

**Εξερευνώντας την αειφόρο ανάπτυξη στον τομέα της
Κατασκευής κατοικιών με ιδιαίτερη έμφαση στην
πόλη της Λεμεσού**

Γαβριήλ Γαβριήλ

1175206508

Master of Science in Real Estate

Module: MDI600 Dissertation

**This thesis is submitted in partial fulfillment of the requirements for
the degree of Master of Real Estate from NUP**

School of Architecture, Engineering, Land and Environmental Sciences
Neapolis University Paphos

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία αποτελεί διπλωματική εργασία στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος του «Master of Science in Real Estate» στο Πανεπιστήμιο Νεάπολης.

Με την απεράτωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την Καθηγήτρια μου κ. Μάρθα Καταφυγιώτου και τον καθηγητή μου κ. Κυριάκο Θεμιστοκλέους για την συνεργασία, για όλες τις υποδείξεις και συμβουλές τους ως προς την πραγματοποίηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους αρχιτέκτονες που με την προθυμία τους να συμμετάσχουν σε αυτή τη μελέτη και την άψογη συνεργασία τους συνέβαλαν σημαντικά στην επίτευξη του ερευνητικού αποτελέσματος.

Ιδιαίτερα θερμές ευχαριστίες θέλω να δώσω στην οικογένεια μου, την κοπέλα μου και τους φίλους μου για την συνεχείς συμπαράσταση τους, για τις πολύτιμες συμβουλές τους και για όλα όσα μου έχουν προσφέρει όλα αυτά τα χρόνια της ζωής μου αλλά και των σπουδών μου.

Περίληψη

Ο κατασκευαστικός τομέας έχει συσχετιστεί με καταστροφικές επιπτώσεις στη Γη, όμως αυτή η μελέτη επικεντρώνεται στη σημασία της εφαρμογής των αρχών της βιωσιμότητας κατά τη διάρκεια της τρέχουσας ραγδαίας κατασκευαστικής ανάπτυξης στη Λεμεσό. Η μελέτη υπογραμμίζει ότι μόνο όταν λαμβάνονται υπόψη όλες οι αρχές της βιωσιμότητας, δηλαδή περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά, επιτυγχάνεται η πραγματική βιωσιμότητα. Επίσης, κατά τη διάρκεια της μελέτης αυτής τονίζεται η ευθύνη των αρχιτεκτόνων για την προώθηση της αειφορίας. Για τη διασφάλιση της εγκυρότητας της μελέτης, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με επαγγελματίες αρχιτέκτονες στη Λεμεσό, με σκοπό την ορθή κατανόηση της ευαισθητοποίησής τους και της προθυμίας τους για υιοθέτηση των εννοιών της αειφορίας, της βιώσιμης ανάπτυξης και της βιώσιμης οικοδόμησης. Οι συνεντεύξεις αποκάλυψαν ότι αν και οι αρχιτέκτονες γνωρίζουν τις περιβαλλοντικές και οικονομικές διαστάσεις της αειφορίας, οι περισσότεροι στερούνται ολιστικής προσέγγισης στο θέμα, με την κοινωνική πτυχή να αγνοείται σε μεγάλο βαθμό. Οι αρχιτέκτονες παρουσίασαν επίσης χαμηλό βαθμό υιοθέτησης των αρχών της βιωσιμότητας στα υπό κατασκευή κτίρια. Αυτό έδειξε ότι, για το άμεσο μέλλον, δεν υπάρχει κανένα σημάδι προόδου για ευαισθητοποίηση ή υιοθέτηση της αειφορίας στην κατασκευαστική βιομηχανία. Έτσι, επισημαίνεται πως απαιτούνται περισσότερες προσπάθειες και συμμετοχή από κυβερνητικούς, νομοθετικούς και εκπαιδευτικούς φορείς, καθώς και από πολλούς άλλους εμπλεκόμενους φορείς του κλάδου, προκειμένου να προωθηθούν δράσεις και στρατηγικές για την υιοθέτηση μιας πιο βιώσιμης ανάπτυξης.

Λέξεις κλειδιά: αειφορία, βιώσιμη κατασκευή, αειφόρος ανάπτυξη, βιώσιμο κτίριο, κατασκευαστική έκρηξη, οικιστικός τομέας, αρχιτέκτονες.

Table of Contents

Ευχαριστίες	2
Περίληψη	3
1. Εισαγωγή.....	6
1.1 Βασικοί Όροι	7
1.2 Αναγκαιότητα και Σημασία της μελέτης.....	9
1.3 Σκοπός της έρευνας και Ερευνητικά Ερωτήματα	10
2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση:	12
2.1 Εισαγωγή.....	12
2.2 Οι Τρείς Διαστάσεις της Αειφορίας	12
2.3 Βιώσιμη Κατασκευή.....	14
2.3.1 Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη	17
2.4 Τρόποι Προώθησης της Βιώσιμης Κατασκευής από τους Αρχιτέκτονες.....	19
2.4.1 Προγράμματα Πιστοποίησης Κτιρίων	20
2.5 Εκπαίδευση Αρχιτεκτόνων για την Αειφόρο Ανάπτυξη	21
2.6 Συμπέρασμα	23
3. Μεθοδολογία Έρευνας	24
3.1 Εισαγωγή.....	24
3.2 Επιλογή Ερευνητικής Μεθόδου.....	24
3.3 Συνεντεύξεις.....	25
3.4 Δειγματοληψία	26
3.5 Διεξαγωγή Συνεντεύξεων	27
3.6 Περιορισμοί	27
3.7 Συμπέρασμα	28
4. Παρουσίαση και Ανάλυση Ερευνητικών Δεδομένων.....	28
4.1 Εισαγωγή.....	28
4.2 Συμπέρασμα	40

5.	Περίληψη και Συμπεράσματα	41
5.1	Συστάσεις	43
5.2	Περιορισμοί της Έρευνας.....	45
5.3	Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	45
6.	Βιβλιογραφία	47
7.	Παραρτήματα	59
	Παράρτημα Α: Πρότυπα Πιστοποίησης Κτιρίων Παγκοσμίως	59
	Παράρτημα Β: Ερωτήσεις Συνέντευξης που Αναπτύχθηκαν από τη Βιβλιογραφία	60
	Παράρτημα Γ: Οι Ρόλοι και οι Εταιρείες των Ερωτηθέντων	61

1. Εισαγωγή

*A nation that destroys its soils destroys itself are the lungs of our land,
purifying the air and giving fresh strength Forests to our people.*

Franklin D. Roosevelt

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης είναι στενά συνυφασμένη με τους διάφορους πολιτισμούς στο διάβα των αιώνων, αφού ουσιαστικά στόχευε στην εξέλιξη και την ευημερία αυτών των πολιτισμών. Σταδιακά όμως η πορεία αυτή της ανάπτυξης σε συνδυασμό με την ματαιοδοξία η οποία διέπει την ανθρώπινη φύση, άρχισε να μεταβάλλεται, κι ενώ αρχικά ήταν συνυφασμένη με την εξέλιξη και την ευημερία άρχισε πλέον να προσβλέπει στο εύκολο και γρήγορο κέρδος. Αυτό είχε ως άμεση συνέπεια, ο στόχος «ανάπτυξη για τον άνθρωπο» να μετασχηματιστεί σε «ανάπτυξη για την ανάπτυξη».

Υπό αυτό το πνεύμα της υποτιθέμενης ανάπτυξης, ο άνθρωπος καταχράστηκε και βίασε την ίδια τη φύση και τους διαθέσιμους πόρους, έχοντας ως οδηγό την παράλογη ιδέα και αντίληψη πως η φύση επρόκειτο για κάτι ανεξάντλητο το οποίο υπήρχε απλά για την τέρψη των ανθρώπινων αναγκών. Αυτές οι αλόγιστες και ανυπολόγιστες συμπεριφορές, δεν άργησαν να επιφέρουν τραγικές συνέπειες για τη φύση και το περιβάλλον γενικότερα. Απώτοκο αυτών, δεν ήταν άλλο από την εκδήλωση μιας τεράστιας οικολογικής κρίσης στις απαρχές του 20ου αιώνα. Έτσι διαπιστώθηκε με τρόπο τραγικό και ίσως εν πολλοίς μη αναστρέψιμο, πρώτον ότι η οικονομική ανάπτυξη διέπεται από συγκεκριμένα όρια τα οποία καθορίζονται από το «πεπερασμένο περιβάλλον» του πλανήτη (Αραβαντινός, 2007) και δεύτερον ότι η «ανάπτυξη για την ανάπτυξη» υπονομεύει το ίδιο το μέλλον των επόμενων γενεών.

Παράλληλα, κατά τον 20ο αιώνα πραγματοποιήθηκε αλματώδης ανάπτυξη στον τεχνολογικό τομέα, επιφέροντας ραγδαία αύξηση στην παραγωγή. Παράλληλά παρατηρείται ραγδαία αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού ο οποίος σήμερα, ανέρχεται στα 7,3 δισεκατομμύρια (Κοτζαμάνης, 2011). Εκτιμάται ότι κατά το έτος 2050 ο αριθμός αυτός πρόκειται να ανέλθει στα 9,7 δισεκατομμύρια ενώ μέχρι το έτος 2100 θα πλησιάσει τα 11,2 δισεκατομμύρια (Κοτζαμάνης, 2011).

Μέσα σε αυτό το κλίμα, το οποίο ενισχύθηκε και από την ανησυχία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τις επιπτώσεις που θα επέφεραν στην ποιότητα της ζωής και την ανάπτυξη της οικονομίας δημιουργήθηκε η επιτακτική ανάγκη υιοθέτησης μιας αναπτυξιακής πολιτικής η οποία θα μπορέσει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον το οποίο να έχει τη δυνατότητα να διατηρείται στο πέρασμα των χρόνων. Κάπως έτσι στα τέλη του 20ου αιώνα, δομήθηκε η ιδέα της «αειφόρου ανάπτυξης», η οποία ουσιαστικά δημιούργησε μια σύνδεση του περιβάλλοντος με τα διάφορα κοινωνικό-οικονομικά ζητήματα.

Η στροφή προς την αειφορία αποτελεί μια λύση στις ανάγκες των καιρών, μια λύση η οποία φαίνεται να κερδίζει έδαφος σε διεθνές αλλά και πολιτικό επίπεδο. Στις μέρες μας όλο και πιο συχνά ακούγονται οι όροι βιώσιμη ανάπτυξη και αειφόρος ανάπτυξη. Ως όρος, η λέξη «αειφόρος» τονίζει ότι το ουσιαστικό στο οποίο αποδίδεται φέρει ή δίνει κάτι για πάντα (αεί). Έτσι, με βάση την ετυμολογία του όρου, η αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται ως εκείνο το είδος της ανάπτυξης το οποίο φέρει (ή που δίνει) πάντα (αεί) και όσο το δυνατόν σταθερού ύψους αγαθά.

Η έλευση του 21ου αιώνα στη χώρα μας συνοδεύτηκε με μια ιδιαίτερη ανάπτυξη του κλάδου των ακινήτων. Κατά την περίοδο αυτή παρατηρείται έντονη οικοδόμηση, η οποία δημιούργησε μια ιδιαίτερη ανταγωνιστικότητα στον τομέα. Αυτή η ιδιαίτερη άνθηση της αγοράς επέφερε ως αποτέλεσμα την έντονη ανάγκη για ιδιαίτερα μεγάλες και συνάμα ανταγωνιστικές επενδύσεις ενώ παράλληλα κατάστησε σαφές ότι πλέον αυτό το είδος αυτό της ανάπτυξης πρέπει να μην επιβαρύνει, αλλά αντίθετα να βασίζεται στην φιλοσοφία της αειφόρου ανάπτυξης.

Σε αυτό το εισαγωγικό κεφάλαιο, θα γίνει αναφορά στο υπόβαθρο των πληροφοριών που παρουσιάζονται σε αυτή την εργασία ανάλογα με την σχετικότητα και την σημαντικότητα αυτών. Ακολούθως παρουσιάζονται οι στόχοι και ο σκοπός της εργασίας αυτής.

1.1 Βασικοί Όροι

Η αειφόρος ανάπτυξη ως έννοια είναι μια έννοια ιδιαίτερα ευρεία. Βέβαια σε γενικές γραμμές, η αειφορία ή βιώσιμη ανάπτυξη ως έννοια συνδυάζει την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία με την προστασία του περιβάλλοντος. Ο διεθνής χαρακτήρας της

αιεφορίας ως έννοια επιδέχεται πολλαπλούς ορισμούς και ερμηνείες. Τείνει να χρησιμοποιείται ως όρος τόσο από κυβερνήσεις όσο και από επιχειρήσεις, και συνάμα από κοινωνικούς ερευνητές και περιβαλλοντικές οργανώσεις. Καθείς εξ αυτών αποδίνει ένα διαφορετικό ορισμό και δίνει διαφορετική έμφαση στα θέματα των περιβαλλοντικών βλαβών που ενυπάρχουν.

Η αιεφόρος αποτελεί ουσιαστικά μια προσπάθεια κάλυψης των αναγκών του παρόντος χωρίς όμως να υπονομεύεται με οιονδήποτε τρόπο η κάλυψη των αναγκών των επερχόμενων γενεών (Brutland, 1987). Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί εντέλει ως μια προσπάθεια εξασφάλισης ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Επιπλέον η αιεφορία είναι ουσιαστικά ένα βασικό κριτήριο μέσω του οποίου αξιολογούνται οι διάφορες αναπτυξιακές επιλογές οι οποίες βασίζονται σε μια πολιτική μακροπρόθεσμου σχεδιασμού. Σύμφωνα με το Αγγλικό Λεξικό της Οξφόρδης, η λέξη αιεφορία (sustainability) προήλθε από το λατινικό «Sustinere» που σημαίνει διατήρηση. Πράγματι, η λέξη «αιεφορία» σημαίνει διατήρηση, υποστήριξη ή υπομονή (Onions, 1962).

Οι κυριότεροι άξονες στους οποίους στηρίζεται η αιεφόρος ανάπτυξη είναι (Αραβαντινός, 2007):

- Η βασική αλληλεξάρτηση μεταξύ των περιβαλλοντικών πιέσεων και του δυναμικός χαρακτήρα του περιβάλλοντος
- Η συσχέτιση οικολογικών και οικονομικών προβλημάτων τα οποία συνυφάζονται με κοινωνικοπολιτικούς παράγοντες όπως η ανεργία, η φτώχεια, ο κοινωνικός αποκλεισμός και άλλα.

Η ιστορία της αιεφορίας χρονολογείται ήδη από τους πρώτους πολιτισμούς και, συγκεκριμένα, τις αγροτικές κοινότητες. Η υπερκατανάλωση ορυκτών καυσίμων τον 18ο και 19ο αιώνα η οποία συντέλεσε στην δημιουργία μιας ενεργειακής κρίσης, κατέδειξε την παγκόσμια εξάρτηση από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Κατά τον 20ο και 21ο αιώνα όταν πλέον άρχισαν να βγαίνουν στην επιφάνεια διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα όπως για παράδειγμα το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τότε ξεκίνησε να δημιουργείται μια παγκόσμια ευαισθητοποίηση σε θέματα αιεφορίας – βιώσιμης ανάπτυξης. Αξίζει να αναφερθεί ότι ο όρος «αιεφόρος ανάπτυξη» (SD) αναφέρθηκε για πρώτη φορά το 1987, από την Παγκόσμια

Επιτροπή Περιβαλλοντικής Ανάπτυξης (WCED). Ορίστηκε επακριβώς ως «η κάλυψη των αναγκών της σημερινής γενιάς χωρίς συμβιβασμούς στις ανάγκες των μελλοντικών γενεών» (WCED, 1987). Πλέον η αειφορία έχει αποκτήσει παγκόσμια αναγνώριση μεταξύ θεσμών, κυβερνήσεων και επιχειρήσεων (Levin, 1996). Η αειφόρος ανάπτυξη έχει προχωρήσει σε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, καθώς αποτελείται από τρεις πτυχές, οι οποίες είναι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές (Elkington, 1997).

Αν ανάλογα με τον τομέα π.χ βιολογία, οι οικονομολογία, κοινωνιολογία, πολεοδομία και ηθική περιβαλλοντολογία, αποδίδεται και ένας άλλος ανεξάρτητος ορισμός της «βιωσιμότητας» (Basiago, 1995), ο ακριβής ορισμός και η ερμηνεία της αειφορίας ως έννοιας εξακολουθεί να παραμένει αόριστος, αφού υπάρχει ένα ευρύ φάσμα πιθανών ορισμών (Blowers, 1993).

1.2 Αναγκαιότητα και Σημασία της μελέτης

Κατά τη δεκαετία του 1970, η έννοια της προστασίας του φυσικού αλλά και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ξεκινά να αποτελεί κεντρική συνιστώσα σε θέματα ανάπτυξης κατά συνέπεια ξεκινούν ήδη από τότε να λαμβάνονται μέτρα και να διατυπώνονται ήδη τα πρώτα σχέδια περιβαλλοντικής προστασίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Γίνεται πλέον επιτακτικό, στις επόμενες δεκαετίες οι αντικρουόμενες έννοιες, οικονομία και περιβάλλον να συνυπάρχουν και να συμβιβάζονται μεταξύ τους. Κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1980, γίνεται αντιληπτό ότι παρ' όλες τις εξελίξεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος, το περιβάλλον ως έννοια συνέχιζε να υποβαθμίζεται με ιδιαίτερα γοργούς ρυθμούς και να θυσιάζεται στο βωμό της ανάπτυξης. Αυτό συντέλεσε στην έναρξη μιας προσπάθειας ενιαίας αντιμετώπισης της οικονομικής ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος. Αξίζει να αναφερθεί ότι εκείνη την περίοδο η ανάγκη ολοκληρωμένης διαχείρισης κάποιων περιοχών εμφανίζεται για πρώτη φορά (Παπαγιάννης Θ., 1999).

Από το 2014, στην Κύπρο άρχισε να παρατηρείται μια έκρηξη κατασκευαστικών κτιρίων, ως μέρος μιας προσπάθειας ανάκαμψης του νησιού μετά από την οικονομική, στεγαστική και χρηματοπιστωτική κρίση του 2012-2013. Πλέον, η σταθεροποίηση των τιμών των κατοικιών

και ο αριθμός των οικοδομικών αδειών για κτίρια κατοικιών αποτέλεσε την περίοδο αυτή ένα βασικό σημάδι της σταδιακής, αλλά και συνάμα πολλά υποσχόμενης ανάκαμψης (ECSSO, 2018). Η οικοδομική έκρηξη που παρατηρείται κυρίως στον οικοδομικό τομέα, προκλήθηκε κυρίως από άμεσες ξένες επενδύσεις (ΑΞΕ) σε ακίνητα και σε απότομες αυξήσεις στον τουρισμό. Πράγματι, το «καθεστώς ιθαγένειας κατά επενδύσεις», το οποίο περιλαμβάνει την παροχή υπηκοότητας σε όσους επενδύουν τουλάχιστον 1,5 εκατομμύρια ευρώ στη χώρα, συνέβαλε ιδιαίτερα στην αύξηση των ΑΞΕ (Βασιλείου, 2018). Επιπρόσθετα, η καθιέρωση ελκυστικών φορολογικών κινήτρων, η αύξηση των αδειών οικοδομής (71% εκ των οποίων κατοικούν) καθώς και οι αλλαγές στη νομοθεσία, οι οποίες συντέλεσαν στην προστασία των μελλοντικών αγοραστών, διευκόλυναν ιδιαίτερα την περαιτέρω ανάπτυξη της. Η σταθεροποιητική οικονομική πολιτική συντέλεσε στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης στην αγορά ακινήτων της Κύπρου. Συγκεκριμένα, η παραθαλάσσια πόλη της Λεμεσού προσέλκυσε περίπου το 52% των πωλήσεων κατοικιών υψηλού επιπέδου (Χατζηπαναγιώτου, 2018) και στάθηκε ως ο βασικός παράγοντας ανάπτυξης στις υψηλές συναλλαγές κατοικιών το 2018. Σίγουρα, το 2018, οι οικιστικές και η κατασκευαστική βιομηχανία αποτελούσε το 15% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της Κύπρου (CGVA) (Βασιλείου, 2018). Ως εκ τούτου, η Λεμεσός θεωρείται υπεύθυνη για την πλειονότητα της έκρηξης κτιρίων κατοικιών στην Κύπρο. Ωστόσο, παρόλο που η άνθηση έχει βελτιώσει την οικονομία, έχει γίνει εκτεταμένη συζήτηση ιδιαίτερα σχετικά με τις κοινωνικές ανησυχίες, καθώς αρκετοί ξένοι επενδυτές έχουν εισέλθει στη χώρα. Έχουν επίσης προκύψει περιβαλλοντικές ανησυχίες, καθώς η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αυξήθηκε κατά 5,5% ετησίως την τελευταία δεκαετία (Ζαχαριάδης, 2011). Παρόλο που έχει βρεθεί παρόμοια έρευνα που έχει επικεντρωθεί στην αειφόρο ανάπτυξη σε άλλα μέρη της Κύπρου, όπως το βόρειο τμήμα του νησιού, προς το παρόν δεν υπάρχει έρευνα σχετικά με την ανάλυση της αειφορίας στον κλάδο των κατασκευών στη Λεμεσό, το 2019. Θεωρήθηκε επομένως σημαντική η μελέτη και η καταγραφή του φαινομένου αυτού.

