



ΣΧΟΛΗ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: Π.Μ.Σ. ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

της

ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ ΠΕΤΡΟΥΣΗ

Επιβλέπων Καθηγητής:
ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ, 2021

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, έχει προκαλέσει τεράστιο ενδιαφέρον η περιβαλλοντική λογιστική. Είναι γεγονός πως πλέον παρατηρείται μία ραγδαία ανάπτυξη γύρω από την περιβαλλοντική λογιστική, ως προς τη γνώση και τις πληροφορίες. Η μελέτη που ακολουθεί επικεντρώνεται στο να εξετάσει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής και να προβεί στην παρουσίαση του τρόπου ελέγχου και αξιολόγησης της. Σκοπός της μελέτης είναι κυρίως η παρουσίαση των κινήτρων και των πλεονεκτημάτων που προσδίδει η περιβαλλοντική λογιστική, αλλά και του πεδίου εφαρμογής της. Επιπλέον, η μελέτη αποσκοπεί στην πραγματοποίηση προσωπικής έρευνας ως προς την εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις σύγχρονες επιχειρήσεις. Η μεθοδολογία της μελέτης διακρίνεται σε δύο μέρη, εκ των οποίων το πρώτο μέρος παρουσιάζει βιβλιογραφικά στοιχεία και γι' αυτό το λόγο χαρακτηρίζεται ως δευτερογενής μέθοδος έρευνας. Το δεύτερο μέρος αφορά τη πρωτογενή μέθοδο έρευνας, η οποία επιτυγχάνεται μέσω ερωτηματολογίου προς ένα δείγμα επιχειρήσεων που εφαρμόζουν τη περιβαλλοντική λογιστική.

ABSTRACT

In recent decades, environmental accounting has generated enormous interest. It is a fact that there is now a rapid growth around environmental accounting, in terms of knowledge and information. The following study focuses on examining the features of environmental accounting and presenting how to control and evaluate it. The purpose of the study is mainly to present the incentives and benefits provided by environmental accounting, but also its scope. In addition, the study aims to conduct personal research on the application of environmental accounting by modern companies. The methodology of the study is divided into two parts, of which the first part presents bibliographic data and for this reason is characterized as a secondary research method. The second part concerns the primary research method, which is obtained through a questionnaire to a sample of companies that apply environmental accounting.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
ABSTRACT.....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ.....	8
1.1 Ορισμός της περιβαλλοντικής λογιστικής.....	8
1.2 Ιστορικά στοιχεία.....	11
1.3 Χαρακτηριστικά της περιβαλλοντικής λογιστικής.....	15
1.4 Κλάδοι περιβαλλοντικής λογιστικής.....	18
1.5 Κίνητρα και οφέλη περιβαλλοντικής λογιστικής.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	24
2.1 Λογιστική Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.....	24
2.2 Πεδίο εφαρμογής της περιβαλλοντικής λογιστικής.....	27
2.2.1 Περιβαλλοντική λογιστική σε μακροοικονομικό επίπεδο.....	29
2.2.2 Περιβαλλοντική λογιστική σε μικροοικονομικό επίπεδο.....	29
2.3 Κόστος λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	30
2.3.1 Μέτρηση κόστους και οφέλους περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	34
2.4 Σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	38
2.5 Διεθνές Πρότυπο ISO 14001.....	41
2.6 Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου – EMAS.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	47
3.1 Μέθοδος έρευνας.....	47
3.2 Ερευνητικός σκοπός – στόχοι.....	48
3.3 Δειγματοληπτικός προσδιορισμός.....	49
3.4 Εργαλείο της έρευνας.....	50
3.5 Ανάλυση δεδομένων.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	52
4.1 Εισαγωγή.....	52
4.2 Στατιστική αξιολόγηση ως προς τον βαθμό επίγνωσης των χαρακτηριστικών της περιβαλλοντικής λογιστικής.....	52
4.2.1 Στατιστική αξιολόγηση δημογραφικών στοιχείων.....	52
4.2.2 Στατιστική αξιολόγηση μέσω ραβδογραμμάτων.....	55
4.2.3 Μέση εκτίμηση του βαθμού επίγνωσης των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της περιβαλλοντικής λογιστικής.....	61
4.2.4 Έλεγχος γραμμικής συσχέτισης.....	63
4.3 Στατιστική αξιολόγηση ως προς τον βαθμό ωφέλειας από την εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής.....	73
4.3.1 Στατιστική αξιολόγηση δημογραφικών στοιχείων.....	74
4.3.2 Στατιστική αξιολόγηση μέσω ραβδογραμμάτων.....	77
4.3.3 Μέση εκτίμηση του βαθμού ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής.....	84
4.3.4 Έλεγχος γραμμικής συσχέτισης.....	85
4.4 Συζήτηση αποτελεσμάτων.....	96
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	99
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 1.....	105
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2.....	108

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλάδος της λογιστικής αποτελεί ένα σύστημα που έχει σχεδιαστεί με σκοπό τη μέτρηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, την επεξεργασία πληροφοριών και τη διάθεση των ευρημάτων στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων. Τα έγγραφα, τα οποία προσδιορίζουν όλα όσα σχετίζονται με την απόδοση μίας επιχείρησης ή οργανισμού σε νομισματικούς όρους, καλούνται ως οικονομικές καταστάσεις (Shekhar, 2006). Η λογιστική ασχολείται με την αποτύπωση αυτών των νομισματικών όρων, αλλά και με επιπρόσθετες πτυχές, όπως απογραφή, παρουσίαση και προσέγγιση ποικίλων οικονομικών δεδομένων (Lothian & Small, 2016).

Με άλλα λόγια, η λογιστική αποτελεί το μέσο από το οποίο λαμβάνονται οι σημαντικότερες οικονομικές πληροφορίες για την επιχείρηση, η οποία λειτουργεί ως εργαλείο επικοινωνίας. Η λογιστική καταφέρνει να εξυπηρετεί και να γνωστοποιεί τα αποτελέσματα των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων προς τα άτομα που διατηρούν κάποιο μερίδιο στην επιχείρηση, τον ιδιοκτήτη, τους πιστωτές, τους επενδυτές, την κυβέρνηση και άλλους οργανισμούς (Garg, 2010).

Η λογιστική διακρίνεται σε ποικίλους κλάδους, ανάλογα με το αντικείμενο με το οποίο ασχολείται. Ειδικότερα, οι σημαντικότεροι κλάδοι της λογιστικής είναι η φορολογική λογιστική, η ελεγκτική λογιστική, η τραπεζική, η διεθνής, η ναυτιλιακή, η λογιστική κόστους κ.λπ. (Ηρειώτης, 2007). Στο πλαίσιο των κλάδων που διατηρεί η λογιστική συμπεριλαμβάνεται και ακόμη ένας, ο οποίος αναπτύχθηκε μετά το 1980. Πρόκειται για την περιβαλλοντική λογιστική.

Η περιβαλλοντική λογιστική αφορά μία ευρεία έννοια που καλύπτει δραστηριότητες περιβαλλοντικής απόδοσης, τόσο σε εθνικό, όσο και σε εταιρικό επίπεδο και σε συναφείς αλληλεπιδράσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Ασχολείται με την επεξεργασία των οικονομικών, όσο και μη των χρηματοοικονομικών πληροφοριών σχετικά με περιβαλλοντικές και οικολογικές επιπτώσεις. Σε εταιρικό επίπεδο, η περιβαλλοντική λογιστική μπορεί να οριστεί ως ένα σύνολο οργανωτικών δραστηριοτήτων που ασχολούνται με τη μέτρηση και την ανάλυση της περιβαλλοντικής απόδοσης των εταιρειών και την αναφορά των αποτελεσμάτων σε ενδιαφερόμενες ομάδες, τόσο εντός, όσο και εκτός αυτών. Σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, η περιβαλλοντική λογιστική είναι αυτός ο κλάδος της λογιστικής που ασχολείται με δραστηριότητες, μεθόδους, καταγραφές, αναλύσεις και αναφορές

περιβαλλοντικών και οικολογικών συνεπειών καθορισμένων οικονομικών συστημάτων (Islam, 2018).

Η εργασία που ακολουθεί επικεντρώνεται στη διερεύνηση των στοιχείων που πλαισιώνουν την περιβαλλοντική λογιστική. Πρόκειται για μία μελέτη, η οποία εστιάζει στο να προσδιορίσει τα βασικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής και των ωφελειών που προσδίδει στις επιχειρήσεις και στο περιβάλλον. Μέσα από αυτήν την μελέτη γίνεται λόγος σχετικά με τον τρόπο ελέγχου και αξιολόγησης της περιβαλλοντικής λογιστικής.

Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνήσει τη σημαντικότητα της περιβαλλοντικής λογιστικής στο σύγχρονο οικονομικό και φυσικό περιβάλλον. Αποσκοπεί κυρίως στην διερεύνηση του βαθμού στον οποίο εφαρμόζεται από τις σύγχρονες επιχειρήσεις και των πλεονεκτημάτων που έχουν αποκομίσει μέσω αυτής. Επιπλέον, σκοπός της έρευνας είναι να προσδιορίσει τα κίνητρα που ώθησαν τις επιχειρήσεις στο να εφαρμόσουν την περιβαλλοντική λογιστική. Ακόμη, η μελέτη αποσκοπεί στο να εξετάσει κατά πόσο αποτελεσματική είναι η εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής στην προστασία και στη διατήρηση του περιβάλλοντος.

Η μεθοδολογία της μελέτης αυτής βασίζεται στην δευτερογενή έρευνα εξ αρχής, η οποία διεξάγεται κατά την αναζήτηση δευτερογενών στοιχείων από επιστημονικές μελέτες και ερευνητικές προσεγγίσεις. Ουσιαστικά, η έρευνα αυτή έγκειται στην βιβλιογραφική ανασκόπηση πληροφοριών που έχουν ανακύψει μέσω άλλων ερευνών. Επιπλέον, η μελέτη χρησιμοποιεί και την πρωτογενή μεθοδολογία, κατά την οποία διεξάγεται έρευνα σε ένα δείγμα επιχειρήσεων σχετικά με την εφαρμογή και τα οφέλη – κίνητρα της περιβαλλοντικής λογιστικής, του ελέγχου και της αξιολόγησης. Η έρευνα αυτή καλείται ως πρωτογενής ποσοτική, λόγω του ότι διεξάγεται μέσω της χρήσης ερωτηματολογίου.

Όσο για τη δομή των κεφαλαίων, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγική παρουσίαση των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της περιβαλλοντικής λογιστικής. Ειδικότερα, προσδιορίζεται η έννοια του όρου και καταγράφονται ιστορικές πληροφορίες από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι και σήμερα. Επίσης, γίνεται λόγος για τους τύπους της περιβαλλοντικής λογιστικής. Σε αυτό το κεφάλαιο προσδιορίζονται επίσης τα κίνητρα και τα οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής.

Στο δεύτερο κεφάλαιο επιτυγχάνεται η παρουσίαση της αξιολόγησης της για Λογιστικής Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Ουσιαστικά, γίνεται παρουσίαση του πεδίου εφαρμογής της περιβαλλοντικής λογιστικής. Επιπλέον, σε αυτό το σημείο

γίνεται λόγος σχετικά με το κόστος της περιβαλλοντικής διαχείρισης, αλλά και με τα χαρακτηριστικά του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ακόμη, παρουσιάζονται τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, όπως το Διεθνές πρότυπο ISO 14001 και το Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου – EMAS.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή της προσωπικής έρευνας. Συγκεκριμένα, προσδιορίζονται στοιχεία που αφορούν την μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε, το ερευνητικό εργαλείο, τον σκοπό της έρευνας, τη δειγματοληψία και τις μεθόδους στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο πραγματοποιείται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της προσωπικής έρευνας. Ειδικότερα, προβάλλονται τα αποτελέσματα με τη βοήθεια διαγραμματικών απεικονίσεων και γίνεται η αξιολόγηση τους. Σε αυτό το σημείο γίνεται η σύνοψη των αποτελεσμάτων, όπως προέκυψαν από την προσωπική έρευνα.

Στη συνέχεια, καταγράφονται όλα τα γενικά συμπεράσματα, τα οποία προέκυψαν από την προσωπική πρωτογενή και δευτερογενή έρευνα που πραγματοποιήθηκε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

1.1 Ορισμός της περιβαλλοντικής λογιστικής

Η αιφόρος λογιστική και η περιβαλλοντική λογιστική αποτελούν δύο πολύ σημαντικές έννοιες. Δεδομένης της αυξανόμενης σημασίας της αιφόρου ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος, έχουν διαμορφωθεί επιπρόσθετες έννοιες, όπως η λογιστική αιφορίας, η λογιστική της οικονομικής βιωσιμότητας, η περιβαλλοντική λογιστική, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης κ.λπ. (Stipić, 2018).

Στα πλαίσια διερεύνησης της έννοιας του όρου της περιβαλλοντικής λογιστικής, παρατηρήθηκε ότι, δεν υπάρχει τυπικός ορισμός. Υποστηρίζεται γενικά πως, ο όρος περιβαλλοντική λογιστική θα μπορούσε, γενικά, να χρησιμοποιηθεί για να υποδείξει τη συνεκτίμηση του περιβάλλοντος και των αλλαγών σε αυτό και την ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων στα συστήματα των εθνικών λογαριασμών. Κατά αυτόν τον τρόπο, η περιβαλλοντική λογιστική παρέχει μια πολύτιμη βάση πληροφοριών για τον σχεδιασμό και την τοποθέτηση πολιτικών, με σκοπό την ολοκληρωμένη αιφόρο ανάπτυξη κάθε χώρας¹.

Επιπροσθέτως, ο όρος της περιβαλλοντικής λογιστικής χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις που λειτουργούν σήμερα, καθώς δεν πρέπει μόνο να εκτελούν οικονομικές λειτουργίες και να παρέχουν υπηρεσίες και προϊόντα, αλλά να αναλαμβάνουν και τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές ευθύνες και υποχρεώσεις (Shakkour et al., 2018). Αναλυτικότερα, οι επιχειρήσεις στη σημερινή εποχή δημιουργούν πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα στα πλαίσια της εκτέλεσης των δραστηριοτήτων τους, εξαιτίας της μεγιστοποίησης των κερδών, των ατελειώτων αναγκών, των ταχέως αναπτυσσόμενων τεχνολογικών εξελίξεων, της ασυνείδητης κατανάλωσης φυσικών πόρων. Βάσει των προσπαθειών που καταβάλλονται για την εξάλειψη της περιβαλλοντικής ρύπανσης, επιβάλλεται πρόσθετο κόστος για τις επιχειρήσεις βραχυπρόθεσμα. Παρόλα αυτά, είναι δυνατόν να έχουν πιθανότητα ελαχιστοποίησης του κόστους μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα και ακόμη και πρόσθετο εισόδημα από αυτήν τη διαδικασία (Şenol & Özcelik, 2012).

¹ https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08_chapter3.pdf, Πρόσβαση στις 15/7/2020

Ως επί το πλείστον, η περιβαλλοντική λογιστική ασχολείται με τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνέπειες, τους περιορισμούς και τους κανονισμούς, την ασφάλη, οικονομικά βιώσιμη ενέργεια και την διατήρηση του περιβάλλοντος. Ο ρόλος της περιστρέφεται γύρω από την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης παγκοσμίως. Επίσης, έχει αντίκτυπο στη συμπεριφορά της επιχείρησης κατά την αντιμετώπιση των ζητημάτων περιβαλλοντικής και κοινωνικής ευθύνης. Για το λόγο αυτό, κάποιες φορές, η περιβαλλοντική λογιστική αναφέρεται ως οικολογική ή πράσινη λογιστική (Shakkour et al., 2018).

Η οικολογική ή πράσινη ή περιβαλλοντική λογιστική, αποτελεί ένα μέρος της σύγχρονης λογιστικής, που αντιπροσωπεύει μια μοναδική προσέγγιση για τη συλλογή, τη συστηματοποίηση, την καταγραφή και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις αναληφθείσες επενδυτικές δραστηριότητες, με σκοπό τη διατήρηση των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος (Stipić, 2018).

Με τον όρο περιβαλλοντική λογιστική καλείται εκείνος ο κλάδος της λογιστικής που επιτρέπει μια επιχείρηση να προσδιορίσει το κόστος της διατήρησης του περιβάλλοντος κατά την κανονική πορεία της, να εντοπίσει το όφελος που αποκτήθηκε από τέτοιες δραστηριότητες, να παρέχει τα καλύτερα δυνατά μέσα ποσοτικής μέτρησης και να προβεί στην ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της. Η προστασία του περιβάλλοντος έγκειται στη πρόληψη, στον περιορισμό ή / και στην αποφυγή περιβαλλοντικών συνεπειών, στην απομάκρυνση αυτών, στην αποκατάσταση των ζημιών, μετά την εμφάνιση της καταστροφής, αλλά και σε άλλες δραστηριότητες. Συγκεκριμένα, στην περίπτωση των επιχειρήσεων βοηθά τη διοίκηση να γνωρίζει αν έχουν εκπληρωθεί οι ευθύνες της προς την αειφόρο ανάπτυξη (Anand & Srineevasa, 2014).

Η περιβαλλοντική λογιστική σχετίζεται με συστήματα οικολογικού ελέγχου και με περιβαλλοντικές πληροφορίες. Αποτελεί επίσης ένα σημαντικό εργαλείο για την κατανόηση του ρόλου που διαδραματίζει το φυσικό περιβάλλον στην οικονομία και μπορεί να συμβάλει στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Θα μπορούσε να βοηθήσει τις επιχειρήσεις στη χρήση και στον σχεδιασμό της βέλτιστης διαθέσιμης τεχνολογίας και να συμβάλει στην πραγματοποίηση ποιοτικού ελέγχου στο διοικητικό σύστημα (Shakkour et al., 2018).

Είναι μια σημαντική κατηγορία, επειδή επιτρέπει την πλήρη εκτίμηση της σχετικής σημασίας των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών ωφελειών και

κινδύνων και της αλληλεπίδρασης τους με το εταιρικό λογιστικό σύστημα, τόσο για τη διαχείριση, όσο και για τους εξωτερικούς φορείς (Stipić, 2018).

Ειδικότερα, η περιβαλλοντική λογιστική αντικατοπτρίζει μια δραστηριότητα της επιχείρησης, κατά την οποία πρέπει να συμπεριλάβει στο σύστημα οικονομικής διαχείρισης που συνδέεται με το περιβάλλον. Μέσω αυτής μπορεί να αποφευχθεί η περιβαλλοντική καταστροφή και να επιτευχθεί η σωστή διαχείριση των αποβλήτων (Lolo & Rum, 2019).

Με άλλα λόγια, η περιβαλλοντική λογιστική αντιπροσωπεύει το υπομήμα της λογιστικής που σχετίζεται με συστήματα, δραστηριότητες, μεθόδους και καταγραφή ανάλυσης περιβαλλοντικών οικολογικών συνεπειών ενός καθορισμένου οικονομικού συστήματος. Το σύστημα αυτό δίνει έμφαση στα νομισματικά δεδομένα, τα οποία περιλαμβάνουν το κόστος του υλικού προϊόντος και τις γενικές δαπάνες, τα έξοδα ελέγχου αποβλήτων και εκπομπών αερίων. Το περιεχόμενο των νομισματικών δεδομένων περιλαμβάνει το κόστος παραγωγής των προϊόντων, το κόστος ελέγχου των εκπομπών αερίων και των αποβλήτων, το κόστος περιβαλλοντικής διαχείρισης και το κόστος πρόληψης, ανάπτυξης και έρευνας (Shakkour et al., 2018).

Ουσιαστικά, με τον όρο περιβαλλοντική λογιστική νοείται εκείνη η μορφή της λογιστικής που παρέχει ένα πλαίσιο για την οργάνωση πληροφοριών, σχετικά με την κατάσταση, τη χρήση και την αξία των φυσικών πόρων και περιβαλλοντικών περιουσιακών στοιχείων, καθώς και των δαπανών για την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαχείριση πόρων (INTOSAI, 2010). Επιπλέον, η περιβαλλοντική λογιστική είναι αυτός ο τομέας που ασχολείται με τη χρήση των πόρων, επικοινωνεί και μετρά το κόστος της εθνικής οικονομικής επίδρασης ή της επίδρασης της επιχείρησης στο περιβάλλον (Shakkour et al., 2018).

1.2 Ιστορικά στοιχεία

Στα τέλη του 20^{ου} αιώνα, άρχισε να εκδηλώνεται μεγάλο ενδιαφέρον για τα περιβαλλοντικά ζητήματα που είχαν ανακύψει, λόγω λανθασμένων ενεργειών (Todea et al., 2010). Συγκεκριμένα, τα στάδια που πέρασε η περιβαλλοντική λογιστική ξεκινούν από το 1970 έως το 1980, όπου έγινε η αρχή για την πραγματοποίηση των πρώτων ερευνών στον τομέα αυτόν. Επιπροσθέτως, από το 1981 έως το 1994 υπάρχουν επιχειρήματα σχετικά με το ρόλο της λογιστικής στην έκθεση πληροφοριών σχετικά με τις περιβαλλοντικές δραστηριότητες. Οι ερευνητές άρχισαν να δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για αυτόν τον τομέα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου και επικεντρώθηκαν στο ζήτημα της περιβαλλοντικής λογιστικής (Shakkour et al., 2018).

Όσον αφορά το χρονολογικό υπόβαθρο των σημαντικότερων εξελίξεων σε περιβαλλοντικά λογιστικά ζητήματα (Todea et al., 2010) αντικατοπτρίζεται ως εξής:

➤ Περίοδος 1971-1987:

Το 1970, η περιβαλλοντική λογιστική προέκυψε ως συνέπεια της αύξησης της περιβαλλοντικής συνείδησης και των ανησυχιών για την περιβαλλοντική και κοινωνική ευημερία (Shakkour et al., 2018).

Οι πρώτοι περιβαλλοντικοί λογαριασμοί κατασκευάστηκαν σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες που λειτουργούσαν ανεξάρτητα. Η Νορβηγία ήταν από τις πρώτες χώρες που έδειξε ενδιαφέρον για αυτόν τον τομέα. Επηρεασμένοι από τη δημοσίευση των Limits to Growth και από ένα αυξανόμενο περιβαλλοντικό κίνημα, οι Νορβηγοί αξιωματούχοι ανησυχούσαν ότι, οι φυσικοί τους πόροι, από τους οποίους εξαρτάται η οικονομία τους, σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, θα εξαντληθούν. Κατά συνέπεια, ανέπτυξαν λογαριασμούς για την παρακολούθηση της χρήσης των δασών, της αλιείας, της ενέργειας και των εδαφών τους².

Επίσης, από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, έρευνες δείχνουν ότι, ξεκινά ο διαχωρισμός της περιβαλλοντικής λογιστικής και της κοινωνικής λογιστικής. Ακόμη, την ίδια χρονική περίοδο αρχίζουν να εμφανίζονται λογιστικά βιβλία που ασχολούνται με πτυχές της κοινωνικής και περιβαλλοντικής λογιστικής. Σύμφωνα με τα στοιχεία της εποχής, ο περιβαλλοντικός έλεγχος και η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν αντιμετωπίστηκαν χωριστά. Η έννοια του περιβαλλοντικού ελέγχου

² https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08_chapter3.pdf, Πρόσβαση στις 15/7/2020

άρχισε να χρησιμοποιείται στις ΗΠΑ στις αρχές του 1980 στα πλαίσια της αξιολόγησης των οικολογικών επιδόσεων ορισμένων μονάδων που δραστηριοποιούνταν στον τομέα παραγωγής πετρελαίου και χημικής βιομηχανίας (Todea et al., 2010).

Επιπλέον, τη δεκαετία του 1980, αναπτύχθηκαν οι λογαριασμοί για εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων, οι οποίοι συνδέονταν στενά με τους λογαριασμούς ενέργειας. Οι λογαριασμοί ενέργειας ενσωματώθηκαν σε μοντέλα που χρησιμοποιούνται για τον μακροοικονομικό σχεδιασμό, λαμβάνοντας υπόψη τους πόρους που συντελούν στην οικονομική ανάπτυξη. Οι Κάτω Χώρες ήταν επίσης πρωτοπόρες στην ανάπτυξη και υιοθέτηση της περιβαλλοντικής λογιστικής. Το ενδιαφέρον τους σε αυτόν τον τομέα προήλθε από το έργο του Roefie Hueting, ο οποίος ανέπτυξε και προσπάθησε να εφαρμόσει ένα μέτρο βιώσιμου εθνικού εισοδήματος, που θα χρειαζόταν να ληφθεί υπόψη για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από την οικονομική δραστηριότητα. Αν και η προσέγγιση του δεν εφαρμόστηκε εκείνη την εποχή, το έργο του οδήγησε τους λογιστές των χωρών να αναπτύξουν τον πίνακα εθνικών λογαριασμών, στους οποίους συμπεριέλαβαν τους περιβαλλοντικούς λογαριασμούς (NAMEA). Οι λογαριασμοί αυτοί βασίστηκαν σε τμήματα των εθνικών λογαριασμών εισοδήματος, προσθέτοντας όλα τα δεδομένα για τις εκπομπές ρύπων ανά τομέα παραγωγής. Η προσέγγιση NAMEA υιοθετήθηκε από τη Eurostat, εφαρμόστηκε σε πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες και ενσωματώθηκε στις περιβαλλοντικές λογιστικές διαδικασίες που αναπτύχθηκαν. Η Γαλλία ήταν η τρίτη στη σειρά χώρα που υιοθέτησε την περιβαλλοντική λογιστική. Στη δεκαετία του 1980, άρχισε να αναπτύσσει μια προσέγγιση που ονομάζεται Comptes du patrimoine ή patrimony. Αυτή περιελάμβανε ένα ολοκληρωμένο σύστημα δομημένο γύρω από τρεις ξεχωριστές, αλλά συνδεδεμένες μονάδες ανάλυσης³.

➤ **Περίοδος 1988-1994:**

Κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο αρχίζει να δίνεται μεγάλο ενδιαφέρον ως προς το πρόβλημα της περιβαλλοντικής λογιστικής, τόσο από τους ερευνητές της εποχής, όσο και από τους διαχειριστές και τους λογιστές. Επιπλέον, μεγιστοποιήθηκε η έρευνα στους περιβαλλοντικούς λογιστικούς όρους εις βάρος της έρευνας για την κοινωνική λογιστική. Την ίδια περίοδο, οι έννοιες της βιωσιμότητας και του περιβαλλοντικού ελέγχου αρχίζουν να ενδιαφέρουν την ευρύτερη κοινωνία. Ωστόσο,

³ https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08_chapter3.pdf, Πρόσβαση στις 15/7/2020

η πρόοδος στους περιβαλλοντικούς λογιστικούς κανονισμούς δεν γινόταν με γρήγορους ρυθμούς, αλλά πιο άμεση σε σχέση με την εξέλιξη της κοινωνικής λογιστικής (Todea et al., 2010).

Ειδικότερα, την περίοδο του 1990, οι «*λογαριασμοί αειφορίας*» τράβηξαν την παγκόσμια προσοχή. Συγκεκριμένα, δόθηκε μεγαλύτερο ενδιαφέρον ως προς την παγκόσμια πλανητική παραβίαση της κοινωνικής δικαιοσύνης, που αντιμετωπίστηκε μέσω της αειφόρου ανάπτυξης (Shakkour et al., 2018).

➤ **Περίοδος 1995-2001:**

Την συγκεκριμένη περίοδο η περιβαλλοντική λογιστική, τόσο από θεωρητικής απόψεως, όσο και πρακτικής αρχίζει να αναπτύσσεται περισσότερο κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες. Πρόκειται για μία περίοδο, η οποία αποτελεί τον «*ακρογωνιαίο λίθο*» του λογιστικού περιβάλλοντος. Αρχίζουν να αναπτύσσονται δευτερεύοντες τομείς περιβαλλοντικής λογιστικής, όπως περιβαλλοντικό κόστος, λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης και περιβαλλοντικός έλεγχος. Για να αποφευχθούν οι πληρωμές που προκαλούνται από τη ρύπανση του περιβάλλοντος, δόθηκε μεγάλη προσοχή ως προς την εφαρμογή πολιτικών για την προστασία του. Επιπλέον, ο τομέας της περιβαλλοντικής λογιστικής αρχίζει να λαμβάνει μεγάλο ενδιαφέρον, εξαιτίας της εφαρμογής προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης (Todea et al., 2010).

Στα μέσα της δεκαετίας του 1990, η Διεθνής Επιτροπή Λογιστικών Προτύπων / IASC ανέπτυξε την έννοια των διεθνών λογιστικών αρχών, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης περιβαλλοντικής λογιστικής και ελέγχου των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Επιπροσθέτως, η περιβαλλοντική λογιστική χαρακτηρίστηκε ως σημαντική, διότι η επιχείρηση πρέπει να υποβάλλει πληροφορίες σχετικά με τις κοινωνικές δραστηριότητες και την προστασία του περιβάλλοντος (Lolo & Rum, 2019).

