

«Το ψηφιακό χάσμα»

Δοδοντσή Μαριλένα¹, Δοδοντσή Ιωάννα², Δοδοντσή Μιλτιάδης³

¹Νηπιαγωγός, αποφ. ΜΙΘΕ – ΠΤΠΑ Παν. Δυτ. Μακεδονίας, ²εκπαιδευτικός Π. Ε. ,
³υπεύθυνος ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ Ημαθίας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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. (Compraine B.J. 2001, *The Digital Divide: facing a crisis or creating a myth?*, The MIT Press)

Το ζήτημα του ψηφιακού χάσματος ή όπως διαφορετικά ονομάζεται ψηφιακός αποκλεισμός, έγινε αντικείμενο έρευνας και ακαδημαϊκών αντεγκλήσεων από την δεκαετία του 1970. Το 1989 το αμερικάνικο περιοδικό *Journal of Communication* δημοσίευσε ένα ειδικό άρθρο για το πληροφοριακό χάσμα που δημιουργεί η νέα τεχνολογία στην πληροφορία (**Mun-Cho, Kim & Jong-Kil, Kim**, *Digital Divide: Conceptual Discussions and Prospect in The human society and the Internet:An architectural Framework*, Won-Kim (ed), pp. 123-158, Springer, 2001) και πόσο σοβαρές επιπτώσεις έχει η μη πρόσβαση σε αυτήν, στην ικανότητα του ανθρώπου να αποκτά γνώση. Στις μέρες μας είναι επίκαιρο και έχει άμεσο αποτέλεσμα στην κοινωνία και τη δημοκρατία όπως την αντιλαμβάνονται οι πολίτες και όπως η κοινωνία και η δημοκρατία εξελίσσεται μέσω των πληροφοριών, που βρίσκονται σε πληθώρα στο διαδίκτυο (Ομιλία **B.Clinton** και **Al Gore**. www.wikipedia.com). Οι όψεις αυτού του θέματος, που θα αναπτυχθούν είναι:

- Οι ευκαιρίες και οι κίνδυνοι για άτομα με ειδικές ανάγκες
- Αύξηση του ηλικιακού χάσματος
- Πολλαπλασιασμός των εικονικών περιβαλλόντων
- Οι αναξιόπιστες ανακριβείς/λανθασμένες και επικίνδυνες πληροφορίες μέσω της κοινωνικής δικτύωσης(στο διαδίκτυο)
- Αύξηση του εκπαιδευτικού χάσματος εξαιτίας της δυσχερούς οικονομικής κατάστασης στην κοινωνία, η οποία επηρεάζει και τη δυνατότητα πρόσβασης στα ηλεκτρονικά μέσα. Τι εικόνα αποκομίζουμε από το Ελληνικό Εκπαιδευτικό σύστημα;

ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Οι ευκαιρίες και οι κίνδυνοι για άτομα με ειδικές ανάγκες

Συνταγματικά καθιερωμένο δικαίωμα, κάθε Έλληνα και Ευρωπαίου πολίτη, είναι η ισότιμη συμμετοχή στα μέσα και στα αγαθά. Ο πρότυπος κανόνας 5 του ΟΗΕ, που η Βουλή των Ελλήνων υιοθέτησε με το Ν.2430/96, αλλά και το

άρθρο 5α §.2 του Συντάγματος, προβλέπουν αυτή την ισοτιμία, αναφερόμενα στα άτομα με ειδικές ανάγκες. Σύμφωνα με το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας (Ιούνιος 2008), πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατά το θεματολόγιο της Λισαβόνας, όπως η i2010 «Η κοινωνία της πληροφορίας για την ανάπτυξη και την απασχόληση»(COM[2005]229) αναφέρουν την ηλεκτρονική ένταξη (e-Inclusion), σαν καθοριστικό συντελεστή για την επίτευξη των στόχων της οικονομικής και κοινωνικής προόδου. Ηλεκτρονική ένταξη είναι δράσεις για τη δημιουργία μιας κοινωνίας της πληροφορίας χωρίς αποκλεισμούς. Σκοπός των δράσεων είναι να δοθεί η δυνατότητα σε κάθε άτομο που το επιθυμεί να συμμετέχει ισότιμα, στην κοινωνία της πληροφορίας, παρά τα ατομικά ή κοινωνικά μειονεκτήματά του. Η ηλεκτρονική ένταξη είναι αναγκαία για λόγους κοινωνικής δικαιοσύνης διότι εξασφαλίζει την ισότητα στην κοινωνία της γνώσης. Είναι επίσης αναγκαία για οικονομικούς λόγους, αύξηση της παραγωγικότητας, μείωση του κόστους του κοινωνικού και οικονομικού αποκλεισμού.

Η ευπαθής ομάδα των ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑμεΑ), που αποτελεί σχεδόν το 10-15% του πληθυσμού, αναλόγως με την αναπηρία που τη χαρακτηρίζει, αντιμετωπίζει ειδικά προβλήματα, ιδιαιτερότητες και ιδιομορφίες ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών και την ισότιμη συμμετοχή στην κοινωνία της πληροφορίας. Το ψηφιακό χάσμα ή ψηφιακός αποκλεισμός εμπεριέχει κοινωνικές προεκτάσεις (<http://news.disabled.gr/?p=14836>). Οι ανισότητες που προκύπτουν έχουν επιπτώσεις στην παιδεία, την υγεία, την κοινωνική πρόνοια, την πρόσβαση στην αγορά εργασίας και τη χρήση υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης.

Βασικοί ανασταλτικοί παράγοντες διαπιστώνονται, παρά την ευνοϊκή αντιμετώπιση δράσεων για τη μείωση του ψηφιακού χάσματος των ΑμεΑ και του γενικού πληθυσμού από την Ελληνική Πολιτεία. Πρόσφατη μελέτη του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας αναδεικνύει προβλήματα:

Α) Στην προσβασιμότητα των ΑμεΑ, σε υποδομή και εξοπλισμό πληροφορικής και επικοινωνιών.

Β) Από το λιγοστό αριθμό συνδέσεων Internet και την μη ύπαρξη δικτυακών τόπων που να πληρούν τα πρότυπα προσβασιμότητας του World Wide Web Consortium (W3C), Web Accessibility Initiative (WAI) κ.ά για ΑμεΑ. και

Γ) Από την έλλειψη δεξιοτήτων, κατάλληλης κατάρτισης και ενημέρωσης για τα οφέλη της χρήσης νέων τεχνολογιών από ΑμεΑ.

Τα ΑμεΑ σαν υποσύνολο του γενικού πληθυσμού επηρεάζονται και ενδοομαδικά από τον παράγοντα «ψηφιακό χάσμα». Την ανισότητα την ορίζουν οι προνομιούχοι του 15% των ΑμεΑ, που ανήκει στους «έχοντες» τη δυνατότητα πρόσβασης στις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών(ΤΠΕ) -και κατά συνέπεια στα οφέλη τους. Οι «μη έχοντες» ή «πληροφοριακά φτωχοί», το 85% των ΑμεΑ, έχουν περιορισμένη ή καθόλου πρόσβαση στην τεχνολογία και καταναλώνουν παθητικά τα προϊόντα της ψηφιακής μας εποχής.

Η χρήση από ΑμεΑ ΤΠΕ και ειδικά του διαδικτύου, συντέλεσε:

- Στην αύξηση της ποιότητας της ζωής των, παρέχοντας μεγαλύτερη δυνατότητα επικοινωνίας, ενημέρωσης και ψυχαγωγίας. Οι υπηρεσίες e-mail, κλήσεων, Βιντεοκλήσεων μέσω Internet, έφεραν τεράστιες αλλαγές στην επικοινωνία. Τα εργαλεία-λογισμικό MSN, Skype κ.α. δεν λείπουν από κανένα PC. Η ανάγνωση του ηλεκτρονικού τύπου είναι καθημερινό γεγονός. Η παρακολούθηση DVD-ταινιών και η ενασχόληση με παιχνίδια διαδικτυακά και μη, γεμίζουν τις περισσότερες ώρες ψυχαγωγίας των ΑμεΑ.
- Στην εξοικονόμηση χρόνου σχετικά με τη χρήση των δημοσίων υπηρεσιών. Χρησιμοποιούν τα ΑμεΑ το διαδίκτυο, προκειμένου να αντικαταστήσουν κάποιες από τις προσωπικές επαφές ή επισκέψεις στις δημόσιες υπηρεσίες.
- Στην αναζήτηση πληροφοριών για προκηρύξεις θέσεων εργασίας, που αφορούν την πρόσληψη ΑμεΑ.
- Στην πρόσβαση σε υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, όπως η έκδοση έγκυρου πιστοποιητικού, βεβαίωσης φορολογικής ενημερότητας ή η ηλεκτρονική συμπλήρωση εντύπων για υποβολή σε κάποια υπηρεσία του δημοσίου.
- Στην υλοποίηση συναλλαγών που θα απαιτούσαν την παρουσία τρίτου ατόμου, όπως για παράδειγμα συναλλαγή σε τράπεζα ή την αγορά καταναλωτικών προϊόντων. Ένα άτομο με ειδικές ανάγκες κάνοντας μέρος ή όλων των προς το ζην αγορών μέσω του Η/Υ+Internet με ηλεκτρονικές αγορές «e-Shopping» ή τις τραπεζικές πράξεις-κινήσεις με «e-Banking», αισθάνεται πιο ανεξάρτητος και αυτόνομος, υπερβαίνοντας την αναπηρία και ισχυροποιώντας την προσωπικότητά του. Η τεχνολογία μπορεί να υποκαταστήσει σε μεγάλο βαθμό στοιχεία της μειονεξίας ή της αναπηρίας, φέρνοντας τα ΑμεΑ πιο κοντά στα κάθε είδους αγαθά (γνωστικά και υλικά) αλλά δίνει και την δυνατότητα της επικοινωνίας με το περιβάλλον και την αλληλεπίδρασή των με αυτό. Με τον τρόπο σπάζουν οι φραγμοί, που εκπορεύονται από την φύση της μειονεξίας ή της αναπηρίας και βοηθούν το άτομο με ειδικές ανάγκες να ολοκληρωθεί και να ενσωματωθεί κοινωνικά.(ΕΤΠΕ – Πρόταση για την εισαγωγή των ΤΠΕ στο Δημόσιο σχολείο για μαθητές με ειδικές ανάγκες)
- Στην απόκτηση γνώσης για την εξάσκηση επαγγέλματος και όχι μόνο. Όλο και περισσότερες θέσεις εργασίας και ευκαιρίες επαγγελματικής απασχόλησης δημιουργούνται για ΑμεΑ, με την διάδοση και επικράτηση των ΤΠΕ στην αναδυόμενη ψηφιακή εποχή. Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η τηλε-εκπαίδευση, «e-Learning», κατακτά όλο και περισσότερο κομμάτι σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Η τηλεδιάσκεψη και οι εικονικές τάξεις στο e-Σχολείο, προσφέρουν εντυπωσιακά και δυνατά εργαλεία μάθησης. Πολλές φορές οι ΤΠΕ αποτελούν το μοναδικό εργαλείο μάθησης και επικοινωνίας (βαριές αναπηρίες ή ομάδες ατόμων σε

απομακρυσμένες ή δύσβατες περιοχές). Η Τηλε-εργασία επίσης είναι μια προσέγγιση συμπληρωματική της Τηλε-εκπαίδευσης αλλά ειδικά εμπνευσμένη για ΑμεΑ(Αθήνα,21 Δεκ.2004 «Η κοινωνική διάσταση της ΚτΠ» Βσιλική Κολυβά). Και

