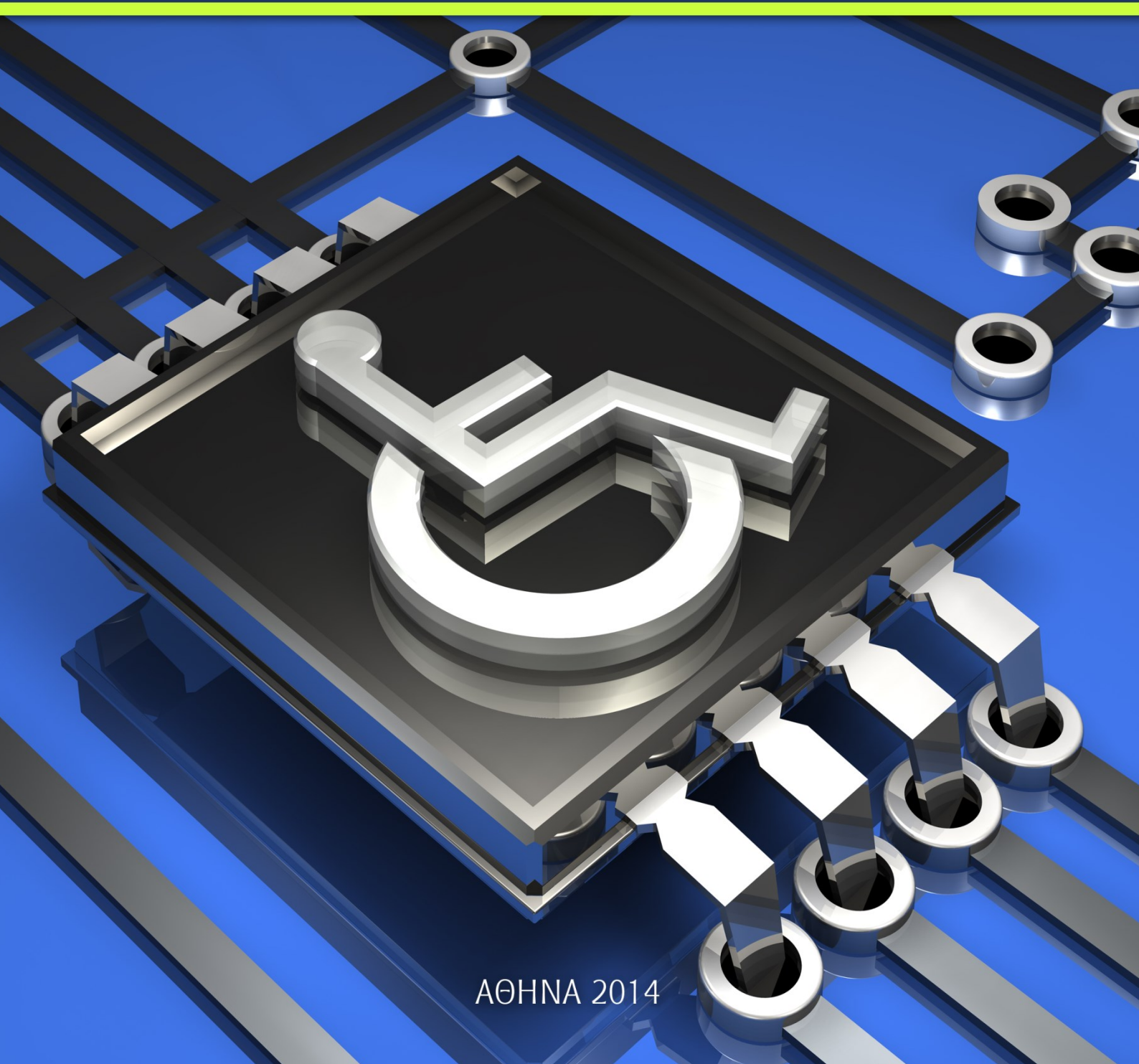




ΕΘΝΙΚΗ ΣΥΝΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ (Ε.Σ.Α.μεΑ.)
Κεντρικά Γραφεία: Ελ. Βενιζέλου 236, Τ.Κ.16341, Ηλιούπολη, Αθήνα
Τηλ.: +30 210 9949837 – Fax: +30 210 5238967 - esaea@otenet.gr

ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Εξίσωση των ευκαιριών ή νέες μορφές αποκλεισμού των ατόμων με αναπηρία;



ΑΘΗΝΑ 2014

«Η τεχνολογία είναι δώρο Θεού. Μετά το δώρο της ζωής είναι ίσως το μεγαλύτερο δώρο. Είναι η μητέρα των πολιτισμών, των τεχνών και των επιστημών»

Freeman Dyson

Θεωρητικός Φυσικό-μαθηματικός

«ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ»

της Πράξης

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑ - ΑΠ 7 με κωδ. ΟΠΣ 277710

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑ - ΑΠ 8 με κωδ. ΟΠΣ 277711

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑ - ΑΠ 9 με κωδ. ΟΠΣ 277712

Παραδοτέο 3: «Τελική Μελέτη»

Φορέας Ανάθεσης: Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (Ε.Σ.Α. με Α.)
Φορέας Υλοποίησης: Athens Network of Collaborating Experts (ANCE)
Έκδοση -Ημερομηνία: 1.0 (Φεβρουάριος 2014)

Το παρόν συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και εθνικούς πόρους στο πλαίσιο της πράξης «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑ – Α.Π. 7, Α.Π.8, Α.Π.9» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση».



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ανάδοχος έργου



Athens Network of Collaborating Experts (ANCE – Δίκτυο Εμπειρογνομόνων Αθήνας)

Μιαούλη 15Α ΤΚ 10554 Αθήνα, Ελλάδα

Τηλ. +30 210 82 15 044

ance@ance-hellas.org • www.ance-hellas.org

Έκδοση



Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (Ε.Σ.Α. με Α.)

Κεντρικά γραφεία: Ελ. Βενιζέλου 236, Τ.Κ. 163 41, Ηλιούπολη, Ελλάδα

Τηλ. +30 210 99 49 837

esaea@otenet.gr • www.esamea.gr

Περιεχόμενα

Εισαγωγικό σημείωμα.....	9
1 Εισαγωγή	11
1.1 Τεχνολογία: Οι δύο όψεις ενός «νέου νομίσματος»	11
1.1.1 Ένα σύγχρονο μέσο πρόσβασης, έκφρασης, ενδυνάμωσης, συμμετοχής και οικονομικής ανάπτυξης.....	11
1.1.2 Ή ένας νέος φορέας αποκλεισμού και διακρίσεων;	13
1.1.3 Τι τεχνολογία θέλουμε τελικά;	15
1.2 Τεχνολογία και νέες εξελίξεις	15
1.2.1 Αλλαγές στην τεχνολογία	16
1.2.2 Αλλαγές στη χρήση και στο πλαίσιο χρήσης.....	17
1.2.3 Αλλαγές στη βάση των χρηστών	17
1.2.4 Αλλαγές στη διεπαφή του χρήστη	19
1.3 Από την «Επανάσταση» στη «Δημοκρατία» της Τεχνολογίας»	20
1.4 Σκοπός και αντικείμενο της Μελέτης.....	22
1.5 Δομή της Μελέτης.....	23
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ – ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	25
2 Μεθοδολογία και εργαλεία	26
2.1 Σκοπός και στόχοι της Μελέτης	26
2.1.1 Κάθετοι στόχοι.....	26
2.1.2 Οριζόντιος στόχος	28
2.2 Απαιτήσεις της Μελέτης	29
2.2.1 Καταγραφή και ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης.	30
2.2.2 Καταγραφή και αξιολόγηση Βέλτιστων Πρακτικών & Στρατηγικών	30
2.2.3 Ανάλυση των αναγκών των ατόμων με αναπηρία	32
2.3 Μεθοδολογικό πλαίσιο	33
2.4 Δευτερογενείς και Πρωτογενείς έρευνες.....	33
2.4.1 Προσεγγίσεις ανά ζήτημα	33
2.4.2 Έρευνα σε ΑμεΑ και μέλη οικογενειών με ΑμεΑ (Έρευνα Ι).....	37
2.4.3 Έρευνα στην χρήση των ΤΠΕ στον ευρύτερο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και πρόβλεψης της προσβασιμότητας για ΑμεΑ (Έρευνα ΙΙ)	37

