



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ»**

«Ηλεκτρονική Τραπεζική στην Ελλάδα : Μια εμπειρική ανάλυση.»

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του ΕΛΜΕΠΑ
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση
από την

Κωνσταντίνα Παπαδάκη

Ηράκλειο

Σεπτέμβριος, 2023

Δήλωση Αυθεντικότητας, ζητήματα copyright

«Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που εκπόνησε την παρούσα διπλωματική εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (μη εμπορικός, μη-κερδοσκοπικός, αλλά εκπαιδευτικός-ερευνητικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες κτλ.), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με όλο το κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή την γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου».

Κωνσταντίνα Παπαδάκη

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

«Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την τριμελή εξεταστική επιτροπή η οποία ορίστηκε από Σ.Ε. του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του ΕΛΜΕΠΑ, σύμφωνα με το νόμο και τον εγκεκριμένο Κανονισμό Διπλωματικών Εργασιών του ΠΜΣ «Χρηματοοικονομική Διοίκηση».

Τα μέλη της επιτροπής ήταν:

- Δρ. Χ. Φλώρος (Επιβλέπων)
- Χ. Λεμονάκης (1^ο Μέλος)
- Γ. Γαλυφιανάκης (2^ο Μέλος)

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από την Σ.Ε. δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα.»

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

“Είναι αρκετά καλό το ότι οι άνθρωποι της χώρας δεν καταλαβαίνουν το τραπεζικό και νομισματικό μας σύστημα, γιατί αν καταλάβαιναν, πιστεύω ότι θα γινόταν μια επανάσταση πριν το αυριανό πρωινό”. Ξεκινώντας με τη συγκεκριμένη φράση του Χένρι Φόρντ, σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων φοίτησης στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση, είναι η βαθύτερη κατανόηση της έννοιας της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής και ιδιαίτερα στα γεωγραφικά πλαίσια της Ελλάδας.

Σε αυτό το σημείο, θα ήθελα πρωτίστως να ευχαριστήσω θερμά τον Δρ. Χρήστο Φλώρο, ο οποίος από τα πρώτα μαθήματα του μεταπτυχιακού προγράμματος υπήρξε πηγή θαυμασμού και έμπνευσης όπως και αρωγός στην πορεία συγγραφής της συγκεκριμένης διπλωματικής ως επιβλέπων καθηγητής, με τις πολύτιμες συμβουλές του...

Τέλος να ευχαριστήσω όσους πίστεψαν σε εμένα, την οικογένεια και τους φίλους μου, καθώς και όσους δεν πίστεψαν, μιας και όλοι έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη συγκεκριμένη προσπάθεια.

Στην αδελφή μου Μαρία, το παντοτινό μου στήριγμα...

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγικές Έννοιες - Ορισμός	σελ. 1
1.1 Ιστορική αναδρομή	σελ. 3
1.2 Μορφές ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ. 5
1.2.1 Internet Banking	σελ. 5
1.2.2 Mobile Banking	σελ. 6
1.2.3 Phone Banking	σελ. 7
1.2.4 Τραπεζικές κάρτες και POS	σελ. 8
1.2.5 Αυτόματες ταμειολογιστικές μηχανές (ATMs) και κέντρα Αυτόματων συναλλαγών (ΚΑΣ)	σελ. 9
1.3 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ. 10
1.4 Μειονεκτήματα ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ. 12
2. Θέματα ασφάλειας ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ. 14
2.1 Κίνδυνοι ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ. 14
2.2 Μέθοδοι επίτευξης ασφάλειας ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ. 17
3. Η ηλεκτρονική τραπεζική στην Ελλάδα	σελ. 21
3.1 Παρουσίαση συστημάτων ηλεκτρονικής τραπεζικής των Ελληνικών τραπεζών	σελ. 22
3.1.1 Τράπεζα Πειραιώς	σελ. 22
3.1.2 Alpha Bank	σελ. 24
3.1.3 Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος	σελ. 26
3.1.4 Eurobank Ergasias	σελ. 28
4. Ερευνητικό μέρος – εμπειρική έρευνα	σελ. 29
4.1 Μεθοδολογία έρευνας	σελ. 29
4.2 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου	σελ. 30
4.3 Οικονομτρική ανάλυση	σελ. 39
4.3.1 Ανασκόπηση βιβλιογραφίας	σελ. 39
4.3.2 Μεθοδολογία οικονομτρικής ανάλυσης	σελ. 40
5. Συμπεράσματα	σελ. 46
Βιβλιογραφία	σελ. 47
Πηγές Διαδικτύου	σελ. 51
Παράρτημα	σελ. 53

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Φύλο	σελ.30
Διάγραμμα 2 : Ηλικία	σελ.30
Διάγραμμα 3 : Επίπεδο εκπαίδευσης	σελ.31
Διάγραμμα 4 : Ετήσιο ατομικό εισόδημα	σελ.31
Διάγραμμα 5 : Κύρια τράπεζα πραγματοποίησης συναλλαγών	σελ.32
Διάγραμμα 6 : Τρόπος πραγματοποίησης τραπεζικών συναλλαγών	σελ.32
Διάγραμμα 7 : Χρονικός προσδιορισμός επίσκεψης φυσικού καταστήματος τράπεζας ανά μήνα	σελ.33
Διάγραμμα 8 : Κύριος λόγος επίσκεψης σε τράπεζα	σελ.33
Διάγραμμα 9 : Λόγος μη επίσκεψης σε τράπεζα	σελ.33
Διάγραμμα 10 : Κύριος λόγος μη χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ.34
Διάγραμμα 11 : Χρονικό διάστημα χρήσης υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ.34
Διάγραμμα 12 : Συχνά χρησιμοποιούμενες υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ.35
Διάγραμμα 13 : Βαθμός ικανοποίησης από τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας ηλεκτρονικής τραπεζικής της συνεργαζόμενης τράπεζας	σελ.35
Διάγραμμα 14 : Βαθμός ικανοποίησης από τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας ηλεκτρονικής τραπεζικής της συνεργαζόμενης τράπεζας	σελ.36
Διάγραμμα 15 : Βαθμός ικανοποίησης σχετικά με τις προμήθειες (commissions), οι οποίες επιβαρύνουν το χρήστη προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια ηλεκτρονική συναλλαγή	σελ.36
Διάγραμμα 16 : Μέσος όρος διαμορφώνονται προμηθειών (commissions), με τις οποίες επιβαρύνονται οι ηλεκτρονικές συναλλαγές μηνιαίως	σελ.37
Διάγραμμα 17 : Αύξηση προμηθειών (fees) των ηλεκτρονικών συναλλαγών το τελευταίο διάστημα (από την έναρξη της πανδημίας) από τη συνεργαζόμενη τράπεζα	σελ.37
Διάγραμμα 18 : Εμπιστοσύνη απέναντι στις σύγχρονες υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ.37
Διάγραμμα 19 : Βαθμός ικανοποίησης από την παρεχόμενη ασφάλεια που παρέχει η τράπεζα σας ως προς τα προσωπικά δεδομένα	σελ.38
Διάγραμμα 20 : Βαθμός μείωσης της επισκεψιμότητας σε ένα φυσικό κατάστημα τράπεζας λόγω της ηλεκτρονικής τραπεζικής	σελ.38

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Περιγραφικά στατιστικά ROA	σελ.41
Πίνακας 2: Περιγραφικά στατιστικά ATMs	σελ.41
Πίνακας 6: Περιγραφικά στατιστικά Branches	σελ.41
Πίνακας 4 : Περιγραφικά στατιστικά staff	σελ.41
Πίνακας 5: Εξαγωγή συμπερασμάτων μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων	σελ.43
Πίνακας 6 : Εξαγωγή συμπερασμάτων two-way random effects	σελ.45

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι τελευταίες δεκαετίες έχουν χαρακτηριστεί από την τάχιστα ανάπτυξη του τεχνολογικού κλάδου με αποτέλεσμα να έχει επηρεαστεί μεταξύ άλλων και ο χρηματοπιστωτικός τομέας. Έτσι, τα τραπεζικά ιδρύματα δαπανώντας ομολογουμένως υπέρογκα ποσά, αναπτύσσουν συνεχώς νέες μεθόδους τραπεζικής, προκειμένου να καλύψουν τις καθημερινά αυξανόμενες ανάγκες των πελατών. Η ανάπτυξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής (e – banking) λοιπόν είναι μια από αυτές τις μεθόδους, η οποία επιτρέπει την εξυπηρέτηση των χρηστών χωρίς να περιορίζονται γεωγραφικά ή χρονικά αλλάζοντας έτσι την κλασσική τραπεζική που υπήρχε μέχρι πρόσφατα.

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελείται από δύο μέρη, αυτό της θεωρητικής προσέγγισης του θέματος και αυτό της εμπειρικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε. Το πρώτο και θεωρητικό μέρος συγκροτείται από 3 κεφάλαια μέσα στα οποία αναλύονται βασικές έννοιες και μορφές της ηλεκτρονικής τραπεζικής, γίνεται ιστορική αναδρομή και μνεία των θεμάτων ασφαλείας και αναφέρονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της. Τέλος παρουσιάζεται η ηλεκτρονική τραπεζική όπως υφίσταται στα γεωγραφικά όρια της Ελλάδας. Το δεύτερο και πρακτικό μέρος αποτελείται από 2 κεφάλαια όπου αναλύεται η μεθοδολογία της έρευνας, η οποία διεξήχθη τόσο με τη βοήθεια ερωτηματολογίου όσο με την μέθοδο της οικονομετρικής ανάλυσης με σκοπό να αναλυθεί κατά πόσο η κερδοφορία των τραπεζικών ιδρυμάτων της Ελλάδας (από το 2014 έως το 2022) επηρεάζεται από τον αριθμό των ATMs, Branches και απασχολούμενου προσωπικού. Τέλος γίνεται καταγραφή των συμπερασμάτων με βασικό συμπέρασμα πως η κερδοφορία δεν επηρεάζεται εν τέλει από τις μεταβλητές που προαναφέρθηκαν έχοντας βέβαια περιθώρια για επιπλέον έρευνα προκειμένου να διερευνηθούν οι παράγοντες οι οποίοι μεταβάλλουν θετικά το δείκτη κερδοφορίας.

Λέξεις κλειδιά : ηλεκτρονική τραπεζική, παράγοντες κερδοφορίας

ABSTRACT

The last decades have been characterized by the rapid development of the technological industry, with the result that the financial sector has been affected, among others. Thus, banking institutions, while spending admittedly exorbitant amounts, are constantly developing new banking methods in order to meet the daily growing needs of customers. The development of e-banking is therefore one of these methods, which allows users to be served without being limited geographically or in time, thus changing the classical banking that existed until recently.

This dissertation consists of two parts, the one of the theoretical approach to the subject and the other of the empirical research carried out. The theoretical part consists of 3 chapters in which basic concepts and forms of electronic banking are analyzed, a historical review is made and security issues advantages and disadvantages of e – banking are mentioned. Finally, electronic banking is presented as it exists within the geographical boundaries of Greece. The practical part consists of 2 chapters where the methodology of the research is analyzed, which was carried out both with the help of a questionnaire and with the method of econometric analysis in order to analyze whether the profitability of the banking institutions of Greece (from 2014 to 2022) is affected by the number of ATMs, Branches and staff employed. Finally, the conclusions are recorded with the basic conclusion to be that profitability is ultimately not affected by the variables mentioned above, having of course room for additional research in order to investigate the factors that positively change the profitability index.

Keywords: electronic banking, profitability factors

1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ – ΟΡΙΣΜΟΣ:

Ως ηλεκτρονική ή διαδικτυακή τραπεζική (e-banking) ορίζεται η διενέργεια τραπεζικών συναλλαγών και διάφορων τραπεζικών υπηρεσιών, τόσο από φυσικά πρόσωπα όσο και από επιχειρήσεις, με τη χρήση του διαδικτύου (Αγγελόπουλος, 2013). Όπως είναι ευρέως γνωστό, τα τελευταία χρόνια οι ηλεκτρονικές τραπεζικές συναλλαγές αποτελούν σημαντική και αναπόσπαστη λειτουργία στην καθημερινή ζωή όλων, μιας και τα φυσικά τραπεζικά υποκαταστήματα δεν αρκούν πλέον για την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών των πελατών τους, καθιστώντας έτσι το e - banking ως ένα μέρος μιας συνολικής στρατηγικής διανομής (ιδιαίτερος όσον αφορά τη λιανική τραπεζική), η οποία προσφέρεται από όλα τα μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Με την εκμετάλλευση της ταχύτατης τεχνολογικής προόδου καθώς και της ανάπτυξης των χρηματοοικονομικών αγορών έχει δημιουργηθεί ένας σημαντικός αριθμός καινοτόμων χρηματοοικονομικών προϊόντων, οι συναλλαγές των οποίων αποτελούν ένα ολοένα αυξανόμενο ποσοστό του συνολικού όγκου και της αξίας τόσο των εγχώριων όσο και των διασυνοριακών πληρωμών λιανικής με πρωταρχικό στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών προς όφελος των πελατών (Casu, Girardone & Molyneux, 2018).

Η ηλεκτρονική τραπεζική αποτελεί ένα σύγχρονο κανάλι διανομής μιας και μπορεί να προσφέρει μια ευρεία γκάμα υπηρεσιών. δεδομένου ότι πρωταρχικός στόχος του είναι να βελτιώσει την ποιότητα των υπηρεσιών και να ωφελήσει τους πελάτες. Οι συνηθέστερα χρησιμοποιούμενες online υπηρεσίες θα μπορούσαμε να αναφέρουμε πως είναι η ενημέρωση για το υπόλοιπο και την κίνηση λογαριασμών (με ανάλυση χρονικής περιόδου), η μεταφορά χρημάτων τόσο μεταξύ λογαριασμών της ίδιας τράπεζας όσων και τρίτων, πληρωμή δανειακών δόσεων, εξόφληση κάθε είδους λογαριασμών και λογαριασμών κοινής ωφελείας όπως για παράδειγμα κινητή τηλεφωνία και ΔΕΚΟ, πληρωμή εργοδοτικών εισφορών ΙΚΑ, και πληρωμή ασφαλιστρων ασφαλιστικών εταιρειών. Επιπροσθέτως όμως προσφέρονται και πιο εξειδικευμένες υπηρεσίες όπως είναι η εντολή για αγοραπωλησία μετοχών, η πληροφόρηση για τις τιμές συναλλάγματος, αμοιβαίων κεφαλαίων και τις τιμές κλεισίματος των Χρηματιστηρίων, η εντολή για συμμετοχή σε δημόσια εγγραφή αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου καθώς και ενημέρωση για στοιχεία της συνεργασίας στον τομέα χορηγήσεων. Η ασφάλεια των παραπάνω αναφερόμενων υπηρεσιών, όπου αποτελούν κάποιες από τις πολλές

προσφερόμενες μέσω του ebanking, μπορεί να επιτευχθεί με ποικίλες τεχνικές όπως είναι ο προσωπικός κωδικός password, ο ειδικός κωδικός χρήστη καθώς και με λίστες αριθμών αυθεντικότητας συναλλαγών (Αγγελόπουλος, 2013).

Ωστόσο, παρόλη την προηγμένη ανάπτυξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής πολλά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα καλούνται να έρθουν αντιμέτωπα με επιχειρησιακές δυσκολίες οι οποίες οφείλονται φυσικά στις συνεχώς μεταβαλλόμενες τεχνολογίες και απαιτήσεις των πελατών τους. Εξαιτίας αυτών οι τράπεζες καλούνται να εναρμονιστούν με τις τρέχουσες οικονομικές εξελίξεις μέσω των στρατηγικών τους έτσι ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τους ενδεχόμενους κινδύνους. Επιπροσθέτως, προκειμένου να είναι δυνατή η πραγματοποίηση τραπεζικών συναλλαγών υπό τη μορφή ενιαίας εξυπηρέτησης μέσω του e-banking, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα θα πρέπει να είναι ενημερωμένα σχετικά με τη ζήτηση των πελατών τους και να ανταποκρίνονται σε αυτή με ευκολία (Ορμανλίδου, 2018).

Η ηλεκτρονική τραπεζική προσφέρει σε όλους τους τομείς δραστηριότητας μεγάλες ευκαιρίες, όπως για παράδειγμα το μειωμένο κόστος, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και η διατήρηση του ήδη υπάρχοντος πελατολογίου ή και η απόκτηση νέων προσθηκών σε αυτό. Σύμφωνα με τον Asifulla, οι βασικοί παράγοντες της τεράστιας επιτυχίας της ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι αρχικά η αξιόπιστη εμπορική επωνυμία, η ασφάλεια ολόκληρου του συστήματος, η οργανωτική ευελιξία καθώς και η διαθεσιμότητα των πόρων (Asifulla, 2016).

Γενικά το e-banking θεωρείται ως ένα δυνατό και πλήρως συγχρονισμένο εργαλείο του τραπεζικού συστήματος κάθε χώρας, με βάση τις καταναλωτικές ανάγκες της εποχής μας, μιας και έχει αλλάξει άρδην τον τρόπο διεξαγωγής του συνόλου των τραπεζικών εργασιών μέσω σύγχρονων τεχνολογιών και τεχνικών. Συμπερασματικά λοιπόν, αποτελεί την αντικατάσταση των παραδοσιακών τραπεζικών εργαλείων με τα ηλεκτρονικά συστήματα, προσφέροντας άμεση προσβασιμότητα σε υπηρεσίες οι οποίες παραδοσιακά ήταν διαθέσιμες μόνο στα φυσικά υποκαταστήματα των τραπεζών (Ορμανλίδου, 2018).

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ:

Η εξέλιξη και η εξάπλωση του διαδικτύου τις τελευταίες δεκαετίες τόσο του προηγούμενου αιώνα όσο και αυτού που διανύουμε κινείται με ραγδαίο ρυθμό, πράγμα το οποίο δεν θα άφηνε ανεπηρέαστο το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Για την ακρίβεια οι ρίζες της σύγχρονης ηλεκτρονικής τραπεζικής εντοπίζονται περίπου τη δεκαετία του 1980, όπου οι διατραπεζικές επικοινωνίες καλύπτονταν μέσω του δικτύου SWIFT και αντίστοιχων μηνυμάτων.

Η τραπεζική εξ' αποστάσεως διέφερε και συνεχίζει να διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα. Στο Ηνωμένο Βασίλειο η ηλεκτρονική τραπεζική ξεκίνησε με την έναρξη της υπηρεσίας Homelink της Nottingham Building Society το Σεπτέμβριο του 1982, αρχικά σε περιορισμένη βάση όπου το σύστημα Prestel επέτρεπε στους χρήστες να μεταφέρουν χρήματα μεταξύ λογαριασμών, να πληρώσουν λογαριασμούς, να διευθετούν δάνεια κτλ. Στη Γαλλία μετά από μια δοκιμαστική περίοδο που ξεκίνησε το 1984 και περιλάμβανε 2.500 χρήστες, οι διαδικτυακές τραπεζικές συναλλαγές άρχισαν το 1988 χρησιμοποιώντας τερματικά Minitel, που μάλιστα είχαν διανεμηθεί από την κυβέρνηση ελεύθερα στον πληθυσμό της χώρας. Για τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής η ηλεκτρονική τραπεζική ήταν ακόμα σε πρώιμο και δοκιμαστικό στάδιο, με τα ιδρύματα να τεστάρουν προσεκτικά το ενδιαφέρον των καταναλωτών στάση η οποία δικαίωσε τις δοκιμαστικές περιόδους μιας και λίγο αργότερα, για την ακρίβεια στις 18 Οκτωβρίου 1995, η Security First Network Bank άνοιξε για το κοινό ως η πρώτη παγκοσμίως ηλεκτρονική τράπεζα, διεκδικώντας έτσι μια θέση στην ιστορία του Internet και των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών ως η πρώτη τράπεζα πλήρους εξυπηρέτησης. Ως τον Οκτώβριο του 1996, ένα χρόνο δηλαδή αφότου ιδρύθηκε η SFNB, είχαν δημιουργηθεί επιπλέον 28 χρηματοπιστωτικά ιδρύματα εκ των οποίων τα 23 στις ΗΠΑ, όπου επέτρεπαν στους πελάτες τους να πραγματοποιούν διάφορες μορφές τραπεζικής μέσω του διαδικτύου. Περί το έτος 1997 χιλιάδες τράπεζες ανά τον κόσμο είχαν τουλάχιστον δημιουργήσει πληροφοριακές ιστοσελίδες με ολοένα αυξανόμενους αριθμούς που κινούνταν προς την κατεύθυνση να προσφέρουν μεγαλύτερη ποικιλία ηλεκτρονικών τραπεζικών συναλλαγών (Mary J. Cronin, 1998). Αναφορικά με την Ιαπωνία, τον Ιανουάριο του 1997 ξεκίνησε η πρώτη ηλεκτρονική τραπεζική υπηρεσία από την Sumitomo Bank σε αντίθεση με την Κίνα όπου πολύ αργότερα (2015)

δημιουργήθηκε η WeBank από την Tencent ξεκινώντας τη λειτουργία του e-banking. Το “ταξίδι” της Αυστραλίας στην ηλεκτρονική τραπεζική

ξεκίνησε το 1995 από την St. George Bank η οποία παρείχε στους πελάτες της υπηρεσίες μέσω του προγράμματος C++. Στην περίπτωση της Ινδίας, η τράπεζα ICICI ήταν εκείνη που εισήγαγε το e-banking στη χώρα. Στα παραπάνω λοιπόν παραδείγματα φαίνεται η ιστορική εξέλιξη ανά χώρα καθώς και ο διαφορετικός τρόπος προσέγγισης της ηλεκτρονικής τραπεζικής.