- Στην ενεργή συμμετοχή στα κοινά. Δημόσιες συζητήσεις σε blogs και forums, Online δημόσια διαβούλευση και συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων, παράγουν πολιτική ευνοϊκής αντιμετώπισης των προβλημάτων των ΑμεΑ, συμβάλλοντας στη δημιουργία μιας καλύτερης δημοκρατίας, με λιγότερη γραφειοκρατία μεγαλύτερη διαφάνεια και καλύτερες υπηρεσίες στον πολίτη. (29 Ιουν. 2006 «Κοινωνική Δυναμική & ΚτΠ» Χριστόφορος Κόρακας). www.access2democracy.org

Κίνδυνοι όμως ελλοχεύουν παντού και σε όλες της εκφάνσεις της ζωής. Τα ΑμεΑ, ως εκ της αναπηρίας των, είναι πολύ πιο ευάλωτα σε κινδύνους από τον γενικό πληθυσμό. Το ψηφιακό χάσμα δυνητικά μπορεί να συσσωρεύει νέες ανισότητες, που ενισχύουν και επιβαρύνουν τις υπάρχουσες, όπως την περιθωριοποίηση και τον κοινωνικό-ψηφιακό αποκλεισμό. Για την αντιμετώπιση του παραπάνω προβλήματος, στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΕΠ) για την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ) προβλέπονται δράσεις για τη:

- Μείωση του κόστους χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών
- Αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού (ειδικά των απειλούμενων ομάδων)
- Υποστήριξη του ελληνικού περιεχομένου στις εφαρμογές και υπηρεσίες της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

(www.socialdialogue.net , www.e-accessibility.gr)

Άλλοι κίνδυνοι από την χρήση των ΤΠΕ, που αφορούν τον γενικό πληθυσμό επηρεάζουν και τα ΑμεΑ, περιγράφονται παρακάτω:

- Εθισμός και Παραβατικότητα στο διαδίκτυο.

Το έλλειμμα της εκπαίδευσης των ΑμεΑ στην σωστή χρήση του ΤΠΕ και του Διαδικτύου, δεν επιτρέπει την πλήρη ψηφιακή προσαρμογή τους. Επίσης η αδυναμία τήρησης προκαθορισμένου χρόνου παραμονής στο διαδίκτυο, η μειωμένη ανταπόκριση σε εξωτερικά ερεθίσματα και η έκπτωση της λειτουργικότητας λόγω της μειονεξίας ή της αναπηρίας, επιτείνονται. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι η επαγγελματική ή σχολική αποτυχία, οι διαταραχές ύπνου, κατάθλιψη, μειωμένη αυτοεκτίμηση, διαταραχή των διαπροσωπικών σχέσεων με τους φίλους και την οικογένεια, μοναξιά, μειωμένη φυσική δραστηριότητα, χαμηλή ποιότητα ζωής. Για την ψυχαγωγία, τα on line παιχνίδια του διαδικτύου, που πολλές φορές είναι παιχνίδια βίας, πέρα από την εξάρτηση που μπορούν να προκαλέσουν εξοικειώνουν τα άτομα με την βία και άρουν τις αναστολές τους στο αποτρόπαιο αυτό φαινόμενο. Συχνά συμβαίνει ειδικά στα παιδιά και τους εφήβους, να δημιουργούν ομάδες στα πλαίσια των ηλεκτρονικών παιχνιδιών αλλά μετέπειτα να εξελίσσονται με δράση παραβατική

στο διαδίκτυο. Άλλες φορές λόγω της απρόσεκτης χρήσης των συστημάτων «κοινωνικής δικτύωσης»(facebook, youtube, hi5, my space κλπ) πέφτουν θύματα εκβιαστών ή παιδοφιλικών οργανώσεων. Ακόμα μπαίνουν σε σελίδες πορνό, διαδικτυακά καζίνο και παράνομα στοιχήματα.(www.dart.gov.gr)

- Ηλεκτρονική Απάτη στο διαδίκτυο.

Το πρόβλημα το δημιουργούν hackers και ψυχοπαθή άτομα με τεχνογνωσία, που προσπαθούν να αποκτήσουν στοιχεία πιστωτικών καρτών, των μη υποψιασμένων χρηστών, κυρίως κατά την ώρα που αυτοί συναλλάσσονται με e-Shops ή e-Banking. Οι «Times» του Λονδίνου αναφέρουν ότι εκατομμύρια μηνύματα Spam έχουν κατακλείσει το διαδίκτυο, επιχειρώντας, με το δέλεαρ της πώλησης φαρμάκων, να πείσουν τους υποψήφιους αγοραστές να αποκαλύψουν προσωπικά τους δεδομένα ή να ενεργοποιήσουν υπερ-συνδέσμους που οδηγούν σε κακόβουλο λογισμικό. Τα ΑμεΑ ως εκ της φύσεως της ψυχοσύνθεσής των, κατά πλειονότητα, είναι ανυποψίαστα άτομα και δυστυχώς συναλλάσσονται ηλεκτρονικά όταν κάνουν χρήση ΤΠΕ.

Αύξηση του ηλικιακού χάσματος

Σε έρευνα, που ανετέθη στην VPRC, από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) (παραδοτέο Π-7, 8 Μαρτίου 2007), να διεξαχθεί τα έτη 2003-2006, με σκοπό να καταγραφεί η διείσδυση των ΤΠΕ στον γενικό πληθυσμό, επιβεβαιώνεται η υπόθεση περί αύξησης του ψηφιακού χάσματος, μεταξύ νεότερων και γηραιότερων ηλικιακών ομάδων του πληθυσμού. Στην εξαετία 2001-2006 σε άτομα 65 ετών και άνω, δεν καταγράφεται καμία μεταβολή στη χρήση του Η/Υ και του Internet, που σημειωτέων παραμένει σχεδόν σε μηδενικά επίπεδα. Σε μελέτες του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ (Οκτώβριος 2007) διαπιστώνεται ότι το ψηφιακό χάσμα αυξάνεται με μεγάλο ρυθμό από τις ηλικίες 35-55 ετών και σε δυσθεώρητα μεγέθη για τα 55 -65 και άνω. Η μη χρήση των ΤΠΕ στα άτομα μέσης και μεγάλης ηλικίας συνδέεται με προβλήματα προσβασιμότητας, με την έλλειψη ικανοτήτων - δεξιοτήτων ή με την εντυπωμένη ιδέα, ίσως λόγω μη ενημέρωσης, ότι δεν τους είναι απαραίτητο. Ειδικές ομάδες της Ε.Ε. επεξεργάστηκαν και αξιολόγησαν 38 (καλές) πρακτικές από 20 χώρες, για την καλύτερη ψηφιακή προσαρμογή-ένταξη των ειδικών ομάδων του πληθυσμού (ΑμεΑ, μεταναστών, άτομα μεγάλης ηλικίας κ.τ.λ). Μια αφορούσε και τα άτομα της Τρίτης ηλικίας, η "Senior-Info-Mobil", με βασικό στόχο να τους ενημερώσει για τα οφέλη και τις επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής, και να τους φέρει πιο κοντά στις ΤΠΕ (Παρατηρητήριο, Ιούνιος 2008).

Οι έρευνες της Ε.Ε. στα νοικοκυριά, σχετικά με τον κίνδυνο ψηφιακού αποκλεισμού, όπως η έρευνα eEurope 2005 & i2010 δίνει στοιχεία για τις ηλικιακές ομάδες 16-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 και 65-74. Σε συνδυασμό όμως με τους παράγοντες «φύλο: άνδρας-γυναίκα» και «επίπεδο εκπαίδευσης», στοιχεία είναι διαθέσιμα μόνο για τις ηλικίες 16-24, 25-54 και 55-74. Οι πολίτες ηλικίας 74 χρόνων και άνω δεν περιλαμβάνονται στην έρευνα eEurope 2005 & i2010. Σε πολλές περιπτώσεις σε έρευνες για τη διαμόρφωση πολιτικής,

λαμβάνεται υπόψη η ηλικιακή ομάδα 50 και άνω. Ο παραπάνω περιορισμός, δεν μας επιτρέπει να έχουμε συνδυαστικά στοιχεία για την εκτίμηση του ψηφιακού χάσματος. Θα εξετάσουμε τη σχέση ψηφιακού και ηλικιακού χάσματος, με βάση τους βασικούς παράγοντες που την επηρεάζουν:

- **Δεξιότητες**

Οι ΤΠΕ αναπτύχθηκαν κυρίως την τελευταία 15ετία. Προφανές είναι λοιπόν οι ηλικιακά μεγαλύτερες ομάδες να παρουσιάζουν έλλειψη των απαιτούμενων ικανοτήτων και γνώσεων στην χρήση των ΤΠΕ. Ας μην ξεχνάμε ότι ο γενικός πληθυσμός από 40 ετών και άνω, είναι μεγαλωμένος διαφορετικά και δεν διδάχθηκε σε καμία βαθμίδα εκπαίδευσης τις ΤΠΕ. Το παραμικρό πρόβλημα κατά την χρήση Η/Υ και Internet, μπορεί να τους απογοητεύσει, αγχώσει ή και να τους αποδιοργανώσει. Σύμφωνα με επιστημονικές έρευνες της εταιρίας Nielsen Norman Group, στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ, οι νεαρότεροι χρήστες εκτελούν γρηγορότερα και με μεγαλύτερη επιτυχία περισσότερες λειτουργίες στο Internet 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 της ηλικίας, τις μειώνουν και τα επερχόμενα προβλήματα Υγείας, π.χ. στην όραση, στην μνήμη κ.α. Η γεφύρωση του «ψηφιακού χάσματος», συνδέεται με την ποιότητα χρήσης. Είναι σαφές ότι οι χρήστες που δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης, κινητικά κ.λπ. απολαμβάνουν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τη χρήση των ΤΠΕ και του Διαδικτύου, με αποτέλεσμα να διευρύνεται το λεγόμενο ψηφιακό χάσμα και να παρατηρούνται μεγάλες ανισότητες στην ανάπτυξη της γνώσης και στη χρήση on-line εφαρμογών, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το ηλεκτρονικό εμπόριο κ.τ.λ.

(http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1752).

- **Προσβασιμότητα**

1. Για να έχουμε πρόσβαση στις ΤΠΕ, αναγκαία και ικανή συνθήκη είναι να διαθέτουμε το κόστος-χρήματα: α) για τον απαιτούμενο εξοπλισμό (Hardware) και λογισμικό (Software), β) για την σύνδεση στο Internet. Προϋπόθεση φυσικά να υπάρχουν ή να έχουν προβλεφθεί οι βασικές υποδομές, π.χ. ηλεκτρικό και τηλεφωνικό δίκτυο, ευρυζωνικότητα κ.τ.λ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ελληνική Πολιτεία, έχουν εκπονήσει ειδικά προγράμματα για την ενίσχυση της προσβασιμότητας (eInclusion). Σε υποέργα και δράσεις, αυτών των προγραμμάτων, συμμετέχουν ΕΕ και Ελληνική Πολιτεία (ΚτΠ) με ικανό χρηματικό ποσό για την αγορά βασικού εξοπλισμού και πρόσβασης στο διαδίκτυο (PC + σύνδεση). Παραδείγματα είναι η δράση: «Δες την Ψηφιακά 2006-2013» (www.destinpsifiaka.gr , ΚτΠ 2000-2006 Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση»). Στόχος της δράσης είναι να ενισχυθεί σημαντικά η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του γρήγορου Internet από τους νέους. Αντίστοιχες δράσεις υπήρξαν και θα τρέξουν τουλάχιστον έως το 2013 και για μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες. Από τις έρευνες για την μέτρηση του ψηφιακού χάσματος (Παρατηρητήριο για την ΚτΠ. Ιούνιος 2008), φαίνεται οι μικρότερες ηλικιακά ομάδες (16-45 ετών) σε μεγάλο ποσοστό (45-80%) να κατέχουν

εξοπλισμό και να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ. Οι ηλικιακές ομάδες 56-74 ετών αποκλίνουν έντονα από το μέσο όρο της επικράτειας, με ιδιαίτερα μικρά ποσοστά.