2.4.4	Έρευνα στην Τεχνολογική Έρευνα και Εμπορική Ανάπτυξη τεχνολογιών για άτομα με αναπηρία στην χώρα μας (Έρευνα III)	38
2.4.5	Έρευνα στην Προσβασιμότητα του Παγκόσμιου Ιστού στην Ελλάδα (Έρευνα IV)	39
2.5	Εργαλεία.....	39
2.6	Συμμόρφωση της Μελέτης με τις αρχές και τις επιταγές της Σύμβασης....	41
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ		42
3	Σύγχρονες προσεγγίσεις και έννοιες σχετικά με την αναπηρία	43
3.1	Η αναπηρία και η σχέση της με το περιβάλλον.....	43
3.2	Η σημασία της προσβασιμότητα για την αναπηρία.....	44
3.3	Οριοθέτηση και αποσαφήνιση εννοιών.....	46
3.4	Επικοινωνιακά χαρακτηριστικά και ανάγκες προσβασιμότητας ανά κατηγορία αναπηρίας.....	60
3.4.1	Άτομα με μειωμένη όραση ή χωρίς όραση	60
3.4.2	Άτομα με κινητικές δυσκολίες.....	61
3.4.3	Άτομα με αισθητηριακές ανεπάρκειες.....	63
3.4.4	Άτομα με δυσκολίες στην επικοινωνία	66
3.4.5	Άτομα με ψυχο-διανοητικές μειονεξίες ή διαταραχές.....	67
3.4.6	Άτομα με μαθησιακές δυσκολίες	69
3.4.7	Άτομα της τρίτης ηλικίας	70
4	Η τεχνολογία σήμερα: Γενικές αρχές και οι σύγχρονες θέσεις της αναπηρίας για αυτήν	73
4.1	Εισαγωγή.....	73
4.2	Λίγα λόγια για τους υπολογιστές	74
4.2.1	Εισαγωγή.....	74
4.2.2	Ορολογία και βασικές έννοιες	78
4.3	Γενικές αρχές που διέπουν τη λειτουργία και την αποδοχή της τεχνολογίας υπολογιστών	81
4.3.1	Αποδεκτότητα	82
4.3.2	Χρηστικότητα.....	82
4.3.3	Ευχρηστία	82
4.3.4	Προσβασιμότητα	83
4.3.5	Καθολική πρόσβαση.....	84
4.3.6	Θεωρητικά μοντέλα και παράγοντες αποδοχής της τεχνολογίας.....	84

4.3.7	Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την αποδοχή της τεχνολογίας και περαιτέρω εξειδίκευση σε σχέση με την αναπηρία	87
4.4	Από τον Λεονάρντο ντα Βίντσι, στην ανθρωπομετρία, και στη συνέχεια στις σύγχρονες αρχές καθολικού σχεδιασμού.....	89
4.5	Πρόσφατες οικονομικές εξελίξεις και θεσμικές αλλαγές στα θέματα της αναπηρίας και επιπτώσεις στην τεχνολογία.....	94
4.6	Η τεχνολογία σε σχέση με την εξέλιξη της αντίληψης για την αναπηρία...	96
4.6.1	Η τεχνολογία στο «ιατρικό μοντέλο»	96
4.6.2	Η τεχνολογία στο «κοινωνικό μοντέλο».....	98
4.6.3	Η τεχνολογία στο «δικαιωματικό μοντέλο»	100
4.6.4	Η θέση του αναπηρικού κινήματος για την Τεχνολογία όπως συνοψίζεται στη Σύμβαση του ΟΗΕ για τα Δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία 101	
4.7	Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο σχετικά με τις ΤΠΕ και την αναπηρία.....	105
4.7.1	Σύνταγμα της Ελλάδας.....	106
4.7.2	Νόμοι	106
4.7.3	Υπουργικές Αποφάσεις	109
5	Υφιστάμενη κατάσταση.....	110
5.1	Δημογραφικά δεδομένα.....	110
5.1.1	Δεδομένα σε παγκόσμιο επίπεδο και επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης..	110
5.1.2	Δεδομένα σε Εθνικό επίπεδο	113
5.1.3	Έρευνα κοινής γνώμης.....	116
5.2	Δεδομένα από μελέτες και έρευνες σε σχέση με την τεχνολογία και τα άτομα με αναπηρία	118
5.3	Ψηφιακός αναλφαριθμητισμός και ψηφιακό χάσμα	120
5.3.1	Η χρήση του Διαδικτύου στην Ελλάδα	121
5.4	Χρήση των ΤΠΕ στον ευρύτερο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα	124
5.4.1	Εισαγωγή.....	124
5.4.2	Τομείς εφαρμογής των ΤΠΕ.....	125
5.4.3	Χρήση των ΤΠΕ από τα άτομα με αναπηρία.....	128
5.5	Προσβασιμότητα της ΚτΠ στην Ελλάδα σήμερα	129
5.5.1	Προσβασιμότητα του Παγκόσμιου Ιστού και του Περιεχομένου του στην Ευρώπη και την Ελλάδα.....	129
5.5.2	Τυπικά εμπόδια προσβασιμότητας στο περιεχόμενο Ιστού	134

5.5.3	Επισκόπηση υποστηρικτικών τεχνολογιών	136
5.6	Τεχνολογική έρευνα και ανάπτυξη	144
6	Κίνδυνοι αποκλεισμού και ευκαιρίες ένταξης για τα άτομα με αναπηρία.....	148
6.1	Προσδοκίες και προβληματισμοί.....	148
6.2	Συμμετοχή στον σχεδιασμό και την πολιτική για την αναπηρία	151
6.3	Ευκαιρίες προσβασιμότητας ανά κατηγορία αναπηρίας.....	152
6.3.1	Άτομα με κινητικές αναπηρίες.....	152
6.3.2	Άτομα με προβλήματα λόγου	154
6.3.3	Άτομα με προβλήματα όρασης	154
6.3.4	Άτομα με προβλήματα ακοής.....	155
6.3.5	Άτομα με νοητική αναπηρία και διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές 156	
6.3.6	Άτομα με μαθησιακές δυσκολίες	157
6.4	Διεθνείς καλές πρακτικές για τη διευκόλυνση και παρότρυνση χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών από πολίτες ΑμεΑ	157
7	Τεχνικές προδιαγραφές και πρακτικές για την άρση των εμποδίων της ΚτΠ για τα ΑμεΑ.....	159
7.1.1	Διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες	159
7.1.2	Ψηφιακά έγγραφα	166
	ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	175
8	Συμπεράσματα και Προτάσεις	176
8.1	Εθνικό πρόγραμμα δράσης για καταπολέμηση του ηλεκτρονικού αποκλεισμού και την ενίσχυση της ηλεκτρονικής ενσωμάτωσης.....	178
8.1.1	Προτάσεις για τεχνολογικές παρεμβάσεις και δράσεις	179
8.1.2	Προτάσεις για θεσμικές παρεμβάσεις και δράσεις.....	180
8.1.3	Προτάσεις για εκπαιδευτικές παρεμβάσεις και δράσεις.....	181
8.1.4	Προτάσεις για παρεμβάσεις και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης	182
	Επίλογος.....	183
	Αναφορές και Βιβλιογραφία	185
	Ελληνική.....	185
	Ξενόγλωσση	186

