

Οικονομική ανάπτυξη και Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

Ιωάννης Βασιλούδης

Δάσκαλος, MSc Βιώσιμης Ανάπτυξης-Διαχείρισης Περιβάλλοντος

Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες, με αφετηρία την έκθεση Brundtland (1987), στην οποία διατυπώθηκε για πρώτη φορά ως επίσημη αναφορά η έννοια της βιώσιμης (αειφόρου) ανάπτυξης (sustainable development), έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί. Κοινός τόπος όλων των ορισμών είναι πως η βιώσιμη ανάπτυξη εμφορείται από την οικολογική, την κοινωνική και την οικονομική αλληλεξάρτηση, και πως η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, όπως σταδιακά μετασχηματίζεται σε Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, θεωρείται αναγκαία για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Ο πλουραλισμός των ορισμών, πάντως, έγκειται στην έλλειψη σαφήνειας του όρου βιωσιμότητα (αειφορία) και ως εκ τούτου οδηγεί σε διαφορούμενες ερμηνείες. Για παράδειγμα, για τους οικονομολόγους η συγκεκριμένη έννοια μπορεί να ταυτίζεται με τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, ενώ για τους οικολόγους με την οικολογική ακεραιότητα. Οπωσδήποτε, δεν λείπει και ο αντίλογος σχετικά με την υιοθέτηση του όρου. Είναι πιθανό, κατά περιπτώσεις, πίσω από το συγκεκριμένο όρο να κρύβονται και πολιτικές σκοπιμότητες, ενώ η ουσιαστική ερμηνεία του ορισμού «βιώσιμη ανάπτυξη» δεν είναι τίποτα άλλο παρά η διατήρηση της ανάπτυξης, η οποία επιτυγχάνεται μέσω της οικονομικής μεγέθυνσης (Rist, 1997). Επομένως, από τους τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης, οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον-οικολογία, ο οικονομικός παράγοντας φαίνεται να υπερισχύει. Αν γίνει δεκτός ο ισχυρισμός του Rist, τότε η εκπαίδευση αναπόφευκτα αποτελεί ένα μέσο για να επιτευχθεί ασφαλέστερα η οικονομική μεγέθυνση.

Ο σκοπός της εργασίας αυτής είναι διττός. Μέσα από βιβλιογραφική επισκόπηση, αφενός, γίνεται προσπάθεια να διαφανεί ότι η βιώσιμη ανάπτυξη η οποία είναι προσανατολισμένη αποκλειστικά στην επίτευξη της οικονομικής ανάπτυξης δεν μπορεί να είναι εφικτή και, αφετέρου, να εξεταστεί πώς μπορεί η εκπαίδευση να συνεισφέρει στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης. Η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη και στην περιβαλλοντική υ-

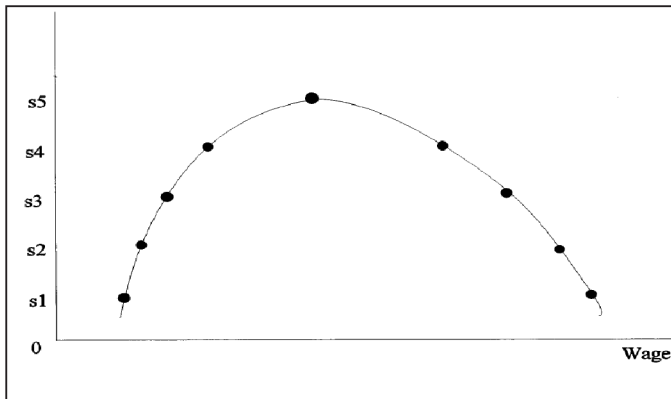
ποβάθμιση θα επικεντρωθεί γύρω από τις εκπομπές κυρίως των αερίων εκείνων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ο λόγος για τον οποίο η μελέτη στοχεύει κυρίως στα θερμοκηπιακά αέρια είναι επειδή αυτά ευθύνονται ουσιαστικά για την παγκόσμια κλιματική αλλαγή και η μείωση των εκπομπών τους αποτελεί στόχο των πολιτικών περιβαλλοντικής προστασίας και της βιώσιμης ανάπτυξης.

