

Open University of Cyprus Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα

Μεταπτυχιακή Διατριβή



**Η Δημιουργία των Κρυπτονομισμάτων ως μέσο Συναλλαγής
και Ανάπτυξης Επιχειρηματικών Ευκαιριών και
Καινοτομιών. Διάδοση της Χρήσης τους και ο Ρόλος των
Κυβερνήσεων**

Μπαμπάτσικος Ιωάννης

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Ευπραξία Ζαμάνη

ΜΑΪΟΣ 2017

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών



Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**Η Δημιουργία των Κρυπτονομισμάτων ως μέσο Συναλλαγής
και Ανάπτυξης Επιχειρηματικών Ευκαιριών και
Καινοτομιών. Διάδοση της Χρήσης τους και ο Ρόλος των
Κυβερνήσεων**

Μπαμπάτσικος Ιωάννης

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Ευπραξία Ζαμάνη

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
Στα Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα
από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών
του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

ΜΑΪΟΣ 2017

ΛΕΥΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

Περίληψη

Μετά το ξέσπασμα της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης το 2008 έκανε την εμφάνισή του ένα νέο σύστημα συναλλαγών βασισμένο στα ψηφιακά νομίσματα. Αυτός ο εναλλακτικός τρόπος συναλλαγών κέντρισε το ενδιαφέρον αρκετών επιχειρήσεων και καταναλωτών και σε συνδυασμό με την έλλειψη εμπιστοσύνης προς τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και τον περιορισμό κίνησης κεφαλαίων σε αρκετές χώρες, οδήγησε στη χρήση των κρυπτονομισμάτων, χωρίς τη διαμεσολάβηση τρίτου φορέα.

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η κατανόηση του κρυπτονομίσματος και ειδικότερα του bitcoin, αλλά και ο τρόπος λειτουργίας και αλληλεπίδρασής του με την αγορά. Το πώς μπορεί να συνεισφέρει στην ανάπτυξη επιχειρηματικών ευκαιριών και καινοτομιών και ποιες προκλήσεις καλείτε να αντιμετωπίσει. Προκλήσεις οι οποίες αποτελούν τροχοπέδη για την καθιέρωση του ως βασικό εναλλακτικό μέσω πληρωμών και συναλλαγών.

Στα πλαίσια της βιβλιογραφικής επισκόπησης αναλύονται θέματα σχετικά με την υπόσταση του κρυπτονομίσματος, τη λειτουργία του και την υιοθέτησή του έναντι άλλων ψηφιακών τρόπων πληρωμής (Paypal, Viva Wallet). Επιπροσθέτως παρουσιάζονται θέματα που αφορούν τις κατηγορίες των κρυπτονομισμάτων, τις αιτίες δημιουργίας τους, τα υπάρχοντα ρυθμιστικά πλαίσια που τα διέπουν σε Ελλάδα και εξωτερικό, αλλά και τις σχέσεις τους με το κράτος και τις κεντρικές τράπεζες. Τέλος παρουσιάζεται περίπτωση μελέτης που αφορά την υιοθέτηση χρήσης του bitcoin από μεγάλη εταιρία και το αντίκτυπο αυτής της κίνησης στην ανάπτυξη και την κερδοφορία της.

Στα πλαίσια της έρευνας που διεξήχθη σε επιχειρήσεις, καταναλωτές και πολιτικά πρόσωπα, παραθέτονται αποτελέσματα σχετικά με θέματα που επικεντρώνονται στη χρήση των κρυπτονομισμάτων, την ασφάλεια των συναλλαγών, την εμπιστοσύνη, το βαθμό επίδρασης των κρυπτονομισμάτων στην επιχειρηματικότητα και την καινοτομία αλλά και απόψεις σχετικά με την προσδοκώμενη στάση από την πολιτεία. Με την ολοκλήρωση της παρουσίασης των αποτελεσμάτων, παραθέτονται χρήσιμα συμπεράσματα αλλά και προτάσεις για το παρόν και το μέλλον του κρυπτονομίσματος ως κύριο εναλλακτικό μέσο συναλλαγών στους κόλπους των επιχειρήσεων.

Summary

Following the outbreak of the global financial crisis, a new trading system based on digital currencies emerged in 2008. This alternative way of trading captured the interest of both businesses and consumers; combined with a general lack of confidence on financial institutions and the capital controls imposed in several countries, this has led to the use of cryptocurrencies, which entailed to a great extent the disintermediation of monetary transactions.

The purpose of this thesis is to understand cryptocurrencies and bitcoin in particular; how it works and interacts with the market; how it may contribute to the development of business opportunities and innovations; what challenges may be found ahead with regards to e.g., its use as the established alternative for payments and transactions.

The literature review analyzes issues relating to the cryptocurrency, its function and its adoption against other digital payment methods (Paypal, Viva Wallet). In addition, there are presented issues regarding the categories of cryptocurrencies, why they were created, their regulations in Greece and abroad, as well as their relations with the state and the central banks. Finally, there is a case study on the adoption of Bitcoin, by a large company and the impact on its growth and profitability.

In the context of business, consumer and political research, results are reported on topics that focus on the use of cryptocurrencies, trade security, trust, the degree of impact of encryption on entrepreneurship and innovation, and views on the expected attitude from the state. Completing the presentation of the results, useful conclusions and suggestions are presented for the present and the future of cryptocurrencies as the main alternative trading way in business.

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου. Η συγγραφή της εργασίας είναι αποτέλεσμα προσωπικής προσπάθειας, καθώς και συνδρομής αρκετών ανθρώπων στους οποίους εκφράζω τις θερμότερες μου ευχές.

Πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Δρ. Ζαμάνη Ευπραξία, επιβλέπουσα καθηγήτρια, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση του εν λόγω θέματος, καθώς και για τη συνεχή καθοδήγηση και τις επιστημονικές της συμβουλές καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας οι οποίες είχαν ως αποτέλεσμα την έμπρακτη και ουσιαστική υποστήριξή μου.

Επίσης, ευχαριστώ την Μήττα Μαρία για την κατανόησή της, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών της προσπάθειάς μου.

Πάνω απ' όλα, είμαι ευγνώμων στους γονείς μου, Παύλο Μπαμπάτσικο και Ρίτσα Μπαμπάτσικου για την ολόψυχη αγάπη και υποστήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια. Αφιερώνω αυτή την εργασία στην μητέρα μου και στον πατέρα μου.

Μπαμπάτσικος Ιωάννης

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	iii
Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή.....	1
1.1 Σκοπός.....	2
1.2 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	3
1.3 Αναγκαιότητα και Σπουδαιότητα της Έρευνας.....	3
Κεφάλαιο 2 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	4
2.1 Ορισμός - Έννοια.....	4
2.2 Ιστορική Αναδρομή.....	6
2.3 Ο Ηλεκτρονικός Τρόπος Πληρωμής.....	7
2.4 Τα Κρυπτονομίσματα.....	9
2.5 Οι Κατηγορίες Κρυπτονομισμάτων	10
2.6 Το bitcoin.....	11
2.6.1 Αιτίες Δημιουργίας του bitcoin.....	13
2.7 Συναλλαγές και Ασφάλεια.....	14
2.8 Ρυθμιστικό Πλαίσιο στην Ελλάδα.....	15
2.9 Αποδοχή Ψηφιακού Νομίσματος στην Ελλάδα.....	16
2.10 Σχέσεις Κρυπτονομισμάτων και Κράτους σε Διεθνές Επίπεδο	18
2.11 Η Λειτουργία της Κρυπτοοικονομίας	23
2.12 Τα Κρυπτονομίσματα ως μέσω Ανάπτυξης Επιχειρηματικών Ευκαιριών και Καινοτομιών	27
2.12.1 Η Tiger Direct.....	27
2.12.2 Τα Οικονομικά Στοιχεία της Εταιρεία	28
2.12.3 Ανάλυση.....	28
Κεφάλαιο 3 Μέθοδος Έρευνας.....	30
3.1 Η Φύση της Έρευνας.....	30
3.2 Σχέδιο της Έρευνας: Δείγμα και Συλλογή Δεδομένων	31
3.3 Ανάπτυξη Ερευνητικού Εργαλείου - Ερωτηματολόγιο	32
Κεφάλαιο 4 Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων της Έρευνας	34
4.1 Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων	34
4.2 Επιχειρήσεις και Κρυπτονομίσματα.....	34
4.3 Καταναλωτές και Κρυπτονομίσματα	49
4.4 Η Πολιτική Τοποθέτηση	60
Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα - Προτάσεις.....	62
5.1 Συμπεράσματα Έρευνας.....	62
5.2 Προτάσεις.....	65
Βιβλιογραφία.....	68
Παράρτημα ερωτηματολόγιο.....	71

Λίστα Πινάκων/ Σχημάτων

Πίνακες

Πίνακας 1. Κρυπτονομίσματα σε κυκλοφορία (2015).....	1
--	---

Σχήματα

Σχήμα 1. Εξάπλωση του bitcoin σε επιχειρήσεις στην Ελλάδα.....	17
Σχήμα 2. Παγκόσμιος χάρτης με τις θέσεις των χωρών προς τα ψηφιακά νομίσματα.....	22
Σχήμα 3. Παγκόσμια εξάπλωση του bitcoin σε επιχειρήσεις.....	23

Σχεδιαγράμματα

Σχεδιάγραμμα 1. Ισοτιμία Bitcoin – Dollar (BTCUSD) Μάρτιος – Μάιος 2017	24
Σχεδιάγραμμα 2. Ισοτιμία Bitcoin – Dollar (BTCUSD) Μάρτιος – Μάιος 2017	25
Σχεδιάγραμμα 3. Ισοτιμία Bitcoin – Euro (BTCEUR) Ιούνιος – Σεπτέμβριος 2013	25
Σχεδιάγραμμα 4. Ισοτιμία Bitcoin – Euro (BTCEUR) Ιούνιος – Σεπτέμβριος 2013	26

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Η χρηματοπιστωτική κρίση που ξεκίνησε στα τέλη του 2007 στις Η.Π.Α. και βαθμιαία επεκτάθηκε στον υπόλοιπο κόσμο, υπήρξε πιθανότατα η αφορμή της πρώτης δημοσίευσης με τίτλο «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» από το συγγραφέα και μετέπειτα δημιουργό του εν λόγω κρυπτονομίσματος με το ψευδώνυμο Satoshi Nakamoto. Το 2009 το Bitcoin έκανε την πρώτη του λειτουργική εμφάνιση, με την κυκλοφορία του πρώτου client ανοιχτού κώδικα και αποτέλεσε το πρώτο ψηφιακό νόμισμα που έγινε ευρέως γνωστό. Στη συνέχεια και μετά την δημιουργία του Bitcoin δημιουργήθηκαν και άλλα ψηφιακά νομίσματα. Ενδεικτικά, ο Πίνακας 1 παρουσιάζει μερικά από αυτά:

Πίνακας 1. Κρυπτονομίσματα σε κυκλοφορία (2015)

A/A	Όνομα	A/A	Όνομα	A/A	Όνομα
1	 Bitcoin	6	 Bytecoin	11	 Snowcoin
2	 Terracoin	7	 Zetacoin	12	 Peercoin
3	 Orobit	8	 Acoin	13	 Tekcoin
4	 Betacoin	9	 Takeicoin	14	 Devcoin
5	 BitcoinDark	10	 Mazacoin	15	 Namecoin

Πηγή: mapofcoins.com, 2015

Το bitcoin όμως, είναι αυτό που έχει επικρατήσει στην αγορά και στην αντίληψη των καταναλωτών. Ο Satoshi Nakamoto υποστήριξε ότι αυτό το νέο ψηφιακό νόμισμα θα διακινείται ελεύθερα, απουσία ενδιάμεσων όπως π.χ. των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, και χωρίς κάποια κεντρική αρχή να το εποπτεύει, βάζοντας ένα τέλος στην δημιουργία χρηματοπιστωτικών κρίσεων, σαν και αυτή του 2007/08, στα υψηλά κόστη συναλλαγών και στην αναγκαία εμπιστοσύνη που πρέπει να δείχνουν οι πολίτες στο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Το ερώτημα που προκύπτει είναι αν τα ψηφιακά νομίσματα μπορούν να αντικαταστήσουν τα υπάρχοντα εθνικά νομίσματα ή έστω να γίνουν κύριο μέσο συναλλαγών.

1.1 Σκοπός

Σκοπός της έρευνας είναι να εξεταστούν τα κρυπτονομισμάτα, ο βαθμός αποδοχή τους από τον επιχειρηματικό κόσμο στην Ελλάδα, το κατά πόσο μπορούν να συνεισφέρουν στην επιχειρηματικότητα και την καινοτομία αλλά και ποιος είναι ο ρόλος της εκάστοτε κυβέρνησης. Στα προσδοκώμενα αποτελέσματα θα πρέπει να σημειωθεί το ότι καθώς η κρίση βάθυνε με τον έλεγχο κεφαλαίων (capital controls), πολλές επιχειρήσεις βρήκαν διέξοδο στην ελεύθερη οικονομία και τα εργαλεία της όπως το bitcoin και το wire-transactions. Σίγουρα τα κρυπτονομισμάτα μπορούν να δώσουν ευκαιρίες αλλά θα πρέπει και να αξιολογηθεί το ρίσκο που φέρουν. Τέλος, θα αξιολογηθεί και ο ρόλος της κεντρικής τράπεζας και της κυβέρνησης ως προς το κατά πόσο μπορούν να επηρεάσουν με την στάση τους την συναλλαγματική αξία των κρυπτονομισμάτων και αν στα πλαίσια της άσκησης πολιτικής, στόχο έχουν να ευνοήσουν ή να κρατήσουν ουδέτερη στάση ή να χειραγωγήσουν τη διακίνησή τους.

1.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Η παρούσα ερευνητική μελέτη έχει ως σκοπό, να διερευνήσει και να παρουσιάσει τα κρυπτονομίσματα, και ειδικότερα το bitcoin, στα πλαίσια του πολιτικού, χρηματοπιστωτικού περιβάλλοντος και πολύ περισσότερο στα πλαίσια του επιχειρηματικού κόσμου με τον οποίο θα εξεταστεί αν υπάρχει ουσιαστική αλληλεπίδραση. Αν δηλαδή τα κρυπτονομίσματα είναι σε θέση να ωθήσουν την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία και αν τυγχάνουν της εμπιστοσύνης των επιχειρήσεων. Ειδικότερα, τα ερευνητικά ερωτήματα που η παρούσα εργασία θα προσεγγίσει είναι:

- Ποιο είναι το αντίκτυπο (θετικό / αρνητικό) των κρυπτονομισμάτων στην καινοτομία και την επιχειρηματικότητα;
- Σε ποιο βαθμό είναι διαδεδομένη η χρήση τους και ποιοι το χρησιμοποιούν;
- Ποιο είναι το ρίσκο από την χρήση των κρυπτονομισμάτων;
- Ποιος μπορεί να είναι ο ρόλος της κυβέρνησης;

1.3 Αναγκαιότητα και Σπουδαιότητα της Έρευνας

Από την άποψη της χρονικής διάρκειας, η παρουσία των ψηφιακών νομισμάτων αποτελεί πρόσφατο γεγονός καθώς διαδόθηκαν έπειτα από το 2010, με αποτέλεσμα τα δεδομένα που προκύπτουν ίσως να μην οδηγούν σε ασφαλή συμπεράσματα. Παρόλο αυτά ο υψηλός αριθμός των ηλεκτρονικών διευθύνσεων (ξεπερνούν τα 6,5 εκατ.) που κατέχουν και διακινούν κρυπτονομίσματα αποτελεί ικανό δείγμα στο να μετριάσει τον παραπάνω χρονικό περιορισμό. Συνυπολογίζοντας την έλλειψη σχετικών μελετών στον Ελλαδικό χώρο, είναι αναγκαίο να διερευνηθεί η λειτουργία των κρυπτονομισμάτων με απώτερους στόχους την παρουσίαση:

- Της συναλλαγματικής τους αξίας
- Του θεσμικού πλαισίου που διέπει τη λειτουργία τους
- Της αποδοχή τους από το επιχειρηματικό περιβάλλον
- Των προοπτικών που προσφέρουν στην επιχειρηματικότητα και την τεχνολογία
- Των αλληλεπιδράσεών τους με τις κεντρικές τράπεζες και τις εκάστοτε κυβερνήσεις

Κεφάλαιο 2

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1 Ορισμός - Έννοια

Ψηφιακό νόμισμα είναι το νόμισμα που δημιουργείται, αποθηκεύεται και υπάρχει σε ηλεκτρονική μορφή ενώ δεν υφίσταται σε φυσική μορφή. Βασίζεται στα μαθηματικά, στην κρυπτογραφία και την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων (coindesk.com, 2015). Είναι ένας κωδικός ή σειριακός αριθμός που φέρει / αντιπροσωπεύει μια αξία, βρίσκεται στο διαδίκτυο αλλά αποθηκεύεται σε κάποιο μέσο εκτός αυτού (Mullan, 2014). Αντιπροσωπεύει την εκδιδόμενη ηλεκτρονική αξία που χρησιμοποιείται στο διαδίκτυο χωρίς να χρειάζεται η παρέμβαση ή η συμμετοχή των τραπεζών. Αποτελεί μία μέθοδο μεταφοράς κεφαλαίων και συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων, αλλά και μεταξύ καταναλωτών και επιχειρήσεων.

Δύο είναι οι κατηγορίες των ψηφιακών νομισμάτων, τα εικονικά νομίσματα και τα κρυπτο-νομίσματα.

Εικονικά νομίσματα, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ECB 2012), είναι τα μη ελεγχόμενα ψηφιακά νομίσματα που εκδίδονται από προγραμματιστές με σκοπό την αποδοχή και χρησιμοποίηση τους για αγορές μη πραγματικών αγαθών και υπηρεσιών, από χρήστες, σε διαδικτυακές κοινότητες και διαδικτυακά παιχνίδια. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το EVE Online της CCP Gaming στο οποίο οι χρήστες / παίκτες στοχεύοντας στη κυριαρχία της αγοράς δραστηριοποιούνται στη δημιουργία κυμαινόμενων αγορών, εμπορικών συμμαχιών, τραπεζών και προβαίνουν σε εκτιμήσεις, εικασίες, αναλύσεις σχετικά με βασικά προϊόντα. «Προσπαθούμε να ακολουθούμε τη φιλοσοφία laissez-faire, και η αγορά τα καταφέρνει δίχως παρεμβάσεις», τονίζει ο Eyjólfur Guðmundsson, πρώην επικεφαλής οικονομολόγος για την CCP (Seiler, 2008).

Κρυπτο-νομίσματα ονομάζονται τα ψηφιακά νομίσματα που δημιουργούνται βάσει κρυπτογράφησης για λόγους ασφαλείας των συναλλαγών και είναι αρκετά δύσκολο στο να εντοπιστεί ποιος είναι ο κάτοχος τους, είναι μη κεντρικά ελεγχόμενα και συνήθως είναι προκαθορισμένη η ποσότητα των νομισμάτων που θα κυκλοφορήσουν (Zetter 2009).

Μερικές βασικές ορολογίες:

- **Κρυπτογραφικός αλγόριθμος:** Αποτελείται από έναν αλγόριθμο κρυπτογράφησης και έναν αποκρυπτογράφησης.
 - Αλγόριθμος κρυπτογράφησης: Μετατρέπει τα δεδομένα σε μη αναγνώσιμη μορφή, με σκοπό τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας των δεδομένων και προσφέρει το ψηφιακό ισοδύναμο ενός σφραγισμένου φακέλου.
 - Αλγόριθμος αποκρυπτογράφησης: Αντιστρέφει τη διαδικασία κρυπτογράφησης και μεταφέρει τα δεδομένα στην αρχική τους μορφή.
- **Κρυπτογραφικό κλειδί:** Είναι μια συμβολοσειρά που χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση και την αποκρυπτογράφηση αλλά και στη δημιουργία ή επαλήθευση ψηφιακής υπογραφής. Τα κρυπτογραφικά κλειδιά χρησιμοποιούνται από συμμετρικούς ή μη κρυπτογραφικούς αλγόριθμους.
- **Ψηφιακή υπογραφή:** Είναι μία συμβολοσειρά που συνοδεύει ηλεκτρονικά δεδομένα ή αρχεία στα όποια πιστοποιεί την ακεραιότητά τους. Για την επαλήθευση των ψηφιακών υπογραφών χρησιμοποιείται κρυπτογράφηση δημόσιου κλειδιού. Το δημόσιο κλειδί χρησιμοποιείται για την επαλήθευση της υπογραφής ενώ το ιδιωτικό για τη δημιουργία της.
- **Πορτοφόλι (wallet):** Είναι μία μέθοδος αποθήκευσης ιδιωτικών κλειδιών που καταγράφει το ποσό κρυπτονομισμάτων.
- **Αλυσίδα των μπλοκ (blockchain):** Είναι μια δημόσια λίστα των επικυρωμένων μπλοκ τα οποία είναι σε σύνδεση με το αρχικό block (genesis block) μέχρι το τελευταίο. Κάθε block εμπεριέχει πληροφορίες από τον κατακερματισμό του προηγούμενου block.
- **Mining:** Είναι η διαδικασία δημιουργίας νέων κρυπτονομισμάτων βάση επίλυση μαθηματικών υπολογισμών.

- **Miners:** Είναι αυτοί που αξιοποιούν ειδικά σχεδιασμένο hardware για την παραγωγή νέων κρυπτονομισμάτων άλλα και για την πιστοποίηση των συναλλαγών.
- **Έξυπνα συμβόλαια (smart contracts):** Είναι μια αυτοματοποιημένη διαδικασία εκτέλεσης προγραμματισμένων ενεργειών όπως αυτές ορίστηκαν από τις υπογραφόμενες μεριές χωρίς καμία διαμεσολάβηση.

2.2 Ιστορική Αναδρομή

Οι βάσεις της δημιουργίας ψηφιακών νομισμάτων μπήκαν στις αρχές της δεκαετίας του `80 από τον εφευρέτη κρυπτογραφικών πρωτοκόλλων David Chaum μέσω της δημοσίευσης του «Blind Signatures for Untraceable Payments» (Chaum, 1982). Τα πρώτα βήματα της ηλεκτρονικής τραπεζικής εκείνη την περίοδο σε συνδυασμό με τους ενδοιασμούς σε θέματα ασφαλείας που είναι φυσικό να υπήρχαν (π.χ. πρόσβαση τρίτων στις πληροφορίες συναλλαγών) οδήγησαν τον David Chaum να προτείνει ένα κρυπτογραφικό σύστημα το οποίο αντιμετωπίζει τα προβλήματα διαρροής προσωπικών δεδομένων που ενδεχομένως προέρχονται από τις ηλεκτρονικές συναλλαγές που διενεργούνται. Καθιστά δηλαδή τις συναλλαγές μη ή πολύ δύσκολα εντοπίσιμες από την ίδια την τράπεζα ή από κάποιο άλλο πρόσωπο. Παρόμοιο ήταν και το λογισμικό κρυπτογράφησης Pretty Good Privacy (PGP) που δημιούργησε το 1991 ο Phil Zimmerman (Zimmerman 1999) και διασφαλίζει το απόρρητο σε οποιαδήποτε ανταλλαγή μηνυμάτων και αρχείων. Σημαντικό βήμα για την δημιουργία των ψηφιακών νομισμάτων έγινε το 1995 από τον Orlin Grabbe με το δεύτερο μέρος της έκθεσης “The End of Ordinary Money” στην οποία περιγράφεται το πώς πρέπει να δημιουργηθεί και να χρησιμοποιηθεί το ψηφιακό χρήμα, ποιος να το διαχειρίζεται και ποια τα επίπεδα ασφαλείας που πρέπει να έχει (Grabbe 1995).

Η πρώτη απόπειρα δημιουργίας ψηφιακού νομίσματος προήλθε από τον David Chaum με την δημιουργία του ecash το 1995 (Chaum, Fiat & Naor 1990). Το ecash χρησιμοποιήθηκε από μια μικρή τράπεζα των Η.Π.Α. προκειμένου να εξυπηρετεί έτσι κάποιες πληρωμές μικρών ποσών, παρόλο αυτά δεν είχε μεγάλη επιτυχία και εγκαταλείφθηκε το 1998. Το πρώτο ψηφιακό νόμισμα μεγάλης απήχησης δεν θα αργήσει να έρθει καθώς ένα χρόνο μετά, το 1996, ιδρύεται το e-gold. Το e-gold

επέτρεπε στους χρήστες του να δημιουργήσουν ένα λογαριασμό, στην ιστοσελίδα του ψηφιακού νομίσματος, εκφρασμένο σε γραμμάρια χρυσού ή άλλα πολύτιμα μέταλλα και στην συνέχεια τους έδινε την δυνατότητα να μεταφέρουν αυτή την αξία του χρυσού σε άλλους λογαριασμούς e-gold. Υπήρξε το πρώτο ψηφιακό νόμισμα που έγινε ευρέως αναγνωρίσιμο, καθώς οι ετήσιες συναλλαγές έφταναν το 2006 τα 2 δισεκατομμύρια δολάρια, και που πάνω του βασίστηκε η δημιουργία και άλλων υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου και συναλλαγών (Zetter 2009). Η λειτουργία του τερματίστηκε το 2009 εξαιτίας νομικών ζητημάτων (κατηγορίες για «ξέπλυμα μαύρου» χρήματος).

Το 1999 ιδρύεται από τον Orlin Grabbe το Digital Monetary Trust (DMT) το οποίο αποτελούσε το πρώτο ολοκληρωμένο σύστημα ανώνυμης ηλεκτρονικής τραπεζικής (Grabbe 1999). Το DMT ήταν ουσιαστικά ο διαμεσολαβητής μεταξύ των χρηστών, εξασφαλίζοντας τους ανωνυμία και την δυνατότητα οι συναλλαγές να γίνονται σε όλα τα δημοφιλή νομίσματα, συμπεριλαμβανομένου και του e-gold, ενώ παράλληλα προσέφερε και το δικό του ιδιωτικό νόμισμα, γνωστό ως rand. Αναγκάστηκε να διακόψει οποιαδήποτε συναλλαγή τον Οκτώβριο του 2004 έπειτα από ηλεκτρονική παραβίαση που δέχτηκε στο σύστημα του. Ακολούθησαν και άλλα ψηφιακά νομίσματα είτε εκφραζόμενα σε χρυσό όπως το Pecunix και το e-dinar είτε ως μέσο ανταλλαγής υπηρεσιών και αγαθών όπως Ven που δημιουργήθηκε το 2007.

Κοινός παρονομαστής των παραπάνω ψηφιακών νομισμάτων και ηλεκτρονικών μέσων συναλλαγών ήταν η χαμηλή αποδοχή που γνώρισαν από τον κόσμο, το μηδαμινό ενδιαφέρον του χρηματοπιστωτικού συστήματος και ο υψηλός σκεπτικισμός από πλευράς των εποπτικών αρχών ακυρώνοντας έτσι οποιαδήποτε προσπάθεια περαιτέρω ανάπτυξη τους.

2.3 Ο Ηλεκτρονικός Τρόπος Πληρωμής

Σχετικά με τον ηλεκτρονικό τρόπο πληρωμής υπάρχουν δύο συστήματα που εξυπηρετούνται δια μέσω των πιστωτικών ιδρυμάτων:

1. Το πρώτο έχει να κάνει με τις εισερχόμενες πληρωμές, κατά κύριο λόγο πελατών λιανικής και χονδρικής.

2. Το δεύτερο έχει να κάνει με τις εξερχόμενες πληρωμές σε μισθωτούς, προμηθευτές και την κυβέρνηση.

Υπάρχουν διάφοροι ηλεκτρονικοί τραπεζικοί τρόποι πληρωμής

1. Ηλεκτρονικές επιταγές
2. Προπληρωμένες κάρτες
3. Έξυπνες κάρτες
4. Πιστωτικές κάρτες
5. Χρεωστικές κάρτες

Οι ηλεκτρονικοί τρόποι πληρωμής έχουν ως βασική ιδιότητά τους την ασφάλεια καθώς τα χρήματα δεν μπορούν να διπλο-ξοδευτούν και να πλαστογραφηθούν. Διατηρούν την ιδιότητα να χρησιμοποιούνται μόνο από τον κάτοχο και εκτός της ηλεκτρονικής επιταγής δεν δύναται η δυνατότητα ακύρωσης των αποσταλμένων. Όσο αναφορά τις ηλεκτρονικές επιταγές, τις προπληρωμένες κάρτες και τις έξυπνες κάρτες υπάρχει μια γενικότερη αποδοχή από το κράτος και τους πολίτες, παρόλα αυτά δημιουργούνται θέματα ασφαλείας κατά πόσο ο κάτοχος είναι νόμιμος και αν οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα προσωπικά δεδομένα για δόλιες ενέργειες, καθώς οι αγορές είναι επώνυμες. Στην περίπτωση της ηλεκτρονική επιταγής, η ασφαλής και ορθή διεξαγωγή της πληρωμής έγκειται στην υπευθυνότητα και φερεγγυότητα του υπογράφοντα της επιταγής καθώς σε αντίθετη περίπτωση γίνεται επιστροφή από την τράπεζα. Παράλληλα υπάρχουν αρκετές υπηρεσίες πληρωμών για την ολοκλήρωση των συναλλαγών μεταξύ δύο ή περισσότερων ενδιαφερομένων. Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποιες από αυτές:

1. **Paypal:** Ηλεκτρονική υπηρεσία συναλλαγών όπου ο χρήσης σε πραγματικό χρόνο και με μικρό κόστος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου λαμβάνει και στέλνει διαδικτυακές πληρωμές (paypal.com, 2017). Το paypal συνδέεται με τις τράπεζες και για αυτόν το λόγο η συναλλαγή μπορεί να μην ολοκληρωθεί σε περιπτώσεις όπως τεχνικού προβλήματος ή τραπεζικής πολιτικής. Παρέχει μια σχετικά μερική ανωνυμία, γνωρίζοντας τα στοιχεία των χρηστών της, τα οποία μπορούν να είναι ανά πάσα στιγμή στη διάθεση της δικαιοσύνης (Patterson, 2013).