Εισαγωγικό σημείωμα

Στην σύγχρονη *Κοινωνία της Πληροφορίας*¹ (ΚΤΠ), η συμμετοχή των πολιτών σε κάθε κοινωνική δραστηριότητα, όπως εργασία, εκπαίδευση, πολιτική, κλπ., καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την πρόσβαση στην *πληροφορία*², η οποία λειτουργεί πλέον ως μια νέα μορφή οικονομικού πόρου. Τη μεγάλη αυτή αλλαγή σηματοδότησε η ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών και οι νέες δυνατότητες που προσέφεραν στους ανθρώπους να ανταλλάσσουν και να μεταφέρουν πληροφορίες ελεύθερα, να επεξεργάζονται ηλεκτρονικά μεγάλους και πολύπλοκους όγκους δεδομένων και να έχουν άμεση πρόσβαση σε γνώσεις. Είναι βέβαιο ότι οι νέες αυτές δυνατότητες φέρνουν μαζί τους και ένα πλήθος από **νέες ευκαιρίες, για όλους**. Μάλιστα σε κάποιες περιπτώσεις φέρνουν άνευ προηγουμένου ευκαιρίες, όπως είναι στην περίπτωση των *Ατόμων με Αναπηρία* (ΑμεΑ). Για παράδειγμα, σήμερα ένας τυφλός πολίτης ή ένα άτομο με αναπηρία στα άνω άκρα μπορεί με τη βοήθεια της τεχνολογίας να διαβάσει μια εφημερίδα, να γράψει ένα βιβλίο, ή να μελετήσει ένα νόμο χωρίς αυτό να απαιτεί την όποια βοήθεια τρίτου.

Σε αυτό το νέο και συνεχώς μεταβαλλόμενο πλαίσιο, όμως, είναι επίσης προφανές ότι οι ραγδαίες εξελίξεις στην *Τεχνολογία της Πληροφορίας* (ΤΠ ή ΤΠΕ³) μπορεί να οδηγήσουν σε **νέους κινδύνους**, όπως η εκδήλωση ανισοτήτων, αποκλεισμού και απομόνωσης **για κάποιους** από την κοινωνία και την οικονομία. Και αυτό γιατί η ΚΤΠ είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την πρόσβαση στη γνώση και στην τεχνολογία. Ο κίνδυνος εκ νέου δημιουργίας μιας κοινωνίας δύο ταχυτήτων, εχόντων και μη εχόντων, είναι υπαρκτός και ανησυχητικά πιθανός: από τη μία όσοι θα χαίρουν πλήρους πρόσβασης στους πόρους της ΚΤΠ, και από την άλλη όλοι όσοι μοιραία θα αντιμετωπίσουν μειωμένες δυνατότητες πρόσβασης και δεν μπορούν να ενταχθούν σ' αυτό που σήμερα αποκαλούμε ΚΤΠ.

Τα άτομα με αναπηρία, ειδικά, αποτελούν μια κατηγορία πολιτών, οι ανάγκες της οποίας παραδοσιακά αγνοούνται κατά τον (αρχικό) σχεδιασμό των τεχνολογικών μέσων της ΚΤΠ, με αποτέλεσμα την κατά τα άλλα αδικαιολόγητη απουσία

¹ Μια νέα μορφή κοινωνίας η οποία οργανώνεται γύρω από την πληροφορία, μέσω της τεχνολογίας και χωρίς αυστηρούς χωρο-χρονικούς περιορισμούς. Άλλοτε χρησιμοποιείται και ο όρος «Κοινωνία της Γνώσης».

² Με τον όρο «Πληροφορία» αναφερόμαστε στα ηλεκτρονικά δεδομένα εκείνα που είτε ως έχουν, είτε κατόπιν επεξεργασίας που προσδίδει σημασία σε αυτά, παράγουν πολύτιμη γνώση και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.

³ Τεχνολογία Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Ο όρος ΤΠΕ 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 τεχνολογιών. Οι τεχνολογίες αυτές επιφέρουν σταδιακά επανάσταση στις κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές δομές, δημιουργώντας νέες συμπεριφορές ως προς τις πληροφορίες, τη γνώση, την επαγγελματική δραστηριότητα, κ.λπ.

προσβασιμότητας και επί της ουσίας την άρση της δυνατότητας χρήσης τους για πολλά άτομα με αναπηρία. Κλασσικό παράδειγμα μια σειρά νέων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, υγείας και εκπαίδευσης, οι οποίες είναι, εκ σχεδιασμού και όχι εκ φύσεως όπως πολλοί πιστεύουν, απαγορευτικές για χιλιάδες συμπολίτες με αναπηρίες.

Η σημασία των νέων τεχνολογιών στη ζωή μας είναι τεράστια και η χρήση της τεχνολογίας αποτελεί πλέον αναμφισβήτητη ανάγκη για τον καθένα μας σε καθημερινό επίπεδο. Η κοινωνική-οικονομική δράση του καθενός μας σήμερα συνδέεται άμεσα με την χρήση των ΤΠΕ και των εφαρμογών τους. Γι' αυτό, η πρόσβαση σε αυτές αποτελεί πλέον θεμελιώδες κοινωνικό δικαίωμα και ένα βασικό κοινωνικό αγαθό που διασφαλίζει την **ισότιμη συμμετοχή**, και στην περίπτωση πολλών των ατόμων με αναπηρία, την **ένταξη**, στην κοινωνική ζωή ως ισότιμοι πολίτες, και το οποίο πρέπει να παρέχεται με κάθε κόστος από κάθε σύγχρονο κοινωνικό κράτος.

Η παρούσα έκθεση αποτελεί προϊόν μελέτης που εκπονήθηκε υπό το φως των παραπάνω διαπιστώσεων με σκοπό:

- τον προσδιορισμός των ευκαιριών και των κινδύνων για τα άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ) που απορρέουν από τις ραγδαίες εξελίξεις στον χώρο της τεχνολογίας και, στη συνέχεια,
- την αποτύπωση λύσεων και καλών πρακτικών που έχουν τη δυνατότητα να προωθήσουν και να βελτιώσουν τη χρήση των νέων τεχνολογιών από τα άτομα με αναπηρία.

Η μελέτη υλοποιήθηκε από την Athens Network of Collaborating Experts (ANCE – ΔΙΚΤΥΟ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΑΘΗΝΑΣ) στα πλαίσια της Δράσης 3 του Υποέργου 2 «Μελέτη για τις Νέες Τεχνολογίες και τα Άτομα με Αναπηρία» που εντάσσεται στα Προγράμματα «Δια Βίου Εκπαίδευσης για την Αναπηρία» (ΑΠ 7,8,9 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση»).

Στο πλαίσιο της Μελέτης αναλύθηκε η γενικότερη δυνατότητα παρακολούθησης, προσαρμογής, πρόσβασης και χρησιμοποίησης των νέων τεχνολογιών από άτομα με αναπηρία, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών της τεχνολογίας σε θέματα συμμετοχής στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση αλλά και πρόσβασης σε πόρους εκπαίδευσης, επικοινωνίας, εργασίας, αναψυχής και πολιτισμού. Τέλος, εδώ αποτυπώνονται οι απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές ώστε να διασφαλιστεί ότι η διαθέσιμη ηλεκτρονική πληροφορία και αλληλεπίδραση σε υπάρχοντα κανάλια, όπως η Δημόσια Διοίκηση και τα ΜΜΕ, θα καταστεί προσβάσιμη και ανοικτή σε όλους και πλήρως συμμετοχική για τα άτομα με αναπηρία.

