

Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Τόμ. 10, Αρ. 1 (2014)

Τόμ. 10, Αρ. 1 (2014)



Η εξ αποστάσεως ομαδοσυνεργατική εκπαίδευση στο πλαίσιο ψηφιακών κοινοτήτων μάθησης ως μέσο ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Μαριάννα Αποστόλου, Παναγιώτης Αντωνίου, Μαρίνα Παπαστεργίου

doi: [10.12681/jode.9810](https://doi.org/10.12681/jode.9810)

Βιβλιογραφική αναφορά:

Η εξ αποστάσεως ομαδοσυνεργατική εκπαίδευση στο πλαίσιο ψηφιακών κοινοτήτων μάθησης ως μέσο ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Distance collaborative education within the framework of digital learning communities as a medium to develop social skills in environmental education

Αποστόλου Μαριάννα

Εκπαιδευτικός, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
mapostol@phyed.duth.gr

Αντωνίου Παναγιώτης

Αναπληρωτής Καθηγητής
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
panton@phyed.duth.gr

Παπαστεργίου Μαρίνα

Λέκτορας
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
mpapas@pe.uth.gr

Abstract

Project-based learning is considered to be the most suitable instructional methodology for Environmental Education (EE) (Vassala, 1994). Projects presuppose collaborative learning and groupwork and are aimed at the development of students' socio-cognitive skills (Michaelidis, 2003). Those skills constitute the connection between school and adult life (Matsaggouras, 2003). Projects can be completed at a distance through the Internet (Frey, 1998), if the possibilities that Digital Learning Communities (DLC) offer are exploited. This study was aimed at evaluating the eventual impact of students' participation in DLC, for the completion of a project within the framework of an EE program, on students' social skills. Twenty-seven students of the first grade of lower secondary school completed the project "Forest ecosystem: Benefits – threats" using as an interaction environment DLC that were developed through the online service Yahoo Groups. Students' social skills were assessed through the Social Skills Questionnaire-Pupil (SSQ-PU) (Spence, 1995) before and after students' participation in the DLC. Data analysis showed that the distance, collaborative, project-based learning that had taken place within the DLC significantly improved students' social skills.

Keywords

Social skills, digital learning communities, environmental education

Περίληψη

Τα σχέδια εργασίας θεωρούνται για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) ως η καταλληλότερη διδακτική μεθοδολογία (Βασάλα, 1994). Τα σχέδια εργασίας προϋποθέτουν ομαδοσυνεργατική μάθηση και ομαδικές εργασίες και έχουν ως σκοπό την ανάπτυξη των κοινωνικο-γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών (Μιχαηλίδης, 2003). Οι δεξιότητες αυτές αποτελούν γέφυρα ανάμεσα στη σχολική γνώση και την ενήλικη ζωή (Ματσαγγούρας, 2003). Σχέδια εργασίας (Frey, 1998) μπορούν να υλοποιηθούν από απόσταση μέσω του Διαδικτύου, αν αξιοποιηθούν οι δυνατότητες που παρέχουν οι Ψηφιακές Κοινότητες Μάθησης (ΨΚΜ). Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η επίδραση που ενδεχομένως είχε στις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών η συμμετοχή τους σε ΨΚΜ για την εκπόνηση ενός σχεδίου εργασίας στο πλαίσιο ενός προγράμματος ΠΕ. Είκοσι-επτά μαθητές/ριες της Α΄ τάξης Γυμνασίου ολοκλήρωσαν το σχέδιο εργασίας: «Δασικό οικοσύστημα: ωφέλειες - απειλές» χρησιμοποιώντας ως περιβάλλον αλληλεπίδρασης ΨΚΜ που αναπτύχθηκαν μέσω της διαδικτυακής υπηρεσίας Yahoo Groups. Οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών αξιολογήθηκαν με το ερωτηματολόγιο των Κοινωνικών Δεξιοτήτων για Μαθητές (SSQ-PU) (Spence, 1995) πριν και μετά τη συμμετοχή των μαθητών/ριών στις ΨΚΜ. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι η βασιζόμενη σε σχέδια εργασίας εξ αποστάσεως ομαδοσυνεργατική μάθηση που έλαβε χώρα στις ΨΚΜ ενίσχυσε σημαντικά τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών.

Λέξεις κλειδιά

Κοινωνικές δεξιότητες, ψηφιακές κοινότητες μάθησης, περιβαλλοντική εκπαίδευση

Εισαγωγή

Αρκετές θεωρίες που αναπτύχθηκαν στο χώρο της παιδαγωγικής ψυχολογίας συγκλίνουν στο ότι ο σημαντικότερος ρόλος ύπαρξης του σχολείου παραμένει η ανάπτυξη των δυνατοτήτων των μαθητών/ριών, η βελτίωση των μαθητών/ριών και η κοινωνική τους συγκρότηση (Cahan, 1997; Cooney & Selman, 1980; Hargreaves, 1999). Αν η εκπαίδευση εκπληρώσει τους παραπάνω στόχους, οι μαθητές/ριες είναι πιθανότερο να μπορέσουν στο μέλλον να παρακολουθήσουν τις ραγδαίες τεχνολογικές και οικονομικές εξελίξεις και να ανταποκριθούν με επιτυχία στις απαιτήσεις μιας σύγχρονης παγκόσμιας κοινωνίας (Κωνσταντίνου, 2005). Για το σκοπό αυτό, αρχικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και κατόπιν στην Πρωτοβάθμια, εισήχθησαν καινοτόμα προγράμματα εκπαίδευσης, όπως τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ), στα οποία η συμμετοχή είναι εθελοντική, πραγματοποιούνται εκτός του κανονικού σχολικού ωραρίου και απαιτούν σύγχρονα ομαδοσυνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης.

Ένα τέτοιο ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον μπορεί να υποστηριχθεί από απόσταση, μέσω του Διαδικτύου, με τη δημιουργία Ψηφιακών Κοινοτήτων Μάθησης (ΨΚΜ). Η συμμετοχή των μαθητών/ριών σε κοινότητες του τύπου αυτού αποτελεί κίνητρο για μάθηση και ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών, διότι οι ομάδες εργασίας, που υλοποιούν ομαδικές δραστηριότητες, λειτουργούν ως πολυδιάστατα μαθησιακά κέντρα (Cohen, 1994). Η συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες συμβάλλει στην ομαλή ανάπτυξη των νέων ατόμων, στην ενίσχυση της αυτονομίας τους και της ικανότητάς τους να λαμβάνουν αποφάσεις και έχει άμεση επίπτωση στην ποιότητα ζωής τους (Affemaun, 1987· Σταθοπούλου, Κατριβάνου, Ηλιοπούλου,

Αλεξοπούλου, Βασιλειάδου & Μπεράτη, 2002). Συστηματική ενημέρωση των ίδιων των μαθητών/τριών, αλλά και των γονέων και των εκπαιδευτικών, οι οποίοι επηρεάζουν το περιβάλλον τους, θα τους ωθήσει στη συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες και, επομένως, σε πιο δημιουργική και αποδοτική αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου τους (Παπαδοπούλου, Βλαχοπαπαδοπούλου, Μιχαλάκος & Τσαρμακλής, 2003). Η σωστή αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου των μαθητών/ριών βοηθά την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών (Τσίκουλας, Παύλου, Βλάχου, Τεφλιούδη, Ζαφειρίου & Βαργιάμη, 2002). Συμπερασματικά, τα παραπάνω οδηγούν στη διατύπωση της υπόθεσης ότι η συμμετοχή των μαθητών/ριών σε εξ αποστάσεως ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες στο πλαίσιο ΨΚΜ ενδέχεται να βοηθήσει τους μαθητές/ριες να αξιοποιήσουν αποδοτικά τον ελεύθερο χρόνο τους (καθώς καθίσταται εφικτή η συνεργασία ανεξάρτητα από χώρο και χρόνο), να διευκολύνει την υλοποίηση των σχεδίων εργασίας που απαιτούν τα καινοτόμα προαιρετικά προγράμματα ΠΕ και να ωθήσει τους μαθητές/ριες στο να αναπτύξουν, μέσω του Διαδικτύου, τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές τους δεξιότητες.

Εκπαίδευση & κοινωνικές δεξιότητες

Το σχολείο για να μπορέσει να παραμείνει ένας λειτουργικός, δημιουργικός και αποτελεσματικός θεσμός οφείλει να εφοδιάσει τους μαθητές/ριες, πέραν όλων των άλλων δεξιοτήτων, με κοινωνικές δεξιότητες, ώστε να μπορέσουν, ως ενήλικοι πολίτες, να ακολουθήσουν τον ξέφρενο ρυθμό των κοινωνικών αλλαγών (Hargreaves, 1999). Η κοινωνικοποίηση των νέων αποτελεί κύριο σκοπό της αγωγής, διότι οι κοινωνικές δεξιότητες καθορίζουν την αυτοπεποίθηση και τις φιλίες των νέων, επιδρούν θετικά στη σχολική ζωή και επίδοση και αργότερα στην ενήλικη κοινωνική ζωή, παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του ατόμου καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και αποτελούν βασικό στοιχείο της ψυχικής υγείας των ατόμων (Decroly, 1929; McHugh, 1995). Αντίθετα, η έλλειψη κοινωνικών δεξιοτήτων οδηγεί σε σπατάλη του ελεύθερου χρόνου, ιδιαίτερα στους εφήβους, καθώς και σε κορεσμό, πλήξη και ανία (Αθανασάκης, 1996), ενώ σχετίζεται ακόμη και με παθολογικές καταστάσεις (Poron, 1994). Άτομα με αναπτυγμένες κοινωνικές δεξιότητες επιτυγχάνουν αποτελεσματική επικοινωνία, συμμετοχή σε μικρές ή μεγάλες ομάδες, διαχείριση στενών προσωπικών σχέσεων, σαφή έκφραση ιδεών και απόψεων (Brooks, 1984; Johnson & Johnson, 1989). Επίσης, άτομα με αναπτυγμένες κοινωνικές δεξιότητες μπορούν να επιτύχουν επαγγελματικά και να εμπλακούν αποτελεσματικά στην παραγωγική διαδικασία (Mercier, 1992).