2. **Paysafecard:** Ηλεκτρονική υπηρεσία πληρωμών με προπληρωμένες κάρες τις οποίες ο χρήστης μπορεί να προμηθευτεί από διάφορα σημεία πώλησης σε πάνω από 40 χώρες σε ολόκληρο τον κόσμο (paysafecard.com, 2017). Η υπηρεσία paysafecard δεν έχει άμεση επαφή με τραπεζικούς λογαριασμούς, παρέχει τη δυνατότητα ανωνυμίας, έχει χαμηλές χρεώσεις αλλά δεν παρέχει τη δυνατότητα πίστωσης στο χρήστη σε τραπεζικό λογαριασμό.
3. **Viva wallet:** Ηλεκτρονική υπηρεσία παροχής ηλεκτρονικού και κινητού πορτοφολιού που παρέχει τη δυνατότητα απόκτησης προπληρωμένης, επαναφορτιζόμενης πλαστικής κάρτας viva wallet card. (vivapayments. Com, 2017). Η υπηρεσία ουσιαστικά εμπεριέχει τις υπηρεσίες της Paypal και Paysafecard και διαφοροποιείτε στην τιμολόγηση και στο εύρος χρήσης της. Δεν απαιτείτε δέσμευση τραπεζικού λογαριασμού και προσφέρει και αυτή ανωνυμία στον χρήστη.

2.4 Τα Κρυπτονομίσματα

Τα κρυπτονομίσματα σχετίζονται με στους νόμους των μαθηματικών. Αυτό σημαίνει ότι ο όγκος των διαθέσιμων νομισμάτων προς ζήτηση δεν επηρεάζεται αποκλειστικά και μόνο από τις κεντρικές τράπεζες και τις κυβερνήσεις, σε αντίθεση με τα κοινά νομίσματα όπως το δολάριο και το ευρώ. Παρόλα αυτά η συναλλαγματική ισοτιμία τους είναι άρτια συνδεδεμένη με εξωτερικούς παράγοντες, όπως αποφάσεις χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και πολιτικών κύκλων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πρόταση της Επιτροπής Ανταλλαγής Ασφαλείας (SEC, 2017) για τη δημιουργία ενός χρηματιστηριακού ταμείου για το bitcoin με γνώμονα την αποφυγή απάτης και προστασίας των επενδυτών και του δημοσίου συμφέροντος. Αυτή η απόφαση, αν και όχι τελεσίδικη καθώς υπάρχουν και άλλες προτάσεις εταιρειών, ενώπιον της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς, κατέστη δυνατή στο να πετύχει καίριο πλήγμα στη τιμή του bitcoin και από την τιμή των 1.300 δολαρίων που βρίσκονταν πριν την ανακοίνωση, να υποχωρήσει κατά σχεδόν 300 δολάρια και να διαπραγματεύεται λίγο πάνω από τα 1.000 δολάρια (Jeff John Roberts, 2017).

Στο κρυπτονόμισμα η συναλλαγή μπορεί να γίνει μέσω ενός καταναμημένου δικτύου που επιτρέπει τις συναλλαγές σε ένα P2P (peer-to-peer) δίκτυο που δεν υπάρχει η συμμετοχή τρίτων. Τα εν λόγω νομίσματα βασίζονται σε μαθηματικούς αλγόριθμους διασφαλίζοντας έτσι σε μεγάλο βαθμό την ασφάλεια των συναλλαγών. Πιο συγκεκριμένα, για να διασφαλιστεί η νομιμότητα και η φερεγγυότητα μιας συναλλαγής, θα πρέπει το σύστημα που θα πραγματοποιηθεί η συναλλαγή να μπορεί να χρησιμοποιήσει μια σύνθετη μαθηματική εξίσωση. Οι υπολογιστές λύνουν ορισμένες εξισώσεις για να γίνει η συναλλαγή. Οι άνθρωποι που παρέχουν τους απαραίτητους πόρους πληροφορικής, αναφέρονται στους εαυτούς τους ως «ανθρακωρύχοι» («miners»). Ως ανταμοιβή, οι ανθρακωρύχοι λαμβάνουν ένα μικρό ποσό των κρυπτονομισμάτων. Κατά πολλούς ένας ακόμα παράγοντας που επηρεάζει τη σταθερότητα του ψηφιακού νομίσματος είναι η σχετικά μικρή αγορά του, αν και κανένα νόμισμα είτε ψηφιακό, είτε fiat (νομίσματα που δεν περιέχουν την αξία που αντιπροσωπεύουν αντίθετα, ο εκδότης των νομισμάτων εγγυάται την αξία τους) δεν μπορεί να εγγυηθεί τη σταθερότητα. Τα κρυπτονομίσματα σχεδιάστηκαν να είναι εγγενώς εξαιρετικά σπάνια. Ο ρυθμός πληθωρισμού τους είναι πολύ αργός και ελεγχόμενος. Ως εκ τούτου έχουν δυνατότητα να αλλάξουν το χρηματοπιστωτικό κόσμο. Η δυναμική τους δεν μπορεί να αγνοηθεί (Babaioff et al. 2012).

2.5 Οι Κατηγορίες Κρυπτονομισμάτων

Η κατηγοριοποίηση των διαφόρων μορφών των κρυπτονομισμάτων ποικίλει ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, όπως είναι ο αλγόριθμος που χρησιμοποιούν, ο τρόπος χρονοσήμανσης των συναλλαγών, το επίπεδο ανωνυμίας και ο συνολικός αριθμός τους, εάν είναι αποκεντρωμένα ή μη αποκεντρωμένα και εάν βασίζονται σε λογισμικά ανοικτού κώδικα. Άλλα χαρακτηριστικά είναι ο ρυθμός δημιουργίας των νέων κρυπτονομισμάτων, τα έξοδα συναλλαγής τους η δυνατότητα εξόρυξής τους και η χρησιμοποίηση μέρους της υπολογιστικής ισχύος της εξόρυξης σε άλλες έρευνες όπως μαθηματικές ή ακαδημαϊκές. Τα κρυπτονομίσματα παρουσιάζουν τα ίδια ή παρόμοια χαρακτηριστικά. Με βάση αυτά διαχωρίζονται σε αποκεντρωμένα ή μη αποκεντρωμένα ανάλογα με τη μέθοδο χρονοσήμανσης που χρησιμοποιούν κι ανάλογα και τον αλγόριθμο κατακερματισμού (Iwamura et al. 2015).

1) Μη αποκεντρωμένα κρυπτονομίσματα

Αυτόν τον όρο χρησιμοποιούμε στα κρυπτονομίσματα που βασίζονται στο σύστημα ανοικτού βρόγχου το οποίο ελέγχεται από κεντρικό φορέα για τις συναλλαγές και την ασφάλεια, όπως για παράδειγμα είναι τα XRP που υποστηρίζονται από το σύστημα Ripple και μέσω πυλών αποκτιούνται με την ανταλλαγή με συμβατικά χρήματα.

2) Αποκεντρωμένα κρυπτονομίσματα

Είναι ανοικτού βρόγχου συστήματα που στηρίζονται στους κόμβους του συστήματος μέσω της τεχνολογίας των δικτύων peer-to-peer. Η απουσία ελέγχου του τρίτου φορέα καλύπτεται από την εμπιστοσύνη και αξιοπιστία που παρέχει το δημόσιο μπλοκ συναλλαγών και το κρυπτονόμισμα. Παράδειγμα αποκεντρωμένου κρυπτονομίσματος αποτελεί το BTC, το οποίο βασίζεται σε σύστημα ανοικτού βρόγχου και χρησιμοποιείται από όσους συμμετέχουν στην κοινότητα του BTC και το αποδέχονται για ηλεκτρονικές συναλλαγές, όπως κάποιο συμβατικό νόμισμα (Iwamura et al. 2015).

2.6 Το bitcoin

Η επιτυχία του bitcoin είναι τόσο μεγάλη που αρκεί να αναλογιστούμε ότι, μόνο τον τελευταίο χρόνο ο συναλλακτικός όγκος των bitcoins έχει αυξηθεί από \$150 εκατομμύρια σε \$1δισ. Επιφανειακά, το ποσό αυτό αποτελεί ένα απειροελάχιστο ποσοστό στην παγκόσμια οικονομία. Βαθύτερα όμως, φανερώνει μια τάση, η οποία σε συνδυασμό με την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και εναλλακτικών τρόπων πληρωμής, δύναται να ανταγωνιστεί το υπάρχον τραπεζικό σύστημα. Ως αποτέλεσμα αυτή της επιτυχίας, ακολούθησε η δημιουργία μια σειράς κρυπτονομισμάτων με κυριότερα τα litecoins, namecoins και peercoins. Μάλιστα, αυτή την στιγμή μια ομάδα ερευνητών του πανεπιστημίου Johns Hopkins με επικεφαλής τον καθηγητή Matthew D.Green, προσπαθεί να φτιάξει ένα μοναδικό ψηφιακό νόμισμα ονόματι zerocoin, που θα παρέχει την ίδια ανωνυμία με το χάρτινο χρήμα (Andy Greenberg, Forbes Staff, 2014).

Η δημιουργία του ψηφιακού νομίσματος bitcoin, με το μικρό b αφορά τις μονάδες συναλλαγής (Benkler 2006). Το Bitcoin, με το κεφαλαίο B προσδιορίζει το

λογισμικό, όπου οι συναλλαγές θα διενεργούνταν με τα ψηφιακά νομίσματα bitcoins (Nakamoto 2008). Το λογισμικό τέθηκε σε λειτουργία στις αρχές του 2009 με τον Nakamoto να γίνεται ο πρώτος κάτοχος bitcoins. Αποκαλέστηκε λανθασμένα ως το πρώτο ψηφιακό κρυπτο-νόμισμα, χαρακτηρίζοντας έτσι την ασφάλεια και την ανωνυμία που προσέφερε στις συναλλαγές, παρόλο που στο παρελθόν υπήρξαν και άλλα τέτοια ψηφιακά νομίσματα. Ωστόσο, το Bitcoin είναι το πρώτο μη κεντρικά ελεγχόμενο ψηφιακό νόμισμα καθώς η λειτουργία του βασίζεται στο σύστημα peer-to-peer (P2P), σε ένα δίκτυο από υπολογιστές χρηστών δηλαδή με ισοδύναμο διαμοιρασμό των πόρων τους, όπως τον αποθηκευτικό χώρο και την επεξεργαστική ισχύ, όπου η κάθε πληροφορία που διακινείται είναι προσβάσιμη απ' όλους τους συμμετέχοντες (Schollmeier 2002).

Όλοι οι χρήστες του συστήματος έχουν τα ίδια δικαιώματα και τις ίδιες υποχρεώσεις, είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο του συστήματος και οποιαδήποτε αλλαγή προϋποθέτει την συγκατάθεση τους (Benkler, 2006. Nakamoto 2008). Η δημιουργία των ψηφιακών νομισμάτων bitcoins βασίζεται ουσιαστικά στην επίλυση των δεδομένων της καταγραφής μιας συναλλαγής (block). Όταν ξεκινά η διαδικασία συναλλαγής, π.χ. μεταφορά bitcoins ανάμεσα σε δύο χρήστες, δημιουργείται ένα δεδομένο καταγραφής, εφεξής block, που την περιγράφει. Για να επιβεβαιωθεί ότι η συναλλαγή είναι έγκυρη και να ολοκληρωθεί θα πρέπει το block, που έχει δημιουργηθεί, να επιλυθεί από άλλους χρήστες και να παράγει ένα συγκεκριμένο μαθηματικό αποτέλεσμα το οποίο και θα αποδεικνύει την γνησιότητα του.

Με αυτό τον ευφυή τρόπο εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη και συνεχής λειτουργία του συστήματος δίνοντας παράλληλα κίνητρο για συμμετοχή νέων χρηστών. Στις προδιαγραφές του συστήματος προβλέπεται η διαδικασία παραγωγής bitcoins με το πέρασμα του χρόνου να γίνεται όλο και πιο περίπλοκη και δυσκολότερη (θα απαιτούνται όλο και πιο ισχυρές κάρτες γραφικών) καθώς ο αριθμός των bitcoins που θα παραχθούν είναι δεδομένος και αμετάβλητος. Η αυξανόμενη δυσκολία παραγωγής bitcoin οδηγεί πλέον τους χρήστες στη δημιουργία mining pools, τη συγκέντρωση δηλαδή πολλών χρηστών, ως ομάδα, όπου συνδυάζουν την επεξεργαστική ισχύ που διαθέτουν, αναλαμβάνει ο κάθε χρήστης έναν συγκεκριμένο ρόλο και μοιράζονται τα bitcoins της ανταμοιβής ανάλογα με την συνεισφορά του καθενός. Υπολογίζεται ότι 21 εκατ. bitcoins θα παραχθούν μέχρι το

2140 (Ron & Shamir 2012). Ο καθένας έχει την δυνατότητα να αποκτήσει τα δικά του bitcoins αλλά σε πλεονεκτικότερη θέση βρίσκονται ο-οι δημιουργός-οί και οι πρώτοι miners που στα αρχικά στάδια δημιουργίας του ψηφιακού κρυπτονομίσματος μπορούσαν πολύ εύκολα με την επεξεργαστική ισχύ του υπολογιστή τους να αποκτήσουν εκατοντάδες και χιλιάδες bitcoins (Antonopoulos 2014).

2.6.1 Αιτίες Δημιουργίας του bitcoin

Όπως αναφέρθηκε, η ιδέα ενός ψηφιακού νομίσματος, που θα ήταν μη κεντρικά ελεγχόμενο από οποιαδήποτε κυβερνητική αρχή ή από το ίδιο το χρηματοπιστωτικό σύστημα και που θα εξασφάλιζε την ανωνυμία των συναλλασσόμενων, προϋπήρχε από την δεκαετία του '80. Παρ' όλες τις προσπάθειες που έγιναν, από εκείνη τη χρονική περίοδο μέχρι σήμερα, το πρώτο ψηφιακό νόμισμα που το κατάφερε και έγινε ευρέως γνωστό, ώστε να χρησιμοποιείται από εκατομμύρια χρήστες, ήταν το Bitcoin. Σύμφωνα με τον δημιουργό του, το Bitcoin δημιουργήθηκε με σκοπό να παρακάμψει τα «παραδοσιακά» νομίσματα, ελεγχόμενα από τις κεντρικές τράπεζες και κυβερνήσεις, στηριζόμενο στο έλλειμμα εμπιστοσύνης που υπάρχει από πλευράς των πολιτών προς τους διαχειριστές (Nakamoto 2008).

Ένα έλλειμμα εμπιστοσύνης που δημιουργήθηκε από τις συχνές πιστωτικές «φούσκες» του χρηματοπιστωτικού τομέα, την χρησιμοποίηση προσωπικών δεδομένων από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αλλά και από τρίτους, με το επιχείρημα της ασφάλειας, αλλά και από τα υψηλά κόστη συναλλαγών. Αποτελεί δηλαδή μια προσπάθεια αποδέσμευσης από το χρηματοοικονομικό σύστημα, δημιούργημα του οποίου αποτελεί το πιστωτικό χρήμα, το οποίο έχει μερίδιο ευθύνης για τις πρόσφατες οικονομικές κρίσεις. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε που η δημιουργία του Bitcoin ακολούθησε την πτώχευση μιας από τις μεγαλύτερες επενδυτικές τράπεζες, της Lehman Brothers τον Σεπτέμβριο του 2008 (Quinn 2008), που με την σειρά της προκάλεσε αλυσιδωτές αντιδράσεις με αποτέλεσμα να ξεσπάσει η μεγαλύτερη χρηματοπιστωτική κρίση από το 1929.

2.7 Συναλλαγές και Ασφάλεια

Οι συναλλαγές σε bitcoins μπορούν να γίνουν με διάφορους τρόπους:

- **Μέσω συνάντησης:** Τα άτομα που ενδιαφέρονται για bitcoin μπορούν να το κάνουν με τη χρήση μετρητών, πληρώνοντας κάποιον που έχει στην κατοχή του bitcoin και αυτός με τη σειρά του μεταβιβάζει ηλεκτρονικά τα αντίστοιχα κρυπτονομίσματα στον ενδιαφερόμενο.
- **Μέσω ανταλλακτηρίων:** Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αγοράσουν αλλά και να πουλήσουν bitcoins. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα ακόλουθα ανταλλακτήρια:
 - Kraken – Ανταλλακτήριο διαφόρων νομισμάτων με τα περισσότερα χαρακτηριστικά. Παρέχει δυνατότητα για εντολές Market, Limit, Stop limit, Take profit, Stop loss, Take profit limit, κ.α. Ανταλλάσσει μεταξύ Ευρώ, Δολάριο, Bitcoin, Litecoin, Dogecoin, Ripple και Namecoin.
 - BitcoinsGreece ATM (Θηβαίου Ιωάννου 20, Αχαρνές 13671, Αττική) Χρεώνει 7% πάνω στην ισοτιμία του ανταλλακτηρίου Kraken.
 - BCash ATM (Δημητρακοπούλου 84, Αθήνα) - Χρεώνει 7% πάνω στην ισοτιμία του ανταλλακτηρίου Kraken
 - CoinBase –Ανταλλακτήριο διαφόρων νομισμάτων με έδρα στην Αγγλία. Υποστηρίζει αγορά Bitcoin και Ethereum καθώς και πιστωτική/χρεωστική κάρτα.
 - BitcoinsGreece -Με κατάθεση μετρητών στα μηχανήματα EasyPay της Τράπεζας Πειραιώς ή με κατάθεση/έμβασμα σε λογαριασμούς της Τράπεζας Πειραιώς και της Eurobank. Δέχονται επίσης κατάθεση σε τράπεζα της Γερμανίας.
- **Αποκλειστικά μέσω διαδικτύου:** Ο κάθε χρήστης, προκειμένου να αρχίσει να συναλλάσσεται με bitcoins, χρειάζεται ένα ή περισσότερα «ψηφιακά πορτοφόλια» (bitcoin wallets). Η δημιουργία των «ψηφιακών πορτοφολιών» είναι απαραίτητη και για τους τύπους συναλλαγών που προαναφερθήκαν. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη, είτε να αποθηκεύει bitcoins και να τα διαχειρίζεται στον προσωπικό του υπολογιστή, είτε από ιστοσελίδες που ειδικεύονται σε αυτό τον τομέα προσφέροντας τις κατάλληλες εφαρμογές και τον αποθηκευτικό χώρο (Karlanov 2012) . Η μεταφορά των bitcoins από

wallet σε wallet γίνεται ανάμεσα στους χρήστες (σύστημα peer to peer) χωρίς να παρεμβαίνει κάποιος κεντρικός υπολογιστής. Έτσι η συναλλαγή γίνεται «ανώνυμα» για το σύστημα αλλά όχι και μεταξύ των χρηστών καθώς αποτελεί συχνό φαινόμενο ο πωλητής να ζητά ή διαβατήριο και μια φωτογραφία ή άδεια οδήγησης του αγοραστή προς ταυτοποίησή του. Κάθε χρήστης έχει ένα μοναδικό «δημόσιο κλειδί» (public key ή Bitcoin address), στο οποίο δέχεται και από το οποίο αποστέλλει τα bitcoins, και ένα «ιδιωτικό κλειδί» με το οποίο ξεκλειδώνει το προσωπικό του bitcoin wallet (Nakamoto 2008).

Στο δίκτυο Bitcoin υπάρχει ένα δημόσιο αρχείο (block chain) όπου καταγράφονται όλες οι συναλλαγές, από την πρώτη που διενεργήθηκε μέχρι την πιο πρόσφατη. Ο κάθε χρήστης έχοντας πλήρη πρόσβαση στις συναλλαγές έχει την δυνατότητα να γνωρίζει τα ποσά που διακινούνται και το χρονικό σημείο της κάθε κίνησης για οποιαδήποτε λογαριασμό (Αντωνόπουλος 2014). Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η διαφάνεια και ενισχύεται η εμπιστοσύνη των χρηστών στο ψηφιακό νόμισμα. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό του συστήματος είναι η μη αναίρεση των συναλλαγών που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί. Ο δημιουργός του Bitcoin προσπάθησε, μέσω της μη αναστρεψιμότητας, να εξαλείψει το ρίσκο (σε οποιαδήποτε μικρό - συναλλαγή) της μη πληρωμής των πωλητών για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που προσέφεραν, φαινόμενο που χαρακτηρίζει τα παραδοσιακά μέσα πληρωμής, για παράδειγμα τις πιστωτικές και χρεωστικές κάρτες.

2.8 Ρυθμιστικό Πλαίσιο στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα αυτή την στιγμή δεν υπάρχει κάποιο πλαίσιο ρύθμισης της αγοράς των ψηφιακών νομισμάτων. Η αρμόδια αρχή, που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ 2014), παραπέμπει το θέμα σε ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Αρχής Τραπεζών με τον τίτλο: «Προειδοποίηση προς τους καταναλωτές για τα εικονικά νομίσματα». Σύμφωνα με την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Αρχής Τραπεζών (EAT εφεξής) είναι αυξημένοι οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι καταναλωτές που διαχειρίζονται ψηφιακά νομίσματα (EAT 2013).

Αναλυτικότερα:

- Υπάρχει ο κίνδυνος απώλειας των ψηφιακών νομισμάτων που τηρούνται σε ανταλλακτήρια λόγω ξαφνικής παύσης λειτουργίας ή παραβίασης τους ενώ δεν υπάρχει κάποιο καθεστώς εγγύησης των καταθέσεων
- Κίνδυνος κλοπής ή απώλειας υπάρχει και στην περίπτωση των ψηφιακών πορτοφολιών (αποθηκεύονται σε προσωπικούς υπολογιστές και smartphones) είτε από διαδικτυακή “επίθεση” είτε από απώλεια του προσωπικού κωδικού πρόσβασης σε αυτά
- Πιθανή είναι η έκθεση των κατόχων ψηφιακών νομισμάτων σε ζημιά λόγω της ευμετάβλητης αξίας των ψηφιακών νομισμάτων σε σχέση με τα επίσημα νομίσματα
- Απουσία δικαιώματος επιστροφής χρημάτων, έπειτα από την διενέργεια μιας συναλλαγής, καθώς δεν υπάρχει η δυνατότητα αντιλογισμού

Όσον αφορά τον χρηματοπιστωτικό τομέα η EAT διερεύνησε την δυνατότητα ρύθμισης των ψηφιακών νομισμάτων και λόγω της χρονοβόρας διαδικασίας δημιουργίας συγκεκριμένων κανονιστικών διατάξεων σε συνδυασμό με την ήδη εμφάνιση κινδύνων για χρήστες και συμμετέχοντες στην συγκεκριμένη αγορά, συνιστά στις εποπτικές αρχές κάθε χώρας να μην επιτρέψουν τις επιχειρήσεις του χρηματοπιστωτικού τομέα να διακινούν ψηφιακά νομίσματα. Αντιθέτως επιτρέπει σε επιχειρήσεις (εκτός του χρηματοπιστωτικού τομέα) την ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης ψηφιακών νομισμάτων και επομένως την σύνδεση τους με τα πιστωτικά ιδρύματα διαμέσου τραπεζικού λογαριασμού που θα διατηρούν σ’ αυτά (EBA 2014).

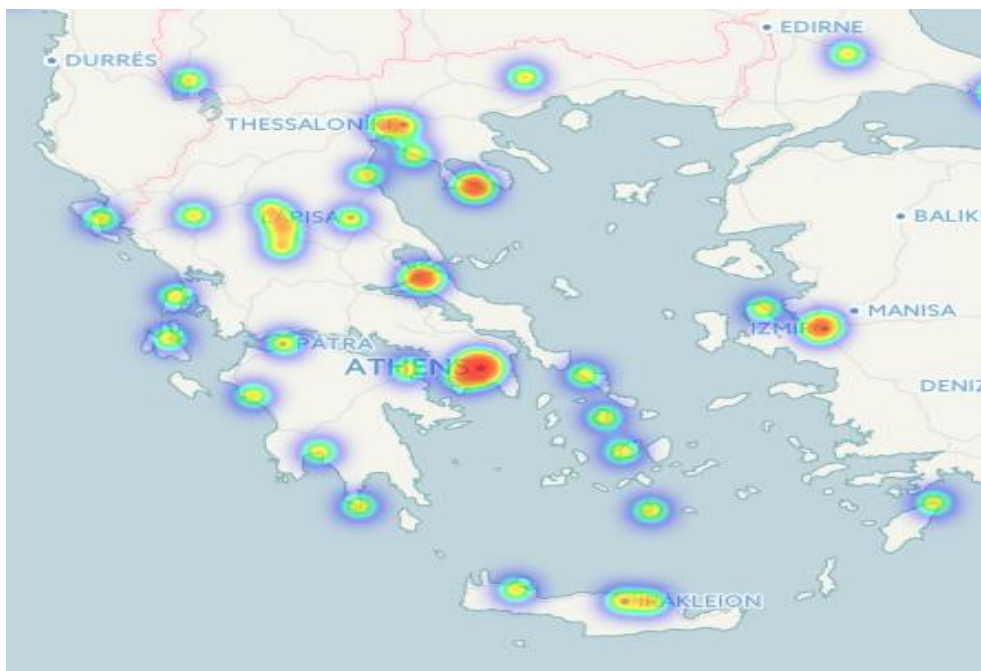
2.9 Αποδοχή Ψηφιακού Νομίσματος στην Ελλάδα

Το ενδιαφέρον των Ελλήνων πολιτών και των μέσων μαζικής ενημέρωσης για το Bitcoin, και τα ψηφιακά νομίσματα γενικότερα, προέκυψε κυρίως την άνοιξη και το καλοκαίρι του 2015 έπειτα από την αβεβαιότητα που υπήρχε σχετικά με την πορεία της Ελλάδος στην Ευρωζώνη ενώ εντάθηκε λόγω της επιβολής ελέγχου κεφαλαίων (capital controls) στις 28 Ιουνίου (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως 2015).

Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον προέκυψε από επιχειρήσεις και πολίτες που επιθυμούσαν να κάνουν πληρωμές για online υπηρεσίες και κυρίως για υπηρεσίες και προϊόντα που προέρχονταν από το εξωτερικό. Γι' αυτό τον λόγο άρχισαν να λειτουργούν εταιρείες που διευκολύνουν τις επιχειρήσεις στην απόκτηση εισαγόμενων πρώτων υλών και προϊόντων με bitcoins. Η επιβολή των capital controls και ο φόβος του "κουρέματος" των καταθέσεων ώθησε και πολλούς πολίτες να στραφούν, δοκιμαστικά αρχικά, στην μετατροπή κάποιων χρημάτων τους σε bitcoins με σκοπό να προφυλάξουν τα χρηματικά τους αποθέματα. Το πρώτο ελληνικό ανταλλακτήριο έθεσε την λειτουργία του από τα μέσα του 2014 ενώ λειτουργούν και δύο μηχανήματα αυτόματης ανάληψης (ATM) στο νομό Αττικής.

Στο Σχήμα 1. φαίνεται η εξάπλωση του bitcoin στην Ελλάδα.

Σχήμα 1. Εξάπλωση του bitcoin σε επιχειρήσεις στην Ελλάδα



Πηγή: coinmap.org

2.10 Σχέσεις Κρυπτονομισμάτων και Κράτους σε Διεθνές Επίπεδο

Η Ευρωπαϊκή Ένωση παρακολουθώντας την ταχέως εξελισσόμενη τεχνολογία προσανατολίζεται περισσότερο σε μία «προληπτική παρακολούθηση» των εξελίξεων στο σύμπαν της εικονικής αυτής οικονομίας. Τα εικονικά νομίσματα, όπως τα bitcoins, επιτρέπουν την άμεση μεταφορά χρημάτων χωρίς τη διαμεσολάβηση των τραπεζών, του κράτους και των αρχών. Για τη δημιουργία τους χρησιμοποιείται μια τεχνολογία κρυπτογράφησης, που ονομάζεται blockchain, η οποία δημιουργεί μια κοινή και δημοσίως επαληθεύσιμη βάση δεδομένων των συναλλαγών για την πρόληψη της απάτης. Αυτό δημιουργεί εμπιστοσύνη μεταξύ πωλητών και αγοραστών, εξαλείφοντας έτσι την ανάγκη για διαδικασία επαλήθευσης από τρίτους. Επίσης, ένα ηλεκτρονικό νόμισμα είναι ευάλωτο σε κακόβουλες ενέργειες, όπως έχουν δείξει και οι περιπτώσεις επιτυχών επιθέσεων τόσο σε μεμονωμένους χρήστες, όσο και σε εταιρείες διαπραγμάτευσης του «bitcoin» που οδηγήθηκαν στην χρεωκοπία (MyBitcoin, Bitcoinica, Bitfloor, Instawallet). Πρόσφατα, μια κινέζικη πλατφόρμα ανταλλαγής bitcoins, ονόματι GBL και με έδρα το Χονγκ Κονγκ, έκλεισε μετά από 5 μήνες, υπεξαιρώντας \$4.5εκ από τους πελάτες της.

Εκ προοιμίου, οι συναλλαγές με bitcoin είναι αμετάκλητες, ενώ παραμονεύει πάντοτε και ο κίνδυνος της ηλεκτρονικής παραχάραξης. Ενδεικτικά, το μεγαλύτερο ανταλλακτήριο bitcoins στον κόσμο, που έχει έδρα την Ιαπωνία και ονομάζεται Mt.Gox, μαστίζεται από κενά ασφαλείας και προβλήματα συναλλαγών που έχουν οδηγήσει σε μεγάλες καθυστερήσεις και απώλειες χρημάτων. (European Business, 2015).

Το χειρότερο, όμως, όλων είναι η σύνδεση του «νομίσματος» με το οργανωμένο έγκλημα. Η ανωνυμία του bitcoin το κάνει το ιδανικό «όχημα συναλλαγής» του λεγόμενου darknet (παράνομο εμπόριο όπλων, ναρκωτικών, λευκής σάρκας, παιδικής πορνογραφίας κοκ). Ενδεικτικά, ο Ιανουάριος του 2014 έκλεισε με την σύλληψη του Shrem, προέδρου του BitInstant και αντιπρόεδρου του ιδρύματος Bitcoin, για ξέπλυμα μαύρου χρήματος. Συγκεκριμένα, ο Shrem χρησιμοποιούσε τον

πλέον κατασχεμένο από το FBI ιστότοπο του darknet, «silkroad», για να πουλήσει bitcoins σε υποψήφιους αγοραστές και πωλητές ναρκωτικών. Και εδώ τίθεται σε ερώτημα η πολυδιαφημιζόμενη ανωνυμία του bitcoin: αν πιάστηκε ένας guru του είδους, τότε τι γίνεται με τους απλούς χρήστες; Ήδη τα περισσότερα ανταλλακτήρια bitcoins πλέον ζητούν ταυτοποίηση των λογαριασμών από τους πελάτες τους. Σε κάθε περίπτωση, το νομικό καθεστώς των ψηφιακών νομισμάτων είναι ασαφές.

