

Συνεργατική Διδασκαλία και Αλληλεπίδραση Καθηγητών Φυσικής Αγωγής, σε Εξ Αποστάσεως Πρόγραμμα Επιμόρφωσης μέσω Ιστολογίων

Μαχαιρίδου Μαρία¹, Αντωνίου Παναγιώτης², Φατσέα Αδαμαντία³ Κουρτέσης Θωμάς⁴

¹ Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, Διδάκτορας Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.

mmachair@phyed.duth.gr

² Επίκουρος Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.

panton@phyed.duth.gr

³ Σχολική Σύμβουλος Φυσικής Αγωγής Α/βάθμιας και Β/βάθμιας Εκπ/σης Ν.

Δωδεκανήσου και Κυκλάδων

adamantiafatsea@gmail.com

⁴ Αναπληρωτής Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.

tkourtes@phyed.duth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης δύο συνεργατικών μεθόδων διδασκαλίας στην αλληλεπίδραση 39 εν ενεργεία καθηγητών/τριων Φυσικής Αγωγής (ΚΦΑ), που παρακολούθησαν εθελοντικά ένα εξ Αποστάσεως (εξΑΠ) επιμορφωτικό πρόγραμμα μέσω ιστολογίων. Το πρόγραμμα διήρκησε οκτώ εβδομάδες και είχε θέμα την αποτελεσματική διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής στο σχολικό περιβάλλον.

Κατά τη διάρκεια της επιμόρφωσης, εφαρμόστηκαν η μέθοδος *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* και η μέθοδος *Coop-Coop (COOP)*, σε δύο διαφορετικές ομάδες συμμετεχόντων. Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της αλληλεπίδρασης σε εξΑΠ εκπαιδευτικά προγράμματα *Interaction Center Course Evaluation (ICCE)*.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε, ότι οι ΚΦΑ που παρακολούθησαν το πρόγραμμα με τη μέθοδο *COOP* αξιολόγησαν θετικότερα τους τρεις από τους τέσσερις τομείς και το σύνολο της αλληλεπίδρασης, ήτοι: α) αλληλεπίδραση επιμορφούμενου- εισηγητή, β) επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό υλικό, γ) επιμορφούμενου- εκπαιδευτικό πρόγραμμα και συνολικό σκορ αλληλεπίδρασης. Αντίθετα, λόγω του περιορισμένου ρόλου του εισηγητή, στον τομέα αλληλεπίδραση επιμορφούμενου- εισηγητή δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές.

Συμπερασματικά, και οι δύο συνεργατικές μέθοδοι επέδρασαν θετικά ως προς την αλληλεπίδραση, ωστόσο η μέθοδος *COOP* κρίθηκε ως καταλληλότερο παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ιστολογίων, στην εξΑΠ επιμόρφωση ΚΦΑ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εξΑΠ επιμόρφωση, αλληλεπίδραση, ιστολόγιο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και των πρακτικών πλεονεκτημάτων που συνεπάγονται, έχει επιφέρει τα τελευταία χρόνια

την αύξηση της προσφοράς των εξαπ επιμορφωτικών προγραμμάτων για εκπαιδευτικούς διαφόρων γνωστικών αντικειμένων τόσο στο εξωτερικό, όσο και στη χώρα μας (Αβούρης & Κόμης, 2003; Perrine & Logan, 2004). Στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος αρκετών ερευνητών του χώρου βρίσκεται η μελέτη διαφόρων μεταβλητών που φαίνεται να επηρεάζουν τις συνεργατικές μεθοδολογίες, οι οποίες εφαρμόζονται σε εξαπ εκπαιδευτικά προγράμματα με τη χρήση ΤΠΕ (Maheridou et al., 2011).

Τα συμπεράσματα σχετικών ερευνών συγκλίνουν στο ότι η αλληλεπίδραση στα εξαπ εκπαιδευτικά προγράμματα αποτελεί μία μεταβλητή υψηλής σπουδαιότητας, η οποία επηρεάζει άμεσα την αποτελεσματικότητά τους (Harasism, 1989; Παρασκευάς & Ψύλλος, 2009), ενώ η θετική σχέση μεταξύ της μάθησης και της αλληλεπίδρασης έχει αποδειχθεί στις παραδοσιακού τύπου διδασκαλίες (Roach & Lemasters, 2006). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τη θεωρία του κοινωνικού επικοδομητισμού, η ανάπτυξη ισχυρά αλληλεπιδραστικών εκπαιδευτικών περιβαλλόντων αποτελεί βασική προϋπόθεση επιτυχίας της μαθησιακής διαδικασίας και συνεπώς, οδηγεί στην επίτευξη του πρωταρχικού στόχου της εκπαίδευσης, που είναι η μάθηση (Solomonidou, 2009). Η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης λοιπόν, είναι δυνατόν να διασφαλίσει σημαντικές ευκαιρίες μάθησης στους εκπαιδευόμενους, ωστόσο οι εκπαιδευτές συχνά συναντούν δυσκολίες κατά την αξιολόγησή της (Goh, Quek & Lee, 2010; Ma, 2009).