Η ομαδοσυνεργατική μέθοδος εκπαίδευσης περιλαμβάνει την δημιουργία μικρών ομάδων, συνήθως τριών έως επτά ατόμων. Τα άτομα αυτά καλούνται να αντιμετωπίσουν από κοινού ένα πρόγραμμα, ένα πρόβλημα, μια μελέτη περίπτωσης, μια ομάδα κειμένων, ένα δοκίμιο. Οι ομάδες μπορούν να σχηματιστούν με επιλογή από τα ίδια τα άτομα ή να οριστούν από τον/ην εκπαιδευτικό. Η ιδιότητα κάθε μέλους (συντονιστής, γραμματέας κ.ά.) μπορεί να μείνει σταθερή σε όλη τη διάρκεια των μαθημάτων ή να αλλάζει μετά από λίγες εβδομάδες (Doob, 1994). Ήδη, από τη σχολική ηλικία, εμφανίζεται η ανάγκη δημιουργίας ομάδων. Η ανάγκη αυτή απορρέει από τη δυνατότητα που παρέχεται στους μαθητές/ριες να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, να δράσουν από κοινού, να εξερευνήσουν το φυσικό περιβάλλον, να αναλάβουν ευθύνες και να παίξουν ομαδικά παιχνίδια (Δερβίσης, 1998· Ματσαγγούρας, 2000· Πυργιωτάκης, 1998). Οι κοινωνικές δεξιότητες μπορούν να καλλιεργηθούν σε κατάλληλα περιβάλλοντα, με ανάλογα ερεθίσματα (Ginter, 1998) και, κατά τη σχολική ηλικία, να βελτιωθούν με την ομαδοσυνεργατική μέθοδο διδασκαλίας και

μάθησης (Fielder, 1991). Με τη μέθοδο αυτή, μαθητές/ριες, που ενδεχομένως έχουν μειωμένες κοινωνικές δεξιότητες αρχικά, εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία της μάθησης και συνεισφέρουν στη διαμόρφωση ομαδικών εργασιών (Νομικού, 2006). Σύμφωνα με τους Stevens και Slavin (1995), αν ένα σχολικό σύστημα παρείχε στους μαθητές/ριες περισσότερες δυνατότητες να συμμετέχουν σε ομαδικά περιβάλλοντα μάθησης, θα αποκτούσαν περισσότερες γνώσεις, θα ανέπτυσαν θετικότερες στάσεις απέναντι στη μάθηση και θα αποδέχονταν πληρέστερα τη διαφορετικότητα των συμμαθητών τους από ό,τι συμβαίνει στα σημερινά σχολικά συστήματα, τα οποία ακόμη καλλιεργούν τον ανταγωνισμό και τον ατομικισμό. Ο παραπάνω ισχυρισμός τεκμηριώνεται από τους Johnson και Johnson (1989), οι οποίοι σε μια μετα-ανάλυση 529 ερευνών για τη ομαδοσυνεργατική μάθηση, βρήκαν ότι η ομαδοσυνεργατική μάθηση σε σύγκριση με την ανταγωνιστική, ατομική μάθηση υπήρξε αποτελεσματικότερη σε αρκετές μεταβλητές (π.χ. διαπροσωπικές σχέσεις, ψυχική υγεία, επίδοση).

Συμπερασματικά, η ομαδοσυνεργατική μάθηση απορρέει από την ανάγκη των ανθρώπων να ζουν σε κοινωνικές ομάδες, στηρίζεται στην έμφυτη κλίση τους για συλλογική δράση και παρέχει επιπλέον κίνητρα μάθησης (Slavin, 1990). Αποτελεί, δε, την καλύτερη μέθοδο διδασκαλίας για την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών, διότι επιτυγχάνει υψηλό βαθμό αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών/ριών (Cohen, 1994). Ένα σύγχρονο και ελκυστικό περιβάλλον ομαδοσυνεργατικής μάθησης προσφέρουν οι ΨΚΜ, τα μέλη των οποίων έχουν κοινές ιδέες και ιδανικά, αναπτύσσουν αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ τους από απόσταση, μέσω του Διαδικτύου, ενώ συνεργάζονται και αλληλεπιδρούν για να μάθουν (McLellan, 1998).

Οι ψηφιακές κοινότητες μάθησης (ΨΚΜ)

Η «κοινότητα» αναφέρεται σε ένα σύνολο ανθρώπων με κοινές αξίες, διάθεση για επικοινωνία, εξάρτηση του ενός από τον άλλο, καθώς και από κοινού λήψη αποφάσεων και συνεισφορά στην ανάπτυξη της κοινότητας (Palloff & Pratt, 1999). Η ψηφιακή κοινότητα είναι κάτι ανάλογο, μια ομάδα ανθρώπων με κοινή νοοτροπία και απόψεις, οι οποίοι επικοινωνούν και αλληλεπιδρούν μέσω του Διαδικτύου (Rheingold, 1993). Η μάθηση από απόσταση μέσω του Διαδικτύου επιτυγχάνεται μέσα από διαδικασίες που περιλαμβάνουν συζήτηση, έρευνα, εκπόνηση ομαδικών εργασιών και από κοινού επίλυση προβλημάτων. Οι δυνατότητες επικοινωνίας και ανταλλαγής απόψεων που παρέχει το Διαδίκτυο, όταν αξιοποιούνται σωστά από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές/ριες οδηγούν σε αναβάθμιση της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας (Βαβουγιός, Ιωαννίδης & Φακιολάκης, 1999).

Αρκετοί θεωρητικοί στο χώρο της Διδακτικής και της Παιδαγωγικής Επιστήμης θεωρούν ότι οι κοινότητες μάθησης αποτελούν ένα εξαιρετικά ισχυρό παιδαγωγικό εργαλείο προκειμένου να αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι εφαρμόσιμες γνώσεις και δεξιότητες, δεδομένου ότι συνδυάζουν τις σύγχρονες θεωρίες της ομαδοσυνεργατικής μάθησης και της ενεργητικής μαθητείας (Bowels, 2002; Brook & Oliver, 2003; Jarvis, Holford & Griffin, 2003; Whipple, 1987; Σάμψων, Χατζηνώτας, Καστραντάς & Καραμπιπέρης 2004). Ειδικότερα, οι ΨΚΜ διακρίνονται από την επιθυμία των μελών τους να ανταλλάξουν από απόσταση εμπειρίες και πληροφορίες σχετικά με το θέμα που μελετούν, καθώς και από την ενθάρρυνση για συχνή επικοινωνία, με αποτέλεσμα τη δημιουργία νέας, συλλογικής γνώσης (Moore & Brooks, 2000). Μια κοινότητα μάθησης μπορεί από μόνη της να αποτελέσει ισχυρό κίνητρο για μάθηση διότι εκφράζει την έμφυτη τάση των ανθρώπων να οργανώνονται σε ομάδες, να

συνεργάζονται για την επίτευξη κοινών στόχων, να επικοινωνούν και να αλληλεπιδρούν (Goodyear, De Laat & Lally, 2006). Αντίθετα, η απομόνωσή των ατόμων παραβιάζει την έμφυτη αυτή τάση. Η οργάνωση των μαθητών/ριών σε κοινότητες μάθησης ψηφιακής μορφής, για την επίτευξη κοινών στόχων μέσα από την εξ αποστάσεως συνεργασία, είναι εναρμονισμένη με την έμφυτη τάση των ατόμων να επικοινωνήσουν και να αλληλεπιδράσουν. Βασικές αρχές που διέπουν μια ΨΚΜ είναι η ειλικρίνεια, η ανταπόκριση, η αλληλεγγύη, η καλή συμπεριφορά, ο σεβασμός, η ακεραιότητα και η προσπάθεια επίτευξης κοινών στόχων. Ειδικότερα, όσο αφορά στην επίτευξη κοινών στόχων, όταν γίνεται προσπάθεια επίλυσης προβλημάτων, τότε υπάρχει ανάμεσα στα μέλη της ΨΚΜ αλληλεπίδραση, συλλογικότητα και η αίσθηση του 'ανήκειν', στοιχεία που διαφοροποιούν μια ΨΚΜ από μια απλή συνάθροιση ατόμων μέσω του Διαδικτύου (Palloff & Pratt, 1999). Όπως επισημαίνουν οι Harasim, Hiltz, Teles και Turoff (1995), οι ΨΚΜ προσφέρουν δυνατότητες για ευέλικτη, συνεργατική μάθηση, πέρα από περιορισμούς χώρου ή χρόνου, σε άτομα διαφορετικών ηλικιών, φυσικών ικανοτήτων και οικονομικών δυνατοτήτων. Σε εργασία των Κασκαντάμη και Ιωαννίδη (2001), παρουσιάζεται το δικτυακό περιβάλλον του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου και οι δυνατότητες που θα μπορούσε να προσφέρει για εξ αποστάσεως συνεργασία μεταξύ ομάδων μαθητών ευρισκόμενων σε διαφορετικά γεωγραφικά διαμερίσματα. Ανάλογες δυνατότητες προσφέρουν οι ΨΚΜ που μπορούν να υλοποιηθούν μέσω της υπηρεσίας Yahoo Groups (<http://groups.yahoo.com>). Η μάθηση σε ένα τέτοιο περιβάλλον αποτελεί διεργασία, στο πλαίσιο της οποίας, οι μαθητές/ριες αλληλοβοηθούνται και αλληλεπιδρούν από απόσταση μέσω του Διαδικτύου προκειμένου να κατανοήσουν και να υιοθετήσουν πρακτικές, με απώτερο στόχο τη βελτίωση των μαθητών/ριών (Σγουροπούλου & Κουτουμάνος, 2001).