Φυσικά, υπάρχουν κράτη όπως η Αυστραλία, ο Καναδάς, η Φινλανδία που επιτρέπουν την συναλλαγή τους, ενώ ο πρωθυπουργός του Βελγίου δήλωσε ότι δεν βλέπει κανένα πρόβλημα με το νόμισμα, το ίδιο και η κεντρική τράπεζα του Βελγίου. Η Γερμανία αντιγράφοντας το νομοθετικό πλαίσιο της Σιγκαπούρης, παρά τις προειδοποιήσεις της κεντρικής της τράπεζας (Bundesbank), αναγνωρίζει το bitcoin και επιτρέπει τη χρήση του για συναλλαγές (European Business, 2015).

Η Βρετανία, αρχικώς, προσανατολιζόταν στο να φορολογήσει τα bitcoins με ΦΠΑ σαν να πρόκειται για κουπόνια, ενώ πια διαφαίνεται ότι θα ακολουθήσει και αυτή τον δρόμο της Σιγκαπούρης. Εντύπωση προκαλεί και η στάση της Νορβηγίας, που τα αντιμετωπίζει ως (περιουσιακά στοιχεία) και τα φορολογεί αντίστοιχα.

Στην Κύπρο, μια από τις φιλικότερες χώρες σχετικά με τη χρήση του bitcoin, οι αρχές της χώρας θεωρούν ότι αποτελεί ένα πρόσφορο έδαφος για προσέλκυση επενδύσεων. Υπάρχουν πολλά γραφεία ανταλλακτηρίων bitcoins σε συνεργασία μάλιστα με την παγκόσμια πλατφόρμα trading της Forex, προσφέροντας ως κίνητρο φορολογία επί των κερδών 10% (Capital Invest, 2016). Επίσης παρά τις αντιδράσεις της Κεντρικής Τράπεζας, το Πανεπιστήμιο της Λευκωσίας έγινε το πρώτο ίδρυμα παγκοσμίως που αποδέχεται bitcoins (ελέω και της Κυπριακής έδρας της Neo & Bee, μιας εκ των μεγαλύτερων εταιρειών ανάπτυξης του bitcoin) αλλά και το πρώτο Πανεπιστήμιο με MSc in Digital Currency – Εξ αποστάσεως (eduguide.gr, 2017).

Η Ισλανδία φιλοξενεί μερικές από τις μεγαλύτερες εγκαταστάσεις εξόρυξης bitcoins και ενώ το mining και το owning επιτρέπεται, ο Ισλανδικός νόμος δεν αναγνωρίζει το bitcoin ως νόμισμα και λόγω των περιορισμών διακίνησης κεφαλαίου, κατατάσσει την αγορά και διακίνηση των bitcoins ως εκροή κεφαλαίου. Το 2014 όμως δημιουργήθηκε, ένα κρυπτονόμισμα το aurogacoin ως εναλλακτική λύση για

το bitcoin και την Ισλανδική κορώνα, αλλά και για τους κυβερνητικούς περιορισμούς διακίνησης κεφαλαίων στο εξωτερικό (the balance.com, 2017). Από την άλλη μεριά η Ταϊλάνδη απαγορεύει το νόμισμα, ενώ ακόμη και στην Κίνα η συναλλαγή bitcoins μεταξύ ιδιωτών επιτρέπεται. Μάλιστα, σε χώρες όπως η Αργεντινή, το bitcoin θεωρείται μια ασφαλής εναλλακτική έναντι του τοπικού νομίσματος (European Business, 2015).

Στη Σουηδία η Φορολογική Υπηρεσία το 2015 εξέδωσε προδικαστική απόφαση σχετικά με το φόρο προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ) στα bitcoins, αναφέροντας ότι το εμπόριο bitcoins δεν υπόκειται στον σουηδικό ΦΠΑ, αλλά υπόκειται στους κανονισμούς Finansinspektionen (Αρχή Χρηματοπιστωτικής Εποπτείας) και αντιμετωπίζεται ως νόμισμα. Η Αρχή Χρηματοπιστωτικής Εποπτείας (Finansinspektionen) από την πλευρά της νομιμοποίησε με ταχείες εξελίξεις το bitcoin, προβαίνοντας δημόσια στη διακήρυξη ότι τα ψηφιακά νομίσματα αναγνωρίζονται ως μέσω πληρωμής (The Law Library of Congress, Global Legal Research Center, 2015). Επιπροσθέτως η Σουηδία διεξάγει δοκιμές για να θέσει το σύστημα εγγεγραμμένου κτηματολογίου της χώρας σε bitcoin. (Land Registry, 2016). Η πολιτική ηγεσία της Σκανδιναβικής χώρας συνεργάζεται για την υλοποίηση του έργου με την εταιρεία ChromaWay, τη συμβουλευτική εταιρεία Kairos Future και τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο Telia. Το σχέδιο είναι να τεθούν οι συναλλαγές επί ακίνητης περιουσίας σε blockchain μόλις ο αγοραστής και ο πωλητής συμφωνήσουν για μια συμφωνία και μια σύμβαση. Από εκεί, όλα τα μέρη που συμμετέχουν στις συναλλαγές - οι τράπεζες, η κυβέρνηση, οι μεσίτες, οι αγοραστές και οι πωλητές - μπορούν να παρακολουθήσουν την πρόοδο της συμφωνίας μόλις ολοκληρωθεί. (Reuters, UK, 2016).

Ίσως, όμως, η χώρα που αντικατοπτρίζει καλύτερα το ζήτημα του bitcoin είναι οι ΗΠΑ, όπου επιτρέπονται ελεύθερα οι συναλλαγές του νομίσματος, αλλά οι Αρχές εμφανίζονται ανέτοιμες να το ρυθμίσουν ή και να το φορολογήσουν. Μάλιστα, το ψήφισμα της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Εκλογών (FEC) για την αποδοχή ή μη των bitcoins, στην πολιτική χρηματοδότηση των υποψηφίων, κατέληξε σε αδιέξοδο. Πάρα ταύτα, η λίστα των αμερικάνων πολιτικών που αποδέχονται το «νόμισμα» μεγαλώνει και υπάρχουν σχέδια ακόμη και για ATMs με bitcoins, αλλά με πολύ αυστηρές προϋποθέσεις. Σε κάθε περίπτωση, το «Διεθνές Χρηματοπιστωτικό Ινστιτούτο» (IIF), έχει επισημάνει τον κίνδυνο παράκαμψης των τραπεζών στην

διαδικασία χρηματοπιστωτικών συναλλαγών. Αυτό επικεντρώνεται κυρίως στην κατακόρυφη άνοδο των ανέπαφων συναλλαγών μέσω διαδικτύου με ελάχιστες ή μηδενικές προμήθειες για τον τελικό αποδέκτη των υπηρεσιών. Επομένως, ο διαμεσολαβητικός ρόλος των τραπεζών στην διανομή του χρήματος ολοένα και μειώνεται.

Από το 1999 κιόλας, η JP Morgan είχε φτιάξει ένα πρωτότυπο τρόπο ηλεκτρονικών πληρωμών που για πολλούς έμοιαζε με το «bitcoin» (αν και πρακτικά υπήρχαν ελάχιστες ομοιότητες). Τον Δεκέμβριο του 2013, η τράπεζα αναγκάστηκε να ανανεώσει την ξεχασμένη πατέντα της, προσβλέποντας στο μέλλον των ηλεκτρονικών νομισμάτων. Αν και οι τράπεζες έχουν ήδη αναπτύξει κάποιο προσωποποιημένο σύστημα πληρωμών, τα εύσημα εξακολουθούν να ανήκουν σε «καθαρόαιμες» διαδικτυακές εταιρείες.

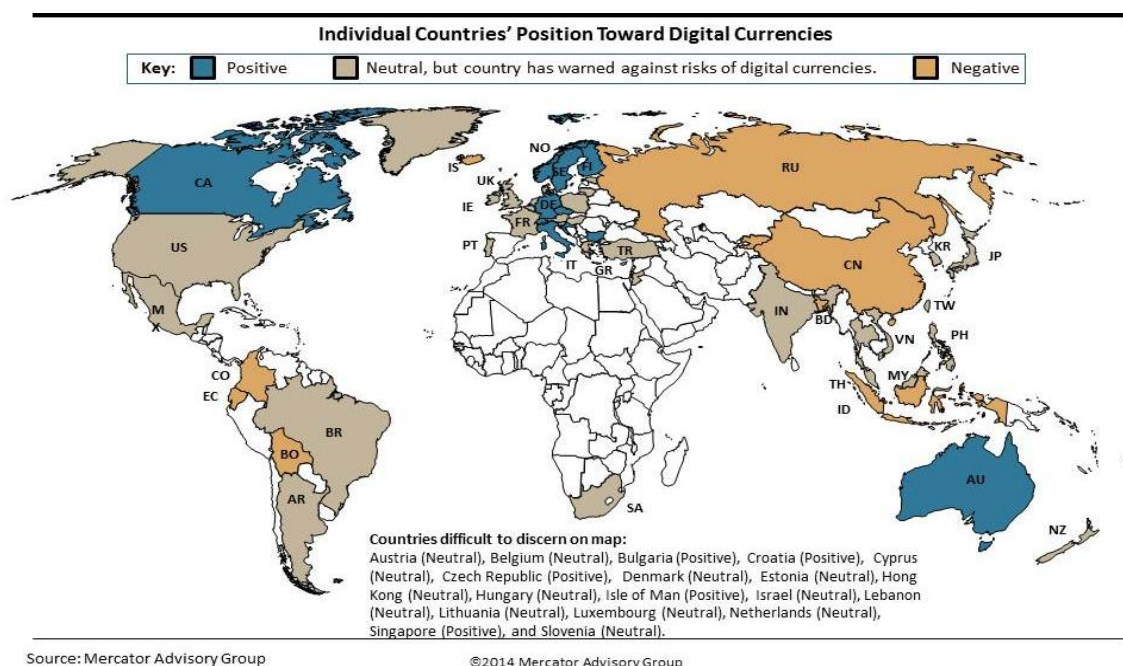
Σε μια περεταίρω ανάλυση ο Kosten (2016) αναφέρεται στο ότι υπάρχει μια ιδιαίτερη σχέση ανάμεσα στην χρήση των κρυπτονομισμάτων και του πολιτικού συστήματος. Μάλιστα ο Kosten (2016) αναφέρεται στο ότι το παρών νομισματικό σύστημα βασίζεται σε ένα ιδιαίτερο φεουδαρχικό σύστημα που υπάρχει μια κεντρική τράπεζα που ελέγχει το σύνολο των συναλλαγών καθώς τις ισοτιμίες. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να υπάρχει θεωρητικό μια σχετική οικονομική ελευθερία αλλά από την άλλη μεριά το γεγονός ότι τα τραπεζικά συστήματα έχουν αυστηρούς ελέγχους ως προς τις συναλλαγές. Για τον λόγο αυτό ο Kosten (2016) ότι με την λειτουργία των κρυπτονομισμάτων μπορεί να υπάρχουν συναλλαγές εκτός του συγκεκριμένου συστήματος. Για τον λόγο αυτό και αναφέρεται ο Kosten (2016) με την έννοια του «crypto-socialism» με την έννοια ότι έχουμε μια νέα μορφή οικονομίας που ξεφύγει από το στενά πλαίσια της κεντρικά ελεγχόμενης οικονομίας.

Σε μια άλλη έρευνα, οι Dierksmeier & Seele (2016) αναφέρονται σε ζητήματα ηθικής, ειδικά σε ότι αφορά την χρήση του bitcoin. Η γενικότερη εικόνα είναι ότι ο σκοπός ενός κράτους είναι να μπορεί να είναι ο έλεγχος των συναλλαγών, οπότε και το γεγονός ότι υπάρχουν συναλλαγές εκτός αυτού του συστήματος σημαίνει ότι μπορεί να υπάρξουν και ανήθικες συναλλαγές. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που έχουν καταγραφεί συναλλαγές που συνδέονται με ναρκωτικά, εμπόριο όπλων και άλλες παράνομες ενέργειες. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει σίγουρα σοβαρό ζήτημα σε

σχέση με την λειτουργία του συγκεκριμένου συστήματος. Οπότε σε αυτό το σημείο υπάρχει ένα ιδιαίτερο ζήτημα ηθικής που σχετίζεται με το γεγονός ότι αν και μπορεί ο χρήστης να κάνει συναλλαγές σε ένα ελεύθερο πεδίο που υπάρχει μικρή έως καμία μορφή ελέγχου. Για τον λόγο αυτό και υπάρχει το ζήτημα του ότι το bitcoin μπορεί να γίνει το μέσο για παράνομες συναλλαγές. Αυτό φέρνει την ανάγκη για περισσότερο έλεγχο από τις κυβερνήσεις.

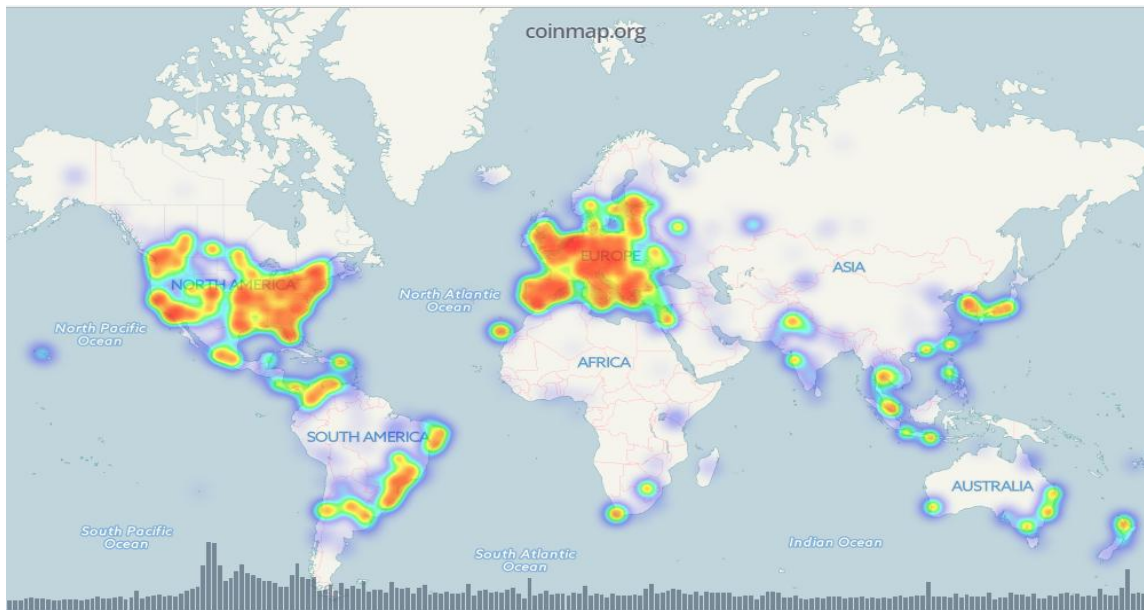
Στο Σχήμα 2. παραθέτεται ο παγκόσμιος χάρτης με τις θέσεις των χωρών προς τα ψηφιακά νομίσματα.

Σχήμα 2. Παγκόσμιος χάρτης με τις θέσεις των χωρών προς τα ψηφιακά νομίσματα



Στο Σχήμα 3. παρουσιάζεται η εξάπλωση του bitcoin παγκοσμίως, όπου έχει υιοθετηθεί από εφτά χιλιάδες τετρακόσιες είκοσι εφτά (7.427) επιχειρήσεις (02-05-2017) (coinmap.org, 2017).

Σχήμα 3. Παγκόσμια εξάπλωση του bitcoin σε επιχειρήσεις



Πηγή: coinmap.org

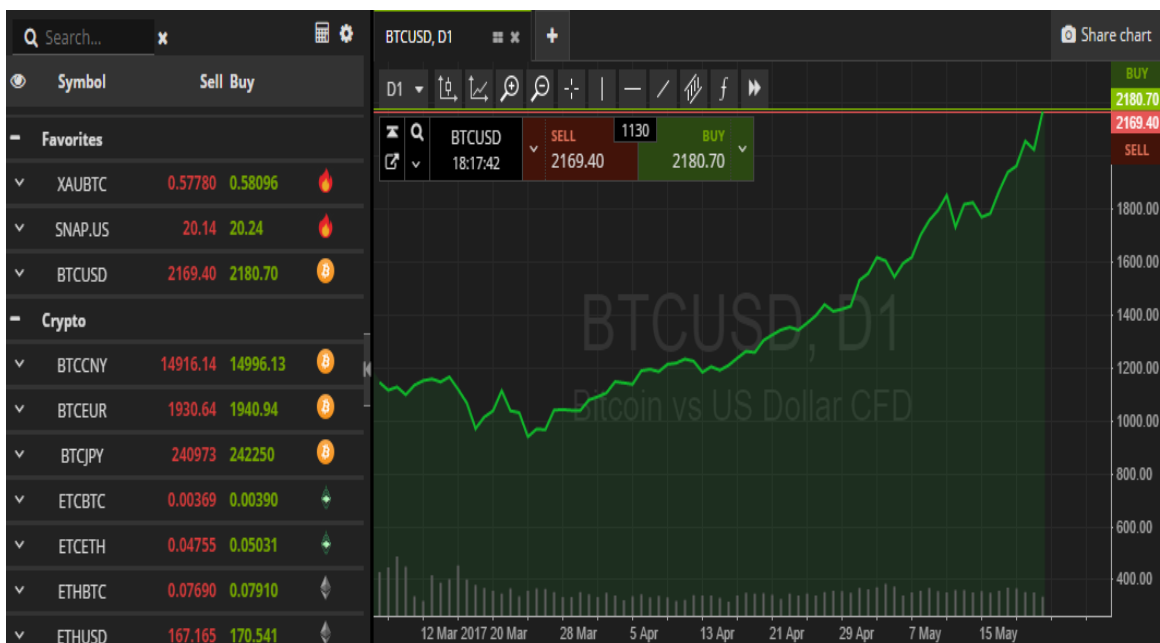
2.11 Η Λειτουργία της Κρυπτοοικονομίας

Κάθε κράτος ή νομισματική ένωση, διαθέτει το δικό της νόμισμα όπως και μια Κεντρική Τράπεζα που το εκδίδει. Η συνάρτηση της οικονομικής ισχύος της κάθε χώρας και της νομισματικής πολιτικής που ακολουθεί η Κεντρική της τράπεζα δίνουν αξία στο νόμισμα. Η συναλλαγματική ισοτιμία του κρυπτονομίσματος, για πολλούς υποστηρίζεται μόνο από τους νόμους των μαθηματικών. Αν και αυτό δεν είναι απαραίτητα λάθος ουσιαστικά δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Το αρχικό σκεπτικό αυτής της θεωρίας είναι ότι όσο περισσότεροι μαθηματικοί αλγόριθμοι επιλύονται τόσα περισσότερα bitcoin είναι διαθέσιμα, κάτι σαν ηλεκτρονικό τυπογραφείο και αυτό έχει ως αποτέλεσμα η συναλλαγματική ισοτιμία του bitcoin να ενισχύεται. Η πραγματικότητα όμως είναι ότι η αξία του bitcoin έναντι οποιοδήποτε άλλου νομίσματος είναι το αποτέλεσμα των δυνάμεων που διέπουν την προσφορά και τη ζήτηση. Η ζήτηση και η προσφορά μπορεί να προέρχονται από απλούς καταναλωτές, μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις καθώς και εμπορικές ή επενδυτικές τράπεζες. Οι παράμετροι που μπορούν να ωθήσουν στην αγορά ή την πώληση αντίστοιχα, κρυπτονομισμάτων είναι η κερδοσκοπία, η περιέργεια, η αγορά συγκεκριμένων προϊόντων, ο φόβος για την αγοραστική δύναμη του «νόμιμου νομίσματος», η διασπορά κινδύνου, οι χρηματοπιστωτικές

κρίσεις, οι τραπεζικές κρίσεις, τοποθετήσεις πολιτικών προσώπων κ.α. Με αυτόν τον τρόπο γίνετε σαφές πως δηλώσεις και οικονομικές κινήσεις της κυβέρνησης ή των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων μπορούν να έχουν άμεση επίδραση, επηρεάζοντας την τιμή του κρυπτο-νομίσματος. Αυτό που οι κυβερνήσεις και οι τράπεζες δεν είναι σε θέση να κάνουν είναι η άσκηση νομισματικής πολιτικής πάνω στην αποκεντρωμένη αγορά των κρυπτονομισμάτων, να δημεύσουν ή να προβούν σε «κούρεμα» καταθέσεων, καθώς κανένας εκ των προαναφερθέντων δεν μπορεί να πάρει τα κρυπτονομίσματα από το e - wallet του κατόχου.

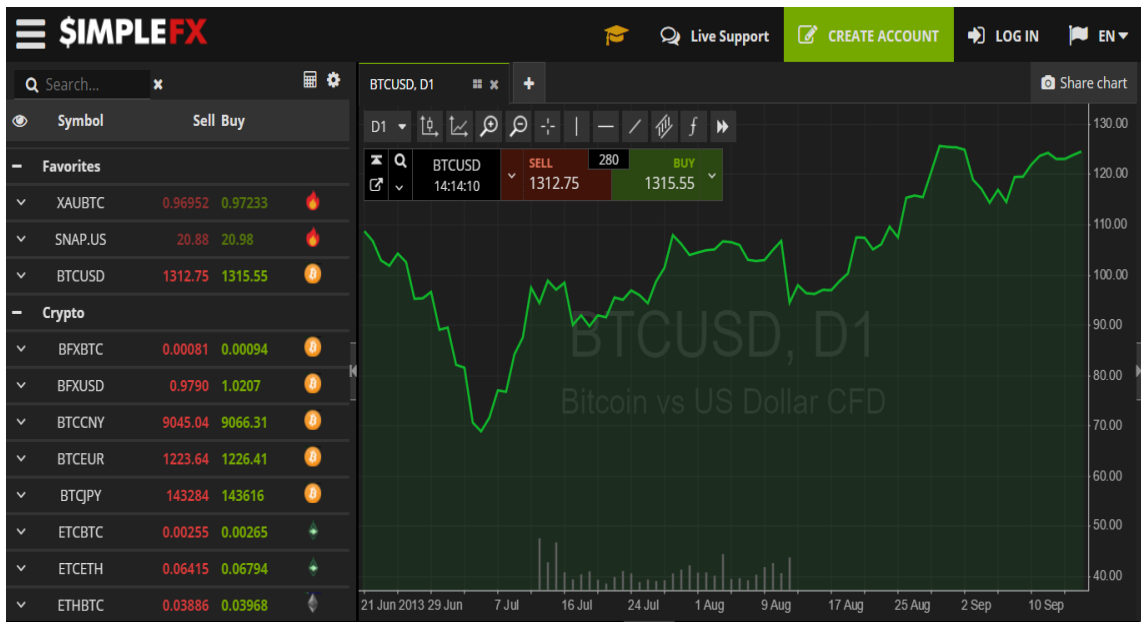
Στη συνέχεια παραθέτονται τέσσερα (4) σχεδιαγράμματα σχετικά με την συναλλαγματική ισοτιμία του bitcoin με δύο από τα κυριότερα παγκόσμια νομίσματα, το Δολάριο και το Ευρώ. Τα σχεδιαγράμματα αποτελούν απεικόνιση της στιγμής και για περιόδους μεταξύ Ιουνίου – Σεπτεμβρίου 2013, Φεβρουαρίου – Απριλίου 2017 και Απριλίου – τέλη Μαΐου 2017.

Σχεδιάγραμμα 1. Ισοτιμία Bitcoin – Dollar (BTCUSD) Μάρτιος – Μάιος 2017



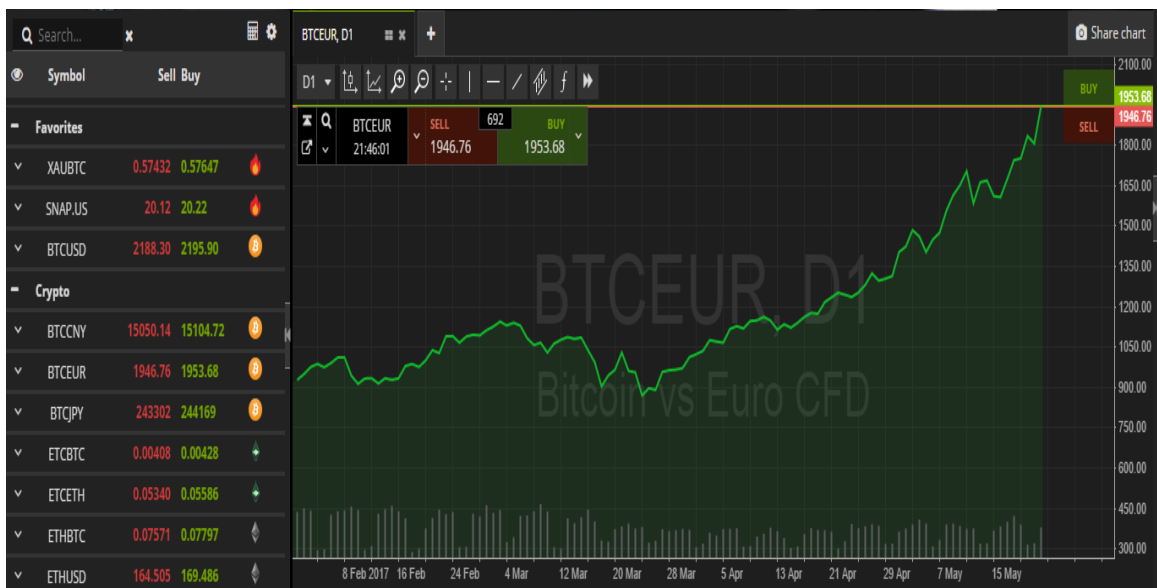
Πηγή: Simple Forex online trading (22.05.2017)

Σχεδιάγραμμα 2. Ισοτιμία Bitcoin – Dollar (BTCUSD) Ιούνιος – Σεπτέμβριος 2013



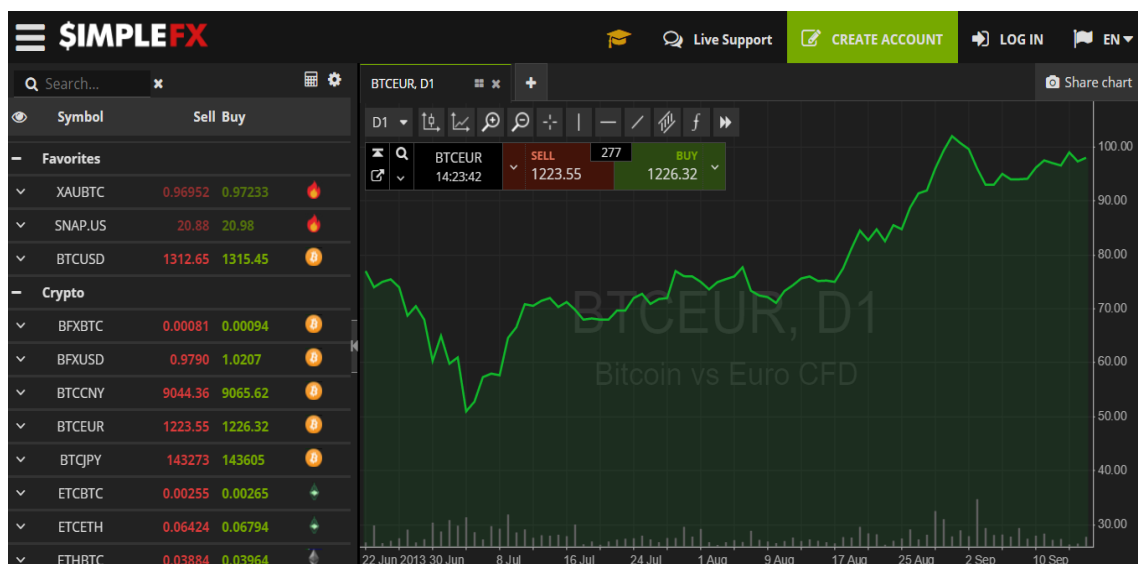
Πηγή: Simple Forex online trading (22.05.2017)

Σχεδιάγραμμα 3. Ισοτιμία Bitcoin – Euro (BTCEURO) Μάρτιος – Μάιος 2017



Πηγή: Simple Forex online trading (22.05.2017)

Σχεδιάγραμμα 4. Ισοτιμία Bitcoin – Euro (BTCEUR) Ιούνιος – Σεπτέμβριος 2013



Πηγή: Simple Forex online trading (22.05.2017)

Αναλύοντας τα σχεδιαγράμματα παρατηρούμε ότι στα μέσα του 2013 η ισοτιμία bitcoin / Ευρώ ανέρχονταν προσεγγιστικά στα 100 περίπου Ευρώ (ανώτερη τιμή) (βλ. σχεδιάγραμμα 4) ενώ αντίστοιχα η ισοτιμία bitcoin /Δολάρια ξεπερνούσε τα 120 Δολάρια (ανώτερη τιμή) (βλ. σχεδιάγραμμα 2).

