

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ENVIRONMENTAL LITERACY IN GREECE: ENVIRONMENTAL ATTITUDES OF FUTURE TEACHERS

Αναστασία Γκουλγκούτη
Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης
MSc, Παιδαγωγικό τμήμα Νηπιαγωγών
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
ngoulgouti@yahoo.gr

Αικατερίνη Πλακίτση
Καθηγήτρια
Πρόεδρος του τμήματος Νηπιαγωγών
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Πρόεδρος του International Society
of Sociocultural and Activity Research [ISCAR]
kplakits@uoi.gr

Γεώργιος Στύλος
Ε.Δι.Π.
Εργαστήριο Εκπαίδευσης και Διδασκαλίας της Φυσικής
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
gstylos@uoi.gr

Περίληψη

Διεθνείς έρευνες τονίζουν τη σημασία ανάπτυξης του Περιβαλλοντικού Γραμματισμού στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς, καθώς βρέθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί επηρεάζουν σημαντικά τον Περιβαλλοντικό Γραμματισμό των μαθητών τους. Στην παρούσα έρευνα μελετώνται οι στάσεις προς το περιβάλλον 461 μελλοντικών εκπαιδευτικών του τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ο βαθμός που οι στάσεις αυτές επηρεάζονται από δημογραφικά και ακαδημαϊκά χαρακτηριστικά, καθώς και οι περιβαλλοντικές πεποιθήσεις και το ενδιαφέρον τους για περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα. Από τη στατιστική ανάλυση συμπεραίνεται ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν θετικές στάσεις προς το περιβάλλον, υιοθετούν περιβαλλοντικό σύστημα αξιών θέτοντας σε προτεραιότητα τη φύση έναντι της οικονομίας και εκδηλώνουν έντονο ενδιαφέρον για τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Το φύλο, η κατεύθυνση σπουδών που είχαν στο Λύκειο, το έτος σπουδών στο οποίο βρίσκονται και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων τους βρέθηκε ότι επηρεάζουν τις στάσεις τους προς το περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά

Περιβαλλοντικός Γραμματισμός, στάσεις προς το περιβάλλον, μελλοντικοί νηπιαγωγοί, περιβαλλοντικές πεποιθήσεις.

Abstract

The aim of this research is to investigate the attitudes towards the environment of 461 Greek pre-service teachers studying in the Department of Pre- School Education in University of Ioannina. Results indicate that pre-service teachers have positive attitudes towards the environment, have ecocentric value system and also have strong environmental and social concerns at national and global level. Statistical analyses also shows that attitudes towards the environment depend on gender, high school course specialization, year of study and parents' educational level. These findings are further discussed.

Key words

Environmental Literacy; attitudes towards the environment; future pre-school teachers; environmental beliefs.

0. Εισαγωγή

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θέματα που απασχολούν τον Πλανήτη, καθώς οι συνέπειες από τα περιβαλλοντικά προβλήματα επηρεάζουν ολόένα και περισσότερες περιοχές (UNESCO, 2016). Η αλλαγή του τρόπου ζωής του ανθρώπου και οι δραστηριότητές του αποτελούν τις βασικότερες αιτίες των περιβαλλοντικών προβλημάτων (Connell et al., 1999). Τις τελευταίες δεκαετίες και πρόσφατα με την Agenda 2030 τονίστηκε η ανάγκη για αλλαγή του σύγχρονου τρόπου ζωής των ανθρώπων και η ενσωμάτωση της αειφορίας στο περιβάλλον, την κοινωνία, την οικονομία και την πολιτική στοχεύοντας στην οικολογική βιωσιμότητα και στην κοινωνική δικαιοσύνη (UNESCO, 2016, Φλογαίτη & Λιαράκου, 2009). Ουσιαστικής σημασίας θεωρείται και η ανάπτυξη του Περιβαλλοντικού Γραμματισμού (Environmental Literacy) ως αποτέλεσμα της αλλαγής του τρόπου ζωής του ανθρώπου, καθώς οι περιβαλλοντικά εγγράμματοι πολίτες αναπτύσσουν θετικότερες στάσεις και συμπεριφορές προς το περιβάλλον (UNESCO, 2016). Πιο συγκεκριμένα, ο Περιβαλλοντικός Γραμματισμός (Π.Γ.) αναφέρεται στις γνώσεις σχετικά με περιβαλλοντικές έννοιες, στις δεξιότητες, στις στάσεις και στη συμπεριφορά προς το περιβάλλον (North American Association for Environmental Educators, 2010, Goldman, et al., 2006, 2014, Liu et al., 2015, Saribas et al., 2014, Saribas, 2015, Tuncer et al., 2009, Tuncer Teksoz et al., 2014, Yavetz et al., 2009). Ταυτόχρονα,

σε πολλές έρευνες τονίζεται ότι οι περιβαλλοντικές πεποιθήσεις αποτελούν έναν επιπλέον παράγοντα του Π.Γ., οι οποίες αναφέρονται στις προσωπικές απόψεις για το περιβάλλον και επηρεάζουν τόσο τις στάσεις, τις οποίες θα αναπτύξει το άτομο προς το περιβάλλον όσο και την αντίστοιχη συμπεριφορά (Fien et al., 2002). Επίσης, οι πεποιθήσεις αποδεικνύουν σε μεγάλο βαθμό τη σχέση ανάμεσα στον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον, υιοθετώντας ένα περιβαλλοντικό ή ανθρωποκεντρικό σύστημα αξιών (Fien et al., 2002, Tuncer et al., 2009, Yencen et al., 2000). Παράλληλα, το ενδιαφέρον των ατόμων για περιβαλλοντικά αλλά και κοινωνικά ζητήματα αποτελούν έναν ακόμη παράγοντα του Π.Γ. και ορίζεται ως ο βαθμός που το άτομο ενδιαφέρεται και φροντίζει για τη λήψη κατάλληλων μέτρων, που απαιτούνται για την αποφυγή ή αποκατάσταση περιβαλλοντικών προβλημάτων (Öztürk et al., 2013, Tuncer Teksoz et al., 2014).

Προς αυτήν την κατεύθυνση, η ανάπτυξη του Π.Γ. θεωρήθηκε ως ένας από τους βασικούς στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) με την ενημέρωση, την ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον και τα προβλήματα, την παροχή γνώσεων και δεξιοτήτων και την καλλιέργεια θετικών στάσεων και αξιών να εμπεριέχονται σε όλες τις διαστάσεις της εκπαίδευσης, ώστε οι άνθρωποι να αλλάξουν στάσεις και συμπεριφορά και η αειφόρος και δίκαιη κοινωνία να γίνει πραγματικότητα για όλους (Φλογαίτη & Λιαράκου, 2009, UNESCO, 2016). Έτσι, αναδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος του εκπαιδευτικού συστήματος στην ανάπτυξη του Π.Γ. των μαθητών και των μελλοντικών εκπαιδευτικών, καθώς σύμφωνα με έρευνες οι μαθητές είναι πιο πιθανό να είναι περιβαλλοντικά πιο εγγράμματοι, εφόσον οι εκπαιδευτικοί τους είναι κι αυτοί περισσότερο περιβαλλοντικά εγγράμματοι (NEEAC, 2010, Yavetz et al., 2009).

Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μελετώντας τον Π.Γ. τονίζουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί είναι περιβαλλοντικά εγγράμματοι σε μέτριο ή και χαμηλό βαθμό, παρουσιάζουν θετικές στάσεις προς το περιβάλλον και μέτρια συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δράσεις παρά τις γνωστικές ελλείψεις τους σχετικά με τις περιβαλλοντικές έννοιες (Boubonari et al., 2013, Gavrilakis et al., 2017, Goldman et al., 2006, 2014, Liu et al., 2015, Öztürk et al., 2013, Pe'er et al., 2007, Saribas et al., 2014, Spiropoulou et al., 2007, Tuncer et al., 2009, Yavetz et al., 2009, Goulgouti et al., 2019). Ειδικότερα, οι Boubonari et al. (2013) αναφέρουν πολύ ή σχετικά πολύ θετικές στάσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών προς το περιβάλλον, προθυμία να πληρώσουν περισσότερα χρήματα προκειμένου να υπάρχει προστασία του περιβάλλοντος και αυξημένο έλεγχο περιβαλλοντικής συμπεριφοράς τους (Locus of control). Στα ίδια συμπεράσματα καταλήγουν οι Tuncer et al. (2009), σύμφωνα με τους οποίους οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί έχουν θετικές στάσεις προς το περιβάλλον και θέτουν το περιβάλλον και την αειφόρο διαχείρισή του σε προτεραιότητα έναντι της οικονομικής ανάπτυξης. Προς την ίδια κατεύθυνση, οι Liu et al. (2015) υποστηρίζουν ότι οι εν

ενεργεία εκπαιδευτικοί έχουν πολύ θετικές στάσεις προς το περιβάλλον σε αντίθεση με τις περιβαλλοντικές γνώσεις τους, που είναι ελλιπείς. Αντίθετα με τις προηγούμενες έρευνες, στην παρούσα έρευνα των Liu et al. (2015) τονίζεται ότι οι εκπαιδευτικοί υιοθετούν πιο ανθρωποκεντρικό σύστημα αξιών, παρά το γεγονός ότι ενδιαφέρονται αρκετά για το περιβάλλον. Παράλληλα, θετικές στάσεις προς το περιβάλλον από τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης καθώς και έντονο ενδιαφέρον αναφέρονται στην έρευνα του Saribas (2015). Σε πρόσφατη έρευνα οι Goulgouti et al. (2019) αναφέρουν θετικές στάσεις προς το περιβάλλον από τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς και μέτρια συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δράσεις, παρά την έλλειψη γνώσεών τους.

Αναφορικά με τις στάσεις προς το περιβάλλον, αυτές δεν αποτελούνται από μία μοναδική ενιαία δομή, αλλά από ένα μεγάλο αριθμό υποκατασκευών, οι οποίες όλες μαζί συμβάλλουν με διάφορα ποσοστά στις στάσεις ενός ατόμου προς το περιβάλλον (Ajzen, 2001) και γενικά αφορούν στα συναισθήματα του ατόμου για την οικολογία και το περιβάλλον, στα συναισθήματα και αντιλήψεις για συγκεκριμένα περιβαλλοντικά θέματα όπως και στα συναισθήματα για δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος (Pe'er et al., 2007). Πιο συγκεκριμένα, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε αυτές που αφορούν:

- στη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο εκπαιδευτικό σύστημα,
- στον περιβαλλοντικά υπεύθυνο καταναλωτισμό,
- στην επιβολή της νομοθεσίας,
- στον έλεγχο της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς, και
- στην αξία του φυσικού περιβάλλοντος για τον άνθρωπο.

Σύμφωνα με έρευνες, οι στάσεις επηρεάζουν τη συμπεριφορά προς το περιβάλλον (Goldman et al., 2014, Liu et al., 2015, Pe'er et al., 2007, Yavetz et al., 2009) και επηρεάζονται από τις περιβαλλοντικές γνώσεις, τις περιβαλλοντικές δράσεις, το οικογενειακό εισόδημα καθώς και από δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο (Boubonari et al., 2013, Pe'er et al., 2007, Tuncer Teksoz et al., 2014, Tuncer et al., 2009, Yavetz et al., 2009). Σε έρευνα των Goldman et al. (2014) βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στις στάσεις προς το περιβάλλον και τις γνώσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών στο Ισραήλ. Παρόμοια, οι Boubonari et al. (2013) υποστηρίζουν ότι οι αυξημένες περιβαλλοντικές γνώσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών οδηγούν σε θετικότερες στάσεις προς το περιβάλλον και την προστασία από τη θαλάσσια ρύπανση. Αντίθετα, οι Tuncer et al. (2009) βρήκαν ότι οι περιβαλλοντικές γνώσεις δεν επηρεάζουν τις στάσεις προς το περιβάλλον, αλλά εντόπισαν διαφορές στις στάσεις προς το περιβάλλον ως προς το φύλο, με τις γυναίκες μελλοντικές εκπαιδευτικούς να παρουσιάζουν πιο θετικές στάσεις από τους άντρες.

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η μελέτη των στάσεων μελλοντικών εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης προς το περιβάλλον καθώς και του βαθμού που οι στάσεις προς το περιβάλλον επηρεάζονται από δημογραφικά και ακαδημαϊκά χαρακτηριστικά. Ταυτόχρονα, διερευνώνται οι περιβαλλοντικές τους πεποιθήσεις καθώς και το ενδιαφέρον που έχουν αναφορικά με το περιβάλλον και την κοινωνία.

1. Μεθοδολογία

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 461 μελλοντικούς εκπαιδευτικούς του τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στο πλαίσιο εκπόνησης μεταπτυχιακής εργασίας. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2016-2017. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία δειγματοληψία και οι φοιτητές που συμμετείχαν προέρχονται και από τα 4 έτη περίπου ισότιμα κατανεμημένοι.

Η μέθοδος έρευνας που χρησιμοποιήθηκε είναι η ποσοτική με ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου (Cohen et al., 2007) και τα δεδομένα αναλύθηκαν με το στατιστικό πακέτο SPSS IBM (version 21).

Συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε αποτελεί έναν συνδυασμό 2 ερωτηματολογίων, από τα οποία το πρώτο χρησιμοποιήθηκε από τις Yavetz et al. (2009) και το δεύτερο από τους Yencken et al. (2000). Πιο αναλυτικά, το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 4 ενότητες:

- α) ερωτήσεις σχετικά με δημογραφικά και ακαδημαϊκά χαρακτηριστικά,
- β) 17 δηλώσεις για τις στάσεις προς το περιβάλλον σε μια πενταβάθμια κλίμακα (1 = Διαφωνώ πολύ, 2 = Διαφωνώ, 3 = Ουδέτερος, 4 = Συμφωνώ, 5 = Συμφωνώ πολύ) και προέρχονται από το αντίστοιχο εργαλείο μέτρησης στάσεων των Yavetz et al. (2009),
- γ) 13 ερωτήσεις γνώσεων για το περιβάλλον, οι οποίες προέρχονται από το ερωτηματολόγιο των Yencken et al. (2000),
- δ) 15 δηλώσεις συμπεριφοράς σε μια πενταβάθμια κλίμακα (1 = Καθόλου, 2 = Πολύ σπάνια, 3 = Μερικές φορές, 4 = Αρκετά συχνά, 5 = Πάντα) και προέρχονται από το αντίστοιχο εργαλείο των Yavetz et al. (2009), εκτός από 2 δηλώσεις, οι οποίες δημιουργήθηκαν έπειτα από βιβλιογραφική ανασκόπηση.
- ε) 2 ερωτήσεις για τις περιβαλλοντικές πεποιθήσεις διερευνώντας τις απόψεις για τη σχέση περιβάλλοντος και οικονομίας αλλά και τους τρόπους, με τους οποίους μπορεί να βελτιωθεί η ποιότητα και αποδοτικότητα του περιβάλλοντος, οι οποίες προέρχονται από το ερωτηματολόγιο των Yencken et al. (2000), και

στ) 2 ερωτήσεις, με τις οποίες διερευνάται το ενδιαφέρον των φοιτητών/τριών για περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο εκφράζοντας ταυτόχρονα και τις προτεραιότητες που θα πρέπει να τεθούν, οι οποίες προέρχονται από το ερωτηματολόγιο των Yencken et al. (2000).

