των τριών δημοτικών σχολείων για την άριστη συνεργασία κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

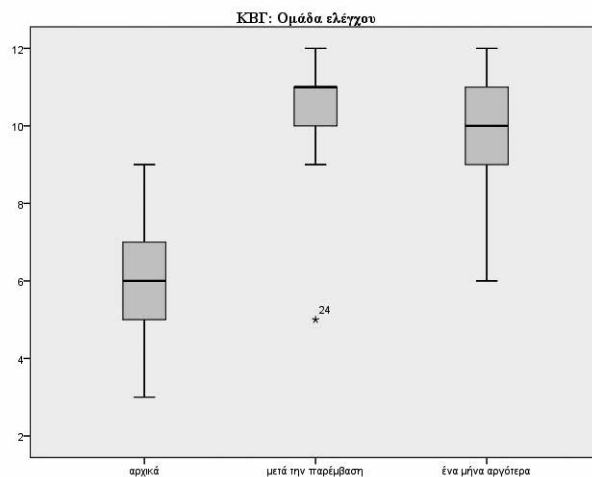
- Arifin F. & Herman T. (2017). The influence of e-learning model web enhanced course to conceptual understanding and self regulated learning in mathematics for elementary school students. *TARBIYA: Journal of Education in Muslim Society* 4: 45-52.
- Barbour M. (2015). Real-Time Virtual Teaching: Lessons Learned From a Case Study in a Rural School. *Online Learning* Volume 19 Issue 5.
- Boonen A., Vries N., Ruiters S., Bowker S. & Buijs G., (2009). *HEPS Guidelines*. Ο οδηγός είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα του HEPS: www.hepseurope.eu [Ημερομηνία πρόσβασης: 25-10-2016].
- Heyman E. & Dekel H. (2009). Ergonomics for children: An educational program for elementary school. *Work*, 32: 261-265.
- Sakar N. & Ozturk O. (2011). The «community services» course through distance education: evaluation of primary school students. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* 12: 184-194.
- Tunmibi S., Aregbesola A., Adejebi P., & Ibrahim O. (2015). Impact of E-Learning and Digitalization in Primary and Secondary Schools. *Journal of Education and Practice* 17: 53-58.
- Αναστασίου Α., Ανδρούτσου Δ., & Γεωργιάδης Π. (2015). Η δυνατότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ για τη συμπληρωματική εξ αποστάσεως ηλεκτρονική διδασκαλία θεμάτων της αγγλικής γραμματικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία* 11: 106-123.
- Αντωνίου Π. (1998). *Εφαρμογές Πολυμέσων στον Αθλητισμό και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας τους*. Διδακτορική Διπλωματική Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- Αλεξανδροπούλου Μ. (2011). Αποτελεσματικότητα προγραμμάτων αγωγής υγείας πρώτων βοηθειών στην κοινότητα: κριτική ανασκόπηση. *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης* 4: 53-63.
- Αλεξανδροπούλου Μ. (2013). Αξιολόγηση Προγραμμάτων Προαγωγής Υγείας: Η Περίπτωση του Σχολείου ως Φορέα Προαγωγής Υγείας. *Νοσηλευτική* 52: 43-56.
- Βερναδάκης Ν., Αυγερινός Α., Ζέτου Ε., Γιαννούση Μ. & Κουμουριτζόγλου Ε. (2006). Μαθαίνοντας με την Τεχνολογία των Πολυμέσων – Υπόσχεση ή Πραγματικότητα;. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό* 4: 326 – 340.
- Βρετού Ζ. & Γιόρτσιου Α. (2014). *Ορθοσωμία και αισθητική*. Πτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Αλεξάνδρειο Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης
- Γούτα Ε., Αντωνίου Π., & Papadakis S. (2017). Συμπληρωματική εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση και συνεργατική μάθηση μέσω περιβαλλόντων συνδιαμόρφωσης περιεχομένου. Στο: Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 23-26 Νοεμβρίου, 2017. Αθήνα: Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, σελ 185-197.
- Γκινόπουλος Σ. (2015). *Οι ψυχοκινητικές δεξιότητες στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Μεταπτυχιακή διατριβή, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Ευαγγέλου Φ. (2014). *Σενάριο διδασκαλίας για τους μαθητές της Ε' και ΣΤ' Δημοτικού Σχολείου με τη χρήση του λογισμικού «Ερευνώ το Φυσικό Κόσμο»: Η μελέτη του Κυκλοφορικού Συστήματος*. *I-Teacher.gr*. ISSN: 1792-4146. Διαθέσιμο στο: http://i-teacher.gr/files/7o_teychos_i_teacher_1_2014.pdf (Ημερομηνία πρόσβασης: Ιανουάριος 2014)
- Ιωαννίδη Β. & Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου Α. (2010). Αγωγή Υγείας: Σημαντικός Παράγοντας για τη Σύγχρονη Εκπαίδευση και τη Δημόσια Υγεία. *Νοσηλευτική* 49: 113-121.
- Καλοκαιρινού Α., Αδαμακίδου Θ., Βελονάκη Β., Βιβιλάκη Β., Καπρέλη Ε., Κριεμπάρδης, Α., Λάγιου, Α., Λιονής, Χ., Μαρκάκη, Α., Μποδοσάκης, Π., Παπαδακάκη Μ. & Σακελλάρη, Ε. (2015). *Εφαρμογές καλών πρακτικών ομάδας πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας*. Αθήνα, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο <http://hdl.handle.net/11419/3301> [Ημερομηνία πρόσβασης: 5-6-2017]
- Κελενίδου Π., Αντωνίου Π., & Παπαδάκης Σ. (2017). Η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση. Συστηματική ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας. Στο: Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 23-26 Νοεμβρίου, 2017. Αθήνα: Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, σελ 168-184.
- Κελενίδου Π. (2017). *Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Συστηματική ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Μούσου Ο. (2015). *Συστήματα διαχείρισης μάθησης (ΣΔΜ) στη σχολική εξ αποστάσεως ξενόγλωσση εκπαίδευση: αντιλήψεις και πραγματικότητα*. Πτυχιακή διπλωματική διατριβή. Σχολή ανθρωπιστικών σπουδών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Μπενέκα Α., Μάλλιου Π., Πάφης Γ., Μάλλιου Β. & Κούτρα Χ., (2015). Θεραπευτική άσκηση. Αθήνα, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/372> [Ημερομηνία πρόσβασης: 2-2-2017]
- Παπανικολάου Κ. (2017). *Συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε μαθητές δημοτικού. Μία Έρευνα Δράσης για τη μελέτη στο σπίτι*. Πτυχιακή διπλωματική διατριβή. Σχολή ανθρωπιστικών σπουδών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Παπαφίλιππου Ν., Τσιάτσος Θ., Μανούσου Ε., & Λιοναράκης Α. (2016). Διερεύνηση συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο πλαίσιο ενισχυτικής διδασκαλίας μαθηματικών με την αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία* 12: 73-89.
- Σκουλαρίδου Ε., & Μαυροειδής Η. (2016). Συμπληρωματική σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση μαθησιακών αντικειμένων από το Πανελλήνιο Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων – Φωτόδεκτρο. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία* 12: 56-72.
- Τασσόπουλος Ν. (2017). *Εκπαιδευτικό υλικό για διδασκαλία εξ αποστάσεως για Cloud Computing*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Σχολή Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Διαθέσιμο στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ* 50: 194-202.
- Τσιούλης Α., Δουλγερίδου Δ., & Σπέρκου Ε., (2013). Σχεδιασμός και παρουσίαση εκπαιδευτικού λογισμικού: «Μαθαίνω Γεωγραφία Παίζοντας». *I-Teacher.gr*. ISSN: 1792-4146. http://i-teacher.gr/files/6o_teychos_i_teacher_9_2013.pdf [ημερομηνία πρόσβασης: 13-3-2017].
- Φουντούκη Α. & Θεοφανίδης Δ. (2012). Ο εκπαιδευτικός ρόλος του νοσηλευτή. *Το βήμα του Ασκληπιού* 11: 503-522.
- Χονδρογιάννη Ι. (2015). Η εφαρμογή της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά

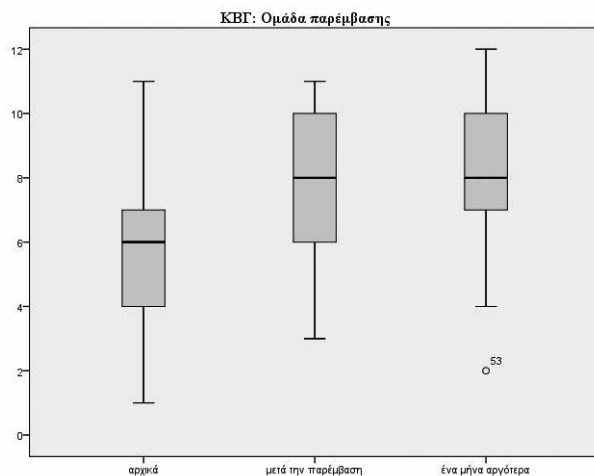
		Πειραματική Ομάδα		Ομάδα ελέγχου	Σύνολο
		Σχολείο Α	Σχολείο Β	Σχολείο Γ	
Φύλο	Αγόρι	19	15	16	50
	Κορίτσι	13	17	12	42
Τάξη	Ε'	15	16	9	40
	ΣΤ'	17	19	16	52

Πίνακας 2: Σύγκριση της μεταβολής της Κλίμακας Βασικών Γνώσεων (ΚΒΓ) κατά τις χρονικές στιγμές T1, T2 σε σχέση με την έναρξη της μελέτης (T0), για την ομάδα ελέγχου και για την ομάδα παρέμβασης.