Από την άλλη πλευρά, η δημιουργία εκπαιδευτικών προγραμμάτων για ενήλικες πρέπει να στηρίζεται στην παροχή σχεδιασμένων μαθησιακών δραστηριοτήτων για άτομα που είναι ώριμα, έχοντας ως κύριο κριτήριο την υπευθυνότητα τους, την κοινωνική τους εμπειρία και τον ισορροπημένο τρόπο ύπαρξής τους (Sessums, 2006). Το μοντέλο της μάθησης με μεταφορά της γνώσης από τον εκπαιδευτή στον εκπαιδευόμενο φαίνεται να είναι αναποτελεσματικό όταν πρόκειται για εκπαίδευση ενηλίκων, αφού οδηγεί στη διόγκωση της εξάρτησης, την αποδυνάμωση κριτικής σκέψης και την εξουδετέρωση της ικανότητας επεξεργασίας προβλημάτων (Ma, 2009). Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στην ατομική ικανότητα οργάνωσης του εκπαιδευτικού υλικού και στην κατάλληλη χρήση των τεχνολογικών μέσων, ενώ και η ενεργοποίηση του εκπαιδευόμενου σε αυτές τις μεθόδους μάθησης έχει βαρύνουσα σημασία για την επαρκή οργάνωση και οικειοποίηση του μαθησιακού υλικού, με απώτερο στόχο την κατάκτηση της γνώσης (Harasism, 1989).

Προς την κατεύθυνση αυτή, τα εργαλεία του Παγκόσμιου Ιστού 2 (web 2) φαίνεται να βρίσκουν εφαρμογή στο χώρο της εξαπ εκπαίδευσης, αφού έχουν ενισχύσει σημαντικά τη δυνατότητα για κοινωνική δικτύωση, αλλά και τη δυναμική ανάπτυξης καινοτόμων συνεργατικών μαθησιακών περιβαλλόντων (Erlin, Norazah & Rahman, 2009; O'Reilly, 2005). Σε συνδυασμό με τις αρχές της θεωρίας του εποικοδομητισμού, της συνεργατικής και κείμενης μάθησης ασύγχρονα εργαλεία του web 2, όπως τα ιστολόγια, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέσα στην πορεία οικοδόμησης της γνώσης (Bořija, 2005; Goh et al., 2010). Επιπλέον, αρκετοί ερευνητές στο χώρο της διαδικτυακής κοινωνικής δικτύωσης ή μπλογκόσφαιρας (<http://en.wikipedia.org/wiki/Blogosphere>) συμπίπτουν στη θεώρηση των ιστολογίων, ως χώρους συνάντησης των αναγνωστών-σχολιαστών τους, της διάχυσης των ιδεών και των γνώσεων όλων, ως χώρους συλλογής, επικοινωνίας, συνεργασίας, δημιουργίας και επομένως, ως ισχυρά αλληλεπιδραστικά ηλεκτρονικά περιβάλλοντα, κατάλληλα για τη διαχείριση της γνώσης (Downes, 2004; Efimova, 2004;

Sessums, 2006). Ωστόσο, παρά τα προαναφερόμενα πλεονεκτήματα, είναι γεγονός ότι μέχρι σήμερα δεν έχει διερευνηθεί συστηματικά το αν, πώς και κατά πόσο επιτυγχάνεται αποτελεσματικά η οικοδόμηση της γνώσης μέσω των ιστολογίων (Maheiridou et al., 2010).