Με την πάροδο τεσσάρων χρόνων η ισοτιμία των νομισμάτων αλλάζει ριζικά με αποτέλεσμα στις 22.05.2017 η ισοτιμία bitcoin /Δολάριο να διαπραγματεύεται στα 2.180 Δολάρια (βλ. σχεδιάγραμμα 1) και αντίστοιχα αυτή του bitcoin / Ευρώ να κυμαίνεται λίγο πιο κάτω, ξεπερνώντας οριακά τα 1.950 Ευρώ (βλ. σχεδιάγραμμα 3). Είναι λοιπόν προφανές ότι το bitcoin έναντι Δολαρίου και Ευρώ ισχυροποιείτε, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι κατά τη διάρκεια των αγοροπωλησιών δεν υπήρχαν σημαντικές αποκλίσεις στην ισοτιμία. Η ανοδική πορεία του bitcoin τα τελευταία χρόνια δεν μπορεί να θεωρηθεί σε μακροπρόθεσμο ή βραχυπρόθεσμο οριζόντα παγιωμένη και σίγουρα θα εξαρτηθεί από πολλούς παράγοντες. Παράγοντες που σχετίζονται πρωτίστως με την αλγοριθμική του βάση, αλλά και τις πιέσεις που δέχονται οι οικονομίες των χωρών που βρίσκονται μέσα στη δίνη της οικονομικής και τραπεζικής κρίσης. Επίσης καθοριστικό παράγοντα για την μελλοντική εξέλιξη της αξίας του bitcoin στις διεθνείς αγορές, αποτελούν οι πολιτικές αποφάσεις, οι κινήσεις των κεντρικών τραπεζών αλλά και οι κερδοσκοπικές κινήσεις των funds που έχουν εισχωρήσει στο χώρο.

2.12 Τα Κρυπτονομίσματα ως Μέσω Ανάπτυξης Επιχειρηματικών Ευκαιριών και Καινοτομιών

Σκοπός της μελέτης είναι η παρουσίαση του ψηφιακού νομίσματος και πως αυτό μπορεί να επηρεάσει τις επιχειρήσεις και να τις οδηγήσει σε αναπτυξιακά μονοπάτια. Στη συνέχεια της ενότητας θα παρουσιάσουμε την περίπτωση της Tiger Direct.com μιας εταιρίας λιανικής πώλησης που δραστηριοποιείται στο χώρο των προϊόντων πληροφορικής παρουσιάζοντας την ταυτότητά της και στοιχεία σχετικά με τα οικονομικά της δεδομένα. Η επιλογή της εν λόγω εταιρείας έγινε βάση του μεγέθους και της δημοτικότητάς της. Απώτερος στόχος της μελέτης είναι να παρουσιαστεί η χρησιμότητα του κρυπτονομίσματος στις λειτουργίες της εταιρίας αλλά και ποια είναι η επιρροή που ασκεί. Τέλος θα πραγματοποιηθεί ανάλυση σχετικά με τις αδυναμίες, την αξιοποίηση των επιχειρηματικών ευκαιριών και την αντιμετώπιση των απειλών που παρουσιάστηκαν με την υιοθέτηση του ψηφιακού νομίσματος bitcoin ως μέσω συναλλαγής, καταλήγοντας συμπερασματικά στο αν και κατά πόσο η υιοθέτηση του bitcoin βοήθησε την εταιρεία.

2.12.1 Η Tiger Direct

Η TigerDirect ιδρύθηκε το 1987 και αποτελεί εταιρεία που δραστηριοποιείται στο χώρο διαδικτυακών πωλήσεων λιανικής. Ήταν θυγατρική της Systemax εταιρίας προϊόντων πληροφορικής και έχει έδρα τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Η.Π.Α) και πιο συγκεκριμένα το Μαϊάμι της Φλόριντα. Οι διαδικτυακές πωλήσεις της αφορούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αναλώσιμα υπολογιστών, ηλεκτρονικά είδη και άλλα (blommborg.com, 2016). Το 2015 η εταιρεία PCM ανακοίνωσε την εξαγορά της TigerDirect.com μετά από συμφωνία με την Systemax με το τίμημα να ανέρχεται στα δεκατέσσερα εκατομμύρια δολάρια (systemax.com, 2015).

Το 2014 ο ιστότοπος της εταιρείας ανακοίνωσε ότι πλέον η TigerDirect.com θα δέχεται για τις αγορές των προϊόντων της το bitcoin (Southurst, 2014). Στόχος της εταιρείας ήταν τα άτομα εκείνα που δραστηριοποιούνταν στην εξόρυξη bitcoins, καθώς όπως ισχυριζόταν μπορούσε να παρέχει σε όλους αυτούς τα κατάλληλα εργαλεία για την υλοποίηση του σκοπού τους (Southhurst, 2014). Η TigerDirect ξεκίνησε την αποδοχή των bitcoins αρχικά στις Η.Π.Α και στη συνέχεια επεκτάθηκε στο Καναδά και την Βραζιλία. Μερικά χρόνια αργότερα συνεργάστηκε με την Bitpay

(εταιρεία επεξεργασίας συναλλαγών). Με τη συνεργασία αυτή δίνονταν η δυνατότητα στους υποψήφιους αγοραστές κατά τη είσοδό τους στην πλατφόρμα να τοποθετούν τα bitcoins τους στο αναδυόμενο παράθυρο όπου στη συνέχεια η Bitpay τα μετέτρεπε σε δολάρια τα οποία και απέδιδε στην TigerDirect (Cmpanelli, 2016).

2.12.2 Τα Οικονομικά Στοιχεία της Εταιρείας

Μετά την ανακοίνωση της TigerDirect ότι δέχεται τα bitcoins για τις συναλλαγές της πέτυχε μέσα σε λίγους μήνες αύξηση πωλήσεων της τάξης του 50% σε εξαρτήματα εξόρυξης κρυπτονομισμάτων. Έτσι το 2014 η εταιρεία κατάφερε να ξεπεράσει το ένα εκατομμύριο πωλήσεις σε bitcoin. Ο διευθυντής Marketing Steven Leeds μεταξύ άλλων δήλωσε ότι «οι πελάτες της εταιρείας επωφελούνται από αυτόν τον τρόπο πληρωμής διότι έχει χαμηλότερη χρέωση στις συναλλαγές από άλλους τρόπους ηλεκτρονικής πληρωμής» (Rizzo, 2014).

2.12.3 Ανάλυση

Η TigerDirect κατάφερε να ενισχυθεί έναντι του ανταγωνισμού υιοθετώντας το bitcoin στις συναλλαγές τις και ως αποτέλεσμα να εισάγει στους κόλπους της μία νέα ομάδα αγοραστών κάτι που μεταφράστηκε σε ενίσχυση των εσόδων της. Η εταιρεία μετά την bitcoin εποχή προσανατολίστηκε σε μια νέα σειρά προϊόντων που στόχευε την εξόρυξη κρυπτονομισμάτων κάτι που τις απέδωσε ανάπτυξη κερδοφορία αλλά και ενίσχυση του κύρους της στους πελάτες και στην αγορά. Τα bitcoins προσέδιδαν ασφάλεια, ταχύτητα, αμεσότητα, δυνατότητα πληρωμών πολύ μικρών ποσών, χαμηλές προμήθειες στις συναλλαγές και μεγαλύτερη αξία στον πελάτη.

Ένα βασικό μειονέκτημα όμως της χρήσης του bitcoin αποτέλεσε η ανωνυμία της συναλλαγής καθώς με αυτόν τον τρόπο υπήρξε δυσκολία στην ανατροφοδότηση πληροφοριών και ορθή εξαγωγή συμπερασμάτων για την ταυτότητα των αγοραστών και των ατομικών τους προτιμήσεων. Ένα πρόβλημα marketing για την εταιρεία που μπορεί μελλοντικά να της στοιχίσει κάποιο μερίδιο στην παγκόσμια αγορά. Επιπλέον ενδεχόμενες ανατιμήσεις του Bitcoin ή και μεγάλη πτώση της τιμής του μπορεί να μειώσει την αγοραστική δύναμη των αγοραστών / καταναλωτών της. Τέλος εμπόδιο αποτελούν η ελλιπής πληροφόρηση γύρω από τα κρυπτονομίσματα, η μη αποδοχή τους από πολλά κράτη, κάτι που περιορίσε την

TigerDirect σε Η.Π.Α, Καναδά και Βραζιλία, αλλά και θέματα ασφάλειας στις συναλλαγές και στην κατοχή κρυπτονομισμάτων από επιθέσεις κακόβουλων χρηστών ή τεχνικά προβλήματα που δημιουργούν υπόνοιες για ατελείς διαδικασίες πληρωμής ακόμα και την κλοπή bitcoins.

Εν κατακλείδι αντιλαμβανόμαστε ότι η χρήση του bitcoin ως μέσο συναλλαγής οδήγησε στην ανάπτυξη επιχειρησιακών ευκαιριών και καινοτομιών καθώς η Tiger Direct προσανατολίστηκε σε νέα προϊόντα, προσελκύοντας καινούργιες ομάδες αγοραστών / καταναλωτών και με αυτόν τον τρόπο αύξησε κατά πολύ την κερδοφορία της. Όμως, προβλήματα όπως η ελλιπής πληροφόρηση σχετικά με τα κρυπτονομίσματα, θέματα ασφαλείας στη χρήση και κατοχή τους, αλλά και η περιορισμένη αποδοχή τους από τα κράτη, μετριάζουν σε ένα βαθμό την δυναμική της υιοθέτηση των κρυπτονομισμάτων όπως είδαμε στην περίπτωση της Tiger Direct.

Κεφάλαιο 3

Μέθοδος Έρευνας

3.1 Η Φύση της Έρευνας

Μια επιστημονική έρευνα μπορεί να πραγματοποιηθεί με διαφορετικούς τρόπους, όπως για παράδειγμα με την ποσοτική ή την ποιοτική έρευνα.

Σε σχέση με τον τύπο της έρευνας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο θετικισμός συνδέεται άρρηκτα με την ποσοτική προσέγγιση. Η ποσοτική έρευνα αφορά στη χρήση στατιστικών εργαλείων, ώστε να μπορεί ο ερευνητής να ελέγξει τις τυχόν σχέσεις ανάμεσα σε διαφορετικές μεταβλητές. Ανάμεσα στα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης προσέγγισης συμπεριλαμβάνεται και η παρουσίαση αξιόπιστων αποτελεσμάτων, αλλά και το γεγονός ότι τόσο η συλλογή όσο και η ανάλυση των δεδομένων μπορεί να πραγματοποιηθεί πολύ γρήγορα. Επίσης, επιτρέπει να διασταυρωθούν τα αποτελέσματα με αυτά παρόμοιων ερευνών (Creswell, 2011). Αντιθέτως, η ποιοτική έρευνα που συνδέεται με την φαινομενολογία, δεν εστιάζεται τόσο στο τελικό αποτέλεσμα, όσο στις συμπεριφορές που οδηγούν σε αυτό, όπως και στα αίτια που το προκαλούν. Ως ερευνητική προσέγγιση δίνει μεγάλο εύρος κινήσεων στον ερευνητή και προσφέρει πλήθος ερευνητικών εργαλείων. Όμως έχει και πλήθος μειονεκτημάτων, όπως το ότι τα συμπεράσματα συχνά βασίζονται στην προσωπική οπτική του ερευνητή για ένα ζήτημα, καθώς και το ότι η εμπλοκή του μπορεί να οδηγήσει και σε λανθασμένα συμπεράσματα (Bryman, 2004).

Ο τύπος της έρευνας που υιοθετήθηκε στην παρούσα μελέτη είναι η ποσοτική ενώ η μέθοδος που ακολουθήθηκε είναι αυτή της δειγματοληπτικής η οποία εστιάζει στη συλλογή δεδομένων μέσω κλειστών ερωτηματολογίων. Οι λόγοι που μας οδήγησαν στην επιλογή αυτή, είναι ότι οι ποσοτικές μέθοδοι έρευνας επιτρέπουν έρευνα σε μεγάλο δείγμα του πληθυσμού κάτι το οποίο είναι και το επιδιωκόμενο, καθώς στόχος μας είναι οι επιχειρήσεις και οι καταναλωτές. Επιπλέον η ποσοτική έρευνα κρίνεται ως καταλληλότερη διότι μπορεί να αναδείξει γενικές τάσεις. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να μελετήσουμε τις τάσεις της αγοράς και των πολιτικών προσώπων πάνω σε συγκεκριμένα θέματα που αφορούν τη λειτουργία των κρυπτονομισμάτων. Με την παρούσα έρευνα θα γίνει προσπάθεια μελέτης σε θέματα που αφορούν τη χρήση, την ασφάλεια, την εμπιστοσύνη, τη

λειτουργικότητα των κρυπτονομισμάτων από διάφορες εμπλεκόμενες πλευρές (επιχειρήσεις – καταναλωτές, πολιτικά πρόσωπα). Έτσι με τη ποσοτική μέθοδο, μας παρέχετε η δυνατότητα σύνδεσης δύο ή περισσότερων χαρακτηριστικών για μεγάλο αριθμό περιπτώσεων. Με τη χρήση του ερωτηματολογίου, ενός εκ των εργαλείων της συγκεκριμένης μεθόδου, μπορούμε να επικεντρωθούμε σε συγκεκριμένα ερωτήματα, που στη συνέχεια μπορούν να μεταφραστούν ως σύνδεση συγκεκριμένων μεταβλητών.

3.2 Σχέδιο της Έρευνας: Δείγμα και Συλλογή Δεδομένων

Για να μπορεί μια έρευνα να θεωρηθεί επιτυχημένη και εντός των στόχων της, θα πρέπει να είναι σε θέση να διεξαχθεί σε υποκείμενα που έχουν άμεση σχέση με το αντικείμενό της και που η ανταπόκρισή τους θα βοηθήσει στην κατανόηση του περιεχομένου της έρευνας. Το πρώτο πράγμα που χρειάζεται να γίνει για τη δειγματοληψία, είναι η εύρεση του πληθυσμού, δηλαδή όλων των υποκειμένων της έρευνας που σχετίζονται με το αντικείμενό της (Bryman, 2004).

Έτσι ο πληθυσμός που επιλέχθηκε για να διεξαχθεί η έρευνα προέρχεται από το επιχειρηματικό περιβάλλον, από ένα ευρύ ηλικιακό σύνολο καταναλωτών καθώς και από το πολιτικό περιβάλλον.

Το τελικό δείγμα ήταν:

Επιχειρήσεις στην Ελλάδα, που δραστηριοποιούνται στο χώρο της τεχνολογίας, της παροχής υπηρεσιών, της εκπαίδευσης αλλά και της κατασκευής. Το σύνολο των επιχειρήσεων που ανταποκρίθηκε στην έρευνα ανήλθε στις εικοσιτέσσερις (24) εκ των οποίων δώδεκα (12) αποτελούν επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν κρυπτονομίσματα ενώ οι υπόλοιπες όχι. Πιο συγκεκριμένα στην έρευνα έλαβαν μέρος μεγάλες εταιρίες στο χώρο του λιανικού εμπορίου σε προϊόντα τεχνολογίας, αυτοκινήτου, επιπλοποιίας, ένδυσης και υπόδηση, μεγάλες εταιρίες παροχής υπηρεσιών στο χώρο της εκπαίδευσης και εταιρίες μελετών στο χώρο της πληροφορικής και μικρές – μικρομεσαίες επιχειρήσεις στο χώρο της τεχνολογίας και της εστίασης.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα τυχαία δείγματα είναι τα πιο κατάλληλα στην επιστημονική εμπειρική έρευνα γιατί είναι αντιπροσωπευτικά και επίσης επιτρέπουν την χρήση των νόμων των πιθανοτήτων για την επαγωγή από το δείγμα στον πληθυσμό, η επιλογή των επιχειρήσεων τόσο των μεγάλων όσο και των μικρών-μικρομεσαίων, έγινε τυχαία. Το είδος της δειγματοληψίας που ακολουθήθηκε ήταν αυτό της συστηματικής δειγματοληψίας καθώς στηρίζεται στο τυχαίο δείγμα αλλά με λίγους παραπάνω περιορισμούς ως προς το απλό τυχαίο δείγμα. Η επιλογή του πληθυσμού στην έρευνά μας μπορεί να ήταν τυχαία αλλά με ένα περιορισμό ο οποίος αφορούσε τυχαία επιλογή σε μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και τυχαία επιλογή σε μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Ο διαχωρισμός μεγάλων εταιριών και μικρών – μικρομεσαίων έγινε με στόχο την αποτύπωση μίας γενικότερης και σφαιρικότερης εικόνας σχετικά με τη χρήση των κρυπτονομισμάτων στην αγορά.

Επιπλέον στην έρευνα έλαβαν μέρος δεκαεννέα (19) καταναλωτές ηλικίας μεταξύ 25 με 60 χρόνων διαφόρων εκπαιδευτικών βαθμίδων, επίσης με τυχαία επιλογή. Τέλος θα πρέπει να αναφερθούμε ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε και από ένα Βουλευτή του κυβερνώντος κόμματος και ένα Γενικό Γραμματέα Υπουργείου.

Ωστόσο, κατά τη διάρκεια του ερευνητικού σχεδιασμού παρουσιάστηκαν συγκεκριμένες πρακτικές δυσκολίες, όπως η έλλειψη χρόνου, το κόστος μετακίνησης, η δυσκολία επικοινωνία, η άρνηση συνεργασίας εκ μέρους πολλών επιχειρήσεων, παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν τον τελικό αριθμό του δείγματος.

3.3 Ανάπτυξη Ερευνητικού Εργαλείου - Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο έχει ως στόχο να προσδιορίσει το βαθμό αλληλεπίδρασης των επιχειρήσεων με τα κρυπτονομίσματα. Σε τι βαθμό το χρησιμοποιούν για τις συναλλαγές τους με τους καταναλωτές, αν και πόσο καλά το γνωρίζουν, αν το εμπιστεύονται, τυχόν προβλήματα που αντιμετώπισαν κατά τη διάρκεια των συναλλαγών τους, αλλά και ποια είναι η άποψη τους σχετικά με το αν θα πρέπει (και μπορεί) η πολιτεία να ενισχύσει ή όχι τη συναλλαγή με τα κρυπτονομίσματα. Παράλληλα προσεγγίζει πάνω στα προαναφερθέντα θέματα και την άποψη των

καταναλωτών / χρηστών, δίνοντας μια όσο το δυνατόν γενικότερη άποψη της αγοράς πάνω στα κρυπτονομίσματα και ειδικότερα στο bitcoin.

Οι ερωτήσεις που πλαισιώνουν το ερωτηματολόγιο χαρακτηρίζονται από ερωτήσεις κλειστού τύπου και ερωτήσεις διαβαθμισμένης κλίμακας. Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου χωρίζονται σε ερωτήσεις διχοτομικού τύπου και σε ερωτήσεις βαθμονόμησης.

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με σκοπό να καλύψει μια πληθώρα θεμάτων που σχετίζονται με τα κρυπτονομίσματα. Ωστόσο, ήταν σημαντικό να διαμορφωθεί το εργαλείο με τέτοιο τρόπο, ώστε να απαιτηθεί ο ελάχιστος δυνατός χρόνος για τη συμπλήρωσή του από τους καταναλωτές και ειδικότερα τα πολιτικά πρόσωπα και τις επιχειρήσεις, δεδομένου του ότι η διαδικασία της χορήγησης πραγματοποιήθηκε ειδικά στις επιχειρήσεις, κατά τις ώρες εργασιών. Επίσης ο τρόπος σύνταξής του ήταν απλός και κατανοητός για την αποφυγή παρερμηνειών που ενδεχομένως θα οδηγούσε τους συμμετέχοντες σε άλλες απαντήσεις και την έρευνα σε συμπεράσματα που δεν θα απεικόνιζαν την πραγματικότητα.

Η διακίνηση του ερωτηματολογίου στις επιχειρήσεις σε πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω τηλεφωνικών κλήσεων. Λόγο της μικρής ανταπόκρισης, απομακρυνθήκαμε από αυτές τις μεθόδους και επιλέχτηκε η εναλλακτική λύση του paper – passed σε κατ' ιδίαν συνάντηση. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τους ίδιους τους συμμετέχοντες στην έρευνα με μόνη εξαίρεση πέντε (5) εκπροσώπους – υπεύθυνους εταιριών που ζήτησαν να τους διαβαστεί και ως εκ τούτου οι απαντήσεις συμπληρώθηκαν από τον ερευνητή. Στους συμμετέχοντες δεν δόθηκε καμία πληροφορία ή ερέθισμα σχετικά με τα κρυπτονομίσματα που θα μπορούσε να επηρεάσει τις απαντήσεις τους. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τους ίδιους τους ιδιοκτήτες των εταιριών ή από υπεύθυνους επικοινωνίας ή από διευθυντές / υπεύθυνους καταστημάτων / υποκαταστημάτων και σε καμία περίπτωση από υπαλλήλους. Τα πρωτότυπα ερωτηματολόγια (συμπληρωμένα) βρίσκονται στην κατοχή του ερευνητή και αντίγραφα αυτών είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων της Έρευνας

4.1 Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση της ποσοτικής έρευνας και τη συλλογή των απόψεων / θέσεων από επιχειρήσεις, καταναλωτές και πολιτικά πρόσωπα, προβαίνουμε στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Τα δεδομένα / απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν από την έρευνα ήταν κατά κύριο λόγο σε έντυπη μορφή και καταχωρήθηκαν σε εφαρμογή υπολογιστικού φύλλου (excel). Η οργάνωση των αποτελεσμάτων έγινε ανά ερώτηση και ξεχωριστά για κάθε κατηγορία ερωτηθέντων που συμμετείχε στην έρευνα.

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων βασίζεται στην περιγραφική στατιστική. Θα πραγματοποιηθεί τμηματική παρουσίαση των ερωτήσεων για τις δύο πρώτες κατηγορίες ερωτηθέντων, επιχειρήσεων και καταναλωτών και παράλληλα τμηματική ανάλυση ανά ερώτηση με τη χρήση γραφημάτων και πινάκων. Σχετικά με τα πολιτικά πρόσωπα θα γίνει ομαδοποίηση των απαντήσεών τους, οι οποίες θα παρουσιαστούν σε κείμενο.

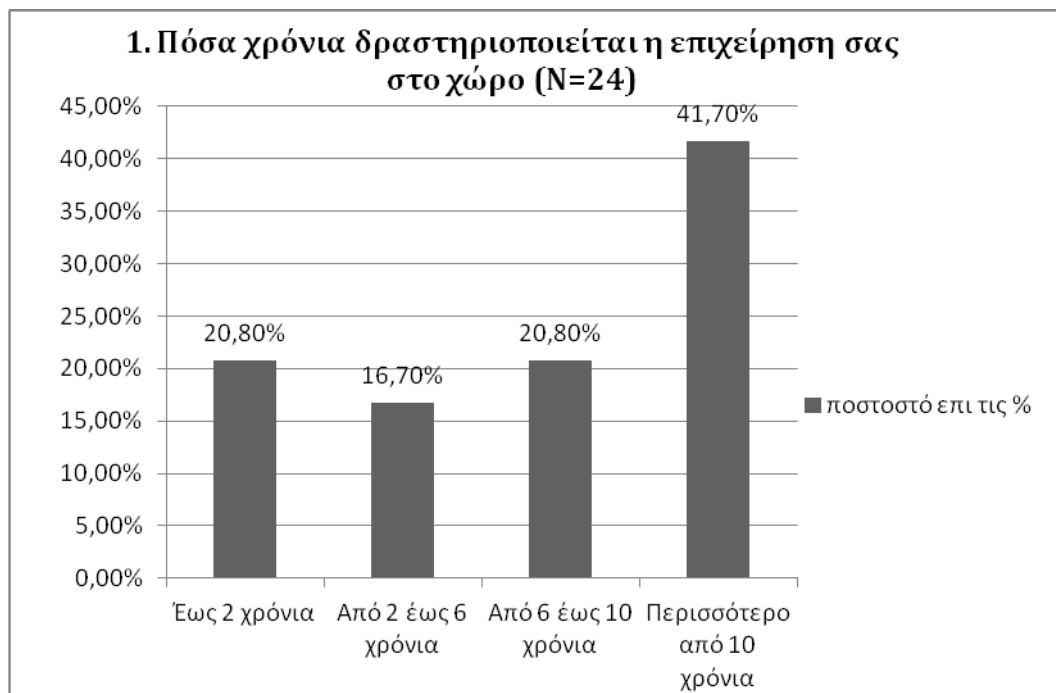
4.2 Επιχειρήσεις και Κρυπτονομίσματα

Το σύνολο των επιχειρήσεων που έλαβαν μέρος στην έρευνα προέρχεται από το λιανικό εμπόριο, την εκπαίδευση αλλά και το χώρο των μελετών. Πιο συγκεκριμένα, όπως αναφέραμε στην ενότητα 3.2 «Σχέδιο της Έρευνας: Δείγμα και Συλλογή Δεδομένων» παράγραφος 2, συμμετέχοντες ήταν μεγάλες εταιρίες στο χώρο του λιανικού εμπορίου σε προϊόντα τεχνολογίας, αυτοκινήτου, επιπλοποιίας, ένδυσης και υπόδηση, μεγάλες εταιρίες παροχής υπηρεσιών στο χώρο της εκπαίδευσης, εταιρίες μελετών στο χώρο της πληροφορικής και μικρές – μικρομεσαίες

επιχειρήσεις στο χώρο της τεχνολογίας και της εστίασης. Επίσης οι μισές εξ αυτών χρησιμοποιούν για τις συναλλαγές τους το bitcoin, ενώ οι υπόλοιπες όχι.

Παρουσίαση αποτελεσμάτων της έρευνας για τις επιχειρήσεις βάση του ερωτηματολογίου:

Στόχος της ερώτησης 1 είναι η χαρτογράφηση των επιχειρήσεων / εταιρειών που έλαβαν μέρος στην έρευνα, σχετικά με το χρόνο παρουσίας τους στο χώρο της εμπορίου.



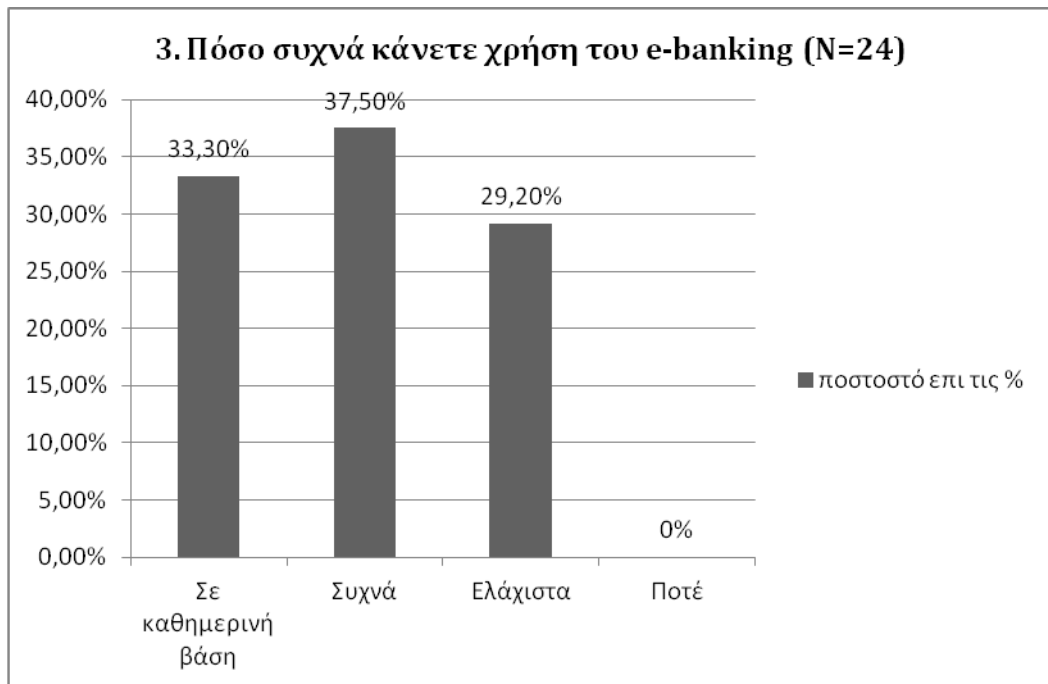
Παρατηρώντας τα αποτελέσματα αντιλαμβανόμαστε ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις είτε χρησιμοποιούν κρυπτονόμισμα είτε όχι έχουν εμπειρία περισσότερο από δέκα χρόνια στο επάγγελμα σε ποσοστό κοντά στο 42% ενώ ακολουθούν οι επιχειρήσεις που έχουν έως 2 χρόνια και 6 έως 10 χρόνια με ποσοστό 20% περίπου έκαστος. Αυτό σημαίνει ότι το μεγαλύτερο κομμάτι των επιχειρήσεων που έλαβε μέρος στην έρευνα πρόκειται για επιχειρήσεις που γνωρίζουν καλά το αντικείμενο και έχουν μια σχετικά μεγάλη εμπειρία στο χώρο τους.

Με τον περιορισμό της κίνησης κεφαλαίων στον ελλαδικό χώρο να παραμένει σε ισχύ, κατευθυνόμαστε στην ερώτηση 2, με στόχο να δούμε αν ο παραδοσιακός τρόπος συναλλαγής με ρευστό έχει παραμείνει ως συνήθεια ή έχει αντικατασταθεί από τον ηλεκτρονικό τρόπο συναλλαγής πάντα μέσα από το πρίσμα των επιχειρήσεων.



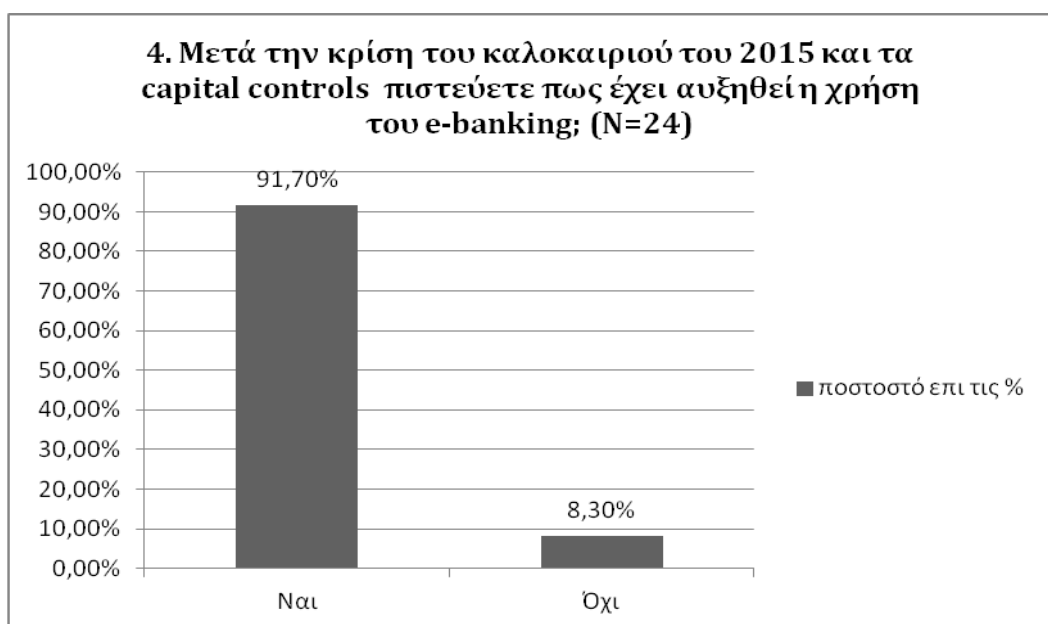
Παρατηρούμε ότι στις επιχειρήσεις και των δύο κατηγοριών, η πληρωμή με ηλεκτρονικό τρόπο παρουσιάζει μεγαλύτερο ποσοστό αγγίζοντας το 60%, προφανώς διότι αποτελεί μία μορφή πληρωμής η οποία είναι πιο εύκολη ειδικά σήμερα που επικρατούν τα capital control. Παρόλα αυτά, παρά τους περιορισμούς σε αναλήψεις και κίνηση κεφαλαίων, αξιοσημείωτο είναι ότι η πληρωμή με μετρητά παρουσιάζει ποσοστό το οποίο ξεπερνά το 40%.

