

Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ



Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Τμήμα Πολιτισμικής
Τεχνολογίας & Επικοινωνίας

C2

118478

Επιμέλεια: Μαρία Πασχαλίδου
Επιβλέπων καθηγητής: Γεώργιος Γκαντζιάς

Επιθυμώ να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, που μου έδωσε ότι μπορούσε για να ολοκληρώσω τις σπουδές. Επιπλέον, ευχαριστώ τους φίλους μου, διότι η ύπαρξη τους παίζει από έναν σημαντικό ρόλο σε κάθε τομέα της ζωής μου και την περίοδο αυτή με έχουν συγκινήσει ιδιαίτερα οι πράξεις τους και είμαι υπερήφανη που τους γνωρίζω. Και τέλος ευχαριστώ ιδιαίτερα τρεις καθηγητές μου, τον κο. Γεώργιο Γκαντζιά, τον κο. Δημήτρη Παπαγεωργίου και την κα. Λενιώ Μυριβήλη, διότι ο καθένας τους από την αρχή των σπουδών μου μέχρι την τελευταία μου υποχρέωση στο πανεπιστήμιο, μου δώσανε και από κάτι σημαντικό, για την υπόλοιπη πορεία μου, ως άνθρωπος.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Κος. Γκαντζιάς Γεώργιος

Κα. Σαμπανίκου Ευαγγελία

Κος. Αναγνωστόπουλος Χρήστος - Νικόλαος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή

1 Το ηλεκτρονικό εμπόριο στην κοινωνία των πληροφοριών

1.1 Η κοινωνία των πληροφοριών

1.2 Η εξέλιξη του διαδικτύου στον 20^ο- 21^ο αιώνα

1.3 Νέα τεχνολογία και η ψηφιακή οικονομία

1.4 Το ηλεκτρονικό εμπόριο

2 Η φύση και η μορφή εμπορικών συναλλαγών στο περιβάλλον του ηλεκτρονικού εμπορίου.

2.1 Φύση και μορφή των συναλλαγών στο ηλεκτρονικό περιβάλλον

2.2 Συστήματα πληρωμής

2.4 Συστήματα ασφάλειας των ηλεκτρονικών συναλλαγών

2 Κοινωνία των πληροφοριών: Ορισμένες αναφορές για το διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ευρώπη

3 Νέες τεχνολογίες και το ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα

4 Το ηλεκτρονικό εμπόριο: Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου στον 21^ο αιώνα

5 Επίλογο – Ηλεκτρονικό Εμπόριο στην κοινωνία των πληροφοριών

Βιβλιογραφία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κόσμος στον οποίο ζούμε, περιλαμβάνει πληροφορίες, εμπειρία και γνώση, χιλιάδων ετών. Στοιχεία που δρομολόγησαν την εξέλιξη της ιστορίας. Δημιούργησαν, κατέστρεψαν και άλλαξαν πολλές φορές την πορεία της ανθρώπινης κοινωνίας. Στον 21^ο αιώνα βιώνουμε μια καθοριστική, διαδικασία μετάλλαξης η οποία οφείλεται στην διείσδυση της ψηφιακής τεχνολογίας, στην ζωή μας. Οι πληροφορίες αποκτούν μια νέα μορφή, την ψηφιακή και η επιστημονική γνώση αναπτύσσεται δυναμικά στο κυβερνοχώρο. Και γι' αυτήν την αλλαγή, λοιπόν, ευθύνονται τα επιτεύγματα του ανθρώπινου μυαλού που συμβάλει καθοριστικά στην ανάπτυξη της νέας τεχνολογίας.

Ο 21^{ος} αιώνας αποτελεί το σημείο αναφοράς της ένωσης και συνεργασίας δύο οικονομιών. Από την μία, της οικονομίας, έτσι όπως στο παρελθόν και το παρόν την ορίζουμε, δηλαδή της παραδοσιακής, και από την άλλη, της ψηφιακής οικονομίας, στον κυβερνοχώρο. Στην κοινωνία των πληροφοριών η οικονομία μεταλλάσσεται και τα προϊόντα προσφέρονται πλέον ψηφιοποιημένα. Έτσι η εποχή αυτή χαρακτηρίζεται από πολλές ουσιαστικές αλλαγές για το εμπόριο, το οποίο γίνεται πλέον ηλεκτρονικό.

Οι τεχνολογίες, τα νέα τηλεπικοινωνιακά συστήματα και η εξάπλωση του διαδικτύου, μας εισάγουν σε μια νέα κοινωνία, την κοινωνία της πληροφορίας. Όπου, διαμορφώνονται με διαφορετικό τρόπο τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις για τους χρήστες/ πολίτες των διαδικτυακών υπηρεσιών. Οι ψηφιακές πληροφορίες με την βοήθεια του παγκόσμιου δικτύου υπολογιστών, διεισδύουν πλέον στους σημαντικότερους παραδοσιακούς τομείς του εμπορίου του κοινωνικού ιστού μας. Η παραδοσιακή αγορά, ψηφιοποιείται και γίνεται και ηλεκτρονική.

Ο όρος «κοινωνία της πληροφορίας» εμφανίζεται στον αιώνα μας, έπειτα από την σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών, των οπτικοακουστικών μέσων και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι νέες τεχνολογίες έχουν διαμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι σήμερα ζούνε. Στην κοινωνία της πληροφορίας η ίδια η πληροφορία δεν αλλάζει, ο τρόπος, όμως, με τον οποίο την διαχειριζόμαστε, την προωθούμε και την προβάλλουμε, δεν είναι πια ο ίδιος.

Πέρα από τις τηλεπικοινωνίες και τα οπτικοακουστικά μέσα, αυτό που συντέλεσε ιδιαίτερα στην διαμόρφωση και στην λειτουργία της κοινωνίας των πληροφοριών, είναι το διαδίκτυο. Το διαδίκτυο αποτελεί την εξέλιξη των πραγμάτων στους

ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Η παγκοσμιοποίηση έκανε επιτακτική την ανάγκη για την εξέλιξη του διαδικτύου και το διαδίκτυο σε συνάρτηση με τα τηλεπικοινωνιακά και οπτικοακουστικά μέσα, εξελίσσουν την κοινωνία της πληροφορίας.

Όλη αυτή η παρουσία της ψηφιακή τεχνολογίας, στα τηλεπικοινωνιακά και οπτικοακουστικά μέσα και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, μεταλλάσσει την επικοινωνία μας και τον πολιτισμό μας. Μιας και όλα αυτά, αποτελούν επιτεύγματα του πολιτισμού μας.

Η ψηφιοποίηση των πληροφοριών/ στοιχείων σημαίνει την ψηφιοποίηση των προϊόντων/ αγαθών και αυτό με την σειρά του, εννοεί τις μεταλλαγές στην παγκόσμια οικονομία. Όλοι οι οργανισμοί έχουν να αντιμετωπίσουν την πραγματικότητα του κυβερνοχώρου και να προνοήσουν και για την δική τους μετάλλαξη, χωρίς την οποία θα είναι αδύνατον να επιβιώσουν. Από την άλλη οι πολίτες/ καταναλωτές, βιώνουν και αυτοί την νέα πραγματικότητα, αφού πάντα θα αποτελούν τον τελικό στόχο της παραγωγής των προϊόντων/ υπηρεσιών.

Έτσι, λοιπόν, στην ψηφιακή εποχή και στην ψηφιακή κοινωνία, το ηλεκτρονικό εμπόριο καθορίζει τον τρόπο λειτουργίας ολόκληρων βιομηχανιών και την στάση ζωής εκατομμυρίων καταναλωτών/ πολιτών.

Στο ηλεκτρονικό εμπόριο οι εφαρμογές αφορούν τόσο τα προϊόντα (π.χ. καταναλωτικά αγαθά) όσο και τις υπηρεσίες (π.χ. υπηρεσίες πληροφόρησης, χρηματοπιστωτικές και νομικές υπηρεσίες), παραδοσιακές δραστηριότητες (π.χ. ιατρική περίθαλψη, εκπαίδευση) και νέες δραστηριότητες (π.χ. εικονικά πολυκαταστήματα).

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου καταβάλλει προσπάθειες ώστε να προλάβει την ψηφιακή εξέλιξη των καταστάσεων. Η παγκόσμια περιγραφή της ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου καθορίζεται και αυτή από την εξέλιξη των νέων τεχνολογιών σε κάθε χώρα. Στην συγκεκριμένη εργασία, γίνεται λόγος για τις νέες τεχνολογίες και το ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ευρώπη και στην Ελλάδα. Η έρευνα και η μελέτη σε αυτούς τους χώρους (διαδίκτυο, κοινωνία πληροφοριών, ηλεκτρονικό εμπόριο) αποτελεί σημαντικό σημείο αναφοράς για όλους τους ενδιαφερόμενους στην κοινωνία των πληροφοριών και της γνώσης.

1. ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

1.1 Η κοινωνία των πληροφοριών

Στον 21^ο αιώνα οι πληροφορίες που λαμβάνονταν από τα αναλογικά μέσα, αλλάζουν μέσο μετάδοσης και αρχίζουν να προσφέρονται σε ψηφιακή μορφή. Οι πρόοδοι στις τηλεπικοινωνίες και τις τεχνολογίες υπολογιστών έχουν παραγάγει έναν από τους σημαντικότερους οικονομικούς και κοινωνικούς μετασχηματισμούς στην ιστορία. Όλο και περισσότερο, κινούμαστε προς μια κοινωνία στην οποία η διαχείριση των πληροφοριών, μέσω των επικοινωνιών και των δικτύων υπολογιστών γίνεται ο βασικός στρατηγικός πόρος που καθορίζει την ανταγωνιστικότητα των εθνών και των κοινοτήτων.¹

Παρά τις ογκώδεις επενδύσεις στην υποδομή πληροφοριών, υπάρχουν διαφορετικές απόψεις σχετικά με το ότι η πλήρης υπόσχεση της τεχνολογικής επανάστασης παραμένει ανεκπλήρωτη στη σφαίρα της οικονομικής ανάπτυξης και της κοινωνικής προόδου. Η πραγματοποίηση της υπόσχεσης της τεχνολογικής επανάστασης έχει γίνει η αρχική πρόκληση για την οικοδόμηση της σφαιρικής κοινωνίας των πληροφοριών του 21ου αιώνα. Η αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης απαιτεί τις στρατηγικές που στοχεύουν στην επέκταση του ρόλου των δικτύων πληροφοριών στη σύγχρονη οικονομία, και στην μεγιστοποίηση της συμβολής της στη δημιουργία των νέων ευκαιριών πλούτου και απασχόλησης. Η κοινωνία των πληροφοριών, λοιπόν, είναι μια από τις σημαντικότερες αλλαγές της ζωής μας, κατά τον αιώνα που διανύουμε.²

Η σύγκλιση των οπτικοακουστικών μέσων, των τηλεπικοινωνιών, των ηλεκτρονικών υπολογιστών, των σύγχρονων απαιτήσεων της προσωπικής και μαζικής εξέλιξης, συντέλεσαν στην δημιουργία νέων μεθόδων διαχείρισης της πληροφορίας που λόγω των ιδιαίτερων γνωρισμάτων αυτών των μεθόδων, δημιουργείται μια νέα ολόκληρη κοινωνία. Η κοινωνία της πληροφορίας. Οτιδήποτε δεδομένα και να υπάρχουν στον πραγματικό κόσμο, μπορούν να υπάρξουν και να προσφερθούν και μέσα από τον ψηφιακό.³

Στοιχεία της οικονομίας, της παιδείας, της πολιτικής, του αθλητισμού, των ταξιδιών και της διασκέδασης, της θρησκείας και οτιδήποτε άλλο υπάρχει στην ζωή μας, ψηφιοποιούνται. Εικόνες, ήχοι, κείμενα, προϊόντα, προσωπικά και γενικά δεδομένα κυκλοφορούν στο

¹ Βλ. David L. Johnston (1998), Open networks, electronic commerce and the global information infrastructure, McGill University, Computer Standards & Interfaces, Volume 20, Issues 2-3, Pages 95-99.

² Βλ. υποσημείωση 1.

³ Βλ. υποσημείωση 1.

παγκόσμιο δίκτυο και όλα μαζί αντιπροσωπεύουν την κοινωνία της πληροφορίας. Μια κοινωνία με δικούς της κανόνες και νόμους.⁴

Η πρώτη πραγματική συζήτηση γύρω από την έννοια της κοινωνίας των πληροφοριών εμφανίζεται στην έκθεση του Bangemann το 1994, που προέβλεψε και συνέταξε μια καλή εξευρωπαϊσμένη έκδοση του “Information Superhighway” των Gore και Clinton. Για τον Bangemann, η κοινωνία των πληροφοριών αναφέρεται στον αντίκτυπο που έχει στην κοινωνία η ψηφιακή τεχνολογία και στην νέα αναδυόμενη υποδομή των επικοινωνιών: *«Τα συστήματα επικοινωνιών που συνδυάζονται με τις προηγμένες τεχνολογίες πληροφοριών είναι το κλειδί για την κοινωνία των πληροφοριών. Οι περιορισμοί στο χρόνο και την απόσταση έχουν αφαιρεθεί από τα δίκτυα τα οποία μεταφέρουν τις πληροφορίες, τις βασικές υπηρεσίες (π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και διαλογικό βίντεο), τα οποία επιτρέπουν στους ανθρώπους να χρησιμοποιήσουν τα δίκτυα και τις εφαρμογές που εμπεριέχονται σε αυτά (π.χ. από απόσταση εκμάθηση, τηλεργασία), και που προσφέρουν λύσεις για ομάδες χρηστών».*⁵

Η προώθηση του συγκεκριμένου εγγράφου αποτελεί ανάγκη για την Ευρώπη, ώστε να πάρει μια ώθηση, για να απορυθμίσει και να αντιμετωπίσει την αμερικανική πρόκληση. Η κοινωνία των πληροφοριών θα έχει τεράστια οφέλη για τους ευρωπαϊκούς καταναλωτές, τις επιχειρήσεις και την κοινωνία.⁶

Με την κοινωνία των πληροφοριών μπορεί ο καθένας μας να δημιουργήσει δεδομένα (προσωπικές ιστοσελίδες, κατάθεση προσωπικών στοιχείων για π.χ. κράτηση εισιτηρίου ταξιδιού, αποστολή email κ.ά), να συμμετάσχει στην γνώση (επιλογή άρθρων, συγγραφή και αποστολή προσωπικών ερευνών κ.ά) και σε οτιδήποτε άλλο, που θα τον φτάσει σε ένα καλύτερο επίπεδο ζωής. Μια τέτοια διαδικασία γίνεται με συγκεκριμένες μεθόδους. Για να υπάρχει το καλύτερο αποτέλεσμα και να γίνει με μοναδικό τρόπο, θα ήταν πολύ σημαντική η ένωση παγκοσμίων βάσεων δεδομένων, μεταξύ τους.⁷

Μια τέτοια πρώτη προσπάθεια, ένωσης των παγκοσμίων βάσεων δεδομένων, έγινε όταν η Ευρώπη βρισκόταν ακόμη στην αρχή, σε αντίθεση με την Αμερική που έχει το προβάδισμα σε ότι αφορά την κοινωνία των πληροφοριών. Στις 12 Δεκεμβρίου, στην Γένοβα, πάνω από 50 πρωθυπουργοί, 80 υπουργοί και υφυπουργοί 175 χωρών, ήρθαν σε επαφή για το θέμα της

⁴ Βλ. David L. Johnston (1998), Open networks, electronic commerce and the global information infrastructure, McGill University, Computer Standards & Interfaces, Volume 20, Issues 2-3, Pages 95-99.

⁵ Βλ. Justin Harrington (2001), Information Society Services: What are they and how relevant is the definition?, Computer Law & Security Report, Volume 17.

⁶ Βλ. υποσημείωση 5.

⁷ Βλ. Brian Detlor, Michael G. DeGroot, Internet-based information systems use in organizations: an information studies perspective, School of Business, McMaster University, Hamilton.

ένωσης της κοινωνίας των πληροφοριών.⁸ Συγχρόνως τέθηκαν τα πρώτα ερωτήματα για το πώς θα μπορούσαν να εξαλειφθούν τα σύνορα στην οικονομία, την κοινωνία και τον πολιτισμό με απώτερο σκοπό, την καλύτερη δυνατή προσφορά πληροφοριών.

Η κοινωνία των πληροφοριών, λοιπόν, απασχολεί την Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία με την ιστοσελίδα της (http://europa.eu.int/comm/dgs/information_society/index_en.htm) αναπτύσσει τα σχετικά θέματα για την κοινωνία των πληροφοριών και της γνώσης. Η κοινωνία των πληροφοριών και της γνώσης μπορεί να προσφέρει στους ενδιαφερόμενους πρόσβαση σε πληροφορίες τις οποίες χρειάζεται, με μεγαλύτερη ευκολία και συντομότερα. Για παράδειγμα, με την ηλεκτρονική ενημέρωση (περιοδικά, ειδήσεις, άρθρα, εφημερίδες), με εκπαίδευση από απόσταση, με τις νομικές, ιατρικές και τουριστικές υπηρεσίες από απόσταση, με διαδραστικά παιχνίδια, με το ηλεκτρονικό εμπόριο κ.α. Επιπλέον αποτελεί μια κοινωνία δίχως ρατσισμούς φυλετικούς, πολιτικούς, θρησκευτικούς, εθνικούς κ.ο.κ. Καθένας έχει τα ίδια δικαιώματα στην χρήση της ψηφιακής πληροφορίας.⁹

Κάθε φύσης συναλλαγή, μεταλλάσσεται. Η αιτία είναι η νέα μορφή της πληροφορίας, η ψηφιακή. Στο εμπόριο, και γενικότερα στην οικονομία, έχουμε πληροφορίες που τρέχουν. Τιμές, προσφερόμενα και ζητούμενα αγαθά, εργαζόμενοι, καταναλωτές, εταιρείες, βιομηχανίες και τα λοιπά. Αυτά γνωρίζουμε πως αποτελούν στοιχεία που καθορίζουν το επίπεδο ζωής ανθρώπων ή καλύτερα ολόκληρων κοινωνιών. Αν λοιπόν, φανταζόμασταν πως πληροφορίες που έχουν να κάνουν με την εργασία μας, την μισθοδοσία μας, το νοικοκυριό μας, την κοινωνική μας τάξη και γενικότερα τον τρόπο που ζούμε, μπορούν να υπάρξουν και σε μια άλλη «κοινωνία», τότε θα είχαμε να κάνουμε με μια νέα τάξη πραγμάτων που πολύ γρήγορα μεταλλάσσει την ανθρώπινη κοινωνία σε μια άλλη, με διαφορετικά γνωρίσματα από αυτήν που ήδη ξέρουμε. Την κοινωνία των πληροφοριών.¹⁰

⁸ Βλ. (2004), The Information Society, UN Chronicle 40 no4 29-49 D 2003/F, Copyright (c) 2002 by the United Nations.

⁹ Βλ. Jane E. Fountain (2000), Constructing the information society: women, information technology, and design, Harvard University, Technology in Society, January, Volume 22, Issue 1, Pages 45-62.

¹⁰ Βλ. Ling Feng, Manfred A. Jeusfeld and Jeroen Hoppenbrouwers (2005), Beyond information searching and browsing: acquiring knowledge from digital libraries, Department of Computer Science, University of Twente, The Netherlands, Information Processing & Management, January, Volume 41, Issue 1, Pages 97- 120.

1.2 Ιστορική εξέλιξη του διαδικτύου

Η ιστορική εξέλιξη του διαδικτύου συνέβαλε σημαντικά στην ψηφιοποίηση των πληροφοριών και στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σύμφωνα με τον κύριο Γεώργιο Γκαντζιά *«η ραγδαία ψηφιοποίηση του πληροφοριακού υλικού – φωνή, δεδομένα, εικόνες και βίντεο -, η ψηφιοποίηση των δικτύων και των συσκευών πρόσβασης στον τομέα των τηλεπικοινωνιών και της ραδιοτηλεόρασης, καθώς και η ραγδαία αύξηση των ψηφιακών συναλλαγών στο διαδίκτυο βοήθουν καθοριστικά την ανάπτυξη της ψηφιακής επικοινωνίας και τη μαζική αποδοχή του διαδικτύου στις αρχές του 21^{ου} αιώνα».*¹¹

Στον 20^ο και 21^ο αιώνα το Διαδίκτυο αποτελεί το μεγαλύτερο, παγκοσμίως δίκτυο υπολογιστών, δηλ. είναι μια σταθερά αυξανόμενη συλλογή περισσότερων από 100 εκατομμυρίων υπολογιστών που επικοινωνούν ο ένας με τον άλλον, χρησιμοποιώντας ένα κοινό σύνολο προτύπων και πρωτοκόλλων. Μαζί με το www (World Wide Web), μια συμπληρωματική καινοτομία λογισμικού που έχει αυξήσει τη δυνατότητα πρόσβασης, το Διαδίκτυο υποκίνησε μια επανάσταση επικοινωνιών που έχει αλλάξει τις προσωπικές χρήσεις των υπολογιστών, από τα άτομα και τα ιδρύματα, σε μια ευρύτερη ποικιλία δραστηριοτήτων χρήσης. Το Διαδίκτυο και το www (World Wide Web) περιλαμβάνουν από κοινού μια "τεχνολογία γενικού σκοπού," μια καινοτομία με τη δυνατότητα να μετασχηματιστεί η διάδοση των πληροφοριών σε μια σφαιρική οικονομία που στηρίζεται πάντα σε ένα πιο μεγάλο ποσοστό της γνώσης.¹²

Το Διαδίκτυο αποτελεί ένα από τα πιο επιτυχημένα επιτεύγματα της επιστήμης και των δυνατοτήτων του ανθρώπινου μυαλού. Η ιστορία του είναι σύνθετη και περιλαμβάνει πολλά στοιχεία- τεχνολογικά, οργανισμών και κοινωνικά. Και οι επιρροές του δεν φτάνουν μόνο έως τα τεχνολογικά πλαίσια των ηλεκτρονικών τηλεπικοινωνιών, αλλά και μέχρι το εσωτερικό της κοινωνίας, όπως καθώς προχωράμε, αυξάνεται ο αριθμός χρήσης των εργαλείων που έχουν να κάνουν με το ηλεκτρονικό εμπόριο, τις παγκόσμιες προσφερόμενες υπηρεσίες και τις κοινωνικές λειτουργίες.¹³

Αν και το Διαδίκτυο έπεσε στην παγκόσμια αντίληψη κατά την δεκαετία του '90, στην πραγματικότητα αποτελεί προϊόν του ψυχρού πολέμου, κατά τη δεκαετία του '60. Η πρώτη αναφορά περί διαδικτύου έγινε τον Αύγουστο του 1962 από τον J.C.R. Licklider του MIT, ο

¹¹ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Στρατηγικές Κινήσεις για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και τα Παγκόσμια Portals’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Σεπτέμβριος, Αθήνα.

¹² Βλ. David C. Mowery and Timothy Simcoe (2002), *Is the Internet a US invention? an economic and technological history of computer networking*, Haas School of Business, University of California at Berkeley, USA, Research Policy, December, Volume 31, Issues 8-9, Pages 1369-1387.

¹³ Βλ. υποσημείωση 12.

οποίος έγραψε τις τότε σκέψεις του στο βιβλίο του "Galactic Network".¹⁴ Ο J.C.R. Licklider οραματίστηκε ένα δίκτυο υπολογιστών όπου οι χρήστες θα είχαν πρόσβαση στα περιεχόμενα αυτών. Εκδίδοντας τον Ιούλιο του 1961 το πρώτο του βιβλίο, με την θεωρία της εναλλακτικής μετάδοσης πακέτου πληροφοριών και το πρώτο του βιβλίο επί του θέματος το 1964, ο J.C.R. Licklider έπεισε, θεωρητικά, για την δυνατότητα πραγματοποίησης των επικοινωνιών που χρησιμοποιούν τα πακέτα παρά τα κυκλώματα, κάποιους από τους ενδιαφερόμενους εκείνης της εποχής και έκανε το πρώτο βήμα.¹⁵

Το επόμενο βήμα θα ήταν η επικοινωνία των ηλεκτρονικών υπολογιστών μεταξύ τους. Για να ερευνηθεί αυτό το σημείο, δυο από αυτούς που πίστευαν τις απόψεις του, ο Thomas Merrill και ο Lawrence G. Roberts κατά το 1965, ένωσαν τον επονομαζόμενο υπολογιστή TX- 2 σε έναν άλλο επονομαζόμενο υπολογιστή τον Mass και η πρώτη (μικρή) ευρεία περιοχή διαδικτύου έγινε στην Καλιφόρνια στο ονομαζόμενο Q- 32.¹⁶

Ο ένας από τους συντελεστές αυτού του έργου, ο Lawrence G. Roberts βρέθηκε στο DARPA για να τελειοποιήσει το επίτευγμα και αργότερα έβαλε σε εφαρμογή και το σχέδιο της ARPANET, του οποίου οι ιδέες εκδόθηκαν το 1967. Αρχικά, μόλις τέσσερα συστήματα ακαδημαϊκών ιδρυμάτων (Stanford Research Institute, UCLA, UC Santa Barbara, και University of Utah) αποτελούσαν το δίκτυο, και το μόνο που μπορούσαν να επιτύχουν ήταν η ανταλλαγή μερικών χαρακτήρων. Σύντομα με την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), το δίκτυο αυτό έγινε πολύ δημοφιλές, αφού τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας μπορούσαν πλέον να επικοινωνούν εύκολα και γρήγορα μεταξύ τους τόσο για ερευνητικά ζητήματα όσο και για άλλες πληροφορίες. Μέχρι το 1971 τα ιδρύματα των Η.Π.Α. που επικοινωνούσαν μέσω του ARPANET είχαν φθάσει στον αριθμό τα 23. Σταδιακά το δίκτυο άρχισε να απομακρύνεται από το αρχικό στρατιωτικό / ακαδημαϊκό του χαρακτήρα μέσα στις Η.Π.Α, καθώς απέκτησαν πρόσβαση και άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα.¹⁷

Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1970 ο αριθμός των συστημάτων που χρησιμοποιούσαν το δίκτυο είχε ανέβει στα 213 και νέες υπηρεσίες είχαν προστεθεί όπως τα USENET newsgroups όπου επιτρέπουν την λειτουργία εικονικών κοινοτήτων στις οποίες μπορούν να διεξάγονται συζητήσεις μεταξύ πολλών ατόμων. Την εποχή εκείνη ο ρυθμός νέων συστημάτων που εισέρχονταν στο δίκτυο ήταν ένα σύστημα ανά είκοσι ημέρες. Στα μέσα της

¹⁴ Βλ. Barry M. Leiner, Vinton G. Cerf, David D. Clark, Robert E. Kahn, Leonarg Kleinrock, Daniel C. Lynch, Jon Postel, Larry G. Roberts, Stephen Wolff (1997), The Evolution of the Internet as a Global Information System, The International Information & Library Review, June, Volume 29, Issue 2, Pages 129- 151.

¹⁵ Βλ. υποσημείωση 14

¹⁶ Βλ. υποσημείωση 14.

¹⁷ Βλ. υποσημείωση 14.

δεκαετίας του 1980 η έκρηξη στην παραγωγή και στη διάδοση των προσωπικών υπολογιστών συμπαρέσυρε και έδωσε ώθηση στην χρήση του δικτύου.¹⁸

Ο συνδυασμός των φθηνών επιτραπέζιων υπολογιστών και των δικτυακών εξυπηρετητών παρότρυνε πολλές επιχειρήσεις αλλά και ιδιώτες να αποκτήσουν υλικό και λογισμικό για την πρόσβαση στο δίκτυο. Επίσης εμφανίζονται αρκετές νέες υπηρεσίες όπως η ανταλλαγή αρχείων, το voicemail κλπ. και τα σημεία πρόσβασης στο ολοένα αυξανόμενο δίκτυο έφτασαν τα 1000. Περί τα τέλη του 1987 ο αριθμός αυτός, των σημείων πρόσβασης, ξεπέρασε τις 10.000.¹⁹

Στις αρχές της δεκαετίας του 1990 το ARPANET αποσύρεται και την θέση του παίρνει ένα δίκτυο παραπλήσιας φιλοσοφίας, το NSFNET (national science foundation net). Σε αυτό το δίκτυο συνδέονται ακαδημαϊκά ιδρύματα, κρατικοί και ιδιωτικοί οργανισμοί από όλο τον κόσμο με αποτέλεσμα αυτό να επεκταθεί γεωγραφικά σε όλον τον πλανήτη. Εκείνη την χρονική περίοδο πρωτοεμφανίστηκε και ο όρος "Internet". Ο αριθμός των σημείων πρόσβασης στο internet ξεπερνάει πλέον τις 300.000. Κατά το 1991 εμφανίζεται η υπηρεσία Gopher η οποία αποτέλεσε την πρώτη εφαρμογή περιήγησης των αρχείων του internet με "σημαδεύω και πετυχαίνω" τρόπο (point-and-click). Ενώ λίγο αργότερα έκανε την εμφάνιση του ο παγκόσμιος ιστός (world wide web), όπου παρέχει πρόσβαση σε αρχεία που συνδυάζουν κείμενο, εικόνα και ήχο. Τα σημεία πρόσβασης στο διαδίκτυο αυτό έχουν πλέον ξεπεράσει το 1.000.000 ενώ μέχρι το 1995 ο αριθμός αυτός έχει ανέλθει στις 6.5 εκατομμύρια.²⁰

Η εξέλιξη και η πορεία της ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας και του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη των δικτύων υπολογιστών και του internet. Οι πρώτες μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου εμφανίζονται στις αρχές του 1970, όταν οι τράπεζες χρησιμοποίησαν την Ηλεκτρονική Μεταφορά Κεφαλαίων (EFT) για τις συναλλαγές τις οποίες πραγματοποιούσαν μέσω ασφαλών ιδιωτικών δικτύων. Η Ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων βελτιώνει σημαντικά τις ηλεκτρονικές πληρωμές καθώς χρησιμοποιεί ηλεκτρονικά μέσα για την αποστολή πληροφοριών. Πολλές παραλλαγές της EFT είναι οι χρεωστικές κάρτες και οι άμεσες καταθέσεις στους τραπεζικούς λογαριασμούς

¹⁸ Βλ. Barry M. Leiner, Vinton G. Cerf, David D. Clark, Robert E. Kahn, Leonarg Kleinrock, Daniel C. Lynch, Jon Postel, Larry G. Roberts, Stephen Wolff (1997), The Evolution of the Internet as a Global Information System, The International Information & Library Review, June, Volume 29, Issue 2, Pages 129- 151.

¹⁹ Βλ. υποσημείωση 18.

²⁰ Βλ. υποσημείωση 18.

των εργαζομένων. Η τεχνολογία αυτή χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα και οι τράπεζες και οι μεγάλοι χρηματοπιστωτικοί λογαριασμοί διακινούν τρισεκατομμύρια δολάρια ετησίως.²¹

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 το Ηλεκτρονικό Εμπόριο διαδόθηκε μεταξύ των επιχειρήσεων ως τεχνολογία ηλεκτρονικής μετάδοσης μηνυμάτων όπως η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI Electronic data interchange)²² και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail) για να επικοινωνούν οι εταιρίες μεταξύ τους. Οι τεχνολογίες του EDI συνετέλεσαν στον εκσυγχρονισμό των διεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων, αφού αυξήθηκε η αυτοματοποίηση, μειώνοντας έτσι τα έγγραφα και τα δεδομένα σε χαρτί, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να επικοινωνούν με τους κόλπους τους αλλά και μεταξύ τους με αποστολή και λήψη εγγράφων εργασίας σε τυποποιημένη ηλεκτρονική μορφή με την ελάχιστη δυνατή ανθρώπινη παρέμβαση. Χαρακτηριστικά πλεονεκτήματα του EDI είναι η ακρίβεια στα δεδομένα, η ταχύτητα μεταβίβασης των δεδομένων, τα υλικά οφέλη και η ταχύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.²³

Στις αρχές του 1990, σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε η ανάπτυξη της ψηφιακής πλατφόρμας από τον Βρετανό Τιμ Μπέρνερς – Λι η οποία ονομάστηκε www (World Wide Web). Το www (World Wide Web) δημιουργήθηκε για να δώσει τη δυνατότητα πρόσβασης σε μεγάλο όγκο πληροφοριακού υλικού από ανθρώπους που εργάζονται στον ίδιο τομέα.²⁴

Τα έγγραφα σχετικά με το www (World Wide Web) γράφονται συνήθως με μια γλώσσα σήμανσης υπερκειμένων που περιγράφει την σελίδα και τα συστατικά της, όπως το κείμενο και οι εικόνες που περιέχει. Οι σελίδες HTML αποθηκεύονται στους κεντρικούς υπολογιστές γνωστούς ως web servers και οι πληροφορίες προσεγγίζονται χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή γνωστή ως browser, όπως είναι ο Netscape ή ο Internet Explorer, της Microsoft. Οι σελίδες www (World Wide Web) μπορούν να περιλάβουν μια ευρεία ποικιλία των τύπων στοιχείων συμπεριλαμβανομένου του κειμένου, των εικόνων, των ζωτικότητων, του ήχου ή του βίντεο²⁵.

Ο κυβερνοχώρος - και ιδιαίτερα ο παγκόσμιος ιστός του Διαδικτύου - αποτελεί το νέο τοπίο οικονομικής ανάπτυξης, το οποίο όχι μόνο απαιτεί, αλλά και επιβάλλει τη διαμόρφωση

²¹ Βλ. Thierry Moreau (1999), The emergency of a legal framework for electronic transactions, Computers & Security, Volume 18, Issue 5, Pages 423-428.

²² Βλ. M Unitt and I C Jones (1999), EDI — the grand daddy of electronic commerce, BT Technology, July, Volume 17, Number 3.

²³ Βλ. υποσημείωση 22.

²⁴ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *Στρατηγικές Κινήσεις για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και τα Παγκόσμια Portals*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Σεπτέμβριος, Αθήνα.

²⁵ Βλ. S P Sim and S Rudkin (1997), The Internet — past, present and future, BT Technology, April, Volume 15, Number 2.