Η έλλειψη της συστηματοποίησης στις διαδικασίες αξιολόγησης της χρήσης των ιστολογίων ως μέσα της εξΑπ εκπαίδευσης, η διαρκώς αυξανόμενη δημοτικότητά τους στους εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων (μεταξύ των οποίων και της Φυσικής Αγωγής), αλλά και η θετική σχέση της αλληλεπίδρασης με τη μάθηση και την αποτελεσματικότητα των εξΑπ εκπαιδευτικών προγραμμάτων, οδήγησαν στην ανάγκη για επικέντρωση της παρούσας έρευνας προς τον τομέα αυτό. Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του νέου αυτού ψηφιακού μέσου στην εξΑπ εκπαίδευση αποτελεί ένα επίκαιρο πεδίο έρευνας, που θα συμβάλλει ουσιαστικά σε αυτήν α) ενισχύοντας ένα μαθητοκεντρικό μοντέλο εκπαίδευσης και β) ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων στην οικοδόμηση της γνώσης σε εξΑπ μαθησιακά περιβάλλοντα με τη χρήση ιστολογίων, όπου οι εκπαιδευόμενοι θα ανταλλάσσουν απόψεις, θα συνεργάζονται και θα μαθαίνουν.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης δύο διαφορετικών συνεργατικών μεθόδων διδασκαλίας στην αλληλεπίδραση καθηγητών/τριων Φυσικής Αγωγής (ΚΦΑ), που παρακολούθησαν ένα εξΑπ επιμορφωτικό πρόγραμμα μέσω ιστολογίων. Επιμέρους στόχοι της έρευνας ήταν η αξιολόγηση των παρακάτω τομέων της αλληλεπίδρασης (Perrine et al., 2004): α) επιμορφούμενου-επιμορφούμενο, β) επιμορφούμενου-εισηγητή, γ) επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό υλικό και γ) επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 39 εν ενεργεία εθελοντές/τριες ΚΦΑ (N=39), 19 άνδρες και 20 γυναίκες, που παρακολούθησαν ένα εξΑπ επιμορφωτικό πρόγραμμα, με θέμα την αποτελεσματική διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής στο σχολικό περιβάλλον. Οι συμμετέχοντες/ουσες δίδασκαν σε σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εννέα διαφορετικών νομών της χώρας, είχαν διδακτική εμπειρία από 1.67 έως 21.75 έτη ($M=7.72$, $SD=4.92$) και διέθεταν πιστοποίηση χειρισμού Η/Υ και διαδικτύου αναγνωρισμένη από το ελληνικό κράτος.

Από τα άτομα του δείγματος σχηματίστηκαν με τυχαίο τρόπο (μέθοδος τυχαίων αριθμών) δύο πειραματικές ομάδες, η ομάδα Α ($n=20$) και η ομάδα Β ($n=19$). Τα άτομα των δύο ομάδων παρακολούθησαν το εξΑπ επιμορφωτικό πρόγραμμα μέσω δύο τεχνικά όμοιων (διεπιφάνεια χρήστη, εκπαιδευτικό υλικό, τρόπος διάθεσης του υλικού), αλλά ξεχωριστών ιστολογίων. Σε κάθε ένα από τα ιστολόγια εφαρμόσθηκε μία διαφορετική συνεργατική μέθοδος διδασκαλίας.

Τα κίνητρα των συμμετεχόντων ΚΦΑ αφορούσαν αποκλειστικά στην εμπειρία τους από τη συμμετοχή, την επικαιροποίηση των γνώσεών τους σε θέματα κοινού επαγγελματικού ενδιαφέροντος, καθώς και την ευκαιρία για ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών με συναδέλφους τους, μέσω ενός καινοτόμου ηλεκτρονικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Αξίζει να σημειωθεί, ότι οι προσφερόμενες συνεργατικές διαδικασίες ήταν προαιρετικές. Κάθε ΚΦΑ είχε την ευχέρεια να ρυθμίσει ατομικά την πορεία της

μάθησής του/της, σύμφωνα με το χρόνο που μπορούσε ή επιθυμούσε να διαθέσει, αλλά και να επιλέξει τον τρόπο που θα διαχειρισθεί το εκπαιδευτικό υλικό, συνεργαζόμενος/η (ή μη) με τα υπόλοιπα μέλη του ιστολογίου, μέσω του οποίου παρακολουθούσε την επιμόρφωση.

Πρόγραμμα επιμόρφωσης

Το πρόγραμμα της επιμόρφωσης σχεδιάστηκε από ομάδα ειδικών του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, ενώ το διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον ήταν ένα ειδικά διαμορφωμένο ιστολόγιο (εικονική τάξη), ξεχωριστό για κάθε πειραματική ομάδα, όπου οι ΚΦΑ συνδεόταν ως μέλη χρησιμοποιώντας τους προσωπικούς τους κωδικούς. Μία εβδομάδα πριν την έναρξη της επιμόρφωσης απεστάλησαν στους/τις συμμετέχοντες/ουσες σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή, προκειμένου να κατανοήσουν τις διαδικασίες χειρισμού των εργαλείων/επιλογών του μαθησιακού περιβάλλοντος, να αποσαφηνιστούν στην πράξη πιθανές τεχνικές δυσκολίες και να εξοικειωθούν με τη χρήση των ιστολογίων. Η διαδικασία εξοικείωσης ολοκληρώθηκε με την εγγραφή τους ως μέλη στα ιστολόγια.

Η συνολική διάρκεια του επιμορφωτικού προγράμματος ήταν οχτώ εβδομάδες και συνδύαζε τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού με εξΑπ ασύγχρονες μαθησιακές δραστηριότητες των επιμορφούμενων. Αποτελούνταν από οχτώ επιμέρους εκπαιδευτικές ενότητες, οι οποίες επιλέχθηκαν με βάση τους παράγοντες αποτελεσματικής διδασκαλίας της Φυσικής Αγωγής, οι οποίοι έχουν εντοπισθεί στην πλειοψηφία των διεθνών και ελληνικών ερευνών (Κυργυρίδης, Δέρρη & Κιουμουρτζόγλου, 2006; Flowers et al., 2002).