Από τη στιγμή που ο ηλεκτρονικός τρόπος πληρωμής έχει μπει στη ζωή μας, ενδιαφέρον παρουσιάζει η ερώτηση 3 σχετικά με τη συχνότητα που τον χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις στις συναλλαγές του.



Σχετικά με το e banking παρατηρούμε ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις το χρησιμοποιούν σε καθημερινή βάση και συχνά σε ποσοστό που ανέρχεται αθροιστικά πάνω από 70%, ενώ εκείνες οι επιχειρήσεις που το χρησιμοποιούν ελάχιστα κυμαίνονται στο 30%. Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα της ισχύος των capital control που δυσκολεύει τη ρευστότητα χρήματος.

Σκοπός της ερώτησης 4 είναι η άποψη των επιχειρήσεων σχετικά με το αν αυξήθηκε ή όχι η χρήση του e-banking όπως αυτό το βιώνουν μέσα από τις καθημερινές τους συναλλαγές.



Η δημιουργία των capital control έχει οδηγήσει σε περισσότερη χρήση του e banking με αποτέλεσμα πολλοί άνθρωποι να έχουν αναγκαστεί να εξοικειωθούν με αυτό καθώς όπως βλέπουμε από τις απαντήσεις, σχεδόν το 100% έχει την πεποίθηση ότι τα capital control έχουν συμβάλει στην ενίσχυση της χρήσης του e banking.

Στόχος της ερώτησης 5 είναι η καταγραφή των απόψεων του επιχειρηματικού κόσμου σχετικά με την εναλλακτική μορφή συναλλαγών που προσφέρουν τα κρυπτονομίσματα και ειδικότερα το bitcoin.



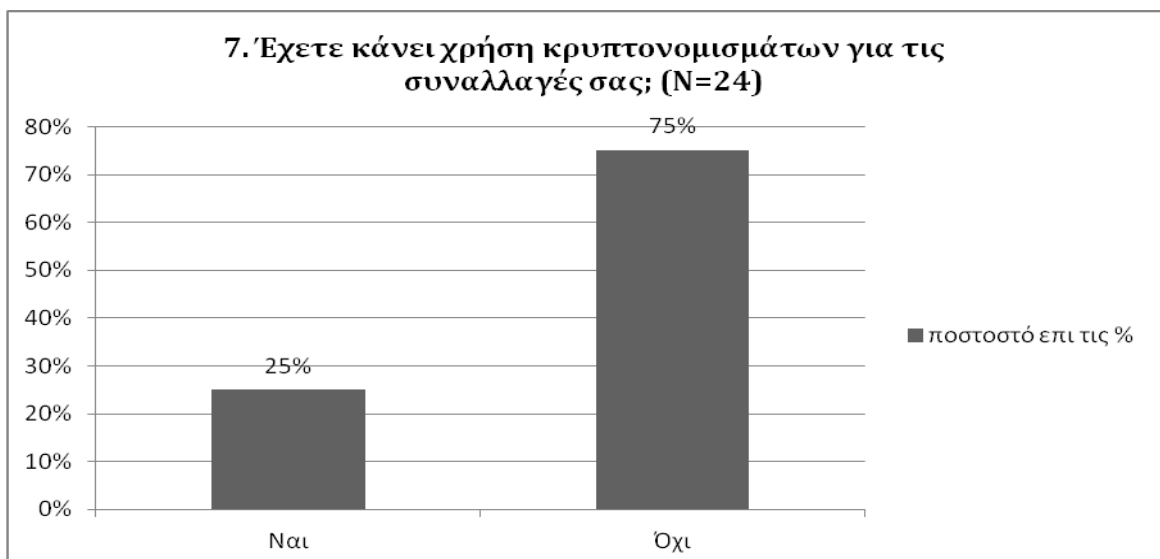
Οι περισσότερες επιχειρήσεις, 7 στις 10, θεωρούν ότι είναι σίγουρο ή πολύ πιθανόν να οδηγηθούμε στη χρήση κρυπτονομισμάτων ως ένα πιθανό κανάλι συναλλαγών, λόγω της οικονομικής κατάστασης που επικρατεί στη χώρα. Με ποσοστό που ανέρχεται μόλις στο 8,3% ακολουθούν οι επιχειρήσεις που θεωρούν το αντίθετο.

Αντικειμενικός στόχος της ερώτησης 6 είναι η καταγραφή του βαθμού ενημέρωσης και γνώσης των επιχειρηματιών για τα κρυπτονομίσματα.



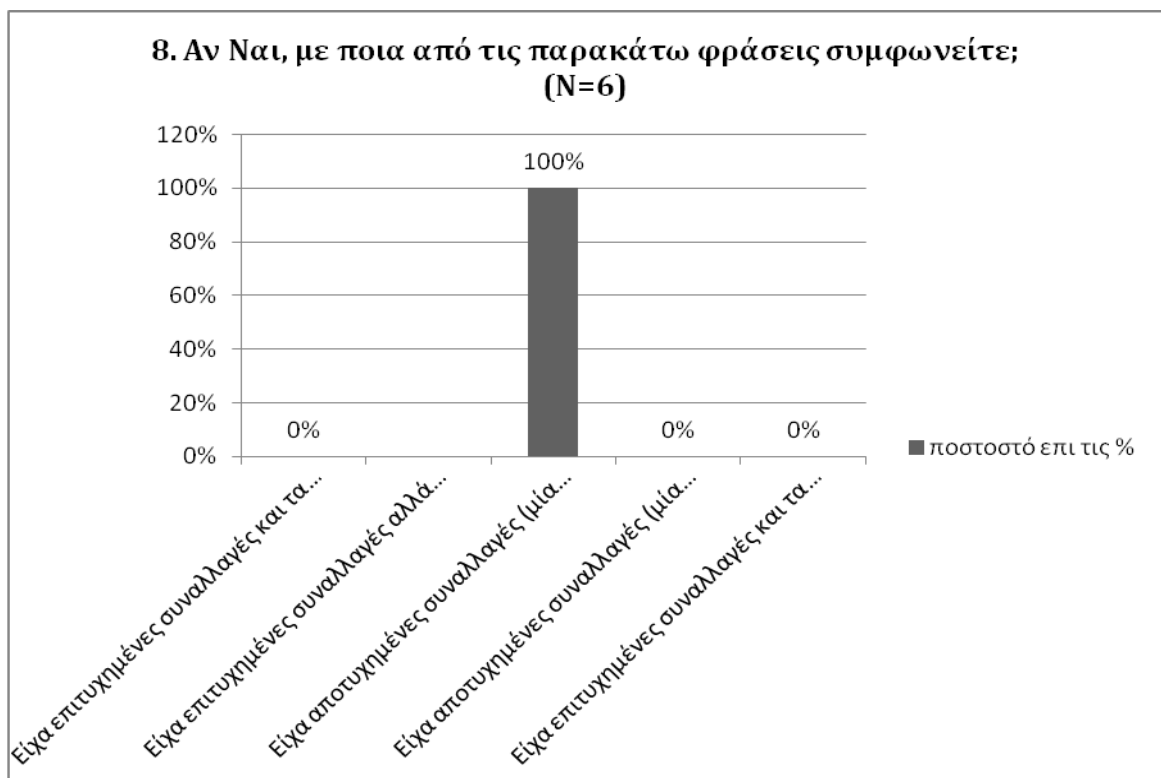
Βάσει του διαγράμματος βλέπουμε ότι οι γνώσεις όσον αφορά στη χρήση των bitcoins ποικίλουν καθώς πολλοί γνωρίζουν πως να το χρησιμοποιούν ενώ άλλοι όχι. Οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν περιορισμένες γνώσεις πάνω στο αντικείμενο (41,6%) ενώ ακολουθούν οι επιχειρήσεις που δηλώνουν ικανοποιητικές γνώσεις (37,5%). Είναι προφανές ότι ο επιχειρηματικός κόσμος δείχνει, σχετικά με τα κρυπτονομίσματα να μην έχει την απαιτούμενη γνώση όπου στην καλύτερη περίπτωση αυτή χαρακτηρίζεται ως μέτρια. Από αυτό συνάγεται ότι απαιτείτε περισσότερη ενημέρωση στον κόσμο της επιχειρηματικότητας για τη χρήση των κρυπτονομισμάτων.

Από την ερώτηση 7 θα καταγραφεί εκείνο το ποσοστό των επιχειρήσεων που έχει χρησιμοποιήσει για τις συναλλαγές του κρυπτονομίσματα.



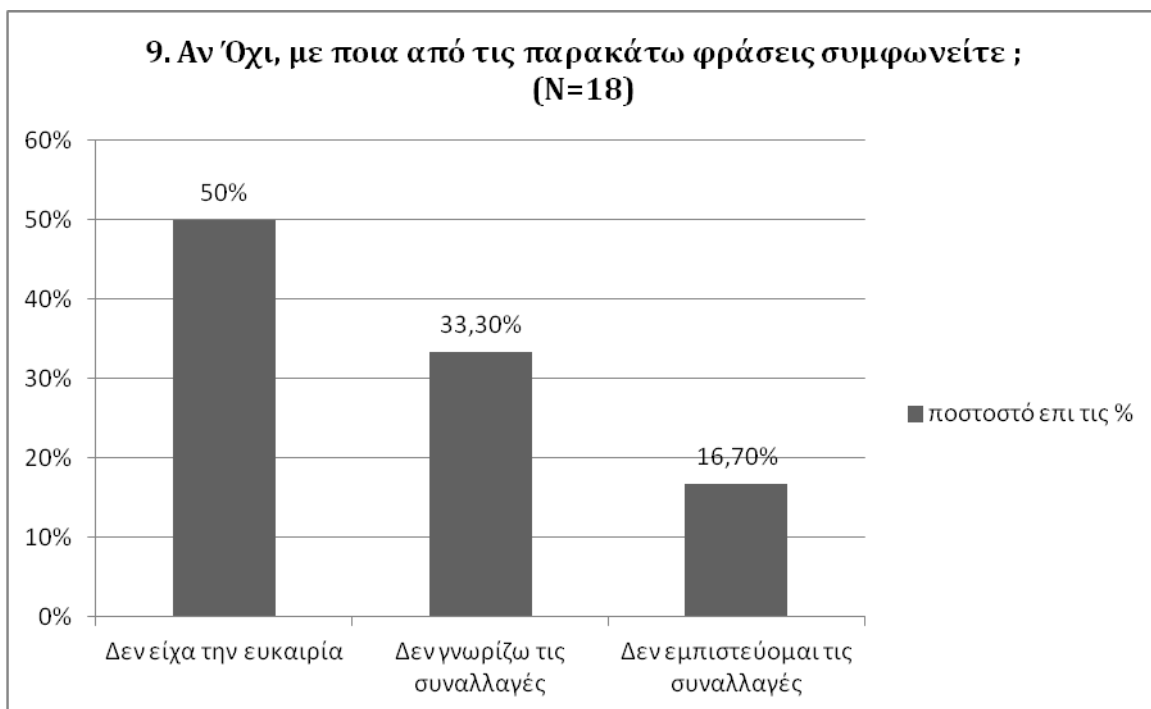
Όσον αφορά στη χρήση των κρυπτονομισμάτων, οι περισσότερες επιχειρήσεις αναφέρουν ότι δεν έχουν κάνει χρήση κρυπτονομισμάτων σε ποσοστό της τάξης του 75% έναντι μόλις 25% που δηλώνει ότι έχει κάνει συναλλαγή με κρυπτονομίσματα. Αυτό μπορεί να συμβαίνει διότι δεν υπάρχουν ικανοποιητικές γνώσεις για το αντικείμενο. Επίσης δεν πρέπει να ξεχνάμε και τον παράγοντα καταναλωτής και κατά πόσο γνωρίζει για τα κρυπτονομίσματα ή αν γνωρίζει, κατά πόσο είναι πρόθυμος να χρησιμοποιήσει αυτή τη μέθοδο συναλλαγής για τις αγορές του.

Στόχος της ερώτησης 8 είναι η καταγραφή των συναλλαγών με κρυπτονομίσματα για όσους έχουν κάνει τέτοια και αν ήταν πετυχημένη ή δημιουργήθηκαν προβλήματα. Επίσης εκτός από την επιτυχή ή μη συναλλαγή, θα παρατηρήσουμε τη συχνότητα με την οποία γίνονται αυτές οι συναλλαγές.



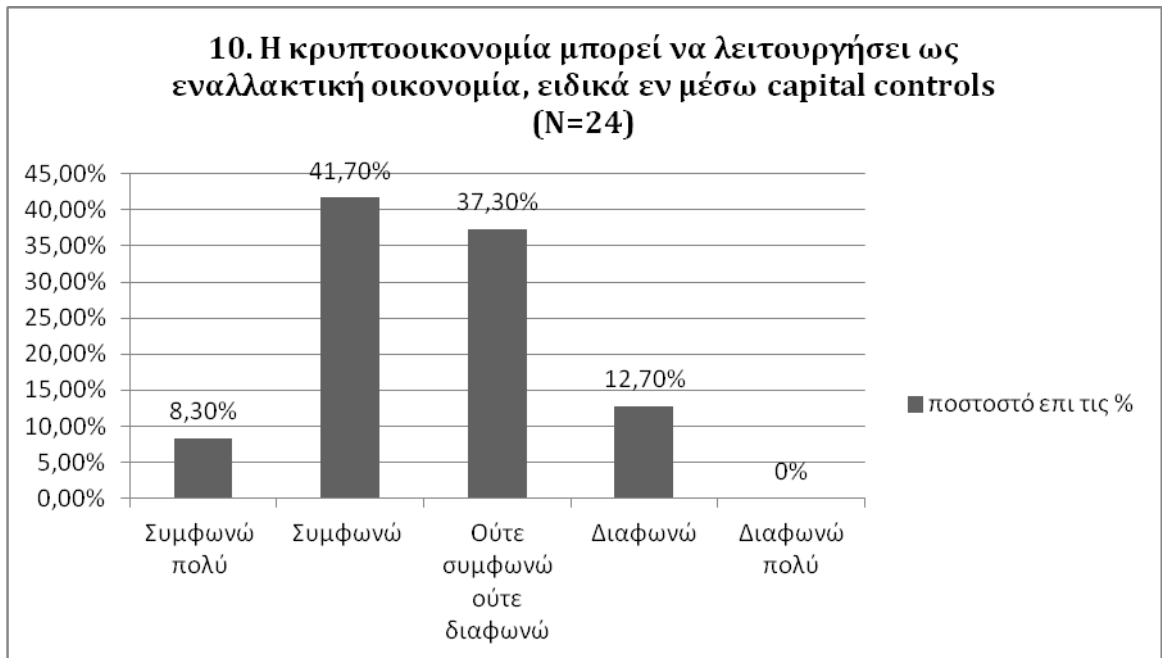
Όσοι έχουν κάνει συναλλαγή με κρυπτονομίσματα δηλώνουν σε ποσοστό 100% ότι έχουν κάνει πετυχημένη συναλλαγή αλλά όχι συχνά, κάτι το οποίο σημαίνει ότι το κρυπτονομίσμα δεν έχει διεισδύσει ακόμα πλήρως στην καθημερινότητα των επιχειρηματιών αλλά ίσως ούτε στην καθημερινότητα των καταναλωτών.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει οι λόγοι για τους οποίους κάποιες επιχειρήσεις δεν προέβησαν στη συναλλαγή με κρυπτονομίσματα. Στόχος είναι να εντοπίσουμε τα αίτια μέσα από την ερώτηση 9.



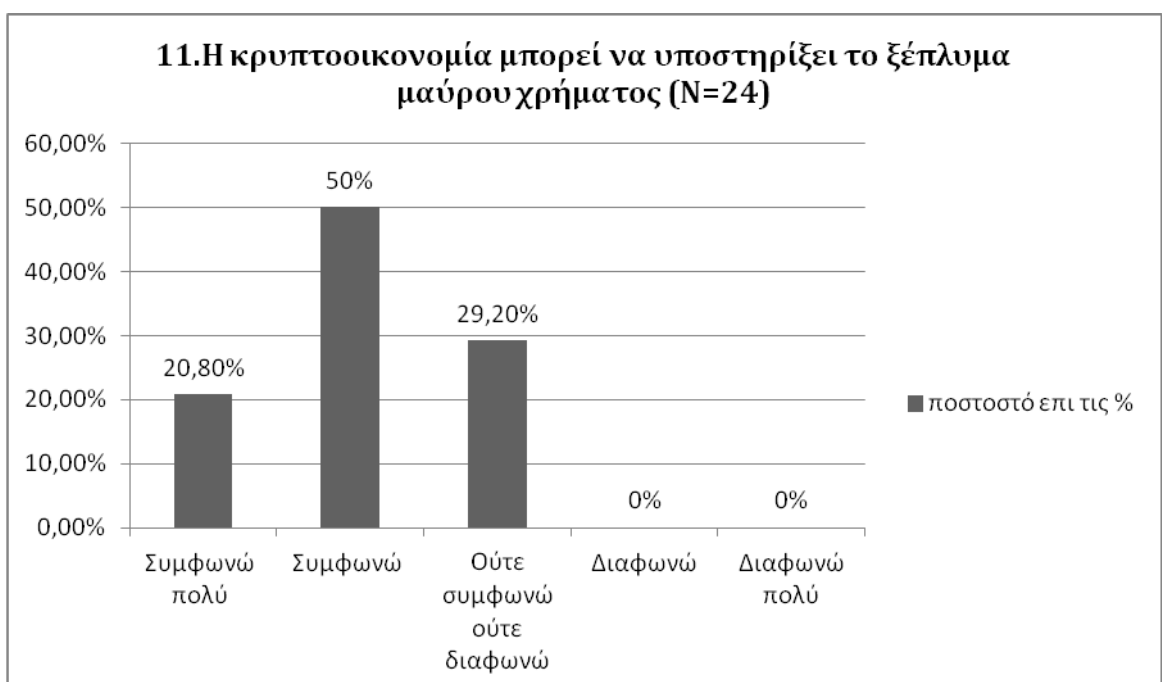
Από τη άλλη πλευρά όσες επιχειρήσεις δεν έχουν κάνει συναλλαγή με κρυπτονομίσματα, παρατηρούμε ότι το μικρότερο ποσοστό (16,7%) εξ αυτών προτάσσει ως κύριο λόγο την έλλειψη εμπιστοσύνης προς αυτές τις συναλλαγές. Οι μισές εκ των επιχειρήσεων αναφέρουν ως κύριο λόγο ότι δεν είχαν την ευκαιρία, ενώ 3 στις 10 δηλώνουν πως δεν γνωρίζουν πως να κάνουν τη συγκεκριμένη συναλλαγή. Γίνεται σαφές πως υπάρχει εμπιστοσύνη σχετικά με τη συναλλαγή με κρυπτονομίσματα και δεν αποτελεί τροχοπέδη για τη διάδοσή τους.

Σκοπός της ερώτησης 10 είναι η καταγραφή των απόψεων πάνω στο θέμα της πιθανής λειτουργίας της κρυπτοοικονομίας ως μιας εναλλακτικής μορφής οικονομίας.



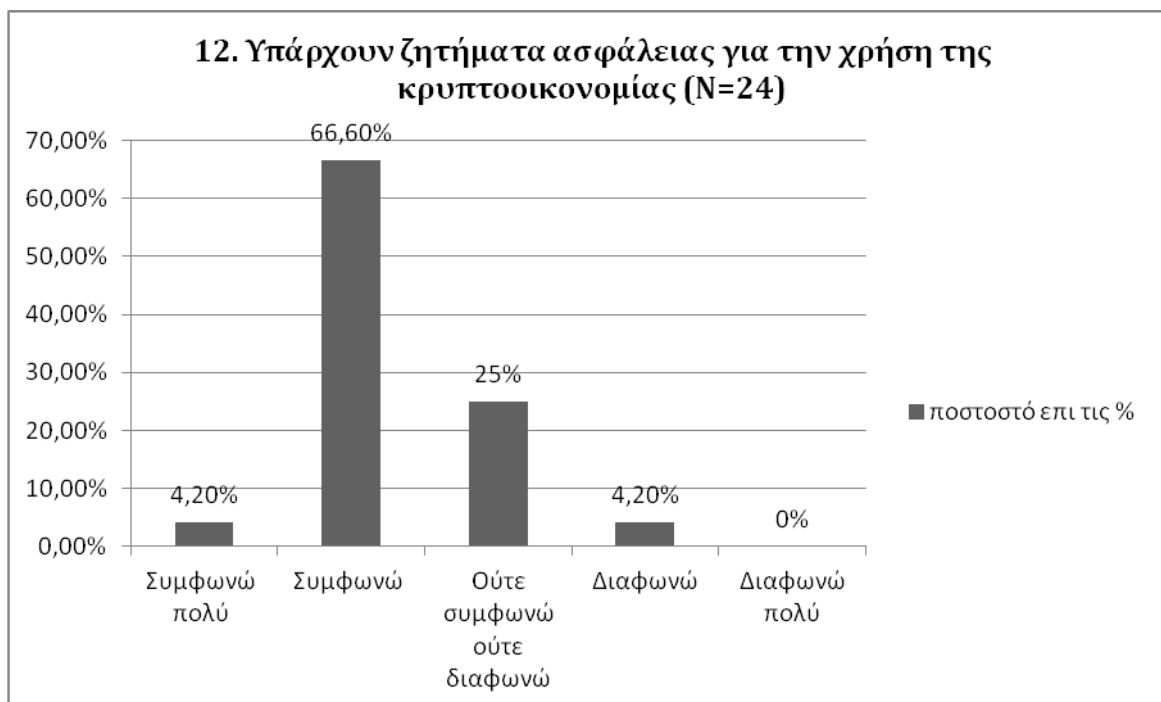
Είναι σαφές πως οι περισσότερες επιχειρηματίες βλέπουν την κρυπτοοικονομία ως ένα πεδίο εναλλακτικής μορφής οικονομίας, σε ποσοστό 50% έναντι 12,7% που θεωρεί το αντίθετο.

Η κρυπτοοικονομία και τα κρυπτονομίσματα έχουν κατηγορηθεί πολλές φορές ότι αποτελούν χώρο ξεπλύματος μαύρου χρήματος. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ερώτηση 11 και η άποψη των επιχειρηματιών πάνω στο θέμα και αν πιστεύουν το ίδιο.



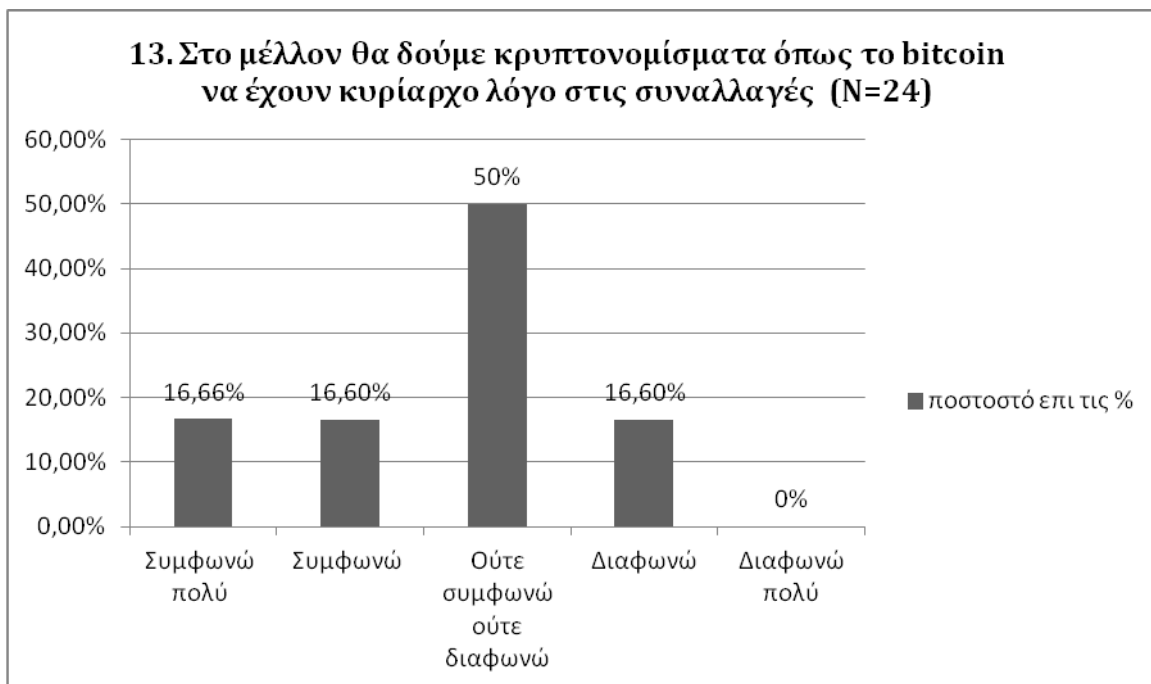
Από το συγκεκριμένο ερώτημα βλέπουμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρηματιών πιστεύουν ότι το κρυπτονόμισμα μπορεί να αποτελέσει μία μορφή οικονομίας η οποία μπορεί να ξεπλύνει μαύρο χρήμα και αυτό διότι είναι μία συναλλαγή η οποία γίνεται μέσω ιντερνέτ.

Στόχος της ερώτησης 12 η καταγραφή των θέσεων των επιχειρήσεων σχετικά με το αν πιστεύουν ότι υπάρχουν ζητήματα ασφαλείας κατά τη χρήση των κρυπτονομισμάτων.



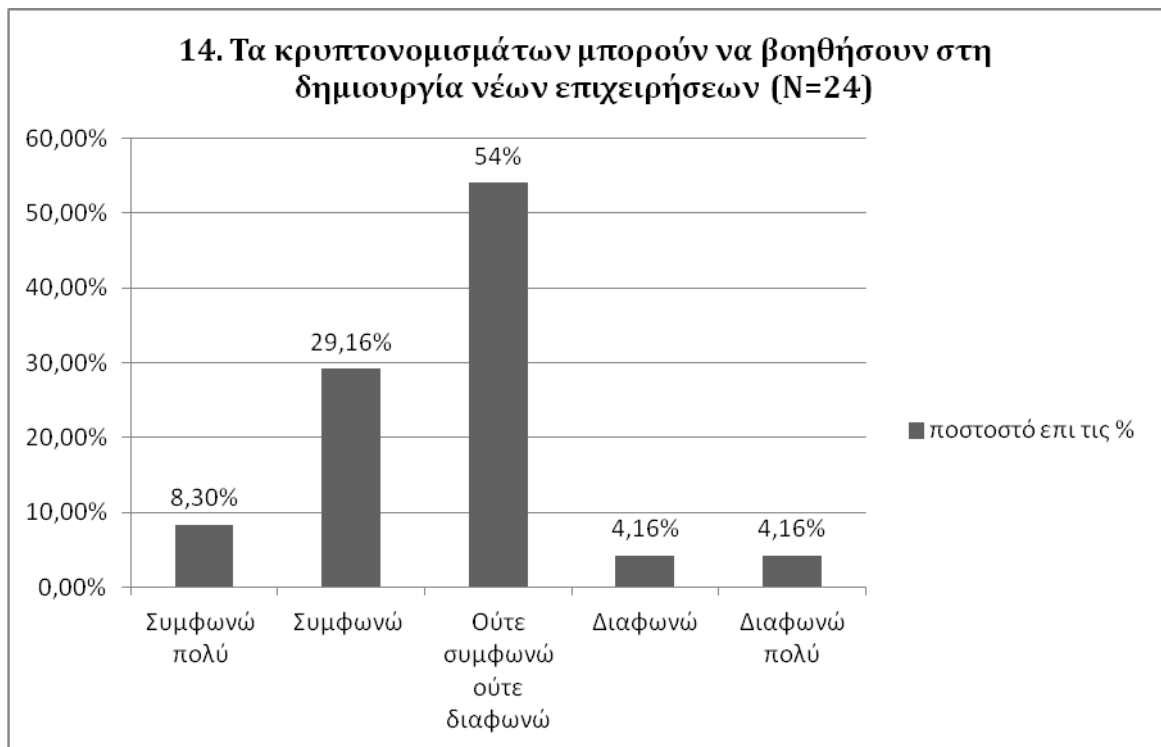
Παρατηρούμε ότι υπάρχει η πεποίθηση σχετικά με τη μη ύπαρξη ασφαλείας όσον αφορά στη χρήση του κρυπτονομίσματος που ξεπερνά το 80%. Αυτή η πεποίθηση ίσως προέρχεται από την άποψη ότι η συναλλαγή με ψηφιακά νομίσματα, όπως το bitcoin, αλλά και η κατοχή τους μπορεί να είναι ευαίσθητη σε επιθέσεις λόγω του ότι γίνεται μέσω διαδικτύου. Ειδικότερα για την κατοχή κρυπτονομισμάτων υπάρχει ο κίνδυνος κακόβουλων επιθέσεων στα e wallet κατόχων / χρηστών και η κλοπή κρυπτονομισμάτων από αυτά.

