

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΥΡΓΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ Μ.Μ.Ε.**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΨΗΦΙΑΚΟ ΧΑΣΜΑ,
ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΑ;
ΠΟΙΑ Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ
ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ;**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΑΘΗΝΑ ΕΦΡΑΙΜΙΔΟΥ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΣ**

ΠΥΡΓΟΣ 2015

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΥΡΓΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ Μ.Μ.Ε.**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΨΗΦΙΑΚΟ ΧΑΣΜΑ,
ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΑ;
ΠΟΙΑ Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ
ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ;**

ΑΘΗΝΑ ΕΦΡΑΙΜΙΔΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΥΡΓΟΣ 2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Πολυχρόνη Γιαννικόπουλο για την πολύτιμη βοήθειά του, την υπομονή του και τις χρήσιμες συμβουλές του.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένειά μου, τον σύζυγό μου, τους γονείς μου και τους γονείς του συζύγου μου, για την υποστήριξή τους κατά τη διάρκεια εκπόνησης αυτής της εργασίας, την οποία και αφιερώνω στα παιδιά μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διαπραγματεύεται το θέμα του Ψηφιακού Χάσματος σε συνάρτηση με την παγκόσμια κοινωνία και τη θέση που κατέχει η Ελλάδα στην κοινωνία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως προς το φαινόμενο αυτό. Γίνεται επίσης λόγος για την Κοινωνία της Πληροφορίας η οποία συνδέεται άμεσα με το Ψηφιακό Χάσμα. Βαρύτητα έχει δοθεί στην μελέτη των παραγόντων που το επηρεάζουν τόσο σε ενδοκοινωνικό όσο και σε διακρατικό επίπεδο, καθώς επίσης και στα στατιστικά στοιχεία που το επιβεβαιώνουν. Έτσι το Ψηφιακό Χάσμα μελετάται σε επίπεδο παγκόσμιο, ευρωπαϊκό αλλά και εθνικό όσον αφορά τη χώρα μας. Ενδιαφέρον στοιχείο είναι το γεγονός ότι πολλοί αναλυτές σκιαγραφούν σκοπιμότητες και συμφέροντα πίσω από τη «βιτρίνα» του Χάσματος. Τέλος αναφέρεται η δράση για την αντιμετώπιση του φαινομένου καθώς και τα οφέλη που θα επιφέρει η γεφύρωση του Ψηφιακού Χάσματος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	4
Περιεχόμενα.....	5
Λίστα Συντομογραφιών.....	6
Λίστα Γραφημάτων.....	8
Λίστα Πινάκων.....	9
Εισαγωγή.....	10
Κεφάλαιο 1 ^ο – Μια συνολική ματιά	
1.1 Ιστορική Αναδρομή.....	11
1.2 Το πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας.....	18
1.3 Τι είναι το Ψηφιακό Χάσμα.....	21
1.4 Ένα χάσμα ή πολλά;.....	23
1.5 Ένα φαινόμενο ίσως υπερεκτιμημένο.....	27
Κεφάλαιο 2 ^ο – Το Ψηφιακό Χάσμα ανά περιοχές	
2.1 Το ψηφιακό χάσμα στον Κόσμο.....	36
2.2 Το ψηφιακό χάσμα στην Ευρώπη.....	40
2.3 Το ψηφιακό χάσμα στην Ελλάδα.....	47
Κεφάλαιο 3 ^ο – Ένα φαινόμενο προς αντιμετώπιση	
3.1 Δράση των σχετικών οργανώσεων.....	60
3.2 Οφέλη του ελεύθερου λογισμικού για το Χάσμα... ..	68
3.3 Τα οφέλη της γεφύρωσης του χάσματος.....	70
Συμπεράσματα.....	72
Βιβλιογραφία.....	74

ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΜΕΑ	Άτομα με αναπηρία
ΑΤΕΙ	Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΣΣΔ	Ένωση Σοβιετικών Σοσιαλιστικών Δημοκρατιών
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Η/Υ	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
ΜΜΕ	Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας
ΟΑΕΔ	Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών
ΦΠΑ	Φόρος Πρόσθετης Αξίας
3DTV	Three Dimensions Television
3G	Third Generation
ADB	Asian Development Bank
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
BSA	Business Software Alliance
CIDA	Canadian International Development Agency
COP	Child Online Protection
CPU	Central Processing Unit
DSL	Digital Subscriber Line
DNA	Deoxyribonucleic Acid
FAO	Food and Agriculture Organization
GUI	Graphical User Interface
HDTV	High Definition Television
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
ISCO	International Standard Classification of Occupations

ISDN	Integrated Services Digital Network
ITU	International Telecommunication Union
LSI	Large Scale integration
MIT	Massachusetts Institute of Technology
Mbps	Megabit per second
MP3	Mpeg-1 Audio Layer 3
PC	Personal Computer
PDA	Personal Data Assistance
TCP	Transmission Control Protocol
VLSI	Very Large Scale Integration
UNDP	United Nations Development Program
UNESCO	United Nations Educational Social and Cultural Organization
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
OLPCA	One Laptop Per Child Association
OLPCF	One Laptop Per Child Foundation
OSS	Open Source Software
SIM	Subscriber Identity Module
VOIP	Voice Over Internet Protocol
WFP	World Food Program

ΛΙΣΤΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1 – Οι χρήστες του διαδικτύου παγκοσμίως ανά περιοχές (2014).....	36
Γράφημα 2 – Ηλικίες ατόμων που δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ Η/Υ (2006).....	48
Γράφημα 3 – Λόγοι μη πρόσβασης στο διαδίκτυο από την κατοικία (2006).....	49
Γράφημα 4 – Χρήση της Τεχνολογίας ανά ηλικιακή ομάδα (2006).....	50
Γράφημα 5 – Λόγοι μη χρήσης δημοσίων ηλεκτρονικών υπηρεσιών (2006).....	52
Γράφημα 6 – Στάδια υλοποίησης υπηρεσιών.....	53
Γράφημα 7 – Ηλεκτρονικό εμπόριο Ά τρίμηνο 2005-2006.....	54
Γράφημα 8 – Πρόσβαση στο διαδίκτυο από την κατοικία ανά μεγάλη γεωγραφική περιοχή..	55
Γράφημα 9 – Εξέλιξη ευρυζωνικών συνδέσεων και συνδέσεων περιορισμένης συχνότητας στην κατοικία - ποσοστό % επί του συνόλου των νοικοκυριών της χώρας.....	56
Γράφημα 10 – Χρήση Η/Υ – Πρόσβαση στο διαδίκτυο (2002-2014).....	57
Γράφημα 11 – Χρήση Η/Υ – Δίκτυο σύνδεσης από κινητή συσκευή (2014-2014).....	58

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 – Παγκόσμια χρήση του διαδικτύου και στατιστικές πληθυσμού (2014).....	37
Πίνακας 2 – Ατομική χρήση του διαδικτύου για 27 ευρωπαϊκές χώρες (2004).....	40
Πίνακας 3 – Ατομική χρήση του Η/Υ για 27 ευρωπαϊκές χώρες (2004).....	40
Πίνακας 4 – Στατιστικά της χρήσης διαδικτύου στην Ευρωπαϊκή Ένωση (2014).....	44
Πίνακας 5 – Χρήσεις ΤΠΕ στις επιχειρήσεις (2005-2008).....	54

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Κοινωνία της Πληροφορίας είναι η κοινωνία της Ψηφιακής εποχής. Είναι πλέον καταλυτικός ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας για την ομαλή λειτουργία αυτής της σχετικά νέας κοινωνίας. Καθώς παρατηρούνται ανισότητες στην πρόσβαση στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας, ο όρος Ψηφιακό Χάσμα έρχεται να περιγράψει το φαινόμενο αυτό. Είναι χάσμα γνώσεων, δεξιοτήτων ή ιδιοκτησίας. Ίσως ο συνδυασμός όλων αυτών.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική αναδρομή για τον τομέα των Τηλεπικοινωνιών και της Πληροφορικής. Στη συνέχεια γίνεται εισαγωγή στους όρους Κοινωνία της Πληροφορίας και Ψηφιακό Χάσμα. Εξετάζονται οι παράμετροι που ευθύνονται για την εμφάνιση του Ψηφιακού Χάσματος και οι λόγοι που κατατάσσεται πολύ συχνά σαν θέμα στην παγκόσμια Ατζέντα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παραθέτονται στατιστικά στοιχεία από διάφορες στατιστικές υπηρεσίες με σκοπό τον καθορισμό των γεωγραφικών ορίων και της οικουμενικής εικόνας που έχει το Χάσμα στον Κόσμο αλλά και στην Ευρώπη. Στην ενότητα που αφορά την Ελλάδα δίνονται αναλυτικά στοιχεία για περίπου μια δεκαετία πριν καθώς και τα σημερινά στοιχεία για περαιτέρω σύγκριση.

Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει τη δράση Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων καθώς και της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αντιμετώπιση του Ψηφιακού Χάσματος και την βελτίωση των συνθηκών που το προκαλούν. Τέλος δίνεται έμφαση στα πλεονεκτήματα που θα προσφέρει μια πιθανή γεφύρωση του Χάσματος και στη συμβολή του ελεύθερου λογισμικού για την πραγματοποίησή της.

Το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο, περιέχει τα συμπεράσματα της πτυχιακής εργασίας που προκύπτουν μελετώντας τα παραπάνω κεφάλαια. Εν συνεχεία, παραθέτουμε το Παράρτημα και τη βιβλιογραφία της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο – Μια συνολική ματιά

1.1- Ιστορική αναδρομή

Η ψηφιακή εποχή χαρακτηρίζεται από πλήθος τεχνολογικών επιτευγμάτων τόσο στην επιστήμη της Πληροφορικής όσο και στις Τηλεπικοινωνίες. Σήμερα είναι δύο τομείς αλληλένδετοι που αλληλοεξαρτώνται και συγκλίνουν πολλές φορές, καθώς οι τηλεπικοινωνίες βοηθούν τους υπολογιστές να «επικοινωνούν» μεταξύ τους από απόσταση και η Πληροφορική με τις καινοτομίες της εξελίσσει κάθε εφαρμογή επικοινωνίας. Ωστόσο η επιστήμη της Πληροφορικής και οι Τηλεπικοινωνίες δεν αποτελούν εφευρέσεις του 21^{ου} αιώνα, καθώς εφαρμόζονται και εξελίσσονται εδώ και χιλιάδες χρόνια. Ας κάνουμε μια μικρή ιστορική αναδρομή στο πέρασμα των αιώνων.

Τηλεπικοινωνίες

Επικοινωνία είναι η διαδικασία μεταφοράς και ανταλλαγής πληροφοριών από έναν πομπό σε έναν δέκτη. Επιτυχημένη επικοινωνία έχουμε όταν ο δέκτης κατανοεί το μήνυμα που του προωθεί ο πομπός, ανατροφοδοτεί την επικοινωνία παίρνοντας με τη σειρά του τον ρόλο του πομπού και στέλνει το δικό του μήνυμα. Η ανάγκη αυτή για αποστολή και λήψη μηνυμάτων και εκμηδένιση της απόστασης συνοδεύει τον άνθρωπο από τη στιγμή της εμφάνισής του στον πλανήτη. Η επικοινωνιολογία είναι μια ολόκληρη επιστήμη, όμως αυτό που μας ενδιαφέρει σε αυτό το κεφάλαιο είναι η τηλε - επικοινωνία, δηλαδή η επικοινωνία μέσω απόστασης και τα μέσα με τα οποία επιτυγχάνεται. Σήμερα ακούγοντας τον όρο “τηλεπικοινωνίες” μας έρχονται στο μυαλό τα κινητά τηλέφωνα, οι δορυφόροι, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και το διαδίκτυο, η αλήθεια όμως είναι ότι πριν κάποιες χιλιάδες χρόνια τα πράγματα με τις τηλεπικοινωνίες ήταν πολύ πιο απλά...

Τα πρώτα δείγματα απομακρυσμένης επικοινωνίας είναι τα σήματα φωτιάς και καπνού. Λαοί όπως οι Αιγύπτιοι, οι Κινέζοι και οι Έλληνες, χρησιμοποιούσαν τη φωτιά ανάβοντας πυρσούς σε υψώματα στέλνοντας κωδικοποιημένα μηνύματα στρατιωτικής φύσεως στις γειτονικές περιοχές, συνήθως κατά τη διάρκεια της νύχτας για είναι και περισσότερο ορατά. Ο Όμηρος χαρακτηριστικά αναφέρει ότι η είδηση για την άλωση της Τροίας ταξίδεψε κατά μήκος της Ελλάδας ως τις Μυκήνες με τις

λεγόμενες “φρυκτωρίες” μέσα σε μια μέρα. Για το φως της ημέρας υπήρχαν τα κάτοπτρα ή καθρέπτες με τα οποία έστελναν προσυμφωνημένα σινιάλα αντανακλώντας τις ακτίνες του ήλιου από αρκετά μεγάλες αποστάσεις. Ο ακουστικός τηλεγράφος είναι ένας ακόμα μηχανισμός που χρησιμοποιήθηκε από τον στρατό του Μεγάλου Αλεξάνδρου στις εκστρατείες του. Αποτελούνταν από ένα μεγάλο ηχητικό κέρασ που κρεμόταν με σχοινί από ένα τρίποδο τεσσάρων μέτρων και χάρη στην κατασκευή του ο ήχος ταξίδευε προς όλες τις κατευθύνσεις. Ένας ακόμη εναλλακτικός τρόπος τηλεπικοινωνίας της τότε εποχής που συναντάμε ακόμα και σήμερα είναι τα ταχυδρομικά περιστέρια, μέθοδος γνωστή από την εποχή των Ολυμπιακών Αγώνων, που έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής και στους Ρωμαίους οι οποίοι γύρω στο 11 π.Χ. εγκαθίδρυσαν πλέον τις ταχυδρομικές υπηρεσίες.

Ενώ για αιώνες δεν σημειώθηκε κάποια αξιοπρόσεκτη αλλαγή, το επόμενο βήμα γίνεται από τους αδερφούς Chappe στη Γαλλία τον 18^ο αιώνα, με την εφεύρεση του σημαφόρου. Η κατασκευή αυτή αποτελούνταν από βραχίονες που αναπαριστούσαν την αλφάβητο στην κορυφή ενός πυργίσκου. Υιοθετήθηκε από τον Ναπολέοντα και εξαπλώθηκε σε Γαλλία, Γερμανία και Ιταλία. Στη συνέχεια το 1837 ο Samuel Morse ήταν αυτός που τελειοποίησε την εφεύρεση του ηλεκτρομαγνητικού τηλεγράφου και δημιούργησε τον γνωστό κώδικα του Μορς που αποτελούνταν από τελείες και παύλες. Το 1843 ο σκωτσέζος φυσικός Alexander Bain επινοεί το Fax σε μια πρώιμη μορφή του. Μερικές δεκαετίες αργότερα, μια νέα τεχνολογία θα έρθει να ταράξει τα νερά. Το 1877 η ολοκληρωμένη πατέντα του τηλεφώνου από τον Graham Bell είναι πλέον διαθέσιμη εμπορικά στο αμερικανικό κοινό. Το 1893 έχουμε μια πρώιμη μορφή ραδιοφωνικής αναμετάδοσης στη Βουδαπέστη, χρησιμοποιώντας πάνω από 200 μίλια ραδιοφωνικών γραμμών. Και από την ενσύρματη επικοινωνία στην ασύρματη: το 1895 ο Ιταλός Marconi εφευρίσκει τον ασύρματο, ενώ επτά χρόνια αργότερα στέλνεται το πρώτο μήνυμα μέσω ασυρμάτου πέρα από τον Ατλαντικό ωκεανό¹.

Τον επόμενο αιώνα γίνονται πολυάριθμες ανακαλύψεις και εφευρέσεις κάθε λίγα χρόνια, γι’ αυτό το λόγο θα αναφερθούμε επιγραμματικά στις πιο σημαντικές. Οι υπολογιστές θα αναλυθούν ξεχωριστά στο πιο κάτω υποκεφάλαιο.

Έτσι λοιπόν, το 1910 πωλούνται τα πρώτα εμπορικά ραδιόφωνα στην Αμερική, ενώ το 1920 επιτυγχάνεται η πρώτη εγγραφή ηλεκτρικού ήχου. Ο Philo Farnsworth επιδεικνύει την πρώτη τηλεόραση το 1927 ενώ η πρώτη έγχρωμη τηλεόραση

¹ Bellis, M. ([χ.χ.]). *The history of communication*. Ανακτήθηκε 13 Δεκεμβρίου, 2014, από http://inventors.about.com/library/inventors/bl_history_of_communication.htm.

παρουσιάζεται στη Νέα Υόρκη δύο χρόνια αργότερα. Τη δεκαετία του 1940 κατασκευάζονται τηλεφωνικά συστήματα μεγάλου εύρους ζώνης που επιτρέπουν ταυτόχρονες κλήσεις πάνω σε μόνο ένα ζεύγος καλωδίων².

Την δεκαετία του 1950 οι υπολογιστές είναι πλέον γεγονός. Το 1952 η Ε.Σ.Σ.Δ. εκτοξεύει τον δορυφόρο Sputnik. Το 1959 εφευρίσκεται το microchip ενώ το 1969 η οπτική ίνα για την μεταφορά τηλεφωνικών κλήσεων. Την ίδια χρονιά εγκαθίσταται το δίκτυο ARPANET για να συνδέσει 4 πανεπιστήμια. Το 1974 οι Kahn και Cerf δημοσιοποιούν το σχέδιο ενός Προγράμματος Ελέγχου Μετάδοσης (TCP) το οποίο αργότερα χωρίζεται σε TCP και IP. Το 1979 το πρώτο κυψελωτό δίκτυο κινητής τηλεφωνίας ξεκινά στην Ιαπωνία. Τη δεκαετία του 1990 ιδρύεται η Google από τους Sergey Bin και Larry Page και οι εταιρίες Ericsson, IBM, Intel, Nokia και Toshiba ανακοινώνουν ότι θα συνεργαστούν για την ανάπτυξη του προτύπου Bluetooth, που θα επιτρέπει την ασύρματη μεταφορά δεδομένων μεταξύ υπολογιστών χειρός, κινητών τηλεφώνων και σταθερών υπολογιστών. Τέλος το μέγεθος του Παγκοσμίου Ιστού υπολογίζεται μεταξύ στα 275 με 300 εκατομμύρια σελίδες. Στα τέλη του 20^{ου} και στην αρχή του 21^{ου} αιώνα οι κυριότερες καινοτομίες είναι στο χώρο των υπολογιστών για αυτό το λόγο θα εστιάσουμε σε αυτούς αμέσως πιο κάτω.

Υπολογιστές

Οι πρωταρχικές προσπάθειες του ανθρώπου να βρει τρόπους διευκόλυνσης στην αντιμετώπιση των σύνθετων υπολογισμών και των προβλημάτων ξεκινούν απ' τα αρχαία ακόμα χρόνια. Πρώτος και αρκετά δημοφιλής είναι ο άβακας, το γνωστό σε όλους μας αριθμητήριο που βοηθά στην προσθαφαίρεση μικροποσοτήτων στις αρχαίες αγορές. Ένα άλλο είδος αρχαίων μηχανισμών, που τηρουμένων των αναλογιών, μπορούν να θεωρηθούν ότι μοιάζουν με τους σύγχρονους αναλογικούς υπολογιστές, είναι οι αστρολάβοι. Οι αστρολάβοι χρησιμοποιήθηκαν για την παρατήρηση των αστερών και τον προσδιορισμό του ύψους τους από τον ορίζοντα. Ένας τέτοιος μηχανισμός βρέθηκε το 1900, από Καλύμνιους σφουγγαράδες στο βυθό της θάλασσας των Αντικυθήρων. Ο μηχανισμός αυτός που είναι γνωστός σαν "Μηχανισμός των Αντικυθήρων" (87 π.χ.), είναι μια αστρονομική συσκευή, δείγμα

² Τσώνη, Ε. (2005-2009). *Η ιστορία των τηλεπικοινωνιών*. Ανακτήθηκε 20 Δεκεμβρίου, 2014, από <http://cgi.di.uoa.gr/~std03134/telcomhist/telcomhist.htm>.

υψηλής τεχνογνωσίας, που λειτουργούσε σαν ένας φορητός ημερολογιακός υπολογιστής σταθερού προγράμματος.

Ακολουθούν αιώνες στασιμότητας μέχρι να έρθει η περίοδος από τον 17ο αιώνα μέχρι τον 19ο αιώνα, η οποία χαρακτηρίζεται από πλήθος ανακαλύψεων σε όλους τους τομείς των επιστημών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το "υπολογιστικό ρολόι" του Schickard, η πασκαλίνα του Blaise Pascal, η διαφορική μηχανή και η αναλυτική μηχανή του Charles Babbage, συσκευές-πρόδρομοι των πρώτων υπολογιστών. Χρειάστηκε να περάσουν αρκετά χρόνια μέχρι την δεκαετία-ορόσημο του 1940 όπου κατασκευάστηκαν οι πρώτοι υπολογιστές, στην ουσία για λογαριασμό των εκάστοτε στρατιωτικών δυνάμεων.

Το 1941 ο Κόνραντ Τσούζε (Konrad Zuse) με τη βοήθεια μερικών φίλων και με χρήση πεταμένων ανταλλακτικών κατασκεύασε τον υπολογιστή Z3 μέσα στο σαλόνι του πατρικού του σπιτιού στην Γερμανία. Γνωρίζοντας ότι η μηχανή του μπορούσε να κάνει τους υπολογισμούς, που ένα ολόκληρο τμήμα υπολογισμών εργοστασίου χρειαζόταν μια εβδομάδα για να ολοκληρώσει, μέσα σε λίγες ώρες και μη όντας μέλος του Ναζιστικού Κόμματος, παρέμεινε σιωπηλός και αφανής, ακόμη και όταν κατασκεύασε τον Z4, βελτιωμένη έκδοση του Z/6+3 προς το τέλος του πολέμου. Μόνο το 1949 μετέφερε την κατασκευή του στη Ζυρίχη, όπου και αναγνωρίστηκε η συνεισφορά του στο δημιουργούμενο κόσμο των υπολογιστών. Από πολλούς μελετητές του αποδόθηκε ο τίτλος του "εφευρέτη του υπολογιστή", ο ίδιος όμως έλεγε ότι συνέβαλαν πολλοί για να δημιουργηθεί ο υπολογιστής και ο τίτλος δεν μπορούσε να ανήκει μόνο σε αυτόν.

Κι αυτό γιατί σχεδόν παράλληλα στην άλλη άκρη του ατλαντικού κατασκευάζεται μια υπολογιστική μηχανή υπό την αιγίδα του αμερικανικού στρατού. Στόχος ήταν τα νέα όπλα να αποκτήσουν μεγαλύτερη ακρίβεια βολής καθώς μέχρι τότε ο προγραμματισμός των πινάκων βολής γινόταν με το χέρι, κάτι που τον έκανε χρονοβόρο και αναξιόπιστο. Έτσι το 1946 ολοκληρώθηκε ο πρώτος ηλεκτρονικός ψηφιακός υπολογιστής γενικής χρήσης στον κόσμο που ονομάστηκε ENIAC. Αν και είχαν ήδη κατασκευαστεί όπως είδαμε πιο πάνω κάποιοι υπολογιστές με ορισμένες από αυτές τις ιδιότητες, όπως ο Z3 του Κόνραντ Τσούζε, ήταν ο πρώτος καθαρά ηλεκτρονικός επαναπρογραμματιζόμενος υπολογιστής. Το ογκώδες μηχάνημα καταλάμβανε έναν ολόκληρο όροφο και αντί για μηχανικά μέρη λειτουργούσε με ηλεκτρικές λυχνίες.

Την περίοδο 1956-1963 οι λυχνίες αντικαθίστανται από τα τρανζίστορς, μια πολύ σημαντική εφεύρεση. Είναι μικροσκοπικές κατασκευές που επιτρέπουν την δημιουργία περισσότερων και ταχύτερων υπολογισμών. Το 1956 στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης κατασκευάστηκε ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής δεύτερης γενιάς με τρανζίστορ, ο TX-0. Ακολουθούν οι υπολογιστές τρίτης και τέταρτης γενιάς που συνδυάζουν τεχνολογία από τρανζίστορς, πυκνωτές, αντιστάσεις και άλλων πολλών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων που κατασκευάζονταν κυρίως από πυρίτιο. Αυτό μείωσε δραματικά τον όγκο των υπολογιστών, ειδικά της τέταρτης γενιάς που είναι μετακινήσιμοι και πολύ πιο κομψοί. Η είσοδος των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων έδωσε νέες δυνατότητες στους κατασκευαστές, τέτοιες ώστε να χαρακτηριστεί σαν η επανάσταση στην τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η αρχή έγινε στις 7 Μαρτίου 1964 όταν η IBM παρουσίασε την σειρά 360 ("υπολογιστής όλων των διευθύνσεων").

Την περίοδο της τρίτης γενιάς εμφανίστηκαν και οι μίνι υπολογιστές σαν απάντηση στην ανάγκη για μικρότερους και φθηνότερους υπολογιστές, που ζητούσαν οι μικρότερες επιχειρήσεις. Την εποχή αυτή όμως παρουσιάζεται μεγάλη ανάπτυξη και στο λογισμικό (software). Αναπτύσσονται και βελτιώνονται οι γλώσσες υψηλού επιπέδου (Cobol, Algol, Fortran κλπ) και ενσωματώνονται στα νέα λειτουργικά συστήματα. Επίσης αυτή την εποχή κάνει και την εμφάνιση σε πρακτική εφαρμογή η ιδέα του καταμερισμού του χρόνου (timesharing), που είχε αρχικά αναπτυχθεί στο MIT. Με την βοήθεια αυτής της τεχνικής δίδεται στον κάθε χρήστη η ψευδαίσθηση ότι ο υπολογιστής ασχολείται συνέχεια μαζί του ενώ στην πραγματικότητα του δίδεται μόνο ένα μικρό κλάσμα του συνολικού χρόνου, που όμως είναι αρκετό για τις δυνατότητες του υπολογιστή.