Οικονομική ανάπτυξη και εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα ολοένα και εντείνονται, με αποτέλεσμα να γίνεται επιτακτική η ανάγκη για εξεύρεση τρόπων πρόληψης ή και περιορισμού τους. Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον για τη σχέση που φαίνεται να υπάρχει ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη και στην ποιότητα του περιβάλλοντος. Το κοινό σημείο των μελετών είναι η σχέση μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Η συστηματική αυτή σχέση μεταξύ της αλλαγής στα εισοδήματα (ή της αύξησης του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος-ΑΕΠ) και της ποιότητας του περιβάλλοντος εξετάζεται με βάση την περιβαλλοντική καμπύλη του Kuznets (Environmental Kuznets Curve). Η υπόθεση της περιβαλλοντικής καμπύλης δέχεται ότι ανάμεσα στο κατά κεφαλήν εισόδημα και στις εκπομπές αερίων που προκαλούν περιβαλλοντική υποβάθμιση υπάρχει μια σχέση η οποία μπορεί να απεικονιστεί γραφικά (Διάγραμμα 1): η περιβαλλοντική πίεση (π.χ. οι αέριοι ρύποι¹) εντείνεται μέχρι ενός σημείου καθώς αυξάνεται και το εισόδημα. Μετά από το σημείο αυτό, η περιβαλλοντική πίεση αρχίζει σταδιακά να φθίνει, καθώς αυξάνεται το εισόδημα, αφού οι πολίτες πλέον επιζητούν καλύτερη ποιότητα περιβάλλοντος. Αυτό γίνεται γιατί κατά τα πρώτα στάδια της εκβιομηχανοποίησης η ρύπανση αυξάνεται αλματωδώς, αφού από την πλευρά των επιχειρήσεων η προτεραιότητα δίνεται στην αύξηση της παραγωγής (με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη χρήση φυσικών πόρων και την εκπομπή ατμοσφαιρικών ρύπων), και από την πλευρά των εργαζομένων η προτεραιότητα δίνεται στην εξασφάλιση εργασίας και στην αύξηση του εισοδήματος. Κατά τα τελευταία στάδια της εκβιομηχανοποίησης, καθώς τα κατά κεφαλήν εισοδήματα αυξάνονται, οι άνθρωποι αξιολογούν περισσότερο την αξία του περιβάλλοντος, θεσπίζονται αποτελεσματικές νομοθετικές διατάξεις για την προστασία του περιβάλλοντος και τα επίπεδα της ρύπανσης μειώνονται (Dasgupta *et al.*, 2002). Το γεγονός αυτό έκανε κατά καιρούς πολλούς οικονομολόγους να προτείνουν ως λύση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα την οικονομική ανάπτυξη (Roca *et al.*, 2001).

1 Τα αέρια που συνήθως είναι υπό διερεύνηση στις συγκεκριμένες μελέτες είναι αέρια που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου (διοξείδιο του άνθρακα-CO₂, μεθάνιο-CH₄, υποξείδιο του αζώτου-N₂O, όζον-O₃) και την ατμοσφαιρική ρύπανση (διοξείδιο του θείου-SO₂, μονοξείδιο του άνθρακα-CO, οξείδια του αζώτου-NO_x καθώς και αιωρούμενα σωματίδια-ΑΣ).

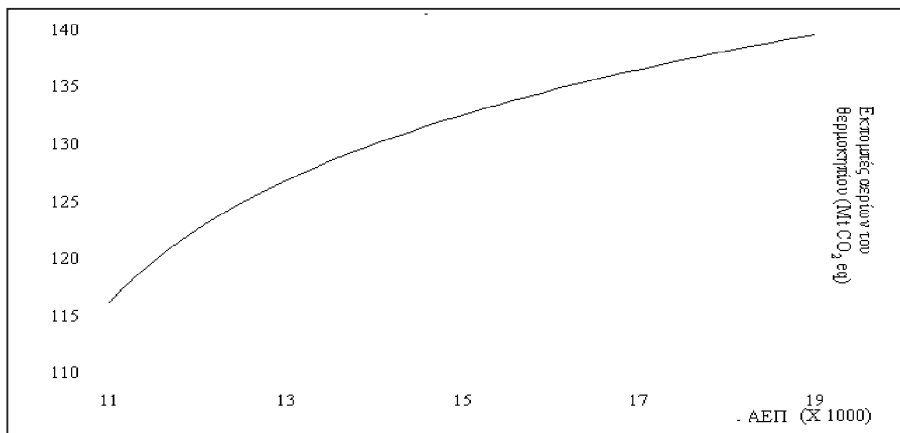
Διάγραμμα 1: Η περιβαλλοντική καμπύλη του Kuznets



Πηγή: Gawande et al. (2001).

