

Η Συμβολή του Καθηγητή Πληροφορικής στην Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση Μαθητών

Σοφία Κονταξάκη¹, Ηλίας Βρυώνης², Σπυριδούλα Μαργαρίτη³

¹Ηλεκτ/ργος Μηχ/κός, MSc Γεωπληροφορικής & Υπ. Διδ. Ε.Μ.Π., Καθ/τρια Β/θμιας Εκπ/σης ΠΕ19
skontax@mail.ntua.gr

²Υπ/νος Περιβαλλοντικής Εκπ/σης Δ.Δ.Ε. Δυτικής Αττικής, Καθ/τής Β/θμιας Εκπ/σης ΠΕ04
envyonis@sch.gr

³Υπ/νη Περιβαλλοντικής Εκπ/σης Δ.Δ.Ε. Δυτικής Αττικής, Καθ/τρια Β/θμιας Εκπ/σης ΠΕ06
sp_marg@otenet.gr

Περίληψη

Στο Γυμνάσιο, ο καθηγητής Πληροφορικής δεν περιορίζεται στο ρόλο του μεταβιβαστή γνώσεων, αλλά καθοδηγεί και συντονίζει τους μαθητές ώστε να αναλάβουν ρόλους εξερευνητών, δημιουργών και συνεργατών που μελετούν και προσπαθούν να βρουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ευνοείται η εμπλοκή των μαθητών σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα εξοικειώσουν αφενός τους μαθητές στις νέες τεχνολογίες και αφετέρου θα τους ευαισθητοποιήσουν περιβαλλοντικά.

Λέξεις κλειδιά: πληροφορική, καθηγητής πληροφορικής, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Abstract

In high school, the role of the Informatics teacher is not limited to the process of transmitting knowledge. He has to guide, coordinate, and facilitate the pupils. In their turn, the pupils undertake the role of explorers, creators, and collaborators, who try to find solutions to specific problems. As a result, pupils are motivated to get involved in educational activities that will, in the one hand, introduce them to new technologies and, on the other hand, encourage them to adopt certain values and to develop positive attitudes and behavior towards the environment.

Keywords: Informatics teacher, educational activities, environmental awareness

1. Εισαγωγή

Η συμβολή του σχολείου στην καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης και στη διαμόρφωση θετικών στάσεων και συμπεριφορών των μαθητών απέναντι στο περιβάλλον είναι αδιαμφισβήτητη (Σπυροπούλου κ.ά., 2004). Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση επιτυγχάνεται με τη συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.) αλλά και με τον «εμβολιασμό» (Γσαμπούκου-Σκάναβη, 2004) των διάφορων διδαχθέντων γνωστικών αντικειμένων με θέματα που άπτονται της Π.Ε.. Μάλιστα, προς αυτή την κατεύθυνση, οι Κονταξάκη και Βρυώνης (2008) πρότειναν το «πρασίνισμα» του μαθήματος της Πληροφορικής.

Στο Γυμνάσιο, ο καθηγητής Πληροφορικής διδάσκει το μάθημά του, ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο που έχει ως βασικό στόχο την απόκτηση γνώσεων σχετικών με τα υπολογιστικά συστήματα και τον τρόπο χειρισμού τους. Στην παρούσα εργασία, εξετάζεται κατά πόσο ο καθηγητής Πληροφορικής μπορεί να συνεισφέρει στην προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ώστε να πετύχει την ευαισθητοποίηση των μαθητών πάνω σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Ακόμη, προτείνεται ο τεχνολογικός εξοπλισμός και το διαθέσιμο λογισμικό του σχολικού εργαστηρίου να αξιοποιηθούν για τη διάχυση της Π.Ε. με ελάχιστη επιβάρυνση στο υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών.