ΠΕ, ΤΠΕ & Ομαδοσυνεργατική Μάθηση

Η ΠΕ έχει διαρκή χαρακτήρα, αφού αποτελεί μια διαδικασία που ξεκινά στην προσχολική εκπαίδευση και συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια της ζωής κάθε ανθρώπου, μέσα από τη σχολική και εξωσχολική εκπαίδευση (Unesco, 1978). Η ΠΕ απαιτεί, αφενός, ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στη διαδικασία της μάθησης (Palmer, 1997) και, αφετέρου, εκπαίδευση, επικοινωνία και συνεργασία για την επίλυση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών προβλημάτων (Moore & Huber, 2001), καθώς και διαφορετικές σχέσεις εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου και σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία (Φλογαίτη, 1998). Τα προγράμματα ΠΕ βασίζονται σε παιδαγωγικές μεθόδους όπως είναι η ομαδοσυνεργατική μάθηση, με κυριότερη έκφρασή της τα σχέδια εργασίας (project) (Ρήγας, 2002). Η ομαδοσυνεργατική μάθηση παρέχει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως απόκτηση γνώσεων, απόκτηση σεβασμού στη διαπολιτισμικότητα (ως αποτέλεσμα επαφής με άτομα άλλης κουλτούρας), ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης, καλλιέργεια του αισθήματος κοινής ευθύνης, ανάπτυξη αλληλοϋποστήριξης στο πλαίσιο της ομάδας. Η καλλιέργεια των δεξιοτήτων αυτών συμβάλλει στην κοινωνικοποίηση των μαθητών/ριών, κυρίως εκείνων που έχουν μειωμένη αυτοπεποίθηση και διστάζουν να εκφράσουν τις απόψεις και τις ιδέες τους (Slavin, 1990). Έρευνες που έχουν γίνει σχετικά με την ΠΕ και την ομαδοσυνεργατική μάθηση καταλήγουν στο ότι μέσα από την ομαδική εκπόνηση σχεδίων εργασίας, οι μαθητές αλλάζουν στάσεις και συμπεριφορές, αποκτούν υπευθυνότητα και αυτοπεποίθηση, υιοθετούν θετικές στάσεις απέναντι στο περιβάλλον (Καμαρινού, 1992 και 1994) και, ως ενεργοί πολίτες, αποκτούν περιβαλλοντική και κοινωνική συνείδηση (Φλογαίτη & Βασάλα, 1999). Στο πλαίσιο

των σχεδίων εργασίας, αναδεικνύονται συχνά προβλήματα διαπροσωπικών σχέσεων, τα οποία στην πορεία μπορούν να επιλυθούν μέσα από διαδικασίες ελεύθερης έκφρασης απόψεων, επικοινωνίας, συζήτησης, κριτικής και λήψης της τελικής απόφασης από τα μέλη της ομάδας (Κούκου, Μάγος & Ρουσσάκης, 2000). Με τον τρόπο αυτό, σε ένα τέτοιο κοινωνικό και υποστηρικτικό περιβάλλον και με την παράλληλη επιλογή κατάλληλων μεθόδων διδασκαλίας και τη χρήση βιωματικών εμπειριών, αναπτύσσονται οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών, όπως έδειξε έρευνα της Νομικού (2006), η οποία αφορούσε στην υλοποίηση ενός προγράμματος ΠΕ με τη μέθοδο των σχεδίων εργασίας σε πολυπολιτισμική τάξη.

Σε πάρα πολλά σχέδια εργασίας προγραμμάτων ΠΕ, που στηρίζονται στην ομαδοσυνεργατική μάθηση, αναφέρεται ότι οι μαθητές αξιοποιούν το Διαδίκτυο ως πληροφοριακό και επικοινωνιακό μέσο και ότι οι ΤΠΕ υποστηρίζουν την ομαδοσυνεργατική μάθηση (Κοκκίνου, Ρήγα & Τρίγκα, 2005· Κουφόπουλος & Μούκα, 2004· Παπαδημητρίου, 2004· Σουφλήρη, Στασινάκης, Κελεκίδης, Κουκάρας & Αλιγιζάκη, 2005· Τσιατσιάνας, Καρασαββίδης & Χρυσοστόμου, 2005). Αλλά και έρευνα των Ζακόπουλου και Τερζίδη (2007), σε μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στο μάθημα «Μελέτη του Περιβάλλοντος», με στόχο την αξιολόγηση των δυνατοτήτων που προσφέρει στους μαθητές/ριες η ενσωμάτωση και χρήση ΤΠΕ, έδειξε ότι οι μαθητές/ριες πήραν πρωτοβουλίες, συνεργάστηκαν ικανοποιητικά και έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για εξερεύνηση, επεξεργασία και παρουσίαση του υλικού τους.

Ο εθελοντικός χαρακτήρας των προγραμμάτων ΠΕ και η υλοποίησή τους εκτός σχολικού προγράμματος συνιστούν πρόβλημα για τους μαθητές/ριες, οι οποίοι συχνά δεν έχουν αρκετό ελεύθερο χρόνο (λόγω των πολλών εξωσχολικών υποχρεώσεών τους) για την ολοκλήρωση των απαιτούμενων ομαδικών εργασιών. Ως αποτέλεσμα, στα προγράμματα ΠΕ συμμετέχουν λίγοι μόνο μαθητές/ριες. Το 1996 συμμετείχε μόνο το 7% του συνόλου των μαθητών/ριών (Αριανούτσου & Φαραγγιτάκης, 1996). Το ποσοστό αυτό το 2006 μόλις που έφθασε το 15% (Φαραγγιτάκης & Σπανού, 2006). Η ραγδαία ανάπτυξη του Διαδικτύου και η αξιοποίηση των ΤΠΕ θα μπορούσαν να δώσουν λύση στο παραπάνω πρόβλημα. Συγκεκριμένα, σχέδια εργασίας της ΠΕ θα μπορούσαν να υλοποιηθούν από απόσταση μέσω ΨΚΜ, οι οποίες στηρίζονται στις δυνατότητες για ευέλικτη μάθηση, προσαρμοσμένη στο χώρο και το χρόνο των μαθητών/ριών, που προσφέρει το Διαδίκτυο (Harasim, Hiltz, Teles & Turoff, 1995; Maureen, 2000). Τίθεται, επομένως, το ερώτημα αν η υλοποίηση σχεδίων εργασίας μέσω ΨΚΜ μπορεί να διευκολύνει τη συνεργασία των μαθητών/ριών και την ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων στο πλαίσιο προγραμμάτων ΠΕ. Όπως προκύπτει από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, το ερώτημα αυτό δεν έχει ακόμη διερευνηθεί. Το κενό αυτό στην ερευνητική βιβλιογραφία έρχεται να καλύψει η παρούσα έρευνα.

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνηθεί εάν η συμμετοχή μαθητών/ριών στο καινοτομικό, ομαδοσυνεργατικό περιβάλλον μάθησης των ΨΚΜ για την ολοκλήρωση ενός σχεδίου εργασίας στο πλαίσιο ενός προγράμματος ΠΕ ασκεί επίδραση στις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών.

Μεθοδολογία

Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν 27 μαθητές/ριες, ηλικίας 12-13 ετών, της Α΄ τάξης ενός Γυμνασίου της πόλης των Τρικάλων. Δύο από τις μαθήτριες κατάγονταν από άλλες χώρες (Αλβανία, Ουκρανία). Το δείγμα είχε ετερογένεια ως προς την εθνική ταυτότητα και τις πολιτισμικές καταβολές. Στην έρευνα συμμετείχε και η γράφουσα ως συντονίστρια του προγράμματος ΠΕ.

Εργαλεία μέτρησης

Για τη μέτρηση της επίδρασης της συμμετοχής στις ΨΚΜ στις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο των Κοινωνικών Δεξιοτήτων για Μαθητές (SSQ-PU) (Spence, 1995), το οποίο αποτελείται από 30 ερωτήσεις τύπου Likert με τριβάθμια κλίμακα απαντήσεων. Κρίθηκε σκόπιμο η κλίμακα των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο αυτό να μετατραπεί σε πενταβάθμια (ποτέ = 1, σπάνια = 2, μερικές φορές = 3, συχνά = 4, πάντα = 5) διότι η αξιοπιστία ενός οργάνου αυξάνεται με τον αριθμό των διαβαθμίσεων (Μπαγιάτης, 1997). Με το ερωτηματολόγιο αυτό ο μαθητής/ρια αξιολογεί το βαθμό στον οποίο η κάθε ερώτηση περιγράφει τον εαυτό του/ης κατά τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Οι ερωτήσεις αναφέρονται σε δεξιότητες στον τομέα των σχέσεων με συνομήλικους και την οικογένεια, στον τομέα των διεκδικήσεων, καθώς και στον τομέα των συγκρούσεων (Νικολάου, 2005). Για τη συλλογή ποιοτικών δεδομένων αξιοποιήθηκαν οι συμμετοχικές παρατηρήσεις της συντονίστριας-εκπαιδευτικού, η οποία συμμετείχε και στις πέντε ομάδες που σχηματίστηκαν και παρακολούθησε διακριτικά τις ενέργειες των μελών των ΨΚΜ καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος ΠΕ.

