

# Βοτανικοί Κήποι και ο Ρόλος τους στο Χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: Οι Αντιλήψεις των Εκπαιδευτικών των ΚΠΕ

*Άννα Ταμπούκου<sup>1</sup>, Μαρία Παπαφωτίου<sup>2</sup>, Αλέξανδρος Κουτσούρης<sup>3</sup>*

1. Γεωπόνος-εκπαιδευτικός, MSc Αρχιτεκτονικής Τοπίου, 2<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Βούλας, Βουλιαγμένης και Προόδου, 166 73 Βούλα, [atampoukou@hotmail.com](mailto:atampoukou@hotmail.com)
2. Αναπλ. Καθηγήτρια, Δ/ντρια Εργαστηρίου Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιερά Οδός 75, 118 55 Αθήνα, [mpapaf@aua.gr](mailto:mpapaf@aua.gr)
3. Επικ. Καθηγητής, Εργαστήριο Γεωργικών Εφαρμογών, Αγροτικών Συστημάτων και Αγροτικής Κοινωνιολογίας, Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών Ιερά Οδός 75, 118 55 Αθήνα, [koutsouris@aua.gr](mailto:koutsouris@aua.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Βασικός σκοπός της παρούσας εργασίας<sup>1</sup> είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών που στελεχώνουν τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σχετικά με τη δυνατότητα συμβολής των Βοτανικών Κήπων στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και γενικότερα στην προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Μέσω της έρευνας αυτής διαπιστώθηκε ότι, σύμφωνα με τις αντιλήψεις της εκπαιδευτικής κοινότητας, οι Βοτανικοί Κήποι μπορούν να αποτελέσουν ένα πολύτιμο “εργαλείο” στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, διαδραματίζοντας πρωτεύοντα ρόλο στην ανάπτυξη στάσεων, συμπεριφορών και δεξιοτήτων, απαραίτητων για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Κατά συνέπεια, αναδεικνύεται ως επιτακτική η ανάγκη για θεσμική υποστήριξη της παρουσίας των Βοτανικών Κήπων στο “γίγνεσθαι” της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ειδικότερα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Βοτανικοί Κήποι, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, αντιλήψεις εκπαιδευτικών των ΚΠΕ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παιδική ηλικία μπορεί να θεωρηθεί ως η κατεξοχήν “περίοδος της ανακάλυψης” και μάλιστα των κρυμμένων μυστικών της φύσης, γεγονός που θεωρείται ότι επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση της προσωπικότητάς του ατόμου ως ενήλικα (Taylor Haque *et al.*, 2006). Η αποστέρηση αυτής της δυνατότητας λόγω της αποκοπής των παιδιών από το φυσικό περιβάλλον, ιδιαίτερα σήμερα, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών ζει σε αστικά ή προαστιακά περιβάλλοντα (Nabhan and Trimble, 1994) ευθύνεται, σύμφωνα με ειδικούς παιδοψυχολόγους, για την

---

<sup>1</sup> Η έρευνα που περιγράφεται στο πλαίσιο της παρούσας εισήγησης αποτελεί μέρος της Μεταπτυχιακής Διατριβής της κας Α. Ταμπούκου, η οποία εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Αρχιτεκτονική Τοπίου».

πρόκληση μίας σειράς διαταραχών σε σωματικό και πνευματικό επίπεδο, ενώ φαίνεται να έχει επηρεάσει δραματικά και τον ψυχισμό τους (Dannenmaier, 1998).

Η δημιουργία ειδικών υπαίθριων χώρων για παιδιά έχει αποτελέσει αντικείμενο αναρίθμητων ερευνών, τα αποτελέσματα των οποίων υποστηρίζουν, σε γενικές γραμμές, την άποψη ότι η διαμόρφωση υπαίθριων χώρων που στηρίζεται σε περιβαλλοντικό σχεδιασμό φαίνεται να συμβάλλει σημαντικά στην εκδήλωση, από πλευράς των παιδιών, κοινωνικών ενδιαφερόντων, ενώ παράλληλα ευνοεί την απελευθέρωση της φαντασίας τους και τον αυθορμητισμό τους στο παιχνίδι, με ταυτόχρονη ανάπτυξη της αυτενέργειας και δημιουργικότητάς τους (Taylor Haque et al., 2006).