Η προσέγγιση αυτή δεν σχετίζεται με τον τρόπο με τον οποίο οι νέες τεχνολογίες μπορούν να στηρίξουν την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε. (Χαλκίδης κ.ά, 1998) αλλά συνίσταται στην προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο πλαίσιο του ίδιου του μαθήματος της Πληροφορικής ώστε εκπαιδευτικός και μαθητές να συνεργαστούν για τη μελέτη και την

επεξεργασία περιβαλλοντικών ζητημάτων μέσα από την υλοποίηση δραστηριοτήτων με περιβαλλοντική διάσταση.

2. Ο Ρόλος του Καθηγητή Πληροφορικής

Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση επέφερε πολλές αλλαγές τόσο στις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Ζωγόπουλος, 2001) όσο και στο ρόλο του εκπαιδευτικού. Παρατηρείται μια μετάβαση από τη διδασκαλία που θέλει τη γνώση να χτίζεται και να διαχέεται μέσα από στείρες διαδικασίες ερωταπαντήσεων που ευνοούν την απομνημόνευση, στη διδασκαλία βασισμένη σε διεπιστημονική προσέγγιση προσανατολισμένη στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων (Squires, 2000).

Ο καθηγητής Πληροφορικής δεν περιορίζεται στο ρόλο του μεταβιβαστή γνώσεων. Καθοδηγεί, συντονίζει και διευκολύνει τους μαθητές οι οποίοι με τη σειρά τους αναλαμβάνουν ρόλους ερευνητών, δημιουργών και συνεργατών που μελετούν και προσπαθούν να βρουν λύση σε συγκεκριμένα προβλήματα (Squires, 2000). Οι ρόλοι αυτοί διευκολύνουν την εμπλοκή του εκπαιδευτικού και των μαθητών σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες για τη μελέτη περιβαλλοντικών φαινομένων και την εφαρμογή σχεδίων εργασίας με περιβαλλοντική διάσταση.

Ακόμη, οι νέες τεχνολογίες συμβάλλουν στην εφαρμογή καινοτόμων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που ευνοούν την αυτονομία δράσης των μαθητών, προάγουν την επίκαιρη γνώση με τη χρήση πλούσιων και ετερογενών πηγών πληροφόρησης, διευκολύνουν τη συνεργατική μάθηση και ενισχύουν την αναλυτική σκέψη και την ανάπτυξη δεξιοτήτων. Ως εκ τούτου, ο καθηγητής Πληροφορικής έχει τη δυνατότητα να σχεδιάσει την εκπόνηση δραστηριοτήτων που θα εξοικειώσουν αφενός τους μαθητές στις νέες τεχνολογίες και αφετέρου θα τους ευαισθητοποιήσουν πάνω στα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Βασική προϋπόθεση για την πραγματοποίηση των παραπάνω, παραμένει ο βαθμός στον οποίο ο εκπαιδευτικός είναι διατεθειμένος να ενθαρρύνει τους μαθητές να υιοθετήσουν ορισμένες αξίες (Oulton et al., 2004), να διευρύνουν τις γνώσεις τους και να διαμορφώσουν θετικές στάσεις και συμπεριφορές απέναντι στο περιβάλλον. Συνεπώς, επαφίεται στον ίδιο τον εκπαιδευτικό, στηριζόμενος στις δικές του απόψεις, πεποιθήσεις και αξίες, προσωπικές και κοινωνικές, να παίρνει αποφάσεις και να εκφράζει ιδέες οι οποίες επηρεάζουν συνειδητά ή ασυνείδητα τους μαθητές (Φλογαΐτη, 2006).

3. Δραστηριότητες Πληροφορικής με Περιβαλλοντική Διάσταση

Στο Γυμνάσιο, το μάθημα της Πληροφορικής έχει ως στόχο οι μαθητές να εξοικειωθούν με τη λειτουργία των κυριότερων συσκευών που απαρτίζουν ένα υπολογιστικό σύστημα, δηλαδή με το υλικό (hardware), και να μάθουν να χρησιμοποιούν το διαθέσιμο λογισμικό (software) για να εκφράζονται, να δημιουργούν, να εξερευνούν και να επικοινωνούν μέσω του υπολογιστή.