Ειδικότερα, η περίοδος από το 1995 έως το 2001 ήταν το στάδιο ωρίμανσης της περιβαλλοντικής λογιστικής. Οι περιβαλλοντικές πληροφορίες ήταν σημαντικές και ελήφθησαν υπόψη, με αποτέλεσμα να ξεκινήσει ο περιβαλλοντικός έλεγχος. Επιπλέον, στις ανεπτυγμένες χώρες, η περιβαλλοντική λογιστική άρχισε να εφαρμόζεται τόσο στη θεωρία όσο και στη πράξη. Από αυτήν την περίοδο ξεκινά και η ανάπτυξη των μελετών, όπου οι ερευνητές άρχισαν να δίνουν περισσότερη προσοχή σε αυτόν τον τομέα (Shakkour et al., 2018).

➤ **Περίοδος 2002-σήμερα:**

Κατά την περίοδο αυτή, άρχισε να γίνεται μεγαλύτερη διεύρυνση αυτού του πεδίου έρευνας σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες. Σε διεθνές επίπεδο, εκδίδονται κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την περιβαλλοντική αναφορά, πληροφορίες και κανονισμοί που εμφανίζονται στο λογιστικό περιβάλλον. Η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης βιώνει μια ξεχωριστή εξέλιξη, τόσο από άποψη δημοσιευμένων μελετών, όσο και από την ποιότητα και την ποικιλομορφία των εννοιών και των θεωριών που συζητήθηκαν. Επιπλέον, ο περιβαλλοντικός έλεγχος αναπτύχθηκε σε μεγάλο βαθμό αυτήν την περίοδο. Στα πλαίσια λοιπόν των Λογιστικών Κανονισμών, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες, οι λογαριασμοί περιλαμβάνουν πλέον τον λογαριασμό 652, ο οποίος αφορά τις δαπάνες που πραγματοποιεί μία επιχείρηση για την προστασία του περιβάλλοντος. Με αυτόν τον λογαριασμό καταβάλλονται οι δαπάνες προστασίας του περιβάλλοντος, οι περιβαλλοντικοί φόροι και το κόστος των πιστοποιητικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που έχουν αγοραστεί (Todea et al., 2010).

Σε γενικές γραμμές, μέσα σε μερικά χρόνια, η περιβαλλοντική λογιστική έχει λάβει τεράστιες διαστάσεις. Πρώτα απ' όλα, η ακαδημαϊκή κοινότητα, οι επιχειρήσεις, καθώς και οι ρυθμιστικοί φορείς, έχουν κοινό στόχο τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων και της αειφόρου ανάπτυξης. Η αναφορά για το περιβάλλον αποκτά σημασία από τους ρυθμιστικούς φορείς. Η αειφόρος λογιστική επεκτείνεται προς το παρόν μέσω της λογιστικής αναφοράς. Έμφαση δίνεται στη λογιστική των οικοσυστημάτων και στη λογοδοσία προς όφελος της ευρύτερης κοινότητας, στην εξέταση της οικολογικής δικαιοσύνης και στην εστίαση σε θέματα αποτελεσματικότητας και βιωσιμότητας. Με την ανάπτυξη της οικονομίας, εξελίχθηκαν οι επιστημονικές μέθοδοι παρακολούθησης της κίνησης των οικονομικών αγαθών και οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον. Η λογιστική έχει επίσης αναπτυχθεί προς αυτήν την κατεύθυνση. Επομένως, στη σημερινή εποχή γίνεται λόγος σχετικά με την περιβαλλοντική λογιστική, καθώς η φήμη των επιχειρήσεων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εφαρμογή μίας υπεύθυνης επιχειρηματικής στρατηγικής (Stiprić, 2018).

Έτσι, λοιπόν, τις τελευταίες δεκαετίες, ένας αυξανόμενος αριθμός επιχειρήσεων δίνει μεγάλη σημασία στα περιβαλλοντικά ζητήματα, είτε εξαιτίας της επίρειας των διοικητικών κανονισμών, είτε των αναγκών ενημέρωσης (Todea et al., 2010). Θεωρείται ότι, η σημαντική λειτουργία περιβαλλοντικής λογιστικής είναι να παρέχει το περιβαλλοντικό κόστος στους εταιρικούς ενδιαφερόμενους που μπορούν

να προσδιορίσουν τρόπους μείωσης ή αποφυγής των περιβαλλοντικών δαπανών και ταυτόχρονα να επιτύχουν βελτίωση της περιβαλλοντικής ποιότητας (Shakkour et al., 2018).

1.3 Χαρακτηριστικά της περιβαλλοντικής λογιστικής

Με γνώμονα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορα πλαίσια, όπως:

- Ως προς την αξιολόγηση και αποκάλυψη περιβαλλοντικών χρηματοοικονομικών πληροφοριών για σκοπούς χρηματοοικονομικής λογιστικής και αναφοράς.
- Ως προς την αξιολόγηση και τη χρήση νομισματικών και φυσικών πληροφοριών που σχετίζονται με το περιβάλλον.
- Ως προς την λογιστική κόστους (FCA) που περιλαμβάνει την εκτίμηση των εξωτερικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Ως προς την λογιστική φυσικών πόρων (EPA) που αντιπροσωπεύει τις νομισματικές, φυσικές ροές και τα αποθέματα φυσικών πόρων.
- Ως προς την συγκέντρωση και αναφορά λογιστικών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης της λογιστικής φυσικών πόρων και άλλων πληροφοριών, σε επίπεδο οργάνωσης για φυσικούς λογιστικούς σκοπούς.
- Ως προς το ευρύτερο πλαίσιο της λογιστικής αειφορίας, που απαιτεί την εξέταση νομισματικών και φυσικών πληροφοριών που σχετίζονται με το περιβάλλον (Şeno1 & Özcelik, 2012).

Όσον αφορά τις λειτουργίες της περιβαλλοντικής λογιστικής σημειώνεται πως αφορά τις εσωτερικές και τις εξωτερικές (Anand & Stineevasa, 2014). Συγκεκριμένα, οι εσωτερικές λειτουργίες καθιστούν δυνατή τη διαχείριση του κόστους διατήρησης του περιβάλλοντος και την ανάλυση του κόστους των δραστηριοτήτων διατήρησης του περιβάλλοντος σε σχέση με το όφελος που αποκτήθηκε. Επίσης, προωθούν τις αποτελεσματικές και αποδοτικές δραστηριότητες περιβαλλοντικής προστασίας, μέσω κατάλληλης λήψης αποφάσεων. Στην περίπτωση των εξωτερικών λειτουργιών

σημειώνεται πως επιτρέπουν σε μια επιχείρηση να επηρεάσει τη λήψη αποφάσεων των ενδιαφερομένων, όπως καταναλωτές, επενδυτές και κατοίκους της περιοχής⁴.

Όσον αφορά τις σημαντικότερες διαστάσεις της περιβαλλοντικής λογιστικής προκύπτουν τα εξής:

- **Συνάφεια:** Η περιβαλλοντική λογιστική πρέπει να παρέχει έγκυρες πληροφορίες σχετικά με το κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος μιας επιχείρησης και τα οφέλη από συναφείς δραστηριότητες που συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων των ενδιαφερομένων. Ο στόχος είναι η παροχή ευεργετικών πληροφοριών προς τους ενδιαφερόμενους στη λήψη αποφάσεων τους. Στην περιβαλλοντική λογιστική, μεγάλη σημασία δίνεται στις πτυχές της ποσότητας και της ποιότητας. Ειδικότερα, λαμβάνεται υπόψη η ποσοτική επίδραση των δεδομένων που εκφράζονται σε νομισματική αξία ή φυσικές μονάδες. Ακόμη, σημασία δίνεται στην ποιότητα των πληροφοριών από την άποψη της προστασίας του περιβάλλοντος ή του μελλοντικού αντίκτυπου που έχει.
- **Αξιοπιστία:** Η περιβαλλοντική λογιστική θα πρέπει να εξαλείψει σοβαρά ανακριβή ή μεροληπτικά δεδομένα και να συμβάλει στην οικοδόμηση της εμπιστοσύνης και της αξιοπιστίας των ενδιαφερομένων.
 - *Πιστή αναπαράσταση:* Κατά την αποκάλυψη περιβαλλοντικών λογιστικών δεδομένων, θα πρέπει να παρουσιάζονται με ακρίβεια όλες οι πληροφορίες. Εκτός από το γεγονός ότι, οι πληροφορίες πρέπει να είναι ακριβείς και χωρίς λάθος, ενδείκνυται να αντιπροσωπεύουν το κόστος και τα οφέλη που θα μπορούσαν εύλογα να αντιπροσωπεύουν χωρίς να παραπλανούν.
 - *Φόρμα:* Η αποκάλυψη πληροφοριών δεν πρέπει να είναι απλώς μια τυπική διαδικασία, ακολουθώντας συγκεκριμένα. Όταν είναι απαραίτητο, η επιχείρηση θα πρέπει να καθορίσει μια κατάλληλη μέθοδο γνωστοποίησης, η οποία θα συμμορφώνεται και θα περιγράφει με ακρίβεια τις πραγματικές περιβαλλοντικές δραστηριότητες που διεξάγονται. Σε περίπτωση που η ουσία των πληροφοριών δεν κοινοποιηθεί πλήρως, θα πρέπει να δοθούν συμπληρωματικές πληροφορίες για την καλύτερη ερμηνεία της πραγματικότητας.

⁴ <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 15/7/2020

- *Ουδετερότητα:* Οι πληροφορίες πρέπει να αποκαλύπτονται με δίκαιη και αμερόληπτη στάση. Μια επιχείρηση ακολουθεί μία τέτοια στάση, όταν αποφεύγει την αυθαίρετη γνωστοποίηση πληροφοριών ή όταν δεν κατευθύνει σκόπιμα τον ενδιαφερόμενο σε ένα συγκεκριμένο συμπέρασμα.
 - *Πληρότητα:* Το πεδίο της περιβαλλοντικής λογιστικής πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις σημαντικές πληροφορίες για όλες τις δραστηριότητες προστασίας του περιβάλλοντος.
 - *Σύνεση:* Οι πληροφορίες που ενδέχεται να είναι ασαφείς, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται προσεκτικά, ενώ ταυτόχρονα ενδείκνυται να είναι σαφείς η φύση, το πεδίο εφαρμογής και οι λόγοι στους οποίους βασίζονται.
- **Κατανόηση:** Επιτυγχάνοντας την αποκάλυψη των απαραίτητων περιβαλλοντικών λογιστικών δεδομένων με κατανοητό τρόπο, η περιβαλλοντική λογιστική θα πρέπει να εξαλείψει την πιθανότητα λανθασμένης κρίσης σχετικά με τις δραστηριότητες περιβαλλοντικής προστασίας της επιχείρησης. Για να διασφαλιστεί ότι, οι γνωστοποιημένες πληροφορίες είναι κατανοητές προς τους ενδιαφερόμενους, πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν πιο απλή η διατύπωση τους. Ανεξάρτητα από το πόσο περίπλοκο είναι το περιεχόμενο, είναι απαραίτητο να αποκαλυφθούν όλες οι βασικές πληροφορίες.
- **Συγκρισιμότητα:** Η περιβαλλοντική λογιστική επιτρέπει σε μια επιχείρηση να κάνει συγκρίσεις από έτος σε έτος. Οι παρεχόμενες πληροφορίες πρέπει να μπορούν να συγκριθούν με εκείνων των επιχειρήσεων του ίδιου τομέα. Κατά την αποκάλυψη περιβαλλοντικών λογιστικών δεδομένων, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η συγκρισιμότητα για την αποφυγή παρανοήσεων από τα ενδιαφερόμενα μέρη. Οι μέθοδοι σύγκρισης περιλαμβάνουν συγκρίσεις αποτελεσμάτων μεταξύ διαφορετικών φορολογικών χρήσεων για την ίδια επιχείρηση ή συγκρίσεις με άλλη επιχείρηση για την ίδια χρήση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι συγκρίσεις μπορεί να μην μπορούν να επιτευχθούν, ακόμη και αν όλες οι επιχειρήσεις ακολουθούν αυτές τις οδηγίες, καθώς δεν έχουν ακόμη καθοριστεί μέθοδοι για ορισμένες περιοχές. Κατά συνέπεια, αυτές οι οδηγίες στοχεύουν στην καλύτερη συγκρισιμότητα στο μέλλον.

- **Επαλήθευση:** Τα περιβαλλοντικά λογιστικά δεδομένα πρέπει να επαληθεύονται από αντικειμενική άποψη. Οι επαληθεύσιμες πληροφορίες είναι δεδομένα, από τα οποία μπορούν να ληφθούν τα ίδια αποτελέσματα κατά τη χρήση χώρων, προτύπων και μεθόδων πανομοιότυπων με εκείνες που χρησιμοποιούνται από το μέρος που δημιούργησε τα δεδομένα⁵.

Όσο για τους στόχους της περιβαλλοντικής λογιστικής σημειώνεται ότι αφορούν:

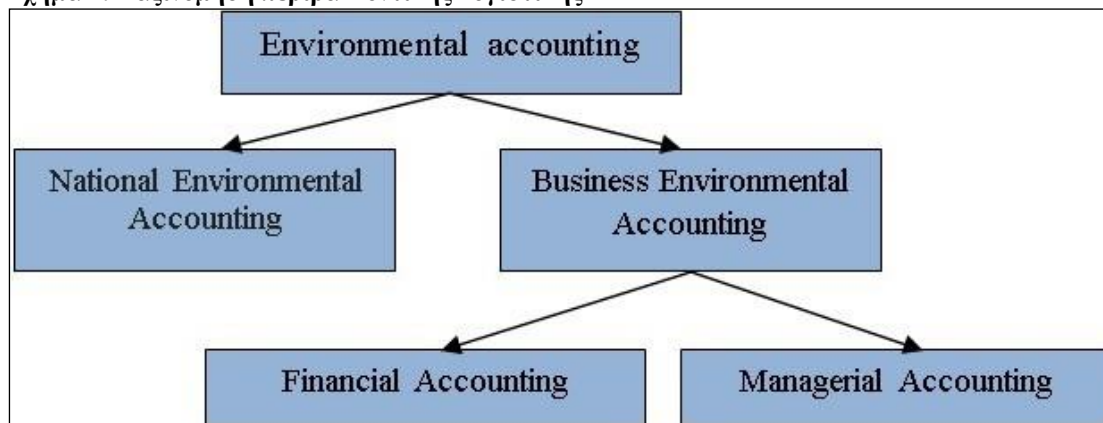
- Απόδοση μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας ως προς τη συμβολή του περιβάλλοντος στην οικονομική και ανθρώπινη δραστηριότητα και τον αντίκτυπο που έχει μια επιχείρηση στο περιβάλλον.
- Προσέγγιση ενός ευρύτερου κοινού και ενίσχυση της ικανότητας να παρέχει ισχυρότερα περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά αποτελέσματα.
- Λήψη πληροφοριών σε βιομηχανικό, τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, επιτρέποντας την υποβολή αναφορών και ανάλυσης σε διαφορετικές χωρικές κλίμακες και συγκρίσεις μεταξύ ορίων πολιτείας και επικράτειας.
- Εντοπισμός κενών στις υπάρχουσες περιβαλλοντικές πληροφορίες, όπου απαιτούνται επενδύσεις, τόσο από τον δημόσιο, όσο και από τον ιδιωτικό τομέα.
- Ανάπτυξη και διεξαγωγή μοντελοποίησης και ανάλυσης σεναρίων για την ενημέρωση των μελλοντικών αποφάσεων.
- Εξασφάλιση συνεπειών σε όλες τις δικαιοδοσίες, ελαχιστοποιώντας την επικάλυψη των προσπαθειών (Stasiskiene, 2019).

1.4 Κλάδοι περιβαλλοντικής λογιστικής

Η περιβαλλοντική λογιστική διακρίνεται στην παγκόσμια, στην εθνική και στην εταιρική περιβαλλοντική λογιστική. Όσον αφορά την εταιρική περιβαλλοντική λογιστική μπορεί διακριθεί περαιτέρω στην λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης και στην περιβαλλοντική οικονομική λογιστική (Anand & Srineevasa, 2014).

⁵ <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 15/7/2020

Σχήμα 1: Ταξινόμηση περιβαλλοντικής λογιστικής



Πηγή: Stipić, (2018)

Ωστόσο, υπάρχουν επιπρόσθετες τέσσερις μορφές περιβαλλοντικής λογιστικής, οι οποίες αφορούν την περιβαλλοντική χρηματοοικονομική λογιστική (EFA), την περιβαλλοντική κοστολόγηση (ECA), την λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης (EMA) και την περιβαλλοντική εθνική λογιστική (ENA). Τα EFA, ECA και EMA σχετίζονται με την εταιρική λογιστική.

- **Περιβαλλοντική χρηματοοικονομική λογιστική (EFA):** Η συγκεκριμένη μορφή, συλλέγει, αναλύει, καταγράφει και αναφέρει δεδομένα σχετικά με χρηματοοικονομικά γεγονότα. Τα δεδομένα της αντιστοιχούν γενικά στο περιβαλλοντικό κόστος. Οι περιβαλλοντικές πληροφορίες της επιχείρησης εμφανίζονται στις οικονομικές καταστάσεις μέσω της EFA.
- **Λογιστική περιβαλλοντικού κόστους (ECA):** Ένα προηγμένο βήμα ανάπτυξης της περιβαλλοντικής λογιστικής είναι η ανάπτυξη περιβαλλοντικής λογιστικής κόστους (ECA). Η κοστολόγηση ορίζεται ως η χρήση του λογιστικού μητρώου για την άμεση εκτίμηση του κόστους για τα προϊόντα και τις διαδικασίες. Σε αυτήν την προσέγγιση, η λογιστική περιβαλλοντικού κόστους βάζει άμεσα ένα κόστος σε κάθε περιβαλλοντική πτυχή και καθορίζει το κόστος όλων των σχετικών τύπων δράσεων. Οι περιβαλλοντικές δράσεις περιλαμβάνουν την πρόληψη της ρύπανσης, τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό και την περιβαλλοντική διαχείριση. Οι προηγούμενες προσεγγίσεις για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις βασίστηκαν κυρίως στο κόστος καθαρισμού του περιβάλλοντος και στη προηγούμενη διάθεση προϊόντων.
- **Λογιστική Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (EMA):** Ορίζεται ως η δημιουργία, ανάλυση και χρήση χρηματοοικονομικών και συναφών μη

χρηματοοικονομικών πληροφοριών, για την υποστήριξη της διαχείρισης εντός μιας επιχείρησης ή οργανισμού. Ακόμη, ενσωματώνει εταιρικές περιβαλλοντικές και επιχειρηματικές πολιτικές και παρέχει, επομένως, οδηγίες για την οικοδόμηση μιας βιώσιμης επιχείρησης.

- **Εθνική Περιβαλλοντική Λογιστική (ΕΝΑ):** Πρόκειται για εκείνη τη μορφή που δίνει ιδιαίτερη έμφαση στα αποθέματα και τις ροές φυσικών πόρων, στο περιβαλλοντικό και στο εξωτερικό κόστος κ.λπ. (Şenoğlu & Özçelik, 2012).

1.5 Κίνητρα και οφέλη περιβαλλοντικής λογιστικής

Η συνεχής υποβάθμιση του περιβάλλοντος και ο αυξανόμενος αριθμός περιβαλλοντικών καταστροφών έχει δημιουργήσει την ανάγκη χρήσης της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις επιχειρήσεις. Η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής λογιστικής στις υποχρεώσεις των επιχειρήσεων απαιτεί να εξετάσουν κάθε πτυχή των δραστηριοτήτων τους σε οικονομικό και νομικό, λογιστικό, χρηματοοικονομικό και τεχνικό επίπεδο (Todea et al., 2010).

Ως επί το πλείστον, η ανάπτυξη και η επιβίωση των επιχειρήσεων δεν εξαρτάται μόνο από την επιχειρησιακή αποδοτικότητα και τις χρηματοοικονομικές επιδόσεις. Συγκεκριμένα, δεν αρκούν μόνο τα παραπάνω για να επιτύχει η επιχείρηση τον στόχο συνεχούς ανάπτυξης. Ως εκ τούτου, ο στόχος των επιχειρήσεων δεν περιστρέφεται μόνο γύρω από την οικονομική απόδοση, αλλά και από την περιβαλλοντική και κοινωνική ευθύνη. Η περιβαλλοντική λογιστική καλύπτει όλους τους τομείς της λογιστικής που ανταποκρίνονται σε περιβαλλοντικά ζητήματα (Shakkour et al., 2018).

Τόσο οι θετικές, όσο και οι κανονιστικές προσεγγίσεις έχουν προταθεί, για να εξηγήσουν τα υποκείμενα κίνητρα για την περιβαλλοντική λογιστική. Οι θετικές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τη θεωρία πολιτικού κόστους, τη θεωρία νομιμότητας, τη θεωρία ενδιαφερομένων και τη θεσμική θεωρία. Οι κανονιστικές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν κυρίως τη θεωρία λογοδοσίας και την κριτική θεωρία. Κάθε προσέγγιση προσφέρει συγκεκριμένες συστηματικές υποθέσεις, προκαταλήψεις και ιδέες, ενώ κάθε μία έχει τους περιορισμούς και τις κριτικές της. Η θεωρία του πολιτικού κόστους υποδηλώνει ότι, οι επιχειρήσεις αναλαμβάνουν περιβαλλοντικές δράσεις, προκειμένου να μεγιστοποιήσουν τα συμφέροντα των διαχειριστών και των μετόχων. Αυτές οι θεωρίες βασίζονται στην παραδοχή της οικονομικής βάσης ότι,

κάθε δράση καθοδηγείται από ατομικό προσωπικό συμφέρον και συνδέεται με τη μεγιστοποίηση των κερδών. Σύμφωνα με τη θεωρία νομιμότητας, τη θεωρία των ενδιαφερομένων και τη θεσμική θεωρία, ωστόσο, η περιβαλλοντική λογιστική είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για να ανταποκριθεί στις προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών και της κοινότητας και να διατηρήσει τη νομιμότητα. Σε αντίθεση με τη θεωρία του πολιτικού κόστους, η θεωρία των ενδιαφερομένων, των θεσμικών οργάνων και της νομιμότητας δεν βασίζεται στην κεντρική υπόθεση ότι, κάθε δράση πρέπει να καθοδηγείται από ατομικό προσωπικό συμφέρον. Οι κανονιστικές θεωρίες (λογοδοσία και κριτική θεωρία) συνήθως απορρίπτουν τις λύσεις που δίνονται από την αγορά. Θεωρούν πως, όλοι οι ενδιαφερόμενοι είναι ηθικά άξιοι και υποστηρίζουν ότι, μια ομάδα ενδιαφερομένων (π.χ. μέτοχοι) δεν πρέπει να ωφελείται εις βάρος άλλων ενδιαφερομένων (π.χ. κοινότητα, υπάλληλοι). Η θεωρία λογοδοσίας, ειδικότερα, υποδηλώνει ότι, μία επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να παρέχει έναν λογαριασμό των ενεργειών που εκτελεί, για τις οποίες θεωρείται υπεύθυνη. Υπό το πρίσμα της κριτικής θεωρίας, οι οργανωτικές ενέργειες πρέπει να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στον περιορισμό της κοινωνικής ανισότητας και της αδικίας. Ενώ υπάρχουν διαφορετικοί κλάδοι θεωριών λογοδοσίας και κριτικών θεωριών, βοηθούν στην κατανόηση της κριτικής βάσης της περιβαλλοντικής λογιστικής. Οι επιχειρήσεις είναι συνεπώς υπεύθυνες για τυχόν περιβαλλοντικές και οικολογικές επιπτώσεις στην κοινωνία στην οποία λειτουργούν. Ως κριτική θεωρία, αντιπροσωπεύει έτσι μια ριζική απόκλιση από τις οικονομικές παραδοχές. Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές λογιστικές πρακτικές, ως ηθικός λόγος για την ικανοποίηση ενός μεγαλύτερου φάσματος σχέσεων λογοδοσίας, θεωρείται άκρως σημαντική τόσο η θεωρία λογοδοσίας, όσο και η κριτική θεωρία. Ωστόσο, καθώς αυτές οι θεωρίες επιδιώκουν να καθορίσουν πώς πρέπει να ασκείται η λογιστική, η εμπειρική υποστήριξη είναι περιορισμένη (Islam, 2018).

Προχωρώντας ως προς τους λόγους που οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την περιβαλλοντική λογιστική έχουν ως εξής:

- Βοηθά τους διαχειριστές να λάβουν αποφάσεις που θα μειώσουν ή θα εξαλείψουν το περιβαλλοντικό τους κόστος.
- Συντελεί στην ομαλή παρακολούθηση των περιβαλλοντικών δαπανών που ενδέχεται να είχαν προηγουμένως επισκιάσει τους γενικούς λογαριασμούς ή είχαν παραβλεφθεί.

- Συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση του περιβαλλοντικού κόστους και της απόδοσης των διαδικασιών για ακριβέστερη κοστολόγηση και τιμολόγηση των προϊόντων.
- Βοηθά στη διεύρυνση και στη βελτίωση της διαδικασίας ανάλυσης και αξιολόγησης των επενδύσεων, προκειμένου να προλαμβάνει πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Υποστηρίζει την ανάπτυξη και τη λειτουργία ενός συνολικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης⁶.

Γενικότερα, είναι αναγκαία η λογιστική για την υποβολή διαφόρων τύπων πληροφοριών, σχετικά με την οικονομική θέση και την απόδοση των επιχειρήσεων στη διαχείριση των πόρων που έχουν στη διάθεση τους (Todea et al., 2010). Η ανάγκη για επενδύσεις και η εκτίμηση οικολογικών επιδόσεων, τόσο σε εθνικό, όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, καθώς και σε επιχειρήσεις, είναι αποτέλεσμα αυξημένης περιβαλλοντικής ευθύνης, όχι μόνο από την άποψη της επιχείρησης, αλλά και ολόκληρης της κοινωνίας (Stipić, 2018).

Επιπλέον, ένας από τους λόγους που θεωρείται αναγκαία η εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής είναι η αποφυγή εμφάνισης περιβαλλοντικών προβλημάτων στο μέλλον. Αναλυτικότερα, η περιβαλλοντική λογιστική είναι ένα μέσο που χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις για την πρόληψη και την εξάλειψη των επιπτώσεων της ρύπανσης, τον έλεγχο του κόστους και τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων. Πρόκειται για μια αναγκαία δραστηριότητα για την αειφόρο ανάπτυξη της βιομηχανίας. Επιπλέον, ο περιβαλλοντικός έλεγχος αυξάνει τη διαχείριση και την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε περιβαλλοντικά θέματα, στην αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων και στις οικονομικές εξοικονομήσεις, ενώ παράλληλα προωθεί τις «Καλές Πρακτικές». Επιπροσθέτως, μέσω της αυτής ενισχύεται η εικόνα των επιχειρήσεων και η ασφάλεια στην ανώτερη διαχείριση. Έτσι λοιπόν, οι περιβαλλοντικές πληροφορίες, η περιβαλλοντική αξιολόγηση, η συμμόρφωση των περιβαλλοντικών νόμων και η παρακολούθηση περιβαλλοντικής εξοικονόμησης κόστους σχετίζονται σημαντικά με την αντιληπτή οικονομική απόδοση των επιχειρήσεων (Lolo & Rum, 2019).

Με βάση τη βιβλιογραφία, τα κύρια οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής έχουν ως εξής:

⁶ https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08_chapter3.pdf, Πρόσβαση στις 15/7/2020

- Με τη συμβολή του επαρκούς περιβαλλοντικού συστήματος λογιστικής επιτυγχάνεται η αιεφόρος ανάπτυξη, η οποία αποτελεί το μέτρο της βασικής έκτασης εργαλείων για τη μέτρηση, τον έλεγχο και τη λήψη αποφάσεων.
- Μεγιστοποίηση του περιβαλλοντικού κόστους, είτε των τρεχουσών, είτε των κεφαλαιουχικών δαπανών από μέρα σε μέρα.
- Μέσω της διαχείρισης λαμβάνονται οι χρηματοοικονομικές πληροφορίες σχετικά με το περιβαλλοντικό κόστος.
- Μέσω του βασικού σχεδιασμού του κόστους λαμβάνονται βασικές οικονομικές πληροφορίες.
- Δίνεται η δυνατότητα στις κυβερνήσεις, επενδυτές, δανειστές, τράπεζες, ΜΚΟ κ.λπ. να έχουν πρόσβαση σε οικονομικές πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον.
- Με τη συμβολή της αυθεντικής διαχείρισης των πόρων και της φιλικής στάσης απέναντι στο περιβάλλον ενισχύεται η εικόνα της επιχείρησης.
- Με τη συμβολή της φιλικής συμπεριφοράς προς το περιβάλλον ενισχύεται το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων (Saremi & Nezhad, 2014).