Για την τελική μορφή του ερωτηματολογίου, ακολουθήθηκαν τα προτεινόμενα από τη βιβλιογραφία στάδια (Beaton et al., 2000, Hambleton, 2001). Αρχικά, μεταφράστηκαν στην ελληνική γλώσσα από δύο διαφορετικούς μεταφραστές με εμπειρία στον χώρο της Π.Ε. και στη συνέχεια ένα τρίτο άτομο μετέφρασε το ελληνικό ερωτηματολόγιο στην αγγλική γλώσσα. Έπειτα, πραγματοποιήθηκε συζήτηση με ομάδα από ειδικούς επιστήμονες διαφορετικών κατευθύνσεων για διορθώσεις και παρατηρήσεις (1 επιστήμονας των Φυσικών Επιστημών της Προσχολικής Εκπαίδευσης, 1 επιστήμονας των Φυσικών Επιστημών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, 1 επιστήμονας των Φυσικών Επιστημών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, 1 επιστήμονας των Περιβαλλοντικών Επιστημών και της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, 5 ενεργεία εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και 7 μεταπτυχιακοί φοιτητές του Π.Τ.Δ.Ε.). Στο τέλος, πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα σε 70 φοιτητές/τριες καθώς και σε 10 μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες του Π.Τ.Δ.Ε., αναδεικνύοντας ορισμένες ασάφειες και παρερμηνείες ως προς τη διατύπωση των ερωτήσεων. Στην παρούσα εργασία θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα που αφορούν στις στάσεις προς το περιβάλλον και τη σχέση τους με τα δημογραφικά και ακαδημαϊκά χαρακτηριστικά καθώς και οι περιβαλλοντικές πεποιθήσεις και το ενδιαφέρον που εκδηλώνουν για περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα.

1.1. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει ερωτήσεις για το φύλο των μελλοντικών εκπαιδευτικών, το έτος σπουδών στο οποίο βρίσκονται, την κατεύθυνση σπουδών που είχαν επιλέξει στο Λύκειο και το οικογενειακό μορφωτικό και οικονομικό επίπεδο.

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 461 μελλοντικούς εκπαιδευτικούς του Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, οι οποίοι προέρχονται και από τα 4 έτη περίπου ισότιμα κατανεμημένοι. Τα βασικά δημογραφικά και ακαδημαϊκά χαρακτηριστικά του δείγματος παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Φύλο	Πλήθος	Συχνότητα (%)
Άνδρες	32	7
Γυναίκες	429	93
Έτος Σπουδών		
1 ^ο	113	24
2 ^ο	110	24
3 ^ο	123	27
4 ^ο	115	25
Κατεύθυνση στο Λύκειο		
Θετική	28	6
Τεχνολογική	37	8
Θεωρητική	382	84

2. Αποτελέσματα- Συμπεράσματα

2.1. Στάσεις προς το περιβάλλον

Παραγοντική Ανάλυση

Στο ερωτηματολόγιο που αφορά στις στάσεις προς το περιβάλλον πραγματοποιήθηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση των δεδομένων (exploratory factor analysis), προκειμένου να διερευνηθούν οι παράγοντες των στάσεων. Συγκεκριμένα, για την εξαγωγή των παραγόντων εφαρμόστηκε η μέθοδος της Ανάλυσης Βασικών Συνιστωσών (Principal Component Analysis) με Ορθογώνια Περιστροφή των αξόνων με τη μέθοδο Varimax, η οποία, κατά τους Sharma (1996) και Hair et al. (1995), αποτελεί μία από τις δημοφιλέστερες μεθόδους ορθογώνιας περιστροφής. Για τον έλεγχο της συσχέτισης και καταλληλότητας παραγοντοποίησης των ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε το μέτρο K. M. O. (Kaiser- Mayer- Olkin), το οποίο είναι το πλέον δημοφιλές διαγνωστικό μέτρο και οι τιμές του κυμαίνονται από 0 έως 1, με τιμές κοντά στη μονάδα να συνιστούν παραγοντοποίηση των ερωτήσεων και τιμές μικρότερες του 0. 5 να συνιστούν την μη πραγματοποίηση παραγοντικής ανάλυσης. Για περαιτέρω και πληρέστερη εξέταση της καταλληλότητας των δεδομένων για παραγοντική ανάλυση, έγινε ο έλεγχος Σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) ο οποίος διερευνά την υπόθεση ότι οι μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες. Χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Cronbach's alpha για την εκτίμηση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων. Ο εν λόγω δείκτης κυμαίνεται από το 0 έως το 1 με τιμές μεγαλύτερες του 0. 7 να είναι ενδεικτικές της

υψηλής αξιοπιστίας των ερωτήσεων. Για τον προσδιορισμό του αριθμού των παραγόντων χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο της ιδιοτιμής (Eigenvalue), το Scree Plot (Sharma, 1996) και το κριτήριο του ποσοστού της Διακύμανσης, το οποίο ερμηνεύουν οι παράγοντες. Τέλος, για τον έλεγχο της συνεισφοράς των μεταβλητών, στο σχηματισμό των παραγόντων, ελέγχθηκαν οι φορτίσεις/επιβαρύνσεις (loadings) τους και οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με το μέγεθος του δείγματος.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιοτιμές, το Scree Plot, την τιμή ΚΜΟ, το Bartlett's Test και τη συνολική δειγματική διακύμανση επιλέχθηκαν 4 παράγοντες. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αντίστοιχα δεδομένα. Ο βαθμός αξιοπιστίας Cronbach είναι 0.77.

Πίνακας 2: Αποτελέσματα παραγοντικής ανάλυσης

Συντελεστής Αξιοπιστίας (α)	0.77	
Συνολική διακύμανση	60%	
ΚΜΟ	0.817	
Bartlett's Τεστ Σφαιρικότητας	Approx.Chi-Square	1060.838
df	66	
Sig.	0.000	

Στον Πίνακα 3 δίνονται οι 4 παράγοντες των στάσεων προς το περιβάλλον με την ονομασία που τους δόθηκε, τον αριθμό ερωτήσεων που περιλαμβάνουν, τον συντελεστή αξιοπιστίας Cronbach και το ποσοστό της διακύμανσης που ερμηνεύεται από τους παράγοντες.