2. Για την Ηλεκτρονική προσβασιμότητα-ευχρηστία (e-Accessibility) θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην έννοια του Περιεχομένου. Κατά το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ(Απρίλιος 2007), το διαδίκτυο πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμο στα άτομα με αναπηρία και στους ηλικιωμένους. Όλες οι ιστοσελίδες και τα λογισμικά θα πρέπει να πληρούν τις διεθνείς προδιαγραφές προσβασιμότητας. Μόνο με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται το ανθρώπινο δικαίωμα της επιλογής και στα άτομα που εντάσσονται σήμερα στις λεγόμενες «κοινωνικά ευαίσθητες ομάδες». Συχνά οι σχεδιαστές και παραγωγοί δικτυακών τόπων παράγουν ιστοσελίδες χωρίς να συμπεριλαμβάνουν στην σκέψη τους ηλικιωμένους χρήστες. Το πιο απλό παράδειγμα είναι ότι πολλοί δικτυακοί τόποι δεν προσφέρουν τη δυνατότητα μεγέθυνσης της γραμματοσειράς των κειμένων τους. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι ο κατάλογος των 10 (top) οδηγιών της συμβουλευτικής εταιρίας Nielsen Norman Group προκειμένου να καταστεί ένα website φιλικότερο προς τους μεγαλύτερους ηλικιακά χρήστες: http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1756 . Με δεδομένη την γήρανση του πληθυσμού των χωρών της Ε.Ε. και καθώς όλο και περισσότεροι ηλικιωμένοι ανακαλύπτουν και χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο, το ψηφιακό χάσμα διευρύνεται. Οι ηλικιωμένοι συμπολίτες μας έχουν και αυτοί ιδιαίτερες ανάγκες και είναι ισότιμοι χρήστες στον κυβερνοχώρο. Στον ψηφιακό κόσμο αποτελεί κοινωνική ευθύνη των σχεδιαστών ιστοσελίδων (Webdesigners) να λαμβάνεται σοβαρά ο κακός σχεδιασμός και τα κενά προσβασιμότητας σε ένα δικτυακό τόπο. Τα περισσότερα εμπόδια πρόσβασης στο Internet είναι βέβαιο ότι μπορούν να αποφευχθούν από τους σχεδιαστές ιστοσελίδων, με γνώση και συστηματική εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών, που έχουν αναπτυχθεί (World Wide Web Consortium - W3C και Web Accessibility Initiative – WAI)

Ενημέρωση

Οι μικρές ηλικιακά ομάδες μεγάλωσαν, εκπαιδεύτηκαν, εργάζονται και ζουν με την τεχνολογία. Θεωρούν κατά 88-95% αδιανόητο τη μη χρήση των ΤΠΕ, με αποκορύφωμα της εμπλοκής των ΤΠΕ στην καθημερινότητά τους, να έχουν αναπτύξει ψηφιακά μέσα και εργαλεία «κοινωνικής δικτύωσης». Οι ώριμες ηλικιακά ομάδες κατά μεγάλο ποσοστό δεν αναγνωρίζουν τον δυναμικό ρόλο των ΤΠΕ στη ζωή τους. Με την πρόφαση, το 47% των ηλικιωμένων, ότι δεν τους ήταν ή είναι απαραίτητη η τεχνολογία στην εργασία τους και στην καθημερινότητά τους, αποφεύγουν να την χρησιμοποιήσουν (Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, Οκτώβριος 2007). Το ποσοστό με την προαναφερθείσα άποψη έχει μεγάλη απόκλιση και όλο και μικραίνει καθώς αυξάνεται το επίπεδο εκπαίδευσης. Η Ελληνική Πολιτεία (Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων), με την βοήθεια και της ΕΕ (συνχρηματοδότηση 25% και 75% αντίστοιχα) εκπονεί προγράμματα δια Βίου εκπαίδευσης έτσι ώστε μεγάλο μέρος του πληθυσμού των ηλικιακά ωρίμων ομάδων να έρθει σε επαφή με τις νέες τεχνολογίες και να αποκτήσει δεξιότητες στις ΤΠΕ. Η συντριπτική αποδοχή, που είχαν, από τον εν

λόγω ηλικιακό πληθυσμό τα προγράμματα δια βίου εκπαίδευσης, αποτελεί ενθαρρυντικό παράγοντα για την ψηφιακή προσαρμογή και κατά συνέπεια την μείωση του ψηφιακού χάσματος.

Πέραν της εκπαίδευσης πρέπει να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν, για τις γηραιότερες ηλικιακά ομάδες, ειδικά προγράμματα ενημέρωσης για υπηρεσίες υγείας και κοινωνικής πρόνοιας καθώς και για συναλλαγές με το δημόσιο και με τις τράπεζες. Πρέπει να πειστούν ότι η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ζωή τους θα προκαλέσει άνοδο του βιοωτικού επιπέδου και ειδικά οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα αποτελούν ακόμη ένα κανάλι ενεργής συμμετοχής των στην κοινωνία.

Πολλαπλασιασμός των εικονικών περιβαλλόντων

Ο όρος «εικονικό περιβάλλον» ή επί το προγενέστερο «εικονική πραγματικότητα», αποδόθηκε για πρώτη φορά το 1989 από τον Jaron Lanier (Τζάρον Λέινιερ). Ορίστηκε σαν " Ένα αλληλεπίδραστικό, τρισδιάστατο περιβάλλον, φτιαγμένο από υπολογιστή, στο οποίο μπορεί κάποιος να εμπυθιστεί". Για την πραγμάτωση εικονικού περιβάλλοντος, χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικοί υπολογιστές με ειδικά λογισμικά και συσκευές-συστήματα απεικόνισης (στερεοσκοπικής εικόνας και ήχου), για να δημιουργήσουν και να προσομοιώσουν υπαρκτά ή μη περιβάλλοντα, από τα οποία ο χρήστης έχει την ψευδαίσθηση ότι περιβάλλεται και μπορεί να κινηθεί σε αυτά καθώς και να αλληλεπιδρά με ότι υπάρχει στον εικονικό χώρο, σα να ήταν στον φυσικό-πραγματικό κόσμο. Είναι μια εμπειρία εμπύθισης σε πραγματικό χρόνο, ένας άλλος τρόπος επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής, όπου για να πετύχει το στόχο ο δημιουργός του, απομονώνει πλήρως το χειριστή από το φυσικό περιβάλλον, με κάσκες κεφαλής και ειδικά κατασκευασμένα χειριστήρια-γάντια και χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις του. Ο χρήστης του εικονικού περιβάλλοντος (ΕΠ) έχει την δυνατότητα να εναλλάσσει ονόματα, φύλο και ρόλους, ανάλογα με την εφευρετικότητά του, για να παίξει, να αναπαραστήσει, σε εικονική συζήτηση και αλληλεπίδραση με άλλους συνομιλητές ή συμπαίκτες ή με την μηχανή(H/Y). Η δυνατότητα χρήσης εικονικών περιβαλλόντων μπορεί να προσφέρει περισσότερες γνώσεις για αντικείμενα, τόπους και περιβάλλοντα που προσομοιώνονται, να οδηγήσει στην καλύτερη γνώση της εσωτερικής πολυμορφίας του ανθρώπου-χρήστη, αλλά και στο βασικό φόβο, ότι η κουλτούρα και ο πολιτισμός της προσομοίωσης, δεν αφήνουν πολλά περιθώρια για την ανάπτυξη αυθεντικών εμπειριών και κατά συνέπεια για μια πραγματική γνώση του εσωτερικού του εαυτού(Sh.Turkle,1995).

Από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα μέχρι σήμερα στο τέλος τις 1^{ης} του δεκαετίας, οι ΤΠΕ κατέκτησαν την ανθρωπότητα στους περισσότερους και βασικότερους τομείς των δραστηριοτήτων των πολιτών. Παράλληλα, έχουμε και ραγδαία αύξηση των εικονικών περιβαλλόντων, επιτείνοντας και διευρύνοντας έτσι το προϋπάρχον ψηφιακό χάσμα, μια και απαιτούν επαυξημένες και διαφορετικού τύπου δεξιότητες από το χρήστη.

Η εξέλιξη των διαδικτυακών παιχνιδιών πολλαπλών παικτών (multi-player online games), με σύγχρονη εξέλιξη βασικών τεχνολογιών απεικόνισης

τρισδιάστατων γραφικών, δημιούργησαν νέα εικονικά περιβάλλοντα, προκαλώντας επανάσταση στον τρόπο διασκέδασης και ψυχαγωγίας των ψηφιακά μυημένων. Όσοι κατέχουν το υλικό, το λογισμικό και τις δεξιότητες της χρήσης των ΤΠΕ, πέραν της απόλαυσης του παιχνιδιού (πολιτικής ή πολεμικής πλοκής και στρατηγικής), μπορούν πραγματοποιούν εικονικές διαδρομές και επισκέψεις, που αποτελούν τις πιο σημαντικές εκφάνσεις του «Πολιτισμικού Τουρισμού» με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Με επιλεγόμενες ή προκαθορισμένες διαδρομές, ο χρήσης-παικτής, ακολουθώντας και αλληλεπιδρώντας εικονικά με τον Η/Υ του, επισκέπτεται αρχαιολογικούς χώρους, ξενοδοχεία και εστιατόρια, ξεναγείται σε μουσεία και ενημερώνεται για τα σημεία και τις εκδηλώσεις τουριστικού ενδιαφέροντος για την περιοχή επίσκεψης {εικονικά περιβάλλοντα ψυχαγωγίας, Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού (Ι.Μ.Ε.)}.

Τα διαδικτυακά παιχνίδια και τα ΕΠ είχαν σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη εικονικών κοινοτήτων (ΕΚ) (http://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_communities). Η τεχνολογική εξέλιξη των ΕΠ και η εμπλοκή των ΕΚ, ανέδειξαν δυνατότητες για εφαρμογές εξω-ψυχαγωγικού σκοπού και ειδικότερα για εκπαίδευση σε συγκεκριμένα γνωστικά πεδία και απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων. Στις ΗΠΑ (2000), εκδηλώθηκε πρωτοβουλία (Serious Games Initiative) με αρχικό στόχο τη δημιουργία παιχνιδιών για την ανάπτυξη διοικητικών δεξιοτήτων. Στο συνέδριο Serious Games Summit (31/10 – 1/11/2005), παρουσιάστηκαν παιχνίδια για εφαρμογές δημόσιας διοίκησης, υγείας, πολιτικής προστασίας, άμυνας, διοίκησης επιχειρήσεων, εκπαίδευσης, επιστημονικής έρευνας. Πέραν αυτού, διαμορφώνονται πλέον ως νέες κατευθύνσεις η ανάπτυξη παιχνιδιών για την οργανωσιακή αποστολή και αλλαγή (πρόγραμμα Games for Change), καθώς και η ανάπτυξη παιχνιδιών για την διανοητική υγεία (πρόγραμμα Games for Health). Σοβαρά παιχνίδια, δηλαδή ψυχαγωγικά παιχνίδια για εξω-ψυχαγωγικούς σκοπούς, που χρειάζονται ψηφιακά ενταγμένα άτομα για χρήστες.