Στο πλαίσιο αυτό αναδεικνύεται διεθνώς ολοένα και περισσότερο ο εκπαιδευτικός ρόλος των Βοτανικών Κήπων (BK), ενώ σχετικά με το θέμα αυτό έχει αρχίσει και στην Ελλάδα να εμφανίζεται αξιοπρόσεκτη κινητικότητα (Kapelari, 2006). Οι BK αξίζει πράγματι να αξιοποιηθούν προς την κατεύθυνση της αψύπνισης της σχέσης Παιδιού – Φύσης (Moore, 2003). Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία του Διεθνούς Δικτύου Βοτανικών Κήπων (BGCI, 2000), οι BK στην Ε.Ε. δέχονται κατά προσέγγιση 50 εκ. επισκέπτες ετησίως, το 50% μάλιστα των Κήπων διαχειρίζονται ήδη εκπαιδευτικά προγράμματα για το ευρύ κοινό, αλλά και για μαθητές και σπουδαστές. Τέτοια προγράμματα περιλαμβάνουν ξεναγήσεις, περιβαλλοντικά μονοπάτια, ποικίλες δραστηριότητες σε θέματα που σχετίζονται με την επιστήμη της Βοτανικής, περιβαλλοντικά παιχνίδια και ακόμα παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, διοργάνωση εκθέσεων βοτανικού αλλά και ευρύτερου πολιτιστικού ενδιαφέροντος, κλπ. (Cheney et al., 2002). Οι BK αποτελούν εξαιρετικές υπαίθριες τάξεις, γι αυτό και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διδασκαλία μεγάλου εύρους σχολικών μαθημάτων, όπως είναι η Βιολογία, η Γεωγραφία, η Φυσική, οι Κοινωνικές Επιστήμες, τα Μαθηματικά, τα Καλλιτεχνικά, η Ιστορία αλλά και οι ξένες γλώσσες. Παράλληλα, αποτελούν ένα θαυμάσιο σκηνικό για τη διδασκαλία και “μη παραδοσιακών μαθημάτων” όπως είναι η Πληροφορική, η Τεχνολογία και η Εκπαίδευση για την Αειφορία (Kavtaradze, 2006).

Είναι γεγονός ότι ο αριθμός των Βοτανικών Κήπων που αναπτύσσουν εκπαιδευτικά προγράμματα έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, καθώς αποτελεί πλέον αναμφισβήτητο γεγονός ότι η διδασκαλία σε ένα φυσικό περιβάλλον δίνει στα παιδιά τη δυνατότητα να αποκτήσουν γνώση και να εμβαθύνουν στην αντίληψη της σχέσης τους με τη φύση και στη σημασία της βιωσιμότητας. Η διαπίστωση αυτή μπορεί να αποδοθεί αφενός στη συνειδητοποίηση, από πλευράς των υπεύθυνων των BK, των πλεονεκτημάτων και δυνατοτήτων των Κήπων στο τομέα της εκπαίδευσης (ιδιαίτερα της περιβαλλοντικής), σε μια περίοδο ανάπτυξης του περιβαλλοντικού κινήματος, και αφετέρου στην ανάγκη για επαναξιολόγηση και δικαιολόγηση του ρόλου τους στην κοινωνία (Kelpie et al., 2006). Ωστόσο, σήμερα αναδεικνύεται ως επιτακτική η ανάγκη ώστε οι BK να δραστηριοποιηθούν εντονότερα στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, επικοινωνώντας με έναν πιο ουσιαστικό και αποτελεσματικό τρόπο με τις τοπικές κοινωνίες (Cheney et al., 2002).