νέων στρατηγικών σχεδιασμών και τακτικών, οι οποίες θα βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να έχουν τοπική υπεροχή και παγκόσμια προβολή. Σύμφωνα με τις περισσότερες επιστημονικές έρευνες και τις έρευνες αγοράς που πραγματοποιούνται σε όλες τις χώρες του κόσμου, καθώς και από επιστημονικά άρθρα και δηλώσεις διαπρεπών επιστημόνων και ερευνητών, όπως του Νικόλα Νεγροπόντη, οι χρήστες του Διαδικτύου ξεπέρασαν τα 300 εκατ. μέχρι το τέλος του 2000 και τα 500 εκατ. μέχρι το 2003. Συνεπώς, το Διαδίκτυο αποτελεί τον μαζικό επικοινωνιακό διάλογο, ο οποίος θα συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη και την αναβάθμιση της εμπορικής δραστηριότητας των εταιρειών.²⁶

Η κορύφωση έλαβε μέρος από το 1990 και μετά, όταν το διαδίκτυο άρχισε να εξελίσσεται σημαντικά και να γίνεται γνωστό και προσιτό σε ολοένα και περισσότερους χρήστες. Η εμφάνισή του παρείχε την δυνατότητα για διαφορετικές μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως για παράδειγμα υπηρεσίες σε απευθείας σύνδεση και νέες μορφές άντλησης πληροφοριών και επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών. Μία επιχείρηση πλέον μπορεί να απευθυνθεί σε ένα ευρύτατο αγοραστικό κοινό το οποίο μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη χωρίς να είναι υποχρεωτική η φυσική παρουσία του καταναλωτή στον χώρο πώλησης. Αυτό το γεγονός από μόνο του παρέχει σημαντική δυναμική για το εμπόριο και για τις διεθνείς αλλά και εγχώριες οικονομικές αγορές.²⁷

²⁶ Βλ. S P Sim and S Rudkin (1997), The Internet — past, present and future, BT Technology, April, Volume 15, Number 2.

²⁷ Βλ. υποσημείωση 26.

1.3 Η νέα τεχνολογία και η ψηφιακή οικονομία

Καθ' όλη τη διάρκεια του 19ου και 20ου αιώνα, η εξελισσόμενη τεχνολογία έχει δημιουργήσει μια ειδική πρόκληση για τους εμπορικούς ερευνητές. Δεδομένου ότι οι καταναλωτές υιοθετούν τις νέες τεχνολογίες, οι συμπεριφορές τους αλλάζουν. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν: το τηλέφωνο, το αυτοκίνητο, το ραδιόφωνο, την τηλεόραση, τον προσωπικό υπολογιστή, το Διαδίκτυο, και πολλά άλλα. Κάθε μια από αυτές τις τεχνολογίες έχει αλλάξει ριζικά την ανθρώπινη συμπεριφορά και έχουν γραφτεί ολόκληρα βιβλία για κάθε μια από τις σημαντικότερες εφευρέσεις. Από αυτή την άποψη, οι έμποροι προσπαθούν να χτυπήσουν έναν κινούμενο στόχο. Η καταναλωτική συμπεριφορά είναι συνεχώς εξελισσόμενη και σε ένα μεγάλο μέρος οφείλεται στις μεταβαλλόμενες τεχνολογίες.

28

Από τον καιρό της έναρξης του μάρκετινγκ, οι εμπορικοί μελετητές έχουν εστίασει την προσοχή τους, στην απαίτηση από τους εμπόρους, ώστε αυτοί να κατανοήσουν τους πελάτες και τη συμπεριφορά τους στην αγορά. Κατά τη δεκαετία του '40 και τη δεκαετία του '50, η πλειοψηφία της δημοσιευμένης έρευνας για το μάρκετινγκ αποτελούνταν από περιγραφικά μέσα προσέγγισης. Στη δεκαετία του '60 (και στην συνέχεια, στη δεκαετία του '70), υπήρξε μια ποσοτική επανάσταση. Οι περίπλοκες στατιστικές τεχνικές που εισήχθησαν επέτρεψαν στους εμπόρους να αποκτήσουν νέες ιδέες για τη συμπεριφορά των πελατών. Επίσης στη δεκαετία του '60 και τη δεκαετία του '70, οι έμποροι θέσπισαν τις νέες έννοιες και τα νέα μέτρα.²⁹

Η ιδιαίτερη ερευνητική προσπάθεια επενδύθηκε στην διαδικασία να απαντηθούν ερωτήσεις του τύπου: α) Πώς οι καταναλωτές συγκεντρώνουν τις πληροφορίες; β) Πώς ανακτούν τις πληροφορίες και λαμβάνουν τις αποφάσεις; γ) Ποιος είναι ο ρόλος των καταναλωτικών πεποιθήσεων και των τοποθετήσεων στη λήψη απόφασης; Από εκεί και ύστερα η μορφή της οικονομίας αλλάζει. Και αλλάζει ριζικά με την βοήθεια ενός εξελισσόμενου μέσου, του υπολογιστή.³⁰

Ο υπολογιστής είναι ένα σύστημα που περιλαμβάνει τις έννοιες ενός αυτοματοποιημένου υπαλλήλου, διοικητικές πληροφορίες, ηλεκτρονικό ντουλάπι αρχειοθέτησης, σύστημα

²⁸ Βλ. George M. Zinkhan, Richard T. Watson (1998), *Electronic Commerce: A Marriage of Management Information Systems and Marketing*, Journal of Market Focused Management, Volume 3, Pages 5–22, Kluwer Academic Publishers, Boston.

²⁹ Βλ. υποσημείωση 28.

³⁰ Βλ. υποσημείωση 28.

υποστήριξης αποφάσεων, στρατηγικούς σχεδιασμούς, αποτελεί ένα συνεργάσιμο σύστημα εργασίας, και τέλος ένα σφαιρικό, διασυνδεδεμένο Ιστό.³¹

Το αρχικό όραμα της νέας οικονομίας ήταν πολύ περιορισμένο, αλλά διαδοχικά οράματα δημιούργησαν τα στρώματα των ευκαιριών που έχουν επιτρέψει στις οργανώσεις να βελτιώσουν πολύ την απόδοσή τους, και το πιο πρόσφατο όραμα, ο Ιστός, αναδιοργανώνει την επιχείρηση.

Οι διαφορές της νέας "ψηφιακής" οικονομίας με την παραδοσιακή, είναι πολλαπλές. Αρχικά, είναι απαραίτητο να γίνει η διάκριση μεταξύ, της έννοιας, των πληροφοριών και της γνώσης. Οι πληροφορίες μπορούν να οριστούν ως μια συλλογή των στοιχείων, ενώ η γνώση μπορεί να οριστεί ως μια δομή (θεωρία ή υπόθεση) που είναι ικανή να οργανώσει και να ερμηνεύσει τις πληροφορίες.³²

Κατά συνέπεια, στην παραδοσιακή οικονομία, η ροή πληροφοριών ήταν φυσική: μετρητά, έλεγχοι, τιμολόγια, λογαριασμοί, εκθέσεις, πρόσωπο με πρόσωπο συνεδριάσεις, αναλογικά τηλεφωνήματα ή ράδιο και τηλεοπτικές μεταδόσεις, σχεδιαγράμματα, χάρτες, φωτογραφίες, μουσικά αποτελέσματα, και άμεσες διαφημίσεις ταχυδρομείου. Στη ψηφιακή οικονομία, οι πληροφορίες σε όλες τις μορφές της γίνονται ψηφιακές. Ο νέος κόσμος των δυνατοτήτων, με αυτόν τον τρόπο που δημιουργούνται, είναι τόσο σημαντικός όσο η ίδια η εφεύρεση της γλώσσας, το παλαιό παράδειγμα στο οποίο όλες οι φυσικά βασισμένες αλληλεπιδράσεις εμφανίστηκαν.³³

Βεβαίως οι πληροφορίες δεν είναι νέες, μόνο η μορφή στην οποία συγκεντρώνονται, χειρίζονται, αποθηκεύονται, και μεταφέρονται, αλλάζει. Ούτε η γνώση είναι νέα.

Στην μετά-κεφαλαιοκρατική κοινωνία (1993), ο Peter Drucker υποστηρίζει ότι η γνώση ήταν στον πυρήνα της οικονομικής δραστηριότητας από τη βιομηχανική επανάσταση: η ουσία της αλλαγής στην οικονομική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της περιόδου 1700-1850 επρόκειτο να μετατρέψει την πρακτική εμπειρία σε συστηματική, και κωδικοποιημένη γνώση. Ο Drucker καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η γνώση είναι ο μόνος σημαντικός πόρος σήμερα. Οι παραδοσιακοί παράγοντες της παραγωγής, δηλαδή, οι φυσικοί πόροι, η εργασία και το κεφάλαιο δεν έχουν εξαφανιστεί. Αλλά έχουν γίνει δευτεροβάθμιοι. Μπορούν να ληφθούν εύκολα, υπό τον όρο ότι υπάρχει γνώση. Και η γνώση κατά αυτήν την νέα έννοια

³¹ Βλ. George M. Zinkhan, Richard T. Watson (1998), *Electronic Commerce: A Marriage of Management Information Systems and Marketing*, Journal of Market Focused Management, Volume 3, Pages 5–22, Kluwer Academic Publishers, Boston.

³² Βλ. Bo Carlsson, *The Digital Economy: what is new and what is not?*, Department of Economics, Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University, Cleveland, USA.

³³ Βλ. υποσημείωση 32.

είναι γνώση ως χρησιμότητα, γνώση ως μέσο ώστε να επιτευχθούν τα κοινωνικά και οικονομικά αποτελέσματα.³⁴

Επομένως, οι δραστηριότητες της εργασίας που περιλαμβάνουν το σύνθετο προσδιορισμό του προβλήματος, την λύση του προβλήματος, ή το σχέδιο υψηλής τεχνολογίας και που οδηγούν στα νέα προϊόντα ή τις υπηρεσίες ή δημιουργούν τους νέους τρόπους της αγοράς, έχουν γίνει γρήγορα η εστίαση για την οικονομική ανάπτυξη και τη μεμονωμένη και οργανωτική ευημερία.

Μακροπρόθεσμα, κάποιος θα περίμενε οι γνώσεις να αποτελέσουν βιομηχανίες, όπως είναι οι οικονομικές υπηρεσίες, η ψυχαγωγία, η υγειονομική περίθαλψη, η εκπαίδευση, και η κυβέρνηση, λόγω του ότι είναι εκείνες που μετασχηματίζονται και που ωφελούνται περισσότερο από την ψηφιακή αναλογική μεταλλαγή και το Διαδίκτυο. Στο μεσοπρόθεσμο, όμως, διάστημα, τα πιο ορατά αποτελέσματα μπορούν να φανούν στη λιανική πώληση, την κατασκευή, και το ταξίδι.³⁵

Προκειμένου να εξεταστούν τα αποτελέσματα της ψηφιακής αναλογικής μεταλλαγής στο Διαδίκτυο, συνήθως καθίστανται μερικά παραδείγματα των νέων συνδυασμών, στις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες οικονομικής δραστηριότητας: (1) αύξηση της παραγωγικότητας στις παραδοσιακές βιομηχανίες, (2) αναδιάρθρωση στο επίπεδο βιομηχανίας, (3) δημιουργία αποδοτικότερων αγορών, και (4) δημιουργία των νέων συνδυασμών που προκαλούν τα νέα προϊόντα και τις νέες βιομηχανίες.³⁶ Ο κύριος στόχος μιας τέτοιας ανάλυσης είναι να παρουσιαστεί η διεισδυτικότητα και η μετασχηματιστική φύση της ψηφιακής οικονομίας.

Αποτέλεσμα μιας νέας ψηφιακής οικονομίας, δεν θα μπορούσε να είναι άλλο από τα νέα προϊόντα. Η αυξανόμενη αποδοτικότητα της παραγωγής και της αγοράς και η αναδιάρθρωση της οικονομικής δραστηριότητας είναι μόνο η αρχή. Μακροπρόθεσμα, τα σημαντικότερα αποτελέσματα της ψηφιακής αναλογικής μεταλλαγής, είναι πιθανό να έρθουν μέσω των εξ ολοκλήρου νέων προϊόντων (αγαθά και υπηρεσίες). Εξ ορισμού, δεν μπορούμε να ξέρουμε ποια είναι αυτά.

Ξεκινώντας, έχουμε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το οποίο αντικαθιστά το κανονικό ταχυδρομείο, αλλάζοντας τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι επικοινωνούν ο ένας με τον άλλον, και ως ένα βαθμό αλλάζοντας και την μετάδοση φωνής. Η διαθεσιμότητα αυτή στις οικονομικές υπηρεσίες, μετασχηματίζει τον τρόπο που διαχειριζόμαστε τους

³⁴ Βλ. Bo Carlsson, *The Digital Economy: what is new and what is not?*, Department of Economics, Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University, Cleveland, USA.

³⁵ Βλ. υποσημείωση 34.

³⁶ Βλ. υποσημείωση 34.

απολογισμούς, τους λογαριασμούς αμοιβής μας, κ.λπ.³⁷ Οι εφαρμογές ανοικτής γραμμής στα πανεπιστήμια και τα διάφορα άλλα ιδρύματα και η e-αρχειοθέτηση των φορολογικών επιστροφών είναι άλλα παραδείγματα. Η απευθείας σύνδεση με τους ταξιδιωτικούς πράκτορες έχει αλλάξει τον τρόπο που λαμβάνουμε τις πληροφορίες και κρατάμε το ταξίδι μας (συμπεριλαμβανομένου ενός αμφισβητήσιμα νέου προϊόντος, των e-εισιτηρίων). Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, οι ηλεκτρονικές κάρτες χαιρετισμού, είναι παραδείγματα των καταναλωτικών προϊόντων που είναι και τα δύο συμπληρώματα και υποκατάστατα των υπαρχόντων προϊόντων. Η απευθείας σύνδεση σε εξερευνησιμες βάσεις δεδομένων και τα ηλεκτρονικά περιοδικά αλλάζουν τους τρόπους με τους οποίους η έρευνα γίνεται.³⁸

Υπάρχουν επίσης παραδείγματα πραγματικά νέων προϊόντων που δεν ήταν διαθέσιμα πριν από το Διαδίκτυο. Ένα παράδειγμα είναι η καινοτομία της βοήθειας που μπορεί κανείς να προσφέρει στους πελάτες ώστε να βρουν λύσεις σε τεχνικά προβλήματα, μέσω του Διαδικτύου. Η παροχή των υπηρεσιών που θα επιτρέψει στους εθνικούς διαφημιστές να προσαρμόσουν τις διαφημίσεις τους σε κάθε τοπική αγορά, που θα παρέχει τη μεταφερόμενη επάνδρωση για να υποστηρίξει την τιμολόγηση και τη συλλογή της ιατρικής ασφάλειας, που θα βοηθήσει τις νεοσύστατες εταιρείες να βρουν τις εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης, και τις πύλες απασχόλησης να βοηθήσουν τους εργοδότες να βρουν τους κατάλληλους υποψηφίους εργασίας, είναι άλλα παραδείγματα. Όπως προκύπτει, όλοι περιλαμβάνουν κάποιο τύπο λειτουργίας μεσιτειών που απαιτεί την συνδετικότητα σε πραγματικό χρόνο.³⁹

Εκτός από τη συνδετικότητα, αυτές οι υπηρεσίες αναμιγνύουν τη συλλογή, τη χρήση, και τη διανομή των πληροφοριών οποιουδήποτε είδους. Μερικές φορές οι βάσεις δεδομένων είναι ογκώδεις. Αλλά ακόμα πιο συχνά, αυτές οι υπηρεσίες αναμιγνύουν όχι μόνο τις πληροφορίες, αλλά και τη γνώση υπό την μορφή λογισμικού, για να οργανώσουν τα στοιχεία και τις πληροφορίες. Αυτή η γνώση είναι ιδιόκτητη και αρκετά εξειδικευμένη. Το σημαντικό σημείο είναι ότι αυτός ο τύπος γνώσης είναι πανταχού παρών και μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα είδη των δραστηριοτήτων και να προκαλέσει ένα πλήθος νέων επιχειρήσεων.⁴⁰

Η ιδέα είναι ότι το αποτέλεσμα της δραστηριότητας αυτής περιλαμβάνει κάποιο νέο στοιχείο, ακόμα κι αν όλα τα συστατικά που συνδυάζονται μπορεί να είχαν υπάρξει προηγουμένως. Και το τι είναι "πραγματικά νέο" μπορεί να είναι λιγότερο σημαντικό από την επίδραση ενός πλήθους νέων αλλαγών. Οι πολυάριθμες αλλαγές στα προϊόντα και γενικότερα στην οικονομία, είναι δύσκολο να προσδιοριστούν και να μετρηθούν. Γίνονται

³⁷ Βλ. Bo Carlsson, *The Digital Economy: what is new and what is not?*, Department of Economics, Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University, Cleveland, USA.

³⁸ Βλ υποσημείωση 37.

³⁹ Βλ υποσημείωση 37.

⁴⁰ Βλ υποσημείωση 37.

προφανείς, μόνο η μετέπειτα γνώση τους, η οποία μετριέται σε χρονικά πλαίσια δεκαετιών και όχι ετών.⁴¹

Τι είναι, λοιπόν, πραγματικά νέο στη νέα (ψηφιακή) οικονομία; Συνοπτικά, πραγματικά νέο, είναι το Διαδίκτυο, ένα νέο επίπεδο και μια μορφή συνδετικότητας μεταξύ των πολλαπλών ετερογενών ιδεών και δράσεων, που προκαλούν ένα πλήθος νέων συνδυασμών.

Οι τεχνολογικές αλλαγές στη μεταφορά και την επικοινωνία τον 19ο αιώνα προκάλεσαν μια μεγάλη εθνική αγορά, που προσφέρει τις μεγάλες ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις. Το Διαδίκτυο έχει να κάνει λιγότερο με τη μεταφορά απ' ό,τι με την επικοινωνία, και επομένως ασκεί λιγότερη επίδραση στην παραγωγή και τη διανομή των αγαθών από ότι στο χειρισμό των πληροφοριών. Το Διαδίκτυο κάνει την οικονομία να συλλέξει, να συσκευάσει, και να διανείμει τις πληροφορίες γρήγορα και αποτελεσματικά.⁴²

Η ψηφιακή αναλογική μεταλλαγή σε συνδυασμό με το Διαδίκτυο φαίνεται να έχει ακόμα ευρύτερη δυνατότητα εφαρμογής από τις προηγούμενες γενικής χρήσης τεχνολογίες(ηλεκτρισμό, ατμό κ.τ.λ), δεδομένου ότι είναι πιο κυρίαρχη. Έχει επιπτώσεις στις υπηρεσίες των βιομηχανιών (π.χ., υγειονομική περίθαλψη, κυβέρνηση, και οικονομικές υπηρεσίες). Επιπλέον, δεν μπορούμε ποτέ να είμαστε σε θέση να μετρήσουμε τον άμεσο αντίκτυπο στους καταναλωτές υπό την μορφή των νέων προϊόντων. Κατά συνέπεια, υπάρχουν μερικά μετρήσιμα αποτελέσματα στην παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα, αλλά τα σημαντικότερα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα είναι πέρα από κάθε μέθοδο μέτρησης.⁴³

Το κλειδί για την επανάσταση της ψηφιακή επιχείρησης είναι, όπως προαναφέρθηκε, το Διαδίκτυο. Όχι επειδή το Διαδίκτυο κάνει κάτι που τα προηγούμενα δίκτυα δεν το έκαναν, ούτε επειδή είναι καλύτερο. Απλά επειδή παρουσιάζει την συνδετικότητα μεταξύ όλων όσων υπάρχουν σε αυτό, αλλά και την επικοινωνία χωρίς την απαίτηση της ανθρώπινης παρουσίας.

Στην νέα ψηφιακή οικονομία, λοιπόν, ενώ δεν έχει αλλάξει σημαντικά το θεμελιώδες ενδοεπιχειρησιακό (π.χ. αλυσίδα ανεφοδιασμού) πρότυπο εμπορικών συναλλαγών στις εκατοντάδες, εάν όχι χιλιάδες, έτη, πολλές από τις επιχειρησιακές διαδικασίες και πρακτικές των εμπορικών συναλλαγών έχουν αλλάξει και συνεχίζονται να εξελίσσονται. Σε μερικές περιπτώσεις, αυτές οι αλλαγές είναι επιτυχεστέρες από άλλες. Αυτό που έχει αλλάξει, εντούτοις, είναι ο τρόπος που αυτές οι πληροφορίες ανταλλάσσονται.⁴⁴

⁴¹ Βλ. Bo Carlsson, The Digital Economy: what is new and what is not?', Department of Economics, Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University, Cleveland, USA.

⁴² Βλ. υποσημείωση 41.

⁴³ Βλ. υποσημείωση 41.

⁴⁴ Βλ. υποσημείωση 41.

1.4 Ηλεκτρονικό εμπόριο

Ο κυβερνοχώρος και οι δυνάμεις που τον διέπουν προκαλούν τις παραδοσιακές μορφές εμπορικών δραστηριοτήτων παγκοσμίως. Δεν επηρεάζονται μόνο τα ιδρύματα, αλλά και οι καταναλωτές, οι οποίοι μπαίνουν όλο και πιο βαθιά στην κοινωνία των πληροφοριών, μέσω των προσωπικών, ηλεκτρονικών υπολογιστών. Κατά αυτά τα δεδομένα, η περίοδος αυτή είναι για το ηλεκτρονικό εμπόριο καθοριστική, μιας και οι εξελίξεις σε αυτό, είναι ραγδαίες.

Οι νέες τεχνολογίες, και η όλο και μεγαλύτερη εξοικείωση των καταναλωτών με αυτές, οδηγούν σε νέους τρόπους διεξαγωγής του εμπορίου. Η ψηφιοποίηση της πληροφορίας και η διακίνηση της μέσω των ψηφιακών διαύλων του κυβερνοχώρου, έχουν αλλάξει τις μεθόδους με τις οποίες η οικονομία λειτουργούσε. Ολόκληρο το κοινωνικό και οικονομικό σύστημα έχει επηρεασθεί από την παγκοσμιοποίηση. Τώρα πια οι συναλλαγές γίνονται στο διαδίκτυο, με τους καταναλωτές/ χρήστες, να ψωνίζουν από αυτό. Ο κυβερνοχώρος, λοιπόν, αποτελεί το σημείο αναφοράς για την εμπορική εκμετάλλευση των προϊόντων. Η δυναμικότητα του κυβερνοχώρου, κάνει το ηλεκτρονικό εμπόριο δραστήριο και αποτελεσματικό.

Κάθε φύσης συναλλαγή, λοιπόν, μεταλλάσσεται. Στο εμπόριο, γενικότερα στην οικονομία, έχουμε πληροφορίες που τρέχουν. Τιμές, προσφερόμενα και ζητούμενα αγαθά, εργαζόμενοι, καταναλωτές, εταιρείες, βιομηχανίες και τα λοιπά. Αυτά γνωρίζουμε πως αποτελούν στοιχεία που καθορίζουν το επίπεδο ζωής ανθρώπων ή καλύτερα ολόκληρων κοινωνιών.

Στο βιβλίο, ψηφιακή επικοινωνία, νέα μέσα και η ελληνική κοινωνία των πληροφοριών: σύγκλιση, ηλεκτρονικό εμπόριο και διαδικτυακές πύλες, ο κος. Γεώργιος Γκαντζιάς αναφέρει πως το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι εκείνο που περιλαμβάνει όλες τις μορφές εμπορικών δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται μέσω του διαδικτύου(Internet) ή του εξωτερικού δικτύου(Extranet), καθώς και την ανταλλαγή ηλεκτρονικών δεδομένων οι οποίες λαμβάνουν χώρα μεταξύ των εταιρειών και μεταξύ εταιρειών και καταναλωτών. Επίσης στο ηλεκτρονικό εμπόριο περιλαμβάνονται και άλλες εμπορικές δραστηριότητες, όπως η συναλλαγή μετοχών και ομολόγων μέσω του διαδικτύου, οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται μεταξύ πολυεθνικών εταιρειών, οι συναλλαγές μεταξύ μικρομεσαίων εταιρειών κ.τ.λ.

Η εμπορική δραστηριότητα στο διαδίκτυο έχει αρχίσει να πυκνώνει αισθητά, σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες που έγιναν. Η τεχνολογική εξέλιξη της υποδομής του διαδικτύου μαζί με την εξέλιξη των λογισμικών πακέτων κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης συνέβαλαν καθοριστικά στην επέκταση του διαδικτύου ως επικοινωνιακού ιστού της παγκόσμιας αγοράς, η οποία μαζί με την ανάλογη εξέλιξη των κανονιστικών πλαισίων θα ενεργοποιήσει την ψηφιακή οικονομία τον 21^ο αιώνα.⁴⁵

⁴⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία*

Η κατανόηση της ανάπτυξης του διαδικτύου και της ροής του πληροφοριακού υλικού με το σύστημα των διευθύνσεων, αποτελεί σημαντική παράμετρο για την ανάπτυξη των εμπορικών δραστηριοτήτων στον κυβερνοχώρο. Ο κυβερνοχώρος, και κάθε είδους δραστηριότητα που έχει άμεση σχέση με αυτόν, αποτελεί την ψηφιακή κοινωνία των πληροφοριών η οποία θα πρέπει να συντονίζεται με τις υπάρχουσες κοινωνικό-οικονομικές και πολιτιστικές δομές των χωρών της υφηλίου.⁴⁶

Κάθε επενδύτης και επιχειρηματίας που νοιάζεται, σήμερα, την δουλειά του και προβλέπει την μελλοντική πορεία της οικονομίας, θα πρέπει να υιοθετήσει και να ακολουθήσει έναν στρατηγικό σχεδιασμό για τις εμπορικές του δραστηριότητες. Όπως, επίσης, θα χρειασθεί και μια στρατηγική της ψηφιακής συμβίωσης των εταιρειών τους.⁴⁷ Τα δύο αυτά μαζί θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και αυτό με την σειρά του θα συμβάλλει στην εξέλιξη της ίδιας της οικονομίας στον κυβερνοχώρο.

Εν συνεχεία, η ψηφιακή τεχνολογία, παίζει καθοριστικό ρόλο στην σταδιακή μετάλλαξη των επιχειρήσεων από το μοντέλο «επιχειρήσεις της πραγματικής αγοράς» σε επιχειρήσεις μικτής δράσης, οι οποίες βασίζονται στο μοντέλο «επιχειρήσεις της ηλεκτρονικής/ ψηφιακής παγκόσμιας αγοράς».

Σύμφωνα με τις αναφορές του καθηγητή κου. Γιώργου Γκαντζιά, στο μοντέλο της «Στρατηγικής της Ψηφιακής Μετάλλαξης» οι «επιχειρήσεις της πραγματικής αγοράς» είναι εκείνες οι επιχειρήσεις που αναπτύσσουν στατικές ιστοσελίδες και ακολουθούν το σύστημα της παθητικής δραστηριοποίησης τους στον κυβερνοχώρο. Με τις στατικές ιστοσελίδες, συνήθως οι επιχειρήσεις προωθούν την εικόνα των προϊόντων, των υπηρεσιών, χωρίς να παρέχουν υπηρεσίες πληρωμής μέσω διαδικτύου. Από την άλλη, στο μοντέλο της «Στρατηγικής της Ψηφιακής Μετάλλαξης» οι «επιχειρήσεις της ηλεκτρονικής παγκόσμιας αγοράς» είναι εκείνες οι επιχειρήσεις οι οποίες αναπτύσσουν δυναμικές ιστοσελίδες και την στρατηγική της «ενεργητικής αντίδρασης». Οι δυναμικές ιστοσελίδες αποσκοπούν στην πολυδιάστατη παρουσία των επιχειρήσεων στο διαδίκτυο. Η ανάπτυξη των επιχειρήσεων στο

των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 147.

⁴⁶ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 150.

⁴⁷ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 178.

πλαίσιο της παγκόσμιας αγοράς προϋποθέτει και την μετάλλαξη των επιχειρήσεων από το μοντέλο των «επιχειρήσεων της πραγματικής αγοράς» στο μοντέλο των «επιχειρήσεων της ηλεκτρονικής/ ψηφιακής παγκόσμιας αγοράς». Τα δύο αυτά μοντέλα είναι ιδιαίτερα προσαρμοστικά για το ηλεκτρονικό εμπόριο και τις εξελίξεις των νέων τεχνολογιών, ώστε μπορούν και να αξιολογούν τα διάφορα στάδια μετάλλαξης των επιχειρήσεων.⁴⁸

Η ανταγωνιστική υπεροχή θα ανήκει στις επιχειρήσεις και στους επιχειρηματικούς κύκλους που δραστηριοποιούνται και εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες οι οποίες παρέχονται από την τεχνολογία των δικτύων.⁴⁹

Επιπλέον, για να στηριχθεί το διεθνές εμπόριο όπου ο αγοραστής είναι συχνά άγνωστος στον πωλητή, σύνθετες δομές των πρακτόρων, διεθνείς συνθήκες, αναγνώριση των σφραγίδων του κοινού και οι συμβολαιογράφοι έχουν εξελιχθεί, κατά τη διάρκεια των ετών. Κατά τα πρώτα έτη του ηλεκτρονικού εμπορίου, σε διάφορες χώρες, οι εθνικές νομοθεσίες απαγορεύουν ακόμα την χρήση του και η τεκμηρίωση των εμπορικών συναλλαγών, προερχόταν από τα ηλεκτρονικά συστήματα όπως το EDI (Electronic data interchange) και επιπλέον απαιτούσαν, οι νομοθεσίες, το πλήρες έγγραφο του σημείου προέλευσης των συναλλαγών.⁵⁰

Μια πρώτη απομάκρυνση από την χρήση και την απόλυτη εμπιστοσύνη στο χαρτί και το ταχυδρομείο, έγινε στη δεκαετία του '50 με την υιοθέτηση του τηλετύπου, ενός μέσου με σχετικά μεγάλη παράδοση. Το τηλετύπο επέτυχε ακόμη και τη νομική αποδοχή ως εμπόριο εξαιτίας του γεγονότος ότι πολλές φορές ήταν αρκετά δύσκολο να υποστηρίξει το δίκτυο τηλεπικοινωνιών με τις πληροφορίες που ενσωματώνονται στα μηνύματα.⁵¹

Από την άλλη η άφιξη του αντιγράφου έχει κάνει ελάχιστα για να προωθήσει τα πράγματα. Έχει βελτιώσει τη διαθεσιμότητα, δεδομένου ότι χρησιμοποιεί το συνηθισμένο τηλεφωνικό δίκτυο, και αυξάνει την ταχύτητα μετάδοσης μηνυμάτων. Αυτή η αύξηση στην ταχύτητα έχει αποτέλεσμα τις αποτελεσματικότερες αλυσίδες ανεφοδιασμού. Ενώ το

⁴⁸ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Μοντέλα Ανάπτυξης των Επιχειρήσεων και η Στρατηγική Καινέρωσης τους στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers,, σελ. 180.

⁴⁹ Βλ. υποσημείωση 48.

⁵⁰ Βλ. J A Edelhait and M R Miller (1997), *Electronic commerce comes to the 'Net'*, BT Technology, April, Volume 15, Number 2.

⁵¹ Βλ. υποσημείωση 50.

αντίγραφο επιτρέπει στα χειρόγραφα έγγραφα να διαβιβαστούν, αυτά τα έγγραφα μπορούν να αλλάξουν εύκολα από τον υπολογιστή και επομένως, είναι ανέμπιστος.⁵²

Στα πιο πρόσφατα έτη, η ανάπτυξη της ταχείας μεταφοράς συνδέεται με διεθνείς και βελτιωμένες τηλεπικοινωνίες, οι οποίες έχουν αποτελέσει την αρχή στην εξελικτική πορεία του εμπορίου.⁵³ Αυτού του είδους η αγορά δίνει την ευκαιρία σε κάθε τύπου και μεγέθους οργανισμό να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα του. Ξεπερνάει γεωγραφικά σύνορα και χρονικές ζώνες με στόχο την εξοικονόμηση χρόνου και κόστους. Το e-Business σε συνδυασμό με το e-Commerce αποτελεί μια πρόκληση και μια ευκαιρία για τις επιχειρήσεις του μέλλοντος. Τα στελέχη πρέπει να είναι ικανά να καταλαβαίνουν το ρόλο και τη σημασία του ηλεκτρονικού εμπορίου κατά την αξιολόγηση των επιχειρησιακών ευκαιριών που παρουσιάζονται λόγω της ραγδαίως εξελισσόμενης τεχνολογίας.⁵⁴

Οι νέες τάσεις που θα επηρεάσουν το σκηνικό τοπίο του εμπορίου, περιφερειακά και παγκόσμια, είναι: α) Η δυναμική την οποία εσωκλείουν οι ιστοί του κυβερνοχώρου και η οποία θα επηρεάσει όχι μόνο την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, αλλά και τις εμπορικές δραστηριότητες στην οικονομία της αγοράς, β) η χρονική και χωροταξική επέκταση της ψηφιακής τεχνολογίας στις καθημερινές επικοινωνιακές και εμπορικές μας δραστηριότητες, γ) οι μέθοδοι αντιμετώπισης του τεράστιου όγκου των διαθέσιμων πληροφοριών οι οποίες θα συμβάλλουν στην αποτελεσματική επεξεργασία του περιεχόμενου πληροφοριακού υλικού, δ) η δυναμική η οποία θα εξασφαλίζει στις εταιρείες παγκόσμια εμβέλεια και τοπική υπεροχή στον ανταγωνιστικό στίβο τον 21^ο αιώνα και, τέλος ε) η αναγκαιότητα θέσπισης πλαισίων «κανονιστικής συμβατότητας» του τοπικού, του περιφερειακού και του παγκόσμιου τοπίου, η οποία θα αποτελέσει ουσιαστικό και καθοριστικό παράγοντα για τη συμβίωση και ανάπτυξη συμπληρωματικών οικονομικών συστημάτων που θα κυριαρχήσουν τον 21^ο αιώνα και τα οποία θα έχουν ως πλατφόρμα ανάπτυξης την οικονομία της αγοράς ή την ψηφιακή οικονομία.⁵⁵

Οι ηλεκτρονικοί επιχειρηματίες θα ήταν σκόπιμο να αναπτύξουν τις μελλοντικές τους στρατηγικές λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη τη θέση που θα ήθελαν να διεκδικήσουν στον κυβερνοχώρο και την ιδιαιτερότητα που χαρακτηρίζει την ψηφιακή πληροφορία. Με άλλα

⁵² Βλ. J A Edelheit and M R Miller (1997), Electronic commerce comes to the 'Net', BT Technology, April, Volume 15, Number 2.