Πολύ γνωστά στην εξ' αποστάσεως φοίτηση σε πανεπιστήμια και τεχνολογικά ιδρύματα, είναι τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης και απόκτησης γνώσεων. Στις εκπαιδευτικές εφαρμογές, το ΕΠ εμπλέκει ακόμα περισσότερο τον χρήστη στη διαδικασία της εκμάθησης, προφέροντας διάφορες επιλογές εξερεύνησης του γνωστικού χώρου και οδηγώντας σε αποτελεσματικότερη εκπαιδευτική διαδικασία.

Η κατάκτηση του διαστήματος έγινε εφικτή με την εκπαίδευση των αστροναυτών σε προσομοιωτές πτήσης. Σχεδόν με τον ίδιο προσομοιωτή πτήσης εκπαιδεύονται και οι πιλότοι της πολιτικής και πολεμικής αεροπορίας. Η Βιομηχανία άμυνας έχει κατασκευάσει για κάθε σχεδόν πολεμικό υλικό ή σύστημα και τον αντίστοιχο προσομοιωτή για την εκπαίδευση των στρατιωτών-χειριστών σε συνθήκες μάχης. Η κατασκευή και μορφή του μικρόκοσμου γίνεται ευκολότερα κατανοητή με τρισδιάστατα μοντέλα και όχι με δυσδιάστατες αναπαραστάσεις. π.χ. Μοριακή μοντελοποίηση. Η χρήση ΕΠ και συστημάτων για την προσομοίωση μοριακών ενώσεων, βοηθά κατά πολύ

στην αντίληψή τους αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν εργαλείο για την ανίχνευση καινούριων ενώσεων.

Νέα Εικονικά περιβάλλοντα εργασίας και οικονομίας δημιουργούνται και δημιουργούν την ανάγκη της ψηφιακής προσαρμογής των εργαζομένων και συναλλασσόμενων πολιτών. Επαγγέλματα και επιχειρήσεις κινδυνεύουν να εξαφανιστούν εάν δεν ενταχθούν ψηφιακά και δεν μειώσουν δραστικά ή εξαλείψουν το ψηφιακό χάσμα. Ειδικότητες επαγγελματιών εξελίσσονται και πραγματοποιούν μικρά θαύματα όπως για παράδειγμα στην Ιατρική με τις Ιατρικές προσομοιώσεις, που χρησιμοποιούνται για εκπαίδευση των νέων ιατρών, την εξοικείωση με τα ιατρικά εργαλεία και την διάγνωση ασθενειών. Ο συνδυασμός της τεχνολογίας ΕΠ, με τις πρόσφατες εξελίξεις στο χώρο της απεικόνισης ιατρικών δεδομένων και την υιοθέτηση καινούριων χειρουργικών διαδικασιών, υπόσχονται πολλά.

Στην χώρα μας υπάρχουν συστήματα Εικονικής Πραγματικότητας (I.M.E Ευγενίδιο Ίδρυμα, κ.α.), αλλά και ερευνητικό έργο πάνω στον τομέα αυτό (Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (I.T.E.), στο Ινστιτούτο Πληροφορικής (I.Π.) και πιο συγκεκριμένα στο Εργαστήριο Επικοινωνίας Ανθρώπου-Μηχανής (HCI) στο Ηράκλειο της Κρήτης). Υστερούμε σε μεγάλο βαθμό από ορισμένους εταίρους μας στην ΕΕ και τις ΗΠΑ, λόγω του μεγάλου κόστους του υλικού εξοπλισμού. Με το πέρασμα του χρόνου βελτιώνονται οι συσκευές εισόδου και εξόδου, ενώ παράλληλα μειώνεται και το κόστος αυτών των συσκευών, που τουλάχιστον μέχρι τώρα είναι απαγορευτικό για το μέσο χρήστη. Έτσι θα έλεγε κανείς ότι δεν θα αργήσει η μέρα που η Εικονική Πραγματικότητα θα βρεθεί σε κάθε σπίτι, ιδιαίτερα αν υποστηριχθεί από τον τομέα της ψυχαγωγίας και των παιχνιδιών. Η τεχνολογία της ουτοπίας είναι συστατικό της ψηφιακής εποχής που ζούμε και οφείλουμε τουλάχιστον να την γνωρίζουμε.

Οι αναξιόπιστες ανακριβείς/λανθασμένες και επικίνδυνες πληροφορίες μέσω της κοινωνικής δικτύωσης(στο διαδίκτυο)

Σύμφωνα με έκθεση του Ινστιτούτου Μελλοντικών Τεχνολογικών Μελετών του Κοινού Κέντρου Ερευνών (JRC) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το 41% των χρηστών Ίντερνετ στην ΕΕ είναι κοινωνικά δικτυωμένοι με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, σε ιστοσελίδες όπως το Facebook, Hi5, MySpace, Twitter, ιστολόγια (Blogs), διαδικτυακές υπηρεσίες ανταλλαγής αρχείων και φωτογραφιών και σε διαδικτυακά παιχνίδια πολλαπλών παικτών. Σε άτομα ηλικίας κάτω των 24 ετών δύο στους τρεις είναι μέλη ομάδων κοινωνικής δικτύωσης. Στην Ελλάδα, πέραν των ανωτέρω αναφερθέντων, αναπτύχθηκαν αντίστοιχα φοιτητικά δίκτυα (zuni.gr). Οι ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης δίνουν την αίσθηση ότι ο κόσμος έχει πια γίνει πολύ μικρός και ότι όλοι ανήκουμε σε μια κοινότητα. Παρέχουν πολλές και διαφορετικές δυνατότητες επικοινωνίας και έκφρασης και ο κάθε χρήστης μπορεί να επιλέξει με ποιον θα επικοινωνήσει. Οι χρήστες-μέλη των ιστοσελίδων αυτών μπορούν να συμμετάσχουν στα λεγόμενα «ψηφιακά στέκια», δηλ. ομάδες (groups) με άτομα που έχουν κοινά ενδιαφέροντα και ανησυχίες. Επίσης, ο κάθε χρήστης έχει τη δική του σελίδα (προφίλ), που μπορεί να διαμορφώσει όπως θέλει και να προσθέσει και φωτογραφίες.

Υπάρχουν ομάδες που υπηρετούν κάποιο σοβαρό σκοπό, όπως να προωθήσουν ένα μήνυμα ή να αφυπνίσουν συνειδήσεις, ενώ άλλες ομάδες προσφέρονται για χαλάρωση και επικοινωνία. Οι ομάδες που έχουν δημιουργηθεί από Έλληνες χρήστες αγγίζουν ήδη τις 2.000 στις αρχές του 2008. Από τις πιο δραστήριες ομάδες Ελλήνων χρηστών του Facebook, που έχουν και πρωτότυπα ονόματα, είναι οι εξής : «Απαιτούμε την επιστροφή των μαρμάρων του Παρθενώνα...», «Θέλουμε περισσότερους μπλε κάδους ανακύκλωσης απαραίτητα», «Μισώ τις Δευτέρες», «Οι Έλληνες ανακάλυψαν τα πάντα» κ.ά. . Στα ενδιαφέροντα των Ελλήνων χρηστών, προηγούνται η μουσική, οι κινηματογραφικές ταινίες και το διάβασμα.

Η κοινωνική δικτύωση επεκτείνεται όλο και περισσότερο και σε μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες. Ένας στους τέσσερις ευρωπαίους χρήστες του Internet, έχει εντάξει στη ζωή του, δράσεις και χρόνο για τις κοινωνικές ιστοσελίδες και τα προσωπικά ιστολόγια. Η ταχεία ανάπτυξη της κοινωνικής δικτύωσης στην Ευρώπη (γνωστής και ως Web 2.0), σύμφωνα με την έκθεση, επιτρέπει στους χρήστες να ασκούν όλο και μεγαλύτερη επιρροή τόσο στην αγορά όσο και στην πολιτική.

Η μελέτη όμως αποκαλύπτει ότι η συνεχής εξάπλωση της κοινωνικής δικτύωσης επιφέρει τον κίνδυνο ενός νέου "ψηφιακού χάσματος", καθώς συνεχώς νέες τεχνολογίες και εφαρμογές ξεπηδάνε.

Απειλητικές είναι και άλλες δυνητικές παρενέργειες, για παράδειγμα η τάση όλο και περισσότερων ανθρώπων να κάνουν αυτό-διαγνώσεις για μια ασθένειά τους (πραγματική ή φανταστική), βασισμένοι όχι στην αξιολόγηση κάποιου γιατρού, αλλά στη γνώμη των φίλων τους στο διαδίκτυο. Τουλάχιστον 3 στους 4 χρήστες του Internet αναζητούν σ' αυτό ιατρικές πληροφορίες. Το σίγουρο είναι ότι κολυμπούν σ' έναν ωκεανό από πληροφορίες αλλά το επικίνδυνο είναι ότι κινδυνεύουν να πνιγούν μέσα σ' αυτές. Εκείνο που επισημαίνουν οι ειδικοί είναι ότι η ιατρική έρευνα στο Διαδίκτυο μπορεί να βοηθήσει αλλά χρειάζεται προσοχή καθώς και να τηρηθούν κάποιοι κανόνες.

Δυστυχώς οι χρήστες-μέλη των ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης έχουν συνηθίσει να δίνουν με μεγάλη ευκολία τα προσωπικά τους στοιχεία, αφήνοντας τους κινδύνους για νέες απειλές σε θέματα κυβερνο-ασφάλειας και προστασίας του ιδιωτικού απορρήτου, αλλά και άλλα προβλήματα, όπως η αύξηση του κυβερνο-εκφοβισμού ή η κλοπή και η κακόβουλη παραχάραξη της ηλεκτρονικής ταυτότητας κάποιου. Ήδη, σε πολλές χώρες και κυρίως στις ΗΠΑ, η απρόσεκτη συμπεριφορά των χρηστών, στο Internet, επέστρεψε εναντίον τους ως μπουμερανγκ. Μεγάλο κοινωνικό πρόβλημα και η ανάρτηση στο διαδίκτυο (YouTube) Video με προσωπικές στιγμές χρηστών. Δεν πρέπει να θυσιάζονται όλα στο βωμό της δημοσιότητας, της δημοτικότητας και του κέρδους. Αν και είναι πολλές και χρήσιμες οι ιστοσελίδες-Blogs για την υποστήριξη ατόμων με ψυχικά προβλήματα, οι ειδικοί εκτιμούν ότι οι ιστοσελίδες που αφιερώνουν πολύ χώρο σε περιστατικά διανοητικού ελέγχου και ομαδικής καταδίωξης μπορεί να κάνουν ζημιά καθώς μπορούν να επιτείνουν τις μανίες των ψυχασθενών αλλά και να εμποδίσουν την αποτελεσματική θεραπεία τους.