Σύμφωνα με τους Ansuategi και Escapa (2002) τα προβλήματα του περιβάλλοντος προέρχονται στην ουσία από παραπροϊόντα οικονομικών δραστηριοτήτων για τα οποία δεν υπάρχει αγορά. Συνεπώς, στο σημείο αυτό καλείται το κράτος να πάρει σημαντικές αποφάσεις σχετικά με την επίδραση της οικονομικής δραστηριότητας στην ποιότητα του περιβάλλοντος. Δυστυχώς, για προβλήματα που δεν είναι εστιασμένα αυστηρά σε τοπικό επίπεδο, όπως συμβαίνει με τα αέρια του θερμοκηπίου, στις περισσότερες περιπτώσεις είναι εμφανής η αδυναμία του κράτους να επέμβει. Επίσης, παρατηρείται κάποια κράτη να προσπαθούν να εκμεταλλευτούν την ονομαζόμενη στη θεωρία των παιγνίων «λα-

Διάγραμμα 2: Σχέση ΑΕΠ και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για την Ελλάδα



Πηγή: Vassiloudis, 2007

θραΐα ωφέλεια» (free-rider problem), δηλαδή, δεν εφαρμόζουν πολιτικές περιβαλλοντικού ελέγχου όσον αφορά τα αέρια του θερμοκηπίου και αναμένουν ότι η ποιότητα του περιβάλλοντος θα βελτιωθεί από τα μέτρα περιβαλλοντικού ελέγχου που έχουν εφαρμόσει άλλα κράτη. Στα παραπάνω ζητήματα προστίθενται και οι επιφυλάξεις των αναπτυγμένων αλλά και των αναπτυσσόμενων κρατών σχετικά με το θέμα της μείωσης των εκπομπών των αερίων: ενδεχομένως να υπάρξουν επιπτώσεις στην οικονομική ανάπτυξη των αναπτυγμένων κρατών, ενώ τα αναπτυσσόμενα κράτη προβάλλουν την ένσταση πως μειώνοντας τις εκπομπές δεν θα μπορέσουν να φτάσουν σε υψηλά οικονομικά επίπεδα. Επομένως, ο προβληματισμός για το αν η οικονομική ανάπτυξη αποτελεί τελικά μέρος της λύσης του προβλήματος ή απλώς προκαλεί το περιβαλλοντικό πρόβλημα (Dinda, 2004) είναι περισσότερο επίκαιρος από ποτέ.

Πίνακας 1: Συνοπτικός πίνακας παρουσίασης αποτελεσμάτων των κυριότερων εμπειρικών ερευνών