Σε γενικές γραμμές, η περιβαλλοντική λογιστική λειτουργεί ως εργαλείο για τη μέτρηση της οικονομικής αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων διατήρησης του περιβάλλοντος και της περιβαλλοντικής αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στο σύνολο της. Η διοίκηση σπάνια προσπαθεί να προβεί σε σωστή ρύθμιση για να σώσει το περιβάλλον, εκτός εάν απαιτείται από το νόμο. Κατά βάση λοιπόν, η περιβαλλοντική λογιστική έγκειται στον προσδιορισμό και στην αναφορά συγκεκριμένων περιβαλλοντικών δαπανών, όπως στο κόστος ευθύνης και στο κόστος διάθεσης αποβλήτων (Anand & Srineevasa, 2014).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

2.1 Λογιστική Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Η λογιστική εξυπηρετεί πολλές λειτουργίες σε μια επιχείρηση. Μία από αυτές είναι η οικονομική λογιστική, η οποία αποτελεί ένα εργαλείο τήρησης βαθμολογίας και αναφοράς, ένα τυποποιημένο μέσο για τη συλλογή και την κοινοποίηση χρηματοοικονομικών πληροφοριών (Ray, 2017). Ειδικότερα, ως προς την οικονομική λογιστική, κάθε επιχείρηση είναι απαραίτητο να τηρεί λογιστικά αρχεία για τις επιχειρηματικές και χρηματοοικονομικές της δραστηριότητες. Οι λογιστικές πληροφορίες είναι απαραίτητες για τους ιδιοκτήτες, τους ρυθμιστικούς φορείς, τους επενδυτές, τους πιστωτές, καθώς και τη διοίκηση της. Οι απαιτήσεις διαχείρισης είναι εξαιρετικές, όσον αφορά τα λογιστικά συστήματα, αφού αποφασίζουν για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Το λογιστικό σύστημα θα πρέπει να τους παρέχει πληροφορίες για τον προγραμματισμό, τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο των επιχειρήσεων (Stipić, 2018).

Μία ακόμη λειτουργία είναι η λογιστική διαχείρισης, η οποία παρέχει πληροφορίες που βοηθούν τους διαχειριστές να σχεδιάζουν και να ελέγχουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και να αξιολογούν την απόδοση μιας επιχείρησης, τόσο την απόδοση κερδοφορίας, όσο και την περιβαλλοντική απόδοση. Αυτό περιλαμβάνει πλήρη συστήματα για τον εντοπισμό, την παρακολούθηση και την αναφορά εταιρικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και για την ενσωμάτωση αυτών των επιπτώσεων σε εταιρικές αποφάσεις, σχετικά με την κοστολόγηση προϊόντων, την τιμολόγηση προϊόντων, τον προϋπολογισμό κεφαλαίου, το σχεδιασμό προϊόντων και την αξιολόγηση απόδοσης. Η ευθύνη απέναντι στο περιβάλλον έχει γίνει ένας από τους πιο κρίσιμους τομείς κοινωνικής ευθύνης (Ray, 2017).

Έτσι λοιπόν, τα τελευταία χρόνια έχει αποτελέσει κεντρικό ζήτημα για τις επιχειρήσεις η ανάπτυξη και η εφαρμογή νέων επιχειρηματικών στρατηγικών για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προκλήσεων (Yakhou & Dorweiler, 2014). Συγκεκριμένα, τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται αυξανόμενη ανησυχία για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, η οποία λαμβάνει χώρα κυρίως με τη μορφή

ρύπανσης του αέρα, των υδάτων, του ήχου, διάβρωση του εδάφους, αποψίλωση των δασών, κλπ.. Πρόκειται για ένα παγκόσμιο φαινόμενο, που καταστρέφει την ανθρώπινη υγεία, μειώνει την οικονομική παραγωγικότητα και οδηγεί σε απώλεια ανέσεων. Έτσι, στη σημερινή εποχή, παρατηρείται πως ένας αυξανόμενος αριθμός επιχειρήσεων και άλλων οργανισμών ασχολείται με τη διαχείριση του περιβάλλοντος ως μέρος των στρατηγικών διαχείρισης, με σκοπό τον καθορισμό μέτρων για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων και την εσωτερική εκτέλεση δραστηριοτήτων διατήρησης του περιβάλλοντος (Ray, 2017).

Η Διεθνής Ομοσπονδία Λογιστών ορίζει τη λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης ως τη «*διαχείριση περιβαλλοντικών και οικονομικών επιδόσεων μέσω της ανάπτυξης και εφαρμογής κατάλληλων περιβαλλοντικών συστημάτων και πρακτικών που σχετίζονται με το περιβάλλον. Ενώ αυτό μπορεί να περιλαμβάνει αναφορά και έλεγχο σε ορισμένες εταιρείες, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης συνήθως περιλαμβάνει κοστολόγηση κύκλου ζωής, λογιστική πλήρους κόστους, αξιολόγηση οφέλους και στρατηγικό σχεδιασμό περιβαλλοντικής διαχείρισης*» (Stasiskiene, 2019).

Η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ουσιαστικά μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, η οποία αποσκοπεί στην υποστήριξη εσωτερικών οργανωτικών υπολογισμών και στη λήψη αποφάσεων σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα. Επιπροσθέτως, περικλείει την καταγραφή και την ανάλυση των φυσικών διεργασιών κατά την κατανάλωση υλικού και ενέργειας, αλλά των πιθανών περιβαλλοντικών και οικολογικών επιπτώσεων. Σε εταιρικό επίπεδο, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης επικεντρώνεται τις περισσότερες φορές στο κόστος και στη σχετική δομή ελέγχου των περιβαλλοντικών και οικολογικών επιπτώσεων μιας εταιρείας. Σε εθνικό επίπεδο, καταγράφει τις ροές πρώτων υλών (π.χ. νερό, ενέργεια, ορυκτά, ορυκτά καύσιμα), το κόστος αυτών των υλικών και τις δαπάνες προστασίας του περιβάλλοντος. Η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι, ωστόσο, μια ευέλικτη προσέγγιση και υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο πεδίο ή στα όρια της εφαρμογής της (Islam, 2018).

Το τμήμα των Ηνωμένων Εθνών για την αειφόρο ανάπτυξη (UNSD) παρέχει έναν ελαφρώς διαφορετικό ορισμό για την λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης. Σύμφωνα με αυτόν, τα λογιστικά συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης δημιουργούν πληροφορίες για εσωτερική λήψη αποφάσεων. Όπως δηλώνει το UNSD, η γενική χρήση των πληροφοριών της λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης επιτυγχάνεται για εσωτερικούς οργανωτικούς

υπολογισμούς και για τη λήψη αποφάσεων. Οι λογιστικές διαδικασίες περιβαλλοντικής διαχείρισης για εσωτερική λήψη αποφάσεων έγκεινται τόσο στις φυσικές διαδικασίες για την κατανάλωση, ροή και τελική διάθεση υλικού και ενέργειας, όσο και στις διαδικασίες νομιματοποίησης του κόστους, της εξοικονόμησης των εσόδων που σχετίζονται με δραστηριότητες με ενδεχόμενη περιβαλλοντική επίπτωση (Stasiskiene, 2019).

Επιπλέον, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ένα εργαλείο για την ενημέρωση των διαχειριστών, σχετικά με το περιβαλλοντικό κόστος και τον ποσοτικό προσδιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της επιχείρησης (Todea et al., 2010).

Επίσης, με τον όρο λογιστική περιβαλλοντική διαχείριση χαρακτηρίζεται ο προσδιορισμός, η συλλογή, η ανάλυση, η εσωτερική αναφορά και η χρήση των πληροφοριών, σχετικά με τη ροή υλικών και ενέργειας, το περιβαλλοντικό κόστος, καθώς και άλλα κόστη που θεωρούνται απαραίτητα για τη λήψη αποφάσεων εντός μιας επιχείρησης. Σύμφωνα με τον εν λόγω ορισμό, θεωρείται παρόμοιος με εκείνον της παραδοσιακής λογιστικής διαχείρισης, σημειώνοντας παράλληλα μια σειρά σημαντικών διαφοροποιήσεων, όπως:

- Προσδίδει μεγάλο ενδιαφέρον για το περιβαλλοντικό κόστος.
- Περικλείει πληροφορίες, οι οποίες σχετίζονται με το κόστος, αλλά και με πληροφορίες που είναι σχετικές με τις φυσικές ροές και την κατανάλωση πρώτων υλών και ενέργειας.
- Οι πληροφορίες που προσδίδονται από την λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι δυνατόν να ληφθούν υπόψη για οποιονδήποτε τύπο διαδικασίας λήψης αποφάσεων εντός μιας επιχείρησης, ενώ θεωρούνται αναγκαίες για δραστηριότητες που προσδίδουν σημαντικές συνέπειες στο περιβάλλον (Stasiskiene, 2019).

Σε γενικές γραμμές, η περιβαλλοντική λογιστική είναι ένα εργαλείο για τη συμπλήρωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα περιβαλλοντικά λογιστικά δεδομένα δεν χρησιμοποιούνται μόνο από επιχειρήσεις ή άλλους οργανισμούς εσωτερικά, αλλά δημοσιοποιούνται μέσω κοινοποίησης σε περιβαλλοντικές εκθέσεις. Η αποκάλυψη περιβαλλοντικών λογιστικών δεδομένων, ως ένα από τα βασικά στοιχεία μιας περιβαλλοντικής έκθεσης, επιτρέπει σε αυτά τα μέρη που χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες, να κατανοήσουν τη στάση της επιχείρησης στην προστασία του περιβάλλοντος και τον τρόπο αντιμετώπισης συγκεκριμένων

περιβαλλοντικών θεμάτων. Ταυτόχρονα, μπορεί να επιτευχθεί μια πληρέστερη κατανόηση των περιβαλλοντικών πληροφοριών των επιχειρήσεων και άλλων οργανισμών. Οι αναπτυσσόμενες χώρες, όπως η Ινδία αντιμετωπίζουν το διπλό πρόβλημα της προστασίας του περιβάλλοντος και της προώθησης της οικονομικής ανάπτυξης. Γι αυτό απαιτείται να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στην προστασία του περιβάλλοντος και στην ανάπτυξη μίας προσεκτικής αξιολόγησης των ωφελειών και του κόστους των περιβαλλοντικών ζημιών για την εύρεση των ασφαλών ορίων περιβαλλοντικής υποβάθμισης και του απαιτούμενου επιπέδου ανάπτυξης (Ray, 2017).

2.2 Πεδίο εφαρμογής της περιβαλλοντικής λογιστικής

Το πεδίο εφαρμογής της περιβαλλοντικής λογιστικής είναι πολύ ευρύ, καθώς εξαρτάται από το εταιρικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο. Οι ακόλουθες πτυχές περιλαμβάνονται στην εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής κι έχουν ως εξής:

- Από εσωτερικής απόψεως, εξαρτάται από τις επενδύσεις που πραγματοποιούνται από τις επιχειρήσεις για την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Οι επενδύσεις αυτές μπορεί να αφορούν την αγορά εξοπλισμού / συσκευών για την εξοικονόμηση των φυσικών πόρων.
- Από εξωτερικής απόψεως, όλοι οι τύποι ρύπανσης του περιβάλλοντος έμμεσα οφείλονται στις δραστηριότητες και στη λειτουργία των επιχειρήσεων και αφορούν τους εξής:
 - Υποβάθμιση και διάβρωση του εδάφους, απώλεια βιοποικιλότητας, ατμοσφαιρική ρύπανση, ρύπανση των υδάτων, ηχορύπανση, πρόβλημα διαχείρισης στερεών αποβλήτων, παράκτια και θαλάσσια ρύπανση.
 - Εξάντληση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, δηλαδή απώλεια που προέκυψε λόγω της υπερβολικής εκμετάλλευσης των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, όπως ορυκτών, υδάτων, φυσικού αερίου κ.λπ..
 - Αποψίλωση δασών και χρήσεις γης. Αυτός ο τύπος δεν είναι εύκολος, καθώς οι απώλειες για το περιβάλλον δεν μπορούν να μετρηθούν ακριβώς σε νομισματική αξία (Şenol & Özçelik, 2012).

Όσον αφορά τη διαδικασία περιβαλλοντικής λογιστικής διαρθρώνεται στα παρακάτω τέσσερα κύρια στάδια:

- **Προσδιορισμός και αξιολόγηση:** Υπό το πρίσμα της επιτυχημένης εφαρμογής της περιβαλλοντικής στρατηγικής από τις επιχειρήσεις, οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων ζητούν ακριβείς πληροφορίες ως προς το περιβαλλοντικό κόστος των προϊόντων, των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων τους.
- **Επικοινωνία:** Σε αυτό το στάδιο επιτυγχάνεται η εύρεση περιβαλλοντικών λογιστικών πληροφοριών με τη συμβολή της περιβαλλοντικής έκθεσης ως προς τις εξωτερικές λειτουργίες της περιβαλλοντικής λογιστικής. Οι περιβαλλοντικές λογιστικές πληροφορίες περικλείουν το περιεχόμενο του περιβαλλοντικού κόστους και δραστηριότητες περιβαλλοντικής προστασίας, πλεονεκτήματα διατήρησης του περιβάλλοντος, οικονομικά οφέλη που έχουν άμεση σχέση με δραστηριότητες περιβαλλοντικής προστασίας.
- **Διαμεσολάβηση:** Όσον αφορά το στάδιο αυτό γίνεται διαρκής ανανέωση πληροφοριών, ως προς το κόστος, τις νομικές απαιτήσεις κ.λπ..
- **Ανάλυση και έλεγχος:**
 - *Ως προς τις επιχειρήσεις:* Επιτυγχάνεται εκτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων σε μια επιχείρηση. Συγκεκριμένα, προσδίδεται και λογίζεται η διαφορά σε όρους αξίας από την προηγούμενη χρήση ως προς τα πρόστιμα για ρύπανση και χρήση ενέργειας, πρώτων υλών, νερού και άλλων πόρων, αλλά και οι πραγματικές επιπτώσεις της ανάκτησης, της ανακύκλωσης και άλλων μέτρων σε όρους αξίας για το έτος)
 - *Εκτός των επιχειρήσεων:* Επιτυγχάνεται η εκτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων εκτός από τις επιχειρήσεις σχετικά με τη διαφορά σε όρους αξίας από την προηγούμενη χρονική περίοδο ως προς τη ρύπανση, τη χρήση ενέργειας κ.λπ. (Stasiskiene, 2019).

Σε γενικές γραμμές, το πεδίο εφαρμογής του περιβαλλοντικού λογιστικού συστήματος θα μπορούσε να χωριστεί σε μακρο και μικροεπίπεδα, και οι χρήστες του θα μπορούσαν να αποτελούνται από εξωτερικούς και εσωτερικούς. Όσον αφορά, το μακροοικονομικό επίπεδο του περιβαλλοντικού λογιστικού συστήματος είναι η μέτρηση της εθνικής κατανάλωσης φυσικών πόρων σε όρους ΑΕΠ κ.λπ.. Όσον αφορά το μικροεπίπεδο ασχολείται με τα οικονομικά λογιστικά θέματα της επιχείρησης που σχετίζονται με το περιβάλλον, όπως η αναγνώριση και η

λογιστικοποίηση του περιβαλλοντικού κόστους και η βοήθεια κατά τη λήψη αποφάσεων, όπως κατανομή κόστους, προϋπολογισμός κεφαλαίου και τιμολόγηση προϊόντων (Huang & Fu, 2019).

2.2.1 Περιβαλλοντική λογιστική σε μακροοικονομικό επίπεδο

Το καθήκον της λογιστικής σε μακροοικονομικό επίπεδο είναι η καταγραφή πληροφοριών σχετικά με τη χρήση και την κατάσταση των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων εθνικών φυσικών πόρων. Η αναφορά των επιπτώσεων των επιχειρηματικών διαδικασιών και των περιβαλλοντικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων είναι υπεύθυνη για την οικολογική λογιστική σε μικροοικονομικό επίπεδο. Δεδομένου ότι, το οικολογικό κόστος αποτελεί βασικό σύνδεσμο στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων, ενώ η αναγνώριση, η αποτίμηση, η συστηματοποίηση και η λογιστική κάλυψη αυτών είναι υψίστης σημασίας. Στα πλαίσια της οικολογικής διαχείρισης, η επιχείρηση καταβάλλει προσπάθειες για να περιορίσει τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη της όλες τις οικονομικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται. Η βάση πληροφοριών για τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων βρίσκεται κυρίως στις λογιστικές πληροφορίες. Για τη βελτίωση της οικολογικής ευαισθητοποίησης και των υψηλών απαιτήσεων οικολογικής πληροφόρησης, υπάρχει η προσδοκία ότι, η λογιστική ανά πάσα στιγμή σχετικά με τις απαιτήσεις των διαχειριστών ανταποκρίνεται στις σχετικές πληροφορίες ως προς το ποσό του οικολογικού κόστους και της οικολογικής απόδοσης, όλα με στόχο τη διαχείριση της ποιότητας φυσικών πόρων και λήψη ποιοτικών αποφάσεων για αειφόρο ανάπτυξη (Stipić, 2018).

2.2.2 Περιβαλλοντική λογιστική σε μικροοικονομικό επίπεδο

Η εσωτερική οικολογική λογιστική σε μικροοικονομικό επίπεδο παράγει πληροφορίες σχετικά με το κόστος της προστασίας του περιβάλλοντος, τους περιβαλλοντικούς κινδύνους, τις διαδικασίες παραγωγής, τα οικολογικά προϊόντα και τις επιπτώσεις των οικολογικών δράσεων και υποστηρίζει τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Κατά συνέπεια, αναπτύχθηκε η έννοια της σύγχρονης λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης, της λογιστικής των πόρων, των πληροφοριών σχετικά με τη χρήση, τη ροή και την ενέργεια, το νερό, τα υλικά και τα απόβλητα για την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας χρήσης τους και των δυνατοτήτων

περιβαλλοντικής βελτίωσης. Βασικά η περιβαλλοντική λογιστική κοστολόγηση βασίζεται στον προσδιορισμό του κόστους και της κατανομή των προϊόντων ή άλλων φυσικών πτυχών των λειτουργικών δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Η εφαρμογή αυτής της έννοιας διασφαλίζει τη συνοχή μεταξύ οικολογικών και οικονομικών στόχων, επισημαίνοντας το σημαντικό γεγονός των οικολογικών βελτιώσεων στις επιχειρηματικές διαδικασίες και την εφαρμογή μιας στρατηγικής βιώσιμης ανάπτυξης και την αύξηση των οικονομικών επιδόσεων. Η περιβαλλοντική λογιστική αναμένεται να εντοπίσει και να συστηματοποιήσει το περιβαλλοντικό κόστος και να προσδιορίσει αυτό που το προκάλεσε. Όλες οι πληροφορίες που παρέχονται από την περιβαλλοντική λογιστική αποτελούν τη βάση για μελλοντικές επιχειρηματικές αποφάσεις για την εφαρμογή μιας στρατηγικής βιώσιμης ανάπτυξης, ορθολογικής χρήσης φυσικών πόρων, βελτιωμένης διαχείρισης οικολογικού κόστους, επενδύσεων πράσινης τεχνολογίας και διαδικασιών ανάπτυξης προϊόντων, που περιλαμβάνουν την οικολογική διάσταση (Stipić, 2018).

2.3 Κόστος λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ένα από τα πιο σημαντικά καθήκοντα της περιβαλλοντικής λογιστικής είναι να προσελκύσει την προσοχή των επιχειρήσεων στο περιβαλλοντικό κόστος (Saremi & Nezhad, 2014). Στο περιβαλλοντικό κόστος περιλαμβάνονται οι επενδύσεις και τα έξοδα που σχετίζονται με την πρόληψη, τη μείωση ή / και την αποφυγή περιβαλλοντικών επιπτώσεων, την απομάκρυνση, την αποκατάσταση μετά την εμφάνιση καταστροφής και άλλες δραστηριότητες, τα οποία αποτιμώνται σε νομισματική αξία. Τα ποσά της επένδυσης είναι δαπάνες που κατανέμονται κατά τη διάρκεια μιας περιόδου στόχου, με σκοπό τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Τα οφέλη από αυτές τις επενδύσεις εμφανίζονται σε αρκετές περιόδους και καταχωρούνται ως έξοδα κατά την περίοδο απόσβεσης. Τα ποσά δαπανών αναφέρονται στα έξοδα ή στις απώλειες που καταγράφονται σύμφωνα με τα οικονομικά λογιστικά πρότυπα που προκύπτουν από την κατανάλωση αγαθών ή υπηρεσιών, με σκοπό τη διατήρηση του περιβάλλοντος⁷.

Ειδικότερα, οι επιχειρήσεις έχουν την ικανότητα προσδιορισμού των μεθόδων μείωσης ή αποφυγής αυτών των δαπανών και βελτίωσης της ποιότητας του

⁷ <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση 20/7/2020

περιβάλλοντος. Για να γίνει αυτό, απαιτείται η λήψη ορισμένων από το περιβαλλοντικό κόστος γενικών λογαριασμών και η κατανομή τους στον κατάλληλο λογαριασμό. Η επιχείρηση μπορεί να προβεί στην κατανομή του περιβαλλοντικού κόστους στα προϊόντα ή στις διαδικασίες παραγωγής, διότι το κόστος αυτό οδηγεί τους διαχειριστές και τους εργαζομένους διαφόρων τμημάτων να εντοπίζουν τους τρόπους πρόληψης της ρύπανσης, να μειώσουν το περιβαλλοντικό κόστος και να αυξήσουν τα οφέλη τους (Saremi & Nezhad, 2014).

Το περιβαλλοντικό κόστος είναι το έξοδο που συνδέεται με την πραγματική ή πιθανή υποβάθμιση των φυσικών περιουσιακών στοιχείων, εξαιτίας των οικονομικών δραστηριοτήτων. Τέτοιες δαπάνες μπορεί να οριστούν από δύο διαφορετικές οπτικές γωνίες, οι οποίες έχουν ως εξής:

- Κόστος που προκαλείται, δηλαδή κόστος που συνδέεται με οικονομικές μονάδες που προκαλούν ή ενδέχεται να προκαλέσουν περιβαλλοντική υποβάθμιση από τις δικές τους δραστηριότητες.
- Κόστος που επιβαρύνεται, δηλαδή, το κόστος των οικονομικών μονάδων ανεξάρτητα από το εάν έχουν πράγματι προκαλέσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Stasiskiene, 2019).

Ειδικότερα, το περιβαλλοντικό κόστος είναι ένας από τους διάφορους τύπους κόστους που επιβαρύνουν τις επιχειρήσεις για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Επίσης, η περιβαλλοντική απόδοση είναι ένα από τα σημαντικά κριτήρια στη μέτρηση της επιτυχίας των επιχειρήσεων στη σημερινή εποχή. Το περιβαλλοντικό κόστος και η απόδοση του έχουν προσελκύσει την προσοχή των διαχειριστών για τους ακόλουθους λόγους:

- Σημαντική μείωση ή εξάλειψη του μεγαλύτερου μείζονος περιβαλλοντικού κόστους ως αποτέλεσμα εμπορικών αποφάσεων.
- Αποφυγή εξέτασης του περιβαλλοντικού κόστους σε γενικούς λογαριασμούς ή χαρακτηρισμός αυτού ως διαφορούμενο.
- Μείωση πολλών περιβαλλοντικών εξόδων, με αποτέλεσμα την αποκόμιση περισσότερων κερδών από την πώληση άχρηστων υποπροϊόντων και λήψη πιστοποιητικού εφαρμογής πράσινης τεχνολογίας.
- Αποκόμιση ανεπτυγμένων περιβαλλοντικών επιδόσεων μέσω της καλύτερης διαχείρισης και σημαντικών ωφελειών για την ανθρώπινη υγεία και την επιτυχία της επιχείρησης.

- Ακριβέστερη κοστολόγηση και τιμολόγηση του προϊόντος στα πλαίσια της κατανόησης του περιβαλλοντικού κόστους και της απόδοσης της διαδικασίας παραγωγής και στήριξη των επιχειρήσεων στο να προβούν στον σχεδιασμό της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών με μεγαλύτερη προσοχή σε περιβαλλοντικά ζητήματα.
- Προτίμηση αγαθών και υπηρεσιών που μπορούν να παρατηρηθούν σε περιπτώσεις περιβάλλοντος.
- Ανάπτυξη της επιχείρησης και της πρακτικής της, με τη συμβολή της περιβαλλοντικής λογιστικής και της περιβαλλοντικής απόδοσης ως προς το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης (Saremi & Nezhad, 2014).

Στα πλαίσια της λογιστικής των επιχειρήσεων λοιπόν, έχει προστεθεί το περιβαλλοντικό κόστος σε κάθε περιβαλλοντική πτυχή και καθορίζει το κόστος όλων των τύπων σχετικών δράσεων. Οι περιβαλλοντικές δράσεις περιλαμβάνουν την πρόληψη της ρύπανσης, τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό και την περιβαλλοντική διαχείριση. Παλαιότερες προσεγγίσεις σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις βασίστηκαν κυρίως στο κόστος καθαρισμού του περιβάλλοντος και στη διάθεση προϊόντων στο παρελθόν (Yakhou & Dorweiler, 2004).

Σημειώνεται ακόμη πως, το περιβαλλοντικό κόστος πρέπει να συλλέγεται και να αναλύεται σύμφωνα με τις ροές και τη χρήση των υλικών, καθώς και με βάση τους ελέγχους ρύπανσης για τη λήψη εσωτερικών εκτελεστικών αποφάσεων. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αναπαράσταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όπως οι εκπομπές άνθρακα ή η απώλεια βιοποικιλότητας για εξωτερικές αναφορές, συμπεριλαμβανομένων επενδυτών και ρυθμιστικών αρχών, καθώς και ως βάση για την ανάπτυξη περιβαλλοντικών πολιτικών του οργανισμού, για την αξιολόγηση των επιπτώσεων των νέων περιβαλλοντικών κανονισμών. Ορισμένα δεδομένα περιβαλλοντικού κόστους μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παροχή υπηρεσιών διασφάλισης, έναντι των δεδομένων που αναφέρουν οι οργανισμοί (Stasiskiene, 2019).

Επιπροσθέτως, το περιβαλλοντικό κόστος και η ενδεχόμενη εξοικονόμηση κόστους μπορεί να επισκιάζεται σε γενικούς λογαριασμούς ή να παραβλέπεται με άλλο τρόπο. Ειδικότερα, η διαχείριση του περιβαλλοντικού κόστους μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση και σημαντικά οφέλη για την ανθρώπινη υγεία, καθώς και για την επιτυχία των επιχειρήσεων. Το ανταγωνιστικό

πλεονέκτημα με τους πελάτες μπορεί να προκύψει από διαδικασίες, προϊόντα και υπηρεσίες που μπορούν να αποδειχθούν ότι είναι περιβαλλοντικά προτιμώμενες. Ο υπολογισμός περιβαλλοντικών δαπανών και επιδόσεων μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη και τη λειτουργία μιας επιχείρησης ενός συνολικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης (Anand & Srineevasa, 2014).

Επιπλέον, το περιβαλλοντικό κόστος είναι ένας από τους πολλούς διαφορετικούς τύπους δαπανών που καταβάλουν οι επιχειρήσεις, καθώς παρέχουν προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες τους. Η περιβαλλοντική απόδοση είναι ένα από τα πολλά σημαντικά μέτρα επιτυχίας των επιχειρήσεων. Το περιβαλλοντικό κόστος και ενδεχόμενη εξοικονόμηση κόστους αξίζουν την προσοχή της διαχείρισης για τους ακόλουθους λόγους:

- Μπορούν να μειωθούν σημαντικά ή να εξαλειφθούν αν ληφθούν οι κατάλληλες επιχειρηματικές αποφάσεις, που κυμαίνονται από λειτουργικές και οικιακές αλλαγές, από επενδύσεις στην «πράσινη» τεχνολογία διεργασιών μέχρι τον επανασχεδιασμό των διαδικασιών και των προϊόντων.
- Μπορούν να μην προσφέρουν προστιθέμενη αξία σε μια διαδικασία, σύστημα ή προϊόν.
- Μπορούν να επισκιάσουν τους γενικούς λογαριασμούς ή να παραβλεφθούν.
- Μπορούν να αντισταθμιστούν με τη δημιουργία εσόδων μέσω της πώλησης αποβλήτων, υποπροϊόντων ή μεταβιβάσιμων δικαιωμάτων ρύπανσης ή με την αδειοδότηση καθαρών τεχνολογιών.
- Μπορούν να αποφέρουν πιο βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση και σημαντικά οφέλη για την ανθρώπινη υγεία, καθώς και για την επιτυχία των επιχειρήσεων.
- Μπορούν να προωθήσουν την ακριβέστερη κοστολόγηση και τιμολόγηση των προϊόντων και να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις στο σχεδιασμό πιο φιλικών προς το περιβάλλον διαδικασιών, προϊόντων και υπηρεσιών στο μέλλον.
- Μπορούν να ενισχύσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων.
- Με τη συμβολή της λογιστικοποίησης του περιβαλλοντικού κόστους και της απόδοσης μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη και τη λειτουργία μιας επιχείρησης ενός συνολικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης⁸.