Διαδικασία

Στην παρούσα έρευνα οι μαθητές/ριες αποτέλεσαν τα μέλη των ΨΚΜ. Στο πλαίσιο του προγράμματος ΠΕ υλοποίησαν ένα σχέδιο εργασίας με το συντονισμό και τη συνεργασία της εκπαιδευτικού-συντονίστριας. Οι ΨΚΜ αναπτύχθηκαν με τη χρήση της υπηρεσίας Yahoo Groups (<http://groups.yahoo.com>). Συγκεκριμένα, ακολουθήθηκαν τα εξής βήματα:

- α) Ενημερώθηκαν οι γονείς ότι τα παιδιά τους θα συμμετέχουν στις ΨΚΜ για το πρόγραμμα ΠΕ. Οι δισταγμοί τους σχετικά με τη ασφαλή χρήση του Διαδικτύου άρθηκαν με λεπτομερή ενημέρωση και επίλυση αποριών ατομικά.
- β) Δημιουργήθηκαν λογαριασμοί στην πύλη του Yahoo και οι μαθητές/ριες απέκτησαν ταυτότητα χρήστη (Yahoo ID) και κωδικό πρόσβασης (password).
- γ) Δημιουργήθηκαν οι ψηφιακές ομάδες με χρήση των δυνατοτήτων της υπηρεσίας Yahoo Groups.

Για την παρακολούθηση του προγράμματος ΠΕ και την ολοκλήρωση του σχεδίου εργασίας, οι 27 μαθητές/ριες χωρίστηκαν σε πέντε ομάδες, τρεις των πέντε και δύο των έξι ατόμων, που ονομάστηκαν ψηφιακές λόγω της δράσης που ανέπτυξαν στο Διαδίκτυο. Οι Rau και Heyl (1990) θεωρούν ότι ομάδες μικρότερες των τριών ατόμων στερούνται ποικιλομορφίας και δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης (καθώς οι σκέψεις και οι προτάσεις για τη λήψη κοινής απόφασης είναι περιορισμένες), ενώ σε πολύ μεγαλύτερες ομάδες υπάρχει κίνδυνος κάποια μέλη να μην συμμετέχουν ενεργά. Προκειμένου να μην αποκλειστούν μαθητές/ριες που ήθελαν να συμμετάσχουν στις ΨΚΜ, αλλά στερούνταν πρόσβασης στο Διαδίκτυο, προτάθηκε στους μαθητές αυτούς να συνεργαστούν με κάποιον από τους συμμαθητές/τριές τους ή να χρησιμοποιήσουν τη διαδικτυακή σύνδεση της Δημοτικής Βιβλιοθήκης Τρικάλων. Για την καλύτερη λειτουργία των ομάδων, έγινε προβολή μιας παρουσίασης σχετικής με το πέταγμα μιας ομάδας αγριόχηνων σε σχήμα V, η οποία στόχευε στην ανάδειξη

των πλεονεκτημάτων του ομαδικού πνεύματος (π.χ. έδειχνε ότι το ανοδικό ρεύμα που δημιουργεί κάθε προπορευόμενη αγριόχηνά παρέχει υποστηρικτικό περιβάλλον για την αγριόχηνά που ακολουθεί). Η παρουσίαση έδωσε εναύσματα στους μαθητές/ριες να συζητήσουν και να κατανοήσουν δυο βασικά στοιχεία για τη λειτουργία των ομάδων: α) ότι η ομάδα έχει μεγαλύτερη δύναμη από τη δύναμη που έχει το κάθε άτομο ξεχωριστά και β) ότι η συνεργασία οδηγεί σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Για τη δημιουργία των ομάδων λήφθηκαν υπόψη: α) η ανομοιογένεια ως προς την σχολική επίδοση ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα βοήθειας προς τους αδύνατους μαθητές (Ματσαγγούρας, 2003) και β) η ανομοιογένεια ως προς το φύλο και το χαρακτήρα (Ματσαγγούρας, 2004). Οι ομάδες ήταν μικτές ως προς την επίδοση (άριστοι/μέτριοι μαθητές), ως προς το φύλο (αγόρια/κορίτσια) και ως προς το χαρακτήρα (ζωηροί/ήσυχτοι μαθητές). Όταν οι μαθητές εργάζονται σε ανομοιογενείς ομάδες, ενθαρρύνουν και υποστηρίζουν ο ένας τον άλλον, εξασκούν κοινωνικές δεξιότητες που σχετίζονται με τη συνεργασία, αναπτύσσουν υπεύθυνη στάση για την προσωπική τους μάθηση και τη μάθηση των άλλων μελών της ομάδας και μπορούν να αξιολογούν την πρόοδο της ομάδας (Johnson & Johnson, 1989).

Για την καλή συνεργασία στις ΨΚΜ τέθηκαν οι εξής κανόνες, που συγκαταλέγονται στις βασικές αρχές των ΨΚΜ (Palloff & Pratt, 1999) και οι οποίοι αποφασίστηκαν από κοινού από όλους τους μαθητές/ριες και την εκπαιδευτικό-συντονίστρια: α) να υπάρχει ειλικρίνεια μεταξύ των μελών μιας ομάδας, β) τα μέλη μιας ομάδας να συμμετέχουν ενεργά στην ολοκλήρωση των ομαδικών εργασιών, γ) τα μέλη μιας ομάδας να στηρίζουν, να βοηθούν και να σέβονται το ένα το άλλο. Την ευθύνη τήρησης των κανόνων είχε η εκπαιδευτικός-συντονίστρια. Παιχνίδια γνωριμίας και επικοινωνίας (π.χ. μιλώ για τον εαυτό μου σε δυαδικές ομάδες, μιλώ για τα ενδιαφέροντά μου), τα οποία πραγματοποιήθηκαν πριν από την έναρξη της συνεργασίας στο πλαίσιο των ΨΚΜ, έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη θετικών συναισθημάτων από μέρους των μαθητών/ριών. Άλλωστε, η επιτυχία ενός προγράμματος εξαρτάται πολύ από το βαθμό και το είδος της επικοινωνίας που αναπτύσσεται ανάμεσα στα μέλη των ομάδων (Ματσαγγούρας, 1987). Η γνωριμία των μαθητών/ριών με το διαδικτυακό περιβάλλον των ΨΚΜ έγινε στο εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου. Εκεί οι μαθητές αντάλλαξαν πληροφορίες για προσωπικά θέματα, καθώς και σύντομα μηνύματα (π.χ. τους αριθμούς τηλεφώνων τους, τις ιδιαίτερες ασχολίες κατά τον ελεύθερο χρόνο τους), κάνοντας χρήση του αντίστοιχου εργαλείου (message/Post) της υπηρεσίας Yahoo Groups. Για την επικοινωνία χρησιμοποίησαν τα μικρά τους ονόματα και, μέσα στο φιλικό κλίμα που δημιουργήθηκε, κατανόησαν τον τρόπο λειτουργίας των ομάδων στο Yahoo Groups. Η δημιουργία φιλικού κλίματος στις ΨΚΜ θεωρείται βασική προϋπόθεση για να μπορέσουν οι μαθητές/ριες να εκφραστούν ελεύθερα απαλλαγμένοι από κάθε δισταγμό ή ντροπή (McMillan, 1996).

Προκειμένου οι μαθητές/ριες να αποδεχθούν τη διαφορετικότητα κατά τη δημιουργία των ομάδων και να αντιμετωπιστούν ορισμένα σχόλια που έγιναν (π.χ. «όχι αυτός/ή στην ομάδα μας»), διάβασαν στο εργαστήριο πληροφορικής ένα ασπρόμαυρο παραμύθι με θέμα τη διαφορετικότητα, το «ΣΙ ΣΟΥ ΝΤΟ» (Παπαθεοδούλου & Μπεκιάρης, 2006) και, μέσω αυτού, κατανόησαν ότι η μοναδικότητα του κάθε ατόμου συντελεί στην δημιουργία μιας κοινωνίας όπου ο καθένας αναπτύσσεται και συνυπάρχει με τους άλλους. Μέσα από τη συζήτηση που έγινε, οι μαθητές έδειξαν ότι αποδέχτηκαν τις δυο αλλοδαπές συμμαθήτριες τους που κατάγονταν από άλλα κράτη.

Η ανάληψη του ρόλου του συντονιστή/ριας ομάδας δεν ήταν εύκολη υπόθεση διότι οι μαθητές και κυρίως οι μαθήτριες δίσταζαν να αναλάβουν το ρόλο αυτό. Ο συντονιστής/ρια σε κάθε ομάδα ορίστηκε τελικά αφού προτάθηκε από τα μέλη της ομάδας του/ης. Υποχρεώσεις του συντονιστή/ριας κάθε ομάδας ήταν να παροτρύνει και να συντονίζει την ομάδα για την επίτευξη των στόχων της με ηλεκτρονικά μηνύματα προς τα μέλη της ομάδας, να συγκεντρώνει και να ενοποιεί τα κομμάτια της ομαδικής εργασίας, καθώς και να τα προωθεί στην υπεύθυνη συντονίστρια-εκπαιδευτικό.