Η τέταρτη γενιά ηλεκτρονικών υπολογιστών χαρακτηρίζεται από πολλές και σημαντικές εξελίξεις. Κατ' αρχήν από την κατασκευή ολοκληρωμένων κυκλωμάτων LSI (Large Scale Integration) και VLSI (Very Large Scale Integration), κυκλωμάτων δηλαδή που ενσωματώνουν χιλιάδες ηλεκτρονικά στοιχεία σε επιφάνειες της τάξης του 1cm^2 . Οι τεχνολογίες αυτές έχουν οδηγήσει σε μια άνευ προηγουμένου μείωση του όγκου και του κόστους και αύξηση της χωρητικότητας της μνήμης και της ταχύτητας των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ένα άλλο χαρακτηριστικό αυτής της εποχής είναι η εισαγωγή της λεγόμενης παράλληλης επεξεργασίας που στην κυριολεξία "εκτοξεύει" την υπολογιστική ισχύ στα δισεκατομμύρια πράξεις το δευτερόλεπτο. Αν και παλαιότερα η παράλληλη επεξεργασία αποτελούσε μονοπώλιο

των υπερυπολογιστών, στις μέρες μας όλα σχεδόν τα μικρά συστήματα κάνουν χρήση παράλληλης επεξεργασία, ανεβάζοντας κατακόρυφα την υπολογιστική τους ισχύ. Στις αρχές της περιόδου αυτής αναπτύσσεται στο κέντρο ερευνών της Xerox η ιδέα των γραφικών περιβαλλόντων χρήστη (GUIs-Graphical User Interface). Σύμφωνα με αυτά, η επικοινωνία ανθρώπου μηχανής γίνεται ιδιαίτερα φιλική, μια και οι εντολές προς τον υπολογιστή δίδονται μέσω χειρισμού εικονιδίων, παραθύρων κλπ. Περιβάλλοντα, που ως γνωστόν, σήμερα χρησιμοποιούνται κατά κόρον. Το πιο βασικό όμως χαρακτηριστικό της τέταρτης γενιάς είναι η τεράστια ανάπτυξη των μικροϋπολογιστών και ιδιαίτερα των προσωπικών υπολογιστών (PCs - Personal Computers). Ας δούμε όμως πιο αναλυτικά την ιστορία των προσωπικών υπολογιστών.

Με την άφιξη της δεκαετίας του '80, εμφανίστηκαν στην αγορά πολλά επιπλέον αξιόλογα μηχανήματα, η επιτυχία των οποίων ανάγκασε την IBM να εισβάλει στον χώρο παραγωγής προσωπικών υπολογιστών. Η είσοδος της IBM καθιέρωσε κάποια πρότυπα στο χώρο, γεγονός που οδήγησε στην τεράστια ανάπτυξη και εξέλιξη των προσωπικών υπολογιστών. Το 1984 γίνεται η είσοδος στην αγορά του Apple Macintosh, ο οποίος εισήγαγε, στο χαμηλού κόστους χώρο των προσωπικών υπολογιστών, τον πολύ φιλικό τρόπο επικοινωνίας ανθρώπου μηχανής με την χρήση εικονιδίων και παραθύρων διαλόγου.

Από το 1971 έχουν πλέον επεξεργαστή CPU, δική τους Μνήμη, μονάδα αποθήκευσης πληροφοριών, οθόνη, και κάποιο είδος μέσου για να δίνουμε πληροφορίες στον υπολογιστή όπως (πληκτρολόγιο, πενάκι, ποντίκι κλπ). Η πέμπτη γενιά υπολογιστών είναι η ανερχόμενη γενιά από το 1990 έως τώρα. Ξεκίνησε από την Ιαπωνία, όπου τέθηκε σε εφαρμογή από το 1982 το Πρόγραμμα Ανάπτυξης Πέμπτης Γενιάς. Ο στόχος ήταν η δημιουργία υπολογιστών με ανθρώπινη συμπεριφορά σε επίπεδο όμως του υλικού (hardware) και όχι απλά του λογισμικού, που επικρατούσε μέχρι τότε στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης. Οι νέοι υπολογιστές είναι πλέον «υπολογιστές-ρομπότ», που μπορούν να εκτελέσουν μηχανικές εργασίες, σκεπτόμενοι, με δυνατότητες μάθησης και με την υποστήριξη της μνήμης που διαθέτουν. Η βιολογική πληροφορική, με την πρόσφατη δουλειά του Len Adleman σε υπολογισμούς μέσω DNA, υπόσχεται πολλά. Το Project του Ανθρώπινου Γονιδιόματος (Human Genome Project) επιχειρεί να καταγράψει όλο το DNA του ανθρώπου. Η κβαντική πληροφορική παίρνει μια ιδιαίτερη ώθηση με την ανακάλυψη

του Peter Shor για την παραγοντοποίηση των ακεραίων που μπορεί να εκτελεσθεί αποτελεσματικά σε έναν (θεωρητικό) κβαντικό υπολογιστή.

Οι «Λεωφόροι των πληροφοριών» (Information Superhighway) συνδέουν όλο και περισσότερους υπολογιστές σε όλον τον κόσμο. Οι υπολογιστές γίνονται όλο και πιο μικροί και γεννιάται η νανοτεχνολογία. Στα τέλη της δεκαετίας του '80 και τις αρχές του '90 έχουμε μια έκρηξη ισχυρών επεξεργαστών από διάφορους κατασκευαστές, όπως τους 80486 (32 bit) και Pentium (64 bit) από την Intel, 68040 (32 bit) από την Motorola, ο Alpha (64 bit) από την Intel κ.α. Έχουν εκδοθεί επίσης νέα λειτουργικά όπως τα Windows 8 της Microsoft καθώς και πολλά λειτουργικά ανοιχτού κώδικα Unix, Linux με ποικιλία διανομών όπως το Ubuntu, Fedora, SUSE, Mandriva κ.α.

Την δεκαετία 2000-2010 η τελευταία λέξη της τεχνολογίας στον σχεδιασμό υπολογιστών θέλει η πληροφορική να συνδυάζεται με τις φορητές συσκευές. Τα λεγόμενα Smartphones ή αλλιώς «έξυπνα τηλέφωνα» και τα Tablet είναι μίνι-υπολογιστές που συνδυάζουν τις λειτουργίες ενός προσωπικού ψηφιακού βοηθού (PDA) και ενός κινητού τηλεφώνου, με λειτουργικά όπως το Windows Phone, IOS και Android. Περιλαμβάνουν κάμερες υψηλής ανάλυσης, οθόνες αφής και προσφέρουν δυνατότητες αναπαραγωγής πολυμέσων, περιήγησης στο διαδίκτυο καθώς και πληθώρα άλλων εφαρμογών. Η εξέλιξη των φορητών συσκευών τα τελευταία χρόνια είναι ραγδαία και εταιρείες κολοσσοί στις τηλεπικοινωνίες και την πληροφορική ανταγωνίζονται στήθος με στήθος για το ποια θα «χωρέσει» τις περισσότερες δυνατότητες σε μια συσκευή³.

³ Βουρόπουλος, Η., Γιολδάσης, Ν., Σαράφης, Ι. ([χ.χ.]). *Η ιστορία των υπολογιστών*. Ανακτήθηκε 10 Ιανουαρίου, 2015, από <http://www.it.uom.gr/project/mycomputer/history/>.

1.2 - Το πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας

Η έννοια της πληροφορίας είναι βασικό συστατικό της γνωστικής διαδικασίας του ανθρώπου και παράλληλα αποτελεί σημαντικό όρο για την Επιστήμη της Πληροφόρησης. Οι ορισμοί της ποικίλουν γιατί το εύρος της έννοιας εκτείνεται από την καθημερινή χρήση της που σημαίνει μήνυμα-ενημέρωση ως τη στατιστική επιστήμη που θεωρείται η σύνοψη των δεδομένων ενός πειράματος. Παραθέτουμε ορισμένες ερμηνείες του όρου για περαιτέρω κατανόηση.

Πληροφορία είναι το γνωστικό δεδομένο, το οποίο λαμβάνει το χαρακτήρα της πληροφορίας από τη στιγμή που θα αποτελέσει το υποκείμενο μιας διαδικασίας εκπομπής, διακίνησης και λήψης ενός μηνύματος.⁴

Στο λεξικό του Γ. Μπαμπινιώτη στο λήμμα «πληροφορία» δίνονται οι ακόλουθοι ορισμοί:

1. Κάθε στοιχείο που έχει ενδιαφέρον για κάποιον, που θα ήθελε κάποιος να το γνωρίζει· ειδικότερα οτιδήποτε ασυνήθιστο, μη κοινότοπο ή προσδοκώμενο λέγεται σε κάποιον
2. Κάθε στοιχείο που μεταδίδεται από μια πηγή (μέσο ενημέρωσης κλπ) σε δέκτη, κάθε ενημερωτικό στοιχείο
3. Το περιεχόμενο των σημάτων που διαβιβάζονται μέσω των διάφορων μέσων επικοινωνίας και ενημέρωσης (τηλέφωνο, τηλεόραση κλπ)

Επίσης στο «Λεξικό της Κοινής Ελληνικής» δίνονται οι εξής ορισμοί:

1. Στοιχείο, μήνυμα (είδηση, ανακοίνωση, δήλωση, αναφορά κτλ) που περιέχει και μεταδίδει μια γνώση
2. Ποιοτικός συντελεστής που καθορίζει τη θέση ή την κατάσταση ενός συστήματος ελέγχου
3. Στην κυβερνητική θεωρείται το περιεχόμενο ενός μηνύματος που συντίθεται από σημεία ενός κώδικα.

Ζούμε σε μια κοινωνία της πληροφορίας. Είναι μια κοινωνία όπου η πληροφορία αποτελεί πλέον αγαθό, τόσο οικονομικό όσο και λειτουργικό για την διευκόλυνση στην καθημερινότητά μας. Με την αλλαγή της χιλιετίας ο όρος κοινωνία της πληροφορίας είχε διαδοθεί στη παγκόσμια ατζέντα και χρησιμοποιούταν ευρέως από

⁴ Μπώκος, Γ. (2001). *Εισαγωγή στην επιστήμη της Πληροφόρησης*. Αθήνα: Παπασωτηρίου.

ανθρώπους των κοινωνικών επιστημών, του πολιτικού μάρκετινγκ και των διεθνών επιχειρήσεων. Ωστόσο, εξαιτίας αυτής της ξαφνικής δημοτικότητας το περιεχόμενο της έκφρασης έχει νοθευτεί και η χρήση της βαραίνει με αντιφάσεις και ασάφεια.

Στην περίπτωση μιας ιδιαίτερα αφηρημένης έννοιας όπως είναι η Κοινωνία της Πληροφορίας, σύντομοι ορισμοί ίσως δώσουν έμφαση σε εντελώς διαφορετικές οπτικές γωνίες ενώ μία από τις διαστάσεις της ομάδας των φαινομένων των πληροφοριών και της γνώσης είναι το κεντρικό στοιχείο της οργάνωσης. Επιλέξαμε τους παρακάτω ορισμούς ανάμεσα σε άλλους πενήντα:

- Μια κοινωνία που οργανώνει τον εαυτό της γύρω από τη γνώση προς όφελος του κοινωνικού ελέγχου και την διαχείριση της καινοτομίας και της αλλαγής.
- Ένας νέος τύπος κοινωνίας, όπου η κατοχή πληροφορίας (και όχι υλικού πλούτου) είναι η κινητήρια δύναμη πίσω από τη μεταμόρφωση και την ανάπτυξη [...] (και όπου) η ανθρώπινη πνευματική δημιουργία ανθίζει.
- Η κοινωνία της πληροφορίας είναι μια οικονομική πραγματικότητα και όχι απλά μια πνευματική αφηρημάδα... Η αργή διάδοση/διάχυση της πληροφορίας σταματά [...] νέες δραστηριότητες, επιχειρήσεις και προϊόντα σταδιακά έρχονται στο φως.
- Μια κοινωνία όπου [...] η πληροφορία χρησιμοποιείται σαν οικονομικός πόρος, η κοινότητα το χρησιμοποιεί/ εκμεταλλεύεται, και πίσω απ' όλα αυτά αναπτύσσεται μια βιομηχανία η οποία παράγει την απαραίτητη πληροφορία.
- Μια κοινωνική δομή βασισμένη στην ελεύθερη δημιουργία, διανομή, πρόσβαση και χρήση της πληροφορίας και της γνώσης [...] η παγκοσμιοποίηση διάφορων τομέων της ζωής.
- Ένας νέος τύπος κοινωνίας στην οποία η ανθρωπότητα έχει την ευκαιρία να ηγηθεί σε έναν νέο τρόπο ζωής, να έχει ένα υψηλότερο βιοτικό επίπεδο, να επιτύχει καλύτερη δουλειά, και να παίζει καλύτερα το ρόλο στην κοινωνία, χάρη στην παγκόσμια χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των τηλεπικοινωνιών.⁵

Το Wikipedia ορίζει την Κοινωνία της Πληροφορίας ως μια κοινωνία στην οποία η δημιουργία, η διανομή, η διάδοση, η χρήση, η ενσωμάτωση και η χειραγώγηση των πληροφοριών είναι μια σημαντική οικονομική, πολιτική και πολιτιστική δραστηριότητα. Η οικονομία της γνώσης είναι το οικονομικό αντίστοιχο της στο

⁵ Karvalics, L. (2009). *Information society dimensions*. Szeged: [χ.ε.].

οποίο ο πλούτος δημιουργείται μέσω της οικονομικής εκμετάλλευσης της κατανόησης. Οι άνθρωποι που έχουν τα μέσα να συμμετάσχουν σε αυτή τη μορφή της κοινωνίας, καλούνται μερικές φορές ψηφιακοί πολίτες.

Εμείς που ακολουθούμε τον δυτικό τρόπο ζωής σίγουρα ανήκουμε στους ψηφιακούς πολίτες, κι αυτό γιατί η πληροφορική έχει εισχωρήσει σε κάθε πτυχή της προσωπικής μας ζωής, της εργασίας μας και της ψυχαγωγίας μας. Ποιο είναι όμως το κριτήριο για να ονομαστεί κάποιος «ψηφιακός πολίτης» ;

Είναι η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας που κάνει αυτή την διαφοροποίηση. Οι Τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι ένας όρος που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών, εφαρμογών, τεχνολογιών, εξοπλισμού και λογισμικών, δηλαδή εργαλεία όπως η τηλεφωνία και το Διαδίκτυο, η εξ αποστάσεως μάθηση, η τηλεόραση, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τα δίκτυα και τα λογισμικά που είναι αναγκαία για τη χρήση των εν λόγω τεχνολογιών⁶.

Οι ΤΠΕ ή Νέες Τεχνολογίες έχουν ως σημείο αναφοράς τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ο οποίος στις μέρες μας, είναι εξοπλισμένος αφενός με δυνατότητες πολυμέσων, που επιτρέπουν την καταγραφή, την επεξεργασία και την αποθήκευση κειμένου, ήχου, κινούμενης εικόνας και βίντεο (και το μεταξύ τους συνδυασμό) και δυνατότητες υπερμέσων, δηλαδή τη μη γραμμική διασύνδεση του υπερκειμένου και των πολυμέσων μέσω συνδέσμων (links) σε αλληλεπίδραση με το χρήστη και αφετέρου με δυνατότητες τηλεπικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων και συσκευών και συσκευών μεταξύ τους, όσο και πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, τράπεζες πληροφοριών, ανάπτυξη και χρήση δικτύων υπολογιστών.

Η ιδέα μιας Παγκόσμιας Κοινωνίας της Πληροφορίας μπορεί να θεαθεί μέσα απ' το πρίσμα της πρόβλεψης του καναδού φιλοσόφου και θεωρητικού Marshall McLuhan ότι τα Μέσα Επικοινωνίας θα μετατρέψουν τον κόσμο σε ένα «Παγκόσμιο Χωριό».⁷

⁶ Κάλλας, Γ. (2006). *Η κοινωνία της πληροφορίας και ο νεος ρολος των κοινωνικών επιστημών*. Αθήνα: Εκδοσεις Νεφέλη.

⁷ Rouse, M. (2005). *Definition information society*. Ανακτήθηκε 2 Δεκεμβρίου, 2014, από <http://whatis.techtarget.com/definition/Information-Society>.

1.3 - Τι είναι το Ψηφιακό Χάσμα

Το Ψηφιακό Χάσμα είναι ένας όρος που, αν και μπήκε σχετικά πρόσφατα στο λεξιλόγιό μας, έχει κάνει την εμφάνισή του στην παγκόσμια ατζέντα πριν από περίπου είκοσι χρόνια, όταν δηλαδή άρχισε να διαδίδεται ευρέως η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Σαν ψηφιακό χάσμα ορίζεται το κενό, που δημιουργείται ανάμεσα σε άτομα ή ομάδες που έχουν τις δεξιότητες στην χρήση των νέων τεχνολογιών και ωφελούνται από την χρήση τους, και εκείνους που δεν διαθέτουν τις εν λόγω δεξιότητες, εξαιτίας κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων, και επομένως δεν ωφελούνται.⁸

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, όταν λέμε Νέες Τεχνολογίες ή Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας εννοούμε τις συσκευές και τις εφαρμογές που μας επιτρέπουν την τηλεπικοινωνία, την ψηφιακή επεξεργασία και αποθήκευση δεδομένων. Αποτελούνται κυριότερα από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, το διαδίκτυο, τα κινητά τηλέφωνα και κατ' επέκταση τα δορυφορικά δίκτυα.

Εφόσον για να αποκτήσεις όλα αυτά τα μέσα χρειάζεσαι ένα σεβαστό χρηματικό ποσό, είναι απόλυτα φυσιολογικό να μην είναι προσβάσιμα σε όλους. Αυτό δίνει στο Ψηφιακό Χάσμα πολύ έντονο κοινωνικό-οικονομικό χαρακτήρα παγκοσμίως. Επίσης το γεγονός ότι κάποιες ομάδες ανθρώπων δεν έχουν γνώσεις ηλεκτρονικού υπολογιστή δεν σημαίνει μόνο ότι δεν είχαν τα χρήματα να αποκτήσουν έναν, αλλά και ότι δεν τους προσφέρθηκε αυτή η γνώση στην σχολική τους εκπαίδευση ή είναι σε ηλικία αποκλεισμένη από κάθε τεχνολογική εξοικείωση και νέα γνώση. Αρα δεν αφορά μόνο την οικονομική επιφάνεια, αλλά και το μορφωτικό επίπεδο, την ηλικία, τον τόπο, το φύλο ή ακόμα και την εθνικότητα ενός ανθρώπου⁹.

Οι μισοί άνθρωποι του πλανήτη δεν έχουν κάνει ποτέ ένα τηλεφώνημα. Υπάρχουν περισσότερες τηλεφωνικές γραμμές στο Τόκιο της Ιαπωνίας απ' ότι σε όλη την υποσαχάρια Αφρική. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο στην Ουγκάντα κοστίζει περισσότερο από το μηνιαίο εισόδημα του μέσου πολίτη. Οι κάτοικοι των ΗΠΑ με πτυχίο κολεγίου είναι δεκαέξι φορές πιο πιθανό να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο και

⁸ (Compaine, B. (2001). *The digital divide: Facing a crisis or creating a myth?*. Massachusetts: MIT Press.

⁹ Kagami, M., Tsuji, M. & Giovannetti, E. (2004). *Information Technology Policy and the Digital Divide*.

Cornwall: Edward Elgar.

έχουν οχτώ φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν υπολογιστή στο σπίτι απ' αυτούς που έχουν μόνο μια στοιχειώδη μόρφωση. Τα Άτομα με Ειδικές Ανάγκες έχουν τρεις φορές μικρότερη πιθανότητα να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο από τους “ικανούς”¹⁰.

Βλέπουμε λοιπόν ότι το Ψηφιακό Χάσμα είναι ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που απαιτεί σφαιρική προσέγγιση και αναλυτική εξέταση των πολλών παραμέτρων που το διαμορφώνουν¹¹. Δεν έχει αποκλειστικά κοινωνικό ή οικονομικό χαρακτήρα, όπως επίσης δεν χαρακτηρίζει μόνο τις αναπτυσσόμενες κοινωνίες ή τις ευπαθείς ομάδες. Θα μπορούσαμε να πούμε πως σε κοινωνικό επίπεδο πηγάζει από τον ψηφιακό αναλφαβητισμό και σε οικονομικό επίπεδο προκαλείται από την οικονομική ανισότητα των κοινωνικών στρωμάτων ή χωρών.

¹⁰ O'Hara, K. & Stevens, D. (2006). *Inequality.com: Power, Poverty and the Digital Divide*. Oxford: Oneworld publications.

¹¹ Creeber, G. & Martin, R. (2009). *Digital Cultures*. Glasgow: McGraw-Hill Education.

1.4 - Ένα χάσμα ή πολλά;

Ένας άλλος ορισμός εξίσου αντιπροσωπευτικός υποστηρίζει ότι ο η φράση «Ψηφιακό Χάσμα» περιγράφει το γεγονός ότι ο κόσμος μπορεί να χωριστεί σε ανθρώπους που έχουν και σε ανθρώπους που δεν έχουν πρόσβαση – ή και τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν - τη σύγχρονη τεχνολογία των πληροφοριών, όπως το τηλέφωνο, την τηλεόραση ή το διαδίκτυο. Υπάρχει επίσης μεταξύ εκείνων στις πόλεις και εκείνων στις αγροτικές περιοχές, μεταξύ των μορφωμένων και των αμόρφωτων, μεταξύ των οικονομικών τάξεων και σε παγκόσμιο επίπεδο μεταξύ των περισσότερο και λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών.¹²

Όπως και στη Φυσική χρησιμοποιούμε τους όρους Μικρόκοσμος και Μακρόκοσμος, στην Οικονομία τους όρους Μικροοικονομία και Μακροοικονομία έτσι και στο φαινόμενο του Ψηφιακού Χάσματος υπάρχει ένας ανάλογος διαχωρισμός. Μπορούμε να διαιρέσουμε το Ψηφιακό Χάσμα σε α) ενδοκοινωνικό το οποίο παρατηρείται μεταξύ των διάφορων κοινωνικό-οικονομικών στρωμάτων μιας κοινωνίας και β) το χάσμα μεταξύ χωρών, που προκύπτει ύστερα από σύγκριση αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων κρατών ή ακόμα και αναπτυγμένων κρατών μεταξύ τους.

Οι παράγοντες που καθορίζουν το **ενδοκοινωνικό χάσμα** είναι οι εξής:

Η ηλικία. Η ηλικία έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στον ψηφιακό αποκλεισμό καθώς σε συνδυασμό και με άλλους παράγοντες όπως είναι το φύλλο ή προσωπική πεποίθηση, σχηματίζει τα υψηλότερα ποσοστά «ψηφιακής αποχής». Σύμφωνα με επιστημονικές έρευνες της εταιρίας Nielsen Norman Group¹³, στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ, οι νεαρότεροι χρήστες εκτελούν γρηγορότερα και με μεγαλύτερη επιτυχία περισσότερες λειτουργίες στο διαδίκτυο από τους ηλικιωμένους, λόγω μεγαλύτερης πείρας και εξοικείωσης με το διαδίκτυο και τον κόσμο των υπολογιστών γενικότερα. Μια αποτυχία ή ένα λάθος στον «μηχανικό κόσμο» των ωρίμων ηλικιακά δεν έχει την αναστρεψιμότητα του «ψηφιακού κόσμου» των νέων. Τις δεξιότητες, με την αύξηση

¹² Gurstein, M. (2003, 1 Δεκεμβρίου). Effective use: A community informatics strategy beyond the digital divide *First Monday* 8. Ανακτήθηκε 12 Νοεμβρίου, 2014, από <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1107/1027>.

¹³ Nielsen, J. (20 Νοεμβρίου, 2006). *Digital Divide: The 3 Stages*. Ανακτήθηκε 11 Οκτωβρίου, 2014, από <http://www.nngroup.com/articles/digital-divide-the-three-stages/>.

της ηλικίας, τις μειώνουν και τα επερχόμενα προβλήματα υγείας, π.χ. στην όραση, στην μνήμη κ.α.

Το φύλο. Είναι αποδεδειγμένο από δεκάδες μελέτες πως ο γυναικείος πληθυσμός υστερεί στην ψηφιακή συμμετοχή σε σύγκριση με τον αντρικό, ιδιαίτερα σε συνάρτηση με την τρίτη ηλικία. Αυτό ίσως να οφείλεται στα κοινωνικά στερεότυπα που χαρακτηρίζουν ιδίως τις μικρές τοπικές κοινότητες ή ίσως είναι απλά θέμα διαφορετικών προσωπικών ενδιαφερόντων, λαμβάνοντας υπόψιν ότι και στις σπουδές πληροφορικής επικρατεί το «ισχυρό φύλο».

Η μόρφωση. Το μορφωτικό επίπεδο είναι επίσης ένας καταλυτικός παράγοντας καθώς σύμφωνα με τις στατιστικές όσο πιο μορφωμένος είσαι, τόσο περισσότερες πιθανότητες να έχεις ηλεκτρονικό υπολογιστή και πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες έχεις. Οι Ohara και Stevens υποστηρίζουν πως οι πολίτες των ΗΠΑ που έχουν πτυχίο κολεγίου είναι δεκαέξι φορές πιο πιθανό να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο και οχτώ φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν υπολογιστή στο σπίτι απ' αυτούς που έχουν τη βασική μόρφωση.¹⁴ Στην Ευρώπη τα άτομα που έχουν πανεπιστημιακή μόρφωση έχουν δυόμιση με τρεις φορές υψηλότερα ποσοστά χρήσης του υπολογιστή και του διαδικτύου από ότι εκείνοι με κατώτερη μόρφωση¹⁵.

Το εισόδημα. Εξίσου σημαντική παράμετρο αποτελεί και το εισόδημα. «Μόνο το 3% των φτωχότερων νοικοκυριών ήταν συνδεδεμένα έως το 2004 στο Ηνωμένο Βασίλειο» υποστηρίζουν οι Ohara και Stevens, και είναι απολύτως φυσιολογικό κάποιος που οριακά καλύπτει τα έξοδα διαβίωσης του να μην μπορεί να αγοράσει εξοπλισμό και υπηρεσίες των ΤΠΕ.

Η περιοχή και ο βαθμός αστικοποίησης. Η προσβασιμότητα κυμαίνεται ανάλογα με την περιοχή, αστική, ημιαστική ή αγροτική. Συνήθως το κόστος σύνδεσης αυξάνεται όσο πιο αραιοκατοικημένη, δυσπρόσιτη ή απομακρυσμένη είναι μια περιοχή. Αυτό συμβαίνει γιατί στα μεγάλα αστικά κέντρα που υπάρχουν πολλοί συνδρομητές άρα και περισσότερα έσοδα, το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης των ανάλογων υποδομών μειώνεται δραματικά.