Στην αρχή κάθε εβδομάδας, ο εισηγητής αναρτούσε και στα δύο ιστολόγια το εκπαιδευτικό υλικό για μία νέα θεματική ενότητα. Η ψηφιακή παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού περιελάμβανε εκτυπώσιμες σημειώσεις (.pdf), προβολές παρουσιάσεων με κείμενα, υπερκείμενα, εικόνες, φωτογραφίες (.ppt), υπερσυνδέσεις σε βιβλιογραφικές αναφορές και σχετικούς ιστοχώρους, βίντεο-παραδείγματα διδακτικών εφαρμογών και τεστ γνώσεων αυτοαξιολόγησης των συμμετεχόντων. Ο εισηγητής ήταν ο ίδιος και στα δύο ιστολόγια, ο ρόλος του ήταν περιορισμένος σε χειριστικές εργασίες και δεν παρείχε ανατροφοδότηση σχετικά με την ατομική ή ομαδική πρόοδο των επιμορφούμενων.

Τόσο το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού προγράμματος, όσο και τα ψηφιακά εποπτικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανάπτυξη του επιμορφωτικού προγράμματος, ήταν ίδια για τα δύο ιστολόγια και δημιουργήθηκαν σύμφωνα με τους σκοπούς της παρούσας έρευνας. Ωστόσο, σε κάθε ιστολόγιο εφαρμόστηκε μία διαφορετική διδακτική προσέγγιση/μέθοδος: α) Για τα άτομα της ομάδας Α, η διδασκαλία διενεργήθηκε με τη μέθοδο Student Teams Achievement Divisions (STAD) και β) για τα άτομα της ομάδας Β, με τη μέθοδο Coop-Coop (COOP) (Kagan, 1994; Streeter, 1999). Οι επιμέρους διαδικασίες, ανά διδακτική προσέγγιση/πειραματική ομάδα, παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Ομάδα Α (STAD)	Ομάδα Β (COOP)
Παροχή οδηγιών, σχετικά με τις εκπαιδευτικές διαδικασίες και τους τρόπους διαχείρισης του περιεχομένου του ιστολογίου.	
Συζήτηση για το θέμα που θα ακολουθήσει, όπου τα μέλη του ιστολογίου παρουσιάζουν τις σχετικές εμπειρίες τους.	
Ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού, ανά θεματική ενότητα (σε εβδομαδιαία βάση).	
Συζήτηση μεταξύ των μελών του ιστολογίου (καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσης).	
Εργασία σε σταθερές ετερογενείς ομάδες (ως προς φύλο, εμπειρία, βαθμίδα εκπαίδευσης κλπ) των 4-5 ατόμων.	Εργασία σε παροδικές ετερογενείς ομάδες (ως προς φύλο, εμπειρία, βαθμίδα εκπαίδευσης κλπ) των 4-5 ατόμων.
Η σύνθεση και οι επικεφαλές των ομάδων καθορίζονται από τον εισηγητή.	Η σύνθεση και οι επικεφαλές των ομάδων αλλάζουν κάθε εβδομάδα και καθορίζονται από τους επιμορφούμενους.
Το εκπαιδευτικό υλικό προσεγγίζεται σαν ενιαίο σύνολο.	Το εκπαιδευτικό υλικό χωρίζεται σε υποθέματα και κάθε ομάδα αναλαμβάνει ένα από αυτά.
Τα άτομα κάθε ομάδας δουλεύουν μαζί, ισότιμα, προκειμένου να ολοκληρώσουν μία εβδομαδιαία εργασία που έχει ανατεθεί από τον εισηγητή (το θέμα της εργασίας είναι κοινό για όλες τις ομάδες).	Τα άτομα κάθε ομάδας δουλεύουν μαζί, ισότιμα, προκειμένου να ολοκληρώσουν μία εβδομαδιαία εργασία που έχουν επιλέξει (το θέμα της εργασίας διαφοροποιείται από ομάδα σε ομάδα).
Παρουσίαση/ανάρτηση στο ιστολόγιο της τελικής μορφής της εβδομαδιαίας εργασίας των ομάδων.	
Τεστ αυτοαξιολόγησης, δημοσκοπήσεις για την ανάδειξη καλύτερης ομαδικής εργασίας.	

Πίνακας 1: Εκπαιδευτικές διαδικασίες, ανά διδακτική προσέγγιση/πειραματική ομάδα.