Στην περίπτωση της Ελλάδας, η ηλεκτρονική τραπεζική δεν ακολούθησε την ταχεία ανάπτυξη του διαδικτύου μιας και η πρώτη προσπάθεια προσφερόμενων online τραπεζικών υπηρεσιών έγινε από την ΕΓΝΑΤΙΑ τράπεζα το 1997 με κάποιες βασικές λειτουργίες όπως ήταν η ερώτηση υπολοίπου και η μεταφορά κεφαλαίων εντός τράπεζας (Βαφειάδης, 2015). Η πρώτη ολοκληρωμένη προσπάθεια στη χώρα μας έγινε από την τράπεζα Πειραιώς με το brandname Winbank το έτος 2000. Αυτή η προσπάθεια, εισήγαγε δυναμικά την παρουσία και τη χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής στη χώρα μας με αποτέλεσμα και τα υπόλοιπα τραπεζικά ιδρύματα να υιοθετούν αυτή την πρακτική και να “χτίζουν” το δίκτυο του e-banking μέχρι και σήμερα όπου υπάρχει συνεχής ανάπτυξη των προσφερόμενων υπηρεσιών προς τους χρήστες (Γρεβενίτου, Δημητρίου, Σωτηρούλη, 2014).

Στην προσπάθεια τους οι επιχειρήσεις να ενστερνιστούν την τραπεζική εξ' αποστάσεως είχαν αρκετά στάδια τόσο επιτυχίας όσο και αποτυχίας. Γενικά το διαδίκτυο φαίνεται να προτιμάται περισσότερο για τυποποιημένες ενέργειες όπως είναι το υπόλοιπο του λογαριασμού ή και η συλλογή πληροφοριών ενώ για πιο σύνθετα θέματα οι χρήστες εμπιστεύονται περισσότερο τα υποκαταστήματα, τα οποία επέζησαν μιας φάσης την δεκαετία του 1990 καθώς έγιναν προσπάθειες υιοθέτησης ενός μοντέλου χωρίς υποκαταστήματα στο μέλλον. Παρατηρείται, μια γενική μετατόπιση στην προτίμηση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών από του χρήστες καθώς τα υποκαταστήματα τώρα πια κατέχουν συμβουλευτικό ρόλο, προσελκύοντας πελάτες για περισσότερο εξατομικευμένα προϊόντα (Casu, Girardone & Molyneux 2018).

1.2 ΜΟΡΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ:

Βιώνοντας μια ταχεία τεχνολογική ανάπτυξη κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, αυτό που παρατηρείται είναι η εγκατάλειψη της παραδοσιακής μορφής των τραπεζικών υποκαταστημάτων, η οποία απαιτούσε τη φυσική παρουσία των πελατών προκειμένου να πραγματοποιηθούν συναλλαγές και οδηγούμαστε πλέον στην αξιοποίηση της δυνατότητας πραγματοποίησης τραπεζικών συναλλαγών εξ' αποστάσεως μέσω των διάφορων μορφών τραπεζικής που έχουν αναπτυχθεί (Αγγελής, 2005) και τα οποία θα αναλυθούν παρακάτω προκειμένου να γίνει περισσότερο αντιληπτή η ευρύτερη έννοια της ηλεκτρονικής τραπεζικής (e-banking).

1.2.1 Internet Banking:

Το πιο διαδεδομένο κανάλι χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι το internet banking μιας και οποιοσδήποτε διαθέτει ηλεκτρονικό υπολογιστή και πρόσβαση στο διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιήσει μια ευρεία γκάμα προσφερόμενων υπηρεσιών από τα πιστωτικά ιδρύματα τα οποία έχουν υιοθετήσει το internet banking. Για τη χρήση των υπηρεσιών διαδικτυακά ο εκάστοτε χρήστης ταυτοποιείται από συστήματα ασφαλείας μέσω του κωδικού πρόσβασης και του ονόματος χρήστη, ενώ τα δεδομένα τα οποία διακινούνται καθ' όλη τη διάρκεια προστατεύονται από εικονικό δίκτυο VPN και πρωτόκολλα ασφαλείας (Ορμανλίδου, 2018). Γενικά το θέμα της ασφάλειας των συναλλαγών αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα, πολυπλοκότερα και πιο δαπανηρά θέματα με τα οποία έρχονται αντιμέτωπες οι περισσότερες τράπεζες. Μάλιστα πολλές από αυτές έχουν διαθέσει υπέρογκα χρηματικά ποσά για την εξασφάλιση ασφάλειας, καθώς πάνω σε αυτήν βασίζεται η αξιοπιστία τους. Άξιο αναφοράς όμως είναι πως η έλλειψη εμπιστοσύνης απέναντι στην ασφάλεια των συναλλαγών αποτελεί μέχρι και σήμερα σοβαρό ανασταλτικό παράγοντα χρήσης των διαδικτυακών τραπεζικών συναλλαγών (ΦΙΛΩΝ, 2018). Για το λόγο αυτό αρκετά πιστωτικά ιδρύματα έχουν υιοθετήσει κάποιες τακτικές για ασφαλέστερες διόδους, όπως είναι η χορήγηση συσκευών ασφαλείας λόγω χάριν οι έξυπνοι αναγνώστες –tokens στους χρήστες ή ακόμα και ειδικοί λογαριασμοί ήτοι τα ψηφιακά πιστοποιητικά (Αγγελής, 2005). Σύμφωνα με τον

Μυρτίδη Διονύση, οι τράπεζες έχουν τέσσερις διαφορετικούς τρόπους να καθορίσουν την “ηλεκτρονική παρουσία” τους και αυτοί είναι οι εξής:

- Αρχικά με τον απλούστερο τρόπο, δηλαδή με τη δημιουργία μιας ηλεκτρονικής σελίδας, όπου μέσω μιας επίσκεψης σε αυτήν τόσο οι πελάτες ενός τραπεζικού ιδρύματος όσο και οι μη, μπορούν να πληροφορηθούν για τις προσφερόμενες υπηρεσίες καθώς και για τη λειτουργία αυτού.
- Συμπληρωματικά με τη δημιουργία ενός interactive site, δηλαδή μιας διαδραστικής σελίδας, όπου μέσω αυτής μπορούν οι χρήστες να θέσουν ερωτήματα προς το πιστωτικό ίδρυμα σχετικά με διάφορα θέματα τα οποία έχουν περιληφθεί στην επίσημη ιστοσελίδα.
- Μέσω της εξ’ αποστάσεως τραπεζικής συναλλαγής (remote banking). Αυτή η εφαρμογή επιτρέπει στους πελάτες να πραγματοποιούν μέσω του διαδικτύου μερικές απλές τραπεζικές εργασίες όπως είναι η ενημέρωση λογαριασμού ή η μεταφορά χρημάτων.
- Και τέλος με το full internet banking όπου αποτελεί μια πλήρη τραπεζική μέσω διαδικτύου και είναι η πλέον ανεπτυγμένη μορφή αναφορικά με την παροχή τραπεζικών συναλλαγών μέσω internet. Σε αυτή τη μορφή παρέχεται η δυνατότητα στους χρήστες να πραγματοποιούν όχι μόνο απλές συναλλαγές όπως είναι η ερώτηση υπολοίπου ή η μεταφορά κεφαλαίων αλλά έχουν πρόσβαση και σε πιο πολύπλοκες εργασίες όπως είναι η πληρωμή δανείου, οι πληρωμές Δημοσίου, οι πάγιες εντολές και άλλα πολλά. (Μυρτίδης, 2008).

1.2.2 Mobile banking:

Το mobile banking ορίζεται ως η πράξη πραγματοποίησης οικονομικών συναλλαγών μέσω φορητής συσκευής ήτοι κινητό τηλέφωνο ή tablet (Chen, 2020) και αποτελεί πλέον τον πιο διαδεδομένο τραπεζικής εξυπηρέτησης λόγω της ραγδαίας εξέλιξης κινητών προηγμένης τεχνολογίας και της ασύρματης διασύνδεσης με δίκτυα 4G+ και 5G. Μέσω αυτού μπορεί να πραγματοποιηθεί μια πλειάδα συναλλαγών, τόσο απλές όπως η ερώτηση υπολοίπου για ένα λογαριασμό όσο και πιο πολύπλοκες όπως είναι η αίτηση για απόκτηση καταναλωτικού δανείου. Οι χρήστες του mobile banking μπορούν εύκολα και γρήγορα να εγκαταστήσουν στο κινητό τους την ανάλογη εφαρμογή της τράπεζας με την οποία συναλλάσσονται και να εισέλθουν σε αυτή μέσω κάποιου κωδικού που εκείνοι έχουν ορίσει ή ακόμα και

πιο προηγμένα με το δακτυλικό τους αποτύπωμα εφόσον υποστηρίζεται από τη συσκευή κινητού τηλεφώνου που χρησιμοποιούν (ΦΙΛΩΝ, 2018). Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι η δυνατότητα που δίνει το mobile banking να πραγματοποιείται μια συναλλαγή οπουδήποτε και ανά πάσα στιγμή ενώ το μεγαλύτερο μειονέκτημα είναι η αβεβαιότητα για την ασφάλεια των συναλλαγών με κίνδυνο για παραβίαση προσωπικών πληροφοριών (Chen, 2020). Γι' αυτό το λόγο οι περισσότερες τράπεζες επιλέγουν να παρέχουν υπηρεσίες διαθέτοντας κωδικούς πρόσβασης σε συγκεκριμένο ιστότοπο, με βασικό κριτήριο το επίπεδο ασφαλείας το οποίο έχει επιλεγεί και πιο συγκεκριμένα ο τρόπος υλοποίησης του VPN (Krishnan, 2014). Γενικά οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στο mobile banking δεν παρουσιάζουν ομοιότητες με αυτές του internet banking λόγω χάριν στο mobile banking μπορεί να εισαχθεί η χρήση της τεχνολογίας WAP ή μηνυμάτων SMS για την πραγματοποίηση συναλλαγών (Παπαευγενίου, Σπύρου & Παναγιωτόπουλος, 2015). Αναφορικά με τη χρήση αυτής της μορφής ηλεκτρονικής τραπεζικής τόσο στη χώρα μας (λόγω του υπέρογκου ποσοστού χρήσης της κινητής τηλεφωνίας η οποία είναι κατά αρκετές μονάδες αυξημένη σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο), όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο συμπεραίνουμε πως το mobile banking ήρθε για να μείνει για τα καλά (Παρλαβάντζας, 2007).

1.2.3 Phone Banking:

Στη συγκεκριμένη κατηγορία ηλεκτρονικής τραπεζικής το βασικό μέσο επικοινωνίας μεταξύ πελάτη και τράπεζας αποτελεί το τηλέφωνο (Παπαγιαννοπούλου, 2012). Μέσω του phone banking ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει εύκολα συναλλαγές από οποιοδήποτε σημείο με ένα τηλεφώνημα και ακολουθώντας συγκεκριμένες οδηγίες μέσω συσκευής ηχητικών τόνων (IVR–InteractiveVoiceReport) ή ακόμα και τραπεζικού αντιπροσώπου. Ο τραπεζικός υπάλληλος ή ο τραπεζίτης τηλεφώνου όπως συνηθίζεται να αποκαλούνται κατέχει επιπροσθέτως ρόλο σύμβουλου πελατών και μπορεί να παρέχει οποιοσδήποτε πληροφορίες του ζητηθούν σχετικά με προϊόντα και υπηρεσίες, αφού πρώτα προβεί στην απαραίτητη πιστοποίηση του ατόμου με το οποίο πρόκειται να συνδιαλλαγεί. Αρκετά τραπεζικά ιδρύματα, διατηρούν το τηλεφωνικό τους κέντρο σε λειτουργία 24 ώρες το 24ωρο πράγμα το οποίο δίνει την ευχέρεια στους πελάτες να κάνουν χρήση των υπηρεσιών ανά πάσα στιγμή (Κοψίνης, 2021). Μάλιστα η έκταση των υπηρεσιών που προσφέρονται από τη συγκεκριμένη

υπηρεσία θα περίμενε κανείς πως θα ήταν περιορισμένη, όμως εν αντιθέσει προσφέρεται η δυνατότητα ενημέρωσης λογαριασμών με τηλεομοιοτυπικό μήνυμα, η παραγγελία για μπλοκ επιταγών καθώς και ενημέρωση για τις τιμές και τους δείκτες χρηματιστηρίου (Σινανιώτη-Μαυρουδή, Φαρσαρώτας, 2005).

1.2.4 Τραπεζικές κάρτες και POS:

Τόσο οι τραπεζικές κάρτες όσο και τα POS αποτελούν άμεση προέκταση των παραπάνω μορφών ηλεκτρονικής τραπεζικής που αναφέρθηκαν. Αρχικά οι τραπεζικές κάρτες εκδίδονται από τα τραπεζικά ιδρύματα και διανέμονται στους πελάτες τους, διαχωρισμένες για το αν δύναται η δυνατότητα πίστωσης (πιστωτική κάρτα) ή όχι (χρεωστική κάρτα). Κάθε κάρτα είναι μοναδική και αποτελείται από ένα σειριακό αριθμό αναγνώρισης, μικροτσίπ καθώς και μια μαγνητική λωρίδα όπου επιτρέπει στον κάτοχο της να πραγματοποιεί ηλεκτρονικές συναλλαγές με τη χρήση αυτής σε τερματικά ηλεκτρονικής πληρωμής (Σινανιώτη-Μαυρουδή, Φαρσαρώτας, 2005). Συμπληρωματικά, αρκετά διαδεδομένες στις μέρες είναι και οι προπληρωμένες κάρτες όπως για παράδειγμα η Paysafe όπου ο χρήστης μπορεί να “φορτώσει” ένα συγκεκριμένο χρηματικό ποσό και να το χρησιμοποιήσει για αγορές μέσω διαδικτύου προσφέροντας μεγαλύτερη ασφάλεια στις συναλλαγές. Μάλιστα είναι τόσο μεγάλη η αύξηση της ζήτησης τους και όσο αφορά την Ελλάδα σχεδόν όλες οι τράπεζες λανσάρουν τις δικές τους προπληρωμένες κάρτες. Σχετικά με τα POS, είναι συσκευές ηλεκτρονικών πληρωμών οι οποίες διατίθενται πάλι από τις τράπεζες σε συνεργαζόμενες με αυτές επιχειρήσεις με στόχο να διευκολύνουν τις πληρωμές των πελατών τους μέσω των τραπεζικών καρτών. Αυτές οι συναλλαγές είναι γνωστές στις ημέρες ως «πλαστικό χρήμα». Η διαδικασία είναι απλή καθώς το μόνο που απαιτείται είναι η ύπαρξη εγκατάστασης δικτύου (ασύρματου ή ενσύρματου) ώστε να υπάρξει σύνδεση του τερματικού με το κεντρικό τερματικό της εκάστοτε τράπεζας. Οι πληρωμές μπορούν να πραγματοποιηθούν είτε με την εισαγωγή της τραπεζικής κάρτας στο τερματικό και την χρήση κωδικού PIN είτε ανέπαφα που στην εποχή μας αποτελεί την πιο διαδεδομένη επιλογή λόγω και της επιβαρυνμένης κατάστασης που έχει επιφέρει η πανδημία covid-19 (Ορμανλίδου, 2018). Ο συνολικός αριθμός συναλλαγών που πραγματοποιήθηκαν εντός της Ευρωζώνης με τραπεζικές κάρτες μέσω POS, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα αυξήθηκε κατά 3,7% το έτος 2020 σε σχέση με το 2019, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 101,6 δισεκατομμύρια συναλλαγές. Φυσικά αυτά τα μεγέθη μόνο διογκωμένα προβλέπεται να είναι για τα έτη τα οποία ακολουθούν.

1.2.5 Αυτόματες Ταμειολογιστικές Μηχανές (ATMs) και Κέντρα Αυτόματων συναλλαγών (ΚΑΣ):

Τέλος, άλλες βασικές προεκτάσεις της ηλεκτρονικής τραπεζικής αποτελούν οι αυτόματες ταμειολογιστικές μηχανές και τα κέντρα αυτόματων συναλλαγών (από εδώ και στο εξής θα αναφέρονται ως ATMs και ΚΑΣ για χάριν συντομίας). Σύμφωνα με την Julia Kagan τα ATMs είναι ηλεκτρονικά καταστήματα τραπεζικής τα οποία επιτρέπουν στους πελάτες να εκτελούν βασικές συναλλαγές χωρίς τη χρήση φυσικού υποκαταστήματος ή τραπεζικού αντιπροσώπου καθώς οποιοσδήποτε έχει στην κατοχή του χρεωστική ή πιστωτική κάρτα διαθέτει πρόσβαση σε αυτά (Kagan, 2022). Λειτουργούν 7 ημέρες την εβδομάδα και 24 ώρες το 24ωρο και συνήθως βρίσκονται έξω από τα φυσικά καταστήματα τραπεζών ή εντός μεγάλων εμπορικών κέντρων πράγμα το οποίο τα κάνει άμεσα διαθέσιμα ανεξαρτήτως ωραρίου και τοποθεσίας πράγμα που θεωρείται το μεγαλύτερο πλεονέκτημα τους. Με την χρήση των τραπεζικών καρτών οι πελάτες μπορούν να πραγματοποιήσουν πληθώρα οικονομικών συναλλαγών όπως είναι η ανάληψη ή η κατάθεση σε λογαριασμό, η ενημέρωση υπολοίπου, οι πληρωμές λογαριασμών και διάφορα άλλα, συμπεριλαμβανομένων και ενεργειών που αφορούν τις τραπεζικές κάρτες, δηλαδή η ενεργοποίηση τους και η αλλαγή προσωπικού κωδικού PIN (ΦΙΛΩΝ, 2018). Φυσικά αυτό που δεν πρέπει να παραληφθεί να αναφερθεί είναι η επιπλέον χρέωση (συνήθως είναι μερικά ευρώ) η οποία επιβαρύνει το λογαριασμό του πελάτη, στην περίπτωση που χρησιμοποιήσει ATM διαφορετικής τράπεζας από τη συνεργαζόμενη. Η συγκεκριμένη χρέωση εννοείται μπορεί να αποφευχθεί εφόσον χρησιμοποιηθεί μηχανήματα το οποίο είναι απευθείας συνδεδεμένο με την τράπεζα που διατηρείται ο λογαριασμός εκτέλεσης της οικονομικής συναλλαγής. Κλείνοντας, τα ΚΑΣ στην πραγματικότητα είναι μηχανήματα τοποθετημένα στο εσωτερικό των φυσικών τραπεζικών υποκαταστημάτων όπου και πάλι με την χρήση τραπεζικής κάρτας μπορεί ο οποιοσδήποτε να κάνει χρήση αυτών χωρίς την παρέμβαση τραπεζικού υπαλλήλου. Οι συναλλαγές που μπορούν να πραγματοποιηθούν είναι παρόμοιες με αυτές των ATMs αλλά τα συγκεκριμένα μηχανήματα δημιουργήθηκαν για να αποσυμφορήσουν τα ταμεία και να αποφευχθεί η μεγάλη αναμονή στις ουρές για την εξυπηρέτηση του κοινού. Με τη χρήση και των δυο παραπάνω ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να λάβει απόδειξη για τη συναλλαγή που πραγματοποίησε.

1.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ:

Φυσικά από τη συγκεκριμένη ανάλυση δεν θα μπορούσε να λείπει και η αναφορά στα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής τραπεζικής αφενός για τους πελάτες των ιδρυμάτων και αφετέρου για τα ίδια τα τραπεζικά ιδρύματα όπως αναφέρονται παρακάτω:

- Αρχικά η ευκολία και η εξοικονόμηση χρόνου που προσφέρεται στον πελάτη μιας και οι συναλλαγές μπορούν να πραγματοποιηθούν σε οποιοδήποτε χρόνο και μέρος με τον κατάλληλο εξοπλισμό χωρίς να χρειάζεται η φυσική αλληλεπίδραση με κάποιο υποκατάστημα. Οι τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου είναι αποτελεσματικές, γρήγορες και εύκολες πράγμα το οποίο επίσης παρατήρησαν και οι Nasri, W. και Shanab E. A. Et al αφού και οι δυο εξίσου συμπέραναν πως η ευκολία των χρηστών είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την υποστήριξη του e-banking (Nasri, W., 2011 και Shanab, 2010).
- Σημαντική είναι επίσης και η μείωση του κόστους τόσο για τους πελάτες όσο και για τα τραπεζικά ιδρύματα μιας και μέσω του διαδικτύου από την πλευρά των τραπεζών επιτυγχάνεται μείωση του προσωπικού στα φυσικά υποκαταστήματα και από την πλευρά των πελατών υπάρχει μείωση κινητικότητας οπότε και εξοικονόμηση πόρων (Chavan, 2013).
- Επιπροσθέτως, στις τράπεζες όπου προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής και ιδιαίτερα σε εκείνες που είναι διαθέσιμες μόνο μέσω διαδικτύου επιτυγχάνονται ευνοϊκότερα επιτόκια καθώς εξοικονομούνται χρήματα εξαιτίας των μικρών υποδομών και των γενικών εξόδων. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να μεταβιβάσουν αυτού του είδους τις “αποταμιεύσεις” στους πελάτες τους υπό τη μορφή χαμηλότερων επιτοκίων δανεισμού και χαμηλότερες χρεώσεις στεγαστικών δανείων. Επιπλέον αυτή η εξοικονόμηση μπορεί να προσφερθεί και με τη μορφή μη ύπαρξης κατώτατου ορίου καταθέσεων (Shafiq, 2016).
- Η αποτελεσματική διαχείριση κεφαλαίων, η οποία δίνει τη δυνατότητα καλύτερου χειρισμού των περιουσιακών στοιχείων των χρηστών. Αυτό επιτυγχάνεται με σύγχρονες υπηρεσίες τύπου alert μέσω των οποίων αποστέλλονται ενημερωτικά email με περιεχόμενο το οποίο αφορά κυρίως μεταβολές λογαριασμών και έτσι οι χρήστες μπορούν να κάνουν καλύτερη

ανάλυση των κεφαλαίων τους πριν προχωρήσουν σε οποιαδήποτε συναλλαγή (Παπαγιαννοπούλου, 2012).