¹⁴ O'Hara, K. & Stevens, D. (2006). *Inequality.com: Politics, Poverty and the Digital Divide*. Oxford: Oneworld publications.

¹⁵ Demunter, C. (2005). *The digital divide in Europe*. Ανακτήθηκε 18 Δεκεμβρίου, 2013, από <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5572700/KS-NP-05-038-EN.PDF/15d4a86b-929e-4757-bcf5-ad0e1502a387?version=1.0>.

Η οικογενειακή κατάσταση. Σύμφωνα με τις μετρήσεις της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας η ύπαρξη παιδιών σε μια οικογένεια αυξάνει κατά πολύ τις πιθανότητες ύπαρξης ηλεκτρονικού υπολογιστή και διαδικτυακής σύνδεσης.

Η προσωπική πεποίθηση. Κι όμως ένα μικρό ποσοστό του πληθυσμού απέχει από τις ΤΠΕ λόγω πεποιθήσεως. Είναι εκείνοι που αντιμετωπίζουν την τεχνολογία με καχυποψία είτε γιατί δεν μπορούν να την κατανοήσουν και να την χειριστούν είτε γιατί πιστεύουν πως θα αλλοτριωθεί η σκέψη τους και θα παραβιαστούν τα προσωπικά τους δεδομένα ή εν τέλει πιστεύουν ότι δεν χρειάζονται σε τίποτα τις ΤΠΕ. Αυτή η παράμετρος συνήθως λειτουργεί σε συνδυασμό με την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο.

Ευπαθείς ομάδες. Τα ΑΜΕΑ (άτομα με ειδικές ανάγκες) ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες κατέχουν ένα ποσοστό 10-15% του συνολικού πληθυσμού. Εξαιτίας των ιδιαιτεροτήτων τους αντιμετωπίζουν ουσιαστικά προβλήματα στην πρόσβαση των ΤΠΕ, που μόνο ένα προνομιούχο ποσοστό καταφέρνει να ξεπεράσει.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τα κριτήρια που αξιολογούν το **Ψηφιακό Χάσμα μεταξύ των χωρών**, τα οποία στην ουσία περιγράφουν τα εμπόδια με τα οποία έρχεται αντιμέτωπη μια χώρα στον δρόμο προς τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό.

Η οικονομία/ ο τεχνικός εξοπλισμός. Υπάρχουν χώρες που δεν διαθέτουν την τεχνική υποδομή για την υποστήριξη αυτής της τεχνολογίας, ούτε καν στο πιο βασικό επίπεδο της ύπαρξης του ηλεκτρισμού, άρα μπορούμε να πούμε ότι η έλλειψη τεχνικού εξοπλισμού είναι συνώνυμη με την ανεπαρκή οικονομία μιας χώρας. Ωστόσο, μπορούν να υπάρχουν περαιτέρω περιορισμοί, ακόμα και αν η χώρα έχει πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ηλεκτρική ενέργεια- το εύρος ζώνης μπορεί να περιορίσει τη χρήση πολυμέσων, και να την καταστήσει ελλιπή.

Η πολιτική/ η λογοκρισία. Σε ορισμένες χώρες τα ΜΜΕ και το διαδίκτυο λογοκρίνονται σε πολύ μεγάλο βαθμό. Οι πολίτες είτε δεν έχουν το δικαίωμα να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο είτε έχουν περιορισμένη πρόσβαση μόνο σε ιστοσελίδες φιλικές με το ισχύον καθεστώς ή παρακολουθούνται από το κράτος με βαριές κυρώσεις σε περίπτωση ύποπτων επιλογών του χρήστη. (π.χ. χώρες της Μέσης Ανατολής, Βόρεια Κορέα) γιατί οι κυβερνήσεις θέλουν να ελέγχουν τη ροή των πληροφοριών και να αποκλείουν την πρόσβαση σε κάθε τι που δεν συμβαδίζει με την ιδεολογία τους.

Οι γλωσσικές διαφορές. Το διαδίκτυο είναι διαθέσιμο μόνο σε ορισμένες γλώσσες, ενώ οι μεγαλύτερες πηγές πληροφόρησης και η πλειοψηφία των εργαλείων

πλοήγησης είναι στα αγγλικά. Βέβαια τα τελευταία χρόνια το 82% του διαδικτύου αποτελείται από 10 διαφορετικές γλώσσες δεν παύει όμως να κυριαρχεί η αγγλική γλώσσα με 58.4% και η κινέζικη με 46.6%¹⁶.

¹⁶ Internet World Stats, (2014). *INTERNET WORLD USERS BY LANGUAGE*. Ανακτήθηκε 12 Νοεμβρίου, 2014, από <http://www.internetworldstats.com/stats7.htm>.

1.5 - Ένα φαινόμενο ίσως υπερτιμημένο

Τα τελευταία χρόνια το θέμα του Ψηφιακού Χάσματος βρίσκεται στην θεματολογία πολλών διεθνών συνεδρίων και οργανώσεων. Όμως για ποιο λόγο πολλές φορές συζητείται τόσο έντονα που παραμερίζει άλλα πιο σημαντικά θέματα όπως για παράδειγμα το «χάσμα δίκαιων συνθηκών εργασίας» ή το «χάσμα της πρόσβασης της ιατρικής περίθαλψης»;¹⁷ Υπάρχει μια ομάδα ανθρώπων που πιστεύει πως υπάρχει μια σκοπιμότητα γύρω από αυτό. Σύμφωνα με τον Brendan Luyt η προώθηση του Ψηφιακού Χάσματος ως πολιτικό ζήτημα ωφελεί τέσσερις σημαντικές ομάδες. Πρώτη είναι το Ψηφιακό Κεφάλαιο (Information Capital), δεύτερη οι κυβερνήσεις των αναπτυσσόμενων χωρών (σε συνδυασμό με κάποιες ομάδες πολιτών τους), τρίτη η «βιομηχανία ανάπτυξης» (Development Industry) και τέταρτη ομάδα είναι η παγκόσμια κοινωνία των πολιτών (Civil Society).¹⁸

Το Ψηφιακό Κεφάλαιο (Information capital). Ενώ οι αναπτυγμένες οικονομίες της δυτικής Ευρώπης, της Ιαπωνίας και της Βόρειας Αμερικής αποτελούν την πλειοψηφία της οικονομικής δραστηριότητας στον πλανήτη σήμερα, ο Νότος (Νότια Αμερική, Αφρική, Νοτιοανατολική Ασία) συνεχίζει να διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο στο παγκόσμιο οικονομικό σύστημα. Αρχικά ο ρόλος αυτός περιοριζόταν στη πηγή πρώτων υλών (καρκεύματα Ινδιών, χρυσός και διαμάντια Αφρικής). Στη συνέχεια πολλές περιοχές του Νότου έγιναν κέντρα παραγωγών. Οι αποκαλούμενες οικονομίες "θαύμα" της ανατολικής Ασίας, για παράδειγμα, έχουν στηριχτεί στην παραγωγή και την εξαγωγή κατασκευασμένων προϊόντων στο Βορρά χρησιμοποιώντας φτηνές ομάδες εργασίας.

Η αρχή έγινε τις αρχές της δεκαετίας του '80 όταν μεγάλες αμερικανικές εταιρίες αερογραμμών και ασφαλιστικές εταιρείες μετέφεραν μέρος της δουλειάς τους στην Καραϊβική. Πολυάριθμες άλλες Αμερικανικές εταιρίες ακολούθησαν το παράδειγμα των αμερικανικών αερογραμμών, με αποτέλεσμα τα Καραϊβικά έθνη να κερδίσουν τη φήμη ενός παγκόσμιου κέντρου επεξεργασίας δεδομένων. Όλο και περισσότερο, η εργασία επεξεργασίας δεδομένων γίνεται σε αναπτυσσόμενες χώρες όπως τις Φιλιππίνες, την Ινδία, τη Νότια Αφρική, και το Μεξικό. Στην περίπτωση της Ινδίας

¹⁷ Kagami, M., Tsuji, M. & Giovannetti, E. (2004). *Information Technology Policy and the Digital Divide*. Cornwall: Edward Elgar.

¹⁸ Luyt, B. (2004, 2 Αυγούστου). Who benefits from the digital divide? *First Monday* 9. Ανακτήθηκε 12 Νοεμβρίου, 2014, από <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/1166>.

και των Φιλιππίνων, η εργασία επεξεργασίας δεδομένων συμπληρώνεται με τα κέντρα επαφών (contact centres). Οι Φιλιππίνες, παραδείγματος χάριν, το 2004 είχαν 45 κέντρα που απασχολούν 30.000 υπαλλήλους.

Σαφώς η επεξεργασία πληροφοριών είναι μέρος του νέου ρόλου του Νότου στη παγκόσμια οικονομία, αλλά ο αναπτυσσόμενος κόσμος θεωρείται επίσης ως αγορά για τα προϊόντα του ψηφιακού καπιταλισμού. Η Business Software Alliance (BSA), μια οργάνωση που ιδρύθηκε αρχικά από αρκετά από τα μεγαλύτερα ονόματα στη βιομηχανία της πληροφορικής (Microsoft, Adobe, Network Associates, and Macromedia, μεταξύ των άλλων) με σαφή σκοπό να πολεμήσει την παράβαση πνευματικών δικαιωμάτων λογισμικού, είναι ιδιαίτερα ενεργή στον αναπτυσσόμενο κόσμο, και παρέχει εκτιμήσεις για το ποσοστό του πειρατικού λογισμικού που είναι σε χρήση στο Νότο και τα οποία κυμαίνονται από ένα χαμηλό 51% στη Χιλή ως ένα μέγιστο 95% στο Βιετνάμ.

Εάν ο Νότος όλο και περισσότερο παίζει το ρόλο του επεξεργαστή πληροφοριών για το Βορρά και ενεργεί σαν μια προσοδοφόρα αγορά για τα νέα προϊόντα του ψηφιακού καπιταλισμού, αυτό δεν οφείλεται στην τύχη. Λόγω της προηγούμενης συμμετοχής του Νότου στο οικονομικό γίγνεσθαι (πηγή πρώτων υλών, κατασκευές), ήταν απαραίτητη η κατασκευή επαρκούς υποδομής μεταφορών και επικοινωνιών. Στον αναπτυσσόμενο κόσμο, αυτή η υποδομή χρηματοδοτήθηκε μέσω προγραμμάτων και πολιτικών διαφόρων οργανισμών, όπως η Παγκόσμια Τράπεζα και οι φιλικά κείμενες εθνικές κυβερνήσεις. Έτσι η ύπαρξη ενός επαρκούς επιπέδου υποδομής κάνει εύκολη την ενσωμάτωση του Νότου στα σχέδια του ψηφιακού καπιταλισμού.

Για να μπορέσει όμως ο Νότος να είναι παραγωγός προϊόντων πληροφοριών θα πρέπει αυτή η υποδομή να τηρείται συνεχώς ενήμερη. Απαιτείται επίσης ένα κατάλληλο σύνολο κυβερνητικών πολιτικών (πολιτική υποδομή), συμπεριλαμβανομένου, παραδείγματος χάριν, ενός απελευθερωμένου τομέα των τηλεπικοινωνιών προκειμένου να εγγυηθούν τις χαμηλές δαπάνες επικοινωνίας για τις εταιρίες, της προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας, και κατά κάποια έννοια τη νομοθεσία της ασφάλειας δεδομένων.

Ο ψηφιακός καπιταλισμός απαιτεί επίσης προσοχή στην αγορά εργασίας και αυτό διότι εξαρτάται από πιο πολύ εξειδικευμένες μορφές εργασίας, με ευρύ φάσμα ικανοτήτων (από πληκτρολόγηση μέχρι εξειδικευμένες γλώσσες προγραμματισμού). Αυτό δημιουργεί μια ανάγκη για εκπαίδευση που δεν χρειαζόταν στις μέχρι τώρα αλλαγές. Βλέπουμε λοιπόν το ενδιαφέρον του ψηφιακού καπιταλισμού για το

ψηφιακό χάσμα, σαν ένα ζήτημα πολιτικής, όσον αφορά τις απαιτήσεις υποδομής και εργασίας. Τα προγράμματα για να μειωθεί το χάσμα της πρόσβασης στις προηγμένες τεχνολογίες πληροφοριών χρησιμεύουν σαφώς για να αναπτύξουν την υποδομή που απαιτείται για τις εργασίες επεξεργασίας πληροφοριών καθώς επίσης και για την παροχή "ανθρώπινου δυναμικού" με διάφορα επίπεδα οικειότητας με αυτές τις τεχνολογίες.

Το γεγονός ότι τα προγράμματα αυτά συνειδητά στοχεύουν σε συγκεκριμένες χώρες ή περιοχές που μέχρι τώρα δεν είχαν κάποια σχέση με τον ψηφιακό κεφάλαιο προσθέτει επιπλέον όφελος. Πολλά από τα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα που το κεφάλαιο αντιμετωπίζει, επιλύονται συχνά, ίσως προσωρινά, μέσω της γεωγραφικής επέκτασης των δραστηριοτήτων των εταιρειών. Σαν αιτία για το πρόβλημα αυτό θεωρείται ότι είναι η απομυθοποίηση των συνθηκών εργασίας. Το ινδικό προσωπικό πρέπει να δουλεύει περιέργες ώρες, να υιοθετήσει τις αμερικανικές εκφράσεις, και να έχει λίγες επιλογές για δημιουργία καριέρας.

Με εξαίρεση την ανάγκη να υιοθετηθεί μια ξένη κουλτούρα στις συνθήκες εργασίας, αυτά τα ζητήματα είναι ακριβώς τα ίδια που είχαν δημιουργήσει αντίστοιχο πρόβλημα στους χειριστές εισαγωγής δεδομένων στη Βόρεια Αμερική. Η ταχύτητα με την οποία αυτά επανεμφανίστηκαν στο Νότο δείχνει ότι το κεφάλαιο πληροφοριών πρέπει να είναι σε μια σταθερή αναζήτηση νέων πληθυσμών, πρόθυμων να συμμετέχουν στις δραστηριότητες του. Η επέκταση της υποδομής επικοινωνίας στις ενδοχώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου και η αυξανόμενη οικειότητα με την τεχνολογία πληροφοριών από αυτούς που ζουν σε αυτές τις περιοχές μπορούν να βοηθήσουν σε αυτόν τον στόχο.

Τα κράτη και ομάδες πολιτών των αναπτυσσόμενων χωρών. Το ψηφιακό κεφάλαιο και η ανάγκη του για νέα αγορά και για φθηνό, αν και ψηφιακά εξειδικευμένο, εργατικό δυναμικό, δεν είναι ο μόνος που έχει όφελος από την αυξανόμενη σπουδαιότητα του ψηφιακού χάσματος σαν ένα διεθνές ζήτημα. Όπως και στο παρελθόν, η ελίτ του Νότου εμπλέκεται ενεργά σαν μεσάζοντας στη παγκόσμια οικονομία που εξουσιάζεται από τον αναπτυγμένο κόσμο. Στις Φιλιππίνες τα περισσότερα από τα κέντρα επαφών που συμμετέχουν στις outsourcing επιχειρήσεις είναι κοινοπραξίες μεταξύ αμερικανικών εταιριών και Φιλιππινέζων επιχειρηματιών. Η Ινδία είναι ένα ιδιαίτερα εύφορο έδαφος για τους γηγενείς που κάνουν την τύχη τους στις επιχειρήσεις των ΤΠΕ, με πολλά παραδείγματα επιτυχών εταιριών ικανών να πετύχουν μια καλή θέση, αν όχι στην παγκόσμια, τουλάχιστον

στην τοπική κοινωνία. Η εταιρεία Infosys, οι εταιρείες ανάλυσης Wipro και tata κερδίζουν πρώτιστα μέσω των εξαγωγών στον αναπτυγμένο κόσμο και είναι όλες μεγάλες και επιτυχείς ινδικές εταιρίες. Τα στελέχη αυτών των εταιριών, χαρακτηρίζονται συνήθως στα μέσα ως οι νέοι ινδοί ήρωες. Αλλά οι ευκαιρίες στον κόσμο των ΤΠΕ αφθονούν για την ελίτ και σε άλλα μέρη του κόσμου.

Στην Γκάνα, μια τοπική εταιρία λογισμικού, η Soft, ανταγωνίζεται επιτυχώς στην αγορά λειτουργικών συστημάτων λόγω της σύλληψης της ιδέας του ιδρυτή της, Hermann Chinnery-Hesse, ότι η Αφρική χρειάζεται κάτι φτηνότερο και πιο ελαστικό από τα Windows. Έχει δε προσελκύσει και διεθνείς επενδυτές στην επιχείρησή του.

Δεν είναι μόνο η ελίτ ενός κράτους που ωφελείται από τις προσπάθειες να μειωθεί το ψηφιακό χάσμα, αλλά και το ίδιο το κράτος. Οι νέες μορφές τεχνολογίας πληροφοριών και το ψηφιακό χάσμα που η απουσία τους δημιουργεί, βοηθούν στη εξασφάλιση ότι το κράτος μεριμνά και ότι η ανάπτυξη είναι επιτεύξιμη μέσα στις παραμέτρους του τρέχοντος παγκόσμιου οικονομικού συστήματος. Η τεχνολογία πληροφοριών απευθύνεται στους ανθρώπους του Νότου, ή τουλάχιστον στις μεσαίες τάξεις του Νότου, σαν μια λεωφόρος ανοδικής κινητικότητας, μέσα από την οποία αυτοί ή οι απόγονοί τους μπορούν να επιτύχουν οικονομική ευημερία και κοινωνική πρόοδο. Και για μερικά άτομα αυτό θα συμβεί. Η τεχνολογία πληροφοριών έχει και θα συνεχίσει να δημιουργεί όχι μόνο ευκαιρίες για μεγάλες περιουσίες στο Νότο, αλλά τουλάχιστον, για την εκπλήρωση των ονείρων πολλών ατόμων της μεσαίας τάξης.

Αλλά ενώ η δημιουργία των καλά πληρωμένων και σεβαστών εργασιών ΤΠΕ στο Νότο βοηθά να αποκαταστηθεί η έννοια της ανάπτυξης στα μάτια ενός δύσκολου τμήματος του πληθυσμού, τη μεσαία τάξη, είναι επίσης ευεργετική στη γενική δομή της παγκόσμιας οικονομίας, όπως αυτή έχει προσφάτως δομηθεί. Το υλικό των υπολογιστών αγοράζεται κυρίως από τις επιχειρήσεις του Βορρά. Το λογισμικό μπορεί να παραχθεί στο Νότο, αλλά εξάγεται συνήθως στο Βορρά. Τα κέντρα επαφών εξυπηρετούν την πελατεία στο Βορρά. Και η διαδικασία μεταφοράς των επιχειρήσεων στο εξωτερικό γίνεται για να βοηθήσει τις εταιρίες του Βορρά να βελτιώσουν τα έσοδά τους. Ακόμη και η δημοφιλής ιδέα της αγοράς μέσω του διαδικτύου συνεπάγεται τη μεγαλύτερη εξάρτηση του Νότου με τις οικονομίες του Βορρά. Το θέμα που αφορά τις τεχνολογίες πληροφοριών στο Νότο χρησιμεύει περισσότερο στο να διαιωνίσει το καθεστώς και την κατάσταση που εγγυάται τη συντήρησή του στο Νότο, παρά να υποστηρίζει ένα ριζικό σπάσιμο με το τρέχον παγκόσμιο οικονομικό

σύστημα, ίσως με τη δημιουργία μιας πιο πολύ προσανατολισμένης στην περιφέρεια ή ακόμα και τοπικής δομής εμπορίου.

Η Βιομηχανία της ανάπτυξης (The development industry). Το κεφάλαιο του Βορρά και τα κράτη του Νότου όλα έχουν κάτι να κερδίσουν από την προώθηση του ψηφιακού χάσματος ως ζήτημα πολιτικής. Σε αυτήν την δυάδα πρέπει να προστεθεί μια τρίτη ομάδα: η ίδια η κοινότητα της ανάπτυξης. Παρά την προφανή αποτυχία τους να εξετάσουν και να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα της ανθρώπινης ευημερίας, οι οργανισμοί που είναι απαραίτητοι να διαδώσουν το μήνυμα ανάπτυξης σε όλο τον κόσμο, έχουν πολλαπλασιαστεί. Μέχρι την πρόσφατη δεκαετία του '80, ο Graham Hancock θα μπορούσε να περιγράψει αυτήν την κοινότητα σαν «μια φανταστικά σύνθετη, διαφοροποιημένη βιομηχανία...». Χρηματοδοτημένη κατά ένα μεγάλο μέρος από την επίσημη ενίσχυση πλούσιων χωρών, εξουσιοδοτείται να προωθήσει την ανάπτυξη στις φτωχές χώρες. Είναι μια βιομηχανία που απασχολεί εκατοντάδες χιλιάδες ατόμων σε όλο τον κόσμο για να εκπληρώσει μια ευρεία σειρά οικονομικών και ανθρωπιστικών στόχων. Το περιοδικό Γουόλ Στρητ τη περιέγραψε μιά φορά ως τη μεγαλύτερη γραφειοκρατία στην ιστορία που αφιερώθηκε στις διεθνείς καλές πράξεις.

Κάποιοι οργανισμοί που ανήκουν σ' αυτή τη βιομηχανία της ανάπτυξης είναι η Παγκόσμια Τράπεζα, ο στόχος της οποίας συμπληρώνεται με τέσσερις άλλες περιφερειακές τράπεζες όπως η τράπεζα της Αφρικής, της Ασίας, της Λατινικής Αμερικής και της Καραϊβικής. Επίσης σημαντικές στην κοινότητα βοήθειας είναι μεγάλες κυβερνητικές οργανώσεις όπως, η UNICEF (United Nations International Childrens Emergency Fund), η UNESCO (United Nations Educational, Social, and Cultural Organization), η UNDP (the United Nations Development Program), η FAO (Food and Agriculture Organization), η WFP (World Food Program), η IFAD (International Fund for Agricultural Development) κλπ.

Ομάδες συμβούλων, εταιρίες ανάλυσης, ακαδημαϊκά προγράμματα, και ένα πλήθος αναδόχων ανάπτυξης ιδιωτικού τομέα αποτελούν επίσης σημαντικά στοιχεία αυτής της κοινότητας. Αυτά περιλαμβάνουν εκπαιδευτικούς οργανισμούς, ιδρύματα υποτροφιών όπως το Βρετανικό Συμβούλιο, ιδρύματα ερευνών όπως, το U.K.'s Institute of Development Studies, το Institute for Developing Economies in Japan, το International Development Research Centre in Canada, και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς.

Η κοινότητα ανάπτυξης έχει στηριχθεί σε μια βαθιά ενσωματωμένη υπόθεση ότι η κοινωνία μπορεί να αλλάξει αποτελεσματικά μέσω προγραμμάτων προσχεδιασμένης επέμβασης. Η ανάπτυξη δεν είναι τίποτε άλλο παρά προγραμματισμός για αλλαγή. Η νέα οικονομική "πραγματικότητα" είναι ότι η αγορά είναι ο τελικός κριτής του ανθρώπινου πεπρωμένου, με αποτέλεσμα, η έννοια της σκόπιμης αλλαγής, μέσω της πολιτικής, να δυσφημηθεί σαν μη πρακτική, ανεφάρμοστη, και επιρρεπή σε δωροδοκία ή άλλες μορφές διαπλοκών. Σύμφωνα με αυτή την άποψη η ανάπτυξη, ως πρόγραμμα για τις κυβερνήσεις και τα άλλα ιδρύματα που αφιερώθηκαν στην προγραμματισμένη αλλαγή, θα θεωρούνταν ως εμπόδιο στην ευημερία και στην πρόοδο. Κατά συνέπεια ολόκληρη η κοινότητα ανάπτυξης θα ήταν σε σοβαρό κίνδυνο. Ωστόσο, η κοινότητα ανάπτυξης είχε εδραιωθεί για τα καλά για να χάσει τη παρουσία της χωρίς ούτε μια πάλη ούτε μια προσπάθεια για προσαρμογή. Η ιδέα της πληροφορικής αποδείχθηκε ανεκτίμητη στην αναζήτηση της για μια ανανεωμένη πρόταση, και απετέλεσε τον βατήρα στον οποίο στηρίχθηκε η αναπτυξιακή κοινότητα για να υπερπηδήσει τα εμπόδια και να σταθεί και πάλι στα πόδια της. Βασική προϋπόθεσή είναι ότι αν και οι αγορές είναι τα αποδοτικότερα μέσα για τη οικονομική διαχείριση μιας κοινωνίας, εντούτοις οι μηχανισμοί υλοποίησης είναι δύσκολοι. Σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι ξεκάθαροι ή είναι ανεπαρκείς, κυρίως λόγω της έλλειψης σωστών πληροφοριών εκ μέρους των συμμετεχόντων της αγοράς. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η προγραμματισμένη επέμβαση από πράκτορες εκτός αγοράς, όπως οι κυβερνήσεις ή οι οργανισμοί, γίνεται ουσιαστικά το μέσο για να επιτευχθεί ο τελικός στόχος, που είναι μια αποδοτική αγορά.

Εάν η παροχή πληροφοριών έγινε ο πυρήνας της ανάπτυξης τότε τα εργαλεία με τα οποία αυτές οι πληροφορίες θα μπορούσαν να διαδοθούν και να χρησιμοποιηθούν, έγιναν ζωτικής σημασίας και σπουδαιότητας. Από τα μέσα της δεκαετίας του '90 και μετά, ένας αυξανόμενος αριθμός εκθέσεων (case studies), και αναφορών και συζητήσεων για την τεχνολογία πληροφοριών για την ανάπτυξη άρχισε να κυκλοφορεί.

Το νέο πρόβλημα της ανάπτυξης, το διεθνές ψηφιακό χάσμα, εάν όχι ακριβώς γεννημένο αυτή τη στιγμή, σίγουρα ενηλικιώθηκε. Σήμερα η Παγκόσμια Τράπεζα ισχυρίζεται ότι είναι μια "τράπεζα γνώσης" και έχει δημιουργήσει μια τρομερή σειρά τμημάτων και προγραμμάτων που αφιερώνονται τυπικά στο γεφύρωμα του χάσματος, που αφορά την τεχνολογία πληροφοριών και τη γνώση, μεταξύ του Βορρά και του Νότου.