Από το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στις ΗΠΑ (UCLA) δημοσιεύθηκε έρευνα στην Αμερικανική Επιθεώρηση Γηριατρικής Ψυχιατρικής, που υποστηρίζει, ότι η συστηματική χρήση του Διαδικτύου έχει ευεργετική επίδραση στους ανθρώπους της μέσης και της τρίτης ηλικίας. Διαπιστώθηκε ότι το σερφάρισμα ενισχύει τη δύναμη του εγκεφάλου καθώς διεγείρει κάποια κέντρα που έχουν να κάνουν με τον έλεγχο λήψης αποφάσεων και τον σύνθετο λογισμό. Διαπιστώθηκε επίσης ότι η χρήση του Διαδικτύου αυξάνει την εγκεφαλική δραστηριότητα των χρηστών σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι η ανάγνωση βιβλίων και αυτό γιατί στο Διαδίκτυο οι επιλογές για λήψη αποφάσεων για το πώς πρέπει να προχωρήσει ο χρήστης και να βρει αυτό που ψάχνει είναι πάρα πολλές και έτσι ο εγκέφαλος ενεργοποιείται πολύ περισσότερο σε γνωστικό επίπεδο. Σε αντίθεση με το παραπάνω τα μικρά σε ηλικία άτομα, που αφιερώνουν πολλές ώρες το διαδίκτυο και σε ομάδες κοινωνικής δικτύωσης, όπως και στα διαδικτυακά παιχνίδια πολλαπλών παικτών, όλο και περισσότερο θα βρίσκονται εκτός πραγματικότητας. Οι επιστήμονες, που ασχολούνται με τα παιδιά και την σχέση τους με το Internet, προειδοποιούν και ισχυρίζονται ότι τα παιδιά που γνωρίζουν να περιηγούνται άριστα στο Διαδίκτυο θα γίνουν «η πιο χαζή γενιά» της σύγχρονης εποχής. Είναι διαπιστωμένο ότι οι νέοι σήμερα κατέχουν όλο και λιγότερες γενικές γνώσεις, ενώ γνωρίζουν πολύ περισσότερα για τα videogames και τα περιεχόμενα του Internet. Είναι επίσης διαπιστωμένο ότι η συχνή χρήση του Διαδικτύου υπονομεύει την ικανότητα και την επιθυμία των παιδιών να διαβάσουν οτιδήποτε πέρα από τις αναρτήσεις των ιστολογίων (blogs) και τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mails). Τα παιδιά χρησιμοποιούν τις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης για να συνδέονται με άλλα παιδιά που ίσως να ζουν στην άλλη άκρη του κόσμου και με παιδιά που συναντούν κάθε μέρα στους διαδρόμους του σχολείου. Η κοινωνική δικτύωση μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να εκφράσουν τα συναισθήματά τους ή ακόμα και να ελέγχουν ανεπίσημα τα άλλα παιδιά που συναντούν στα πάρτυ ή στο σχολείο. Για παράδειγμα, αφού γνωρίσουν κάποιο άλλο παιδί προσωπικά, μπορούν να επισκεφτούν την τοποθεσία Web του άλλου παιδιού για να μάθουν αν θέλουν πραγματικά να το κάνουν παρέα. Δυστυχώς, οι πληροφορίες που δημοσιεύουν τα παιδιά στις σελίδες τους μπορούν επίσης να τα κάνουν ευάλωτα σε όσους караδοκούν. Για παράδειγμα, μια νεαρή κοπέλα που είχε δημοσιεύσει στο προσωπικό της blog μια φωτογραφία της, βρέθηκε ξαφνικά να ποζάρει σε ναζιστικό site ή σε πορνογραφικό site.

Στις 24 Σεπτεμβρίου 2005 ο δημιουργός και ιδρυτής του Facebook, Μαρκ Ζούκερμπεργκ δέχτηκε ένα σημείωμα από τον εισαγγελέα της Νέας Υόρκης, Άντριου Κουόμο. Ο εισαγγελέας εφιστούσε την προσοχή στον ιδρυτή του Facebook για την έλλειψη μέτρων ασφαλείας και παρακολούθησης των χρηστών. Συγκεκριμένα, η ερευνητική ομάδα της εισαγγελίας είχε κατορθώσει να μπει στο Facebook υποδουόμενη ανήλικα άτομα τα οποία, συμμετέχοντας σε διαδικτυακές συγκεντρώσεις, είχαν πρόσβαση σε πορνογραφικό υλικό. Μάλιστα, επικεφαλής της ομάδας Internet Crimes Against Children Task Force, δήλωσε ότι το Facebook δεν έχει την ίδια προστασία που έχει το MySpace,

κάνοντας λόγο για απουσία ελέγχου χωρίς ούτε καν «φιλικές προς το νόμο» προειδοποιήσεις. Έρευνα της comScore Media Matrix αναφέρει πως το 1/7 των επισκεπτών του Facebook είναι άτομα κάτω των 18 ετών, γεγονός που ενισχύει την επιχειρηματολογία για πολλαπλούς κινδύνους, τόσο του αμερικανικού υπουργείου Δικαιοσύνης όσο και άλλων μη κυβερνητικών οργανώσεων που ασχολούνται με την διαδικτυακή ασφάλεια.

Η Cisco παρουσίασε ετήσια μελέτη (2009), που δίνει έμφαση στην επίδραση των κοινωνικών μέσων, και ιδιαίτερα εκείνων της κοινωνικής δικτύωσης, στην ασφάλεια του διαδικτύου, ενώ εξετάζει τον ζωτικής σημασίας ρόλο που παίζουν οι άνθρωποι, και όχι η τεχνολογία, στη δημιουργία των κατάλληλων ευκαιριών για τους εγκληματίες του κυβερνοχώρου. Η ετήσια μελέτη για την ασφάλεια συζητά και όλες τις τάσεις που αφορούν στο cloud computing [Η χρήση αυτής της πλατφόρμας, στις εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης επιτρέπει την δομημένη διαβούλευση σε όλα τα επίπεδα (νομοσχέδια, επιτροπές, διαγωνισμοί, προκηρύξεις)], το spam και τις παράνομες δραστηριότητες στον κυβερνοχώρο. Τα κοινωνικά δίκτυα έχουν μετατραπεί σε πεδίο δράσης εγκληματιών, επειδή τα μέλη των συγκεκριμένων ιστοσελίδων εμπιστεύονται υπερβολικά τα άλλα μέλη των κοινοτήτων στις οποίες συμμετέχουν, και συχνά δεν παίρνουν τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εμποδίσουν τη διάδοση των malware και άλλων κακόβουλων προγραμμάτων. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι ο τόπος στον οποίο οι εγκληματίες του κυβερνοχώρου «ψαρεύουν» τα θύματά τους. Υποκλέπτουν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, ονόματα χρήστη (login names) και τους κωδικούς πρόσβασης, αριθμούς πιστωτικών καρτών καθώς και πολυάριθμων online τραπεζικών πιστοποιητικών. Η ετήσια μελέτη, της Cisco για την ασφάλεια, παρέχει επίσης περισσότερες πληροφορίες για τον καταστροφικό συνδυασμό των μικρών ελαττωμάτων, της κακής συμπεριφοράς του χρήστη και του απηρχαιωμένου λογισμικού ασφάλειας, που μπορεί να αυξήσει δραματικά τους κινδύνους για την ασφάλεια του δικτύου. Συχνά η πηγή του προβλήματος είναι οι άνθρωποι και όχι η τεχνολογία. Χωρίς πραγματική επίγνωση των απειλών ασφάλειας, η φυσική μας τάση να εμπιστευόμαστε τους φίλους μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την έκθεση σε κίνδυνο του εαυτού μας και του υπολογιστή μας.

Αντίστοιχες ανησυχίες υπάρχουν και για ιστοσελίδες που προσφέρουν συμβουλές αυτοκτονίας ή που προωθούν τις αρετές της βουλιμίας και της ανορεξίας.

Σε κάθε περίπτωση και παρά τα "γκρίζα" σημεία από την κακή χρήση του διαδικτύου και το ψηφιακό χάσμα, με την κατάλληλη εκπαίδευση και την τήρηση των κανόνων ασφαλούς πλοήγησης στο διαδίκτυο, η κοινωνική δικτύωση θα εξελιχτεί περαιτέρω και θα αποτελέσει μελλοντικά ένα θεμελιώδες τμήμα της ψηφιακά δικτυωμένης ευρωπαϊκής κοινωνίας.

Για την εξάλειψη των "γκρίζων" σημείων και την ενημέρωση των Ευρωπαίων πολιτών, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών ([ENISA](#)) παραθέτει τα βασικότερα σημεία που θα πρέπει να προσέξουν οι χρήστες των ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης:

- **Ψηφιακοί φάκελοι προσωπικών δεδομένων**

Τα ηλεκτρονικά προφίλ στις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να αποθηκευτούν από τρίτους και να αποτελέσουν μέρος ψηφιακών φακέλων προσωπικών δεδομένων.

- **Δευτερεύοντα δεδομένα**

Ο κάθε χρήστης αποθηκεύει με την θέλησή του προσωπικά δεδομένα. Πέραν όμως αυτών, αποκαλύπτει αυτόματα δευτερεύοντα στοιχεία, τα οποία αφορούν τον τρόπο που χρησιμοποιεί τις προσφερόμενες υπηρεσίες.

- **Αναγνώριση προσώπου**

Οι φωτογραφίες που χρησιμοποιούνται στα εικονικά προφίλ αποτελούν μια ψηφιακή ταυτότητα του εκάστοτε χρήστη. Μέσω των προηγμένων τεχνολογιών αναγνώρισης προσώπου, μπορούν αυτές οι φωτογραφίες να συνδεθούν με πληροφορίες από άλλους ιστοχώρους και υπηρεσίες, όπου ο ίδιος χρήστης έχει δημοσιεύσει άλλα στοιχεία του, οδηγώντας τελικά στην συλλογή πολύ περισσότερων προσωπικών δεδομένων για τον χρήστη από ότι ο ίδιος είχε στο μυαλό του να αποκαλύψει μέσα από την κοινωνική δικτύωση.

- **Εντοπισμός στο φυσικό κόσμο**

Πρέπει να προσέχουν οι χρήστες των ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης, να μη δημοσιεύουν φωτογραφίες τους σε χώρους, τοπία ή με αντικείμενα μέσω των οποίων είναι δυνατόν να εντοπιστούν στον φυσικό κόσμο. Παράδειγμα: φωτογραφία μπροστά στο σπίτι ή φωτογραφία με το αυτοκίνητο, που δεν καλύπτεται ο αριθμός κυκλοφορίας του.

- **Μεταδεδομένα (Metadata)**

Οι πλατφόρμες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες τους να μαρκάρουν με μεταδεδομένα τις φωτογραφίες τους. Τα μεταδεδομένα μπορούν να είναι σύνδεσμοι σε προφίλ ή διευθύνσεις e-mail.

- **Αδυναμία πλήρους διαγραφής του προφίλ**

Δεν έχουμε την δυνατότητα να διαγράψουμε τις δευτερεύουσες πληροφορίες, που συνδέονται με το προφίλ μας, ακόμα και εάν έχουμε διαγράψει τον λογαριασμό μας από την ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης που ήμασταν μέλη.

- **Social Networking Spam**

Ανεπιθύμητα μηνύματα προωθούνται στους χρήστες μέσω των εφαρμογών που προσφέρονται στις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης, που συνήθως περιέχουν συνδέσμους για διαφημιστικό περιεχόμενο ή αποτελούν συνδέσμους προς ιστοσελίδες με πορνογραφικό περιεχόμενο.

- **Social Networking phishing**

Η ύπαρξη προσωπικών προφίλ και εικονικών 'φιλικών κύκλων' που δεν έχουν περιορίσει την πρόσβαση τρίτων, ευνοεί την άντληση πολλών έγκυρων προσωπικών δεδομένων και πληροφοριών από επιτήδειους οι οποίοι τα χρησιμοποιούν για εξειδικευμένη επίθεση «ψαρέματος». Η επιτυχία της μεθόδου είναι μεγάλη. Παράδειγμα λαμβάνουμε e-mail στο οποίο να απευθύνονται προσωπικά με τα στοιχεία μας, με παραπλανητικό περιεχόμενο (ζητώντας βοήθεια ή ότι κερδίσαμε μεγάλα χρηματικά ποσά σε κλήρωση επώνυμων

φορέων πληροφορικής κτλ), προτρέποντάς μας να κάνουμε κλικ σε σύνδεσμο όπου συμπληρώνουμε τα στοιχεία μας σε εικονική ιστοσελίδα.