Έρευνα	Αέριοι ρύποι υπό διερεύνηση	Συμπεράσματα
Tucker (1995)	CO ₂	Παράλληλη αύξηση οικονομίας και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
Holtz-Eakin and Selden (1995)	CO ₂	Υψηλά επίπεδα αναστροφής. Συνεχιζόμενη αύξηση εκπομπών
Roberts and Grimes (1997)	CO ₂	Ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη μόνο σε μερικές χώρες. Συνεχιζόμενη αύξηση των εκπομπών
Kaufmann <i>et al.</i> (1998)	SO ₂	Ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη
Galeotti and Lanza (1999)	CO ₂	Υψηλά επίπεδα αναστροφής. Συνεχιζόμενη αύξηση εκπομπών
Sun (1999)	CO ₂	Ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη μόνο σε μερικές χώρες. Συνεχιζόμενη αύξηση των εκπομπών
Roca <i>et al.</i> (2001)	SO ₂ NO _x , CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη Δεν ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη
Ansuategi and Escapa (2002)	CO ₂	Παράλληλη αύξηση οικονομίας και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
Khanna and Plassmann (2004)	SO ₂ , ΑΣ NO _x , O ₃ , CO	Ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη Δεν ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη
Azomahou <i>et al.</i> (2006)	CO ₂	Δεν ισχύει η περιβαλλοντική καμπύλη. Από την οικονομική δραστηριότητα θα απορρέει αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Αρκετές είναι οι εμπειρικές έρευνες στις οποίες εξετάζεται η ισχύς της περιβαλλοντικής καμπύλης για τους αέριους ρυπαντές σε διάφορες αναπτυσσόμενες και αναπτυσσόμενες χώρες (Πίνακας 1). Στις περισσότερες, είτε μέσα από οικονομομετρικά μοντέλα είτε από ποσοτικούς δείκτες, αποδεικνύεται ότι η περιβαλλοντική καμπύλη ισχύει μόνο για τα αέρια που προκαλούν τοπική ατμοσφαιρική ρύπανση και όχι για τα αέρια που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου φαίνεται ότι αυξάνονται μαζί με την οικονομική ανάπτυξη κάθε χώρας (Tucker, 1995· Roca *et al.*, 2001· Ansuategi and Escapa, 2002· Azomahou *et al.*, 2006· Padilla and Serrano, 2006· Vassiloudis, 2007). Αυτή η από κοινού αύξηση ισχύει και στην περίπτωση της Ελλάδας (Διάγραμμα 2). Επίσης, τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι, ακόμα και στις περιπτώσεις εκείνες που θα μπορούσε να ισχύει η συγκεκριμένη θεωρία, το οικονομικό σημείο αναστροφής της περιβαλλοντικής καμπύλης βρίσκεται σε πολύ υψηλό σημείο του κατακεφαλήν εισοδήματος, με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτό να προσεγγιστεί για τις περισσότερες χώρες (Holtz-Eakin and Selden, 1995· Roberts and Grimes, 1997· Galeotti and Lanza, 1999· Sun, 1999). Τέλος, εξαιτίας της ολοένα αυξανόμενης ενεργειακής ζήτησης (Argas and Chapman, 1999), αλλά και της ραγδαίας οικονομικής ανάπτυξης κάποιων αναπτυσσόμενων χωρών (Cordero *et al.*, 2005· Kahn and Franceschi, 2006), οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου θα συνεχίσουν να αυξάνονται.

Τα παραπάνω εξηγούν σε γενικές γραμμές τους λόγους για τους οποίους ουσιαστικά δεν επιτεύχθηκαν οι δεσμεύσεις που απέρρεαν από το Πρωτόκολλο του Κιότο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την ανάγκη για νέες διαπραγματεύσεις, που οδήγησε στη Διάσκεψη του ΟΗΕ για τις κλιματικές αλλαγές στο Μπαλί. Συνεπώς, μπορεί να υποστηριχτεί ότι η οικονομική ανάπτυξη δεν είναι επαρκής παράγοντας, που θα συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και, επομένως, η βιώσιμη ανάπτυξη που θα στηρίζεται αποκλειστικά στην οικονομική ανάπτυξη είναι αμφίβολο αν θα μπορέσει να επιτευχθεί.

Η εμπλοκή της Εκπαίδευσης στη Βιώσιμη Ανάπτυξη

Εκτός από τους δείκτες της οικονομικής ανάπτυξης, ένας άλλος παράγοντας ο οποίος έχει σχέση με τη ζήτηση περιβαλλοντικής ποιότητας είναι το επίπεδο μόρφωσης: άτομα με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο επιθυμούν να ζουν σε καθαρότερο περιβάλλον (Brasington and Hite, 2005). Παρόμοια θέση έχουν οι List and Gallet (1999): η στροφή προς τη ζήτηση καλύτερης ποιότητας περιβάλλοντος δεν σχετίζεται αποκλειστικά με την οικονομική ανάπτυξη, αλλά προς την κατεύθυνση αυτή συμβάλλουν και άλλοι παράγοντες, ένας από τους οποίους είναι το επίπεδο μόρφωσης. Σε χώρες όπως, για παράδειγμα, ο Καναδάς ή οι Σκανδιναβικές χώρες, όπου η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εισχώρησε από νωρίς στα σχολικά αναλυτικά προγράμματα και γενικά το επίπεδο εκπαίδευσης είναι υψηλό, φαίνεται πως οι νέες γενιές πολιτών είναι περισσότερο ευαισθητοποιη-