Και οι άλλες οργανώσεις ανάπτυξης δεν άργησαν να υιοθετήσουν τη τεχνολογία πληροφοριών ως τμήμα των διαδικασιών και των προγραμμάτων τους. The Canadian International Development Agency's (CIDA) μας λέει "οι πληροφορίες και η γνώση είναι μεταξύ των θεμελιωδών πόρων στη διαδικασία της ανάπτυξης. Η πρόσβαση στις πληροφορίες και τη γνώση, εκτός από την ενίσχυση της κοινωνίας πολιτών, συμβάλλει στη μείωση της ένδειας επιτρέποντας στα άτομα και στις κοινότητες να επεκτείνουν τις επιλογές τους". Η CIDA έχει τώρα διάφορα προγράμματα με σκοπό να βοηθήσει τις Αφρικανικές χώρες να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο, και για να κάνει μεταρρυθμίσεις στις τηλεπικοινωνίες.

Ομοίως με τη τη CIDA, η ασιατική τράπεζα ανάπτυξης (ADB) έχει δηλώσει ότι η τεχνολογία ενημέρωσης και επικοινωνιών έχει γίνει ένα ισχυρό εργαλείο στην πάλη ενάντια στην παγκόσμια ένδεια, και παρέχει στις αναπτυσσόμενες χώρες μια πρωτοφανή ευκαιρία να υλοποιηθούν οι ζωτικής σημασίας στόχοι της ανάπτυξης, όπως η μείωση της φτώχειας, η βασική υγειονομική περίθαλψη, και η εκπαίδευση, πολύ αποτελεσματικότερα από πριν. Οι χώρες που πετυχαίνουν το γεφύρωμα του ψηφιακού χάσματος με την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ, μπορούν να περιμένουν την ενίσχυση της οικονομικής τους ανάπτυξης, τη βελτίωση της ανθρώπινης ευημερίας και των πρακτικών διακυβέρνησης.

Κοινωνία των πολιτών (Civil Society). Μια τέταρτη ομάδα κερδίζει αρκετά από τις προσπάθειες να τεθεί το ψηφιακό χάσμα στον πολιτικό χάρτη. Την ομάδα αυτή αποτελούν εκείνες οι οργανώσεις που εμπίπτουν στην ευρεία κατηγορία κοινωνίας των πολιτών, ένας όρος που λαμβάνεται συνήθως για να αναφερθεί σε εκείνο το μέρος της κοινωνίας που ξεχωρίζει και από τον ιδιωτικό τομέα και από το κράτος. Μερικά μέλη της κοινότητας της ανάπτυξης ανήκουν στην κοινωνία πολιτών, π.χ μη κυβερνητικές οργανώσεις. Επιπλέον όμως ανήκουν και ομάδες που έχουν άλλους στόχους και όχι αναπτυξιακούς. Μεταξύ αυτών είναι οι υποστηρικτές των ανθρώπινων δικαιωμάτων (Amnesty, Human Rights Watch), περιβαλλοντικά κινήματα (Greenpeace), Γιατροί χωρίς Σύνορα κλπ. Η ανάπτυξη, με τη μια μορφή ή την άλλη, μπορεί να θεωρηθεί από αυτές τις οργανώσεις ουσιαστική, αλλά η ουσία της αποστολής τους βρίσκεται αλλού. Στο Νότο, τις τελευταίες δεκαετίες υπάρχει μια γρήγορη επέκταση τέτοιων ομάδων και η σπουδαιότητάς τους αυξάνεται συνεχώς. Οι εκτιμήσεις των αριθμών ποικίλλουν σημαντικά, αλλά η ανοδική τάση είναι αναμφισβήτητη. Για παράδειγμα στην Ινδονησία υπήρχαν 79 μη κυβερνητικοί οργανισμοί το 1980, αλλά πάνω από 500 το 1992. Στην Αφρική από 21 το 1982

έφθασαν τα 530 το 1990. Σύμφωνα με κάποιες εκτιμήσεις αυτές οι ομάδες φθάνουν τα 100 εκατομμύρια στον κόσμο. Η έντονη παρουσία τους είναι μια αντίδραση στα διαδεδομένα συναισθήματα αλλοτριώσης προς τις ήδη υπάρχουσες οργανώσεις, η γενικευμένη οικονομική και περιβαλλοντική πτώση, που προσεγγίζει την πλήρη κατάρρευση σε μερικές περιοχές του κόσμου.

Για αυτές τις ομάδες, οι νέες τεχνολογίες ενημέρωσης και επικοινωνιών, όπως χρόνια πριν η μηχανή του fax και τώρα το διαδίκτυο, θεωρήθηκαν ως χρήσιμο εργαλείο για την οργάνωση και μετάδοση των μηνυμάτων τους.

Ένα παράδειγμα αποτελεί το κίνημα των *Ζαπατίστας* το οποίο χρησιμοποίησε το διαδίκτυο είτε για να συγκεντρώσει υποστήριξη στο εσωτερικό του Μεξικού, είτε για να οργανώσει συναντήσεις με άλλες οργανώσεις από όλο τον κόσμο για να συζητήσουν περαιτέρω στρατηγικές. Ένα άλλο παράδειγμα είναι ο ελεύθερος συνασπισμός της Βιρμανίας ο οποίος καθιερώθηκε το 1995 στις Ηνωμένες Πολιτείες με το στόχο την εγκαθίδρυση μιας πραγματικής, λειτουργούσας δημοκρατίας για τη Βιρμανία. Από την αρχή, ο συνασπισμός στηρίχθηκε στο διαδίκτυο. Τα e-mails χρησιμοποιήθηκαν για να συντονίσουν τις διαμαρτυρίες και ένας ιστοχώρος καθιερώθηκε γρήγορα προκειμένου να επιτευχθούν νέοι νεοσύλλεκτοι και υποστηρικτές. Το BurmaNet συνέχισε να είναι η σημαντικότερη πηγή ειδήσεων της Βιρμανίας για το συνασπισμό. Οι οργανώσεις των ανθρώπινων δικαιωμάτων είναι τώρα επίσης καλοί χρήστες των νέων ΤΠΕ. Η Διεθνής Αμνηστία, παραδείγματος χάριν, τώρα τακτικά χρησιμοποιεί το e-mail για να συλλέξει πληροφορίες από τις περιφερειακές επαφές της έτσι ώστε οι ερευνητές της να είναι ενήμεροι και να συμβαδίζουν με τις τοπικές ειδήσεις. Η διάδοση πληροφοριών στα μέλη και το ευρύτερο κοινό έχει επηρεαστεί επίσης από την εμφάνιση του διαδικτύου δεδομένου ότι η αμνηστία παρέχει τώρα μια σε απευθείας σύνδεση βάση δεδομένων των εκθέσεών της και άλλων υλικών, τεκμηριώνοντας την κατάσταση των ανθρώπινων δικαιωμάτων στον κόσμο στο ευρύ κοινό.

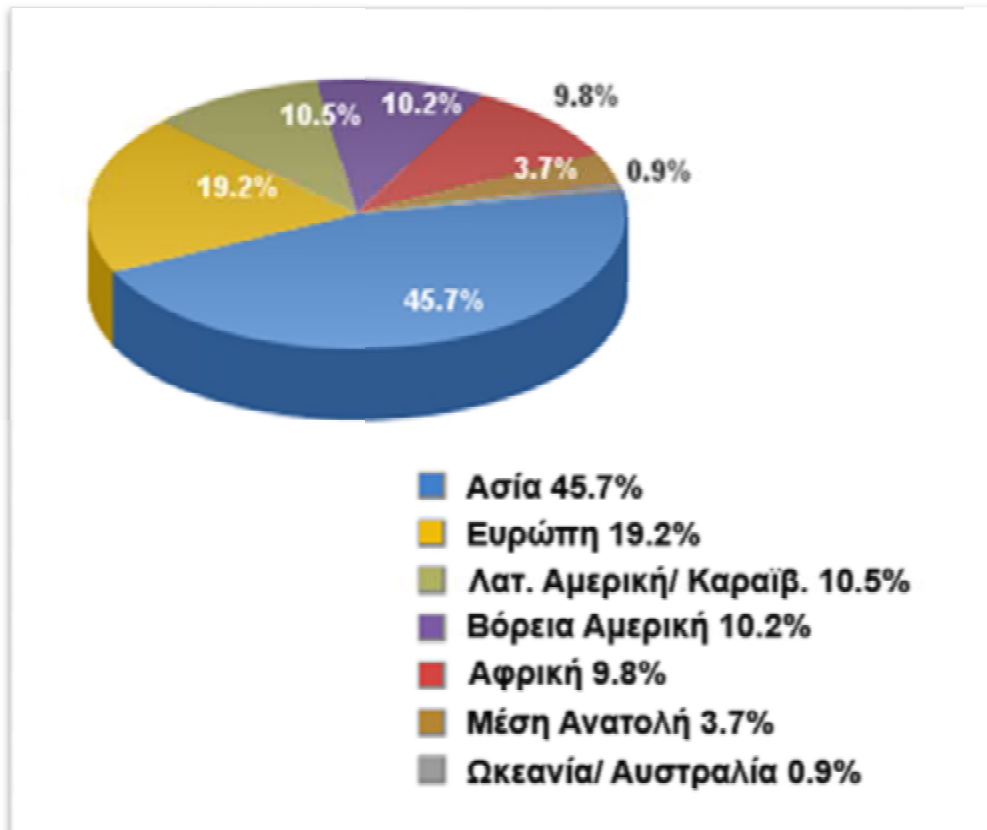
Παρά τους αριθμούς επιτυχημένων περιπτώσεων σχετικά με τη χρήση ΤΠΕ από τις ομάδες της κοινωνίας των πολιτών στο Νότο (του οποίου τα ανωτέρω είναι μόνο μερικά παραδείγματα), η πλήρης δυνατότητά τους δεν έχει επιτευχθεί. Αυτή η παρεμπόδιση οφείλεται κυρίως στην έλλειψη της κατάλληλης υποδομής που θα μπορούσε να υποστηρίξει τις νέες τεχνολογίες. Παρόμοια ζητήματα υποδομής φαίνονται να εμποδίζουν τη χρήση του Διαδικτύου για τα ανθρώπινα δικαιώματα στη Λατινική Αμερική. Λίγες μη κυβερνητικές οργανώσεις στη Λατινική Αμερική είναι σε

θέση να μεταδίδουν το υλικό τους μέσω του διαδικτύου λόγω έλλειψης δεξιοτήτων και εγκαταστάσεων υλικού. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να θεωρείται ότι η κατάσταση είναι καλύτερη στην Αφρική ή στο μεγαλύτερο μέρος της Ασίας. Παρά το γεγονός ότι δεν έχουν γίνει ακόμα πλήρως αντιληπτές οι πολλές δυνατότητες των ΤΠΕ, από πολλές ομάδες στο Νότο, ωστόσο υπάρχει μια συνειδητοποίηση αυτής της δυνατότητας. Η αξία που δίνεται στις νέες ΤΠΕ παράγει έτσι μια δυναμική με την οποία οι νέες τεχνολογίες θεωρείται ότι αποτελούν μια επιτακτική ανάγκη για την κοινωνία των πολιτών στο Νότο η οποία και θα πρέπει να προσπαθήσει πιο έντονα και ουσιαστικά για να μπορέσει να αποκτήσει αυτά τα εργαλεία. Έτσι στην υποστήριξη των προσπαθειών να γεφυρωθεί το χάσμα των ΤΠΕ μεταξύ των οργανώσεων που αναπτύσσουν δραστηριότητες και στο Βορρά και στο Νότο, οι ομάδες αυτές γίνονται αποτελεσματικά υποστηρικτές στο πολιτικό πρόβλημα του ψηφιακού χάσματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο – Το Ψηφιακό Χάσμα ανά Περιοχές

2.1 - Το Ψηφιακό Χάσμα στον Κόσμο

Γράφημα 1 – Οι χρήστες του διαδικτύου παγκοσμίως ανά περιοχές για το 2014



Πηγή: <http://www.internetworldstats.com>

Το παραπάνω γράφημα μας δείχνει τους χρήστες του διαδικτύου παγκοσμίως ανά ήπειρο ή ευρύτερη περιοχή. Η Ασία έχει το προβάδισμα όσον αφορά τα αριθμητικά μεγέθη με ποσοστό 45.7%, γεγονός που υποδηλώνει ότι περίπου ένας στους δύο χρήστες του διαδικτύου είναι Ασιάτης. Αυτό είναι λογικό αν σκεφτούμε ότι η Ασία είναι η πιο πολυπληθής ήπειρος. Ας δούμε όμως και την αναλογία χρηστών και πληθυσμού της κάθε ηπείρου, την διείσδυση δηλαδή του διαδικτύου στον πληθυσμό.

Πίνακας 1- Παγκόσμια χρήση του διαδικτύου και στατιστικές πληθυσμού για το 2014

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (2014)	ΧΡΗΣΤΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (2000)	ΧΡΗΣΤΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (2014)	ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ (% ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ)	ΧΡΗΣΤΕΣ % ΠΙΝΑΚΑ
ΑΦΡΙΚΗ	1,125,721,038	4,514,400	297,885,898	26.5 %	9.8 %
ΑΣΙΑ	3,996,408,007	114,304,000	1,386,188,112	34.7 %	45.7 %
ΕΥΡΩΠΗ	825,824,883	105,096,093	582,441,059	70.5 %	19.2 %
ΜΕΣΗ ΑΝΑΤΟΛΗ	231,588,580	3,284,800	111,809,510	48.3 %	3.7 %
ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ	353,860,227	108,096,800	310,322,257	87.7 %	10.2 %
ΛΑΤ.ΑΜΕΡΙΚΗ/ ΚΑΡΑΙΒΙΚΗ	612,279,181	18,068,919	320,312,562	52.3 %	10.5 %
ΩΚΕΑΝΙΑ/ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	36,724,649	7,620,480	26,789,942	72.9 %	0.9 %
ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΟΛΟ	7,182,406,565	360,985,492	3,035,749,340	42.3 %	100.0 %

Πηγή: <http://www.internetworldstats.com>

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι ενώ η Ασία είναι πρώτη στο σύνολο των χρηστών του διαδικτύου, στην διείσδυση του πληθυσμού έρχεται δεύτερη απ' το τέλος. Το ποσοστό 34.7% σημαίνει πως για κάθε Ασιάτη που είναι συνδεδεμένος υπάρχουν άλλοι δύο που δεν είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Η Βόρεια Αμερική, η Ευρώπη και η Αυστραλία ως εκπρόσωποι του Δυτικού πολιτισμού έχουν τα υψηλότερα ποσοστά με 87.7%, 70.5% και 72.9% αντίστοιχα. Η Μέση Ανατολή και η Λατινική Αμερική πορεύονται σε μια μέση οδό, καθώς αποτελούν αναπτυσσόμενες περιοχές. Αξίζει να σημειωθεί πως σε αρκετές χώρες της Μέσης Ανατολής εφαρμόζεται αυστηρή λογοκρισία.

Τελευταία είναι η Αφρική, μια ήπειρος με αρκετά μεγάλο ενδιαφέρον μελέτης. Είναι η τρίτη μεγαλύτερη ήπειρος σε έκταση όμως η τελευταία σε ποσοστά διείσδυσης του διαδικτύου. Ωστόσο, παρά τις αντιξοότητες που τη μαστιάζουν, προσπαθεί να ακολουθήσει τα βήματα του υπόλοιπου πλανήτη, έχοντας ήδη σημειώσει αξιοπρόσεκτες αλλαγές στον τομέα της τεχνολογίας. Η χρήση των ψηφιακών μέσων είναι ακόμα σε νηπιακή ηλικία, θα μπορούσαμε να πούμε, στην Αφρική όπου οι πρώτες μαζικές ευρυζωνικές υποδομές της ηπείρου είναι σε εξέλιξη. Οι σημαντικές βελτιώσεις σε εθνικές και διεθνείς υποδομές οπτικής ίνας, καθώς και η εμφάνιση της ασύρματης ευρυζωνικής σύνδεσης και των συστήματα τηλεφωνίας τρίτης γενιάς τα τελευταία χρόνια, φέρνουν κοντά το διαδίκτυο στην πλειοψηφία του σχεδόν ενός τρισεκατομμυρίου πληθυσμού. Αυτό σίγουρα ανοίγει το δρόμο σε προηγμένες διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες και σε μια σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών με τα ψηφιακά μέσα.

Απαιτώντας σχετικά μικρή ευρυζωνικότητα, η VOIP (Voice over IP) ή αλλιώς τηλεφωνία μέσω διαδικτύου, ήταν η πρώτη εφαρμογή σε αυτό το συγκλίνον περιβάλλον. Στις αρχές του 2004, η χρήση του απελευθερώθηκε σε πολλές αγορές-κλειδιά της Αφρικής παρ' όλα αυτά παραμένει περιορισμένο σε άλλες. Οι υπηρεσίες της IPTV (Internet Protocol television) δηλαδή της τηλεόρασης μέσω διαδικτύου, εμφανίστηκαν το 2006 και τώρα υπάρχουν σε τουλάχιστον οκτώ χώρες της Αφρικής. Με την διείσδυση των κινητών σε περισσότερο από το 50% της ηπείρου και κοντά ή πάνω από το 100% σε αγορές κλειδιά, οι υπηρεσίες κινητής τηλεόρασης είναι επίσης διαθέσιμες σε ένα αριθμό κρατών.

Εκτός από την επικοινωνία, την πληροφορία και την ψυχαγωγία, το διαδίκτυο έχει επίσης τη δυνατότητα να προσφέρει τεράστιες βελτιώσεις σε άλλους βασικούς τομείς όπου η Αφρική υστερεί σε σχέση με το μεγαλύτερο μέρος του υπόλοιπου κόσμου: τη διακυβέρνηση, το εμπόριο, την υγεία και την πρόσβαση στην εκπαίδευση. Εκτός από κάποια νησιωτικά έθνη του Ινδικού Ωκεανού, οι σχετικά πλούσιες χώρες της Βόρειας Αφρικής είναι οι πιο προηγμένες στους τομείς της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής-υγείας και της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, αλλά υπάρχουν και μερικές αξιοσημείωτες πρωτοβουλίες και στην υποσαχάρια Αφρική. Οι εφαρμογές του εμπορίου μέσω κινητού τηλεφώνου και του ηλεκτρονικού εμπορίου, επιτρέπουν στις αφρικανικές επιχειρήσεις να ανταγωνίζονται πιο αποτελεσματικά την παγκόσμια αγορά.

Η Νότια Αφρική είναι η πιο ανεπτυγμένη αγορά της ηπείρου σε σχέση με τα ψηφιακά μέσα και έχει φτάσει σε ένα επίπεδο ανάπτυξης ικανό να προωθήσει την σχετική διαφημιστική και εμπορική βιομηχανία. Η χώρα έχει επίσης κάνει μια σημαντική πρόοδο σε παγκόσμιο επίπεδο προς την κατεύθυνση των ιστοτόπων κοινωνικής δικτύωσης. Έχει περισσότερους χρήστες του Twitter από χώρες όπως η Ιαπωνία, η Κίνα, η Ισπανία και η Ολλανδία, και ο αριθμός των χρηστών του Facebook της Νότιας Αφρικής γίνεται παραπάνω από διπλάσιος κάθε χρόνο, αναδεικνύοντας τη Νότια Αφρική ως μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες αγορές παγκοσμίως¹⁹.

Μια άλλη έρευνα υποστηρίζει πως το 1999, μόνο το 10% του πληθυσμού της Αφρικής καλυπτόταν από σήμα κινητής τηλεφωνίας. Δέκα χρόνια αργότερα, το ποσοστό αυτός ανήλθε στο 60%. Σήμερα, από τα έξι δισεκατομμύρια συνδρομητές

¹⁹ Lange, P. (2010). *Africa - Convergence of Telecommunications and Digital Media*. Ανακτήθηκε 23 Δεκεμβρίου, 2014, από <http://www.budde.com.au/Research/Africa-Convergence-of-Telecommunications-and-Digital-Media.html?r=51>.

κινητής τηλεφωνίας σε παγκόσμιο επίπεδο, περίπου 695 εκατομμύρια βρίσκονται στην Αφρική, η οποία αποτελεί πατρίδα για πάνω από ένα από ένα δισεκατομμύριο ανθρώπους. Παρόλο που αρχίζουν από χαμηλά με τα βασικά τηλέφωνα και τη συνδεσιμότητα σε χαμηλό εύρος ζώνης, οι Αφρικανοί έχουν όλο και περισσότερο πρόσβαση σε δίκτυα υψηλής ποιότητας 3G και οικονομικά κινητά Smartphones .

Σε αντίθεση με τις οικονομίες του ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης) όπου υπάρχει η κινητή τηλεφωνία παράλληλα με σημαντική πάγια χρήση ευρυζωνικών συνδέσεων, στην Αφρική, μια ευρεία ποικιλία δραστηριοτήτων είναι συγκεντρωμένη στις κινητές συσκευές. Δεδομένου ότι αυτές οι συσκευές έχουν όλο και περισσότερη πρόσβαση στα δίκτυα και τις εφαρμογές υψηλού εύρους ζώνης, η Αφρική μπορεί να συνεχίσει να «προσπερνάει» τις σταθερές υποδομές, όπως τα σταθερά και η ευρυζωνική σύνδεση, με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται ως «κινητό-κεντρική» ή ότι κατέχει την «πρωτιά του κινητού».

Ωστόσο, οι ταυτόχρονες επιπτώσεις της ιδιωτικότητας και της επιτήρησης της φορητής, πανταχού παρούσας κινητής συνδεσιμότητας της Αφρικής, έχουν προς το παρόν παραβλεφθεί. Μια από τις βασικές ρυθμίσεις των αναδυόμενων κινητό-κεντρικών εταιρειών της Αφρικής είναι η αύξηση απαιτήσεων για την καταχώριση μιας SIM κάρτας. Οι κανονισμοί απαιτούν από τους χρήστες κινητής τηλεφωνίας να παρέχουν προσωπικά στοιχεία ταυτότητας, προκειμένου να αγοράσουν ή και να χρησιμοποιήσουν μια κάρτα SIM. Είναι τώρα σε ισχύ, στις περισσότερες αφρικανικές χώρες και συνοδεύονται από μια σειρά συνεπειών για την ένταξη, την επιτήρηση και την ανάπτυξη²⁰.

Το γεγονός ότι σε αυτές τις χώρες απαιτείται πλέον η πλήρης καταγραφή των προσωπικών δεδομένων των χρηστών της κινητής τηλεφωνίας προκαλεί αμηχανία σε ορισμένους αφρικανούς αναλυτές, οι οποίοι αντιμετωπίζουν το ζήτημα με επιφυλακτικότητα. Ίσως αυτή η αίσθηση δημόσιου ελέγχου να είναι κάτι πρωτόγνωρο για τις αφρικανικές κοινωνίες. Είναι όμως ένα απ' τα ανταλλάγματα μπορούμε να πούμε που επέρχεται πλάι στην τεχνολογική εξέλιξη και εξάπλωση.

²⁰Donovan, Martin, K. (2014, 3 Φεβρουαρίου). The rise of African SIM registration: The emerging dynamics of regulatory change *First Monday* 19. Ανακτήθηκε 3 Ιανουαρίου, 2015, από <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/4351/3820>.

2.2 - Το Ψηφιακό Χάσμα στην Ευρώπη

Μια πρώτη εικόνα για το Ψηφιακό χάσμα στην Ευρώπη μας δίνει το σύγγραμμα του Christophe Demunter, για λογαριασμό και με βάση τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat)²¹. Η μελέτη έχει τίτλο «The digital divide in Europe» και εκδόθηκε το 2004. Ο συγγραφέας καθώς εξετάζει τα στατιστικά στοιχεία της χρονιάς εκείνης καταλήγει σε κάποια συμπεράσματα με διαχρονικό και παγκόσμιο παρόλα αυτά χαρακτήρα.

Στοιχεία για το 2004

Πίνακας 2 – Ατομική χρήση του διαδικτύου για 27 ευρωπαϊκές χώρες (2004)

	EU-25	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	BG	RO	TR	IS	NO
	Internet use																											
Σύνολο	47	32	76	61	50	20	40	34	31	32	33	29	65	28	69	52	29	29	37	46	70	82	63	16	12	13	82	75
Ανδρες	51	34	79	65	50	23	45	34	37	36	34	30	74	30	74	58	30	32	39	51	70	83	67	17	13	19	84	79
Γυναίκες	43	29	73	57	51	16	36	33	26	28	33	29	57	26	63	46	28	27	35	42	71	80	59	15	12	8	81	71

Πηγή: Demunter, C. (2005). The digital divide in Europe

Πίνακας 3 – Ατομική χρήση του Η/Υ για 27 ευρωπαϊκές χώρες (2004)

	EU-25	CZ	DK	DE	EE	EL	ES	IE	IT	CY	LV	LT	LU	HU	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	BG	RO	TR	IS	NO
	Computer use																											
Σύνολο	55	42	81	70	53	26	49	41	39	42	41	37	74	41	:	60	40	37	48	58	75	86	69	23	16	17	85	79
Ανδρες	58	45	83	73	53	29	54	41	45	45	41	37	83	44	:	65	41	40	51	61	75	86	72	23	17	23	86	82
Γυναίκες	51	39	80	66	54	23	44	41	34	40	41	37	66	38	:	55	39	34	46	55	75	85	66	23	15	10	84	77

Πηγή: Demunter, C. (2005). The digital divide in Europe

(Συντομογραφίες χωρών: CZ – Δημοκρατία της Τσεχίας, DK – Δανία, DE – Γερμανία, EE – Εσθονία, EL – Ελλάδα, ES – Ισπανία, IE – Ιρλανδία, IT – Ιταλία, CY – Κύπρος, LV – Λετονία, LT – Λιθουανία, LU – Λουξεμβούργο, HU – Ουγγαρία, NL – Ολλανδία, AT – Αυστρία, PL – Πολωνία, PT – Πορτογαλία, SI – Σλοβενία, SK – Σλοβακία, FI – Φινλανδία, SE – Σουηδία, UK – Ηνωμένο Βασίλειο, BG – Βουλγαρία, RO – Ρουμανία, TR – Τουρκία, IS – Ισλανδία, NO – Νορβηγία)

²¹ Demunter, C. (2005). *The digital divide in Europe*. Ανακτήθηκε 18 Δεκεμβρίου, 2013, από <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5572700/KS-NP-05-038-EN.PDF/15d4a86b-929e-4757-bcf5-ad0e1502a387?version=1.0>.