Στην παρούσα έρευνα οργανώθηκε ένα σχέδιο εργασίας με τίτλο «Δασικό οικοσύστημα: ωφέλειες - απειλές». Η ολοκλήρωσή του έγινε μέσα σε δέκα (10) εβδομάδες και είχε ως σκοπό την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών, καθώς και τη λήψη αποφάσεων, από μέρους των μαθητών/ριών, σχετικά με την αξιοποίηση και την αειφορία του αισθητικού δάσους «Αηλιά» Τρικάλων, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Η ομαδοσυνεργατική μέθοδος αποτέλεσε τη βασική μέθοδο μάθησης στις ΨΚΜ. Το διαδικτυακό περιβάλλον της υπηρεσίας Yahoo Groups, στο οποίο δημιουργήθηκαν οι ψηφιακές ομάδες, παρείχε εργαλεία διαχείρισης και επικοινωνίας όπως: α) απευθείας αποστολή μηνυμάτων προς ένα ή όλα τα μέλη της ομάδας, β) ανέβασμα αρχείων (Word, Excel, PowerPoint), φωτογραφιών και υπερσυνδέσεων, τα οποία διαμοιράζονταν σε όλα τα μέλη της ομάδας και γ) δημιουργία ψηφοφορίας για λήψη αποφάσεων με ένδειξη του ποσοστού, άρα και ένδειξη της πλειοψηφίας. Η λήψη αποφάσεων μέσω της ψηφιακής ψηφοφορίας ήταν άμεση και βοηθούσε στην αποφυγή παραπόνων και διαμαρτυριών. Έτσι, οι μαθητές/ριες έμαθαν σταδιακά να σέβονται τη γνώμη της πλειοψηφίας μέσα από δημοκρατικές διαδικασίες.

Η συντονίστρια-εκπαιδευτικός ανέβαζε στις ΨΚΜ αναλυτικές οδηγίες για τις εργασίες, τις οποίες οι μαθητές/ριες έπρεπε να ακολουθήσουν για την ολοκλήρωση του σχεδίου εργασίας. Οι προθεσμίες ολοκλήρωσης των ατομικών και ομαδικών εργασιών καθορίζονταν από κοινού από την εκπαιδευτικό-συντονίστρια και τους μαθητές/ριες. Προτεινόταν κάποιες ημερομηνίες και επικρατούσε η απόφαση των πολλών. Αυτό επιτεύχθηκε με τη δημιουργία ψηφοφοριών, στις οποίες οι μαθητές/ριες μπορούσαν να επιλέξουν μια από 4 ή 5 επιλογές. Επιλογή από τους περισσότερους θεωρούνταν κοινή απόφαση. Έτσι, οι μαθητές/ριες έμαθαν να σέβονται την γνώμη των πολλών στη λήψη αποφάσεων.

Στις ΨΚΜ οι μαθητές/ριες κάθε Σαββατοκύριακο έβλεπαν αναρτημένο το θέμα της ατομικής και της ομαδικής τους εργασίας. Οι ομαδικές εργασίες απαιτούσαν, για παράδειγμα, από τους μαθητές/ριες να δουν και να σχολιάσουν κάποιο κείμενο ή κάποιο βίντεο σχετικό με το περιβάλλον από τα πολλά που υπάρχουν στο δικτυακό τόπο YouTube (<http://www.youtube.com/>). Οι ατομικές εργασίες απαιτούσαν από τους μαθητές/ριες να αναζητήσουν πληροφορίες (κείμενα, φωτογραφίες ή βίντεο) στο Διαδίκτυο και να ανεβάσουν το ψηφιακό αυτό υλικό στον εικονικό χώρο της ομάδας τους για να ολοκληρώσουν μια ομαδική εργασία. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθητές/ριες προσέφεραν από κοινού υλικό για τη νέα γνώση που σταδιακά οικοδομούσαν. Ο καθένας προσέφερε στην ομάδα του και όλες μαζί οι ομάδες είχαν έναν κοινό στόχο: την ολοκλήρωση ενός βιβλίου σχετικού με τα φυτά που υπάρχουν στο άλσος «Αηλιά» και αποτελούν τη χλωρίδα του.

Μερικές φορές, παρουσιάστηκε η ανάγκη να γίνουν «δια ζώσης» συναντήσεις και συζητήσεις στο εργαστήριο πληροφορικής, προκειμένου να επιλυθούν απορίες. Οι απορίες σχετίζονταν με τη χρήση των υπολογιστών και την ασφαλή χρήση του Διαδικτύου, με τις παροχές του διαδικτυακού περιβάλλοντος, με τη λειτουργία

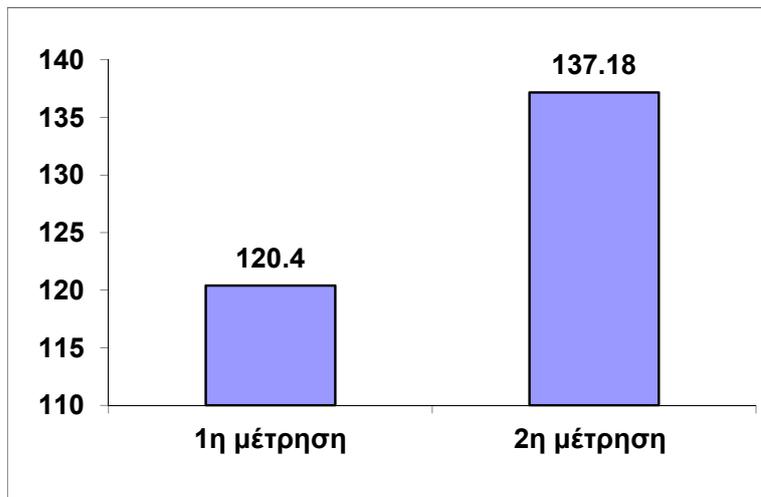
επικοινωνίας των ομάδων και με την αξιολόγηση της πορείας των εργασιών. Στην πορεία του χρόνου, οι μαθητές/ριες έγιναν ικανοί χρήστες της υπηρεσίας Yahoo Groups.

Συλλογή δεδομένων

Πριν την έναρξη του περιβαλλοντικού προγράμματος και της συνεργασίας των μαθητών/ριών μέσω των ΨΚΜ για την εκπόνηση του σχεδίου εργασίας, οι μαθητές/ριες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης κοινωνικών δεξιοτήτων (προέλεγχος-pretest). Το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο για να εκφραστούν ελεύθερα και με ειλικρίνεια (Καμπίτσης & Χαραχούσου-Καμπίτση, 1999). Ζητήθηκαν επίσης από τους μαθητές/ριες στοιχεία που αφορούσαν στα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά (π.χ. φύλο, ηλικία, εξωσχολικές δραστηριότητες). Μετά τη συμμετοχή των μαθητών/ριών στις ΨΚΜ και την ολοκλήρωση του σχεδίου εργασίας, οι μαθητές/ριες συμπλήρωσαν ξανά το ίδιο ερωτηματολόγιο (μεταέλεγχος-posttest).

Αποτελέσματα

Για την επίτευξη του ερευνητικού στόχου που είχε τεθεί χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση t test για εξαρτημένα δείγματα, η οποία αξιολογεί τη διαφορά των μέσων όρων δύο μετρήσεων, μιας πριν την έναρξη της παρέμβασης και μιας δεύτερης μετά την ολοκλήρωσή της, σε μια εξαρτημένη μεταβλητή, που, για την παρούσα έρευνα, ήταν οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών. Ο έλεγχος έγινε σε επίπεδο σημαντικότητας $p < 0.05$.



Σχήμα 1. Μέσοι όροι στην αξιολόγηση των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών πριν και μετά την παρέμβαση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας (βλ. Σχήμα 1), στατιστικά σημαντική διαφορά υπήρξε στους μέσους όρους που αφορούσαν στις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών μεταξύ της 1^{ης} μέτρησης ($M_1=120.40$, $SD=20.09$) και της 2^{ης} μέτρησης [$M_2=137.18$, $SD=10.48$], $t_{(26)}=-7.19$, $p < 0.05$]. Επομένως, οι μαθητές/ριες, ενώ ξεκίνησαν με χαμηλές επιδόσεις στην κλίμακα των κοινωνικών δεξιοτήτων κατά την αρχική μέτρηση, παρουσίασαν σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα σημαντική βελτίωση στις κοινωνικές τους δεξιότητες, σημειώνοντας κατά την τελική μέτρηση μέση επίδοση 137.18 (με μέγιστη τιμή $M=150.00$).

Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της εκπαιδευτικού-συντονίστριας, με τη ενεργό συμμετοχή τους και την άμεση πρόσβαση στη γνώση, οι μαθητές/ριες στις ΨΚΜ οδηγήθηκαν από το δασκαλοκεντρικό εκπαιδευτικό μοντέλο προς το μαθητοκεντρικό (Gros, 2002; Dudenstadt, 1998). Ο ρόλος της εκπαιδευτικού-συντονίστριας ήταν υποστηρικτικός με αποτέλεσμα οι μαθητές/ριες να πάρουν πρωτοβουλίες. Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στη δημιουργία κατάλληλων ερεθισμάτων για την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/ριών, καθώς και στην εξοικείωσή τους με το περιβάλλον των ΨΚΜ. Ως μέλη των ΨΚΜ, οι μαθητές/ριες επικοινωνήσαν από απόσταση μέσω των ηλεκτρονικών μηνυμάτων που υποστηρίζει η υπηρεσία Yahoo Groups, συνεισέφεραν υλικό στις ΨΚΜ και ανέπτυξαν μεταξύ τους κλίμα εμπιστοσύνης και φιλίας. Διάβασαν, επίσης, τα μηνύματα των συμμαθητών/ριών τους με μεγάλη προσοχή για να βελτιώσουν την ποιότητα των εργασιών τους. Γενικά, υπήρξε σεβασμός στις απόψεις και αποδοχή των προτιμήσεων των άλλων. Διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές/ριες έμαθαν σταδιακά να επιλύουν τις διαφορές που ανέκυπταν. Έμαθαν να εργάζονται σε μη ανταγωνιστικό περιβάλλον, απόλαυσαν και αξιοποίησαν την εξ αποστάσεως διαδικτυακή συνεργασία (π.χ. αντάλλαξαν σε ορισμένες περιπτώσεις απορίες που αφορούσαν σε εργασίες των σχολικών τους μαθημάτων).

Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές/ριες είχαν έντονη αίσθηση υπευθυνότητας καθώς αντάλλασαν μηνύματα και προσπαθούσαν να βοηθήσουν τους αδύνατους συμμαθητές/ριές τους να μάθουν να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές και λογισμικό που τους ήταν άγνωστο (π.χ. MS Excel, MS Power Point, κ.ά). Έτσι και οι αρχικά αδιάφοροι μαθητές/ριες συμπαρασύρθηκαν από τους συμμαθητές/ριές τους και συνεισέφεραν, στην πορεία του προγράμματος, στις ομαδικές εργασίες. Οι μαθητές/τριες αξιοποίησαν τις αναλυτικές οδηγίες της εκπαιδευτικού-συντονίστριας που αφορούσαν στην αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο, στη δημιουργία αρχείων του MS Word για αποθήκευση και επεξεργασία πληροφοριών, στη δημιουργία απλών υπολογιστικών φύλλων, καθώς και στη δημιουργία παρουσιάσεων. Στις «δια ζώσης» συζητήσεις και συναντήσεις, οι μαθητές έδειχναν να απολαμβάνουν τις δυνατότητες αναζήτησης, αποθήκευσης, ανταλλαγής και παρουσίασης της πληροφορίας, οι οποίες τους προσφέρονταν μέσω των ΨΚΜ. Οι μαθητές ανέπτυξαν ερευνητική διάθεση και, με ιδιαίτερο ζήλο, αναζήτησαν υλικό για την ευαισθητοποίηση των μελών της ομάδας τους, αλλά και για την τελική παρουσίαση του προγράμματος ΠΕ. Ιδιαίτερα σημαντική ήταν η συμμετοχή στην επικοινωνία και στην έρευνα ακόμη και συνεσταλμένων μαθητών/ριών, οι οποίοι, στην κατά πρόσωπο επικοινωνία, δίσταζαν να εκφράσουν τη γνώμη τους. Φαίνεται ότι η επικοινωνία μέσω του Διαδικτύου βοηθά τους μαθητές/ριες με χαμηλότερη αυτοπεποίθηση να κάνουν προσπάθειες για επικοινωνία. Τέλος, οι μαθητές/ριες ήταν απαλλαγμένοι από το άγχος του βαθμού και της εξέτασης, δεδομένου ότι η αξιολόγηση στο πλαίσιο του προγράμματος ΠΕ αφορούσε στην ποσοτική μέτρηση της συμμετοχής τους (π.χ. πόσες φορές συμμετείχε η κάθε ομάδα συνολικά, πόσα μηνύματα αντάλλαξαν οι μαθητές/ριες μεταξύ τους).

Συζήτηση & Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία έδειξε ότι η εφαρμογή της μεθόδου της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης στο πλαίσιο των ΨΚΜ για την ολοκλήρωση του σχεδίου εργασίας του προγράμματος ΠΕ άσκησε σημαντική, θετική επίδραση στις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/ριών. Όπως αναφέρεται σε άλλη ερευνητική εργασία που πραγματοποιήθηκε με το ίδιο δείγμα μαθητών/ριών (Αποστόλου, Αντωνίου & Παπαστεργίου, υπό κρίση), η συμμετοχή των μαθητών/ριών στις ΨΚΜ συνεισέφερε

επίσης στη σημαντική αύξηση των γνώσεων των μαθητών/ριών σχετικά με το φυσικό περιβάλλον και την προστασία του, καθώς και στην ανάπτυξη από μέρους των μαθητών/ριών σημαντικά θετικότερων στάσεων απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος. Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνουν την άποψη ότι η ομαδοσυνεργατική μάθηση μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές/ριες στην αυτόνομη μάθηση και να τους καταστήσει ικανούς να μάθουν να μαθαίνουν, να ενεργούν και να συνυπάρχουν (Κοσσυβάκη, 2003). Οι δεξιότητες αυτές αποτελούν τους πυλώνες για την εκπαίδευση του 21^{ου} αιώνα.

Η αλληλοβοήθεια και η υπεύθυνη συμπεριφορά των μαθητών/ριών, που διαπιστώθηκαν στην παρούσα έρευνα, επιβεβαιώνουν αντίστοιχα ευρήματα άλλων ερευνητών σχετικά με την επίδραση της ομαδοσυνεργατικής μάθησης στους μαθητές/ριες (Κανάκης, 1987, Χρυσοφίδης, 1994). Επίσης, οι δυνατότητες για αναζήτηση, διαχείριση και ανταλλαγή της πληροφορίας που προσφέρθηκαν στους μαθητές/ριες στην παρούσα έρευνα, και οι οποίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές στη σημερινή εποχή της πληροφορίας (Μπαμπινιώτης, 2000), επέτρεψαν στους μαθητές/ριες να προσεγγίσουν ολιστικά τη γνώση στο πλαίσιο ενός ελκυστικού περιβάλλοντος μάθησης υποστηριζόμενου από τις ΤΠΕ. Επιβεβαιώνεται, επομένως, η άποψη ότι η σωστή, παιδαγωγικά αποδεκτή χρήση του Διαδικτύου προάγει την ερευνητική διάθεση των μαθητών/ριών και ενθαρρύνει την αμφίδρομη επικοινωνία και την ποιοτική μάθηση (Βαβουγιός κ.ά., 1999· Σπίνουλας, 2001). Επιπρόσθετα, το σχέδιο εργασίας «Δασικό οικοσύστημα: ωφέλειες-απειλές», ένα πρόγραμμα τοπικού ενδιαφέροντος, συνέβαλε ουσιαστικά στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των Τρικαλινών μαθητών/ριών αλλά και των αλλοδαπών συμμαθητριών τους. Προγράμματα τοπικού ενδιαφέροντος βοηθούν τους μαθητές/ριες να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση (Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 1993).

Σημαντικά ευρήματα της παρούσας εργασίας είναι η συνεργασία που αναπτύχθηκε για την ομαλή λειτουργία της κάθε ομάδας, αλλά και η αποδοχή της διαφορετικότητας, η οποία αποτελεί «θεμελιακό αξίωμα της αγωγής», όπως τονίζει ο Delors (1996). Στο πλαίσιο της ομαδοσυνεργατικής μάθησης, οι μαθητές/ριες είχαν την ευκαιρία να συνεργαστούν, να συζητήσουν, να ανταλλάξουν απόψεις και ιδέες, να διατυπώσουν προτάσεις, να αναζητήσουν λύσεις, να αποδεχτούν την διαφορετικότητα και να συνεισφέρουν στην τελική διαμόρφωση των ομαδικών εργασιών που απαιτούσε το σχέδιο εργασίας. Οι συνεργατικές αυτές διαδικασίες, όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της έρευνας, επηρέασαν θετικά την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών. Αξίζει να αναφερθεί ότι, στο πλαίσιο του προγράμματος ΠΕ που περιγράφηκε στην εργασία αυτή, οι μαθητές/ριες, ως ενεργοί πολίτες, επισκέφθηκαν μαζί με τις αλλοδαπές συμμαθήτριές τους το Δήμαρχο Τρικκαίων και ζήτησαν την άμεση λήψη μέτρων για την προστασία και την αναβάθμισή του άλσους «Αηλιά», καθώς και την ίδρυση Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας υποστηρίζουν τα ευρήματα προηγούμενης διερεύνησης της επίδρασης ενός προγράμματος ΠΕ σε πολυπολιτισμική τάξη (Νομικού, 2006), σύμφωνα με τα οποία, δημιουργήθηκε κλίμα αλληλοσεβασμού, αποδοχής και φιλίας μεταξύ Ελλήνων και αλλοδαπών μαθητών. Ωστόσο, η πρωτοτυπία της παρούσας έρευνας, σε σχέση με τις προηγούμενες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, έγκειται στη χρήση των ΤΠΕ και, ειδικότερα, στην αξιοποίηση του καινοτομικού ομαδοσυνεργατικού περιβάλλοντος μάθησης των ΨΚΜ, για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και την καλλιέργεια της αποδοχής της διαφορετικότητας.

Από την παρούσα εργασία προκύπτει, επίσης, ότι οι μαθητές/ριες, μέσω των ΨΚΜ, διαχειρίστηκαν αποτελεσματικά και αποδοτικά τον ελεύθερο χρόνο τους, δεδομένου ότι σε μικρό σχετικά χρονικό διάστημα πέτυχαν πάρα πολλά (π.χ. έμαθαν να επικοινωνούν μεταξύ τους και με την εκπαιδευτικό-συντονίστρια, συμμετείχαν σε ευχάριστες και ενδιαφέρουσες ομαδικές εργασίες που αφορούσαν στην αναβάθμιση του τοπικού περιβάλλοντος και στην ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας). Το βασικότερο όλων είναι ότι στις ΨΚΜ έμαθαν να συνεργάζονται μεταξύ τους ανεξάρτητα από χρόνο και τόπο για την επίτευξη ενός κοινού στόχου. Δεδομένου ότι η αποδοτική διαχείριση του ελεύθερου χρόνου οδηγεί σε ψυχοκοινωνική υγεία, αλλά και σε βελτίωση της ποιότητας ζωής (Παπαδοπούλου και συν., 2003), συμπεραίνεται ότι η συμμετοχή των μαθητών/ριών στις ΨΚΜ ήταν μια εμπειρία με σημαντικά μακροπρόθεσμα οφέλη για τη μετέπειτα ζωή τους.