⁸ https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08_chapter3.pdf, Πρόσβαση στις 15/7/2020

Από οικονομικής άποψης, με βάση τις περιβαλλοντικές παραμέτρους στο κόστος των υπηρεσιών ή των προϊόντων, δόθηκε η δυνατότητα στις επιχειρήσεις από τη μία πλευρά, να εξορθολογήσουν την κατανάλωση ενέργειας των φυσικών πόρων, επιτυγχάνοντας σημαντική εξοικονόμηση και από την άλλη να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής συμμόρφωσης για την υγεία των καταναλωτών (Todea et al., 2010).

Ως επί το πλείστον, η διαχείριση του περιβαλλοντικού κόστους καθίσταται ολοένα και πιο σημαντική σε πολλές επιχειρήσεις, επειδή αυξάνεται καθημερινά λόγω κανονιστικών απαιτήσεων που αφορούν βαριά πρόστιμα για μη συμμόρφωση και τακτική συντήρηση εξοπλισμού. Οι κανονιστικές απαιτήσεις έχουν διαρθρωθεί και επιβληθεί για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ρύπανσης των υδάτων. Για παράδειγμα, η Amco στο Yorktown δαπανά τουλάχιστον το 22% του κόστους λειτουργίας ως περιβαλλοντικό κόστος. Η ευαισθητοποίηση του κοινού και η απαίτηση προστασίας του περιβάλλοντος έχουν γίνει φιλικές προς το περιβάλλον (Al-Mawali et al., 2018).

2.3.1 Μέτρηση κόστους και οφέλους περιβαλλοντικής διαχείρισης

Κόστος προστασίας του περιβάλλοντος

Το κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος αναφέρεται στην επένδυση και στο κόστος, που μετράται σε χρηματική αξία, που κατανέμεται για την πρόληψη, τη μείωση ή / και την αποφυγή, την απομάκρυνση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, την αποκατάσταση μετά την εμφάνιση καταστροφής⁹.

1. Περιεχόμενο του κόστους προστασίας του περιβάλλοντος

- ***Ποσά επενδύσεων και ποσά κόστους:*** Τα ποσά επένδυσης αναφέρονται στις δαπάνες κεφαλαιουχικής επένδυσης που μια επιχείρηση δαπανά σε αποσβέσιμα περιουσιακά στοιχεία με σκοπό τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Αυτές οι πληροφορίες βοηθούν στη λήψη πληροφοριών σχετικά με το κεφάλαιο που εισάγεται σε δραστηριότητες προστασίας του περιβάλλοντος, στην περίπτωση που οι δραστηριότητες προστασίας του περιβάλλοντος δημιουργούν μακροπρόθεσμα οφέλη. Τα ποσά δαπανών είναι τμήματα των

⁹ <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020

συνολικών δαπανών της εταιρείας και είναι τα ποσά που χρησιμοποιούνται για σκοπούς προστασίας του περιβάλλοντος. Η παρακολούθηση των δαπανών βοηθά στη λήψη πληροφοριών σχετικά με το κόστος που έχει συγκεντρωθεί στην τρέχουσα περίοδο για να επιτευχθεί όφελος από τις δραστηριότητες προστασίας του περιβάλλοντος.

- **Αντικειμενικά πρότυπα:** Το γεγονός αν ένα συγκεκριμένο μεμονωμένο κόστος μπορεί να χαρακτηριστεί ως περιβαλλοντικό κόστος διατήρησης εξαρτάται από τα αντικειμενικά πρότυπα. Τα αντικειμενικά πρότυπα είναι εκείνα τα κριτήρια, που συντελούν στην εξαγωγή του κόστους που έχει δαπανηθεί για τη διατήρηση του περιβάλλοντος.

2. Κατηγορίες κόστους περιβαλλοντικής προστασίας

Με βάση τη σχέση μεταξύ επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αυτές οι οδηγίες κατηγοριοποιούν πληροφορίες βασικών επιχειρηματικών διοικητικών, κοινωνικών και άλλων δραστηριοτήτων. Οι βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες είναι η σειρά δραστηριοτήτων που καλύπτουν την αγορά υλικών και υπηρεσιών, την κατασκευή και τη διανομή, τις πωλήσεις και τον εφοδιασμό, αλλά αποκλείουν διοικητικές και κοινωνικές δραστηριότητες¹⁰.

- **Κόστος επιχειρηματικής περιοχής:** Αυτό το κόστος προορίζεται για δραστηριότητες μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συμβαίνουν εντός της επιχειρηματικής περιοχής, λόγω βασικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Η επιχειρηματική περιοχή είναι εκείνη όπου η επιχείρηση μπορεί να διαχειριστεί άμεσα τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το κόστος της επιχειρηματικής περιοχής που σχετίζεται με τη διατήρηση του περιβάλλοντος χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες: κόστος πρόληψης της ρύπανσης, παγκόσμιο κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος και κόστος ανακύκλωσης πόρων.
 - **Κόστος πρόληψης της ρύπανσης:** Αφορά το κόστος που σχετίζεται με τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μιας εγκατάστασης παραγωγής ή των δαπανών για λύσεις, εγκαταστάσεις ή εξοπλισμό που συνδέονται με το τέλος των εγκαταστάσεων παραγωγής.

¹⁰ <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020

- *Παγκόσμιο κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος:* Πρόκειται για το κόστος που σχετίζεται με αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο παγκόσμιο περιβάλλον ή μεγάλο μέρος αυτού, που προκύπτει από ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι δαπάνες κατανέμονται για την πρόληψη της υπερθέρμανσης του πλανήτη, για την πρόληψη της εξάντλησης του όζοντος και άλλων παγκόσμιων προσπαθειών διατήρησης του περιβάλλοντος.
- *Κόστος κυκλοφορίας πόρων:* Αναφέρεται στην κυκλοφορία των επαναχρησιμοποιήσιμων πόρων, είτε είναι πολύτιμη είτε όχι. Το κόστος κυκλοφορίας πόρων είναι το κόστος που προκύπτει για τη βιώσιμη ανακύκλωση πόρων.
- **Κόστος Upstream/Downstream:** Αφορά δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν **Upstream/Downstream** της επιχειρηματικής περιοχής ή τυχόν συναφείς δαπάνες, με σκοπό τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Το κόστος **Upstream** αναφέρεται σε πράξεις πριν από την παροχή προϊόντων ή υπηρεσιών, ενώ το κόστος **Downstream** συνεπάγεται με όλες τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στα πλαίσια των πωλήσεων και της εξυπηρέτησης της κατανάλωσης.
- **Κόστος διαχείρισης:** Πρόκειται για τα έξοδα που καταβάλλονται για τη διαχείριση δραστηριοτήτων διατήρησης του περιβάλλοντος και που συμβάλλουν έμμεσα στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που οφείλονται στις επιχειρηματικές δραστηριότητες και στις δαπάνες για εξωτερικές επικοινωνίες, όπως αποκάλυψη περιβαλλοντικών πληροφοριών¹¹.
- **Κόστος κοινωνικής δραστηριότητας:** Πρόκειται για δαπάνες που σχετίζονται με δραστηριότητες προστασίας του περιβάλλοντος που μπορεί να πραγματοποιήσει μια εταιρεία ως μέρος των κοινωνικών της δραστηριοτήτων, αλλά δεν σχετίζεται άμεσα με τις επιχειρηματικές της δραστηριότητες.
- **Κόστος αποκατάστασης περιβάλλοντος:** Αυτά τα έξοδα κατανέμονται για την ανάκτηση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης λόγω επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.
- **Άλλα κόστη:** Πρόκειται για δαπάνες που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία των δαπανών που απαριθμούνται μέχρι στιγμής. Σε περίπτωση που αποκαλυφθεί

¹¹ <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020

το κόστος που σχετίζεται με άλλες δραστηριότητες προστασίας του περιβάλλοντος, το περιεχόμενο, όριο και βάση για τις κατηγορίες κόστους πρέπει να καθοριστούν με σαφήνεια

3. Μέθοδοι για τον υπολογισμό του κόστους προστασίας του περιβάλλοντος

Τα περιβαλλοντικά κόστη ταξινομούνται ως εκείνα που σχετίζονται άμεσα με το περιβάλλον ή εκείνα που πέφτουν σε γκρίζα ζώνη, εν μέρει περιβαλλοντικά και εν μέρει όχι. Αυτές οι επενδύσεις και οι δαπάνες που εμπίπτουν σε αυτήν την γκρίζα ζώνη θα αναφέρονται ως «περίπλοκες» δαπάνες.

- Το κόστος που ταξινομείται ως άμεσο κόστος αθροίζεται ως κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος
- Στην περίπτωση πολύπλοκων δαπανών, η συγκέντρωση πραγματοποιείται βάσει των ακόλουθων προτεραιοτήτων
 - *Συγκεντρώνοντας τη διαφορά*: Εξαιρούνται οι δαπάνες εκτός από το κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος.
 - *Ορθολογική κατανομή κόστους*: Όταν το κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος δεν μπορεί να προσδιοριστεί, το κόστος κατανέμεται αναλογικά ανάλογα με την προβλεπόμενη χρήση.
 - *Κατανομή βάσει εύκολων κανόνων*. Όταν η διαφορά δεν είναι ξεκάθαρη ή το κόστος δεν μπορεί να κατανέμεται ορθολογικά, εφαρμόζονται εύκολοι κανόνες για να εξαχθεί ένα ποσοστό της δαπάνης που θα διατεθεί ως κόστος διατήρησης του περιβάλλοντος¹².

Όφελος για την προστασία του περιβάλλοντος

Στα πλαίσια της εκτίμησης της οικονομικής αξίας των περιβαλλοντικών ωφελειών, τα αποτελέσματα περιγράφονται σε νομισματικές αξίες σε ορισμένες περιπτώσεις. Στον τομέα της περιβαλλοντικής οικονομίας, αναπτύσσονται διάφορες μέθοδοι αποτίμησης, με σκοπό τον προσδιορισμό της οικονομικής αξίας του περιβάλλοντος. Ωστόσο, δεν υπάρχει κατάλληλη καθιερωμένη μέθοδος αποτίμησης για την περιβαλλοντική λογιστική. Έχει επισημανθεί ότι, υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία πιθανών χρήσεων για την ενσωμάτωση διαφόρων περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε

¹² <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020

έναν μόνο δείκτη ως νομισματική αξία, αποτιμώντας τα οικονομικά οφέλη των δραστηριοτήτων διατήρησης του περιβάλλοντος¹³.

2.4 Σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι προδιαγραφές της περιβαλλοντικής πολιτικής και τα προγράμματα δράσης είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τις επιχειρήσεις. Ειδικότερα, ως σημαντική χαρακτηρίζεται η ανάπτυξη ενός συστήματος υποστήριξης μέσω ενός αποτελεσματικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που μπορεί να προβλέψει την αλλαγή κανονισμών, κοινωνικών, οικονομικών και ανταγωνιστικών πιέσεων και περιβαλλοντικών κινδύνων. Τα αποτελεσματικά συστήματα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης περιέχουν πολλά στοιχεία που καλύπτουν όλες τις πτυχές των λειτουργιών της επιχείρησης. Αυτά τα στοιχεία, τα οποία είναι κρίσιμα για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής στρατηγικής σε ολόκληρο τον οργανισμό, είναι:

- Πολιτικές και διαδικασίες
- Συμμετοχή υπαλλήλων στο όραμα
- Ευθυγράμμιση και ολοκλήρωση
- Λογοδοσία και ευθύνη
- Πληροφορίες διαχείρισης
- Ανάπτυξη κατάρτισης και διαχείρισης
- Μέτρηση επίδοσης
- Παρακολούθηση των τάσεων
- Επίσημα συστήματα διαχείρισης κινδύνου
- Ετοιμότητα έκτακτης ανάγκης (Khanna & Matta, 2009).

Σημειώνεται λοιπόν, πως η λογιστική πρέπει να διαδραματίζει ενεργό ρόλο στην πρακτική και την επιτυχία της περιβαλλοντικής διαχείρισης και πρέπει να ενσωματώνεται στην περιβαλλοντική διαδικασία. Τα συστήματα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης αποτελούν σημαντικό μέρος της περιβαλλοντικής λογιστικής υποδομής. Η αποτυχία δημιουργίας σαφούς οράματος και κατεύθυνσης, υιοθέτησης αλλαγών, ανάπτυξης αποτελεσματικών στρατηγικών και κατανόησης

¹³ <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020

αυτού του συστήματος θα έχει ως αποτέλεσμα την αποτυχία επίτευξης των στόχων της επιχείρησης (Jamil et al., 2015).

Έτσι, τα συστήματα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης αποτελούν ένα δομημένο πλαίσιο που δίνουν τη δυνατότητα στην επιχείρηση να προβεί στη διαχείριση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων μίας επιχείρησης. Βασίζονται σε μια διαδικασία, μέσω της οποίας οι επιχειρήσεις μπορούν να αλληλεπιδράσουν με υπαλλήλους, πελάτες και άλλους ενδιαφερόμενους. Οποιοδήποτε σύστημα υιοθετηθεί, θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

- Κατάλληλο σχεδιασμό
- Προσδιορισμός στόχων.
- Έλεγχος επιβεβαίωσης του προγραμματισμού.
- Πραγματοποίηση βελτιώσεων (DFID & Aid, 2009).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, όσον αφορά τις θετικές και αρνητικές επιπτώσεις των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης παρατίθενται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 1: Ενδεχόμενες θετικές επιπτώσεις ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στην καθαρή θέση μίας επιχείρησης

Αύξηση περιθωρίου κέρδους	<ul style="list-style-type: none"> ○ Καλύτερη διαχείριση πρώτων υλών ○ Οικονομία στο κόστος μεταφοράς και αποθήκευσης ○ Μικρότερο κόστος διάθεσης απορριμμάτων – αποβλήτων ○ Μικρότερες δαπάνες ασφάλισης
Αύξηση πωλήσεων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Καλύτερη ποιότητα – καινοτομία ○ Βελτιωμένη εικόνα οργανισμού ○ Διείσδυση σε νέες αγορές ○ Βελτίωση σχέσεων με πελάτες
Ελάττωση κεφαλαίου κίνησης	Λιγότερα υλικά σε στοκ
Ελάττωση επενδύσεων παγίων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ελαττωμένες επενδύσεις σε αντιρρύπανση ○ Ευχερέστερη και οικονομικότερη απόκτηση αδειών επεκτάσεων εγκαταστάσεων, κ.λπ. ○ Λιγότερες ανάγκες αποθηκευτικών χώρων
Ελάττωση φορολογικού συντελεστή	Αξιοποίηση φορολογικών κινήτρων
Ελάττωση κόστους χρήματος	<ul style="list-style-type: none"> ○ Προσέλκυση επενδυτών ○ Καλύτεροι όροι δανεισμού

Πηγή: Σακκάς, 2010

Πίνακας 2: Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στην καθαρή θέση μίας επιχείρησης

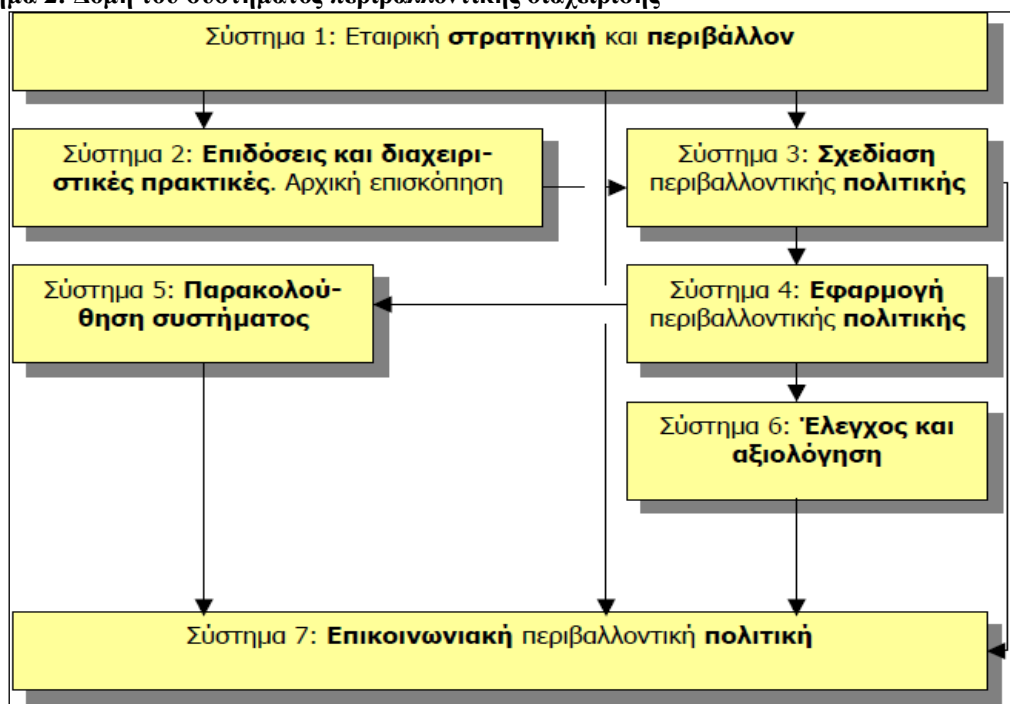
Ελάττωση περιθωρίου κέρδους	<ul style="list-style-type: none"> ○ Επιπλέον κόστος υλοποίησης και λειτουργίας του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ○ Υψηλότερο κόστος παραγωγής ως αποτέλεσμα χρήσης εξοπλισμού προσαρμογής στις νομοθετικές ρυθμίσεις
Ελάττωση πωλήσεων	Υψηλότερες τιμές για να αντισταθμιστεί το κόστος προσαρμογής στις νομοθετικές ρυθμίσεις
Αύξηση κεφαλαίου κίνησης	Περισσότερο ακριβά υλικά και ενέργεια
Αύξηση επενδύσεων παγίων	Εγκατάσταση τεχνολογίας αντιρρύπανσης
Αύξηση κόστους χρήματος	Υψηλότερα επιτόκια δανεισμού

Πηγή: Σακκάς, 2010

Σχετικά με τις ενότητες των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ως εξής:

- 1^η Ενότητα: Εταιρική στρατηγική και περιβάλλον
- 2^η Ενότητα: Επιδόσεις και διαχειριστικές πρακτικές
- 3^η Ενότητα: Σχεδίαση περιβαλλοντικής πολιτικής
- 4^η Ενότητα: Εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής
- 5^η Ενότητα: Παρακολούθηση συστήματος
- 6^η Ενότητα: Έλεγχος και αξιολόγηση
- 7^η Ενότητα: Επικοινωνιακή περιβαλλοντική πολιτική (Σακκάς, 2010).

Σχήμα 2: Δομή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης



Πηγή: Σακκάς, 2010

2.5 Διεθνές Πρότυπο ISO 14001

Η σειρά προτύπων ISO 14000 είναι ένα σύνολο προτύπων που παρέχουν στις επιχειρήσεις και σε άλλους οργανισμούς μια ολοκληρωμένη συστηματική προσέγγιση του τρόπου διαχείρισης των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Αυτά τα πρότυπα καθορίζουν τις απαιτήσεις για τη διαχείριση του περιβάλλοντος, ώστε να διασφαλίζεται η ισορροπία με τη δηλωμένη πολιτική και τους στόχους της προστασίας του, καθώς και η πληρότητα των κανονισμών που επιβάλλονται από το νόμο (Jovicic, 2011).

Σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο ISO14001 σημειώνεται ότι, αναφέρεται σε ένα σύστημα διαχείρισης μίας επιχείρησης, που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη και εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής και διαχείρισης των περιβαλλοντικών πτυχών της. Η επιχείρηση που εφαρμόζει το πρότυπο αυτό οφείλει να συμμορφώνεται με τους κανόνες και τις προδιαγραφές που ορίζει. Αναλυτικότερα, πρόκειται για εκείνο το πρότυπο που έχει συμβάλει στην βελτίωση της απόδοσης των επιχειρήσεων (Yen Nee & Wahid, 2010).

Το Διεθνές πρότυπο ISO 14001 δεν καθορίζει περιβαλλοντικούς στόχους που πρέπει να επιτευχθούν, για την απόκτηση πιστοποιητικού. Αντίθετα, αυτό το πρότυπο καθορίζει απαιτήσεις που ορίζουν τα λειτουργικά συστήματα που πρέπει να τηρούνται εντός των επιχειρήσεων σε σχέση με δραστηριότητες που έχουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Πρόκειται για ένα μοντέλο που παρέχει ένα συστηματικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο ενσωματώνει περιβαλλοντικές ανησυχίες στις καθημερινές λειτουργίες μιας επιχείρησης (Heras-Saizarbitoria & Boiral, 2013).

Το ISO 14001 είναι το πιο γνωστό πρότυπο της σειράς ISO 14000 και καθορίζει τις απαιτήσεις για κάθε επιχείρηση, οποιουδήποτε τύπου ή μεγέθους, για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Για πρώτη φορά κυκλοφόρησε τον Σεπτέμβριο του 1996, με δομή που έγκειται στο πρότυπο ISO 9001 Quality Management Systems, ενώ η τελευταία αναθεώρηση του ISO 14001 επιτεύχθηκε το 2015. Η τρέχουσα έκδοση του ISO 14001: 2015 περιέχει 10 ενότητες, που κυκλοφόρησαν για να διευκολύνουν την ανάλυση και την εφαρμογή του. Οι απαιτήσεις του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι το πιο σημαντικό σημείο του, το οποίο με τη σειρά του, είναι δομημένο στην έννοια του κύκλου PDCA.

Αυτή η δομή του επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αναπτύξουν μια περιβαλλοντική πολιτική, να βελτιώσουν την απόδοσή τους, όπως απαιτείται και να αποδείξουν τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις αυτού του προτύπου. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι, οι απαιτήσεις του ISO 14001 πρέπει να εκτελούνται συνεχώς και να βελτιώνονται οι περιβαλλοντικές λειτουργίες και ο σχεδιασμός των δράσεων τους (Reis et al., 2018).

Σύμφωνα με το ISO (2004), το διεθνές πρότυπο ISO 14001 ορίζεται ως «*μια διαδικασία βελτίωσης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, προκειμένου να επιτευχθούν βελτιώσεις στη συνολική περιβαλλοντική απόδοση σύμφωνα με την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού*». Το ISO 14001 είναι το πιο δημοφιλές εργαλείο λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που μπορεί να ταιριάζει σε οποιοδήποτε μέγεθος επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από τον κλάδο, τη δομή, τη δημογραφική τοποθεσία και το επίπεδο της περιβαλλοντικής τους ευθύνης. Χρησιμοποιείται για την πρόληψη ατυχημάτων έκτακτης ανάγκης και διορθωτικών ενεργειών. Επιπλέον, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το ISO 14001, εφαρμόζεται είτε σε ολόκληρη την επιχείρηση, είτε σε μια συγκεκριμένη λειτουργία της, λόγω της εύκολης προσαρμογής του. Ακόμη, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση τα πρότυπα ISO 14001 είναι ένα πρότυπο διαδικασίας συνεχούς βελτίωσης και δεν αναφέρεται στη συμμόρφωση με έναν δεδομένο στόχο ή αποτέλεσμα. Ουσιαστικά, οι επιχειρήσεις δεν απαιτούν καμία περιβαλλοντική απόδοση σχετικά με το τι πρέπει να επιτύχουν, εκτός από τη δέσμευση για συμμόρφωση με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και την εφαρμογή μιας διαδικασίας συνεχούς βελτίωσης, για την επίτευξη των στόχων με συστηματικό και τεκμηριωμένο τρόπο (Kiatkulthorn & Sundstedt, 2016).

Ουσιαστικά, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ένα πρακτικό εργαλείο για περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες που μπορεί τελικά να αποφέρει οικονομικά οφέλη, μέσω του ανταγωνισμού στην αγορά ή της βελτίωσης των επιχειρήσεων, όπως συρρίκνωση του κόστους και μεγιστοποίηση των εσόδων. Αυτά τα οφέλη έχουν ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις να υιοθετήσουν το πρότυπο ISO 14001, το οποίο είναι το πιο δημοφιλές πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης στις μέρες μας, με περισσότερες από 300.000 πιστοποιημένες εταιρείες παγκοσμίως (Reis et al., 2018).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, το πρότυπο ISO 14001 παρέχει και καθορίζει τη δομή της τεχνολογίας της πληροφορίας για την εφαρμογή της λογιστικής

περιβαλλοντικής διαχείρισης με τα βασικά του στοιχεία μετά από έναν κύκλο σχεδίου-ελέγχου-πράξης που περιλαμβάνει:

- Σχέδιο - Ορισμός περιβαλλοντικών στόχων, μεθόδων και χρονοδιαγράμματος για την επίτευξη αποτελεσμάτων σε συμμόρφωση με την περιβαλλοντική πολιτική.
- Χρήση – Εφαρμογή του προγράμματος.
- Έλεγχος - Παρακολούθηση και επανεξέταση διαδικασιών με περιοδικό έλεγχο ως προς την απόδοση της επιχείρησης στην επίτευξη των δεσμεύσεων, των στόχων και των κριτηρίων λειτουργίας.
- Πράξη - Διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες που οδηγούν σε συνεχή βελτίωση (Kiatkulthorn & Sundstedt, 2016).

Ουσιαστικά, οι επιχειρήσεις που δεν είχαν προβεί μέχρι στιγμής προβεί στην εφαρμογή της λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης και υιοθετούν την πιστοποίηση ISO 14001, θα αποκομίσουν πολύ περισσότερα οφέλη. Ωστόσο, εκείνες που είχαν προβεί στην εφαρμογή της λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πετύχουν κάποιο μέτρο περιβαλλοντικής διαχείρισης (Morrill & Berthelot, 2012).

Με βάση τη βιβλιογραφία, έχουν διαρθρωθεί πέντε βασικές απαιτήσεις των προτύπων ISO 14001 που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε συνεχή βελτίωση εντός των επιχειρήσεων ως εξής:

- **Περιβαλλοντική πολιτική** - Η ανώτατη διοίκηση δεσμεύεται για κανονιστική ρύθμιση συμμόρφωση, πρόληψη ρύπανσης και, συνεχής βελτίωση ανάλογα με τη φύση, το μέγεθος και την κλίμακα της επιχείρησης.
- **Σχεδιασμός** - Προσδιορισμός των επιπτώσεων των δραστηριοτήτων, των προϊόντων, των υπηρεσιών και των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων της επιχείρησης, καθώς και καθορισμός περιβαλλοντικών στόχων, χρονοδιαγραμμάτων για τη μέτρηση της προόδου και των διαδικασιών για την επίτευξη τους. Το σχέδιο θα επιτρέψει στους εσωτερικούς ενδιαφερόμενους να εφαρμόσουν την πολιτική.
- **Υλοποίηση και έλεγχος** – Περιλαμβάνει την ανάπτυξη καναλιών επικοινωνίας, την τεκμηρίωση της λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης μέσω πολιτικών, σχεδίων και διαδικασιών, καθώς και τη δημιουργία εγγράφων και επιχειρησιακού ελέγχου και διαδικασιών έκτακτης ανάγκης.
- **Έλεγχος και διορθωτική ενέργεια** - Παρακολούθηση και μέτρηση της περιβαλλοντικής προόδου και των αποτελεσμάτων με τις μετρήσεις

απόδοσης. Αξιολόγηση της συμμόρφωσης και ανάπτυξη απαιτήσεων για την παρακολούθηση της μη συμμόρφωσης, της διορθωτικής δράσης και του συστήματος προληπτικής δράσης. Οι εσωτερικοί έλεγχοι πρέπει να προγραμματίζονται και να διενεργούνται.

- ο **Επανεξέταση Διοίκησης** - Επανεξέταση από ανώτερα διοικητικά στελέχη όσον αφορά τις περιβαλλοντικές και επιχειρηματικές επιδόσεις, την πολιτική, τις προτεραιότητες και τους στόχους, προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η αποτελεσματικότητα της λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης μίας επιχείρησης (Kiatkulthorn & Sundstedt, 2016).

2.6 Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου – EMAS

Το EMAS είναι ένα κυβερνητικό εργαλείο διαχείρισης για επιχειρήσεις και άλλους οργανισμούς για την αξιολόγηση, αναφορά και βελτίωση της περιβαλλοντικής τους απόδοσης. Πρόκειται για ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης που ενισχύθηκε με την ενσωμάτωση του EN / ISO 14001 ως το απαιτούμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Η υιοθέτηση του EMAS έγκειται στην αντιμετώπιση των έμμεσων επιπτώσεων, όπως αυτές που σχετίζονται με χρηματοοικονομικές υπηρεσίες ή διοικητικές και αποφάσεις σχεδιασμού. Η συμμετοχή είναι εθελοντική και εκτείνεται σε δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση¹⁴.