Με την ερώτηση 13 καλούμαστε να απεικονίσουμε την άποψη των επιχειρήσεων σχετικά με την πιθανή μελλοντική κυριαρχία των κρυπτονομισμάτων στη αγορά.



Στην ερώτηση όσον αφορά το εάν στο μέλλον θα αυξηθεί η χρήση του κρυπτονομίσματος βλέπουμε ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις (50%) τηρούν ουδέτερη στάση ενώ ακολουθούν σε ίδια ποσοστά (25%) επιχειρήσεις που συμφωνούν είτε διαφωνούν.

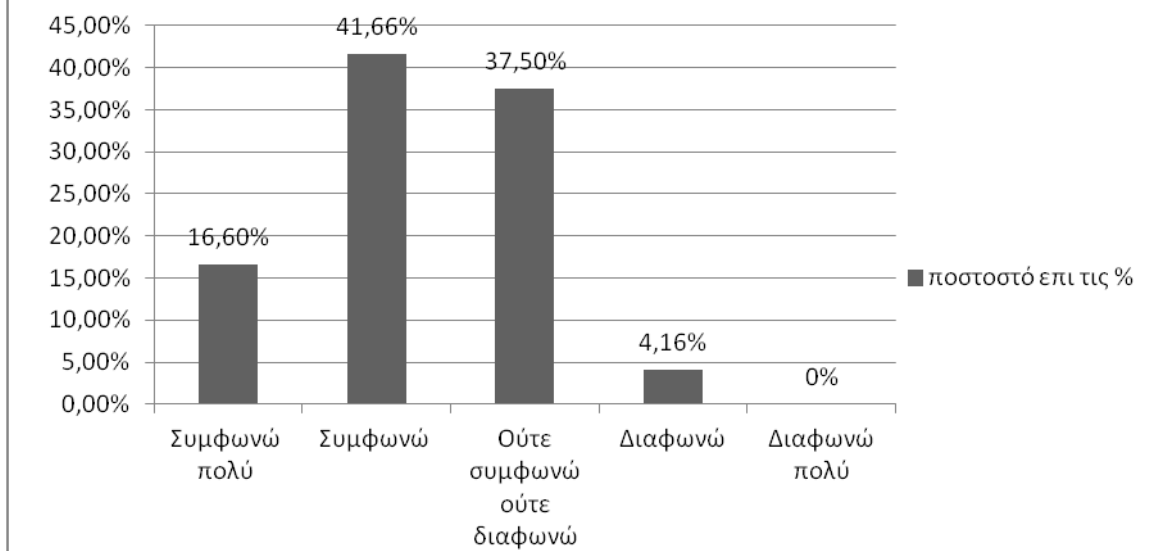
Σκοπός της ερώτησης 14 είναι η αποκρυστάλλωση των απόψεων του επιχειρηματικού κόσμου στο κατά πόσο τα κρυπτονομίσματα μπορούν να ωθήσουν προς την κατεύθυνση του επιχειρείν, δημιουργώντας νέες επιχειρήσεις.



Από τις απαντήσεις που λάβαμε από τους επιχειρηματίες όσον αφορά στην ερώτηση εάν το κρυπτονομισμα μπορεί να αποτελέσει ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και πάλι βλέπουμε ότι οι επιχειρηματίες διατηρούν στην πλειονότητα τους ουδέτερη στάση σε ποσοστό 54%, ενώ ακολουθούν με 37% αυτοί οι οποίοι συμφωνούν. Αν και υπάρχει μια μικρή ίσως τάση προς την στήριξη των κρυπτονομισμάτων στη συνεισφορά τους προς τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων εν τούτοις δεν δείχνει, προς το παρόν να μεταφράζεται σε μια ουσιαστική δυναμική προς αυτή την κατεύθυνση.

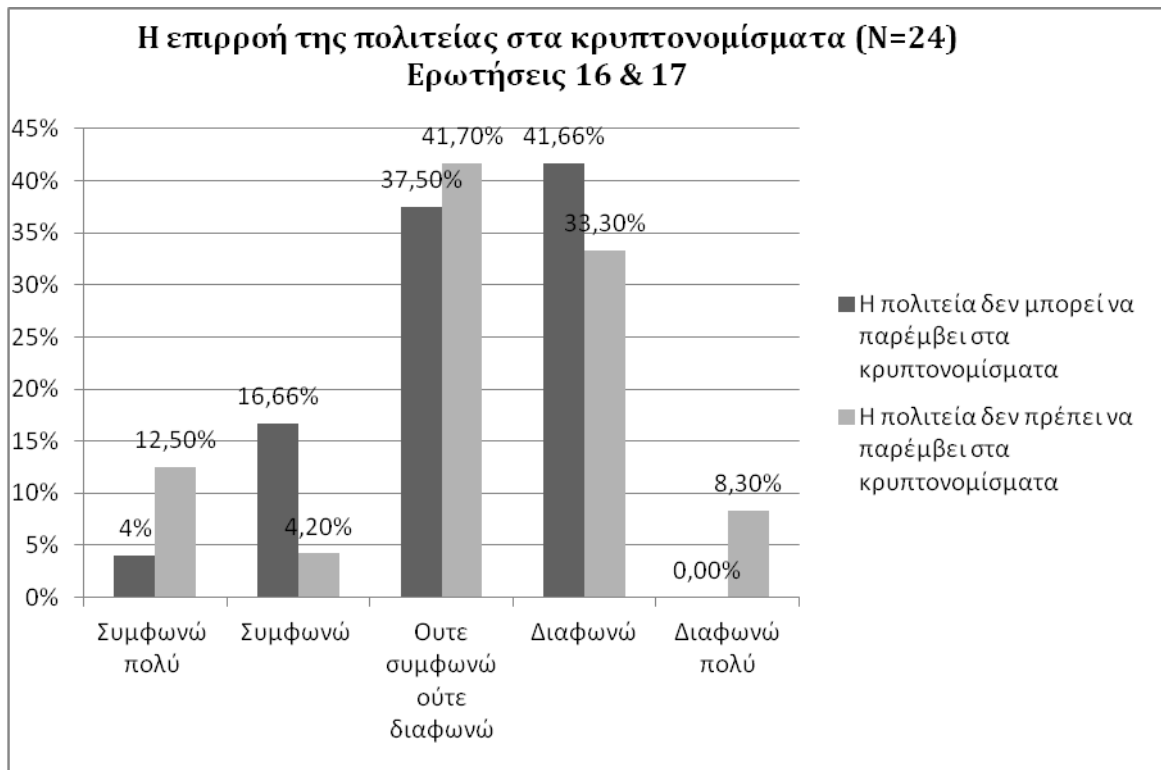
Στο ίδιο μήκος κύματος με την ερώτηση 14 αλλά με διαφορετικό προσανατολισμό επιδιώκουμε να σκιαγραφήσουμε αν οι επιχειρήσεις πιστεύουν ότι τα κρυπτονομίσματα μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη καινοτόμων ιδεών και περισσότερο στους κόλπους της τεχνολογίας.

15. Τα κρυπτονομίσματα μπορούν να αποτελέσουν μοχλό ανάπτυξης καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών και ειδικότερα στο χώρο της τεχνολογίας (N=24)



Όσον αφορά στο εάν τα κρυπτονομίσματα μπορούν να συμβάλλουν στην καινοτομία, βλέπουμε (σε αντίθεση με τη ερώτηση 14 σχετικά με τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων) ότι οι περισσότεροι επιχειρηματίες συμφωνούν προς αυτή την κατεύθυνση με ποσοστό της τάξης του 57%, ενώ και σε αυτή την ερώτηση παρατηρείται μια δυναμική σχετικά με την ουδέτερη στάση, αν και αρκετά αποδυναμωμένη κάτω από το 40%. Το γεγονός ότι οι περισσότεροι επιχειρηματίες συμφωνούν, εστιάζεται στο γεγονός ότι το κρυπτονομίσμα ως παραγόμενο αποτέλεσμα της τεχνολογίας μπορεί σε μεγάλο βαθμό να υποστηρίξει την επιχειρηματικότητα που δραστηριοποιείται στο χώρο της τεχνολογίας.

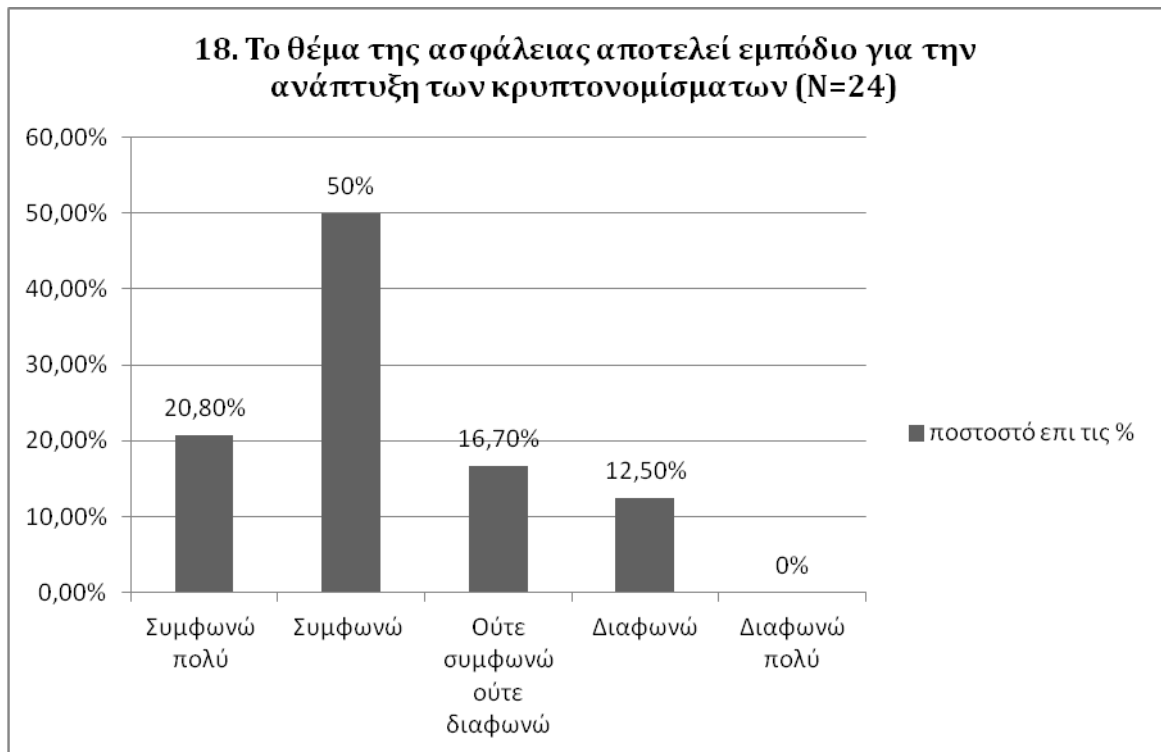
Τόσο στην ερώτηση 16 όσο και στην 17 στόχος μας είναι να δούμε ποια θεωρείτε ότι πρέπει να είναι η στάση της πολιτείας απέναντι στα κρυπτονομίσματα δια μέσω της επιχειρηματικής στάσης . Αν δηλαδή θα πρέπει να παρεμβαίνει στη λειτουργία τους και αν μπορεί να το κάνει.



Αναφορικά με την ερώτηση εάν η πολιτεία δεν μπορεί να παρέμβει στην χρήση κρυπτονομισμάτων (ερώτ. 16), παρατηρούμε ότι ένα ποσοστό της τάξης του 41,7% περίπου διαφωνεί, ενώ από την άλλη συμφωνεί ή συμφωνεί πολύ το 20,8%.

Επίσης στο εάν η πολιτεία δεν πρέπει να παρέμβει στα κρυπτονομίσματα (ερωτ. 17) βλέπουμε ότι μεγάλο μέρος των επιχειρηματιών διαφωνούν ή διαφωνούν πολύ σε ποσοστό 41,6% θεωρώντας ότι η πολιτεία θα πρέπει να παρεμβαίνει με νομοθετικούς κανονισμούς στη χρήση των κρυπτονομισμάτων. Ουδέτερη στάση εκφράζει περίπου το ίδιο ποσοστό με τους διαφωνούντες, ενώ μόλις το 16,7% θεωρεί ότι η πολιτεία δεν θα πρέπει να εμπλακεί σε θέματα που αφορούν τα κρυπτονομίσματα. Γίνεται σαφές ότι ο επιχειρηματικός κόσμος θεωρεί ότι η πολιτεία πρέπει να έχει παρεμβατικό ρόλο στη λειτουργία των κρυπτονομισμάτων στην αγορά αλλά και πως έχει εκείνα τα εργαλεία που την καθιστούν ικανή να το επιτύχει.

Προσπάθεια καταγραφής της στάσης των επιχειρηματιών θα πραγματοποιηθεί στην ερώτηση 18 σχετικά με το κατά πόσο αισθάνονται ότι η ασφάλεια αποτελεί τροχοπέδη ή όχι για την ανάπτυξη των κρυπτονομισμάτων.



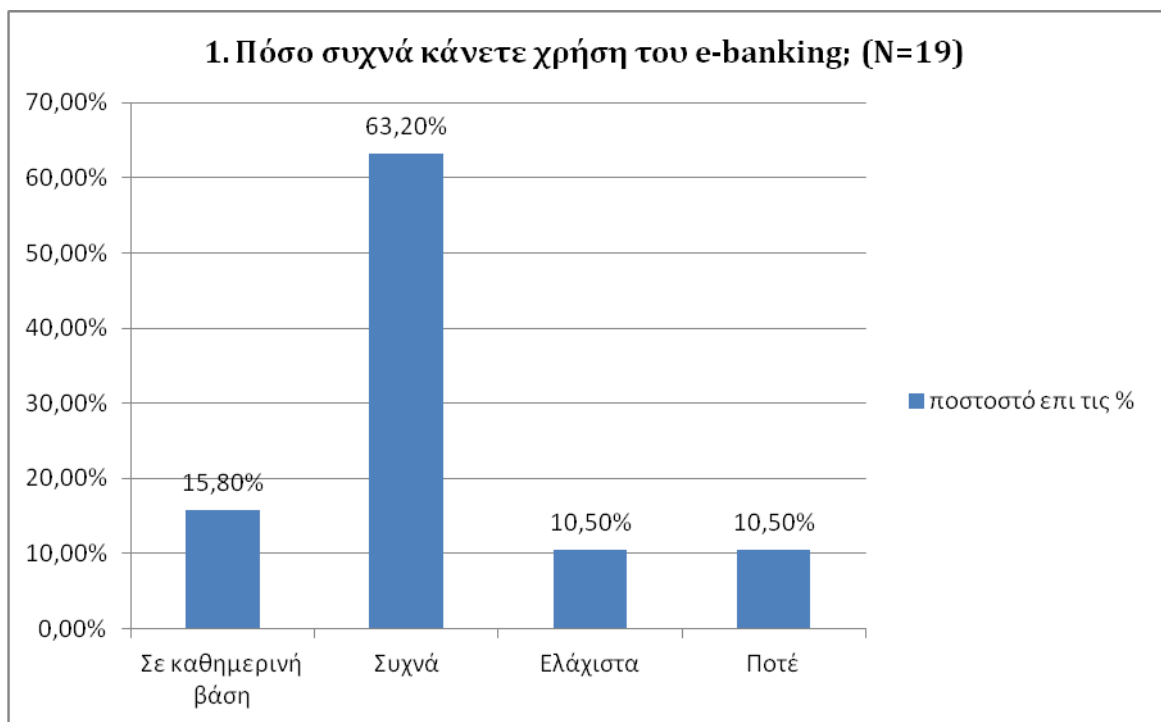
Τέλος σε θέματα που αφορούν την ασφάλεια και το κατά πόσο μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στη χρήση των κρυπτονομισμάτων, βλέπουμε ότι οι περισσότεροι επιχειρηματίες συμφωνούν. Επικρατούσα ανησυχία που προκύπτει από τη πεποίθηση ότι οι συναλλαγές μέσω διαδικτύου είναι αρκετά ευαίσθητες σε θέματα ασφάλειας και επιθέσεων. Τα αποτελέσματα της παρούσας ερώτησης είναι άρτια συνδεδεμένα με τις απαντήσεις σχετικά με την πολιτική στάση στο θέματα των κρυπτονομισμάτων (βλ. ερωτ. 16, 17) αλλά και με τις απαντήσεις σχετικά με το κατά πόσο η χρήση των κρυπτονομισμάτων μπορεί να ωθήσει στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων και καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών (βλ. ερωτ. 14, 15). Οι επιχειρήσεις ζητάνε έλεγχο από το κράτος κάτι το οποίο θα ελαχιστοποιήσει ζητήματα που έχουν να κάνουν με την ασφάλεια των συναλλαγών και της χρήσης των κρυπτονομισμάτων. Αυτό θα αποτελέσει μία δικλίδα ασφαλείας, που με τη σειρά της θα ανοίξει το δρόμο για τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων και πολύ περισσότερο καινοτόμων ιδεών στον τομέα της τεχνολογίας.

4.3 Καταναλωτές και Κρυπτονομίσματα

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε καταναλωτές / χρήστες όπου και καταγράφεται η άποψή τους βάσει των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαίο τρόπο, ακολουθώντας το είδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας. Η συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν ηλικίας 25 έως 60 χρόνων και προέρχονταν από διάφορες εκπαιδευτικές βαθμίδες.

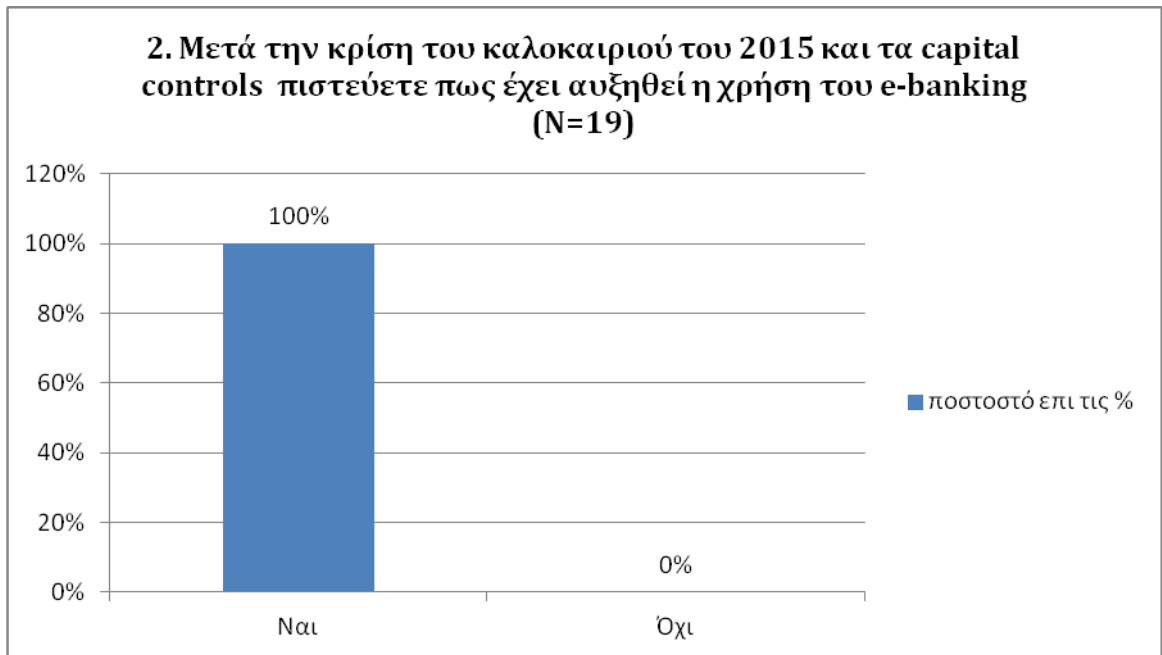
Παρουσίαση αποτελεσμάτων της έρευνας για καταναλωτές βάσει του ερωτηματολογίου:

Στόχος της ερώτησης 1 είναι η καταγραφή του ποσοστού των καταναλωτών που χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό τρόπο συναλλαγών e-banking.



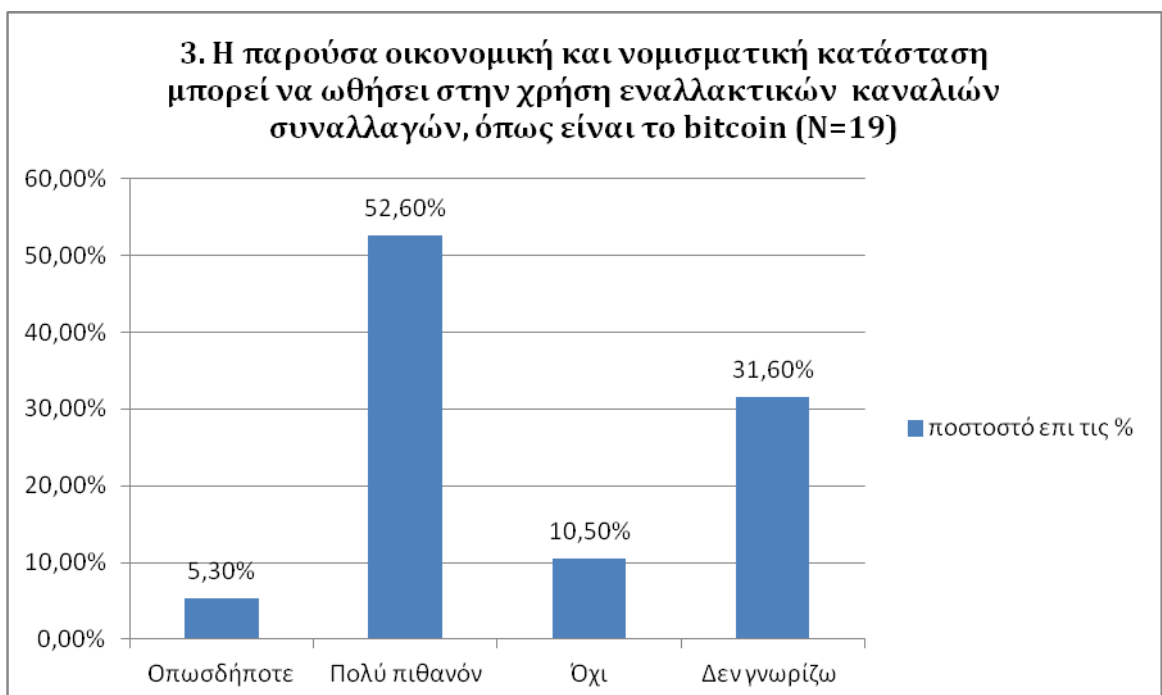
Από τις απαντήσεις που έχουν δώσει οι καταναλωτές, οι περισσότεροι κάνουν χρήση του e banking συχνά ενώ πολλοί κάνουν σε καθημερινή βάση. Αυτό σημαίνει ότι οι συναλλαγές μέσω διαδικτύου και για τα καταστήματα αλλά και για τους καταναλωτές είναι μία επιλογή την οποία εφαρμόζουν σε συχνή βάση.

Όπως και με τις επιχειρήσεις έτσι και σε αυτή την περίπτωση με την ερώτηση 2 επικεντρωνόμαστε στην άποψη των καταναλωτών σχετικά με την αύξηση ή μη της χρήσης του e-banking.



Στο σύνολο τους οι καταναλωτές πιστεύουν, ίσως και επηρεαζόμενοι από τα capital controls, ότι η χρήση του e banking βαίνει συνεχώς αυξανόμενη. Αυτό συμβαίνει διότι υπάρχει έλλειψη ρευστότητας όσον αφορά στα μετρητά και οι καταναλωτές στρέφονται στις διαδικτυακές συναλλαγές.

Σκοπός της ερώτησης 3 είναι η καταγραφή των απόψεων σχετικά με τη δυναμική του bitcoin ως εναλλακτικό κανάλι συναλλαγών λαμβάνοντας υπόψη και την ισχύουσα οικονομική και νομισματική κατάσταση.



Όσο αναφορά τη χρήση εναλλακτικών καναλιών συναλλαγών όπως το bitcoin, οι ερωτηθέντες καταναλωτές, συνυπολογίζοντας ίσως και την οικονομική κατάσταση της χώρας, βλέπουμε ότι σε ποσοστό 52,6% το θεωρούν πολύ πιθανόν διότι υπάρχει έλλειψη ρευστότητας και αυτό μοιραία πολλές φορές οδηγεί πολλούς σε εναλλακτικές μορφές οικονομίας.

Στόχος της ερώτησης 4 αποτελεί η καταγραφή των γνώσεων των καταναλωτών, όπως οι ίδιοι εκτιμούν, γύρω από τα κρυπτονομίσματα.



Όπως στην περίπτωση των επιχειρήσεων έτσι και εδώ, βλέπουμε ότι οι καταναλωτές χαρακτηρίζονται από ένα περιορισμένο πεδίο γνώσεων όσον αφορά τα κρυπτονομίσματα σε ποσοστό 52,6%, και αυτό διότι δεν έχει γίνει ακόμα ευρέως γνωστό με αποτέλεσμα να το χρησιμοποιούν ορισμένες κατηγορίες ανθρώπων.

Η χρήση της ερώτησης 5 αποσκοπεί στο να αναδείξει το ποσοστό των καταναλωτών που έχει κάνει συναλλαγή με κρυπτονομίσματα και εκείνο που δεν έχει κάνει.



Όσον αφορά στο εάν οι καταναλωτές έχουν κάνει χρήση κρυπτονομίσματος, βλέπουμε ότι σχεδόν το σύνολο των ερωτηθέντων δεν έχει κάνει χρήση κρυπτονομισμάτων και μόλις το 5,3% δήλωσε πως τα έχει χρησιμοποιήσει για τις συναλλαγές του.

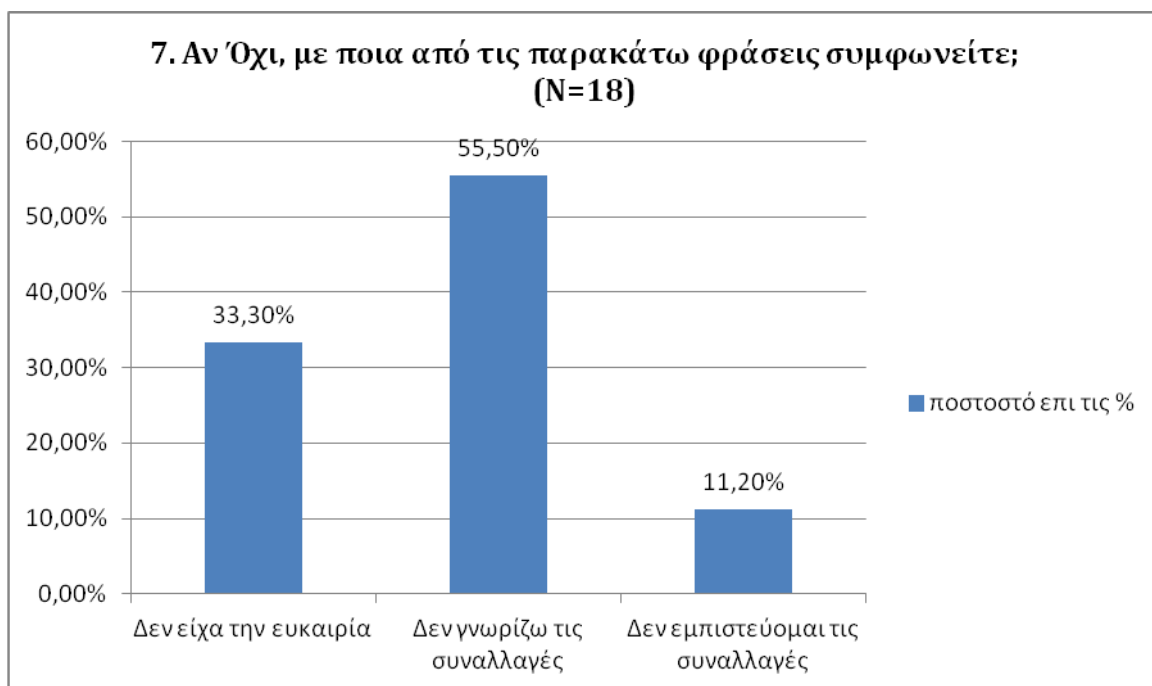
Στόχος της ερώτησης 6 η καταγραφή των πιθανών επιτυχημένων ή αποτυχημένων προσπαθειών συναλλαγής με κρυπτονόμισμα αλλά και του βαθμού συχνότητας τους από τους καταναλωτές.



Παρόλο που μόνο μία επιχείρηση εκ των ερωτηθέντων έχει κάνει χρήση κρυπτονομισμάτων παρατηρούμε ότι δηλώνει πως η συναλλαγή ήταν επιτυχημένη χωρίς κάποιο πρόβλημα αλλά δεν χρησιμοποιεί το είδος αυτό της συναλλαγής συχνά

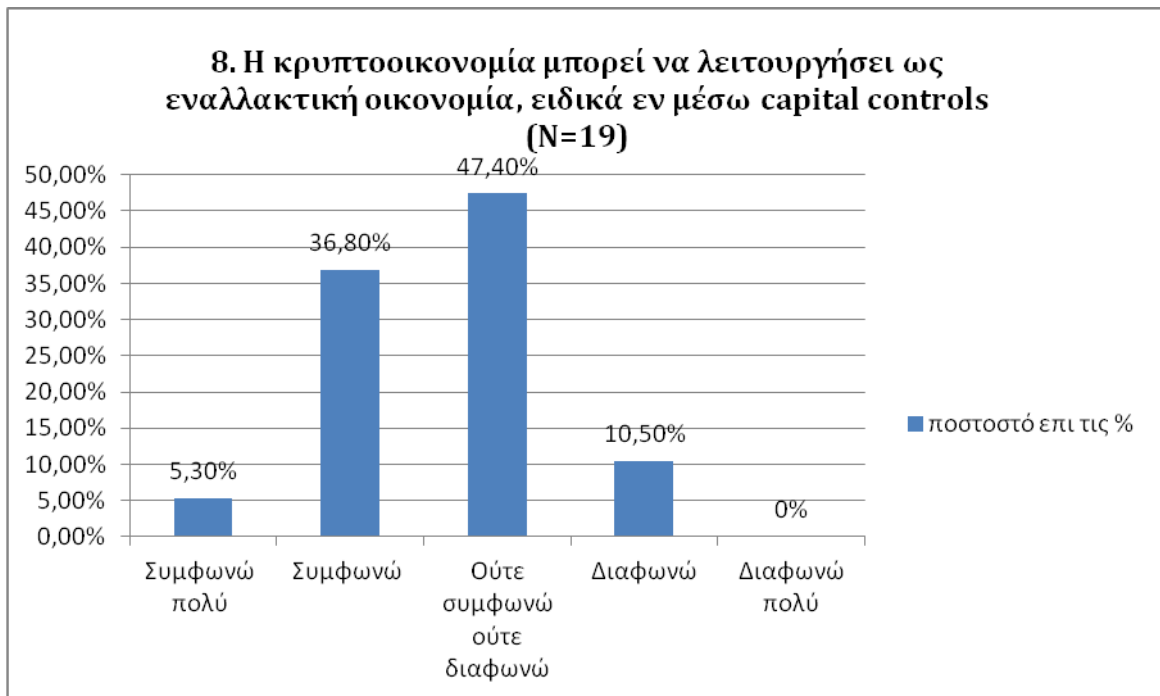
και αυτό οφείλεται σε μια σειρά λόγων όπως, ότι το κρυπτονόμισμα δεν είναι ακόμα δημοφιλές, είναι λίγες οι επιχειρήσεις / καταστήματα που το δέχονται ως συναλλαγή, μη ύπαρξη νομοθετικής προστασίας κ.α.