Πιο συγκεκριμένα, ο πρώτος παράγοντας (*Σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα*) αναφέρεται στη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο εκπαιδευτικό σύστημα συμπεριλαμβάνοντας περιβαλλοντικά θέματα στο πρόγραμμα σπουδών και στη διδασκαλία του κάθε εκπαιδευτικού, με τη διοργάνωση δραστηριοτήτων σχετικών με το περιβάλλον και την παρακολούθηση τουλάχιστον ενός μαθήματος περιβαλλοντικών επιστημών κατά τη διάρκεια των σπουδών. Ο δεύτερος παράγοντας (*Αξία της φύσης*) αφορά στη σχέση ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον και στον άνθρωπο και ειδικότερα στην αξία των ζωντανών οργανισμών για τον άνθρωπο, στο δικαίωμα της ανθρωπότητας για εκμετάλλευση των φυσικών πόρων ανάλογα με τις ανάγκες της, αν οι δράσεις των απλών πολιτών έχουν αντίκρυσμα και για το αν πιστεύουν ότι η ανησυχία για το περιβάλλον είναι υπερβολική. Ο τρίτος παράγοντας (*Νομοθεσία και επιβολή κυρώσεων*) αναφέρεται στην τήρηση της νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος από τις βιομηχανίες και τα εργοστάσια και στην

επιβολή κυρώσεων, όταν η νομοθεσία δεν τηρείται. Τέλος, ο τέταρτος παράγοντας (Έλεγχος περιβαλλοντικής συμπεριφοράς) χαρακτηρίζεται από τον έλεγχο της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς και αναφέρεται στην ατομική συνεισφορά της ποιότητας του περιβάλλοντος μέσα από δράσεις κι αντίστοιχη συμπεριφορά και αν αυτή θα άλλαζε στην περίπτωση που οι γνώσεις ήταν περισσότερες. Οι συντελεστές alpha του Cronbach είναι αποδεκτοί (Ary et al., 1990, Goldman et al., 2006) για τον πρώτο και δεύτερο παράγοντα, ενώ για τους άλλους δύο είναι παράγοντες είναι χαμηλός. Ο χαμηλός συντελεστής alpha του Cronbach πιθανόν να οφείλεται στον μικρό αριθμό ερωτήσεων που υπήρχαν στο ερωτηματολόγιο (Cortina, 1993) και γι' αυτόν τον λόγο δε λήφθηκαν υπόψη στην περαιτέρω στατιστική επεξεργασία.

Πίνακας 3: Παράγοντες των στάσεων προς το περιβάλλον

Παράγοντες των Στάσεων	Πλήθος	Συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach	Ποσοστό διακύμανσης που ερμηνεύεται από τους παράγοντες (%)
Σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα	4	0.81	28.27
Αξία της φύσης	4	0.60	12.35
Νομοθεσία και επιβολή κυρώσεων	2	0.30	9.78
Έλεγχος περιβαλλοντικής συμπεριφοράς	2	0.41	8.07

Για την ανάλυση των δεδομένων δημιουργήθηκαν 2 νέες μεταβλητές, οι οποίες αντιστοιχούν στους 2 αποδεκτούς παράγοντες της παραγοντικής ανάλυσης του ερωτηματολογίου των στάσεων προς το περιβάλλον. Κάθε νέα μεταβλητή προκύπτει από το άθροισμα των βαθμών από όλες τις προτάσεις για κάθε φοιτητή και για κάθε παράγοντα ξεχωριστά. Ο συνολικός βαθμός αντιπροσωπεύει τη στάση του μελλοντικού εκπαιδευτικού προς το περιβάλλον ως προς το θέμα διερεύνησης. Από την περιγραφική ανάλυση των παραπάνω παραγόντων φαίνεται ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί εμφανίζουν πολύ θετικές στάσεις για τη σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα και ταυτόχρονα θετικές στάσεις σε μέτριο επίπεδο ως προς την αξία που δίνουν στη φύση (Πίνακας 4).

Πίνακας 4: Περιγραφική ανάλυση των παραγόντων των στάσεων προς το περιβάλλον

	N	Εύρος	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή	M.O.	Τυπική Απόκλιση
Σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα	461	12.00	8.00	20.00	17.02	2.31
Αξία της φύσης	461	16.00	4.00	20.00	13.81	2.77

Ένας από τους στόχους της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη αποτελεί η ανάπτυξη θετικών στάσεων προς το περιβάλλον, οι οποίες θεωρούνται και ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες του Π.Γ. Οι δηλώσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών προσφέρουν πολύτιμες πληροφορίες για την αναθεώρηση των μαθημάτων και των προγραμμάτων σπουδών, ώστε να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη θετικών στάσεων προς το περιβάλλον. Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται αντιπροσωπευτικά παραδείγματα των δηλώσεων των δύο παραγόντων με τις συχνότητες των απαντήσεων που έδωσαν οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Οι στάσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών σε θέματα που σχετίζονται με την εκπαίδευση είναι πολύ θετικές, καθώς η πλειοψηφία τους θεωρεί ότι ο κάθε εκπαιδευτικός πρέπει να συμπεριλάβει περιβαλλοντικά θέματα και αξίες στη διδασκαλία του όσο και να διοργανώνονται από το σχολείο δραστηριότητες με στόχο την ενημέρωση και προστασία του περιβάλλοντος. Παράλληλα, ως προς την αξία που δίνουν στη φύση, οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν θετικές στάσεις σε μέτριο βαθμό, καθώς περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες πιστεύουν ότι η αξία των ζωντανών οργανισμών της φύσης καθορίζεται αποκλειστικά από τη χρησιμότητά τους για τον άνθρωπο, ενώ περίπου οι μισοί μελλοντικοί εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η ανθρωπότητα έχει δικαίωμα να εκμεταλλεύεται τους φυσικούς πόρους σύμφωνα με τις ανάγκες της. Αναλυτικότερα οι συχνότητες των δηλώσεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών αναφέρονται στην έρευνα των Goulgouti et al. (2019).

Πίνακας 5: Δηλώσεις των στάσεων προς το περιβάλλον(ενδεικτικές)
 στους παράγοντες και συχνότητες (%)

	Διαφω- νώ πολύ	Δια- φωνώ	Ουδέτε- ρος/η	Συμφωνώ	Συμφωνώ Πολύ
Παράγοντας 1: Σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα					
Είναι ευθύνη κάθε εκπαιδευτικού να συμπεριλάβει περιβαλλοντικά θέματα και αξίες στη διδασκαλία του.	0	1	7	51	41
Είναι πολύ σημαντική η διοργάνωση δραστηριοτήτων από το σχολείο σχετικών με το περιβάλλον, όπως προγράμματα εκδρομές, εκθέσεις κ.ά.	0	1	5	39	55
Παράγοντας 2: Αξία της φύσης					
Η αξία των ζωντανών οργανισμών της φύσης καθορίζεται αποκλειστικά από τη χρησιμότητά τους για τον άνθρωπο.*	4	15	28	30	23
Είναι δικαίωμα της ανθρωπότητας να εκμεταλλεύεται τους φυσικούς πόρους σύμφωνα με τις ανάγκες της.*	3	19	35	27	16

* Επανακωδικοποίηση μέσω της αντιστροφής της πολικότητας (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1)

Οι θετικές στάσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών προς το περιβάλλον τονίζονται και σε άλλες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί (Boubonari et al., 2013, Liu et al., 2015, Yumusak et al., 2016, Tuncer et al., 2009, Saribas 2015). Ειδικότερα, οι Boubonari et al. (2013) αναφέρουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν θετικές στάσεις προς το περιβάλλον και ταυτόχρονα εκφράζουν την επιθυμία τους να πληρώσουν για την προστασία από τη θαλάσσια ρύπανση. Παράλληλα, σε έρευνα των Liu et al. (2015) τονίζεται ότι οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί έχουν πολύ θετικές στάσεις προς το περιβάλλον και ανησυχούν αρκετά για το περιβάλλον. Η σημασία στην αξία

της φύσης από τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς αναφέρεται στην έρευνα των Yumusak et al. (2016), καθώς εκφράζουν πολύ θετικές στάσεις προς το περιβάλλον αναγνωρίζοντας την αξία της φύσης και των ζωντανών οργανισμών. Ταυτόχρονα, οι Tuncer et al. (2009) υποστηρίζουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί έχουν θετικές στάσεις προς το περιβάλλον και θέτουν το περιβάλλον σε προτεραιότητα έναντι της οικονομικής ανάπτυξης. Θετικές στάσεις προς το περιβάλλον από τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφέρονται και στην έρευνα του Saribas (2015).