Οι πίνακες 4 και 5 είναι δυο λεπτομέρειες από τον Πίνακα 2 του συγγράμματος του Demunter για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας. Απομονώθηκαν από τον υπόλοιπο πίνακα για λόγους οικονομίας χώρου. Εστιάζουν στην ατομική χρήση του διαδικτύου και στην ατομική χρήση του Η/Υ με βάση τους άνδρες, τις γυναίκες και το μέσο όρο, για 27 Ευρωπαϊκές χώρες (η πλειοψηφία τους μέλη της Ε.Ε.).

Βλέπουμε ότι οι χώρες με το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης του Διαδικτύου είναι η Σουηδία με 82%, η Ισλανδία με 76%, η Δανία με 81%, και η Νορβηγία με 75%. Ανήκουν όλες στη Βορειοδυτική Ευρώπη, με ποσοστά πραγματικά εντυπωσιακά αν συλλογιστεί κανείς ότι το 80% της Σουηδίας σε πιο απλά μαθηματικά σημαίνει ότι 8 στους 10 Σουηδούς έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο (εν έτη 2004). Σε αντίθεση οι χώρες με τις χαμηλότερες τιμές είναι Βαλκανικές χώρες: Ρουμανία με 12%, Τουρκία με 13%, Βουλγαρία με 16% και η δική μας Ελλάδα με 20%. Αντίστοιχα είναι τα ποσοστά και για την απλή χρήση υπολογιστή, δεδομένου ότι το κόστος εγκατάστασης μιας σύνδεσης ιντερνέτ δέκα χρόνια πριν ήταν αρκετά μεγαλύτερο απ' ό,τι σήμερα.

Μελετώντας λοιπόν τα αριθμητικά δεδομένα προκύπτουν και οι πιο σημαντικοί παράγοντες που διαμορφώνουν αυτές τις χασματικές πολλές φορές διαφορές:

- Ηλικία και Φύλο: Τα στοιχεία δείχνουν ότι μεταξύ 16-24 ετών οι χρήστες του ηλεκτρονικού υπολογιστή ή του διαδικτύου είναι τριπλάσιοι σε αριθμό από αυτούς των ηλικιών των 55-74. Επιπλέον το 75% των νέων κάτω των 24 χρησιμοποιούν το διαδίκτυο έναντι του 11% της ομάδας των ηλικιωμένων, δηλαδή μεταξύ 64-74 ετών. Το φύλο συνδέεται με το ψηφιακό χάσμα αρχικά στις μεγάλες ηλικίες, καθώς οι ηλικιωμένες γυναίκες έχουν χαμηλότερα ποσοστά απ' ό,τι οι άντρες της ίδιας ηλικίας. Μια ακόμα συνισταμένη του φύλου είναι το θρήσκευμα. Για παράδειγμα σε μια μουσουλμανική χώρα όπως είναι η Τουρκία το ποσοστό των γυναικών είναι χαμηλότερο ακόμα και απ' το μισό των ανδρών. Μετά τα 54 έτη η χρήση των υπολογιστών μειώνεται σταδιακά. Αυτό ίσως εξηγείται εν μέρει από το γεγονός ότι οι άνθρωποι αυτής της ηλικίας δεν ξέρουν να χειρίζονται σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.
- Μόρφωση: Παρόμοια ποσοστά ανισότητας με αυτά των ηλικιών παρατηρούνται ανάμεσα σε άτομα με τριτοβάθμια εκπαίδευση και σε άτομα με κατώτερη εκπαίδευση. Μεταξύ των ανώτερα μορφωμένων ατόμων στην Ε.Ε. (δηλαδή που έχουν ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση) η χρήση του

υπολογιστή και του διαδικτύου είναι 2,5 και 3 φορές υψηλότερη από ότι σε εκείνους με κατώτερη μόρφωση, (δηλαδή άτομα που δεν υπερβαίνουν την κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση).

- Οικογενειακή κατάσταση: Η παρουσία παιδιών σε ένα νοικοκυριό παίζει καθοριστικό ρόλο στην πρόσβαση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας. Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι εγκατεστημένος στο 70% των νοικοκυριών που έχουν παιδιά, σε αντίθεση με το 46% των νοικοκυριών που δεν έχουν παιδιά. Το ίδιο ισχύει και για το διαδίκτυο και την ευρυζωνική πρόσβαση.
- Αστικοποίηση: Εξετάζοντας τον βαθμό αστικοποίησης, η εξάπλωση των υπολογιστών και του Διαδικτύου παραμένει χαμηλότερη στις αραιοκατοικημένες, αγροτικές περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στις επαρχιακές περιοχές, μόνο περίπου ένα στα τέσσερα συνδεδεμένα νοικοκυριά έχουν ευρυζωνική σύνδεση. Η διαθεσιμότητα στις απομακρυσμένες περιοχές παίζει προφανώς σημαντικό ρόλο σε αυτή την διαφοροποίηση. Παρόμοιο φαινόμενο παρατηρείται όταν συγκρίνουμε οικονομικά εύρωστες περιοχές με πιο φτωχές, όπου η εξάπλωση του διαδικτύου είναι σχεδόν διπλάσια στις πιο πλούσιες περιοχές (55% και 29% αντίστοιχα).
- Οικονομική Ευημερία – Έλλειψη δεξιοτήτων: Η εξάπλωση του διαδικτύου είναι σχεδόν διπλάσια (55% έναντι 29%) στις σχετικά ευημερούσες περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από 14 χώρες (Αυστρία, Κύπρος, Δανία, Ελλάδα, Λετονία, Λουξεμβούργο, Ουγγαρία, Ολλανδία, Πολωνία, Πορτογαλία, Σλοβενία, Σλοβακία, Τουρκία και Νορβηγία), οι κύριοι λόγοι για τους οποίους οι πολίτες δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο από το σπίτι, είναι το υψηλό κόστος του εξοπλισμού και το γεγονός ότι στερούνται τις δεξιότητες για να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, δυο παράγοντες που συνήθως πάνε μαζί.
- Ασφάλεια ή Προστασία της ιδιωτικής ζωής: είναι παράγοντες που υπάρχουν αλλά τείνουν να διαδραματίσουν λιγότερο σημαντικό ρόλο.
- Χώρα: Μεγάλες διαφορές έχουν παρατηρηθεί μεταξύ χωρών: Ενώ περισσότερα από δύο στα τρία νοικοκυριά έχουν υπολογιστή και περισσότερα από τα μισά έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο στη Δανία, την Γερμανία, το Λουξεμβούργο, την Ολλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την

Ισλανδία και τη Νορβηγία, κάτω από έναν στους τρεις είχαν υπολογιστή και κάτω από έναν στους έξι είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο στην Λετονία, τη Λιθουανία, την Ουγγαρία, την Βουλγαρία, την Ρουμανία και την Τουρκία. Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι η μόνη χώρα-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης που το ποσοστό χρήσης του διαδικτύου πέφτει κάτω από το 25%. Στις περισσότερες χώρες που είναι νέα Κράτη-Μέλη, περίπου ένας στους τρεις χρησιμοποιεί το διαδίκτυο. Ωστόσο στην Σλοβακία και την Εσθονία η χρήση του διαδικτύου κυμαίνεται στο 50%. Οι χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά είναι οι Σκανδιναβικές χώρες, ειδικά η Σουηδία και η Ισλανδία με περισσότερο από 80%, ενώ οι χαμηλότερες τιμές βρίσκονται στις υποψήφιες χώρες (Βουλγαρία, Ρουμανία και Τουρκία). Το χάσμα είναι μεγαλύτερο από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις νότιες χώρες (Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία και Ιταλία) και τα νέα Κράτη-Μέλη (με εξαίρεση την Σλοβακία και την Εσθονία).

- Τόπος πρόσβασης: Εξετάζοντας με περισσότερη προσοχή το μέρος που συνδέονται στο διαδίκτυο οι πολίτες, το περιβάλλον του σπιτιού είναι αυτό που υπερισχύει με 75% και ακολουθεί ο τόπος εργασίας με 41%. Τα μεγαλύτερα ποσοστά πρόσβασης από την εργασία σημειώνονται στην Δανία (70%), γεγονός που δεν προκαλεί έκπληξη καθώς η Δανία έχει την υψηλότερη εισχώρηση του διαδικτύου σε επιχειρήσεις. Λαμβάνοντας υπόψη ότι μόνο ένα μικρό μέρος του πληθυσμού πηγαίνει ακόμα σχολείο, η πρόσβαση σε σχολεία ή μέρη εκπαίδευσης είναι σχετικά υψηλή με 17%. Ανάμεσα στις άλλες τοποθεσίες πρόσβασης οι γείτονες, οι φίλοι ή οι συγγενείς τείνουν να είναι οι πιο δημοφιλείς τοποθεσίες (20%). Αυτό είναι ένα ενθαρρυντικό γεγονός καθώς περιλαμβάνει περισσότερους πολίτες στην πρόσβαση του Διαδικτύου και βοηθάει στο να μειωθεί το χάσμα. Ο πίνακας μας δείχνει ότι στην Ε.Ε. περίπου το 7% των χρηστών επισκέπτονται τα ίντερνετ καφέ αλλά πολύ λίγοι κατ' αποκλειστικότητα. Ωστόσο, στην Βουλγαρία και την Τουρκία περισσότερο από το 40% των χρηστών χρησιμοποιούν τα ίντερνετ καφέ. Στην Τουρκία ειδικά, σχεδόν τα δύο τρίτα των χρηστών έχουν πρόσβαση αποκλειστικά από τα ίντερνετ καφέ.

Στοιχεία για το 2014

Ας δούμε όμως πως έχουν διαμορφωθεί τα δεδομένα στην Ευρώπη 10 χρόνια μετά. Καθώς η Ευρωπαϊκή Στατιστική υπηρεσία δεν έχει δημοσιεύσει κάποια νεότερη έρευνα, η ιστοσελίδα για τα Παγκόσμια Δεδομένα του Διαδικτύου μας δίνει λιγότερο αναλυτικά στοιχεία, με βασικούς άξονες τον πληθυσμό της κάθε χώρας, τους χρήστες του διαδικτύου πριν και μετά και την διείσδυση του διαδικτύου στον πληθυσμό (δηλαδή το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο).

Πίνακας 4 - Στατιστικά της χρήσης διαδικτύου στην Ευρώπη (2014)

ΕΥΡΩΠΗ	Πληθυσμός (2014)	Χρήστες Διαδικτύου, 30-Ιου-2014	Διείσδυση (% Πληθυσμού)	Χρήστες % στην Ευρώπη
Αλβανία	3,020,209	1,815,146	60.1 %	0.3 %
Ανδόρα	85,458	80,331	94.0 %	0.0 %
Αυστρία	8,223,062	7,135,168	86.8 %	1.2 %
Λευκορωσία	9,608,058	5,204,685	54.2 %	0.9 %
Βέλγιο	10,449,361	9,441,116	90.4 %	1.5 %
Βοσνία-Ερζεγοβίνη	3,871,643	2,628,846	67.9 %	0.5 %
Βουλγαρία	6,924,716	4,083,950	59.0 %	0.7 %
Κροατία	4,470,534	3,167,838	70.9 %	0.5 %
Κύπρος	1,172,458	804,306	68.6%	0.1 %
Δημοκρατία της Τσεχίας	10,627,448	8,322,168	78.3 %	1.4 %
Δανία	5,569,077	5,419,113	97.3 %	0.9 %
Εσθονία	1,257,921	1,047,772	83.3 %	0.2 %
Νησιά Φερόε	49,947	44,952	90.0 %	0.0 %
Φινλανδία	5,268,799	5,117,660	97.1 %	0.9 %
Γαλλία	66,259,012	55,221,000	83.3 %	9.5 %
Γερμανία	80,996,685	71,727,551	88.6 %	12.3 %
Γιβραλτάρ	29,185	20,660	70.8 %	0.0 %

Ελλάδα	10,775,557	6,451,326	59.9 %	1.1 %
Γκέρνσι & Άλντερνι	65,849	48,300	73.3 %	0.0 %
Ουγγαρία	9,919,128	7,388,776	74.5 %	1.3 %
Ισλανδία	333,135	321,475	96.5 %	0.1 %
Ιρλανδία	4,832,765	3,817,491	79.0 %	0.7 %
Ιταλία	61,680,122	36,058,199	58.5 %	6.2 %
Τζέρσεϊ	96,513	45,800	47.5 %	0.0 %
Κόσσοβο	1,859,203	1,424,149	76.6 %	0.2 %
Λετονία	2,165,165	1,628,854	75.2 %	0.3 %
Λίχενσταϊν	37,313	34,356	92.1 %	0.0 %
Λιθουανία	3,505,738	2,399,678	68.5 %	0.4 %
Λουξεμβούργο	520,672	510,177	98.0 %	0.1 %
Μακεδονία	2,091,719	1,280,132	61.2 %	0.2 %
Μάλτα	412,655	284,361	68.9 %	0.0 %
Νήσος του Μαν	86,866	39,460	45.4 %	0.0 %
Μολδαβία	3,583,288	1,748,645	48.8 %	0.3 %
Μονακό	36,950	34,214	92.6 %	0.0 %
Μαυροβούνιο	650,036	369,220	56.8 %	0.1 %
Ολλανδία	16,877,351	16,143,879	95.7 %	2.8 %
Νορβηγία	5,147,792	4,895,885	95.1 %	0.8 %
Πολωνία	38,346,279	25,666,238	66.9 %	4.4 %
Πορτογαλία	10,813,834	7,015,519	64.9 %	1.2 %
Ρουμανία	21,729,871	11,178,477	51.4 %	1.9 %
Ρωσία	142,470,272	87,476,747	61.4 %	15.0 %
Σαν Μαρίνο	32,742	16,645	50.8 %	0.0 %
Σερβία	7,209,764	4,705,141	65.3 %	0.8 %
Σλοβακία	5,492,677	4,507,849	82.1 %	0.8 %
Σλοβενία	1,988,292	1,501,039	75.5 %	0.3 %
Ισπανία	47,737,941	35,705,960	74.8 %	6.1 %

Σβάλμπαρντ & Ζαν Μάϋεν	1,872	Μη εφαρμόσιμο	Μη εφαρμόσιμο	Μη εφαρμόσιμο
Σουηδία	9,723,809	9,216,226	94.8 %	1.6 %
Ελβετία	8,061,516	7,180,749	89.1 %	1.2 %
Τουρκία	81,619,392	46,282,850	56.7 %	7.9 %
Ουκρανία	44,291,413	18,513,810	41.8 %	3.2 %
Ηνωμένο Βασίλειο	63,742,977	57,266,690	89.8 %	9.8 %
Πόλη του Βατικανού	842	480	57.0 %	0.0 %
ΣΥΝΟΛΟ ΕΥΡΩΠΗΣ	825,824,883	582,441,059	70.5 %	100.0 %

Πηγή: <http://www.internetworldstats.com>

Είναι πολύ εντυπωσιακό ότι ο μέσος όρος της χρήσης του διαδικτύου έχει φτάσει το 70% του συνολικού πληθυσμού της Ευρώπης, ενώ δέκα χρόνια πριν μόλις που πλησίαζε το 50%. Οι κορυφαίες χώρες με βάση την αναλογία χρηστών και πληθυσμού είναι το Λουξεμβούργο με 98%, η Δανία με 97,5%, η Φινλανδία με 97,1%, η Ισλανδία με 96,5% και η Σουηδία με 94,8%! Ποσοστά ρεκόρ, υψηλότερα πιθανώς παγκοσμίως. Αυτό είναι φυσικό βέβαια για το Λουξεμβούργο, αφού έχει το υψηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα στην Ευρωπαϊκή Ένωση αλλά και στον κόσμο με 122.272\$ (107.846 Ευρώ).

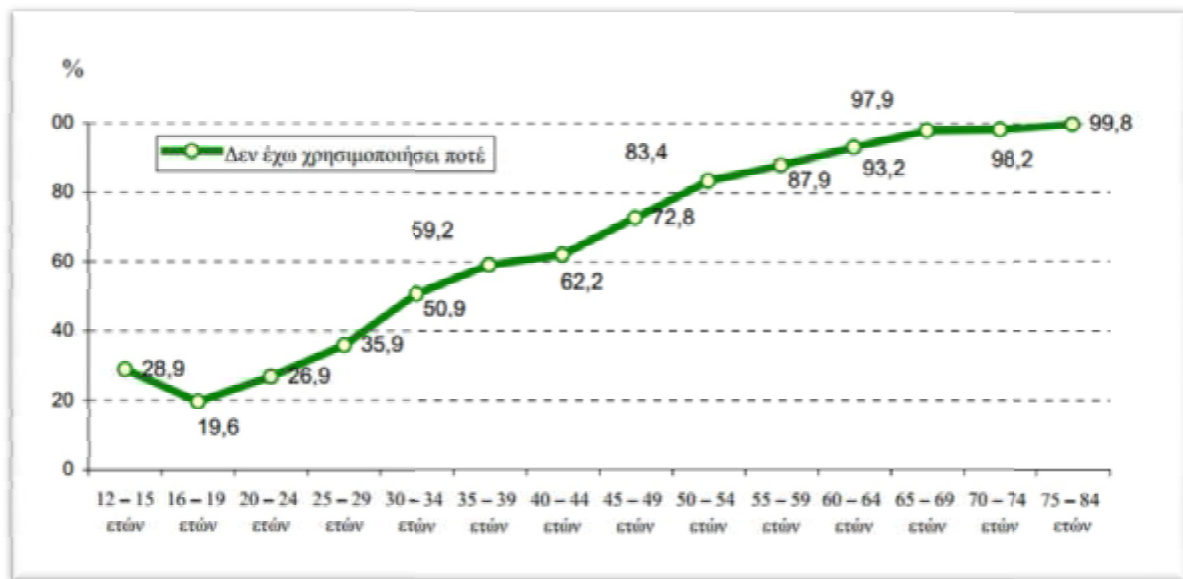
2.3 - Το Ψηφιακό Χάσμα στην Ελλάδα

Η Ελλάδα είναι μια απ' τις χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά διείσδυσης των ΤΠΕ στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Παρόλα αυτά χρόνο με το χρόνο σημειώνει πρόοδο στις στατιστικές μετρήσεις της χρήσης του υπολογιστή και του διαδικτύου. Γι' αυτό το λόγο θα εξετάσουμε κάποια στοιχεία παλαιότερων μετρήσεων και στη συνέχεια θα τα συγκρίνουμε με αυτά της περσινής χρονιάς.

Το 2006 σημειώθηκε αύξηση 30,6% στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, όπως προκύπτει από έρευνα της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας²² για τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών από τα νοικοκυριά. Όπως σημειώνεται στην έρευνα, αυτή η αύξηση ήταν η μεγαλύτερη εκείνης της πενταετίας. Το Α' τρίμηνο του 2006 το ποσοστό των ατόμων που χρησιμοποίησαν Η/Υ ανέρχεται στο 37,6%. Διευκρινίζεται ότι η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή μπορεί να πραγματοποιείται από όλους τους χώρους πρόσβασης, δηλαδή κατοικία, χώρο εργασίας, εκπαίδευσης, γειτονικά, φιλικά ή συγγενικά σπίτια, internet cafes κλπ. Επιπλέον, σε σχέση με το 2005, ο πληθυσμός ηλικίας 16-74 ετών που δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ Η/Υ, μειώθηκε κατά 9 ποσοστιαίες μονάδες.

²²Ελληνική Στατιστική Αρχή, (2006). Έρευνα χρήσης τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας από τα νοικοκυριά, 2006. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου, 2014, από http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1901/PressReleases/A1901_SFA20_DT_A_N_00_2006_01_F_GR_0.pdf.

Γράφημα 2 – Ηλικίες ατόμων που δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ Η/Υ (2006)



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Επίσης παρατηρείται αύξηση 28,4% στην πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ειδικότερα, το Α' τρίμηνο του 2006, το ποσοστό των ατόμων που είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο από όλους τους χώρους, ανήλθε στο 28,9%. Τέλος, σε σχέση με το 2005, ο πληθυσμός ηλικίας 16 - 74 ετών, που δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ το διαδίκτυο, μειώθηκε κατά 8 ποσοστιαίες μονάδες.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι οι κυριότεροι λόγοι πρόσβασης (σε ποσοστά %) στο διαδίκτυο είναι οι εξής:

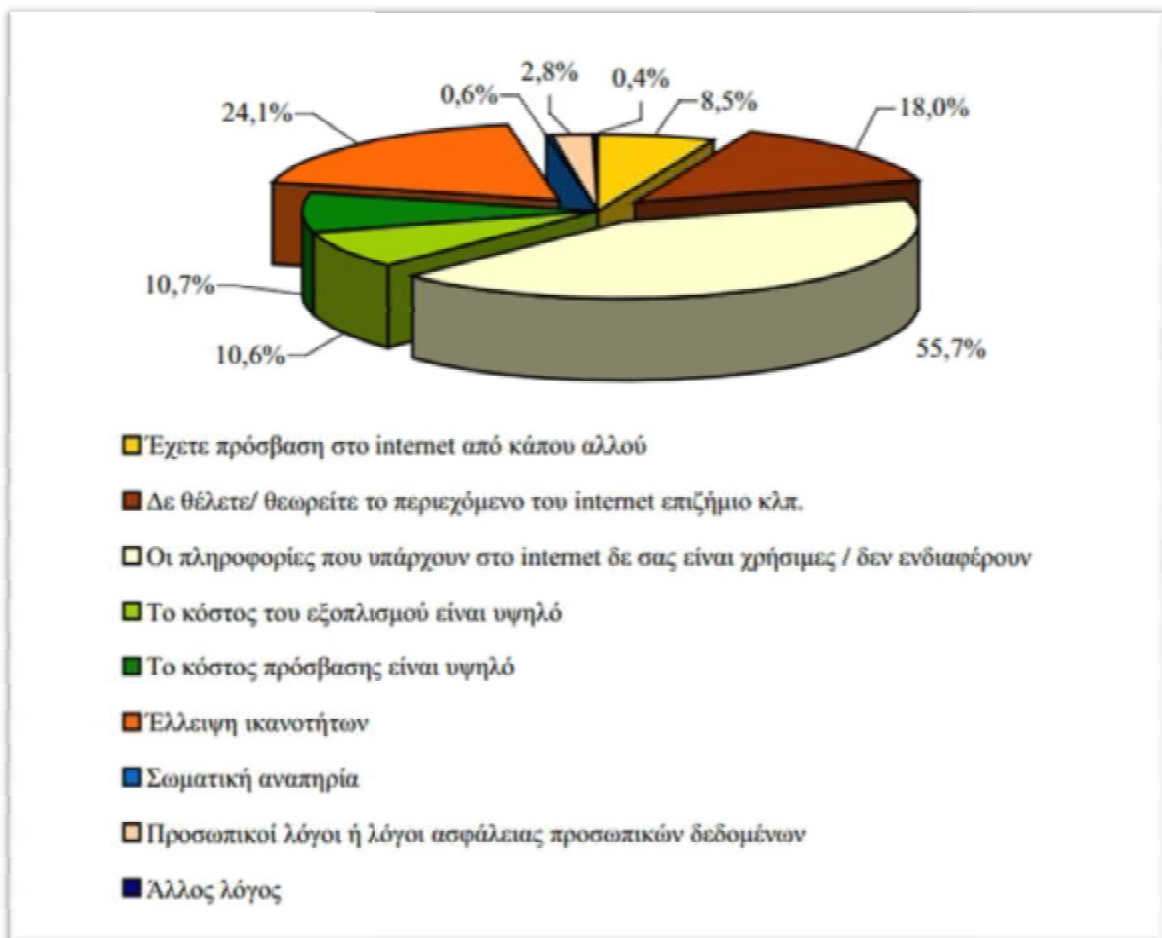
1. Αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες, 78,9.
2. Αποστολή ή λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων, 58,5.
3. Διάβασμα εφημερίδων και περιοδικών, 48,0.
4. Αναζήτηση πληροφοριών για ταξίδια και καταλύματα, 40,2.
5. Παιχνίδια - Μουσική, 38,7.

Ειδικότερα:

- Το 69% των νέων ηλικίας 16 - 19 ετών χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για παιχνίδια και μουσική.
- Για νέους ηλικίας 20 - 24 ετών ο κυριότερος λόγος είναι η αποστολή και η λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων.
- Για τις ηλικίες από 25 - 69 ετών η αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες αποτελεί τον κυριότερο λόγο πλοήγησης.

Σε αντίθεση όμως με την αύξηση των ποσοστών, οι λόγοι για τους οποίους τα νοικοκυριά δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο από την κατοικία τους, παραμένουν ίδιοι. Κυριότερος λόγος, με ποσοστό 55,7%, είναι η αντίληψη ότι δεν υπάρχουν χρήσιμες πληροφορίες (εκούσια αποχή) και ακολουθούν η έλλειψη ικανοτήτων πρόσβασης, με ποσοστό 24,1%, και η αντίληψη ότι το περιεχόμενο είναι επίσημο, με ποσοστό 18,0%.

Γράφημα 3 – Λόγοι μη πρόσβασης στο διαδίκτυο από την κατοικία (2006)



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Μεγάλη μείωση καταγράφεται στο κόστος εξοπλισμού και πρόσβασης, λόγοι που τα πρώτα χρόνια της έρευνας ήταν από τους κυριότερους (2002: 21,0% και 17,0% αντίστοιχα και 2006: 10,6% και 10,7% αντίστοιχα).