- Η γρήγορη και συνεχής πρόσβαση σε πληροφορίες προσφέρει τη δυνατότητα ελέγχου πολλών διαφορετικών λογαριασμών με το πάτημα ενός κουμπιού
- συνδυαζόμενη με το πλεονέκτημα της άνεσης καθώς όλες οι συναλλαγές μπορούν να πραγματοποιηθούν από οποιοδήποτε σημείο επιθυμεί ο χρήστης λόγω χάριν το γραφείο ή και το σπίτι (Chavan, 2013).
- Τέλος δημιουργούνται ολοένα και περισσότερες νέες υπηρεσίες των οποίων τα πλεονεκτήματα μπορούν να “αδράξουν” οι πελάτες ενός τραπεζικού ιδρύματος. Αυτές οι καινοτόμες υπηρεσίες από την μεριά των τραπεζών δίνουν προβάδισμα σε σχέση με άλλες ανταγωνιστικές τράπεζες μιας και η καινοτομία παράλληλα με την ευκολία χρήσης αποτελούν μέσο επηρεασμού και προσέλκυσης νέων πελατών (Παπαγιαννοπούλου, 2012).

Συμπερασματικά λοιπόν, οι τράπεζες από τη μια πλευρά μέσω της μείωσης του φόρτου εργασίας στα υποκαταστήματα καθώς και των λειτουργικών εξόδων μπορούν να αυξήσουν τα έσοδα τους και να αποκτήσουν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες ενώ παράλληλα μπορούν να παρεισφρήσουν σε νέες γεωγραφικές περιοχές αποκτώντας γνώση όντας σε πλεονεκτική θέση για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών προϊόντων και υπηρεσιών. Από την άλλη πλευρά, αυτή των πελατών δηλαδή, επιτυγχάνεται καλύτερη οργάνωση χρόνου μέσω της ελευθερίας που προσφέρεται από την ηλεκτρονική τραπεζική παράλληλα με τη μείωση του κόστους λόγω της μη ύπαρξης γεωγραφικού ορίου ως προς τη χρήση των υπηρεσιών μέσω διαδικτύου. Τέλος απολαμβάνουν τις υπηρεσίες σε ολοκληρωμένο τραπεζικό περιβάλλον όπου αποκομίζουν τους “καρπούς” από την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των τραπεζών οι οποίες ολοένα προσφέρουν καλύτερα προϊόντα και προσφορές προκειμένου να έχουν ισχυρή παρουσία στην αγορά του e-banking και φυσικά όλα αυτά κάτω από το πέπλο μεγάλης ασφάλειας που προσπαθούν να προσφέρουν τα δίκτυα.

1.4 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ:

Παρόλα τα πλεονεκτήματα τα οποία αναφέρθηκαν παραπάνω, υπάρχουν και μελανά σημεία, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν σημαντική επιρροή στη χρήση του e-banking και είναι τα παρακάτω:

- Σημαντικότερο όλων των μειονεκτημάτων θεωρείται η ασφάλεια των συναλλαγών. Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια που η ηλεκτρονική τραπεζική γνωρίζει τέτοια άνθηση, παρατηρούνται όλο και περισσότερες ηλεκτρονικές επιθέσεις και υποκλοπές τόσο προσωπικών δεδομένων όσο και χρηματικών ποσών από λογαριασμούς καταθέσεων. Σύμφωνα μάλιστα με άρθρο του capital, όπου παρουσιάζονται στοιχεία του έτους 2021 από την Τράπεζα της Ελλάδος και της Αστυνομίας ηλεκτρονικού εγκλήματος προκύπτει πως μόνο οι απάτες μέσω τραπεζικών καρτών φτάνουν και ξεπερνούν τα 13 εκατομμύρια ευρώ (Capital.gr). Τα τραπεζικά ιδρύματα, τα οποία μέσω τυχόν ελλείψεων ασφάλειας, απειλούνται για τη διατήρηση της φήμης και του πελατολογίου τους, καταβάλλουν συνεχώς προσπάθειες για τη διασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων και το άβατο των προσωπικών δεδομένων. Μέσω της επένδυσης υπέρογκων κεφαλαίων σε εταιρείες πληροφορικής για προγράμματα και προηγμένο τεχνολογικό εξοπλισμό, μέσω εκπαίδευσης του προσωπικού καθώς και την ανάθεση των θεμάτων ασφαλείας δικτύων σε ειδικούς συμβούλους έρχονται καθημερινά αντιμέτωποι με το σημαντικό αυτό πρόβλημα. Συνδυαστικά με όλα τα παραπάνω έρχεται να προστεθεί και το μειονέκτημα της τεράστιας αρχικής επένδυσης που χρειάζεται να πραγματοποιήσει μια τράπεζα ώστε να είναι σε θέση να παρέχει υπηρεσίες ηλεκτρονικά, με μακροπρόθεσμο διάστημα απόσβεσης και έναρξης των κερδών από τις πελατειακές βάσεις (Χαλκίδη, 2013).
- Εν συνεχεία, ο χειρισμός των νέων τεχνολογιών που καθημερινά αλλάζουν και εξελίσσονται, για μια ομάδα πελατών (συνήθως μεγαλύτερων σε ηλικία και μη εξοικειωμένων στα τεχνολογικά προϊόντα) αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα χρήσης των διαδικτυακών τραπεζικών υπηρεσιών σε συνδυασμό με τον διογκωμένο χρόνο εγγραφής. Σχετικά με την εγγραφή στις συγκεκριμένες υπηρεσίες η διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε online είτε με φυσική παρουσία σε κάποιο υποκατάστημα που σίγουρα θα

υπάρχει παρατεταμένη αναμονή λόγω κόσμου που περιμένει να εξυπηρετηθεί

- μιας και η ευθύνη δεν βαρύνει τα ταμεία αλλά τους υπαλλήλους που βρίσκονται στα γραφεία εντός της τράπεζας. Μετά από την εγγραφή και την προσκόμιση των απαραίτητων εγγράφων ο πελάτης θα πρέπει να περιμένει επιπλέον ημέρες για την αποστολή των κωδικών πρόσβασης πράγμα που οδηγεί σε μια παρατεταμένη αναμονή (Ιωσηφίδου, 2019).

Όλα τα παραπάνω οδηγούν στη δυσπιστία απέναντι στην ασφάλεια και τη γενική προσφορά του e-banking από τη μεριά των χρηστών, διατηρώντας τη συντηρητική άποψη ενός αξιοσημείωτου μεριδίου του πληθυσμού που θέλουν να διατηρηθεί το κλασικό μοντέλο των παραδοσιακών τραπεζικών ιδρυμάτων, ενώ παράλληλα οι τράπεζες καλούνται να υπερακοντίσουν όλα τα παραπάνω, σε ένα περιβάλλον που διαρκώς αλλάζει, εξελίσσεται και απαιτεί άμεσες και αποτελεσματικές λύσεις.

2. ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω (αναφορικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής τραπεζικής), καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως αποτελεί μια υπηρεσία η οποία από τη μια διευκολύνει τους χρήστες αλλά από την άλλη μας φέρνει αντιμέτωπους με θέματα ασφαλείας τα οποία αφορούν τόσο οικονομικά όσο και προσωπικά δεδομένα τα οποία διακινούνται μέσω των οικονομικών συναλλαγών. Σε αυτό λοιπόν το υπό- κεφάλαιο θα αναπτυχθούν οι κίνδυνοι οι οποίοι ελλοχεύουν στις τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου καθώς και οι τρόποι διασφάλισης της ασφάλειας από την πλευρά των τραπεζών.

2.1 Κίνδυνοι Ηλεκτρονικής Τραπεζικής:

Η ραγδαία ανάπτυξη της τραπεζικής μέσω δικτύου έχει αυξήσει παράλληλα και τους κινδύνους που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι χρήστες. Κύριος στόχος των επιθέσεων από την παραβίαση της ασφάλειας είναι η εξαπάτηση των χρηστών και η υποκλοπή των στοιχείων εισόδου για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες ως προς το οικονομικό όφελος των εισβολέων ή αλλιώς όπως είναι ευρέως γνωστοί hackers. Αυτό που πρέπει να αναφερθεί είναι πως παρά τις προσπάθειες των τραπεζικών ιδρυμάτων με την χρήση εξελιγμένων μεθόδων ασφάλειας, η αύξηση των ηλεκτρονικών επιθέσεων είναι μεγάλη τα τελευταία χρόνια. Φυσικά, υπάρχουν πολλών ειδών κίνδυνοι και επιθέσεις που θα μπορούσαν να αναφερθούν και καθημερινά δημιουργούνται νέοι. Παρόλα αυτά, οι πιο γνωστές επιθέσεις είναι οι λεγόμενες «Phishing» και «Pharming» ενώ άλλοι κίνδυνοι που έχουν αναπτυχθεί είναι οι «Δούρειοι ίπποι – Trojan Horses», τα Sniffers καθώς και το Key Logging και θα αναλυθούν παρακάτω.

Το **Phishing** ή **ψάρεμα** είναι η πιο γνωστή και διαδεδομένη μορφή ηλεκτρονικής απάτης όπου οι χρήστες συνήθως εξαπατώνται για ψεύτικους και μη υπαρκτούς λόγους. Γενικά οι τρόποι εξαπάτησης ποικίλλουν αλλά ο συνηθέστερος είναι η αποστολή ενός email spam σταλμένο από κάποιο νόμιμο οργανισμό όπως είναι για παράδειγμα ένα τραπεζικό ίδρυμα και το οποίο περιλαμβάνει μια ηλεκτρονική διεύθυνση που υποτίθεται ανακατευθύνει τους χρήστες στο γνωστό διαδικτυακό περιβάλλον της τράπεζας που τους εξυπηρετεί όπου και ζητούνται οι προσωπικοί κωδικοί πρόσβασης. Ως αποτέλεσμα στην πληκτρολόγηση και γνωστοποίηση αυτών των κωδικών είναι η υποκλοπή τους και η εξαπάτηση του χρήστη (Θωμάς, 2022). Ο τρόπος που εμφανίζονται αυτά τα μηνύματα είναι συνήθως υπό τη μορφή ενημέρωσης στοιχείων των πελατών και αρκετές φορές

είναι αρκετά πειστικά αναφορικά με την ασφάλεια των χρηστών και για αυτό το λόγο οδηγούνται στην παγίδα του να δώσουν είτε τους προσωπικούς κωδικούς είτε τον αριθμό της κάρτας τους. Φυσικά ο μοναδικός σκοπός των εισβολέων είναι η εκμετάλλευση των προσωπικών πληροφοριών που έχουν αποσπάσει κακόβουλα (Ψοχιού, 2019). Άλλες μορφές του phishing αποτελούν το whaling και το vishing. Αναφορικά με το πρώτο, μέσω της μορφής email ξανά, μπορεί να επηρεάσει ολόκληρες επιχειρήσεις και οργανισμούς αποσπώντας πληροφορίες μιας και εμφανίζονται με τη μορφή παραπόνων από πελάτες ή προσωπικών θεμάτων στελεχών. Σχετικά με το vishing, η προσπάθεια υποκλοπής γίνεται με τη μορφή τηλεφωνικής επικοινωνίας αφού οι πελάτες είναι πεπεισμένοι πως έρχονται σε τηλεφωνική επαφή με την εξυπηρέτηση της τράπεζας που εξυπηρετούνται οπότε και χορηγούν τα προσωπικά τους στοιχεία. Αυτό που θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη όσοι κάνουν χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι πως τα τραπεζικά ιδρύματα δεν ζητούν ποτέ τα προσωπικά στοιχεία των χρηστών μέσω μηνυμάτων email. Γενικά για να ευοδωθεί μια μέθοδος phishing θα πρέπει να παρουσιάζονται τόσο η έλλειψη προσοχής και γνώσεων των χρηστών όσο και η οπτική εξαπάτηση (Θωμάς, 2022). Σύμφωνα λοιπόν με την Ένωση Ελληνικών Τραπεζών για την αποφυγή εξαπάτησης, τέτοιου είδους μηνύματα θα πρέπει να αγνοούνται πλήρως και να μην ανοίγονται (Τσιρογιάννη, 2019).

Το **Pharming** είναι εξίσου μια μορφή ηλεκτρονικής επίθεσης που βασίζεται στη χρήση του διαδικτύου και μάλιστα θεωρείται πιο επικίνδυνο από το phishing. Οι ανυποψίαστοι χρήστες αρχικά θεωρούν πως επισκέπτονται την αυθεντική ιστοσελίδα του τραπεζικού τους ιδρύματος, ενώ στην πραγματικότητα έχουν οδηγηθεί σε ψεύτικο περιβάλλον και ως εμφανίζεται το σωστό URL ή ως έχει πληκτρολογηθεί η σωστή διεύθυνση. Μέσω αυτής της παραπομπής λοιπόν οι hackers αντλούν προσωπικά δεδομένα και πληροφορίες. Στην περίπτωση που η διεύθυνση αυτή αφορά τράπεζα τότε οποιαδήποτε συναλλαγή και αν πραγματοποιηθεί η μεταφορά γίνεται σε δικούς τους λογαριασμούς θερίζοντας τους καρπούς της εξαπάτησης τους (Μάγγου, 2014). Οι βασικές διαφορές του phishing και του pharming είναι δυο: Αρχικά, η μετακίνηση του χρήστη στο πλαστό site (pharming site) γίνεται αυτόματα και χωρίς να παρέμβει ο χρήστης δηλαδή χωρίς να επιλέξει κάποιο link και επίσης η επίθεση μέσω pharming μπορεί να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα σε πολλούς χρήστες και όχι μεμονωμένα σε κάθε χρήστη όπως συμβαίνει στο phishing (Αγγελής, 2005).

Οι «Δούρειοι Ίπποι – Trojan Horses» σύμφωνα με άρθρο των Economic Times αποτελούν ένα «καμουφλαρισμένο» λογισμικό το οποίο εκτελείτε με τη μορφή διάφορων προγραμμάτων όπως είναι τα παιχνίδια, άλλα βοηθητικά προγράμματα ή ακόμα και αρκετές φορές με τη μορφή προγραμμάτων προστασίας από ιούς. Κατά την εκτέλεση του στον εκάστοτε υπολογιστή δημιουργεί αρκετά και σοβαρά προβλήματα ήτοι τη διαγραφή δεδομένων του σκληρού δίσκου και τη καταστροφή των συστημάτων κατανομής αρχείων (Economic Times, 2023). Εξαιτίας αυτής της “μεταμπίεσης” άλλωστε έχει αποδοθεί και η ονομασία Δούρειος Ίππος, από την Ελληνική μυθολογία και τον τρωικό πόλεμο, μιας και τέτοιου είδους επιθέσεις παρουσιάζονται ως χρήσιμα εργαλεία για τον υπολογιστή και το χρήστη και καταλήγουν να προκαλούν μεγάλες ζημιές και προβλήματα. Έχει αποδειχθεί πως εντοπίζονται με δυσκολία και δημιουργούν δυσεπίλυτα προβλήματα, αλλά δεν μεταδίδονται με την ταχύτητα που συμβαίνει με τους ιούς (Κισσούδη, 2017).

Τα **Snuffers** είναι ένα είδος κινδύνου που βασίζεται στο ευρύ πλαίσιο της ασφάλειας του διαδικτύου. Τα εν λόγω προγράμματα με τη μέθοδο της καταγραφής κινήσεων του δικτύου καταφέρνουν να υποκλέπτουν δεδομένα, όταν η μετάδοση αυτών δεν έχει κρυπτογραφηθεί. Πιο αναλυτικά, ένας εισβολέας αρχικά προχωρά στην ανάλυση του δικτύου και την ανάλυση των πληροφοριών που χρειάζεται ώστε μέσω snufferνα καταρρεύσει το δίκτυο. Αυτού του είδους οι επιθέσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν σε ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα όπως είναι το emailτων χρηστών. Στην πραγματικότητα ο ρόλος τους είναι κυρίως να η “κατασκοπεία” και η καταχώρηση πληροφοριών στις οποίες αποκτά πρόσβαση ο εισβολέας. Η λύση για την αποφυγή τέτοιου είδους επιθέσεων είναι η χρήση ασφαλούς πρωτοκόλλου ή αλλιώς η χρήση κρυπτογράφησης (Ψόχιου, 2019).

Τέλος, μέσω της επίθεσης **Key Logging** ή αλλιώς καταγραφείς πληκτρολογήσεων, οι εισβολείς υποκλέπτουν προσωπικά στοιχεία που πληκτρολογούνται, δηλαδή με λίγα λόγια αποτελεί εξοπλισμό καταγραφής πληκτρολογήσεων ο οποίος έχει εγκατασταθεί σε κάποιο υπολογιστή. Αποτελεί σοβαρή απειλή των χρηστών της ηλεκτρονικής τραπεζικής εξαιτίας του ότι σκοπός τους είναι κυρίως η άντληση προσωπικών κωδικών ή και αριθμών καρτών. Βασικό επίτευγμα των key loggers είναι πως έχει καταστεί πολύ δύσκολη η ανίχνευση τους καθώς δεν έχουν ορατή υπόσταση με αποτέλεσμα τα δεδομένα τα οποία υποκλέπτονται είτε από κάποιο

ιδιωτικό είτε από κάποιο δημόσιο υπολογιστή να συνεχίσουν να στέλνονται μέσω κρυφών αρχείων στους hackers (Βασιλάκου, 2017).

Εν κατακλείδι λοιπόν, όλα τα παραπάνω αποτελούν σοβαρά προβλήματα για οποιονδήποτε χρήστη του διαδικτύου. Αυτό δεν αφορά μόνο μεμονωμένα φυσικά πρόσωπα αλλά όπως είδαμε και μεγάλες επιχειρήσεις ακόμα και κρατικούς μηχανισμούς. Επίκαιρο παράδειγμα αποτελεί το παρακάτω διάγραμμα από την ηλεκτρονική εφημερίδα “The Economist” όπου παρουσιάζει τις ηλεκτρονικές επιθέσεις της Ρωσίας στην Ουκρανία παράλληλα με τις ένοπλες επιθέσεις λίγο προτού ξεσπάσει ο πόλεμος.

Russian military and cyber-attacks in Ukraine, 2022

CyberMilitary

FEB & MARCH

14th Infrastructure in Odessa compromised

17th Critical infrastructure networks breached in Sumy

24th Russia invades Ukraine, and tanks advance into Sumy city centre

23rd Data erased in hundreds of government, IT, energy and financial-sector systems

1st Missile strikes Kyiv TV tower

24th Tens of thousands of Viasat modems crippled in Ukraine and Europe

3rd Sumy suffers widespread electricity outages, including blasts at power stations
Russia's army occupies Ukraine's largest nuclear power station.

28th Kyiv-based media company compromised

1st Kyiv-based media companies' data stolen and deleted

6th Russian forces launch eight missiles at Vinnytsia airport

2nd Network of Ukrainian nuclear-power company breached

11th First Russian strikes in Dnipro hit government buildings

Πηγή: The Economist

2.2 Μέθοδοι Επίτευξης Ασφάλειας Ηλεκτρονικής Τραπεζικής:

Πρωταρχικός στόχος κάθε τραπεζικού ιδρύματος είναι η προστασία έναντι απειλών και επιθέσεων και η διασφάλιση του απόρρητου των συναλλαγών. Αυτός άλλωστε είναι και ο λόγος επένδυσης όπως προαναφέρθηκε τεράστιων κεφαλαίων στον τομέα της ασφάλειας (Κουρμούλης, 2013). Προκειμένου λοιπόν να επιτευχθεί η διασφάλιση ασφάλειας θα πρέπει να τηρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- ✓ Αυθεντικότητα και έγκριση συναλλαγής (authenticity and authorization), μέσω των οποίων δίνεται η δυνατότητα ελέγχου για ορθή ταυτοποίηση κάθε συναλλασσόμενου ώστε να εξασφαλισθεί η νομιμότητα των συναλλαγών.
- ✓ Διαθεσιμότητα (availability), η απρόσκοπτη λειτουργία, οδηγεί στην αποτελεσματική παροχή ασφάλειας και άμεσης απόκρισης. Αυτό σημαίνει πως οφείλεται να υπάρχει δυνατότητα άμεσης ανάκτησης δεδομένων στην περίπτωση προσωρινής αδυναμίας λειτουργίας.
- ✓ Εμπιστευτικότητα (confidentiality), καθώς το ίδιο το σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει έναντι τρίτων μη εξουσιοδοτημένων ατόμων τόσο τα προσωπικά δεδομένα όσο και τα δεδομένα των συναλλαγών.
- ✓ Μη αποποίηση ευθύνης (non-repudiation), προκειμένου να αποφευχθεί η αμφισβήτηση μιας συναλλαγής, είναι σημαντικό με τη χρήση αποδεικτικών μέσων να διασφαλίζεται η γνησιότητα και η αποδοχή αυτής.
- ✓ Ακεραιότητα (integrity), όπου στην πραγματικότητα αποτελεί τη διασφάλιση της προστασίας των προσωπικών δεδομένων από υποκλοπές ατόμων χωρίς εξουσιοδότηση (Μυρτίδης, 2008).