Αν και επί του παρόντος, οι BK τείνουν να ασχολούνται περισσότερο με τα παιδιά παρά με τους δασκάλους, είναι γεγονός ότι θα ήταν πολύ σημαντικό, να παρασχεθεί, από πλευράς Κήπων, η κατάλληλη υποστήριξη και στους εκπαιδευτικούς. Με αυτόν τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί θα είναι δυνατόν, με τη σειρά τους, να λειτουργήσουν ως

πολλαπλασιαστές, με τη δημιουργική αξιοποίηση των επισκέψεων στους Κήπους, αλλά και με την παράλληλη ανάπτυξη δραστηριοτήτων μέσα στην τάξη, τόσο πριν όσο και μετά την πραγματοποίηση αυτών των επισκέψεων (Stitelmann, 2006).

## ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας διερευνώνται οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών που στελεχώνουν τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της χώρας (ΚΠΕ) σε ότι αφορά τη δυνατότητα αξιοποίησης των Βοτανικών Κήπων (ΒΚ) ως “εργαλείων” για την ανάπτυξη και υλοποίηση Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΠΕ), με στόχο την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο της έρευνας αυτής διερευνώνται ακόμα οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με: το βαθμό συνεργασίας μεταξύ των ελληνικών ΒΚ και των ΚΠΕ, το είδος των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που τυγχάνουν καλύτερης υποστήριξης σε έναν ΒΚ, αλλά και το κατά πόσο ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των ΒΚ είναι δυνατόν να υποστηρίξει τον εκπαιδευτικό τους χαρακτήρα. Παράλληλα, διερευνώνται οι προθέσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη δραστηριοποίησή τους προς την κατεύθυνση της δημιουργίας ΒΚ κοντά στα ΚΠΕ, αλλά και οι εμπειρίες τους σε ότι αφορά επισκέψεις σε ελληνικούς ΒΚ.

Η έρευνα είχε πανελλαδικό χαρακτήρα, καθώς τα ερωτηματολόγια απευθύνθηκαν στους εκπαιδευτικούς 66 Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ). Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου του έτους 2010, από 154 εκπαιδευτικούς, προερχόμενους από 60 ΚΠΕ, που εκπροσωπούσαν και τις 13 Περιφέρειες της χώρας. Η στατιστική ανάλυση των στοιχείων που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS 18.0 for Windows. Σκοπός της ανάλυσης ήταν τόσο η καταγραφή της κατανομής των συχνοτήτων των απαντήσεων (μεταβλητών), όσο και η διαπίστωση σχέσεων μεταξύ διαφορετικών μεταβλητών. Ειδικότερα, για την ερμηνεία του βαθμού συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι πίνακες διπλής εισόδου (Cross tabs).

## ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα αποτελέσματα της έρευνας, όπως αυτά προέκυψαν από την Ανάλυση Συχνοτήτων και τη Διμεταβλητή Ανάλυση μπορούν να συνοψιστούν, σε γενικές γραμμές, στα ακόλουθα:

### Βοτανικοί Κήποι και Εκπαιδευτική διαδικασία

Οι ΒΚ μπορούν να λειτουργήσουν ως μοχλός κινητοποίησης του ενδιαφέροντος των παιδιών για μάθηση, συμβάλλοντας ταυτόχρονα σημαντικά στην αποκατάσταση της σχέσης παιδιού και φύσης, με την απόκτηση βιωματικών γνώσεων και εμπειριών (Πιν.1).

*Πίνακας 1:* Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με τη συμβολή των Βοτανικών Κήπων στη μαθησιακή διαδικασία

	0	1	2	3	4	5
ΒΚ ως κίνητρο μάθησης	0,6%	1,9%	14,3%	29,9%	35,1%	18,2%
ΒΚ ως μοχλός αποκατάστασης της σχέσης παιδιού-φύσης	0%	1,3%	9,7%	25,3%	40,3%	23,4

Σημείωση: 0 = καθόλου, 5 = πάρα πολύ

Προκειμένου ωστόσο οι ΒΚ να αποτελέσουν χώρους πρόσφορους για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών πρακτικών χρειάζεται, σύμφωνα με την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών, να διαθέτουν τις αναγκαίες υποδομές και να έχουν την κατάλληλη αρχιτεκτονική διαμόρφωση (Πιν.2).