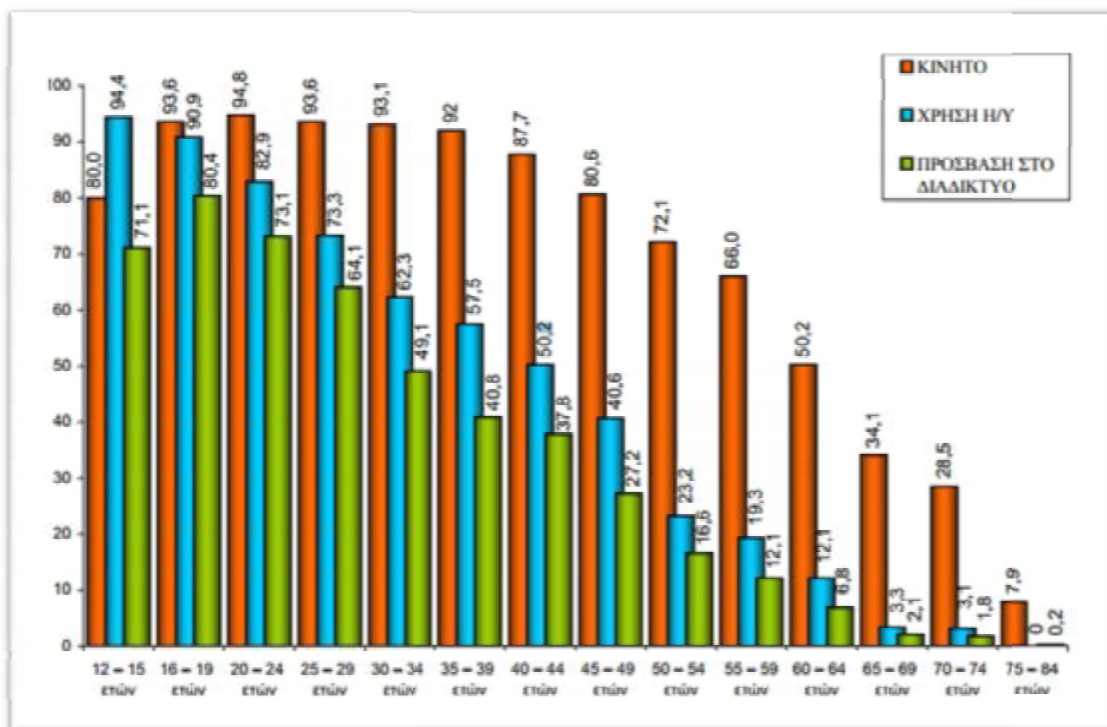
Εν συνεχεία όσον αφορά το τόπο πρόσβασης, το 23% των νοικοκυριών έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο από την κατοικία του. Η πλειοψηφία (83%) των νοικοκυριών που διαθέτουν διαδίκτυο στην κατοικία τους χρησιμοποιεί σύνδεση με modem μέσω τηλεφωνικής γραμμής, αναλογικής ή ISDN. Σε σχέση με το 2005, παρατηρήθηκε

μεγάλη αύξηση στις συνδέσεις ευρείας συχνότητας DSL (16%), κατά 13, περίπου ποσοστιαίες μονάδες.

Ας δούμε πως κατανέμεται η πρόσβαση στην ηλικιακή ομάδα 12-19 ετών:

- 8 στα 10 παιδιά ηλικίας 12 - 15 ετών χρησιμοποιούν κινητό τηλέφωνο (80%).
- 9 στα 10 παιδιά ηλικίας 12 - 15 ετών έχουν χρησιμοποιήσει ηλεκτρονικό υπολογιστή (94,4%).
- 7 στα 10 παιδιά ηλικίας 12 - 15 ετών έχουν χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο (71,1%).
- 9 στους 10 νέους ηλικίας 16 - 19 ετών έχουν χρησιμοποιήσει ηλεκτρονικό υπολογιστή (90,9%).
- 8 στους 10 νέους ηλικίας 16 - 19 ετών έχουν χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο (80,4%).

Γράφημα 4 – Χρήση της Τεχνολογίας ανά ηλικιακή ομάδα (2006)



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Ένα άλλο πολύ σημαντικό ζήτημα είναι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση, που όπως φαίνεται δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη το 2006. Υψηλό παραμένει το ποσοστό των ατόμων που δεν ενδιαφέρονται να διεκπεραιώνουν τις υποθέσεις τους με το δημόσιο, ηλεκτρονικά, μέσω διαδικτύου, παρ' ότι είναι χρήστες του διαδικτύου. Τα ποσοστά

των ατόμων που διεκπεραιώνουν ηλεκτρονικά τις υποθέσεις τους, ανάλογα με τις κατηγορίες θεμάτων και την ηλικία τους, έχουν ως εξής:

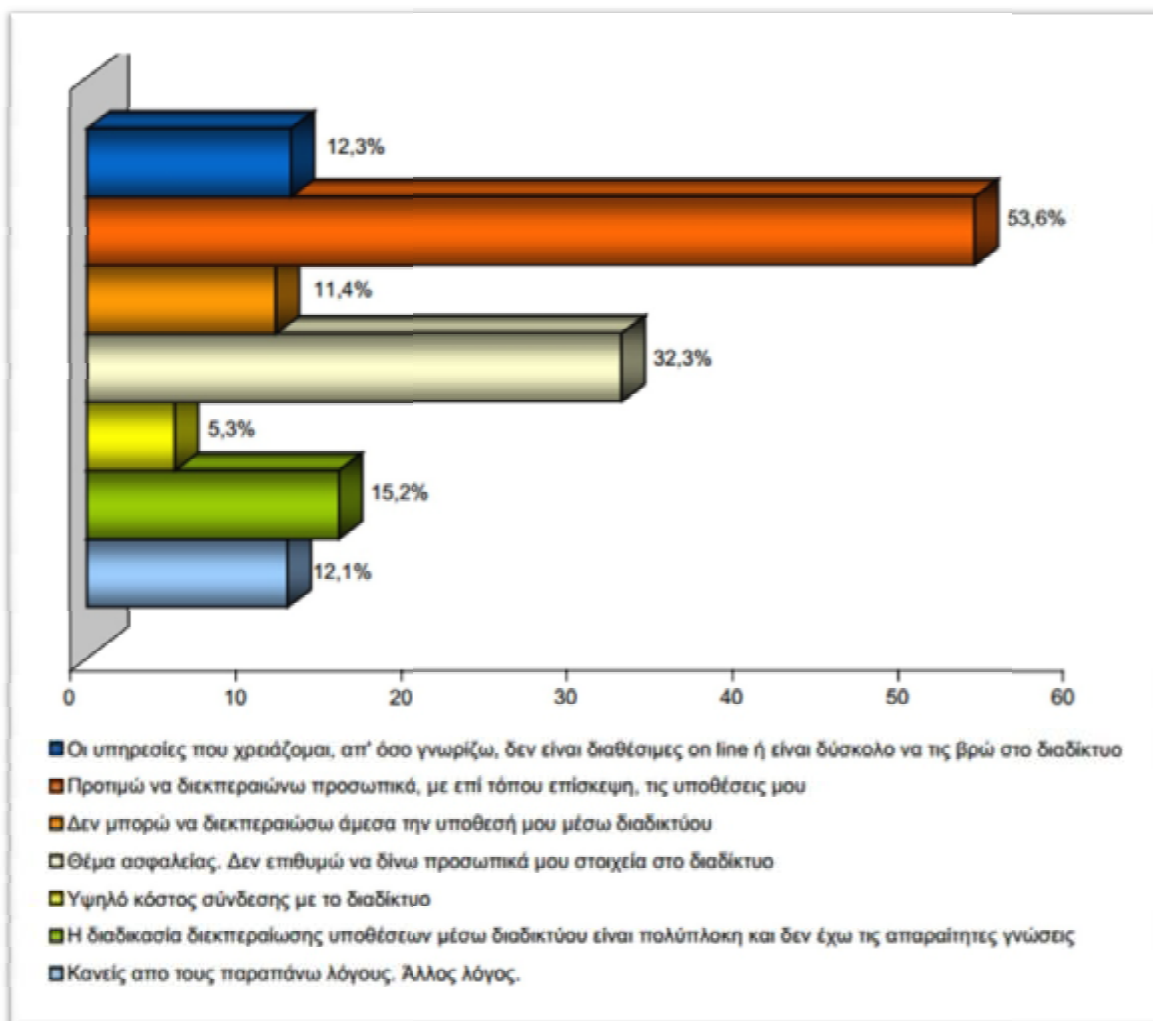
- για φορολογικά θέματα (υποβολή φορολογικής δήλωσης, ΦΠΑ κ.ά.), άτομα ηλικίας 30 - 44 ετών (54%),
- για θέματα που σχετίζονται με την εύρεση εργασίας μέσω ΟΑΕΔ, άτομα ηλικίας 25 - 34 ετών (60%),
- για θέματα που αφορούν στην εύρεση πληροφοριών από δημόσιες βιβλιοθήκες, άτομα ηλικίας 20 - 29 ετών (42%),
- για θέματα που αφορούν στην αίτηση και παραλαβή πιστοποιητικών (γέννησης, γάμου κ.ά.), άτομα ηλικίας 40 - 49 ετών (48%) και
- για θέματα που σχετίζονται με την εγγραφή σε κάποια βαθμίδα ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης, άτομα ηλικίας 20 - 29 ετών (60%).

Για όλες ανεξαιρέτως τις προαναφερθείσες εφαρμογές, η πλειοψηφία των χρηστών είναι απόφοιτοι ανώτατων σχολών, εργαζόμενοι και, ειδικότερα, σύμφωνα με τη στατιστική κωδικοποίηση επαγγελμάτων ISCO 88, «πρόσωπα που ακούν επιστημονικά, καλλιτεχνικά και συναφή επαγγέλματα».

Το ποσοστό των ατόμων που ενδιαφέρονται, μελλοντικά, να χρησιμοποιήσουν αυτή τη δυνατότητα, ανέρχεται στο 35,30%. Στην πλειοψηφία τους είναι άτομα ηλικίας 20 – 34 ετών, απόφοιτοι λυκείου και μισθωτοί. Οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους δε γίνεται διεκπεραίωση υποθέσεων με το δημόσιο, ηλεκτρονικά, μέσω διαδικτύου, αναφέρονται ως εξής :

- Η προτίμηση για διεκπεραίωση των υποθέσεων, προσωπικά, με επί τόπου επίσκεψη στις δημόσιες υπηρεσίες (53,60%).
- Λόγοι ασφάλειας που σχετίζονται με την εμφάνιση προσωπικών δεδομένων στο διαδίκτυο (32,30%).
- Η έλλειψη των απαραίτητων γνώσεων, σχετιζόμενη με την πολυπλοκότητα της διαδικασίας διεκπεραίωσης κάποιας υπόθεσης (15,2%).

Γράφημα 5 – Λόγοι μη χρήσης δημοσίων ηλεκτρονικών υπηρεσιών (2006)

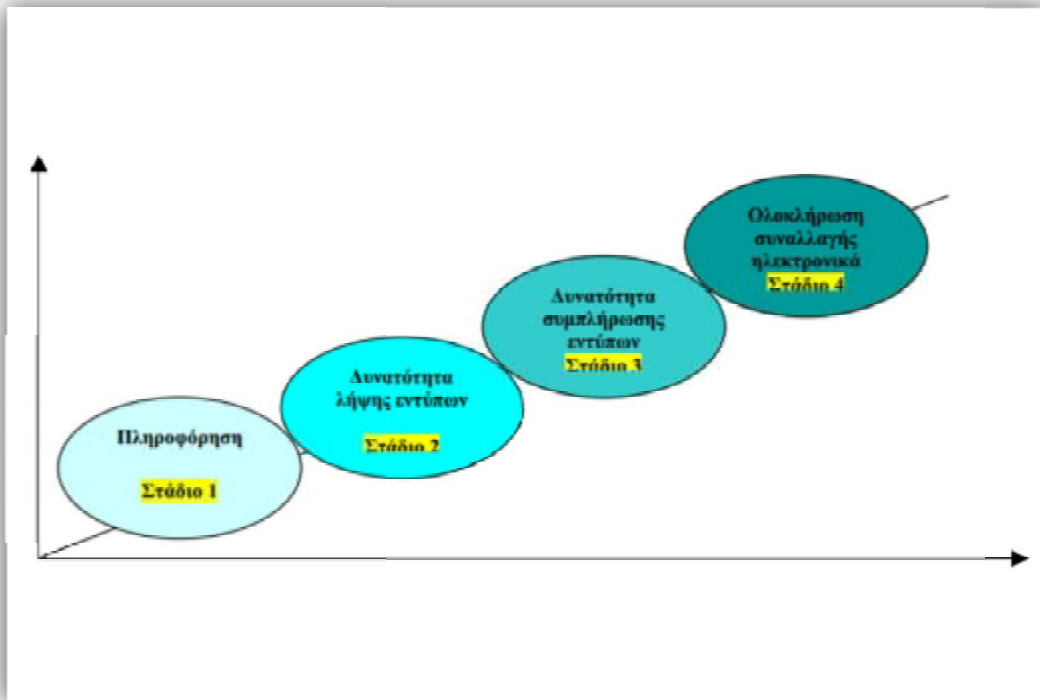


Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Με εξαίρεση ορισμένες υπηρεσίες / εφαρμογές, κυριότερες από τις οποίες είναι η ηλεκτρονική υποβολή φορολογικών δηλώσεων, η εύρεση πληροφοριών από δημόσιες βιβλιοθήκες, η εύρεση εργασίας μέσω ΟΑΕΔ και η αίτηση και παραλαβή πιστοποιητικών, οι παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Δημοσίου στην Ελλάδα βρίσκονται στα αρχικά βήματα εφαρμογής τους, εν έτη 2006.

Ο βαθμός υλοποίησης κάθε μίας από τις παρεχόμενες υπηρεσίες / εφαρμογές ποικίλει. Το Γράφημα που ακολουθεί απεικονίζει τα τέσσερα (4) δυνατά στάδια υλοποίησης μιας υπηρεσίας, ηλεκτρονικά, μέσω του διαδικτύου.

Γράφημα 6 – Στάδια υλοποίησης υπηρεσιών

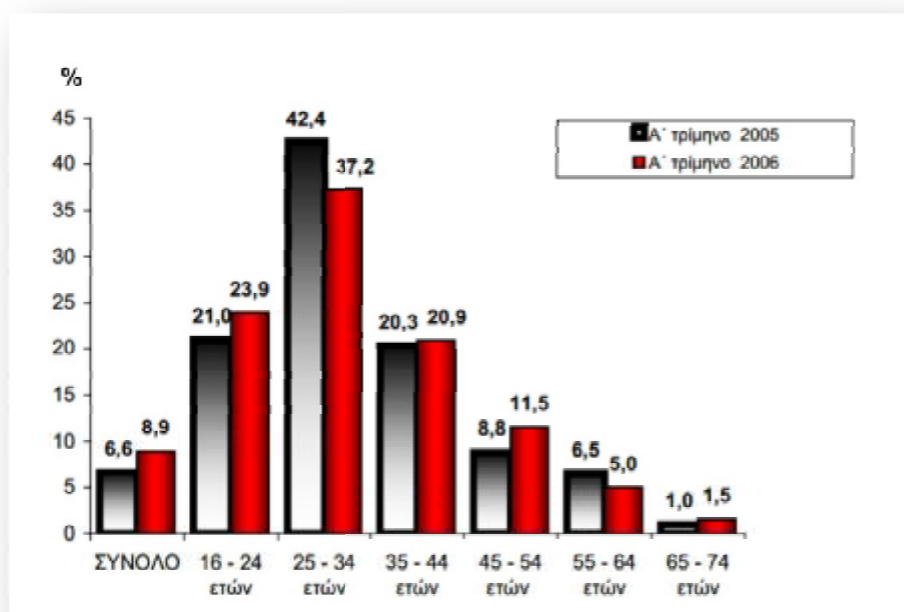


Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Έτσι, η ηλεκτρονική υποβολή φορολογικής δήλωσης (εφαρμογή taxisnet), η οποία καταγράφεται ως η πλέον χρησιμοποιούμενη εφαρμογή, πραγματοποιείται εξολοκλήρου ηλεκτρονικά (στάδιο 4) χωρίς να απαιτείται επικοινωνία «δια ζώσης» του πολίτη με την αρμόδια υπηρεσία. Αντίθετα, εφαρμογές όπως η αίτηση για παραλαβή πιστοποιητικών ή η έκδοση διαβατηρίου περιορίζονται στα στάδια 1, 2 και 3 (λήψη πληροφοριών σχετικά με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, δυνατότητα λήψης των απαιτούμενων αιτήσεων, δυνατότητα συμπλήρωσης και αποστολής ηλεκτρονικά των αιτήσεων που απαιτούνται για την έκδοση των πιστοποιητικών). Για την παραλαβή των εν λόγω πιστοποιητικών ή του διαβατηρίου, προφανώς, απαιτείται η επίσκεψη του ενδιαφερόμενου στην αρμόδια δημόσια υπηρεσία.

Ας δούμε όμως και άλλη μια υπηρεσία που προσφέρει το διαδίκτυο, το ηλεκτρονικό εμπόριο. Το 61% των ηλεκτρονικών αγορών πραγματοποιείται από άτομα ηλικίας 16 – 34 ετών, ενώ η πλειοψηφία όσων πραγματοποιούν ηλεκτρονικές αγορές είναι απόφοιτοι ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης (61,5%) και μισθωτοί (55%). Στο Γράφημα που ακολουθεί, παρουσιάζεται το ηλεκτρονικό εμπόριο, κατά το Α' τρίμηνο των ετών 2005 και 2006, ανά ομάδα ηλικιών.

Γράφημα 7 – Ηλεκτρονικό εμπόριο Α Τρίμηνο 2005-2006



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Τέλος οι κυριότεροι λόγοι μη πραγματοποίησης ηλεκτρονικών αγορών-παραγγελιών καταγράφηκαν ως εξής:

- οι καταναλωτικές συνήθειες των χρηστών (58%)
- η έλλειψη ασφάλειας για κοινοποίηση προσωπικών στοιχείων στο διαδίκτυο (44,9%)
- η μη αναγκαιότητα για ηλεκτρονικές αγορές/ «δεν χρειάστηκε» (35,6%)
- η έλλειψη εμπιστοσύνης για την παραλαβή/επιστροφή των προϊόντων (28,5%)
- η μη διάθεση κάρτας πληρωμών, για τις αγορών μέσω διαδικτύου (10%)

Ας δούμε όμως και πως τα έχουν πάει οι επιχειρήσεις την περίοδο 2005-2008, με βάση τα στοιχεία που μας δίνει η Στατιστική Υπηρεσία.

Πίνακας 5 - Χρήση ΤΠΕ στις επιχειρήσεις (2005-2008)

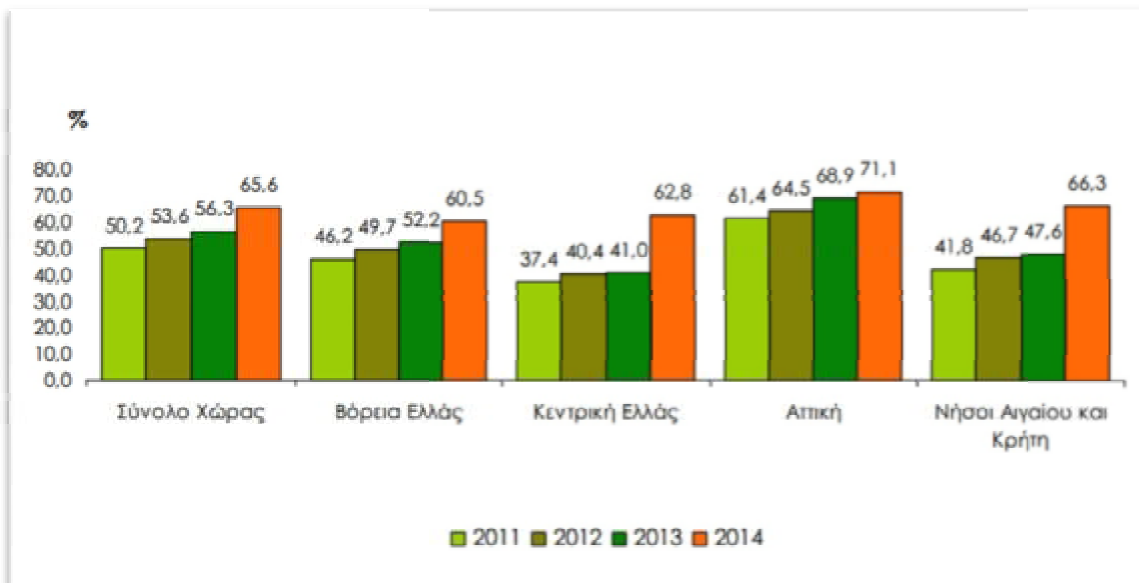
Έτος	Αριθμός επιχειρήσεων	Επιχειρήσεις που κάνουν χρήση Η/Υ	Επιχειρήσεις που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο (internet)	Επιχειρήσεις που έχουν δική τους ιστοσελίδα (website)
2008	18.316	17.565	17.089	11.050
2007	19.333	18.799	17.954	11.635
2006	17.540	16.998	16.439	10.592
2005	17.417	17.025	15.963	9.753

Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Στοιχεία για το 2014

Τα στατιστικά για το 2014 δείχνουν πως όλο και περισσότεροι Έλληνες είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο με ευρυζωνικές πλέον συνδέσεις, «σερφάρουν» από το κινητό τους και είναι ενεργοί χρήστες της ηλεκτρονικής δικυβέρνησης. Ας δούμε πιο αναλυτικά τα στοιχεία:

Γράφημα 8 - Πρόσβαση στο διαδίκτυο από την κατοικία ανά μεγάλη γεωγραφική περιοχή (2011-2014)

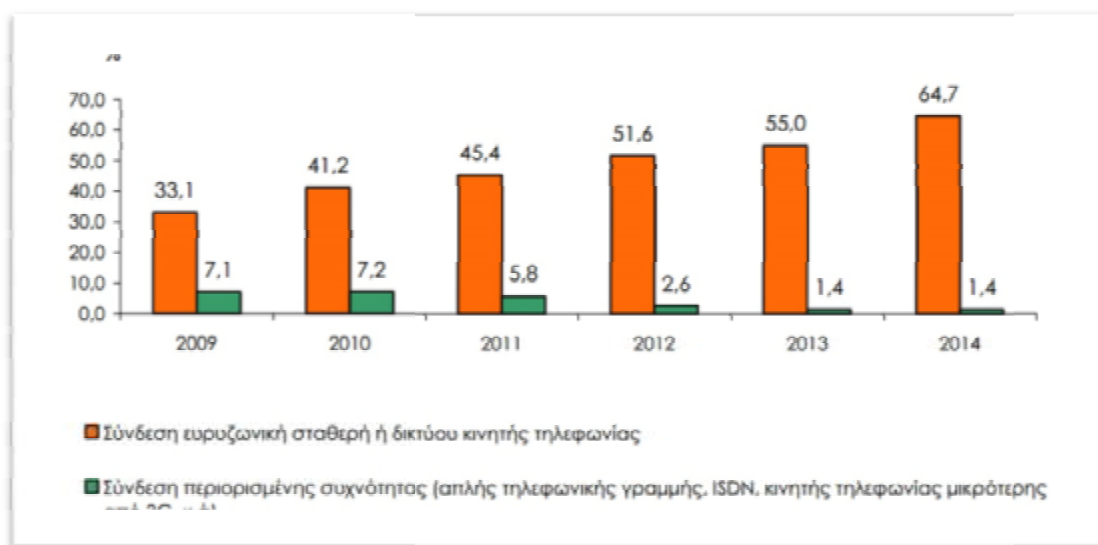


Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Όπως βλέπουμε στο Γράφημα η πρόσβαση στο διαδίκτυο στο σύνολο της χώρας φτάνει το 65,6%, ποσοστό που σε πιο απλά μαθηματικά σημαίνει ότι 7 στα 10 νοικοκυριά είναι συνδεδεμένα. Τα πρωτεία κρατάει φυσικά ο νομός Αττικής με 71,1% καθώς ως η πιο πυκνοκατοικημένη περιοχή προσφέρει ευκολότερη και φθηνότερη πρόσβαση στις σχετικές υποδομές. Εντυπωσιακό και ενθαρρυντικό στοιχείο είναι ότι τα νησιά του Αιγαίου και η Κρήτη πλησιάζουν τα ποσοστά της Αττικής με 66,3%, αφήνοντας πίσω τους την κεντρική και την βόρεια Ελλάδα. Παρ' όλα αυτά η κεντρική Ελλάδα σημείωσε την μεγαλύτερη αύξηση 53,2% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά. Η συνολική αύξηση που καταγράφηκε σε σχέση με το 2013 είναι της τάξεως του 16,5%.

Τι γίνεται όμως με το εύρος ζώνης; Περίπου 7 στα 10 νοικοκυριά της χώρας (64,7%) χρησιμοποιούν ευρυζωνική σύνδεση για το διαδίκτυο στην κατοικία τους, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία (98,6%) των νοικοκυριών που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο από την κατοικία τους χρησιμοποιεί ευρυζωνική σύνδεση και η σύνδεση μέσω απλής τηλεφωνικής γραμμής τείνει να εξαλειφθεί.

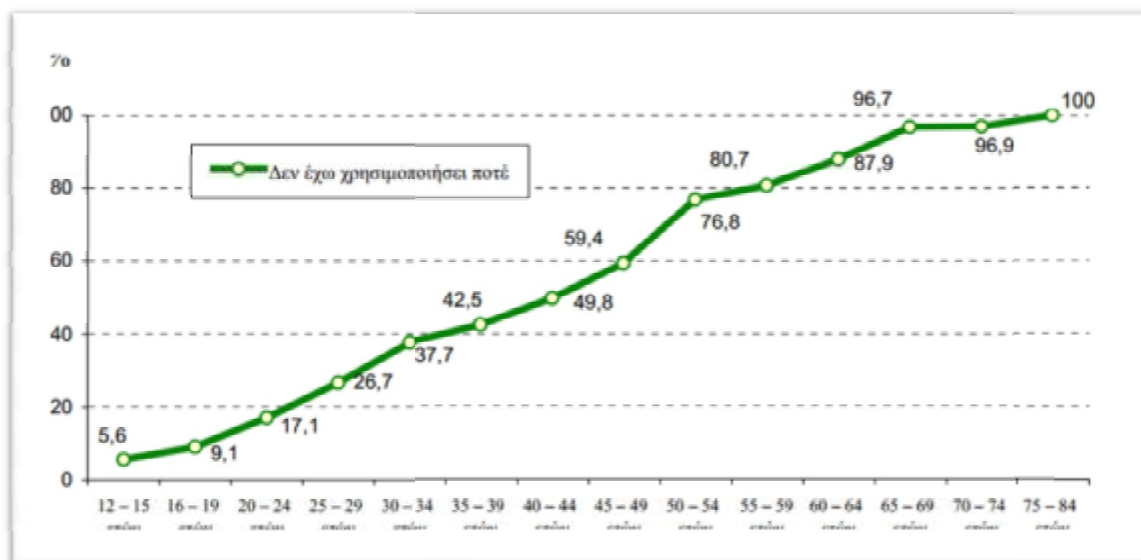
Γράφημα 9 - Εξέλιξη ευρυζωνικών συνδέσεων και συνδέσεων περιορισμένης συχνότητας στην κατοικία - ποσοστό % επί του συνόλου των νοικοκυριών της Χώρας



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Αύξηση είχαμε και στην χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και του διαδικτύου. Κατά το Α' τρίμηνο του 2014, τόσο το ποσοστό του πληθυσμού της Χώρας που έκανε χρήση Η/Υ, όσο και αυτό που έκανε χρήση διαδικτύου παρουσίασαν αύξηση σε σχέση με το 2013. Εντούτοις, οι ρυθμοί αύξησης είναι κατά κάποιο ποσοστό μειωμένοι σε σχέση με αυτούς που είχαν καταγραφεί για το 2013. Συγκεκριμένα για τη χρήση Η/Υ και διαδικτύου καταγράφηκε αύξηση 4,8% και 5,5%, αντίστοιχα, ενώ οι αντίστοιχες αυξήσεις για το 2013 ήταν 8,8% και 8,7%, αντίστοιχα. Το γράφημα 10 που ακολουθεί είναι ενδεικτικό.