Το EMAS ξεκίνησε με πρωτοβουλία αρκετών γερμανικών εταιρειών, κυρίως μεσαίων επιχειρήσεων που συμφώνησαν τη δεκαετία του 1980, όχι μόνο για την εφαρμογή των ελάχιστων περιβαλλοντικών υποχρεώσεων, αλλά για τη χρήση ενός νέου εργαλείου για την ανάπτυξη ενός συνολικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, τόσο για τις διαδικασίες όσο και για τα προϊόντα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε αυτήν την προσέγγιση του ιδιωτικού τομέα και θέσπισε τον λεγόμενο Κανονισμό Οικολογικού Ελέγχου της ΕΚ το 1993 με έμφαση στη μεταποιητική βιομηχανία. Έτσι, γεννήθηκε το πρώτο ευρωπαϊκό πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το EMAS αναθεωρήθηκε το 2001 για να ενσωματώσει το ISO 14001 και να επιτρέψει τη συμμετοχή όλων των οικονομικών τομέων. Ωστόσο, η αναθεώρηση αυτή δεν είχε ως αποτέλεσμα την αναμενόμενη

¹⁴ <https://www.alberta.ca/assets/documents/ep-environmental-tools-environmental-management-systems.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020

ανάπτυξη του. Ο αριθμός των συμμετεχόντων στο EMAS μειώθηκε ελαφρά έως το 2003. Παρόλα αυτά, το 2004 ο αριθμός των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν το σύστημα EMAS άρχισε και πάλι να αυξάνεται στην Ευρώπη (Moosmayer et al., 2011).

Ουσιαστικά, το σύστημα EMAS αποτελεί μέχρι και σήμερα ένα εργαλείο διαχείρισης για επιχειρήσεις και άλλους οργανισμούς, μέσω του οποίου αξιολογούν, αναφέρουν και βελτιώνουν την περιβαλλοντική τους απόδοση. Εν συντομία, για να μπορέσει να προβεί μία επιχείρηση στην εφαρμογή του EMAS οφείλει να ακολουθήσει τα ακόλουθα βήματα:

- Να διενεργεί περιβαλλοντική ανασκόπηση, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις περιβαλλοντικές πτυχές των δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των υπηρεσιών της, τις μεθόδους αξιολόγησης της, το νομικό και κανονιστικό του πλαίσιο και τις υφιστάμενες πρακτικές και διαδικασίες περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Να δίνει την απαιτούμενη προσοχή και να καθορίζει στόχους και προγράμματα.
- Στα πλαίσια της επανεξέτασης, είναι αναγκαία η καθιέρωση ενός αποτελεσματικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με στόχο την επίτευξη της περιβαλλοντικής πολιτικής του οργανισμού που ορίζεται από την ανώτατη διοίκηση. Το σύστημα διαχείρισης πρέπει να καθορίζει ευθύνες, στόχους, μέσα, επιχειρησιακές διαδικασίες, ανάγκες κατάρτισης, συστήματα παρακολούθησης και επικοινωνίας.
- Να διενεργεί περιβαλλοντικό έλεγχο που αξιολογεί ιδίως το ισχύον σύστημα διαχείρισης και τη συμμόρφωση με την πολιτική και το πρόγραμμα του οργανισμού, καθώς και τη συμμόρφωση με τις σχετικές περιβαλλοντικές κανονιστικές απαιτήσεις.
- Να παρέχει μια δήλωση για τις περιβαλλοντικές επιδόσεις της, η οποία καθορίζει τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους και τα μελλοντικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν, προκειμένου να βελτιωθεί η περιβαλλοντική απόδοση της (Citterio & Pizzurno, 2005).

Σε γενικές γραμμές, το EMAS προωθείται ως μέσο προστασίας του περιβάλλοντος, βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1221/2009, σχετικά με την εθελοντική συμμετοχή των επιχειρήσεων στο κοινοτικό σύστημα οικολογικής

διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου. Αναφέρεται ως το υψηλότερο επίπεδο περιβαλλοντικής διαχείρισης, που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να επιτύχουν οικονομικούς στόχους με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο, αποτελεσματικά, οικονομικά και οικολογικά. Το σύστημα EMAS έχει αποκτήσει πρόσφατα σημασία, ειδικά στη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων, λόγω του ότι ανταποκρίνεται στις κύριες ανάγκες των επιχειρήσεων που το διαχειρίζονται. Βοηθά στην οργάνωση των ευθυνών της επιχείρησης στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος και στην εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών που ορίζονται στους κανονισμούς (Brzeszczak, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Μέθοδος έρευνας

Μετά την ολοκλήρωση του θεωρητικού μέρους της μελέτης ακολούθησε η διαδικασία οργάνωσης και πραγματοποίησης μίας έρευνας ως προς τον βαθμό σημαντικότητας της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις ελληνικές εταιρείες που δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική και τον βαθμό εφαρμογής της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις ελληνικές εταιρείες που τηρούν συστήματα περιβαλλοντικής λογιστικής. Είναι μία συγκριτική έρευνα μεταξύ των εταιρειών που εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική και των εταιρειών που δεν έχουν προβεί ακόμη σε αυτό.

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση της έρευνας αφορά την διερευνητική πρωτογενή τεχνική συγκέντρωσης των δεδομένων. Ειδικότερα, η μέθοδος αυτή έχει χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια άντλησης πρωτογενών δεδομένων από εταιρείες που εφαρμόζουν ή όχι συστήματα περιβαλλοντικής λογιστικής. Είναι εκείνη η μέθοδος που λαμβάνει υπόψη της μόνο τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εταιρειών που συμμετέχουν στην έρευνα, χωρίς να γίνεται αναφορά στην επωνυμία τους. Οι εταιρείες αυτές υποβάλλουν τις απαντήσεις τους σε μία σειρά ερωτημάτων που έχουν διαμορφωθεί με βάση τη θεωρητική επισκόπηση του θέματος.

Στα πλαίσια αυτής της μεθόδου το αρχικό βήμα για την υλοποίηση της έρευνας ήταν η διατύπωση του ερευνητικού σκοπού και των ερευνητικών στόχων της. Μετά τον προσδιορισμό όλων αυτών ακολούθησε η διαδικασία διάρθρωσης της έρευνας, με πρωταρχικό στάδιο την διαμόρφωση του ερωτηματολογίου. Λόγω της φύσης της μελέτης και του ερευνητικού σκοπού της κρίθηκε σημαντικό να δημιουργηθούν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια, καθένα από τα οποία θα προωθούνταν σε διαφορετικές εταιρείες. Η διαφορετικότητα τους αφορά το αν χρησιμοποιούν την περιβαλλοντική λογιστική ή όχι. Έπειτα, έγινε η έρευνα μέσω του διαδικτύου ως προς τις εταιρείες που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και εκείνες που δεν τα εφαρμόζουν. Η προσέγγιση των όλων εταιρειών έγινε κατά την αποστολή email, γνωστοποιώντας τον σκοπό και τους στόχους αυτής

της ερευνητικής εργασίας. Αφού στάλθηκαν τα ερωτηματολόγια, ελήφθησαν μετά από μία εβδομάδα οι απαντήσεις – δεδομένα. Το τελικό στάδιο αφορούσε την επεξεργασία των δεδομένων και την ανάλυση αυτών μέσω του στατιστικού προγράμματος SPSS18. Η ολοκλήρωση της έρευνας επιτυγχάνεται με την καταγραφή των συνοπτικών αποτελεσμάτων και την καταγραφή των συμπερασμάτων και των προτάσεων.

3.2 Ερευνητικός σκοπός – στόχοι

Η έρευνα που παρατίθεται παρακάτω ορίζει ως κύριο σκοπό την διερεύνηση του βαθμού σημαντικότητας της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις ελληνικές εταιρείες που δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική, αλλά και της εφαρμογής της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις ελληνικές εταιρείες που τηρούν συστήματα περιβαλλοντικής λογιστικής. Ουσιαστικά, σκοπός της έρευνας είναι να αναδείξει πόσο σημαντική είναι η περιβαλλοντική λογιστική τόσο για τις εταιρείες που την εφαρμόζουν, όσο και για εκείνες που για κάποιους λόγους δεν έχουν προβεί σε αυτό το βήμα. Ειδικότερα, ο σκοπός της ερευνητικής μελέτης διαρθρώνεται ως εξής:

- ◆ Διερεύνηση του βαθμού στον οποίο οι ελληνικές εταιρείες που δεν χρησιμοποιούν την περιβαλλοντική λογιστική, την θεωρούν σημαντική.
- ◆ Διερεύνηση του βαθμού στον οποίο οι ελληνικές εταιρείες που χρησιμοποιούν την περιβαλλοντική λογιστική, την καθιστούν ωφέλιμη και σημαντική.

Στην περίπτωση των ελληνικών επιχειρήσεων που δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική στόχος είναι να εξεταστεί ο βαθμός στον οποίο γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής στα πλαίσια των δραστηριοτήτων τους. Συγκεκριμένα, μέσω αυτού στόχου επιχειρείται να προσδιοριστεί κατά πόσο οι ελληνικές επιχειρήσεις, αν και δεν προβαίνουν στην εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής, έχουν ενημερωθεί για την σημαντικότητα και τα οφέλη που προσδίδει.

Όσον αφορά την περίπτωση των ελληνικών επιχειρήσεων που εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική στόχος είναι να εξεταστεί ο βαθμός στον οποίο έχουν επωφεληθεί από την εφαρμογή της στα πλαίσια των δραστηριοτήτων τους.

Ουσιαστικά, σε αυτό το σημείο στόχος είναι να αναδειχθούν τα οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής από την σκοπιά των εταιρειών που την εφαρμόζουν και η σημαντικότητά τους.

Ακόμη, στόχος της έρευνας είναι να γίνει μία συγκριτική παρουσίαση των δεδομένων μεταξύ των ελληνικών εταιρειών που είτε εφαρμόζουν είτε όχι την περιβαλλοντική λογιστική. Μέσα από τον στόχο αυτό επιχειρείται να προσδιοριστεί ο βαθμός στον οποίο συγκλίνουν ή απέχουν οι απόψεις των δύο μερών των ελληνικών επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα.

Έτσι λοιπόν, οι στόχοι της έρευνας διατυπώνονται ως εξής:

- ◆ Αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο γνωρίζουν οι ελληνικές επιχειρήσεις, που δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική, τα χαρακτηριστικά τους και την θεωρούν σημαντική.
- ◆ Αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο έχουν επωφεληθεί οι ελληνικές επιχειρήσεις από την εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής και την θεωρούν σημαντική.
- ◆ Αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο συνάδουν ή διαφέρουν οι απόψεις των ελληνικών επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα ως προς την σημαντικότητα της περιβαλλοντικής λογιστικής και των συστημάτων της.

3.3 Δειγματοληπτικός προσδιορισμός

Η Ελλάδα είναι μία χώρα στην οποία μεγάλη μερίδα του κοινού δραστηριοποιείται στον τομέα των επιχειρήσεων - εταιρειών. Πολλές από τις ελληνικές εταιρείες στα πλαίσια της αιεφόρου ανάπτυξης και της περιβαλλοντικής προστασίας έχουν πιστοποιηθεί από διεθνείς φορείς με συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, ενώ υπάρχουν αρκετές που δεν έχουν προβεί ακόμη σε αυτό το βήμα. Για λογαριασμό της έρευνας που διεξάγεται παρακάτω έγινε αναζήτηση μέσω του διαδικτύου σχετικά με τις ελληνικές εταιρείες που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Κατά την αναζήτηση των εταιρειών αυτών εντοπίστηκαν 50 στο σύνολο που τηρούν διάφορα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης από τις οποίες προθυμοποιήθηκαν να πάρουν μέρος στην έρευνα 46. Έπειτα, έγινε αναζήτηση ως προς τις εταιρείες που δεν χρησιμοποιούν συστήματα

περιβαλλοντικής διαχείρισης μέσω του διαδικτύου. Ο αριθμός των εταιρειών που εντοπίστηκαν ανήλθε σε 52 από τις οποίες ελήφθησαν δεδομένα από τις 48.

Οι εταιρείες αυτές εντάσσονται σε τρεις διαφορετικούς κλάδους που αφορούν των τροφίμων, των ποτών και της παραγωγής ενέργειας. Επιπλέον, φέρουν διάφορα δημογραφικά γνωρίσματα ως προς τα έτη δραστηριότητας, την έδρα, την νομική μορφή και τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν.

Η προσέγγιση τους έγινε κατά την αποστολή μηνύματος μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email), επεξηγώντας τον σκοπό και τους στόχους της έρευνας και επισυνάπτοντας το κατάλληλο ερωτηματολόγιο ανάλογα με την περίπτωση (εταιρεία που εφαρμόζει ή όχι συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης). Η αποστολή των email έγινε την 22^η Αυγούστου 2021 και η λήψη όλων των δεδομένων έγινε την 30^η Αυγούστου 2021.

Με βάση όλα τα παραπάνω γνωρίσματα το δείγμα της έρευνας είναι μη τυχαίο, εφόσον απευθύνεται σε συγκεκριμένες ελληνικές εταιρείες που είτε εφαρμόζουν είτε όχι συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Επιπλέον, μπορεί να χαρακτηριστεί ως δείγμα ευκολίας εφόσον η εύρεση τους έγινε μέσω του διαδικτύου και η λήψη των δεδομένων μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επομένως, δεν αποτέλεσε μία δύσκολη διαδικασία η προσέγγιση και η άντληση των απαιτούμενων πληροφοριών.

3.4 Εργαλείο της έρευνας

Όπως αναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο της μεθόδου έρευνας για την διεξαγωγή της χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια. Τα ερωτηματολόγια αφορούν το εργαλείο της έρευνας, μέσω του οποίου λαμβάνονται οι πληροφορίες τα πρωτογενή δεδομένα που εξυπηρετούν τον ερευνητικό σκοπό και τους ερευνητικούς στόχους της μελέτης. Η διαμόρφωση των ερωτηματολογίων έγινε με βάση το θεωρητικό μέρος της μελέτης και σύμφωνα με τον ερευνητικό σκοπό και τους στόχους της. Είναι το εργαλείο που προσδιορίζει τη θέση των ελληνικών εταιρειών που δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική ως προς τον βαθμό επίγνωσης των χαρακτηριστικών της και της σημαντικότητας της. Επίσης, είναι το εργαλείο που προσδίδει τις εκτιμήσεις των ελληνικών εταιρειών που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, ως προς τον βαθμό στον οποίο επωφελούνται από την χρήση τους.

Το πρώτο ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε εκείνες τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική. Οι εταιρείες αυτές κλίνονται να υποδείξουν τα δημογραφικά τους στοιχεία στο 1^ο μέρος του ερωτηματολογίου και τον βαθμό στον οποίο γνωρίζουν για τα χαρακτηριστικά των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης μέσα από μία σειρά 40 ερωτήσεων. Η κάθε ερώτηση φέρει πέντε επιλογές ως απάντηση, οι οποίες διαρθρώνονται σύμφωνα με την κλίμακα διαβάθμισης και ερμηνεύονται ως εξής: 1= Πολύ λίγο, 2 = Λίγο, 3= Αρκετά, 4 = Πολύ, 5= Πάρα πολύ. Η κάθε εταιρεία επιλέγει μόνο μία απάντηση σε κάθε ερώτηση.

Όσον αφορά το δεύτερο ερωτηματολόγιο διαμορφώθηκε για να απευθυνθεί στις εταιρείες που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αρχικά, και οι συγκεκριμένες εταιρείες καλούνται να ορίσουν το δημογραφικό προφίλ τους, ενώ στην συνέχεια απαντούν σε μία σειρά 32 ερωτήσεων που συνάδουν με την διερεύνηση του βαθμού στον οποίο έχουν επωφεληθεί από την χρήση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι απαντήσεις σε κάθε ερώτηση δίνονται με τον ίδιο τρόπο, όπως και στην περίπτωση του πρώτου ερωτηματολογίου.

3.5 Ανάλυση δεδομένων

Η επεξεργασία και η ανάλυση των δεδομένων γίνεται με την συμβολή του στατιστικού λογισμικού πακέτου SPSS18. Μέσω αυτού του πακέτου εξάγονται τα διαγράμματα που προσδιορίζουν τις απαντήσεις του δείγματος. Αρχικά, παρουσιάζονται οι απαντήσεις του πρώτου ερωτηματολογίου των 48 ελληνικών εταιρειών που δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική κι έπειτα του δεύτερου ερωτηματολογίου 46 ελληνικών εταιρειών που εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική. Σε αυτό το σημείο προσδίδονται μέσω κυκλικών διαγραμμάτων (πίτες) τα δημογραφικά γνωρίσματα τους και έπειτα παρουσιάζονται οι απαντήσεις τους στις ερωτήσεις που προσδιορίζουν τον βαθμό επίγνωσης των χαρακτηριστικών και της ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής. Η παρουσίαση των δεδομένων αυτών γίνεται μέσω ραβδογραμμάτων για τα ερωτήματα 1-10. Σε όλα τα διαγράμματα οι τιμές που αναγράφονται αντιστοιχούν σε ποσοστιαία βάση. Ακολουθεί η μέση αξιολόγηση του βαθμού επίγνωσης των χαρακτηριστικών και της ωφέλειας της

περιβαλλοντικής λογιστικής για τα ερωτήματα 11-20. Τέλος, πραγματοποιείται ο έλεγχος γραμμικής συσχέτισης για τα ερωτήματα 21-30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Εισαγωγή

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την έρευνα που διεξήχθη σχετικά με τον βαθμό στον οποίο γνωρίζουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα τους και τον βαθμό στον οποίο επωφελούνται οι ελληνικές εταιρείες που τα εφαρμόζουν. Επίσης, στην συνέχεια γίνεται μία συγκριτική παρουσίαση ως προς των βαθμό σημαντικότητας και ωφελιμότητας της περιβαλλοντικής λογιστικής για όλες τις εταιρείες που συμμετείχαν στην έρευνα. Το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνεται με την καταγραφή των συνοπτικών αποτελεσμάτων και των ερευνητικών περιορισμών.

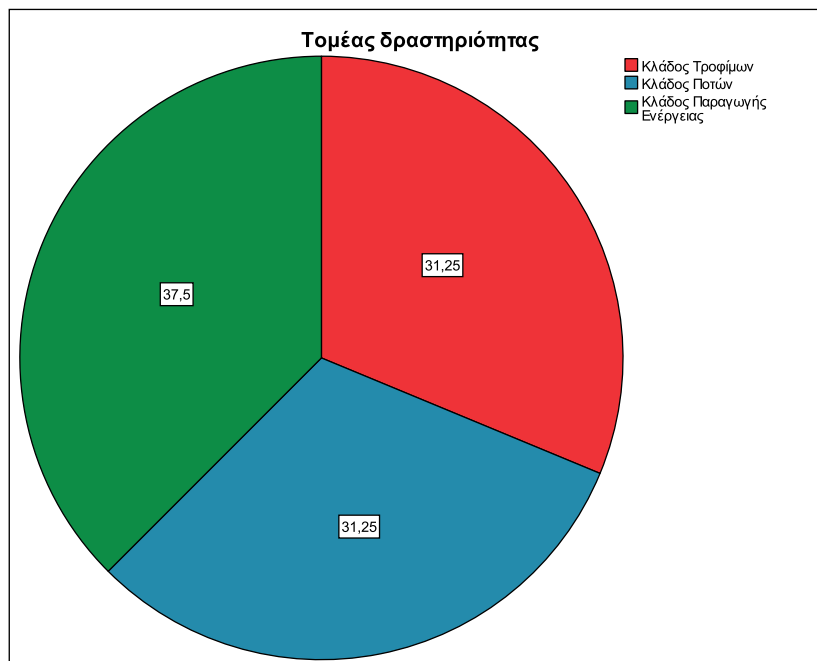
4.2 Στατιστική αξιολόγηση ως προς τον βαθμό επίγνωσης των χαρακτηριστικών της περιβαλλοντικής λογιστικής

Σε αυτό το σημείο επιτυγχάνεται η στατιστική αξιολόγηση γύρω από τον βαθμό στον οποίο οι ελληνικές εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική, έχουν λάβει τις σχετικές πληροφορίες γύρω από τα χαρακτηριστικά της. Αρχικά, γίνεται παρουσίαση των δημογραφικών στοιχείων του δείγματος των ελληνικών εταιρειών και στη συνέχεια των απαντήσεων που έχουν δώσει στις ερωτήσεις του 2^{ου} μέρους του ερωτηματολογίου.

4.2.1 Στατιστική αξιολόγηση δημογραφικών στοιχείων

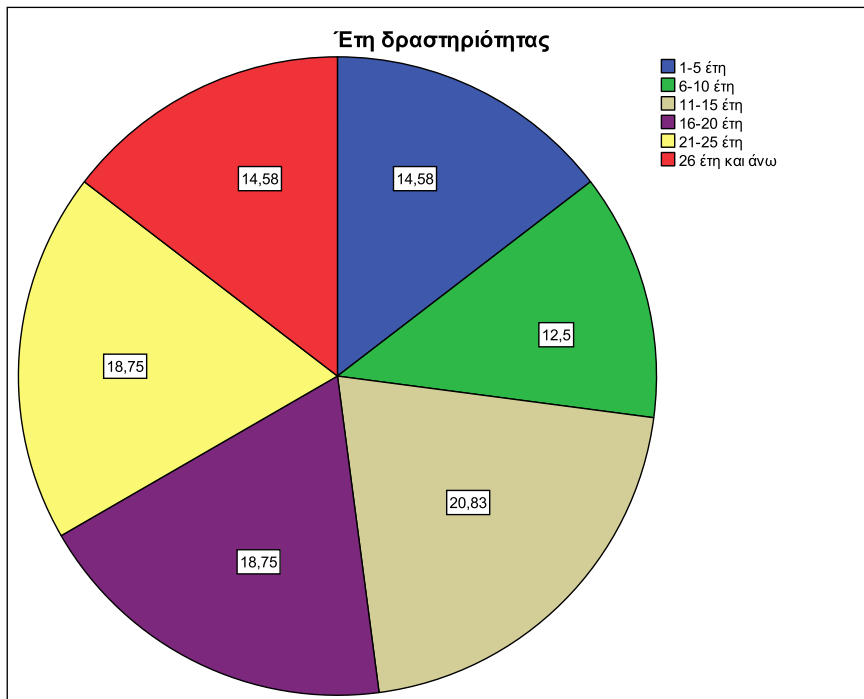
Η στατιστική αξιολόγηση των δημογραφικών στοιχείων του δείγματος των ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική γίνεται με την παρουσίαση κυκλικών διαγραμμάτων σε ποσοστιαία κλίμακα.

Διάγραμμα 1: Τομέας δραστηριότητας ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



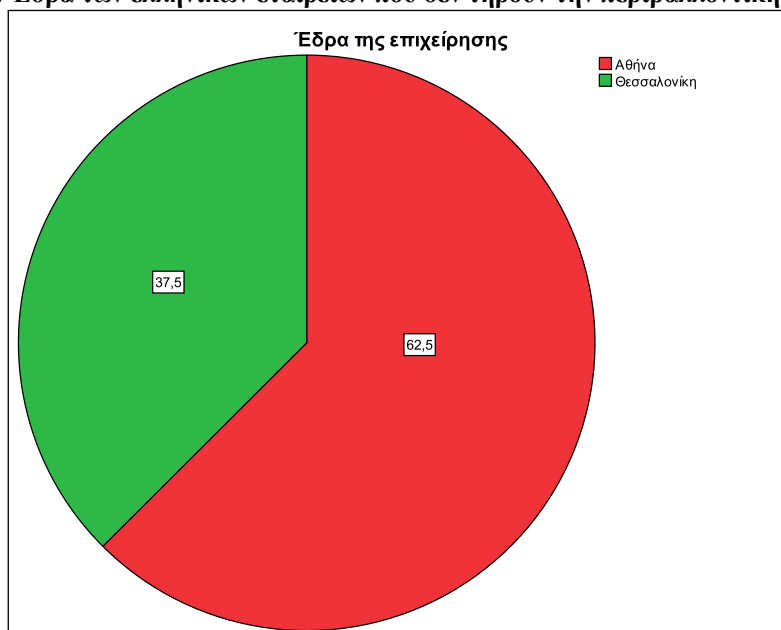
Η τομεακή σύνθεση των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική στην συντριπτική τους πλειοψηφία αφορά τον τομέα των τροφίμων (31,2%), των ποτών (31,2%) και της παραγωγής ενέργειας (37,5%).

Διάγραμμα 2: Έτη δραστηριότητας ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



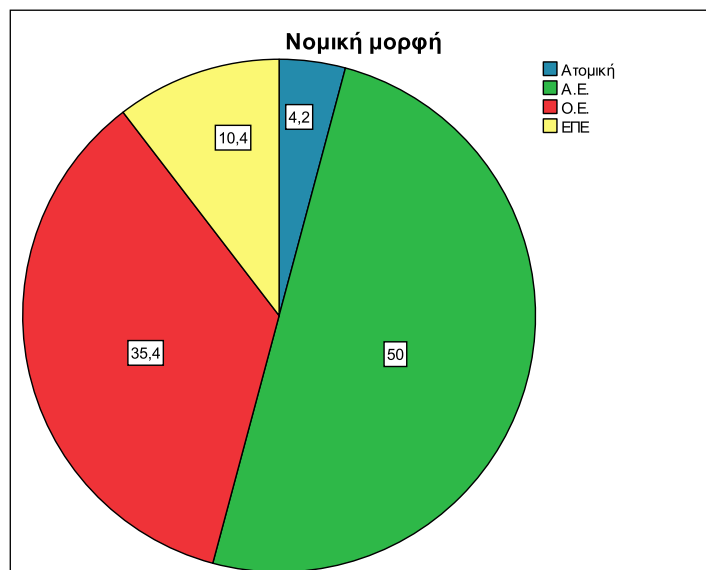
Τα έτη δραστηριότητας των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική αφορούν μεταξύ 1 έως 5 χρόνια (14,5%), 6 έως 10 χρόνια (12,5%), 11 έως 15 χρόνια (20,8%), 16 έως 20 χρόνια (18,7%), 21 έως 25 χρόνια (18,7%) και πάνω από 26 χρόνια (14,5%).

Διάγραμμα 3: Έδρα των ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



Η έδρα των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική βρίσκεται στην Αθήνα (62,5%) ή στη Θεσσαλονίκη (37,5%).

Διάγραμμα 4: Νομική μορφή των ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



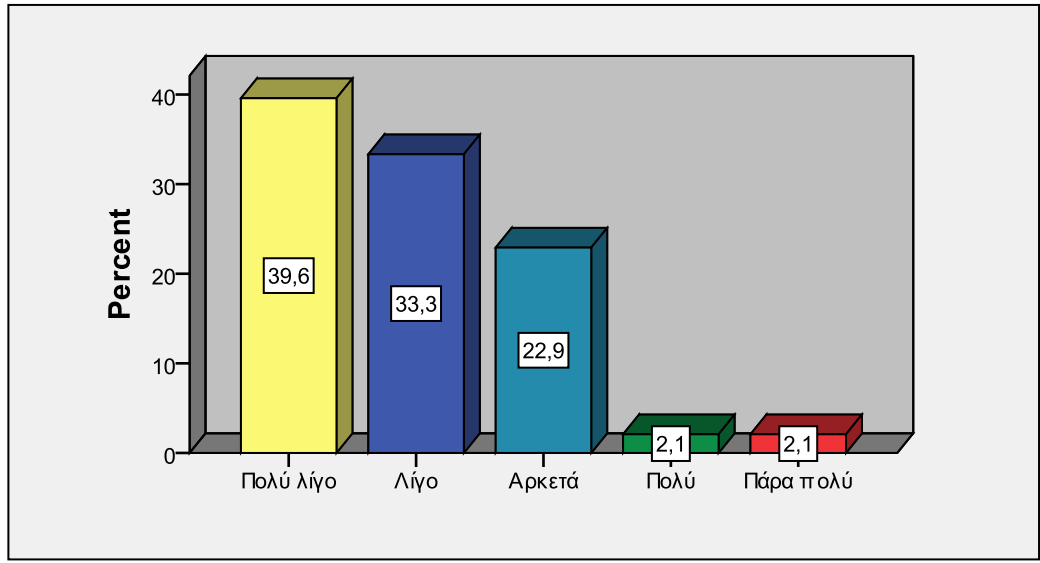
Η νομική μορφή των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική αφορά τις ΑΕ (50%), τις ΟΕ (35,4%), τις ΕΠΕ (10,4%) και τις ατομικές (4,2%).

4.2.2 Στατιστική αξιολόγηση μέσω ραβδογραμμάτων

Η στατιστική αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής στα πλαίσια των δραστηριοτήτων οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική γίνεται με την παρουσίαση ραβδογραμμάτων σε ποσοστιαία κλίμακα για τις ερωτήσεις 1-10.