**Πίνακας 2:** Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με τη σημασία της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης των Βοτανικών Κήπων στην εκπαιδευτική διαδικασία

	0	1	2	3	4	5
Αναγκαιότητα αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης ΒΚ για ανάπτυξη εκπαιδευτικών πρακτικών	0,7%	0,7%	5,2%	21,6%	36,6%	35,3%

Σημείωση: 0 = καθόλου, 5 = πάρα πολύ

Σύμφωνα εξάλλου με τους εκπαιδευτικούς των ΚΠΕ τα παιδιά του Δημοτικού ωφελούνται πάρα πολύ και σαφώς περισσότερο, συγκριτικά με εκείνα των άλλων βαθμίδων εκπαίδευσης, από επισκέψεις σε ΒΚ (Πιν.3). Ιδιαίτερα οι μεγαλύτερης ηλικίας εκπαιδευτικοί θεωρούν ως μικρότερο το βαθμό ωφέλειας που προκύπτει από την επίσκεψη μαθητών/τριών Γυμνασίου (sign: 0,075, Kendall's tau-b: -0,126) και Λυκείου (sign: 0,062, Kendall's tau-c: -0,131) σε ΒΚ.

**Πίνακας 3:** Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με το βαθμό ωφέλειας των βαθμίδων εκπαίδευσης από τις επισκέψεις σε Βοτανικούς κήπους

Ωφέλεια Δημοτικού από επισκέψεις σε ΒΚ	,0%	1,3%	1,3%	11,7%	31,8%	53,9%
Ωφέλεια Γυμνασίου από επισκέψεις σε ΒΚ	,0%	1,3%	3,9%	20,8%	35,1%	39%
Ωφέλεια Λυκείου από επισκέψεις σε ΒΚ	,0%	2,6%	12,5%	24,3%	27,0%	33,6%

Σημείωση: 0 = καθόλου, 5 = πάρα πολύ

Η Βιολογία και τα Καλλιτεχνικά είναι τα μαθήματα των οποίων η διδασκαλία, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς των ΚΠΕ, μπορεί να υποστηριχθεί καλύτερα στο περιβάλλον ενός ΒΚ, ενώ εκφράζονται επιφυλάξεις για μαθήματα όπως τα Μαθηματικά και η Ιστορία (Πιν.4). Ειδικότερα, σε ότι αφορά τη διδασκαλία των Μαθηματικών, αφενός οι γυναίκες εκπαιδευτικοί (sign: 0,103, Kendall's tau-c: 0,154) και αφετέρου οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας (sign: 0,001, Kendall's tau-c: -0,295) θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι μπορεί να υποστηριχθεί ικανοποιητικά στο χώρο των ΒΚ, ενώ επιπλέον οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας εκτιμούν σε μεγαλύτερο βαθμό, συγκριτικά με τους συναδέλφους τους στη Δευτεροβάθμια, ότι οι ΒΚ μπορεί να υποστηρίξουν ικανοποιητικά και τη διδασκαλία της Ιστορίας (sign: 0,042, Kendall's tau-b: -0,163).

**Πίνακας 4:** Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με τη συμβολή των Βοτανικών Κήπων στη διδασκαλία μαθημάτων

Υποστήριξη διδασκαλίας Βιολογίας σε ΒΚ	,0%	0,7%	1,3%	6%	21,3%	70,7%
Υποστήριξη διδασκαλίας Καλλιτεχνικών σε ΒΚ	,0%	0,7%	2,8%	9,8%	24,5%	62,2%
Υποστήριξη διδασκαλίας Μαθηματικών σε ΒΚ	1,6%	23,8%	25,4%	23%	19%	7,1%
Υποστήριξη διδασκαλίας Ιστορίας σε ΒΚ	2,1%	21%	16,8%	32,2%	18,9%	9,1%