μένες περιβαλλοντικά και σε γενικές γραμμές παρουσιάζουν υψηλούς δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης (Esty *et al.*, 2005). Έτσι, το μεγάλο χάσμα ανάμεσα στις φιλοπεριβαλλοντικές στάσεις και στις ορθές συμπεριφορές, που συνήθως παρατηρείται (Chan, 1996), τείνει να γεφυρωθεί. Η εκπαίδευση αναδύεται ως ένας πολύ σημαντικός παράγοντας, ο οποίος μπορεί να συνεισφέρει στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης. Συνεπώς, θα πρέπει να αξιοποιηθεί, αφού μέσω της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη θα πρέπει να μπορούν τα άτομα να αναπτύξουν ικανότητες συμμετοχής και δράσης σε σχέση με τα περιβαλλοντικά ζητήματα διεκδικώντας υψηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής (Henderson and Tilbury, 2004).

Στο σημείο αυτό, λοιπόν, αναδεικνύεται η κρίσιμη σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ή Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Πέρα από τις διαφορετικές εκδοχές της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη,² αυτό που αποτελεί κοινό τόπο σε όλες είναι ο προσανατολισμός στις αξίες που θεμελιώνουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και ο ρόλος που καλούνται να παίξουν τα άτομα προς αυτή την κατεύθυνση. Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνει η Tilbury (1995), η Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη δεν πρέπει να προσεγγίζεται ως ένα οριοθετημένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αλλά να ιδωθεί ως μια κοινωνική διαδικασία η οποία συνεισφέρει στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη του ατόμου. Προφανώς, η μάθηση δεν εξαντλείται στην απλή μεταφορά γνώσεων από αυτόν που κατέχει τις σχετικές γνώσεις προς τους μαθητές, αλλά συμπεριλαμβάνει και τη μετάδοση αξιών, τη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών. Με τον τρόπο αυτό η εκπαίδευση συμβάλλει στον περιβαλλοντικό εγγραματισμό των πολιτών (Knapp, 2000).

Μια τέτοιου είδους εκπαίδευση πρέπει να αποτελεί μια συνεχόμενη διαδικασία μάθησης (Vaughan *et al.*, 2003), κατά την οποία τα άτομα αντιλαμβάνονται το περιβάλλον τους, αποκτούν γνώσεις, αξίες, και ικανότητες, ώστε να μπορούν να συμμετέχουν ως διαχειριστές στις τοπικές κοινωνίες και να επιλύουν περιβαλλοντικά προβλήματα. Μια τέτοιου είδους εκπαίδευση, όμως, έρχεται σε αντίθεση με τον ιστορικό σκοπό του σχολείου, ο οποίος είναι να διατηρεί το υπάρχον κοινωνικό σύστημα μέσω της δημιουργίας ατόμων χωρίς κριτική σκέψη και χωρίς την ικανότητα να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων για περιβαλλοντικά, πολιτικά ή εκπαιδευτικά ζητήματα (Stevenson, 1987). Η βιώσιμη ανάπτυξη

2 Προκειμένου να αποσαφηνιστεί ο όρος *αειφορία* και να γεφυρωθεί η βιώσιμη ανάπτυξη με την ΠΕ, προτάθηκαν, και συνεχίζουν να προτείνονται, διάφοροι εννοιολογικοί ορισμοί που οδηγούν σε διαφορετικές προσεγγίσεις της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Εκτός του ορισμού που έχει πλέον καθιερωθεί στα διεθνή κείμενα ως «Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη (Αειφόρο) Ανάπτυξη» (Education for Sustainable Development), στη διεθνή βιβλιογραφία συναντώνται, παράλληλα με τον όρο Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Knapp, 2000) και άλλοι ορισμοί, όπως, για παράδειγμα, «Εκπαίδευση για τη Βιωσιμότητα» (Education for Sustainability) (Tilbury, 1995· Bonnett, 2002) και «Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία» (Φλογαίτη, 2006). Οποσδήποτε, από την προβληματική δεν λείπουν και οι αντιρρήσεις σχετικά με την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Jickling, 2005) ή η επισήμανση της ανάγκης επαναπροσδιορισμού της (Stevenson, 2007).