Διάγραμμα 5: Βαθμός στον οποίο το λογιστικό σύστημα που διατηρούν οι ελληνικές εταιρείες είναι σε θέση να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις

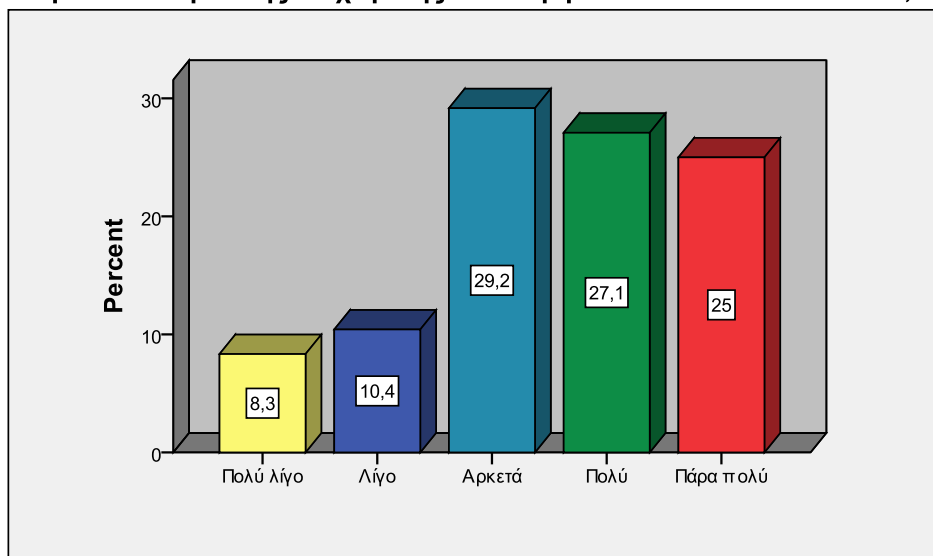
1. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το λογιστικό σύστημα που διατηρεί η εταιρεία σας είναι σε θέση να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις;



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 39,6% θεωρούν πως το λογιστικό σύστημα που διατηρούν μπορεί να αντιμετωπίσει σε πολύ μικρό βαθμό τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 2,1%.

Διάγραμμα 6: Βαθμός στον οποίο είναι αναγκαίο να θεσπιστεί ένα ξεχωριστό πρότυπο λογιστικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

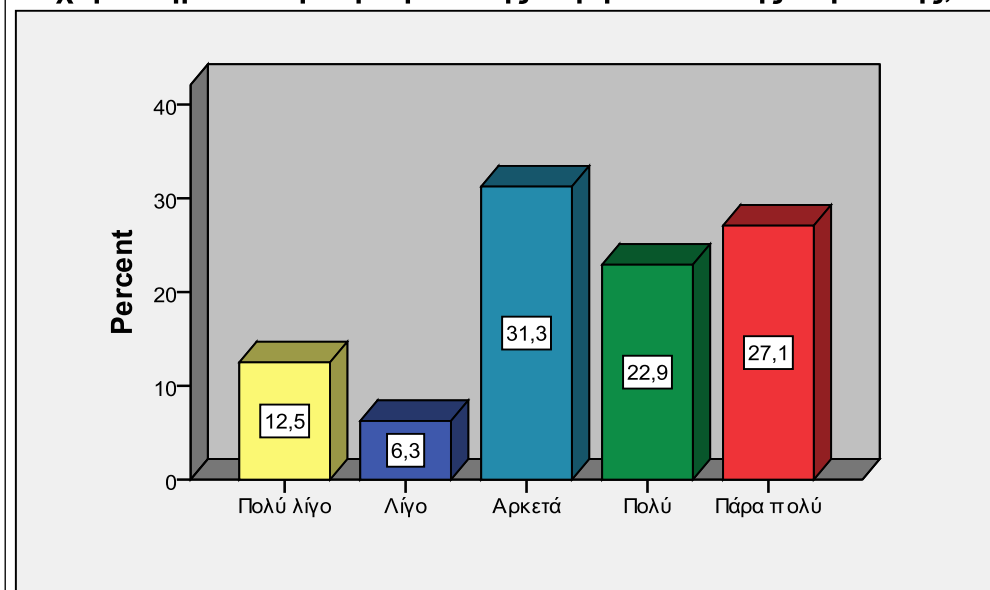
2. Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είναι αναγκαίο να θεσπιστεί ένα ξεχωριστό πρότυπο λογιστικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων;



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 25% θεωρούν πως είναι αναγκαίο σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό να θεσπιστεί ένα ξεχωριστό πρότυπο λογιστικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 8,3%.

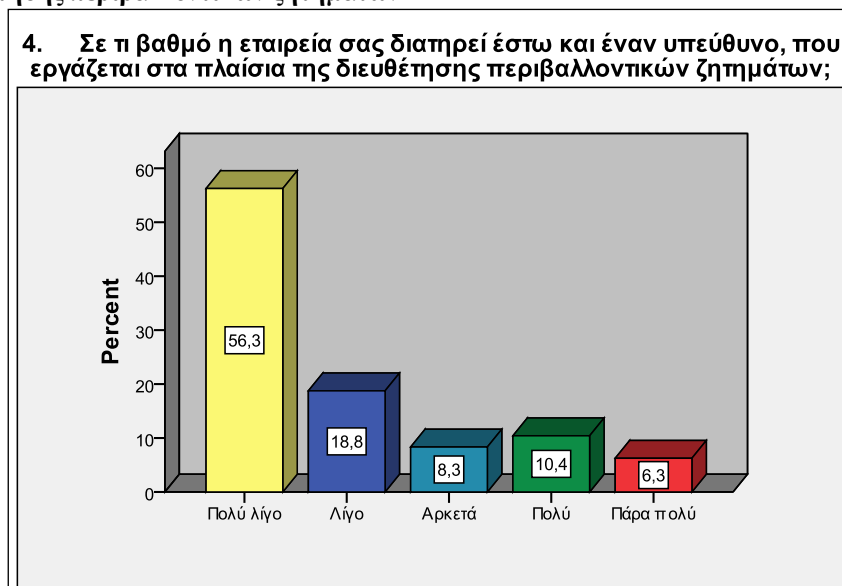
Διάγραμμα 7: Βαθμός στον οποίο κατέχουν πλήρη ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής

3. Σε τι βαθμό κατέχετε πλήρη ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής;



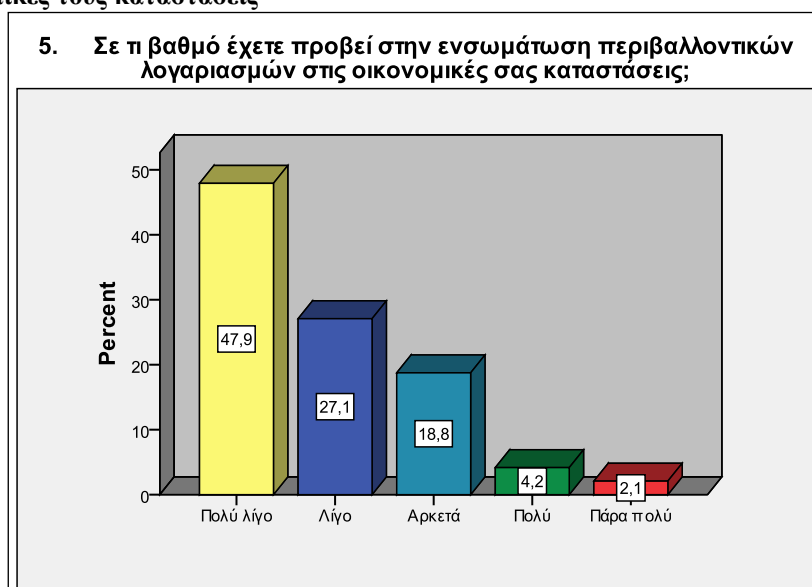
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 27,1% θεωρούν πως κατέχουν σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό πλήρη ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 12,5%.

Διάγραμμα 8: Βαθμός στον οποίο διατηρούν έστω και έναν υπεύθυνο, που εργάζεται στα πλαίσια της διευθέτησης περιβαλλοντικών ζητημάτων



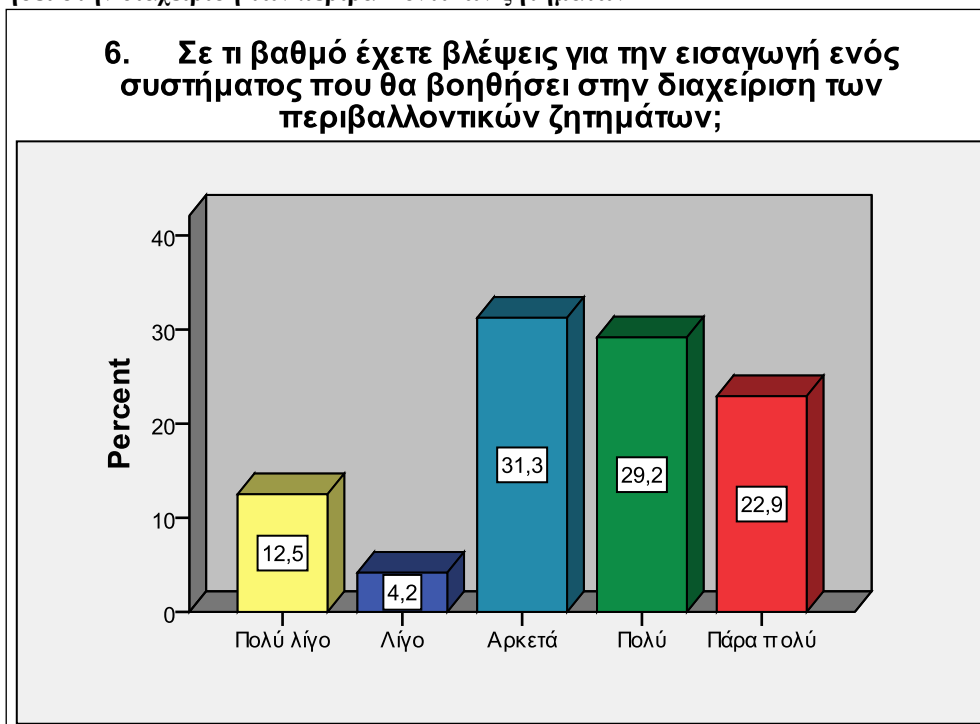
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 56,3% υποστηρίζουν πως διατηρούν σε πολύ μικρό βαθμό έστω και έναν υπεύθυνο, που εργάζεται στα πλαίσια της διευθέτησης περιβαλλοντικών ζητημάτων. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 6,3%.

Διάγραμμα 9: Βαθμός στον οποίο έχουν προβεί στην ενσωμάτωση περιβαλλοντικών λογαριασμών στις οικονομικές τους καταστάσεις



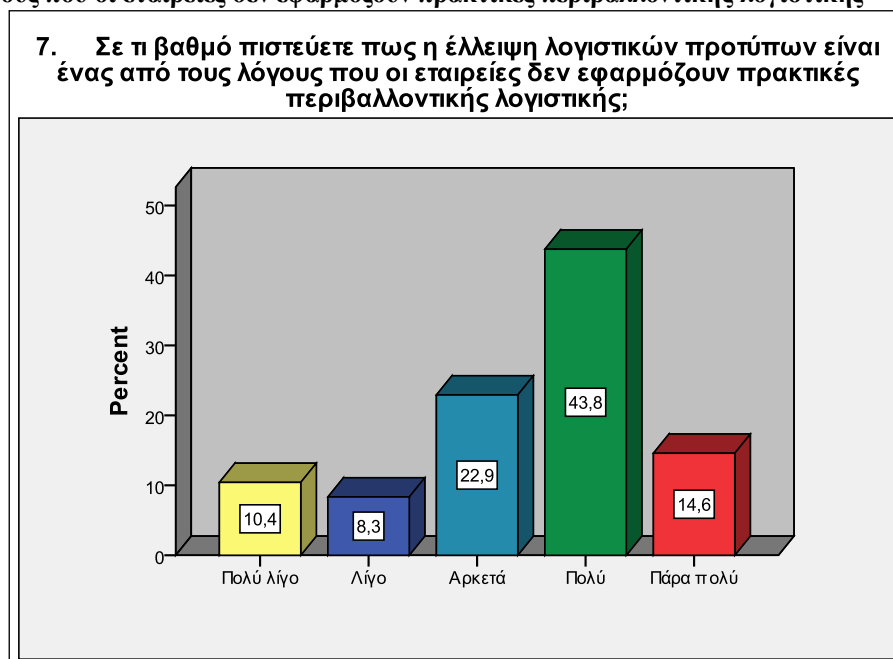
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 47,9% υποστηρίζουν πως έχουν προβεί σε πολύ μικρό βαθμό στην ενσωμάτωση περιβαλλοντικών λογαριασμών στις οικονομικές τους καταστάσεις. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 2,1%.

Διάγραμμα 10: Βαθμός στον οποίο έχουν βλέψεις για την εισαγωγή ενός συστήματος που θα βοηθήσει στην διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων



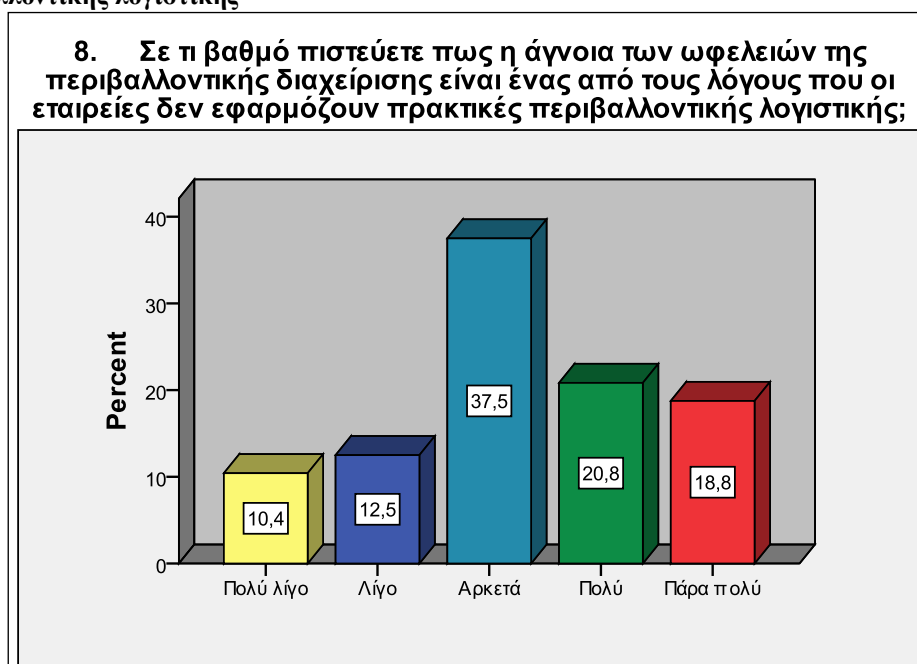
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 31,3% υποστηρίζουν πως έχουν αρκετές βλέψεις για την εισαγωγή ενός συστήματος που θα βοηθήσει στην διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 12,5%.

Διάγραμμα 11: Βαθμός στον οποίο πιστεύουν πως η έλλειψη λογιστικών προτύπων είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής



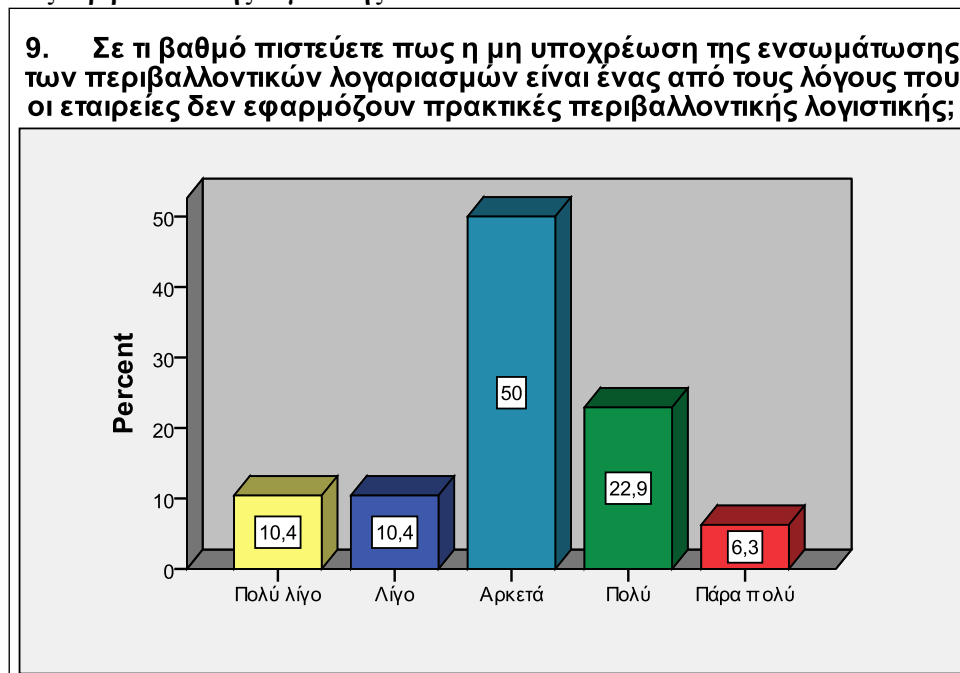
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 43,8% υποστηρίζουν πως η έλλειψη λογιστικών προτύπων είναι σε μεγάλο βαθμό ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 10,4%.

Διάγραμμα 12: Βαθμός στον οποίο πιστεύουν πως η άγνοια των ωφελειών της περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής



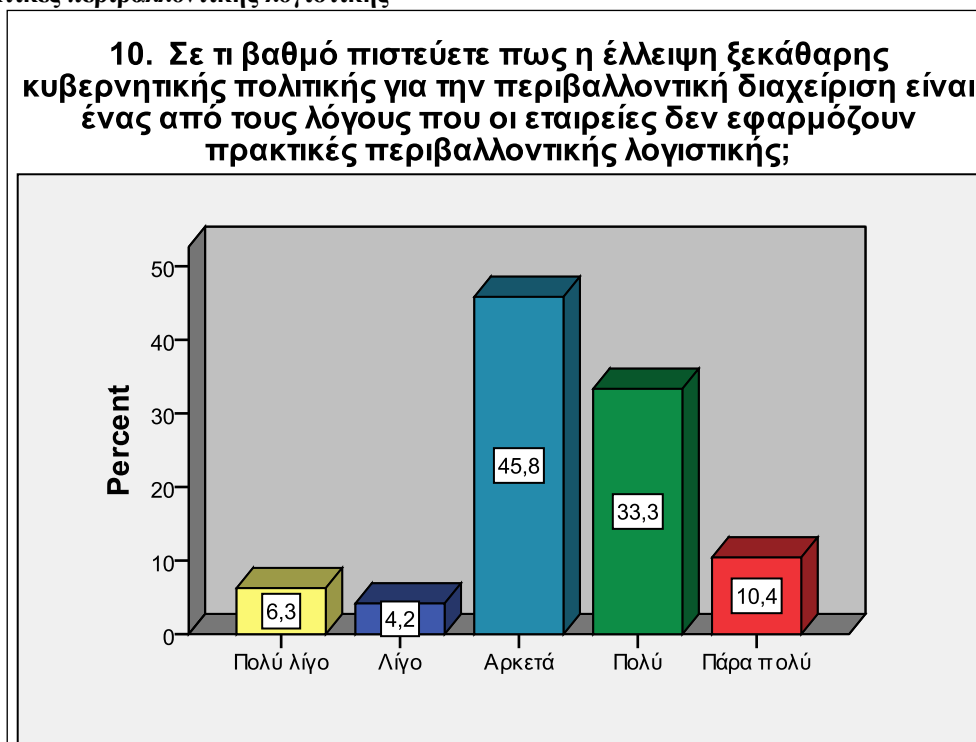
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 37,5% υποστηρίζουν πως η άγνοια των ωφελειών της περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής σε αρκετό βαθμό. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 10,4%.

Διάγραμμα 13: Βαθμός στον οποίο πιστεύουν πως η μη υποχρέωση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών λογαριασμών είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 50% υποστηρίζουν πως σε αρκετό βαθμό η μη υποχρέωση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών λογαριασμών είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 10,4%.

Διάγραμμα 14: Βαθμός στον οποίο πιστεύουν πως η έλλειψη ξεκάθαρης κυβερνητικής πολιτικής για την περιβαλλοντική διαχείριση είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 45,8% υποστηρίζουν πως σε αρκετό βαθμό η έλλειψη ξεκάθαρης κυβερνητικής πολιτικής για την περιβαλλοντική διαχείριση είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 6,3%.

4.2.3 Μέση εκτίμηση του βαθμού επίγνωσης των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της περιβαλλοντικής λογιστικής

Με βάση τα δεδομένα που ελήφθησαν από την προσωπική έρευνα, επιτεύχθηκε η εκτίμηση του μέσου βαθμού επίγνωσης των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της περιβαλλοντικής λογιστικής. Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας που προσδιορίζει το μέσο βαθμό που γνωρίζουν οι ελληνικές επιχειρήσεις την περιβαλλοντική λογιστική, την οποία όμως δεν εφαρμόζουν. Οι μετρήσεις γίνονται για τα ερωτήματα 11-20.

Πίνακας 3: Μέσος βαθμός επίγνωσης των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της περιβαλλοντικής λογιστικής

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
11. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η δυσκολία στην αντικειμενική εκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους και οφέλους είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;	48	3,46	,922	,133
12. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η έλλειψη σχετικής μόρφωσης γύρω από την περιβαλλοντική διαχείριση είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;	48	3,65	1,229	,177
13. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η εταιρεία σας θα πρέπει να προβεί στην υιοθέτηση πρακτικών περιβαλλοντικής λογιστικής;	48	3,10	1,207	,174
14. Σε τι βαθμό γνωρίζετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής παρέχει καλύτερη εκτίμηση του συνολικού κόστους του παραγόμενου προϊόντος;	48	3,00	1,384	,200
15. Σε τι βαθμό γνωρίζετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής συμβάλλει στο να λαμβάνει η διοίκηση τις κατάλληλες αποφάσεις;	48	2,90	1,077	,155
16. Σε τι βαθμό γνωρίζετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την τιμολόγηση του προϊόντος;	48	3,60	1,250	,180
17. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής μεγιστοποιεί τα κέρδη της εταιρείας;	48	3,13	1,438	,208
18. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής συμβάλλει στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της εταιρείας;	48	3,65	1,101	,159
19. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής βοηθά τις εταιρείες να συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς νόμους;	48	3,77	1,259	,182
20. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής βοηθά τις εταιρείες να κατανοήσουν και να περιορίσουν το περιβαλλοντικό τους κόστος;	48	3,08	1,145	,165

Μέσα από τον παραπάνω πίνακα είναι εμφανές ότι κατά μέσο όρο οι ελληνικές επιχειρήσεις που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική γνωρίζουν αρκετά καλά τα χαρακτηριστικά της γνωρίσματα. Συγκεκριμένα, όλες οι τιμές της μέσης τιμής βρίσκονται μεταξύ του 2,9 – 3,77. Αυτό σημαίνει ότι οι συμμετέχουσες ελληνικές επιχειρήσεις εκφράζουν τις απόψεις τους σχετικά με τον βαθμό στον οποίο κατέχουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής. Ειδικότερα, με μέση τιμή 3,77 πιστεύουν πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής βοηθά αρκετά τις εταιρείες να συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς νόμους, ενώ με μέση τιμή 3,65 εκτιμούν πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής συμβάλλει αρκετά στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της εταιρείας και η έλλειψη σχετικής μόρφωσης γύρω από την περιβαλλοντική διαχείριση είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής.

4.2.4 Έλεγχος γραμμικής συσχέτισης

Σε αυτό το σημείο γίνεται ο έλεγχος γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των ερωτημάτων 21-30 του ερωτηματολογίου και του τομέα δραστηριοποίησης των ελληνικών επιχειρήσεων που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική. Βάσει της έρευνας που διεξάγεται οι ερευνητικές υποθέσεις για τον έλεγχο γραμμικής συσχέτισης έχουν ως εξής:

H₀: Οι μεταβλητές της ενότητας «Βαθμός επίγνωσης των χαρακτηριστικών της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν γραμμική συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές της ενότητας «Βαθμός επίγνωσης των χαρακτηριστικών της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν γραμμική συσχέτιση.

Πίνακας 4: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την εικόνα της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	21. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την εικόνα της εταιρείας;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,242
	Sig. (2-tailed)		,097
	N	48	48
21. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την εικόνα της εταιρείας;	Pearson Correlation	,242	1
	Sig. (2-tailed)	,097	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την εικόνα της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την εικόνα της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,097 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι ενισχύει την εικόνα της εταιρείας.

Πίνακας 5: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότη ας	22. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,069
	Sig. (2-tailed)		,642
	N	48	48
22. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους;	Pearson Correlation	,069	1
	Sig. (2-tailed)	,642	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,642 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους.

Πίνακας 6: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	23. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας εταιρείας;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	-,054
	Sig. (2-tailed)		,717
	N	48	48
23. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας εταιρείας;	Pearson Correlation	-,054	1
	Sig. (2-tailed)	,717	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,717 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας εταιρείας.

Πίνακας 7: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους» και «Τομέας δραστηριότητας»

		Correlations	
		Τομέας δραστηριότητας	24. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,117
	Sig. (2-tailed)		,426
	N	48	48
24. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους;	Pearson Correlation	,117	1
	Sig. (2-tailed)	,426	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,426 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους.

Πίνακας 8: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	25. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,011
	Sig. (2-tailed)		,941
	N	48	48
25. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας;	Pearson Correlation	,011	1
	Sig. (2-tailed)	,941	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,941 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας.

Πίνακας 9: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations

		Τομέας δραστηριότητας	26. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	-,115
	Sig. (2-tailed)		,436
	N	48	48
26. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες;	Pearson Correlation	-,115	1
	Sig. (2-tailed)	,436	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,436 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει

στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες.

Πίνακας 10: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως οι εταιρείες αγνοούν τα οικονομικά οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	27. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως οι εταιρείες αγνοούν τα οικονομικά οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,148
	Sig. (2-tailed)		,316
	N	48	48
27. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως οι εταιρείες αγνοούν τα οικονομικά οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής;	Pearson Correlation	,148	1
	Sig. (2-tailed)	,316	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως οι εταιρείες αγνοούν τα οικονομικά οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό πιστεύετε πως οι εταιρείες αγνοούν τα οικονομικά οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,316 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι οι εταιρείες αγνοούν τα οικονομικά οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής.

Πίνακας 11: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό επηρεάζει η εταιρεία σας το περιβάλλον ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, κλπ.)» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	28. Σε τι βαθμό επηρεάζει η εταιρεία σας το περιβάλλον ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, κλπ.);
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,138
	Sig. (2-tailed)		,350
	N	48	48
28. Σε τι βαθμό επηρεάζει η εταιρεία σας το περιβάλλον ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, κλπ.);	Pearson Correlation	,138	1
	Sig. (2-tailed)	,350	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό επηρεάζει η εταιρεία σας το περιβάλλον ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, κλπ.)» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό επηρεάζει η εταιρεία σας το περιβάλλον ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, κλπ.)» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,350 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική ότι το περιβάλλον επηρεάζουν το περιβάλλον ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, κλπ.).

Πίνακας 12: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα ISO 14001» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	29. Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα ISO 14001;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,164
	Sig. (2-tailed)		,267
	N	48	48
29. Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα ISO 14001;	Pearson Correlation	,164	1
	Sig. (2-tailed)	,267	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα ISO 14001» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα ISO 14001» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,267 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο θα επέλεγαν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική να εφαρμόσουν στο μέλλον το σύστημα ISO 14001.

Πίνακας 13: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα EMAS» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	30. Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα EMAS;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,167
	Sig. (2-tailed)		,257
	N	48	48
30. Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα EMAS;	Pearson Correlation	,167	1
	Sig. (2-tailed)	,257	
	N	48	48

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα EMAS» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα EMAS» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,257 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο θα επέλεγαν οι ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική να εφαρμόσουν στο μέλλον το σύστημα EMAS.

4.3 Στατιστική αξιολόγηση ως προς τον βαθμό ωφέλειας από την εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής

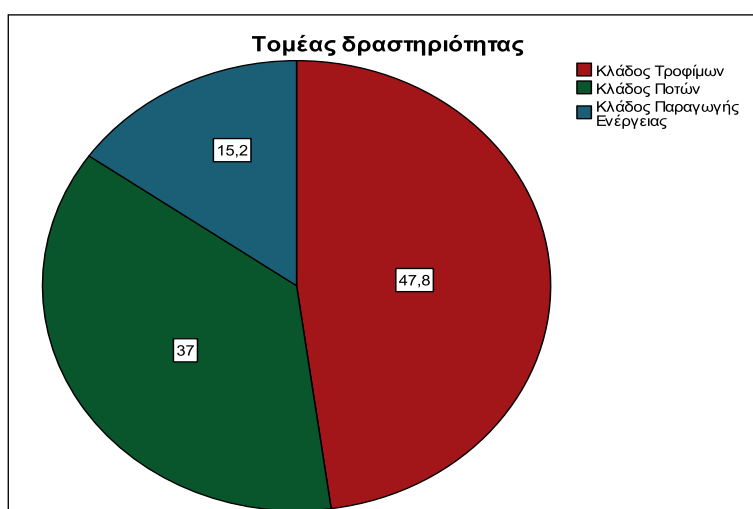
Σε αυτό το σημείο επιτυγχάνεται η στατιστική αξιολόγηση γύρω από τον βαθμό στον οποίο οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική, έχουν επωφεληθεί. Αρχικά, γίνεται παρουσίαση των δημογραφικών στοιχείων του

δείγματος των ελληνικών εταιρειών και στη συνέχεια των απαντήσεων που έχουν δώσει στις ερωτήσεις του 2^{ου} μέρους του ερωτηματολογίου.