1.3 Σκοπός της έρευνας και Ερευνητικά Ερωτήματα

Οι πρακτικές αειφόρου ανάπτυξης ως σύνολο, είναι απαραίτητες για τη διασφάλιση υγιών κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών συνθηκών για τις τρέχουσες και τις μελλοντικές γενιές (Ortis, Castell και Sonnemann, 2009). Λόγω της ενισχυμένης

κατασκευαστικής δραστηριότητας στη Λεμεσό, οι επιπτώσεις από την άποψη της κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής αειφορίας είναι δύσκολο να μην παραμείνουν απαρατήρητες. Ως εκ τούτου, σημαίνουσας σημασίας, αποτελεί το γεγονός ότι πλέον η οικοδομική βιομηχανία αγκαλιάζει την αειφόρο ανάπτυξη, αναγνωρίζοντας συνάμα τη σημασία της όσον αφορά τη διατήρηση του περιβάλλοντος για τις μελλοντικές γενιές, σεβόμενη παράλληλα τις κοινωνικοοικονομικές πτυχές που προκύπτουν μέσα από την όλη διαδικασία.

Δεδομένης αυτής της κατάστασης, η εν λόγω μελέτη έχει τους ακόλουθους στόχους:

α) Πρόσκτηση μιας βαθύτερης κατανόησης της συνειδητοποίησης της αειφόρου ανάπτυξης, όπως αυτή έχει καλλιεργηθεί στον κλάδο των αρχιτεκτόνων στον κλάδο των οικιστικών κατασκευών της Λεμεσού.

β) Διερεύνηση του βαθμού και της έκτασης υιοθέτησης της βιώσιμης ανάπτυξης από αρχιτέκτονες στη βιομηχανία οικιστικών κατασκευών της Λεμεσού.

Κατά συνέπεια, οι κύριοι στόχοι της μελέτης σχετίζονται με την απόκτηση από πρώτο χέρι αυτούσιων πληροφοριών από τους ίδιους τους επαγγελματίες του κατασκευαστικού κλάδου στη Λεμεσό, δίνοντας έμφαση στους αρχιτέκτονες. Αυτό θα μπορούσε να βοηθήσει στον προσδιορισμό του βαθμού στον οποίο η αειφόρος ανάπτυξη αναγνωρίζεται και υιοθετείται, αποκτώντας μια εικόνα για την αποτελεσματικότητα των κυβερνητικών, νομοθετικών και εκπαιδευτικών συστημάτων του νησιού και των νοοτροπιών της κυπριακής κοινωνίας συνολικά.

Ο σκοπός της μελέτης, αυτής έγκειται στη δυνατότητά επισήμανσης της σημασίας της ενίσχυσης των νέων κατασκευαστικών νόμων εντός της χάραξης πολιτικής, οι οποίοι να συμβάλουν στην ενθάρρυνση του κυπριακού τομέα οικιστικών κατασκευών και στην υιοθέτηση της αειφόρου ανάπτυξης. Επίσης επιχειρεί να βοηθήσει τους ακαδημαϊκούς στην αποτελεσματική προώθηση και διαχείρισης της βιωσιμότητας όταν μια νέα κατασκευαστική έκρηξη προκύψει στο μέλλον, ώστε πλέον η βιομηχανία να μην σχετίζεται πλέον με επιβλαβείς επιπτώσεις στη Γη.

Όσον αφορά τη δομή, ακολουθεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση όπου επιχειρείται η ερμηνεία, η ανάλυση και η κριτική αξιολόγηση του θέματος της βιώσιμης ανάπτυξης και πως

αυτή γίνεται στην Λεμεσό. Ακολουθεί η παρουσίαση της μεθοδολογίας, η οποία αποτελείται από την ανάλυση των συνεντεύξεων που λήφθηκαν από αρχιτέκτονες στη Λεμεσό. Στη συνέχεια, εμφανίζεται η ανάλυση δεδομένων, ακολουθούμενη από τη σύνοψη και συμπεράσματα.

2. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση:

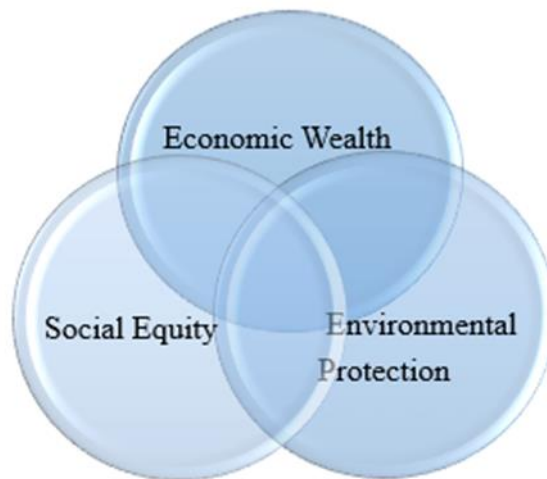
2.1 Εισαγωγή

Η ενότητα αυτή επεξηγεί τον πολυδιάστατο χαρακτήρα της αειφορίας, μιας έννοιας με τεράστια σημασία στον κλάδο των κατασκευών. Επιπλέον, παρουσιάζεται μια υποενότητα αφιερωμένη στην αειφόρο ανάπτυξη των κατοικιών. Οι επόμενες υποενότητες εστιάζουν στην υπευθυνότητα των αρχιτεκτόνων στην προώθηση της Βιώσιμης Κατασκευής, τονίζοντας τη τεράστια σημασία της ενσωμάτωσης της αειφορίας στην εκπαίδευση και την παροχή ποιοτικής εκπαίδευσης στο πρόγραμμα σπουδών της Αρχιτεκτονικής; η θέση της Κύπρου στο συγκεκριμένο θέμα ενσωματώνεται αναλόγως. Σε όλη τη διάρκεια της έρευνας, παρουσιάζονται, συγκρίνονται και αντιπαρατίθενται διαφορετικές απόψεις συγγραφέων, επισημαίνοντας και τονίζοντας τα σημεία συμφωνίας και απόκλισης.

2.2 Οι Τρείς Διαστάσεις της Αειφορίας

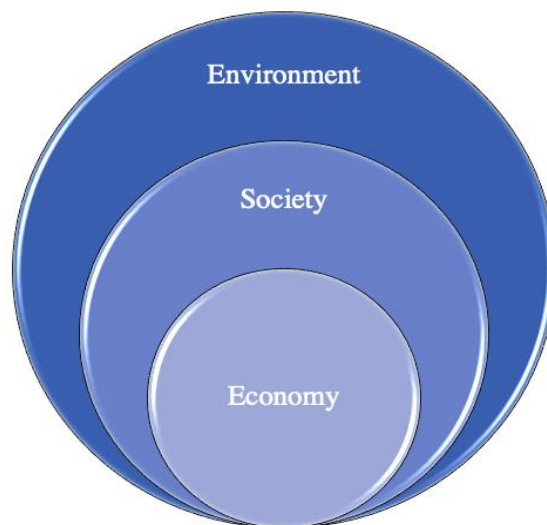
Σύμφωνα με το World Summit Outcome 2005 η Βιώσιμη Ανάπτυξη έχει τρεις πρωταρχικούς στόχους: προστασία του περιβάλλοντος, κοινωνική ανάπτυξη και οικονομική ανάπτυξη. Αυτή η άποψη προκάλεσε την κοινή αντίληψη ότι η βιωσιμότητα αποτελείται από τρεις διασυνδεδεμένους πυλώνες: περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς, γνωστούς και ως Τριπλή (Akadiri et al., 2012). Η Τριπλή Κατώτατη Γραμμή (TKΓ) αναπτύχθηκε από τον John Elkington (Elkington, 1997) για να δείξει την πολυδιάστατη φύση της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Παρομοίως, η Πρωτοβουλία Παγκόσμιας Αναφοράς (2006 - Global Reporting

Initiative) πρόσθεσε ότι οι τρεις βασικοί στόχοι της Τριπλής Κατώτατης Γραμμής (ΤΚΓ) είναι «οι άνθρωποι, ο πλανήτης και το κέρδος». Σύμφωνα με τον Elkington (1997), η οικονομική επιτυχία της Τριπλής Κατώτατης Γραμμής (ΤΚΓ) αναφέρεται στο πώς οι οικονομικές επιδόσεις ενός οργανισμού διευκολύνουν τη συνολική οικονομική ανάπτυξη και βοηθούν στη στήριξη των μελλοντικών γενεών.



Εικόνα 1: Adopted by Elkington (1997)

Ο συγγραφέας πρόσθεσε ότι ο θεμελιώδης στόχος της περιβαλλοντικής γραμμής είναι να μειώσει το οικολογικό αποτύπωμα, ενώ η κοινωνική διάσταση αναφέρεται μεταξύ άλλων στην εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών, και στην ευημερία της κοινότητας. Όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 1 μέσω των τριών αλληλοσυνδεόμενων σφαιρών, η πρωταρχική ιδέα της έννοιας είναι ότι οι τρεις πυλώνες δεν αλληλοαποκλείονται. Μόνο όπου και οι τρεις συγκλίνουν επιτυγχάνεται η πραγματική βιωσιμότητα. Ωστόσο, μοντέλα σαν αυτά έχουν επικριθεί για το διαχωρισμό των τριών διαστάσεων, αποτυγχάνοντας να «αναγνωρίσουν ότι το άτομο υπάρχει μέσα στην κοινωνία και ότι η κοινωνία υπάρχει μέσα στο περιβάλλον». Επομένως, έχει προταθεί μια μετασχηματιστική προσέγγιση της αειφορίας, με τις τρεις διαστάσεις να παρουσιάζονται σε ομόκεντρους κύκλους, όπως φαίνεται στην Εικόνα 2; οι ομόκεντροι κύκλοι δηλώνουν ότι «η οικονομία είναι φωλιασμένη μέσα στην κοινωνία και η κοινωνία μέσα στο περιβάλλον» (Jordan και Kristjánsson, 2016).



Εικόνα 2: Adopted by Jordan and Kristjánsson (2016)

Ο Atdler et al. (2006), συμφωνεί με την αντίληψη του Elkington, υποστηρίζοντας ότι το Βιώσιμο Κτίριο πρέπει να ξεπεράσει τον περιβαλλοντικό πυλώνα. Πράγματι, αν και η περιβαλλοντική πτυχή επικεντρώθηκε κατά κύριο λόγο, η κοινωνικοοικονομική διάσταση έχει αποκτήσει σταδιακά την παγκόσμια προσοχή, ενώ προηγουμένως είχε παραβλεφθεί (Abidin, 2009). Η έκθεση Brundtland «Our Common Future» (Το κοινό μας μέλλον) έδειξε επίσης τη σημασία της Τριπλής Κατώτατης Γραμμής (ΤΚΓ), απεικονίζοντας την αλληλεξάρτηση μεταξύ της κοινωνικής ισότητας, του περιβάλλοντος και της οικονομίας (WCED, 1987). Ο πρωταρχικός στόχος επομένως, προσδιορίζεται ως η μακροπρόθεσμη διατήρηση του φυσικού και ανθρώπινου περιβάλλοντος, μέσω της προληπτικής λήψης αποφάσεων.

2.3 Βιώσιμη Κατασκευή

«Η προώθηση της αειφορίας στο σχεδιασμό του δομημένου περιβάλλοντος είναι ένας βασικός παράγοντας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα» (Altomonte, 2009, σελ. 12). Πράγματι, ο κλάδος των κατασκευών έχει θεωρηθεί υπεύθυνος για την αντιμετώπιση όλων των διαστάσεων της αειφορίας. Σύμφωνα με τον Shi et al. (2014), η μετατόπιση του κλάδου των κατασκευαστικών προς την Βιώσιμη Ανάπτυξη έχει λάβει παγκόσμια την προσοχή ως «Βιώσιμη Κατασκευή», με βασικό επίκεντρο

να είναι το γεγονός ότι τα βιώσιμα έργα μπορούν να διευκολύνουν την υγεία του περιβάλλοντος, την ανθρώπινη ευημερία και την οικονομική ευημερία. Βεβαίως, ο Yudelsson (2009) θεώρησε ότι η ενσωμάτωση της Βιώσιμης Κατασκευής σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής της διαδικασίας κατασκευής αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι ώστε να επιτευχτεί η συνολική επιτυχία του έργου. Ωστόσο, οι Cruz, Gaspar και de Brito (2019) συμφώνησαν ότι υπάρχουν βιώσιμες λύσεις, ενώ από την άλλη υποστήριξαν ότι δεν μπορούν παραχθούν έργα που να είναι πλήρως βιώσιμα.

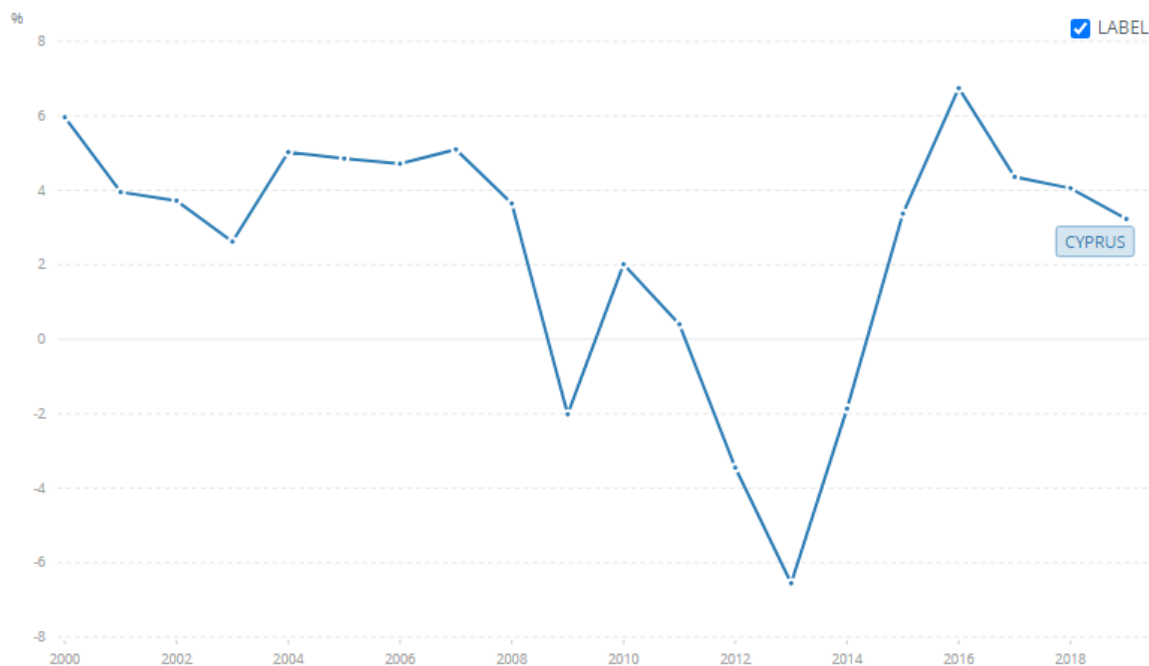
Οι τρόποι με τους οποίους η Βιώσιμη Κατασκευή μπορεί να διευκολύνει την οικονομική σταθερότητα, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και τη διατήρηση των κοινωνικών και πολιτιστικών αξιών, παρουσιάζεται στην Εικόνα 3.



Εικόνα 3: Relationship between construction and sustainability

Όπως απεικονίζεται παραπάνω, ο κάδος των κατασκευών έχει μεγάλες δυνατότητες να προωθήσει τη βιωσιμότητα. Οι Dang και Low (2011) θεωρού ότι η κατασκευαστική βιομηχανία λειτουργεί ως το μέσο των κυβερνήσεων για την ρύθμιση και την σταθεροποίηση της οικονομίας, όπως συμβαίνει και στην Κύπρο. Είναι γεγονός ότι η αύξηση που παρατηρείται στην έκδοση αδειών οικοδομής στην Κύπρο οδηγεί σε απότομες αυξήσεις στη αγορά των ακινήτων καθώς και στις Αμεσες Ξένες Επενδύσεις (ΑΞΕ), κυρίως στη Λεμεσό.

Κατά συνέπεια, αυτό οδήγησε στην αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόν (ΑΕΠ) της χώρας, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, Εικόνα 4.



Εικόνα 4: The GDP of Cyprus (Data.worldbank.org, 2020)

Ωστόσο, ο McConvill (2014) τόνισε ότι ενώ τα επενδυτικά συμφέροντα της Κίνας στην Κύπρο αυξήθηκαν με την αξιοποίηση του κίνητρου εκμετάλλευσης των ιδιαίτερα ελκυστικών προγραμμάτων υπηκοότητας και διαμονής, καθώς μπορεί να θεωρηθεί ως μια επισημής ρύθμιση. Ο Balaban (2001) εξήγησε ότι η υπερβολικά αυξημένη επέκταση της δραστηριότητας στον τομέα των κατασκευών (δηλ. μια κατασκευαστική έκρηξη) θα μπορούσε να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία. Πράγματι, θα μπορούσε να συμβεί υπερπαραγωγή των αστικών κατασκευών, περιβαλλοντική καταπάτηση καθώς και καταστροφή του εθνικού πολιτισμού. Επιπλέον, η μακροοικονομική σταθερότητα μπορεί να υποστεί βλάβη λόγω πληθωριστικών πιέσεων και μείωσης στις προσιτές τιμές κατοικιών (Dang and Low, 2001). Η κατασκευαστική βιομηχανία χαρακτηρίστηκε επίσης ως «κίνητρο κέρδους» και ως ο κύριος καταστροφέας του φυσικού περιβάλλοντος (Ding, 2008). Η κατασκευή, η λειτουργία και η συντήρηση των κτιρίων έχει θεωρηθεί υπεύθυνη για περίπου το 40% των παγκόσμιων εκπομπών CO₂, την έλλειψη των πόρων, την απώλεια της βιοποικιλότητας και την κοινωνική δυσφορία (Kubba, 2010). Να σημειωθεί ότι στην Κύπρο,

το 2010 η κατασκευαστική βιομηχανία προκάλεσε το μεγαλύτερο συνολικό ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας (Cystat.gov.cy, 2018).

Ωστόσο, οι Isa, Samad και Alias (2014) επιβεβαίωσαν ότι οι επαγγελματίες στον τομέα των κατασκευών παγκοσμίως έχουν αρχίσει να εκτιμούν σε μεγάλο βαθμό τα οφέλη της κατασκευής με βιώσιμο τρόπο, συμπεριλαμβάνοντας την μειωμένη κατανάλωση ενέργειας και τις κοινωνικές επιπτώσεις στην ευημερία και την υγεία. Σύμφωνα με τον Kubba (2010), παρόλο που η ζήτηση για Βιώσιμα Κτίρια και Βιώσιμες Κατασκευές έχει αυξηθεί, η κατασκευαστική βιομηχανία αλλά και τα ενδιαφερόμενα μέρη της εξακολουθούν να γνωρίζουν για τη λειτουργία τους, χωρίς να παρατηρείται η οποιαδήποτε ιδιαίτερη ευαισθητοποίηση ή/και ανησυχία για το περιβάλλον και τα κοινωνικοοικονομικά θέματα. Πράγματι, μια μελέτη που επικεντρώθηκε στους κατασκευαστές από την Μαλαισία διαπίστωσε ότι η περιβαλλοντική πτυχή της βιωσιμότητας αναγνωρίζεται, αλλά οι προγραμματιστές βρέθηκαν να αγνοούν τα κοινωνικοοικονομικά ζητήματα (Abidin, 2009), γεγονός που αποδεικνύει την έλλειψη επίγνωσης της ολιστικής σημασίας της αειφορίας/βιωσιμότητας.