Συμπληρωματικά εκτός των παραπάνω προϋποθέσεων, γίνεται χρήση διάφορων λογισμικών προγραμμάτων που αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για τη επίτευξη του στόχου της ασφάλειας των συναλλαγών μέσα στα πλαίσια των τραπεζικών ιδρυμάτων και αυτά είναι η κρυπτογράφηση δεδομένων, η χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών και υπογραφών, και οι έξυπνες κάρτες.

Αναλυτικότερα όσο αφορά την **κρυπτογράφηση δεδομένων**, αποτελεί το σημαντικότερο σύστημα ασφάλειας και στην ουσία αντιπροσωπεύει τη μετατροπή των δεδομένων που διακινούνται σε μορφή τέτοια που δεν μπορεί να διαβαστεί χωρίς τη χρήση των κατάλληλων κωδικών. Είναι στην πραγματικότητα ένας μαθηματικός αλγόριθμος με μικρή πιθανότητα αποκρυπτογράφησης, με αποτέλεσμα να θεωρείται απροσπέλαστος (Ψόχιου, 2019). Η αντίθετη διαδικασία, η ανάκτηση δηλαδή αρχικών δεδομένων ονομάζεται αποκρυπτογράφηση. Υπάρχουν δυο είδη κρυπτογράφησης δεδομένων και αυτά είναι η συμμετρική και η ασύμμετρη κρυπτογράφηση. Κατά τη συμμετρική κρυπτογραφία (symmetric key cryptography) τόσο για την κρυπτογράφηση όσο και για την αποκρυπτογράφηση των δεδομένων και ο παραλήπτης αλλά και ο αποστολέας χρησιμοποιούν το ίδιο ακριβώς κλειδί και έτσι απαραίτητη προϋπόθεση της ασφαλούς ανταλλαγής είναι η γνώση αυτού. Όπως είναι κατανοητό σε ένα τραπεζικό

δίκτυο το οποίο αποτελείται από πολλούς πελάτες, η διαχείριση ενός τεράστιου όγκου κλειδιών χαρακτηρίζει το συγκεκριμένο τρόπο κρυπτογράφησης λιγότερο πρακτικό και κατάλληλο για χρήση. Από την άλλη η ασύμμετρη κρυπτογραφία είναι η διαδικασία κατά την οποία χρησιμοποιείται ένα ζεύγος κλειδιών (ιδιωτικό και δημόσιο κλειδί). Ο αποστολέας γνωρίζει το δημόσιο κλειδί ενώ ο παραλήπτης που χρειάζεται να αποκρυπτογραφήσει το κλειδί μπορεί να το κάνει μόνο με το ιδιωτικό κλειδί. Το σημαντικότερο μειονέκτημα της συγκεκριμένης κρυπτογράφησης είναι η αργή ταχύτητα πράγμα το οποίο την κάνει μη πρακτική στην χρήση από τις τράπεζες λόγω του όγκου που έχουν να διαχειριστούν και γι' αυτό το λόγο συνήθως γίνεται συνδυασμός συμμετρικής και ασύμμετρης (Γάκης, 2017).

Εν συνεχεία, σχετικά με τα **ψηφιακά πιστοποιητικά** αποτελούν μέρος της πολιτικής ασφάλειας συναλλαγών και χρησιμεύουν στην ταυτοποίηση των χρηστών καθώς εμπεριέχουν το δημόσιο κλειδί που προαναφέρθηκε και τα στοιχεία του κατόχου. Η έκδοση τους βαρύνει την εκδίδουσα αρχή όπου και προχωρά στην απαραίτητη επικύρωση αυτών (Σινανιώτη - Μαυρουδή, Φαρσαρώτας, 2005). Τα ψηφιακά πιστοποιητικά χρησιμοποιούν την τεχνολογία Secure Sockets Layer (SSL) η οποία θεωρείται εξαιρετικά δημοφιλής εξαιτίας της σωστής διακίνησης δεδομένων και πληροφοριών προσφέροντας έτσι μεγαλύτερο ποσοστό ασφάλειας (Μυρτίδης, 2008).

Οι **ψηφιακές υπογραφές** προσφέρονται μέσω των δημόσιων κλειδιών και μεταβάλλουν τις ηλεκτρονικές συναλλαγές σε μοναδικές, με σημαντικό πλεονέκτημα την ότι δεν μπορούν να πλαστογραφηθούν (Πομπόρτσας, Τσούλφας, 2002). Με άλλα λόγια μια ψηφιακή υπογραφή πιστοποιεί την ταυτότητα του χρήστη και αποδεικνύει τη γνησιότητα του ψηφιακού μηνύματος. Για τη δημιουργία μιας τέτοιας υπογραφής περικλείονται δυο διαδικασίες, η δημιουργία και η επαλήθευση. Με τη βοήθεια μιας κρυπτογραφημένης συνάρτησης κατατεμαχισμού δημιουργείται η σύνοψη η οποία κρυπτογραφείται ή αποκρυπτογραφείται με ασύμμετρη κρυπτογράφηση (Τσιρογιάννη, 2019).

Τέλος αναφορικά με τη **χρήση έξυπνων καρτών**, επιτυγχάνεται επίσης η προστασία από υποκλοπές προσωπικών δεδομένων καθώς ελέγχουν την πρόσβαση σε ένα πόρο. Έχουν τη γνωστή μορφή σε όλους μιας πιστωτικής κάρτας όμως στην πραγματικότητα είναι κάρτες ολοκληρωμένου συστήματος. Τα βασικά και πιο σημαντικά χαρακτηριστικά τους είναι αρχικά πως δίνουν τη δυνατότητα

κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης χωρίς τη χρήση αναξιόπιστων συσκευών και αποθηκεύουν πληροφορίες με ασφάλεια. Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτουν και τα βασικά πλεονεκτήματα τα οποία ορίζονται να είναι η ευκολία στη χρήση τους, η προστασία που προσφέρουν στα δεδομένα και φυσικά η φορητότητα (Ψόχιου, 2019).

Για την επιτυχή προστασία όμως των οικονομικών συναλλαγών από τη χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής δεν αρκούν όλα τα παραπάνω μεμονωμένα. Θα πρέπει παράλληλα με όλα τα αυτά τα μέτρα να υπάρχει και συνεισφορά από την πλευρά των χρηστών για την επίτευξη του μέγιστου βαθμού προστασίας. Αυτές οι ενέργειες είναι:

- ✓ Η μυστικότητα των κωδικών πρόσβασης καθώς αποτελούν την ταυτότητα του εκάστοτε χρήστη και η γνωστοποίησή τους, συμβάλλει στην έκθεση κινδύνου επίθεσης.
- ✓ Ο έλεγχος της ιστοσελίδας της τράπεζας αφού εξαιτίας του phishing μπορεί να έχει πλαστογραφηθεί. Ένας εύκολος τρόπος να ελέγξει κανείς την αυθεντικότητα της σελίδας είναι να εξακριβώσει πως υπάρχουν τα αρχικά https αντί για http στη γραμμή διεύθυνσης.
- ✓ Εγκατάσταση λογισμικού ασφαλείας τόσο σε υπολογιστές όσο και σε smartphones όπως είναι το firewall και το spyware τα οποία οφείλει ο χρήστης να κρατά ενημερωμένα αφού καθημερινά εμφανίζονται νέες μορφές επιθέσεων.
- ✓ Η χρήση κοινόχρηστων υπολογιστών για πραγματοποίηση συναλλαγών ελλοχεύει τον κίνδυνο υποκλοπής μιας και λόγω της εκτεταμένης χρήσης τους είναι εύκολο να έχουν μολυνθεί.
- ✓ Τέλος η διαγραφή των κακόβουλων email είναι επίσης ένας τρόπος προστασίας αφού μπορεί να περιλαμβάνουν κακόβουλο λογισμικό (Μαυρογιάννης, 2003).

3. Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:

Η ηλεκτρονική τραπεζική αποτελεί παγκοσμίως ισχυρό τομέα όπου όπως αναλύθηκε εκτεταμένα παραπάνω (1.1 Κεφάλαιο – Ιστορική αναδρομή), έκανε την εμφάνιση του από το 1980 και μετά όσο αφορά το διεθνές τραπεζικό σύστημα ενώ το 1997, αρκετά χρόνια αργότερα, έγιναν τα πρώτα βήματα εισαγωγής του ebanking στην Ελλάδα από την Εγνατία Τράπεζα. Οι προσφερόμενες υπηρεσίες στο πρώιμο αυτό στάδιο ανάπτυξης ήταν λίγες και αρκετά απλές όπως για παράδειγμα η ενημέρωση σχετικά με το υπόλοιπο του λογαριασμού και η μεταφορά κεφαλαίων εντός της ίδιας της τράπεζας. Λόγω της ασθενούς μετάδοσης του διαδικτύου μέχρι τότε ένα πολύ μικρό ποσοστό Ελλήνων πελατών μπορούσε να πραγματοποιήσει τέτοιες ηλεκτρονικές συναλλαγές και σε συνδυασμό με την έλλειψη εμπιστοσύνης απέναντι σε μια νέο εισερχόμενη τεχνολογία η ηλεκτρονική τραπεζική δεν αναπτύχθηκε με γρήγορους ρυθμούς. Η πιο συντονισμένη προσπάθεια έγινε από την Τράπεζα Πειραιώς και την εφαρμογή winbank το 2000, όπου αυτό αποτέλεσε ένασμα τόσο και για τα υπόλοιπα πιστωτικά ιδρύματα της χώρας μας όσο και για το πελατειακό κοινό σχετικά με την μεγάλη αλλαγή που ερχόταν και θα προσέφερε αρκετά πλεονεκτήματα έναντι της παραδοσιακής τραπεζικής. Ρίχνοντας μια ματιά στο σήμερα σχετικά με την υιοθέτηση της ηλεκτρονικής τραπεζικής στη χώρα μας αυτό που παρατηρείται είναι ο κατακλυσμός από διαθέσιμες υπηρεσίες που ολοένα και εξελίσσονται καθώς και συνεχείς επενδύσεις για εξέλιξη των υλικοτεχνικών υποδομών ώστε να μπορέσουν να κινηθούν παράλληλα με την ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου και των λογισμικών που χρησιμοποιούνται.

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί παρατηρούμε πως τα τελευταία χρόνια, υπάρχουν αρκετές εναλλαγές που μας έχουν φέρει στο σημερινό καταιγισμό της ηλεκτρονικής τραπεζικής με γεγονότα τα οποία επηρέασαν τη στροφή προς τις διαδικτυακές συναλλαγές όπως ήταν η επιβολή των capital controls και η πανδημία covid-19. Αναλυτικότερα, ο Κουρμούλης Νεκτάριος το 2013 συμπέρανε σε έρευνα του πως μόλις το 5,7% του Ελληνικού πληθυσμού έκανε χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής το 2010 σε αντίθεση με έρευνα της ΦΙΛΩΝ Ασημίνας το 2018, παρατηρούμε μετά την επιβολή των capital controls υπάρχει αύξηση της χρήσης του internet banking κατά 23,23% ενώ αίσθηση προκαλεί πως ακόμα και τότε το 2,61% δεν έκανε χρήση οποιασδήποτε μορφής ηλεκτρονικής τραπεζικής. Σε αντίστοιχη έρευνα που έγινε από την Τσιρογιάννη Βασιλική το 2019 βλέπουμε πως τα ποσοστά συνεχίζουν να αυξάνονται θετικά προς τη χρήση του internetbanking να υπερτερείμε 79,3% έναντι

43,8% της επίσκεψης σε τραπεζικό κατάστημα. Τέλος σε έρευνα του Κοψίνη Διονυσίου το έτος 2020-2021 όπου και ήμασταν εν μέσω της πανδημίας βλέπουμε πως το 97,1% κάνει πλέον χρήση των ηλεκτρονικών συναλλαγών επιβεβαιώνοντας έτσι την ραγδαία αύξηση και την στροφή τόσο των πελατών όσο και των τραπεζικών ιδρυμάτων στην τάση της ηλεκτρονικής τραπεζικής.

3.1 Παρουσίαση συστημάτων ηλεκτρονικής τραπεζικής των Ελληνικών τραπεζών

3.1.1. Τράπεζα Πειραιώς:

Η Τράπεζα Πειραιώς με έτος ίδρυσης το 1916, όπως έχει ήδη αναφερθεί αποτέλεσε το πρώτο πιστωτικό ίδρυμα όπου εισήγαγε τις ηλεκτρονικές τραπεζικές υπηρεσίες στη χώρα μας. Το όνομα της ολοκληρωμένης αυτής ηλεκτρονικής πλατφόρμας ήταν winbank και διατηρείται ίδιο μέχρι και σήμερα. Η μοναδική απαίτηση για την πρόσβαση στις υπηρεσίες είναι ο ενδιαφερόμενος να διατηρεί έναν τουλάχιστον λογαριασμό στο τραπεζικό ίδρυμα και μάλιστα η συγκεκριμένη πλατφόρμα μπορεί να εξυπηρετήσει τόσο ιδιώτες πελάτες της Τράπεζας Πειραιώς όσο και επαγγελματίες όχι αναφερόμενη μόνο σε μικρές και μεσαίες αλλά και σε μεγάλες επιχειρήσεις.

Άξιο αναφοράς για το συγκεκριμένο πιστωτικό ίδρυμα είναι πως εν συνεχεία ετών και συγκεκριμένα από το 2017 έως και σήμερα διακρίνεται με συνεχόμενα βραβεία αναφορικά με τη δράση και τις επιδόσεις της. Μερικά από τα σημαντικότερα είναι το 1^ο βραβείο στην κατηγορία “Relationship Management (Agent Banks in Major Markets Global Excellence Awards 2016)”, το “Retail Business Award” το οποίο κατακτήθηκε τα έτη 2019 και 2020 για το Citylink καθώς και το “The Best Mobile Banking App in Western Europe for 2022 (Consumer)” αναδεικνύοντας έτσι τις υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής διεθνώς. Σημαντικές διακρίσεις είναι επίσης αυτές της ένταξης της Τράπεζας Πειραιώς στο δείκτη αειφορίας “FTSE4 Good Emerging Index” για τα έτη 2017, 2018, 2019 και 2022 και της ένταξη στο δείκτη Gender Equality Index της Bloomberg για το 2022. Τέλος αποτέλεσε τη μοναδική Ελληνική τράπεζα που συμπεριλήφθηκε το 2022 για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά στη λίστα των Financial Times “Europe’s Climate Leaders” σχετικά με τις επιδόσεις της σε θέματα διαχείρισης κλιματικής αλλαγής δίνοντας το έναυσμα της σημαντικότητας όχι μόνο για εξέλιξη των προσφερόμενων υπηρεσιών αλλά και για κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη (Τράπεζα Πειραιώς, 2022). Οι προσφερόμενες υπηρεσίες είναι οι ακόλουθες:

- ✓ **Winbank Web Banking:** Κάθε χρήστης αυτής της υπηρεσίας μπορεί να πραγματοποιήσει σύνδεση με το εξατομικευμένο username και password που διαθέτει και να κάνει καθημερινές συναλλαγές εύκολα και γρήγορα όπως είναι η ενημέρωση σχετικά με κινήσεις λογαριασμών, καρτών ή και δανείων καθώς και η μεταφορά κεφαλαίων εντός και εκτός της τράπεζας. Συμπληρωματικά είναι διαθέσιμες κάθε είδους πληρωμές και εμβάσματα, όπως επίσης και η έκδοση και πληρωμή e-παράβολου. Τέλος μπορεί να πραγματοποιηθεί ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση καρτών, επικαιροποίηση στοιχείων, αιτήσεις για νέα προϊόντα, διαχείριση προπληρωμένων καρτών καθώς και η υπηρεσία Λεφτά στο Λεπτό όπου ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει σε ανάληψη μετρητών χωρίς τη χρήση κάρτας αλλά μόνο με τη χρήση ενός κωδικού που λαμβάνει στο κινητό. Τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί επίσης η υπηρεσία του e-loan όπου μπορεί κάποιος να κάνει αίτηση για δάνειο και να εκταμιευτεί σε εκείνον μόνο με τη χρήση web banking.
- ✓ **Winbank MobileApp:** Πρόκειται για μια εφαρμογή που μπορεί ο οποιοσδήποτε να κατεβάσει δωρεάν στο smartphone του και να αποκτήσει πρόσβαση στις υπηρεσίες με βασική προϋπόθεση να είναι πελάτης της τράπεζας και να έχει πραγματοποιήσει εγγραφή στο winbank web banking. Η είσοδος σε αυτή την περίπτωση γίνεται είτε με την χρήση 4ψηφίου κωδικού που έχει οριστεί από τον ίδιο το χρήστη είτε με δακτυλικό αποτύπωμα για κινητά που το υποστηρίζουν. Η γκάμα των υπηρεσιών που προσφέρεται είναι επίσης ευρεία μιας και μπορούν να πραγματοποιηθούν όλες οι υπηρεσίες του winbank web banking που αναφέρθηκαν παραπάνω.
- ✓ **WinBank Phone Banking:** Με αυτή την υπηρεσία δίνεται η δυνατότητα μέσω σταθερού ή κινητού τηλεφώνου να πραγματοποιηθούν τραπεζικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές όλο το 24ωρο μέσω του συστήματος IVR (διαδραστική φωνητική απόκριση) ή μέσω κάποιου αντιπροσώπου στο τηλεφωνικό κέντρο του αριθμού 18 28 38. Επίσης σε αυτή την περίπτωση βασική προϋπόθεση χρήσης της υπηρεσίας είναι η κατοχή τηλεφώνου και να είναι ο χρήστης πελάτης της Τράπεζας. Για μεγαλύτερη ασφάλεια στις συναλλαγές η πρόσβαση πραγματοποιείται με χρήση κωδικών αναγνώρισης πελάτη που είναι γνωστοί μόνο στον ίδιο το χρήστη (Τράπεζα Πειραιώς, 2022).

Δεν θα πρέπει να παραληφθεί, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 1) πως η Τράπεζα Πειραιώς διαθέτει το μεγαλύτερο δίκτυο ATM καθώς συμπεριλαμβάνονται 1889 στο δίκτυο της για το έτος 2021 σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία της Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών όπως επίσης και η τάση των τελευταίων χρόνων για ίδρυση καταστημάτων στα οποία οποιαδήποτε συναλλαγή πραγματοποιείται ηλεκτρονικά, τα λεγόμενα E-branch.

Πίνακας 1: Δίκτυο ATM Ελληνικών Τραπεζών

Δίκτυο Α.Τ.Μ. τραπεζών-μελών της Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών - Στοιχεία έως 31/12/2021							
	Νομός Αττικής		Νομός Θεσ/νίκης		Λοιπή Επικράτεια		Σύνολο
	Εντός Κατ/ματος	Off-site	Εντός Κατ/ματος	Off-site	Εντός Κατ/ματος	Off-site	
Τράπεζες Μέλη και Συνδεδεμένα Μέλη της ΕΕΤ	990	1,069	251	238	1,334	2,046	5,928
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	232	293	71	86	380	827	1,889
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	251	341	65	61	332	424	1,474
ALPHA BANK	279	239	55	53	282	378	1,286
EUROBANK	162	176	48	35	224	366	1,011
ΑΤΤΙΚΑ BANK	17	8	6	3	27	9	70
ΠΑΓΚΡΗΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ	6	0	2	0	40	14	62
HSBC BANK	14	7	1	0	0	0	22
OPTIMA BANK	21	5	3	0	1	5	35
ΕΝΩΣΗ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΕΣΤΕ)*	8	0	0	0	48	23	79

Πηγή : Τράπεζες Μέλη & Συνδεδεμένα Μέλη της ΕΕΤ
*Αφορά στοιχεία των τραπεζών-μελών της ΕΣΤΕ

Πηγή: Ελληνική Ένωση Τραπεζών

3.1.2 AlphaBank:

Η Alpha Bank αποτελεί άλλο ένα τραπεζικό ίδρυμα της χώρας μας το οποίο απαριθμεί 8.476 εργαζομένους και 5,7 δισεκατομμύρια ενσώματα ίδια κεφάλαια με 16% συνολικού δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Ιδρύθηκε το 1879 στην Καλαμάτα με ονομασία ως Τράπεζα Καλαμών. Τα χρόνια που ακολούθησαν έφεραν αρκετές αλλαγές μέσω συγχωνεύσεων και ιδιωτικοποιήσεων μέχρι το έτος 2000 όπου και πήρε την μορφή που διατηρεί έως σήμερα με την ονομασία Alpha Bank. Θεωρείται αρωγός καινοτομίας μιας και εγκατέστησε τα πρώτα ATM στην Ελλάδα το 1983, δημιούργησε την πρώτη χρεωστική κάρτα χωρίς όριο αγορών το 1993 και το 2007 σχεδίασε και διέθεσε το πρώτο και μεγαλύτερο πρόγραμμα επιβράβευσης στην Ελληνική αγορά (MyAlpha bonus). Ξεκίνησε να προσφέρει ηλεκτρονικές υπηρεσίες στους πελάτες της από το 1998 ενώ από το 2016 έχει προχωρήσει στην ανανέωση και αναβάθμιση της

ηλεκτρονικής τραπεζικής ώστε να είναι πλήρως συνυφασμένη με την τεχνολογική πρόοδο και εξέλιξη (Alpha Bank, 2022). Το πλεονέκτημα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του συγκεκριμένου τραπεζικού ιδρύματος είναι η δωρεάν μεταφορά κεφαλαίων σε λογαριασμούς τρίτων ακόμα και αν ανήκουν σε άλλη τράπεζα (Μπαρμπαρούση, 2019). Οι υπηρεσίες οι οποίες προσφέρονται ηλεκτρονικά εκτός του μεγάλου δικτύου ΑΤΜ και κέντρων αυτόματων συναλλαγών που διαθέτει είναι:

- ✓ **Alpha Web Banking:** Για τη σύνδεση σε αυτή την υπηρεσία απαιτούνται οι προσωπικοί κωδικοί του χρήστη καθώς και η ύπαρξη σύνδεσης internet. Μέσω της εφαρμογής μπορεί να πραγματοποιήσει άμεσα και με ασφάλεια πληθώρα οικονομικών συναλλαγών, όπως είναι η ενημέρωση για τα υπόλοιπα και τις κινήσεις λογαριασμών, δανείων και καρτών καθώς επίσης και κάθε είδους πληρωμές και μεταφορές κεφαλαίων. Τέλος μπορεί να αποθηκεύει αντίγραφα συναλλαγών που έχουν πραγματοποιηθεί ηλεκτρονικά. Ισχύει και σε αυτό το τραπεζικό ίδρυμα η αίτηση και εκταμίευση δανείου μόνο μέσω του web banking όπως επίσης και η ενημέρωση για το πρόγραμμα επιβράβευσης MyAlpha Bonus.
- ✓ **Alpha Mobile Banking:** Με την εγκατάσταση της αντίστοιχης εφαρμογής στη συσκευή κινητού τηλεφώνου και τη δήλωση του email, του κινητού τηλεφώνου καθώς και τον αριθμό της χρεωστικής ή πιστωτικής κάρτας (πάντα της Alpha Bank) μπορεί ο χρήστης να πραγματοποιήσει οποιαδήποτε ηλεκτρονική συναλλαγή από το κινητό του, οπουδήποτε και αν βρίσκεται. Οι κωδικοί που χρησιμοποιούνται για την πρόσβαση είναι αυστηρά προσωπικοί και υπάρχει πάντα και η ασφαλέστερη επιλογή του δακτυλικού αποτυπώματος. Μπορούν να πραγματοποιηθούν όλες οι υπηρεσίες web banking που προαναφέρθηκαν ενώ συμπληρωματικά υπάρχει και η δυνατότητα άμεσης μεταφοράς ποσών σε λογαριασμούς εντός ή εκτός τράπεζας μόνο με τη γνώση κινητού τηλεφώνου μέσω της υπηρεσίας Alpha Quick Transfer.
- ✓ **Alpha Phone Banking:** Οι συναλλαγές μέσω αυτής της υπηρεσίας πραγματοποιούνται από 08:30 έως και 22:30 με τη βοήθεια εκπροσώπου της Alpha Bank στο 210 3260000 ενώ υπάρχει και η 24ωρη δυνατότητα μέσω του IVR (Alpha Bank, 2022).