4.3.1 Στατιστική αξιολόγηση δημογραφικών στοιχείων

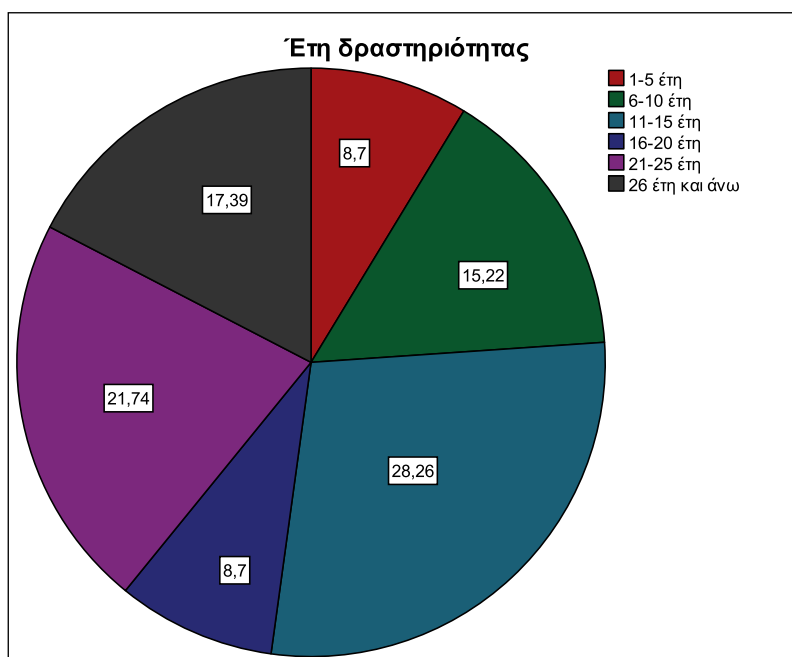
Η στατιστική αξιολόγηση των δημογραφικών στοιχείων του δείγματος των ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική γίνεται με την παρουσίαση κυκλικών διαγραμμάτων σε ποσοστιαία κλίμακα.

Διάγραμμα 15: Τομέας δραστηριότητας ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



Η τομεακή σύνθεση των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική στην συντριπτική τους πλειοψηφία αφορά τον τομέα των τροφίμων (47,8%), των ποτών (37%) και της παραγωγής ενέργειας (15,2%).

Διάγραμμα 16: Έτη δραστηριότητας ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



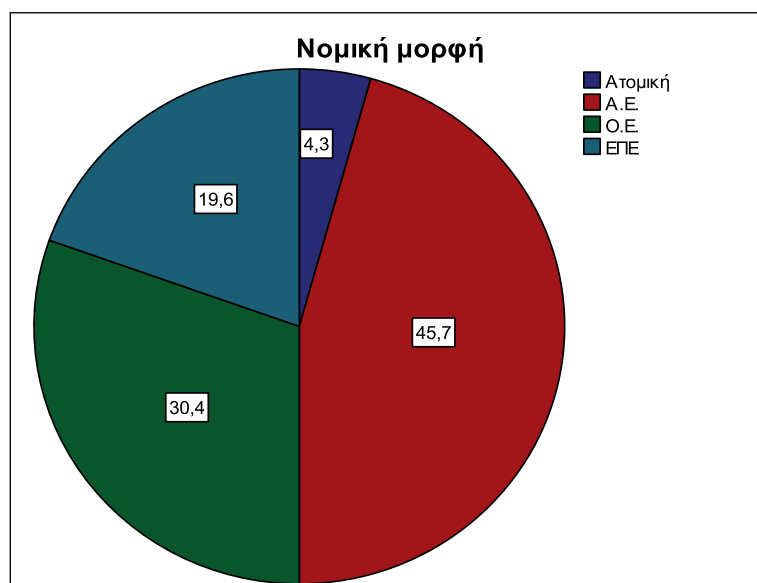
Τα έτη δραστηριότητας των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική αφορούν μεταξύ 1 έως 5 χρόνια (8,7%), 6 έως 10 χρόνια (15,2%), 11 έως 15 χρόνια (28,2%), 16 έως 20 χρόνια (8,7%), 21 έως 25 χρόνια (21,7%) και πάνω από 26 χρόνια (17,3%).

Διάγραμμα 17: Έδρα των ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



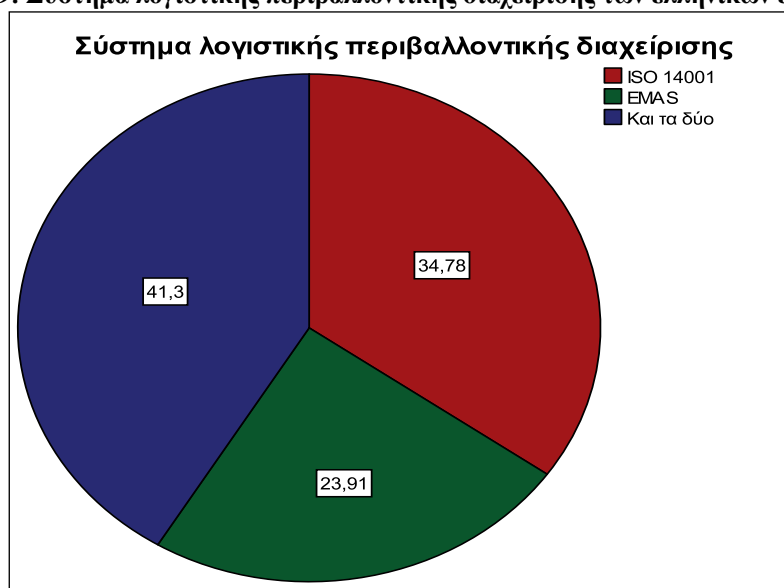
Η έδρα των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική βρίσκεται στην Αθήνα (45,6%) ή στη Θεσσαλονίκη (54,3%).

Διάγραμμα 18: Νομική μορφή των ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική



Η νομική μορφή των συμμετεχόντων ελληνικών εταιρειών που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική αφορά τις ΑΕ (45,7%), τις ΟΕ (30,4%), τις ΕΠΕ (19,6%) και τις ατομικές (4,3%).

Διάγραμμα 19: Σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης των ελληνικών εταιρειών

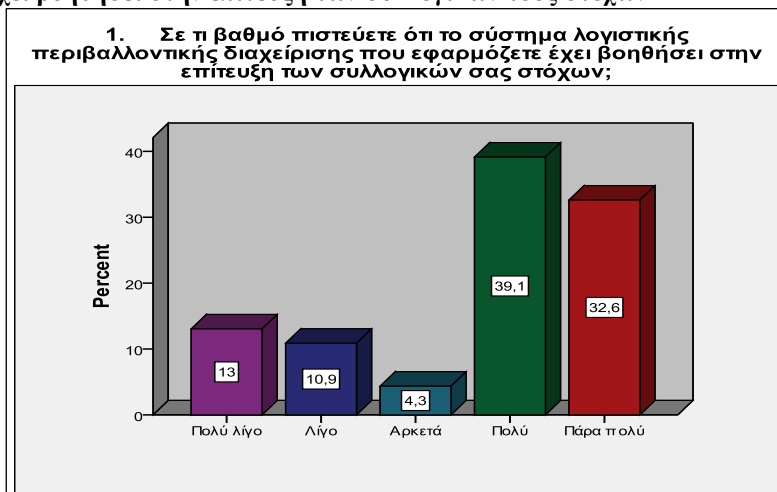


Το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες αφορά το ISO 14001 (34,7%), το EMAS (23,9%) και τα δύο (41,3%).

4.3.2 Στατιστική αξιολόγηση μέσω ραβδογραμμάτων

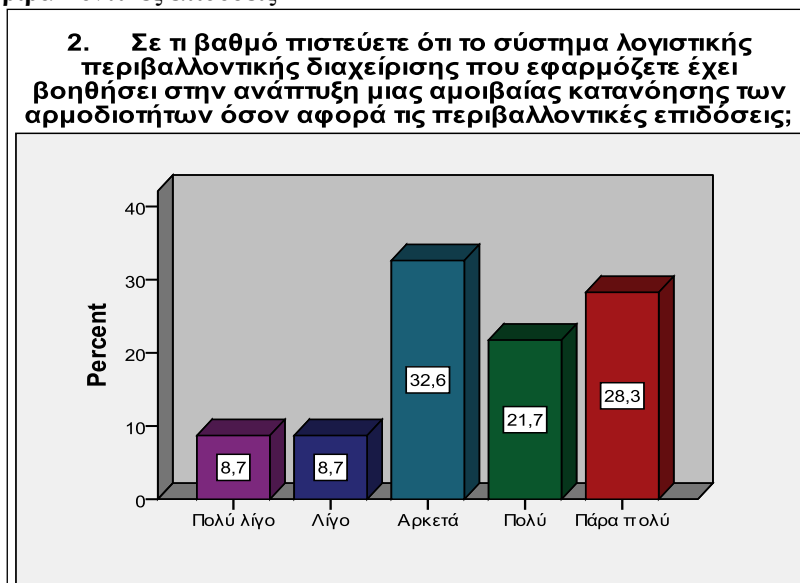
Η στατιστική αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο έχουν λάβει οφέλη οι ελληνικές εταιρείες από την εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής γίνεται με την παρουσίαση ραβδογραμμάτων σε ποσοστιαία κλίμακα για τις ερωτήσεις 1-10.

Διάγραμμα 20: Βαθμός στον οποίο το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει στην επίτευξη των συλλογικών τους στόχων



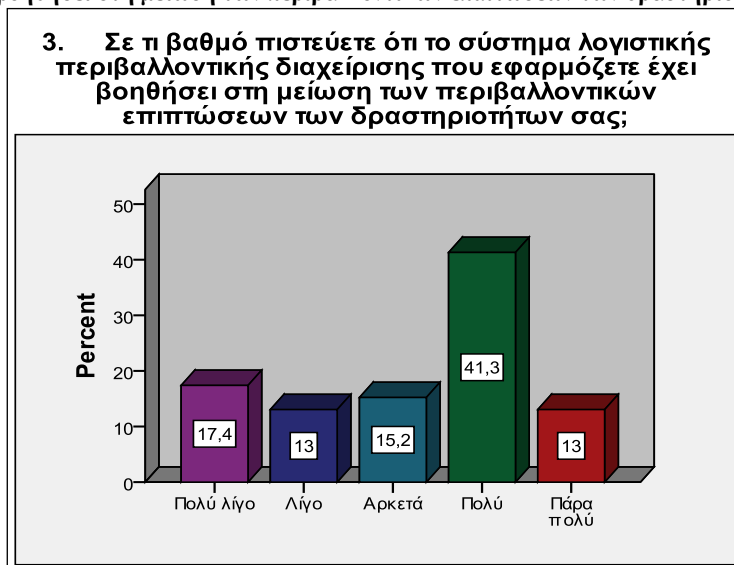
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 39,1% θεωρούν πως το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην επίτευξη των συλλογικών τους στόχων. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 13%.

Διάγραμμα 21: Βαθμός στον οποίο το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη μιας αμοιβαίας κατανόησης των αρμοδιοτήτων όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιδόσεις



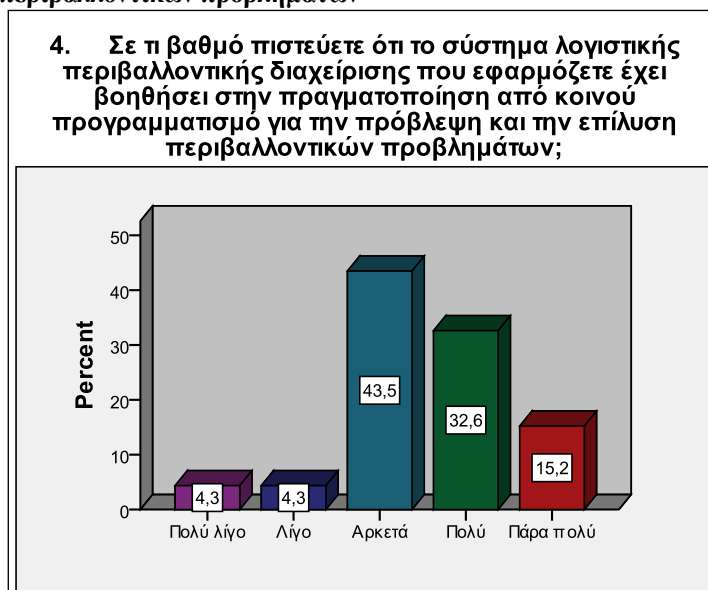
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 32,6% θεωρούν πως το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει αρκετά στην ανάπτυξη μιας αμοιβαίας κατανόησης των αρμοδιοτήτων όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιδόσεις. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 8,7%.

Διάγραμμα 22: Βαθμός στον οποίο το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων τους



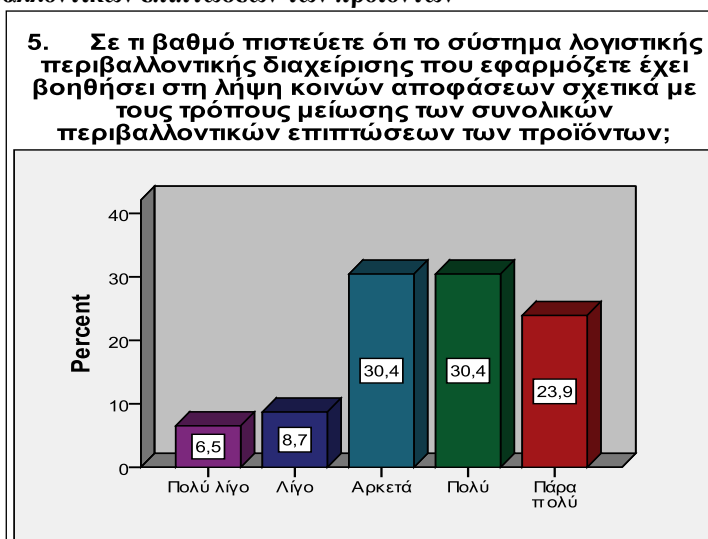
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 41,3% θεωρούν πως το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων τους. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 17,4%.

Διάγραμμα 23: Βαθμός στον οποίο το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει στην πραγματοποίηση από κοινού προγραμματισμό για την πρόβλεψη και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων



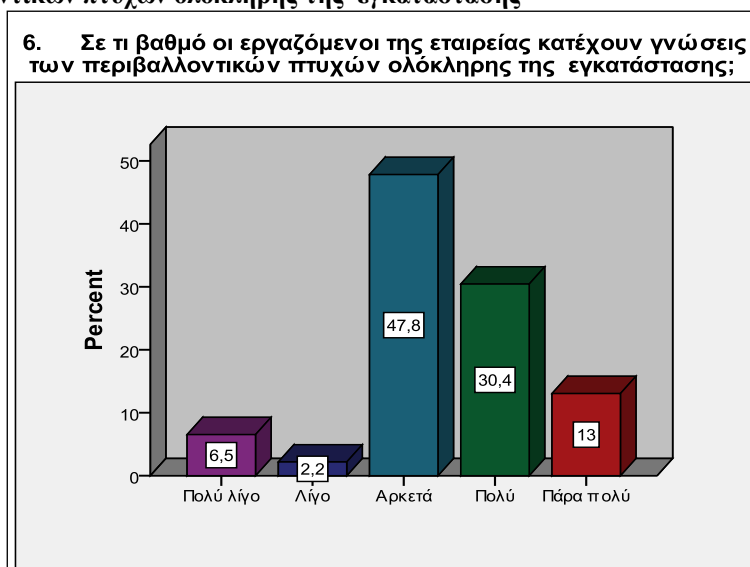
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 43,5% υποστηρίζουν πως σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει αρκετά στην πραγματοποίηση από κοινού προγραμματισμό για την πρόβλεψη και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 4,3%.

Διάγραμμα 24: Βαθμός στον οποίο το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει στη λήψη κοινών αποφάσεων σχετικά με τους τρόπους μείωσης των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προϊόντων



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 30,4% υποστηρίζουν πως το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζουν έχει βοηθήσει αρκετά έως πολύ στη λήψη κοινών αποφάσεων σχετικά με τους τρόπους μείωσης των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προϊόντων. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 6,5%.

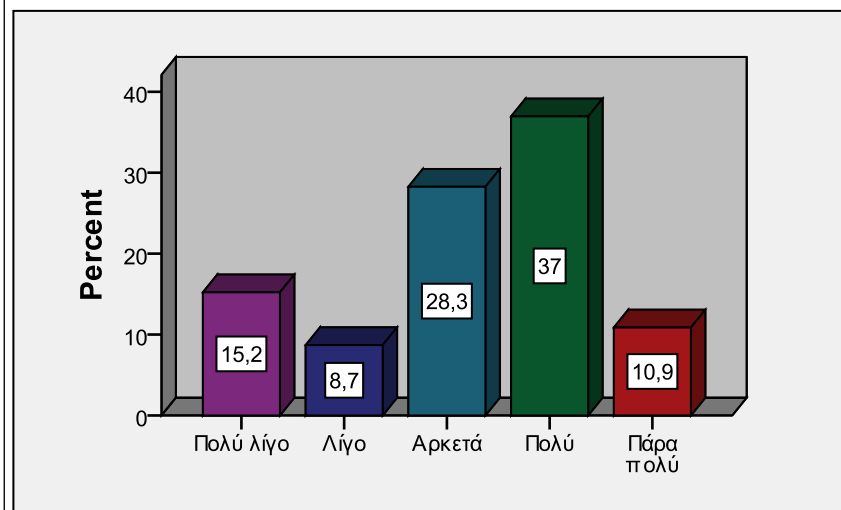
Διάγραμμα 25: Βαθμός στον οποίο οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών ολόκληρης της εγκατάστασης



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 47,8% υποστηρίζουν πως οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν αρκετές γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών ολόκληρης της εγκατάστασης. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 6,5%.

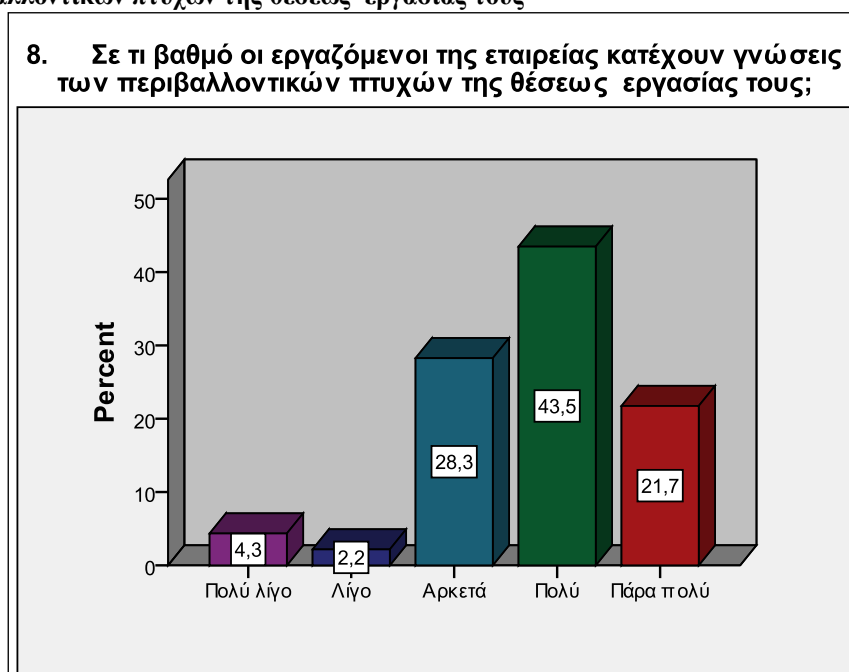
Διάγραμμα 26: Βαθμός στον οποίο οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλεί η εκάστοτε δραστηριοποίηση της

7. Σε τι βαθμό οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλεί η εκάστοτε δραστηριοποίηση της;



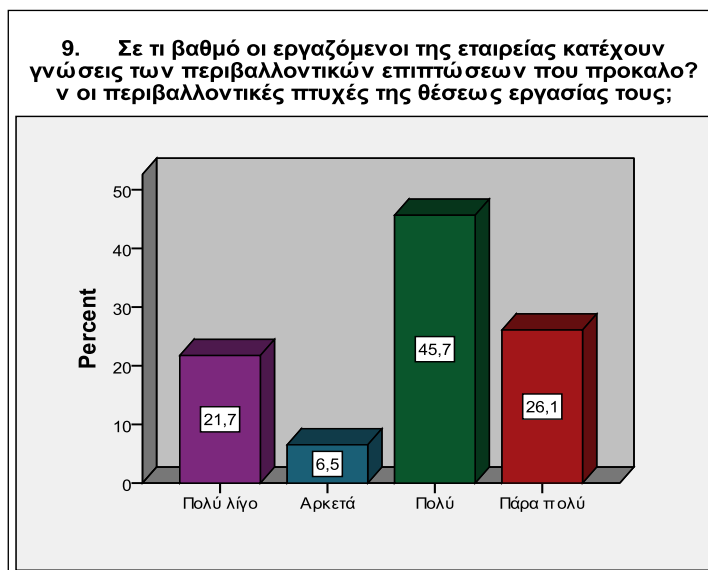
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 37% υποστηρίζουν πως οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλεί η εκάστοτε δραστηριοποίησή τους. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 15,2%.

Διάγραμμα 27: Βαθμός στον οποίο οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών της θέσεως εργασίας τους



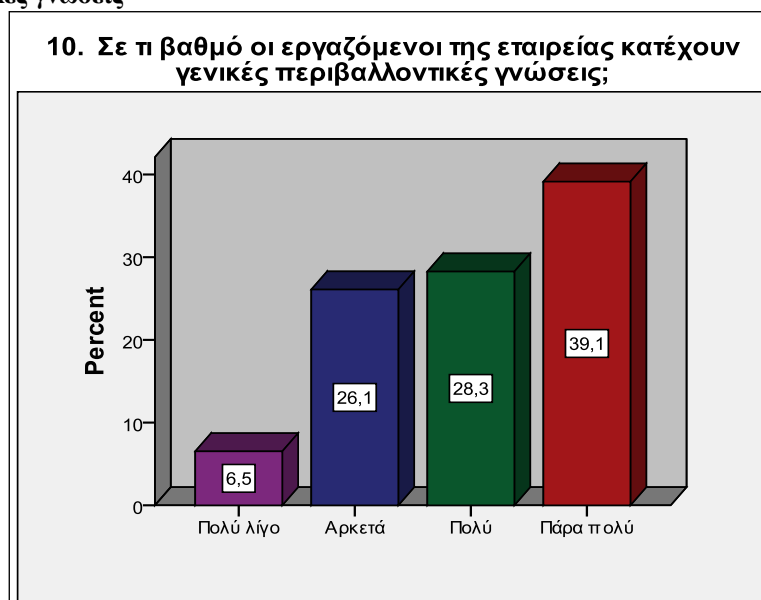
Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 43,5% υποστηρίζουν πως οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών της θέσεως εργασίας τους σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 4,3%.

Διάγραμμα 28: Βαθμός στον οποίο οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούν οι περιβαλλοντικές πτυχές της θέσεως εργασίας τους



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 45,7% υποστηρίζουν πως οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούν οι περιβαλλοντικές πτυχές της θέσεως εργασίας τους σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 21,7%.

Διάγραμμα 29: Βαθμός στον οποίο οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γενικές περιβαλλοντικές γνώσεις



Οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική με ποσοστό 39,1% υποστηρίζουν πως οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γενικές περιβαλλοντικές γνώσεις σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Αντίθετη άποψη εκφράζει μόλις το 6,5%.

4.3.3 Μέση εκτίμηση του βαθμού ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής

Με βάση τα δεδομένα που ελήφθησαν από την προσωπική έρευνα, επιτεύχθηκε η εκτίμηση του μέσου βαθμού που έχουν επωφεληθεί οι ελληνικές εταιρείες από την περιβαλλοντική λογιστική. Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας που προσδιορίζει το μέσο βαθμό ωφέλειας των ελληνικών επιχειρήσεων από την περιβαλλοντική λογιστική. Οι μετρήσεις γίνονται για τα ερωτήματα 11-20.

Πίνακας 14: Μέσος βαθμός ωφέλειας περιβαλλοντικής λογιστικής
One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
11. Σε τι βαθμό χρησιμοποιεί η εταιρεία το εγχειρίδιο περιβαλλοντικής πολιτικής;	46	2,96	1,299	,192
12. Σε τι βαθμό η εταιρεία σας έχει προβεί στην υιοθέτηση επιπρόσθετων πρακτικών περιβαλλοντικής λογιστικής;	46	2,46	1,206	,178
13. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε παρέχει καλύτερη εκτίμηση του συνολικού κόστους του παραγόμενου προϊόντος;	46	3,46	1,441	,212
14. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε συμβάλλει στο να λαμβάνει η διοίκηση τις κατάλληλες αποφάσεις;	46	3,20	1,485	,219
15. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε ενισχύει την τιμολόγηση του προϊόντος;	46	3,39	1,043	,154
16. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε μεγιστοποιεί τα κέρδη της εταιρείας;	46	3,22	1,246	,184
17. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε συμβάλλει στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της εταιρείας;	46	3,65	1,269	,187
18. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε σας βοηθά να συμμορφωθείτε με τους περιβαλλοντικούς νόμους;	46	2,78	1,228	,181
19. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε σας βοηθά να κατανοήσετε και να περιορίσετε το περιβαλλοντικό τους κόστος;	46	3,78	1,428	,211
20. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε ενισχύει την εικόνα της εταιρείας σας;	46	3,63	,928	,137

Μέσα από τον παραπάνω πίνακα είναι εμφανές ότι κατά μέσο όρο οι ελληνικές επιχειρήσεις που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική έχουν επωφεληθεί αρκετά από την εφαρμογή της. Συγκεκριμένα, όλες οι τιμές της μέσης τιμής βρίσκονται μεταξύ του 2,4 – 3,7. Αυτό σημαίνει ότι οι συμμετέχουσες ελληνικές επιχειρήσεις εκφράζουν τις απόψεις τους σχετικά με τον βαθμό στον οποίο έχουν λάβει αρκετά οφέλη από την εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής. Ειδικότερα, με μέση τιμή 3,78 πιστεύουν πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζουν τις βοηθά αρκετά να κατανοήσουν και να περιορίσουν το περιβαλλοντικό τους κόστος, ενώ με μέση τιμή 3,65 εκτιμούν πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζουν συμβάλει αρκετά στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματός τους. Ακόμη, η τιμή 3,63 υποδηλώνει πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζουν ενισχύει την εικόνα της εταιρείας τους.

4.3.4 Έλεγχος γραμμικής συσχέτισης

Σε αυτό το σημείο γίνεται ο έλεγχος γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των ερωτημάτων 21-30 του ερωτηματολογίου και του τομέα δραστηριοποίησης των ελληνικών επιχειρήσεων που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική. Βάσει της έρευνας που διεξάγεται οι ερευνητικές υποθέσεις για τον έλεγχο γραμμικής συσχέτισης έχουν ως εξής:

H₀: Οι μεταβλητές της ενότητας «Βαθμός ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν γραμμική συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές της ενότητας «Βαθμός ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν γραμμική συσχέτιση.

Πίνακας 15: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	21. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,132
	Sig. (2-tailed)		,381
	N	46	46
21. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους;	Pearson Correlation	,132	1
	Sig. (2-tailed)	,381	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους ς» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,381 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους.

Πίνακας 16: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων σας» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	22. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων σας;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	-,129
	Sig. (2-tailed)		,392
	N	46	46
22. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων σας;	Pearson Correlation	-,129	1
	Sig. (2-tailed)	,392	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων σας» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων σας» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,392 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων τους.

Πίνακας 17: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	23. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,056
	Sig. (2-tailed)		,710
	N	46	46
23. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους;	Pearson Correlation	,056	1
	Sig. (2-tailed)	,710	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,710 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους.

Πίνακας 18: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	24. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	-,300*
	Sig. (2-tailed)		,043
	N	46	46
24. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας;	Pearson Correlation	-,300*	1
	Sig. (2-tailed)	,043	
	N	46	46

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,043 που είναι μικρότερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην αποδοχή της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων τους.

Πίνακας 19: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες» και «Τομέας δραστηριότητας»

		Correlations	
		Τομέας δραστηριότητας	25. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,134
	Sig. (2-tailed)		,373
	N	46	46
25. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες;	Pearson Correlation	,134	1
	Sig. (2-tailed)	,373	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,373 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες.

Πίνακας 20: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν αυξάνουν την αξία ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	26. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν αυξάνουν την αξία ενός υπάρχοντος στοιχείου;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,036
	Sig. (2-tailed)		,811
	N	46	46
26. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν αυξάνουν την αξία ενός υπάρχοντος στοιχείου;	Pearson Correlation	,036	1
	Sig. (2-tailed)	,811	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν αυξάνουν την αξία ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν αυξάνουν την αξία ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,811 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν αυξάνουν την αξία ενός υπάρχοντος στοιχείου.