Όργανα και διαδικασία μέτρησης

Για την αξιολόγηση της αλληλεπίδρασης κατά τη διάρκεια της επιμόρφωσης, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Interaction Center Course Evaluation (ICCE), το οποίο αναπτύχθηκε και χρησιμοποιήθηκε από τους Perrine et al. (2004).. Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας, το ερωτηματολόγιο μεταφράσθηκε αρχικά από την αγγλική στην ελληνική γλώσσα και στη συνέχεια, διενεργήθηκε η αντίστροφη διαδικασία (μετάφραση από την ελληνική στην αγγλική), προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ακρίβεια απόδοσης των ερωτήσεων στα ελληνικά. Επιπλέον, πριν τη συμπλήρωσή του από τους συμμετέχοντες, πραγματοποιήθηκε δειγματοληπτική του χρήση από 12

ΚΦΑ που δεν παρακολούθησαν στο εξαπ επιμορφωτικό πρόγραμμα, ώστε να διαπιστωθούν πιθανές λεκτικές ή εννοιολογικές ασάφειες. Στη συνέχεια, αξιολογήθηκε η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου που βρέθηκε αποδεκτή ($\alpha=.80$).

Το ICCE αποτελείται από 20 ερωτήσεις κλειστού τύπου, βαθμολογούμενες σε μία 5-θμια κλίμακα Likert, οι οποίες είναι ομαδοποιημένες στους εξής τέσσερις τομείς αξιολόγησης της αλληλεπίδρασης: α) επιμορφούμενου-επιμορφούμενο, β) επιμορφούμενου-εισηγητή, γ) επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό υλικό και δ) επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Από το άθροισμα των βαθμολογιών στις ερωτήσεις κάθε επιμέρους τομέα, εξάγονται τέσσερα επιμέρους (I1, I2, I3 και I4, αντίστοιχα) και ένα τελικό σκορ αξιολόγησης ($I_{total}=I1+I2+I3+I4$). Οι ερωτήσεις του ICCE παρουσιάζονται ομαδοποιημένες ανά τομέα στο Παράρτημα 1.

Το ερωτηματολόγιο διατέθηκε διαδικτυακά μετά το πέρας της επιμόρφωσης, στα άτομα των δύο πειραματικών ομάδων (ομάδα Α και ομάδα Β), με την προτροπή η συμπλήρωσή του να γίνεται σε μερικώς επιλεγόμενο χρόνο και σε κάποιο χώρο χωρίς εξωτερικές ενοχλήσεις. Η προβλεπόμενη διάρκεια συμπλήρωσής του ήταν 8-10', ενώ επιβεβαιώθηκε στους/τις συμμετέχοντες/ουσες η εχεμύθεια των απαντήσεών τους και η χρήση των δεδομένων που προέκυψαν, αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατά τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικές μέθοδοι και η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA) για να εξετασθούν πιθανές διαφορές στο γραμμικό συνδυασμό των τεσσάρων επιμέρους (I1, I2, I3, I4) και του συνολικού τελικού σκορ (I_{total}) του ερωτηματολογίου, μεταξύ των ατόμων των πειραματικών ομάδων Α (μέθοδος STAND) και Β (μέθοδος COOP). Από τα αποτελέσματα προέκυψε, ότι υπήρχαν διαφορές στο γραμμικό συνδυασμό των πέντε εξαρτημένων μεταβλητών (I1, I2, I3, I4, I_{total}), λόγω εφαρμογής διαφορετικής συνεργατικής μεθόδου στις δύο πειραματικές ομάδες (Wilk's Lambda=0.51, $F_{(4,34)}=8.04$, $p<0,001$).

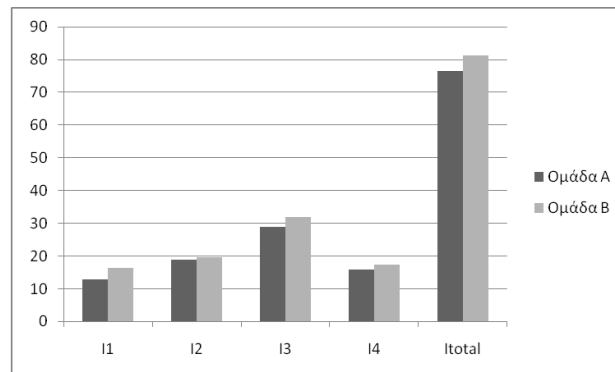
Ακολούθησαν χωριστές αναλύσεις διακύμανσης για κάθε μία από τις εξαρτημένες μεταβλητές, από τις οποίες φάνηκε ότι υπήρχαν διαφορές λόγω συνεργατικής μεθόδου, στις μεταβλητές αλληλεπίδραση επιμορφούμενου-επιμορφούμενο (I1) ($F_{(1,37)}=17.14$, $p<0.001$, $h^2=0.32$), επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό υλικό (I3) ($F_{(1,37)}=8.3$, $p<0.05$, $h^2=0.18$), επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό πρόγραμμα (I4) ($F_{(1,37)}=5.99$, $p<0.05$, $h^2=0.14$) και συνολικό σκορ αλληλεπίδρασης (I_{total}) ($F_{(1,37)}=22.27$, $p<0.001$, $h^2=0.38$). Από την post hoc ανάλυση Sidak φάνηκε, ότι τα άτομα που παρακο-

	I1		I2		I3		I4		Itotal	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Ομάδα Α	12.85	2.88	18.75	2.97	28.95	3.83	15.95	2.16	76.5	5.91
Ομάδα Β	16.31*	2.28	19.57	2.52	31.78*	1.98	17.47*	1.67	81.15*	5.52

Σημ. Μέσοι όροι που δεν επισημαίνονται με * δεν είναι στατιστικά σημαντικοί, $p>.05$ (μετά από Sidak τεστ)

Πίνακας 2: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στα επιμέρους και το τελικό σκορ του ερωτηματολογίου.