- **Παρενόχληση**

Επιτήδριοι, γνώστες σε βάθος της ψηφιακής τεχνολογίας, έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν με τα εν δυνάμει θύματά τους με τα ηλεκτρονικά μέσα που τους προσφέρονται μέσα από τις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης. Η απειλή της κλοπής ταυτότητας είναι επίσης ιδιαίτερα σημαντική (ψεύτικα προφίλ δημιουργούνται με σκοπό την προσβολή και τον εξευτελισμό άλλων ατόμων). Ακόμη, δημιουργούνται προφίλ που χρησιμοποιούν ονόματα γνωστών εταιρειών ή προσωπικοτήτων με σκοπό την απόκτηση κέρδους από την εκμετάλλευση της φήμης τους.

- **Βλαβερό Λογισμικό**

Στις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης, πολλές φορές διατίθενται, συνήθως δωρεάν, μικρές εφαρμογές «widgets» (μικρά κομμάτια έτοιμου κώδικα που μπορούν να ενσωματωθούν σε οποιοδήποτε σημείο του blog ή ιστοσελίδας και να προσθέσουν λειτουργικότητα σε αυτό, χωρίς να απαιτούν από τους bloggers ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις), οι δημιουργοί των οποίων δεν έχουν πάντα επαρκείς πιστοποιήσεις και ενδεχομένως να περιέχουν κακόβουλο λογισμικό, ιούς και σκουλήκια.

Αύξηση του εκπαιδευτικού χάσματος εξαιτίας της δυσχερούς οικονομικής κατάστασης στην κοινωνία, η οποία επηρεάζει και τη δυνατότητα πρόσβασης στα ηλεκτρονικά μέσα

Είναι ευρέως γνωστό ότι η αποτελεσματική χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), έχει ιδιαίτερη σημασία στην **εκπαίδευση** (απόκτηση γνώσης), στην αύξηση της **παραγωγικότητας** και στην προώθηση της **καινοτομίας**. Παράγοντες που συμβάλλουν στα προαναφερόμενα, είναι: Η **απόκτηση του υλικού-εξοπλισμού** πληροφορικής (Hardware), η καλύτερη διαδικτυακή (ευρυζωνική) **πρόσβαση υψηλής ταχύτητας** και η απόκτηση έστω και βασικών **δεξιοτήτων χρήσης** των ΤΠΕ.

Η δημιουργία μιας κοινωνίας, που βασίζεται στη γνώση και την καινοτομία αποτελεί βασική προτεραιότητα της ΕΕ (ατζέντα της Λισαβόνας- 23 & 24-3-2000). Το 2005 (ενδιάμεση αναθεώρηση, εαρινό συμβούλιο 2-2-2005), θεσπίστηκε το στρατηγικό πλαίσιο i2010 (ανακοίνωση ΕΕ, Ιούνιος 2005) για τον εκσυγχρονισμό και την εφαρμογή των πολιτικών μέσων της ΕΕ, με στόχο την προώθηση της ανάπτυξης της κοινωνίας των πληροφοριών έως το 2010. Στην υπουργική διακήρυξη, που ακολούθησε στη Ρίγα για την ηλεκτρονική ένταξη, τα κράτη μέλη συμφώνησαν και αποφάσισαν σε ένα συγκεκριμένο αριθμό στόχων: 1^ο) Να μειώσουν κατά το ήμισυ, έως το 2010, τον αριθμό των ατόμων που δεν χρησιμοποιούν το διαδίκτυο στις ομάδες που αντιμετωπίζουν κίνδυνο αποκλεισμού. 2^ο) να αυξήσουν τη

διαθεσιμότητα ευρυζωνικής υποδομής, ώστε τουλάχιστον το 90% των πολιτών και των επιχειρήσεων της ΕΕ να έχουν πρόσβαση έως το 2010 και 3^{ον}) Να επιτευχθούν οι ανωτέρω στόχοι, κινητοποιώντας τα κατάλληλα μέσα και ιδίως τα διαρθρωτικά ταμεία (ΔΤ), την ευρωπαϊκή πολιτική όσον αφορά την κοινωνία των πληροφοριών και την ευρωπαϊκή πολιτική ανταγωνισμού σε μια κοινή προσπάθεια να εξασφαλίσουν σε όλους τους ευρωπαίους πολίτες πρόσβαση στο ευρυζωνικό διαδίκτυο.

Υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των πολιτών των κρατών μελών, όσον αφορά την παροχή και την υιοθέτηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών, την πρόσβαση στο διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας και των δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ . Οι διαφορές αυτές είναι ακόμη μεγαλύτερες μεταξύ των απομακρυσμένων περιοχών(κυρίως αγροτικών) της περιφέρειας αφενός, και μεταξύ της περιφέρειας και των αστικών περιοχών, αφετέρου. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της περιφέρειας, που είναι ο αγροτικός πληθυσμός(αγρότες, αλιείς, δασοκόμοι), έχει πρόσβαση σε υποδομές και υπηρεσίες χαμηλότερης ποιότητας με υψηλότερο κόστος.

Στην Ελλάδα οι απομακρυσμένες περιοχές αποτελούν τις λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές της χώρας, αντιμετωπίζοντας τους πιο έντονους τεχνολογικούς αποκλεισμούς. Τα μεγάλα μήκη τοπικού τηλεπικοινωνιακού βρόχου, που χρειάζονται να εγκατασταθούν σε μεγάλο ποσοστό της χώρας, σε σύγκριση με τις λογικές αποστάσεις βρόγχου, που απαιτούνται στις αστικές περιοχές, αυξάνουν δραματικά το κόστος ανάπτυξης ευρυζωνικών δικτύων, και αυτό σε συνδυασμό με την χαμηλή αναμενόμενη ζήτηση (από την μείωση και γήρανση του πληθυσμού της περιφέρειας) στις περιοχές αυτές, έχει ως άμεση συνέπεια την έλλειψη επενδύσεων για τη δημιουργία νέων υποδομών. Φρένο αποτέλεσε, για την μείωση του κόστους πρόσβασης των κατοίκων της περιφέρειας σε ευρυζωνικές υπηρεσίες, η ύπαρξη μονοπωλίου από τον ΟΤΕ μέχρι το 2001. Ο ΟΤΕ μέχρι και σήμερα κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό από την επίγεια δικτυακή υποδομή και σχεδόν όλο τον τοπικό βρόγχο κάθε περιοχής και αναγκάζει τους εναλλακτικούς παρόχους να μισθώνουν τα κυκλώματά του με αποτέλεσμα να μη λειτουργεί σωστά ο ανταγωνισμός. Την τελευταία διετία διάφορες εταιρίες επικοινωνιών (Hol, Forthnet, Cyta κα), εκμεταλλευόμενες τα προγράμματα της ΕΕ και τα χρήματα των διαρθρωτικών ταμείων, κατασκεύασαν ιδιόκτητα δίκτυα. Τα ιδιόκτητα δίκτυα όμως, εκτός ελάχιστων εξαιρέσεων, καλύπτουν μόνο λίγες περιοχές στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και κάποιες άλλες μεγάλες πόλεις, και δεν είναι ικανά να πιέσουν προς μία δραστική μείωση των τιμών, η οποία θα προκαλέσει την αύξηση της ζήτησης.

Ευρύ ψηφιακό χάσμα, στην κατοχή και χρήση των ΤΠΕ, φαίνεται να δημιουργείται σε ομάδες πληθυσμού με διαφορετικά δημογραφικά χαρακτηριστικά. Υπάρχει ιδιαίτερη διαφοροποίηση στα ποσοστά χρήσης ανάλογα με τις γεωγραφικές περιοχές της χώρας, μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών, επίσης ανάλογα με το είδος της επαγγελματικής απασχόλησης, τον κλάδο της οικονομικής

δραστηριότητας και το μέγεθος της επιχείρησης στην οποία απασχολείται κανείς. Σε έρευνα του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, εμφανίζονται περιφέρειες όπου η κατοχή και χρήση Η/Υ + Internet, παρουσιάζει σημαντική απόκλιση από το Μ.Ο. της επικράτειας. Οι περιφέρειες αυτές είναι η Θεσσαλία, η Στερεά Ελλάδα, η Πελοπόννησος και η Δυτική Ελλάδα. Αντίθετα η Αττική σε όλες τις μετρήσεις είναι πολύ πάνω από τον Μ.Ο. της επικράτειας.

Από μελέτη και έρευνα του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, «Ηλεκτρονική Ένταξη & Μέτρηση του Ψηφιακού Χάσματος» (Ιούνιος 2008 Α. Κουντζέρης), αποκαλύπτεται η σχέση αναλογίας του ψηφιακού χάσματος με το εκπαιδευτικό χάσμα. Από τα αριθμητικά-στατιστικά δεδομένα προκύπτει ότι:

1. Το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που σχετίζεται έντονα με την προμήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή.
2. Το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που σχετίζεται έντονα με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.
3. Η μεγάλη πλειοψηφία των χρηστών με επίπεδο εκπαίδευσης τουλάχιστον «απόφοιτοι λυκείου», χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο εξοπλισμό ΤΠΕ σε καθημερινή βάση.
4. Το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που σχετίζεται έντονα με την προμήθεια πρόσβασης στο Διαδίκτυο.
5. Το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που σχετίζεται έντονα με τη χρήση Διαδικτύου. Συγκεκριμένα, όσο το επίπεδο εκπαίδευσης αυξάνεται, αυξάνεται και η χρήση του διαδικτύου.
6. Το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που σχετίζεται έντονα με τη συχνότητα χρήσης Διαδικτύου. Συγκεκριμένα, όσο το επίπεδο εκπαίδευσης αυξάνεται, αυξάνεται και η συχνότητα χρήσης του.

Μπορεί να καλυφθεί αυτό το εκπαιδευτικό χάσμα;

Απάντηση στο πρόβλημα θα δοθεί εάν απεμπλακούμε από τους ανασχετικούς παράγοντες και μηχανισμούς, που μας καθηλώνουν. Επειδή μιλάμε για "ελληνική περίπτωση", οι αγκυλώσεις μας πρώτον προέρχονται από την νοοτροπία μας και την κουλτούρα της σημερινής Ελληνικής κοινωνίας και κατ' επέκταση και της εκπαιδευτικής κοινότητας, που δύσκολα προσαρμόζεται στην επικρατούσα παγκόσμια ή ευρωπαϊκή κοινωνική, πολιτική και πολιτισμική πραγματικότητα. Ακολουθούν η φτώχεια και η ανεργία, που μαστίζουν την Ελληνική περιφέρεια (ειδικά με το ξέσπασμα της τελευταίας οικονομικής κρίσης). Στηριζόμενη η Ελληνική πολιτεία στο αρχικό και αναθεωρημένο πλαίσιο της Λισαβόνας, σχεδίασε, υλοποίησε (Γ' ΚΠΣ) και συνεχίζει να υλοποιεί (Δ' ΚΠΣ) δράσεις για την ανάπτυξη και αύξηση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας στην περιφέρεια.

Η δράση κρατικών ενισχύσεων «Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων για την Ανάπτυξη της Ευρυζωνικής Πρόσβασης στις Περιφέρειες της Ελλάδας», εντάσσεται στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Κοινωνία της

Πληροφορίας", και αφορά στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και στην τόνωση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελληνική Περιφέρεια. [28 Απριλίου 2006, «Κοινωνίας της Πληροφορίας» Α.Ε. (ΚΤΠ Α.Ε.)]