Στόχος της ερώτησης 7 η καταγραφή των αιτιών μη χρήσης κρυπτονομισμάτων από τους καταναλωτές που δεν έχουν διαπράξει συναλλαγή με αυτού του είδους τα νομίσματα.



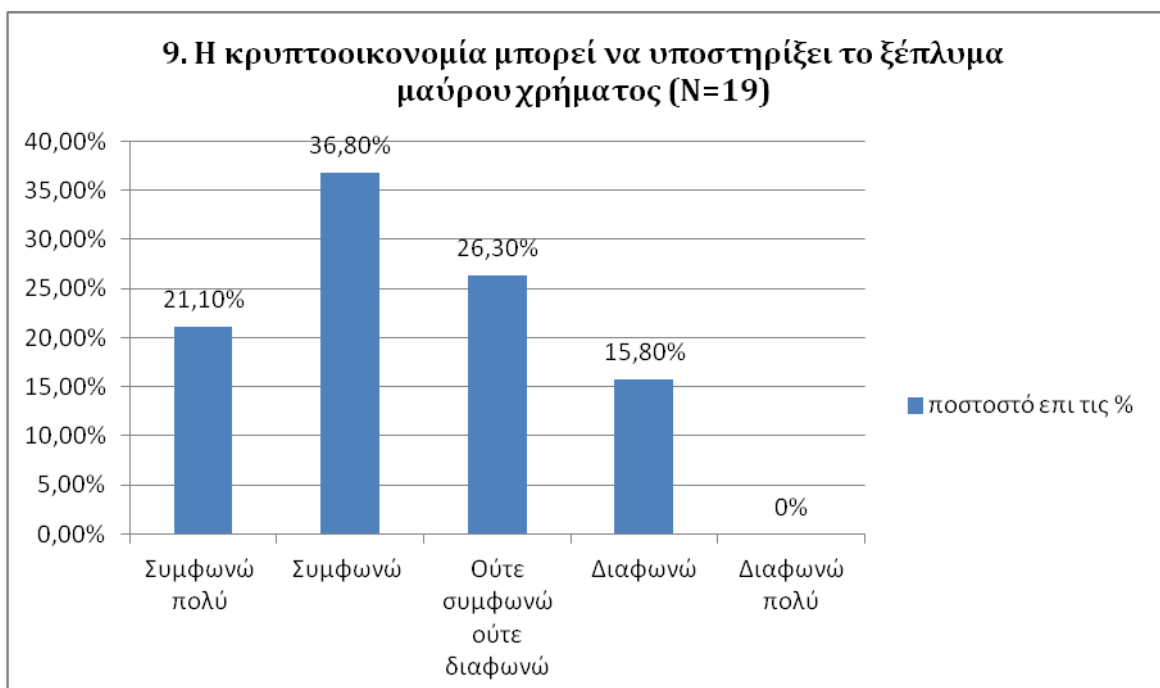
Αναφορικά με το εάν οι ερωτηθέντες καταναλωτές δεν έχουν κάνει συναλλαγή, οι περισσότεροι αναφέρουν ότι δεν γνωρίζουν τη συγκεκριμένη συναλλαγή (55,5%) ενώ η επόμενη κατηγορία αναφέρει ότι δεν είχε την ευκαιρία (33%). Όπως και στη περίπτωση των επιχειρήσεων το κρυπτονόμισμα πρέπει να γίνει ευρύτερα γνωστό έτσι ώστε να χρησιμοποιείται από περισσότερους ανθρώπους.

Με την ερώτηση 8 επικεντρωνόμαστε στη καταγραφή των απόψεων των καταναλωτών σχετικά με το αν εν μέσω κρίσης και capital controls μπορεί η κρυπτοοικονομία να αποτελέσει μία εναλλακτική οικονομία.



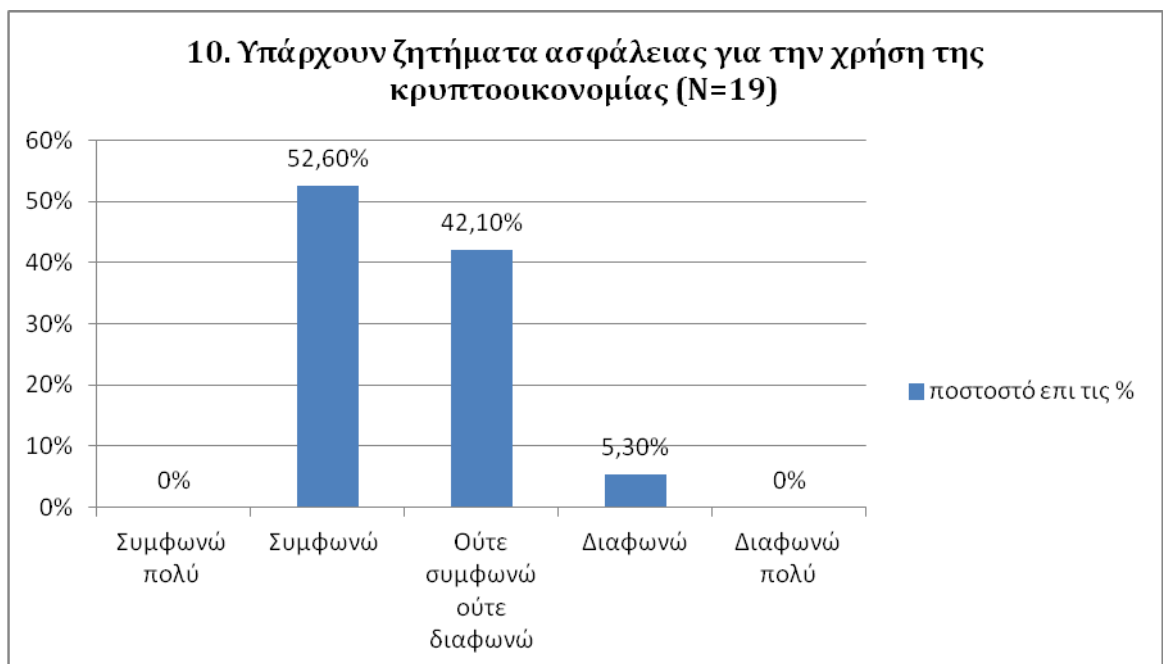
Στο ερώτημα αν το κρυπτονόμισμα μπορεί να λειτουργήσει ως εναλλακτική μορφή οικονομίας στο σύγχρονο περιβάλλον, περίπου το 42% δηλώνει ότι συμφωνεί ενώ μόλις το 10,5% διαφωνεί. Ουδέτερη στάση εμφανίζει το 47,4% των ερωτηθέντων. Είναι γεγονός ότι η κρυπτοοικονομία μπορεί να συμβάλει αποτελεσματική στην ενίσχυση εναλλακτικών μορφών οικονομίας απλά χρειάζεται περισσότερο χρόνο έτσι ώστε να διαδοθεί στους καταναλωτές.

Οι καταναλωτές στην ερώτηση 9 καλούνται να εκφράσουν την άποψή τους σχετικά με το αν η κρυπτοοικονομία αποτελεί πρόσφορο έδαφος για ενέργειες όπως το ξέπλυμα μαύρου χρήματος.



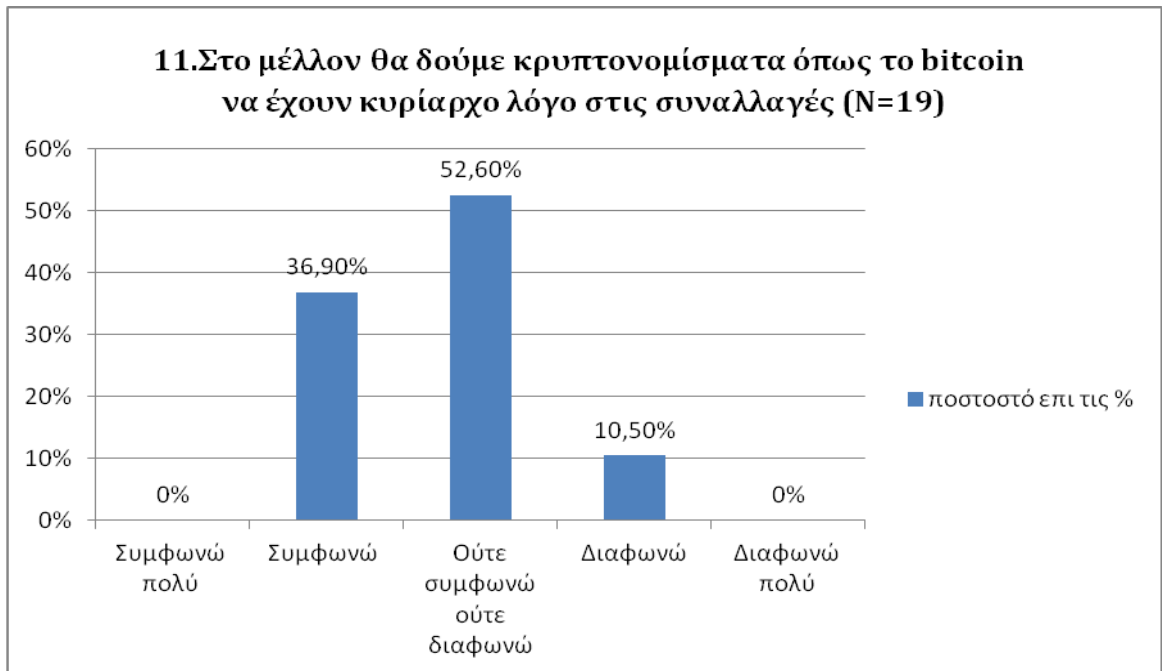
Στη σχέση κρυπτοοικονομίας και ξεπλύματος μαύρου χρήματος, οι περισσότεροι καταναλωτές αναφέρουν ότι συμφωνούν ενώ όπως φαίνεται στο διάγραμμα ένα ποσοστό της τάξης του 25% περίπου δεν εκφράζει άποψη. Η θετική αντίδραση των καταναλωτών οφείλετε στο γεγονός ότι η κρυπτοοικονομία είναι μία μορφή οικονομίας η οποία μπορεί να μην υφίσταται ακόμα, σύμφωνα με την άποψή τους, τον απαιτούμενο έλεγχο.

Στόχος της ερώτησης 10 η καταγραφή των θέσεων των καταναλωτών που έλαβαν μέρος στην έρευνα σχετικά με το κατά πόσο στους κόλπους της κρυπτοοικονομίας εγείρονται θέματα ασφάλειας.



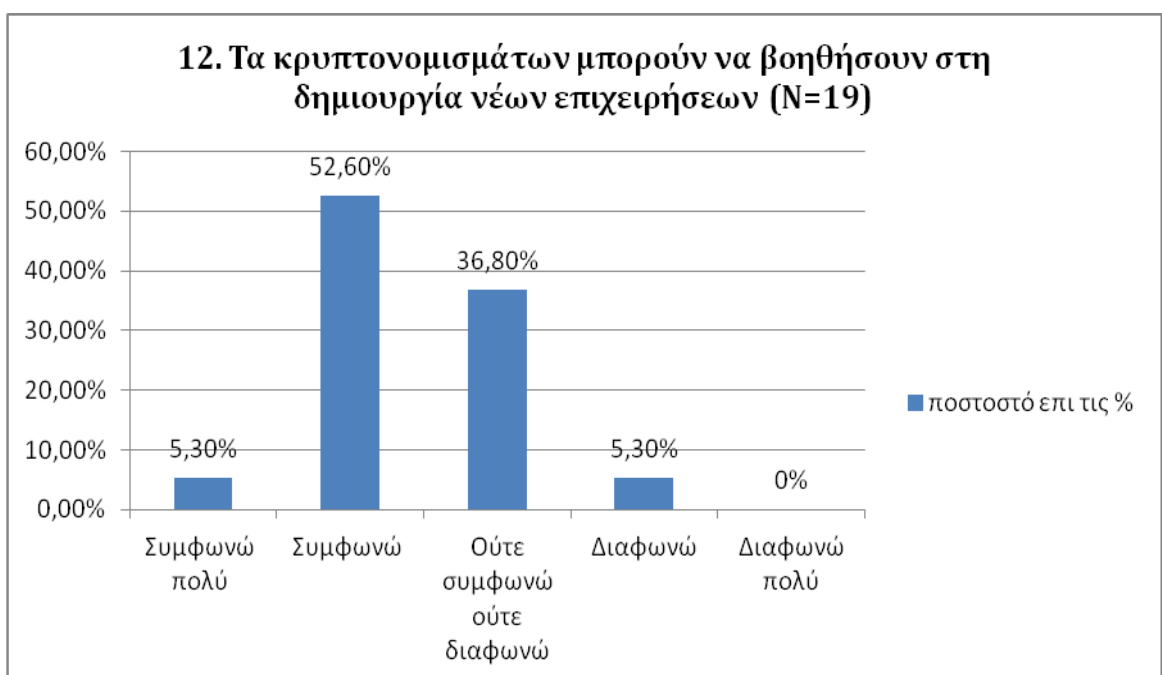
Σχετικά με τα θέματα ασφαλείας, οι περισσότεροι καταναλωτές αναφέρουν ότι συμφωνούν με το γεγονός ότι υπάρχουν θέματα ασφαλείας, ενώ υπάρχει και μία μεγάλη μερίδα καταναλωτών που ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί. Αυτό συμβαίνει διότι η κρυπτοοικονομία βασίζεται στη δημιουργία πηγαίου κώδικα ο οποίος είναι ανοιχτός με αποτέλεσμα να υπάρχουν θέματα ασφάλειας.

Στόχος της ερώτησης 11 η στάση των καταναλωτών στη μελλοντική εξέλιξη του bitcoin και αν μπορεί να έχει κυρίαρχο λόγο στις συναλλαγές. Έτσι θα εξετάσουμε πια πραγματικά είναι η άποψή τους για τη δυναμική του κρυπτονομίσματος.



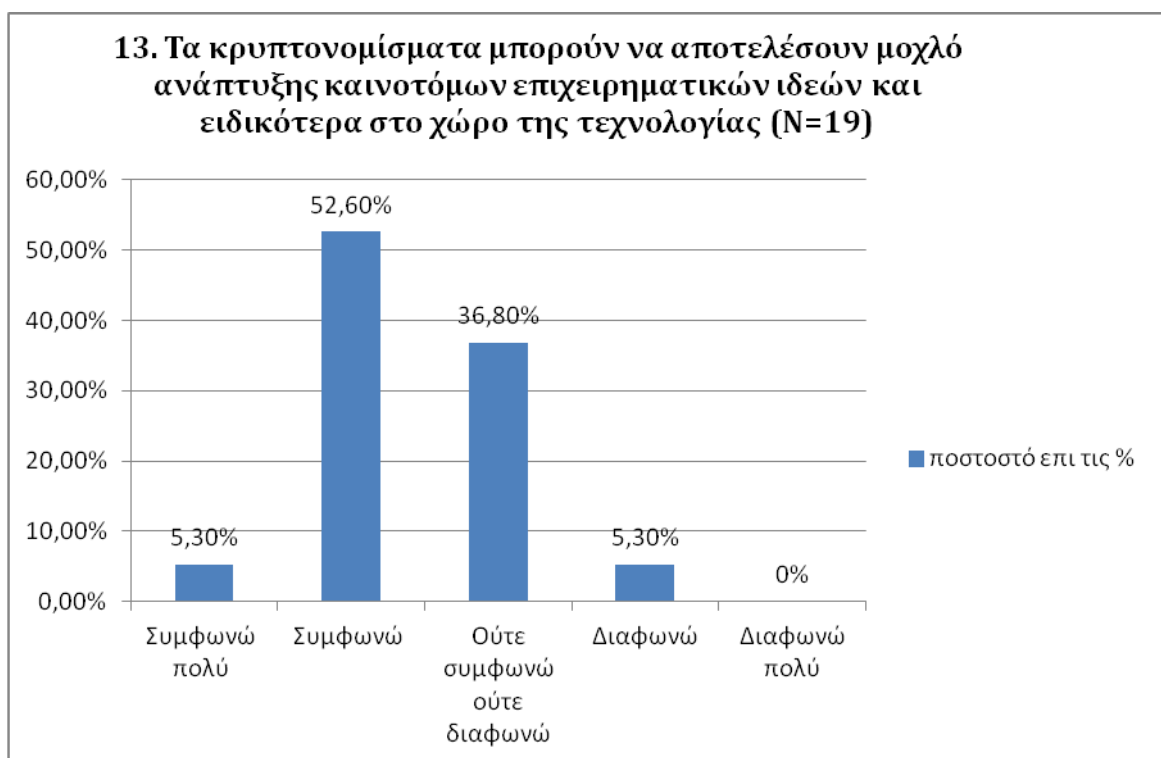
Όσον αφορά στο εάν στο μέλλον θα δούμε κρυπτονομίσματα να έχουν κυρίαρχο λόγο στις συναλλαγές, παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι καταναλωτές κρατούν ουδέτερη στάση, ενώ το 36,9% συμφωνεί. Αυτό δείχνει ότι γενικότερα μπορεί να επικρατεί μία άγνοια γύρω από το θέμα των κρυπτονομισμάτων, αλλά υπάρχει μια μικρή τάση υπέρ της χρήσης τους με αιχμή του δόρατος το bitcoin.

Στόχος της ερώτησης 12 αποτελεί η σύνδεση των απόψεων των καταναλωτών που έχουν να κάνουν με τα κρυπτονομίσματα και την επιχειρηματικότητα και κατά πόσο το πρώτο μπορεί να δώσει ώθηση στο επιχειρείν.



Όσον αφορά στο εάν η κρυπτοοικονομία μπορεί να συμβάλει στην επιχειρηματικότητα, βλέπουμε ότι οι περισσότεροι συμφωνούν παρόλο που έχουν περιορισμένες γνώσεις ή άγνοια επί του θέματος. Ίσως οδηγούνται προς αυτή την κατεύθυνση συνυπολογίζοντας την τωρινή μορφή οικονομίας που βρίσκεται σε τέλμα, ειδικά στην Ελλάδα.

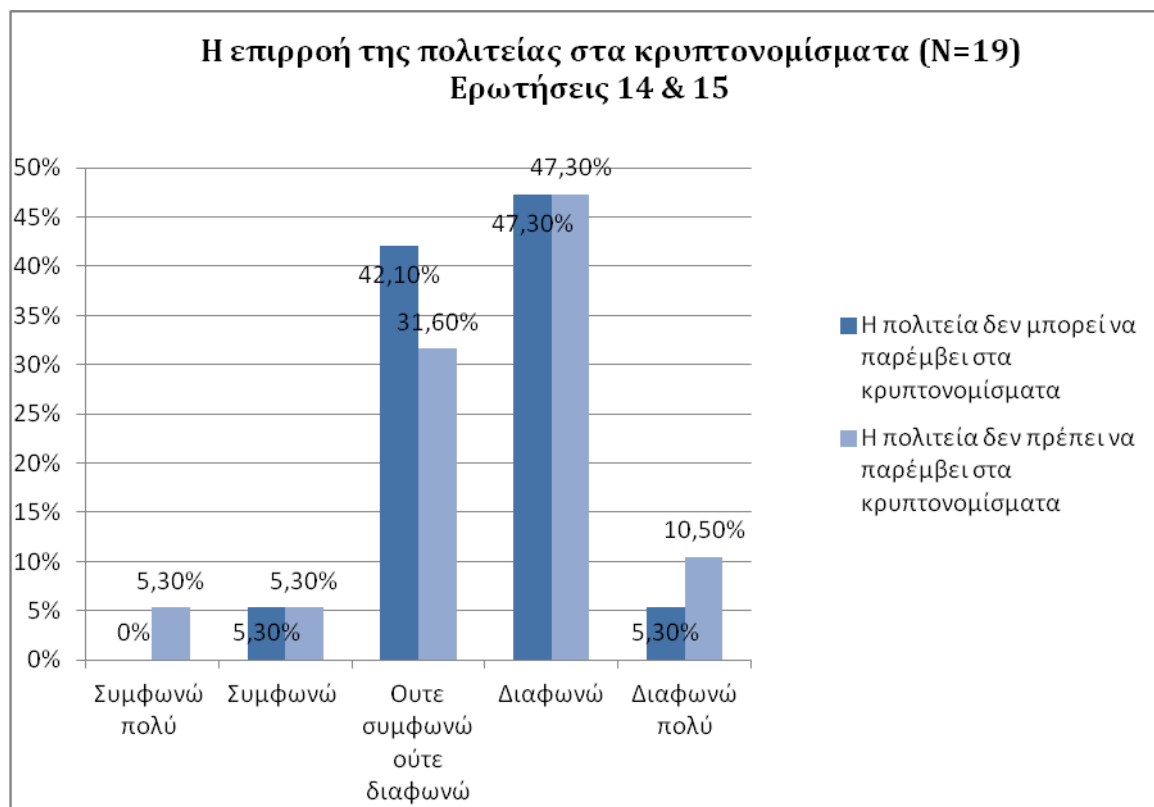
Αυτή τη φορά δια μέσου της ερώτησης 13 οι καταναλωτές καλούνται να εκφέρουν την άποψή τους σχετικά με το αν μπορούν τα κρυπτονομίσματα να δώσουν ώθηση σε ιδέες και καινοτομίες επιχειρηματικές. Με αυτόν τον τρόπο θα εξετάσουμε κάτω από πιο πρίσμα βλέπουν τη διασύνδεση κρυπτονομίσματα και καινοτομία η καταναλωτές.



Στην άποψη ότι η κρυπτοοικονομία μπορεί να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης καινοτόμων επιχειρήσεων ειδικότερα στο χώρο της τεχνολογίας, βλέπουμε ότι οι περισσότεροι καταναλωτές συμφωνούν παρόλο που αγνοούν βασικά θέματα της κρυπτοοικονομίας, ίσως γιατί πιστεύουν ότι μέσα από την οικονομική κρίση με τη χρήση νέων μοντέλων και εργαλείων οικονομίας, μπορούν να αναδυθούν νέες ευκαιρίες.

Στο πλαίσιο το ερευνητικό θα αποκρυσταλλώσουμε την άποψη εκείνων των καταναλωτών που έλαβαν μέρος στην έρευνα σχετικά με την στάση που θα πρέπει να έχει η πολιτεία απέναντι στα κρυπτονομίσματα. Αν δηλαδή θα πρέπει να

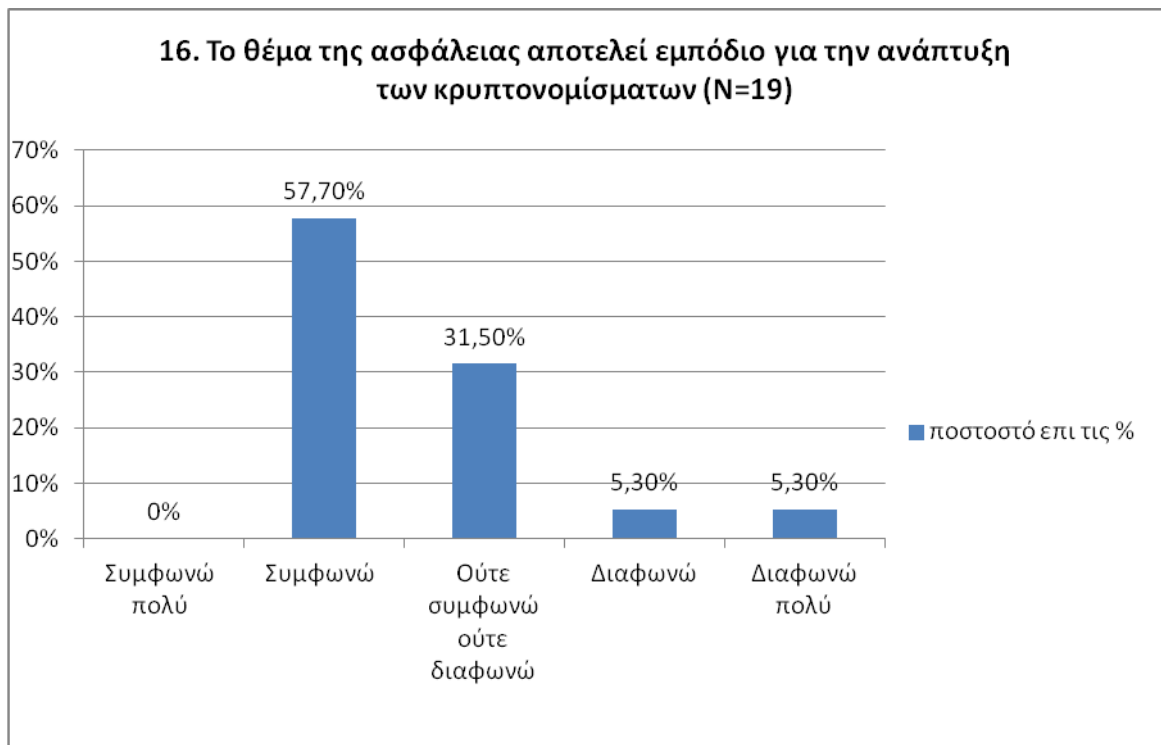
παρεμβαίνει στη λειτουργία τους και επίσης αν μπορεί να παρεμβαίνει (ερωτήσεις 14 και 15 αντίστοιχα).



Η άποψη ότι η πολιτεία δεν μπορεί να παρέμβει στα κρυπτονομίσματα, φαίνεται ότι δεν βρίσκει σύμφωνους τους καταναλωτές οι οποίοι διαφωνούν ή διαφωνούν πολύ σε ποσοστό 52,6% θεωρώντας ότι η πολιτεία έχει εκείνους τους μηχανισμούς για να μπορέσει να παρεμβαίνει τόσο άμεσα με τεχνικό τρόπο, όσο και έμμεσα με πολιτικές αποφάσεις και νομοθετήσεις.

Το ότι η πολιτεία πρέπει να παρέμβει στα θέματα των κρυπτονομισμάτων, βλέπουμε ότι βρίσκει σύμφωνους τους περισσότερους καταναλωτές, οι οποίοι θεωρών πως θα ήταν καλύτερο για εκείνους αλλά και προφανώς για τον επιχειρηματικό κόσμο η εμπλοκή της πολιτείας, η οποία θα προσέδιδε μια αίσθηση ασφάλεια δια μέσω των αποφάσεων και των νομοθετικών ρυθμίσεων της επί των οικονομικών θεμάτων που σχετίζονται με τα κρυπτονομίσματα. Σε πλήρη ευθυγράμμιση με τις απόψεις και τις απαντήσεις των επιχειρήσεων (βλ. § 4.2, ερωτ. 17,18) οι καταναλωτές, οι οποίοι με τη σειρά τους βλέπουν ως σωστή κίνηση την παρέμβαση της πολιτείας στη λειτουργία των κρυπτονομισμάτων κάτι που επίσης πιστεύουν ότι μπορεί να το επιτύχει.

Η επιλογή της ερώτησης 16 στοχεύει στη καταγραφή των απαντήσεων και των αποτελεσμάτων για το θέμα της ασφάλειας των κρυπτονομισμάτων και αν αυτό μπορεί να εμποδίσει την μελλοντική τους ανάπτυξη.



Όσον αφορά στο εάν το κρυπτονόμισμα συναντάει εμπόδια λόγω θεμάτων ασφαλείας, βλέπουμε ότι σχεδόν το 60% συμφωνεί. Όπως είδαμε και στην περίπτωση των επιχειρήσεων (βλ. § 4.2), έτσι και οι καταναλωτές επιθυμούν έλεγχο από το κράτος (βλ. ερωτ. 14, 15) για να ελαχιστοποιηθούν προβλήματα και θέματα σε επίπεδο ασφάλειας συναλλαγών και κατοχής κρυπτονομισμάτων για να δοθεί ώθηση από τη χρήση τους στην επιχειρηματικότητα και ιδίως στην καινοτομία στους τομείς της τεχνολογίας.

4.4 Η Πολιτική Τοποθέτηση

Τα κρυπτονομίσματα σχετίζονται με την οικονομία και η οικονομία με τη σειρά της επηρεάζει και επηρεάζεται από την πολιτική. Ως εκ τούτου η έρευνά μας ως όφειλε, επεκτάθηκε στην πολιτική ηγεσία αναζητώντας την άποψή της, η οποία εκφράστηκε στο παρόν δια μέσω του Γενικού Γραμματέα Υπουργείου καθώς και Βουλευτή της Κυβέρνησης ΣΥ.ΡΙΖ.Α (Συνασπισμός Ριζοσπαστικής Αριστεράς).

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι όπως και στην περίπτωση των επιχειρήσεων / καταναλωτών, έτσι και στην περίπτωση των πολιτικών προσώπων η έρευνα είναι ανώνυμη. Πληροφορία η οποία ήταν γνωστή σε όσους συμμετείχαν στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Η διασφάλιση της ανωνυμίας ωθεί τους συμμετέχοντες σε ειλικρινείς απαντήσεις και ως εκ τούτου ο ερευνητής πρέπει από την πλευρά του να διακατέχεται από εχεμύθεια.