λούθησαν το επιμορφωτικό πρόγραμμα με τη μέθοδο COOP (ομάδα Β) είχαν υψηλότερο σκορ στις μεταβλητές αλληλεπίδραση επιμορφούμενου-επιμορφούμενο ($M=16.31$, $SD=2.28$), επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό υλικό ($M=31.78$, $SD=1.98$), επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό πρόγραμμα ($M=17.47$, $SD=1.67$) και συνολικό σκορ αλληλεπίδρασης ($M=81.15$, $SD=5.52$), σε σχέση με αυτά που παρακολούθησαν το πρόγραμμα με τη μέθοδο STAND (ομάδα Α). Στη μεταβλητή αλληλεπίδραση επιμορφούμενου-εισηγητή (I2) δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά ($F_{(1,37)}=0.87$, $p>0.05$, $h^2=0.02$) μεταξύ των δύο πειραματικών ομάδων (Πίνακας 2, Γράφημα 1).



Γράφημα 1: Διαφορές λόγω εφαρμογής διαφορετικής μεθόδου στα επιμέρους και το τελικό σκορ του ερωτηματολογίου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, οι ΚΦΑ της ομάδας Β αξιολόγησαν θετικότερα, σε σχέση με αυτούς της ομάδας Α, τους τρεις από τους τέσσερις τομείς και το σύνολο της αλληλεπίδρασης, κατά τη διάρκεια του εξΑπ επιμορφωτικού προγράμματος. Συνεπώς, η συνεργατική διδακτική μέθοδος COOP κρίνεται ως καταλληλότερο παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ιστολογίων στην εξΑπ επιμόρφωση των ΚΦΑ, από την άποψη επίτευξης όσο το δυνατόν υψηλότερου επιπέδου αλληλεπίδρασης. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι το επίπεδο της αλληλεπίδρασης που αναπτύχθηκε και στα δύο ιστολόγια των ομάδων Α και Β ήταν ικανοποιητικό, αφού σύμφωνα με τους Perrine et al. (2004), όσο μεγαλύτερα είναι τα επιμέρους και το τελικό σκορ του ερωτηματολογίου, τόσο περισσότερο ικανοποιητικό θεωρείται το επίπεδο της αλληλεπίδρασης. Πιο συγκεκριμένα, σκορ μεγαλύτερα από 70 (3.5 στην 5-θμια κλίμακα Likert) αποτελούν ένδειξη ικανοποιητικής αλληλεπίδρασης, σκορ μικρότερα του 70 αποτελούν ένδειξη για ανάγκη πιθανής βελτίωσης σε επιμέρους τομείς, ενώ σκορ μικρότερα του 60 (3 στην 5-θμια κλίμακα Likert) υποδεικνύουν ότι παρουσιάζεται σημαντικό πρόβλημα.

Η βασική διαφορά μεταξύ των συνεργατικών διδακτικών μεθόδων που εφαρμόστηκαν ήταν ο «βαθμός ελευθερίας», ως προς τις αποφάσεις που καλούνταν οι επιμορφούμενοι να πάρουν, καθώς και ο βαθμός της δυνατότητας που είχαν για αυτο-ρύθμιση της ατομικής πορείας της μάθησης και προσαρμογής της στις προσωπικές τους ανάγκες/δυνατότητες/επιθυμίες. Η ελευθερία λήψης τέτοιων αποφάσεων είναι μεγαλύτερη όταν εφαρμόζεται η συνεργατική μέθοδος COOP, συνεπώς οι ΚΦΑ της ομάδας Β έπρεπε να επιδείξουν μεγαλύτερη ατομική υπευθυνότητα, αφού οι αποφάσεις τους επιδρούσαν περισσότερο στην ομαδική

πρόοδο και τη θετική αλληλεπίδραση με τα υπόλοιπα μέλη των ομάδων (για παράδειγμα, εάν κάποιος καθυστερούσε στην ανακοίνωση για το ποιον επέλεγε ως εβδομαδιαίο συντονιστή της ομάδας, είχε ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση όλων των υπολοίπων εβδομαδιαίων εργασιών της ομάδας του). Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την άποψη του Slavin (1996), ότι στα συνεργατικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ένας βασικός παράγοντας που επηρεάζει άμεσα την επίτευξη της μάθησης είναι η ατομική υπευθυνότητα των διδασκομένων, υποδεικνύει ότι πιθανά η εφαρμογή της μεθόδου COOP να είχε ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της υπευθυνότητας που καλούνταν να επιδείξουν οι επιμορφούμενοι, κάτι που επέδρασε θετικά στην αλληλεπίδραση.