Το ΕΣΠΑ 2007-2013 καλείται για άλλη μια φορά να θέσει τη Χώρα σε τροχιά ψηφιακής σύγκλισης. Όσον αφορά το Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» πρέπει να επισημανθεί ότι δεν αφορά όλη την Ελλάδα αλλά μόνο ορισμένες Περιφέρειες, αυτές μάλιστα οι οποίες είναι και περισσότερο αδύναμες – ανώριμες σε θέματα Ψηφιακής Οικονομίας και Καινοτομίας.

Οι επενδυτικές πρωτοβουλίες που θα ενισχυθούν στα πλαίσια της Δράσης αφορούν το σύνολο της Ελληνικής Επικράτειας με εξαιρέσεις :

- την Περιφέρεια Αττικής χωρίς, όμως τα νησιά του Αργοσαρωνικού και τις περιοχές της Πελοποννήσου που διοικητικά ανήκουν στη Νομαρχία Πειραιώς
- το πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης.

Η ελληνική επικράτεια πλην των ανωτέρω εξαιρέσεων αποτελεί τις επιλέξιμες περιοχές της δράσης. Για τους σκοπούς της δράσης, οι επιλέξιμες περιοχές έχουν ομαδοποιηθεί σε επτά γεωγραφικές ζώνες, η χρηματοδότηση επιχειρηματικού σχεδίου σε καθεμία εκ των οποίων θα αποτελεί ξεχωριστό υποέργο στα πλαίσια της δράσης.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι 210.000.000 €. Το 50% θα προέλθει από ιδιωτική συμμετοχή και το άλλο 50% από Δημόσια Δαπάνη, εκ των οποίων το 70% θα προέλθει από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), καθώς το έργο έχει ενταχθεί στο ΕΠ ΚΤΠ του Γ' ΚΠΣ, και το 30% από Εθνικούς Πόρους.

Στο πλαίσιο της Δράσης θα χρηματοδοτηθούν επενδυτικές πρωτοβουλίες σε δύο κύριους άξονες:

- την ανάπτυξη της ευρυζωνικής πρόσβασης στην περιφέρεια της Ελληνικής Επικράτειας, μέσω της χρηματοδότησης για την ανάπτυξη υποδομών,
- την τόνωση της ζήτησης στην περιφέρεια της Ελληνικής Επικράτειας, μέσω της επιδότησης τελικών χρηστών ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Η γνώση σε συνδυασμό με την έρευνα, την ανάπτυξη και την υιοθέτηση της καινοτομίας είναι οι θεμελιώδεις παράγοντες για τη βελτίωση της παραγωγικότητας. Η μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού μας συστήματος αποτελεί άλλη ύψιστη προτεραιότητα για τη χώρα. Ειδικότερα είναι κρίσιμης σημασίας να υπάρξει μια εθνική στρατηγική για την Πληροφορική στην Εκπαίδευση (κυρίως στη Δευτεροβάθμια) με βαθύ παιδαγωγικό χαρακτήρα και με διεπιστημονική υποστήριξη, η οποία θα προετοιμάσει τους αυριανούς πολίτες για την Κοινωνία της Γνώσης και όχι για την κοινωνία των ηλεκτρονικών παιγνιδιών και κινητών τηλεφώνων. Χρειαζόμαστε συστήματα εκπαίδευσης και

κατάρτισης που διατηρούν στενή σχέση με τις τεχνολογικές αλλαγές και τις εξελίξεις στην πραγματική ζωή, που υπηρετούν την κοινωνία της γνώσης και που καλλιεργούν τη δια βίου μάθηση και ανάπτυξη του ατόμου. Συστήματα αυτόνομα, που θα διδάσκουν την επιχειρηματικότητα, την αξιολόγηση και ανάληψη κινδύνων, την αντιμετώπιση και λύση σύνθετων προβλημάτων, που προικίζουν τα άτομα με ικανότητες ώστε να ηγούνται και να συνεργάζονται για να μπορούν να εκκινήσουν νέες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Φυσικά το Δημόσιο θα πρέπει να δίνει το παράδειγμα και είναι αυτό το οποίο θα πρέπει να εφαρμόσει τα παραπάνω και να προσφέρει το «καλό παράδειγμα» και για τον ιδιωτικό τομέα.

Το Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, συνεργαζόμενο με άλλους φορείς (Κοινωνία της Πληροφορίας, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, τα Ελληνικά Πανεπιστήμια και Τεχνολογικά Ιδρύματα καθώς και ιδιωτικές εταιρίες), ανέλαβε δράσεις για την άμβλυνση των δύο μορφών χάσματος, Ψηφιακού και Εκπαιδευτικού. Από το 1997 έχει πραγματοποιηθεί σημαντική ανάπτυξη των ακαδημαϊκών και ερευνητικών δικτύων καθώς και προηγμένων τηλεματικών εφαρμογών για την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα. Υλοποιήθηκαν έργα σε όλα τα ΑΕΙ, ΤΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα για την αναβάθμιση των τοπικών δικτύων τους σε σύγχρονα ευρυζωνικά δίκτυα που παρείχαν εσωτερική ευρυζωνική διασύνδεση μεταξύ των τμημάτων και των εργαστηρίων τους. Παράδειγμα δημιουργήθηκε στα πλαίσια του Β' ΚΠΣ (1997-2000) το «Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο-Gunet». Στα πλαίσια της πολιτικής του Υπουργείου Παιδείας για τη λειτουργική αναδιάρθρωση των εκπαιδευτικών υπηρεσιών (Β' ΚΠΣ (1999) και Γ' ΚΠΣ) το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο(ΠΣΔ). Πρόκειται για ένα εκτενές δίκτυο πρόσβασης που καλύπτει όλη τη χώρα και καλύπτει μονάδες της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Ως το τέλος του 2010 το ΠΣΔ θα καλύπτει όλες τις σχολικές μονάδες της Ελληνικής επικράτειας με ευρυζωνική πρόσβαση μονίμου χρόνου σύνδεσης (ADSL), παρέχοντας υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, που αφορούν και την εκπαιδευτική διαδικασία. Η όλη προσπάθεια της δράσης, που σημειωτέο γίνεται με συνχρηματοδότηση με την ΕΕ, θα καλύψει και το τελευταίο σχολείο στην πιο απομακρυσμένη ή δύσβατη περιοχή της Ελλάδας. «...Να αξιοποιηθούν πλήρως οι δυνατότητες που προσφέρουν όλες οι υφιστάμενες ευρυζωνικές τεχνολογίες (περιλαμβανομένων των δορυφορικών) για τη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος». [**Λευκή Βίβλος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το Διάστημα (2003)**]. Καρπός της παραπάνω διακήρυξης, ο Δορυφορικός Ιστός Απομακρυσμένων

Σχολείων (ΔΙΑΣ) ή το έργο «ΔΟΡΥ». Παράλληλα για ένα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών έτρεξαν και συνεχίζουν να τρέχουν τα προγράμματα «Δες την Ψηφιακά» και «Δίοδος» βοηθώντας στην απόκτηση Η/Υ και ευρυζωνικής πρόσβασης. Επίσης ξεκίνησε για τους μαθητές της Α' τάξης γυμνασίου η χορηγία ενός Η/Υ Netbook ανά μαθητή, ενώ από προγράμματα της ΚτΠ από το έτος 2001 ξεκίνησε η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Η έλλειψη όμως κινήτρων για τους εκπαιδευτικούς, καθώς και η απροθυμία των εκάστοτε κυβερνήσεων να διαθέσουν κονδύλια (να φθάσουν το στόχο της ΕΕ, 3% του ΑΕΠ) έχουν συντελέσει στην προβληματική εφαρμογή της εκπαιδευτικής πολιτικής. Η καθαρή αλήθεια είναι ότι αποτύχαμε παταγωδώς. Αν και στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση έγιναν πράγματι σημαντικά βήματα, κυρίως στα πανεπιστήμια και ιδιαίτερα σε θέματα υποδομών (όπως προαναφέρθηκε), στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση τα αποτελέσματα είναι απογοητευτικά. Οι δείκτες της PISA (2006) αλλά και η έρευνα ICT in European Schools (2006) εμφάνισαν απογοητευτικά αποτελέσματα για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. Το σπουδαίο είναι, ότι αυτό δεν προκύπτει ως αποτέλεσμα του χαμηλού επιπέδου υποδομής. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η αναλογία μαθητών ανά Η/Υ βρίσκεται πολύ κοντά στο Μ.Ο της ΕΕ, ενώ ιδιαίτερα στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση και στα επαγγελματικά σχολεία υπερβαίνει τον Μ.Ο της ΕΕ. Όμως η αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία ή οι δεξιότητες των μαθητών για τη χρήση τους, βρίσκονται σε πολύ χαμηλό επίπεδο. [α. *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006* β. *Are Students Ready for a Technology-Rich World? PISA 2006* (αφορά μαθητές 15-16 ετών)].

Οι Έλληνες μαθητές βρίσκονται σε χαμηλότερο επίπεδο δεξιοτήτων όσον αφορά στις ΤΠΕ, ιδιαίτερα σε υψηλού επιπέδου δεξιότητες όπου κατατασσόμαστε 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 Internet για τα μαθήματά τους ή την ηλεκτρονική επικοινωνία. Παρά τους πανηγυρισμούς, πολλά σύννεφα σκιάζουν τον ψηφιακό σχολικό ορίζοντα. Μάλιστα, οι επιφυλάξεις δεν προέρχονται από το στρατόπεδο των λεγόμενων «τεχνοφοβικών» ή των νοσταλγών του παρελθόντος. Στις γραμμές των σκεπτικιστών συγκαταλέγονται καθηγητές πανεπιστημίου, σύλλογοι δασκάλων και καθηγητών, βιβλιοθηκάριοι και όμιλοι ειδικών. Ένα πρώτο συμπέρασμα από τη σχετική συζήτηση, που διεξάγεται τουλάχιστον εδώ και μια δεκαετία, είναι ότι δεν έχουν εκπονηθεί

αξιόπιστες έρευνες, που να συσχετίζουν τη χρήση των υπολογιστών με τις βελτιωμένες επιδόσεις των μαθητών. Μολονότι υπάρχουν πολλά και λαμπρά μεμονωμένα παραδείγματα, ορισμένες στατιστικές δείχνουν ότι μια μειονότητα των μαθητών χρησιμοποιεί το Ιντερνετ στο σχολείο για συλλογή εκπαιδευτικών πληροφοριών.

Στην ΕΕ, το 7% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι δεν έχει καθόλου ή σχεδόν καθόλου γνώση χρήσης Η/Υ, στην Ελλάδα το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 31%, με επόμενες χειρότερες χώρες την Ουγγαρία με 15%, την Λετονία (Latvia) με 14% και την Σλοβακία με 13%. Ενώ το 80% των καθηγητών της ΕΕ θεωρούν ότι οι Η/Υ βοηθούν αποτελεσματικά στη μάθηση, στην Ελλάδα το ποσοστό μειώνεται στο 62% κατατάσσοντας τη χώρα μας στην προ τελευταία θέση. Οι υπηρεσίες υποστήριξης και η κακές υπηρεσίες συντήρησης αποτελούν εμπόδιο για το 80 % των καθηγητών της Ελλάδας σε σχέση με το 65% του ΜΟ της ΕΕ. Οι Αμερικανοί εκπαιδευτικοί επισημαίνουν ότι η πλειονότητά τους είναι ανέτοιμη να ενσωματώσει δημιουργικά τους υπολογιστές στην καθημερινή διδασκαλία Τι συμβαίνει στην Ελλάδα; Το καταπληκτικό – μοναδικό εύρημα της Έρευνας PISA για τη χώρα μας, είναι ότι έχει το μοναδικό προνόμιο, οι υπολογιστές να μην αξιοποιούνται στην τάξη! (αντίστοιχα υπάρχει μηδαμινή χρήση στις βιβλιοθήκες, τις ελάχιστες που υπάρχουν).