Έχει επισημανθεί ότι για να ενσωματωθούν όλες οι πτυχές της Βιώσιμης Κατασκευής και να αντιμετωπιστούν τα προαναφερθέντα ζητήματα, η προσέγγιση με επιστημονικά μέσα δεν είναι αρκετή; απαιτείται ενεργή συμμετοχή των ενδιαφερομένων στον κατασκευαστικό τομέα και από την κοινωνία στο σύνολό της (Young, 1997), διευκολύνοντας την υποστήριξη και μειώνοντας την αντίθεση (Crisp, 1998; Prabhu, 2016). Επιπλέον, τα πρότυπα και η νομοθεσία έχουν θεωρηθεί ως επιτακτικά εργαλεία για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης και της υιοθέτησης της βιωσιμότητας μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών του κλάδου (Robert et al., 2002).

2.3.1 Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη

Μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, το μέγεθος των σπιτιών και το ύψος των οροφών αυξήθηκε, προκαλώντας υπερβολική χρήση ηλεκτρικής ενέργειας και ετήσιες δαπάνες κεφαλαίου σε παγκόσμια κλίμακα. Το 2017, ο οικιακός τομέας αντιπροσώπευε παγκοσμίως το 27,2% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ, με τον οικιακό τομέα στην Κύπρο να λαμβάνει το

πέμπτο υψηλότερο μερίδιο κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας (Ec.europa.eu, 2019). Παρόλα αυτά, ο Kubba (2010) διαπίστωσε ότι η Βιώσιμη Ανάπτυξη υιοθετείται όλο και περισσότερο στη βιομηχανία, ενώ ο όρος «Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη» (SRD), χρησιμοποιείται για να περιγράψει κτίρια που έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί με οικολογικά πρότυπα και έχουν υγιή Εσωτερική Περιβαλλοντική Ποιότητα (IEQ), με μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όλα αυτά σταδιακά έχουν γίνει μέρος των κοινών πρακτικών δόμησης. Ωστόσο, η Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη μπορεί να καταδικαστεί για παραμέληση της ολιστικής σημασίας της αειφορίας, καθώς δεν παρατηρείται η κοινωνικοοικονομική διάσταση που θα έπρεπε. Επιπλέον, αν και η αναδυόμενη τεχνολογία βελτίωσε σταδιακά τη συνολική απόδοση των οικιστικών κτιρίων εισάγοντας πιο ενεργειακά αποδοτικά στοιχεία καθώς και το πράσινο και βιώσιμο σχεδιασμό (Kubba, 2010), Memari et al. (2014), έχουν καταδικάσει τον κλάδο των κατασκευών ως προς την υιοθέτηση χαμηλής τεχνολογικής έρευνας και της έντασης του σχεδιασμού σε οικιστικά κτίρια.

Λαμβάνοντας υπόψη την έξαρση που παρατηρείται στη βιομηχανία των κατασκευών του νησιού ως προς την οικιστική ανάπτυξη, διαπιστώθηκε ότι οι αρχές έχουν ξεκινήσει τακτικές επιθεωρήσεις της θέρμανσης και της ψύξης των κτιρίων, σύμφωνα με τη νομοθεσία για την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων και την έκδοση του απαραίτητου Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης «Π.Ε.Α» (Piripitsi, 2012). Για την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης σε οικιστικά κτήρια υπάρχουν κάποια προκαθορισμένα κριτήρια που έχουν τεθεί βάση των οποίων ο καταρτισμένος εμπειρογνώμονας διενεργεί όλους τους απαραίτητους ελέγχους που προνοούνται (Businessincyprus.gov.cy, 2019). Ωστόσο, πιστεύεται ότι η Κύπρος επικεντρώνεται κυρίως στην ενεργειακή ένταση των κτιρίων, αγνοώντας άλλες περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες που μπορεί να υπάρχουν. Κατά τη διάρκεια συζήτησης μεταξύ του Επιστημονικού και Τεχνικού Επιμελητηρίου Κύπρου της Επαρχιακής Επιτροπής Λεμεσού (ΕΤΕΚ), του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικησεως, του Δήμου Λεμεσού και του Συνδέσμου Αρχιτεκτόνων Κύπρου, αναφέρθηκε ότι δεν έχει πραγματοποιηθεί στρατηγική μελέτη που να διερευνά τη βιωσιμότητα των τρεχουσών αναπτύξεων (Chrysostomou et al., 2017). Ο Ding (2010) τόνισε ότι οι βιώσιμες κατοικίες δεν αφορούν μόνο τη χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, αλλά κυρίως αφορούν την προώθηση της κοινωνικής ευημερίας και της οικονομικής ανάπτυξης, που καθιστά στην κατασκευαστική βιομηχανία αναγκαία την υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης προς την αειφορία.

2.4 Τρόποι Προώθησης της Βιώσιμης Κατασκευής από τους Αρχιτέκτονες

Τα κατασκευαστικά υλικά που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια οικοδομικών δραστηριοτήτων απαιτούν υψηλή ενσωματωμένη ενέργεια, απελευθερώνοντας μεγάλες εκπομπές CO₂ και τοξικές ουσίες στην ατμόσφαιρα. Όσοι εμπλέκονται με το κατασκευαστικό τομέα, δηλαδή, αρχιτέκτονες, μηχανικοί, σχεδιαστές και εργολάβοι, θεωρούνται υπεύθυνοι για την επαναξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο κατασκευάζονται τα κτίρια (Said, Osman και Shafiei, 2009). Συγκεκριμένα, ενώ η «αρχιτεκτονική πρακτική έχει δημιουργήσει προκατάληψη στον τυπικό κομψό σχεδιασμό» (Altomonte, 2009 σελ.13), πρόσφατα παρατηρήθηκαν σημαντικές πιέσεις για να αγκαλιάσουν ταυτόχρονα την κοινωνική αρμονία, την προστασία του περιβάλλοντος και την οικονομική ευημερία. Παρομοίως, ο Friedman (2013) πρόσθεσε ότι η κλιματική αλλαγή, το αυξημένο ενεργειακό κόστος και οι λιγοστοί πόροι πρέπει να αντιμετωπιστούν από τον τομέα της αρχιτεκτονικής και του σχεδιασμού. Κατά κάποιο τρόπο ο ρόλος των αρχιτεκτόνων για τη συμβολή τους στην προώθηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης των οικιστικών έργων διερευνάται.

Ο πρωταρχικός στόχος της Βιώσιμης Οικιστική Ανάπτυξη είναι να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έργα με τέτοιο τρόπο που να μειώνονται οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και την ανθρώπινη ευημερία (Akadiri, Chinyio and Olomolaiye, 2012). Ο Allen (2005) τόνισε αυτήν την άποψη, εξηγώντας ότι ενώ οι αρχιτέκτονες θεωρούνται υπεύθυνοι για την κατάλληλη επιλογή των δομικών υλικών και του συνολικού σταδίου σχεδιασμού των έργων, οφείλουν να επηρεάσουν και να προωθήσουν την Βιώσιμη Ανάπτυξη από τη αρχή. Αντίστοιχα, ο Kubba (2010) εξήγησε ότι η έμφαση που δίνεται στα υλικά με μειωμένο αποτύπωμα άνθρακα κατά την αρχική φάση σχεδιασμού θα μπορούσε να βοηθήσει στην προστασία του φυσικού και ανθρώπινου περιβάλλοντος καθώς και στην αύξηση της δυνητικής αγοραίας αξίας των έργων. Οι Isa, Samad και Alias (2014, σελ.5) τόνισαν επίσης ότι τα χαρακτηριστικά του βιώσιμου σχεδιασμού μπορούν να οδηγήσουν σε «χαμηλότερα ποσοστά απουσίας και υψηλότερα ποσοστά παραγωγικότητας μεταξύ των εργαζομένων», μέσω της εφαρμογής πράσινων τοίχων και πράσινων στεγών (Ragheb, El-Shimy και Ragheb, 2016). Ωστόσο, η Memari et al. (2014) δήλωσε ότι ένας από τους πρωταρχικούς περιορισμούς της βιομηχανίας των οικοδομών περιλαμβάνει τις αστοχίες των δομικών υλικών, η οποία

αποδίδεται σε κακή λεπτομέρεια σχεδιασμού. Οι αρχιτέκτονες θεωρούνται σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνοι για την εξέταση της κοινωνικής δικαιοσύνης, της οικονομικής ευημερίας και της περιβαλλοντικής υγείας κατά το σχεδιασμό κτιρίων. Ωστόσο, έχουν την τάση να δίνουν έμφαση στις αισθητικές πτυχές του σχεδιασμού και της μόδας, αντί της απόδοσης, θεωρώντας την αρχιτεκτονική αισθητική και την ενεργειακή απόδοση ως «αντιφατική» (Roaf et al., 2004; Stang and Hawthorne, 2005), ενώ ο κλάδος έχει επικριθεί για την τήρηση των ελάχιστων νομικών απαιτήσεων κατά τη διαδικασία σχεδιασμού (Guy and Moore, 2005). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι λόγοι για τους οποίους απαγορεύεται η υιοθέτηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι επειδή περιλαμβάνουν τις δυσκολίες εφαρμογής και την έλλειψη διαθέσιμων πόρων (Kubba, 2010). Η αντίληψη του κόστους και η υπέρβαση του χρόνου σε συνδιασμό με την απουσία αυστηρών κανονισμών αλλά και λόγω της άγνοιας που υπάρχει, αποτελούν επίσης εμπόδια στην ενθάρρυνση των πρακτικών για την κατασκευή και το σχεδιασμό Βιώσιμων Κτιρίων (Gan et al., 2015). Από την άλλη οι Hydes και Creech (2010) έχουν αντίθετη άποψη, αφού κατά την γνώμη τους πιστεύουν ότι η κατασκευή ενός Βιώσιμου Κτιρίου είναι λιγότερο δαπανηρή σε σχέση με τις συμβατικές μεθόδους κατασκευής.

2.4.1 Προγράμματα Πιστοποίησης Κτιρίων

Η πιστοποίηση αναφέρεται στην ανεξάρτητη επαλήθευση ότι ένα κτίριο έχει συμμορφωθεί με τις αποδεκτές οδηγίες και τα μετρήσιμα κριτήρια αξιολόγησης που αφορούν συγκεκριμένες περιοχές. Για τους αρχιτέκτονες και όλους τους άλλους ενδιαφερόμενους είναι απαραίτητο να αναγνωρίσουν τη σημασία των διαφόρων διαθέσιμων συστημάτων πιστοποίησης που υπάρχουν και πρέπει να ακολουθούντε σε αγορά η οποία ολοένα γίνεται και πιο βιώσιμη (Raniga, Moore και Wsiluk, 2014). Υπάρχουν πολλές μέθοδοι διεθνώς, οι οποίες στοχεύουν στην αξιολόγηση της βιωσιμότητας των κτιρίων με επιθεώρηση και μέτρηση της περιβαλλοντικής τους απόδοσης. Οι κύριες προθέσεις αυτών των συστημάτων πιστοποίησης κτιρίων είναι να αυξήσουν την ευαισθητοποίηση μεταξύ των επαγγελματιών, έχοντας ως στόχο να τους ενθαρρύνουν να προωθούν την κατασκευή κτιρίων υψηλής απόδοσης και να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, προωθώντας έτσι την Αειφόρο Ανάπτυξη (Raniga, Moore και Wsiluk, 2014). Αναμφισβήτητα, ο σχεδιασμός πράσινων κτιρίων μπορεί να προσφέρει στους ιδιοκτήτες των ακινήτων ένα σταθερό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην

αγορά, καθώς και μειωμένο λειτουργικό κόστος σε σχέση με ένα απλό συμβατικό κτίριο (Kubba, 2010). Όσον αφορά την Κύπρο, παρόλο που υπάρχει εθνική νομοθεσία σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, πολύ λίγα κτίρια έχουν αξιολογηθεί με βάση τα διεθνή πρότυπα κτιρίων. Οι πολυάριθμες διαθέσιμες μέθοδοι διεθνώς παρουσιάζονται στο **Παράρτημα Α**.

Ενώ οι υπάρχουσες μέθοδοι αξιολόγησης κτιρίων έχουν συμβάλει σημαντικά στην επίτευξη της Αειφόρου Ανάπτυξης, ωστόσο με βάση τα όσα αναφέρονται στη βιβλιογραφία φαίνεται να επικρίνει αυτές τις μεθόδους λόγω της χρήσης ελαττωματικών προσεγγίσεων. Ο Cooper (1999) εξηγεί πώς επικεντρώνονται κυρίως στην περιβαλλοντική πτυχή της αειφορίας, αγνοώντας την κοινωνικοοικονομική σημασία. Έτσι, οι παραδοσιακές μέθοδοι αξιολόγησης μπορούν να θεωρηθούν ανεπαρκείς στην αντιμετώπιση της ευρύτερης οπτικής που υπάρχει όσον αφορά την αειφορία, καθώς δεν αντιμετωπίζουν όλους τους πυλώνες της Τριπλής Κατώτατης Γραμμής (TBL); η μονοδιάστατη προσέγγιση εκτίμησης των κτιρίων είναι ανεπαρκής, λόγω της εξαιρετικά περίπλοκης φύσης της Βιώσιμης Κατασκευής. Επιπλέον, οι Sodagar και Fieldson (2007) εξήγησαν επίσης ότι τα έργα παραμελούν την υιοθέτηση κάποιων μεθόδων καθώς το «κόστος αξιολόγησης παραμένει σημαντικό εμπόδιο», κάποιες φορές το κόστος αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα ως προς την υλοποίηση κάποιων μεθόδων.

2.5 Εκπαίδευση Αρχιτεκτόνων για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Οι αρχιτέκτονες θεωρούνται παραδοσιακά υπεύθυνοι για την κατάλληλη διαμόρφωση και λεπτομέρεια των κτιρίων (Simmons and Allen, 1981). Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη ότι η κατασκευή ενεργειακά αποδοτικών σπιτιών απαιτεί πλέον εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες, είναι σημαντικό για τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τους επαγγελματίες στον αρχιτεκτονικό τομέα να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και εμπειρία όσον αφορά τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές πτυχές, προκειμένου να προωθηθεί η Αειφόρος Ανάπτυξη (Gucyeter, 2016). Σύμφωνα με τους Trachte και Herde (2012), η εκπαίδευση είναι θεμελιώδους σημασίας για την ευαισθητοποίηση των μαθητών και των επαγγελματιών. Παρομοίως, οι Wismayer, Hayles και McCullenn (2019) τονίζουν υπογραμμίζοντας ότι τα ακαδημαϊκά ιδρύματα είναι υπεύθυνα για την ενθάρρυνση των

ακαδημαϊκών, των αρχιτεκτόνων και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής για την προώθηση των Βιώσιμων Κατασκευών και της Αειφόρου Ανάπτυξης. Η εν λόγω άποψη είναι σύμφωνη με το COM (2004), το οποίο τόνισε την ανάγκη κατάρτισης και εκπαίδευσης των επαγγελματιών στον κλάδο των κατασκευών ώστε να ξεπεράσουν τα θεσμικά εμπόδια που εμποδίζουν την υιοθέτηση της Βιώσιμης Κατασκευής.

Παρόλο που ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός έχει καταστεί ζωτικής σημασίας για την εκπαίδευση στο κλάδο των κατασκευών, πρόσφατα επικρίθηκε ότι επικεντρώθηκε στην ενέργεια παρά στις ευρύτερες ανησυχίες της Αειφόρου Ανάπτυξης (Cullingford and Blewitt, 2004); για παρόμοιους λόγους έχει κατακριθεί και το αρχιτεκτονικό εκπαιδευτικό σύστημα (WCED, 1987). Παρά το γεγονός του ότι απαιτούνται καλά εκπαιδευμένοι αρχιτέκτονες για να διασφαλίσουν την κατασκευή Βιώσιμων Κτιρίων, υπάρχει ένα κενό γνώσεων στα προγράμματα σπουδών αρχιτεκτονικής. Ο Hartman, (2012, σελ.137) υποστήριξε ότι οι ιστορικοί της αρχιτεκτονικής έχουν μια «απορριπτική στάση απέναντι στις περιβαλλοντικές πτυχές της αρχιτεκτονικής» και δεν αναγνωρίζουν την πολυδιάστατη φύση της αειφορίας. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτό το κενό, προτάθηκε μια εκπαιδευμένη προσέγγιση. Ο Savageau (2013) υποστήριξε ότι η συμπεριφορά των μελών που παρακλουθούν στη σχολή το πρόγραμμα σπουδών της αρχιτεκτονικής πρέπει να αλλάξει, ενθαρρύνοντας τα άτομα που ανταποκρίνονται και αναγνωρίζουν τη σχέση μεταξύ του φυσικού, του συμφραζόμενου και του δομημένου περιβάλλοντος. Ωστόσο, η ελλιπής ενημέρωση και γνώση σε συνδιασμό με την απουσία ευαισθητοποίησης συνεχίζουν να υπάρχουν ως εμπόδια, παρεμποδίζοντας την ενσωμάτωση της αειφορίας στα προγράμματα σπουδών, μαζί με τα ζητήματα με τη δομή της σχολής, όπως είναι η παροχή της βιωσιμότητας ως μεταπτυχιακό θέμα (Gucyeter, 2016).

Στην Κύπρο, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΕΕ) στο εκπαιδευτικό σύστημα εντάχθηκε για πρώτη φορά στις αρχές της δεκαετίας του 1990 (Ζαχαρίου, 2005). Σε σχέση με άλλες χώρες, η Κύπρος καθυστέρησε να υιοθετήσει την Εκπαίδευση της Αειφόρου Ανάπτυξης (ESD), κυρίως λόγω έλλειψης συντονισμού και σχεδιασμού. Παρά τις πολλές προσπάθειες για την εφαρμογή της Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα, η έλλειψη επίσημης πολιτικής σε σχέση με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΕΕ)/Εκπαίδευση της Αειφόρου Ανάπτυξης (ESD), οδηγεί σε ασάφεια και σύγχυση ως προς το τι συνεπάγεται και πώς εξηγείται σωστά η έννοια Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΕΕ) καθώς και πώς πρέπει να οργανωθεί. Η επικράτηση της Περιβαλλοντικής Πτυχής παραχωρήθηκε παραμελώντας άλλα

θέματα όπως ο πολιτισμός και τα ανθρώπινα δικαιώματα. Η Εκπαίδευση της Αειφόρου Ανάπτυξης (ESD) κατέσκει να αποτελεί ασήμαντο μέρος των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στα πανεπιστήμια, καθώς υπήρχαν αρκετά κενά και αδυναμίες στα πανεπιστημιακά προγράμματα (Zachariou, Kadji-Beltran and Manoli, 2013). Ως απάντηση, ο Ζαχαρίου και ο Βαλανίδης (2006) τόνισαν την ανάγκη αύξησης των προγραμμάτων κατάρτισης και της μάθησης των εκπαιδευτικών σχετικά με την Εκπαίδευση της Αειφόρου Ανάπτυξης (ESD). Αυτή την άποψη υιοθέτησαν οι Firth και Smith (2013), οι οποίοι τόνισαν ότι οι αλλαγές στα εκπαιδευτικά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη της Αειφόρου Ανάπτυξης. Ωστόσο, οι Fien και Tilbury (2002) υποστηρίζουν ότι η τυπική εκπαίδευση δεν είναι απολύτως υπεύθυνη για την Εκπαίδευση της Αειφόρου Ανάπτυξης (ESD), καθώς τομείς που δεν είναι επίσημη/τυπική (π.χ. μη κυβερνητικές οργανώσεις) και οι άτυποι τομείς εκπαίδευσης (π.χ. τηλεόραση) διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο.

Παρά την κριτική του κυπριακού εκπαιδευτικού συστήματος σχετικά με την αειφορία, το Τμήμα Αρχιτεκτονικής (ARCH) στο Πανεπιστήμιο Κύπρου (UCY), φαίνεται να «ενσωματώνει πτυχές του περιβάλλοντος Βιώσιμο Κτίριο, καθώς και θέματα περιβαλλοντικής υγείας, στα ακαδημαϊκά προγράμματα και ερευνητικές οδηγίες» (ucy.ac.cy, 2020). Ωστόσο, ενώ τα προβλήματα με τις δομές των σχολών αποτελούν εμπόδια στην αναγνώριση της πολυδιάστατης φύσης της αειφορίας (Gucyeter, 2016), το UCY μπορεί να καταδικαστεί για παραμέληση της ολιστικής σημασίας της αειφορίας, μελετώντας το από περιβαλλοντικής πλευράς. Επιπλέον, προσφέρει κατά κύριο λόγο ενότητες που σχετίζονται με την αειφορία επιλεκτικά και όχι υποχρεωτικά, μειώνοντας τη σημασία τους.