Σημείωση: 0 = καθόλου, 5 = πάρα πολύ

## Εμπειρίες επίσκεψης των εκπαιδευτικών σε Βοτανικούς Κήπους

Η πλειοψηφία των ελλήνων εκπαιδευτικών, αν και γνωρίζει για την ύπαρξη Βοτανικών Κήπων (ΒΚ) στον ελληνικό τουλάχιστον χώρο, δε διαθέτει σε σημαντικό βαθμό εμπειρίες από επισκέψεις σε ελληνικούς ΒΚ (Πιν.5). Η γνώση των εκπαιδευτικών σχετικά με την ύπαρξη ΒΚ στον ελληνικό χώρο επηρεάζεται σημαντικά από την απόσταση του ΚΠΕ, στο οποίο υπηρετούν, από τον πλησιέστερο ΒΚ. Έτσι, όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση που βρίσκεται το ΚΠΕ από τον πλησιέστερο ΒΚ, τόσο περισσότερο οι εκπαιδευτικοί δε γνωρίζουν “περί ΒΚ” (sign: 0,005, Kendall’s tau-b: 0,202). Περισσότερες εμπειρίες επίσκεψης σε ελληνικούς ΒΚ έχουν οι μεγαλύτερης ηλικίας εκπαιδευτικοί (sign: 0,006, Kendall’s tau-c: -0,201), οι έχοντες περισσότερα χρόνια διδακτικής προϋπηρεσίας (sign:0,002, Kendall’s tau-c: -0,265), οι υπεύθυνοι των ΚΠΕ (sign:0,017, Cramer’s V: 0,232) και ακόμα οι Δάσκαλοι και εκείνοι οι εκπαιδευτικοί των ΚΠΕ που προέρχονται από τη Δευτεροβάθμια με υπόβαθρο Θετικών Επιστημών (sign:0,015, Cramer’s V: 0,287).

**Πίνακας 5:** Γνώση και εμπειρίες των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με την ύπαρξη Βοτανικών Κήπων στην Ελλάδα

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Γνώση των εκπαιδευτικών περί ύπαρξης ΒΚ στην Ελλάδα	72,7%	27,3%
Εμπειρίες των εκπαιδευτικών από επισκέψεις σε ΒΚ στην Ελλάδα	34,5%	65,5%

## Βοτανικοί Κήποι και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Οι ΒΚ μπορούν, σύμφωνα με τη μεγάλη πλειοψηφία των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ, να αποτελέσουν ένα πολύτιμο “εργαλείο” για την ανάπτυξη Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΠΕ) (Πιν.6). Την παραπάνω μάλιστα άποψη υιοθετούν σε μεγαλύτερο βαθμό οι εκπαιδευτικοί τόσο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, όσο και εκείνοι της Δευτεροβάθμιας με υπόβαθρο Θετικών Επιστημών (sign: 0,034, Kendall’s tau-c: -0,188). Σε γενικές γραμμές, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι το έργο των ΚΠΕ μπορεί να υποβοηθηθεί σημαντικά από την ύπαρξη ΒΚ κοντά στα ΚΠΕ (Πιν.6), πλην όμως η πλειοψηφία των ΚΠΕ βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 100χλμ. από τον πλησιέστερο ΒΚ. Ακόμα, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δε γνωρίζει σχετικά με τη δραστηριοποίηση των ΒΚ στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ενώ είναι ελάχιστο το ποσοστό των εκπαιδευτικών που διαθέτει σχετική προσωπική εμπειρία από διεξαγωγή ΠΠΕ σε ΒΚ (Πιν.7).

**Πίνακας 6:** Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με τη συμβολή των Βοτανικών Κήπων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

	0	1	2	3	4	5
ΒΚ ως “εργαλείο” για την ανάπτυξη ΠΠΕ	,0%	,0%	,0%	11,7%	37,7%	50,6%
Σημαντικότητα ύπαρξης ΒΚ κοντά σε ΚΠΕ	,0%	,0%	2,6%	9,2%	28,8%	59,5%

Σημείωση: 0 = καθόλου, 5 = πάρα πολύ

**Πίνακας 7:** Ενημερότητα και εμπειρίες των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με τη διεξαγωγή Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε Βοτανικούς Κήπους

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ενημερότητα εκπαιδευτικών περί διεξαγωγής ΠΠΕ σε ΒΚ	29,2%	70,8%
Εμπειρία εκπαιδευτικών από διεξαγωγή ΠΠΕ σε ΒΚ	18%	82%

Όσοι έχουν επισκεφθεί (sign: 0,001, Phi: 0,266) ή έστω γνωρίζουν ΒΚ της χώρας (sign: 0,012, Phi: 0,206) αναγνωρίζουν, σε μεγαλύτερο βαθμό, ότι οι ΒΚ προσφέρονται για τη διεξαγωγή ΠΠΕ. Η άποψη αυτή είναι μάλιστα εντονότερη σε ότι αφορά τους εκπαιδευτικούς με υπόβαθρο Θετικών Επιστημών (sign:0,053, Cramer's V: 0,249).