Συμπερασματικά, από την παρούσα εργασία προκύπτει ότι η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση που λαμβάνει χώρα εξ αποστάσεως στις ΨΚΜ αποτελεί μια πρόσφορη και ελπιδοφόρα προσέγγιση για την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/ριών. Η αξιοποίηση της ομαδοσυνεργατικής μάθησης με τη μέθοδο των σχεδίων εργασίας στο πλαίσιο ΨΚΜ μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τους μαθητές/ριες να αξιοποιήσουν αποδοτικά τον ελεύθερο χρόνο τους και να συμμετάσχουν από απόσταση στις ομαδικές εργασίες που απαιτούν τα προγράμματα ΠΕ. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό ότι, μέσα από την υλοποίηση σχεδίων εργασίας στις ΨΚΜ, οι μαθητές/ριες μαθαίνουν να αποδέχονται τη διαφορετικότητα και απαλλάσσονται από προκαταλήψεις, κάτι που θεωρείται απαραίτητο στη σύγχρονη πολυπολιτισμική κοινωνία. Ευαισθητοποιούνται, επίσης, σχετικά με τα διάφορα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα, που δυστυχώς αυξάνονται καθημερινά. Τα προγράμματα ΠΕ αναβαθμίζουν το ρόλο του σχολείου, το οποίο οφείλει να συμβάλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών/ριών, να προσφέρει ποιοτική παιδεία και να βοηθήσει τους μαθητές/ριες να αποκτήσουν δεξιότητες ώστε να λειτουργήσουν αποτελεσματικά στη σύγχρονη πολυπολιτισμική κοινωνία ως υπεύθυνοι, ενεργοί και δημιουργικοί πολίτες (Κασσωτάκης, 2004, Ματσαγγούρας, 1998). Όπως έδειξε η παρούσα έρευνα, οι ΨΚΜ μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα προγραμμάτων ΠΕ προς τις κατευθύνσεις αυτές.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Αθανασάκης, Α. (1996). ΟΙΚΟπεριβαλλοντική Παιδαγωγική. Εκδ.: Χρ. Ε. ΔΑΡΔΑΝΟΣ.
- Αριανούτσου, Μ. & Φαραγγιτάκης, Γ. (1996). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα χερσαία οικοσυστήματα της Ελλάδας. Αθήνα: ΥΠΕΧΩΔΕ
- Αποστόλου, Μ., Αντωνίου, Π. & Παπαστεργίου, Μ.(υπό κρίση). Ψηφιακές Κοινότητες Μάθησης: Σύγχρονο μαθησιακό περιβάλλον για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση.
- Affemaun, M. (1987) Videospiele und Stress. Der Kinderarzt, 18:1303
- Βαβουγιός, Δ., Ιωαννίδης, Γ., & Φακιολάκης, Γ. (1999). Το Internet ως πληροφοριακό και επικοινωνιακό εργαλείο στην διδασκαλία των Θετικών Επιστημών. Ανακτήθηκε στις 5 Σεπτεμβρίου, 2008 από: <http://www.rhodes.aegean.gr/sxedia/GRAFDASKALOU/synedria/1999/abstracts.htm>
- Βασάλα, Π. (1994). Μέθοδοι διδασκαλίας θεμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο πεδίο. Εκπαιδευτική Κοινότητα. Τεύχ. 27.
- Bowles, M. (2002). Forming a community of practice in North/NorthEast Tasmania on responsive and flexible VET, Launceston, Australia: TAFE.
- Brooks, D.J. (1984). A life-skills taxonomy: Defining elements of effective functioning through the use of the Delphi technique. Unpublished doctoral dissertation. The University of Georgia.
- Brook, C. & Oliver, R. (2003). Online learning communities: Investigating a design framework. Australian Journal of Educational Technology, 2003, 19(2), 139-160. Ανακτήθηκε στις 24 Νοεμβρίου, 2008 από: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet19/brook.html>

- Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (1993). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Αθήνα: Gutenberg.
- Cahan, E. D. (1997). Ο John Dewey στην ανθρώπινη ανάπτυξη. Στο Γ. Κουγιουμουτζάκης (Επιμ.), Αναπτυξιακή ψυχολογία. Παρελθόν, παρόν και μέλλον (165-194). Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.
- Cohen, E. (1994). Restructuring the classroom. Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64, 1-35.
- Cooney, E. & Selman, R. (1980). Children's use of social conception: Toward a dynamic model of social cognition. *Personnel and Guidance Journal*, 58, 44-52.
- Δερβίσης, Σ. (1998). Οι μαθητές μιας τάξης ως κοινωνική ομάδα και η ομαδοκεντρική διδασκαλία, Αθήνα: Gutenberg.
- Decroly, O. (1929). *L'étude du petit enfant par l'observation et l'experimentation*. Bruxelles.
- Delors, J. (1996). Commission Internationale sur l'éducation pour le vingt et unième siècle: «L'ÉDUCATION, Un trésor est caché dedans», Paris, UNESCO, ελληνική έκδοση: «Εκπαίδευση. Ο θησαυρός που κρύβει μέσα της», μτφ. Κέντρο Εκπαιδευτικής έρευνας, Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg (1999).
- Doob, P. (1994). Speaking of Teaching. *York University Gazette*, Oct., 1994
- Duderstadt, J. (1998). Transforming the university to serve the digital age. *CAUSE/EFFECT*, 20(4), 21-32.
- Fielder, U. (1991). «Die Erziehrische Bedeutung der Gruppenarbeit im Unterricht der Grundschule» Στο: Meyer, E. & Winkel, E. (Hrsg), *Unser Konzept: Lernen in Gruppen* (σσ. 1-84). Hohengehren: Schneider Verlag.
- Frey, K. (1986). Η μέθοδος Project. Μια μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο, ως θεωρία και πράξη. Αφοί Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.
- Ζακόπουλος, Β. & Τερζίδης, Σ. (2007). Διδακτική προσέγγιση με μέσα Τεχνολογίας Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στο μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος σε ένα πρωτοβάθμιο σχολείο. Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση». Ανακτήθηκε στις 30 Σεπτεμβρίου, 2008 από http://www.kodipheet.gr/fifth_conf/pdf_synedriou/teyxos_C/5_Periv_Ekp_NT/1_PERIV-09.pdf
- Goodyear, P., De Laat, M., and Lally, V. (2006) Using Pattern Languages to Mediate Theory-Praxis Conversations in Designs for Networked Learning. *ALT-J, Research in Learning Technology*, 14,(3), pp211-223
- Ginter, J. E. (1998). David K. Brooks' contribution to the developmentally based life skills approach. *Journal of Mental Health Counseling*, 12, 191-202.
- Gros, B. (2002). Knowledge construction and technology. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 11(4), 323-343.
- Harasim, L., Hiltz, S., Teles, L., & Turoff, M. (1995). *Learning Networks: A field guide to Teaching and Learning Online*. Cambridge: MIT Press.
- Hargreaves, A. (1999). *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity*. New York: Teachers College Press.
- Jarvis, P., Holford, J., & Griffin, C. (2003). *The Theory and Practice of Learning*, Kogan Page, London.
- Johnson, R. T. & Johnson, D. W. (1989). *Learning together and alone: Cooperative, competitive and individualistic learning*, 4th ed. Needham Heights. London: Allyn and Bacon.
- Κανάκης, Ι. (1987). Η οργάνωση της διδασκαλίας μάθησης σε ομάδες εργασίας. Αθήνα.
- Καμαρινού, Δ. (1992). UNSED στο Ρίο, UNSAID στο Freiburg. Νέα οικολογία.
- Καμαρινού, Δ. (1994). Η γνώση ενός περιβαλλοντικού ζητήματος αρκεί για την επίλυσή του; Εκπαιδευτική κοινότητα.
- Καμπίτσης, Χ., & Χαραχούσου - Καμπίτση, Υ. (1999). Τεχνικές έρευνας στις αθλητικές επιστήμες. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Μαϊάνδρος
- Κασκαντάμη, Μ., Ιωαννίδης, Δ. (2001). Στους βίτοτους του Έβρου: Ένα σενάριο με δύο προσεγγίσεις, 1ο Συνέδριο για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη, Εκπαιδευτικό Λογισμικό και Διαδίκτυο, Σύρος 11-13 Μαΐου 2001, Πρακτικά συνεδρίου, σσ. 448-460
- Κασσωτάκης, Μ. (2004). *Εκπαιδευτικές καινοτομίες για το σχολείο του μέλλοντος*. Επιμ. Αγγελίδης, Π. & Μαυροειδής, Γ. Τυπωθήτω: Γ.Δαρδανός. Αθήνα
- Κοκκίνου, Ε., Ρήγα, Ε. & Τρίγκα, Μ. (2005). Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στη διδασκαλία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας. Ανακτήθηκε στις 28 Ιουλίου, 2008 από http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads1/kokkinou596_599.doc.
- Κοσσυβάκη, Φ. (2003). *Εναλλακτική Διδακτική. Προτάσεις για μετάβαση από τη Διδακτική του Αντικειμένου στη Διδακτική του Ενεργού Υποκειμένου*. Αθήνα: Gutenberg