2.6 Συμπέρασμα

Συνολικά, μελετώντας όλα τα πιο πάνω και με βάση την ανάλυση από τα όσα υπόθηκαν από διάφορους συγγραφείς κατέσκει σαφές ότι η κατασκευαστική βιομηχανία διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην Αειφόρο Ανάπτυξη. Η επίγνωση και η υιοθέτηση της αειφορίας και της Αειφόρου Ανάπτυξης έχουν διερευνηθεί σε σχέση με τον κατασκευαστικό κλάδο, στην Κύπρο φαίνεται ότι η ενσωμάτωση γίνεται όταν είναι απαραίτητο. Κατά συνέπεια, απεικονίστηκε ο ρόλος των αρχιτεκτόνων στην προώθηση της Βιώσιμης Κατασκευής, μαζί με τη σημασία της

εκπαίδευσης για την αειφορία. Παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι συγγραφείς δείχνουν μια επικριτική στάση απέναντι στις επιπτώσεις του κλάδου των κατασκευών προς το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία, κάποια από αυτούς δείχνουν μια θετική προσέγγιση, τονίζοντας ότι ο κλάδος των κατασκευών βοηθά στην ενίσχυση της οικονομίας ενός έθνους. Από την άλλη τα μη βιώσιμα κατασκευαστικά έργα έχουν καταδικαστεί για την επιδείνωση του φυσικού και ανθρώπινου περιβάλλοντος, οι συγγραφείς θεώρησαν αποτελεσματική την εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών με την προσθήκη της κατάλληλης νομοθεσίας, τα κατάλληλα πρότυπα οικοδόμησης και τον εμπλουτισμό/επέκταση της ανώτερης εκπαίδευσης των αρχιτεκτόνων τα οποία θεωρήθηκαν ως επιτυχημένα εργαλεία για την επίτευξη της Βιώσιμης Κατασκευής. Το επόμενο κεφάλαιο με θέμα «Μεθοδολογία Έρευνας» θα εξηγήσει συνεπώς τη μεθοδολογική προσέγγιση που διεξήχθη για τη διεξαγωγή της έρευνας της μελέτης.

3. Μεθοδολογία Έρευνας

3.1 Εισαγωγή

Το επόμενο κεφάλαιο περιγράφει την ερευνητική μέθοδο που εφαρμόστηκε. Συγκεκριμένα, εξηγείται ο τύπος της έρευνας, ο τρόπος συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα. Το σκεπτικό για την επιλογή αυτών των μεθόδων εξηγείται παρακάτω, ενώ διευκρινίζονται κάποιοι περιορισμοί των μεθόδων.

3.2 Επιλογή Ερευνητικής Μεθόδου

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, είναι προφανές ότι η βιωσιμότητα είναι μείζονος σημασίας στον κλάδο των κατασκευών, και οι αρχιτέκτονες παίζουν ζωτικό ρόλο στην προώθηση της Αειφόρου Ανάπτυξης. Επομένως, για την εξυπηρέτηση των στόχων και σκοπών αυτής της μελέτης, υιοθετήθηκε ποιοτικός ερευνητικός σχεδιασμός, ο οποίος περιελάμβανε τη διεξαγωγή τυποποιημένων ερευνητικών συνεντεύξεων.

Σε αντίθεση με την ποσοτική έρευνα που εστιάζει σε μια μονοδιάστατη πραγματικότητα, οι Teherani et al. (2015) περιέγραψαν την ποιοτική έρευνα ως πιο ευέλικτη που δεν εστιάζει σε μια μονοδιάστατη πραγματικότητα. Ο ερευνητής επέλεξε λοιπόν μια ποιοτική προσέγγιση, με στόχο την αμερόληπτη, ολιστική κατανόηση του αντικειμένου, απαντώντας σε ερωτήσεις όπως «γιατί;» και «σε ποιο βαθμό;».

3.3 Συνεντεύξεις

Βάση των Mathers, Fox και Hunn (1998, σελ.1), «μια συνέντευξη είναι μια σημαντική τεχνική συλλογής δεδομένων που περιλαμβάνει λεκτική επικοινωνία μεταξύ του ερευνητή και του θέματος», η οποία επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εκφράσουν σκέψεις, εμπειρίες και ερμηνείες ενός συγκεκριμένου θέματος, βοηθώντας τον ερευνητή να συλλέξει πολύτιμα αρχικά δεδομένα (Farrell, 2015). Επιπλέον, σε αντίθεση με την μη δομημένη (ευρεία και σε βάθος) ή τη δομημένη (που συνεπάγεται τη χρήση κλειστού τύπου ερωτήσεων), υιοθετήθηκε μια ημι-δομημένη προσέγγιση που περιλαμβάνει τη χρήση ερωτήσεων συνέντευξης ανοιχτού τύπου, επιτρέποντας στον ερευνητή να «διερευνήσει» και να απευθύνει συμπληρωματικές (επιπρόσθετες) ερωτήσεις (Saunders et al., 2012). Οι συμπληρωματικές (επιπρόσθετες) ερωτήσεις ενθάρρυναν τους ερωτώμενους να εκφράσουν ανοιχτά τις υποκειμενικές αντιλήψεις τους σχετικά με το θέμα, επιτρέποντας στον ερευνητή να επιτύχει τις βέλτιστες απαντήσεις και συνεπώς να συλλέξει πολύτιμα, σε βάθος δεδομένα (Turner, 2010), που συνέβαλαν στα αποτελέσματα της έρευνας.

Σε αντίθεση με τις στοχευμένες ομάδες, οι συνεντεύξεις είναι επωφελείς για την αντιμετώπιση ευαίσθητων ζητημάτων (Bryman, 2008). Ως εκ τούτου, ενώ η συνειδητοποίηση και η υιοθέτηση της αειφορίας μπορούν να θεωρηθούν ως ένα ευαίσθητο θέμα, οι συνεντεύξεις είχαν θετικά αποτελέσματα στο αποτέλεσμα της έρευνας, καθώς η πρόσωπο με πρόσωπο επαφή επέτρεψε στον ερευνητή να δημιουργήσει μια σχέση με τους ερωτηθέντες, ενθαρρύνοντάς τους να εκφράσουν τις απόψεις τους πιο ελεύθερα.

Επιπλέον, μια ανοιχτή συζήτηση σε συνδυασμό με μια ημι-δομημένη προσέγγιση είχε θετικές επιπτώσεις στην έρευνα, καθώς οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν να επεκτείνουν τις απαντήσεις τους και να εκφράσουν πλήρως τα συναισθήματα και τις απόψεις τους, παρέχοντας

με αυτό τον τρόπο λεπτομερείς πληροφορίες. Ο ερευνητής απέρριψε τη χρήση μιας δομημένης προσέγγισης, καθώς τείνει να περιορίζει το βάθος των απαντήσεων (Bryman, 2008). Κατά συνέπεια, στον ερευνητή δόθηκε μια ολιστική εικόνα του θέματος.

Ο ερευνητής μπόρεσε να συλλέξει άμεσες, ενημερωμένες πληροφορίες από διάφορους επαγγελματίες του κλάδου. Αυτό ήταν πιο δύσκολο να επιτευχθεί μέσω άλλων πηγών πληροφοριών όπως ακαδημαϊκά περιοδικά, λόγω της σημερινής σχετικής δραστηριότητας. Επιπλέον, λόγω της απροθυμίας πολλών επαγγελματιών του κλάδου να παραδεχτούν την έλλειψη δάσης τους για τη διαφύλαξη της βιωσιμότητας, οι παρατηρήσεις των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων ήταν επωφελής για το αποτέλεσμα της έρευνας και διευκόλυνε την κατανόηση του εύρους της ανθρώπινης εμπειρίας και των δυσκολιών (Mack et al., 2005).

3.4 Δειγματοληψία

Στην ποιοτική έρευνα, επιλέγεται ένα «δείγμα» πληθυσμού για τη διεξαγωγή έρευνας. Οι αρχιτέκτονες θεωρήθηκαν κατάλληλοι για αυτήν τη μελέτη λόγω του σημαντικού ρόλου που έχουν για την εφαρμογή της βιωσιμότητας σε κατασκευαστικά έργα (Allen, 2005). Συγκεκριμένα, ο ερευνητής επέλεξε να προσεγγίσει αρχιτέκτονες στη Λεμεσό, καθώς είναι μια από τις κύριες πόλεις της Κύπρου στην οποία υπάρχει 'έκρηξη' κατασκευής πολυώροφων κατοικιών. Για τους σκοπούς της μελέτης, ενώ στη Λεμεσό υπάρχουν μικρές και μεγάλες κατασκευαστικές εταιρείες, δόθηκε έμφαση σε μεσαίου μεγέθους αρχιτεκτονικές εταιρείες. Από περίπου 125 αρχιτέκτονες εγγεγραμμένους στη Λεμεσό, 7 αρχιτέκτονες χρησιμοποιήθηκαν ως δείγμα, αντιπροσωπεύοντας το 3,9% του συνολικού αριθμού αρχιτεκτόνων στην πόλη. Οι πρώτοι δύο ερωτηθέντες βρέθηκαν από τον Χρυσό Οδηγό Κύπρου, ενώ οι άλλοι έξι βρέθηκαν εφαρμόζοντας την τεχνική της χιονοστιβάδας. Σύμφωνα με το Oxford Dictionary of Business Management, η τεχνική της χιονοστιβάδας είναι «μια τεχνική δειγματοληψίας στην οποία η επιλογή πρόσθετων ερωτηθέντων βασίζεται σε παραπομπές από επιπλέον ερωτηθέντες» (Law, 2016).

3.5 Διεξαγωγή Συνεντεύξεων

Ο ερευνητής πραγματοποίησε επτά συνεντεύξεις σε περίπου τρεις εβδομάδες. Το σύνολο των ερωτήσεων της συνέντευξης καθορίστηκε από την εκτενή έρευνα που πραγματοποιήθηκε κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, που απεικονίζεται στο **Παράρτημα Β**. Πριν ξεκινήσει κάθε συνέντευξη, οι προκαθορισμένες ερωτήσεις παρέχονταν στον ερωτώμενο για να προετοιμαστεί. Οι ερωτηθέντες ενημερώνονταν για το θέμα, αλλά και τους κύριους σκοπούς και τους στόχους της μελέτης. Όσον αφορά την ηθική συμμόρφωση, ο ερευνητής επιβεβαίωνε την διατήρηση της εμπιστευτικότητας και ότι η διαδικασία της συνέντευξης δεν «άσκησε πίεση στους ερωτηθέντες, δεν προκαλούσαν άγχος ή προκάλεσαν ψυχολογική βλάβη» (Farrell, 2015), καταθέτοντας προφορικά δέσμευση για την προστασία των ταυτότητων των συμμετεχόντων.

Κατά συνέπεια, με τη συγκατάθεση κάθε ερωτώμενου, ο ερευνητής ηχογράφησε κάθε συνομιλία μέσω μιας εφαρμογής του iPhone, ενώ έπαιρνε και σημειώσεις, συλλέγοντας έτσι και μη προφορικές πληροφορίες (Mack et al. 2005). Οι συνεντεύξεις προγραμματίστηκαν μέσω προκαθορισμένων συναντήσεων, οι οποίες διεξήχθησαν ξεχωριστά με τον κάθε συμμετέχοντα. Αυτό συνέβη για τις περισσότερες συνεντεύξεις, εκτός από το IDCY (Ideal Design Cyprus), όπου τρεις αρχιτέκτονες επέλεξαν να πάρουν συνέντευξη ως ομάδα. Για τη συγκεκριμένη συνέντευξη, ο ερευνητής εγγυήθηκε ότι όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν σε κάθε ερώτηση ανεξάρτητα. Με τη σειρά του, ο ερευνητής μετέτρεψε τις εγγραφές της συνέντευξης σε καταγεγραμμένα αντίγραφα, για να επιτύχει έτσι τη βέλτιστη ανάλυση των δεδομένων που συλλέχτηκαν.

3.6 Περιορισμοί

Όπως και με όλες τις ερευνητικές μεθόδους, οι συνεντεύξεις έχουν μειονεκτήματα που θα μπορούσαν ενδεχομένως να επηρεάσουν την αξία των δεδομένων και το εύρος της μελέτης. Η διεξαγωγή συνεντεύξεων έχει κριθεί ως χρονοβόρα διαδικασία (Alsaawi, 2014) και οι Saunders et al. (2012) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι συνεντεύξεις είναι επιρρεπείς σε παραπλάνηση, καθώς οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να τείνουν να κρύψουν τα γνήσια

συναισθήματα και τις αντιλήψεις τους. Πράγματι, αυτό ήταν εμφανές σε τρεις από τις συνεντεύξεις που διεξήχθησαν, όπου οι ερωτώμενοι αναφέρθηκαν στις δράσεις του κατασκευαστικού κλάδου σε ευρύτερη κλίμακα, αντί να εκφράζουν ή να παραδέχονται τις προσωπικές τους ενέργειες για τις οποίες είχαν ερωτηθεί. Ομοίως, ενώ η έρευνα απαιτεί αντικειμενικότητα, ο Mack et.al (2005) θεώρησε τις παρατηρήσεις των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια συνεντεύξεων ως υποκειμενικές. Σίγουρα, η προκατάληψη μπορεί επίσης να προέλθει από τον ερευνητή. Αυτό τείνει να αλλάξει τον τρόπο αντίληψης και ανάλυσης των δεδομένων (Alsaawi, 2014).

3.7 Συμπέρασμα

Συνολικά, αυτό το κεφάλαιο ανέλυσε την επιλογή της ερευνητικής μεθόδου, τεκμηριώνοντας την καταλληλότητά της σε σχέση με τους κύριους σκοπούς και τους στόχους του θέματος της έρευνας, ενώ αναφέρθηκε επίσης σε ορισμένους από τους περιορισμούς της. Στο επόμενο κεφάλαιο, τα δεδομένα που προήλθαν από αυτήν την ερευνητική μέθοδο παρουσιάζονται, αναλύονται και στη συνέχεια συζητούνται.

4. Παρουσίαση και Ανάλυση Ερευνητικών Δεδομένων

4.1 Εισαγωγή

Ο στόχος της μελέτης ήταν να διερευνήσει την έκταση της γνώσης και της εφαρμογής της αειφορίας στον κατασκευαστικό τομέα της Λεμεσού, δίνοντας έμφαση στον κλάδο των αρχιτεκτόνων. Για το σκοπό της μελέτης, λοιπόν, ετοιμάστηκαν δέκα ερωτήσεις συνέντευξης οι οποίες απαντήθηκαν από επτά αρχιτέκτονες μηχανικούς η οποίοι εργάζονται στον κατασκευαστικό τομέα στη Λεμεσό. Μετά την λήψη των συνεντεύξεων μελετήθηκαν προσεκτικά τα όσα καταγράφηκαν ώστε να παρουσιασθή στην επόμενη ενότητα μια ανάλυση και συζήτηση των ευρημάτων των συνεντεύξεων. Μόλις ο ερευνητής μετέτρεψε τις

καταγεγραμμένες συζητήσεις σε σαφώς δακτυλογραφημένα αντίγραφα σε ξεχωριστό έγγραφο, με σκοπό να καταστεί δυνατή η αποτελεσματική ερμηνεία των δεδομένων. Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζεται μια ανάλυση και συζήτηση των ευρημάτων των συνεντεύξεων.

Η επαγγελματική εμπειρία των ερωτηθέντων κυμαινόταν από δύο έως τριάντα πέντε χρόνια, με προηγούμενη συμμετοχή σε πολλούς τύπους έργων, συμπεριλαμβανομένων των πολυώροφων οικιστικών κτιρίων της Λεμεσού κλπ. Ο πρωταρχικός ρόλος που αναλάμβαναν κατά τη διαδικασία κατασκευής αφορούσε το στάδιο σχεδιασμού των έργων με αποτέλεσμα να είναι στην πλεονεκτική θέση να αποκτήσουν αξιοσέβαστη εμπειρία στο τομέα και συγκεκριμένα στη Βιώσιμη Κατασκευή. Οι έξι από τους ερωτηθέντες εκπαιδεύτηκαν στο εξωτερικό σε χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία και η Ιταλία, ενώ μόνο ένας από αυτούς εκπαιδεύτηκε στην Κύπρο. Αυτό δείχνει ότι οι αρχιτέκτονες στη Λεμεσό έχουν ανώτερη διεθνή γνώση που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί προς όφελος των κυπριακών αρχιτεκτονικών πρακτικών. Ωστόσο, από την άλλη θα μπορούσε επίσης να θεωρηθεί ότι τα εν λόγω άτομα δεν διαθέτουν επαρκή γνώση για το κυπριακό σύστημα. Ένας κατάλογος των ερωτηθέντων, μαζί με τους ρόλους τους και τον τύπο της εταιρείας, μπορείτε να βρείτε στο **Παράρτημα Γ**.

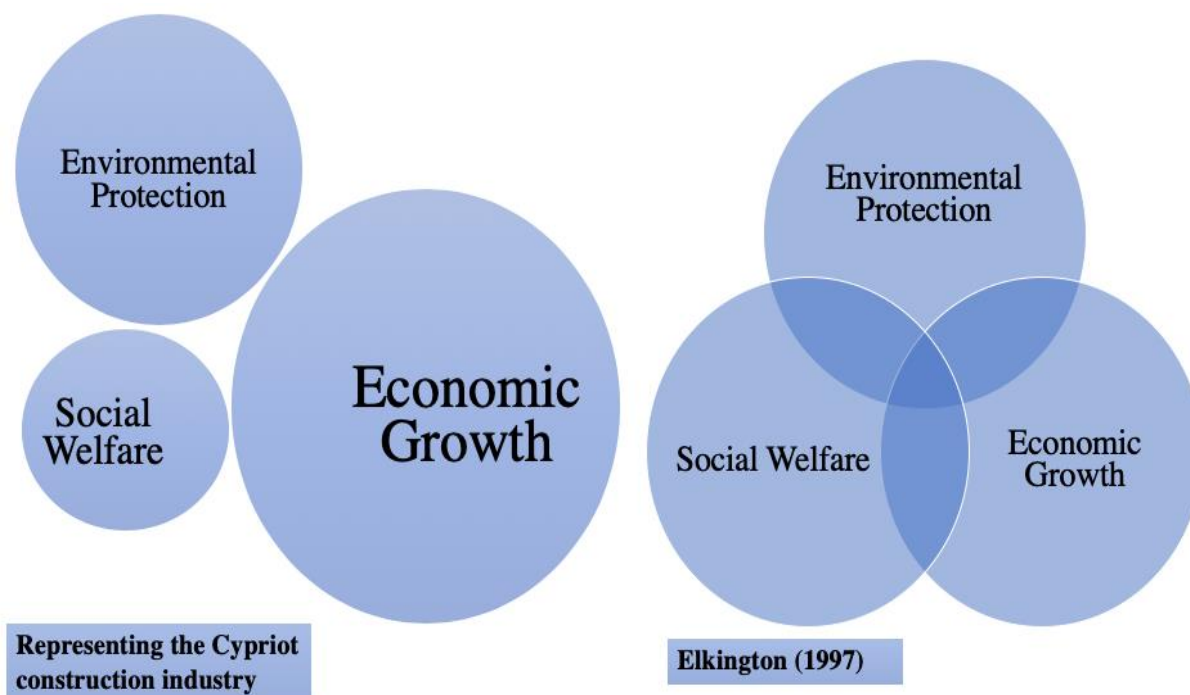
Τα τρία πρώτα ερωτήματα κατασκευάστηκαν έχοντας ως στόχο να αναλύσουν τη γνώση και την ευαισθητοποίηση της πολυδιάστατης φύσης της αειφορίας, στους τομείς της Βιώσιμης Κατασκευής και του Βιώσιμου Κτιρίου. Όσον αφορά την επίγνωση των τριών πυλώνων της αειφορίας, οι ερωτηθέντες επέδειξαν γνώση σχετικά με τις οικονομικές και περιβαλλοντικές πτυχές, παραβλέποντας την κοινωνική διάσταση. Τα δεδομένα που αποκτήθηκαν έδειξαν την άγνοια της ολιστικής σημασίας της βιωσιμότητας, η οποία βρέθηκε να έρχεται σε αντίθεση με τους Isa, Samad, and Alias (2014), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι οι κατασκευαστές οικοδομών παγκοσμίως έχουν αρχίσει να εκτιμούν τα οφέλη του βιώσιμου κτιρίου, ως προς τις κοινωνικές επιπτώσεις στην ευημερία και την υγεία; συνεπώς είναι ξεκάθαρο ότι η αντίληψη σε σχέση με το θέμα στη Λεμεσό δεν είναι ανεπτυγμένο. Δόθηκε ιδιαίτερα μεγάλη έμφαση στις λέξεις που σχετίζονται με τα χρήματα και την κερδοφορία, γεγονός που δείχνει ότι ο κλάδος έχει θέση ως μεγάλο του κίνητρο τα κέρδη και τη σχέση τους κόστους-αποτελεσματικότητας (Ding, 2008). Κατά την Συνέντευξη Γ η Βιώσιμη Κατασκευή πειράγεται ως «ικανή να αποφέρει βιώσιμο κέρδος». Μέσω της χρήσης αθροιστικής ανάλυσης περιεχομένου (Hsieh and Shannon, 2005), οι νομισματικοί όροι που αναφέρθηκαν επανειλημμένα από τους ερωτώμενους κατά τη

διάρκεια των συνεντεύξεων μετρήθηκαν, όπως καταδεικνύεται στο παρακάτω πίνακα. Η συχνότητα αναφοράς κάποιων όρων μπορεί να εκληφθεί ως η σημασία του θέματος, οι ερωτώμενοι φάνηκαν να εκτιμούν σε μεγάλο βαθμό την οικονομική πτυχή της αειφορίας. Ωστόσο, παρόλο που αυτή η πτυχή φαίνεται να είναι πολύ σημαντική για τους ερωτώμενους, αυτό δεν σχετίζεται με τις απόψεις του Elkington (1997).