Οι απόψεις / θέσεις που εκφράστηκαν δια μέσω του ερωτηματολογίου της έρευνας από τους πολιτικούς, έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον σχετικά με τη αντίληψη που επικρατεί για τη χρήση των κρυπτονομισμάτων και το κατά πόσο μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ο αριθμός των πολιτικών που ερωτήθηκαν δεν είναι εκείνος που θα μας επιτρέψει να εξάγουμε γενικά συμπεράσματα, αλλά σε κάθε περίπτωση μπορούν να μας δώσουν κάποιες συντεταγμένες, καθώς όταν παίρνουν την μορφή επίσημης επικοινωνίας, τείνουν να εκφράζουν την καθολική άποψη της πολιτικής ηγεσίας και κυβέρνησης. Χαρακτηριστικό των απόψεων των πολιτικών είναι η σχετική ταύτιση των αναμεταξύ τους απαντήσεων στις ερωτήσεις που τους τέθηκαν βάση του ερωτηματολογίου.

Και τα δύο πολιτικά πρόσωπα θεωρούν ότι με τα γεγονότα του 2015 και μετά την επιβολή των capital controls αυξήθηκε η χρήση του ηλεκτρονικού τρόπου συναλλαγών και ιδιαίτερα του e-banking, ενώ και οι ίδιοι υποστήριξαν ότι κάνουν χρήση του συγκεκριμένου τρόπου συναλλαγών πολύ συχνά. Σχετικά με τα κρυπτονομίσματα και το bitcoin παραδέχτηκαν ότι οι γνώσεις τους είναι περιορισμένες αλλά όχι ανύπαρκτες, ενώ δεν έχουν κάνει ποτέ χρήση κρυπτονομισμάτων για τις συναλλαγές τους διότι δεν γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο γίνονται αυτές οι συναλλαγές. Επιπλέον τους βρίσκει σύμφωνους τόσο το ότι

τα κρυπτονομίσματα μπορούν να λειτουργήσουν ως μια εναλλακτική οικονομία όσο και το ότι στο μέλλον το bitcoin μπορεί να έχει ένα κυρίαρχο ρόλο στις συναλλαγές. Στο θέμα της ασφάλειας επίσης τάχτηκαν υπέρ της ύπαρξης ζητημάτων καθώς και ότι αποτελεί εμπόδιο για την ανάπτυξη τους ως εναλλακτικό μέσο συναλλαγής. Άποψη που σχετίζεται άμεσα και με την τοποθέτησή τους ότι τα κρυπτονομίσματα αποτελούν χώρο που ευνοεί το ξέπλυμα μαύρου χρήματος. Αναφορικά με την επιχειρηματικότητα εξέφρασαν θετική στάση σχετικά με το αν τα κρυπτονομίσματα μπορούν να έχουν ιδιαίτερη αξία για τις νέες και μη επιχειρήσεις. Επίσης τους βρίσκει απόλυτα σύμφωνους ότι ψηφιακά νομίσματα όπως το bitcoin μπορούν να ωθήσουν την καινοτομία και ιδιαίτερα στο χώρο της διαδικτυακής τεχνολογίας. Κλείνοντας σε ότι έχει να κάνει με τα κρυπτονομίσματα και την πολιτεία, σχετικά με το αν η τελευταία δεν μπορεί και δεν πρέπει να παρεμβαίνει στα κρυπτονομίσματα η απάντηση, ίσως προφανής, ήταν η διαφωνία τους και πιο συγκεκριμένα η απόλυτη διαφωνία εκ μέρους του Γενικού Γραμματέα. Έτσι γίνεται σαφές ότι και τα δύο πολιτικά πρόσωπα θεωρούν ότι η πολιτεία θα πρέπει να παρεμβαίνει στη λειτουργία των κρυπτονομισμάτων αλλά και πως έχει ή μπορεί να δημιουργήσει εκείνα τα εργαλεία με τα οποία μπορεί το επιτύχει.

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα - Προτάσεις

5.1 Συμπεράσματα Έρευνας

Όπως είδαμε στα πλαίσια της εργασίας το κρυπτονόμισμα έχει κάνει την εμφάνιση του εδώ και πολλά χρόνια και είναι μία μορφή συναλλαγής χρήματος που δε βασίζεται σε μία κεντρική αρχή σε αντίθεση με οποιονδήποτε γνωστό τρόπο ηλεκτρονικής συναλλαγής όπως π.χ το e-banking. Ουσιαστικά όπως είδαμε, το κρυπτονόμισμα είναι ένα χρηματικό εργαλείο το οποίο δύσκολα μπορεί να παραβιαστεί ως προς την «παραγωγή» του, παρόλο που πρόκειται για ένα νόμισμα πηγαίου κώδικα, αλλά επηρεάζεται άμεσα από την προσφορά και τη ζήτηση, καθώς και από τις πολιτικές αποφάσεις. Το bitcoin είναι το πρώτο κρυπτονόμισμα το οποίο επικράτησε σε αξία και αναγνωρισιμότητα με μία όλο και περισσότερο αυξανόμενη κοινότητα.

Βάση της έρευνάς μας παρατηρήσαμε ότι μετά την χρηματοπιστωτική κρίση στη χώρα μας ο τρόπος πληρωμής σταδιακά άλλαξε και οι συναλλαγές σε φυσική μορφή αντικαθιστούνται από τον ηλεκτρονικό τρόπο συναλλαγών. Μία αλλαγή που δεν είναι αποτέλεσμα επιλογής των καταναλωτών αλλά αναγκαστικής προσαρμογής λόγω της επιβολής περιορισμών στην κίνηση κεφαλαίων. Παρόλα αυτά ακόμα και οι πιο δύσπιστοι με την τεχνολογία με τη πάροδο του χρόνου, τείνουν σταδιακά να την αποδέχονται και να την εμπιστεύονται για τις συναλλαγές τους. Σε αυτό το πλαίσιο της όλο και αυξανόμενης εμπιστοσύνης προς την τεχνολογία, καταναλωτές και επιχειρήσεις δείχνουν να συμφωνούν ότι η κρυπτοοικονομία και ειδικότερα τα κρυπτονομίσματα μπορούν στο άμεσο ενδεχομένως μέλλον να αποτελέσουν μια αξιόπιστη εναλλακτική οικονομία με πρωτοστάτη αυτής της εναλλακτικής συναλλαγής, το bitcoin. Εναλλακτικής ναι αλλά όταν το ερώτημα τοποθετείτε στον κυρίαρχο ρόλο των κρυπτονομισμάτων στην οικονομία τότε τα πράγματα φαίνεται να μην είναι ξεκάθαρα στους κόλπους των

επιχειρήσεων και των καταναλωτών, δείχνοντας μια ουδέτερη στάση απέναντι στην άποψη αυτή.

Παρόλη τη θετική άποψη για το μέλλον των κρυπτονομισμάτων, το παρόν δείχνει ότι οι συναλλαγές με κρυπτονομίσματα δεν είναι σύνηθες φαινόμενο. Με ποσοστά που ξεκινούν από το 75% και φτάνουν έως και το 95% επιχειρήσεις και καταναλωτές δηλώνουν πως δεν έχουν κάνει κάποιου είδους συναλλαγής με οποιοδήποτε κρυπτονόμισμα. Ίσως η μη εμπιστοσύνη αυτών των συναλλαγών για πολλούς να αποτελεί εμπόδιο, αλλά η έρευνά μας απέδειξε ότι δεν ισχύει κάτι τέτοιο. Για τους μεν καταναλωτές εμπόδιο αποτελεί η μη γνώση αυτών των συναλλαγών και για τους επιχειρηματίες ότι δεν είχαν την ευκαιρία να προβούν σε μια τέτοια συναλλαγή. Αλληλένδετες καταστάσεις καθώς αν μια επιχείρηση παρέχει κάτι που ο καταναλωτής δεν γνωρίζει τον τρόπο να το αξιοποιήσει τότε μοιραία το εγχείρημα θα ναυαγήσει. Πόσο μάλλον όταν εκείνο το μικρό ποσοστό που προέβη σε συναλλαγή με κρυπτονομίσματα δηλώνει παμπηφεί ότι η συναλλαγή ήταν πετυχημένη. Τα προαναφερθέντα ενισχύονται ακόμα περισσότερο αν συνυπολογίσουμε ότι ενώ οι επιχειρήσεις δείχνουν να έχουν μια σχετικά καλή γνώση επί των θεμάτων που σχετίζονται με τα κρυπτονομίσματα το καταναλωτικό κοινό δείχνει να υστερεί αρκετά.

Όπως παρουσιάσαμε στη βιβλιογραφία το blockchain εξακριβώνει την αυθεντικότητα που υφίσταται σε κάθε συναλλαγή (Karlanon, 2012). Παρόλα αυτά η έρευνα απέδειξε ότι επιχειρηματίες και καταναλωτές εκφράζουν την πεποίθηση ότι υπάρχουν θέματα ασφάλειας σχετικά με τη χρήση αλλά και με την κατοχή κρυπτονομισμάτων καθώς δεν υπάρχει όπως αναφέραμε και στη βιβλιογραφία νομοθετικό πλαίσιο αλλά και προστασία εκ μέρους της Κυβέρνησης και της Τράπεζας της Ελλάδος. Ένα ακόμα μελανό σημείο αποτελεί η άποψη και μάλιστα σε ψηλά ποσοστά ότι η κρυπτοοικονομία αποτελεί χώρο ξεπλύματος μαύρου χρήματος. Συνυπολογίζοντας τα όσα αναφέραμε δεν εκπλήσσει η θέση των ερωτηθέντων ότι το θέμα ασφάλεια αποτελεί μείζον ζήτημα για τη διάδοση της χρήσης των κρυπτονομισμάτων και πως οι Κυβέρνηση μπορεί και θα πρέπει να παρέμβει προς αυτή την κατεύθυνση, παρέχοντας μια αναγκαία κατά πως φαίνετε ασφάλεια στους νυν και τους υποψήφιους χρήστες των κρυπτονομισμάτων.

Το μείζον ζήτημα της επιχειρηματικότητας δείχνει να συνδέεται άμεσα με τη χρήση των κρυπτονομισμάτων καθώς οι συμμετέχοντες στην έρευνα θεωρούν,

ειδικότερα οι καταναλωτές, ότι μπορούν να βοηθήσουν τόσο τις υφιστάμενες επιχειρήσεις όσο και τη δημιουργία νέων, αν και ο επιχειρηματικός κόσμος παρουσιάζει παράλληλα και μια έντονα ουδέτερη στάση. Περισσότερο έντονη είναι όμως η θετική άποψη όταν η ερώτηση κατευθύνετε προς την επιχειρηματικότητα στα πλαίσια της τεχνολογίας και της καινοτομίας, έννοιες που είναι άρτια συνδεδεμένες στη σημερινή εποχή. Γνωρίζοντας ότι το κρυπτονομίσμα είναι ένα ψηφιακό νόμισμα είναι αναμενόμενο να ταυτίζεται σε μεγάλο βαθμό με το διαδικτυακό χώρο και τον τομέα της πληροφορικής.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απόψεις των πολιτικών όπως παρουσιάστηκαν στην έρευνα καθώς δείχνουν να είναι στο ίδιο μήκος κύματος με αυτές του επιχειρηματικού και καταναλωτικού κόσμου.

Εν κατακλείδι παρατηρούμε ότι ο ηλεκτρονικός τρόπος συναλλαγών σταδιακά εδραιώνετε ως κύριο μέσο συναλλαγών. Τα κρυπτονομίσματα και γενικότερα η κρυπτοοικονομία είναι προφανές ότι βρίσκετε σε ανάπτυξη, ειδικότερα σε χώρες του εξωτερικού και σε μικρότερο βαθμό στην Ελλάδα. Ο τρόπος παραγωγής τους καθώς και ο αριθμός διαθέσιμων ψηφιακών νομισμάτων δεν υπόκεινται και δεν επηρεάζεται από κάποιον κεντρικό τομέα, αλλά σε κάθε περίπτωση ακολουθεί τον κανόνα της προσφοράς και της ζήτησης και η αξία του μπορεί να μεταβληθεί από νομοθετικές και ρυθμιστικές αποφάσεις της Κυβέρνησης αλλά και της κεντρικής τράπεζας. Υπάρχει η πεποίθηση ότι η κρυπτοοικονομία μπορεί να αποτελέσει ένα εναλλακτικό κανάλι συναλλαγών στον ελλαδικό χώρο. Παρόλα αυτά η μη επαρκής γνώση που καταγράφεται για τα κρυπτονομίσματα σε συνδυασμό με την ανησυχία για θέματα ασφάλειας στη χρήση και πολύ περισσότερο στην κατοχή τους εμποδίζει τη γρήγορη εξάπλωσή τους. Επιπροσθέτως η σύνδεση της κρυπτοοικονομίας με το ξέπλυμα μαύρου χρήματος και την απουσία νομοθετικού πλαισίου από την κυβέρνηση αποτελεί τροχοπέδη για την ένταξή τους μαζικά στην οικονομία, κάτι που ως κοινή πεποίθηση θα ευνοούσε τις επιχειρήσεις και ειδικότερα στον τεχνολογικό τομέα.

5.2 Προτάσεις

Τα κρυπτονομίσματα αν και βρίσκονται σε σχετικά πρώιμο στάδιο αποτελούν ένα γεγονός στους χώρους των αγορών και των επιχειρήσεων με ολοένα αυξανόμενες τάσεις και προοπτικές. Παρόλα αυτά για να μπορέσουν να αποτελέσουν αξιόπιστη πηγή συναλλαγής θα πρέπει πρώτα να απολέσουν τα βαρίδια που τα ακολουθούν. Βαρίδια που όπως παρουσιάσαμε στην έρευνά μας σχετίζονται με τη δυσπιστία των επιχειρήσεων, ακόμα και των ανθρώπων στους κόλπους της πολιτικής σε θέματα ασφάλειας και ξεπλύματος μαύρου χρήματος. Επίσης θα πρέπει να ξεπεράσουν το σκόπελο της ελλιπής γνώσης που παρουσιάζουν οι άμεσα ενδιαφερόμενοι για τον τρόπο λειτουργίας τους σε θέματα συναλλαγών αλλά και θέματα κατοχής.

Για να μπορέσει η κρυπτοοικονομία να αποτελέσει μια εναλλακτική αλλά ίσως και μια κύρια μέθοδος συναλλαγής, θα πρέπει η κυβέρνηση σε συνεργασία με την κεντρική τράπεζα να θεσπίσουν ένα νομοθετικό / ρυθμιστικό πλαίσιο δια μέσω του οποίου οι χρήστες και κάτοχοι τέτοιων ψηφιακών νομισμάτων να προστατεύονται άπω τυχών κακόβουλες ηλεκτρονικές επιθέσεις, απάτες, αλλά και ακραίες διακυμάνσεις κερδοσκοπικού χαρακτήρα, της χρηματιστηριακής αξίας των κρυπτονομισμάτων και ειδικότερα του bitcoin. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει προστασία των κατόχων / χρηστών κρυπτονομισμάτων από ξαφνική, άνευ προειδοποίησης παύση λειτουργίας ανταλλακτηρίων, αλλά και δυνατότητα επιστροφής χρημάτων στον αγοραστή, σε περίπτωση μη ορθά ολοκληρωμένης διενέργειας συναλλαγής μεταξύ αγοραστή και πωλητή. Νομοθέτηση και έλεγχος για την καταπολέμηση του ξεπλύματος μαύρου χρήματος με τη χρήση των κρυπτονομισμάτων. Επιπροσθέτως οι ρυθμιστικές αρχές της χώρας, θα πρέπει να επιτρέψουν την ελεύθερη διακίνηση των κρυπτονομισμάτων ως επίσημο νόμισμα, κάτι που όπως είδαμε κατά κοινή ομολογία των ερωτηθέντων, θα αποτελέσει ευεργετική εξέλιξη ειδικά για τις επιχειρήσεις στον κλάδο της τεχνολογίας.

Αναγνωρίζοντας βάση της έρευνας με τον πλέον ξεκάθαρο τρόπο την περιορισμένη γνώση που επικρατεί στους κόλπους των επιχειρήσεων και πολύ περισσότερο στους καταναλωτές για τα θέματα των ψηφιακών νομισμάτων, η κυβέρνηση σε συνεργασία με τις εμπορικές τράπεζες, τους συνεταιρισμούς, τα επιμελητήρια, τα συνδικάτα αλλά και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, μπορεί να προβεί σε μια καμπάνια ενημέρωσης, ένα διάλυλο επικοινωνίας, πρωτίστως με τις επιχειρήσεις σε

όλους τους τομείς και δευτερευόντως με τους καταναλωτές για θέματα που αφορούν τη διαχείριση, τη κατοχή, την αξιοποίηση, αλλά και θέματα ασφαλείας που σχετίζονται με τον κόσμο των ψηφιακών νομισμάτων.

Μια ακόμα ενδιαφέρουσα πρόταση αποτελεί η δημιουργία ψηφιακών νομισμάτων από την ίδια την κυβέρνηση, σε συνεργασία με μεγάλες εταιρείες της πληροφορικής και της τραπεζικής. Κρυπτονομίσματα που θα ακολουθούν την ίδια φιλοσοφία δημιουργίας με τα υπάρχοντα, τα οποία όμως θα περικλείονται από κανόνες προστασίας και διαφάνειας συναλλαγών προσφέροντας στις επιχειρήσεις την πολυπόθητη ασφάλεια που επιθυμούν. Βέβαια μια τέτοια εξέλιξη εγκυμονεί τον κίνδυνο τα κρυπτονομίσματα να απολέσουν το πλεονέκτημα της μη εμπλοκής μεσολαβητή κατά τη διάρκεια των συναλλαγών δύο ενδιαφερόμενων. Από την άλλη πλευρά όμως η δημιουργία κρυπτονομισμάτων από την κεντρική κυβέρνηση αν δεν εξαλείψει, σίγουρα θα περιορίσει σε μεγάλο βαθμό την εμπλοκή τους σε διαδικασίες ξεπλύματος μαύρου χρήματος και θα προσφέρει τη δυνατότητα καινοτόμες εταιρίες να αναδυθούν πάνω στα κρυπτονομίσματα ή να μεταλλαχτούν σε εξωστρεφείς με τη χρήση αυτών.

Κλείνοντας θα πρέπει να αναφέρουμε ότι τη δυναμική του Blockchain και κατ' επέκταση του κρυπτονομίσματος μπορεί να ενισχύσει η υιοθέτηση της ανερχόμενης τεχνολογίας του Internet of Things (IoT) η οποία μπορεί να φέρει τεράστιες αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, αφορά την μικρο-οικονομική διασύνδεση έξυπνων συσκευών, όπου έναντι ελάχιστης αμοιβής θα αναλαμβάνουν να κάνουν πράγματα για τον χρήστη τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι αυτή η τεχνολογία μπορεί να μεταφραστεί σε συσκευές συνδεδεμένες με τους σταθμούς παρακολούθησης ασθενών του νοσηλευτικού προσωπικού, συσκευές παρακολούθησης της ροής των υλικών των βιομηχανιών ώστε να αυξάνεται η παραγωγικότητα τους, συσκευές σε σπίτια και χώρους εργασίας που θα παρακολουθούν τα δίκτυα κοινής ωφέλειας και θα προσφέρουν έγκαιρη προειδοποίηση σε περίπτωση πτώσης τους ηλεκτρικού ρεύματος, διαρροής νερού και υπερφόρτωσης του ηλεκτρικού δικτύου και τέλος συσκευές όπως ένα «έξυπνο» ψυγείο το οποίο θα αντλαμβάνεται και θα υπενθυμίζει ή ακόμα και θα αγοράζει τα προϊόντα που ο χρήστης επιθυμεί. Μια άκρως αυτοματοποιημένη τεχνολογία που σε συνδυασμό με τα ψηφιακά νομίσματα (τα οποία θα χρησιμοποιούνται για τη συναλλαγή των προσφερόμενων παροχών του IoT)

μπορούν σύμφωνα με την εταιρεία ερευνών Gartner (gartner.com, 2017) να επιφέρουν μεγάλη πρόσθετη οικονομική αξία και παράλληλα μεγάλη αύξηση των διαχειρίσιμων πληροφοριών για τις επιχειρήσεις, κάτι που θα επιφέρει πολλαπλάσια οφέλη για τις ίδιες και κατ' επέκταση για τους καταναλωτές. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται σαφές ότι η αλληλεπίδραση και η αλληλεξάρτηση των ψηφιακών νομισμάτων με καινοτόμες ιδέες στον τομέα της τεχνολογίας αποτελούν αλληλένδετο κομμάτι, με τελικό στόχο την αναβάθμιση και την ανάπτυξη του επιχειρηματικού τομέα.

Βιβλιογραφία

- Antonopoulos A. (2014). *Mastering Bitcoin. Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media, Inc.
- Babaioff, M., Dobzinski, S., Oren, S., & Zohar, A. (2012). *On Bitcoin and Red Balloons*. Proceedings of the 13th ACM Conference on Electronic Commerce. Valencia, Spain
- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press. London
- Brito, J., & Castillo, A. (2013). *Bitcoin: A Primer for Policymakers*. Mercatus Center. George Mason University. Virginia
- Chaum D. (1982). *Blind Signatures for Untraceable Payments*. Διαθέσιμο από: <http://sceweb.sce.uhcl.edu/yang/teaching/csci5234WebSecurityFall2011/Chaum-blindsignatures.PDF> [Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- Chaum D., Fiat A., Naor M., (1990). *Untraceable Electronic Cash*. Διαθέσιμο από: http://blog.koehntopp.de/uploads/chaum_fiat_naor_ecash.pdf [Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- Dierksmeier, C., & Seele, P. (2016). Cryptocurrencies and business ethics. *Journal of Business Ethics*, 1-14., doi: 10.1007/s10551-016-3298-0
- European Banking Authority (2014, 07, 04). *EBA Opinion on 'virtual currencies'*. <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf> [Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- European Central Bank (2012). *Virtual Currency Schemes*. Διαθέσιμο από: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> [Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- European Business (2015) The threat of Bitcoin. Διαθέσιμο από: <http://www.europeanbusiness.gr/page.asp?pid=1192> [Τελευταία προσπέλαση: 04.04.2014]

- Grabbe J.O. (1999). The Digital Monetary Trust, *The Laissez Faire City Times*, 3 (44), Διαθέσιμο από: <https://billstclair.com/grabbe/dmt1.htm>, τελευταία προσπέλαση XYZ
- Iwamura, M., Kitamura, Y. & Matsumoto, T. (2015). *Is Bitcoin the Only Cryptocurrency in the Town? Economics of Cryptocurrency And Friedrich A. Hayek* Διαθέσιμο από: <http://ssrn.com/abstract=240579> [Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- Kaplanov N. (2012). *Nerdy Money: Bitcoin, the Private Digital Currency, and the Case against Its Regulation*. Temple University Legal Studies Research paper. Social Science Research Network.
- Kosten, D. (2016) Bitcoin Manifesto Crypto-Socialism - What's next? Or What does it mean Sharing Economy and Distributed Trust?, Διαθέσιμο από: https://mpira.ub.uni-muenchen.de/73601/1/MPRA_paper_73601.pdf [Τελευταία προσπέλαση: 05.09.2016]
- Nakamoto S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Διαθέσιμο από: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- Ron, D., & Shamir, A. (2012). *Quantitative Analysis of the Full Bitcoin Transaction Graph*. Department of Computer Science and Applied Mathematics, Israel. The Weizmann Institute of Science
- Reuters, Edition United Kingdom, 2016, Sweden tests blockchain technology for land registry. Διαθέσιμο από: <http://uk.reuters.com/article/us-sweden-blockchain-idUKKCN0Z22KV> [Τελευταία προσπέλαση: 16.06.2016]
- Schollmeier, R. (2002). *A Definition of Peer-to-Peer Networking for the Classification of Peerto-Peer Architectures and Applications*. Proceedings of the First International Conference on Peer-to-Peer Computing. Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society
- Satoshi Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Διαθέσιμο από: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [Τελευταία προσπέλαση: 12.10.2008]

- Shin, D. H. (2008, 04, 11). Understanding purchasing behaviors in a virtual economy: Consumer behavior involving virtual currency in Web 2.0 communities. *Interacting with Computers*, Vol 20, No 4-5, pp. 433-446.
- Zetter K. (2009, 09, 06). Bullion and bandits: the improbable rise and fall of e-gold. *Wired* Διαθέσιμο από: <http://www.wired.com/2009/06/e-gol>
[Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- Zimmermann P. (1999). *Why I Wrote PGP*. Διαθέσιμο από: <https://www.philzimmermann.com/EN/essays/WhyIWrotePGP.html>
[Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]
- Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών (2013). *Προειδοποίηση προς τους καταναλωτές για τα εικονικά νομίσματα*. Διαθέσιμο από: https://www.eba.europa.eu/documents/10180/598420/EBA_2013_010300_00_EL_TRA_eg.pdf [Τελευταία προσπέλαση: 12.12.2013]
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (28.06.2015). *Τραπεζική Αργία Βραχείας Διαρκείας*. Αρ. Φύλλου 65
- Τράπεζα της Ελλάδος (11.02.2014) *Ενημέρωση για τη χρήση εικονικών νομισμάτων*. Διαθέσιμο από: http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Bank/News/Announcements/DispItem.aspx?Item_ID=4517&List_ID=1af869f3-57fb-4de6-b9aebdfd83c66c95&Filter_by=AN [Τελευταία προσπέλαση: 01.02.2017]

Διαδικτυακές Πηγές:

- <http://europedirect.olivetreeroute.gr/post-0198/>
- <http://tvxs.gr/news/eyropi-eop/ta-ofeli-kai-i-alli-pleyra-toy-nomismatos-gia-ta-bitcoins>
- <http://www.europeanbusiness.gr/page.asp?pid=1192>
- http://www.capitalinvest.gr/info.php?product_id=409
- <http://www.gartner.com/technology/home.jsp>

Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο

Παρουσίαση του ερωτηματολογίου:

Ερωτηματολόγιο

1) Πόσα χρόνια δραστηριοποιείτε η επιχείρησή σας στο χώρο;

- έως 2 χρόνια
- 2 έως 6 χρόνια
- 6 έως 10 χρόνια
- περισσότερο από 10 χρόνια

2) Ποιον τρόπο πληρωμής προτιμούν οι πελάτες σας για τις αγορές τους;

- Πληρωμή σε φυσική μορφή (ρευστό)
- Πληρωμή με ηλεκτρονικό τρόπο

3) Πόσο συχνά κάνετε χρήση του e-banking;

- Σε καθημερινή βάση
- Συχνά
- Ελάχιστα
- Ποτέ

4) Μετά τα capital controls το 2015, έχει αυξηθεί η χρήση των ηλεκτρονικών πληρωμών;

- Αυξήθηκε
- Μειώθηκε
- Έμεινε σταθερή

5) Η παρούσα οικονομική και νομισματική κατάσταση μπορεί να ωθήσει στην χρήση εναλλακτικών καναλιών συναλλαγών, όπως είναι το bitcoin, όπως είναι το bitcoin;

- Οπωσδήποτε
- Πολύ πιθανόν
- Όχι
- Δεν γνωρίζω

6) Πως κρίνετε τις γνώσεις σας για τα κρυπτονομίσματα;

- Άριστες
- Πολύ καλές
- Ικανοποιητικές
- Περιορισμένες
- Δεν γνωρίζω

7) Έχετε κάνει χρήση κρυπτονομισμάτων για τις συναλλαγές σας;

- Ναι (ερ.8)
- Όχι (ερ.9)

8) Αν Ναι, με ποια από τις παρακάτω φράσεις συμφωνείτε;

- Είχα επιτυχημένες συναλλαγές και τα χρησιμοποιώ συχνά
- Είχα επιτυχημένες συναλλαγές αλλά δεν τα χρησιμοποιώ συχνά
- Είχα αποτυχημένες συναλλαγές (μία ή και παραπάνω) αλλά τα χρησιμοποιώ συχνά
- Είχα αποτυχημένες συναλλαγές (μία ή και παραπάνω) και δεν τα χρησιμοποιώ

9) Αν Όχι, με ποια από τις παρακάτω φράσεις συμφωνείτε;

- Δεν είχα ποτέ την ευκαιρία να κάνω τέτοιες συναλλαγές αν και θα ήθελα
- Δεν γνωρίζω αυτές τις συναλλαγές
- Δεν εμπιστεύομαι αυτές τις συναλλαγές

Παρακάτω δίνεται μια σειρά από δηλώσεις, παρακαλώ σημειώστε την ανάλογη απάντηση:

	<i>Συμφωνώ πολύ</i>	<i>Συμφωνώ</i>	<i>Ούτε συμφωνώ , ούτε διαφωνώ</i>	<i>Διαφωνώ</i>	<i>Διαφωνώ πολύ</i>
10) Η κρυπτοοικονομία μπορεί να λειτουργήσει ως εναλλακτική οικονομία, ειδικά εν μέσω capital controls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Η κρυπτοοικονομία μπορεί να υποστηρίξει το ξέπλυμα μαύρου χρήματος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Υπάρχουν ζητήματα ασφάλειας για την χρήση της κρυπτοοικονομίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) Στο μέλλον θα δούμε κρυπτονομίσματα όπως το bitcoin να έχουν κυρίαρχο λόγο στις συναλλαγές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<i>Συμφωνώ πολύ</i>	<i>Συμφωνώ</i>	<i>Ούτε συμφωνώ , ούτε διαφωνώ</i>	<i>Διαφωνώ</i>	<i>Διαφωνώ πολύ</i>
14) Τα κρυπτονομίσματα μπορούν να βοηθήσουν στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15) Τα κρυπτονομίσματα μπορούν να αποτελέσουν μοχλό ανάπτυξης καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών και ειδικότερα στο χώρο της τεχνολογίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16) Η πολιτεία δεν μπορεί να παρέμβει στα κρυπτονομίσματα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17) Η πολιτεία δεν πρέπει να παρέμβει στα κρυπτονομίσματα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18) Το θέμα της ασφάλειας αποτελεί εμπόδιο για την ανάπτυξη των κρυπτονομισμάτων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