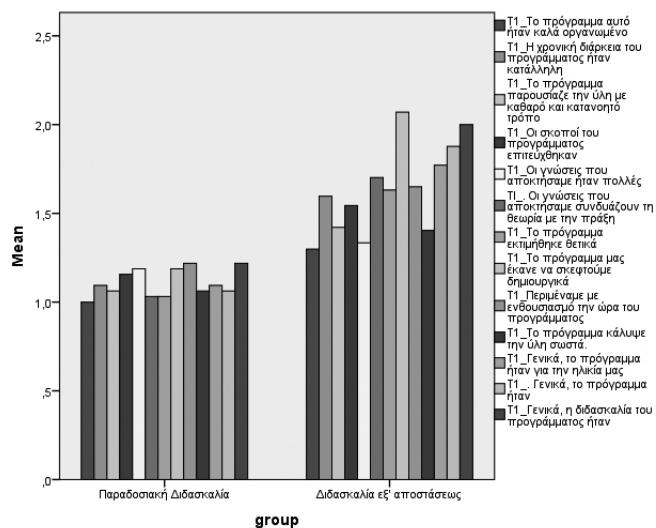
	Αρχική (T0)		Ενδιάμεσα (T1)			Τελικά (T2)		
	μ.ο.	τ.α.	μ.ο.	τ.α.	T1 vs. T0 p	μ.ο.	τ.α.	T2 vs. T0 p
ΚΒΓ (ομάδα ελέγχου)	6,22	1,45	10,34	1,26	<0,001	9,84	1,51	<0,001
ΚΒΓ (ομάδα παρέμβασης)	5,75	2,04	7,95	2,18	<0,001	8,12	2,20	<0,001

Διάγραμμα 1: Κατανομή της ΚΒΓ διαχρονικά, για την ομάδα ελέγχου.


Διάγραμμα 2: Κατανομή της ΚΒΓ διαχρονικά, για την ομάδα παρέμβασης



Διάγραμμα 3: Σύγκριση των στάσεων/ πεποιθήσεων των μαθητών για τις μεθόδους διδασκαλίας



Implementing a health education program for musculoskeletal disorders prevention in primary school pupils with the complementary use of distance learning based on Information and Communication Technologies

Aikaterini Machairidou¹, Panagiotis Antoniou², Evaggelos Mpempetsos³, Thomas Kourtessis⁴

1. Nurse, Kavala Health Center (former P.E.DY.-M.Y.)

2. Professor, Department of Physical Education and Sports, Democritus University of Thrace

3, 4. Associate Professor, Department of Physical Education and Sports, Democritus University of Thrace

ABSTRACT

Introduction: The long-term burden of the Spinal Cord from bad body position, weight lifting in the wrong way, etc. leads to the onset of musculoskeletal problems that affect functionality and general health of the individuals. Long-term health education programs, implemented in school-aged pupils, can help prevent musculoskeletal problems as they seek to adopt healthy behaviors and attitudes.

Purpose of this study, was to investigate the impact and changes of the implementation of a health education program for prevention of musculoskeletal problems, using distance learning, based on I.C.T., methods on the level of knowledge and attitudes of fifth and sixth grade elementary school pupils.

Methods: The empirical survey was conducted during 2016-2017 academic year in three primary schools of a non-urban area of Eastern Macedonia-Greece. The participants were 92 students divided into two groups: a) experimental (60 persons) using distance learning with I.C.T. and b) control (32 persons) using standard teaching by the class teacher. In order to compare knowledge levels and change in values between the measurements, paired sample t-test and independent sample t-tests were performed as well as the corresponding non-test samples parametric controls of Kolmogorov-Smirnoff and Mann-Whitney, to compare results regarding the teaching methods.

Results: The results showed that although in the short-term the control group experienced a greater improvement in knowledge, the experimental team, eventually, acquired and maintained more knowledge over the long-term.

Conclusions: Supplementary distance teaching of long-term health education programs using I.C.T. is effective in achieving the desired change in knowledge and attitudes, in order to acquire healthy lifestyles.

Keywords: Distance learning, Health Education Program, Prevention of Musculoskeletal Diseases, Information and Communication Technologies

Corresponding author: Aikaterini Machairidou
L.Porfira 30, 65404, Kavala, Greece.
e-mail: mahairkat@yahoo.gr

Submission date: 22-2-2018
Publication date: October 2018

Citation: Machairidou A., Antoniou P., Mpempetsos E. & Kourtessis T. (2018). Implementing a health education program for musculoskeletal disorders prevention in primary school pupils with the complementary use of distance learning based on Information and Communication Technologies. *Hellenic Journal of Nursing Science* 11(4): 27-37