Λέξεις κλειδιά	Αριθμός φορών που αναφέρονται
Κόστος	32
Κέρδος	5
Χρήματα	8
Πληρωμή	7
ΣΥΝΟΛΟ	54

Πίνακας 1: Αναφερόμενοι νομισματικοί όροι

Όπως προαναφέρθηκε, οι ερωτηθέντες φαίνεται επίσης να αντιλαμβάνονται και τη σημασία του περιβαλλοντικού πυλώνα αφού όταν ρωτήθηκαν για την κατανόηση της αειφορίας φάνηκε να αντιλαμβάνονται την έννοια και να γνωρίζουν. Πράγματι, όλοι οι ερωτηθέντες βρέθηκαν εξολοκλήρου εξοικειωμένοι με την έννοια της πράσινης αρχιτεκτονικής, η οποία τονίζει τις επιπτώσεις των κτιρίων στο περιβάλλον (Sodiq et al., 2019). Αυτό αντιστοιχεί στις απόψεις των Cullingford and Blewitt (2004), οι οποίοι επέκριναν τη στάση που είχε ο κλάδος αφού επικεντρώθηκε στον τομέα της ενέργειας αντί να λάβει υπόψη τις ευρύτερες ανησυχίες της Αειφόρου Ανάπτυξης. Αν και θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η κοινωνική διάσταση δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής των αρχιτεκτόνων, η Altomonte (2009) έκρινε ότι ο κλάδος είναι υπεύθυνος για την αντιμετώπιση και των τριών διαστάσεων. Ως εκ τούτου, μπορεί να σημειωθεί ότι οι ερωτηθέντες έδειξαν αμέλεια ως προς τη σφαιρική σημασία της βιωσιμότητας. Προκειμένου να απεικονιστεί η ακριβής εικόνα της αειφορίας έτσι όπως φαίνεται να αναγνωρίζεται και να εκτιμάται από τους ερωτηθέντες, πιο κάτω παρουσιάζεται το γνωστό μοντέλο του Elkington (1997), το οποίο δείχνει τις αλληλεπικαλυπτόμενες σφαίρες αειφορίας ίσου μεγέθους. Το πιο κάτω μοντέλο, Εικόνα 5, έχει τροποποιηθεί, οι ανεξάρτητες άνισες σφαίρες που παρουσιάζονται αντιπροσωπεύουν τη διαφορά ως προς τη σημασία και τη σπουδαιότητα που έδωσαν οι ερωτώμενοι στη βιωσιμότητα και τις διαφορετικές πτυχές της.



Εικόνα 5: Τροποποίηση του μοντέλου του John Elkington

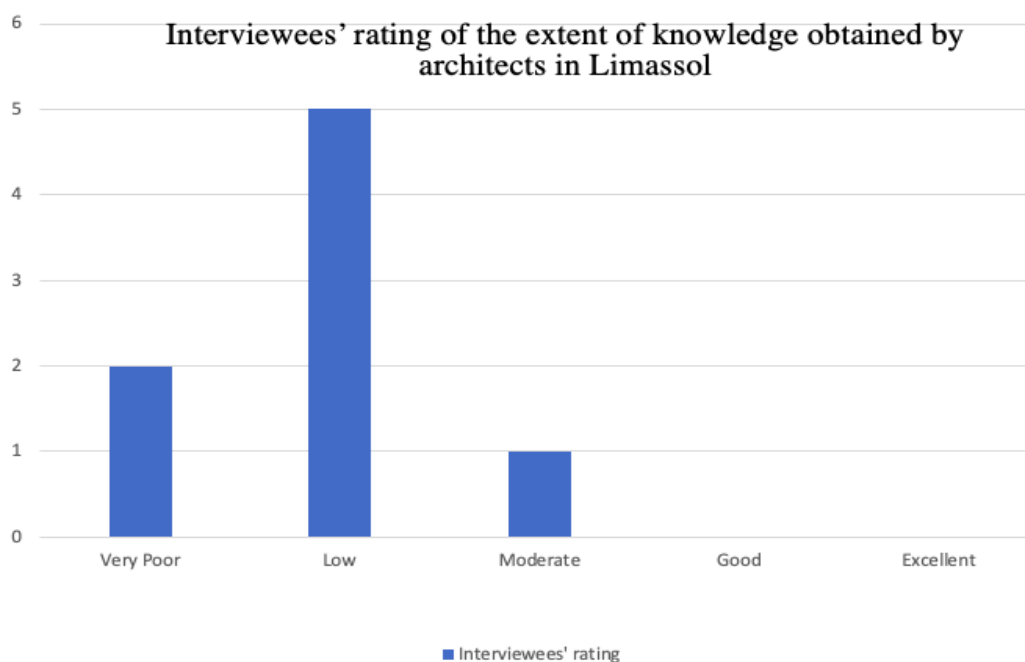
Κατά συνέπεια, τέθηκε μια ερώτηση που ζητούσε από τους ερωτώμενους να προσδιορίσουν πότε ήρθαν για πρώτη φορά αντιμέτωποι με τη βιωσιμότητα και τα όσα προνοεί ως έννοια. Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες εξήγησαν ότι παρόλο που η πρώτη τους επαφή με την έννοια ήταν στο πανεπιστήμιο, οι γνώσεις και η εκτίμησή τους γύρω από τον όρο μεγάλωσε στο χώρο εργασίας και κυρίως μέσω της δραστηριοποίησή τους στην διενέργεια σχεδίασης ή/και μελέτης κάποιων έργων. Ωστόσο, εξήγησαν πώς τα εκπαιδευτικά προγράμματα που προσφέρονταν στα πανεπιστήμια τους, τα οποία και παρακολούθησαν έδιναν μεγαλύτερη έμφαση στην περιβαλλοντική πτυχή, αγνοώντας τη σημασία των κοινωνικοοικονομικών πτυχών. Κατά την Συνέντευξη F, ο ερωτώμενος ο οποίος σπούδασε αρχιτεκτονική στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, παραδέχτηκε ότι νιώθει απλώς εξοικειωμένος όσον αφορά την περιβαλλοντική πτυχή της αειφορίας, δηλώνοντας ότι «επικεντρωθήκαμε στον περιβαλλοντικό πυλώνα; μάθαμε για θέματα όπως ο προσανατολισμός του κτιρίου/ σωστή χωροθέτηση καθώς και για τα ανακυκλώσιμα ή χρησιμοποιημένα υλικά σε σχέση με τα μη ανακυκλώσιμα υλικά που δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πλέον, χωρίς να γίνεται οποιαδήποτε αναφορά στους κοινωνικοοικονομικούς πυλώνες». Ενδιαφέρουσα παρατήρηση προκύπτει από το γεγονός ότι και οι επτά απαντήσεις που λήφθηκαν από τους ερωτώμενους ήταν

παρόμοιες, οι ερωτηθέντες επιβεβαίωσαν ότι κατά την φοίτηση τους στα ακαδημαϊκά ιδρύματα διδάσκονταν απλώς για για την περιβαλλοντική πτυχή της αειφορίας, ανεξάρτητα από την ηλικία, τη χώρα εκπαίδευσης και τα έτη που εργάζονται στο κλάδο των κατασκευών. Επιπλέον, κατά την διάρκεια των συνεντεύξεων αναφέρθηκε η εκμάθηση σχετικά με τη «θερμική μάζα», τη «μόνωση», τις «τιμές E» και τα «ηλιακά πάνελ». Βάση των όσων καταγράφηκαν είναι ολοφάνερο ότι η περιβαλλοντική πτυχή ήταν στο επίκεντρο, επιβεβαιώνοντας για άλλη μια φορά τις απόψεις των Cullingford και Blewitt (2004).

Προκειμένου να γίνει αντιληπτό το επίπεδο ευαισθητοποίησής τους σε σχέση με την Αειφόρο Ανάπτυξη, οι ερωτώμενοι ρωτήθηκαν εάν διευρύνουν τις γνώσεις τους και να προσπαθούν να αποκτήσουν νέες και συχνά εξειδικευμένες γνώσεις στον τομέα της αειφορίας. Κάτα την απάντηση της πιο πάνω ερώτησης οι πιο συνηθισμένες απαντήσεις που λήφθηκαν ήταν οι ακόλουθες «μόνο όταν είναι υποχρεωτική από το νόμο» και «μόνο στο ελάχιστο», ενώ μόνο ο ερωτώμενος Β έδειχνε να βελτιώνει τακτικά τις γνώσεις του, λόγω της προσωπικής του πρωτοβουλίας και του ενδιαφέροντος του να μελετά για όλα τα σχετικά θέματα γύρω από την αειφορία στο διαδίκτυο. Αυτό οδήγησε στο συμπέρασμα ότι το πρωταρχικό κίνητρο των ερωτώμενων είναι να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις και τις πιέσεις που ασκούνται από το δημόσιο τομέα «εκ των άνω προς τα κάτω». Επομένως, είναι προφανές ότι το επίπεδο επίγνωσης που υπάρχει είναι αμελητέο, σχεδόν ανύπαρκτο αφού δεν φαίνεται να αντιλαμβάνονται το μέγεθος του προβλήματος, αυτό δεν αποτελεί καλό προμήνυμα για το επερχόμενο μέλλον. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη συναίσθησης και επίγνωσης που φαίνεται να υπάρχει μπορούν να επικριθούν σύμφωνα με τον Gan et al. (2015). Επιπλέον, κατά την Συνέντευξη F ο ερωτώμενος, δήλωσε ότι δεν μπορούν να βρεθούν στο διαδίκτυο πληροφορίες σχετικά με τις προδιαγραφές της Βιώσιμης Κατασκευής, εξηγώντας ότι αυτό αποτελεί εμπόδιο στην ανάπτυξη των γνώσεών του. Αυτό επιβεβαιώνει την ανησυχία του Kubba (2010), ο οποίος κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η έλλειψη διαθέσιμων πηγών/πληροφοριών μπορεί να εμποδίσει την επιδίωξη της Αειφόρου Ανάπτυξης, υποδηλώνοντας ότι οι αρχιτέκτονες του κλάδου δεν είναι αποκλειστικά υπεύθυνοι για την παραμέληση της βιωσιμότητας.

Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να επιβεβαιώσουν την προσωπική τους γνώμη σχετικά με την έκταση των γνώσεων που αποκτήθηκαν από τους αρχιτέκτονες στη Λεμεσό ως προς το τομέα της βιωσιμότητας, τους ζητήθηκε να το αξιολογήσουν σε κλίμακα που

κυμαίνεται από «πολύ φτωχή» έως «εξαιρετική». Πέντε από τους ερωτηθέντες βαθμολόγησαν ότι οι γνώσεις που έχουν είναι χαμηλές, ενώ κανένας δεν θεωρούσε ότι οι γνώσεις του είναι καλές ή εξαιρετικές. Αυτό αποδεικνύεται σαφώς στον παρακάτω πίνακα, Εικόνα 6.



Εικόνα 6: Αξιολόγηση των ερωτηθέντων

Η έλλειψη εξάσκησης παρά την απόκτηση γνώσης αποτελεί ένα μείζον ζήτημα. Οι ερωτηθέντες ρωτήθηκαν επομένως εάν απέκτησαν πρακτική εμπειρία στον «πράσινο» ή βιώσιμο σχεδιασμό πολυώροφων οικιστικών έργων. Παρόλο που οι περισσότεροι ερωτηθέντες ισχυρίστηκαν ότι απέκτησαν εμπειρία, κατά την διάρκεια της συζήτησης αναφέρθηκαν επανειλημμένα στις φράσεις όπως "όχι πολύ", "σπάνια", "σε κάποιο βαθμό" και "υπάρχει περιθώριο βελτίωσης". Παρόλο που οι ερωτώμενοι γνώριζαν για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, ήταν φανερό πως αγνοούν την υιοθέτηση των όσων αυτή προνοεί. Οι κύριοι λόγοι για αυτό εμπίπτουν στις παρακάτω τέσσερις κατηγορίες:

1. **Παράγοντας κόστους** - Η πλειονότητα των ερωτηθέντων ισχυρίστηκε ότι ο πρωταρχικός λόγος για την παραμέληση της υιοθέτησης της βιωσιμότητας είναι οι οικονομικοί περιορισμοί. Ορισμένοι τόνισαν ότι η κυπριακή βιομηχανία κατασκευών δεν διαθέτει τους οικονομικούς πόρους για να εφαρμόσει τις αρχές της βιωσιμότητας. Άλλοι, ωστόσο, τόνισαν ότι οι κατασκευαστικές εταιρείες είναι απρόθυμες να

πληρώσουν το επιπλέον κόστος για την εφαρμογή της βιωσιμότητας. Πράγματι, ο ερωτώμενος Γ δήλωσε ότι «η βιωσιμότητα δεν αποτελεί προτεραιότητα των κατασκευαστών πολυκατοικιών, ο πιο σημαντικός παράγοντας για αυτούς είναι το οικονομικό μέρος της κατασκευής». Αυτό επιβεβαιώνει την άποψη ότι ο κλάδος έχει «κίνητρο κέρδους» (Ding, 2008) αλλά, προφανώς, δεν μπορεί να επιβιώσει χωρίς κέρδος. Είναι σημαντικό να σημειωθεί, ωστόσο, ότι οι αντιλήψεις του ερωτώμενου Γ έρχονται σε αντίφαση με τα ευρήματα του Abidin (2009), τα οποία τονίζουν ότι οι κατασκευαστικές εταιρείες στη Μαλαισία εστίασαν στην περιβαλλοντική πτυχή της αειφορίας, αγνοώντας το οικονομικό μέρος, κατά τη διάρκεια της κατασκευής ακινήτων και εμπορικών έργων.

Επιπλέον, οι πελάτες επικρίθηκαν ως απρόθυμοι να πληρώσουν το επιπλέον κόστος που προκύπτει για το Βιώσιμο Κτίριο, εκτός εάν αυτό εγγυάται μακροπρόθεσμη εξοικονόμηση κόστους. Ο ερωτώμενος Γ ανέφερε ότι το κόστος συντήρησης (για παράδειγμα, στις οικολογικές στέγες) είναι επίσης υπεύθυνο για την παραμέληση της αειφορίας, επιβεβαιώνοντας τις απόψεις των Gan et al. (2015). Ωστόσο, αυτές οι αντιλήψεις έρχονται σε αντίθεση με τους Hydes και Creech (2010), οι οποίοι απέδειξαν ότι το SB κοστίζει λιγότερο από τις συνηθισμένες μεθόδους.

2. **Έλλειψη Εκπαίδευσης** - Μερικοί από τους ερωτηθέντες τόνισαν ότι τα περισσότερα άτομα στον κατασκευαστικό κλάδο, συμπεριλαμβανομένων των αρχιτεκτόνων, δεν αποκτούν τις κατάλληλες γνώσεις και εκπαίδευση σχετικά με τη βιωσιμότητα. Πράγματι, ο ερωτώμενος Β εξήγησε ότι οι Κύπριοι δεν έχουν επιμορφωθεί επαρκώς για το θέμα. Επιπλέον, η έλλειψη εκπαίδευσης σχετικά με τον πολυδιάστατο χαρακτήρα της αειφορίας ήταν ένας παράγοντας για τις νέες αλλά και τις πιο παλιές γενιές που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις, ανεξάρτητα από τη χώρα της εκπαίδευσης. Βάση του Hartman, 2012, οι λόγοι για αυτό μπορούν να αποδοθούν στο υπάρχον κενό γνώσεων στο αρχιτεκτονικό πρόγραμμα σπουδών. Βεβαίως, ο ερωτώμενος F, ο οποίος σπούδασε στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, παραδέχτηκε ότι απλώς εκπαιδεύτηκε στην περιβαλλοντική πτυχή της Βιώσιμης Κατασκευής. Ωστόσο, καθώς το τμήμα αρχιτεκτονικής στο Πανεπιστήμιο Κύπρου φαίνεται ότι προσφέρει ένα θέμα που ενσωματώνει τη βιωσιμότητα (Ucy.ac.cy, 2019), ο ερωτώμενος δεν δικαιολογείται να έχει έλλειψη γνώσεων.

Γίνεται αντιληπτό ότι το κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα ευθύνεται εν μέρει για την έλλειψη υιοθέτησης της βιωσιμότητας, καθώς η αδυναμία του αρχιτεκτονικού προγράμματος σπουδών (Hartman, 2012) είναι εμφανής. Αυτό επιβεβαιώνει τις αντιλήψεις των Zachariou, Kadji-Beltran και Manoli (2013) που υπογράμμισαν τη σημασία της Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη σε εκπαιδευτικά προγράμματα σε κυπριακά πανεπιστήμια, τα οποία οδηγούν στην ύπαρξη αδυναμιών στα πανεπιστημιακά προγράμματα. Επιπλέον, ενώ η ανεπαρκής ευαισθητοποίηση και γνώση υπάρχουν ως εμπόδια για την ενσωμάτωση της αειφορίας στα προγράμματα σπουδών (Gucyeter, 2016), γίνεται αντιληπτό ότι η άγνοια που απεικονίζεται στις συνεντεύξεις δείχνει χαμηλή πιθανότητα βελτίωσης για το κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα τουλάχιστον στο παρόν στάδιο. Παρ'όλα αυτά, οι Fien και Tilbury (2002) έχουν παρουσιάσει τη σημασία της άτυπης και μη τυπικής εκπαίδευσης στην προώθηση της Εκπαίδευσης για Αειφόρο Ανάπτυξη, επισημαίνοντας ότι η τυπική εκπαίδευση από μόνη της είναι ανεπαρκής.

3. **Έλλειψη Νόμων και Κανονισμών** - Όλοι οι ερωτηθέντες τόνισαν την έλλειψη νόμων και κανονισμών όσον αφορά τη βιωσιμότητα, εξηγώντας ότι αυτός είναι ο πρωταρχικός λόγος για την παραμέληση της υιοθέτησής της. Αυτό επιβεβαίωσε τις απόψεις του Balaban (2011), ο οποίος κατηγόρησε την άγνοια του δημόσιου τομέα για την αργή εφαρμογή της Βιώσιμης Κατασκευής. Πράγματι, ο ερωτώμενος Β δήλωσε ότι «οι πολιτικοί και οι ρυθμιστικές αρχές κάνουν το ελάχιστο που μπορούν να ξεφύγουν για να μειώσουν το κόστος τους». Σύμφωνα με τον ερωτώμενο F, «παρόλο που η κυβέρνηση παρέχει οικονομικά κίνητρα για την προώθηση ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων, στόχος της είναι να μετριάσει την κατανάλωση ενέργειας και η βιωσιμότητα στο σύνολό της δεν υπάρχει». Η κυπριακή κυβέρνηση δέχθηκε επίσης κριτική για το ότι «δεν ήταν προετοιμασμένη να προβλέψει την έκρηξη της κατασκευής», κυρίως λόγω έλλειψης γνώσεων και οργάνωσης. Οι όροι «δημοκρατία μπανάνας» και «γραφειοκρατία» αναφέρθηκαν επίσης κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων, καταδεικνύοντας μια αίσθηση ανησυχίας και απογοήτευσης έναντι των κυπριακών νομικών και κυβερνητικών συστημάτων. Ενώ ο Balaban (2001) έχει θεωρήσει την κυβέρνηση ως μέσο για την καταπολέμηση των αρνητικών επιπτώσεων της

κατασκευής, έχει αποδειχθεί ότι το κυβερνητικό σύστημα είναι επί του παρόντος αναποτελεσματικό, καθώς υπάρχει κάποιος βαθμός αναταραχής και άγνοιας.