1 Εισαγωγή

1.1 Τεχνολογία: Οι δύο όψεις ενός «νέου νομίσματος»

Αν κανείς θέσει το ερώτημα «Ποιές ιστορικές εξελίξεις είχαν την μεγαλύτερη επίδραση στην ανάπτυξη της ανθρωπότητας;», θα λάβει σίγουρα πολλές και ενδιαφέρουσες απαντήσεις. Κάποιοι θα αναφερθούν σε φιλοσοφικά ρεύματα από τη Δύση ή την Ανατολή, άλλοι σε θρησκείες ανά τον κόσμο ή ακόμα και σε μεγάλες αυτοκρατορίες και ιστορίες πολέμου και κατακτήσεων. Άλλοι πάλι θα αναφερθούν σε εφευρέσεις, σε ανακαλύψεις και στην ανάπτυξη κάποιων επιστημών, όπως η φυσική, τα μαθηματικά, η βιολογία, κλπ., ενώ άλλοι θα μιλήσουν για πολιτικά συστήματα ή ακόμα και για τέχνες. Λιγότεροι, ίσως, θα μιλήσουν για *πληροφορία*, αφού είχε διαπιστωθεί ιστορικά ότι η κατοχή της σε πολλές περιπτώσεις συνέβαλε καταλυτικά στην παραγωγή πλούτου, εξουσίας και ιδεών. Αν όμως κάποιος εξετάσει διαχρονικά την εξέλιξη κάποιων βασικών δεικτών της ανθρώπινης εξέλιξης, όπως τον παγκόσμιο πληθυσμό της Γης και τους δείκτες κοινωνικής ανάπτυξης, θα προσέξει ότι μετά τα τέλη του 19^{ου} και μέσα στον 20^ο αιώνα κάτι συνέβη. Κάτι που έκανε όλους αυτούς τους δείκτες να παρουσιάσουν μια πρωτόγνωρη αύξηση, η οποία μάλιστα σε κάποιες περιπτώσεις αγγίζει το 90%⁴. Αυτό ήταν η έκρηξη της τεχνολογίας, με απαρχή την ατμομηχανή και την βιομηχανική επανάσταση, αλλά και μετέπειτα με τη ραγδαία ανάπτυξή της τεχνολογίας όταν αυτή συναντήθηκε με την επιστήμη της πληροφορίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι πριν από τον 20ο αιώνα, ο όρος «τεχνολογία» ήταν ασυνήθιστος και ότι η χρήση του έχει αλλάξει σημαντικά κατά τα τελευταία 200 χρόνια⁵.

1.1.1 Ένα σύγχρονο μέσο πρόσβασης, έκφρασης, ενδυνάμωσης, συμμετοχής και οικονομικής ανάπτυξης

Αρχικά, η τεχνολογία κατάφερε να πολλαπλασιάσει, ή πιο σωστά να επαυξήσει πολλαπλασιαστικά, την σωματική δύναμη του ανθρώπου και να συμβάλει σε επιτεύγματα που ως τότε μας ήταν αδιανόητα. Στη συνέχεια, η τεχνολογία, με την ανάπτυξη της πληροφορικής, ως παράγωγο του αυτοματισμού και των υπολογιστών, κατάφερε να ξεπεράσει και τα όρια της υπολογιστικής και της μνημονικής δύναμης του ανθρώπινου νου (Μπρετόν, 1991). Αυτές ακριβώς οι εξελίξεις μεταμόρφωσαν και συνεχίζουν να μεταμορφώνουν με ραγδαίους ρυθμούς τις σύγχρονες κοινωνίες και οικονομίες παγκοσμίως. Πλέον, ζούμε μια εποχή που η τεχνολογία μας

⁴ π.χ. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/World_population_growth_%28lin-log_scale%29.png.

⁵ Αρχικά χρησιμοποιήθηκε για τις λεγόμενες χρήσιμες τέχνες και αφορούσε στις δεξιότητες και τις μεθόδους πρακτικών θεμάτων όπως η κατασκευή και η χειροτεχνία.

επιφυλάσσει νέες εκπλήξεις σχεδόν κάθε μέρα. Σήμερα ήδη συζητάμε για κινητά τηλέφωνα που θα βγάζουν ακτινογραφίες, για αυτόνομη οδήγηση⁶ στα αυτοκίνητα μας, για τρισδιάστατους εκτυπωτές που θα παράγουν άμεσα και με ακρίβεια εξατομικευμένα εμφυτεύματα από τρισδιάστατα μοντέλα, για συσκευές που φορτίζονται και λειτουργούν μέσω ασύρματης μεταφοράς ενέργειας, για γυαλιά που επαυξάνουν την πραγματικότητα με εξατομικευμένου ενδιαφέροντος πληροφορίες, ή ακόμα και για ηλεκτρονικά παραισθησιογόνα ναρκωτικά. Ένα είναι βέβαιο: «Ακόμα δεν έχουμε δει τίποτα!».

Σήμερα, η πληροφορία θεωρείται από κάποιους, ίσως αρκετά εύστοχα, βασικό συστατικό του κόσμου μας (Wheeler, 1994), ισότιμα σε σπουδαιότητα με την ύλη – ενέργεια⁷ (Campbell, 1984). Σε κάθε περίπτωση, κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει ότι ζούμε την *Εποχή της Πληροφορίας*, μια εποχή όπου οι τεχνολογίες διαχείρισης της πληροφορίας έχουν ιστορικά σημαντικότερη επίδραση στην ανθρώπινη δραστηριότητα, στις οικονομίες και στους πολιτισμούς. Όλο και περισσότερο σήμερα, οι κοινωνίες μας οργανώνονται γύρω από την πληροφορία, μέσω της τεχνολογίας και χωρίς αυστηρούς χωροχρονικούς περιορισμούς, ενώ η γνώση λειτουργεί ως οικονομικός πόρος με αποτέλεσμα να μιλάμε σήμερα για την *Κοινωνία της Πληροφορίας* (ΚτΠ).

Ο όρος «Κοινωνία της Πληροφορίας» αναφέρεται σε αυτό το νέο στάτους κβο και των νέων κοινωνικοοικονομικών και τεχνολογικών αλλαγών που επηρεάζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες, την ατομική ανθρώπινη συμπεριφορά, τη συλλογική συνείδηση, και το οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον. Εν ολίγοις, η ανάδυση της ΚτΠ σηματοδοτεί τη μετάβαση προς μια νέα μορφή κοινωνίας που θα βασίζεται στην παραγωγή και ανταλλαγή πληροφοριών (Stephanidis et al., 1998), σε αντίθεση με τα φυσικά αγαθά στην βιομηχανική εποχή, και στην οποία οι *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών* (ΤΠΕ) θα αποτελούν το μόνο μέσο πρόσβασης, συμμετοχής και εξέλιξης μέσα σε αυτήν.

Σε αυτό το δυναμικό περιβάλλον που διαμορφώνεται με πυλώνες την τεχνολογία, την πληροφορία και τη γνώση, νέες ευκαιρίες αναδεικνύονται για πιο άμεση, εύκολη, οικονομική, και από οπουδήποτε και ανά πάσα στιγμή πρόσβαση και συμμετοχή στην οικονομία και στην κοινωνία. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση των ατόμων με αναπηρία, για τα οποία η τεχνολογία, και ειδικότερα οι ΤΠΕ, προσέφερε σε πολλές περιπτώσεις άνευ προηγουμένου δυνατότητες πρόσβασης σε πληροφορίες και υπηρεσίες, υπερβαίνοντας διαχρονικά εμπόδια πρόσβασης των παραδοσιακών εκτυπώσιμων, ηχητικών και οπτικών μέσων.

⁶ Βλ. http://en.wikipedia.org/wiki/Google_driverless_car (στα Αγγλικά)

⁷ Στο πρωτότυπο: “Nature must be interpreted as matter, energy, and information.”