Σημαντικό πάντως μέρος των ΠΠΕ που υλοποιούνται στα ΚΠΕ μπορούν, σύμφωνα με το σύνολο των εκπαιδευτικών, να υποστηριχθούν ιδιαίτερα στο περιβάλλον ενός ΒΚ (Πιν.8). Οι εκπαιδευτικοί των ΚΠΕ υποστηρίζουν ακόμα, στο μεγαλύτερο τους ποσοστό, ότι οι ξεναγήσεις σε ΒΚ επιβάλλεται να υποστηρίζονται με σχετικό ενημερωτικό και εκπαιδευτικό υλικό (Πιν.8).

**Πίνακας 8:** Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με τη συμβολή των Βοτανικών Κήπων στο έργο των ΚΠΕ και την αναγκαιότητα υποστήριξης των επισκέψεων με εκπαιδευτικό υλικό

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Δυνατότητα υποστήριξης Προγραμμάτων ΚΠΕ σε ΒΚ	74%	26%
Ανάγκη ύπαρξης εκπαιδευτικού υλικού στους ΒΚ για την υποστήριξη των επισκέψεων	96,7%	3,3%

Παράλληλα αξίζει να σημειωθεί ότι οι εκπαιδευτικοί των ΚΠΕ που βρίσκονται σε Περιφέρειες με ΒΚ γνωρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι οι ΒΚ της χώρας προσφέρονται για τη διεξαγωγή ΠΠΕ, συγκριτικά με συναδέλφους τους από ΚΠΕ που βρίσκονται σε Περιφέρειες χωρίς ΒΚ (sign: 0,092, Phi: 0,136). Παρόλα αυτά, διαπιστώνεται ότι ο βαθμός αξιοποίησης των ΒΚ για την υλοποίηση Παιδαγωγικών Προγραμμάτων των ΚΠΕ, για τα ΚΠΕ που βρίσκονται σε Περιφέρειες με ΒΚ, είναι χαμηλός ενώ για τα ΚΠΕ που βρίσκονται σε Περιφέρειες χωρίς ΒΚ είναι μηδενικός (sign: 0,000, Gamma: -1,000).

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ δε φαίνεται να έχει σκεφθεί σχετικά με την ανάπτυξη Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΠΕ) με στόχο την αξιοποίηση ενός συγκεκριμένου ΒΚ (Πιν.9). Οι μεγαλύτεροι ωστόσο σε ηλικία εκπαιδευτικοί (sign: 0,098, Kendall's tau-c: -0,142), εκείνοι που έχουν εμπειρίες από επισκέψεις σε ΒΚ (sign: 0,017, Phi: - 0,2) και ακόμα όσοι εργάζονται σε ΚΠΕ που γειτνιάζουν με ΒΚ (sign: 0,000, Kendall's tau-c: 0,323) σκέφτονται περισσότερο την προοπτική να αναπτύξουν ΠΠΕ αξιοποιώντας το χώρο ενός ΒΚ.

**Πίνακας 9:** Σκέψεις των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ σχετικά με την αξιοποίηση των Βοτανικών Κήπων στο έργο των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Σκέψη για ανάπτυξη ΠΠΕ σε ΒΚ	31,3%	68,8%
Επιθυμία για δημιουργία ΒΚ κοντά σε ΚΠΕ	77,9%	22,1%

Η πλειοψηφία τέλος των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ εκφράζει τη διάθεση να ζητήσει από τους αρμόδιους φορείς τη δημιουργία ενός ΒΚ κοντά στο ΚΠΕ εργασίας τους, μεταξύ μάλιστα των αρμοδίων ιεραρχεί ως πλέον κατάλληλο φορέα την Τοπική Αυτοδιοίκηση (Πιν.9). Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί (sign: 0,087, Kendall's tau-c:- 0,122) καθώς και οι έχοντες περισσότερα χρόνια διδακτικής προϋπηρεσίας (sign: 0,059, Kendall's tau-c: -0,139) είναι πιο θετικά διακείμενοι απέναντι σε μια τέτοια προοπτική.