4. **Παθητική Κουλτούρα** - Οι ερωτηθέντες περιέγραψαν τους ενδιαφερόμενους του κατασκευαστικού κλάδου ως «αδαείς» και «υποτακτικοί», ότι στερούνται «ηθικής ανησυχίας», «συνειδητοποίησης και συνείδησης». Πολλοί ερωτηθέντες ισχυρίστηκαν επίσης ότι οι αρχιτέκτονες επικεντρώνονται κυρίως στην εμφάνιση και την αισθητική. Αυτό επιβεβαιώνει τις αντιλήψεις των Roaf et al. (2004), Stang and Hawthorne (2005), και Guy and Moore (2005), οι οποίοι υποστήριζαν ότι οι αρχιτέκτονες τείνουν να τονίζουν τις αισθητικές πτυχές του σχεδιασμού, ακολουθώντας παράλληλα τις ελάχιστες νομικές απαιτήσεις κατά τη φάση του σχεδιασμού. Οι ερωτηθέντες μπορούν επομένως να θεωρηθούν ότι έχουν «απορριπτική στάση απέναντι στις περιβαλλοντικές πτυχές της αρχιτεκτονικής» (Hartman, 2012). Πράγματι, ο ερωτώμενος Β τόνισε ότι «ιδιαίτερα στην αγορά κατοικιών, η παροχή αξίας στους πελάτες είναι αναπόσπαστο για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Επομένως, η εμφάνιση είναι προτεραιότητα ». Αυτό έχει βρεθεί ότι έρχεται σε αντίθεση με τις απόψεις του Kubba (2010), ο οποίος τόνισε ότι το Βιώσιμο Κτίριο μπορεί να διευκολύνει ένα διαρκές ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά. Ένα αξιοσημείωτο σημείο είναι ότι, σε αντίθεση με τον Kubba (2010), ο ερωτώμενος δείχνει αμέλεια έναντι του Βιώσιμου Κτιρίου, απεικονίζοντας μια «παθητική κουλτούρα». Ο ερωτώμενος Β τόνισε περαιτέρω ότι «οι αρχιτέκτονες στην Κύπρο είναι πολύ απρόθυμοι να προτείνουν νέα τεχνολογία στους πελάτες τους. προτιμούν να ζουν κάτω από το «δίκτυ ασφαλείας» αυτού που είναι γνωστό - φοβούνται τους κινδύνους. " Η άποψη του ερωτώμενου συμφωνεί με τους Memari et al. (2014), οι οποίοι κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η κατασκευαστική βιομηχανία αποκτά χαμηλή τεχνολογική έρευνα. Αναμφισβήτητα, αυτό απεικονίζει έναν βαθμό άγνοιας. Ωστόσο, η άποψη του ερωτώμενου έρχεται σε αντίθεση με τους Lam et al. (2010) που έκρινε τους πελάτες υπεύθυνους για τέτοια αμέλεια. Εξηγήθηκε ότι «το χαμηλό ενδιαφέρον προς τον πράσινο προσδιορισμό μπορεί να οφείλεται στην μη ανάληψη κινδύνου εκ μέρους των πελατών».

Η βασική υπόθεση που προκύπτει από τους πιο πάνω παράγοντες που είναι ότι η υιοθέτηση του SC από τους αρχιτέκτονες στην κατασκευαστική βιομηχανία είναι μικρή. Πράγματι, ένα ζήτημα που έγινε σαφές καθ 'όλη τη διάρκεια των συνεντεύξεων ήταν ότι τα ζητήματα που

υπάρχουν σχετικά με τη νοοτροπία και τον τρόπο ζωής που υπάρχουν μεταξύ των Κυπρίων αρχιτεκτόνων ενθαρρύνουν την αποτυχία προώθησης της Αειφόρου Κατασκευής.

Προκειμένου να διευρυνθεί το πεδίο των συζητήσεων σχετικά με την ευαισθητοποίηση και την υιοθέτηση, οι ερωτηθέντες ρωτήθηκαν στη συνέχεια για την τήρηση τοπικών και / ή διεθνών προγραμμάτων πιστοποίησης Πράσινου Κτιρίου. Όσον αφορά τα τοπικά προγράμματα πιστοποίησης, οι ερωτηθέντες απάντησαν με συνέπεια ότι συμμορφώνονται με το «πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης» (Π.Ε.Α.) που εισήχθη πρόσφατα (2015) για την αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Σύμφωνα με την κριτική του Cooper (1999), το Π.Ε.Α μπορεί να θεωρηθεί ανεπαρκές για να αντιμετωπίσει την ευρύτερη άποψη της βιωσιμότητας, καθώς απλώς αφορά την περιβαλλοντική πτυχή. Επιπλέον, αν και μπορεί να γίνει αντιληπτό ότι αυτή η πρόσφατη εφαρμογή δείχνει σημάδια βελτίωσης του δημόσιου τομέα σε αυτόν τον τομέα (όπως τονίστηκε από δύο από τους ερωτηθέντες), μπορεί επίσης να εκτιμηθεί ότι η κυπριακή βιομηχανία κατασκευών είναι πολύ πίσω, καθώς τα διεθνή πρότυπα πιστοποίησης υπάρχουν εδώ και αρκετά χρόνια. Το BREEAM, για παράδειγμα, ιδρύθηκε το 1990.

Αυτές οι υποθέσεις αυξάνουν το επιχείρημα ότι η κυπριακή βιομηχανία κατασκευών βρίσκεται ακόμη στα αρχικά στάδια σχετικά με τον τομέα της αειφορίας, πιθανώς λόγω της απαθής στάσης του δημόσιου τομέα. Ωστόσο, ο ερωτώμενος Β παρουσίασε τη γνώση του Passivhaus, τονίζοντας ότι σταδιακά η αειφορία αρχίζει να εισάγεται. Επιπλέον, ο ερωτώμενος F τόνισε το γεγονός ότι η αναμενόμενη βαθμολογία ενός κτιρίου έχει περάσει από την βαθμολογία «Β» σε «Α», απεικονίζοντας κάποιες προσπάθειες επαγγελματιών του κλάδου στον κλάδο να χτίσουν πιο βιώσιμα. Σημειώνεται, ωστόσο, ότι ο ερωτώμενος αναφέρθηκε στις ενέργειες του κλάδου γενικά, σε αντίθεση με την αποκάλυψη των δικών του προσωπικών ενεργειών. Αυτό βρέθηκε να συσχετίζεται με έναν από τους περιορισμούς των συνεντεύξεων, καθώς οι συμμετέχοντες τείνουν να υπερασπίζονται τα γνήσια συναισθήματα και τις αντιλήψεις τους (Saunders et al., 2012). Συνολικά, στη Λεμεσό αμελείται η τήρηση μεθόδων αξιολόγησης κτιρίων, όπως το BREEAM και το LEED, κυρίως λόγω της έλλειψης επαρκών πολιτικών, νομοθεσίας και εμπειρογνωμοσύνης στη Αειφόρο Κατασκευή. Αν και ορισμένοι ερωτηθέντες μίλησαν για πρόοδο στον κλάδο, αυτή η πρόοδος προβλέπεται αργή, τουλάχιστον στο κοντινό μέλλον. Καθώς η πραγματοποίηση ενός βιώσιμου μέλλοντος εξαρτάται από τη γνώση και τη συμμετοχή των ατόμων (Sodagar και Fieldson, 2007), είναι βέβαιο ότι απαιτούνται αυξημένες

προσπάθειες για την ενίσχυση του επιπέδου συνείδησης σχετικά με τη βιωσιμότητα μεταξύ των αρχιτεκτόνων στη Λεμεσό.

Κατά την αναφορά μας στα προγράμματα πιστοποίησης διεθνής κλίμακας, όλες οι απαντήσεις που λήφθηκαν ήταν σύμφωνες μεταξύ τους, καθώς κανείς δεν βρέθηκε να ακολουθεί τέτοιες μεθόδους. Το 25% των ερωτηθέντων δεν γνώριζε καθόλου τα διεθνή προγράμματα LEED και BREEAM. Οι ερωτηθέντες δικαιολόγησαν την άγνοια τους σκεπτόμενοι ότι «δεν υπάρχουν αυστηροί νόμοι και κανονισμοί στην Κύπρο που να απαιτούν την υιοθέτηση τέτοιων μεθόδων», «τα τέλη είναι γελοία υψηλά», «το ποσό βιωσιμότητας που απαιτείται από το BREEAM, για παράδειγμα, δεν είναι εμπορεύσιμο για τους πελάτες», και «οι κατασκευαστές δεν θέλουν να αυξηθεί το κόστος τους». Οι εν λόγω αιτιολογήσεις έρχονται σε αντίθεση με το σκεπτικό των διεθνών συστημάτων πιστοποίησης, τα οποία στοχεύουν στην ενίσχυση της πρόθεσης που υπάρχει για υιοθέτηση της Βιώσιμης Κατασκευής από περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής πλευράς. Η προφανής αμέλεια που φαίνεται να υπάρχει προς τις διεθνείς μεθόδους πιστοποίησης οδηγεί για άλλη μια φορά στην αντίληψη ότι η ευαισθητοποίηση για υιοθέτηση της αειφορίας από τους αρχιτέκτονες στη Λεμεσό δεν αποτελεί σημαντικό κριτήριο. Η έλλειψη αυστηρών νόμων και κανονισμών διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό αυτό το πρόβλημα. Ως εκ τούτου, θεωρείται απαραίτητη η ανάγκη μεταρρυθμίσεις των κυπριακών νομοθετικών κανονισμών του κατασκευαστικού τομέα, με τη δημιουργία καινούργιων πιο ενημερωμένων στους οποίους θα συμπεριλαμβάνονται και θα κατοχυρώνονται επίσημα οι πρόνοιες και τα πρότυπα αειφορίας. Η συμμόρφωση με τις ευρωπαϊκές κατευθυντήριες γραμμές, θα μπορούσε να αποτελέσει πλαίσιο για τους Κύπριους αρχιτέκτονες. Αυτή η αντίληψη είναι σύμφωνη με τους Robert et al. (2002), ο οποίος θεώρησε τη νομοθεσία και τα πρότυπα ως μέσο για την επίτευξη της βιωσιμότητας, και με τον Balaban (2001), και τους Raniga, Moore και Wsiluk (2014), οι οποίοι έχουν τονίσει ότι τα συστήματα πιστοποίησης είναι επιλογές πολιτικής που θα μπορούσαν να διευκολύνουν την ευαισθητοποίηση και την προώθηση της Αειφόρου Κατασκευής.

Οι δύο τελευταίες ερωτήσεις επικεντρώθηκαν αποκλειστικά στην έκρηξη της κατασκευής σε πολυώροφα κτίρια κατοικιών. Στη προτελευταία ερώτηση, οι ερωτώμενοι ρωτήθηκαν εάν τα νέα πολυώροφα κτίρια κατοικιών που συνεχώς κάνουν την εμφάνιση τους κατά τη διάρκεια της κατασκευαστικής έκρηξης που παρατηρείται, υιοθετούν ή εφαρμόζουν βιώσιμες διαδικασίες κατασκευής. Από τους ερωτηθέντες το 25% δήλωσε ότι στη Λεμεσό δεν

ακολουθούνται τα πρότυπα ενώ το 75% τόνισε ότι γίνεται προσπάθεια για σταδιακή βελτίωση. Πίστευαν ότι αυτή η βελτίωση είναι αντιληπτή, παρόλα αυτά δήλωσαν ότι η κυπριακή κατασκευαστική βιομηχανία «έχει ακόμη πολύ δρόμο να διανύσει». Η κατασκευαστική βιομηχανία κατακρίθηκε λόγω της παραμέλησης των κοινωνικοοικονομικών θεμάτων κατά τη διάρκεια της κατασκευαστικής έκρηξης, κατακρίθηκε για την άγνοια που έδειξε προς την ψυχο-φυσιολογική υγεία των ενοίκων και των άλλων ενδιαφερόμενων μελών. Το γεγονός ότι παραμελείτε η υγεία των ενοίκων έρχεται σε αντίθεση με τις απόψεις των Isa, Samad και Alias (2014), και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι θα μπορούσε να αυξηθεί η απουσία των εργαζόμενων με αποτέλεσμα να μειωθούν τα ποσοστά παραγωγικότητας. Συνεπώς, υπό την προϋπόθεση ότι η διαχείριση των ενδιαφερόμενων μερών είναι ακατάλληλη, η κατασκευαστική έκρηξη θα μπορούσε να δημιουργήσει διαμάχες και συγκρούσεις από εξωτερικούς ενδιαφερόμενους, βλάπτοντας το πλάνο των διαδοχικών οικιστικών έργων (Crisp, 1998; Prabhu, 2016).

Τέλος, κατά την υποβολή της τελευταίας ερώτησης με θέμα το αν η κατασκευαστική έκρηξη θα επιφέρει θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα στο περιβάλλον και την κοινωνία στο σύνολό της, είναι γεγονός ότι υπήρξε συναίνεση μεταξύ όλων των ερωτηθέντων ως προς το γεγονός του ότι τα αρνητικά υπερτερούν των θετικών, ορισμένοι δήλωσαν ότι σε κάποιες περιπτώσεις θα μπορούσαν να υπάρχουν και τα δύο. Εξήγησαν ότι παρόλο που οι βραχυπρόθεσμες συνέπειες είναι θετικές, όπως η αύξηση των επενδύσεων και των θέσεων εργασίας, στη συνέχεια θα ακολουθήσουν αρνητικές μακροοικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Υπήρχε μια βαθιά αίσθηση απογοήτευσης στους ερωτηθέντες, καθώς περιέγραψαν την έκρηξη της κατασκευής ως «προσωρινή», «μη βιώσιμη», «απρόβλεπτη» και «ασταθές», εξηγώντας ότι οι νέες πολυκατοικίες θα μπορούσαν ενδεχομένως να παραμείνουν άδειες μακροπρόθεσμα. Το συναίσθημα των ερωτηθέντων συμπίπτει με τους Dang και Low (2001), οι οποίοι τόνισαν ότι η υπερβολική επέκταση της κατασκευής μπορεί να προκαλέσει μακροοικονομική αστάθεια. Ο ερωτώμενος Β διευκλόνη περαιτέρω αυτήν την άποψη περιγράφοντας τις κατοικίες ως «επενδυτικά μέσα». Ομοίως, ο ερωτώμενος Γ εξήγησε ότι οι επενδυτές έχουν προσεγγίσει τη Λεμεσό ως «ως σκαλοπάτι στην Ευρώπη» οι αντιλήψεις των δύο ερωτηθέντων συμφωνούν με τον McConvill (2014), ο οποίος υπογράμμισε ότι τα κινεζικά επενδυτικά ενδιαφέροντα στην Κύπρο έχουν αυξηθεί, λόγω των ελκυστικών προγραμμάτων διαμονής και ιθαγένειας που προσφέρονται. Ωστόσο, οι ερωτηθέντες χαρακτήρισαν θετικό το γεγονός αύξησης του τουρισμού για την κυπριακή οικονομία. Οι ερωτηθέντες τόνισαν επίσης ότι η απειλή

παραβίασης του φυσικού περιβάλλοντος (ιδιαίτερα των παράκτιων ζωνών), καθώς και η παραβίαση του κυπριακού πολιτισμού, υπάρχουν ως σοβαρές επιπτώσεις της υπερβολικής επέκτασης της οικοδομικής δραστηριότητας και των επενδύσεων σε ακίνητα. Αυτό συμφωνεί με τον Balaban (2001) που τόνισε ότι η ενισχυμένη κατασκευαστική δραστηριότητα μπορεί να γεννήσει «περιβαλλοντική υποβάθμιση και καταστροφή της εθνικής κουλτούρας». Και πάλι, υπήρχε η πεποίθηση ότι ο δημόσιος τομέας είναι περισσότερο υπεύθυνος για αυτά τα αποτελέσματα, τονίζοντας την ανάγκη για μεταρρύθμιση του νομικού και διοικητικού συστήματος της Κύπρου με σκοπό την αναδιάρθρωση, τον εκσυγχρονισμό και την βελτίωση.

4.2 Συμπέρασμα

Με βάση τα ζητήματα που επισημάνθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της ανάλυσης, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η κυπριακή κατασκευαστική βιομηχανία βρίσκεται ακόμη στα σπάργανα σχετικά με τον τομέα της αειφορίας, αν και γίνεται κάποια προσπάθεια. Κατά συνέπεια, αυτό οδήγησε στην υπόθεση ότι η έκρηξη στο κατασκευαστικό τομέα θα μπορούσε να οδηγήσει σε πιο επιβλαβή αποτελέσματα παρά σε θετικά. Τα ανεπαρκή εκπαιδευτικά και νομικά συστήματα και η έλλειψη συνείδησης μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών του κλάδου θεωρήθηκαν ως τα κύρια εμπόδια για την έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με το θέμα και για την παραμέληση της υιοθέτησης των προνοιών της αειφορίας. Απαιτείται λοιπόν η άμεση αλλαγή της της νοοτροπίας, του ήθους και του τρόπου ζωής των αρχιτεκτόνων στη Λεμεσό προκειμένου να προκαλέσει και να ενθαρρύνει την κατασκευαστική βιομηχανία να υιοθετήσει τις πρακτικές που οδηγούν στην αειφορία και να την ενσωματώσουν στην κατασκευή έκρηξη που παρατηρείται. Το βασικό συμπέρασμα που προέκυψε από τις συνεντεύξεις ήταν ότι η προσπάθεια προς την Αειφόρο Κατασκευή και γενικά στην αειφορία δεν πρέπει απλώς να γίνει από τους αρχιτέκτονες ή οποιοί πράγματι μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στον κατασκευαστικό κλάδο, αλλά επιβάλλεται η μεταστροφή στη φιλοσοφία των πελατών και των ένοικων, οι παρέμβαση των οποίων θεωρείτε υψίστης σημασίας.

5. Περίληψη και Συμπεράσματα

Συνολικά, ο θεμελιώδης σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει το εύρος της ευαισθητοποίησης για την αειφορία και την Αειφόρο Κατασκευή και την υιοθέτηση του Βιώσιμου Κτιρίου μεταξύ αρχιτεκτόνων στον τομέα των οικιστικών κατασκευών στη Λεμεσό.. Η υπερβολική ανάπτυξη της κατασκευαστικής δραστηριότητας μπορεί να προκαλέσει επιζήμιες περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Ως εκ τούτου θεωρήθηκε πολύ σημαντικό, η μελέτη του θέματος της έρευνας, να πραγματοποιηθεί εξετάζοντας τη βιωσιμότητα μέσω μιας πολυδιάστατης οπτικής. Αυτή η μελέτη κρίθηκε απαραίτητη για τη διερεύνηση της σκοπιμότητας και της βιωσιμότητας του ραγδαίως αναπτυσσόμενου κατασκευαστικού τομέα στην πόλη της Λεμεσού, το 2019 και το πρώτο μίσο του 2020. Επομένως, η αξιοπιστία της μελέτης έγκειται στη δυνατότητά της να ενισχύσει τη συνολική εκτίμηση της Αειφόρου Κατασκευής κατά τη διάρκεια της έκρηξης .