1.1.2 *Ή ένας νέος φορέας αποκλεισμού και διακρίσεων;*

Η παγκόσμια οικονομία άλλαξε, αλλάζει και θα συνεχίζει να αλλάζει δραματικά. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι μηχανές (ρομπότ και αλγόριθμοι) πληρώνουν όλο και περισσότερες θέσεις εργασίας που άλλοτε απολάμβαναν αποκλειστικά οι άνθρωποι. Οι δε θέσεις εργασίας που απομένουν για τους ανθρώπους χαρακτηρίζονται από άμεση εξάρτηση από τις ΤΠΕ. Κάτι που ισχύει ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για θέσεις εργασίας που προϋπήρχαν και που σήμερα απλά υπόκεινται σε ριζικές αλλαγές χάρη στην τεχνολογία, ή πρόκειται για θέσεις που πρωτοεμφανίζονται στις μέρες μας για να καλύψουν νέες ανάγκες που προκύπτουν από την εισαγωγή της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς,

Έτσι, εκτός από ευκαιρίες, οι ΤΠΕ φέρνουν μαζί τους μια σειρά από νέες προκλήσεις που προκύπτουν από τους σοβαρούς κινδύνους που ότι ελλοχεύουν πίσω από τις εξελίξεις αυτές, όπως:

- Ο κίνδυνος ενός ολοένα πιο έντονου αποκλεισμού κάποιων συμπολιτών από ευκαιρίες πρόσβασης και συμμετοχής.
- Ο κίνδυνος εμφάνισης νέων μορφών διάκρισης ή/και εξουσίας.
- Ο κίνδυνος περαιτέρω εδραίωσης μιας κοινωνίας πολλαπλών ταχυτήτων, με το χάσμα μεταξύ τους (κατ-) έχοντες και τους μη (κατ-) έχοντες να διευρύνεται συνεχώς.

Σε αυτό συμβάλουν μια σειρά από σύγχρονες τάσεις και συνθήκες (Stephanidis 1999), όπως:

- το γεγονός ότι οι άνθρωποι εξαρτώνται όλο και περισσότερο από τις ΤΠΕ,
- το γεγονός ότι οι υπολογιστές και οι ΤΠΕ έχουν εισβάλει σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας (εργασία, εκπαίδευση, ψυχαγωγία, μεταφορές, κλπ.),
- το γεγονός ότι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες των ΤΠΕ προσάπτουν άνευ προηγουμένου δυνατότητες αλλά και πολυπλοκότητα στην ανθρώπινη δραστηριότητα,
- το γεγονός ότι οι πληθυσμοί, και ειδικά στην Ευρώπη, γηράσκουν και αποκτούν αυξημένες απαιτήσεις για λύσεις που υποστηρίζουν και εξασφαλίζουν την αυτονομία στη χρήση των ΤΠΕ μέχρι τα βαθιά γεράματα και ανεξάρτητα από τις όποιες φυσικές αλλαγές στην όραση, την ακοή και την κίνηση,
- το γεγονός ότι οι χρήστες ποικίλουν ως προς τις ικανότητες, τις δεξιότητες, τις απαιτήσεις και τις προτιμήσεις τους, και αυτό όχι μόνο από χρήστη σε χρήστη, αλλά ακόμα και στον ίδιο το χρήστη από στιγμή σε στιγμή.

Οι εν λόγω κίνδυνοι θα συνεχίζουν να υπάρχουν, ακόμα και να πολλαπλασιάζονται, και δεν πρόκειται να εξαλειφθούν όσο συνεχίζουμε όταν σχεδιάζουμε νέες τεχνολογικές λύσεις να αγνοούμε:

- τις ανάγκες μερικών και συνεχίζουν να σχεδιάζονται με βάση έναν ιδεατό και εν τέλει μη υπαρκτό «μέσο χρήστη»,
- τη δυναμική φύση των χρηστών, δηλαδή ότι οι πληθυσμοί (οι χρήστες) διαφέρουν, αλλάζουν, εξελίσσονται, μεγαλώνουν, φέρουν παροδικές ή και χρόνιες παθήσεις καθώς και αναπηρίες,
- τη σημασία της ευχρηστίας και ότι εν τέλει για πολλούς περισσότερη σημασία έχει η ευκολία / δυνατότητα χρήσης, παρά η ίδια η λειτουργία,
- τη σημασία της δυνατότητας πρόσβασης και ότι η προσβασιμότητα είναι εκ των ων ουκ άνευ προϋπόθεση της έναρξης της χρήσης,
- τις συνέπειες του κακού σχεδιασμού και ότι, για παράδειγμα, η απουσία προσβασιμότητας συνιστά διάκριση εις βάρος των ατόμων που την έχουν ανάγκη και την δικαιούνται.

Για παράδειγμα, στην Υγεία, όπου η πληροφορία μπορεί να αφορά στην ιατρική πράξη ή και σε διοικητικές υπηρεσίες, παρατηρούνται συχνά εμπόδια προσβασιμότητας στα νέα τεχνολογικά μέσα που αναπτύσσονται και προσφέρονται στο ευρύ κοινό. Ως αποτέλεσμα, πολλοί συμπολίτες μας αδυνατούν να επωφεληθούν ισότιμα από πόρους που σε άλλους προσφέρονται ελεύθερα και ανεμπόδιστα. Δυστυχώς, παρά το ότι η υγεία και τα επιτεύγματα γύρω από αυτήν ήταν πάντα στην πρώτη γραμμή της επιστημονικής έρευνας, ακόμα και σήμερα τα δημόσια πληροφοριακά συστήματα, οι ηλεκτρονικοί φάκελοι υγείας, τα συστήματα τηλεϊατρικής, αλλά και οι πιο απλές και διαδομένες ατομικές ιατρικές συσκευές είναι στην πλειοψηφία τους μη προσβάσιμες για διάφορες κατηγορίες αναπηρίας.

Έτσι, η τεχνολογία, αντί να εδραιωθεί ως ένα καθολικό, δηλαδή για όλους, μέσο πρόσβασης και, εν τέλει, συμμετοχής στην κοινωνία, αντί να αναδειχθεί ως ένα μαζικό όπλο για την καταπολέμηση πολλών παραδοσιακών διακρίσεων, κινδυνεύει σήμερα να μετατραπεί η ίδια σε φορέα μετάδοσης νέων μορφών περιθωριοποίησης και αποκλεισμού. Και αυτό διότι μια «*αποκλειστική τεχνολογία*» αναπόφευκτα μεταδίδει τον αποκλεισμό, ωσάν έναν ιό, και στις εφαρμογές της, οι οποίες στη συνέχεια μπορεί να τον μεταδώσουν στους χειριστές και αυτοί με τη σειρά τους στις υπηρεσίες που προσφέρουν και στο ευρύ κοινό. Ήδη σήμερα, μπορούμε να εντοπίσουμε τον «*ιό*» του αποκλεισμού σε καθένα από αυτά τα επίπεδα. Διάφορες κατηγορίες αναπηρίας βιώνουν επί της ουσίας αδικαιολόγητες δυσκολίες, είτε ως *πρωτοβάθμιοι χρήστες* της τεχνολογίας, δηλαδή όταν ίδιοι έρχονται άμεσα αντιμέτωποι με την τεχνολογία (π.χ., όταν συναντούν ένα μη προσβάσιμο ηλεκτρονικό σύστημα ταξιδιωτικών κρατήσεων), είτε ως *δευτεροβάθμιοι χρήστες*, δηλαδή όταν κάποιος τους προσφέρει τις υπηρεσίες του με την υποστήριξη της τεχνολογίας (όταν για παράδειγμα ένας ταξιδιωτικός πράκτορας δεν μπορεί μέσα

από το «σύστημα» να εξασφαλίσει ένα «πακέτο» προσβάσιμων διακοπών ή να τους «εκτυπώσει» τις σχετικές πληροφορίες σε μορφή προσβάσιμη για τον πελάτη).