### **ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Από την ανάλυση που προηγήθηκε, καταρχήν προκύπτει ότι οι Βοτανικοί Κήποι (ΒΚ) αποτελούν εν δυνάμει υπαίθριες τάξεις κατάλληλες για τη διδασκαλία ποικίλων σχολικών μαθημάτων, μεταξύ των οποίων ως πλέον δημοφιλή θεωρούνται, σύμφωνα με την άποψη των εκπαιδευτικών των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ), η Βιολογία και τα Καλλιτεχνικά. Οι ΒΚ μπορεί να αξιοποιηθούν ως “εργαλείο” στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) καθώς, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς των ΚΠΕ, ένας μεγάλος αριθμός Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΠΕ) μπορεί να υποστηριχθεί σημαντικά από τη γειτνίαση με ΒΚ. Η γειτνίαση με ΒΚ θα μπορούσε λοιπόν να αποτελέσει ένα από τα κριτήρια κατά τη δημιουργία νέων ΚΠΕ, με στόχο την αξιοποίηση των υπαρχόντων ΒΚ στον ελληνικό χώρο και προς την κατεύθυνση της ΠΕ.

Σε ότι αφορά την αξιοποίηση των ελληνικών ΒΚ για τη διεξαγωγή ΠΠΕ, η κατάσταση, σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, είναι μάλλον απογοητευτική. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός αξιοποίησης ΒΚ για την υλοποίηση ΠΠΕ από πλευράς των ΚΠΕ, αφενός, για ΚΠΕ που βρίσκονται σε Περιφέρειες χωρίς ΒΚ είναι μηδενικός ενώ, αφετέρου, για ΚΠΕ που βρίσκονται σε Περιφέρειες με ΒΚ είναι χαμηλός. Τα αίτια όμως της μη αξιοποίησης των ΒΚ από τα ΚΠΕ δεν θα πρέπει να αναζητηθούν απλά και μόνο στις μεγάλες συνήθως μεταξύ τους αποστάσεις, αλλά και στην ύπαρξη ενός μη ικανοποιητικού επιπέδου επικοινωνίας και ενημέρωσης, σχετικά με τις δράσεις και των δύο πλευρών. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι, σύμφωνα με την άποψη των εκπαιδευτικών των ΚΠΕ, ένας σημαντικός αριθμός των Προγραμμάτων που σχεδιάζονται και υλοποιούνται στα ΚΠΕ θα έβρισκε ιδιαίτερη υποστήριξη στο περιβάλλον ενός ΒΚ, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε έναν κοινό τόπο συνάντησης τους δύο αυτούς θεσμούς. Σε κάθε περίπτωση, το πρόβλημα εντοπίζεται μάλλον στο γεγονός ότι οι ΒΚ έχουν αρκετό ακόμα δρόμο να διανύσουν προκειμένου να καλλιεργήσουν, να αναπτύξουν και να αναδείξουν τον εκπαιδευτικό τους χαρακτήρα. Προς την κατεύθυνση αυτή οι ΒΚ οφείλουν, μεταξύ άλλων, να διασφαλίσουν τη δημιουργία κατάλληλων - για την άσκηση εκπαιδευτικών πρακτικών - υποδομών αλλά και την παραγωγή εξειδικευμένου παιδαγωγικού υλικού. Από την πλευρά επίσης των ΚΠΕ, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να γνωρίσουν

τους ΒΚ και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, καθώς η σχετική γνώση και εμπειρία μπορεί να τους τροφοδοτήσει με ερεθίσματα τόσο για την ανάπτυξη ΠΠΕ στο περιβάλλον των ελληνικών ΒΚ όσο και για τη δημιουργία νέων ΒΚ.