Η έλλειψη υπηρεσιών υποστήριξης, αναγκάζει τα σχολεία να χρησιμοποιούν υπολογιστές μόνο στα εργαστήρια, γεγονός που δείχνει ότι οι υπολογιστές δεν αξιοποιούνται σε κανένα σχεδόν άλλο μάθημα παρά μόνο στο μάθημα της Πληροφορικής καθώς συνήθως μόνο οι καθηγητές πληροφορικής έχουν πρόσβαση στα εργαστήρια.

Για τις μεγαλύτερες ηλικιακά και παραγωγικές ομάδες πληθυσμού, η δια βίου μάθηση και κατάρτιση αποτελούν πλέον βασικό άξονα της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Η απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων αποτελούν ζωτικής σημασίας «εφόδια» για όλους τους πολίτες από 18 έως 68 ετών, για να είναι ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας. Η Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΓΓΕΕ) του Υπ. Παιδείας και Δια Βίου Μάθησης με συνχρηματοδότηση της ΕΕ, υλοποίησε και υλοποιεί πληθώρα προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων στις ΤΠΕ, σε όλα τα Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΚΕΕ) της χώρας, καθώς και με ανεξάρτητα προγράμματα π.χ. το πρόγραμμα «ΗΣίοδος», ειδικά για την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης των ΤΠΕ από αγρότες, αλιείς και δασοκόμους ή το πρόγραμμα «Ηρώων» για όλα τα άλλα επαγγέλματα (πλην εκπαιδευτικών) και με έμφαση εφαρμογής των προγραμμάτων στην περιφέρεια, στις ευπαθείς ομάδες, άνεργους και μετανάστες.

Παράγοντας στις σύγχρονες κοινωνίες, που αυξάνει το εκπαιδευτικό χάσμα είναι και η χαλάρωση του οικογενειακού ιστού στις χαμηλές τάξεις του πληθυσμού. Εδώ για την εκπαίδευση των νέων γονέων, η ΓΓΕΕ έβαλε το λιθαράκι της με την δομή, που δημιούργησε σε όλα τα ΚΕΕ: «Σχολή Γονέων».

Μεγάλο επίσης έργο για τους εργαζόμενους και μη της επαρχίας και των απομακρυσμένων περιοχών επιτελούν τα πανεπιστήμια της χώρας,

οργανώνοντας τμήματα «Ανοιχτού Πανεπιστημίου, όπου οι ενδιαφερόμενοι θα φοιτούν από απόσταση. Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν τα ίδια πράγματα με αυτούς που ανήκουν στην παραδοσιακή διδασκαλία, χρησιμοποιώντας μέσω ευρυζωνικής σύνδεσης, ειδικά εργαλεία τηλεεκπαίδευσης.

Πριν εκπνεύσει το έτος 2009 η υπουργός Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, κ. Άννα Διαμαντοπούλου, σε ομιλία της έκανε αναφορά στο «Ψηφιακό Σχολείο» και πρότεινε την δημιουργία περιοχών «Ζωνών Εκπαιδευτικής Προτεραιότητας»(ΖΕΠ). Σαν τέτοιες ορίζονται, τα υποβαθμισμένα προάστια των μεγάλων αστικών κέντρων, που κατοικούνται σχεδόν αποκλειστικά από λαϊκά στρώματα και έχουν ψηλά ποσοστά μεταναστών. Κατ' επέκταση πλήττονται από την ανεργία και τις συνέπειές της. Αντίστοιχα συμπίπτουν με απομακρυσμένες ή απομονωμένες περιοχές όπου παρουσιάζονται μεταξύ των άλλων προβλήματα μειωμένου αριθμητικά μαθητικού πληθυσμού. Τα σχολεία που θα μετατραπούν σε «ΖΕΠ» θα έχουν αυξημένα κονδύλια, υποδομές, ειδικά επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς, που θα δεσμεύονται να παραμείνουν στο σχολείο για ένα ικανό διάστημα και θα εφαρμόζονται καινούργιες μέθοδοι διδασκαλίας (με ΤΠΕ). Εκ πρώτης όψεως το μέτρο αυτό φαίνεται πως θα βοηθήσει ώστε να αμβλυνθεί το «εκπαιδευτικό χάσμα» μεταξύ προνομιούχων και μη προνομιούχων περιοχών (εφημερίδα «Το Ποντίκι», 13 Νοεμβρίου 2009).

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το ψηφιακό χάσμα αυξάνεται ανάλογα με το αν κάποιος ανήκει σε κάποια ευπαθή ομάδα του πληθυσμού, την ηλικία, τη θέση απασχόλησης και το μορφωτικό επίπεδο. Οι Νέες Τεχνολογίες αναπτύσσονται με ταχύτερους ρυθμούς με αποτέλεσμα να δημιουργείται παράλληλα και «εκπαιδευτικό χάσμα» ανάμεσα στην τυπική-επίσημη εκπαίδευση και τις τρέχουσες εξελίξεις. Ο δημόσιος τομέας και η εκπαίδευση είναι αυτοί που θα πρέπει, βάσει σχεδίου να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην υιοθέτηση και την ορθολογική ανάπτυξη-χρήση των ΤΠΕ, εξασφαλίζοντας την ενεργό συμμετοχή του συνόλου των Ελλήνων επιστημόνων.

Η ανάπτυξη της ευρυζωνικής υποδομής, η εύκολη και με μικρό κόστος πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (ίσως εδώ βοηθήσουν και οι εικονικοί υπολογιστές) και Internet υψηλών ταχυτήτων χωρίς διακρίσεις για όλους και μέσω των προγραμμάτων εκπαίδευσης και δια βίου εκπαίδευσης απόκτηση δεξιοτήτων, ίσως μειώσουν ή εξαλείψουν το πρόβλημα. Οι τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι αναδεικνύονται ως κομβικό εργαλείο για την ισόρροπη και χωρίς διακρίσεις οικοδόμηση της Κοινωνίας της Γνώσης. Μπορούν να διασφαλίσουν την ευρυζωνική πρόσβαση στην Κοινωνία της Πληροφορίας για εκείνους τους οποίους γεωγραφικές ή άλλες δυσκολίες κρατούσαν μέχρι σήμερα σε ψηφιακή απομόνωση.

Ταυτόχρονα η Ελληνική κοινωνία πρέπει να είναι έτοιμη να αποκτήσει ψυχικά και πνευματικά εφόδια ώστε να μη φοβάται να αλλάξει νοοτροπία και να προσαρμοστεί-ενταχθεί στην ψηφιακή εποχή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Mun-Cho, Kim & Jong-Kil, Kim, *Digital Divide: Conceptual Discussions and Prospect in The human society and the Internet:An architectural Framework*, Won-Kim (ed), pp. 123-158, Springer, 2001
- Ομιλία Β. Clinton και ΑΙ Gore. www.wikipedia.com

Ενότητα 1^η

- Πρότυπος κανόνας 5 του ΟΗΕ.
- Βουλή των Ελλήνων Ν.2430/96, και το άρθρο 5α §.2 του Συντάγματος.
- Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, «Ηλεκτρονική Ένταξη & Μέτρηση του Ψηφιακού Χάσματος» Α. Κουντζέρης (Ιούνιος 2008)
- «Εκτίμηση Ψηφιακού Χάσματος για ΑμεΑ, μετανάστες και άτομα 3^{ης} ηλικίας στην Ελλάδα – Αποτελέσματα, συμπεράσματα & προτάσεις» (Οκτώβριος 2007)
- Ευρωπαϊκή Ένωση : COM(2005)229
- ΕΤΠΕ – Πρόταση για την εισαγωγή των ΤΠΕ στο Δημόσιο σχολείο για μαθητές με ειδικές ανάγκες
- «Η κοινωνική διάσταση της ΚΤΠ» Βσιλική Κολυβά. Αθήνα, 21 Δεκ.2004
- «Κοινωνική Δυναμική & ΚΤΠ» Χριστόφορος Κόρακας. 29 Ιουν. 2006
- «Η Πληροφορική στην Ειδική Αγωγή» Φύτρος Κωνσταντίνος. 19 Μαΐου 2005 ΥΠΕΠΘ, Γραφείο της ΚΤΠ
- <http://news.disabled.gr/?p=14836>
- www.access2democracy.org
- www.socialdialogue.net , www.e-accessibility.gr

Ενότητα 2^η

- «Εθνική Έρευνα για τις Νέες Τεχνολογίες και την Κοινωνία της Πληροφορίας» (ΕΕΝΤΚΠ), Παραδοτέο Π-7 της VPRC προς ΕΔΕΤ, 8 Μαρτίου 2007
- Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας
- «Μελέτες Περίπτωσης για την χρήση των ΤΠΕ στην Ελλάδα» (Ιούνιος 2008)
- «Ηλεκτρονική Ένταξη & Μέτρηση του Ψηφιακού Χάσματος» Α. Κουντζέρης
- «Εκτίμηση Ψηφιακού Χάσματος για ΑμεΑ, μετανάστες και άτομα 3^{ης} ηλικίας στην Ελλάδα – Αποτελέσματα, συμπεράσματα & προτάσεις» (Οκτώβριος 2007)
- «Strategies to enhance the user experience» Nielsen Norman Group (www.nngroup.com)
- [Jakob Nielsen's Alertbox 28 Απριλίου 2002: «Usability for Senior Citizens»](http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1752)
http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1752

Ενότητα 3^η

- Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια, http://el.wikipedia.org/wiki/Εικονική_Πραγματικότητα
- Πολιτιστικό Κέντρο Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού <http://vr.ime.gr/> «Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet» Sh.Turkle, 1995. (Ελληνική απόδοση «Η ανθρώπινη ταυτότητα στην εποχή του Διαδικτύου», σελ.233-269)
- Serious Games Initiative (<http://www.seriousgames.org>)
- Serious Games Summit (31/10 – 1/11/2005) <http://www.seriousgamesummit.com>)
- Games for Change (<http://www.gamesforchange.org> , <http://www.seriousgames.org/gamesforchange>)
- Games for Health (<http://www.gamesforhealth.org>)

Ενότητα 4^η

- «Ανθεί» η κοινωνική δικτύωση στην Ε.Ε. Υπάρχει, όμως, και ο κίνδυνος του «ψηφιακού χάσματος» (enet.gr, 11:41 Δευτέρα 23 Νοεμβρίου 2009) <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=104748>
- «Facebook: Υπηρεσία κοινωνικής δικτύωσης «αξίας» 15 δισ. δολαρίων » (27-10-07, 15:56) πηγή : BBC News, Business Week, New York Times <http://www.inout.gr/showthread.php?t=16564>
- «Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης Αποτελούν το Νεότερο Πεδίο του Ηλεκτρονικού Εγκλήματος» 9/12/2009 <http://www.ictplus.gr/default.asp?pid=30&rlD=9478&ct=11&la=1>
- Μελέτη της Cisco: http://cisco.com/en/US/prod/vpndevc/annual_security_report.html
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (ENISA) <http://www.enisa.europa.eu>, <http://daidalos.2epalamarous.gr/?id=private-data>

Ενότητα 5^η

- Ευρωπαϊκή Ένωση : [[COM\(2005\) 24](#)] , [[COM\(2005\) 229](#)]
- Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας «Ηλεκτρονική Ένταξη & Μέτρηση του Ψηφιακού Χάσματος» (Ιούνιος 2008), Α. Κουντζέρης,
- Εφημερίδα το ποντίκι 13 Νοεμβρίου 2009,
- Εικονικοί υπολογιστές : http://portal.kathimerini.gr/4Dcgi/4dcgi/ w_articles kathworld 1 06/08 /2009 291813