2.2. Περιβαλλοντικές Πεποιθήσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών

Αναφορικά με τις πεποιθήσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών για τη σχέση περιβάλλοντος και οικονομίας, παρατηρείται ότι υιοθετείται ένα περιβαλλοντικό σύστημα αξιών, καθώς το περιβάλλον τίθεται σε προτεραιότητα έναντι της οικονομίας. Περίπου 6 στους 10 μελλοντικούς εκπαιδευτικούς αναφέρουν ότι οι Έλληνες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην προστασία του περιβάλλοντος, ακόμα κι αυτό συνεπάγεται μείωση της οικονομικής ανάπτυξης και 7 στους 10 θεωρούν ότι είναι δυνατό να συνυπάρξει μια ευημερούσα οικονομία με μια καλή ποιότητα περιβάλλοντος (Πίνακες 6 & 7). Έρευνες, που έχουν πραγματοποιηθεί, κατέληξαν σε παρόμοια αποτελέσματα με τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς να υιοθετούν ένα περισσότερο περιβαλλοντικό σύστημα αξιών και να θέτουν το περιβάλλον σε προτεραιότητα έναντι της οικονομικής ανάπτυξης (Boubonari et al., 2013, Fien et al., 2002, Gavrilakis et al., 2017, Tuncer et al., 2009, Yencen et al., 2000, Yumusak et al., 2016). Συγκεκριμένα, οι Yumusak et al. (2016) τονίζουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί θέτουν τη φύση σε προτεραιότητα έναντι της οικονομίας και οι Tuncer et al. (2009) αναφέρουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η διαχείριση της φύσης θα πρέπει να γίνεται με πιο αειφόρο τρόπο. Αντίθετα, σε έρευνα των Liu et al. (2015) οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί υιοθετούν πιο ανθρωποκεντρικό σύστημα αξιών, καθώς η πλειοψηφία τους πιστεύει ότι οι άνθρωποι θα πρέπει να χρησιμοποιούν τη φύση στον βαθμό που τη χρειάζονται.

Πίνακας 6: Πεποιθήσεις για τη σχέση περιβάλλοντος και οικονομίας

Πεποιθήσεις για τη σχέση περιβάλλοντος και οικονομίας	Ποσοστό
Η οικονομική ανάπτυξη είναι βέβαιο ότι θα αποβεί σε βάρος του περιβάλλοντος.	20
Είναι δυνατό να συνυπάρξει μια ευημερούσα οικονομία με μια καλή ποιότητα περιβάλλοντος.	70

Πίνακας 7: Πεπειθήσεις για τη σχέση περιβάλλοντος και οικονομικής ανάπτυξης

Πεπειθήσεις για τη σχέση περιβάλλοντος και οικονομικής ανάπτυξης	Ποσοστό
Οι Έλληνες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην οικονομική ανάπτυξη ακόμα και αν αυτό συνεπάγεται κάποια ζημιά στο περιβάλλον.	7
Οι Έλληνες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην προστασία του περιβάλλοντος, ακόμα και αν αυτό συνεπάγεται κάποια μείωση της οικονομικής ανάπτυξης.	62

Παράλληλα, η πλειοψηφία των μελλοντικών εκπαιδευτικών δήλωσε τις προσωπικές αλλαγές στον τρόπο ζωής ως ένα απαραίτητο στοιχείο για τη βελτίωση της ποιότητας και αποδοτικότητας του περιβάλλοντος, ενώ ακολουθούν η συλλογική εργασία σε επίπεδο κοινότητας και η νομοθεσία και οι κανονισμοί από την κυβέρνηση (Πίνακας 8). Παρόμοια, τις προσωπικές αλλαγές στον τρόπο ζωής ως έναν τρόπο για την προστασία του περιβάλλοντος καθώς και την ύπαρξη κανονισμών από την κυβέρνηση αναφέρεται από τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς στην έρευνα των Tuncer et al. (2009).

Πίνακας 8: Τρόποι βελτίωσης της ποιότητας και αποδοτικότητας του περιβάλλοντος (%)

Τρόποι βελτίωσης του περιβάλλοντος	Ποσοστό
Νομοθεσία και κανονισμοί από την κυβέρνηση	47
Προσωπικές αλλαγές στον τρόπο ζωής	70
Συλλογική εργασία σε επίπεδο κοινότητας	49
Μια ριζική αναδιάρθρωση της κοινωνίας	33

2.3. Ενδιαφέρον των μελλοντικών εκπαιδευτικών για περιβαλλοντικά και κοινωνικά θέματα

Από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων φαίνεται ότι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί ενδιαφέρονται σε μεγάλο βαθμό τόσο για τα περιβαλλοντικά προβλήματα όσο και για τα κοινωνικά σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Σε εθνικό επίπεδο, η οικονομική κρίση των τελευταίων ετών και η συνακόλουθη αύξηση της ανεργίας φαίνεται ότι επηρέασε τις απόψεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών, οι οποίοι θέτουν ως πρώτη

προτεραιότητα τη μείωση της ανεργίας και στη συνέχεια την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση του επιπέδου της εκπαίδευσης. Λόγω των οικονομικών προβλημάτων στην Ελλάδα, θα ήταν αναμενόμενο η ενίσχυση της οικονομίας να βρίσκεται σε υψηλότερη θέση, ενώ οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί την τοποθετούν στην έκτη θέση μετά τη διαμόρφωση μιας πιο δίκαιης και ανθρώπινης κοινωνίας και την καταπολέμηση της φτώχειας. Αντίθετα, μικρό είναι το ποσοστό το οποίο θεωρεί τον περιορισμό/έλεγχο της αύξησης του πληθυσμού ως προτεραιότητα που πρέπει να θέσει η Ελλάδα και περίπου 1 στους 10 αναφέρει την ενίσχυση της εθνικής άμυνας ή την προστασία της ελευθερίας του λόγου (Πίνακας 9).

Πίνακας 9: Προτεραιότητες που πρέπει να θέσει η Ελλάδα (%)

Προτεραιότητες που πρέπει να θέσει η Ελλάδα	Ποσοστό
Μείωση της ανεργίας	64
Προστασία του περιβάλλοντος	61
Βελτίωση του επιπέδου της εκπαίδευσης	61
Διαμόρφωση μιας πιο δίκαιης και πιο ανθρώπινης κοινωνίας	54
Καταπολέμηση της φτώχειας	45
Ενίσχυση της οικονομίας	39
Αποφυγή των πολέμων και πυρηνικών απειλών	30
Βελτίωση της βιωσιμότητας των πόλεών μας	22
Προστασία της ελευθερίας του λόγου	12
Ενίσχυση εθνικής άμυνας	9
Περιορισμός/έλεγχος της αύξησης του πληθυσμού της γης	2

Αναφορικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η Ελλάδα, η πλειοψηφία των μελλοντικών εκπαιδευτικών ανέφερε τα οικιακά απορρίμματα, ενώ ακολουθούν η αποψίλωση των δασών/ πυρκαγιές και η ρύπανση του αέρα. Παράλληλα, περίπου οι μισοί μελλοντικοί εκπαιδευτικοί θεωρούν τη ρύπανση του νερού και την κυκλοφοριακή συμφόρηση ως τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της Ελλάδας. Αντίθετα, λίγοι είναι αυτοί που θεωρούν τη διάβρωση και υποβάθμιση του εδάφους καθώς και την καταστροφή του στρώματος του όζοντος ως περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η Ελλάδα, ενώ η καταστροφή του στρώματος του όζοντος θεωρείται ως το δεύτερο πιο σημαντικό πρόβλημα του Πλανήτη, μετά το φαινόμενο του θερμοκηπίου, μολοντί αποτελεί το μοναδικό παγκόσμιο περιβαλλοντικό ζήτημα του οποίου τα αίτια έχουν αντιμετωπιστεί ως έναν