1.1.3 Τι τεχνολογία θέλουμε τελικά;

Αδιαμφισβήτητα οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν ευκαιρίες και απειλές για την κοινωνική ένταξη των ατόμων με αναπηρία. Ωστόσο ο ρόλος τους δεν θα πρέπει να υπερεκτιμάται προς καμία κατεύθυνση, δεδομένου ότι οι βασικές αιτίες του κοινωνικού αποκλεισμού ανάγονται σε βαθύτερα αίτια συγκρότησης και λειτουργίας της κοινωνίας. Η μονομερής επίκληση της τεχνολογίας ως «ο από μηχανής θεός» που θα άρει τις διακρίσεις και θα επιλύσει όλα τα προβλήματα, φαίνεται να κινείται σε μία μόνο πλευρά της πραγματικότητας και μάλιστα όχι τη σημαντικότερη όσον αφορά τον κοινωνικό αποκλεισμό. Η δυνατότητα αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών έχει ως προϋποθέσεις αφενός την παραγωγή προσβάσιμων τεχνολογιών, αφετέρου την αποδοχή τους από τα άτομα με αναπηρία. Αναδεικνύεται, δηλαδή, ότι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, «υπακούει» στο πλαίσιο που διέπει ευρύτερα τη θέση των ατόμων με αναπηρία στην κοινωνία. Χωρίς ουσιαστική βελτίωση αυτού του πλαισίου, η όποια μονομερής επίκληση των νέων τεχνολογιών παραμένει σε μεγάλο βαθμό κενό γράμμα.

Από τεχνολογική άποψη, λοιπόν, η μεγαλύτερη ίσως πρόκληση σήμερα για την ΚΤΠ είναι η εξασφάλιση της *Καθολικής Πρόσβασης* σε αυτή για όλους ανεξαρτήτως, μέσω ριζικών αλλαγών και παρεμβάσεων σε όλα τα επίπεδα, και ιδιαίτερα για αυτούς που παραδοσιακά ήταν και είναι υπό την απειλή του αποκλεισμού.

1.2 Τεχνολογία και νέες εξελίξεις

Σήμερα αλλάζει ο υπολογιστής, αλλάζει το πλαίσιο χρήσης, αλλάζει ο χρήστης, και αναπόφευκτα αλλάζει και η διεπαφή χρήσης.

Στη σύντομη ιστορία των ΤΠΕ υπήρξαν διαδοχικές εξελίξεις ως αποτέλεσμα της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης για επεξεργασία της πληροφορίας. Αρχικά ο υπολογιστής ήταν ένα εξειδικευμένο εργαλείο για μεγάλης κλίμακας υπολογισμούς, και μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μόνο από εξειδικευμένο ερευνητικό ή στρατιωτικό προσωπικό (Μπρετόν, 1991). Σταδιακά, έγινε ένα εργαλείο για οικονομικές και επιχειρηματικές δραστηριότητες που είχε ως στόχο την ενίσχυση της παραγωγικότητας και το οποίο το χειριζόταν κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Σήμερα, ο υπολογιστής θεωρείται ένα πολυεργαλείο για κάθε πολίτη της ΚΤΠ και προσφέρει αδιάλειπτα πληροφορίες και υπηρεσίες μέσω ολοένα και πιο «ευφυών»

διεπαφών χρήσης. Επιπλέον, σταδιακά ενσωματώνεται στο καθημερινό μας περιβάλλον.

Οι εξελίξεις αυτές συνοψίζονται στις παρακάτω παραγράφους.

1.2.1 Αλλαγές στην τεχνολογία

Σήμερα ο γνωστός σε όλους υπολογιστής αλλάζει ολόενα και περισσότερο. Συρρικνώνεται, γίνεται πιο γρήγορος, πιο μικρός και ελαφρύς, γίνεται πιο οικονομικός, αλλά πάνω από όλα γίνεται «διάχυτος». Εδώ και αρκετά χρόνια η άλλοτε επικρατούσα μορφή των *mainframes*⁸ έχει υποχωρήσει δίνοντας αρχικά τη θέση της στην ιδιαίτερα διαδομένη μορφή των *προσωπικών υπολογιστών*⁹ (personal computer - PC) και πιο πρόσφατα στην ανερχόμενη μορφή της *διάχυτης υπολογιστικής* (αγγλ. *ubiquitous computing* ή *pervasive computing*¹⁰ ή *ambient intelligence*¹¹) και της *υπολογιστικής νέφους* (αγγλ. *cloud computing*).

Η διάχυτη υπολογιστική σταδιακά απομακρύνει τον υπολογιστή από την παραδοσιακή του μορφή, καθώς μεταφέρει πλέον την υπολογιστική ικανότητα οπουδήποτε και σε οτιδήποτε και προσβλέπει στην πανταχού δυνατότητα αλληλεπίδρασης και πρόσβασης σε δεδομένα, εφαρμογές και υπηρεσίες¹², για παράδειγμα μέσω κινητών και φορητών συσκευών, αισθητήρων και ευφυών αντικειμένων (Poslad, S., 2009). Ο πρόθεση της διάχυτης υπολογιστικής είναι η δημιουργία μιας υποδομής που να ενσωματώνεται στο φυσικό περιβάλλον σε βαθμό που τελικά να μην αποτελεί ζήτημα η διάθεσή της στο χρήστη και παράλληλα να μην είναι ορατή, και ως εκ τούτου παρεμβατική, στο χρήστη.

Η δε υπολογιστική νέφους αναφέρεται σε εφαρμογές που μπορούν να «τρέχουν» απομακρυσμένα, εντελώς έξω από τον υπολογιστή μας, και αφορούν στην παροχή πόρων, που μπορούν δυναμικά να κλιμακωθούν, ως υπηρεσία μέσω του διαδικτύου (Velte et al., 2010; Dillion et al., 2010). Σήμερα όλο και περισσότερο ακούγεται ο όρος υπολογιστική νέφους. Τα τελευταία χρόνια η αλματώδης αύξηση της πρόσβασης στο διαδίκτυο από όλες σχεδόν τις πληθυσμιακές ομάδες, σε συνδυασμό με τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας και ταχύτητας των ευρυζωνικών δικτύων, έδωσε τη δυνατότητα στην τεχνολογία νέφους να χρησιμοποιηθεί ως βάση για τη δημιουργία νέων διαδικτυακών υπηρεσιών.

Οι εφαρμογές της υπολογιστικής νέφους χωρίζονται κυρίως σε τέσσερις κατηγορίες:

⁸ ένας υπολογιστής για πολλούς χρήστες

⁹ ένας υπολογιστής για ένα χρήστη

¹⁰ Βλ. Hansmann, U., 2003.

¹¹ Βλ. Issarny et al., 2005; Emiliani & Stephanidis, 2005.

¹² πολλοί υπολογιστές για ένα χρήστη

- *Εμπορικές εφαρμογές*, όπου έχουμε πολλές κατηγορίες εφαρμογών, όπως εργαλεία που παρέχονται για ανάλυση και επεξεργασία εμπορικών δεδομένων, εργαλεία για ιδιωτικές επικοινωνίες, εφαρμογές για ηλεκτρονικό εμπόριο και πολλές άλλες.
- *Υπηρεσίες πληροφορικής*, όπως, απομακρυσμένοι χώροι διαχείρισης και αποθήκευσης μεγάλων όγκων αρχείων και δεδομένων, απομακρυσμένη ανάπτυξη, εκσφαλμάτωση και λειτουργία λογισμικού, εικονικές μηχανές, φιλοξενία ιστοσελίδων, κλπ..
- *Εφαρμογές ενίσχυσης παραγωγικότητας*, όπου βρίσκουμε εργαλεία σουίτας γραφείου, διαχείρισης έργων, εφαρμογές για τηλε-συνεργασία μεταξύ ατόμων και ομάδων (αγγλ. *collaboration tools*), διαχείριση εταιρικών δεδομένων και άλλες.
- *Εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης* οι οποίες περιλαμβάνουν ιστολόγια, εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης, χώρους διαμοίρασης πολυμέσων και οποιοδήποτε είδους αρχείων με φίλους. Σε αυτή την κατηγορία συγκαταλέγονται και εφαρμογές δικτύωσης που επιτρέπουν δομημένη διαβούλευση σε διάφορα επίπεδα, όπως νομοσχέδια, επιτροπές, διαγωνισμοί, προκηρύξεις.