ξη, λοιπόν, δεν πρέπει να αποτελεί το σκοπό της εκπαίδευσης (Jickling, 2005), αλλά το μέσο που θα οδηγήσει σε μια αειφόρο κοινωνία μέσα από την αναδιάρθρωση του κατεστημένου κοινωνικού πλαισίου, το οποίο στηρίζεται σε μη αειφορικές πρακτικές. Αν γίνει δεκτό ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι κατά βάση κοινωνικά προβλήματα (Gonzalez-Gautiano, 2006), τότε η Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη πρέπει να γίνει το όχημα προς μια κοινωνική αλλαγή με σκοπό τη διαβίωση σε ένα βιώσιμο περιβάλλον, το οποίο θα αποτελεί μία από τις κυρίαρχες αξίες μιας αειφορικής κοινωνίας. Ως εκ τούτου, η Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη πρέπει να ξεφύγει από τα στενά πλαίσια του εκπαιδευτικού συστήματος, εμπλέκοντας στη φιλοσοφία της και τις τοπικές κοινωνικές ομάδες. Οι ραγδαίες κοινωνικές αλλαγές που συντελούνται σε όλα τα επίπεδα της συλλογικής ζωής δίνουν το έναυσμα, ώστε, πέρα από τις θεσμοθετημένες μορφές τυπικής εκπαίδευσης να εμπλακούν και άλλες κοινωνικές ομάδες στην προσπάθεια κατάκτησης των στόχων της περιβαλλοντικής αγωγής. Το σύγχρονο σχολείο δεν πρέπει να έχει στεγανά που το διαχωρίζουν από τις τοπικές κοινωνίες, αλλά να έρχεται σε επαφή με αυτές.

Κατά τα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας ο Uzzell (1999) είχε αναπτύξει τέσσερα εναλλακτικά μοντέλα σχέσης και επικοινωνίας του σχολείου με τις τοπικές κοινωνίες. Σύμφωνα με το πρώτο μοντέλο, οι μαθητές μέσω των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έρχονται σε επαφή τόσο με τα προβλήματα της τοπικής κοινωνίας όσο και με τα περιβαλλοντικά προβλήματα ευρείας κλίμακας, αλλά πάντα μέσα στα στενά πλαίσια της σχολικής μονάδας. Η σχολική μονάδα ουσιαστικά είναι αποκομμένη από την τοπική κοινωνία. Σύμφωνα με το δεύτερο μοντέλο, το σχολείο κάνει ένα μικρό άνοιγμα προς την τοπική κοινωνία, καλώντας ειδικούς επιστήμονες ή αρμόδιους φορείς με τους οποίους η σχολική κοινότητα συνδιαλέγεται πάνω στα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα. Σύμφωνα με το τρίτο μοντέλο, επιχειρείται επίσης η άρση των φραγμάτων που διαχωρίζουν τη σχολική μονάδα από το ευρύτερο περιβάλλον. Οι μαθητές δραστηριοποιούνται σε χώρους έξω από το σχολείο ως επισκέπτες σε αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες της τοπικής κοινωνίας αναπτύσσοντας συνεργασίες μαζί τους. Και εδώ, όπως και στο δεύτερο μοντέλο, η σχέση που αναπτύσσεται θεωρείται μονόπλευρη. Σύμφωνα με το τέταρτο μοντέλο, παύουν να υπάρχουν στεγανά: οι αρμόδιοι φορείς με τους οποίους μπορούν να αναπτύξουν συνεργασία οι μαθητές είναι παρόντες στη σχολική κοινότητα, αλλά και οι μαθητές κατά τη διάρκεια των προγραμμάτων τους δραστηριοποιούνται στην τοπική κοινωνία. Το σχολείο είναι, συνεπώς, ανοικτό στην κοινωνία, γεγονός που αυξάνει τις πιθανότητες ανάληψης δράσεων από τους μαθητές. Οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν ως διαχειριστές στις τοπικές κοινωνίες και να προσπαθούν να επιλύσουν περιβαλλοντικά προβλήματα μέσω διαδικασιών που μπορούν να επηρεάσουν και τους μαθητές αλλά και τα μέλη των τοπικών κοινωνιών. Ουσιαστικά, αυτό είναι και το αίτημα του σύγχρονου σχολείου: ένα σχολείο ως επίκεντρο πολιτιστικών δραστηριοτήτων, το οποίο μπορεί να αναδειχθεί σε παράγοντα κοινωνικής και πολιτιστικής συνοχής (Τζάνη, 2006).