βαθμό από την παγκόσμια κοινότητα (Gavrilakis et al., 2017). Αξίζει να σημειωθεί, ότι το πρόβλημα του υπερπληθυσμού κατατάσσεται στη δέκατη θέση για την Ελλάδα αλλά στην τέταρτη θέση για τον Πλανήτη. Παρόμοια, ενώ τα οικιακά απορρίμματα θεωρούνται ως το σημαντικότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα της Ελλάδας, σε παγκόσμιο επίπεδο κατατάσσονται στην ένατη θέση (Πίνακας 10). Αντίστοιχα, σε έρευνα των Tuncer Teksoz et al. (2014) οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί προβληματίζονται περισσότερο για τη ρύπανση του νερού, της ατμόσφαιρας και τη ρύπανση από τα βιομηχανικά απόβλητα. Παράλληλα, οι Tuncer et al. (2009) αναφέρουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί ανησυχούν για την καταστροφή του στρώματος του όζοντος, εκτός από την μόλυνση του νερού και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Προς την ίδια κατεύθυνση, σε έρευνα του Saribas (2015) βρέθηκε ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ενδιαφέρονται περισσότερο για περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η ηχορύπανση, η μόλυνση από τα καυσαέρια των αυτοκινήτων κ.ά. Τη ρύπανση του νερού, της ατμόσφαιρας και την αποψίλωση των δασών θέτουν οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί ως τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο Πλανήτης στην έρευνα των Spigoroulou et al. (2007).

Πίνακας 10: Τα πιο σημαντικά περιβαλλοντικά ζητήματα για την Ελλάδα και τον Πλανήτη (%)

Περιβαλλοντικά ζητήματα	Ελλάδα	Πλανήτης
Οικιακά απορρίμματα	69	24
Αποψίλωση των δασών/Πυρκαγιές	58	28
Ρύπανση του αέρα	56	39
Ρύπανση του νερού	40	44
Κυκλοφοριακή συμφόρηση	40	7
Εξαφάνιση απειλούμενων ζώων και φυτών	38	33
Καταστροφές σε παράκτια νερά και εκβολές ποταμών	35	15
Η παραγωγή τοξικών αποβλήτων	22	35
Φαινόμενο του θερμοκηπίου	14	62
Υπερπληθυσμός	12	41
Διάβρωση και υποβάθμιση του εδάφους	9	18
Καταστροφή του στρώματος του όζοντος	9	53

2.4. Σχέση ανάμεσα στις στάσεις προς το περιβάλλον και στα δημογραφικά χαρακτηριστικά

2.4.1. Φύλο

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο στη μεταβλητή για τη σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα. Συγκεκριμένα, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί εμφανίζουν θετικότερες στάσεις για τη σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα σε σχέση με τους άνδρες (Πίνακας 11). Τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με την έρευνα των Liu et al. (2015). Παρόμοια, οι Tuncer Teksoz et al. (2014) εντόπισαν διαφορές ανάμεσα στο φύλο, καθώς οι άντρες μελλοντικοί εκπαιδευτικοί υιοθετούν πιο ανθρωποκεντρικό σύστημα αξιών με την οικονομία να τίθεται σε προτεραιότητα, ενώ οι γυναίκες μελλοντικές εκπαιδευτικοί να έχουν πιο θετικές στάσεις για την αξία της φύσης και να εκφράζουν περισσότερες ανησυχίες για το περιβάλλον και την προστασία του. Διαφορές στις στάσεις ως προς το φύλο βρέθηκε και στην έρευνα των Tuncer et al. (2009) με τις γυναίκες μελλοντικές εκπαιδευτικούς να παρουσιάζουν θετικότερες στάσεις προς το περιβάλλον από τους άντρες. Αντίθετα, οι Öztürk et al. (2013) αναφέρουν ότι το φύλο δε βρέθηκε να επηρεάζει τις στάσεις προς το περιβάλλον, ενώ επηρεάζει τον βαθμό που ενδιαφέρονται για το περιβάλλον με τις γυναίκες μελλοντικές εκπαιδευτικούς να εκδηλώνουν πιο έντονο ενδιαφέρον από τους άντρες.

Πίνακας 11: Συγκρίσεις μέσω των όρων των παραγόντων των στάσεων ως προς το φύλο με τη χρήση του μη παραμετρικού τεστ Mann-Whitney U

	M.O.	Τυπική Απόκλιση	Mean rank	Πιθανότητα
Αξία της φύσης				
Άνδρας	13,81	2,44	229,98	0.96
Γυναίκα	17.01	2,80	231,08	
Σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα				
Άνδρας	15,78	2,95	177,06	0.016*
Γυναίκα	17,12	2,23	235,02	

*σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%

2.4.2. Κατεύθυνση σπουδών στο Λύκειο- Έτος σπουδών

Για την ανάλυση των δεδομένων οι φοιτητές που προέρχονται από τη Θετική κατεύθυνση ομαδοποιήθηκαν με αυτούς που προέρχονται από την Τεχνολογική, καθώς

το δείγμα αυτών ήταν μικρό αλλά και για τον λόγο ότι αρκετά από τα μαθήματα τωδύο κατευθύνσεων είναι κοινά. Από την ανάλυση των δεδομένων προκύπτει ότι η κατεύθυνση σπουδών που είχαν επιλέξει οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί στο Λύκειο, επηρεάζει τις στάσεις τους προς το περιβάλλον καθώς αυτοί που προέρχονται από Θετική/Τεχνολογική κατεύθυνση παρουσιάζουν θετικότερες στάσεις προς το περιβάλλον από αυτούς που προέρχονται από τη Θεωρητική κατεύθυνση (Πίνακας 12).

Πίνακας 12: Συγκρίσεις μέσων όρων ως προς την κατεύθυνση σπουδών στο Λύκειο με τη χρήση του μη παραμετρικού τεστ Mann-Whitney U

	M.O.	Τυπική Απόκλιση	Mean rank	Πιθανότητα
Αξία της φύσης				
Θετική-Τεχνολογική	14,46	2,91	256,59	0.027*
Θεωρητική	13,69	2,75	218,45	
Σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα				
Θετική-Τεχνολογική	17,46	2,17	246,95	0.030*
Θεωρητική	16,97	2,35	220,10	

*σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν συγκρίσεις ως προς τα έτη σπουδών, οι οποίες έδειξαν πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο στις στάσεις των φοιτητών για τη σημασία της Π.Ε. στην εκπαίδευση. Από τις πολλαπλές συγκρίσεις ανά δύο φαίνεται πως οι φοιτητές του Γ και Δ έτους έχουν θετικότερες στάσεις σε σχέση με τα δύο πρώτα έτη, όσον αφορά στη σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα (Πίνακας 13). Προς αυτήν την κατεύθυνση, οι Yavetz et al. (2009) υποστηρίζουν ότι οι φοιτητές στα τελευταία έτη των σπουδών τους έχουν πιο θετικές στάσεις προς το περιβάλλον σε σχέση με αυτούς στο πρώτο έτος, παρά το γεγονός ότι συνεχίζουν να διατηρούν πιο ανθρωποκεντρικό σύστημα αξιών, καθώς το περιβάλλον χρησιμοποιείται για την ευημερία του ανθρώπου. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν οι Yılmıřak et al. (2016), οι οποίοι τονίζουν τη σημασία των περιβαλλοντικών μαθημάτων κατά τη διάρκεια των σπουδών, καθώς οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί που πήραν μαθήματα σχετικά με το περιβάλλον έχουν πιο θετικές στάσεις από αυτούς που δεν πήραν αντίστοιχα μαθήματα. Αντίστοιχα είναι τα αποτελέσματα και στην έρευνα των Pe'er et al. (2007). Αντίθετα, οι Öztürk et al. (2013) δεν εντόπισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις στάσεις προς το περιβάλλον και το έτος σπουδών των μελλοντικών εκπαιδευτικών.