1.2.2 Αλλαγές στη χρήση και στο πλαίσιο χρήσης

Σήμερα, επίσης χαρακτηριστική είναι και η αλλαγή στη πλαίσιο χρήση καθώς οι ΤΠΕ γίνονται ολοένα και περισσότερο φορητές, κινητές ή ακόμα και φορετές. Πέρα από τις συνηθισμένες εφαρμογές για περιβάλλον γραφείου, βλέπουμε πλέον, από τη μια πλήθος *εξειδικευμένων εφαρμογών* για την ενδυνάμωση της παραγωγική μας ικανότητας σε μη συνηθισμένες συνθήκες και περιβάλλοντα (π.χ., κατά την συντήρηση ενός δορυφορικού εξαρτήματος στο διάστημα ή κατά τη διάρκεια αναζήτησης υποθαλάσσιου φυσικού αερίου ή κατά τη διάρκεια μιας εξ' αποστάσεως χειρουργικής επέμβασης μέσω ρομποτικών στοιχείων), και από την άλλη μια σειρά από εφαρμογές ευρείας χρήσης που μεταφέρουν την παραγωγή, την επικοινωνία, την εκπαίδευση, την υγεία, την ψυχαγωγία, κλπ. απανταχού, π.χ., στο δρόμο, στο αυτοκίνητο και στο βουνό.

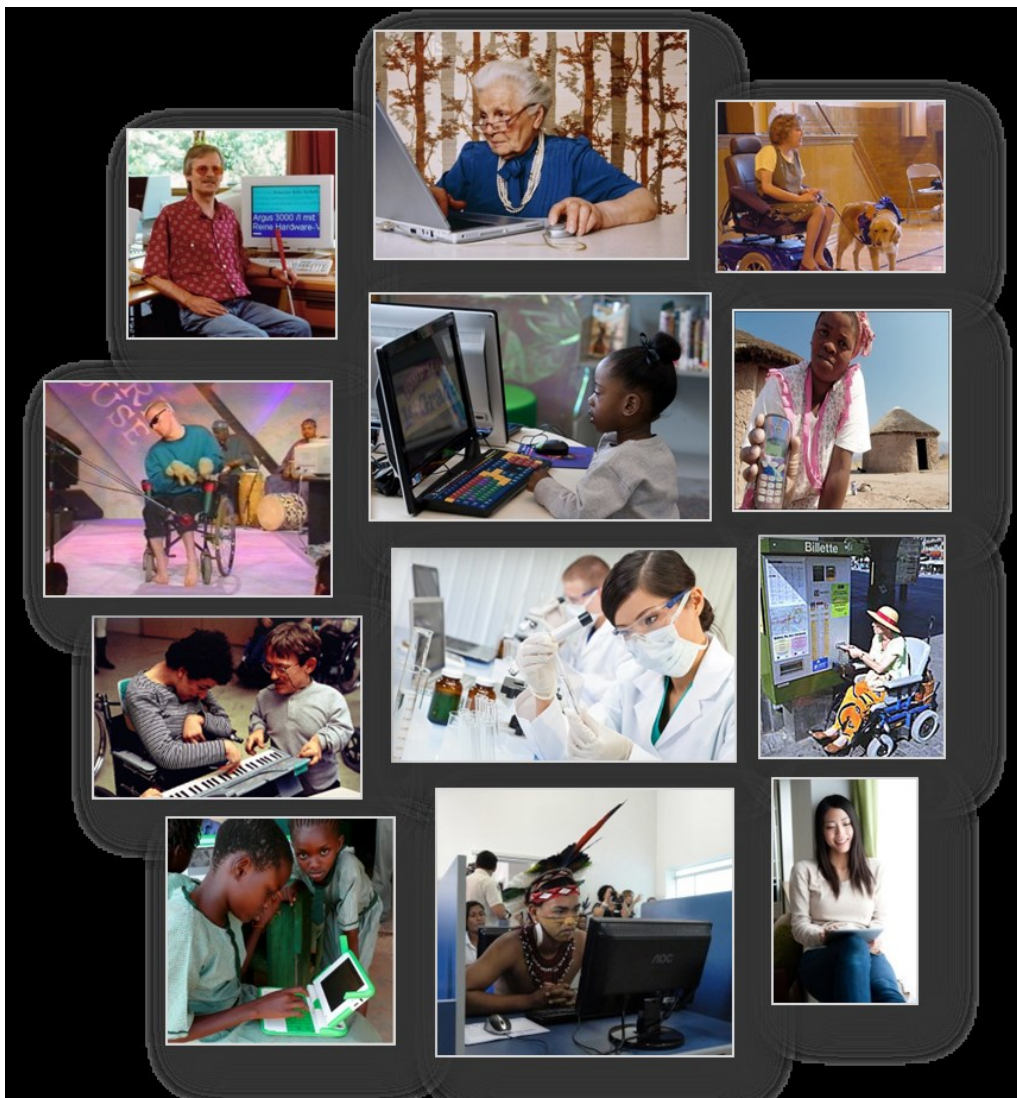
1.2.3 Αλλαγές στη βάση των χρηστών

Η εποχή που οι υπολογιστές σχεδιάζονταν αποκλειστικά για εξειδικευμένες χρήσεις και χρησιμοποιούνταν μόνο από ειδικούς που κατείχαν την αρχιτεκτονική τους, τη λειτουργία τους και τον προγραμματισμό τους, έχει παρέλθει. Σήμερα οι εφαρμογές της τεχνολογίας είναι για τον καθένα μας και οι γνώσεις που πλέον απαιτούνται από τους χρήστες σε σχέση με το πως λειτουργούν οι υπολογιστές έχουν μειωθεί

δραστικά. Στον μέσο χρήστη αρκεί απλά να μάθει να «οδηγεί» το κάθε σύστημα. Δεν χρειάζεται να γίνει και «μηχανικός», δηλαδή, να προβεί σε συγγραφή και επικύρωση προγραμματιστικού κώδικα ή σε διεργασίες συντήρησης της μνήμης προκειμένου, για παράδειγμα, να αναλύσει κάποια στατιστικά δεδομένα. Αρκεί πλέον να μάθει τις επιλογές που του προσφέρει μια έτοιμη εφαρμογή η οποία στη συνέχεια αναλαμβάνει να μεταφράσει η ίδια τα αιτήματά του στη «γλώσσα του υπολογιστή».

Έτσι, πλέον οι εν δυνάμει χρήστες της τεχνολογίας είναι (ενδεικτικά):

- Έμπειροι αλλά και άπειροι χρήστες
- Χρήστες ρουτίνας ή και περιστασιακοί χρήστες
- Πολλοί νέοι αλλά και ηλικιωμένοι
- Άτομα με και χωρίς αναπηρία
- Πρωτοβάθμιοι αλλά και δευτεροβάθμιοι χρήστες¹³



Εικόνα 1. Σήμερα η βάση των χρηστών της τεχνολογίας έχει διευρυνθεί όσο ποτέ άλλοτε.

¹³ Όταν για παράδειγμα κάποιος άλλος χειρίζεται έναν υπολογιστή και με αυτόν τον τρόπο τους προσφέρει μια υπηρεσία.

Αυτή η συνεχής διεύρυνση της βάσης των χρηστών της τεχνολογίας, έχει ως αποτέλεσμα οι χρήστες-στόχος (βλ. Εικόνα 1) να χαρακτηρίζονται από σημαντικές φυσιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνικοοικονομικές διαφορές, για παράδειγμα ως προς:

- τις ικανότητες επεξεργασίας πληροφορίας και επίλυση προβλημάτων
- τις σωματικές και πνευματικές ικανότητες
- τις αντιλήψεις, τη γλώσσα, την κουλτούρα, κλπ.
- τις προτιμήσεις, τα κίνητρα, τις προκαταλήψεις, κλπ.