Συμπεράσματα

Όπως φάνηκε από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, η βιώσιμη ανάπτυξη η οποία είναι προσηλωμένη στην οικονομική ανάπτυξη και αποσκοπεί κατά κύριο λόγο στη βελτίωση των οικονομικών δεικτών ή «δεικτών ευημερίας» είναι μία από τις κυριότερες αιτίες της ολοένα και αυξανόμενης περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Μοιραία οδηγούμαστε σε αυτό που είχε περιγράψει ο Καστοριάδης από το 1974 ως «κρίση της ανάπτυξης» και, κατ' επέκταση, κρίση των θεσμών και των αξιών. Συνεπώς, οι πολιτικές οι οποίες είναι εστιασμένες αποκλειστικά στην οικονομική ανάπτυξη δεν είναι επαρκείς. Από τη στιγμή που η περιβαλλοντική κρίση, όπως αναφέρθηκε, είναι κοινωνικό πρόβλημα, η σχέση της οικονομικής ανάπτυξης με το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον δεν θα πρέπει να υποκαθιστά τις ενέργειες της πολιτείας για θεσμικές αλλαγές όσον αφορά την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ο ρόλος που καλείται να παίξει πλέον η εκπαίδευση και το σύγχρονο σχολείο στη νέα πραγματικότητα είναι πολύ σημαντικός. Εκτός αυτού, είναι προφανές ότι απαιτείται λήψη νομοθετικών και οικονομικών μέτρων, προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών και προϊόντων, και εκπόνηση νέων, ολοκληρωμένων προγραμμάτων βιώσιμης ανάπτυξης. Όλα τα παραπάνω, με τη σημαντική συμβολή της εκπαίδευσης, πρέπει να στοχεύουν σε μια αειφορική κοινωνία, η οποία θα απαρτίζεται από άτομα με κοινωνικό και περιβαλλοντικό ήθος.

Βιβλιογραφία

- Argas, J. and D. Chapman (1999), "A dynamic approach to the Environmental Kuznets Curve hypothesis", *Ecological Economics*, 28(2), 267-277.
- Ansuategi, A. and M. Escapa (2002), "Economic growth and greenhouse gas emissions", *Ecological Economics*, 40(12), 23-37.
- Azomahou, T. – Laisney, F. – P. Van Nguyen (2006), "Economic development and CO₂ emissions: A nonparametric panel approach", *Journal of Public Economics*, 90(6-7), 1347-1363.
- Bonnett, M. (2002), "Education for sustainability as a frame of mind", *Environmental Education Research*, 8(1), 9-20.
- Brasington, D. and D. Hite (2005), "Demand for environmental quality: a spatial hedonic analysis", *Regional Science and Urban Economics*, 35(1), 57-82.
- Chan, K. (1996), "Environmental attitudes and behaviour of secondary school students in Hong Kong", *The Environmentalist*, 16, 297-306.
- Cordero, R. – Roth, P. – L. Da Silva (2005), "Economic growth or environmental protection? The false dilemma of the Latin-American countries", *Environmental Science and Policy*, 16(1), 392-398.
- Dasgupta, S. – Laplante, B. - Wang, H. – D. Wheeler (2002), "Confronting the Environmental Kuznets Curve", *Journal of Economic Perspectives*, 16(1), 147-168.
- Dinda, S. (2004), "Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey", *Ecological Economics*, 49(4), 431-455.