Πίνακας 13: Συγκρίσεις μέσων όρων ως προς τα έτη σπουδών με τη χρήση του μη παραμετρικού τεστ Kruskal Wallis Test

	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση	Mean rank	Πιθανότητα
Εκπαίδευση				
A	16,69	2,42	213,97	0.002*
B	16,52	2,46	201,91	
Γ	17,20	2,21	242,89	
Δ	17,64	1,98	262,84	

*σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%

2.4.3. Οικογενειακό οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο

Οι συγκρίσεις ως προς το μορφωτικό επίπεδο των γονέων έδειξαν πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές, των οποίων οι γονείς έχουν ανώτατη ή ανώτερη εκπαίδευση έχουν θετικότερες στάσεις προς το περιβάλλον σε σχέση με εκείνων, των οποίων οι γονείς είναι απόφοιτοι της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Πίνακας 14).

Αντίθετα, δε βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στο οικογενειακό εισόδημα και στις στάσεις προς το περιβάλλον.

Πίνακας 14: Συγκρίσεις μέσων όρων ως προς το μορφωτικό επίπεδο των γονέων με τη χρήση του μη παραμετρικού τεστ Mann-Whitney U

	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση	Mean rank	Πιθανότητα
Αξία της φύσης				
Βασική Εκπαίδευση	13,57	2,48	142,11	0.021*
ΙΕΚ-Ανώτερη-Ανώτατη	14,49	3,15	168,02	
Σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα				
Βασική Εκπαίδευση	16,81	2,39	141,98	0.018*
ΙΕΚ-Ανώτερη-Ανώτατη	17,50	2,28	168,37	

*σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%

3. Συζήτηση

Οι στάσεις προς το περιβάλλον αποτελούν έναν πολύ σημαντικό παράγοντα του Π.Γ. και η διερεύνησή τους θεωρείται ουσιαστικής σημασίας. Από την παρούσα έρευνα φαίνεται ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί προσχολικής εκπαίδευσης έχουν αναπτύξει πολύ θετικές στάσεις ως προς τη σημασία που έχει η Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα με την υλοποίηση ανάλογων προγραμμάτων, τη διοργάνωση περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων και γενικότερα την εισαγωγή περιβαλλοντικών θεμάτων στα προγράμματα σπουδών όλων των βαθμίδων. Ταυτόχρονα, οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί εκδηλώνουν θετικές στάσεις σε μέτριο βαθμό ως προς την αξία που δίνουν στη φύση γενικότερα αλλά και στη σχέση ανάμεσα στον άνθρωπο και τους ζωντανούς οργανισμούς. Παράλληλα, φαίνεται ότι υιοθετούν ένα περισσότερο περιβαλλοντικό σύστημα αξιών, που συμφωνεί και με τις περιβαλλοντικές τους πεποιθήσεις, αλλά θα πρέπει τόσο η εκπαίδευση όσο και η κοινωνία γενικότερα να προωθήσει έννοιες που αναφέρονται στην σημασία όλων των ζωντανών οργανισμών για το περιβάλλον αλλά και στην ισορροπία της σχέσης φύσης και ανθρώπου, όπως η αλληλοεξάρτηση, η διαγενεακή ισότητα και η αρχή της πρόληψης.

Το έντονο ενδιαφέρον των μελλοντικών εκπαιδευτικών για περιβαλλοντικά και κοινωνικά θέματα αναδεικνύει ένα ισχυρό περιβαλλοντικό και κοινωνικό προφίλ, καθώς οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί έχουν διαμορφώσει απόψεις για τα σοβαρά προβλήματα, τα οποία αντιμετωπίζει η Ελλάδα και ο Πλανήτης αλλά και είναι σε θέση να αποφασίσουν για τις προτεραιότητες που πρέπει να θέσει η Ελλάδα. Ως αποτέλεσμα αυτού, πρώτη προτεραιότητα που πρέπει να τεθεί από την Ελλάδα είναι η μείωση της ανεργίας, ενώ η προστασία του περιβάλλοντος και η βελτίωση του επιπέδου της εκπαίδευσης ακολουθούν. Γενικότερα, το ενδιαφέρον των μελλοντικών εκπαιδευτικών ως προς το περιβάλλον και την κοινωνία φαίνεται ότι υπερέρχει έναντι της ενίσχυσης της οικονομίας, καθώς ενδιαφέρονται περισσότερο για τη διαμόρφωση μιας πιο δίκαιης και ανθρώπινης κοινωνίας και για την καταπολέμηση της φτώχειας. Επομένως, συμπεραίνεται ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί εκδηλώνουν ενδιαφέρον τόσο για τα περιβαλλοντικά όσο και για τα κοινωνικά προβλήματα και με συνεχή ενημέρωση τόσο από το εκπαιδευτικό σύστημα όσο και την κοινωνία θα πρέπει να ωθούνται στην υιοθέτηση ολοένα και περισσότερο περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Ως προς τους τρόπους, με τους οποίους μπορεί να βελτιωθεί η ποιότητα και η αποδοτικότητα του περιβάλλοντος, οι προσωπικές αλλαγές στον τρόπο ζωής θεωρούνται από τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς ως ένα απαραίτητο στοιχείο, ενώ ακολουθούν η συλλογική εργασία σε επίπεδο κοινότητας και η νομοθεσία και οι κανονισμοί από την κυβέρνηση.

Στην παρούσα έρευνα η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι οι στάσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών προς το περιβάλλον επηρεάζονται από το φύλο, την κατεύθυνση σπουδών που είχαν επιλέξει στο Λύκειο, το έτος σπουδών στο οποίο βρίσκονται και