Γράφημα 10 - Χρήση Η/Υ - Πρόσβαση στο διαδίκτυο (2002-2014)



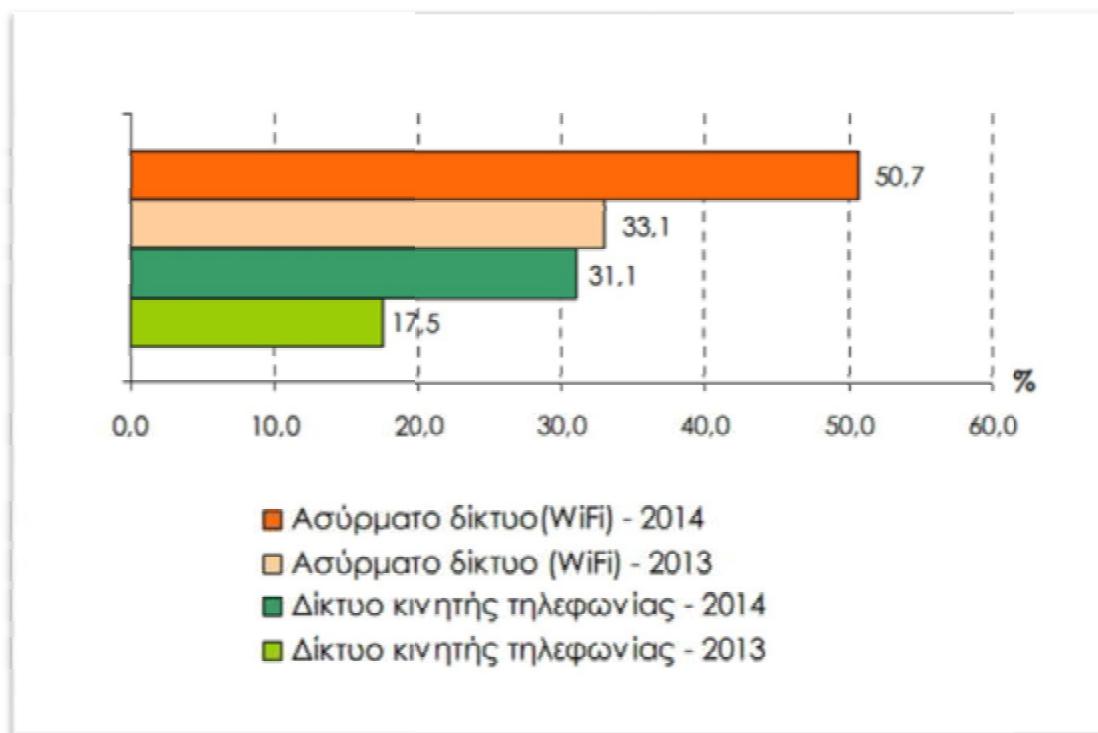
Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Για όλες τις ηλικιακές ομάδες έχει καταγραφεί αύξηση, κατά το Α΄ τρίμηνο του 2014, σε σχέση με το 2013, στα ποσοστά του πληθυσμού της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας που χρησιμοποίησε το διαδίκτυο. Η μεγαλύτερη αύξηση καταγράφηκε για την ηλικιακή ομάδα 65-74 ετών. Αντίστοιχα, για όσους δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ το διαδίκτυο, η μεγαλύτερη μείωση, σε σχέση με το 2013, καταγράφηκε για την ηλικιακή ομάδα 16-24 ετών.

Αναφορικά με τον πληθυσμό της Χώρας και τη χρήση του διαδικτύου σημειώνεται ότι καταγράφεται, σε σχέση με το 2013, αύξηση 8,7% στο ποσοστό των γυναικών που έκαναν χρήση του διαδικτύου το Α΄ τρίμηνο του 2014. Για τους άνδρες καταγράφηκε αύξηση 2,8%.

Το 58,4% όσων χρησιμοποίησαν το διαδίκτυο το Α΄ τρίμηνο του 2014 συνδέθηκαν στο διαδίκτυο, εκτός της κατοικίας και του χώρου εργασίας τους, με χρήση κινητού τηλεφώνου ή smart phone, φορητού υπολογιστή (laptop, notebook, netbook ή tablet) ή άλλης φορητής συσκευής (PDA, MP3 player, e-book reader, φορητή κονσόλα παιχνιδιών κλπ.), παρουσιάζοντας αύξηση 30,7%, σε σχέση με το Α΄ τρίμηνο του 2013. Τα ποσοστά του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο εν κινήσει, ως ποσοστό επί του πληθυσμού που κατά το Α΄ τρίμηνο του έτους χρησιμοποίησε το διαδίκτυο, για την τελευταία πενταετία, παρουσιάζονται στο γράφημα που ακολουθεί:

Γράφημα 11 - Δίκτυο σύνδεσης στο διαδίκτυο από κινητή συσκευή (2013- 2014)



Πηγή: <http://www.statistics.gr>

Οι αυξήσεις στα ποσοστά πρόσβασης των Ελλήνων δείχνουν πως χρόνο με το χρόνο οι ΤΠΕ εξαπλώνονται και αφομοιώνονται όλο και περισσότερο στη χώρα μας. Εδώ όμως θα κληθούμε να απαντήσουμε στο ερώτημα που θέτει και ο τίτλος της εργασίας «ποια είναι η θέση της Ελλάδας σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης;». Η αλήθεια είναι ότι η Ελλάδα τερματίζει στις τελευταίες θέσεις στον στίβο της τεχνολογικής εξοικείωσης σε σύγκριση με τα υπόλοιπα μέλη της Ε.Ε.. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία²³ το ποσοστό των ελληνικών νοικοκυριών που έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι 66%. Ενδεικτικά από τα δημοσιευμένα στοιχεία, η Βουλγαρία έχει 57%, η Πορτογαλία 65% και η Ρουμανία 61%. Άρα βλέπουμε πως ουσιαστικά η Ελλάδα κινείται στο ίδιο επίπεδο με χώρες που εισήλθαν στην Ε.Ε. μόλις πριν πέντε χρόνια. Και η Internet World Stats²⁴ ενισχύει αυτή την εικόνα, δίνοντας το ποσοστό χρηστών του διαδικτύου στη χώρα μας του 59,9% του συνολικού πληθυσμού για το έτος 2013.

²³ Eurostat. (16 Δεκεμβρίου, 2014). *Households - level of internet access*. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου, 2014, από http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_in_h&lang=en.

²⁴ Internet World Stats. (2013). *Internet Usage in the European Union*. Ανακτήθηκε 8 Νοεμβρίου, 2011, από <http://www.internetworldstats.com/stats9.htm>.

Τέλος, οι Έλληνες μαθητές βρίσκονται σε χαμηλότερο επίπεδο δεξιοτήτων όσον αφορά στις ΤΠΕ, ιδιαίτερα σε υψηλού επιπέδου δεξιότητες όπου κατατασόμαστε πίσω από χώρες όπως η Τουρκία, Μεξικό, Ουρουγουάη και με μεγάλες διαφορές ανάλογα με το οικονομικό status της οικογένειάς τους. Επιπλέον, οι Έλληνες μαθητές βρίσκονται στις πρώτες θέσεις όσον αφορά τη χρήση παιχνιδιών και στο κατέβασμα μουσικής και στις τελευταίες θέσεις όσον αφορά τη χρήση του διαδικτύου για τα μαθήματά τους ή την ηλεκτρονική επικοινωνία²⁵.

²⁵ Δοδοντσή, Μ., Δοδοντσή, Ι., Δοδοντσή, Μ. (2010). *Το ψηφιακό χάσμα*. [χ.τ.]: [χ.ε.]. Ανακτήθηκε 17 Νοεμβρίου, 2014, Δικτυακός τόπος: <http://www.ekped.gr/praktika10/web/171.pdf>.

Κεφάλαιο 3^ο - Αντιμετώπιση του φαινομένου

3.1 - Δράση των σχετικών οργανώσεων

Η Διεθνής οργάνωση ΙΤU (Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών)



Είναι ο ειδικός οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών για τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Σκοπός της οργάνωσης αυτής είναι να διαθέσει παγκοσμίως ραδιοφάσμα και τις τροχιές των δορυφόρων, να αναπτύξει τεχνικά πρότυπα που διασφαλίζουν τα δίκτυα και τις τεχνολογίες, και προσπαθεί να βελτιώσει την πρόσβαση στις ΤΠΕ σε υποεξυπηρετούμενες κοινότητες σε όλο τον κόσμο²⁶.

Ιδρύθηκε στο Παρίσι το 1865 ως η Διεθνής Τηλεγραφική Ένωση. Πήρε το σημερινό της όνομα το 1934, και το 1947 έγινε μια εξειδικευμένη υπηρεσία του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών. Αν και το πρώτο αντικείμενο της τεχνογνωσίας ήταν ο τηλεγράφος, το έργο της ΙΤU καλύπτει πλέον το σύνολο του τομέα των ΤΠΕ, των ψηφιακών εκπομπών στο διαδίκτυο, καθώς και από τις τεχνολογίες κινητών επικοινωνιών μέχρι την 3D τηλεόραση. Μια οργάνωση δημόσιου και ιδιωτικού τομέα από την ίδρυσή της, η ΙΤU έχει επί ως τώρα εντάξει 192 χώρες και περίπου 700 φορείς του ιδιωτικού τομέα. Έχει την έδρα της στη Γενεύη της Ελβετίας, και έχει δώδεκα περιφερειακά γραφεία σε όλο τον κόσμο.

Η ΙΤU έχει δεσμευτεί να συνδέει όλους τους ανθρώπους του κόσμου - όπου και αν ζουν και ανεξάρτητα από τα μέσα που διαθέτουν. Μέσα από το έργο της, προσπαθεί να προστατεύσει και να υποστηρίξει το θεμελιώδες δικαίωμα του καθενός να επικοινωνήσει. Σήμερα, οι ΤΠΕ μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση και τον έλεγχο των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, στις προμήθειες νερού, στα ενεργειακά δίκτυα και στις αλυσίδες διανομής τροφίμων. Στηρίζουν την υγειονομική περίθαλψη, την εκπαίδευση, τις κυβερνητικές υπηρεσίες, τις χρηματοπιστωτικές αγορές, τα

²⁶ ΙΤU. (2014). *About ITU*. Ανακτήθηκε 6 Οκτωβρίου, 2014, από <http://www.itu.int/en/about/Pages/default.aspx>.

συστήματα μεταφοράς και διαχείρισης του περιβάλλοντος. Και επιτρέπουν στους ανθρώπους να επικοινωνούν με τους συναδέλφους, τους φίλους και την οικογένειά οποτεδήποτε, και σχεδόν οπουδήποτε. Με τη βοήθεια των μελών της, φέρνει τα πλεονεκτήματα των σύγχρονων τεχνολογιών της επικοινωνίας για όλους τους ανθρώπους με έναν αποτελεσματικό, ασφαλή εύκολο και προσιτό τρόπο.

Σύμφωνα με το φυλλάδιό της, έχει σημειωθεί τεράστια πρόοδος, με πάνω από πέντε δισεκατομμύρια συνδρομές κινητής τηλεφωνίας σε όλο τον κόσμο, και πάνω από δύο δισεκατομμύρια ανθρώπους στον κόσμο να έχουν πλέον πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η ITU έχει τρεις κύριες θεματικές ενότητες δραστηριότητας που είναι οργανωμένες σε «τομείς» που λειτουργούν μέσα από συνέδρια και συναντήσεις, και είναι:

1. Κατανομή ραδιοσυχνοτήτων, διαχείριση των τροχιών των δορυφόρων και της πρόσβασης των τεχνολογιών. Οι δορυφόροι ενεργοποιούν τις τηλεφωνικές κλήσεις, τα τηλεοπτικά προγράμματα, τα συστήματα δορυφορικής πλοήγησης και τους χάρτες που είναι διαθέσιμοι στο διαδίκτυο. Οι διαστημικές υπηρεσίες είναι ζωτικής σημασίας για την παρακολούθηση αλλαγών για δεδομένα όπως η θερμοκρασία των ωκεανών, τα μοτίβα της βλάστησης και τα αέρια του θερμοκηπίου - βοηθώντας μας να προβλέψουμε λιμούς, την πορεία ενός τυφώνα, ή τον τρόπο που το παγκόσμιο κλίμα αλλάζει. Η εκρηκτική ανάπτυξη των ασύρματων επικοινωνιών, ιδίως για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών, τόνισε την ανάγκη για λύσεις σε παγκόσμιο επίπεδο για την αντιμετώπιση της ζήτησης πρόσθετων κονδυλίων του ραδιοφάσματος και την ανάγκη να παραχθούν εναρμονισμένα πρότυπα για τη βελτίωση της διαλειτουργικότητας. Ο τομέας ραδιοεπικοινωνιών της ITU (ITU-R) συντονίζει αυτή τη μεγάλη και συνεχώς αυξανόμενη γκάμα των υπηρεσιών ραδιοεπικοινωνιών, καθώς επίσης και τη διεθνή διαχείριση του φάσματος και των τροχιών των δορυφορικών ραδιοσυχνοτήτων. Ένας αυξανόμενος αριθμός παραγόντων πρέπει να κάνει χρήση των εν λόγω περιορισμένων πόρων, να συμμετέχει στα συνέδρια του ITU-R και στις δραστηριότητες της ομάδας μελέτης - όπου πραγματοποιείται σημαντικό έργο σε κινητές ευρυζωνικές επικοινωνίες και τεχνολογίες εκπομπής, όπως η Ultra HDTV και η 3DTV.
2. Τυποποίηση. Τα πρότυπα της ITU (ονομάζονται Συστάσεις) είναι θεμελιώδους σημασίας για τη λειτουργία των δικτύων ΤΠΕ σήμερα. Χωρίς τα πρότυπα της

ITU δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί ένα τηλεφώνημα ή το σερφάρισμα στο διαδίκτυο. Για την πρόσβαση στο διαδίκτυο, τα πρωτόκολλα μεταφοράς, τη συμπίεση φωνής και βίντεο, την οικιακή δικτύωση, αλλά και πολλά άλλα θέματα των ΤΠΕ, εκατοντάδες πρότυπα της ITU επιτρέπουν τα συστήματα να λειτουργούν – σε τοπική και παγκόσμια εμβέλεια. Για παράδειγμα, το πρότυπο που έχει κερδίσει βραβείο Emmy, το ITU-T H264 είναι τώρα ένα από τα πιο δημοφιλή πρότυπα για τη συμπίεση βίντεο. Σε ένα τυπικό έτος, η ITU θα παράγει ή θα αναθεωρήσει πάνω από 150 πρότυπα που καλύπτουν τα πάντα από βασική λειτουργικότητα του δικτύου μέχρι υπηρεσίες επόμενης γενιάς, όπως το IPTV. Εάν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία απαιτεί κάθε είδους διεθνούς αποδοχής, θα πρέπει να είναι μέρος των συζητήσεων τυποποίησης στον Τομέα Τυποποίησης Τηλεπικοινωνιών της ITU (ITU-T).

3. Ανάπτυξη. Ο Τομέας Ανάπτυξης των Τηλεπικοινωνιών της ITU (ITU-D) προσφέρει ένα πρόγραμμα σε όσους επιχειρηματίες ενδιαφέρονται για την είσοδο ή την επέκταση της παρουσίας τους στις αναδυόμενες αγορές. Σε ένα όλο και πιο δικτυωμένο κόσμο, η διεύρυνση της πρόσβασης στις ΤΠΕ σε παγκόσμιο επίπεδο είναι προς το συμφέρον όλων.

Η ITU προασπίζεται μια σειρά σημαντικών πρωτοβουλιών που περιλαμβάνουν τη διεθνώς αναγνωρισμένη εντολή της «γεφύρωσης του Ψηφιακού Χάσματος», όπως τα «Event Σύνδεσης ITU» ή «Συνδέστε ένα Σχολείο», «Συνδέστε μια Κοινότητα». Η ITU επίσης υποστηρίζει πως δημοσιεύει τακτικά τις πιο ολοκληρωμένες και αξιόπιστες στατιστικές ΤΠΕ του κλάδου.

Πως βοηθάει η ITU στην αντιμετώπιση του χάσματος; Τα κύρια πεδία της έχουν να κάνουν με την «Κλιματική Αλλαγή», τις «τηλεπικοινωνίες Έκτακτης Ανάγκης», την «ασφάλεια στον Κυβερνοχώρο», την «Προσβασιμότητα» και το «Εύρος ζώνης».

Στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών έκτακτης ανάγκης, η ITU κινητοποιεί τους εταίρους και τους πόρους της για να παρέχει άμεση, επιτόπου βοήθεια όταν συμβαίνουν καταστροφές. Παρέχει εξοπλισμό επικοινωνίας για την αντικατάσταση κατεστραμμένων τοπικών υποδομών, και βοηθά τις χώρες να ανοικοδομήσουν δίκτυα και υπηρεσίες των ΤΠΕ για το μέλλον. Έχει επίσης δημοσιεύσει πολλά πρότυπα για να βοηθήσει την υποστήριξη μιας ταχείας αντίδρασης σε περιπτώσεις καταστροφών.

Όσον αφορά την ασφάλεια στον Κυβερνοχώρο, η ITU έχει δεσμευτεί όχι μόνο να συνδέσει τον κόσμο, αλλά και να τον συνδέσει με ασφάλεια και υπευθυνότητα. Αυτό

σημαίνει ότι βοηθά να δημιουργηθεί ένα ασφαλές και σίγουρο online περιβάλλον για όλους. Αυτό το επιτυγχάνει σε μεγάλο βαθμό μέσω της Παγκόσμιας Ατζέντας της Ασφάλειας του Κυβερνοχώρου (Global Cybersecurity Agenda - GCA), η οποία διεξάγεται σε στενή συνεργασία με το πρόγραμμα IMPACT της Μαλαισίας, καθώς και μέσω της πρωτοβουλίας Προστασία των Παιδιών στο Διαδίκτυο (Child Online Protection - COP). Πρότυπα της ITU για την δημόσια κρυπτογράφηση έχουν επιτρέψει την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς και την διαχείριση της ταυτότητας, που είναι τώρα στο επίκεντρο των εργασιών της ITU.

Και η προσβασιμότητα είναι εξίσου σημαντική. Για να γεφυρωθεί πραγματικά το ψηφιακό χάσμα, όλοι οι άνθρωποι πρέπει να είναι σε θέση να έχουν εύκολη, προσιτή και χωρίς διακρίσεις πρόσβαση στις τεχνολογίες της επικοινωνίας, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τοποθεσία, τις κοινωνικές συνθήκες ή τη φυσική αναπηρία. Η ITU προωθεί την αρχή αυτή σε όλους τους τομείς του έργου της.

Πολλοί στόχοι για μια καλύτερη κοινωνία, συμπεριλαμβανομένων και των Αναπτυξιακών Στόχων της Χιλιετίας, δεν θα επιτευχθούν χωρίς καινοτόμες προσεγγίσεις σε τομείς όπως η υγεία, η εκπαίδευση, η παραγωγή και διανομή τροφίμων, η ενέργεια και οι μεταφορές. Όλα θα βασίζονται όλο και περισσότερο σε προηγμένες υποδομές και εφαρμογές των ΤΠΕ. Η ITU συνεργάζεται με διάφορους εταίρους για την επέκταση των σταθερών και ασύρματων ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών που θα στηρίξουν την κοινωνική και οικονομική πρόοδο σε κάθε χώρα κατά τον 21ο αιώνα. Το 2010, μαζί με την UNESCO, η ITU ξεκίνησε την Επιτροπή Ευρυζωνικότητας (Broadband Commission) για την ψηφιακή ανάπτυξη.

Τέλος, το να «συνδέσουμε τους μη συνδεδεμένους» δεν είναι απλώς ένα ζήτημα της τοποθέτησης των υποδομών στο χώρο. Οι υποδομές πρέπει να υποστηρίζονται από αποτελεσματικές ρυθμιστικές στρατηγικές και πολιτικές για την κατανόηση των μελλοντικών εξελίξεων: τεχνικών, κοινωνικών και οικονομικών. Η ITU συγκεντρώνει τους εταίρους για να συζητήσουν αυτά τα θέματα, να μοιραστούν ιδέες και βέλτιστες πρακτικές, και για να θέσει τις βάσεις για τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της βιομηχανίας. Επιπλέον, δημοσιεύει τακτικές εκθέσεις επισημαίνοντας τις σημαντικές εξελίξεις και έχει επίσης τη δική της πρόγραμμα «Ακαδημίας ITU», η οποία εκπαιδεύει τους τεχνικούς, τις ρυθμιστικές αρχές, τους διαχειριστές και τις τοπικές κοινότητες τον καλύτερο τρόπο χρήσης της δύναμης των ΤΠΕ.

Το πρότζεκτ «One laptop per Child»

(«Ένα λάπτοπ για κάθε παιδί»)



Είναι ένα πρότζεκτ που υποστηρίζεται από την Ένωση One Laptop per Child (OLPCA) που εδρεύει στο Μαϊάμι και το Ίδρυμα One Laptop per Child (OLPCF) που εδρεύει στο Κέιμπριτζ, δυο μη κερδοσκοπικές οργανώσεις που δημιουργήθηκαν για τη επίβλεψη της δημιουργίας οικονομικών εκπαιδευτικών συσκευών για τον αναπτυσσόμενο κόσμο. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα της οργάνωσης, στόχος είναι να παρέχει σε κάθε παιδί ένα στιβαρό, χαμηλού κόστους, χαμηλής ισχύος, συνδεδεμένο φορητό υπολογιστή²⁷. Για το σκοπό αυτό, έχει σχεδιαστεί το υλικό (hardware), το περιεχόμενο και το λογισμικό (software) για συλλογική, χαρούμενη, και αυτεξουσία μάθηση. Με την πρόσβαση σε αυτού του είδους το εργαλείο, τα παιδιά ασχολούνται με τη δική τους εκπαίδευση, και μαθαίνουν, μοιράζονται και δημιουργούν μαζί.

Ευρωπαϊκή Ένωση – (European Union)

Το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη ξεκίνησε το 2010 με στόχο να τονώσει την ευρωπαϊκή οικονομία αποφέροντας διατηρήσιμα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη χάρη στην Ψηφιακή Ενιαία Αγορά. Ποια είναι όμως η συμβολή της ΕΕ;

Κάθε χρόνο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσιεύει τον Πίνακα Αποτελεσμάτων του Ψηφιακού Θεματολογίου (Digital Agenda)²⁸. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2014, οι πολίτες και οι επιχειρήσεις της ΕΕ χρησιμοποιούν περισσότερο το διαδίκτυο, πραγματοποιούν περισσότερες αγορές μέσω διαδικτύου και έχουν αποκτήσει μεγαλύτερη εμπιστοσύνη και δεξιότητες στις τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ). Η Επιτροπή έχει μέχρι στιγμής ολοκληρώσει 72 από τις 101

²⁷ ([χ.χ.]). *One laptop per child*. Ανακτήθηκε 20 Νοεμβρίου, 2014, από <http://one.laptop.org/>.

²⁸ European Commission. (2015). *Digital agenda for Europe*. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2015, από <http://ec.europa.eu/digital-agenda/>.

δράσεις του Ψηφιακού Θεματολογίου για την Ευρώπη. Άλλες 23 δράσεις έχουν προγραμματισθεί να ολοκληρωθούν εντός καθορισμένης προθεσμίας, ενώ 6 έχουν καθυστερήσει ή κινδυνεύουν να καθυστερήσουν. Τα στοιχεία δείχνουν επίσης ότι οι πολίτες στην ΕΕ - ιδίως στις αγροτικές περιοχές - συχνά δεν διαθέτουν την ευρυζωνική σύνδεση υψηλής ταχύτητας που θα ήθελαν. Ενώ το διαφαινόμενο χάσμα ψηφιακών δεξιοτήτων αποτελεί ένα ακόμη μεγάλο πρόβλημα.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προωθεί την επέκταση των ευρυζωνικών δικτύων υψηλής ταχύτητας, προτείνοντας νέους κανόνες για μείωση του κόστους, μια σύσταση για τη Νέα Γενιά Δικτύων Πρόσβασης, αναθεωρημένες οδηγίες για τις κρατικές ενισχύσεις όσον αφορά την ευρυζωνικότητα και μια πρόταση ολοκλήρωσης της Ενιαίας Αγοράς Τηλεπικοινωνιών, καθώς και την υλοποίηση του οράματος για μια «Συνδεδεμένη Ηπειρο» (#ΣυνδεδεμένηΗπειρο).

Η Ενιαία Αγορά Τηλεπικοινωνιών (Digital Single Market) θα είναι ένας χώρος όπου διασφαλίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων, των προσώπων, των υπηρεσιών και του κεφαλαίου, όπου οι πολίτες και οι επιχειρήσεις θα μπορούν εύκολα να έχουν πρόσβαση και να ασκούν τις online δραστηριότητες υπό συνθήκες θεμιτού ανταγωνισμού, ανεξάρτητα από την εθνικότητα ή τον τόπο διαμονής τους. Τα κύρια στοιχεία της πρότασης για τη #ΣυνδεδεμένηΗπειρο είναι τα εξής: ανοικτό διαδίκτυο, ενίσχυση των δικαιωμάτων των καταναλωτών, κατάργηση των επιπλέον χρεώσεων για περιαγωγή εντός της ΕΕ, συντονισμένη εκχώρηση του ραδιοφάσματος, ασφάλεια για τους επενδυτές.