Για παράδειγμα, το πρόγραμμα της ζωγραφικής χρησιμοποιείται για την εξοικείωση των μαθητών με τη δημιουργία σχεδίων με τρόπο ημιαυτόματο. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να σχεδιάσει δραστηριότητες που να προτρέπουν τους μαθητές να δημιουργήσουν σχέδια με θέμα σχετικό με κάποιο περιβαλλοντικό ζήτημα. Έτσι, μέσα από τις δημιουργίες τους, οι μαθητές όχι μόνο μαθαίνουν να εκφράζουν τις απόψεις, τις προσδοκίες και τα συναισθήματά τους απέναντι στο περιβάλλον, αλλά διευρύνουν και το πεδίο αντίληψής τους (Τρίμη, 2005).

Ένα δεύτερο πρόγραμμα, ο επεξεργαστής κειμένου, έχει ως στόχο την επεξεργασία κειμένου σε ηλεκτρονική μορφή. Παράδειγμα δραστηριότητας που μπορεί να σχεδιάσει ο εκπαιδευτικός αποτελεί η μεταφορά από έντυπη σε ηλεκτρονική μορφή ενός δημοσιογραφικού ή επιστημονικού άρθρου που να σχετίζεται με τα οφέλη από την ανακύκλωση του ηλεκτρονικού υλικού και τις περιβαλλοντικές συνέπειες από την αυθαίρετη εγκατάλειψη του υλικού αυτού στη φύση.

Ακόμη, το υπολογιστικό φύλλο αξιοποιείται άριστα ως γνωστικό εργαλείο στις φυσικές επιστήμες για την εφαρμογή υπολογιστικών και αναλυτικών διαδικασιών (Μικρόπουλος, 2003). Ως εκ τούτου, το υπολογιστικό φύλλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εισαγωγή και επεξεργασία στατιστικών δεδομένων που αφορούν στη μεταβολή κάποιου περιβαλλοντικού φαινομένου με το χρόνο ενώ με τη δημιουργία γραμμικού γραφήματος, να παρακολουθήσουν και να σχολιάσουν την εξέλιξη του φαινομένου.

Τέλος, η εξοικείωση με το φυλλομετρητή του διαδικτύου μπορεί να γίνει με παράλληλη αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών που σχετίζονται με καίρια περιβαλλοντικά ζητήματα. Εκτός αυτού, μέσω του διαδικτύου, οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση όχι μόνο στον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών αλλά και σε ομάδες ειδήσεων. Έτσι, πάντα με την παρότρυνση του καθηγητή Πληροφορικής, μπορούν να συμμετάσχουν σε θεματικές ομάδες με ενδιαφέροντα σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά τη εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση και τον έλεγχο περιφερειακών συσκευών και αποθηκευτικών μέσων του υπολογιστή, ο καθηγητής Πληροφορικής μπορεί να σχεδιάσει δραστηριότητες όπως η συγκέντρωση εικόνων και εντύπων από βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες, κ.ά, που να αφορούν σε καίρια περιβαλλοντικά ζητήματα, και ακολούθως η αποθήκευση, η σάρωση, η επεξεργασία και η προβολή αυτών στο σύνολο των μαθητών της τάξης, ώστε να ακολουθήσει συζήτηση και να εκφράσουν οι μαθητές τις απόψεις και τις εντυπώσεις τους.

4. Επίλογος

Από την αναλυτική περιγραφή της προσέγγισής μας, δείξαμε πως ο καθηγητής Πληροφορικής μπορεί, μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες, να ωθήσει τους μαθητές να γίνουν εξερευνητές, δημιουργοί και συνεργάτες που μελετούν και προσπαθούν να βρουν λύση σε συγκεκριμένα προβλήματα, όπως είναι τα περιβαλλοντικά.