3.1.3 Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος:

Η Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος αποτελεί ένα από τα πρώτα πιστωτικά ιδρύματα της χώρα μας με έτος ίδρυσης το 1841. Αποτελεί έναν ισχυρό χρηματοοικονομικό οργανισμό με 8800 εργαζομένους και θυγατρικές εταιρείες με εστίαση στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Διαθέτει ένα ολοκληρωμένο δίκτυο εξυπηρέτησης σε όλη τη χώρα όπου σε συνδυασμό με τις σύγχρονες και εξελιγμένες υπηρεσίες ψηφιακής τραπεζικής και τα 182 χρόνια παρουσίας στο Ελληνικό τραπεζικό σύστημα την καθιστούν ως ένα πυλώνα σταθερότητας της οικονομίας μας. Μάλιστα, κατέχει μια θέση και σε άλλες χώρες του εξωτερικού με σημεία εξυπηρέτησης σε Κύπρο, Βουλγαρία, Αίγυπτο και Βόρεια Μακεδονία. Διαθέτει ένα μεγάλο δίκτυο ΑΤΜ ενώ τα κέντρα αυτόματων πληρωμών έχει αποφασιστεί να βρίσκονται σε επιλεγμένα κεντρικά υποκαταστήματα. Επιπροσθέτως τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργηθεί τα I-Bank Stores, τα οποία είναι ειδικά διαμορφωμένοι χώροι που δίνουν στον καθένα τη δυνατότητα για ενημέρωση και πρόσβαση στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής. Οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής που προσφέρει είναι οι εξής:

- ✓ **I-bank Internet Banking:** Η απόκτηση κωδικών πρόσβασης στο digital banking γίνεται εύκολα από το κινητό ή τον υπολογιστή των χρηστών είτε με επίσκεψη σε κάποιο φυσικό κατάστημα και ολοκληρώνεται με την εγγραφή του εκάστοτε χρήστη. Με το πέρας της εγγραφής, δίνεται πρόσβαση σε υπηρεσίες εύκολα γρήγορα και με ασφαλή τρόπο με την επιβεβαίωση των προσωπικών κωδικών πρόσβασης. Προσφέρεται μεγάλος αριθμός υπηρεσιών όπως είναι το άνοιγμα ενός λογαριασμού, η ενημέρωση κινήσεων και υπολοίπου, η ενημέρωση στοιχείων, πληρωμές, μεταφορές κεφαλαίων καθώς και χορήγηση δανείων express. Τέλος παρέχονται ασφαλιστικές υπηρεσίες και το πρόγραμμα επιβράβευσης Go4more. Μια νέα υπηρεσία που λανσάρει το τελευταίο χρονικό διάστημα η Εθνική Τράπεζα είναι η δυνατότητα και απόκτησης κωδικών μόνο με τη δήλωση του αριθμού χρεωστικής κάρτας και του PIN.

- ✓ **MobileBanking:** Με τη βοήθεια smartphone ή tablet ο χρήστης χωρίς χρέωση έχει πρόσβαση σε ηλεκτρονικές συναλλαγές 24 ώρες το 24ωρο με τους ίδιους ακριβώς κωδικούς που ήδη έχουν εκδοθεί για το digitalbanking.

The screenshot shows the website of the National Bank of Greece (NBG) with the 'Digital Banking' section highlighted. The page lists various services available through digital banking, categorized into three main areas:

- Internet Banking:** Users can access the bank from anywhere and anytime, easily, quickly, and safely through their web browser.
- Mobile Banking:** Users can access the bank from their mobile phones and perform transactions easily.
- Eξεκινήστε με την Εθνική online:** Users can download the Mobile app, register for Digital Banking, and activate their account through the app.

Additional services listed include: Συναλλαγές (Account opening, Prepaid cards, etc.), Ασφάλιση και επένδυση (Insurance and investments), and Ασφάλεια και πληροφορίες (Security and information).

Πηγή: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος (<https://www.nbg.gr/el/idiwtes>)

- ✓ **Phone Banking:** Ο χρήστης με ένα τηλεφώνημα στο 18 18 18 και τους ήδη υπάρχοντες κωδικούς digital και mobile banking μπορεί να πραγματοποιεί συναλλαγές. Το κόστος κλήσης καθορίζεται από τον πάροχο τηλεφωνίας που είναι συνδεδεμένος ο χρήστης και για λόγους ασφάλειας οι κλήσεις καταγράφονται. Η υπηρεσία μέσω εκπροσώπου της τράπεζας είναι διαθέσιμη 08:00-20:00 ενώ για εξυπηρέτηση όλο το 24ωρο η υπηρεσία είναι διαθέσιμη μέσω φωνητικών εντολών (Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, 2022).

3.1.4 Eurobank Ergasias:

Η ίδρυση της έλαβε χώρα το 1990 υπό την επωνυμία “Ευρωεπενδυτική Τράπεζα”. Στην πορεία που ακολούθησε όλα αυτά τα χρόνια διαμορφώθηκε η μητρική εταιρεία του ομίλου ως “Eurobank Ergasias Υπηρεσιών και Συμμετοχών ΑΕ” με ισχυρή παρουσία στον τραπεζικό κλάδο αποτελούμενη από 83,4 δις ευρώ ενεργητικού και 11.343 εργαζομένους. Σύμφωνα με στοιχεία που αναρτήθηκαν στον εταιρικό ιστότοπο προσμετρούμε 615 σημεία εξυπηρέτησης τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό με παρουσία σε Λουξεμβούργο, Κύπρο, Σερβία, Βουλγαρία και Ηνωμένο Βασίλειο. Το 2021 μάλιστα παρουσιάστηκε το νέο πρόγραμμα μετασχηματισμού της τράπεζας «Eurobank 2030» και της νέας εταιρικής ταυτότητας. Η εγγραφή στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής για το συγκεκριμένο πιστωτικό ίδρυμα πραγματοποιείται είτε με φυσική παρουσία σε κατάστημα είτε ηλεκτρονικά αρκεί να έχει προηγηθεί επικαιροποίηση στοιχείων, όπου με την ολοκλήρωση της διαδικασίας παραλαμβάνει τους κωδικούς πρόσβασης. Οι υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω του E-banking, του mobile banking και του phone banking είναι πανομοιότυπες με αυτές που έχουν ήδη αναφερθεί στην ανάλυση των υπόλοιπων τραπεζικών ιδρυμάτων της χώρας μας. Η διαφορά υπόκειται στον αριθμό κλήσης για εξυπηρέτηση στα πλαίσια του europhone banking όπου είναι το 210 9555000. Η καινοτόμα υπηρεσία που παρουσιάζει η Eurobank έναντι άλλων είναι το **V-Banking**. Αυτή η πρωτοπόρος υπηρεσία διατίθεται δωρεάν σε νομικά πρόσωπα και επαγγελματίες αρκεί να είναι εγγεγραμμένοι στο e-banking της τράπεζας. Δίνει λοιπόν τη δυνατότητα να κρατηθεί χρόνος ραντεβού ώστε να υπάρξει επικοινωνία με εξειδικευμένο επαγγελματικό σύμβουλο χωρίς να μετακινηθεί αλλά από την ευκολία του ίδιου του, του χώρου μέσω βιντεοκλήσης. Κατά τη διάρκεια αυτού του πρωτοποριακού ραντεβού μπορεί να γίνει ενημέρωση για θέματα που απασχολούν τους επαγγελματίες αλλά και να πραγματοποιηθούν και συναλλαγές. Σε όλα αυτά μπορεί κάποιος να αποκτήσει πρόσβαση απλά με την συμπλήρωση της φόρμας εκδήλωσης ενδιαφέροντος που βρίσκεται αναρτημένη στο επίσημο site (Eurobank, 2022).

4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ – ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας για την Ηλεκτρονική Τραπεζική στην Ελλάδα η οποία βασίστηκε σε 2 μεθόδους. Αυτές είναι : 1) Η μέθοδος το ερωτηματολογίου και της συλλογής δεδομένων και 2) η μέθοδος της οικονομετρικής ανάλυσης. Παρακάτω θα αναλυθούν εξίσου και οι 2 μέθοδοι προκειμένου να σχηματιστούν τα συμπεράσματα.

4.1 Μεθοδολογία Έρευνας:

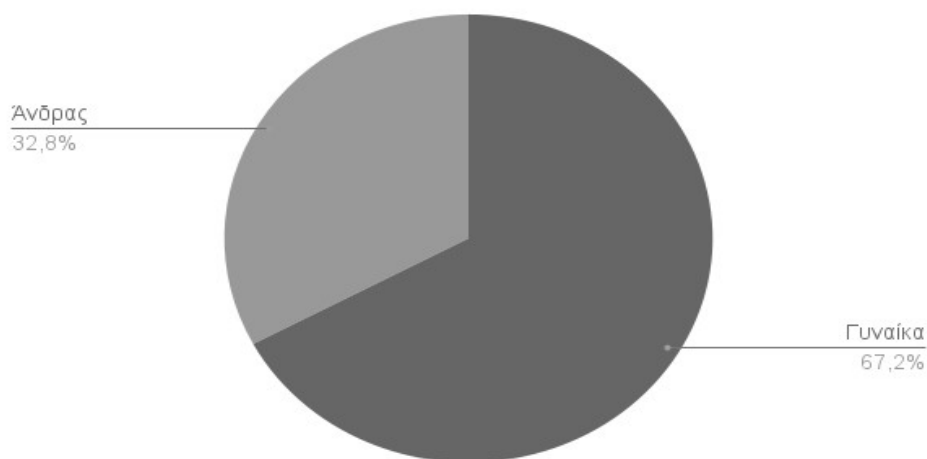
Αρχικά δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο αναπτύχθηκε μέσω του Google Forms και απαρτίστηκε από 20 ερωτήσεις σχετικές με το θέμα (το ερωτηματολόγιο παρουσιάζεται αναλυτικά στο παράρτημα). Οι ερωτήσεις χωρίστηκαν σε 2 μέρη όπου στο 1^ο συμπεριλήφθηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ενώ το 2^ο μέρος αποτέλεσαν ερωτήσεις οικονομικές καθώς και ερωτήσεις σχετικά με την χρήση της τραπεζικής και την ασφάλεια. Διαμοιράστηκε και οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν ανήλθαν στις 68 όπου και δημιουργήθηκαν τα αποτελέσματα τα οποία θα παρουσιαστούν παρακάτω σε μορφή διαγραμμάτων. Το δείγμα των 68 ερωτηθέντων, δεν αποτέλεσαν μόνο άτομα από την πόλη του Ηρακλείου αλλά και άλλων πόλεων της Ελλάδας και της Ευρώπης. Σε αυτό το σημείο, να αναφερθεί πως το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτέλεσε συμπληρωματική έρευνα σχετικά με το θέμα γι' αυτό και το δείγμα είναι αρκετά μικρό σε αριθμό.

Εν συνεχεία πραγματοποιήθηκε οικονομετρική ανάλυση με τη βοήθεια οικονομετρικού προγράμματος. Τα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν αντλήθηκαν από τα στατιστικά στοιχεία της Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών (<https://www.hba.gr/>). Δημιουργήθηκε panel δεδομένων όπου και υπέστη επεξεργασία για την τελική διεξαγωγή των αποτελεσμάτων. Φυσικά υπάρχουν πολλές πτυχές των τραπεζών που ενδεχομένως θα μπορούσαν να αναλυθούν ως προς το πόσο επηρεάζουν την κερδοφορία (ROA) ενός τραπεζικού ιδρύματος αλλά θα εστιάσουμε συγκεκριμένα στον αριθμό των ATMs, τον αριθμό των φυσικών υποκαταστημάτων (branches) και του απασχολούμενου προσωπικού των 4 συστημικών τραπεζών της Ελλάδας για τη συγκεκριμένη έρευνα.

4.2. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου:

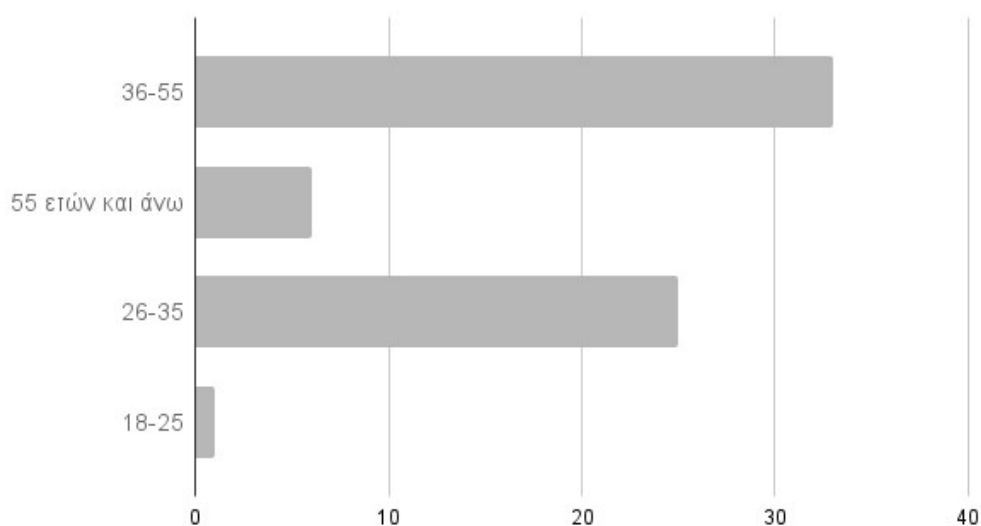
Στα 2 πρώτα διαγράμματα των δημογραφικών ερωτήσεων που ακολουθούν αυτό που μπορούμε να παρατηρήσουμε είναι πως το μεγαλύτερο δείγμα αποτέλεσε το γυναικείο φύλο με 67,2% και της ηλικιακής ομάδας των 36-55 ετών.

1. Φύλο



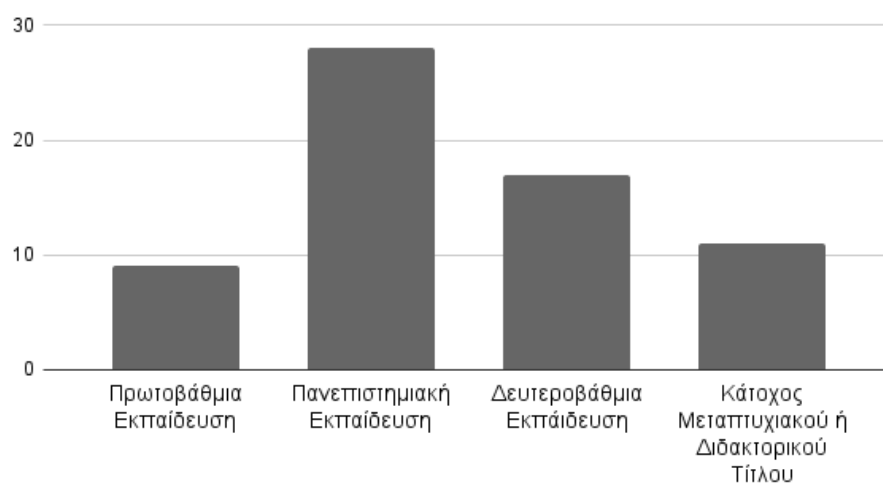
Διάγραμμα 1: Φύλο

2. Ηλικία



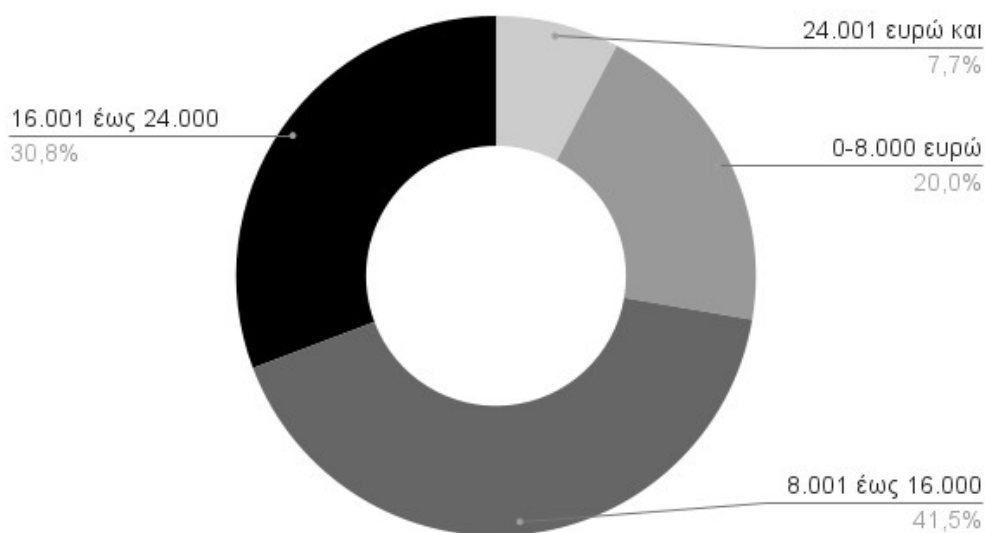
Διάγραμμα 2: Ηλικία

3. Επίπεδο εκπαίδευσης



Διάγραμμα 3: Επίπεδο εκπαίδευσης

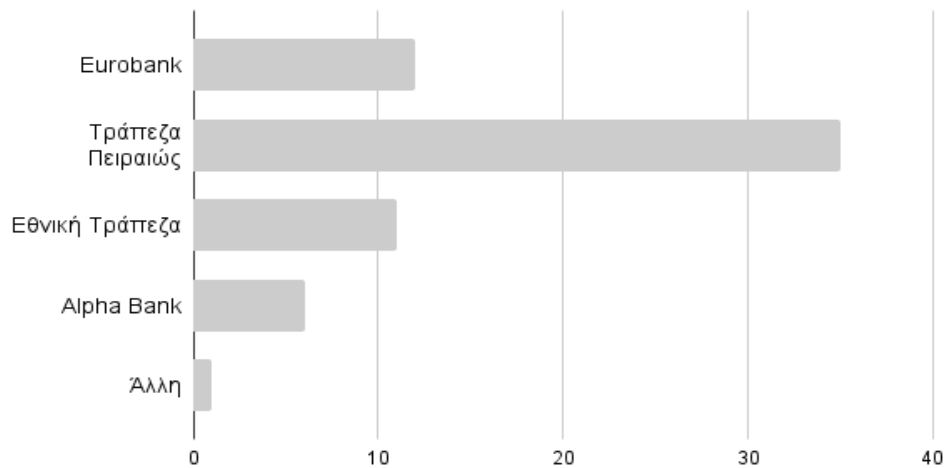
4. Ετήσιο ατομικό εισόδημα



Διάγραμμα 4: Ετήσιο ατομικό εισόδημα

Τα παραπάνω 2 διαγράμματα αποτελούν την απεικόνιση των αποτελεσμάτων των δημογραφικών ερωτήσεων που τέθηκαν σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσης και το ετήσιο ατομικό εισόδημα. Σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσης το δείγμα αποτέλεσαν άτομα με Πανεπιστημιακή εκπαίδευση κοντά στο 30% περίπου και με εισόδημα από 8.001 έως 16.000 ευρώ με 41,5%.