Πίνακας 21: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την ασφάλεια ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	27. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την ασφάλεια ενός υπάρχοντος στοιχείου;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	-,074
	Sig. (2-tailed)		,625
	N	46	46
27. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την ασφάλεια ενός υπάρχοντος στοιχείου;	Pearson Correlation	-,074	1
	Sig. (2-tailed)	,625	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την ασφάλεια ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την ασφάλεια ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,625 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την ασφάλεια ενός υπάρχοντος στοιχείου.

Πίνακας 22: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την αποδοτικότητα ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	28. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την αποδοτικότητα ενός υπάρχοντος στοιχείου;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	-,129
	Sig. (2-tailed)		,393
	N	46	46
28. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την αποδοτικότητα ενός υπάρχοντος στοιχείου;	Pearson Correlation	-,129	1
	Sig. (2-tailed)	,393	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την αποδοτικότητα ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την αποδοτικότητα ενός υπάρχοντος στοιχείου» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,393 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο πιστεύουν οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική ότι οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την αποδοτικότητα ενός υπάρχοντος στοιχείου.

Πίνακας 23: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	29. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	,316*
	Sig. (2-tailed)		,033
	N	46	46
29. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά;	Pearson Correlation	,316*	1
	Sig. (2-tailed)	,033	
	N	46	46

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,033 που είναι μικρότερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην αποδοχή της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική πιστεύουν ότι οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως

στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά.

Πίνακας 24: Έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν προλαμβάνουν την περιβαλλοντική ρύπανση» και «Τομέας δραστηριότητας»

Correlations			
		Τομέας δραστηριότητας	30. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν προλαμβάνουν την περιβαλλοντική ρύπανση;
Τομέας δραστηριότητας	Pearson Correlation	1	-,185
	Sig. (2-tailed)		,219
	N	46	46
30. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν προλαμβάνουν την περιβαλλοντική ρύπανση;	Pearson Correlation	-,185	1
	Sig. (2-tailed)	,219	
	N	46	46

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις:

H₀: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν προλαμβάνουν την περιβαλλοντική ρύπανση» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν συσχέτιση.

H₁: Οι μεταβλητές «Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν προλαμβάνουν την περιβαλλοντική ρύπανση» και «Τομέας δραστηριότητας» παρουσιάζουν συσχέτιση.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα του συντελεστή συσχέτισης προκύπτει πως η τιμή Sig. (2-tailed) ισούται με 0,219 που είναι μεγαλύτερη της σταθερής τιμής 0,05. Αυτό οδηγεί στην αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης (H₀) και στην απόρριψη της εναλλακτικής (H₁). Επομένως, δεν προκύπτει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του τομέα δραστηριότητας και του βαθμού στον οποίο οι ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική πιστεύουν πως οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν προλαμβάνουν την περιβαλλοντική ρύπανση.

4.4 Συζήτηση αποτελεσμάτων

Ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική

Η στατιστική αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε για τις ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική έγινε συνολικά σε 48 οντότητες που δραστηριοποιούνται στον τομέα των τροφίμων, των ποτών και της ενέργειας, από 1 έως και πάνω από 26 χρόνια, στην Αθήνα και είναι κυρίως Α.Ε.

Ως προς τον βαθμό επίγνωσης των χαρακτηριστικών της περιβαλλοντικής λογιστικής οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική θεωρούν πως το λογιστικό σύστημα που διατηρούν μπορεί να αντιμετωπίσει σε πολύ μικρό βαθμό τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Γι αυτό είναι αναγκαίο σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό να θεσπιστεί ένα ξεχωριστό πρότυπο λογιστικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Οι ελληνικές εταιρείες κατέχουν σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό πλήρη ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής, αλλά διατηρούν σε πολύ μικρό βαθμό έστω και έναν υπεύθυνο, που εργάζεται στα πλαίσια της διευθέτησης περιβαλλοντικών ζητημάτων. Επίσης, έχουν προβεί σε πολύ μικρό βαθμό στην ενσωμάτωση περιβαλλοντικών λογαριασμών στις οικονομικές τους καταστάσεις, αλλά έχουν αρκετές βλέψεις για την εισαγωγή ενός συστήματος που θα βοηθήσει στην διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Η έλλειψη λογιστικών προτύπων είναι σε μεγάλο βαθμό ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής. Επιπλέον, η άγνοια των ωφελειών της περιβαλλοντικής διαχείρισης, η μη υποχρέωση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών λογαριασμών και η έλλειψη ξεκάθαρης κυβερνητικής πολιτικής για την περιβαλλοντική διαχείριση.

Σύμφωνα με την μέση εκτίμηση του βαθμού επίγνωσης των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της περιβαλλοντικής λογιστικής οι ελληνικές επιχειρήσεις που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική γνωρίζουν αρκετά καλά τα χαρακτηριστικά της γνωρίσματα. Συγκεκριμένα, πιστεύουν πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής βοηθά αρκετά τις εταιρείες να συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς νόμους και εκτιμούν πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής συμβάλλει αρκετά στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματός τους.

Κατά τον έλεγχο γραμμικής συσχέτισης οι μεταβλητές της ενότητας «Βαθμός επίγνωσης των χαρακτηριστικών της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν παρουσιάζουν γραμμική συσχέτιση.

Ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική

Η στατιστική αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε για τις ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική έγινε συνολικά σε 46 οντότητες που δραστηριοποιούνται κυρίως στον τομέα των τροφίμων, από 1 έως και πάνω από 26 χρόνια, στην Θεσσαλονίκη που είναι κυρίως Α.Ε. και τηρούν τόσο το ISO 14001 όσο και το EMAS.

Ως προς τον βαθμό ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής οι συμμετέχουσες ελληνικές εταιρείες που την τηρούν θεωρούν πως τις έχει βοηθήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην επίτευξη των συλλογικών τους στόχων και αρκετά στην ανάπτυξη μιας αμοιβαίας κατανόησης των αρμοδιοτήτων όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιδόσεις. Θεωρούν πως έχει βοηθήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων τους, στην πραγματοποίηση από κοινού προγραμματισμού για την πρόβλεψη και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων, στη λήψη κοινών αποφάσεων σχετικά με τους τρόπους μείωσης των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προϊόντων. Υποστηρίζουν πως οι εργαζόμενοι τους κατέχουν αρκετές γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών ολόκληρης της εγκατάστασης και αυτών που προκαλεί η εκάστοτε δραστηριοποίηση τους. Επιπλέον, εκτιμούν πως οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών της θέσεως εργασίας τους και γενικές περιβαλλοντικές γνώσεις σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό.

Σύμφωνα με την μέση εκτίμηση του βαθμού ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής που τηρούν οι ελληνικές επιχειρήσεις προκύπτει πως έχουν επωφεληθεί αρκετά από την εφαρμογή της. Συγκεκριμένα, πιστεύουν πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζουν τις βοηθά αρκετά να κατανοήσουν και να περιορίσουν το περιβαλλοντικό τους κόστος και εκτιμούν πως συμβάλει αρκετά στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματός τους. Ακόμη, το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζουν ενισχύει την εικόνα της εταιρείας τους.

Κατά τον έλεγχο γραμμικής συσχέτισης οι μεταβλητές της ενότητας «Βαθμός ωφέλειας της περιβαλλοντικής λογιστικής» και «Τομέας δραστηριότητας» δεν

παρουσιάζουν γραμμική συσχέτιση, παρά μόνο μεταξύ δύο μεταβλητών. Ειδικότερα, παρατηρείται ότι υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ του «Τομέα δραστηριότητας» και του βαθμού στον οποίο ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας και οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από το θεωρητικό μέρος της μελέτης προκύπτει ότι η οικολογική ή πράσινη ή περιβαλλοντική λογιστική, αποτελεί ένα μέρος της σύγχρονης λογιστικής, που αντιπροσωπεύει μια μοναδική προσέγγιση για τη συλλογή, τη συστηματοποίηση, την καταγραφή και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις αναληφθείσες επενδυτικές δραστηριότητες, με σκοπό τη διατήρηση των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος. Η περιβαλλοντική λογιστική σχετίζεται με συστήματα οικολογικού ελέγχου και με περιβαλλοντικές πληροφορίες. Αποτελεί επίσης ένα σημαντικό εργαλείο για την κατανόηση του ρόλου που διαδραματίζει το φυσικό περιβάλλον στην οικονομία και μπορεί να συμβάλει στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Η συνεχής υποβάθμιση του περιβάλλοντος και ο αυξανόμενος αριθμός περιβαλλοντικών καταστροφών έχει δημιουργήσει την ανάγκη χρήσης της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις επιχειρήσεις. Ως εκ τούτου, ο στόχος των επιχειρήσεων δεν περιστρέφεται μόνο γύρω από την οικονομική απόδοση, αλλά και από την περιβαλλοντική και κοινωνική ευθύνη. Η περιβαλλοντική λογιστική καλύπτει όλους τους τομείς της λογιστικής που ανταποκρίνονται σε περιβαλλοντικά ζητήματα.

Οι επιχειρήσεις είναι υπεύθυνες για τυχόν περιβαλλοντικές και οικολογικές επιπτώσεις στην κοινωνία στην οποία λειτουργούν. Γενικότερα, είναι αναγκαία η λογιστική για την υποβολή διαφόρων τύπων πληροφοριών, σχετικά με την οικονομική θέση και την απόδοση των επιχειρήσεων στη διαχείριση των πόρων που έχουν στη διάθεση τους. Η περιβαλλοντική λογιστική έγκειται στον προσδιορισμό και στην αναφορά συγκεκριμένων περιβαλλοντικών δαπανών, όπως στο κόστος ευθύνης και στο κόστος διάθεσης αποβλήτων

Η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ουσιαστικά μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, η οποία αποσκοπεί στην υποστήριξη εσωτερικών οργανωτικών υπολογισμών και στη λήψη αποφάσεων σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα. Επιπροσθέτως, περικλείει την καταγραφή και την ανάλυση των φυσικών διεργασιών κατά την κατανάλωση υλικού και ενέργειας, αλλά των πιθανών περιβαλλοντικών και οικολογικών επιπτώσεων. Σε εταιρικό επίπεδο, η λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης επικεντρώνεται τις περισσότερες φορές στο κόστος και

στη σχετική δομή ελέγχου των περιβαλλοντικών και οικολογικών επιπτώσεων μιας εταιρείας.

Σε γενικές γραμμές, η περιβαλλοντική λογιστική είναι ένα εργαλείο για τη συμπλήρωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα περιβαλλοντικά λογιστικά δεδομένα δεν χρησιμοποιούνται μόνο από επιχειρήσεις ή άλλους οργανισμούς εσωτερικά, αλλά δημοσιοποιούνται μέσω κοινοποίησης σε περιβαλλοντικές εκθέσεις.

Από την στατιστική αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε για τις ελληνικές εταιρείες που δεν τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική προέκυψε ότι κατέχουν σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό πλήρη ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής, αλλά διατηρούν σε πολύ μικρό βαθμό έστω και έναν υπεύθυνο, που εργάζεται στα πλαίσια της διευθέτησης περιβαλλοντικών ζητημάτων. Επίσης, έχουν προβεί σε πολύ μικρό βαθμό στην ενσωμάτωση περιβαλλοντικών λογαριασμών στις οικονομικές τους καταστάσεις, αλλά έχουν αρκετές βλέψεις για την εισαγωγή ενός συστήματος που θα βοηθήσει στην διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Οι κύριοι λόγοι που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής είναι η έλλειψη λογιστικών προτύπων, η άγνοια των ωφελειών της περιβαλλοντικής διαχείρισης, η μη υποχρέωση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών λογαριασμών και η έλλειψη ξεκάθαρης κυβερνητικής πολιτικής για την περιβαλλοντική διαχείριση.

Όσον αφορά τη στατιστική αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε για τις ελληνικές εταιρείες που τηρούν την περιβαλλοντική λογιστική θεωρούν πως τις έχει βοηθήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην επίτευξη των συλλογικών τους στόχων και αρκετά στην ανάπτυξη μιας αμοιβαίας κατανόησης των αρμοδιοτήτων όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιδόσεις, στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων τους, στη λήψη κοινών αποφάσεων. Υποστηρίζουν ακόμη πως οι εργαζόμενοι τους κατέχουν αρκετές γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών ολόκληρης της εγκατάστασης και αυτών που προκαλεί η εκάστοτε δραστηριοποίηση τους.

Σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε τόσο οι ελληνικές εταιρείες που εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική, όσο και εκείνες που δεν την εφαρμόζουν την θεωρούν σημαντική. Αυτό δείχνει ότι ακόμη κι αυτές που δεν την χρησιμοποιούν γνωρίζουν τον βαθμό συμβολής της, αλλά τυγχάνουν κάποιοι σημαντικοί λόγοι που καθίστανται ως εμπόδιο. Ως προς αυτό, οι ελληνικές εταιρείες που δεν την εφαρμόζουν θα μπορούσαν να μην λάβουν υπόψη τα εμπόδια, αλλά να

σταθούν στα οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής, τα οποία προδίδονται από τις ελληνικές εταιρείες που την εφαρμόζουν. Επίσης, για να μπορέσει να περιοριστεί η μεγάλη καταστροφή στο περιβάλλον, η πολιτεία οφείλει να προάγει περισσότερες πολιτικές γύρω από την προστασία του και να επιβάλλει στις εταιρείες να τις εφαρμόσουν σε μεγαλύτερο βαθμό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

1. Ηρειώτης Ν., (2007), Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική Λογιστική, Αθήνα
2. Σακκάς Ν., (2010), Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 & EMAS

Ξενογλώσση

1. Al-Mawali H., Al Sharif A., Rumman G.A., Kerzan F., (2018), Environmental Strategy, Environmental Management Accounting and Organizational Performance: Evidence from The United Arab Emirates Market, Journal of Environmental Accounting and Management
2. Anand M., Srineevasa D., (2014), Environmental Accounting - An Essential Tool for Long Run Survival, International Journal of Current Research and Academic Review, 2 (3), 34-41
3. Brzeszczak A., (2018), Functioning of the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) on the example of a Częstochowa Municipal Company, World Scientific News 103, 208-221
4. Citterio A., Pizzurno E., (2005), EMAS in industrial districts: the current status in Italy
5. DFID, Aid I., (2009), Environmental management systems, Environmental Mainstreaming Initiative
6. Garg M.C., (2010), Financial Accounting: meaning, nature and role of accounting, Accounting for Managers
7. Heras-Saizarbitoria I., Boiral O., (2013), ISO 9001 and ISO 14001: Towards a Research Agenda on Management System Standards, International Journal of Management Reviews, Vol. 15, 47–65
8. Huang W.L., Fu Y.K., (2019), The Study on the Relationship between the Environmental and Financial Performances of Corporates Which Have Adopting the System of Environmental Accounting in Taiwan, E3S Web of Conferences 81
9. INTOSAI, (2010), Environmental Accounting: Current Status and Options for SAIs, Working Group on Environmental Auditing

10. Islam M.A., (2018), *Environmental Accounting*, Springer International Publishing
11. Jamil C.Z.M., Mohamed R., Muhammad F., Alid A., (2015), Environmental management accounting practices in small medium manufacturing firms, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 172, 619 – 626
12. Jovicic D., (2011), The environmental management systems and contemporary tourism development, *Tourismos: an International Multidisciplinary Journal of Tourism*, Volume 6, Number 2, Autumn, 377-391
13. Khanna D.R., Bhutiani R., Matta G., (2009), Environmental management systems, *J.Comp.Toxicol.Physiol.* Vol. 6(I) 010-017
14. Kiatkulthorn K., Sundstedt F., (2016), The effect of ISO 14001 implementation on SME innovation improvement and performance, Master Thesis in Management in Logistics and Innovation
15. Lolo N., Rum M., (2019), Environmental Green Accounting and Auditing Practice, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol.10, No.8, 83-90
16. Lothian N., Small J., (2016), *Accounting*, AC-A4-engb 2/
17. Moosmayer V., Zippel E., Lodigiani M., Koch C., (2011), Good Reasons for EMAS
18. Morrill J., Berthelot S., (2012), The Purpose of ISO 14001 Certification: Independent Assurance or Improved Environmental Management System?, *Issues in Social and Environmental Accounting*, 157-177
19. Ray D., (2017), Environmental Accounting – Necessity in this dynamic business environment, *Spl. Environment Issue*
20. Reis A., Neves F., Hikichi S., Salgado E., Beijo L., (2018), Is ISO 14001 certification really good to the company? a critical analysis, *Production*, 28
21. Saremi H., Nezhad B., (2014), Role of environmental accounting in enterprises, *Eco. Env. & Cons.* 20 (3), (1-13)
22. Şenol H., Özçelik H., (2012), The Importance of Environmental Accounting in the Context of Sustainable Development and Within IFRS Evaluation, 3rd International Symposium on Sustainable Development, 81-89
23. Shakkour A., Alaodat H., Alqisi E., Alghazawi A., (2018), The Role of Environmental Accounting in Sustainable Development Empirical Study, *Journal of Applied Finance & Banking*, vol. 8, no. 1, 71-87
24. Shekhar C., (2006), *Introduction to Accounting*, Financial Accounting-I

25. Stasiskiene Z., (2019), Environmental Accounting: Concept, Methodology, and Application, Springer Nature Switzerland
26. Stipić V., (2018), Environmental accounting as a sustainable development strategy in Croatian companies, University of Zenica Faculty of Economics
27. Todea N., Stanciu I.C., Joldoș A.M., (2010), Environmental Accounting – a tool used by the entity for determining environmental costs, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, 12(1)
28. Yakhou M., Dorweiler V., (2014), Environmental Accounting: an essential component of business strategy, Business Strategy and the Environment, 13, 65-77
29. Yen Nee G., Wahid N., (2010), The Effect of ISO 14001 Environmental Management System Implementation on SMEs Performance: An Empirical Study in Malaysia, Journal of Sustainable Development, Vol. 3, No. 2

Διαδίκτυο

1. https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/28706/8/08_chapter3.pdf, Πρόσβαση στις 15/7/2020
2. <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 15/7/2020
3. <https://www.env.go.jp/en/policy/ssee/eag02.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020
4. <https://www.alberta.ca/assets/documents/ep-environmental-tools-environmental-management-systems.pdf>, Πρόσβαση στις 20/7/2020

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 1

Περιβαλλοντική Λογιστική

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος μίας έρευνας που διεξάγεται στα πλαίσια της διπλωματικής μελέτης με θέμα «Περιβαλλοντική Λογιστική». Αφορά μία πρωτογενή ποσοτική έρευνα, η οποία θέτει ως σκοπό την διερεύνηση του βαθμού σημαντικότητας της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις ελληνικές εταιρείες που δεν εφαρμόζουν την περιβαλλοντική λογιστική. Θεωρείται ιδιαίτερα αναγκαία η συμμετοχή και ο προσδιορισμός των απόψεων και των δράσεων σας ως προς αυτού του είδους λογιστικής διαχείρισης, καθώς θα συμβάλει στην έκβαση ενός πρωτογενούς αποτελέσματος. Όσον αφορά τα δεδομένα που πρόκειται να συγκεντρωθούν θα χρησιμοποιηθούν μόνο για λογαριασμό στατιστικής ανάλυσης και δεν τίθεται κανένας κίνδυνος γνωστοποίησης των προσωπικών σας στοιχείων είναι εμπιστευτικά και πρόκειται να ληφθούν υπόψη μόνο στα πλαίσια της στατιστικής επεξεργασίας.

1^ο Μέρος: Δημογραφικά στοιχεία της εταιρείας

1. Τομέας δραστηριότητας:

Κλάδος Τροφίμων Κλάδος Ποτών Κλάδος Παραγωγής Ενέργειας

2. Έτη δραστηριότητας:

1-5 έτη 6-10 έτη 11-15 έτη
16-20 έτη 21-25 έτη 26 έτη και άνω

3. Έδρα της επιχείρησης:

Αθήνα Θεσσαλονίκη

4. Νομική μορφή

Ατομική Α.Ε Ο.Ε. ΕΠΕ Ε.Ε

2^ο Μέρος: Ερωτήσεις ως προς την περιβαλλοντική λογιστική

Προσδιορίστε το βαθμό στον οποίο γνωρίζετε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της εταιρείας σας με βάση την κλίμακα 1-5 με 1= Πολύ λίγο, 2 = Λίγο, 3= Αρκετά, 4 = Πολύ, 5= Πάρα πολύ

Ερωτήσεις

1 2 3 4 5

1. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το λογιστικό σύστημα που διατηρεί η εταιρεία σας είναι σε θέση να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις;
2. Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είναι αναγκαίο να θεσπιστεί ένα ξεχωριστό πρότυπο λογιστικής διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων;
3. Σε τι βαθμό κατέχετε πλήρη ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιβαλλοντικής λογιστικής;
4. Σε τι βαθμό η εταιρεία σας διατηρεί έστω και έναν υπεύθυνο, που εργάζεται στα πλαίσια της διευθέτησης περιβαλλοντικών ζητημάτων;
5. Σε τι βαθμό έχετε προβεί στην ενσωμάτωση περιβαλλοντικών λογαριασμών στις οικονομικές σας καταστάσεις;
6. Σε τι βαθμό έχετε βλέψεις για την εισαγωγή ενός συστήματος που θα βοηθήσει στην διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων;
7. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η έλλειψη λογιστικών προτύπων είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;
8. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η άγνοια των ωφελειών της περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;
9. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η μη υποχρέωση της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών λογαριασμών είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;
10. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η έλλειψη ξεκάθαρης κυβερνητικής πολιτικής για την περιβαλλοντική διαχείριση είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;
11. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η δυσκολία στην αντικειμενική εκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους και οφέλους είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;
12. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η έλλειψη σχετικής μόρφωσης γύρω από την περιβαλλοντική διαχείριση είναι ένας από τους λόγους που οι εταιρείες δεν εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής λογιστικής;
13. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως η εταιρεία σας θα πρέπει να προβεί στην υιοθέτηση πρακτικών περιβαλλοντικής λογιστικής;
14. Σε τι βαθμό γνωρίζετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής παρέχει καλύτερη εκτίμηση του συνολικού κόστους του παραγόμενου προϊόντος;
15. Σε τι βαθμό γνωρίζετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής συμβάλει στο να λαμβάνει η διοίκηση τις κατάλληλες αποφάσεις;
16. Σε τι βαθμό γνωρίζετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την τιμολόγηση του προϊόντος;
17. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής μεγιστοποιεί τα κέρδη της εταιρείας;
18. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής συμβάλει στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της

- εταιρείας;
19. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής βοηθά τις εταιρείες να συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς νόμους;
 20. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής βοηθά τις εταιρείες να κατανοήσουν και να περιορίσουν το περιβαλλοντικό τους κόστος;
 21. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής ενισχύει την εικόνα της εταιρείας;
 22. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους;
 23. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας εταιρείας;
 24. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους;
 25. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας;
 26. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες;
 27. Σε τι βαθμό πιστεύετε πως οι εταιρείες αγνοούν τα οικονομικά οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής;
 28. Σε τι βαθμό επηρεάζει η εταιρεία σας το περιβάλλον ως προς τη χρήση των φυσικών πόρων (ενέργεια, νερό, κλπ.);
 29. Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα ISO 14001;
 30. Σε τι βαθμό θα επιλέγατε στο μέλλον να εφαρμόσετε το σύστημα EMAS;

Ευχαριστούμε!

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2

Περιβαλλοντική Λογιστική

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος μίας έρευνας που διεξάγεται στα πλαίσια της διπλωματικής μελέτης με θέμα «Περιβαλλοντική Λογιστική». Αφορά μία πρωτογενή ποσοτική έρευνα, η οποία θέτει ως σκοπό την διερεύνηση του βαθμού εφαρμογής της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις ελληνικές εταιρείες που τηρούν συστήματα περιβαλλοντικής λογιστικής. Θεωρείται ιδιαίτερα αναγκαία η συμμετοχή και ο προσδιορισμός των απόψεων και των δράσεων σας ως προς αυτού του είδους λογιστικής διαχείρισης, καθώς θα συμβάλει στην έκβαση ενός πρωτογενούς αποτελέσματος. Όσον αφορά τα δεδομένα που πρόκειται να συγκεντρωθούν θα χρησιμοποιηθούν μόνο για λογαριασμό στατιστικής ανάλυσης και δεν τίθεται κανένας κίνδυνος γνωστοποίησης των προσωπικών σας στοιχείων είναι εμπιστευτικά και πρόκειται να ληφθούν υπόψη μόνο στα πλαίσια της στατιστικής επεξεργασίας.

1^ο Μέρος: Δημογραφικά στοιχεία της εταιρείας

1. Τομέας δραστηριότητας:

Κλάδος Τροφίμων Κλάδος Ποτών Κλάδος Παραγωγής Ενέργειας

2. Έτη δραστηριότητας:

1-5 έτη 6-10 έτη 11-15 έτη
16-20 έτη 21-25 έτη 26 έτη και άνω

3. Έδρα της επιχείρησης:

Αθήνα Θεσσαλονίκη

4. Νομική μορφή

Ατομική Α.Ε Ο.Ε. ΕΠΕ Ε.Ε

5. Σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης

ISO 14001 EMAS Και τα δύο

2^ο Μέρος: Ερωτήσεις ως προς την περιβαλλοντική λογιστική

Προσδιορίστε το βαθμό στον οποίο έχετε επωφεληθεί από την εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της με βάση την κλίμακα 1-5 με 1= Πολύ λίγο, 2 = Λίγο, 3= Αρκετά, 4 = Πολύ, 5= Πάρα πολύ

Ερωτήσεις

1 2 3 4 5

1. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζετε έχει βοηθήσει στην επίτευξη των συλλογικών σας στόχων;
2. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζετε έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη μιας αμοιβαίας κατανόησης των αρμοδιοτήτων όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιδόσεις;
3. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζετε έχει βοηθήσει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων σας;
4. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζετε έχει βοηθήσει στην πραγματοποίηση από κοινού προγραμματισμό για την πρόβλεψη και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων;
5. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι το σύστημα λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζετε έχει βοηθήσει στη λήψη κοινών αποφάσεων σχετικά με τους τρόπους μείωσης των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προϊόντων;
6. Σε τι βαθμό οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών ολόκληρης της εγκατάστασης;
7. Σε τι βαθμό οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλεί η εκάστοτε δραστηριοποίηση της;
8. Σε τι βαθμό οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών πτυχών της θέσεως εργασίας τους;
9. Σε τι βαθμό οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γνώσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούν οι περιβαλλοντικές πτυχές της θέσεως εργασίας τους;
10. Σε τι βαθμό οι εργαζόμενοι της εταιρείας κατέχουν γενικές περιβαλλοντικές γνώσεις;
11. Σε τι βαθμό χρησιμοποιεί η εταιρεία το εγχειρίδιο περιβαλλοντικής πολιτικής;
12. Σε τι βαθμό η εταιρεία σας έχει προβεί στην υιοθέτηση επιπρόσθετων πρακτικών περιβαλλοντικής λογιστικής;
13. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε παρέχει καλύτερη εκτίμηση του συνολικού κόστους του παραγόμενου προϊόντος;
14. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε συμβάλει στο να λαμβάνει η διοίκηση τις κατάλληλες αποφάσεις;
15. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε ενισχύει την τιμολόγηση του προϊόντος;
16. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε μεγιστοποιεί τα κέρδη της εταιρείας;
17. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε συμβάλει στην ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της εταιρείας;
18. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε σας βοηθά να συμμορφωθείτε με τους περιβαλλοντικούς νόμους;
19. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε σας

- βοηθά να κατανοήσετε και να περιορίσετε το περιβαλλοντικό τους κόστος;
20. Σε τι βαθμό το σύστημα περιβαλλοντικής λογιστικής που εφαρμόζετε ενισχύει την εικόνα της εταιρείας σας;
 21. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει την αξιολόγηση των επενδύσεων για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους;
 22. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιδόσεων σας;
 23. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στη μείωση του λειτουργικού κόστους;
 24. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των έργων της εταιρείας;
 25. Σε τι βαθμό ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους βοηθάει στον σχεδιασμό διάφορων διαδικασιών που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες;
 26. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν αυξάνουν την αξία ενός υπάρχοντος στοιχείου;
 27. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την ασφάλεια ενός υπάρχοντος στοιχείου;
 28. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν βελτιώνουν την αποδοτικότητα ενός υπάρχοντος στοιχείου;
 29. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν μειώνουν την περιβαλλοντική μόλυνση που είναι πιθανό να προκληθεί μελλοντικά;
 30. Σε τι βαθμό οι περιβαλλοντικές δαπάνες αντιμετωπίζονται ως στοιχεία ενεργητικού όταν προλαμβάνουν την περιβαλλοντική ρύπανση;

Ευχαριστούμε!