⁵³ Βλ. υποσημείωση 52.

⁵⁴ Βλ. υποσημείωση 52.

⁵⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδίκτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 151.

λόγια θα ήταν σωστό να αρχίσουν να μπαίνουν μέσα στην ψηφιακή οικονομία και να αναπτύξουν στρατηγικές που θα λειτουργούν παράλληλα με τις εξελίξεις και επιπλέον, θα ήταν λογικό να υιοθετήσουν το μοντέλο της στρατηγικής διείσδυσης το οποίο απαρτίζεται από τους νέους ψηφιακούς φορείς των επικοινωνιών, οι οποίοι είναι: α) οι ψηφιακές αρτηρίες, β) τα ψηφιακά προϊόντα και γ) το περιεχόμενο της ψηφιακής πληροφορίας.

Στην εποχή μας, λοιπόν, το εμπόριο βρίσκεται σε μεταβατική φάση. Οι παραδοσιακές μορφές εμπορικών δραστηριοτήτων αναπτύσσονται στον κυβερνοχώρο ή ακόμη και νέες εμπορικές δραστηριότητες εμφανίζονται εξ αρχής στην ψηφιακή οικονομία. Η παγκοσμιοποίηση και η ψηφιοποίηση της αγοράς συνεπάγονται νέες τάσεις στην οικονομία και η σημαντικότερη στρατηγική κίνηση των εταιρειών είναι η ενεργός συμμετοχή τους σε αυτήν.⁵⁶

⁵⁶ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 178.

2. Η ΦΥΣΗ ΚΑΙ Η ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

2.1 Φύση και μορφή των συναλλαγών στο ηλεκτρονικό περιβάλλον

Οι κυριότεροι παράγοντες διάδοσης του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι η παγκοσμιοποίηση, ο γρήγορος τρόπος ζωής, η οικονομική κρίση και κυρίως η εξάπλωση του διαδικτύου. Οι επιχειρήσεις έχουν ανάγκη μεγιστοποίησης και διεύρυνσης του καταναλωτικού αγοραστικού κοινού και μείωσης των εξόδων συντήρησης και λειτουργίας της ίδιας της επιχείρησης. Λύσεις, στις απαιτήσεις των καταναλωτών και των προμηθευτών, δίνει η εξάπλωση του διαδικτύου. Η εξάπλωση του διαδικτύου αποτελεί τον θεμέλιο λίθο του ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω του οποίου ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της σύγχρονης εμπορικής δραστηριότητας και φυσικά των σύγχρονων καταναλωτών.

Οι αρχικές εφαρμογές του ηλεκτρονικού εμπορίου εστιάζονταν σε χρήσεις μέσα στην επιχείρηση ή ανάμεσα σε επιχειρήσεις. Αυτή η εστίαση αλλάζει για να περιλάβει και να δώσει έμφαση στην αυξανόμενη σημασία του προσανατολισμού στον καταναλωτή. Η μεταβαλλόμενη έμφαση γίνεται δυνατή μέσω της ταυτόχρονης αύξησης και συμβατότητας της τεχνολογίας του Internet και της δομής, της αύξησης των μηχανογραφημένων πρακτικών των επιχειρήσεων και της διάδοσης και υιοθέτησης των ψηφιακών πληροφοριών. Αυτή η συνέργεια επιτρέπει στο ηλεκτρονικό εμπόριο να λειτουργήσει σαν ένα σύστημα που αποτελείται όχι μόνο από συναλλαγές που παράγουν έσοδα, όπως είναι η αγορά και η πώληση αγαθών και υπηρεσιών, αλλά επίσης από συναλλαγές υποστήριξης εσόδων, όπως είναι η υποστήριξη πωλήσεων και η εξυπηρέτηση πελατών. Το αποτέλεσμα είναι ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν διευκολύνει μόνο τις επικοινωνίες μέσα σε μια εταιρεία, αλλά και ανάμεσα σε μια εταιρεία και τους καταναλωτές, όπως εξυπηρέτηση πελατών οποτεδήποτε και οπουδήποτε.⁵⁷

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για τις εφαρμογές του ηλεκτρονικού εμπορίου περιλαμβάνουν όλες τις μορφές ηλεκτρονικών μηνυμάτων, ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων (Electronic Data Interchange, EDI), ηλεκτρονικής μεταφοράς κεφαλαίων (Electronic Funds Transfer, EFT), ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (Electronic Mail, E-mail), ηλεκτρονικών καταλόγων, κοινών βάσεων δεδομένων και οδηγών, συστημάτων συνεχιζόμενης αγοράς και υποστήριξης για όλο τον κύκλο ζωής των προϊόντων, ηλεκτρονικών ειδήσεων και υπηρεσιών πληροφόρησης, ηλεκτρονικής μισθοδοσίας,

⁵⁷ Βλ. Seung Chang Lee, Bo Young Pak and Ho Geun Lee (2003), Business value of B2B electronic commerce: the critical role of inter-firm collaboration, Electronic Commerce Research and Applications, Winter 2003, Volume 2, Issue 4, Pages 350- 361.

εμπορικό κύκλωμα, συσφίγγοντας τους επιχειρηματικούς δεσμούς και δυσχεραίνοντας με αυτόν τον τρόπο την αλλαγή συνεργατών (lock-in).⁶⁴

Οι ψηφιακές συναλλαγές του ηλεκτρονικού εμπορίου χωρίζονται σε πέντε διαφορετικά ψηφιακά επίπεδα στον κυβερνοχώρο. Αυτά είναι:

- 1.Επιχειρήσεις σε καταναλωτές.
- 2.Επιχειρήσεις σε επιχειρήσεις.
3. Δημόσιες υπηρεσίες σε επιχειρήσεις.
- 4.Δημόσιες υπηρεσίες σε πολίτες/ καταναλωτές.
5. Καταναλωτές σε καταναλωτές.⁶⁵

Κάθε μια από αυτές τις συναλλαγές έχει τα ιδιαίτερα γνωρίσματα της, που την κάνουν να ξεχωρίζει από τις υπόλοιπες. Πιο ειδικά:

1. Επιχείρηση προς Καταναλωτή (BusinessToConsumer – B2C):Περιλαμβάνει τις πωλήσεις από επιχείρηση, που διατηρεί ηλεκτρονικό κατάστημα, προς καταναλωτές, B2C, δηλαδή εμπόριο της επιχείρησης προς τον καταναλωτή. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει όλες ή μέρος των δραστηριοτήτων: ηλεκτρονική διαφήμιση και προώθηση, ηλεκτρονική υποστήριξη πωλήσεων, ηλεκτρονική πώληση πληροφοριών, ηλεκτρονική πώληση προϊόντων, ηλεκτρονική αγορά υπηρεσιών, ηλεκτρονική ενημέρωση και ψυχαγωγία.⁶⁶

Είναι ίσως η πιο κλασσική μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου, όχι όμως και η πιο διαδεδομένη. Αποτελεί το ηλεκτρονικό ανάλογο των καθημερινών συναλλαγών, για αγορά προϊόντων ή χρήση υπηρεσιών. Η επιχείρηση-προμηθευτής διατηρεί έναν διαδικτυακό τόπο (site) στον οποίο παρουσιάζει τα προϊόντα της ή/ και τις υπηρεσίες της. Ο τόπος αυτός καλείται ηλεκτρονικό κατάστημα ή και e-shop.⁶⁷

Το ηλεκτρονικό κατάστημα αποτελείται από ιστοσελίδες που παρουσιάζουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του καταστήματος. Ο χρήστης-επισκέπτης και πιθανός καταναλωτής μπορεί να περιηγηθεί στις ιστοσελίδες του καταστήματος, να δει τα παρουσιαζόμενα προϊόντα, να επιλέξει τις αγορές του και στο τέλος να προχωρήσει στη διαδικασία πληρωμής και τελικής προμήθειας του προϊόντος.⁶⁸

⁶⁴ Βλ. Patrick Finnegan, Robert D. Galliers, Philip Powell (2003), Systems Planning in Business-to-Business Electronic Commerce Environments, Information Technology & Management, Issue 4, Pages 183- 198.

⁶⁵ Βλ. Eloise Coupey, Το marketing στο Internet, Εκδόσεις: Μ. Γκιούρδας.

⁶⁶ Βλ. υποσημείωση 65.

⁶⁷ Βλ. υποσημείωση 65.

⁶⁸ Βλ. υποσημείωση 65.

Η πληρωμή γίνεται συνήθως μέσω πιστωτικών καρτών, ή συστημάτων SET (Secure Electronic Transactions), ενώ η παράδοση της παραγγελίας γίνεται είτε μέσω ταχυδρομείου είτε, σε περιπτώσεις που η παραγγελία αφορά ηλεκτρονικό υλικό, υπάρχει η δυνατότητα ηλεκτρονικής παραλαβής. Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει γνωρίσει αρκετή διάδοση στον τομέα του λιανικού εμπορίου. Χαρακτηριστικά τέτοια παραδείγματα είναι η πώληση βιβλίων, CD, πακέτων λογισμικού, αλλά οι κλάδοι δραστηριοτήτων των εταιρειών ηλεκτρονικού εμπορίου δεν σταματούν εδώ. Στο διαδίκτυο μπορούμε να βρούμε ακόμα και super-market που δίνουν την δυνατότητα πραγματοποίησης on-line αγορών.⁶⁹

Σε ότι αφορά τις υπηρεσίες εδώ εντάσσονται οι δυνατότητες home-banking, δηλαδή πραγματοποίηση τραπεζικών συναλλαγών με τη χρήση υπολογιστή (πληρωμή λογαριασμών, δάνεια), κράτηση εισιτηρίων, δωματίων κλπ. Αρκεί να αναφέρουμε ότι σχεδόν όλες οι μεγάλες αεροπορικές εταιρείες παρέχουν τη δυνατότητα κράτησης θέσεων από τον δικτυακό τους τόπο.⁷⁰

2. Επιχείρηση προς Επιχείρηση (BusinessToBusiness – B2B): Περιλαμβάνει τις πωλήσεις από επιχείρηση σε επιχείρηση, B2B, δηλαδή, εμπόριο μιας ή περισσότερων επιχειρήσεων προς μία ή περισσότερες επιχειρήσεις. Τα βασικά στοιχεία αυτής της κατηγορίας είναι: η εγκαθίδρυση της αρχικής επαφής μεταξύ του πελάτη και του προμηθευτή, η διευκόλυνση και η αυτοματοποίηση των εμπορικών συναλλαγών, οι καταμεριζόμενες επιχειρηματικές διαδικασίες, η διαχείριση της φυσικής διανομής των προϊόντων, η δυνατότητα της ηλεκτρονικής πληρωμής και η δημιουργία ιδεατών επιχειρήσεων⁷¹

Πρόκειται για τον δυναμικότερο και ταχύτερα αναπτυσσόμενο κλάδο του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Οι συναλλαγές Επιχείρησης-προς-Επιχείρηση, περιλαμβάνουν τις καθιερωμένες συναλλαγές τις επιχείρησης με τους προμηθευτές, αλλά με πραγματοποίηση των προμηθειών με ηλεκτρονικό τρόπο. Μια άλλη μορφή που λαμβάνει το B2B επιχειρείν, είναι αυτή της Δικτυακής Αγοράς (Net Marketplace). Πρόκειται για δικτυακές τοποθεσίες στις οποίες συγκεντρώνονται επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για συναλλαγή και πραγματοποιούν εμπορικές πράξεις όπως ανταλλαγή προϊόντων ή ηλεκτρονικούς πλειστηριασμούς. Οι Δικτυακές Αγορές, χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: τις Οριζόντιες, όπου εξυπηρετούνται ετερόκλητες συναλλασσόμενες επιχειρήσεις και τις Κάθετες, όπου οι επιχειρήσεις που

⁶⁹ Βλ. Eloise Coupey, Το marketing στο Internet, Εκδόσεις: Μ. Γκιούρδας.

⁷⁰ Βλ. <http://www.azc.com>, Δικτυακός τόπος όπου δίνονται απαντήσεις για βασικά θέματα του ηλεκτρονικού εμπορίου.

⁷¹ Βλ. Seung Chang Lee, Bo Young Pak and Ho Geun Lee (2003), Business value of B2B electronic commerce: the critical role of inter-firm collaboration, Electronic Commerce Research and Applications, Winter 2003, Volume 2, Issue 4, Pages 350- 361.

παίρνουν μέρος ανήκουν στον ίδιο τομέα, όπως για παράδειγμα χημική βιομηχανία, catering κλπ.⁷²

3. Δημόσιες υπηρεσίες σε επιχειρήσεις: Η μορφή αυτή περιλαμβάνει υπηρεσίες που γίνονται από τις δημόσιες υπηρεσίες προς τις επιχειρήσεις, π.χ. φορολογία, δημόσιες προμήθειες, εισαγωγές-εξαγωγές μέσω τελωνείων.⁷³

4. Δημόσιοι υπηρεσίες σε πολίτες/ καταναλωτές: Η μορφή αυτή του επιχειρείν περιλαμβάνει κυρίως δυο πλαίσια δραστηριοτήτων:

- Ενημέρωση των επιχειρήσεων για διαγωνισμούς, προκηρύξεις, δημοπρασίες, προμήθειες του δημόσιου τομέα. Επιπλέον παροχή της δυνατότητας στις επιχειρήσεις για διεκπεραίωση των συναλλαγών τους με το κράτος, με ηλεκτρονικό τρόπο.
- Ενημέρωση των πολιτών για τις υπηρεσίες που παρέχει το κράτος και διεκπεραίωση των υποθέσεων τους με δημόσιες υπηρεσίες, με ηλεκτρονικό τρόπο.

5. Καταναλωτές σε καταναλωτές: Αυτού του είδους η ανταλλαγή, έχει να κάνει με ηλεκτρονικούς πλειστηριασμούς, μικρές αγγελίες κ.τ.λ.⁷⁴

Όπως στο παραδοσιακό εμπόριο, έτσι και στο ηλεκτρονικό πραγματοποιείται μια ανταλλαγή υλικών ή υπηρεσιών. Κάποιος δίνει κάτι για να πάρει κάτι άλλο που έχει ανάγκη. Σε μια ανταλλαγή, λοιπόν, είναι απαραίτητη η πληρωμή. Στο ηλεκτρονικό εμπόριο η πληρωμή έχει ιδιαίτερα γνωρίσματα, αφού μιλάμε για ψηφία και όχι για ύλη(χρήματα).⁷⁵

Το κόστος χρήσης ηλεκτρονικής επικοινωνίας δεν είναι το ίδιο για κάθε εφαρμογή και εξαρτάται από μια πληθώρα παραγόντων, όπως η εξοικείωση της επιχείρησης με την πληροφορική, η τυχόν ήδη χρήση δικτύων και ηλεκτρονικών μεθόδων επικοινωνίας, ο αριθμός των συναλλασσομένων εταιρειών, κ.α. Γενικά μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί ήδη την πληροφορική σε ικανοποιητικό βαθμό και συναλλάσσεται με άλλους εταίρους που κάνουν το ίδιο, δεν αντιμετωπίζει συνήθως το κόστος επένδυσης για τη χρήση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου σαν ανασχετικό παράγοντα. Αντίθετα, μια επιχείρηση που πρέπει να επενδύσει από την αρχή σε όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό και τεχνογνωσία και ίσως χρειαστεί να “πριμοδοτήσει” κάποιους μικρούς πελάτες ή και προμηθευτές να κάνουν το

⁷² Βλ. Seung Chang Lee, Bo Young Pak and Ho Geun Lee (2003), Business value of B2B electronic commerce: the critical role of inter-firm collaboration, Electronic Commerce Research and Applications, Winter 2003, Volume 2, Issue 4, Pages 350- 361.

⁷³ Βλ. υποσημείωση 72.

⁷⁴ Βλ. υποσημείωση 72.

⁷⁵ Βλ. υποσημείωση 72.

ίδιο, ίσως χρειάζεται να αντιπαραβάλλει προσεκτικά τα κόστη με τα αναμενόμενα (άμεσα και στρατηγικά) οφέλη.⁷⁶

Η συνεχώς αυξανόμενη εμπορευματοποίηση του Internet, και η χρήση του WEB έχουν ωθήσει τις επιχειρήσεις στην εύρεση μεθόδων και συστημάτων πληρωμών για την υποστήριξη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, που θα είναι, όμως, ασφαλείς για τους καταναλωτές. Η πρακτική εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον απαιτεί την ύπαρξη συστημάτων πληρωμών μέσω των οποίων θα διεκπεραιώνονται ηλεκτρονικά οι οφειλές των εμπλεκόμενων μερών. Ήδη έχουν υιοθετηθεί διάφορα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών, όπως πιστωτικές κάρτες, ηλεκτρονικό χρήμα κλπ.⁷⁷

⁷⁶ Βλ. Seung Chang Lee, Bo Young Pak and Ho Geun Lee (2003), Business value of B2B electronic commerce: the critical role of inter-firm collaboration, Electronic Commerce Research and Applications, Winter 2003, Volume 2, Issue 4, Pages 350- 361.

⁷⁷ Βλ. <http://internet.ggu.edu>, Δικτυακός τόπος για ενημέρωση σε ότι αφορά τις νέες μεθόδους ηλεκτρονικής πληρωμής στο ηλεκτρονικό εμπόριο.

2.2 Συστήματα πληρωμής

Η εμφάνιση της ψηφιακής τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, καθώς και η επέκταση και υιοθέτησή τους από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, συμβάλλουν στην εμφάνιση της ψηφιακής μορφής του χρήματος με τη μορφή πιστωτικών καρτών και των συσκευών χρήσης τους, δηλ. τα μηχανήματα-υπολογιστές διανομής χαρτονομισμάτων. Στη δεκαετία του '90 η ταχύτατη εξέλιξη της ψηφιακής τεχνολογίας στον τομέα των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των επικοινωνιακών συστημάτων επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη δομή και τη μορφή των παραδοσιακών συστημάτων νομισματικής πολιτικής. Η ψηφιακή μορφή του νομίσματος οφείλεται και στην ταχύτατη ψηφιοποίηση των επικοινωνιακών συστημάτων. Οι κυριότεροι παράγοντες εμφάνισης του ψηφιακού χρήματος είναι: α) η εμφάνιση και διάδοση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, β) η επέκταση της ψηφιακής τεχνολογίας στα επικοινωνιακά συστήματα, γ) η τεράστια ανάπτυξη του Διαδικτύου, δ) η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και ε) η ευρύτερη αποδοχή των ψηφιακών συναλλαγών.⁷⁸

Στην πιο γενική του μορφή, ο όρος ηλεκτρονικές πληρωμές (electronic payments) περιλαμβάνει κάθε πληρωμή προς τις επιχειρήσεις, τις τράπεζες ή τις δημόσιες υπηρεσίες από πολίτες ή επιχειρήσεις οι οποίες εκτελούνται με την μεσολάβηση ενός τηλεπικοινωνιακού ή ηλεκτρονικού δικτύου με χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας.

Είναι προφανές ότι με βάση τον ορισμό αυτό οι ηλεκτρονικές πληρωμές που θα αποτελέσουν αντικείμενο της παρούσης εργασίας αφορούν τις πληρωμές εκείνες που γίνονται από τον ίδιο των πληρωτή είτε είναι καταναλωτής είτε επιχείρηση χωρίς την παρέμβαση άλλου φυσικού προσώπου. Επίσης, η πληρωμή γίνεται εξ αποστάσεως χωρίς τη φυσική παρουσία του πληρωτή και φυσικά δεν περιλαμβάνει μετρητά. Ορίζοντας τις ηλεκτρονικές πληρωμές κατ' αυτόν τον τρόπο, συμπεριλαμβάνουμε την μεταφορά πληροφοριών σχετικά με τους λογαριασμούς των εμπλεκόμενων μερών στη συναλλαγή καθώς και τα τεχνολογικά μέσα ή κανάλια διανομής μέσω των οποίων πραγματοποιείται η συναλλαγή. Το εύρος του ορισμού έχει ως αποτέλεσμα να είναι εφικτές πολλαπλές ταξινομήσεις του φαινομένου.

⁷⁸ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2003), *‘Το Ευρώ και το «Δικτυακό Νόμισμα» στον 21ο αιώνα’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Δεκέμβριος, Αθήνα.

Με γνώμονα αυτόν το ορισμό, είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί μια αρχική διάκριση των ηλεκτρονικών πληρωμών σε αυτές που στηρίζονται στην μεταφορά αξίας και σε αυτές που στηρίζονται στην μεταφορά πληροφοριών.⁷⁹

Στην πρώτη κατηγορία, πραγματοποιείται η μεταφορά χρηματικών ποσών μέσω των συστημάτων ηλεκτρονικών πληρωμών. Αντίθετα, στην δεύτερη κατηγορία αυτό που μεταφέρεται μεταξύ των συναλλασσομένων μερών είναι πληροφορίες αφενός για την συναλλαγή και αφετέρου για τους τραπεζικούς λογαριασμούς των εμπλεκόμενων. Η χρηματική συναλλαγή λαμβάνει χώρα είτε off-line είτε με την χρήση ιδιόκτητων ηλεκτρονικών δικτύων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων ή εταιρειών. Σήμερα, ο κυρίως όγκος ηλεκτρονικών πληρωμών διεκπεραιώνεται μέσω συστημάτων ηλεκτρονικών πληρωμών που στηρίζονται στην μεταφορά πληροφοριών.⁸⁰

Ένας δεύτερος, πιο διαδεδομένος τρόπος ταξινόμησης των ηλεκτρονικών πληρωμών μπορεί να γίνει με βάση τη τεχνολογία που χρησιμοποιεί ένα ηλεκτρονικό δίκτυο διανομής. Έτσι, οι συναλλαγές μπορούν να πραγματοποιηθούν:

μέσω τηλεφώνου. Οι πληρωμές μέσω του τηλεφωνικού δικτύου αποτελούν μια καινούρια μορφή ηλεκτρονικών πληρωμών. Στόχος είναι η εκμετάλλευση της υπάρχουσας τεχνικής υποδομής αλλά και της σημαντικής διείσδυσης που έχει το τηλέφωνο ως τεχνολογία σε όλα τα κοινωνικά στρώματα. Πολλές επιχειρήσεις, τράπεζες αλλά και οι δημόσιες υπηρεσίες επιτρέπουν την εξόφληση λογαριασμών μέσω τηλεφώνου με αποτέλεσμα αυτά τα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών να κερδίζουν σημαντικά την εμπιστοσύνη του καταναλωτικού κοινού.⁸¹

μέσω διαδικτύου (Internet). Πρόκειται για την πιο σύγχρονη μορφή ηλεκτρονικών πληρωμών. Η άνθηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν καθιστά ιδιαίτερα σημαντική την ύπαρξη συστημάτων ηλεκτρονικών πληρωμών που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως κανάλι διανομής. Επιπλέον, η εύκολη πρόσβαση στο διαδίκτυο από την πλειοψηφία του καταναλωτικού κοινού καθιστούν τα εν λόγω συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών ιδιαίτερα δημοφιλή στις μέρες μας.⁸²

μέσω κινητής τηλεφωνίας (m-payments). Η ανάπτυξη τεχνολογιών όπως το WAP επιτρέπουν την εκτέλεση βασικών χρηματικών συναλλαγών από κινητές και ασύρματες συσκευές ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου. Πρόκειται για ένα μέσο πιο αυτόνομο ενώ η

⁷⁹ Βλ. ebusinessforum: Ε κύκλος εργασιών Ομάδα Εργασίας Ε3, Ηλεκτρονικές πληρωμές Προβλήματα και Προοπτικές, σελ.7, Διαθέσιμο στο (<http://www.ebusinessforum.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

⁸⁰ Βλ. υποσημείωση 79.

⁸¹ Βλ. υποσημείωση 79.

⁸² Βλ. υποσημείωση 79.

ευρεία αποδοχή και χρήση του από το καταναλωτικό κοινό το καθιστούν ιδιαίτερα δημοφιλή λύση συχνά ανταγωνιστική των πληρωμών μέσω διαδικτύου.⁸³

Κάποιες, από τις πιο διαδεδομένες, μεθόδους πληρωμής είναι:

Πιστωτικές κάρτες

Σε μια παραδοσιακή συναλλαγή με πιστωτική κάρτα ο προμηθευτής καταγράφει τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας του πελάτη δημιουργώντας ένα έγγραφο συναλλαγής. Το εν λόγω έγγραφο υπογράφεται από τον αγοραστή και προωθείται στη συνέχεια στη τράπεζα για διεκπεραίωση. Στο τέλος η τράπεζα χρεοπιστώνει τους αντίστοιχους λογαριασμούς ενημερώνοντας τα εμπλεκόμενα μέρη για τη συναλλαγή που έγινε.⁸⁴

Σε ένα μηχανισμό ηλεκτρονικής πληρωμής με χρήση πιστωτικής κάρτας, ακολουθείται περίπου το ίδιο σενάριο με αυτό της προηγούμενης παραγράφου. Επιπλέον το σενάριο εμπλουτίζεται με μηχανισμούς ασφαλείας, όπως έλεγχος ταυτότητας πελάτη και εμπόρου. Το γεγονός αυτό έχει δημιουργήσει μια ποικιλία συστημάτων ηλεκτρονικών πληρωμών με πιστωτικές κάρτες. Δυο από τα χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν και διαφοροποιούν τα συστήματα αυτά, είναι το επίπεδο της ασφάλειας των συναλλαγών, και το λογισμικό που απαιτείται από όλα τα εμπλεκόμενα μέλη, αγοραστής, προμηθευτής, τράπεζα.⁸⁵

Κατά τη διάρκεια μιας συναλλαγής τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας ενός αγοραστή μπορούν να μεταφερθούν με δυο τρόπους. Ο πρώτος τρόπος θεωρείται μη ασφαλής και υποστηρίζει την αποστολή των στοιχείων της ηλεκτρονικής πληρωμής από τον πελάτη στον έμπορο σε μη κρυπτογραφημένη μορφή. Η μέθοδος αυτή κρίνεται ως μη ασφαλής διότι κατά την μεταβίβαση των στοιχείων μπορεί να παρέμβει κάποιος εισβολέας και να τροποποιήσει τα στοιχεία της συναλλαγής ή ακόμη και να τα υποκλέψει. Ο δεύτερος τρόπος θεωρείται πιο ασφαλής και προβλέπει την κρυπτογράφηση όλων των πληροφοριών που σχετίζονται με τη πληρωμή πριν την αποστολή τους στον έμπορο ή στην τράπεζα μέσω του Internet. Για την αποφυγή της παρεμβολής κάποιου τρίτου κατά τη διεξαγωγή των συναλλαγών μεταξύ του πελάτη και του εμπόρου, μια καλή επιλογή αποτελεί εκείνος ο συνδυασμός web browser και web server που θα υποστηρίζει το πρωτόκολλο Secure Sockets Layer(SSL). Η χρησιμοποίηση web servers και web browsers που υποστηρίζουν το πρωτόκολλο SSL(Secure Sockets Layer), εξασφαλίζει την προστασία των δεδομένων από κάποιο τρίτο, δεν εγγυάται όμως ότι τα δεδομένα αυτά δεν θα χρησιμοποιηθούν σκόπιμα από τον ίδιο τον έμπορο. Για

⁸³ Βλ. ebusinessforum: Ε κύκλος εργασιών Ομάδα Εργασίας Ε3, Ηλεκτρονικές πληρωμές Προβλήματα και Προοπτικές, σελ.7, Διαθέσιμο στο (<http://www.ebusinessforum.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

⁸⁴ Βλ. Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua Hsi, Pei-Jen Kuo (2002), Electronic payment systems: an analysis and comparison of types, Technology in Society, August, Volume 24, Issue 3, Pages 331-347.

⁸⁵ Βλ. υποσημείωση 84.

την αποφυγή εξαπάτησης του πελάτη από τον έμπορο (χρήση των στοιχείων της πιστωτικής κάρτας από τον έμπορο για την διεξαγωγή μη εξουσιοδοτημένων αγορών), θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ένας ανεξάρτητος φορέας διασφάλισης των συναλλαγών γνωστός ως Έμπιστη Τρίτη Οντότητα (ΕΤΟ). Μια ΕΤΟ(Έμπιστη Τρίτη Οντότητα) μεσολαβεί ανεξάρτητα στη όλη διαδικασία, αποκρυπτογραφώντας τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας επικυρώνοντας τη συναλλαγή.⁸⁶

Σε αρκετές περιπτώσεις, εταιρείες που παράγουν συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών, χρησιμοποιούν μηχανισμούς με τους οποίους παρέχουν υπηρεσίες ΕΤΟ(Έμπιστη Τρίτη Οντότητα).⁸⁷

Σε αυτή την περίπτωση η ηλεκτρονική ολοκλήρωση των συναλλαγών παρουσιάζει το εξής πλεονέκτημα έναντι του παραδοσιακού τρόπου πληρωμής με πιστωτική κάρτα. Κρυπτογραφώντας τα στοιχεία της πιστωτικής κάρτας και με την μεσολάβηση μιας Τρίτης Εμπιστευτικής Οντότητας η επεξεργασία των στοιχείων αυτών δεν γίνεται από τον έμπορο, οπότε και εξαλείφεται ο κίνδυνος απάτης από την πλευρά του τελευταίου.

Επιταγές

Παρά την πρόοδο που έχει σημειωθεί στα συστήματα πληρωμών με χρήση πιστωτικών καρτών, εξακολουθούν να υπάρχουν ακόμη ορισμένα προβλήματα. Το σημαντικότερο πρόβλημα που εξακολουθεί να υφίσταται ακόμη είναι η τυποποίηση. Θα πρέπει να υιοθετηθεί ένα κοινά αποδεκτό πρότυπο διεκπεραίωσης των ηλεκτρονικών συναλλαγών στο Internet, που θα επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών τύπων λογισμικού των συναλλασσομένων μερών. Η εξασφάλιση ή όχι της διαλειτουργικότητας θα καθορίσει και την μελλοντική πορεία των ηλεκτρονικών συστημάτων πληρωμών μέσω πιστωτικής κάρτας. Μια έντυπη επιταγή είναι ουσιαστικά μια εντολή μεταφοράς κεφαλαίων από ένα λογαριασμό σε ένα άλλο. Η εντολή αποστέλλεται αρχικά στον αποδέκτη των κεφαλαίων, ο οποίος με τη σειρά του παρουσιάζει την επιταγή στην τράπεζα προκειμένου να λάβει το αντίστοιχο ποσό.⁸⁸

Μια ηλεκτρονική επιταγή έχει όλα τα χαρακτηριστικά που διαθέτει μια έντυπη επιταγή και χρησιμοποιείται σαν ένα μήνυμα προς την τράπεζα του αποστολέα για την μεταφορά κεφαλαίων από ένα λογαριασμό σε ένα άλλο. Σε αντιστοιχία με την παραδοσιακή

⁸⁶ Βλ. Alok Gupta, Y. Alex Tung, James R. Marsden (2004), Digital signature: use and modification to achieve success in next generational e-business processes, Information & Management, May, Volume 41, Issue 5, Pages 561-575.

⁸⁷ Βλ. υποσημείωση 86.

⁸⁸ Βλ. Jon M. Peha & Ildar M. Khamitov (2004), PayCash: a secure efficient internet payment system, Electronic Commerce Research & Applications, Winter 2004, Volume 3, Issue 4, Pages 381- 388.

διαδικασία, η ηλεκτρονική επιταγή αποστέλλεται αρχικά στον αποδέκτη ο οποίος την υπογράφει και την προωθεί στη τράπεζα προκειμένου να λάβει το αντίστοιχο ποσό.⁸⁹

Από άποψη ασφάλειας η ηλεκτρονική επιταγή θεωρείται καλύτερη από την έντυπη επιταγή. Ο αποστολέας μπορεί να προστατεύσει τον εαυτό του από απάτη. Αυτό επιτυγχάνεται με την κωδικοποίηση του αριθμού του λογαριασμού του με το δημόσιο κλειδί της τράπεζας και με αυτόν τον τρόπο δεν αποκαλύπτει τον αριθμό του λογαριασμού του στον έμπορο.

FSTC (Financial Services Technology Corporation/ Εταιρεία Τεχνολογιών Οικονομικών Υπηρεσιών)

Το FSTC (Financial Services Technology Corporation) αποτελεί μια συνεργασία τραπεζών και πιστωτικών οργανισμών, που έχουν υλοποιήσει μια ηλεκτρονική επιταγή. Στηριγμένη στην παραδοσιακή επιταγή η επιταγή του FSTC επιτρέπει την ψηφιακή υπογραφή του αποδέκτη. Για την προσθήκη μεγαλύτερης ευελιξίας σε αυτό το σύστημα των πληρωμών, το FSTC (Financial Services Technology Corporation) προσφέρει στους χρήστες διάφορες επιλογές επιταγών ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Οι ηλεκτρονικές επιταγές μπορούν να παραδοθούν είτε με άμεση παράδοση μέσω ενός δικτύου ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Σε κάθε περίπτωση τα υπάρχοντα τραπεζικά κανάλια μπορούν να εκκαθαρίσουν τις πληρωμές μέσω των δικτύων τους. Κάτι τέτοιο οδηγεί σε ικανοποιητική αναβάθμιση της υπάρχουσας τραπεζικής υποδομής και του Internet.⁹⁰

Έξυπνες κάρτες

Με τις έξυπνες κάρτες έγινε το πραγματικό πέρασμα από το πλαστικό χρήμα στο ηλεκτρονικό χρήμα. Οι έξυπνες κάρτες (smart cards) είναι οι κάρτες που μοιάζουν αρκετά με τις πιστωτικές και ως προς την εμφάνιση και ως προς τον τρόπο χρήσης τους. Όσον αφορά στην εμφάνιση, η διαφορά με τις πιστωτικές κάρτες συνίσταται στην αντικατάσταση της μαγνητικής ταινίας που έχουν οι πιστωτικές κάρτες με ένα μικρό, ολοκληρωμένο κύκλωμα (microchip).⁹¹

Οι έξυπνες κάρτες ενσωματώνουν χρηματικές μονάδες που μεταβιβάζονται από το λογαριασμό του κατόχου στο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα που την έχει εκδώσει στον μικροεπεξεργαστή της κάρτας. Όταν ο κάτοχος χρησιμοποιεί την κάρτα για τις αγορές του, οι χρηματικές μονάδες αφαιρούνται από τον επεξεργαστή και χρεώνονται στο λογαριασμό του

⁸⁹ Βλ. Jon M. Peha & Ildar M. Khamitov (2004), PayCash: a secure efficient internet payment system, Electronic Commerce Research & Applications, Winter 2004, Volume 3, Issue 4, Pages 381- 388.