Σε όλη την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, διερευνήθηκε η ευαισθητοποίηση και η υιοθέτηση της Αειφόρου Κατασκευής και των Βιώσιμων Κτιρίων, ενσωματώνοντας τη θέση της Κύπρου όπου χρειαζόταν. Διάφοροι συγγραφείς εξήγησαν πώς οι συνδεδεμένες διαστάσεις της αειφορίας έχουν εξελιχθεί σε ένα σημαντικό ζήτημα, παρόλο που συχνά παραβλέπονται. Κατά συνέπεια, επεξηγήθηκε ο ρόλος των αρχιτεκτόνων στην προώθηση του Βιώσιμου Κτιρίου, μαζί με τη σημασία της εκπαίδευσης για την αειφορία. Ωστόσο, εντοπίστηκαν σφάλματα στο αρχιτεκτονικό πρόγραμμα σπουδών και οι αρχιτέκτονες δέχτηκαν κριτική για ελλείψεις γνώσεις σχετικά με το θέμα. Επίσης, παρόλο που η βιομηχανία υιοθετεί όλο και περισσότερο τη Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη έχει εντοπιστεί έλλειψη κατάλληλης τεχνολογίας παραβίαση της ολιστικής σημασίας της βιωσιμότητας. Από τη μία πλευρά, το συμπέρασμα είναι ότι η βιομηχανία αποκτά τεράστια προοπτική για την προώθηση της αειφορίας. Παρ'όλα αυτά, έχει επικριθεί, ως προσανατολισμένη στο κέρδος αλλά και για την εφαρμογή πρακτικών που επιδεινώνουν το φυσικό και ανθρώπινο περιβάλλον. Αυτά αφορούν και τον κατασκευαστικό τομέα της Κύπρου. Ένα αξιοσημείωτο σημείο που έγινε ήταν ότι οι στάσεις και οι γενικές απόψεις των ανθρώπων της βιομηχανίας επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την υιοθέτηση του Βιώσιμου Κτιρίου. Έτσι, οι συγγραφείς καθόρισαν τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων μερών, τη βελτιωμένη νομοθεσία και τα πρότυπα οικοδόμησης και τα εμπλουτισμένα εκπαιδευτικά

συστήματα ως επιτακτικά εργαλεία για τη διευκόλυνση της ευαισθητοποίησης και της υιοθέτησης της βιωσιμότητας στη βιομηχανία.

Κατά συνέπεια, εξηγήθηκε η μεθοδολογία της έρευνας. Η καταλληλότητα της ποιοτικής έρευνας τεκμηριώθηκε, διευκρινίζοντας ότι παρείχε στον ερευνητή μια ολιστική κατανόηση για το θέμα. Οι ανοιχτές ερωτήσεις συνέντευξης που πραγματοποιήθηκαν επέτρεψαν στους έμπειρους αρχιτέκτονες να εκφράσουν πλήρως τις σκέψεις, τις απόψεις και τα συναισθήματά τους, δίνοντας την ευκαιρία στον ερευνητή να συλλέξει πλούσια δεδομένα. Ωστόσο, η διαδικασία των συνεντεύξεων κρίθηκε ως χρονοβόρα και επιρρεπής στην προκατάληψη, η οποία τείνει να βλάψει την εγκυρότητα και τη νομιμότητα της μελέτης.

Στο τρίτο κεφάλαιο, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων παρουσιάστηκαν και αναλύθηκαν, σε συνδυασμό με τις προσωπικές ερμηνείες και υποθέσεις του ερευνητή, και συνδιάστηκαν με τη βιβλιογραφία που παρουσιάστηκε στο πρώτο κεφάλαιο. Τα ευρήματα αποκάλυψαν ότι παρόλο που έχει καταβληθεί προσπάθεια προς την αιεφορία από την κυπριακή κατασκευαστική βιομηχανία, υπάρχει ακόμη πολλή δρόμος. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν έδειξαν ότι αν και οι αρχιτέκτονες γνώριζαν τις περιβαλλοντικές και οικονομικές πτυχές της βιωσιμότητας, αγνοούν σημαντικά την κοινωνική της διάσταση. Επίσης, διαπιστώθηκε πως δεν έγιναν ενέργειες για την υιοθέτηση της αιεφορίας στον κατασκευαστικό τομέα. Επιπλέον, ανεξάρτητα από την ηλικία, τη χώρα εκπαίδευσης και τα έτη στη βιομηχανία, όλοι οι συμμετέχοντες παραδέχτηκαν ότι δεν εκπαιδεύτηκαν και στις τρεις διαστάσεις της αιεφορίας στο πανεπιστήμιο. Αυτό θεωρήθηκε ως ένας από τους λόγους για την ανεπαρκή γνώση και ευαισθητοποίησή τους για το θέμα, τονίζοντας έτσι τη σημασία της ενσωμάτωσης της αιεφόρου εκπαίδευσης στο αρχιτεκτονικό πρόγραμμα σπουδών (Gucyeter, 2016).

Συμπερασματικά, αυτή η έρευνα επιδίωξε να διερευνήσει ένα ερευνητικό θέμα. Το ερευνητικό θέμα ήταν: «Μια εξερεύνηση της αιεφορίας στον τομέα των οικιστικών κατασκευών στη Λεμεσό της Κύπρου», με σκοπό να α) αποκτηθεί μια βαθύτερη κατανόηση της συνειδητοποίησης της αιεφορίας και της Αιεφόρου Κατασκευής που αποκτήθηκε από αρχιτέκτονες στον κλάδο των οικιστικών κατασκευών της Λεμεσού, και β) διερευνηθεί η έκταση της υιοθέτησης Βιώσιμων Κτιρίων από αρχιτέκτονες στον κλάδο των οικιστικών κατασκευών στη Λεμεσό.

Από τις επτά συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν, είναι προφανές ότι προς το παρόν δεν υπάρχει ένδειξη σημαντικής προόδου στην υιοθέτηση και / ή επίγνωση των Αειφόρων Κατασκευών και των Βιώσιμων Κτιρίων. Αν και η ραγδαία ανάπτυξη του κατασκευαστικού τομέα στη Λεμεσό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των Άμεσων Ξένων Επενδύσεων και της συνολικής οικονομικής ανάπτυξης, οι επιβλαβείς μακροπρόθεσμες επιπτώσεις θα μπορούσαν να αντισταθμίσουν τα θετικά αποτελέσματα αυτής της ανάπτυξης, εάν δεν υπάρξει η κατάλληλη δράση προς τη βιωσιμότητα η οποία δεν εφαρμόζεται στον κατασκευαστικό τομέα στην Κύπρο. Η ιδέα που απεικονίζεται σε όλη την παρούσα μελέτη είναι ότι πρέπει να επιδιωχθεί μια ισορροπημένη άποψη προς την αειφορία συμπεριλαμβανομένων και των τριών πτυχών της, κατά τη διάρκεια της ραγδαίας ανάπτυξης της κατασκευής κατοικιών. Ωστόσο, τα ανεπαρκή εκπαιδευτικά και νομικά συστήματα, η έλλειψη κατανόησης και συνείδησης μεταξύ διαφόρων εμπλεκόμενων μερών του κλάδου και οι οικονομικοί περιορισμοί, αποτελούν τα κύρια εμπόδια για να πραγματοποιηθεί αυτό.

5.1 Συστάσεις

Προκειμένου η κυπριακή κατασκευαστική βιομηχανία να εφαρμόσει την βιωσιμότητα και να μετριάσει τις επιζήμιες επιπτώσεις της ραγδαίας κατασκευαστικής ανάπτυξης, προτείνεται να γίνει μια αλλαγή νοοτροπίας, ήθους και τρόπου ζωής. Επομένως, ενέργειες πρέπει να γίνουν στους ακόλουθους τρεις τομείς: εκπαίδευση, διακυβέρνηση και διαχείριση και παρέμβαση των εμπλεκόμενων μερών.

1. **Εκπαίδευση** - Καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης, τα επαγγελματικά και παιδαγωγικά εμπόδια θεωρήθηκαν ότι παρεμποδίζουν την υλοποίηση της Αειφόρου Κατασκευής, κυρίως όσον αφορά την αρχιτεκτονική πρακτική και τον αειφόρο περιβαλλοντικό σχεδιασμό στο σύνολό του. Οι αρχιτέκτονες που πήραν συνέντευξη φάνηκαν να έχουν αδύναμο εκπαιδευτικό υπόβαθρο σχετικά με τη βιωσιμότητα έστω η επιβολή προγραμμάτων συνεχούς εκπαίδευσης, όπως συμβαίνει σε πολλές χώρες παγκοσμίως, θα μπορούσε να είναι επωφελής. Αυτό θα μπορούσε οδηγήσει στη βελτίωση της γνώσης και στην ευαισθητοποίησή τους για το θέμα. Επιπλέον, καθώς τα κυβερνητικά συστήματα έχουν θεωρηθεί ως μέσο για την καταπολέμηση των αρνητικών

επιπτώσεων του κατασκευαστικού τομέα (Balaban, 2001), προτείνονται επίσης προγράμματα εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης για πολιτικούς και κυβερνητικούς αξιωματούχους. Ένα αξιοσημείωτο σημείο που προέκυψε από τις συνεντεύξεις ήταν ότι οι ιδιοκτήτες υπαγορεύουν τον τρόπο κατασκευής των κτιρίων. Θα μπορούσε επίσης να επιδιωχθεί η ενίσχυση της εκπαίδευσής τους σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των βιώσιμων κτιρίων, καθώς η έλλειψη αυτών των γνώσεων θα μπορούσε να οδηγήσει σε χαμηλότερες αποδοότητες των κτιρίων. Ένας ανάλογα μορφωμένος πληθυσμός θα μπορούσε να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας των κτιρίων.

2. **Διακυβέρνηση και Διαχείριση** - Ενώ τα νομικά και διοικητικά συστήματα είναι επιτακτικά για την προώθηση της Αειφόρου Κατασκευής (Robert et al., 2002), προτείνεται αυτά τα συστήματα να βελτιωθούν ριζικά στην Κύπρο για την επιτυχή διαχείριση της ανάπτυξης. Η ενίσχυση της κατανόησης των υπαλλήλων της τοπικής αυτοδιοίκησης, η ανάπτυξη εθνικής νομοθεσίας που ενθαρρύνει την Αειφόρο Κατασκευή και τη δημόσια προμήθεια τεχνολογιών μηδενικού άνθρακα, θα μπορούσαν να βελτιώσουν την υιοθέτηση και την ευαισθητοποίηση για το θέμα. Η ανάπτυξη της ικανότητας της κυπριακής κατασκευαστικής βιομηχανίας να ενθαρρύνει την Αειφόρο Κατασκευή θα ήταν επίσης ένα σημαντικό βήμα. Η κυπριακή κυβέρνηση θα μπορούσε επίσης να επιβάλει την περιβαλλοντική εκτίμηση (ΕΑ) κατά τον σχεδιασμό, διασφαλίζοντας ότι προτιμώνται τα κατάλληλα προϊόντα και υλικά. Με αυτό τον τρόπο, θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν οι φόβοι σχετικά με τα πολιτικά και ρυθμιστικά ζητήματα, τη μείωση της κατανάλωσης φυσικών πόρων και τη διατήρηση της εθνικής κουλτούρας της Λεμεσού.
3. **Παρέμβαση Ενδιαφερομένων**- Δεδομένου ότι το δομημένο περιβάλλον αποτελείται από ένα ευρύ φάσμα υπευθύνων λήψης αποφάσεων, η προσπάθεια απέναντι στην Αειφόρο Κατασκευή δεν πρέπει απλώς να γίνει από αρχιτέκτονες στον κατασκευαστικό κλάδο. Αντίθετα, η ανάγκη παρέμβασης από όλους τους ενδιαφερόμενους είναι υψίστης σημασίας. Έχει επισημανθεί πως οι πρώτες φάσεις του σταδίου σχεδιασμού των έργων είναι το πιο κρίσιμο στάδιο για την προώθηση της

Αειφόρου Κατασκευής, αφού οι περισσότερες αποφάσεις σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις λαμβάνονται σε αυτό το στάδιο (Kubba, 2010). Επομένως, προτείνεται λύση αλλαγής συμπεριφοράς που θα ενθαρρύνει την προθυμία και παρέμβαση όλων των βασικών εμπλεκόμενων μερών στις ομάδες σχεδιασμού της κυπριακής κατασκευαστικής βιομηχανίας, συμπεριλαμβανομένων των ενοίκων, των αρχιτεκτόνων, των μηχανικών, των εργολάβων και των εσωτερικών σχεδιαστών, για να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη παράδοση έργου.

5.2 Περιορισμοί της Έρευνας

Η μελέτη δεν έλαβε υπόψη όλα τα στάδια της διαδικασίας κατασκευής, δηλαδή από το cradle-to-grave (Tokbolat and Calay, 2015), καθώς επικεντρώθηκε στο στάδιο του σχεδιασμού. Η σημασία του σταδίου μετά την οικοδόμηση, το οποίο συνεπάγεται κατεδάφιση, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση δομικών υλικών, και μείωση των αποβλήτων, για παράδειγμα, δεν λήφθηκε υπόψη, αν και όλες οι προαναφερθείσες διαδικασίες παίζουν αναπόσπαστο ρόλο στην προώθηση της Αειφόρου Κατασκευής. Επομένως, προτείνεται να εξεταστεί ολόκληρος ο κύκλος ζωής των έργων. Επιπλέον, λόγω του περιορισμού του χρόνου στη διεξαγωγή της έρευνας, το δείγμα της μελέτης αντιπροσώπευε απλώς το 3,9% του συνολικού αριθμού αρχιτεκτόνων στη Λεμεσό, χωρίς να ληφθούν υπόψη πολλοί άλλοι ενδιαφερόμενοι του κατασκευαστικού κλάδου, όπως εργολάβοι και διακοσμητές, οι οποίοι θα μπορούσαν να ενισχύσουν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της έρευνας. Επομένως, η μελέτη μπορεί να κριθεί πως δεν αντικατοπτρίζει μια αντιπροσωπευτική επισκόπηση. Έτσι, η έρευνα που πραγματοποιήθηκε θα μπορούσε να βελτιωθεί με τη χρήση ενός μεγαλύτερου δείγματος.

5.3 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Αυτή η αρχική μελέτη έχει επισημάνει ορισμένους τομείς για περαιτέρω έρευνα. Συγκεκριμένα, δεδομένου ότι τα ευρήματα της μελέτης έχουν δείξει ότι η κυπριακή κατασκευαστική βιομηχανία αντιμετωπίζει τη βιωσιμότητα με έναν μη ισορροπημένο τρόπο

και ότι το κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα είναι κάπως κατακερματισμένο σε ορισμένα θέματα, είναι προφανές ότι απαιτείται περισσότερη προσπάθεια για την αύξηση του επιπέδου των πολιτών αλλά και της περιβαλλοντικής τους συνείδησης. Ως εκ τούτου, υπάρχουν περαιτέρω ερευνητικές ευκαιρίες για τον καθορισμό του τρόπου με τον οποίο μπορούν να εφαρμοστούν εναλλακτικά εκπαιδευτικά μέτρα, ώστε να παρακινηθούν οι εμπλεκόμενοι στη βιομηχανία να οικοδομήσουν πιο βιώσιμα στο μέλλον. Επιπλέον, θα μπορούσε να διεξαχθεί έρευνα για το πώς μπορούν να ξεπεραστούν τα πολυάριθμα εμπόδια προς την Αειφόρο Κατασκευή που διαπιστώθηκαν κατά τη διάρκεια αυτής της μελέτης. Τέλος, ενώ η μελέτη διερεύνησε την κατασκευαστική ανάπτυξη στην αρχική της φάση, θα μπορούσε να διεξαχθεί έρευνα για να διερευνηθούν οι μελλοντικές της επιπτώσεις από άποψη περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής βιωσιμότητας.

6. Βιβλιογραφία

Aggarwal, P., Vyas, S., Thornton, P., Campbell, B. and Kropff, M. (2019). Importance of considering technology growth in impact assessments of climate change on agriculture. *Global Food Security*, [online] 23, pp.41-48. Available at: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85064314071&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=climate+change&nlo=&nlr=&nls=&sid=83ac9bd143157e8cabd04ca449ba59dc&sot=b&sdt=b&sl=29&s=TITLE-ABS-KEY%28climate+change%29&relpos=23&citeCnt=0&searchTerm=> [Accessed 4 May 2020].

Akadiri, P. O., Chinyio, E. A., & Olomolaiye, P. O. (2012). Design of a sustainable building: A conceptual framework for implementing sustainability in the building sector. *Buildings*, 2, 126-152.

AL-YAMI, A.M.H. and PRICE, A.D.F., 2006. A framework for implementing sustainable construction in building briefing project. IN: Boyd, D. (ed.), *Proceedings 22nd Annual ARCOM Conference*, 4-6 September 2006 Birmingham, UK. Association of Researchers in Construction Management, Vol. 1, pp.327-37.

Alsaawi, A. (2014). A Critical Review of Qualitative Interviews. *SSRN Electronic Journal*, [online] 3(4), pp.149-156. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Ali_Alsaawi/publication/280155117_A_Critical_Review_of_Qualitative_Interviews/links/5ba93b6845851574f7e2ec65/A-Critical-Review-of-Qualitative-Interviews.pdf [Accessed 7 Aug. 2020].

Balaban, O. (2001). The negative effects of construction boom on urban planning and environment in Turkey: Unraveling the role of the public sector. *Habitat International*, [online] 36(1), pp.26-35. Available at: https://www.academia.edu/2363264/The_negative_effects_of_construction_boom_on_urban

_planning_and_environment_in_Turkey_Unraveling_the_role_of_the_public_sector
[Accessed 3 Aug. 2020].

Basiago D., A. (1995). Methods of defining “sustainability.” *Sustainable Development*, 3(3), 109–119. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1002/sd.3460030302>

BBC News (August 2008). In depth: "Climate Change." BBC News, UK. Retrieved on: 2009-03-14

Blowers, A., 1993), "Preface", in A. Blowers, (Ed.), *Planning for a Sustainable Environment: A Report by the Town and Country Planning Association*, Earthscan: London. Page xi.'

BREEAM (2008) Building Research Establishment Environmental Assessment Mode, www.breeam.org.uk [accessed 25 June 2020].

Bryman, A. (2008) *Social research methods*. Oxford university press.

Businessincyprus.gov.cy. (2019). *POINT OF SINGLE CONTACT | Assessing the Energy Performance of Buildings*. [online] Available at: <http://www.businessincyprus.gov.cy/mcit/psc/psc.nsf/All/3503AC7577B079B8C225785600414C05?OpenDocument> [Accessed 28 Jul. 2020].

Chau, K. (2007). Incorporation of Sustainability Concepts into a Civil Engineering Curriculum. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, [online] 133(3), pp.188-191. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/61007741.pdf> [Accessed 28 Jun. 2020].

Chrystalla Chrysostomou, Angeliki Kylili, Demetris Nicolaides & Paris A. Fokaides (2017) Life Cycle Assessment of concrete manufacturing in small isolated states: the case of Cyprus, *International Journal of Sustainable Energy*, 36:9, 825-839, DOI: [10.1080/14786451.2015.1100197](https://doi.org/10.1080/14786451.2015.1100197)

Clarke, W. C. (1977). "The Structure of Permanence: The Relevance of Self-Subsistence Communities for World Ecosystem Management," in *Subsistence and Survival: Rural Ecology in the Pacific*. Bayliss-Smith, T. and R. Feachem (eds). London: Academic Press, pp. 363–384. doi:10.1016/B978-0-12-083250-7.50017-0. ISBN 978-0-12-083250-7.

COM (2004). Communication from the European commission to the council, the European parliament, the economic and social committee and committee of the regions. *Science and Engineering Ethics*, [online] 8(1), pp.113-117. Available at: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2004%3A0060%3AFIN%3AEN%3APDF&fbclid=IwAR0OFK9czARgEblWrOAUEenRL8efPYW3ggIZhZvIztS0Rl_eLg0ZyUezGGhU [Accessed 22 Jun. 2020].

Cruz, C., Gaspar, P. and de Brito, J. (2019). On the concept of sustainable sustainability: An application to the Portuguese construction sector. *Journal of Building Engineering*, [online] 25, p.100836. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710219303262> [Accessed 1 Jul. 2020].

Cullingford, C. and Blewitt, J. (2004). *The Sustainability Curriculum: The Challenge for Higher Education*. New York: Taylor & Francis, pp.129-145.

Cystat.gov.cy. (2018). [online] Available at: [http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/C91603BD82050327C22582030022C7F2/\\$file/CYPRUS_IN_FIGURES-2018-EN-311218.pdf?OpenElement](http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/C91603BD82050327C22582030022C7F2/$file/CYPRUS_IN_FIGURES-2018-EN-311218.pdf?OpenElement) [Accessed 1 Aug. 2020].