Από την άλλη πλευρά, σύμφωνα με τη θεωρία της κείμενης μάθησης (situated learning), η μάθηση είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν προκύπτει από τη συμμετοχή σε συνεργατικές-κοινωνικές πρακτικές, που έχουν μεν ενδιαφέρον για τους συμμετέχοντες, αλλά δεν έχουν την κλασική διδακτική λογική της απευθείας διδασκαλίας (Lave & Wenger, 1990). Λαμβάνοντας υπόψη την αντίληψη αυτή, αλλά και τα χαρακτηριστικά των ατόμων του δείγματος (ενήλικες, επαγγελματίες, διδακτική εμπειρία κ), στην παρούσα έρευνα ο εισηγητής δεν είχε το ρόλο του δάσκαλου-εκπαιδευτή, αλλά περιοριζόταν σε εργασίες μερικής διαχείρισης των συνεργατικών διαδικασιών και τεχνικής διαχείρισης των ιστολογίων. Το γεγονός λοιπόν, ότι στον τομέα αξιολόγησης της αλληλεπίδρασης επιμορφούμενου-εισηγητή αφενός μεν καταγράφηκαν τα χαμηλότερα σκορ, αφετέρου δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ΚΦΑ, ήταν αναμενόμενο.

Θεωρούμε ότι τα ευρήματα της παρούσας έρευνας είναι δυνατόν να συνεισφέρουν σημαντικά προς την κατεύθυνση οριοθέτησης δημιουργίας αντίστοιχων εναλλακτικών εξαπ εκπαιδευτικών περιβαλλόντων για την επιμόρφωση ΚΦΑ, αλλά και την προσπάθεια καθορισμού των καταλληλότερων διδακτικών πλαισίων για την παιδαγωγική αξιοποίηση δημοφιλών εργαλείων του web 2, όπως τα ιστολόγια. Ωστόσο, με στόχο την πληρέστερη κατανόηση των δομών της αλληλεπίδρασης σε παρόμοια εξαπ εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, προτείνουμε την κατεύθυνση μελλοντικών ερευνών στην εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων αξιολόγησής της, σε συνδυασμό με την ποιοτική ανάλυση της συζήτησης που αναπτύσσεται μεταξύ των επιμορφούμενων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αβούρης, Ν., Κόμης, Β. (2003). Σύγχρονη συνεργασία από απόσταση: ζητήματα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*, σσ 341-351, Ε.Α.Π., Πάτρα.

Borja, R.R. (2005). Blogs' catching on as tool for instruction: Teachers use interactive web pages to hone writing skills. *Education Week*, 25(15), 1.

Downes, S. (2004). Educational Blogging. *EduCause Review*, 39 (5), 14-26.

Efimova, L. (2004). Discovering the iceberg of knowledge work: a weblog case. Proceedings of Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities (OKLC04). Innsbruck: OKLC.

Erlin, B.Y., Norazah, N., & Rahman, A.A. (2008). Integrating Content Analysis and Social Network Analysis for analyzing asynchronous discussion forum. *Proceedings of International Symposium on Information Technology 26-29 August 2008 (vol. IV)*.

Kuala Lumpur Convesion Centre. Ανακτήθηκε στις 1 Ιουλίου 2010 από τη διεύθυνση <http://iee>

<http://iee.explore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=4625945>

Flowers, C.; Testerman, J.; Hancock, D & Algozzine, B. (2002). *Experience Teacher: Summative Evaluation System TPAI-Revised*. The University of North Carolina at Charlotte, Department of Educational Administration, Research, and Technology. Charlotte, NC.

Goh, J.W.P., Quek, C.J., & Lee, O.K. (2010). An investigation of students' perceptions of learning benefits of weblogs in an East Asian context: A Rasch Analysis. *Educational Technology & Society*, 13 (2), 90–101.

Harasism, L. (1989). *Online education: A new domain*. In R. Mason & A. Kaye (Eds.), *Mindweave: Communication, computers and distance education*, pp.50-57. Oxford: Pergamon Press.

Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. CA: San Juan Capistrano.

Κυργυρίδης, Π., Δέρρη, Β. & Κιουμουρτζόγλου, Ε. (2006). Παράγοντες που συμβάλλουν στην αποτελεσματική διδασκαλία της φυσικής αγωγής: Ανασκοπική μελέτη. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 4 (3), 409–419.

Lave, J., & Wenger, E. (1990). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.