⁹⁰ Βλ. Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua Hsi, Pei-Jen Kuo (2002), Electronic payment systems: an analysis and comparison of types, Technology in Society, August, Volume 24, Issue 3, Pages 331-347.

⁹¹ Βλ. N T Trask and M V Meyerstein (1999), Smart cards in electronic commerce, BT Technology, July, Volume 17, Number 3.

εμπόρου. Η χρήση τέτοιων καρτών προϋποθέτει την ύπαρξη ειδικής συσκευής που πρέπει να είναι συνδεδεμένη με το τερματικό του πελάτη και την ανάλογη υποδομή διαχείρισης έξυπνων καρτών από την πλευρά του εμπόρου.⁹²

Οι έξυπνες κάρτες διευκολύνουν στη μεταφορά των στοιχείων του κατόχου τους, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται και από άλλους υπολογιστές στο σπίτι, στο γραφείο ή σε άλλους χώρους που είναι συνδεδεμένοι με το διαδύκτιο. Είναι μια τεχνολογία που δείχνει να έχει μεγάλη προοπτική εξέλιξης. Εταιρίες που κάνουν χρήση των καρτών αυτών και της τεχνολογίας κρυπτογράφησης PKI, για να αντιμετωπιστούν προβλήματα ασφαλείας από εμπορικές συναλλαγές, διαφαίνεται ότι θα κερδίσουν την εμπιστοσύνη των αγοραστών.⁹³

Ψηφιακό χρήμα

Προς το τέλος του 20ού αιώνα το νομισματικό σύστημα σταδιακά ψηφιοποιείται και συμβάλλει στην ανάπτυξη μιας ενιαίας πλατφόρμας, η οποία αναμένεται να έχει κοινές προδιαγραφές και να είναι συμβατή με όλα τα ψηφιακά νομίσματα που θα αναδυθούν στο περιβάλλον της Νέας Οικονομίας. Η νέα αυτή πλατφόρμα ψηφιακών νομισμάτων ονομάζεται Info-Cash και η ψηφιακή νομισματική της μονάδα ονομάζεται info. Η κοινωνία των πληροφοριών όχι μόνο συντελεί στην αναθεώρηση και αναδόμηση των παραδοσιακών μεθόδων συναλλαγής, αλλά κυρίως αποτελεί το δυναμικό πεδίο διαμόρφωσης του ψηφιακού συστήματος νομισματικής και οικονομικής πολιτικής στον 21ο αιώνα.⁹⁴

Το ψηφιακό χρήμα (digital cash ή e-cash) είναι ένας μηχανισμός εξόφλησης μικροποσών μέσω του Internet. Ένας τέτοιος μηχανισμός μπορεί να αποτελέσει το επόμενο βήμα στις εφαρμογές ηλεκτρονικών πληρωμών. Σε ένα τέτοιο σύστημα ψηφιακού χρήματος, το νόμισμα δεν είναι τίποτε άλλο παρά μια σειρά από ψηφία. Για να χρησιμοποιήσουν ένας αγοραστής και ένας έμπορος «ψηφιακό χρήμα», θα πρέπει να έχουν λογαριασμό σε μια τράπεζα που το εκδίδει.⁹⁵

Το Info-Cash είναι η ψηφιακή μορφή του χρήματος που θα δώσει τη δυνατότητα στη νέα οικονομία του κυβερνοχώρου να ξεπεραστούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πιστωτικές κάρτες VisaCard και MasterCard όταν μετατρέπουν την αξία των εμπορικών συναλλαγών σε διαφορετικές νομισματικές μονάδες των διαφόρων χωρών. Η Info είναι η ψηφιακή μονάδα που μετρά ξεχωριστά τις αναφερόμενες κατηγορίες και το άθροισμά τους

⁹² Βλ. N T Trask and M V Meyerstein (1999), Smart cards in electronic commerce, BT Technology, July, Volume 17, Number 3.

⁹³ Βλ. Υποσημείωση 92.

⁹⁴ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2003), *‘Το Ευρώ και το «Δικτυακό Νόμισμα» στον 21ο αιώνα’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Δεκέμβριος, Αθήνα.

⁹⁵ Βλ. Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua Hsi, Pei-Jen Kuo (2002), Electronic payment systems: an analysis and comparison of types, Technology in Society, August, Volume 24, Issue 3, Pages 331-347.

μας δίνει την αξία του ψηφιακού νομίσματος Info-cash. Το Info-cash θα έχει ενιαία εμπορική και αποταμιευτική αξία σε όλα τα κράτη του κόσμου. Η ενιαία εμπορική και αποταμιευτική αξία παγκοσμίως θα εκφράζεται με σημείο αναφοράς την ενιαία πλατφόρμα του ψηφιακού νομίσματος Info-Cash, η οποία θα αποτελεί την πλατφόρμα-δείκτη της ενιαίας παγκόσμιας οικονομικής ανάπτυξης.⁹⁶

Το ψηφιακό χρήμα, για να μπορέσει να λειτουργήσει σωστά, θα πρέπει να είναι α) ασφαλή, χωρίς δυνατότητα μετατροπής ή αναπαραγωγής, β) ανώνυμο, μην έχοντας την δυνατότητα προσδιορισμού του κατόχου, γ) φορητά, έχοντας την δυνατότητα της φυσικής μετακίνησης, δ) απειροστά στη χρήση, με την δυνατότητα μόνο ηθελημένης ή φυσικής καταστροφής, ε) αμφίδρομο στη χρήση, έχοντας την δυνατότητα χρήσης χωρίς περιορισμούς μεταξύ των συναλλασσόμενων, στ) ικανά να χρησιμοποιηθούν εκτός Δικτύου, με την δυνατότητα χώρου διάθεσης, ζ) ικανά να υποδιαιρεθούν, έχοντας την δυνατότητα χρήσης υποδιαιρούμενων μονάδων-ανταλλάξιμης μονάδας, δηλ. Info, η) ευρείας αποδοχής, με εύρος αποδοχής από τους συναλλασσόμενους, θ) εύκολης και ευέλικτης χρήσης, ι) και με την δυνατότητα να συμβάλουν στην απελευθέρωση αντιστοιχιών από τις κρατικές νομισματικές ποικιλομορφίες.⁹⁷

Ένα μειονέκτημα της χρήσης e-cash είναι ότι σήμερα δεν υπάρχουν πολλές τράπεζες, οι οποίες το εκδίδουν, και είναι ακόμα λιγότερα τα καταστήματα που το δέχονται ως μέσο πληρωμής. Ένας χρήστης μπορεί να κάνει ανάληψη ψηφιακού χρήματος από μια τράπεζα μεταφέροντας το ποσό αυτό στον ηλεκτρονικό του υπολογιστή. Το ψηφιακό χρήμα που παραχωρείται από την τράπεζα σημαδεύεται κατάλληλα για λόγους εγκυρότητας και ασφαλείας. Σε περίπτωση αγοράς προϊόντων μέσω του Internet, ο αγοραστής αποστέλνει στον προμηθευτή το αντίτιμο σε ψηφιακό χρήμα. Ο προμηθευτής με τη σειρά του, προωθεί στην τράπεζα την ψηφιακή ροή που έλαβε προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο η ροή αυτή αποτελεί έγκυρη χρηματο-ροή ή όχι.⁹⁸

Η τράπεζα για να διασφαλίσει ότι μια χρηματο-ροή (token) χρησιμοποιείται μόνο μια φορά, καταγράφει τον σειριακό αριθμό κάθε token που ξοδεύεται. Αν ο σειριακός αριθμός του token υπάρχει ήδη στη βάση δεδομένων, τότε η τράπεζα έχει εντοπίσει κάποιον που προσπάθησε να χρησιμοποιήσει περισσότερες από μια φορές το token και θα ενημερώσει τον έμπορο ότι αυτή η χρηματική μονάδα είναι άκυρη.⁹⁹

⁹⁶ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Η μορφή του χρήματος στον 21ο αιώνα’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Δεκέμβριος, Αθήνα.

⁹⁷ Βλ. υποσημείωση 96.

⁹⁸ Βλ. Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua Hsi, Pei-Jen Kuo (2002), *Electronic payment systems: an analysis and comparison of types*, Technology in Society, August, Volume 24, Issue 3, Pages 331-347

⁹⁹ Βλ. υποσημείωση 98.

Η εξέλιξη της ψηφιακής τεχνολογίας έχει ήδη αρχίσει να προκαλεί τη μονοπωλιακή παραγωγή του νομίσματος, καθώς και τη χρησιμότητα του νομίσματος (μεταλλικού-χάρτινου) στην Κοινωνία των Πληροφοριών. Το νομισματικό σύστημα δεν θα χρησιμοποιεί μόνο τα νομίσματα (μεταλλικά-χάρτινα) στη διαμόρφωση των οικονομικών συνθηκών στις κοινωνίες των πληροφοριών, αλλά θα χρησιμοποιεί ψηφιακές μονάδες, οι οποίες θα στηρίζουν τη χρησιμότητά τους στο εύρος, την ποιότητα και τη σπανιότητα των πληροφοριών που είναι δυνατόν να συσσωρευτούν. Συνεπώς η αξία του θα έχει σημεία αναφοράς το εύρος, την ποιότητα και τη σπανιότητα του πληροφοριακού υλικού. Η ψηφιακή μορφή του χρήματος έχει νόημα ύπαρξης όταν εξυπηρετεί τις ανάγκες των ψηφιακών καταναλωτών οι οποίες δεν είναι δυνατόν να ικανοποιηθούν ή το κόστος αυξάνεται όταν χρησιμοποιούν νομίσματα (μεταλλικά ή χάρτινα) στην Κοινωνία της Ψηφιακής Βιομηχανίας και Γνώσης.¹⁰⁰ Βέβαια, το μεγάλο ερώτημα που τίθεται είναι ποιος θα είναι ο παγκόσμιος Ρυθμιστής και Παραγωγός Ψηφιακού Χρήματος – Info-Cash του 21ου αιώνα;

Κυβερνοπληρωμές (cyber-payments ή on-line payments) Στις μέρες μας πλέον είναι διαδεδομένες και οι κυβερνοπληρωμές (cyber-payments ή on-line payments). Αυτού του είδους οι συναλλαγές επιτυγχάνονται πάλι με τη χρήση πιστωτικών καρτών, αλλά εμπλέκουν, πέρα από τον έμπορο, τον πελάτη και την τράπεζα του εμπόρου και το δίκτυο επεξεργασίας της κάρτας. Η διαδικασία έχει ως εξής. Ο έμπορος ανοίγει έναν επιχειρηματικό λογαριασμό σε κάποια τράπεζα από τον οποίο θα εξαρτηθεί και το ποιες κάρτες θα γίνονται δεκτές στις συναλλαγές του. Ο πελάτης χρησιμοποιεί την κάρτα του για την αγορά που ενδιαφέρεται να κάνει και δίνει τα στοιχεία της στον έμπορο με κρυπτογραφημένη αποστολή μέσω του Internet. Ο έμπορος, αφού λάβει τα στοιχεία της κάρτας του πελάτη μέσω του δικτύου επεξεργασίας καρτών (Card Processing Network), επιβεβαιώνει την πιστοληπτική ικανότητα του πελάτη από την τράπεζα που έχει εκδώσει την κάρτα (Issuing Bank), και στη συνέχεια εκτελεί την παραγγελία. Το δίκτυο επεξεργασίας καρτών ολοκληρώνει τη συναλλαγή μεταξύ της τράπεζας του πελάτη (Issuing Bank) και της τράπεζας του εμπόρου (Acquiring Bank). Αυτού του είδους οι συναλλαγές μπορούν να είναι άμεσες κατά περίπτωση (Immediate Transactions) ή ομαδικές (Book and Ship Transactions). Στην πρώτη περίπτωση, ο server που λαμβάνει την πληροφορία της πιστωτικής κάρτας του πελάτη και την παραγγελία του (Card Reader Computer), προωθεί άμεσα την πληροφορία αυτή στο δίκτυο επεξεργασίας καρτών το οποίο με τη σειρά του ζητεί και παίρνει επιβεβαίωση από την τράπεζα του πελάτη το αργότερο μέσα σε είκοσι τέσσερις ώρες. Ο τελικός διακανονισμός μεταξύ της τράπεζας του πελάτη και του εμπόρου γίνεται σε επόμενο χρόνο. Στη δεύτερη περίπτωση, ο server του εμπόρου λειτουργεί ως βάση καταγραφής παραγγελιών και στοιχείων πιστωτικών καρτών,

¹⁰⁰ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Η μορφή του χρήματος στον 21ο αιώνα’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Δεκέμβριος, Αθήνα.

που σε επόμενο στάδιο επεξεργάζονται ομαδικά μέσω των τραπεζών των πελατών. Για αυτή την ομαδική εξέταση μπορεί να μην χρησιμοποιηθεί δίκτυο επεξεργασίας καρτών, μπορεί να γίνει και με τον παραδοσιακό τρόπο από πλευράς εμπόρου.¹⁰¹

Ένα καλύτερο επίπεδο ασφάλειας μπορεί να αποκτηθεί χρησιμοποιώντας τρίτους. Το πλεονέκτημα είναι ότι έτσι μπορούν και παρέχουν επιπρόσθετες υπηρεσίες, όπως η επαλήθευση (verification). Το σύστημα Redi-Check επιτρέπει στους καταναλωτές να εισάγουν τις πληροφορίες του λογαριασμού καταθέσεων τους σε ένα ασφαλές πεδίο δεν χρειάζεται ποτέ να επαναλαμβάνουν αυτές τις πληροφορίες σε κανέναν έμπορο του διαδικτύου και μετά επιλέγουν ένα μοναδικό όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης. Ένας πελάτης που επιθυμεί να πραγματοποιήσει μια αγορά από ένα συμμετέχον δικτυακό κατάστημα, απλώς συμπληρώνει σε απευθείας σύνδεση το δελτίο παραγγελίας του εμπόρου. Τότε οι πληροφορίες της παραγγελίας μεταφέρονται στον server ασφαλείας του Redi-Check, όπου και εξακριβώνονται.¹⁰²

Το σύστημα CyberCashPayNow είναι βασικά μια επέκταση του πορτοφολιού πιστωτικών καρτών. Αφότου εγγραφούν για την υπηρεσία PayNow, οι πληροφορίες του λογαριασμού (ή λογαριασμών) καταθέσεων τους συγκεντρώνονται ηλεκτρονικά σε μια κρυπτογραφημένη μορφή στα πορτοφόλια τους. Όταν πραγματοποιείται μια αγορά σε ένα συμμετεχόμενο δικτυακό κατάστημα, ο πελάτης επιλέγει να χρησιμοποιήσει το σύστημα PayNow και εισάγει ένα προεγγεγραμμένο όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης προς επαναθεώρηση των πληροφοριών χρέωσης. Στη συνέχεια, ο χρήστης πατάει ένα «κουμπί πληρωμής», ώστε να πληρώσει ολόκληρο το οφειλόμενο ποσό που επιθυμεί και επιβεβαιώνει την πληρωμή.¹⁰³

Για την εύρυθμη λειτουργία του όποιου συστήματος πληρωμών, η συνεργασία με χρηματοπιστωτικά ιδρύματα είναι ιδιαίτερα σημαντική και διαφορίζεται ανάλογα με το επίπεδο και τον τρόπο εκτέλεσης των συναλλαγών που θα επιλέξει ο έμπορος. Στην περίπτωση που ο έμπορος θα επιλέξει να συναλλάσσεται μέσω πιστωτικών καρτών, των οποίων τα στοιχεία θα φτάνουν με fax ή άλλους ασφαλείς τρόπους, δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης ειδικών εργαλείων λογισμικού. Αρκούν οι ειδικές τερματικές συσκευές που παρέχει η τράπεζα για συμβατικές συναλλαγές με πιστωτικές κάρτες. Ο πελάτης αρκεί να έχει σύνδεση στο διαδίκτυο, έναν οποιοδήποτε Internet browser και φυσικά, πιστωτική κάρτα.¹⁰⁴

Αν τώρα ο έμπορος επιλέξει να προσφέρει στους πελάτες του τη δυνατότητα χρήσης έξυπνων καρτών για τις αγορές τους, θα πρέπει να αναζητήσει συνεργασία με εκείνους τους

¹⁰¹ Βλ. Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua Hsi, Pei-Jen Kuo (2002), Electronic payment systems: an analysis and comparison of types, Technology in Society, August, Volume 24, Issue 3, Pages 331-347.

¹⁰² Βλ. υποσημείωση 101.

¹⁰³ Βλ. υποσημείωση 101.

¹⁰⁴ Βλ. υποσημείωση 101.

οργανισμούς που εκδίδουν τέτοιες κάρτες και να προμηθεύει το απαραίτητο λογισμικό, το οποίο θα επιτρέπει στον server του να επικοινωνεί μαζί τους, να αφαιρεί τις αιτούμενες χρηματικές μονάδες και να πιστώνει με το αντίστοιχο ποσό το λογαριασμό του εμπόρου.¹⁰⁵

Τέλος, η μέθοδος της κυβερνοπληρωμής είναι πιο ολοκληρωμένη και προσιτή στον απλό πελάτη. Σε αυτή την περίπτωση ο έμπορος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει μια σειρά από εργαλεία για να διασφαλίσει τις συναλλαγές του:

- Ο δικτυακός τόπος του εμπόρου, το κατάστημα, θα πρέπει να χρησιμοποιεί ένα πρωτόκολλο ασφαλείας (π.χ. Secure Socket Layer – SSL, ή Electronic Transaction – SET).¹⁰⁶

- Ο έμπορος θα πρέπει να προμηθευτεί μια ψηφιακή ταυτότητα (Digital ID) από κάποιον αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης. Οι ψηφιακές ταυτότητες επιβεβαιώνουν τους τελικούς χρήστες-πελάτες για το ότι ο συναλλασσόμενος έμπορος είναι αυτός που δηλώνει (επικύρωση αυθεντικότητας δικτυακού τόπου).¹⁰⁷

- Το ειδικό λογισμικό, που θα χειρίζεται τους καταλόγους των προϊόντων και το «καροτσάκι αγορών» (shopping cart), θα πρέπει να έχουν:

Συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα του server. Δυνατότητες χρήσης σε συνδυασμό με το λογισμικό επεξεργασίας πληρωμών. Δυνατότητα παραμετροποίησης εργαλείων παραγωγής αναφορών, διαχείρισης και ανάκτησης δεδομένων, Δυνατότητα αυτόματης παραγωγής σελίδων υπερκειμένων (HTML) από βάσεις δεδομένων.¹⁰⁸

Βέβαια, παρά τον όλο προγραμματισμό και την ευφυΐα όλων των μεθόδων πληρωμής, παρατηρούνται και προβλήματα στις ηλεκτρονικές συναλλαγές.

Τα πιο συνηθισμένα προβλήματα είναι :

- Η χωρίς άδεια πρόσβαση
- Η παρακολούθηση της επικοινωνίας
- Η πλαστή ηλεκτρονική διεύθυνση
- Η κλοπή των κωδικών πρόσβασης και των συνθηματικών
- Η τροποποίηση των πληροφοριών που μεταδίδονται¹⁰⁹

¹⁰⁵ Βλ. Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua Hsi, Pei-Jen Kuo (2002), Electronic payment systems: an analysis and comparison of types, *Technology in Society*, August, Volume 24, Issue 3, Pages 331-347.

¹⁰⁶ Βλ. υποσημείωση 105.

¹⁰⁷ Βλ. υποσημείωση 105.

¹⁰⁸ Βλ. Alok Gupta, Y. Alex Tung, James R. Marsden (2004), Digital signature: use and modification to achieve success in next generational e-business processes, *Information & Management*, May, Volume 41, Issue 5, Pages 561-575.

¹⁰⁹ Βλ. Alok Gupta, Y. Alex Tung, James R. Marsden (2004), Digital signature: use and modification to achieve success in next generational e-business processes, *Information & Management*, May, Volume 41, Issue 5, Pages 561-575.

Όταν δύο χρήστες θέλουν να επικοινωνήσουν σε ένα κοινό δίκτυο οι πιθανότητες αυτή τους η επικοινωνία να μην είναι ασφαλής είναι πολλές. Στην περίπτωση που το δίκτυο είναι κλειστό, οι πιθανότητες ασφαλούς επικοινωνίας είναι πολύ περισσότερες εφόσον ο φορέας - διαχειριστής του δικτύου ελέγχει τα πάντα και σχεδόν πάντα μπορεί εύκολα ή δύσκολα να αντιληφθεί αν υπάρχουν παρεμβολές ή προσπάθειες διάρρηξης της ασφάλειας.¹¹⁰

Το επόμενο ζήτημα που αφορά την εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου, είναι η ασφάλεια, εμπόρων και αγοραστών. Όλοι όσοι συμμετέχουν στις λειτουργίες του ηλεκτρονικού επιχειρείν, απαιτούν και προσπαθούν, για την ασφάλεια των δραστηριοτήτων τους.

Το ψηφιακό χρήμα συντελεί στη διαμόρφωση της ψηφιακής διάστασης της οικονομίας και προκαλεί τα παραδοσιακά συστήματα οικονομικής και νομισματικής πολιτικής από τις αρχές του 21ου αιώνα. Η καθιέρωση του Διαδικτύου ως επικοινωνιακού διαύλου και ως βασικού μέσου διεξαγωγής του ηλεκτρονικού εμπορίου συμβάλλει καθοριστικά στη διαμόρφωση των νέων συστημάτων διαχείρισης του ψηφιακού χρήματος και των ψηφιακών συναλλαγών στο πολιτισμικό, οικονομικό, κοινωνικό και πολιτικό τοπίο της Κοινωνίας των Πληροφοριών.¹¹¹

¹¹⁰ Βλ. Susan G. Wilson, Ivan Abel (2002), So you want to get involved in E-commerce, *Industrial Marketing Management*, February, Volume 31, Issue 2, Pages 85- 94.

¹¹¹ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *Η μορφή του χρήματος στον 21ο αιώνα*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Δεκέμβριος, Αθήνα.

2.4 Συστήματα ασφάλειας των ηλεκτρονικών συναλλαγών

Σε μια ηλεκτρονική επικοινωνία η εμπιστοσύνη μεταξύ των συναλλασσομένων μερών είναι πολύ σημαντική, γι' αυτό και θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο θέμα της ασφάλειας των συναλλαγών.

Ανοίγοντας ένα κατάστημα στο διαδίκτυο, αυτόματα εκτίθεται σε κινδύνους. Για να διασφαλιστούν οι ευαίσθητες πληροφορίες δεν υπάρχει άλλος τρόπος παρά να στηριχθεί η δομή του ηλεκτρονικού εμπορίου στην κρυπτογράφηση, η οποία παρέχει μεθόδους εγγραφής και αποκρυπτογράφησης πληροφοριών, με την εξασφάλιση ότι τα δεδομένα ζητούνται από ένα εξουσιοδοτημένο άτομο.

Σήμερα, η τεχνολογία παρέχει πολύ προηγμένες λύσεις στο θέμα αυτό. Ένα ηλεκτρονικό κατάστημα που μεριμνά για την ασφάλεια των πελατών του θα πρέπει να χρησιμοποιεί και να αναφέρει ρητά όλα τα απαραίτητα συστήματα ασφάλειας καθώς και θα πρέπει να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την πιστοποίηση της ταυτότητάς του.

Τα γενικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται παρακάτω αποτελούν τα συστατικά στοιχεία ασφαλείας που θα πρέπει να έχει ένα σύστημα Ηλεκτρονικών Πληρωμών και Συναλλαγών:

Διαθεσιμότητα (Availability): Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει αποτελεσματική ασφάλεια και στιγμιαία χρονική απόκριση, ακόμη θα πρέπει να έχει ταχύτερη ανάκτηση δεδομένων στην περίπτωση διακοπής της λειτουργίας του.¹¹²

Αυθεντικότητα και έγκριση συναλλαγής (Authenticity and authorisation): Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τις απαραίτητες μετρικές ώστε να ελέγχει τη γνησιότητα της ταυτότητας αυτού που συναλλάσσεται χρησιμοποιώντας μία υπηρεσία, και να εξασφαλίζει τη νομιμότητα της συναλλαγής.¹¹³

Ακεραιότητα (Integrity): Το σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει την προστασία των προσωπικών δεδομένων των συναλλασσομένων. Αυτό σημαίνει ότι τα προσωπικά δεδομένα των συναλλασσομένων δεν θα είναι διαθέσιμα σε οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε σκοπό, χωρίς την προσωπική έγκρισή τους.¹¹⁴

Εμπιστευτικότητα (Confidentiality): Το σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει την προστασία των δεδομένων της συναλλαγής από τρίτους.¹¹⁵

Μη αποποίηση ευθύνης (Non-Repudiation): Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει κατάλληλες μεθόδους συναλλαγής ώστε από τη στιγμή που θα διαπιστωθεί η γνησιότητα της ταυτότητας του προσώπου το οποίο συναλλάσσεται, να εξασφαλίζεται με αποδεικτικά μέσα

¹¹² Βλ. <http://www.sg.infowin.org>, Δικτυακός τόπος όπου αναλύεται η λύση των ηλεκτρονικών πιστοποιητικών για ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές.

¹¹³ Βλ. υποσημείωση 112.

¹¹⁴ Βλ. υποσημείωση 112.

¹¹⁵ Βλ. υποσημείωση 112.

και η γνησιότητα της συναλλαγής. Αυτό πιστοποιείται από το μήνυμα που ζητάει την άδεια του συναλλασσομένου για την αποδοχή και τη συνέχιση διεκπεραίωσης της συναλλαγής.¹¹⁶

Απαραίτητα στοιχεία διασφάλισης ασφάλειας

Επιπλέον, όσον αφορά την ασφάλεια, ένα ηλεκτρονικό κατάστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί μια σειρά από «συστήματα ασφαλείας» προκειμένου να διασφαλίσει την ασφάλεια των συναλλαγών του, όπως:

- Ένα ψηφιακό πιστοποιητικό ταυτότητας (digital ID) από κάποιο αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης (οι ψηφιακές ταυτότητες επιβεβαιώνουν την ταυτότητα του συναλλασσομένου εμπόρου)

- Ένα πρωτόκολλο ασφαλείας (π.χ., Secure Socket Layer – SSL, ή Secure Electronic Transaction – SET).

- Μια ασφαλή σύνδεση.¹¹⁷

Η επίτευξη αυτών των χαρακτηριστικών ασφαλείας επιβάλλει των συνδυασμό διαφόρων τεχνικών κρυπτογράφησης οι οποίες πρέπει να συνδυαστούν με τις σχετικές επιχειρησιακές διαδικασίες ενός οργανισμού. Τέλος είναι πολύ σημαντικό όλα αυτά τα χαρακτηριστικά να συνδυαστούν με την απαραίτητη αξιοπιστία, ώστε να κερδίσουν την εμπιστοσύνη του τελικού καταναλωτή. Χαρακτηριστικό είναι ότι η επίτευξη ενός υψηλού επιπέδου ασφάλειας στις συναλλαγές δεν είναι μόνο θέμα τεχνολογικό, αλλά εντάσσεται στην ευρύτερη στρατηγική ενός οργανισμού εξασφαλίζοντας την αποδοχή αυτού του τρόπου πληρωμών από τους τελικούς καταναλωτές σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος της συναλλαγής.¹¹⁸

Οι έλεγχοι για την ασφάλεια και την εγκυρότητα του ηλεκτρονικού καταστήματος πρέπει να γίνονται ανεξάρτητα από το αν η πρόσβασή στο Διαδίκτυο γίνεται από τον υπολογιστή, από κινητό τηλέφωνο (π.χ. WAP) ή από την διαδραστική (interactive) τηλεόραση.

Όσον αφορά την «ταυτότητα» του, ένα ηλεκτρονικό κατάστημα θα πρέπει να παρουσιάζει ρητά σε ποιόν ακριβώς έχει κατοχυρωθεί, δηλαδή ποιος είναι ο πραγματικός ιδιοκτήτης. Η ύπαρξη ενός ειδικού σήματος στην ιστοσελίδα που να πιστοποιεί την ταυτότητα (από γνωστούς δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς) αποτελεί πλεονέκτημα. Επιπλέον, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα στον καταναλωτή, πριν προβεί σε αγορές, να επικοινωνήσει με τον τηλεφωνικό αριθμό στη φυσική έδρα του καταστήματος (είναι υποχρεωτική η αναγραφή

¹¹⁶ Βλ. <http://www.sg.infowin.org>, Δικτυακός τόπος όπου αναλύεται η λύση των ηλεκτρονικών πιστοποιητικών για ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές.

¹¹⁷ Βλ. Υποσημείωση 116.

¹¹⁸ Βλ. (ebusinessforum: Ε κύκλος εργασιών Ομάδα Εργασίας Ε3), Ηλεκτρονικές πληρωμές Προβλήματα και Προοπτικές, σελ.18, Διαθέσιμο στο (<http://www.ebusinessforum.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 15/5/2004.

του στην ιστοσελίδα) για να διαπιστώσει πως όντως πρόκειται για το κατάστημα που έχει επιλέξει.¹¹⁹

Συνοπτικά, οι πληροφορίες που πρέπει να παρουσιάζει ένα ηλεκτρονικό κατάστημα στους καταναλωτές περιλαμβάνουν παρακάτω:

- Πραγματική ταυτότητα του εμπόρου (όνομα, γεωγραφική διεύθυνση, τηλέφωνο κ.λπ.)
- Τρόποι επικοινωνίας τόσο με ηλεκτρονικό όσο και με συμβατικό τρόπο (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο [email], fax, τηλέφωνο, κ.λπ.)
- Τελική τιμή του προϊόντος ή της υπηρεσίας συμπεριλαμβανομένων φόρων, εξόδων αποστολής, κ.λπ.)
- Εγγύηση του προϊόντος.
- Μέθοδος αποστολής και χρόνος παράδοσης, δυνατότητα υπαναχώρησης, τρόπος πληρωμής και παράδοσης, κ.λπ..
- Πληροφορίες για την προστασία των προσωπικών δεδομένων (privacy statement)
- Επιβεβαίωση της παραλαβής της παραγγελίας.
- Τρόπος ακύρωσης της παραγγελίας σε περίπτωση λάθους ή αλλαγής γνώμης.
- Που να απευθυνθεί ο καταναλωτής για τα παράπονα του εάν κάτι δεν πάει καλά (π.χ. αργοπορημένη παράδοση ή καθόλου παράδοση).
- Πώς θα επιστραφεί το προϊόν, τι πρόσθετες επιβαρύνσεις υπάρχουν για την επιστροφή, κ.λπ..
- Ποιό δικαστήριο είναι αρμόδιο και ποιό Δίκαιο θα εφαρμοσθεί σε περίπτωση διαφοράς.¹²⁰

Πρώτο σημείο άμυνας για τις περισσότερες εταιρίες είναι το «firewall», μια πόρτα η οποία επιτρέπει μόνο ασφαλείς εξωτερικές συνδέσεις σε ιδιωτικά δίκτυα και εξωτερικές εφαρμογές. Ένα τέτοιο σύστημα είναι σχεδιασμένο για να αποτρέπει την μη εξουσιοδοτημένη προς και από ένα ιδιωτικό δίκτυο. Με αυτόν τον τρόπο οι μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες του δικτύου δεν μπορούν να κερδίσουν πρόσβαση σε πηγές τις οποίες δεν έχουν δικαίωμα να παραβιάσουν. Όλα τα μηνύματα, εισερχόμενα και εξερχόμενα, από την e-επιχείρηση περνούν μέσα από το «firewall», το οποίο εξετάζει κάθε μήνυμα και αποκλείει αυτά τα οποία δεν ανταποκρίνονται στα ειδικά κριτήρια ασφάλειας. Τα «firewall»

¹¹⁹ Βλ. <http://www.sg.infowin.org>, Δικτυακός τόπος όπου αναλύεται η λύση των ηλεκτρονικών πιστοποιητικών για ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές.

¹²⁰ Βλ. υποσημείωση 119.