Dang, T. H. G., & Low, S. P. (2011). Role of construction in economic development: review of key concepts in the past 40 years. *Habitat International*, 35 – 40, 115 – 125.

Data.worldbank.org. (2019). *GDP growth (annual %)* | Data. [online] Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2018&locations=CY&start=2000&view=chart> [Accessed 9 Aug. 2020].

Ding, G. (2010). Sustainability Assessment of Residential Development – An Australian Experience. *International Journal of Construction Management*, [online] 10(2), pp.19-32. Available at: https://www.researchgate.net/publication/261695910_Sustainability_Assessment_of_Residential_Development_-_An_Australian_Experience [Accessed 30 May 2020].

Ding, G. K. C. (2008). Sustainable Construction – the Role of Building Assessment Tools. *Journal of Environmental Management*, 86(3), 451–464. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479706004270>

Dixon, W. (2010). [online] 1(07TBN33), pp.1-5. Available at: <https://www.willmottdixon.co.uk/asset/9462/download> [Accessed 20 Aug. 2020].

Ec.europa.eu. (2019). *Energy consumption in households - Statistics Explained*. [online] Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households#Energy_consumption_in_households_by_type_of_end-use [Accessed 11 Jul. 2020].

Elkington, J., 1997. *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Capstone, Oxford.

European Construction Sector Observatory. (2018). *European Construction Sector Observatory*, (June), 27.

Farrell, P. (2015). *Writing your built environment dissertation; practical guidance for students of the built environment*, (October).

Fien, J., & Tilbury, D. (2002). The global challenge of sustainability.

Firth, R., & Smith, M. (2013). As the UN Decade of education for sustainable development comes to an end: What has it achieved and what are the ways forward? *Curriculum Journal*, 24(2), 169–180. doi:[10.1080/09585176.2013.802893](https://doi.org/10.1080/09585176.2013.802893).

Friedman, A. (2013). *Innovative houses: Concepts for sustainable living*, Laurence King Publishing, London.

Gan, X., Zuo, J., Ye, K., Skitmore, M. and Xiong, B. (2015). Why sustainable construction? Why not? An owner's perspective. *Habitat International*, [online] 47, pp.61-68. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397515000065>.

Gohardani, N. (2014). *An Approach Towards Sustainable Building*. [online] KTH architecture and the built environment. Available at: <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:690932/FULLTEXT01.pdf> [Accessed 11 Jul. 2020].

Gucyeter, B. (2016). The Place of Sustainability in Architectural Education: Discussion and Suggestions. *ATHENS JOURNAL OF ARCHITECTURE*, [online] 2(3), pp.237-256.

Available at: <https://www.athensjournals.gr/architecture/2016-2-3-4-Gucyeter.pdf> [Accessed 4 Jun. 2020].

Guy, S. and Moore, S. (2005) *Sustainable Architecture – Cultures and Natures in Europe and North America*, spon Press, abingdon.

Hadjipanayiotou, M. (2018, September). Back to Boom Time. Retrieved from <https://www.cyprusprofile.com/en/sectors/construction-and-real-estate/?fbclid=IwAR1qwvuqD3akqgSK4a2FypDJwcDI4Sx54sK2V8iUZDWoq35ntZgGrd7hsvI>

Hartman, Hattie. “Is Sustainability Just Another “Ism”?” *Architectural Design* April (2012): 136-140. doi: <http://doi.acm.org/10.1002/ad.1444>

Hsieh, H. and Shannon, S. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, [online] 15(9), pp.1277-1288. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1049732305276687?journalCode=qhra> [Accessed 13 Aug. 2020].

International, 41, 236e242. <http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.08.002>.

Isa, Kalsum, N. M., Samad, Z. A., & Alias, A. (2014). A Review on Sustainability Principles of Building : Formulation of a Theoretical Framework. *Journal of Surveying, Construction and Property (JSCP)*, 5(1), 1–16. Retrieved from <http://e-journal.um.edu.my/publish/JSCP/>

Jordan, Karen & Kristjánsson, Kristján. (2016). Sustainability, virtue ethics, and the virtue of harmony with nature. *Environmental Education Research*. 1-25. 10.1080/13504622.2016.1157681.

Jorgensen D. Participant Observation. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1989.

K. Robert, B.S. Bleek, J.A. Larderel, *et al.* **Strategic sustainable development – selection, design and synergies of applied tools** *Journal of Cleaner Production*, 10 (2002), pp. 197-214

Kahn, R. L., & Cannell, C. F. (1957). *The dynamics of interviewing: Theory, technique, and cases*. John Wiley & Sons: Oxford, England.

Kubba, S. (2010). “Green” and “Sustainability” Defined. *Green Construction Project Management and Cost Oversight*, 1–27. <https://doi.org/10.1016/b978-1-85617-676-7.00001-4>

Kubba, S. (2010). Introduction. *Green Construction Project Management and Cost Oversight*, xv–xxvii. <https://doi.org/10.1016/b978-1-85617-676-7.00014-2>

Law, J. (2016). In: *Oxford Dictionary of Business Management*, 5th ed. [online] Oxford University Press. Available at: <https://www-oxfordreference-com.libproxy.ucl.ac.uk/view/10.1093/acref/9780199684984.001.0001/acref-9780199684984> [Accessed 21 Jul. 2020].

Levin, S.A., (1996), "Forum on Economic Growth and Environmental Quality", *Ecological Applications*, 6: 12-31.; Haas, P.M., Levy, M.A. & Parson, L.A., (1992), "Appraising the Earth Summit: How Should We Judge UNCED's Success?", *Environment*, 34: 8: 6-33.

Mack, N., Woodson, C., Macqueen, K., Guest, G. and Namey, E. (2005). *Qualitative Research Methods: A Data Collector's Field Guide*. [ebook] pp.10-20, 44-46, 80-85. Available at:

http://repository.umpwr.ac.id:8080/bitstream/handle/123456789/3721/Qualitative%20Research%20Methods_Mack%20et%20al_05.pdf?sequence=1 [Accessed 23 Jul. 2020].

Mathers, N., Fox, N. and Hunn, A. (1998). Trent Focus for Research and Development in Primary Health Care. *Using Interviews in a Research Project*, [online] pp.1-7. Available at: <http://web.simmons.edu/~tang2/courses/CUAcourses/lsc745/sp06/Interviews.pdf> [Accessed 24 Aug. 2020].

McConvill, J. (2014). *Islands in the Financial Stream: Why Cyprus and the BVI Are Too Legit to Quit*. *Journal of Taxation of Investments*, 31(2), 3-19.

Memari, A., Huelman, P., Iulo, L., Laquatra, J., Martín, C., McCoy, A., Nahmens, I. and Williamson, T. (2014). Residential building construction: State-of-the-art review. *Journal of Architectural Engineering*, [online] 20(4). Available at: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84912566990&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=sustainability+in+the+residential+construction+industry&nlo=&nlr=&nls=&sid=64a3bebb543e45ba18ce0241305484e5&sot=b&sdt=b&sl=70&s=TITLE-ABS-KEY%28sustainability+in+the+residential+construction+industry%29&relpos=79&citeCnt=7&searchTerm=> [Accessed 6 Jul. 2020].

New.usgbc.org. (2019). *LEED green building certification* | USGBC. [online] Available at: <https://new.usgbc.org/leed> [Accessed 27 Aug. 2020].

Ortiz, O., Castells, F., & Sonnemann, G. (2009). Sustainability in the construction industry: A review of recent developments based on LCA. *Construction and Building Materials*, 23(1), 28–39. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2007.11.012>

Pocock, J., Steckler, C. and Hanzalova, B. (2016). Improving Socially Sustainable Design and Construction in Developing Countries. *Procedia Engineering*, [online] 145, pp.288-295. Available at: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877705816300819?token=6BD965C81575887BF4EEB13BB97E7666BE8045DC8CE360C2CF4FD1CEE931D884C1C62F7BA043764062C95F3841A4E027> [Accessed 12 Aug. 2020].

Prabhu, G. (2016). Study on the Influence of Stakeholders in Construction Industry. *International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences*, 4, 31–45.

Ragheb, A., El-Shimy, H. and Ragheb, G. (2016). Green Architecture: A Concept of Sustainability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, [online] 216, pp.778-787. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815062552> [Accessed 4 Jun. 2020].

Raniga, U., Moore, T. and Wsiluk, K. (2014). Residential Building Sustainability Rating Tools in Australia. *environmentdesignguide*, [online] (1442-5017), pp.5-9. Available at: http://file:///Users/stefaniechristoforou/Downloads/EDG_80_UR_resi-rating-tools.pdf [Accessed 1 Jun. 2020].

Roaf, S., horsley, A. and gupta, R. (2004) Closing the Loop: benchmarks for sustainable buildings, riBa Publication, london.

Said, I., Osman, O., & Shafiei, M. (2009). Sustainability in the Housing Development Among Construction Industry Players in Malaysia. *The Journal of Global*

- Saunders, Mark, Philip Lewis, and Adrian Thornhill. (2012) *Research Methods For Business Students*. 1st ed. Harlow: Financial Times Prentice Hall, Print.
- Savageau, Ann E.. “Let's get personal: making sustainability tangible to students.” *International Journal of Sustainability in Higher Education* 14-1, (2013): 15–24. doi: <http://doi.acm.org/10.1108/14676371311288921>.
- Shi, L., Ye, K., Lu, W., & Hu, X. (2014). Improving the competence of construction management consultants to underpin sustainable construction in China. *Habitat*
- Simmons, G. and Allen, E. (1981). *How Buildings Work: The Natural Order of Architecture*. *JAE*, [online] 34(4), p.32. Available at: https://www.academia.edu/33370905/How_Buildings_Work_-_The_Natural_Order_of_Architecture.pdf [Accessed 4 Jun. 2020].
- Simon, D. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: World Development Commission on Environment and Development (Book Review). *Third World Planning Review*, 9(3), 285. <https://doi.org/10.3828/twpr.9.3.x4k73r2p72w22402>
- Sodagar, B., & Fieldson, R. (2007). *Towards_a_sustainable_construction_practice_coiq_v10_i3_p101*, 10(3), 101–108.
- Sodiq, A., Baloch, A. A. B., Khan, S. A., Sezer, N., Mahmoud, S., Jama, M., & Abdelaal, A. (2019). Towards modern sustainable cities: Review of sustainability principles and trends. *Journal of Cleaner Production*, 227, 972–1001. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.106>
- Stang, A. and Hawthorne, C. (2005) *The green house: new directions in sustainable architecture*, Princeton architecture Press
- Teherani, A., Martimianakis, T., Stenfors-Hayes, T., Wadwa, A. and Varpio, L. (2015). *Choosing a Qualitative Research Approach*. [online] Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4675428/> [Accessed 14 Aug. 2020].

Tokbolat, S. and Kaur Calay, R. (2015). Residential Construction Sustainability in the UK and Prospects of Knowledge Transfer to Kazakhstan. *Journal of Sustainable Development*, [online] 8(9), p.14. Available at: https://www.researchgate.net/publication/283432732_Residential_Construction_Sustainability_in_the_UK_and_Prospects_of_Knowledge_Transfer_to_Kazakhstan [Accessed 4 Aug. 2020].

Trachte, S. and Herde, A. (2012). Sustainable Architectural Education. *Environmental Design in Architectural Curricula and Architectural Training in Europe*. [online] Available at: https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/educate_sustainable_architectural_education_en.pdf [Accessed 14 Jun. 2020].

Turner, D. W., III (2010). Qualitative interview design: A practical guide for novice investigators. *The Qualitative Report*, 15(3), 754-760. Retrieved from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-3/qid.pdf>

Ucy.ac.cy. (2019). *Welcome Message*. [online] Available at: <https://www.uce.ac.cy/cee/en/welcome-message> [Accessed 5 Aug. 2020].

United Nations General Assembly (2005). 2005 World Summit Outcome, Resolution A/60/1, adopted by the General Assembly on 15 September 2005. [Accessed on 1 August 2020].

Vasiliou, C. V. (n.d.). Cyprus Real Estate Market Report- The Insights, (December 2018). Retrieved from <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/cy/pdf/2018/cyprus-real-estate-market-report-december-2018.pdf>

Watson, R. T., & Balkan, E. (2009). Green Building Impact Report 2008. *Building*, 1–18.

Watson, R. T., Zinyowera, M. C., Moss, R. H., & Dokken, D. J. (1995). Climate Change 1995: The IPCC Second Assessment Report Scientific-Technical Analyses of Impacts, Adaptations, and Mitigation of Climate Change Contribution of Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, forming part of the IPCC Seco. Retrieved from

https://library.harvard.edu/sites/default/files/static/collections/ipcc/docs/36_WGIISAR_FIN_AL.pdf

Wismayer, A., Hayles, C. and McCullen, N. (2019). The Role of Education in the Sustainable Regeneration of Built Heritage: A Case Study of Malta. *Sustainability*, [online] 11(9), p.2563. Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/9/2563/htm> [Accessed 4 Jun. 2020].

World Commission and Environment and Development. (1987). Vol. 17 - doc. 149, 17.

Yannas, S. (2005). Education for Sustainable Architecture. *The 22nd Conference on Passive and Low Energy Architecture. Beirut, Lebanon*. [online] Available at: <http://sed.aaschool.ac.uk/wp-content/uploads/2012/02/EDUCATION-FOR-SUSTAINABLE-ARCHITECTURE.pdf> [Accessed 7 Jul. 2020].

Young, J.W.S., (1997), "A Framework for the Ultimate Environmental Index — Putting Atmospheric Change into Context with Sustainability", *Environmental Monitoring and Assessment*, 46: 135-149.; Cairns, J., McCormick, P. & Neiderlehner, N., (1993), "A Proposed Framework for Developing Indicators of Ecosystem Health", *Hydrobiologica*, 263: 1-44.

Yudelson, J. (2009). *Green building through integrated design*. United States: Mc Graw Hill Companies.

Zachariadis, T. (2011). Medium-term energy outlook for Cyprus and its policy implications. *Energy Policy*, [online] 39(10), pp.6631-6635. Available at: https://ucy.ac.cy/erc/documents/Zachariadis_vol1_no1_jun2007.pdf [Accessed 5 May 2020].

Zachariou, A., & Valanides, N. (2006). Education for sustainable development: The impact of an out-door program on student teachers. *Science Education International*, 17(3), 187–203.

Zachariou, A., Kadji-Beltran, C. and Manoli, C. (2013). School principals' professional development in the framework of sustainable schools in Cyprus: a matter of refocusing. *Professional Development in Education*, [online] 39(5), pp.712-731. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Aravella_Zachariou/publication/275153624_Paving_the_Way_to_Education_for_Sustainable_Development_in_Cyprus_Achievements_Findings_and_Challenges/links/55cb0e3208aebc967dfbf9c9.pdf [Accessed 2 Jul. 2020].

Zhou, L. and Lowe, D. (2003). *Economic Principles of Sustainable Construction*, [online] pp.1-7. Available at:
https://www.researchgate.net/publication/269465317_Economic_Principles_of_Sustainable_Construction [Accessed 14 Aug. 2020].

7. Παραρτήματα

Παράρτημα Α: Πρότυπα Πιστοποίησης Κτιρίων Παγκοσμίως

Η πρώτη μέθοδος ήταν η Μέθοδος Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης της Έρευνας Κτίριο (BREEAM), η οποία εισήχθη το 1990 στο Ηνωμένο Βασίλειο (Ding, 2008). Ενώ το σύστημα BREEAM κυκλοφόρησε αρχικά για νέα κτίρια γραφείων, και στη συνέχεια επεκτάθηκε ώστε να συμπεριλάβει την αξιολόγηση νέων κατοικιών. Το αποτέλεσμα μιας αξιολόγησης BREEAM είναι η πιστοποιημένη βαθμολογία, η οποία μετρά την απόδοση που επιτυγχάνεται από τα έργα και τους ενδιαφερόμενους με βάση τα κριτήρια αναφοράς και τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί (BREEAM, 2008). Με τον παγκόσμιο αντίκτυπο του BREEAM, άλλες χώρες ακολούθησαν την εισαγωγή των δικών τους μεθόδων εκτίμησης περιβαλλοντικών κτιρίων. Το 1991, οι ΗΠΑ εισήγαγαν την ηγεσία στον ενεργειακό και περιβαλλοντικό σχεδιασμό (LEED). Το LEED αποτελεί μια εθελοντική κατευθυντήρια γραμμή για την ανάπτυξη βιώσιμων κτηρίων, συμπεριλαμβανομένων των πολυκατοικιών. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν πολλά διαθέσιμα συστήματα αξιολόγησης για διαφορετικές κατηγορίες οικοδομικών έργων, συμπεριλαμβανομένου του LEED το οποίο αποτελεί σύστημα αξιολόγησης κατοικίας, που δοκιμάστηκε το 2005. Το LEED για σπίτια δίνει προσοχή στο IEQ, την αποδοτικότητα του νερού, τα υλικά και τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν (New.usgbc.org, 2019). Το Παθητικό Σπίτι (Passive House ή Passivhaus), είναι ένα γερμανικό πρότυπο χαμηλής ενέργειας που στοχεύει στην παροχή θερμικά άνετων, ενεργειακά αποδοτικών και προσιτών κτιρίων/κατοικιών (Raniga, Moore and Wsiluk, 2014).

Παράρτημα Β: Ερωτήσεις Συνέντευξης που Αναπτύχθηκαν από τη Βιβλιογραφία

Ερωτήσεις συνέντευξης	Αναφορά από τη Βιβλιογραφία
Είστε εξοικειωμένοι με τον όρο βιωσιμότητα; Είστε εξοικειωμένοι με τους τρεις πυλώνες της;	Elkington (1997)
Τι καταλαβαίνετε με τον όρο «Βιώσιμο Κτίριο» και τον όρο «Βιώσιμη Κατασκευή»;	Isa, Samad, and Alias (2014)
Γνωρίζετε τον όρο «Πράσινη Αρχιτεκτονική»; Κατά πόσο τον υιοθετείτε;	Sodiq et al. (2019)
Πότε συναντήσατε/ακούσατε/μάθατε για πρώτη φορά για την Αειφορία; Πανεπιστήμιο, Χώρο Εργασίας κ.λπ.	Wismayer, Hayles and McCullen (2019)
Βελτιώνετε συχνά τις γνώσεις σας σχετικά με την Βιώσιμη Κατασκευή / την Αειφόρο Ανάπτυξη; Εάν ναι, σε ποιες πηγές βασίζεστε; (διαδίκτυο, περιοδικά, άρθρα, εφημερίδες, βιβλία κλπ.)	Gucyeter (2016)
Έχετε εμπειρία στον «Πράσινο» ή Βιώσιμο Σχεδιασμό; δηλαδή κατά πόσο τον έχετε εφαρμόσει σε κάποιο από τα προηγούμενα / τρέχοντα / επερχόμενα έργα σας; Εάν όχι, παρακαλούμε να μας αναφέρετε τους κύριους λόγους για τους οποίους δεν τους εφαρμόσατε.	Kubba (2010)
Συμμορφώνεστε με τοπικά προγράμματα πιστοποίησης των κτιρίων;	Raniga, Moore and Wsiluk (2014)
Υιοθετείτε / εφαρμόζεται / συμμορφώνεστε με τα διεθνή προγράμματα πιστοποίησης κτιρίων όπως το BREEAM ή το LEED;	Raniga, Moore and Wsiluk (2014)
Από τη γνώση σας και την εμπειρία σας, τα νέα πολυώροφα κτίρια κατοικιών που συνεχώς κάνουν την εμφάνιση τους κατά τη διάρκεια της τρέχουσας έκρηξης που παρατηρείται στον κατασκευαστικό τομέα, κατά πόσο υιοθετούν / εφαρμόζουν τις βιώσιμες διαδικασίες κατασκευής;	Akadiri et al. (2012) Balaban (2001)
Πιστεύετε ότι η τρέχουσα κατασκευαστική έκρηξη θα έχει αρνητικές ή θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την κοινωνία στο σύνολό της;	McConvill (2014) Balaban (2001)

Παράρτημα Γ: Οι Ρόλοι και οι Εταιρείες των Ερωτηθέντων

INTERVIEWEE	ROLE	COMPANY TYPE
Interviewee A	Architect	Architecture
Interviewee B	Architect	Architecture
Interviewee C	Architect	Architecture and Engineering
Interviewee D	Architect	Architecture and Engineering
Interviewee E	Architect/Designer	Architecture / Interior Design / Construction
Interviewee F	Architect/Designer	Architecture / Interior Design / Construction
Interviewee G	Architect/Designer	Architecture / Interior Design / Construction