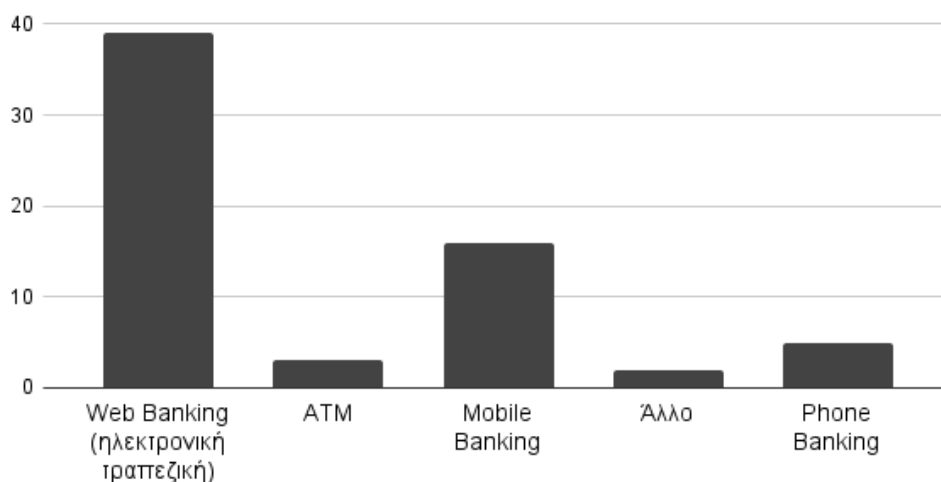
5. Ποια είναι η κύρια τράπεζα πραγματοποίησης των συναλλαγών σας;



Διάγραμμα 5: Κύρια τράπεζα πραγματοποίησης συναλλαγών

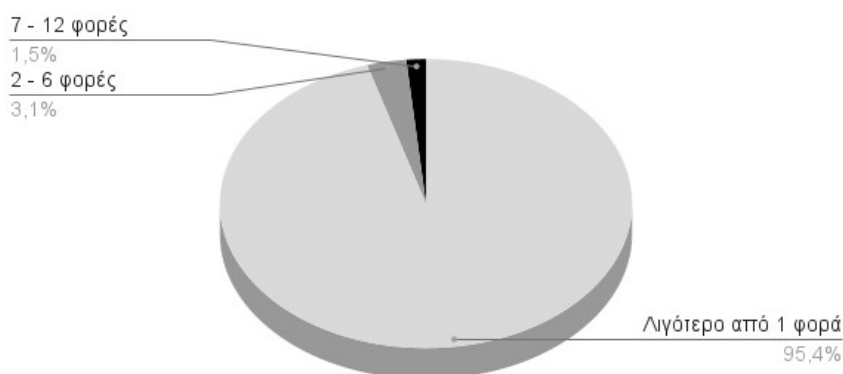
Περνώντας στο κύριο μέρος του ερωτηματολογίου το αποτέλεσμα το οποίο προκύπτει είναι πως το μεγαλύτερο δείγμα πραγματοποιεί τις συναλλαγές του μέσω της τράπεζας Πειραιώς με ποσοστό που αγγίζει το 40% ακολουθώντας η Eurobank και η Εθνική Τράπεζα με ποσοστά κοντά στο 10%. Επιπλέον στην ερώτηση για τον τρόπο πραγματοποίησης των τραπεζικών συναλλαγών το μεγαλύτερο δείγμα επιλέγει το web banking με ποσοστό λίγο μικρότερο του 40% με το mobile banking να ακολουθεί με ποσοστό κοντά στο 20%.

6. Με ποιον τρόπο επιλέγετε να πραγματοποιήσετε τις τραπεζικές συναλλαγές σας;



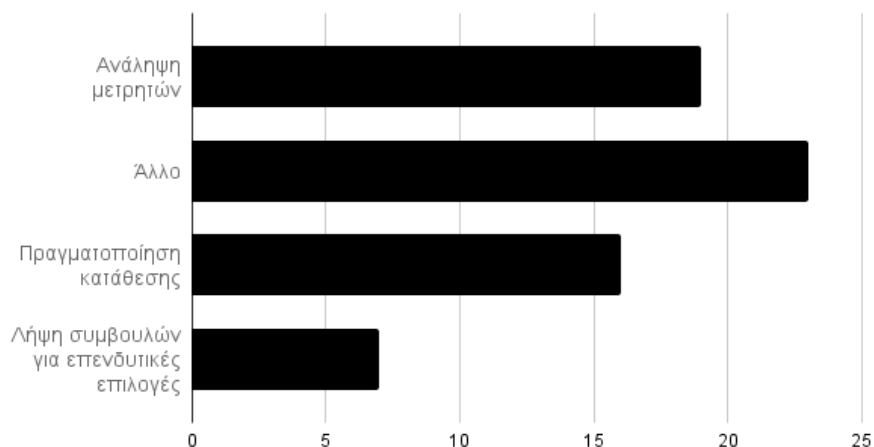
Διάγραμμα 6: Τρόπος πραγματοποίησης τραπεζικών συναλλαγών

7. Πόσες φορές επισκέπτεστε το φυσικό κατάστημα της τράπεζας ανά μήνα;



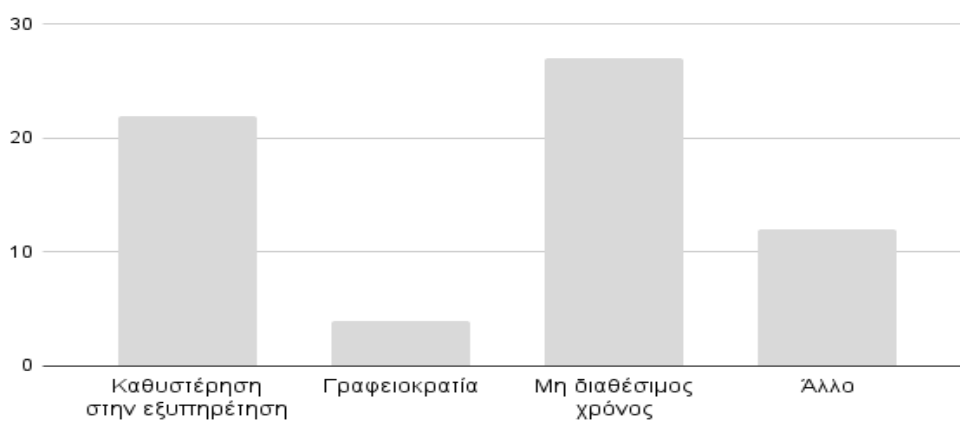
Διάγραμμα 7: Χρονικός προσδιορισμός επίσκεψης φυσικού καταστήματος τράπεζας ανά μήνα

8. Ποιος είναι ο κύριος λόγος επίσκεψης σας στην τράπεζα;



Διάγραμμα 8: Κύριος λόγος επίσκεψης σε τράπεζα

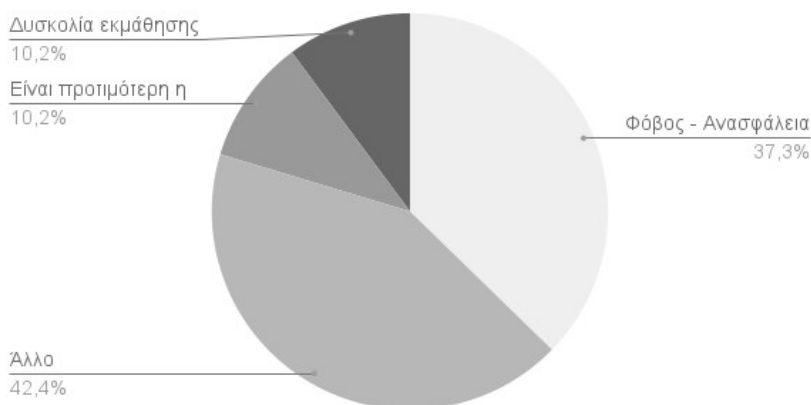
9. Ποιος είναι ο λόγος μη επίσκεψης σας στην τράπεζα;



Διάγραμμα 9: Λόγος μη επίσκεψης σε τράπεζα

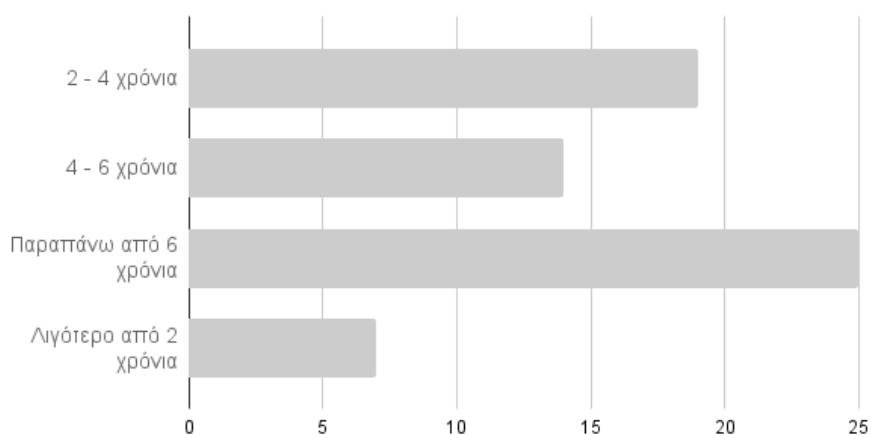
Στην ερώτηση σχετικά με την συχνότητα επίσκεψης σε κάποιο φυσικό κατάστημα τράπεζας το 95,4% απάντησε πως το κάνει λιγότερο από μια φορά, πράγματα το οποίο μας οδηγεί στο συμπέρασμα για την συντριπτική χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής έναντι της κλασσικής εξυπηρέτησης σε κάποιο κατάστημα. Παρόλα αυτά ο λόγος που πραγματοποιούν επίσκεψη δεν είναι καθορισμένος μιας και στην ερώτηση 8 το μεγαλύτερο ποσοστό έχει απαντήσει πως ο κύριος λόγος δεν είναι ούτε η ανάληψη μετρητών, ούτε η πραγματοποίηση κατάθεσης και η λήψη συμβουλών για επενδυτικές επιλογές αλλά κάποιος άλλος. Ενώ στο ερώτημα για τη μη επίσκεψη σε φυσικό κατάστημα τράπεζας ο λόγος είναι ο μη διαθέσιμος χρόνος με ποσοστό κοντά στο 30%.

10. Ποιος είναι ο κύριος λόγος μη χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής;



Διάγραμμα 10:Κύριος λόγος μη χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής

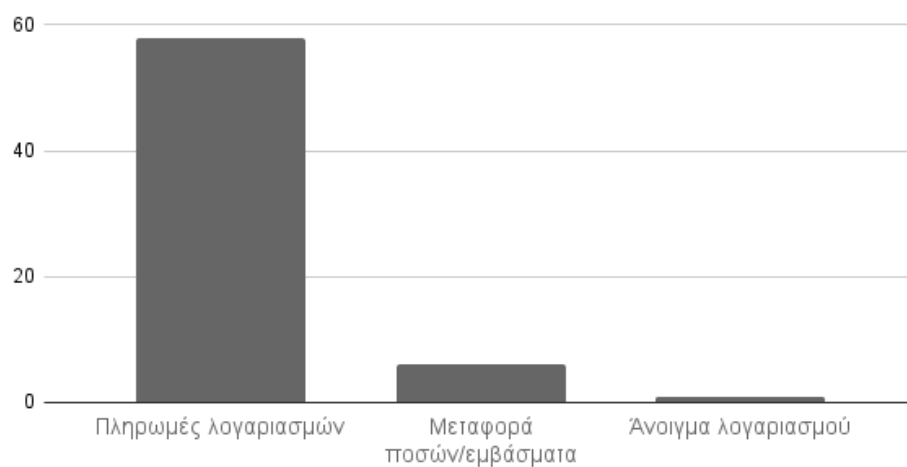
11. Ποιο είναι το χρονικό διάστημα που χρησιμοποιείτε υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής;



Διάγραμμα 11: Χρονικό διάστημα χρήσης υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής

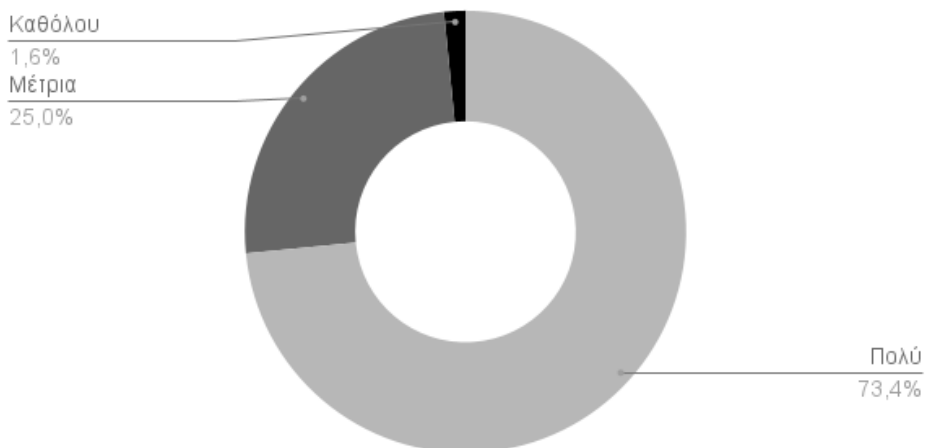
Εν συνεχεία αναφορικά με το λόγο που κάποιος μπορεί να μην χρησιμοποιεί την ηλεκτρονική τραπεζική επίσης δεν είναι καθορισμένος με 42,4% ακολουθώντας όμως ο φόβος και η ανασφάλεια σχετικά με τα προσωπικά δεδομένα με 37,3%. Το χρονικό διάστημα το οποίο γίνεται χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών ανέρχεται σε πάνω από 6 χρόνια οπότε κατά γενική ομολογία η χρήση μπορεί να χαρακτηριστεί ως πολυετής μιας και μόνο ένα 6-7% απάντησε πως κάνει χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής λιγότερο από 2 χρόνια.

12. Επιλέξτε τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής που χρησιμοποιείτε συχνά.



Διάγραμμα 12: Συχνά χρησιμοποιούμενες υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής

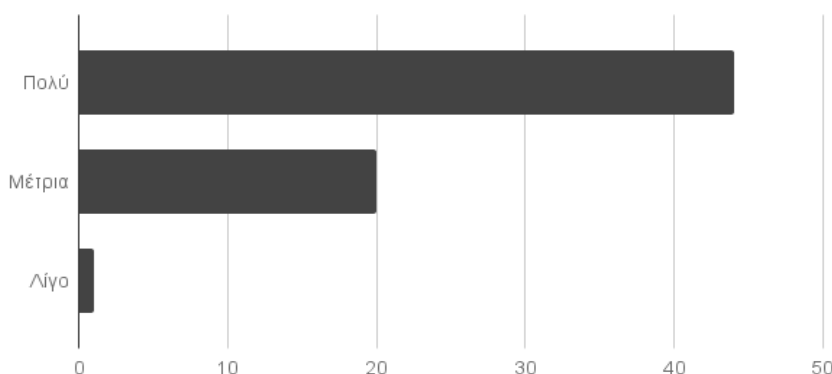
13. Κατά πόσο είστε ικανοποιημένη/ος από τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας ηλεκτρονικής τραπεζικής από την τράπεζα σας; (αναφερόμενη στον όρο ηλεκτρονική τραπεζική εννοούμε web banking, atm, mobile banking κτλ).



Διάγραμμα 13: Βαθμός ικανοποίησης από τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας ηλεκτρονικής τραπεζικής της συνεργαζόμενης τράπεζας

Οι πληρωμές των λογαριασμών είναι αυτές που υπερτερούν με ποσοστό κοντά στο 60% αναφορικά με τις συχνότερα χρησιμοποιούμενες υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής με το 73,4% να δηλώνει πολύ ευχαριστημένο από τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας από την εκάστοτε τράπεζα χρήσης της.

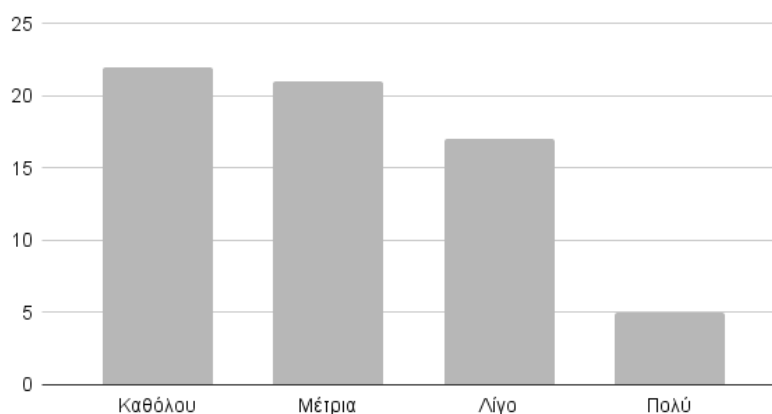
14. Βασιζόμενοι στην εμπειρία σας η χρήση της υπηρεσίας της ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι εύκολη; (αναφερόμενη στον όρο ηλεκτρονική τραπεζική εννοούμε web banking, atm, mobile banking κτλ).



Διάγραμμα 14:Βαθμός ευκολίας στη χρήση της υπηρεσίας της ηλεκτρονικής τραπεζικής

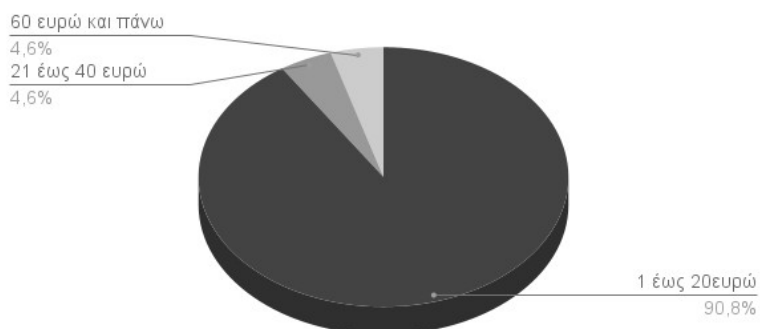
Σχετικά με την ευκολία χρήσης υπηρεσίας βασιζόμενοι στην εμπειρία (διάγραμμα 14) οι ερωτηθέντες δηλώνουν πολύ ικανοποιημένοι με ποσοστό άνω του 40% εν αντιθέσει με το πόσο ευχαριστημένοι είναι με τις προμήθειες τις οποίες επιβαρύνονται για κάθε συναλλαγή (διάγραμμα 15) όπου ποσοστό άνω του 20% εξέφρασε πως δεν είναι καθόλου ευχαριστημένοι από αυτές.