μπορούν να εφαρμοστούν τόσο στο hardware όσο και στο software, ή και σε συνδυασμό των δύο.¹²¹

Οι βασικές, σήμερα, μέθοδοι ηλεκτρονικής ταυτοποίησης των συναλλασσόμενων (π.χ. 'κωδικός χρήστη/'κωδικός πρόσβασης) και διαφύλαξης της ακεραιότητας των δεδομένων (π.χ. *συμμετρική κρυπτογράφηση*), λειτουργούν με την χρήση κοινών 'κλειδιών' ή 'κωδικών' από τους συναλλασσόμενους, με συνέπεια να μην μπορούν να υποστηρίξουν εφαρμογές που απαιτούν *ασφαλή, αξιόπιστη και εγγυημένη πιστοποίηση της ταυτότητας ('ταυτοποίηση')* των χρηστών αυτών των κλειδιών έναντι κάθε τρίτου, *ούτε και να εξασφαλίσουν την πιστοποίηση της προέλευσης ('αυθεντικότητα'), την 'ακεραιότητα' και την 'εμπιστευτικότητα' των διακινούμενων ή/και αρχειοθετούμενων 'ηλεκτρονικών δεδομένων'*.¹²²

Οι 'προηγμένες ηλεκτρονικές (ή ψηφιακές) υπογραφές' και τα 'ψηφιακά πιστοποιητικά ταυτοποίησης', που στηρίζονται στην σύγχρονη τεχνολογία της 'ασύμμετρης κρυπτογραφίας' ικανοποιούν τις παραπάνω απαιτήσεις, αφού μπορούν να εξασφαλίσουν την 'αυθεντικότητα' (authentication) και την 'ακεραιότητα' (integrity) των σχετικών δεδομένων, την 'ταυτοποίηση' (identification) των συναλλασσόμενων και -κάτω από προϋποθέσεις- τη 'νομική δέσμευση' του υπογράφοντα ή αλλιώς την 'μη αποκήρυξη' (non repudiation) της συναλλαγής ενώ, παράλληλα, μπορούν να προσφέρουν αξιόπιστη λύση και στο ζήτημα της 'εμπιστευτικότητας' (confidentiality) των δεδομένων κατά την διακίνηση ή/και την αρχειοθέτησή τους.¹²³

Πώς λειτουργούν οι προηγμένες ψηφιακές ηλεκτρονικές υπογραφές

Η τεχνολογία της 'ασύμμετρης κρυπτογραφίας, βάσει συγκεκριμένων 'μαθηματικών αλγορίθμων' (π.χ. RSA, DSA, κ.ά.), παράγει τυχαία ζεύγη κρυπτογραφικών 'κλειδιών' (ψηφιακά δεδομένα) τα οποία χαρακτηρίζονται από δύο σημαντικές ιδιότητες:

- το καθένα κλειδί κρυπτογραφεί ψηφιακά δεδομένα τα οποία μπορούν να αποκρυπτογραφηθούν μόνο από το άλλο (συμπληρωματικό του) κλειδί, και
- δεν είναι δυνατό, με τις παρούσες δυνατότητες της τεχνολογίας, να συμπεράνει κανείς ή να αναδημιουργήσει το ένα κλειδί όταν γνωρίζει το άλλο.¹²⁴

¹²¹ Βλ. Philip Hunter (2003), Distributed Denial of Service (DDOS) Mitigation Tools, Network Security, May, Volume 2003, Issue 5, Pages 12-14.

¹²² Βλ. Alok Gupta, Y. Alex Tung, James R. Marsden (2004), Digital signature: use and modification to achieve success in next generational e-business processes, Information & Management, May, Volume 41, Issue 5, Pages 561-575.

¹²³ Βλ. Nancy Muenchinger and Adam Mekaoui (2002), Electronic Signatures Regulatory Aspects Of Electronic Signatures, Computer Law & Security Report, 31 January, Volume 18, Issue 1, Pages 29-30.

¹²⁴ Βλ. υποσημείωση 123.

Με την τεχνολογία της ασύμμετρης κρυπτογραφίας διατηρώντας μυστικό το ένα κλειδί ως 'ιδιωτικό' ('δεδομένα δημιουργίας υπογραφής') και διανέμοντας ελεύθερα το άλλο κλειδί ως 'δημόσιο' ('δεδομένα επαλήθευσης υπογραφής'), εξασφαλίζουμε ότι όλοι όσοι γνωρίζουν ένα δημόσιο κλειδί μπορούν να 'επαληθεύσουν' μια ψηφιακή υπογραφή που δημιουργείται από τον κάτοχο του αντίστοιχου ιδιωτικού κλειδιού.¹²⁵

Πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την 'δημιουργία' μιας 'ψηφιακής υπογραφής' δεν κρυπτογραφούνται τα 'προς υπογραφήν' δεδομένα, αλλά μία μικρή μαθηματική 'σύνοψη' ('digest') τους, η οποία παράγεται από την χρήση 'μονόδρομων αλγορίθμων κατακερματισμού δεδομένων' ('one-way hashing algorithms' -π.χ. MD5, SHA-1 κ.ά.). Αυτή η 'σύνοψη' των δεδομένων, κρυπτογραφείται με το ιδιωτικό κλειδί του υπογράφοντα και επισυνάπτεται (πιθανώς μαζί και με άλλες χρήσιμες σχετικές πληροφορίες, π.χ. χρησιμοποιούμενοι αλγόριθμοι, εφαρμοζόμενη 'πολιτική υπογραφής', κ.ά.), στα αρχικά δεδομένα, αποτελώντας την 'προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή' τους.¹²⁶

Κατά την αντίστροφη διαδικασία της 'επαλήθευσης' (verification) μιας ψηφιακής υπογραφής, εφαρμόζεται στα υπό εξέταση δεδομένα ο ίδιος 'αλγόριθμος 'κατακερματισμού' που χρησιμοποιήθηκε κατά την 'υπογραφή' τους. Έτσι, η νέα 'σύνοψη' που παράγεται, συγκρίνεται με την αντίστοιχη 'σύνοψη' που προέρχεται από την αποκρυπτογράφηση της 'προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής' με το υποδεικνυόμενο δημόσιο κλειδί του υπογράφοντα εάν ταυτίζονται οι δύο συνόψεις τότε η υπογραφή 'επαληθεύεται' και επιβεβαιώνεται ότι:

1. τα δεδομένα υπογράφηκαν από τον κάτοχο του σχετικού ιδιωτικού κλειδιού.
2. τα αρχικά δεδομένα δεν έχουν αλλοιωθεί.¹²⁷

Παρόλα αυτά διατηρείται ακέραια η ανάγκη, -ιδίως σε ανοικτές εφαρμογές με πολλαπλούς ή ακόμη και άγνωστους αποδέκτες-, για την ύπαρξη μιας 'Εμπιστης Τρίτης Οντότητας' που ονομάζεται 'Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης' (ΠΥΠ) η οποία, επιπλέον, πιστοποιεί προς οποιοδήποτε τρίτο αποδέκτη μιας ψηφιακής υπογραφής.¹²⁸

3. την καταγραφή (registration) της ταυτότητας του κατόχου του ιδιωτικού κλειδιού που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο δημόσιο κλειδί, και

¹²⁵ Βλ. Nancy Muenchinger and Adam Mekaoui (2002), Electronic Signatures Regulatory Aspects Of Electronic Signatures, Computer Law & Security Report, 31 January, Volume 18, Issue 1, Pages 29-30.

¹²⁶ Βλ. υποσημείωση 125.

¹²⁷ Βλ. υποσημείωση 125.

¹²⁸ Βλ. υποσημείωση 125.

4. τη πραγματική κατοχή του σχετικού ιδιωτικού κλειδιού από τον πιστοποιούμενο (proof of possession).¹²⁹

Η παραπάνω πιστοποίηση (προς χρήση από τους αποδέκτες της ηλεκτρονικής υπογραφής) γίνεται με την έκδοση ‘ψηφιακών πιστοποιητικών’ τα οποία περιέχουν το δημόσιο κλειδί και τα στοιχεία ταυτοποίησης του κατόχου του πιστοποιητικού, και τα οποία υπογράφονται ψηφιακά από τον ‘εκδότη’ τους. Η υποδομή με την οποία ένας ΠΥΠ(Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης) εκδίδει, υπογράφει, δημοσιεύει και υποστηρίζει ‘τυποποιημένες ηλεκτρονικές βεβαιώσεις’ (πιστοποιητικά) για τα κρυπτογραφικά κλειδιά των συνδρομητών του (υποκειμένων πιστοποίησης) ονομάζεται ‘Υποδομή Δημοσίου Κλειδιού’ (Public Key Infrastructure – ‘PKI’).¹³⁰

Επειδή τα ‘πιστοποιητικά δημοσίων κλειδιών’ (public key certificates) που εκδίδει ένας ΠΥΠ(Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης) προς τις ενδιαφερόμενους τελικούς χρήστες ή τελικές ‘οντότητες’, είναι και αυτά μια μορφή ‘ηλεκτρονικών εγγράφων’, επιβάλλεται να φέρουν και αυτά την ‘ψηφιακή υπογραφή’ του εκδότη τους. Αυτό προϋποθέτει ότι και ο ίδιος ο Εκδότης-ΠΥΠ(Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης) διαθέτει το δικό του ζεύγος κρυπτογραφικών κλειδιών υπογραφής, το οποίο πρέπει εξίσου να υποστηρίζεται από σχετικό πιστοποιητικό δημοσίου κλειδιού, που κι αυτό, με την σειρά του, πρέπει να είναι υπογεγραμμένο ψηφιακά. Η σχηματιζόμενη αλληλουχία (αλυσίδα) πιστοποιητικών τερματίζεται με ένα τελικό και αξιόπιστο δημοσιευμένο ‘αυτοϋπογραφόμενο πιστοποιητικό’ (self-signed certificate) που εκδίδεται από τον ‘Θεμελιώδη Εκδότη Πιστοποιητικών’ (Root Certification Authority ή ‘Root CA’) του ΠΥΠ (Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης) και το οποίο αποτελεί την ‘κορυφή της πυραμίδας’ μιας υποδομής PKI(Public Key Infrastructure).¹³¹

Η ιεραρχική πιστοποίηση δημοσίων κλειδιών των συναλλασσόμενων-τελικών οντοτήτων από μια τεκμηριωμένη υποδομή PKI(Public Key Infrastructure) ενός (ή περισσότερων) ΠΥΠ(Πάροχος Υπηρεσιών Πιστοποίησης), θεωρείται ιδανική για την έκδοση ‘αναγνωρισμένων πιστοποιητικών’, τα οποία παρέχουν ικανοποιητικές εγγυήσεις στις συναλλαγές -ακόμη και μεταξύ αγνώστων.¹³²

¹²⁹ Βλ. Nancy Muenchinger and Adam Mekaoui (2002), Electronic Signatures Regulatory Aspects Of Electronic Signatures, Computer Law & Security Report, 31 January, Volume 18, Issue 1, Pages 29-30.

¹³⁰ Βλ. D. Critchlow, N Zhang (2004), Security enhanced accountable anonymous RKI certificates for mobile e-commerce, Computer Networks, 15 July, Volume 45, Issue 4, Pages 483-503.

¹³¹ Βλ. Richard Kinsella (2002), Securing E-business in a Wireless Environment, Network Security, 28 February, Volume 2002, Issue 2, Pages 12-13.

¹³² Βλ. υποσημείωση 131.

Κρυπτογραφίες: τεχνολογίες που εξασφαλίζουν υψηλά επίπεδα ασφάλειας στις συναλλαγές

Οι τεχνολογίες που αναφέρονται ως κατάλληλες για την επίτευξη υψηλού επιπέδου ασφάλειας στις ηλεκτρονικές συναλλαγές κατατάσσονται σε δύο γενικές κατηγορίες μεθόδων: συμμετρική και ασύμμετρη κρυπτογράφηση.

Συμμετρική Κρυπτογράφηση

Στη συμμετρική κρυπτογράφηση (Secret Key Cryptography), ένα κοινό «κλειδί» ασφαλείας χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση. Οι συμμετρικοί κρυπτογραφημένοι αλγόριθμοι είναι εξαιρετικά ταχείς μιας και βασίζονται σε απλές μαθηματικές σχέσεις που βοηθούν την γρήγορη αποκρυπτογράφηση μεγάλου αριθμού κρυπτογραφημένων μηνυμάτων. Τα χαρακτηριστικά ασφαλείας, μη αποποίηση ευθύνης, αυθεντικότητα και ακεραιότητα μπορούν να επιτευχθούν με ιδιαίτερη ευκολία μέσω της συμμετρικής κρυπτογράφησης. Τα υπόλοιπα δύο όμως για να επιτευχθούν χρειάζονται την εφαρμογή συμπληρωματικών μεθόδων. Παρόλα αυτά, η εκπλήρωση των παραπάνω απαιτήσεων εξαρτώνται από το στήσιμο της τεχνολογικής πλατφόρμας πάνω στην οποία θα μοιράζονται τα κοινά κλειδιά ασφαλείας στα ενδιαφερόμενα μέρη. Χαρακτηριστικό είναι ότι το κάθε μέλος που εξυπηρετείται από το σύστημα διαθέτει προσωπικό κλειδί ασφαλείας. Αυτό προϋποθέτει ότι το σύστημα πρέπει να παράγει μοναδικά για κάθε χρήστη κλειδιά ασφαλείας.¹³³

Το πρωτόκολλα ασφαλείας DES (Data Encryption Standard), IDEA (International Data Encryption Algorithm) και AES (Advanced Encryption Standards) χρησιμοποιούνται σήμερα περισσότερο από οποιαδήποτε άλλα. Τα μειονεκτήματα της συμμετρικής κρυπτογράφησης εντοπίζονται κυρίως στην ανταλλαγή των κλειδιών ασφαλείας. Η συμμετρική κρυπτογράφηση αποδεικνύεται όχι και τόσο ασφαλής μέθοδος όταν πρέπει να γίνει ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ ενός μεγάλου όγκου χρηστών. Γι' αυτό πολλοί ειδικοί σε θέματα ασφαλείας στρέφονται στην ασύμμετρη μέθοδο κρυπτογράφησης.¹³⁴

Ασύμμετρη Κρυπτογράφηση

Η μέθοδος της ασύμμετρης κρυπτογράφησης PKC (Public Key Cryptography), μειώνει το πρόβλημα ανταλλαγής πολλών κλειδιών ασφαλείας μεταξύ ενός μεγάλου αριθμού χρηστών, με το να διαχωρίζει με μαθηματικό τρόπο τα κλειδιά κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης σε ένα μοναδικό ζευγάρι κλειδιών, εκ των οποίων το ένα παραμένει δημόσια διαθέσιμο (public) και το άλλο προσωπικό (private). Ο κάτοχος αυτών των κλειδιών

¹³³ Βλ. (ebusinessforum: Ε κύκλος εργασιών Ομάδα Εργασίας Ε3), Ηλεκτρονικές πληρωμές Προβλήματα και Προοπτικές, σελ.22, Διαθέσιμο στο (<http://www.ebusinessforum.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

¹³⁴ Βλ. υποσημείωση 133.

πρέπει να κράτα μυστικό το ιδιωτικό κλειδί ασφαλείας ενώ το δημόσια διαθέσιμο, που του αντιστοιχεί διανέμεται ελεύθερα. Στην ασύμμετρη κρυπτογράφηση, τα κρυπτογραφημένα δεδομένα το δημοσίου κλειδιού μπορούν να αποκρυπτογραφηθούν μόνο στην περίπτωση που ο χρήστης γνωρίζει τον κωδικό του ιδιωτικού κλειδιού και αντίστροφα. Το μεγάλο πλεονέκτημα της μεθόδου της ασύμμετρης κρυπτογράφησης είναι ότι χρειάζονται λιγότερα κλειδιά ασφαλείας να ανταλλαχθούν για την διεκπεραίωση μιας συναλλαγής, μιας και τα ιδιωτικά κλειδιά ασφαλείας δεν χρειάζεται να μοιράζονται και στις δύο πλευρές αλλά μόνο να μεταδίδονται. Γι αυτό το λόγο η ασύμμετρη κρυπτογράφηση είναι περισσότερο διαδομένη σε «ανοιχτά» δίκτυα (Open networks).¹³⁵

Σε γενικές γραμμές, η τεχνολογική υποδομή ασύμμετρης κρυπτογράφησης θα πρέπει να στηρίζεται όπως τονίζεται και στις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας, στις παρακάτω λειτουργίες και σε πιστοποιητικά ασφαλείας:

Registration Authority (RA). Ο ρόλος της Αρχής Εγγραφής είναι να ανιχνεύει την ταυτότητα του προσώπου ή του οργανισμού που διενεργεί την συναλλαγή πριν την έκδοση του ζευγαριού των κλειδιών.¹³⁶

Certification Authority (CA). Το ζεύγος κλειδιών ασφαλείας εκδίδεται από την Αρχή

Πιστοποίησης αφού πρώτα έχουν καταγραφεί τα στοιχεία του ενδιαφερομένου στην Αρχή Εγγραφής (RA). Αναλόγως του επιθυμητού επιπέδου ασφαλείας, το ιδιωτικό κλειδί αποθηκεύεται σε μια έξυπνη κάρτα (smart card), ή σε μία κάρτα SIM ή στον σκληρό δίσκο ενός υπολογιστή. Το δημόσιο κλειδί ασφαλείας αποθηκεύεται στις Υπηρεσίες Καταλόγου.

Directory Services. Στις υπηρεσίες καταλόγου γίνεται η αποθήκευση των δημοσίων κλειδιών ασφαλείας καθώς και η ανάκτηση τους.

Οι παραπάνω υπηρεσίες προσφέρονται συνήθως από εταιρείες παροχής τέτοιων πιστοποιητικών (Certification Service Providers).¹³⁷

Παραδείγματα Ασύμμετρων τεχνικών κρυπτογράφησης

Secure Socket Layer and Transport Layer Security: Η τεχνολογία τύπου SSL, είναι ένα από τα πιο γνωστά πρωτόκολλα επικοινωνίας που εξυπηρετούν μεθόδους ασύμμετρης κρυπτογράφησης. Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται για να εξασφαλίσει ασφαλή σύνδεση μεταξύ του χρήστη και του κεντρικού διακομιστή. Το πρωτόκολλο SSL παρέχει ακεραιότητα και ασφάλεια στα δεδομένα που διακινούνται, μεταξύ του καταναλωτή και του εμπόρου. Πρώτα υλοποιήθηκε από την εταιρία Netscape αργότερα υιοθετήθηκε από την

¹³⁵ Βλ. (ebusinessforum: Ε κύκλος εργασιών Ομάδα Εργασίας E3), Ηλεκτρονικές πληρωμές Προβλήματα και Προοπτικές, σελ.22, Διαθέσιμο στο (<http://www.ebusinessforum.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

¹³⁶ Βλ. υποσημείωση 135.

¹³⁷ Βλ. υποσημείωση 135.

Internet Engineering Task Force (IETF) σαν γενικό πρωτόκολλο ασφαλείας. Χρησιμοποιείται επίσης ευρέως και σε πολλά συστήματα ηλεκτρονικής τραπεζικής (Internet Banking). Εικονικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα περισσότερα προγράμματα προβολής ιστοσελίδων (Web Browsers), χρησιμοποιούν την τεχνολογία SSL για να αυθεντικοποιούν και να κρυπτογραφούν τα δεδομένα που διακινούνται. Τέλος πρέπει να τονίσουμε ότι η τεχνολογία SSL, δεν παρέχει το χαρακτηριστικό συνολικής ασφάλειας, περί της απόδειξης πραγματοποίησης της συναλλαγής (non-repudiation).¹³⁸

Η μετεξέλιξη του πρωτοκόλλου επικοινωνίας SSL αναφέρεται να είναι το Transport Layer Security (TLS).

Συστήματα ασφαλείας που χρησιμοποιούνται για την αγορά μέσω πιστωτικών καρτών:

Ένα από τα πιο διαδομένα συστήματα ασφαλείας στις αγορές μέσω πιστωτικών καρτών αναφέρεται να είναι το SET (Security Electronic Transaction), βασίζεται στη μέθοδο PKI. Υλοποιήθηκε στις αρχές τις δεκαετίας του 1990 από τις εταιρίες παροχής πιστωτικών καρτών και χρηματοπιστωτικών συναλλαγών VISA και MasterCard.¹³⁹

Το SET(Security Electronic Transaction) παρέχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ασφαλείας: αυθεντικοποίηση, ακεραιότητα, ασφάλεια των δεδομένων από τρίτους και δυνατότητα απόδειξης της συναλλαγής. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα κρυπτογράφησης των δεδομένων που διακινούνται μέσω του διαδικτύου αλλά και φύλαξης ευαίσθητων πληροφοριών που περιέχονται πάνω στην πιστωτική κάρτα, όπως η ημερομηνία έκδοσής της, από τρίτα μέρη όπως ο έμπορος. Το πρωτόκολλο SET(Security Electronic Transaction) βασίζεται σε μια ιεραρχική διαδικασία αυθεντικοποίησης (trust chaining). Παρόλα αυτά το SET(Security Electronic Transaction), είναι ένα ακριβό σύστημα και η διαδικασία εισαγωγής του σε έναν οργανισμό αρκετά περίπλοκη.¹⁴⁰

Έτσι, το 2001 μεγάλες εταιρίες έκδοσης πιστωτικών καρτών προχώρησαν στην υλοποίηση νέων συστημάτων αυθεντικοποίησης, για την ασφάλεια διαδικτυακών συναλλαγών. Η VISA για παράδειγμα εισήγαγε ένα νέο σύστημα με την επωνυμία 3-D Secure ή αλλιώς είναι ευρέως γνωστό ως “Verified by VISA”, και αντίστοιχα η Mastercard εισήγαγε το SPA (Secure Payment Application). Και τα δύο αυτά συστήματα χρησιμοποιούν τεχνολογία SSL για να εξασφαλίσουν τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά ασφαλείας στις συναλλαγές. Το 3-D Secure χρειάζεται ένα αποθηκευμένο όνομα χρήστη (Username) και έναν προσωπικό κωδικό πρόσβασης (Password), από τον πελάτη που θέλει να προχωρήσει σε

¹³⁸ Βλ. (ebusinessforum: Ε κύκλος εργασιών Ομάδα Εργασίας Ε3), Ηλεκτρονικές πληρωμές Προβλήματα και Προοπτικές, σελ.22, Διαθέσιμο στο (<http://www.ebusinessforum.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

¹³⁹ Βλ. υποσημείωση 138.

¹⁴⁰ Βλ. υποσημείωση 138.

μία αγορά και επαληθεύει τα στοιχεία του με τον κεντρικό διακομηστή τη VISA. Τα πιστοποιητικά ασφαλείας PKI χρησιμοποιούνται μόνο για το μέρος της συναλλαγής μεταξύ του εμπόρου και της τράπεζας που έχει εκδώσει την κάρτα VISA. Το Mastercard SPA παρέχει διάφορους τρόπους αυθεντικοποίησης της ταυτότητας του πελάτη, για παράδειγμα μέσω του αποθηκευμένου ονόματος χρήστη (Username) και προσωπικού κωδικού πρόσβασης (Password), μέσω μίας έξυπνης κάρτας (Smartcard), μέσω ψηφιακών πιστοποιητικών ή ακόμα και βιομετρικών μεθόδων. Ο χρήστης είναι αυτός που προσδιορίζει τον τρόπο που θα έχει πρόσβαση στον λογαριασμό του.¹⁴¹

CEPS – Common Electronic Purse Specification:

Το CEPS είναι ένα πρωτόκολλο διαχείρισης ηλεκτρονικού χρήματος που χρησιμοποιεί ως μέσω συναλλαγής τις πλαστικές κάρτες. Σχεδιάστηκε για να εξυπηρετεί τη διακίνηση χρήματος ηλεκτρονικά και κυρίως εξυπηρετεί όταν πρόκειται για μεταφορά νομισμάτων διαφορετικών εθνικοτήτων. Το σύστημα αυτό παρέχει υψηλά επίπεδα ασφαλείας χρησιμοποιώντας τεχνολογία τύπου PKI.¹⁴²

Συστήματα PKI σε δίκτυα κινητής τηλεφωνίας:

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας παρουσιάζουν σημαντικές ευκαιρίες ανάπτυξης ηλεκτρονικών πληρωμών. Το κινητό τηλέφωνο έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ως μία τερματική συσκευή διεκπεραίωσης ηλεκτρονικών πληρωμών. Τα τελευταία χρόνια γίνεται εκτενής έρευνα σχετικά με τη συμβατότητα του πρωτοκόλλου PKI και τις συσκευές κινητών τηλεφώνων. Τα αποτελέσματα αυτά τα βλέπουμε πλέον στα κινητά τηλέφωνα τρίτης γενιάς, στα οποία σε συνδυασμό με τα ασύρματα δίκτυα επικοινωνίας GPRS και UMTS διευκολύνεται σημαντικά η πραγματοποίηση ηλεκτρονικών πληρωμών.¹⁴³

Άλλη ευρεία χρήση εναλλακτική τεχνολογία ‘προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής’ βασίζεται στα ‘αυτό-υπογραφόμενα’ πιστοποιητικά που εκδίδονται από το ίδιο τον (τελικό) χρήστη-κάτοχο ζεύγους κρυπτογραφικών κλειδιών, ο οποίος λειτουργεί και ως αποδέκτης αντίστοιχων πιστοποιητικών. Τα πιστοποιητικά αυτά δημοσιεύονται από τον εκδότη τους σε έναν ή περισσότερους δημόσιους ‘εξυπηρετητές κλειδιών’ (*key servers*) όπου αξιολογούνται και υπογράφονται και από άλλους χρήστες, οι οποίοι, μέσω διαπροσωπικής επικοινωνίας τους με το υποκείμενο-κάτοχό τους, αλληλο-επιβεβαιώνουν και πιστοποιούν την συγκεκριμένη συσχέτιση. Αυτή η μέθοδος πιστοποίησης, η οποία είναι ήδη πολύ διαδεδομένη διεθνώς -ιδίως σε κλειστές ομάδες προγραμματιστών Η/Υ και γενικότερα σε

¹⁴¹ Βλ. (ebusinessforum: Ε κύκλος εργασιών Ομάδα Εργασίας Ε3), Ηλεκτρονικές πληρωμές Προβλήματα και Προοπτικές, σελ.22, Διαθέσιμο στο (<http://www.ebusinessforum.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

¹⁴² Βλ. υποσημείωση 141.

¹⁴³ Βλ. υποσημείωση 141.

κοινότητες με κοινές δραστηριότητες, π.χ. σωματεία, σύλλογοι κ.λπ.- αποκαλείται 'Pretty Good Privacy' (PGP) και βασίζεται στην δημιουργία ενός (αποκεντρωμένου) 'δικτύου εμπιστοσύνης' ('web of trust') που αναπτύσσεται με την μεταβίβαση της εμπιστοσύνης μεταξύ των χρηστών της.¹⁴⁴

Η μέθοδος PGP και οι παραλλαγές της (GPG, OpenPGP, κ.λ.π.) δημιουργούν μεν 'ψηφιακές υπογραφές' (δηλαδή υπογραφές που ικανοποιούν τους όρους της νομοθεσίας για 'προηγμένες' ηλεκτρονικές υπογραφές), όμως δεν μπορούν να παράξουν 'αναγνωρισμένες' ηλεκτρονικές υπογραφές, εφόσον δεν υποστηρίζονται από ένα 'αναγνωρισμένο πιστοποιητικό'. Επειδή κανένας από τους πιστοποιούντες δεν αναλαμβάνει ιδιαίτερη ευθύνη και υποχρεώσεις έναντι των τρίτων, η μέθοδος αυτή δεν πληρεί προϋποθέσεις ασφάλειας για διενέργεια 'σημαντικών συναλλαγών' μεταξύ αγνώστων, εφόσον δεν εξασφαλίζει 'επαρκείς αποδείξεις' και δεν παρέχει εγγυήσεις ως προς την πραγματική ταυτότητα των συναλλασσομένων.¹⁴⁵

Οι ψηφιακές ταυτότητες

Οι ψηφιακές ταυτότητες (digital IDs), ή και ψηφιακές βεβαιώσεις (digital certificates), είναι ταυτότητες που εκδίδονται από οργανισμούς πιστοποίησης (TTP ή certificates authorities-CA) και επιβεβαιώνουν ότι ο παρέχων τα προσωπικά του στοιχεία και το δημόσιο κλειδί του στο διαδύκτιο είναι ο αυθεντικός και νόμιμος κάτοχος. Τα στοιχεία που παρέχει μια ψηφιακή ταυτότητα είναι το όνομα του κατόχου, η διεύθυνσή του, το δημόσιο κλειδί του, ο σειριακός αριθμός της, η ημερομηνίες έναρξης και λήξης της ισχύος της ταυτότητας, η ταυτότητα του οργανισμού πιστοποίησης και η ψηφιακή του υπογραφή.¹⁴⁶

Οι ψηφιακές ταυτότητες σε συνδυασμό με το πρωτόκολλο (SSL) επιτρέπουν σε ένα Web Server να πιστοποιεί την ταυτότητά του στον χρήστη του διαδικτύου που συνδέεται με αυτόν, αλλά και να αναγνωρίζει την αυθεντικότητα της ταυτότητας του χρήστη, ώστε και οι δυο πλευρές να γνωρίζουν με ποιόν ακριβώς συναλλάσσονται. Επίσης, δίνουν την δυνατότητα χρήσης ενός μοναδικού κλειδιού για κάθε συναλλαγή. Το κλειδί αυτό δεν χρησιμοποιείται για άλλον χρήστη, ή σε άλλη σύνδεση του ίδιου χρήστη, κρυπτογραφείται με το δημόσιο κλειδί του server και προσφέρει απόλυτη ασφάλεια στην επικοινωνία. Η σύνδεση επιτυγχάνεται με την παρακάτω διαδικασία, η οποία διαρκεί ελάχιστα δευτερόλεπτα και ο χρήστης δεν αντιλαμβάνεται καμιά καθυστέρηση:

- Ο χρήστης συνδέεται με τον Web Server.

¹⁴⁴ Βλ. Jeffrey M. Stanton, Kathryn R. Stam, Paul Mastrangelo and Jeffrey Jolton (2004), Analysis of end user security behaviors, Computers & Security, In Press, Corrected Proof, Available online 11 September.

¹⁴⁵ Βλ. υποσημείωση 144.

¹⁴⁶ Βλ. (e-Επιχειρίν), Distance Courses, Διαθέσιμο στο (<http://mmlab.ceid.upatras.gr/ebusiness/index.htm>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

- Ο server στέλνει στο χρήστη την ψηφιακή του ταυτότητα και μπορεί να ζητήσει από τον ίδιο την ψηφιακή του ταυτότητα.
- Ο χρήστης επιβεβαιώνει την ψηφιακή ταυτότητα του server και, αν του ζητηθεί, στέλνει στον τελευταίο την δική του ψηφιακή ταυτότητα.
- Όταν ολοκληρωθούν οι πιστοποιήσεις των ταυτοτήτων από τις δυο πλευρές, ο χρήστης στέλνει ένα μοναδικό κλειδί, που θα χρησιμοποιηθεί μόνο για αυτή τη συναλλαγή, στο server κρυπτογραφημένο με το δημόσιο κλειδί του server.
- Αφού εγκατασταθεί το μοναδικό αυτό κλειδί και από την πλευρά του server, αρχίζει μια απολύτως ασφαλής επικοινωνία μεταξύ των δυο πλευρών.¹⁴⁷

Κατά την σύνδεση με ασφαλή Server, ο χρήστης μπορεί πατώντας το κουμπί “ασφάλεια” στο browser να δει και να διαβάσει την ψηφιακή ταυτότητα του server, με πληροφορίες για τον κάτοχο της ταυτότητας και τον οργανισμό πιστοποίησης που την έχει εκδώσει. Στην περίπτωση που ο browser δεν αναγνωρίζει τον οργανισμό που έχει εκδώσει την ψηφιακή ταυτότητα, εμφανίζει ανάλογο προειδοποιητικό μήνυμα. Στην ουσία, οι browser περιλαμβάνουν από κατασκευής τους τις ψηφιακές υπογραφές των περισσότερων οργανισμών πιστοποίησης και τις συγκρίνουν με τις ταυτότητες των server με τους οποίους συνδέονται. Έτσι, αν η ταυτότητα ενός server έχει εκδοθεί από ο οργανισμό του οποίου η υπογραφή δεν έχει συμπεριληφθεί στη λίστα του browser τότε εμφανίζει ένα μήνυμα με το οποίο προειδοποιεί τον χρήστη ότι δεν μπορεί να επιβεβαιώσει τα στοιχεία του οργανισμού που έχει εκδώσει ταυτότητα του server. Αντίστοιχο μήνυμα εμφανίζει και στην περίπτωση που κάποιος server επιχειρεί να χρησιμοποιήσει πλαστή ή παραποιημένη ψηφιακή ταυτότητα.¹⁴⁸

Έμπιστη Τρίτη Οντότητα

Μια Έμπιστη Τρίτη Οντότητα, θα μπορούσε να οριστεί ως μια αρχή ασφάλειας ή μια υπηρεσία την οποία εμπιστεύονται άλλες οντότητες για την διασφάλιση των συναλλαγών τους, καθώς επίσης και για τις λειτουργίες- υπηρεσίες ασφαλείας που παρέχει. Μια έμπιστη Τρίτη Οντότητα παρέχει στους μηχανισμούς εκείνους μέσω των οποίων εξασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα, η ακεραιότητα και η αυθεντικότητα των ηλεκτρονικών συναλλαγών και των πληροφοριών που διακινούνται στο διαδίκτυο.¹⁴⁹

Όταν ένας χρήστης πρόκειται να επικοινωνήσει με τους servers άλλων οργανισμών για να πραγματοποιήσει κάποια ηλεκτρονική συναλλαγή ή απλώς να πάρει κάποιες πληροφορίες

¹⁴⁷ Βλ. (e-Επιχειρίν), Distance Courses, Διαθέσιμο στο (<http://mmlab.ceid.upatras.gr/ebusiness/index.htm>), Ημερομηνία πρόσβασης 30/5/2004.

¹⁴⁸ Βλ. υποσημείωση 147.

¹⁴⁹ Βλ. υποσημείωση 147.

αποστέλλει το πιστοποιητικό του στους servers αυτούς. Στη συνέχεια οι servers (παραλήπτες), ελέγχουν την ορθότητα του πιστοποιητικού και αν εξακριβώσουν την αυθεντικότητα αυτού, τότε παραχωρούν στο χρήστη τα ανάλογα δικαιώματα πρόσβασης στον server. Η εξακρίβωση της αυθεντικότητας του πιστοποιητικού πραγματοποιείται με τον έλεγχο της ψηφιακής υπογραφής η οποία είναι ενσωματωμένη στο πιστοποιητικό και ανήκει στην Αρχή Πιστοποίησης.

Τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει μια Έμπιστη Τρίτη Οντότητα έτσι ώστε αυτή να θεωρείται αποτελεσματική και με σαφή, περιεκτική λειτουργία, μπορούν να συνοψισθούν στα ακόλουθα: Η ΕΤΟ θα πρέπει

- Να λειτουργεί με ασφάλεια.
- Να λειτουργεί μέσα σε συγκεκριμένο νομικό πλαίσιο.
- Να μπορεί να προσφέρει μεγάλο πλήθος διαφορετικών υπηρεσιών.
- Να διαθέτει έναν πυρήνα υποχρεωτικών υπηρεσιών που θα παρέχονται σ' όλους τους πελάτες.
- Να ακολουθεί τα Ευρωπαϊκά πρότυπα.
- Να είναι σε θέση να παίζει τον ρόλο του διαιτητή (διαμεσολαβητή).

Οι λειτουργικές απαιτήσεις μιας Έμπιστης Τρίτης Οντότητας είναι οι ακόλουθες:

- Αποθήκευση και αντιστοίχιση ονόματος χρηστών
- Διαχείριση ψηφιακών πιστοποιητικών
- Υπηρεσίες ασφαλείας
- Υπηρεσίες ελέγχου και εποπτείας¹⁵⁰

Η ασφάλεια των δεδομένων που διακινούνται στον διαδύκτιο δεν επαρκεί για τις συναλλαγές, παρά μόνο αν συνοδεύεται και από την εγγύηση της ακεραιότητάς τους. Η επιβεβαίωση ότι τα δεδομένα που ελήφθησαν από τον παραλήπτη, δεν έχουν παραποιηθεί προσφέρονται από ψηφιακές υπογραφές που περιλαμβάνονται στις ψηφιακές ταυτότητες των κατόχων και προσκολλούνται στο τέλος κάθε μηνύματος που αποστέλλεται κωδικοποιημένο στον παραλήπτη. Τα περιεχόμενα του μηνύματος δεν μπορούν να αλλάξουν, χωρίς να αλλάξει και η ψηφιακή υπογραφή, και έτσι οι επικοινωνούντες μπορούν να γνωρίζουν ότι το μήνυμα στάλθηκε και παραλήφθηκε ακέραιο από τους συνομιλούντες.¹⁵¹

Σύμφωνα με τις γενικότερες ευρωπαϊκές προδιαγραφές οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν το 90% του συνόλου της ευρωπαϊκής αγοράς. Παρότι ο χαρακτηρισμός μιας επιχείρησης ως μικρομεσαίας διαφοροποιείται από χώρα σε χώρα, τα συμπεράσματα που

¹⁵⁰ Βλ. Jeffrey M. Stanton, Kathryn R. Stam, Paul Mastrangelo and Jeffrey Jolton (2004) Analysis of end user security behaviours, Computers & Security, In Press, Corrected Proof, Available online 11 September.

¹⁵¹ Βλ. υποσημείωση 150.

προκύπτουν από την 9η έρευνα της Grant Thornton για τις επιχειρηματικές πρακτικές των επονομαζόμενων μικρομεσαίων ευρωπαϊκών επιχειρήσεων στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι σημαντικά.¹⁵²

¹⁵² Βλ. Jeffrey M. Stanton, Kathryn R. Stam, Paul Mastrangelo and Jeffrey Jolton (2004) Analysis of end user security behaviours, *Computers & Security*, In Press, Corrected Proof, Available online 11 September.

3. ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ: ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Αλματώδης αύξηση, λοιπόν, παρατηρείται και στο πληροφοριακό υλικό που παρέχεται μέσω του Διαδικτύου ψηφιακά. Οι ιστοσελίδες του παγκόσμιου ιστού (World Wide Web) από 100 εκατ. το 1997, ξεπέρασαν το 1 δισ. τον Ιανουάριο του 2000. Οι καταναλωτές, όπου και αν βρίσκονται στο κόσμο, επισκέπτονται τον κυβερνοχώρο μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών, των τηλεφωνικών συσκευών (σταθερών και κινητών), της ψηφιακής τηλεόρασης, ενώ σύντομα θα έχουν στη διάθεσή τους τις νέες συσκευές πολλαπλών χρήσεων, οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία των Info-Com PC. Στις αρχές του 21ου αιώνα, οι πολίτες/ καταναλωτές διαμορφώνουν τις νέες συνήθειες και εξοικειώνονται σταδιακά με το νέο περιβάλλον της ψηφιακής αναζήτησης πληροφοριών, γνώσης και αγορών παγκοσμίως. Η περιπλάνησή τους στις παγκόσμιες αρτηρίες του κυβερνοχώρου τους παρέχει πληροφορίες και γνώσεις για τους διάφορους πολιτισμούς, για τους παραγωγούς των διαφόρων αγαθών/προϊόντων, τη φύση των αγαθών αυτών, τις νέες υπηρεσίες, τα πολιτικά, νομοθετικά και οικονομικά συστήματα των διαφόρων χωρών, καθώς και για τις ποικίλες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται όχι μόνο στη χώρα τους, αλλά και στις υπόλοιπες χώρες του κόσμου.¹⁵³

Η κοινωνία της πληροφορίας σταδιακά θα μεταλλαχθεί στην Κοινωνία της Ψηφιακής Επικοινωνίας και Γνώσης. Με την καθιέρωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε όλους τους τομείς των επικοινωνιακών συστημάτων και την εισαγωγή των ψηφιακών συσκευών πολλαπλών χρήσεων, η αναδυόμενη Κοινωνία της Ψηφιακής Επικοινωνίας και Γνώσης θα συμβάλει στην απόκτηση και επέκταση των γνώσεων που έχουν οι πολίτες/καταναλωτές, καθώς επίσης και στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής τους, εφόσον, βέβαια, η παροχή του πληροφοριακού υλικού και της γνώσης παρέχεται από ελεύθερους, υπεύθυνους και υπόλογους οργανισμούς, εταιρείες, κυβερνήσεις και πολίτες. Σύμφωνα με τον καθηγητή, κο. Γεώργιο Γκαντζιά, η γνώση είναι δύναμη όταν παρέχεται με υπευθυνότητα και σύνεση προς την ανθρώπινη αξιοπρέπεια, τις διαπολιτισμικές ιδιαιτερότητες και τους δημοκρατικούς θεσμούς και μηχανισμούς. Οι πολίτες/καταναλωτές αποκτούν την δύναμη της γνώσης στην κοινωνία της ψηφιακής επικοινωνίας και γνώσης, αν καταφέρουν να διαμορφώσουν τις συνθήκες επιβίωσης και διατήρησης νέων ευέλικτων και δυναμικών ρυθμιστικών συστημάτων και αρχών για το δημόσιο συμφέρον.¹⁵⁴

¹⁵³ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Στρατηγική για τον Πολιτισμό και τις Επιχειρήσεις’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Οκτώβριος, Αθήνα.

¹⁵⁴ Βλ. υποσημείωση 153.

Η διαχείριση του πολιτιστικού, οικονομικού, πολιτικού, κοινωνικού και πληροφοριακού περιεχομένου διαμορφώνεται και οροθετείται διαχρονικά σε σχέση με την εξέλιξη της τεχνολογίας και των διαφορετικών ρυθμίσεων, που διέπουν τους διαφορετικούς τομείς των επικοινωνιακών συστημάτων.¹⁵⁵

Οι πολιτικές και οικονομικές τάσεις στις ανεπτυγμένες χώρες, π.χ. στην Βρετανία, την Αμερική και αργότερα στην Ελλάδα, συμβάλλουν καθοριστικά στη δημιουργία πολιτικών και τακτικών που εισάγουν και προωθούν το πνεύμα της απελευθέρωσης των αγορών και της ιδιωτικοποίησης, θέτοντας τους πρώτους φραγμούς σε κάθε είδους πολιτικής που ενθάρρυνε και στήριζε τον κρατικό παρεμβατισμό και τον αυστηρό έλεγχο στον χώρο της οικονομίας.¹⁵⁶

Με βάση έρευνες και μελέτες που αναφέρονται στη σύγκριση και ανάπτυξη των επικοινωνιακών συστημάτων τόσο στις ευρωπαϊκές όσο και στις άλλες χώρες του κόσμου εξετάζεται η μεταρρυθμιστική πολιτική της 'Απελευθέρωσης και Ψηφιοποίησης των Επικοινωνιακών Συστημάτων' με βάση δύο κύρια στάδια ανάπτυξης, τα οποία είναι:

- Το στάδιο της 'Απορρύθμισης/ Μεταρρύθμισης και Απελευθέρωσης των Επικοινωνιών' και
- Το στάδιο της 'Ψηφιακής Μετάλλαξης και Ψηφιακής Επικοινωνίας'.

Τα δύο αυτά στάδια της μεταρρύθμισης είναι απόρροια των πρόσφατων εξελίξεων στον τομέα της τεχνολογίας και της οικονομίας και επηρεάζουν την ανάπτυξη και διαχείριση του περιεχομένου στο ψηφιακό περιβάλλον στις σύγκλιση των επικοινωνιακών συστημάτων της παγκόσμιας αγοράς.¹⁵⁷

Οι περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, αρχίζουν να υιοθετούν το πρώτο στάδιο της μεταρρυθμιστικής πολιτικής 'Απορρύθμισης/ Μεταρρύθμισης και Απελευθέρωσης των Επικοινωνιών'. Στο πρώτο αυτό στάδιο διαμορφώνονται οι μεταρρυθμιστικοί παράγοντες που θα εκσυγχρονίσουν ρυθμιστικά το αναλογικό τοπίο της αγοράς των οπτικοακουστικών μέσων και των τηλεπικοινωνιών. Το στάδιο αυτό της ρυθμιστικής πολιτικής συμβάλλει στον εκσυγχρονισμό της νομοθεσίας και στον συντονισμό των τηλεπικοινωνιών και της ραδιοτηλεόρασης με τη φιλοσοφία του ελεύθερου ανταγωνισμού. Επίσης συντελεί

¹⁵⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 16.

¹⁵⁶ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 17 – 18.

¹⁵⁷ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 15 – 16.

καθοριστικά στη δημιουργία νέων τρόπων μετάδοσης και διαχείρισης του περιεχομένου των επικοινωνιακών συστημάτων στις τοπικές/ εθνικές αγορές τους.¹⁵⁸

Στην Ευρώπη, οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι κανονιστικές αρχές που διαμορφώνονται σε όλες σχεδόν τις ευρωπαϊκές χώρες προσπαθούν να εκσυγχρονιστούν, να απελευθερωθούν και ταυτοχρόνως να εναρμονίσουν τα διαφορετικά επικοινωνιακά συστήματα, αποσκοπώντας στην καλύτερη παραγωγή, διαχείριση, προώθηση και προβολή του περιεχομένου τους στις νέες συνθήκες που διαμορφώνονται από την απελευθέρωση της αγοράς στις διαφορετικές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.¹⁵⁹

Οι περισσότερες έρευνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και άλλων διεθνών οργανισμών για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, το διαδίκτυο, το εμπόριο, την οικονομία, τα οπτικοακουστικά μέσα και τις τηλεπικοινωνίες επισημαίνουν ότι η σύγκλιση των επικοινωνιακών συστημάτων και η ψηφιακή επικοινωνία αρχίζουν να καθιερώνονται από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα.¹⁶⁰

Η νομοθετική και ρυθμιστική πολιτική, που έχει θεσμοθετηθεί και υιοθετηθεί από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, π.χ. τη Βρετανία, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ελλάδα καθώς και στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, είχε ως αποτέλεσμα να δημιουργηθούν πολλές κανονιστικές/ ρυθμιστικές αρχές/ επιτροπές για τις τηλεπικοινωνίες και τη ραδιοτηλεόραση, καθώς και για τον ελεύθερο ανταγωνισμό.¹⁶¹

Όσον αφορά το δεύτερο στάδιο της μεταρρυθμιστικής πολιτικής στις επικοινωνίες, αποτελεί προϋπόθεση και όχι επιλογή για τα περισσότερα κράτη ανά τον κόσμο που θα επιθυμούσαν να είναι πρωτοπόρα στην παγκοσμιοποίηση των ψηφιακών τους υπηρεσιών. Η ανάγκη επανεξέτασης του ρυθμιστικού καθεστώτος στις χώρες της Ευρώπης, με σκοπό να εκσυγχρονιστεί και συντονιστεί η ρυθμιστική πολιτική τους στην κοινωνία των πληροφοριών ή την κοινωνία της ψηφιακής επικοινωνίας και γνώσης, έχει ήδη εκφραστεί σχεδόν σε όλες

¹⁵⁸ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 18.

¹⁵⁹ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 19.

¹⁶⁰ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 28.

¹⁶¹ Βλ. υποσημείωση 160.

τις πρόσφατες εκθέσεις και προτάσεις της ευρωπαϊκής κοινότητας για το περιβάλλον της σύγκλισης και, το ηλεκτρονικό εμπόριο και την κοινωνία των πληροφοριών.¹⁶²

Η Ευρωπαϊκή Ένωση από το 1997 έχει αρχίσει να προσανατολίζεται και να επιζητά πολιτικές και στρατηγικές ρυθμιστικής πολιτικής οι οποίες θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της σύγκλισης και θα βασίζονται στη δημιουργία μεταρρυθμιστικών πολιτικών που θα εισαγάγουν τον τομέα των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής, στο δεύτερο στάδιο της μεταρρύθμισης.¹⁶³

Οι περισσότερες χώρες αν τον κόσμο έχουν αποδεχτεί άμεσα ή έμμεσα ότι η ψηφιακή τεχνολογία θα είναι η κυρίαρχη τεχνολογία, δηλ. η τεχνολογία που θα κάνει το όραμα της σύγκλισης των επικοινωνιακών συστημάτων πραγματικότητα.¹⁶⁴

Οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις έχουν αρχίσει να δραστηριοποιούνται αισθητά στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Η διεθνής εμπειρία για το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει μηνύματα τα οποία είναι δυνατόν να μας δώσουν τις μελλοντικές τάσεις ανάπτυξης αγορών π.χ. η Ελλάδα, η Ισπανία και η Πορτογαλία.

Βασικά, σε πρώτη φάση αυτό που συμβαίνει με τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, είναι ότι υιοθετούν την τακτική του «wait and see» σε αντίθεση με κάποιες άλλες που σχεδίασαν τον στρατηγική τους σύμφωνα με την τακτική «cannot afford to wait» και τώρα απολαμβάνουν των πλεονεκτημάτων. Στο μοντέλο «επιχειρήσεις της πραγματικής αγοράς» ανήκουν οι επιχειρήσεις οι οποίες αναπτύσσουν «στατικές ιστοσελίδες» και ακολουθούν τη στρατηγική της παθητικής δραστηριοποίησης. Οι «στατικές ιστοσελίδες» είναι εκείνες οι ιστοσελίδες που αποσκοπούν κυρίως στην προώθηση της εικόνας των επιχειρήσεων, των υπηρεσιών και των προϊόντων αυτής, χωρίς να παρέχουν υπηρεσίες απευθείας πληρωμής μέσω του Διαδικτύου. Στο μοντέλο «επιχειρήσεις της ηλεκτρονικής/παγκόσμιας αγοράς» ανήκουν οι επιχειρήσεις οι οποίες αναπτύσσουν «δυναμικές ιστοσελίδες» και τη στρατηγική της «ενεργητικής αντίδρασης». Οι «δυναμικές ιστοσελίδες» αποσκοπούν στην πολυδιάστατη παρουσία των επιχειρήσεων στο διαδίκτυο, δηλ. προώθηση και πώληση προϊόντων, καθώς και συνεργασίες με άλλες επιχειρήσεις στο διαδίκτυο. Η ανάπτυξη των επιχειρήσεων στο πλαίσιο της παγκόσμιας αγοράς προϋποθέτει και την μετάλλαξη των επιχειρήσεων από το μοντέλο των

¹⁶² Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 39 - 40.

¹⁶³ Βλ. υποσημείωση 162.

¹⁶⁴ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 41.

«επιχειρήσεων της πραγματικής αγοράς» στο μοντέλο των «επιχειρήσεων της ηλεκτρονικής/ψηφιακής παγκόσμιας αγοράς». Η αναγκαιότητα για την υιοθέτηση του μοντέλου «can not afford to wait» επιβεβαιώνεται και από τις πρόσφατες εξελίξεις που παρατηρούνται στην ψηφιακή διάσταση της αγοράς. Από το 1995 μέχρι το 1999 οι ιστοσελίδες και οι «επιχειρήσεις της ηλεκτρονικής/ψηφιακής παγκόσμιας αγοράς» αυξήθηκαν σημαντικά εξαιτίας του ότι το World Wide Web εξελίχθηκε σταδιακά σε πλατφόρμα μαζικής προσέλασης στον πληροφορικό, επικοινωνιακό και εμπορικό χώρο του κυβερνοχώρου.¹⁶⁵

Το πλεονέκτημα της ανταγωνιστικής υπεροχής ανήκει στις επιχειρήσεις και στους επιχειρηματικούς κύκλους που δραστηριοποιούνται και εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες οι οποίες παρέχονται από την τεχνολογία των δικτύων. Τα αναφερόμενα μοντέλα στρατηγικής και τακτικής «wait and see» και «can not afford to wait» για το ηλεκτρονικό εμπόριο και το βαθμό ανάπτυξης των ηλεκτρονικών/ ψηφιακών αγορών και εμπορικών δραστηριοτήτων έχουν υψηλό δείκτη προσαρμοστικότητας, ώστε να είναι δυνατόν να αξιολογήσουν τα διάφορα στάδια μετάλλαξης των επιχειρήσεων από «επιχειρήσεις της πραγματικής αγοράς» σε «επιχειρήσεις της ηλεκτρονικής/ψηφιακής παγκόσμιας αγοράς».¹⁶⁶

Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο Διαδίκτυο είναι δυνατόν να συμμετέχουν και στην αναδύομενη αγορά του ηλεκτρονικού εμπορίου που θα αναπτυχθεί στη σφαίρα της κινητής τηλεφωνίας. Για παράδειγμα, το ηλεκτρονικό εμπόριο μέσω της αμφίδρομης τηλεόρασης έχει αρχίσει να κάνει τα πρώτα του βήματα στον ευρωπαϊκό χώρο, π.χ. η εταιρεία Credit in France, Cable&Wireless στη Βρετανία.¹⁶⁷

Η διεθνής εμπειρία για το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει μηνύματα τα οποία είναι δυνατόν να μας δώσουν τις μελλοντικές τάσεις ανάπτυξης αγορών π.χ. η Ελλάδα, η Ισπανία και η Πορτογαλία. Στο πλαίσιο αυτό είναι σκόπιμο να ληφθούν υπόψη τρεις σημαντικοί παράγοντες:

- α) οι «Ηλεκτρονικές/Ψηφιακές Αγορές» και αποτελούν την πύλη στις κυβερνοαγορές,
- β) το «Κανονιστικό/ρυθμιστικό πλαίσιο Ψηφιακής Επικοινωνίας» και αφορά τα κανονιστικά/ ρυθμιστικά συστήματα για το ηλεκτρονικό/ψηφιακής επικοινωνίας και

¹⁶⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 180.

¹⁶⁶ Βλ. υποσημείωση 165.

¹⁶⁷ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), 'Στρατηγική για τον Πολιτισμό και τις Επιχειρήσεις', Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Οκτώβριος, Αθήνα.

αντιπροσωπεύουν σχεδόν διπλάσιο ποσοστό του ΑΕΠ στις ΗΠΑ σε σύγκριση με τη Δ. Ευρώπη.¹⁷¹

Οι ανισότητες μεταξύ των κρατών της Ε.Ε. αφορούν όλους τους βασικούς δείκτες που χρησιμοποιούνται σε σχέση με την οικοδόμηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας από τη δυνατότητα πρόσβασης στις νέες τεχνολογίες και υπηρεσίες, μέχρι την επάρκεια των υποδομών και την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Τον Ιανουάριο του 2001, ο αριθμός των συνδεδεμένων στο Διαδίκτυο υπολογιστών ανά 1.000 κατοίκους ήταν 178 στη Φινλανδία και 135 στη Σουηδία, αλλά μόλις 14,9 στην Πορτογαλία και 16,6 στην Ελλάδα. Δηλαδή υπήρχε μια διαφορά 1 προς 12 μεταξύ της πρώτης και της τελευταίας χώρας. Την ίδια στιγμή όλες οι χώρες της Ε.Ε. παρουσίασαν σημαντική υστέρηση έναντι των ΗΠΑ στις οποίες ο αριθμός των συνδεδεμένων στο Διαδίκτυο υπολογιστών ανά 1.000 κατοίκους ήταν 265.¹⁷²

Σε έρευνα της Boston Consulting Group, παρατηρήθηκε ότι οι εμπορικές συναλλαγές μέσω του Διαδικτύου άγγιξαν το ποσό των 13 δισ. δολ. το 1998 και εκτιμάται ότι η συνολική αξία του εμπορίου στον κυβερνοχώρο θα φτάσει τα 40 δισ. δολ. το 1999. Επίσης στην πρόσφατη έκθεση για τις τεχνολογικές εξελίξεις του George Gilder, επισημαίνεται ότι οι χρήστες του Διαδικτύου στην Ευρώπη για το 1998 ήταν: 18% στη Σκανδιναβία, 14% στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιρλανδία, 9% στη Γαλλία, 9% στη Γερμανία, 8% στην Ανατολική Ευρώπη, 8% στην Ιταλία, την Ισπανία και την Πορτογαλία και 12% στην υπόλοιπη Ευρώπη.¹⁷³

Σε γενικές γραμμές οι Σκανδιναβικές χώρες και η Ολλανδία παρουσιάζουν τους υψηλότερους δείκτες διάδοσης των νέων τεχνολογιών. Στη Δανία, για παράδειγμα, το ποσοστό του πληθυσμού που είχε πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή έφτανε το 61% το 1998 και απ' αυτούς περισσότεροι από τους μισούς είχαν τη δυνατότητα σύνδεσης με το Διαδίκτυο. Αντίθετα, η Ελλάδα και η Πορτογαλία καταλαμβάνουν συνήθως την τελευταία θέση στους δείκτες που αφορούν τη διάδοση των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας. Όσον αφορά την Ελλάδα, το ποσοστό του πληθυσμού που δήλωνε το 1998 ότι έχει πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή ήταν 12% ενώ ο μέσος όρος για την Κοινότητα ήταν 35%. Τα αντίστοιχα ποσοστά για πρόσβαση σε CD ROM ήταν 7% και 21%, ενώ για πρόσβαση σε teletext ήταν 6% και 57%. Γενικότερα το 52% των ερωτώμενων στην Ελλάδα δήλωνε ότι δεν έχει πρόσβαση σε καμία από τις βασικές τεχνολογίες της πληροφορίας (δορυφορική τηλεόραση, συνδρομητική τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής, Διαδίκτυο, fax, teletext,

¹⁷¹ Βλ. Νίκος Λεάνδρος (2000), 'Πολιτική Οικονομία των ΜΜΕ. Η Αναδιάρθρωση της Βιομηχανίας των Μέσων στην Εποχή της Πληροφοριακής Επανάστασης', Καστανιώτης, Αθήνα.

¹⁷² Βλ. υποσημείωση 171.

¹⁷³ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), 'Στρατηγική για τον Πολιτισμό και τις Επιχειρήσεις', Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Οκτώβριος, Αθήνα.

CD ROM) ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για την Ε.Ε. ήταν κατά μέσο όρο 12%.¹⁷⁴ Σύμφωνα με τον Antonio Mena της Andersen Consulting, η ευρωπαϊκή αγορά δεν είναι ομοιογενής, αποτελείται από διαφορετικές εθνικές αγορές με διαφορετικές ταχύτητες ανάπτυξης στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Είναι εμφανές ότι οι πολιτιστικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές διαφοροποιήσεις με την υποδομή των τηλεπικοινωνιακών τους αρτηριών αποτελούν τους καθοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα και έμμεσα την ταχύτητα ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Σύμφωνα με την έρευνα “Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Ρυθμιστικές Στρατηγικές” ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες όπως η Αυστρία, η Γερμανία και η Ιταλία, έχουν ήδη αναπτύξει νομοθετικά πλαίσια για την εισαγωγή της ψηφιακής υπογραφής στις εμπορικές συναλλαγές του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η Βρετανία έχει (είχε) προχωρήσει στο στάδιο του νομοσχεδίου για το ηλεκτρονικό εμπόριο, στοιχείο που συμβάλει στην περαιτέρω ανάπτυξη και ενδυνάμωση της εμπιστοσύνης για την ανάπτυξη εμπορικών δραστηριοτήτων στις αρτηρίες του κυβερνοχώρου. Σύμφωνα με την Patricia Hewitt, υπεύθυνη σχεδιασμού της κυβερνητικής πολιτικής για το ηλεκτρονικό εμπόριο στη Βρετανία, το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί ένα σημαντικό τομέα ανάπτυξης της χώρας και θα ήταν σκόπιμο όλοι οι κυβερνητικοί παράγοντες καθώς και επιχειρήσει να βοηθήσουν όσο το δυνατόν καλύτερα την ανάπτυξη του Διαδικτύου και του ηλεκτρονικού εμπορίου με τη μείωση του κόστους στις υπηρεσίες που παρέχουν. Για παράδειγμα, το κόστος των υπηρεσιών που παρέχει η ΒΤ στους συνδρομητές της με τις τεχνολογίες ADSL και ISDN θα πρέπει να μειωθεί αισθητά στο άμεσο μέλλον, επειδή αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η έρευνα για το «Ηλεκτρονικό Εμπόριο και τις Ρυθμιστικές Στρατηγικές» υποστηρίζει και προτείνει την ανάπτυξη ορισμένων ερευνητικών προγραμμάτων για την υλοποίηση ορισμένων στρατηγικών και τακτικών για την ενδυνάμωση και ανάπτυξη των εταιρειών στο Διαδίκτυο στην Ευρώπη¹⁷⁵

Παρόλα αυτά στην Ευρώπη αναμένεται τεράστια ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σύμφωνα με τη μελέτη της IDC, η Ευρώπη συμπεριλαμβάνει τις έξι από τις μεγαλύτερες παγκόσμιες οικονομικές δραστηριότητες του Διαδικτύου, παρόλα αυτά έχει μόνο το 10% της οικονομικής δραστηριότητας του Διαδικτύου. Αυτό είναι αποτέλεσμα του

¹⁷⁴ Βλ. Νίκος Λεάνδρος (2000), ‘Πολιτική Οικονομία των ΜΜΕ. Η Αναδιάρθρωση της Βιομηχανίας των Μέσων στην Εποχή της Πληροφοριακής Επανάστασης’, Καστανιώτης, Αθήνα.

¹⁷⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 171.

κατακερματισμού της αγοράς και του διαφορετικού βαθμού ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου στις διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες.¹⁷⁶

Στην πολιτική των Επικοινωνιών, η εισαγωγή της ψηφιακής τεχνολογίας στις Τηλεπικοινωνίες, τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας και στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, δημιουργεί ένα νέο φάσμα δραστηριοτήτων για τις επιχειρήσεις και το χρηματοπιστωτικό σύστημα του 21ου αιώνα. Η ψηφιακή τεχνολογία αποτελεί τον κοινό επικοινωνιακό παρονομαστή, ο οποίος θα μας εισαγάγει σε μια νέα εποχή, την εποχή της ψηφιακής επικοινωνίας. Η μελλοντική ανάπτυξη της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς θα επηρεαστεί καθοριστικά από τους παρονομαστές αυτούς.

¹⁷⁶ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 186.

4. ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Την περίοδο, λοιπόν, που διανύουμε, οι νέες τεχνολογίες έχουν βελτιώσει το εύρος, την ποιότητα και το κόστος των τηλεπικοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών σε όλες τις χώρες του κόσμου. Η ταχεία ολοκλήρωση της απελευθέρωσης της αγοράς θα οδηγήσει σε σημαντικές μειώσεις του μέσου κόστους παραγωγής και σε περαιτέρω βελτίωση της ποιότητας και του εύρους των προσφερόμενων υπηρεσιών. Οι νέες τεχνολογίες και ειδικά η ψηφιακή τεχνολογία έχει συντελέσει στην σταδιακή καθιέρωση του κυβερνοχώρου ως πεδίου αλληλεπιδραστικής ψηφιακής επικοινωνίας και γνώσης, η οποία παρέχεται από όλα τα ψηφιοποιημένα επικοινωνιακά συστήματα τηλεπικοινωνιών, οπτικοακουστικών μέσων και ηλεκτρονικών υπολογιστών που παρέχουν πρόσβαση στον κυβερνοχώρο σε όλους τους πολίτες/καταναλωτές, οι οποίοι διαθέτουν τον κατάλληλο ψηφιακό εξοπλισμό.¹⁷⁷

Λαμβάνοντας υπόψη τη δραστηριότητα που παρατηρείται στο παγκόσμιο τοπίο του διαδικτύου, μπορούμε να καταλάβουμε ότι η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν θα αργήσει να ωριμάσει και στην Ελλάδα. Για παράδειγμα, οι χρήστες του διαδικτύου στην Αγγλία πριν από πέντε χρόνια ήταν τόσοι, όσοι είναι και οι χρήστες σήμερα στην Ελλάδα. Ο αριθμός των χρηστών σήμερα στην Αγγλία ανέρχεται στα 5 εκατ. Συνεπώς, αν η ανάπτυξη των χρηστών του διαδικτύου στην Ελλάδα ακολουθήσει παρόμοια αύξηση, θα συμβάλει καθοριστικά στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, διότι οι χρήστες του διαδικτύου θα αποτελέσουν και τους μελλοντικούς καταναλωτές στους οποίους οι εταιρείες της ψηφιακής οικονομίας θα απευθύνονται στον 21^ο αιώνα.¹⁷⁸

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών του διαδικτύου οι οποίες αποτελούν τις εταιρείες που παρέχουν πρόσβαση και ανάλογο χώρο για σύσταση ιστοσελίδων στο διαδίκτυο σε όλους τους συνδρομητές τους. Το 1994 η Hellas On Line ήταν από τις πρώτες ιδιωτικές εταιρείες παροχής υπηρεσιών διαδικτύου στην Ελλάδα και με την πάροδο του χρόνου δημιουργούνται και άλλες εταιρείες παροχής υπηρεσιών.¹⁷⁹

¹⁷⁷ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Στρατηγική για τον Πολιτισμό και τις Επιχειρήσεις’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Οκτώβριος, Αθήνα.

¹⁷⁸ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 161.

¹⁷⁹ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers,, σελ. 160.

Οι βασικότεροι λόγοι χρήσης του υπολογιστή και του διαδικτύου για τους Έλληνες είναι για διασκέδαση, εργασία, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, αναζήτηση γενικών αλλά και εξειδικευμένων πληροφοριών, καθώς επίσης και αγορά προϊόντων και διαφόρων τύπων συναλλαγών.

Μια γενική εικόνα, της χρήσης των υπολογιστών από τους Έλληνες, δίνεται από τα εξής συμπεράσματα:

- Τρεις στους έντεκα Έλληνες δηλώνουν ως κυριότερο λόγο χρήσης Η/Υ τη διασκέδαση και την ψυχαγωγία, τρεις στους δώδεκα την εργασία και τρεις στους δεκατέσσερις χρήστες το Internet και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

- Από όσους χρησιμοποιούν υπολογιστή κυρίως για εργασία, οι τέσσερις στους δέκα δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν Η/Υ για εργασία και στο σπίτι, ενώ μόνο ένας στους δέκα δηλώνει ότι χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να στείλει την εργασία που κάνει στο σπίτι σε άλλο χώρο εργασίας, σε συνεργάτες ή σε πελάτες.

- Από τους Έλληνες που χρησιμοποιούν Η/Υ, ο ένας στους δύο κάνει καθημερινή χρήση. Ο μέσος όρος ωρών χρήσης Η/Υ την εβδομάδα στο σύνολο των χρηστών ανέρχεται σε 14,2 ώρες.

- Δύο στους δέκα χρήστες δηλώνουν ως κυριότερο λόγο χρήσης το email, ενώ το ίδιο περίπου ποσοστό δηλώνει ως κύριο λόγο την αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες ή ψυχαγωγία. Δύο στους δεκαπέντε δηλώνουν κύριο λόγο χρήσης την ενημέρωση (ειδήσεις, καιρός, αθλητικά).

- Ένας στους 62 δηλώνει ως κύριο λόγο χρήσης τις αγορές προϊόντων και υπηρεσιών, ενώ στα ίδια επίπεδα βρίσκονται εφαρμογές όπως τραπεζικές συναλλαγές, χρήση υπηρεσιών Δημοσίου κλπ.

- Από τους Έλληνες που χρησιμοποιούν Internet, τρεις στους έντεκα κάνουν καθημερινή χρήση. Ο μέσος όρος διάρκειας σύνδεσης την εβδομάδα στο σύνολο των χρηστών ανέρχεται σε 6,3¹⁸⁰

Η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τη μικρότερη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και Internet και με τη μεγαλύτερη χρήση των κινητών τηλεφώνων. Αυτό φαίνεται από τα στοιχεία που εμφανίζει η σχετικά πρόσφατη έρευνα της Eurostat. Από τα ευρήματα της ευρωπαϊκής στατιστικής υπηρεσίας για τη διάδοση των νέων τεχνολογιών στις χώρες της ΕΕ, προκύπτει ότι ο αριθμός των προσωπικών υπολογιστών αυξήθηκε κατά 9% το 2001. Οι σκανδιναβικές χώρες, το Λουξεμβούργο και η Ολλανδία εμφανίζουν τα υψηλότερα ποσοστά, ενώ η Ελλάδα (με οκτώ υπολογιστές ανά 100 κατοίκους) και η Πορτογαλία (12%) απέχουν πολύ από τον κοινοτικό μέσο όρο, που φθάνει τους 31

¹⁸⁰ Βλ. Ε-Επιχειρείν, Αφιέρωμα: Άρθρα: Τρόπος και συχνότητα χρήσης, Διαθέσιμο στο <http://www.go-online.gr>, Ημερομηνία πρόσβασης 27/5/2004.