Η προσέγγιση αυτή δεν απαιτεί ούτε χρήση ειδικού λογισμικού ούτε πολύπλοκο εργαστηριακό εξοπλισμό προκειμένου να υλοποιηθούν δραστηριότητες με περιβαλλοντική διάσταση ικανές να ενημερώσουν και ευαισθητοποιήσουν τους μαθητές γύρω από τα σχετικά ζητήματα. Αυτό που αποτελεί καθοριστικός παράγοντας, είναι μόνον η διάθεση του ίδιου του καθηγητή Πληροφορικής να σχεδιάσει εκπαιδευτικά σενάρια που να εξοικειώνουν τους μαθητές στις νέες τεχνολογίες αλλά ταυτόχρονα, να τους ενθαρρύνουν να διαμορφώσουν θετική στάση και συμπεριφορά απέναντι στο περιβάλλον.

Τέλος, αρκετοί εκπαιδευτικοί όπως και πολλοί πολίτες γενικότερα, έχουν την άποψη ότι οι ατομικές προσπάθειες ενός ευαισθητοποιημένου καθηγητή Πληροφορικής δεν είναι επαρκείς για τη βελτίωση και την προστασία του περιβάλλοντος. Ωστόσο, άποψή μας είναι ότι η αναστροφή της καταστροφής του περιβάλλοντος προϋποθέτει την ενεργοποίηση της κοινωνίας στο σύνολο της και απαιτεί τόσο τη συλλογική όσο και την ατομική προσπάθεια. Ως εκ τούτου, κρίνουμε απαραίτητη τόσο την αυτενέργεια όσο και την πρωτοβουλία των εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων για να συνεισφέρουν στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών μέσω από το μάθημά τους.

Βιβλιογραφία

- Oulton, Ch., Day, V., Dillon, J., & Grace, M. (2004). Controversial issues - Teachers' Attitudes and Practices in the context of the citizenship education. *Oxford Review of Education*, 30(4), 489-507.
- Squires, D. (2000). *New Teaching Methods In Science Education: The role of new technologies*. Perth, Australia: Key Centre for School Science and Mathematics, Curtin University of Technology.
- Ζωγόπουλος, Ε. (2001). *Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

- Κονταξάκη, Σ. και Βρυώνης, Η. (2008). Το «Πρασίνισμα» του Μαθήματος της Πληροφορικής. *4ο Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ «Προς την Αειφόρο Ανάπτυξη – Φυσικοί Πόροι, Κοινωνία, περιβαλλοντική Εκπαίδευση»*, Ναύπλιο, Δεκέμβριος 2008.
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2003). Ο Υπολογιστής ως Γνωστικό Εργαλείο στις Φυσικές Επιστήμες – Το Παράδειγμα του Λογιστικού Φύλλου. *Φυσικός Κόσμος*, Τρίμηνη Έκδοση της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Τεύχος 14.
- Σπυροπούλου, Δ., Κονταξάκη, Σ. & Ρούσσος, Γ. (2004). Περιβάλλον και Εκπαίδευση: Μια Εμπειρική Διερεύνηση. *6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Περιβάλλοντος*, Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος.
- Τρίμη, Ε. (2005). Τέχνη και Περιβάλλον: Εικαστικές Εφαρμογές σε Μικρά Παιδιά με τη Μέθοδο της «Εις Βάθος» Προσέγγισης. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ο νέος πολιτισμός που αναδύεται*, Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Τσαμπούκου-Σκάναβη, Κ. (2004). *Περιβάλλον και Κοινωνία - Μία Σχέση Αδιάκοπη*. Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.
- Φλογαΐτη Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα : Ελληνικά Γράμματα.
- Χαλκίδης, Α., Σαριδάκη, Α. & Τσάκαλης, Π. (1998). Εφαρμογές Νέων Τεχνολογιών, στα Πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. *1^η Πανεπειρωτική Ημερίδα "Πληροφορική και Εκπαίδευση"*, Ιωάννινα, Μάιος.