15. Κατά πόσο είστε ευχαριστημένοι σχετικά με τις προμήθειες (comissions), οι οποίες επιβαρύνουν το χρήστη προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια ηλεκτρονική συναλλαγή;



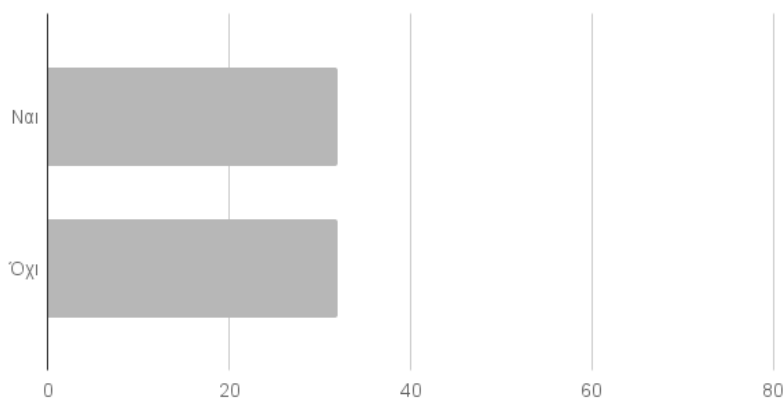
Διάγραμμα 15: Βαθμός ικανοποίησης σχετικά με τις προμήθειες (commissions), οι οποίες επιβαρύνουν το χρήστη προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια ηλεκτρονική συναλλαγή

16. Πως διαμορφώνονται περίπου οι προμήθειες (comissions), με τις οποίες επιβαρύνεστε τις ηλεκτρονικές σας συναλλαγές μηνιαίως;



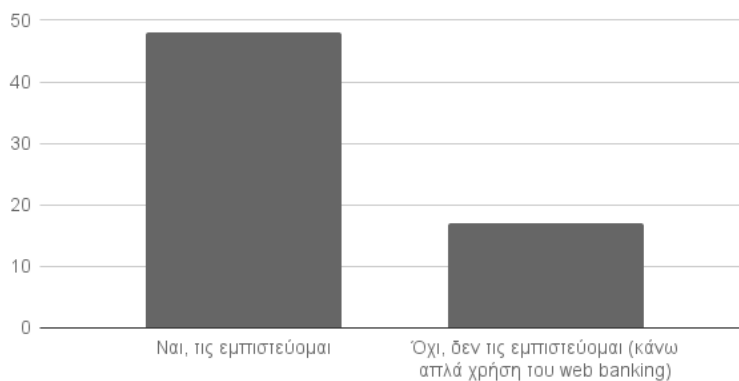
Διάγραμμα 16: Μέσος όρος διαμορφώνονται προμηθειών (commissions), με τις οποίες επιβαρύνονται οι ηλεκτρονικές συναλλαγές μηνιαίως

17. Η Τράπεζα με την οποία συνεργάζεστε αύξησε τις προμήθειες (fees) των ηλεκτρονικών συναλλαγών το τελευταίο διάστημα (από την έναρξη της πανδημίας);



Διάγραμμα 17: Αύξηση προμηθειών (fees) των ηλεκτρονικών συναλλαγών το τελευταίο διάστημα (από την έναρξη της πανδημίας) από τη συνεργαζόμενη τράπεζα

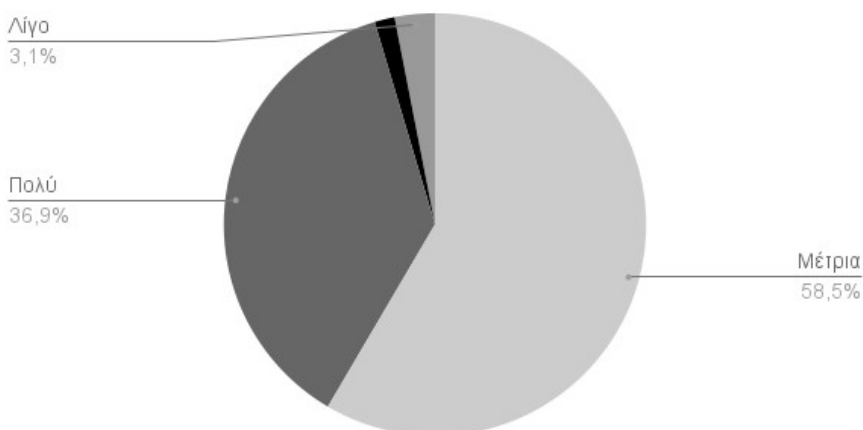
18. Εμπιστεύεστε τις σύγχρονες υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής ή κάνετε απλά χρήση του web banking;



Διάγραμμα 18: Εμπιστοσύνη απέναντι στις σύγχρονες υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής

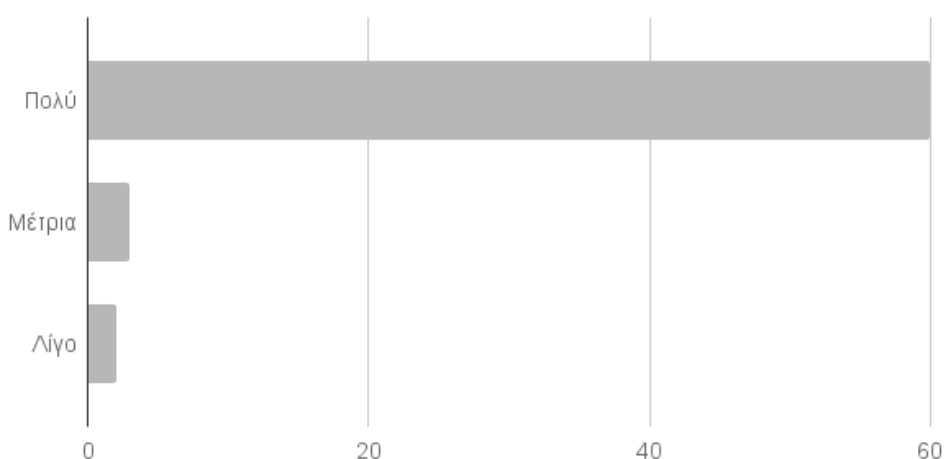
Αναφορικά με τη διαμόρφωση των προμηθειών (διάγραμμα 16), αυτές φαίνεται να διαμορφώνονται από 1 έως 20 ευρώ για το 90,8% μηνιαίως για τους ερωτηθέντες ενώ υπάρχει σύμπνοια ως προς την αύξηση τους από τις συνεργαζόμενες τράπεζες από την έναρξη της πανδημίας μιας και οι απαντήσεις είναι ίσα μοιρασμένες ανάμεσα στο ναι και το όχι (διάγραμμα17). Επιπροσθέτως στο διάγραμμα 18 διαφαίνεται καθαρά η εμπιστοσύνη των χρηστών στις σύγχρονες υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής με ποσοστό που αγγίζει το 50%.

19. Είστε ικανοποιημένη/ος από την παρεχόμενη ασφάλεια που παρέχει η τράπεζα σας ως προς τα προσωπικά δεδομένα;



Διάγραμμα 19:Βαθμός ικανοποίησης από την παρεχόμενη ασφάλεια που παρέχει η τράπεζα σας ως προς τα προσωπικά δεδομένα

20. Πόσο έχει μειωθεί η επισκεψιμοτήτά σας σε ένα φυσικό κατάστημα τράπεζας λόγω της ηλεκτρονικής τραπεζικής; (αναφερόμενη στον όρο ηλεκτρονική τραπεζική εννοούμε web banking, atm, mobile banking κτλ).



Διάγραμμα 20:Βαθμός μείωσης της επισκεψιμότητας σε ένα φυσικό κατάστημα τράπεζας λόγω της ηλεκτρονικής τραπεζικής

Το διάγραμμα 19 στην πραγματικότητα «επιβεβαιώνει» πως οι χρήστες είναι μέτρια ικανοποιημένοι από την παρεχόμενη ασφάλεια της τράπεζας πράγμα το οποίο είχε αποτυπωθεί και στο 10^ο διάγραμμα μέσα από τον φόβο – ανασφάλεια για τη χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής. Τελειώνοντας, το διάγραμμα 20 επίσης αποτελεί επιβεβαίωση του διαγράμματος 7 (επίσκεψη σε φυσικό κατάστημα λιγότερο από 1 φορά το μήνα), όπου εκφράζει τη μείωση της επισκεψιμότητας στα φυσικά καταστήματα κατά πολύ με ποσοστό 60%.

4.3.Οικονομετρική ανάλυση:

4.3.1 Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας:

Σε αυτό το σημείο θα γίνει αναφορά σε προγενέστερες έρευνες, οι οποίες διερεύνησαν κατά πόσο επηρεάζει ο αριθμός των ATMs, των branches και ο αριθμός του απασχολούμενου προσωπικού την κερδοφορία ενός τραπεζικού ιδρύματος. Δεδομένης της αυξημένης σημασίας που έχει η κερδοφορία στην καλή λειτουργία όλου του τραπεζικού συστήματος, υπάρχει πλούσια βιβλιογραφική ανασκόπηση αναφορικά με τους παράγοντες οι οποίοι την επηρεάζουν. Αυτές οι μελέτες μπορούν να διαχωριστούν σε εκείνες που επικεντρώνονται σε μια χώρα ή μια γεωγραφική περιοχή και σε εκείνες που αφορούν πολλές χώρες.

Ξεκινώντας με μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί για το τραπεζικό σύστημα της Ιορδανίας (Dr. Abedalfattah Zuhair Al-abedallat, 2017), του Ηνωμένου Βασιλείου (Holden&El-Bannary, 2004), της Ιαπωνίας (Kazumine Kondo, 2010) και της Παλαιστίνης (Saleh F. A. Khatib, Ernie Hendrawaty, Ayman Hassan Bazhair, Ibraheem A. Abu Rahma and Hamzeh AlAmosh, 2022) καταλήγουν και οι τέσσερις στο συμπέρασμα πως ο αριθμός των ATMs και των φυσικών υποκαταστημάτων (Branches) στην περίπτωση της Ιορδανίας και της Παλαιστίνης έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στην κερδοφορία των τραπεζικών ιδρυμάτων. Τέλος σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το 2002 έως το 2016 σε 23 χώρες επίσης καταλήγει στο συμπέρασμα πως ο αριθμός των ATMs μπορούν να επηρεάσουν θετικά την κερδοφορία ενός τραπεζικού ιδρύματος (Tu DQ. Le & Thanh Ngo, 2020). Από την άλλη πλευρά του νομίσματος έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα συμπεραίνει πως ο αριθμός των ATMs και το μέγεθος των τραπεζών, που είναι άμεσα συνυφασμένο με τον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού, δεν έχουν κανένα αντίκτυπο στην κερδοφορία (ROA) (Giordani & Floros 2014). Σχετικά με το μέγεθος των τραπεζών, έρευνα σε 433

Ευρωπαϊκές χώρες από το 2006 έως το 2015 έδειξε πως όσον αφορά τις μεγάλες και μεσαίες τράπεζες υπάρχει θετική επιρροή στην κερδοφορία και την αποτελεσματικότητα σε αντίθεση με τις μικρές τράπεζες που παρατηρείται αρνητική απόδοση (Ivan Gržeta, Saša Žiković & Ivana Tomas Žiković, 2023). Τέλος σε μελέτη με αναφορά στο Τούρκικο τραπεζικό σύστημα από το 2008 έως το 2011 τα αποτελέσματα δείχνουν θετική συσχέτιση του μεγέθους και της κερδοφορίας (Mesut Doğan, 2013).

4.3.2 Μεθοδολογία οικονομετρικής ανάλυσης:

Όπως προαναφέρθηκε για τη συγκεκριμένη οικονομετρική ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία τα οποία αφορούν τις 4 συστημικές τράπεζες της Ελλάδας. Αναλυτικά αυτές είναι: η Τράπεζα Πειραιώς, η Εθνική Τράπεζα, η Alpha Bank και η Eurobank. Αντλήθηκαν νούμερα σχετικά με τον αριθμό των ATMs, των φυσικών υποκαταστημάτων (Branches) και του αριθμού του απασχολούμενου προσωπικού συνολικά για όλες τις τράπεζες από τον επίσημο ιστότοπο της Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών. Η μελέτη αφορά τα έτη από το 2014 έως και το 2022 με συνολικά 36 παρατηρήσεις και τα στοιχεία επεξεργάστηκαν με τη βοήθεια του οικονομετρικού προγράμματος *enviews* για τη διεξαγωγή των τελικών αποτελεσμάτων.

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συγκεκριμένη μελέτη είναι αρχικά η δημιουργία *panel* δεδομένων και η ομαδοποίηση αυτών. Επιλέχθηκε να γίνει επεξεργασία των δεδομένων με δυο τρόπους οι οποίοι είναι: 1) *Panel Least Squares* και 2) *Two – way random effects*.

Στην περίπτωση λοιπόν της παρούσας μελέτης, προκειμένου να ερευνηθεί κατά πόσο επηρεάζεται η κερδοφορία (ROA) από τους παράγοντες του αριθμού των ATMs και φυσικών καταστημάτων (BRANCHES) καθώς και του απασχολούμενου προσωπικού το υπόδειγμα θα πάρει την παρακάτω μορφή:

$$ROA = b_0 + b_1 \log ATMs + b_2 \log BRANCHES + b_3 \log STAFF$$

Αρχικά επιλέχθηκε να παρουσιαστούν οι βασικές περιληπτικές στατιστικές των μεταβλητών όπως παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

**Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 1:1 - 4:9
για τη μεταβλ. ROA (36 έγκυρες παρατηρ.)**

Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
-0,0049908	0,00074500	-0,049900	0,026900
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,017193	3,4449	-0,99879	0,39001
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απουσίες τιμ.
-0,043100	0,016190	0,013700	0

Πίνακας 1: Περιληπτικά στατιστικά ROA

**Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 1:1 - 4:9
για τη μεταβλ. ATM (36 έγκυρες παρατηρ.)**

Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
1369,7	1351,0	813,00	1991,0
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
373,10	0,27239	0,24733	-1,1135
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απουσίες τιμ.
824,90	1973,1	644,75	0

Πίνακας 2: Περιληπτικά στατιστικά ATMs

**Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 1:1 - 4:9
για τη μεταβλ. BRANCHES (36 έγκυρες παρατηρ.)**

Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
456,28	449,00	270,00	803,00
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
127,90	0,28031	0,65122	0,021147
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απουσίες τιμ.
273,40	723,10	176,75	0

Πίνακας 3: Περιληπτικά στατιστικά Branches

**Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 1:1 - 4:9
για τη μεταβλ. STAFF (36 έγκυρες παρατηρ.)**

Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
8921,5	8555,0	5564,0	14278,
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
2232,9	0,25029	0,84427	0,22704
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απουσίες τιμ.
5666,0	14258,	2593,5	0

Πίνακας 4: Περιληπτικά στατιστικά Staff

Για την καλύτερη κατανόηση θα πρέπει να αναφερθεί πως η μεταβλητή ROA (Return on Assets) ορίζεται ως η απόδοση περιουσιακών στοιχείων και αναφέρεται σε έναν οικονομικό δείκτη που δείχνει πόσο κερδοφόρα είναι μια εταιρεία σε σχέση με το

σύνολο του ενεργητικού της (Marshall Hargrave, 2022). Αυτό που παρατηρούμε από τον Πίνακα 2 είναι πως ο μέσος ο οποίος μας δείχνει τη μέση τιμή έχει αρνητικό πρόσημο (-0,0049908) πράγμα το οποίο σημαίνει το ROA κινείται σε χαμηλά επίπεδα και κατ' επέκταση σε ζημία των τραπεζικών ιδρυμάτων κατά μέσο όρο για τα έτη 2014 έως 2022. Επίσης το μέγιστο διαμορφώνεται σε μόλις 0,026900 δηλαδή σε 2,69%. Το ROA θεωρείται ικανοποιητικό όταν λαμβάνει τιμές άνω του 5% ενώ για τιμές άνω του 20% θεωρείται άριστο (Marshall Hargrave, 2022). Στη συγκεκριμένη μελέτη λοιπόν αυτό που παρατηρούμε για τον ROA όσο αφορά τα περιγραφικά στοιχεία είναι πως η μέγιστη τιμή των παρατηρήσεων είναι αρκετά χαμηλότερη του 5% οπότε κρίνεται κακός.

Προχωρώντας στον Πίνακα 3 που περιλαμβάνονται τα περιληπτικά στατιστικά του αριθμού των ΑΤΜ παρατηρούμε πως το ελάχιστο ποσό διαμορφώνεται στα 813 το έτος 2015 όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1 ενώ το μέγιστο στα 1991 το έτος 2022. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα της αυξητικής τάσης για προτίμηση της χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής από το 2015 και μετά όπως ακριβώς διασταυρώθηκε και στα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου που αναλύθηκε νωρίτερα σε αντίστοιχη ερώτηση (ερώτηση & διάγραμμα 11).

Ο Πίνακας 4 εμπεριέχει τα στοιχεία περιληπτικής στατιστικής για τον αριθμό των φυσικών καταστημάτων των τραπεζικών ιδρυμάτων (branches). Το σημαντικότερο συμπέρασμα είναι η αποστροφή των πελατών ως προς τα φυσικά υποκαταστήματα τους μιας και το μέγιστο πόσο διαμορφώνεται στα 803 το έτος 2014 ενώ το ελάχιστο στα 270 το έτος 2022. Αυτό σίγουρα οφείλεται στην αυξητική τάση ανά τα εξεταζόμενα χρόνια για χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής όπως έδειξαν και τα ποσά των περιληπτικών στατιστικών του αριθμού των ΑΤΜs και η εγκατάλειψη της κλασσικής τραπεζικής εξυπηρέτησης μέσω επίσκεψης σε ένα υποκατάστημα. Τέλος στον Πίνακα 5 βλέπουμε τα περιγραφικά στατιστικά τα οποία αφορούν το απασχολούμενο προσωπικό (staff). Η διαπίστωση στο θέμα της μείωσης ανά τα χρόνια είναι ίδια με αυτή που αφορά τα φυσικά υποκαταστήματα, δηλαδή έχουμε το μέγιστο ποσό (14278) το έτος 2015 ενώ το μικρότερο (5564) το έτος 2022. Είναι μια μείωση των εργαζομένων σχεδόν στο μισό πράγμα το οποίο είναι λογικό μιας και το απασχολούμενο προσωπικό ακολουθεί τη σταδιακή μείωση των υποκαταστημάτων των τραπεζικών ιδρυμάτων.

DependentVariable: ROA
Method: PanelLeastSquares
Date: 07/19/23 Time: 12:02
Sample: 2014 2022
Periodsincluded: 9
Cross-sectionsincluded: 4
Totalpanel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.120106	0.273901	-0.438501	0.6655
LATM	0.019360	0.030057	0.644114	0.5265
LBRANCHES	0.046089	0.024160	1.907641	0.0702
LSTAFF	-0.033580	0.031091	-1.080079	0.2924

EffectsSpecification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
Periodfixed (dummyvariables)			
R-squared	0.913106	Meandependentvar	-0.004991
Adjusted R-squared	0.855177	S.D. dependentvar	0.017193
S.E. of regression	0.006543	Akaikeinfocriterion	-6.926559
Sum squaredresid	0.000899	Schwarzcriterion	-6.266759
Loglikelihood	139.6781	Hannan-Quinncriiter.	-6.696271
F-statistic	15.76241	Durbin-Watsonstat	2.246399
Prob(F-statistic)	0.000000		

Πίνακας 5: Ελάχιστα τετράγωνα

Στη συνέχεια εφαρμόζοντας τη μέθοδο των ελάχιστων τετραγώνων καταλήγουμε στα εμπειρικά αποτελέσματα που σχετίζονται με το αρχικό υπόδειγμα το οποίο έχει δημιουργηθεί και αφορά το πόσο επηρεάζεται η κερδοφορία από τον αριθμό των ATMs, Branches και απασχολούμενου προσωπικού όπως φαίνεται στον Πίνακα 6. Σύμφωνα με τη βασική οικονομετρική θεωρία ο δείκτης ο οποίος είναι σημαντικός συντελεστής προσδιορισμού είναι αυτός του Προσαρμοσμένου Rμιας και θεωρείται περισσότερο ρεαλιστικός. Το αποτέλεσμα λοιπόν αυτού του δείκτη είναι 0,855 και αυτό σημαίνει πως οι εξεταζόμενες μεταβλητές εξηγούν περίπου το 85,5% των ενδεχόμενων μεταβολών της κερδοφορίας (ROA), επομένως το υπόλοιπο 14,5% οφείλεται σε τυχαία σφάλματα και πιθανόν σε άλλες ερμηνευτικές μεταβλητές που εξηγούν το ROA αλλά δεν έχουν συμπεριληφθεί στο συγκεκριμένο εξεταζόμενο υπόδειγμα. Κατά την ανάλυση της διακύμανσης αυτό που οφείλουμε να παρατηρήσουμε είναι ο δείκτης σημαντικότητας F το οποίο είναι ίσο με 15,76. Εφόσον το 15,76 είναι σαφώς μεγαλύτερο από το 0,05 η παλινδρόμηση δεν θεωρείται στατιστικά σημαντική οπότε μπορούμε να πούμε πως η αρχική υπόθεση απορρίπτεται. Εξετάζοντας και την τιμή

Ρτων μεταβλητών προκύπτει πως καμία από τις μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντικές και αυτό γιατί:

- Μεταβλητή ATM = 0,53 > 0,05
- Μεταβλητή Staff = 0,29 > 0,05
- Μεταβλητή Branches = 0,0702 > 0,05

Η μη στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών όπως και ολόκληρης της παλινδρόμησης που είδαμε παραπάνω μπορούν να ερμηνευθούν ως προς τη συγκεκριμένη μελέτη. Σημαίνει δηλαδή πως οποιαδήποτε αυξομείωση των τιμών των μεταβλητών ATMs, branches και απασχολούμενου προσωπικού δεν επηρεάζει την κερδοφορία (ROA) του Ελληνικού τραπεζικού συστήματος από το 2014 έως και το 2022.

Για επιπλέον έρευνα και σύγκριση των αποτελεσμάτων επιλέχθηκε να γίνει ανάλυση και με τη μέθοδο των τυχαίων επιδράσεων (two – way random effects), όπου τα αποτελέσματα βρίσκονται στον Πίνακα 7. Εξετάζοντας λοιπόν ξανά το δείκτη του προσαρμοσμένου R, βλέπουμε πως σε αυτή την περίπτωση το ποσοστό που οι εξεταζόμενες μεταβλητές εξηγούν τις ενδεχόμενες μεταβολές της κερδοφορίας είναι πολύ χαμηλό καθώς διαμορφώνεται στο 18,37% οπότε οι ερμηνευτικές μεταβλητές που εξηγούν το ROA δεν έχουν συμπεριληφθεί στο υπόδειγμα. Και τέλος παρατηρώντας τις τιμές Ρτων μεταβλητών αυτό που συμπεραίνουμε είναι πως καμία από τις 3 μεταβλητές δεν είναι στατιστικά σημαντική και αυτό γιατί:

- Μεταβλητή ATM = 0,28 > 0,05
- Μεταβλητή Branches = 0,52 > 0,05
- Μεταβλητή Staff = 0,12 > 0,05

Τέλος σχετικά με το δείκτη σημαντικότητας F και σε αυτή την περίπτωση είναι μεγαλύτερος του 0,05 καθώς διαμορφώνεται στο 3,62 οπότε η παλινδρόμηση δεν θεωρείται και πάλι στατιστικά σημαντική.