υπολογιστές ανά 100 κατοίκους. Αναφορικά με τους χρήστες Internet, τα υψηλότερα ποσοστά συναντώνται στη Φινλανδία και την Ολλανδία, ενώ η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία και η Ιταλία υπολείπονται κατά πολύ από τον κοινοτικό μέσο όρο (που φθάνει τους 3,4 χρήστες ανά 100 κατοίκους), περιοριζόμενες σε λιγότερο από 2%. Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα και την Ισπανία αναλογούν 1,4 χρήστες ανά 100 κατοίκους, στη Γαλλία 1,3 χρήστες και στην Ιταλία 1,2.¹⁸¹

Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, όσον αφορά τη χρήση κινητών τηλεφώνων, η Ελλάδα βρίσκεται ψηλά στη λίστα των χωρών με τις περισσότερες συνδέσεις, με 75,4 ανά 100 κατοίκους, τη στιγμή που ο κοινοτικός μέσος όρος φθάνει το 73,%. Προηγούνται το Λουξεμβούργο (98%), η Ιταλία, η Αυστρία, η Σουηδία και η Φινλανδία (με 84 συνδέσεις στους 100 κατοίκους). Έπονται η Γερμανία (με 68%) και η Γαλλία (με 63 συνδέσεις ανά 100 κατοίκους).¹⁸²

Παλαιότερη έρευνα του ευρωβαρομέτρου, που διεξήχθη για την Κομισιόν το 2000, εμφανίζει το 15% των Ελλήνων να διαθέτει ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι, επί συνόλου 35% στις χώρες της ΕΕ. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, το 6% των Ελλήνων διαθέτει σύνδεση Internet στο σπίτι, όταν στην Ευρώπη ο μέσος όρος βρίσκεται στο 18%. Το 2000, κάτοχοι κινητού τηλεφώνου εμφανίζονται να είναι 52 στους 100 Έλληνες, πολύ κοντά στο 55% του μέσου όρου στην ΕΕ. Έρευνα του ευρωβαρομέτρου για την Κοινωνία της Πληροφορίας στην Ευρώπη, που διεξήχθη το 1999, έδειχνε ότι το 12,2% των Ελλήνων διέθετε υπολογιστή, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για σύνδεση με το Διαδίκτυο ήταν 2,9%.¹⁸³

Πέρα από τα στατιστικά στοιχεία, η συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών θεωρείται εύλογα ως μια δύναμη σοβαρή απειλή κατά της ιδιωτικής ζωής. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ενεργοποίηση του νομοθέτη, ο οποίος δεν θα μπορούσε να μείνει αδρανής μπροστά στα νέα δεδομένα που διαμόρφωσε η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη. Αποτέλεσμα αυτών των εξελίξεων ήταν ότι οι διεθνείς οργανισμοί, όπως ο ΟΟΣΑ και το Συμβούλιο της Ευρώπης, προσπάθησαν να διαμορφώσουν ένα πλαίσιο αρχών και προϋποθέσεων που θα διέπουν τη δημιουργία και την επεξεργασία βάσεων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.¹⁸⁴

¹⁸¹ Βλ. Ε-Επιχειρείν, Αφιέρωμα: Άρθρα: Τρόπος και συχνότητα χρήσης, Διαθέσιμο στο <http://www.go-online.gr>, Ημερομηνία πρόσβασης 27/5/2004.

¹⁸² Βλ υποσημείωση 182.

¹⁸³ Βλ υποσημείωση 182.

¹⁸⁴ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 164.

Στην Ελλάδα, λοιπόν, όσον αφορά την ασφάλεια, η ελληνική Βουλή, έχει ψηφίσει νόμο (Ν. 2472/97 «Προστασία του Ατόμου από την Επεξεργασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα», ΦΕΚ Α 50 της 10.04.97). Ανάμεσα στις προβλέψεις του νόμου αυτού συγκαταλέγονται η καταρχήν χορήγηση της συγκατάθεσης του υποκειμένου για την επεξεργασία δεδομένων που το αφορούν, η υποχρέωση οποιουδήποτε φορέα που διατηρεί αρχείο δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα να γνωστοποιεί το γεγονός αυτό στη συσταθείσα με τον ίδιο νόμο Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, καθώς και να περιγράφει το είδος των δεδομένων και τον σκοπό της επεξεργασίας. Επιπλέον, θεσπίζεται απαγόρευση συλλογής και επεξεργασίας «ευαίσθητων» δεδομένων, εκτός εάν αυτό είναι απαραίτητο για τη διαφύλαξη ζωτικών έννομων συμφερόντων του υποκειμένου ή αυτό επιβάλλεται από σοβαρούς λόγους δημοσίου συμφέροντος.¹⁸⁵

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου θα εξαρτηθεί τόσο από το αν το ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα καταφέρει να απεγκλωβιστεί από αναχρονιστικά νομοθετήματα, όσο και από το πνεύμα κατανόησης και την αποφασιστικότητα που θα επιδείξει η Κυβέρνηση που θα προκύψει από τις εκλογές της 9ης Απριλίου 2000. Η εκάστοτε κυβέρνηση, ως βασική και κύρια πολιτική και στρατηγική της για τον εκσυγχρονισμό της Ελλάδας του 21ου αιώνα, θα ήταν σκόπιμο να υιοθετήσει:

1. Την ανάπτυξη της «Κοινωνίας των Πληροφοριών».
2. Τη θεσμική και νομοθετική κατοχύρωση της επερχόμενης Ψηφιακής Βιομηχανίας των Επικοινωνιών (Info-Communications Industry).
3. Τη δημιουργία εκσυγχρονιστικών νομοθετημάτων που να είναι συμβατά με τις εξελίξεις στο εμπόριο της πραγματικής αγοράς, το ηλεκτρονικό εμπόριο, τις ψηφιακές υπηρεσίες, τις ψηφιακές υπογραφές, τις ψηφιακές συμβάσεις και την ψηφιακή βιομηχανία των επικοινωνιών.
4. Την κατοχύρωση και ενδυνάμωση των δικαιωμάτων των πολιτών/καταναλωτών στον εθνικό και παγκόσμιο περίγυρο της Κοινωνίας των Πληροφοριών.
5. Τη δημιουργία κέντρων ενημέρωσης και ενεργής συμμετοχής των πολιτών/καταναλωτών από πύλες/portals στο Διαδίκτυο, τηλεφωνικά ψηφιακά κέντρα και ψηφιακές Πύλες ως κέντρα επαφής και εκπαίδευσης των πολιτών με την ψηφιακή φύση της σύγχρονης ενημέρωσης.

¹⁸⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers,, σελ. 165.

6. Την εξασφάλιση φορολογικών απαλλαγών για τεχνολογικό ψηφιακό εξοπλισμό των εταιρειών που θα αναπτύσσουν στρατηγικές για το Διαδίκτυο παρόμοιες με τη στρατηγική «e-business in global markets» και

7. Τη σύσταση ομάδων από τους πολίτες, καταναλωτές, επιχειρηματίες και εκπροσώπους πολιτικών κομμάτων που θα συμβάλουν στη δημιουργία εποικοδομητικού διαλόγου για την «Κοινωνία των Πληροφοριών» και τις επιδράσεις της επερχόμενης «Ψηφιακής Βιομηχανίας των Επικοινωνιών».¹⁸⁶

Σε συνάρτηση με τα θέματα ασφαλείας και τις σχέσεις των Ελλήνων πολιτών/καταναλωτών, βρίσκεται και το θέμα της κατάστασης που χαρακτηρίζει το επικοινωνιακό και πληροφοριακό σκηνικό της Ελλάδος και που θα πρέπει να αξιολογηθεί κατάλληλα, και αυτό διότι οι πρακτικές για το ηλεκτρονικό εμπόριο οι οποίες εισάγονται από το εξωτερικό χωρίς την κατάλληλη τροποποίηση, δεν θα βοηθήσουν τις ελληνικές επιχειρήσεις να διαμορφώσουν δυναμικές στρατηγικές και να διεκδύσουν επιτυχώς στις κυβερνοαγορές του Διαδικτύου.

Η φιλοσοφία του μοντέλου στρατηγικής «can not afford to wait» είναι δυνατόν να βοηθήσει επιχειρηματικές πρωτοβουλίες οι οποίες αποσκοπούν να εισάγουν δυναμικά και την ελληνική αγορά στον βαλκανικό ευρωπαϊκό και παγκόσμιο χάρτη της ΚυβερνοΑγοράς (CyberMarket). Η διστακτικότητα και η αναβλητικότητα πρωτοβουλιών που στηρίζονται στα στατιστικά μεγέθη διείσδυσης του Διαδικτύου στην Ελληνική Επικράτεια δεν θα πρέπει να αποτελούν εμπόδιο εισαγωγής των ελληνικών επιχειρήσεων στις εμπορικές διόδους του Διαδικτύου, διότι οι παγκόσμιες και οι ευρωπαϊκές τάσεις των ηλεκτρονικών/ψηφιακών αγορών (InfoCom markets) αποτελούν την εγγύηση ότι η ηλεκτρονική/ψηφιακή διάσταση της αγοράς θα αναπτυχθεί σημαντικά στις αρχές του 21ου αιώνα. Προς το παρόν, οι τάσεις στην ηλεκτρονική διάσταση της αγοράς της Ελλάδος δεν δίνουν αισιόδοξα μηνύματα σε επιχειρηματικές δραστηριότητες που ακολουθούν τη φιλοσοφία και στρατηγική «wait and see» (παθητική αντίδραση) για να αντιμετωπίσουν τη δυναμική ανάπτυξη που παρατηρείται στο ηλεκτρονικό εμπόριο.¹⁸⁷

Σύμφωνα με τις αναφορές του καθηγητή κου. Γκαντζιά, η στρατηγική «cannot afford to wait» αποτελεί τη μόνη διέξοδο για τις ελληνικές εταιρείες από την απραξία, τις στατικές ιστοσελίδες και την παθητική αντιμετώπιση δυναμικών αγορών. Για παράδειγμα, ορισμένες

¹⁸⁶ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Στρατηγική για τον Πολιτισμό και τις Επιχειρήσεις’*, Επιλογή, Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Οκτώβριος, Αθήνα.

¹⁸⁷ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Μοντέλα Ανάπτυξης των Επιχειρήσεων και η Στρατηγική Καθιέρωσης τους στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers,, σελ. 181.

εταιρείες και σούπερ μάρκετ στην Ελλάδα διαφημίζουν τη δραστηριοποίησή τους στο Διαδίκτυο, αλλά δεν εξηγούν πόσο ενεργητικά ή παθητικά δραστήριες είναι. Η δραστηριοποίηση ορισμένων από αυτών στο Διαδίκτυο ερμηνεύεται από τις ίδιες ως διατήρηση ιστοσελίδας, δηλ. ιστοσελίδας που περιέχει φόρμες που μπορείς να πληκτρολογήσεις τα προϊόντα που επιθυμείς χωρίς ταυτόχρονα να έχει ο πελάτης τη δυνατότητα να πληρώσει με την πιστωτική του κάρτα μέσω του Διαδικτύου.¹⁸⁸

Όσον αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα, βρίσκεται σε πρωταρχικά στάδια, αφού απουσιάζει ακόμη ο απαραίτητος τεχνολογικός εξοπλισμός από τις επιχειρήσεις. Τη χρονική στιγμή του 2002, ο «τυπικός» Έλληνας μικρομεσαίος επιχειρηματίας βρίσκεται σε κατάσταση σύγχυσης όσον αφορά την εικόνα που έχει στο μυαλό του για όρους όπως ηλεκτρονικό εμπόριο και «νέες τεχνολογίες». Παράγοντες όπως η οικονομική ύφεση, οι αβέβαιες παγκόσμιες οικονομικές εξελίξεις, ο βομβαρδισμός του από την τεχνολογική επανάσταση, η όξυνση του ανταγωνισμού, η εισαγωγή του ευρώ, η παραδοσιακή φοβία για τις τεχνολογίες και το οικογενειακό καθεστώς της συντριπτικής πλειοψηφίας των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων, διαμορφώνουν δυσνόητες συνθήκες οι οποίες αφήνουν λιγοστά περιθώρια για εκτίμηση των μελλοντικών εξελίξεων και προσαρμογή σε αυτές από τους μικρομεσαίους Έλληνες επιχειρηματίες.¹⁸⁹

Ο προβληματισμός του κάθε Έλληνα επιχειρηματία είναι το κατά πόσον όλα αυτά που γίνονται δίπλα του είναι σημαντικά και ποιες αναμένονται να είναι οι επιπτώσεις που θα υποστεί στο μέλλον εάν δεν προσαρμοστεί σύντομα στις νέες εξελίξεις. Ανάλογους προβληματισμούς αντιμετωπίζουν και οι Ευρωπαίοι, μικρομεσαίοι επιχειρηματίες, οι οποίοι έχουν ήδη αρχίσει να προσεγγίζουν τομείς όπως το ηλεκτρονικό εμπόριο σαν το νέο μέσο για την προσέγγιση νέων αγορών και πελατών και τις νέες τεχνολογίες σαν εργαλεία για μείωση κόστους και εξοικονόμηση πόρων.¹⁹⁰

¹⁸⁸ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Μοντέλα Ανάπτυξης των Επιχειρήσεων και η Στρατηγική Καθιέρωσης τους στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers,, σελ. 181.

¹⁸⁹ Βλ. (e-Επιχειρείν), Αφιερώματα: Άρθρα: Τρόπος και συχνότητα χρήσης, Διαθέσιμο στο (<http://www.go-online.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 27/5/2004.

¹⁹⁰ Βλ. (e-Επιχειρείν), Αφιερώματα: Πως μπορείτε να...: Ευρωπαϊκές Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις - Νέες Τάσεις και Προοπτικές. Η πανευρωπαϊκή έρευνα του 2001 για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις της εταιρείας συμβούλων επιχειρήσεων Grant Thornton παρουσίασε σημαντικά συμπεράσματα για τη διεύθυνση των νέων τεχνολογιών/ διοικητικών τάσεων στο μεγαλύτερο επιχειρηματικό κομμάτι της Ευρώπης, Διαθέσιμο στο (<http://www.go-online.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 22/3/2004.

Οι συναλλαγές που πραγματοποιούνται στο διαδίκτυο μετριούνται σε μερικές δεκάδες εκατομμύρια δραχμές ετησίως, όταν η μεταπρατική ελληνική οικονομία ανέρχεται σε περισσότερο από 40 τρις. Δρχ. Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος.

Το ηλεκτρονικό επιχειρείν και η νέα οικονομία αποτελούν μια στόχευση που θα κάνει πολλά χρόνια προκειμένου να αποτελέσει καθημερινότητα, τόσο στην Ευρώπη, όσο και στην Ελλάδα.

Οι παράγοντες που πιθανότατα να καθορίσουν την εξέλιξη της «καθημερινότητας στο διαδίκτυο» είναι το μέγεθος της επιχείρησης, η εμπειρία που διαθέτει η επιχείρηση, η ποιότητα υπηρεσιών που παρέχει, η αξία και ποιότητα του περιεχομένου, καθώς και η κατανόηση των δυναμικών της επικείμενης βιομηχανίας από την επιχείρηση. Συνεπώς, η διαμόρφωση στρατηγικής και ιδιαίτερα της «Στρατηγικής της Ψηφιακής Μετάλλαξης», η οποία αναπτύσσεται λαμβάνοντας υπόψη τους αναφερόμενους παράγοντες συντελεί καθοριστικά στη δημιουργία στρατηγικών κινήσεων που οδηγούν σε επιτυχημένες προσπάθειες στον κυβερνοχώρο.¹⁹¹

Σύμφωνα με τις αναφορές του καθηγητή κου. Γκαντζιά οι αναφερόμενοι παράγοντες καθορισμού των δυναμικών εταιρειών παγκοσμίως, επιβεβαιώνονται και από έκθεση της επενδυτικής τράπεζας Durlacher, η οποία επισημαίνει ότι κερδισμένες θα είναι οι επιχειρήσεις που:

1. Θα τους διακρίνει υψηλός βαθμός ανταπόκρισης - δηλ. δυνατότητα να δουλεύουν κατά περιόδους σε συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις.
2. Θα είναι αφοσιωμένες στον συγκεκριμένο κύκλο εργασιών τους - δηλ. να έχουν τη δυνατότητα να διεκπεραιώνουν αποτελεσματικά τον συγκεκριμένο κύκλο εργασιών.
3. Θα είναι ευέλικτες, έτοιμες να συμμετέχουν σε σχήματα επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, τα οποία δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές βιομηχανικές ζώνες της αγοράς.
4. Θα είναι διαφανείς στον τομέα των δραστηριοτήτων τους και στη διάδοση του πληροφοριακού υλικού - δηλ. το πληροφοριακό υλικό τους πρέπει να είναι διαθέσιμο και να υπάρχει διαφάνεια στις εμπορικές δραστηριότητές τους.
5. Θα είναι λιτές και αποτελεσματικές - χωρίς πολύπλοκες εσωτερικές γραφειοκρατικές διαδικασίες.
6. Θα διαθέτουν ταχέα, ευέλικτα, άμεσα και αποτελεσματικά συστήματα παραγωγής των προϊόντων τους - δηλ. να διαθέτουν την υποδομή να ανταποκρίνονται στην κατά παραγγελία ζήτηση των προϊόντων.

¹⁹¹ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), 'Στρατηγική της Ψηφιακής Μετάλλαξης', Έντυπο: Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Σεπτέμβριος, Αθήνα.

Η διαμόρφωση στρατηγικής και επικοινωνιακής πολιτικής αποτελεί τον βασικό γνώμονα, ο οποίος είναι δυνατόν να οδηγήσει τις επιχειρήσεις στο κατώφλι της επιτυχίας και του κέρδους. Για παράδειγμα, η Στρατηγική της Ψηφιακής Μετάλλαξης έχει ως κύριο στόχο να δώσει ένα νέο ρυθμό ανάπτυξης σε κάθε επιχείρηση που θα εκφράσει την επιθυμία να μεταλλαχθεί σε «Εταιρεία της Παγκόσμιας Ψηφιακής Αγοράς», εφόσον φυσικά αυτή είναι δυνατόν να συντονιστεί με τα κριτήρια της στρατηγικής αυτής.¹⁹²

Η Στρατηγική της Ψηφιακής Μετάλλαξης εισάγει δύο μοντέλα αξιολόγησης, τα οποία είναι α) το μοντέλο «της παθητικής αντίδρασης» (wait and see) και β) το μοντέλο «της ενεργητικής αντίδρασης» (cannot afford to wait). Επίσης η στρατηγική της ψηφιακής μετάλλαξης έχει τρία βασικά στάδια υλοποίησης, τα οποία είναι: α) εκτίμηση του ονόματος της ιστοσελίδας, β) εκτίμηση του μοντέλου μετάλλαξης που ανήκει η εταιρεία, και γ) εκτίμηση του τοπίου και του χρόνου δράσης και ανάπτυξης της εταιρείας στον παγκόσμιο ιστό του Διαδικτύου.¹⁹³

Συμπερασματικά, οι ελληνικές εταιρείες του Διαδικτύου θα ήταν σκόπιμο να ξεφύγουν από τις συντηρητικές στρατηγικές μετάλλαξης που τις εγκλωβίζουν σε παλαιότερες πρακτικές που παρακμάζουν και να υιοθετήσουν στρατηγικές που θα τις τοποθετήσουν στις αρτηρίες της νέας οικονομίας, η οποία έχει αρχίσει να διαδέχεται τα περιθωριοποιημένα οικονομικά συστήματα του 20ου αιώνα. Η επιτυχία δεν μετριέται στο Διαδίκτυο με αριθμούς, αλλά με το γενικότερο οικονομικό, πολιτικό, πολιτισμικό και κοινωνικό πλαίσιο, το οποίο εγγυάται τη διαχρονικότητα ανάπτυξης των οικονομικών μεγεθών στον 21ο αιώνα.¹⁹⁴

Η εποχή της ψηφιακής ενημέρωσης και της κατανάλωσης δημιουργεί τα «νέα κύματα» καταναλωτών τα οποία είναι πολύ εύκολο να συντρίψουν και τους μεγαλύτερους επιχειρηματικούς ομίλους, αν οι τελευταίοι δεν κατανοήσουν ότι η γνώση των εξελίξεων της ψηφιακής τεχνολογίας, της παγκοσμιοποίησης των αγορών, καθώς και των πολιτικών και ρυθμιστικών στρατηγικών για το ηλεκτρονικό εμπόριο και το Διαδίκτυο αποτελεί το πιο ισχυρό κεφάλαιο στον νέο αιώνα, δεδομένου ότι οι καταναλωτές στην εποχή της ψηφιακής ενημέρωσης και κατανάλωσης είναι καλύτερα πληροφορημένοι, περισσότερο επιλεκτικοί και απαιτητικοί.¹⁹⁵

Οι Έλληνες πολιτικοί ανακάλυψαν και έναν αμερικανικό θεσμό, ο οποίος ισχύει στις ΗΠΑ τουλάχιστον 20χρονια. Αποφασίστηκε, λοιπόν, η ίδρυση του ταμείου της νέας

¹⁹² Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Στρατηγική της Ψηφιακής Μετάλλαξης’*, Έντυπο: Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Σεπτέμβριος, Αθήνα.

¹⁹³ Βλ. υποσημείωση 193.

¹⁹⁴ Βλ. υποσημείωση 193.

¹⁹⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *‘Αναζήτηση λύσεων και διεξόδων στην Κοινωνία των Πληροφοριών’*, Έντυπο: Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Απρίλιος, Αθήνα.

οικονομίας ως ΤΑΝΕΟ, με ποσό 150δισ. Δρχ. Βασικός στόχος αυτού του ταμείου είναι η ενίσχυση της νέας επιχειρηματικότητας, αποκλειστικά στο χώρο της νέας τεχνολογίας.¹⁹⁶

Επιπλέον, έγινε τέτοιος σχεδιασμός του επιχειρησιακού προγράμματος του οποίου η βασική δράση ήταν πλέον να φέρει το ηλεκτρονικό επιχειρείν στην Ελλάδα. Οι Έλληνες καταναλωτές αρχίζουν να αντιλαμβάνονται και να υιοθετούν νέες συνήθειες στον τρόπο πραγματοποίησης των αγορών τους. Αν και σύμφωνα με την αναφερόμενη έρευνα, μόνο το 6% των χρηστών του Διαδικτύου κάνει αγορές, η ίδια έρευνα υποστηρίζει ότι τα επόμενα 3-5 χρόνια αναμένεται να φθάσει στο 40% υπό ορισμένες συνθήκες και προϋποθέσεις. Πιθανόν η αύξηση να είναι κατά πολύ μεγαλύτερη για τη γενιά των Ελλήνων καταναλωτών που θα έχει μεγαλώσει και γαλουχηθεί (δηλ. 8-15 χρονών) με την ύπαρξη του κυβερνοχώρου και του υπολογιστή ως συμπληρωματικού χώρου άντλησης πληροφοριών και διασκέδασης. Η σημασία στρατηγικής και παρουσίας των επιχειρήσεων στο Διαδίκτυο επισημαίνεται και από την πρόσφατη έρευνα του Εργαστηρίου Επικοινωνίας και Πολυμέσων και Επικοινωνίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, η οποία πραγματοποιήθηκε σε πανελλαδικό επίπεδο τη χρονική περίοδο 1998-99. Η έρευνα επισημαίνει ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αρχίζουν να «φλερτάρουν» το Διαδίκτυο, ενώ υπάρχει συμφωνία για τα στρατηγικά πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Η πλήρης απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα και η δημιουργία νομοθετικού πλαισίου για το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι δυνατόν να συμβάλουν στη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης στον τομέα των ηλεκτρονικών συναλλαγών.¹⁹⁷

Το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν αποτελεί βέβαια υπόθεση χρηματοδότησης, αλλά και στρατηγικής και μακρόχρονης προσήλωσης στην υπόθεση αυτή. Στην Ελλάδα μια κοινοτική οδηγία για να αποτελέσει νόμο απαιτούνται 1 με 2 χρόνια.

Η αγορά του Ηλεκτρονικού Εμπορίου αναμένεται να συνεχίσει με ρυθμούς υψηλότερους από σήμερα. Οι ρυθμοί αυτοί θα ενταθούν σε σημαντικό βαθμό, κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις, που περιλαμβάνουν:¹⁹⁸

¹⁹⁶ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς (2000), *Αναζήτηση λύσεων και διεξόδων στην Κοινωνία των Πληροφοριών*, Έντυπο: Μηνιαία Οικονομική Επιθεώρηση, ΕΠΙΛΟΓΗ, Απρίλιος, Αθήνα.

¹⁹⁷ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «E-Commerce και η Στρατηγική Ανάπτυξη του στον 21^ο αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers., σελ., σελ. 170-171.

¹⁹⁸ Βλ. Άρθρο του Β. Μανδραβέλη στο e-Επιχειρείν, Αφιέρωμα: Ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα: Μακρύς ο δρόμος για την έλευση, Διαθεσιμότητα στο (<http://www.go-online.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 27/5/2004.

- την αποδοτική εκμετάλλευση των πόρων του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης για την Κοινωνία των Πληροφοριών όπου δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο,
- την επίλυση προβλημάτων πιστοποίησης των χρηστών του Διαδικτύου και γενικά των συναλλασσόμενων μερών σε ηλεκτρονικές συναλλαγές – πιθανότατα με τη δημιουργία ενός μηχανισμού Έμπιστης Τρίτης Οντότητας,
- την ανάπτυξη πρότυπων εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου με κύριους χρήστες φορείς του Δημόσιου Τομέα, όπως ήδη συμβαίνει στη Δημόσια Διοίκηση πολλών κρατών του εξωτερικού. Ενδεικτικά αναφέρονται τομείς στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα, όπου θα μπορούσαν να αναπτυχθούν τέτοιας μορφής παρεμβάσεις, όπως οι Μεταφορές, οι Δημόσιες Προμήθειες, η Υγεία και η Κοινωνική Ασφάλιση, ο Τουρισμός, και βέβαια οι συναλλαγές με το Υπουργείο Οικονομικών
- την αναμόρφωση του νομικού πλαισίου που διέπει τις εμπορικές συναλλαγές, έτσι ώστε να καταστεί απολύτως διαφανές το περιβάλλον των ηλεκτρονικών συναλλαγών στη χώρα μας,
- την ανάπτυξη ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, ο οποίος είναι ιδιαίτερα αναπτυσσόμενος και πολλά υποσχόμενος για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, αξιοποιώντας το Χρηματιστήριο και την συμβολή των venture capitals.
- την δραστηριοποίηση των τραπεζών (και γενικά του χρηματοπιστωτικού τομέα) για προσφορά υπηρεσιών από απόσταση (π.χ. τραπεζικές, χρηματιστηριακές, ασφαλιστικές συναλλαγές) αξιοποιώντας το Internet αλλά ταυτόχρονα την κινητή τηλεφωνία καθώς και την ψηφιακή τηλεόραση
- την αξιοποίηση των κλάδων του τουρισμού, μεταφορών καθώς και της πολιτιστικής κληρονομιάς για θέματα περιεχομένου στο Internet, αλλά αξιοποιώντας και τους τουρίστες και τους Έλληνες της διασποράς σαν χρήστες εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου
- την αξιοποίηση των τεχνολογιών Ηλεκτρονικού Εμπορίου από τα δύο εναλλακτικά κανάλια της κινητής τηλεφωνίας και ψηφιακής τηλεόρασης που λόγω της Ελληνικής ιδιοσυγκρασίας αναμένεται να χρησιμοποιηθούν πολύ περισσότερο από το Internet, για την επόμενη τουλάχιστον πενταετία
- την δραστηριοποίηση των πολυκαταστημάτων στην προσφορά υπηρεσιών στους καταναλωτές από απόσταση που θα αρχίσει να επιλύσει πολύ σημαντικά προβλήματα του ηλεκτρονικού εμπορίου που σχετίζονται με παράδοση προϊόντων, πληρωμή, εκπλήρωση της παραγγελίας, κλπ.
- την δημιουργία εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού σε θέματα Ηλεκτρονικού Εμπορίου με άτομα που συνδυάζουν τεχνικές γνώσεις και επιχειρηματική αντίληψη για την σωστή αξιοποίησή του

- ειδικά μέτρα και ενίσχυση της χρήσης του Internet στο σπίτι και στο σχολείο.¹⁹⁹

Οι ελληνικές εταιρείες αρχίζουν να αισθάνονται τις πιέσεις που συνεχώς αυξάνονται και αργά ή γρήγορα θα τις υποχρεώσουν να δραστηριοποιηθούν ενεργά στον ψηφιακό εμπορικό περίγυρο. Οι πιέσεις προέρχονται κυρίως από άλλες εταιρείες της παγκόσμιας εμπορικής κοινότητας οι οποίες θα επιθυμούσαν να διεξάγουν σε μεγαλύτερο ποσοστό μέσω του διαδικτύου τις εμπορικές τους συναλλαγές με τις ελληνικές εταιρείες.

Συμπερασματικά, οι ελληνικές επιχειρήσεις θα ήταν σκόπιμο να αρχίσουν να υιοθετούν τη στρατηγική «cannot afford to wait», η οποία περιλαμβάνει τις εξής αρχές «ανταγωνιστικής υπεροχής»:

1. Διαμόρφωση ενεργητικών/δυναμικών ιστοσελίδων.
2. Διαμόρφωση του κυβερνο-χάρτη και σύνταξη τακτικών που θα αποτελούν την «ψηφιακή πυξίδα» προσανατολισμού στα InfoCom markets και το ηλεκτρονικό εμπόριο.
3. Ενημέρωσή τους με τις εξελίξεις στις τοπικές, εθνικές, περιφερειακές και παγκόσμιες κυβερνοαγορές.
4. Ταξινόμηση των οργανωτικών, λειτουργικών και εμπορικών δραστηριοτήτων στον κυβερνοχώρο.
5. Συνεργασία με εταιρείες και επαγγελματίες που έχουν τη σχετική γνώση και υποδομή για να υποστηρίξουν τα στρατηγικά τους επιτελεία και να υλοποιήσουν δυναμικές στρατηγικές.
6. Νομική και κανονιστική ενημέρωση και υποστήριξη.
7. Προϋπολογισμό για την απαιτούμενη υιοθέτηση τεχνολογικής υποδομής, σχεδιασμού, και στρατηγικής/τακτικής ανάπτυξης.
8. Χρονοδιάγραμμα μετάλλαξης από business in real market σε e-business in global market.
9. Υποδομή ηλεκτρονικής επικοινωνίας και εμπορικών συναλλαγών - ηλεκτρονικό εμπόριο και πληρωμές μέσω του Διαδικτύου.
10. Υποδομή για σχόλια από τους καταναλωτές και ανάπτυξη «ιστών» δυναμικής επικοινωνίας με τους επισκέπτες των ιστοσελίδων τους.²⁰⁰

¹⁹⁹ Βλ. Άρθρο του Β.Μανδραβέλη στο e-Επιχειρείν, Αφιέρωμα: Ηλεκτρονικό εμπόριο στην Ελλάδα: Μακρύς ο δρόμος για την έλευση, Διαθεσιμότητα στο (<http://www.go-online.gr>), Ημερομηνία πρόσβασης 27/5/2004.

²⁰⁰ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Μοντέλα Ανάπτυξης των Επιχειρήσεων και η Στρατηγική Καθιέρωσης τους στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers,, σελ., σελ. 182.

Η στρατηγική της ψηφιακής συμβίωσης των εταιρειών δεν θα αποτελεί επιλογή, αλλά προϋπόθεση για την μελλοντική τους διατήρηση και ανάπτυξη.²⁰¹

²⁰¹ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, σελ. 163.

5. ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ: ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΤΟΥ 21^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ

Η αγορά της ψηφιακής οικονομίας εσωκλείει δυναμικές οι οποίες είναι δυνατόν να θέσουν ακόμη και ισχυρές επενδυτικές δραστηριότητες σε κινδύνους, εάν δεν εκτιμηθούν και σχεδιαστούν επαρκώς οι μελλοντικές τάσεις ανάπτυξης του εμπορίου.²⁰²

Οι εταιρείες χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να επεκτείνουν τις εμπορικές τους δραστηριότητες στο ευρύτερο καταναλωτικό κοινό και να ελαττώσουν τα έξοδα τους, ενώ υπάρχουν αρκετοί που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να αυξήσουν τις πωλήσεις τους στην παγκόσμια αγορά. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, το κέρδος που αναμένεται να έχουν οι εμπλεκόμενες εταιρείες με το διαδίκτυο είναι υπό διερεύνηση. Η πλειονότητα των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον κυβερνοχώρο πιστεύουν ότι η απόσβεση των αρχικών εξόδων τους θα επιτευχθεί σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, ενώ το 11% δεν πιστεύουν ότι θα καταφέρουν να αποσβέσουν τα αρχικά τους έξοδα.²⁰³

Η ανάπτυξη αυτή που παρατηρείται στο ηλεκτρονικό εμπόριο οφείλεται στο ότι οι εταιρείες μπορούν να εξοικονομήσουν τεράστια ποσά, τα οποία διαφορετικά θα δαπανούσαν για τα έξοδα τηλεφωνημάτων, fax, πωλητών κ.τ.λ. Από την άλλη υπάρχουν και ορισμένα προβλήματα που θα πρέπει να ξεπεραστούν και τα οποία εμφανίζονται τόσο στην εσωτερική διάρθρωση της εταιρείας, όσο και στην εξωτερική της επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα.²⁰⁴

Τα εμπορικά οφέλη των “ηλεκτρονικών επιχειρηματιών” είναι: α) η εξοικονόμηση των δαπανών, β) η αποτελεσματικότερη συνεργασία με τους προμηθευτές, γ) ο πληρέστερος προγραμματισμός στη διαδικασία παραγωγής, δ) η καλύτερη αντιμετώπιση των πελατών και ε) η ταχύτερη πρόσβαση στην αγορά με την ταυτόχρονη επέκταση των πελατών. Παρόλα’ αυτά, οι βιαστικές κινήσεις στις εμπορικές αρτηρίες του κυβερνοχώρου μπορεί να έχουν τα αντίθετα αποτελέσματα, όπως: α) απώλεια σημαντικών οικονομικών πόρων, β)

²⁰² Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, , σελ. 151.