- Κούκου, Ν., Μάγος, Κ. & Ρουσσάκης, Γ. (2000). Η μέθοδος των Σχεδίων (Μέθοδος Project), Σχολείο χωρίς σύνορα. Αθήνα: Κέντρο Μελετών και Τεκμηρίωσης της Ο.Λ.Μ.Ε.
- Κουφόπουλος, Ι. & Μούκα, Γ. (2004). Ένας νέος τύπος εκπαιδευτικής δραστηριότητας που εντάσσει και αξιοποιεί το Διαδίκτυο ως πηγή πληροφοριών και δραστηριοτήτων. Ανακτήθηκε στις 13 Φεβρουαρίου, 2008 από <http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads1/b591.pdf>
- Κωνσταντίνου, Κ. (2005). Διδασκαλία και μάθηση σε μια σύγχρονη κοινωνία. Κεφ. Ι Στο: Οι Προηγμένες Τεχνολογίες Διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης. Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Ματσαγγούρας, Η. (1987). Ομαδοκεντρική διδασκαλία και μάθηση. Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας κατά ομάδες. Αθήνα: Εκδ. Γρηγόρη.
- Ματσαγγούρας, Η. (1998). Στρατηγικές διδασκαλίας. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2000). Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση. Αθήνα: Εκδ. Γρηγόρη
- Ματσαγγούρας, Η. (2003). Η Διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Αθήνα: Εκδ. Γρηγόρη
- Ματσαγγούρας, Η. (2004). Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση. Αθήνα: Εκδ. Γρηγόρη
- Μιχαηλίδης, Μ. (2003). Ομαδικές περιβαλλοντικές δραστηριότητες, σχέδια εργασίας και συνεργασία. Οδηγός βοήθημα για νέους και συμβούλους ομάδων. Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς. Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, Αθήνα.
- Μπαγιάτης, Κ. Β. (1997). Μεθοδολογία έρευνας στη Φυσική Αγωγή. Εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη.
- Μπαμπινιώτης, Γ. (2000). ΤΠΕ και ποιοτική Παιδεία. Εφ., ΤΟ ΒΗΜΑ, 3-12-2000. Ανακτήθηκε στις 2 Φεβρουαρίου, 2008 από <http://www.netschoolbook.gr/babiniot.html>
- Maureen, T. (2000). Constructivism, Instructional Design, and Technology: Implications for Transforming Distance Learning. *Educational Technology & Society*, 3(2), 50-60.
- McHugh, E. (1995). Going beyond the physical: Social skills and physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 66, 18-21.
- McLellan, H. (1998). The Internet as a Virtual Learning Community. *Journal of Computing in Higher Education*, 9 (2), 92-112.
- McMillan, D. W. (1996). Sense of community. *The Journal of Community Psychology*, 24(4), 315-325.
- Mercier, R. (1992). Beyond class management: Teaching social skills through physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 63, 83-87.
- Moore, A. B. & Brooks, R. (2000). Learning communities and community development: Describing the process, *Learning Communities: International Journal of Adult and Vocational Learning*, 1
- Moore, C. J. & Huber, R. A. (2001). Support for EE from the National Science Education Standards and the Internet. *The Journal of Environmental Education*, 32(3), 21-25.
- Νικολάου, Ε. (2005). Η κοινωνική λειτουργικότητα των παιδιών της μέσης παιδικής ηλικίας στη σχέση τους με τα συνομήλικα παιδιά. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Ανακτήθηκε στις 15 Μαρτίου, 2008 από <http://thesis.ekt.gr/content/index.jsp?ID=13778&p=1&lang=el>.
- Νομικού, Χ. (2006). Επίδραση προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε πολιτισμική τάξη. Επιθεώρηση εκπαιδευτικών θεμάτων. Τεύχ. 11. Ανακτήθηκε στις 18 Νοεμβρίου, 2008 από <http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teyxos11/f13.pdf>
- Παπαδημητρίου, Ε. (2004). Διαφήμιση και Περιβάλλον: Μια ερμηνεία του κόσμου μας μέσα από τη ματιά της διαφήμισης. Ανακτήθηκε στις 28 Ιουλίου, 2008 από http://www.epyna.gr/show/b203_212.pdf
- Παπαδοπούλου, Ν., Βλαχοπαπαδοπούλου, Ε., Μιχαλάκος, Σ., & Τσαρμακλής, Γ. (2003). Εξωσχολικές δραστηριότητες μαθητών δημοτικών σχολείων του Νομού Αττικής. Ανακτήθηκε στις 20 Φεβρουαρίου, 2008 από http://www.iatrikionline.gr/deltio_50d/05.htm
- Παπαθεοδούλου, Α. & Μπεκιάρης, Χ. (2006) ΣΙ ΣΟΥ ΝΤΟ ή Σε ένα ξεχασμένο πιάνο. Επιμ. Αντωνίου, Π. & Μινέσχου, Κ. Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς.ΥΠΕΠΘ. Ανακτήθηκε στις 8 Μαρτίου, 2008 από <http://www.neagenia.gr/appdata/documents/νέα-ανακοινώσεις/ειδήσεις-τα-νέα-της-γ.γ.ν.γ/sisoudo.pdf>
- Πυργιωτάκης, Ι. Ε. (1998). Κοινωνικοποίηση και εκπαιδευτικές ανισότητες. Αθήνα: Μ. Γρηγόρης.
- Palloff, R.M. & Pratt, K. (1999). Building Learning Communities in Cyberspace: Effective strategies for the online classroom. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Palmer J. P. (1997). The Courage to Teach. Jossey-Bass Publishers, San Francisco http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/39/40/ae.pdf.
- Ρορον, Υ. (1994). Αυτοκαταστροφική συμπεριφορά σε νέους με διαταραχές της προσωπικότητας κατά τη διάρκεια των κοινωνικών μεταβολών στη Σοβιετική Ένωση. Στο Τσιάντης (Εκδ.), Εφηβεία (pp. 106-114). Αθήνα: Καστανιώτης.
- Ρήγας, Α. (2002). Σύγχρονα ρεύματα στην επιστήμη της αγωγής. Αθήνα: Γ. Παπανικολάου Α.Β.Ε.Ε.
- Rau, W. & Heyl, B. S. (1990). Humanizing the college classroom: Collaborative learning and social organization among students. *Teaching Sociology*, 18, 141-155
- Rheingold, H. (1993). The Virtual Community – Homesteading on the Electronic Frontier. Ανακτήθηκε στις 23 Νοεμβρίου, 2008 από <http://www.rheingold.com/vc/book/>

- Σαμψών, Δ., Χατζηνώτας, Σ., Καστραντάς, Κ. & Καραμπιπέρης, Δ. (2004), "e-EDCOM: Ένα Διαδικτυακό Περιβάλλον και Υποστήριξης Εκπαιδευτικών Κοινοτήτων στον Παγκόσμιο Ιστό", Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Αθήνα, Τόμος Α, 535-544.
- Σγουροπούλου, Κ. & Κουτουμάνος, Α. (2001). Η Επικοινωνία Μέσω Υπολογιστή για την Υποστήριξη των Κοινοτήτων Μάθησης. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο στην Ανοιχτή και εξ αποστάσεως Εκπαίδευση. Πάτρα 25-27/ Μαΐου 2001. Ανακτήθηκε στις 20 Νοεμβρίου, 2008 από http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/6.htm
- Σουφλέρη, Β., Στασινάκης, Π., Κελεκίδης, Κ., Κουκάρας, Κ., & Αλιγιζάκη, Κ. (2005). Η Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Σχολικής Μονάδας Γυμνάσιο Σικίνου με Λυκειακές Τάξεις. Ανακτήθηκε στις 28 Ιουλίου, 2008 από http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads1/soufleri642_645.doc.
- Σπίνουλας, Θ. (2001). Το Internet της Παιδείας, Εφ., Τα Νέα, 19/3/2001.
- Σταθοπούλου, Α., Κατριβάνου, Α., Ηλιοπούλου, Μ., Αλεξοπούλου, Α., Βασιλειάδου, Σ. & Μπεράτη, Στ. (2002). Δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου σε παιδιά και εφήβους που νοσηλεύτηκαν στην παιδιατρική κλινική του πανεπιστημίου Πατρών. 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ελληνικής Εταιρείας Κοινωνικής Παιδιατρικής και Προαγωγής της Υγείας «Ελεύθερος χρόνος και παιδί», Θεσσαλονίκη 2002, 89-90.
- Slavin, R. (1990). Cooperative learning. Boston: Allyn & Bacon.
- Spence, H.S. (1995). Social skills training: enhancing social competence with children and adolescents. UK: Nfer- Nelson
- Stevens, R. & Slavin, R. (1995). The cooperative elementary school. Effects on students' achievement, attitudes, and social relations. American Educational Research Journal, 32, 321-351.
- Τσιατσιάνας, Χ., Καρασαββίδης, Η., & Χρυσστόμου, Χ. (2005). Η επίδραση της ηλεκτρονικής επικοινωνίας στις στάσεις μαθητών Ε' και ΣΤ' τάξης προς το περιβάλλον. Ανακτήθηκε στις 28 Ιουλίου, 2008 από http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads1/karasavidis605_615.doc.
- Τσίκουλας, Ι., Παύλου, Ε., Βλάχου, Μ., Τεφλιούδη, Ε., Ζαφειρίου, Δ. & Βαργιάμη Ε. (2002). Η αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου από τους έλληνες μαθητές και η ενασχόληση τους με συλλογές. Νέα Παιδιατρικά Χρονικά 2002, 2: 97-103.
- Unesco (1978). Rapport Final, Conférence, intergouvernementale sur l'éducation relative a l'environnement, Tbilissi, 14-25 Oct. 1977. Paris: UNESCO.
- Whipple, W.R. (1987). Collaborative learning: recognising it when we see it. Bulletin of the American Association for Higher Education 40(2) 3-7.
- Φαραγγιτάκης, Γ. & Σπανού, Μ. (2006). Εκπαίδευση για την αειφορία και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. 2^ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αθήνα, 15-17 Δεκεμβρίου, 2006. ανακτήθηκε στις 28 Νοεμβρίου, 2008 από http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe2/oral/PDFs/730-738_oral.pdf
- Φλογαΐτη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.
- Φλογαΐτη, Ε., & Βασάλα, Π. (1999). Το ενεργειακό ζήτημα: Προσεγγίσεις και διαστάσεις. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Χρυσαιφίδης, Κ. (1996). Βιωματική – επικοινωνιακή διδασκαλία. Η εισαγωγή της μεθόδου project στο σχολείο. Αθήνα: Gutenberg.