Μερικοί ακόμα στόχοι που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή²⁹ είναι:

1. ευρυζωνική κάλυψη ολόκληρης της ΕΕ με ταχύτητα πάνω από 30 Mbps ανά δευτερόλεπτο έως το 2020
2. το 50% των ευρωπαϊκών νοικοκυριών πρέπει να έχει συνδρομή με ταχύτητα πάνω από 100 Mbps ανά δευτερόλεπτο έως το 2020
3. το 50% του πληθυσμού πρέπει να πραγματοποιεί ηλεκτρονικές αγορές έως το 2015
4. το 20% του πληθυσμού πρέπει να πραγματοποιεί διασυνοριακές ηλεκτρονικές αγορές έως το 2015
5. το 33% των ΜΜΕ πρέπει να πραγματοποιεί ηλεκτρονικές πωλήσεις έως το 2015

²⁹ Ευρωπαϊκή Ένωση. (2014). *Τεχνολογία πληροφοριών*. Ανακτήθηκε 5 Ιανουαρίου, 2015, από http://europa.eu/pol/infso/index_el.htm.

6. η διαφορά μεταξύ της περιαγωγής και των εθνικών τιμολογίων πρέπει να πλησιάσει το μηδέν το 2015.
7. Αύξηση της τακτικής χρήσης του διαδικτύου από 60% σε 75% μέχρι το 2015 και από 41% έως 60% για τα μειονεκτούντα άτομα
8. υποδιπλασιασμός του ποσοστού του πληθυσμού που δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ το διαδίκτυο, από 30% σε 15% έως το 2015
9. το 15% των πολιτών πρέπει να χρησιμοποιεί την ηλεκτρονική διακυβέρνηση έως το 2015, οι δε μισοί εξ αυτών πρέπει να επιστρέφουν ηλεκτρονικά τα συμπληρωμένα έντυπα
10. όλες οι βασικές διασυνοριακές δημόσιες υπηρεσίες οι οποίες περιέχονται στον κατάλογο που συμφωνήθηκε το 2011 με τα κράτη μέλη πρέπει να είναι ηλεκτρονικά διαθέσιμες έως το 2015
11. διπλασιασμός των δημόσιων επενδύσεων στην έρευνα και την ανάπτυξη στον τομέα της τεχνολογίας των πληροφοριών και επικοινωνιών, στα 11 δισεκατομμύρια ευρώ έως το 2020
12. μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για φωτισμό κατά 20% έως το 2020.

Η Δράση της Ε.Ε. στην Ελλάδα

«Ψηφιακή Αλληλεγγύη»

Η ακριβής ονομασία του προγράμματος είναι «Ψηφιακές Υπηρεσίες Αλληλεγγύης (Επιταγή Ψηφιακής Αλληλεγγύης) στις 8 Περιφέρειες Αμιγούς Σύγκλισης»³⁰. Σκοπός του προγράμματος είναι η παροχή ψηφιακού εξοπλισμού και υπηρεσιών στους ωφελούμενους πολίτες που είναι δικαιούχοι του κοινωνικού μερίσματος και κατοικούν στις Περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, Ηπείρου, Θεσσαλίας, Ιονίων Νήσων, Δυτικής Ελλάδας, Πελοποννήσου, Βορείου Αιγαίου και Κρήτης.

Οι ωφελούμενοι θα έχουν την δυνατότητα:

- να αποκτήσουν και να διατηρήσουν διαδικτυακή σύνδεση μέχρι την 31/10/2015 με την παροχή συνδρομής για ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο (σταθερή, ή κινητή (mobile) ή δορυφορική)

³⁰ (2014). Ψηφιακές Υπηρεσίες Αλληλεγγύης στις 8 περιφέρειες Αμιγούς Σύγκλισης. Ανακτήθηκε 5 Ιανουαρίου, 2015, από <https://www.e-inclusion.gr/>.

- να αποκτήσουν τον απαιτούμενο βασικό εξοπλισμό πρόσβασης στο διαδίκτυο, δηλαδή ένα (1) ηλεκτρονικό υπολογιστή τύπου tablet ή φορητό υπολογιστή τύπου netbook ή laptop
- να υποστηριχθούν και ενημερωθούν – προαιρετικά – σε βασικά στοιχεία χρήσης του εξοπλισμού και του διαδικτύου.

Κάθε Επιταγή έχει συνολική οικονομική αξία (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) που καλύπτει τις ακόλουθες παροχές:

- Διαδικτυακή σύνδεση (σταθερή ή κινητή (mobile) ή δορυφορική) μέχρι 12€ το μήνα και μέχρι 31/10/2015
- Βασικό εξοπλισμό πρόσβασης στο διαδίκτυο (tablet /netbook / laptop) μέχρι 230€
- Υπηρεσίες συμβουλευτικής υποστήριξης - ενημέρωσης στη χρήση ΤΠΕ κατ' οίκον μέχρι 60€

Το πρόγραμμα της «Ψηφιακής Αλληλεγγύης» χρηματοδοτείται από το Ε.Σ.Π.Α.. Το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007-2013 αποτελεί το έγγραφο αναφοράς για τον προγραμματισμό των Ταμείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε εθνικό επίπεδο για την περίοδο 2007-2013. Ένα άλλο παράδειγμα υλοποιημένου έργου που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Ε.Σ.Π.Α. και του προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» είναι η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη³¹ (Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση).

³¹ ([χ.χ.]). Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση. Ανακτήθηκε 9 Νοεμβρίου, 2014, από <http://repository.edulll.gr/edulll/>.

3.2 - Οφέλη του ελεύθερου λογισμικού στο Ψηφιακό Χάσμα

Το ελεύθερο λογισμικό ή λογισμικό ανοιχτού κώδικα³² είναι το λογισμικό που παρέχει στον χρήστη του τη δυνατότητα και την ελευθερία να:

- Να χρησιμοποιήσει ένα πρόγραμμα λογισμικού για οποιοδήποτε σκοπό
- Να μελετήσει και να μεταποιήσει τον πηγαίο κώδικά του λογισμικού
- να δημιουργήσει αντίγραφα του προγράμματος, είτε αυτό είναι τροποποιημένο είτε όχι.

Ανοιχτά ονομάζονται τα δεδομένα που μπορούν ελεύθερα να χρησιμοποιηθούν, να επαναχρησιμοποιηθούν και να αναδιανεμηθούν από οποιονδήποτε – υπό τον όρο να γίνεται αναφορά στους δημιουργούς και να διατίθενται, με τη σειρά τους, υπό τους ίδιους όρους.

Ποια είναι όμως τα πλεονεκτήματα του ελεύθερου λογισμικού που το καθιστούν ιδιαίτερα χρήσιμο στην αντιμετώπιση του Ψηφιακού Χάσματος;

- ✓ Είναι λογισμικά αποκομμένα από τις μεγάλες εταιρείες και επιτρέπουν τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των διάφορων εφαρμογών τους.
- ✓ Επίσης έχουν χαμηλό ή καθόλου κόστος απόκτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, αναβάθμισης, συντήρησης και εκπαίδευσης των χρηστών.
- ✓ Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του OSS (Open Source Software – Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα) είναι ότι είναι γενικά πιο "ευέλικτο" στο ότι δεν απαιτεί το καλύτερο, νεότερο και το πιο ακριβό υλικό.
- ✓ Είναι επίσης πιο σταθερό και αξιόπιστο, καθώς φαίνεται να μην καταρρέει εύκολα. Η αξιοπιστία αναφέρεται στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο αποτυχιών του συστήματος. Όσο μεγαλύτερο το διάστημα, τόσο πιο αξιόπιστο είναι το σύστημα.
- ✓ Είναι πιο ασφαλές από τα ιδιόκτητα λογισμικά γιατί λόγω της προσβασιμότητας του κώδικα, η τροποποίηση και διόρθωση των λαθών είναι πολύ πιο εύκολη.
- ✓ Είναι εύκολο να εξελιχθούν εφόσον ο κώδικας είναι ανοιχτός και δίνεται η δυνατότητα τροποποίησης, βελτίωσης και επέκτασής του.

³² (2015). ΕΛ/ΛΑΚ. Ανακτήθηκε 17 Ιανουαρίου, 2015, από <https://ellak.gr/>.

Ας δούμε όμως και τα μειονεκτήματα των εμπορικών λογισμικών συστημάτων:

- § Το μεγάλο κόστος για την αγορά, την προμήθεια και τη συντήρηση του λογισμικού και την απόκτηση αδειών για τη χρήση του κάθε αντίγραφου ενός προγράμματος, αποτελεί έναν από τους πιο συχνούς αποτρεπτικούς παράγοντες για τη χρήση ιδιόκτητων λογισμικών.
- § Η έλλειψη πρόσβασης στον πηγαίο κώδικα, σημαίνει ότι εάν μία ομάδα χρηστών αντιμετωπίσει ένα πρόβλημα, δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι ζητώντας μία αλλαγή, αυτή θα υλοποιηθεί. Υπάρχει επίσης η πιθανότητα, ότι ο προμηθευτής λογισμικού θα πραγματοποιήσει τις αλλαγές που έχουν ζητηθεί από το χρήστη, θεωρώντας όμως τις αλλαγές αυτές ως μία "αναβάθμιση ή νέα έκδοση" του προϊόντος και χρεώνοντας έτσι περισσότερα χρήματα τον χρήστη. Ακόμη, σε περίπτωση που το λογισμικό εγκαταλειφθεί από την εταιρία ανάπτυξης, οι χρήστες δεν έχουν την δυνατότητα να το προσαρμόσουν στις ανάγκες τους, με αποτέλεσμα να έχουν πληρώσει για ένα λογισμικό που δεν τους εξυπηρετεί.
- § Το μονοπώλιο εκπαίδευσης, η οποία συνήθως θα πρέπει να γίνει από εξουσιοδοτημένο εκπαιδευτή της εταιρίας οδηγεί σε μεγάλο κόστος και αμφισβητούμενα αποτελέσματα.

Το Ελεύθερο Λογισμικό θεωρείται ως ένα από τα πιο κύρια εργαλεία για τη μείωση του ψηφιακού χάσματος, καθιστώντας τα τεχνολογικά προγράμματα κατάρτισης βιώσιμα στα μέλη του κοινού. Ήδη εφαρμόζεται από κυβερνήσεις αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών χάρη στην προσαρμοστικότητά του. Είναι ιδανικό για τις αναπτυσσόμενες χώρες, για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και την ψηφιακή εκπαίδευση τους, γιατί μπορεί να εφαρμοστεί απεριόριστα χωρίς κόστος και να προσαρμοστεί στις ιδιαιτερότητες του εκάστοτε πολιτισμού με ευκολία και χωρίς το κόστος αναβάθμισης που θα είχε ένα αντίστοιχο εμπορικό υλικό.

Ένα πολύ δημοφιλές λειτουργικό ανοικτού κώδικα μάλιστα, το Ubuntu, έχει πάρει την ονομασία του από τη λέξη Ubuntu των αφρικανικών φυλών Ζουλού και Κόσα που σημαίνει «Ανθρωπότητα».

3.3 - Τα οφέλη της γεφύρωσης του Ψηφιακού Χάσματος

Με την φράση γεφύρωση του Χάσματος εννοούμε την εξάλειψη των ανισοτήτων στην πρόσβαση και τη αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ. Τι κερδίζει όμως κάποιος με το να γίνει κοινωνός του ψηφιακού κόσμου, ένας «ψηφιακός πολίτης»; Η τεχνολογία δεν είναι πανάκεια, ωστόσο, τα πλεονεκτήματα των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας είναι πολυάριθμα και πολυδιάστατα³³. Τα Νέα Μέσα μας προσφέρουν:

- Ø πιο εμπλουτισμένη **Εκπαίδευση**
- Ø πιο Σφαιρική **Ενημέρωση**
- Ø ταχύτερη και ευκολότερη **Επικοινωνία**
- Ø περισσότερο προσβάσιμη **Ψυχαγωγία**
- Ø ευκολότερη **Κοινωνικοποίηση** για τις ευπαθείς ομάδες και πρόσβαση:
- Ø στο **Ηλεκτρονικό Εμπόριο (e-shopping)**
- Ø στις **Ηλεκτρονικές Τραπεζικές Υπηρεσίες (e-banking)**
- Ø στην **Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (e-government)**
- Ø στην **Απομακρυσμένη Εργασία (teleworking)**

Τα άτομα με ειδικές ανάγκες είναι μια κοινωνική ομάδα με μεγάλο ποσοστό ψηφιακού αποκλεισμού, αποτελεί όμως το πιο αντιπροσωπευτικό παράδειγμα των πλεονεκτημάτων της χρήσης των ΤΠΕ όταν αυτή επιτυγχάνεται³⁴. Όπως είναι φυσικό υπάρχουν και μειονεκτήματα σε αυτή τη χρήση, τα οποία επισκιάζονται παρ' όλα αυτά από τα πλεονεκτήματα. Οι τρόποι που οι ΤΠΕ βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των ατόμων ΑΜΕΑ είναι οι εξής:

- Μεγαλύτερο εύρος επιλογών στην επικοινωνία, την ενημέρωση και την ψυχαγωγία. Η επικοινωνία γίνεται πιο εύκολη μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, του skype, του facebook και άλλων εφαρμογών. Η ενημέρωση αποκτά πιο αντικειμενικό χαρακτήρα με ειδησεογραφικά sites και blogs. Τέλος, η ψυχαγωγία εμπλουτίζεται με αλληλεπιδραστικά παιχνίδια (interactive games), facebook, youtube, παρακολούθηση ταινιών και σειρών, καθώς επίσης ανάγνωση βιβλίων (e-books).

³³ Fitch MBA, S. (2006). *Digital Divide: An Equation Needing a Solution*. USA: [χ.ε.].

³⁴ Δοδοντσή, Μ., Δοδοντσή, Ι., Δοδοντσή, Μ. (2010). *Το ψηφιακό χάσμα*. [χ.τ.]: [χ.ε.]. Ανακτήθηκε 17 Νοεμβρίου, 2014, Δικτυακός τόπος: <http://www.ekped.gr/praktika10/web/171.pdf>.

- Ευκολότερη εξυπηρέτηση και εξοικονόμηση χρόνου σε θέματα δημόσιας διοίκησης μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government). Χαρακτηριστικότερα παραδείγματα είναι η έκδοση πιστοποιητικών μέσω διαδικτύου, η υποβολή φορολογικής δήλωσης, η έκδοση φορολογικής ενημερότητας ή συμπλήρωση εντύπων για υποβολή σε κάποια υπηρεσία.
- Αποτελεσματικότερη αναζήτηση εργασίας μέσω ηλεκτρονικών προκηρύξεων ή αγγελιών.
- Ευκολότερες συναλλαγές οικονομικής φύσεως, όπως τραπεζικές συναλλαγές (e-banking) και εμπορικές συναλλαγές (e-shopping).
- Απόκτηση γνώσεων που θα βοηθήσει στην εύρεση και απόκτηση εργασίας. Όλο και περισσότερες θέσεις εργασίας και ευκαιρίες επαγγελματικής αποκατάστασης δημιουργούνται για τα ΑΜΕΑ με την διάδοση και επικράτηση των ΤΠΕ. Πολλές φορές τα εκπαιδευτικά προγράμματα και η τηλε-εκπαίδευση (e-learning) αποτελούν αναντικατάστατα εργαλεία μάθησης και κοινωνικοποίησης, ειδικά για άτομα με σοβαρά κινητικά προβλήματα ή άτομα που κατοικούν σε δύσβατες περιοχές.

Συμπεράσματα

Το Ψηφιακό Χάσμα είναι στις μέρες μας ένα θέμα υπό αμφισβήτηση για πολλούς μελετητές στο εξωτερικό όπως ο Benjamin Compaine ή ο Brendan Luyt. Αμφισβητείται κυρίως η σημαντικότητα του φαινομένου και η προβολή του σαν ένα φλέγον ζήτημα που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης.

Αυτό στηρίζεται κυρίως σε τρία επιχειρήματα. Πρώτον το Ψηφιακό Χάσμα είναι ένα συμπτωματικό φαινόμενο, πηγάζει δηλαδή κυρίως από το μορφωτικό και το οικονομικό χάσμα. Όσο θα υπάρχει η ανθρώπινη κοινωνία -με τα χαρακτηριστικά που τη διέπουν και σήμερα - θα υπάρχουν και αυτές οι ανισότητες. Δεύτερον, η γεφύρωση-αντιμετώπιση του Ψηφιακού Χάσματος σε υλικό εξοπλισμό αποφέρει τεράστια οικονομικά κέρδη για τις εταιρείες κατασκευής όλων αυτών των τεχνολογικών υποδομών και τις εταιρείες των ανάλογων υπηρεσιών. Αυτό ίσως βάζει σε διάφορους πειρασμούς εταιρείες και σχετικές μη κυβερνητικές και κυβερνητικές οργανώσεις σε βάρος των φορολογούμενων πολιτών. Οι εταιρείες είναι πιθανό είτε να υπερτιμολόγησουν τα προϊόντα τους, είτε να παρέχουν προϊόντα κατώτερης από τη συμφωνημένη ποιότητας με σκοπό το κέρδος, ενώ οι ΜΚΟ. ενδέχεται να αναθέσουν κάποιο πρότζεκτ υπό την επήρεια χρηματισμού. Έτσι αυτό που κάνει κάποιους επιφυλακτικούς, είναι το ότι υπάρχουν «ομάδες πίεσης» που έχουν σημαντικό συμφέρον να δώσουν στο Ψηφιακό Χάσμα διαστάσεις μεγαλύτερες από την πραγματικότητα. Τρίτον, όσο μια τεχνολογία εξαπλώνεται τόσο περισσότερο μειώνεται και το κόστος απόκτησής της. Το ίδιο συνέβη με παλαιότερα τεχνολογικά επιτεύγματα όπως η τηλεόραση, το ραδιόφωνο, το βίντεο player κτλ και το ίδιο συμβαίνει και τώρα με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τα κινητά τηλέφωνα και τις υπόλοιπες τεχνολογίες ΤΠΕ. Έτσι, υπάρχει η άποψη πως το Ψηφιακό Χάσμα θα εξαλειφθεί όπως εξαλείφθηκε στο παρελθόν το χάσμα των συσκευών τηλεόρασης ή των συσκευών τηλεφώνου.

Ανεξάρτητα όμως από τη θεωρητική και τη φιλοσοφική οπτική του θέματος, το Ψηφιακό Χάσμα είναι ένα υπαρκτό πρόβλημα ιδιαίτερα για τις αναπτυσσόμενες κοινωνίες και τις μειονεκτούσες κοινωνικές ομάδες. Οι ΤΠΕ. είναι ένα εργαλείο το οποίο δεν πρέπει να στερείται κανένα παιδί καθώς διευρύνουν τους ορίζοντες της γνώσης, μικραίνουν τις αποστάσεις και συνεισφέρουν στην εξέλιξη όλης της ανθρωπότητας. Επίσης κάθε παιδί που είναι αποκλεισμένο από τις ΤΠΕ

χαρακτηρίζεται αυτόματα ως ψηφιακά αναλφάβητο. Η πληροφορική έχει εισχωρήσει τόσο πολύ στον τρόπο ζωής μας που ο ψηφιακός αναλφαβητισμός τείνει να εξομοιωθεί με τον πραγματικό αναλφαβητισμό.

Απαραίτητη προϋπόθεση λοιπόν είναι η αξιοποίηση και η σωστή χάραξη πολιτικών των νέων τεχνολογιών. Έως ένα βαθμό αποτελούν αδιαμφισβήτητα ένα σημαντικό αγαθό, σημασία όμως, έχει να επιτευχθεί η πρόσβαση στις τεχνολογίες και από περιθωριοποιημένους και αποκλεισμένους ανθρώπους. Με κεντρικό στόχο την αποτελεσματική πρόσβαση και χρήση των τεχνολογιών, ώστε να μπορέσουν οι τεχνολογίες να ανταποκριθούν στις ανάγκες των πολιτών, εξασφαλίζοντας τους, μια ανώτερη ποιότητα ζωής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία:

- Μπόκος, Γ. (2001). *Εισαγωγή στην επιστήμη της Πληροφόρησης*. Αθήνα: Παπασωτηρίου.
- Κάλλας, Γ. (2006). *Η κοινωνία της πληροφορίας και ο νέος ρόλος των κοινωνικών επιστημών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νεφέλη.
- Δοδοντσή, Μ., Δοδοντσή, Ι., Δοδοντσή, Μ. (2010). *Το ψηφιακό χάσμα*. [χ.τ.]: [χ.ε.]. Ανακτήθηκε 17 Νοεμβρίου, 2014, Δικτυακός τόπος: <http://www.ekped.gr/praktika10/web/171.pdf>.

Ξένη Βιβλιογραφία:

- Karvalics, L. (2009). *Information society dimensions*. Szeged: [χ.ε.].
- (Compaine, B. (2001). *The digital divide: Facing a crisis or creating a myth?*. Massachusetts: MIT Press.
- O'Hara, K. & Stevens, D. (2006). *Inequality.com: Power, Poverty and the Digital Divide*. Oxford: Oneworld publications.
- Creeber, G. & Martin, R. (2009). *Digital Cultures*. Glasgow: McGraw-Hill Education.
- Kagami, M., Tsuji, M. & Giovannetti, E. (2004). *Information Technology Policy and the Digital Divide*. Cornwall: Edward Elgar.
- Warschauer, M. (2004). *Technology and Social Inclusion*. Massachusetts: MIT Press
- Baym, N. (2010). *Personal Connections in the Digital Age*. Cambridge: Polity Press.
- Fitch MBA, S. (2006). *Digital Divide: An Equation Needing a Solution*. USA: [χ.ε.].

Ηλεκτρονικές πηγές:

- Bellis, M. ([χ.χ.]). *The history of communication*. Ανακτήθηκε 13 Δεκεμβρίου, 2014, από:
http://inventors.about.com/library/inventors/bl_history_of_communication.htm
- Τσώνη, Ε. (2005-2009). *Η ιστορία των τηλεπικοινωνιών*. Ανακτήθηκε 20 Δεκεμβρίου, 2014, από <http://cgi.di.uoa.gr/~std03134/telcomhist/telcomhist.htm>.
- Βουρόπουλος, Η., Γιολλάσης, Ν., Σαράφης, Ι. ([χ.χ.]). *Η ιστορία των υπολογιστών*. Ανακτήθηκε 10 Ιανουαρίου, 2015, από
<http://www.it.uom.gr/project/mycomputer/history/>.
- Rouse, M. (2005). *Definition information society*. Ανακτήθηκε 2 Δεκεμβρίου, 2014, από <http://whatis.techtarget.com/definition/Information-Society>.
- Gurstein, M. (2003, 1 Δεκεμβρίου). Effective use: A community informatics strategy beyond the digital divide *First Monday* 8. Ανακτήθηκε 12 Νοεμβρίου, 2014, από <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1107/1027>.
- Nielsen, J. (20 Νοεμβρίου, 2006). *Digital Divide: The 3 Stages*. Ανακτήθηκε 11 Οκτωβρίου, 2014, από <http://www.nngroup.com/articles/digital-divide-the-three-stages/>.
- Demunter, C. (2005). *The digital divide in Europe*. Ανακτήθηκε 18 Δεκεμβρίου, 2013, από <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5572700/KS-NP-05-038-EN.PDF/15d4a86b-929e-4757-bcf5-ad0e1502a387?version=1.0>.
- Internet World Stats, (2014). *INTERNET WORLD USERS BY LANGUAGE*. Ανακτήθηκε 12 Νοεμβρίου, 2014, από
<http://www.internetworldstats.com/stats7.htm>.
- Luyt, B. (2004, 2 Αυγούστου). Who benefits from the digital divide? *First Monday* 9. Ανακτήθηκε 12 Νοεμβρίου, 2014, από
<http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/1166>.
- Lange, P. (2010). *Africa - Convergence of Telecommunications and Digital Media*. Ανακτήθηκε 23 Δεκεμβρίου, 2014, από
<http://www.budde.com.au/Research/Africa-Convergence-of-Telecommunications-and-Digital-Media.html?r=51>.
- Donovan, Martin, K. (2014, 3 Φεβρουαρίου). The rise of African SIM registration: The emerging dynamics of regulatory change *First Monday* 19.

Ανακτήθηκε 3 Ιανουαρίου, 2015, από

<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/4351/3820>.

- Ελληνική Στατιστική Αρχή, (2006). *Έρευνα χρήσης τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας από τα νοικοκυριά, 2006*. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου, 2014, από http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1901/PressReleases/A1901_SFA20_DT_AN_00_2006_01_F_GR_0.pdf.
- Eurostat. (16 Δεκεμβρίου, 2014). *Households - level of internet access*. Ανακτήθηκε 19 Οκτωβρίου, 2014, από http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_in_h&lang=en.
- Internet World Stats. (2013). *Internet Usage in the European Union*. Ανακτήθηκε 8 Νοεμβρίου, 2011, από <http://www.internetworldstats.com/stats9.htm>.
- ITU. (2014). *About ITU*. Ανακτήθηκε 6 Οκτωβρίου, 2014, από <http://www.itu.int/en/about/Pages/default.aspx>.
- (2014). *One laptop per child*. Ανακτήθηκε 20 Νοεμβρίου, 2014, από <http://one.laptop.org/>.
- European Commission. (2015). *Digital agenda for Europe*. Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου, 2015, από <http://ec.europa.eu/digital-agenda/>.
- Ευρωπαϊκή Ένωση. (2014). *Τεχνολογία πληροφοριών*. Ανακτήθηκε 5 Ιανουαρίου, 2015, από http://europa.eu/pol/infso/index_el.htm
- (2014). *Ψηφιακές Υπηρεσίες Αλληλεγγύης στις 8 περιφέρειες Αμιγούς Σύγκλισης*. Ανακτήθηκε 5 Ιανουαρίου, 2015, από <https://www.e-inclusion.gr/>.
- ([2013]). *Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση*. Ανακτήθηκε 9 Νοεμβρίου, 2014, από <http://repository.edulll.gr/edulll/>.
- (2015). *ΕΛ/ΛΑΚ*. Ανακτήθηκε 17 Ιανουαρίου, 2015, από <https://ellak.gr/>.
- Υπουργείο οικονομίας υποδομών ναυτιλίας και τουρισμού. (2013). *Τί είναι το ΕΣΠΑ*. Ανακτήθηκε 17 Ιανουαρίου, 2015, από <https://www.espa.gr/el/Pages/staticWhatIsESPA.aspx>.