το μορφωτικό επίπεδο των γονέων τους. Αναλυτικότερα, οι γυναίκες μελλοντικές εκπαιδευτικοί εμφανίζουν θετικότερες στάσεις για τη σημασία της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα σε σχέση με τους άνδρες, ενώ και όσοι φοιτητές/τριες προέρχονται από Θετική ή Τεχνολογική κατεύθυνση παρουσιάζουν θετικότερες στάσεις προς το περιβάλλον. Προς την ίδια κατεύθυνση, οι φοιτητές του Γ και Δ έτους (περισσότερο του Δ έτους) έχουν θετικότερες στάσεις σε σχέση με τα δύο πρώτα έτη. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός, ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί προσχολικής εκπαίδευσης έχουν παρακολουθήσει αρκετά μαθήματα σχετικά με το περιβάλλον και την Π.Ε. στο Γ και Δ έτος, με αποτέλεσμα να έχουν πιο θετικές στάσεις ως προς τη σημασία που έχει η Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα μαθήματα αυτά υλοποιούνται με τη μορφή διαλέξεων αλλά και εργαστηρίων με τους φοιτητές/τριες να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν σχέδια διδασκαλίας στο νηπιαγωγείο. Τέλος, οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί των οποίων οι γονείς έχουν ανώτατη ή ανώτερη εκπαίδευση αναπτύσσουν πιο θετικές στάσεις προς το περιβάλλον σε σχέση με εκείνων των οποίων οι γονείς είναι απόφοιτοι της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Από τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτή η σημασία της εκπαίδευσης τόσο στην καλλιέργεια θετικών στάσεων προς το περιβάλλον και την κοινωνία γενικότερα όσο και στην παροχή γνώσεων αλλά και στην αυξανόμενη συμμετοχή σε δράσεις που στοχεύουν στη βελτίωση και προστασία του περιβάλλοντος αλλά και στην καταπολέμηση κοινωνικών προβλημάτων. Ο περιβαλλοντικά εγγράμματος εκπαιδευτικός μπορεί να προσφέρει πολλά στους μαθητές, στην παροχή γνώσεων, στην καλλιέργεια θετικών στάσεων προς το περιβάλλον, στην υιοθέτηση περιβαλλοντικά πιο υπεύθυνης συμπεριφοράς, στην ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων για λήψη αποφάσεων, με αποτέλεσμα τους περιβαλλοντικά εγγράμματους πολίτες του μέλλοντος. Η αναθεώρηση της Π.Ε. με κατεύθυνση την εκπαίδευση για την αειφορία, συμπεριλαμβανομένης και της διαχείρισης των κοινωνικών θεμάτων, θεωρείται σημαντική. Η εκπαίδευση καλείται να προσφέρει τα απαραίτητα εφόδια στους αυριανούς πολίτες, προκειμένου να είναι σε θέση να διαχειριστούν με δικαιοσύνη και συλλογικότητα τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα που θα παρουσιαστούν.

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια προσπάθεια μελέτης του Π.Γ. των μελλοντικών εκπαιδευτικών του τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Ελλάδα και τα αποτελέσματά της δεν είναι γενικεύσιμα λόγω του μικρού δείγματος.

Είναι σημαντικό να συνεχιστούν οι έρευνες για τον Π.Γ. των μελλοντικών εκπαιδευτικών και σε άλλα Πανεπιστημιακά Τμήματα, προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό και στην αναθεώρηση των προγραμμάτων σπουδών στην εκπαίδευση.

Βιβλιογραφία

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980) *Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Ary, D., Jacobs, L. C & Razavich, A. (1990). *Introduction to research in education*. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart, and Winston.
- Beaton, D. E., Bundardier, C., Guillemin, F. & Feraz, M. B. (2000) Guidelines of the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25, 3186-3191.
- Boubonari, T., Markos, A. & Kevrekidis, T. (2013) Greek pre-service teachers' knowledge, attitudes and environmental behavior towards marine pollution. *The Journal of Environmental Education*, 44, 232-251. DOI: 10.1080/00958964.2013.785381
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007) *Research Methods in Education*. 6th edn. London: Routledge.
- Connell, S., Fien, J., Lee, J., Sykes, H. & Yencken, D. (1999) If doesn't directly affect you, you don't think about it: A qualitative study of young people's environmental attitudes in two Australian cities. *Environmental Education Research*, 5(1), 95-114.
- Cortina, J. M. (1993) What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104. DOI: 10.1080/13504622.2013.768604
- Fien, J., Yencken, D. & Sykes, H. (2002) *Young people and the environment: An Asia Pacific perspective*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Gavrilakis, C., Stylos, G., Kotsis, T. K., Goulgouti, A. (2017) Environmental literacy assessment of Greek university pre-service teachers. *Science Education: Research and Praxis, Special Issue*, 61, 49-71. ISSN: 1792-3166 (www.lib.uoi.gr/serp).
- Goldman, D., Yavetz, B. & Pe'er, S. (2006) Environmental Literacy in Teacher Training in Israel: Environmental Behaviour of New Students. *Journal of Environmental Education*, 38 (1), 3-22.
- Goldman, D., Yavetz, B. & Pe'er, S. (2014) Student Teachers' Attainment of Environmental Literacy in Relation to their Disciplinary Major during Undergraduate Studies. *International Journal of Environmental & Science Education*, 9(4), 369-383.
- Goulgouti, A., Plakitsi, A. & Stylos, G. (2019) Environmental Literacy: Evaluating Knowledge, Affect, and Behavior of Pre-service Teachers in Greece. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 15(1), e02202.
- Hair, J. F., Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1995) *Multivariate Data Analysis*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hambleton, R. K. (2001) The next generation of the ITC test translation and adaptation guidelines. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(3), 164-172.

- Liu, S., Yeh, S., Liang, S., Fang, W. & Tsai, H. (2015) A National Investigation of Teachers' Environmental Literacy as a Reference for Promoting Environmental Education in Taiwan. *The Journal of Environmental Education*, 46(2), 114-132. DOI: 10.1080/00958964.2014.999742
- North American Association for Environmental Education (NAEE) (2010) Guidelines for the preparation and professional development of environmental educators. Washington DC: NAAEE. Retrieved from <http://eelinked.naaee.net/n/guidelines/posts/Guidelines-for-the-Preparation-amp-Professional-Development-Environmental-Educators>
- Öztürk, G., Tüzün, O. Y. & Teksöz, G. (2013) Exploring environmental literacy through demographic variables. *Elementary Education Online*, 12(4), 926-937.
- Pe'er, S., Goldman, D. & Yavetz, B. (2007) Environmental literacy in teacher training: attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *Journal of Environmental Education* 39, 45-60. DOI: 10.3200/JOEE.39.1.45-59
- Saribas, D. (2015) Investigating the Relationship between Pre-Service Teachers' Scientific Literacy, Environmental Literacy and Life-Long Learning Tendency. *Science Education International*, 26(1), 80-100.
- Saribas, D., Teksöz, G. & Ertepinar, H. (2013) The relationship between environmental literacy and self-efficacy beliefs toward environmental education. In *5th World Conference on Educational Sciences. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (pp. 3664-3668). Elsevier Ltd.
- Sharma, S. (1996) *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Spiropoulou, D., Antonakaki, T., Kontaxaki, S. & Bouras, S. (2007) Primary teachers' literacy and attitudes on education for sustainable development. *Journal of Science Education and Technology*, 16, 443-450. DOI: 10.1007/s10956-007-9061-7
- Tuncer Teksoz, G., Boone, J. W., Yilmaz Tuzun, O. & Oztekin, C. (2014) An evaluation of the environmental literacy of preservice teachers in Turkey through Rasch analysis. *Environmental Education Research*, 20(2), 202-227.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., Ertepinar, H. & Kaplowitz, M. (2009) Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of Educational Development*, 29, 426-436. Doi: 10.1016/j.ijedudev.2008.10.003
- UNESCO (2016) *Education for people and planet. Creating sustainable future for all. Final Report*. Paris: UNESCO
- Yavetz, B., Goldman, D. & Pe'er, S. (2009) Environmental literacy in pre-service teachers in Israel: A comparison between students at the onset and end of their studies. *Environmental Education Research*, 15, 393-415. DOI:10.1080/13504620902928422

- Yencken, D., Fien, J. & Sykes, H. (Eds.) (2000) *Environment, Education and Society in the Asia-Pacific: Local Traditions and Global Discourses*. London: Routledge.
- Yumuşak, A., Özba, S., Sargin, S. A. & Baltacı, F. (2016) An Investigation for the Future Educators' Attitudes towards the Environmental Issues in the Context of Ecocentrism and Anthropocentrism. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(5), 603-612.
- Φλογαΐτη, Ε. & Λιαράκου, Γ. (Επ.) (2009) *Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη*. Αρχάνες: ΚΠΕ Αρχανών.
- Διαλεχτή Νικολαίου, Βαλεντίνα Θεοδοσίου-Σπανού