- Esty, D. – Levy, M. – Srebotnjak, T. – A. Sherbinin (2005), “2005 Environmental Sustainability Index: Benchmarking National Environmental Stewardship”, New Haven, Conn.: Yale Center for Environmental Law & Policy.
- Φλογαίτη, Ε. (2006), “Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία”, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Galeotti, M. and A. Lanza (1999), “Richer and cleaner? A study on carbon dioxide emissions in developing countries”, *Energy Policy*, 27(10), 565-573.
- Gawande, K. – Berrens, R. – Bohara, A. (2001), “A consumption-based theory of the environmental Kuznets curve”, *Ecological Economics*, 37, 101-112.
- Gonzalez-Gaudiano, E. (2006), “Environmental education: a field in tension or in transition?”, *Environmental Education Research*, 12(3-4), 291-300.
- Henderson, K. and D. Tilbury (2004), “Whole-School Approaches to Sustainability: An International Review of Sustainable School Programs”, Report prepared by the Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES) for the Department of the Environment and Heritage, Australian Government.
- Holtz-Eakin, D. and T. Selden (1995), “Stoking the fires?: CO2 emissions and economic growth”, *Journal of Public Economics*, 57(1), 85-101.
- Jickling, B. (2005), “Sustainable Development in a Globalizing World: a few cautions”, *Policy Futures in Education*, 3(3), 251-259.
- Kahn, J. and D. Franceschi (2006), “Beyond Kyoto: A tax-based system for the global reduction of greenhouse gas emissions”, *Ecological Economics*, 58(4), 778-787.
- Καστοριάδης, Κ. (1995), “Σκέψεις πάνω στην Ανάπτυξη και την Ορθολογικότητα”, στο *Χώροι του Ανθρώπου* (σσ. 11-56), Αθήνα: Ύψιλον.
- Knapp, D. (2000), “The Thessaloniki Declaration: a wake-up call for Environmental Education?”, *The Journal of Environmental Education*, 31(3), 32-39.
- List, J. and C. Gallet (1999), “The environmental Kuznets curve: does one size fit all?”, *Ecological Economics*, 3, 409-423.
- Oreg, S. and T. Katz-Gerro (2006), “Predicting Proenvironmental Behavior Cross - Nationally, Values, the Theory of Planned Behavior, and Value-Belief-Norm Theory”, *Environment and Behavior*, 38(4), 462-483.
- Padilla, E. and A. Serrano (2006), “Inequality in CO₂ emissions across countries and its relationship with income inequality: A distributive approach”, *Energy Policy*, 34(14), 1762-1772.
- Rist, G. (1997) “*The History of Development*”, London & New York: Zed Books.
- Roberts, J. and P. Grimes (1997), “Carbon Intensity and Economic Development 1962 -91: A Brief Exploration of the Environmental Kuznets Curve”, *World Development*, 25(2), 191-198.
- Roca, J. – Padilla, E. – Farré, M. – V. Galletto (2001), “Economic growth and atmospheric pollution in Spain: discussing the environmental Kuznets curve hypothesis”, *Ecological Economics*, 39(1), 85-99.
- Stevenson, R. (1987), “Schooling and environmental education: contradictions in purpose and practice” in I. Robottom (Ed.) *Environmental Education: Practice and Possibility* (pp. 139-

- 153). Geelong, Victoria: Deakin University Press.
- Stevenson, R. (2007), "Schooling and environmental/sustainability education: from discourses of policy and practice to discourses of professional learning", *Environmental Education Research*, 13(2), 265-285.
- Sun, J. (1999), "The nature of CO₂ emission Kuznets curve", *Energy Policy*, 27, 691-694.
- Τζάνη, Μ. (2006), "Πιλοτικό Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο. Η Ελληνική πρόταση για το Σχολείο του Μέλλοντος", Θεσσαλονίκη: Ερωδιός.
- Tilbury, D. (1995), "Environmental Education for Sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s", *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.
- Tucker, M. (1995), "Carbon dioxide emissions and global GDP", *Ecological Economics*, 15(3), 215-223.
- Uzzell, D. (1999) "Education for Environmental Action in the Community: new roles and relationships", *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 397-413.
- Vaughan, C. – Gack, J. – Solorazano, H. – R. Ray (2003), "The effect of Environmental Education on schoolchildren, their parents, and community members: a study of intergenerational and intercommunity learning", *The Journal of Environmental Education*, 34(3), 12-21.
- Vassiloudis, I. (2007). "Economic growth and greenhouse gases emissions", *Proceedings of the International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics* (eds: A. Kungolos, K. Aravossis, A. Karagiannidis, P. Samaras), Skiathos, June 24-28, 2329-2333.
- WCED (World Commission on Environment and Development) (1987), *Our Common Future*, Oxford, Oxford University Press.