²⁰³ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, , σελ. 160.

²⁰⁴ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, , σελ. 155.

αποσυντονισμό των προμηθευτών, γ) καθυστέρηση στη διαδικασία της παραγωγής, δ) απώλεια πελατών και γ) δυσφήμιση του εμπορικού ονόματος.²⁰⁵

Όπως κάθε τι, έτσι λοιπόν και το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει τα αρνητικά και τα θετικά αποτελέσματα, από την λειτουργία του.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει επιφέρει θετικές αλλαγές, αρχικά, στις επιχειρήσεις. Οι οποίες είναι και οι εξής:

1. Το ηλεκτρονικό εμπόριο επεκτείνει τον χώρο αγοράς, στις εθνικές και διεθνείς αγορές. Με τα δεδομένα του ηλεκτρονικού εμπορίου, μια επιχείρηση μπορεί, εύκολα και γρήγορα να εντοπίσει επιπλέον πελάτες, καλύτερες προμήθειες, και τους καταλληλότερους συνεργάτες παγκοσμίως.

2. Το ηλεκτρονικό εμπόριο μειώνει το κόστος που έχουν η δημιουργία, η διαδικασία, η διανομή, η αποθήκευση και η ανεύρεση των έντυπων πληροφοριών.

3. Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει την καλύτερη διαχείριση των απαιτήσεων της αγοράς, μέσω του σωστού και προσαρμοσμένου στον ψηφιακό χώρο, management.

4. Το ηλεκτρονικό εμπόριο μειώνει τον χρόνο εξυπηρέτησης και προμήθειας, στο ελάχιστο.

5. Το ηλεκτρονικό εμπόριο στηρίζει την ικανότητα, μιας επιχείρησης, να προσαρμόζεται κάθε φορά σε νέα ζητούμενα ώστε να ικανοποιεί τις ακριβείς ανάγκες των πελατών της.

6. Το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν κοστίζει στις τηλεπικοινωνίες, αφού το διαδίκτυο αποτελεί φθινό μέσο επικοινωνίας.

7. Άλλα θετικά αποτελέσματα περιλαμβάνουν την βελτίωση της εικόνας, την βελτιωμένη εξυπηρέτηση των πελατών, την ανεύρεση νέων συνεργατών, την σύμπτυξη του χρόνου, τον περιορισμό του χαρτιού, τον ελάχιστο χρόνο που χρειάζεται για την εύρεση πληροφορίας και άλλα.

8. Επίσης πετυχαίνεται η καλύτερη εκμετάλλευση των διαθέσιμων πόρων της επιχείρησης, η ταχύτερη και αποδοτικότερη επικοινωνία μεταξύ των στελεχών της, η απλούστευση και η μεγαλύτερη αποδοτικότητα των επιχειρηματικών της διαδικασιών. Η αξιοπιστία και χρησιμότητα της πληροφόρησης, η δυνατότητα επικοινωνίας με άλλες συνεργαζόμενες επιχειρήσεις και πελάτες και η αποδοτικότερη αξιοποίηση του τηλεπικοινωνιακού δικτύου είναι δεδομένες.²⁰⁶

²⁰⁵ Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Επιλογή ή Προϋπόθεση» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πόλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, , σελ. 174.

²⁰⁶ Turban, Lee, King, Chung (2004), *Electronic Commerce, A managerial perspective*, International Journal of Information Management, June, Volume 24, Issue 3, Pages 279-280.

Τα οφέλη που δημιουργεί το Ηλεκτρονικό Εμπόριο στους αγοραστές είναι εξίσου σημαντικά. Οι αγοραστές έχουν δυνατότητα Παγκόσμιας επιλογής, βελτιωμένης ποιότητας υπηρεσιών, λήψης εξειδικευμένων υπηρεσιών από τους προμηθευτές, άμεσης κάλυψη των αναγκών τους, ελαχιστοποίησης των τιμών, παροχής νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Άλλα επιπλέον είναι τα παρακάτω:

- Το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει την δυνατότητα στους πελάτες να αγοράσουν ή να κάνουν οποιαδήποτε άλλου είδους συναλλαγή, 24 ώρες την ημέρα, καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου, και σχεδόν από οποιαδήποτε τοποθεσία.
- Το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει στους πελάτες πάρα πολλές εναλλακτικές. Μπορούν να επιλέξουν ανάμεσα σε χιλιάδες προϊόντα και προσφορές.
- Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει στους πελάτες, να αγοράζουν φτηνά προϊόντα με το να τους επιτρέπει την αγορά σε πολλά σημεία.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις, ειδικά με τα ηλεκτρονικά προϊόντα, το ηλεκτρονικό εμπόριο, προσφέρει, γρήγορη παράδοση.
- Οι πελάτες μπορούν να έχουν λεπτομέρειες για τα προϊόντα, μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα σε αντίθεση με τις μέρες ή τις βδομάδες που χρειάζονται για το παραδοσιακό εμπόριο.
- Το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει την δυνατότητα στους πελάτες να ανταλλάσσουν ιδέες για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που τους προσφέρει μια επιχείρηση.²⁰⁷

Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει θετικά και για την κοινωνία.

- Το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει να γίνεται η εργασία στο σπίτι και ελαττώνει τις ανάγκες για να κινηθεί ο εργαζόμενος ή ο αγοραστής με το αμάξι του, έτσι ώστε να υπάρχουν λιγότερα αμάξια και να μην αυξάνεται η μόλυνση του περιβάλλοντος.
- Με το ηλεκτρονικό εμπόριο πολλά προϊόντα πωλούνται χαμηλότερα από όσο πωλούνται στο παραδοσιακό εμπόριο, με αποτέλεσμα να βελτιώνεται η ποιότητα ζωής για κάποιους ανθρώπους.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο, με την γρήγορη παράδοση, πετυχαίνει την καλύτερη κοινωνική πρόνοια, π.χ με την παράδοση εκπαιδευτικών προϊόντων ή ιατρικών.²⁰⁸

Το σημαντικότερο πλεονέκτημα, λοιπόν, είναι η μείωση του κόστους συναλλαγών. Αυτό ισχύει τόσο στις χονδρικές όσο και στις λιανικές αγορές. Ο πελάτης καταχωρεί ο ίδιος την παραγγελία και με αυτόν τον τρόπο καταχώρισης επιτρέπεται να γίνουν ηλεκτρονικά τα επόμενα βήματα της συναλλαγής χωρίς την παρεμβολή ανθρώπων, άρα το κόστος μειώνεται

²⁰⁷ Βλ. υποσημείωση 207.

²⁰⁸ Turban, Lee, King, Chung (2004), Electronic Commerce, A managerial perspective, International Journal of Information Management, June, Volume 24, Issue 3, Pages 279-280.

σημαντικά. Πέρα από τη μείωση του άμεσου κόστους συναλλαγής, το ηλεκτρονικό εμπόριο επιτρέπει και τη μείωση των άλλων συνιστωσών του κόστους που έχει η λειτουργία μιας επιχείρησης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η δημιουργία, η συντήρηση, η εκτύπωση και η αποστολή των καταλόγων των προϊόντων και των υπηρεσιών μιας επιχείρησης. Σημαντικό όφελος μπορεί να προκύψει και σε πολλές άλλες διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας, που τώρα αυταματοποιούνται, όπως ο έλεγχος on-line της διαθεσιμότητας και η άμεση αναπαραγγελία. Ένα άλλο σημαντικό, αλλά έμμεσο, πλεονέκτημα είναι η ύπαρξη μιας πλήρους καταγραφής των αγοραστικών τάσεων του πελάτη, αυτό επιτρέπει μια προσωποποίηση του marketing (με τεχνικές που ονομάζονται «marketing ένας προς ένα» ή «1:1») και συνακόλουθα, μία πολύ αποτελεσματικότερη προσέλευση πωλήσεων. Οι τάσεις αυτές ενδιαφέρουν κυρίως στις συναλλαγές επιχειρήσεων προς τελικό καταναλωτή, αλλά όχι μόνο.²⁰⁹

Με την εισαγωγή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου εξοικονομείται το ταχυδρομικό κόστος, μειώνεται το κόστος και ο όγκος του χαρτιού, καθώς και το χρονικό κόστος και η πιθανότητα εμφάνισης λαθών κατά την νέα πληκτρολόγηση. Επίσης μειώνονται τα έξοδα φύλαξης των εμπορευμάτων και των πρώτων υλών, αφού με την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων ορθολογικοποιείται η διαδικασία παραγγελιών και ελέγχονται τα αποθέματα πρώτων υλών, διότι οι παραγγελίες γίνονται και εκτελούνται τάχιιστα και με ελάχιστο κόστος. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται το σύστημα παραγωγής με παράδοση just in time.²¹⁰

Επίσης πετυχαίνεται η καλύτερη εκμετάλλευση των διαθέσιμων πόρων της επιχείρησης, η ταχύτερη και αποδοτικότερη επικοινωνία μεταξύ των στελεχών της, η απλούστευση και η μεγαλύτερη αποδοτικότητα των επιχειρηματικών της διαδικασιών. Η αξιοπιστία και χρησιμότητα της πληροφόρησης, η δυνατότητα επικοινωνίας με άλλες συνεργαζόμενες επιχειρήσεις και πελάτες και η αποδοτικότερη αξιοποίηση του τηλεπικοινωνιακού δικτύου είναι δεδομένες. Το Internet επιτρέπει τη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών και την ταχύτατη διανομή τους. Αν, για παράδειγμα, θέλετε να αγοράσετε μια αναβάθμιση για τον επεξεργαστή κειμένου, μπορείτε να το κάνετε ευκολότατα μέσω του Internet και να ενημερώνεστε κάθε φορά που κυκλοφορεί καινούρια έκδοση.²¹¹

Το πιο σημαντικό όφελος από την εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου είναι η αύξηση της ανταγωνιστικότητας των προσφερομένων υπηρεσιών των επιχειρήσεων. Μια επιχείρηση μπορεί να καλύψει γρηγορότερα τις ανάγκες της σε ζήτηση εμπορευμάτων ή υπηρεσιών και αντίστοιχη προσφορά. Κατ' επέκταση έχει σημασία και γενικότερα για την εξασφάλιση της

²⁰⁹ Βλ. υποσημείωση 209.

²¹⁰ Βλ. υποσημείωση 209.

²¹¹ Turban, Lee, King, Chung (2004), Electronic Commerce, A managerial perspective, International Journal of Information Management, June, Volume 24, Issue 3, Pages 279-280.

ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας σε διεθνές επίπεδο, αλλά και για την προώθηση του διεθνούς εμπορίου σε ανταγωνιστική βάση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη από την Ernst & Young, το μέλλον για το λιανικό ηλεκτρονικό εμπόριο, αναμένεται αισιόδοξο. Ήδη σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, παρατηρείται ότι οι καταναλωτές δεν είναι μόνο έφηβοι με γνώσεις πάνω στο ηλεκτρονικό εμπόριο, αλλά η ηλικία του 64% των αγοραστών κυμαίνεται μεταξύ 40 και 60 ετών. Δεν θα πρέπει όμως να υποτιμηθεί ότι το διαδίκτυο ενεργοποιεί και αυξάνει τον αριθμό των πωλήσεων, οι οποίες διεξάγονται μέσω των παραδοσιακών δρόμων εμπορικής δραστηριότητας. Με άλλα λόγια, οι καταναλωτές ενημερώνονται μέσω του διαδικτύου για τα προσφερόμενα προϊόντα και υπηρεσίες.²¹²

Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, οι εταιρείες λιανικής πώλησης προϊόντων και υπηρεσιών δεν δείχνουν μεγάλη διάθεση να πωλήσουν τα προϊόντα τους μέσω του διαδικτύου. Επίσης κάποιοι πιστεύουν ότι το διαδίκτυο δεν έχει ωριμάσει αρκετά για να το εμπιστευθούν και να δραστηριοποιηθούν σε αυτό εμπορικά. Είναι εμφανές ότι και η ποιότητα και η ταχύτητα διακίνησης των πληροφοριών μέσω του διαδικτύου παρουσιάζουν προβλήματα. Αρκετοί από αυτούς εκφράζουν τη γνώμη ότι τα προϊόντα τους δεν είναι κατάλληλα για να εμπορευθούν μέσω του διαδικτύου.²¹³

Από την άλλη, λοιπόν, τα αρνητικά γνωρίσματα του ηλεκτρονικού εμπορίου, τα χωρίζω σε τεχνικά και μη τεχνικά.

Τεχνικά μειονεκτήματα:

- Έλλειψη ασφάλειας.
- Απαιτήση γρήγορων υπολογιστών οι οποίοι θα είναι ικανοί να επεξεργαστούν απαιτητικά γραφικά.
- Ανεπάρκεια ειδικού software. Προβλήματα προσαρμογής του software στο εκάστοτε hardware.
- Ακριβές διεθνείς τηλεπικοινωνίες.
- Περιορισμένη ροή πληροφοριών και περιορισμένες εγγραφές.
- Εξάρτηση από τυχόν δυσλειτουργία του υπολογιστή.

Μη τεχνικά μειονεκτήματα:

- Ανεργία του ανθρώπινου δυναμικού.

²¹² Βλ. Γιώργος Κ. Γκαντζιάς «Ηλεκτρονικό Εμπόριο: Η Αγορά του 21^{ου} αιώνα» στο Γιώργος Κ. Γκαντζιάς & Δημήτρης Ι. Καμάρας (2000), *Ψηφιακή Επικοινωνία, Νέα Μέσα και η Ελληνική Κοινωνία των Πληροφοριών: Σύγκλιση, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Διαδικτυακές Πύλες*, Εκδόσεις: Zeno Publishers, , σελ. 158.

²¹³ Βλ. υποσημείωση 213.

- Έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού.²¹⁴

Το σημαντικότερο μειονέκτημα, λοιπόν, του Ηλεκτρονικού Εμπορίου σχετίζεται με την ασφάλεια των συναλλαγών. Στο Internet δύσκολα μπορεί κανείς να εγγυηθεί απόλυτη ασφάλεια στις συναλλαγές. Αυτό λειτουργεί ως ένας ψυχολογικός φραγμός στον καταναλωτή που διστάζει να δώσει τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας σε έναν τόπο του Internet, ακόμη και αν του είναι γνωστός και καθιερωμένος. Βέβαια, είναι γεγονός ότι με την κρυπτογράφηση των δεδομένων και την υιοθέτηση ψηφιακών υπογραφών οι κίνδυνοι μειώνονται στο ελάχιστο και οι περιπτώσεις ηλεκτρονικής απάτης γίνονται ένα ασήμαντο στατιστικό ποσοστό των συναλλαγών. Το πρόβλημα όμως παραμένει, αν και η πιστωτική μας κάρτα κινδυνεύει πολύ περισσότερο, όταν τη δίνουμε σε ένα εστιατόριο από ότι όταν τη δίνουμε στην Amazon για να αγοράσουμε βιβλία.

Οι εταιρείες του ηλεκτρονικού επιχειρείν και εμπορίου έχουν δημιουργήσει τεράστιες υπεραξίες σε ελάχιστο χρονικό διάστημα και έχουν κάνει πλούσιους τους βασικούς τους μετόχους και τους απλούς επενδυτές. Με αυτή τη λογική, οι εταιρείες αυτές είναι πολύ επιτυχημένες. Σε ότι αφορά τις εταιρίες που πουλούν «χονδρική» είναι δύσκολο να πει κανείς ότι δεν είναι επιτυχημένες, διότι δεν θα είχαν επιβιώσει αλλιώς. Εταιρείες όπως η Dell Computer, κάνουν ένα 30% του τζίρου τους μέσω του Internet και δημιουργούν σημαντικές συνεργασίες με τα κλασικά τους κανάλια διάθεσης. Είναι εντυπωσιακό ότι η Dell, η Intell και η Cisco που (πουλά τηλεπικοινωνιακό υλικό σε ποσοστό 75% on-line) πουλούν μαζί πάνω από 70 εκατομμύρια δολάρια ημερησίως.

Αυτό που σίγουρα απαιτείται είναι μια επιχείρηση να μπορεί να αξιολογήσει σωστά τις ευκαιρίες και τους κινδύνους που μπορεί να συνεπάγεται η υιοθέτηση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, αλλά και να επιλέξει τη σωστή στρατηγική και το πλάνο εφαρμογής της. Οι προοπτικές για το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι αρκετά θετικές και υπόσχονται πολλά σε όσες εταιρείες θα έχουν την κατάλληλη εμπειρία τον 21^ο αιώνα.

²¹⁴ Turban, Lee, King, Chung (2004), Electronic Commerce, A managerial perspective, International Journal of Information Management, June, Volume 24, Issue 3, Pages 279-280.

6. ΕΠΙΛΟΓΟ – ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Λέγοντας Ηλεκτρονικό Εμπόριο (Electronic Commerce), λοιπόν, εννοούμε κάθε εμπορική συναλλαγή η οποία εκτελείται αποκλειστικά σε ηλεκτρονικό επίπεδο, δηλαδή με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών που συνδέονται μέσω τηλεφωνικών γραμμών.

Για την πραγματοποίηση μιας τέτοιας συναλλαγής χρησιμοποιούνται πολύπλοκοι προγραμματιστικοί μηχανισμοί και το κατάλληλο λογισμικό που επιτρέπει την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (Electronic Data Interchange-EDI) ανάμεσα στις δύο πλευρές (μεταξύ επιχειρήσεων αλλά και μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών) που εμπλέκονται στην συγκεκριμένη συναλλαγή. Οι μηχανισμοί αυτοί πρέπει να είναι προσεκτικά δομημένοι ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη ασφάλεια στη μεταφορά των δεδομένων, ειδικά αφού το ηλεκτρονικό εμπόριο συμπεριλαμβάνει κατά κανόνα ανταλλαγή προσωπικών στοιχείων τα οποία μπορούν να μεταφραστούν σε ... χρήμα.

Έτσι, η συγκεκριμένη μορφή επικοινωνίας πραγματοποιείται μόνο μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών, παρακάμπτοντας τον ανθρώπινο παράγοντα για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας λάθους και βέβαια της κακόβουλης χρήσεις των στοιχείων.

Η ψηφιακή οικονομία, λοιπόν, έχει επιφέρει ραγδαίες αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις λειτουργούν και οργανώνονται. Δημιουργήθηκε μια νέα κατάσταση δεδομένων στην τεχνολογία, στην κοινωνία και ειδικότερα στην οικονομία, η οποία δημιούργησε ένα νέο όραμα. Οι νέες τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής αποτελούν πλέον το επόμενο σημαντικό στάδιο εξέλιξης, για κάθε εταιρεία, οργανισμό, ινστιτούτο, που επιθυμεί να προλαβαίνει τις απαιτήσεις της νέας οικονομίας και να μένει ανταγωνιστικά ισχυρό. Η ψηφιακή οικονομία προσφέρει ευκαιρίες, τόσο στις παραδοσιακές αγορές, όσο και στις κατεξοχήν ηλεκτρονικές αγορές.

Κάθε επιχείρηση, σήμερα, χρειάζεται τον εκσυγχρονισμό. Δεν μπορεί να επιβιώσει και να εξελιχθεί, χωρίς να υιοθετήσει όλους τους νέους τρόπους που διέπουν την ψηφιακή οικονομία. Οι πληρωμές, η ασφάλεια, οι μέθοδοι συναλλαγών, ο τρόπος χρήσης της τεχνολογίας, αποτελούν νέους κλάδους έρευνας, για τους ειδικούς και καινοτομίες στην οικονομία, για τους επιχειρηματίες.

Η καινοτομία, εννοώντας κάθε ενέργεια που μπορεί να συμβάλει στον εκσυγχρονισμό μιας επιχείρησης και την επιβίωση της στην ψηφιακή εποχή αλλά και ιδέες για νέες επιχειρήσεις, καθώς και η ενίσχυση των τρόπων ανάδειξής της μέσω νέων επιχειρηματικών προτάσεων, αποτελούν σημαντικότερα θέματα στην έρευνα γύρω από την ψηφιακή οικονομία.

Όλες οι ενότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου αποτελούνται από καινοτομίες. Εκτός από μια. Αυτήν της παραδοσιακής έννοιας του εμπορίου, ως η συναλλαγή αγαθών μεταξύ δύο προσώπων.

Παγκοσμίως η εξέλιξη της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών και του διαδικτύου, γίνεται ανομοιόμορφα. Από χώρα σε χώρα, τα γνωρίσματα της ψηφιακής επιχειρηματικότητας, διαφέρουν αισθητά. Τις περισσότερες φορές εξαρτάται από την υπάρχουσα οικονομία της κάθε χώρας. Βέβαια η κοινωνία της πληροφορίας και κατ' επέκταση το ηλεκτρονικό εμπόριο, δεν αποτελούνε θέματα χρηματοδότησης. Απαιτείται στρατηγική, εξοικείωση και απόκτηση εμπιστοσύνης στην νέα τάξη πραγμάτων.

Σε όλες αυτές τις αλλαγές, το μόνο που είμαστε ικανοί να κάνουμε, είναι να αναλύουμε και να μην κάνουμε τα ίδια λάθη, αλλά καινούργια. Μόνο έτσι θα υπάρξει πρόοδος. Σε αυτήν την φάση βρισκόμαστε ανάμεσα σε δύο καταστάσεις. Από την μία μπορεί να νοιώθουμε πως όλα όσα μας συμβαίνουν είναι αποτέλεσμα των ‘ηλεκτρονικών υπολογιστών’ και είμαστε υπό την βούληση τους, αλλά από την άλλη τα ίδια ηλεκτρονικά υπολογιστικά συστήματα, δουλεύουν στην δική μας θέση και κάνουν ότι είναι δυνατόν για να έχουμε εμείς ένα καλύτερο επίπεδο ζωής. Για αυτήν την σύγχυση, δεν μπορεί να γίνει κάτι. Παρά μόνο να παρακολουθούμε και να συμπορευόμαστε της τεχνολογίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alok Gupta, Y. Alex Tung, James R. Marsden, (2002) “Digital signature: use and modification to achieve success in next generational e-business processes”, USA: University of Connecticut.

Andrew S. Tanenbaum, (1981) “Computer networks”, European Journal of Operational Research.

Barry M. Leiner, Vinton G. Cerf, David D. Clark, Robert E. Kahn, Leonarg Kleinrock, Daniel C. Lynch, Jon Postel, Larry G. Roberts, Stephen Wolff, (2003) “A Brief History of the Internet”, Internet Society.

Bo Carlsson, (2004) “The Digital Economy: what is new and what is not?”. Case Western Reserve University.

Conor Sexton, (2002) “E-Commerce and Security”.

Chesher Michael, (2003) “Electronic Commerce and Business”, International Journal of Information Management.

Γκαντζιάς Κ. Γιώργος, Δημήτρης Ι. Καμάρας, (2000) “Digital Communication Ψηφιακή επικοινωνία - Νέα Μέσα – Κοινωνία των πληροφοριών”, London: Zeno Publishers

Γκαντζιάς, Γ. (2000) “Στρατηγικές για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και τα Παγκόσμια Portals στο Διαδίκτυο”, (Εισήγηση στο 2^ο Internet Commerce 2000 Forum της ΕΕΔΕ).

David C. Mowery and Timothy Simcoe, (2001) “Is the Internet a US invention? an economic and technological history of computer networking”, USA: University of California at Berkeley.

D. Critchlow, N Zhang, (2003) “Security enhanced accountable anonymous RKI certifiacates for mobile e-commerce”, UK: University of Manchester.

Δουκίδης Γεώργιος και συν., (1998) “Ηλεκτρονικό Εμπόριο”, Αθήνα: Οικονομικό Παν.Αθηνών.

Eloise Coupey, (2001) “To marketing στο internet”, Εκδόσεις: Μ. Γκιούρδας.

Frank J. Derfler και οι εκδότες του PCMagazine, (2001) “e-BUSINESS Επιχειρηματικές εφαρμογές στο Internet”, Εκδόσεις: Β. Γκιούρδας.

George M. Zinkhan, Richard T. Watson, (1998) “Electronic Commerce: A Marriage of Management Information Systems and Marketing”, USA: Kluwer Academic Publishers, Journal of Market Focused Management.

Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua His, Pei-Jen Kuo, (2002) “Electronic payment systems: an analysis and comparison of types”, Taiwan: National Chiao- Tung University.

Ιγγλεζάκης Ιωάννης, (1997) “Τα νομικά ζητήματα της ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων (EDI)”, Ελληνικό Εμπορικό δίκαιο.

Jane E. Fountain, (2000) “Constructing the information society: women, information technology, and design”, USA: Harvard University.

Jonathan Bick, (2000) “101 Things You Need to Know About Internet Law”.

J A Edelheit and M R Miller, (1997) “Electronic commerce comes to the ‘Net’ ”, BT Technol J, April, Volume 15, No 2.

Kenneth C. L., Jane P. L., (1998) “Management Information Systems”, New Jersey: Prentice Hall International Inc.

Kosior David R., “Understanding e-commerce“.

Loshin Peter, (2000) “Electronic Commerce”, USA: Information Technology and Management.

Ling Feng, Manfred A. Jeusfeld and Jeroen Hoppenbrouwers, (2004) “Beyond information searching and browsing: acquiring knowledge from digital libraries”, USA: University of Twente.

Μανιώτης Δημήτριος, “Μορφές της ηλεκτρονικής συναλλακτικής επαφής και το δίκαιο αποδείξεως”.

Michael Carroll, (1998) “Business-to-Business E-Commerce, Linking Corporate Processes via the Web”, New architect : Web Techniques, November.

Ming Fan, Sayee Srinivasan, Jan Stallaert, Andrew B. Whinston, (2001) “Electronic Commerce and the Revolution in Financial Markets”.

Mike Hendry, (1998) “Smart card security and application”, Computer Fraud & Security, October, Volume 1998, Issue 10, Pages 18-19.

M Unitt and I C Jones, (1999) “EDI — the grand daddy of electronic commerce”, BT Technol J, July, Volume 17, No 3.

Nancy Muenchinger and Adam Mekaoui, (2002) “Electronic Signatures Regulatory Aspects of Electronic Signatures”, Computer Law & Security Report, 31 January, Volume 18, Issue 1, Pages 29-30.

N T Trask and M V Meyerstein, (1999) “Smart cards in electronic commerce”, BT Technol J, July, Volume 17, No 3.

Press L., (1994) “Commercialization of the Internet”, Communications of the ACM.

Philip Hunter, (2003) “Distributed Denial of Service (DDOS) Mitigation Tools”, Network Security, May, Volume 2003, Issue 5, Pages 12-14.

P Putland, J Hill and D Tsapakidis, (1997) “Electronic payment systems”, BT Technol J, April, Volume 15, No 2.

Ravi Kalakota and Andrew B. Whinston, (1996) “Frontiers of Electronic Commerce”, Addison-Wesley Publishing.

Ravi Kalakota and Andrew B. Whinston, (1997) “Electronic Commerce: A Manager's Guide”, Addison-Wesley Publishing.

RAM Περιοδικό, Ιανουάριος 2000.

Richard Kinsella, (2002) “Securing E-business in a Wireless Environment”, Network Security, 28 February, Volume 2002, Issue 2, Pages 12-13.

Seung Chang Lee, Bo Young Pak and Ho Geun Lee, (2002) “Business value of B2B electronic commerce: the critical role of inter-firm collaboration”, South Korea: Yonsei University.

Soon-Yong Choi and Andrew B. Whinston, (2000) “The Internet Economy: Technology and Practice”, SmartEcon Publishing.

S P Sim and S Rudkin , (1997) “The Internet — past, present and future”, BT Technol J, April, Volume 15, No 2.

Susan G. Wilson, Ivan Abel, (2000) “So you want to get involved in E-commerce”, USA: University St. John' s.

Turban, Lee, King, Chung, “Electronic Commerce, A managerial perspective”, UN Chronicle 40 no4 29-49 D 2003/F 2004, (2002) “The Information Society”, United Nations.

Χρυσάνθης Χρήστος, (1997) “Τα νομικά ζητήματα των χρηματικών συναλλαγών στο ετήσιο συνέδριο της Διεθνούς Ένωσης Νομικών”, ΗΠΑ: Φιλαδέλφεια.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

<http://www.dpa.gr> Για τα δικαιώματα του ηλεκτρονικού καταναλωτή όσον αφορά τα προσωπικά του δεδομένα, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004 .

<http://europa.eu.int/comm/consumers> Γενική Διεύθυνση για την Προστασία του Καταναλωτή, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

http://www.oecd.org/subject/e_commerce Θέματα σχετικά με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.go-online.gr> Υπουργείο Ανάπτυξης, Πρόγραμμα «Δικτυωθείτε», Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.ekt.gr> Δικτυακός τόπος με πληροφορίες για το ηλεκτρονικό εμπόριο και τους agents, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

http://www.ict.etsi.org/EESSI_home.htm 'European Electronic Signature Standardization Initiative', Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.e-gateway.net/> Κόμβος της ΕΕ για την προώθηση του ηλεκτρονικού εμπορίου στα ΜΜΕ, Περίοδος πρόσβασης: Φθινόπωρο 2004.

<http://www.e-revolution.com> Ο κόμβος της ΕΕ για το ηλεκτρονικό εμπόριο, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.ebusinessforum.gr/> «Θεσμικό Πλαίσιο», Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη-Φθινόπωρο 2004.

<http://www.enlargenet.org> Το Ευρωπαϊκό έργο ENLARGE: Entrepreneurship Laboratory for Eastern European Regions, Περίοδος πρόσβασης: Φθινόπωρο 2004.

<http://www.sofosnet.gr/seed> Το Ευρωπαϊκό έργο SEED: South Eastern European Digital Economy, Περίοδος πρόσβασης: Φθινόπωρο 2004.

<http://www.lamer-ist.org> Το Ευρωπαϊκό έργο LA MER: Public Key Infrastructure Based on Smart Cards in South Eastern Europe, Περίοδος πρόσβασης: Φθινόπωρο 2004.

<http://www.isisnet.org> Το Ευρωπαϊκό έργο ISIS, Περίοδος πρόσβασης: Φθινόπωρο 2004.

<http://www.azc.com> Δικτυακός τόπος όπου δίνονται απαντήσεις για βασικά θέματα του ηλεκτρονικού εμπορίου, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.cio.com> Δικτυακός τόπος του περιοδικού με αναλύσεις και άρθρα γύρω από τις επιχειρήσεις και την τεχνολογία, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://internet.ggu.edu> Δικτυακός τόπος για ενημέρωση σε ότι αφορά τις νέες μεθόδους ηλεκτρονικής πληρωμής στο ηλεκτρονικό εμπόριο, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.sg.infowin.org> Δικτυακός τόπος όπου αναλύεται η λύση των ηλεκτρονικών πιστοποιητικών για ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://ecomm.webopedia.com> Δικτυακός τόπος της ψηφιακής εγκυκλοπαίδειας σχετικής με το ηλεκτρονικό εμπόριο. Παρέχει επεξηγήσεις σε λήμματα όρους του ηλεκτρονικού εμπορίου, ακρωνύμια και ορισμούς. Παρέχει συνδέσεις σε δικτυακούς τρόπους σχετικούς με το αντικείμενο το οποίο πραγματεύεται αρχείο σχετικών άρθρων και πληροφοριών και οδηγό επιλογής λογισμικού, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.samos.aegean.gr> Δικτυακός τόπος όπου αναλύεται η λύση του ηλεκτρονικού πορτοφολιού για ασφαλείς ηλεκτρονικές πληρωμές με απλές φιλικές διεπαφές, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.ean.ch> Δικτυακός τόπος όπου εμφανίζονται οι συντακτικοί κανόνες του EDI, Περίοδος πρόσβασης: Φθινόπωρο 2004.

<http://allnetresearch.internet.com> Δικτυακός τόπος όπου εκθέτονται οι νεότερες απόψεις για την ασφάλεια και το software του Web Server σε ένα σύστημα ηλεκτρονικού εμπορίου, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.compuweb.gr> Δικτυακός τόπος που δίνει τις βασικές έννοιες του ηλεκτρονικού εμπορίου. Μας ενημερώνει για τον τρόπο ανταλλαγής πληροφοριών με τυποποιημένη μορφή (EDI), Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.itworks.be> Δικτυακός τόπος όπου δίνεται πλήρης αναφορά των θεμάτων που απασχολούν το ηλεκτρονικό εμπόριο. Προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής αγοράς οδηγού για το κτίσιμο μιας ηλεκτρονικής επιχείρησης με παγκόσμια παρουσία, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.microsoft.com> Δικτυακός τόπος που δίνει τις απόψεις τις προτάσεις και τις λύσεις της Microsoft σε θέματα που αφορούν το ηλεκτρονικό εμπόριο. Συγκρίνει λύσεις για κάθε μοντέλο ηλεκτρονικού εμπορίου και προτείνει λύσεις για μοντέλα B2B και B2C. Θέτει θέματα ασφάλειας και πρωτοκόλλου SSL στις συναλλαγές, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.webtechniques.com> Δικτυακός τόπος του περιοδικού που περιέχει επιλεγμένα άρθρα και στήλες με πληροφορίες και συμβουλές για την τεχνολογία του Internet, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.cisco.com> Δικτυακός τόπος που δίνει τεχνικές λύσεις της Cisco για δικτύωση των επιχειρήσεων και έξοδό τους στην παγκόσμια ηλεκτρονική αγορά, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.acci.gr> Εμπορικό και βιομηχανικό επιμελητήριο Αθηνών, Περίοδος πρόσβασης: Φθινόπωρο 2004.

<http://www.ecommercetimes.com> Όλα εσείς πρέπει να ξέρουν οι επιχειρήσεις για το διαδίκτυο, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.

<http://www.nielsenmedia.com> Ο παγκόσμιος ηγέτης της τηλεόρασης και της ραδιο
μέτρησης ακροατηρίων και των σχετικών υπηρεσιών, Περίοδος πρόσβασης: Άνοιξη 2004.