DependentVariable: ROA
 Method: PanelEGLS (Two-wayrandomeffects)
 Date: 07/19/23 Time: 12:03
 Sample: 2014 2022
 Periodsincluded: 9
 Cross-sectionsincluded: 4
 Totalpanel (balanced) observations: 36
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.202703	0.069155	2.931129	0.0062
LATM	0.008746	0.007917	1.104710	0.2775
LBRANCHES	-0.009680	0.014711	-0.657984	0.5153
LSTAFF	-0.023339	0.014664	-1.591565	0.1213

EffectsSpecification		S.D.	Rho
Cross-sectionrandom		0.000000	0.0000
Periodrandom		0.010180	0.7077
Idiosyncraticrandom		0.006543	0.2923

WeightedStatistics			
R-squared	0.253744	Meandependentvar	-0.001527
Adjusted R-squared	0.183783	S.D. dependentvar	0.007862
S.E. of regression	0.007103	Sum squaredresid	0.001614
F-statistic	3.626914	Durbin-Watsonstat	1.384998
Prob(F-statistic)	0.023258		

UnweightedStatistics			
R-squared	0.450360	Meandependentvar	-0.004991
Sum squaredresid	0.005686	Durbin-Watsonstat	1.461197

Πίνακας 6: Two – way random effects

Αυτό λοιπόν που προκύπτει από την σύγκριση των αποτελεσμάτων από τους πίνακες 6 και 7 είναι πως η μόνη διαφοροποίηση κατά την ανάλυση των τυχαίων επιδράσεων είναι εκείνη της σημαντικότητας που αφορά τη μεταβλητή branchesόπου στην πρώτη περίπτωση είναι στατιστικά σημαντική ενώ στη συνέχεια στατιστικά ασήμαντη όπως και οι υπόλοιπες εξεταζόμενες μεταβλητές.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε αυτή την παράλληλη μελέτη με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου και αυτή της οικονομετρίας εξήχθησαν αρκετά χρήσιμα συμπεράσματα. Αναφορικά με την ανάλυση του ερωτηματολογίου αυτό που μπορούμε να συμπεράνουμε είναι την πολύ αυξημένη τάση για χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής για τα 6 τουλάχιστον τελευταία χρόνια με αποτέλεσμα την κάθετη μείωση της επισκεψιμότητας στα φυσικά υποκαταστήματα με ποσοστό σχεδόν 96% να μεταβαίνει σε κάποιο υποκατάστημα λιγότερο από μια φορά το μήνα, το οποίο οφείλεται τόσο στην έλλειψη χρόνου όσο και στην καθυστέρηση στην εξυπηρέτηση. Συμπληρωματικά οι χρήστες ηλεκτρονικής τραπεζικής που έλαβαν μέρος στην έρευνα δηλώσαν πολύ ικανοποιημένοι από την χρήση των υπηρεσιών με ποσοστό 73,4% αν και καθόλου ικανοποιημένοι από το ύψος των προμηθειών που επιβαρύνονται σε κάθε συναλλαγή τους, το οποίο βέβαια δεν φαίνεται να αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα ως προς τη συνέχιση της χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής. Τέλος, διαφαίνεται να υπάρχει φόβος και ανασφάλεια σχετικά με τα προσωπικά δεδομένα καθώς το 58,5% δήλωσε μέτρια ικανοποιημένο από τις σχετικές παροχές για την εξασφάλιση τους. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως οι χρήστες στην Ελλάδα αν και διστακτικοί ως προς το ποσό των προμηθειών που χρεώνονται και την ασφάλεια για τα προσωπικά τους δεδομένα θεωρούν την ηλεκτρονική τραπεζική ως ένα χρήσιμο εργαλείο στην καθημερινότητα τους. Τελειώνοντας, μέσω της οικονομετρικής ανάλυσης, ερευνήθηκε κατά πόσο ο αριθμός των ATMs, των φυσικών υποκαταστημάτων (branches) και του απασχολούμενου προσωπικού επηρεάζουν την κερδοφορία (ROA) των τραπεζικών συστημάτων της Ελλάδας για τα έτη 2014 έως και 2022. Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν φαίνεται οι μεταβλητές ATM, branches και STAFF να μην επηρεάζουν την κερδοφορία, μιας και βρέθηκαν στατιστικά μη σημαντικές, πράγμα το οποίο συνάδει με την έρευνα των Giordani και Floros το 2014 όπου όπως προαναφέρθηκε στη βιβλιογραφική ανασκόπηση συμπέραναν πως ο αριθμός των ATMs και το μέγεθος των τραπεζών, δεν έχουν κανένα αντίκτυπο στην κερδοφορία (ROA).

Όλα τα παραπάνω, δίνουν τροφή για σκέψη και επιπλέον ερευνητικό έργο τόσο για τον προσδιορισμό των παραγόντων που ενδεχομένως επηρεάζουν την κερδοφορία των τραπεζικών ιδρυμάτων στην Ελλάδα όσο και για λύσεις αντιμετώπισης των αυξημένων προμηθειών και την πλήρη εξασφάλιση των προσωπικών δεδομένων των χρηστών της ηλεκτρονικής τραπεζικής.

Βιβλιογραφία:

1. Αγγελόπουλος Παναγιώτης (2013). «Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα.» 4^η έκδοση. Αθήνα : Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε. (σελ. 877-878).
2. CasuBarbara, GirardoneClaudia&MolyneuxPhilip (2018) – ΕπιστημονικήΕπιμέλεια Κοσμίδου Κυριακή. «Εισαγωγή στην Τραπεζική». 2^η έκδοση. Αθήνα : Εκδόσεις Τζιόλα (σελ. 34-37).
3. Ορμανλίδου Βασιλική (2018). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «Η ηλεκτρονική Τραπεζική στην Ελλάδα. Η περίπτωση της τράπεζας Πειραιώς».
4. A. Asifulla (2016). «Introduction to Electronic Banking». Educreation Publishing.
5. Mary J. Cronin (1998). «Banking and Finance on the Internet». John Wiley & Sons, INC. (σελ. 75-79).
6. Γρεβενίτου Μαρία, Δημητρίου Μαγδαληνή και ΣωτηρούληΒαϊλ. (2014).ΑΤΕΙ Σερρών. «Τραπεζικό σύστημα και E-banking».
7. Βαφειάδης Νικόλαος (2015). ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδος. «Η ηλεκτρονική τραπεζική στην Ελλάδα».
8. Αγγελής Βασίλειος (2005). «Η βίβλος του E-banking». 1^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
9. ΦΙΛΩΝ Ασημίνα (2018). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «Η Εξέλιξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής (e-banking) στην Ελλάδα και η συμβολή των κεφαλαιακών περιορισμών στην ανάπτυξη της».
10. Μυρτίδης Διονύσης (2008). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «Τραπεζική Πληροφορική».
11. KrishnanSankar (2014). «The Power of Mobile Banking: How to profit from the revolution in Retail Financial Services». ΈκδοσηJohn Wiley & Sons.
12. Παπαγιαννοπούλου Σταυρούλα (2012). Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης. «Η ηλεκτρονική τραπεζική στην Ελλάδα 2007-2011. Η περίπτωση της AlphaBank». (σελ. 8-9).
13. Σινανιώτη – Μαυρουδή Α., Φαρσαρώτας Ι. (2005). «Ηλεκτρονική Τραπεζική». 1^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα. (σελ. 140-142 και 145-156).
14. Κοψίνης Διονύσιος (2021). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «WebBanking». (σελ. 13-14).

15. Παρλαβάντζας Παναγιώτης (2007). Πανεπιστήμιο Πειραιώς. «Ηλεκτρονική Τραπεζική (E-banking)». (σελ. 65).
16. Παπαευγενίου Έλενα, Σπύρου Άρτεμης και Παναγιωτόπουλος Γιώργος (2015). Τει Δυτικής Ελλάδος. «Η ηλεκτρονική τραπεζική στην Ελλάδα». (σελ. 20).
17. Nasri, W. (2011). International Journal of Business and Management 6(8) «Factors Influencing the Adoption of Internet Banking in Tunisia». σελ. (143-160)
18. Shanab, E. A. Et Al. (2010). Communications of the Association for Information Systems 26 (23). «Internet Banking and Customers' Acceptance in Jordan: The Unified Model's Perspective». (σελ. 493-524).
19. ChavanJaychree (2013). International Journal of Research in Business Volume 1 Issue 1. «Internet Banking – Benefits and Challenges in an Emerging Economy». (σελ. 22).
20. Shafiq Mohammad (2016). Journal of Business and Management Volume 17, Issue 12. «Customer's Acceptance of Internet Banking in Dubai». σελ. 63-64.
21. Παπαγιαννοπούλου Σταυρούλα (2012). Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης. «Η Ηλεκτρονική Τραπεζική στην Ελλάδα 2007-2011. Η περίπτωση της AlphaBank». (σελ. 13-14).
22. Χαλκίδη Αρετή (2013). Πανεπιστήμιο Πειραιώς. «Ηλεκτρονική Τραπεζική». (σελ.61-63).
23. Ιωσηφίδου Σοφία (2019). Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. «Η εξέλιξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής στην Ελλάδα και η χρήση της από τους πολίτες μέσα από εμπειρική έρευνα». (σελ. 12).
24. Θωμάς Γεώργιος (2022). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «Ξεφεύγοντας από την παραδοσιακή τραπεζική εξυπηρέτηση: Η ανάπτυξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής, των προϊόντων χρηματοοικονομικής τεχνολογίας και των κρυπτονομισμάτων». (σελ. 23).
25. Ψόχιου Ουρανία (2019). Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. «Ηλεκτρονική Τραπεζική: Η καινοτόμος εφαρμογή στο τραπεζικό επιχειρείν της Ελλάδας». (σελ. 38).
26. Τσιρογιάννη Βασιλική (2019). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «Ηλεκτρονική Τραπεζική: Δυνατότητες, Αποδοχή και Χρήση της στην Ελλάδα». (σελ. 20).
27. Μάγγου Σταυρούλα (2014). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. «Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων σε πληροφοριακά συστήματα ηλεκτρονικής τραπεζικής (e-banking): Νομικό πλαίσιο». (σελ. 38).

28. Κισσούδη Αντωνία (2017). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «Ηλεκτρονική τραπεζική και ασφάλεια – Η επίδραση των capitalcontrolsστην Ελληνική ηλεκτρονική τραπεζική». (σελ. 42).
29. Βασιλάκου Ευαγγελία (2017). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. «Ηλεκτρονική Τραπεζική». (σελ. 41-42).
30. Κουρμούλης Νεκτάριος (2013). Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης. «Ηλεκτρονική Τραπεζική». (σελ. 40-41). ,
31. Γάκης Δημήτριος (2017). Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου. «Ηλεκτρονική τραπεζική – ευκαιρίες επιχειρηματικής ευφυΐας και θέματα ασφάλειας». (σελ. 23-24).
32. Πομπόρστης Α. & Τσούλφας Α. (2002). «Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο». Θεσσαλονίκη. Εκδόσεις Τζιόλα.
33. Μπαρμπαρούση Βάια (2019). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. «Ηλεκτρονική Τραπεζική στην Ελλάδα – Εξέλιξη και αποδοχή από τους πελάτες». (σελ.40-41).
34. Dr. AbedalfattahZuhair Al-abedallat (2017). European Scientific Journal August 2017 Volume 13. «Factors Affecting the Profitability of Banks: A Field Study of Banks Operating in Jordan». σελ.141.
35. Kazumine Kondo (2010). Applied Economics Letters. «Do ATMs influence bank profitability in Japan?». σελ.297-303.
36. Holden K. & El – Bannary M. (2004). Applied Financial Economics, 14. «Investment in information technology systems and other determinants of bank profitability in the UK». (σελ. 361-365).
37. Giordani G. & Floros Ch. (2014). Global Business and Economics Review, 17. «Number of ATMs, IT investments, bank profitability and efficiency in Greece». (σελ. 1-19).
38. Tu DQ. Le & Thanh Ngo (2020). Central Bank Review 20. «The determinants of bank profitability: A cross – country analysis». (σελ. 65-73).
39. Saleh F. A. Khatib, Ernie Hendrawaty, Ayman Hassan Bazhair, Ibraheem A. Abu RahmaandHamzeh Al Amosh(2022).Economics 2022, 10, 247. «Financial Inclusion and the Performance of Banking Sector in Palestine». (σελ. 1-15).
40. Ivan Gržeta, SašaŽiković&Ivana Tomas Žiković(2023). Financial Innovation, 9 – Article 43. «Size matters: analyzing bank profitability and efficiency under the Base III framework».

41. Mesut Doğan (2013). Research Journal of Finance and Accounting. Volume 4, No4. «Does Firm Size Affect the Firm Profitability? Evidence from Turkey». (σελ. 53-60).

Πηγές διαδικτύου:

1. ChenJames (2020). «MobileBanking». Διαθέσιμο στο: <https://www.investopedia.com/terms/m/mobile-banking.asp> [ημερομηνία πρόσβασης 13 Ιανουαρίου 2023].
2. Kagan Julia (2022). «ATM: How Automated Teller Machines work and how to use them». Διαθέσιμο στο: <https://www.investopedia.com/terms/a/atm.asp> [ημερομηνία πρόσβασης 19 Ιανουαρίου 2023].
3. Shafiq Mohammad (2016). «Customer’s Acceptance of Internet Banking in Dubai». [Online]. Διαθέσιμο στο: https://www.researchgate.net/publication/313899906_Customer_%27s_Acceptance_of_Internet_Banking_in_Dubai/figures?lo=1 [ημερομηνία πρόσβασης 24 Ιανουαρίου 2023].
4. Capital.gr (2021). «Οι δυο e-απάτες που αδειάζουν τους τραπεζικούς λογαριασμούς». [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.capital.gr/epikairo/3591861/oi-duo-e-apates-pou-adeiazoun-trapezikous-logariasmous> [ημερομηνία πρόσβασης 26 Ιανουαρίου 2023].
5. Economic Times (2023). «What is Trojan».[Online]. Διαθέσιμο στο: <https://economictimes.indiatimes.com/definition/trojan> [ημερομηνία πρόσβασης 07 Φεβρουαρίου 2023].
6. The Economist (2022). «Russia seems to be coordinating cyber-attacks with its military campaign». [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.economist.com/graphic-detail/2022/05/10/russia-seems-to-be-coordinating-cyber-attacks-with-its-military-campaign> [ημερομηνία πρόσβασης 07 Φεβρουαρίου 2023].
7. Μαυρογιάννης Δημήτριος (2003). Δελτίο Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών. «Ασφάλεια Ηλεκτρονικών Συναλλαγών». [Online]. Διαθέσιμο στο: https://www.hba.gr/5Ekdosis/UplPDFs/deltia/3_2003/53-55.pdf [ημερομηνία πρόσβασης 08 Φεβρουαρίου 2023].
8. Τράπεζα Πειραιώς. [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.piraeusbank.gr/el/idiwtes/trapezikes-ypiresies/e-banking/pinakas-ypiresion-winbank-idiwtes> [ημερομηνία πρόσβασης 11 Φεβρουαρίου 2023].
9. AlphaBank. [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.alpha.gr/el/idiotes/myalpha/e-banking> [ημερομηνία πρόσβασης 11 Φεβρουαρίου 2023].

10. Ελληνική Ένωση Τραπεζών. Στατιστικά στοιχεία – διάρθρωση του Ελληνικού τραπεζικού δικτύου. [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.hba.gr/4Statistika/UplPDFs/2022/2021-ATMs.pdf> [ημερομηνία πρόσβασης 12 Φεβρουαρίου 2023].
11. Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.nbg.gr/el/idiwtes> [ημερομηνία πρόσβασης 12 Φεβρουαρίου 2023].
12. Eurobank. [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.eurobank.gr/el/retail> [ημερομηνία πρόσβασης 12 Φεβρουαρίου 2023].
13. Ελληνική Ένωση Τραπεζών [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.hba.gr/> [ημερομηνία πρόσβασης 29 Μαΐου 2023].
14. Marshall Hargrave (2022). «Return on Assets (ROA): Formula and “Good” ROA defined» [Online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.investopedia.com/terms/r/returnonassets.asp> [ημερομηνία πρόσβασης 13 Ιουνίου 2023].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Α' Μέρος: Δημογραφικά χαρακτηριστικά

1. Φύλο
 - α. Γυναίκα
 - β. Άνδρας
2. Ηλικία
 - α. 18-25
 - β. 26-35
 - γ. 36-55
 - δ. 55 ετών και άνω
3. Επίπεδο Εκπαίδευσης
 - α. Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση
 - β. Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
 - γ. Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση
 - δ. Κάτοχος Μεταπτυχιακού ή Διδακτορικού Τίτλου
4. Ετήσιο Ατομικό Εισόδημα
 - α. 0 - 8.000 ευρώ
 - β. 8.001 - 16.000 ευρώ
 - γ. 16.001 – 24.000 ευρώ
 - δ. 24.001 ευρώ και άνω

Β' Μέρος: Κυρίως ερωτηματολόγιο

5. Ποια είναι η κύρια τράπεζα πραγματοποίησης των συναλλαγών σας;
 - α. Τράπεζα Πειραιώς
 - β. Alpha Bank
 - γ. Εθνική Τράπεζα
 - δ. Eurobank
 - ε. Άλλη
6. Με ποιον τρόπο επιλέγετε να κάνετε τις τραπεζικές συναλλαγές σας;
 - α. Επίσκεψη σε φυσικό κατάστημα (branch)
 - β. Web Banking (ηλεκτρονική τραπεζική)
 - γ. ATM
 - δ. Mobile Banking
 - ε. Phone Banking
 - στ. Άλλο
7. Πόσες φορές επισκέπτεστε το φυσικό κατάστημα της τράπεζας ανά μήνα;
 - α. Λιγότερο από μια φορά
 - β. 2 – 6 φορές
 - γ. 7 – 12 φορές
 - δ. 12 φορές και άνω

8. Ποιος είναι ο κύριος λόγος επίσκεψης σας στην τράπεζα;
- α. Πραγματοποίηση κατάθεσης
 - β. Ανάλυση μετρητών
 - γ. Λήψη συμβουλών για επενδυτικές επιλογές
 - δ. Άλλο
9. Ποιος είναι ο λόγος μη επίσκεψης σας στην τράπεζα;
- α. Μη διαθέσιμος χρόνος
 - β. Καθυστέρηση στην εξυπηρέτηση
 - γ. Γραφειοκρατία
 - δ. Άλλο
10. Ποιος είναι ο κύριος λόγος μη χρήσης της ηλεκτρονικής τραπεζικής;
- α. Φόβος – Ανασφάλεια για υποκλοπή δεδομένων
 - β. Δυσκολία εκμάθησης του τρόπου χρήσης
 - γ. Είναι προτιμότερη η προσωπική επαφή
 - δ. Άλλο
11. Ποιο είναι το χρονικό διάστημα που χρησιμοποιείτε υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής;
- α. Λιγότερο από 2 χρόνια
 - β. 2 – 4 χρόνια
 - γ. 4 – 6 χρόνια
 - δ. Παραπάνω από 6 χρόνια
12. Επιλέξτε τις υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής που χρησιμοποιείτε συχνά.
- α. Μεταφορά ποσών / εμβάσματα
 - β. Πληρωμές λογαριασμών
 - γ. Άνοιγμα λογαριασμού
 - δ. Άλλο
13. Κατά πόσο είστε ικανοποιημένη/ος από τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας ηλεκτρονικής τραπεζικής από την τράπεζα σας; (αναφερόμενη στον όρο ηλεκτρονική τραπεζική εννοούμε web banking, atm, mobile banking κτλ.).
- α. Πολύ
 - β. Μέτρια
 - γ. Λίγο
 - δ. Καθόλου
14. Βασιζόμενοι στην εμπειρία σας η χρήση της υπηρεσίας της ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι εύκολη; (αναφερόμενη στον όρο ηλεκτρονική τραπεζική εννοούμε web banking, atm, mobile banking κτλ.).
- α. Πολύ
 - β. Μέτρια
 - γ. Λίγο
 - δ. Καθόλου

15. Κατά πόσο είστε ευχαριστημένοι σχετικά με τις προμήθειες (commissions), οι οποίες επιβαρύνουν το χρήστη προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια ηλεκτρονική συναλλαγή;

- α. Πολύ
- β. Μέτρια
- γ. Λίγο
- δ. Καθόλου

16. Πως διαμορφώνονται περίπου οι προμήθειες (commissions), με τις οποίες επιβαρύνεστε τις ηλεκτρονικές σας συναλλαγές μηνιαίως;

- α. 1 έως 20 ευρώ
- β. 21 έως 40 ευρώ
- γ. 41 έως 60 ευρώ
- δ. 60 ευρώ και πάνω

17. Η τράπεζα με την οποία συνεργάζεστε αύξησε τις προμήθειες (fees) των ηλεκτρονικών συναλλαγών το τελευταίο διάστημα (από την έναρξη της πανδημίας);

- α. Ναι
- β. Όχι

18. Εμπιστεύεστε τις σύγχρονες υπηρεσίες της ηλεκτρονικής τραπεζικής ή κάνετε απλά χρήση του web banking;

- α. Ναι τις εμπιστεύομαι
- β. Όχι, δεν τις εμπιστεύομαι (κάνω απλά χρήση του web banking)

19. Είστε ικανοποιημένη/ος από την παρεχόμενη ασφάλεια που παρέχει η τράπεζα σας ως προς τα προσωπικά δεδομένα;

- α. Πολύ
- β. Μέτρια
- γ. Λίγο
- δ. Καθόλου

20. Πόσο έχει μειωθεί η επισκεψιμοτήτά σας σε ένα φυσικό κατάστημα τράπεζας λόγω της ηλεκτρονικής τραπεζικής; (αναφερόμενη στον όρο ηλεκτρονική τραπεζική εννοούμε web banking, atm, mobile banking κτλ.).

- α. Πολύ
- β. Μέτρια
- γ. Λίγο
- δ. Καθόλου