Σύμφωνα με τα παραπάνω διαφαίνεται η ανάγκη ανάπτυξης, από πλευράς ΒΚ, ενός συντονισμένου δικτύου ενημέρωσης (διεξαγωγή ημερίδων, σεμιναρίων, οργανωμένων ξεναγήσεων, παραγωγή και παροχή σχετικού εκπαιδευτικού υλικού, οργάνωση σχετικών με τους ΒΚ δραστηριοτήτων σε σχολικές μονάδες, σε ΚΠΕ κ.λπ.) των εκπαιδευτικών και του κόσμου ευρύτερα που ασχολείται με την ΠΕ στην Ελλάδα (ΚΠΕ, Υπεύθυνοι ΠΕ κ.λπ.), σχετικά με τον κομβικό ρόλο των ΒΚ στο χώρο της ΠΕ, έτσι ώστε τα άτομα αυτά να αποτελέσουν με της σειρά τους πολλαπλασιαστές του μηνύματος αυτού στην ευρύτερη σχολική κοινότητα και κοινωνία.

Οι Βοτανικοί Κήποι (ΒΚ) αποτελούν αναμφισβήτητα τα “βιβλία της φύσης”. Γι’ αυτό η ανάγκη για θεσμική υποστήριξη της παρουσίας τους, διαμέσου και Εθνικού Δικτύου, στο “γίνεσθαι” της ελληνικής εκπαιδευτικής διαδικασίας και ειδικότερα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αλλά και ευρύτερα της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, είναι επιτακτική. Προς την κατεύθυνση αυτή επιβάλλεται, από πλευράς των ελληνικών ΒΚ, η συνεχής και γόνιμη επικοινωνία με το Διεθνές Δίκτυο Βοτανικών Κήπων (BGCI), έτσι ώστε να μεταφερθεί, να προσαρμοστεί κατάλληλα και να υιοθετηθεί και στο ελληνικό περιβάλλον, η εξαιρετικά πλούσια και συνεχώς εμπλουτιζόμενη με καινοτόμα στοιχεία εμπειρία του σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Chawla, L., 1988. Childrens concern for the natural environment. *Children's Environments Quarterly* 5(3).
- Cheney, J., Navarro, N.J., Jackson, P.W., 2002. Action Plan for Botanic Gardens in the European Union. National Botanic Garden of Belgium.
- Dannenmaier, M., 1998. *A Child's Garden: Enchanting Outdoor Spaces for Children and parents*. New York: Simon and Schuster.
- Hunt, S., Hay, F., 2006. Schools and their potential to help in the protection of plant biodiversity. In: Proceedings of the 6th International Congress on Education in Botanic Gardens: *The Nature of Success: Success for Nature*, Oxford.
- Kapelari, S., 2006. Networking in Central and Eastern Europe. In: Proceedings of the 6th International Congress on Education in Botanic Gardens: *The Nature of Success: Success for Nature*. Oxford.
- Kavtaradze, D., 2006. Games for Sustainable Development: From knowledge to understanding. In: Proceedings of the 6th International Congress on Education in Botanic Gardens: *The Nature of Success: Success for Nature*, Oxford.
- Kelpie, S., Evans, C., 2006. Focus on Plant Biodiversity at the Royal Botanic Garden Edinburgh. In: Proceedings of the 6th International Congress on Education in Botanic Gardens: *The Nature of Success: Success for Nature*, Oxford.
- Moore, R.C., 2003. *How Cities Use Parks to Help Children Learn*. Chicago, IL: American Planning Association.
- Nabhan, G.P., Trimble, S., 1994. *The Geography of Childhood: Why Children Need Wild Places*. The Concord Library Boston: Beacon Press.



Stitelmann, M. (ed.), 2006. *Plants and sustainability: Welcome classes at the Conservatory and Botanic Gardens of Geneva*. Botanic Gardens of Geneva

Tai, L., Taylor Haque, M., McLellan, G., Knight, E.J., 2006. History and Development In: *Designing outdoor environments for children*. McGraw- Hill, New York, pp. 5-19.