Ma, A.W.W. (2009). Computer supported collaborative learning and higher order thinking skills: A case study of textile studies. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5, 145-167. Ανακτήθηκε στις 10 Αυγούστου 2010 από τη διεύθυνση <http://jiiito.org/articles/JIITOV3p017-039Ma453.pdf>

Maheridou, M., Antoniou, P., Kourtessis, Th., & Avgerinos, A. (2011). Blogs in Distance Education: An analysis of physical educators' perceptions of learning. *T.O.J.D.E.*, 10 (1), 95-107.

Maheridou, M., Antoniou, P., Kourtessis, Th., & Avgerinos, A. (2010). Blogs in physical education (PE) teacher's training. *Proceedings of EDEN 2010 (CD)*, Valencia, Spain.

O'Reilly, T. (2005). *What is web 2.0?* Ανακτήθηκε στις 1 Ιουλίου 2010 από τη διεύθυνση <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>

Παρασκευάς, Α., & Ψύλλος, Δ. (2009). Διερεύνηση της ενεργητικής συμμετοχής και αλληλεπίδρασης εκπαιδευτικών, στην εξ Αποστάσεως συνεργασία τους στο πλαίσιο της επιμόρφωσής τους στην περιοχή των ρευστών. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 5 (1).

Perrine, J.A. & Logan, J.R. (2004). *Developing an Interaction-Centered Evaluation Tool for Distance Education*. Amsterdam: IOS Press.

Roach, V. & Lemasters, L. (2006). Satisfaction with Online Learning: A Comparative Descriptive Study. *Journal of Interactive Online Learning*, 5 (3), 317-332.

Sessums, C. (2006). *Weblogging and teacher learning: getting the most out of the online social networks*. Ανακτήθηκε στις 1 Ιουλίου 2010 από τη διεύθυνση <http://eduspaces.net/cssessums/weblog/134953.html>

Slavin, R. (1996). *Education for all*. Exton, PA: Swets & Zeitlinger Publishers. In: *Creating a Positive Climate Cooperative Learning*. Ανακτήθηκε στις 12 Ιουλίου 2009 από τη διεύθυνση <http://www.indiana.edu/~safeschl>

Solomonidou, C. (2009). Constructivist design and evaluation of interactive educational software: a research-based approach and examples. *The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 5, (1), 1-18.

Streeter, A. (1999). *Cooperative Learning Strategies*. Ανακτήθηκε στις 1 Ιουλίου 2010 από τη διεύθυνση <http://www.education.uiowa.edu/schpsych/handouts/cooperative%20learning.pdf>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Ερωτηματολόγιο Interaction-Centered Course Evaluation (ICCE)

Αλληλεπίδραση επιμορφούμενου- επιμορφούμενου	1. Μου άρεσε να επικοινωνώ/αλληλεπιδρώ με τους συμμαθητές μου.
	2. Οι συμμαθητές μου ανατροφοδότησαν τη δουλειά μου.
	3. Έμαθα πολλά μέσω της συμμετοχής μου στις συζητήσεις μέσα στην τάξη.
	4. Μου άρεσε να συμμετέχω στις συζητήσεις μέσα στην τάξη.
Αλληλεπίδραση επιμορφούμενου-εισηγητή	5. Ο εισηγητής εκτίμησε τη συνεισφορά μου στην τάξη.
	6. Ο εισηγητής προσέθεσε πολύτιμες ιδέες στις συζητήσεις μεταξύ των μελών της τάξης.
	7. Ο εισηγητής φρόντισε να διατηρεί τις συζητήσεις μέσα στην τάξη στη σωστή κατεύθυνση.
	8. Ο εισηγητής απαντούσε τις ερωτήσεις μου εγκαίρως.
	9. Ο εισηγητής ήταν προσιτός.
Αλληλεπίδραση επιμορφούμενου-εκπαιδευτικό υλικό	10. Τα μαθήματα στο σύνολό τους ήταν σχετικά με τους στόχους διδασκαλίας.
	11. Η πρόσβαση στα επιμέρους μαθήματα ήταν εύκολη.
	12. Τα επιμέρους μαθήματα ήταν κατανοητά.
	13. Μου άρεσε να παρακολουθώ τα μαθήματα.
	14. Μου άρεσε η μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού που μας ανατέθηκε.
	15. Έμαθα πολλά παρακολουθώντας τα μαθήματα.
	16. Έμαθα πολλά μελετώντας το διαθέσιμο εκπαιδευτικό υλικό.
Αλληλεπί- δραση επιμορφ ούμενου	17. Ήμουν ενήμερος/η σχετικά με την πρόοδό μου, κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.
	18. Βρήκα πρακτική εφαρμογή όσων μάθαινα.

	19. Είχα τη δυνατότητα να επιλέξω το κατάλληλο για εμένα εκπαιδευτικό υλικό.
	20. Η διδασκαλία στο σύνολό της προκάλεσε το ενδιαφέρον μου.