1.2.4 Αλλαγές στη διεπαφή του χρήστη

Φυσιολογικό επακόλουθο των παραπάνω ήταν ανάπτυξη ενός νέου διεπιστημονικού κλάδου της επιστήμης των υπολογιστών, της *επικοινωνίας ανθρώπου-υπολογιστή* (EAY, αγγλ. *human-computer interaction* ή εν συντομία *HCI*). Ο κλάδος αυτός ασχολήθηκε: (α) με την ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση και αξιολόγηση των εφαρμογών της τεχνολογίας και συγκεκριμένα της διεπαφής¹⁴ τους με την οποία ο χρήστης έχει τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης και (β) με τα θέματα που διέπουν τη μεταξύ τους αλληλεπίδραση (Preece et al., 1994; Shneiderman, 1998; Dix et al., 2004). Η έρευνα στην EAY αποτέλεσε επέκταση της γενικότερης προσπάθειας για την αξιοποίηση της τεχνολογίας και την προσαρμογή της στον άνθρωπο, τόσο στις ατομικές του ανάγκες και καθήκοντά όσο και γενικότερα στους ευρύτερους, κοινωνικούς του στόχους. Έτσι, η μετεξέλιξη της *διεπαφής του χρήστη*, από τα πρωταρχικά περιβάλλοντα με τη μορφή *γραμμής εντολών* (αγγλ. *command line*), στα γνωστά περιβάλλοντα *παραθύρων* (αγγλ. *windows*), και πιο πρόσφατα σε μια σειρά από σύγχρονες «έξυπνες» διεπαφές που συνδυάζουν πολλαπλές μορφές πολυμεσικών ευέλικτοι διαλόγων, ήταν ραγδαία.

Με τον όρο *διεπαφή του χρήστη*, ως τμήμα ενός υλικού (αγγλ. *hardware*), λογισμικού (αγγλ. *software*) ή και ενός ολοκληρωμένου υπολογιστικού συστήματος, εννοούμε τα μέρη αυτά τα οποία αντιλαμβάνεται ο χρήστης άμεσα με τις αισθήσεις του και με τα οποία μπορεί να αλληλεπιδράσει άμεσα για να επικοινωνήσει τις εντολές του στο σύστημα και να κάνει χρήση των λειτουργιών που αυτό προσφέρει. Συνολικά, η διεπαφή του χρήστη αναλαμβάνει να διεκπεραιώσει την επικοινωνία ανθρώπου – υπολογιστή και είναι υπεύθυνη για:

- να **ενημερώνει** τους (πιθανούς¹⁵) χρήστες σχετικά με
 - ο τις διαθέσιμες λειτουργίες του συστήματος
 - ο τους (εναλλακτικούς) τρόπους χρήσης της κάθε λειτουργίας

¹⁴ Γενικότερα, διεπαφή, διεπιφάνεια ή διασύνδεση (αγγλ. *interface*) ονομάζουμε το σύνορο επικοινωνίας μιας οντότητας (π.χ. το κομμάτι ενός λογισμικού, μιας συσκευής υλικού, κτλ.) με το περιβάλλον της.

¹⁵ Δηλαδή όταν πρωτοσυναντούν μπροστά τους το σύστημα.

- ο τις αλλαγές στην κατάσταση του συστήματος κατά την εξέλιξη της χρήσης
- να **λαμβάνει** μηνύματα από τον χρήστη, να καταγράφει τις αντιδράσεις του, και να τα μεταφράζει σε εντολές προς το σύστημα
- να **«σερβίρει»** τα αποτελέσματα.

Οι σύγχρονες διεπαφές συνδυάζουν πολυμεσικές, ευέλικτες μορφές διαλόγων και ενσωματώνουν ευφυΐα που τους επιτρέπει να (αυτό-) προσαρμόζονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του χρήστη, της συσκευής λη ή του πλαισίου χρήσης.



Εικόνα 2. Σήμερα η διεπαφή της τεχνολογίας δύναται να συμπεριλαμβάνει πιο άμεση μεταχείριση και χρήση φυσικής γλώσσας και διαλόγων.

1.3 Από την «Επανάσταση» στη «Δημοκρατία» της Τεχνολογίας»

Από τη στιγμή που τερματίστηκε η πρώτη περίοδος θεμελίωσης της τεχνολογίας των υπολογιστών και της επιστήμης της πληροφορικής, προς τα τέλη της δεκαετίας του '70, ο χώρος της τεχνολογίας χαρακτηρίστηκε από τη σημαντική επέκταση του φάσματος των εφαρμογών της. Η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών γρήγορα θεωρήθηκε ως η απαρχή μιας αληθινής επανάστασης που έμελλε να ανατρέψει κατεστημένες δομές και αρχές των κοινωνιών και απέκτησε σταδιακά παγκόσμια εμβέλεια. Η απόκτηση των νέων τεχνολογιών άρχισε να συνδυάζεται λιγότερο με τις δυνατότητές και περισσότερο με την νεωτερικότητα και τον αδιαμφισβήτητο σύγχρονο χαρακτήρα που προσκομίζει στον ιδιοκτήτη της. Η ιδέα ότι τα πάντα

είναι «υπολογίσιμα» και εφικτά αρκεί να βρεθεί το κατάλληλο πρόγραμμα άρχισε να εδραιώνεται, κάνοντας τους «απ' έξω» να αρχίζουν να φοβούνται όλο και περισσότερο τις νέες τεχνολογίες, και τους επαγγελματίες πληροφορικής να πιστεύουν ότι μοιράζονται κάποιο είδος μυστικού και ότι ανήκουν σε μια ελίτ που έχει στα χέρια της τα κλειδιά του αύριο (Μπρετόν, 1991). Ο «ανταρτοπόλεμος» μεταξύ δημιουργού και χρήστη για την κυριαρχία στην επανάσταση της πληροφορίας και της τεχνολογίας εμφανίστηκε πολύ νωρίς¹⁶ και τελικά συνεχίζεται μέχρι τις μέρες μας και την κριτική να κινείται σε δυο βασικά επίπεδα.

Αρχικά, ξεκινώντας από της θέση ότι η τεχνολογία της πληροφορίας είναι ένα ιδιαίτερα ισχυρό όργανο, δεν γίνεται να μην αναρωτηθεί κανείς για τον **τρόπο** και την **δημοκρατικότητα** με τον οποίο τελικά χρησιμοποιείται αυτό το όργανο. Κάτι που είναι ιδιαίτερα δύσκολο να ελέγξει κανείς μέσα στην υπερβολική ποσότητα πληροφοριών και την αυξανόμενη ταχύτητα κυκλοφορίας τους σήμερα. Μήπως, μια κοινωνία που κατρακυλά, με τη βοήθεια της τεχνολογίας απλά σπεύδει πιο γρήγορα στην καταστροφή, όπως ένας μεθυσμένος απολαμβάνει την ταχύτητα οδηγώντας ένα αυτοκίνητο; Το δεύτερο σκέλος της κριτικής εστιάζει στην **πραγματική δύναμη** και στα **όρια** της τεχνολογίας. Μήπως έχει εκτιμηθεί υπερβολικά η δύναμη και οι δυνατότητες της τεχνολογίας και της λογικής/αλγοριθμικής επεξεργασίας;

Οφείλουμε πλέον να ανοίξουμε μια συζήτηση και να εξετάσουμε προσεκτικά, πρώτον τις χρήσεις της τεχνολογίας, αναγνωρίζοντας ότι πρέπει να περιοριστεί στο να υπηρετεί τον Άνθρωπο, και δεύτερο την ίδια την τεχνολογία προκειμένου να δούμε τα όριά της και εμπόδια που μπορεί να φέρει εγγενώς για κάποιες κατηγορίες ανθρώπων.

Οφείλουμε να εισάγουμε στη ζωή μας την έννοια της «Παιδείας της Τεχνολογίας¹⁷» και να διαφυλάξουμε ότι δεν θα είναι επιβλαβής, τόσο η ίδια όσο και η χρήση της, για τον Άνθρωπο, με το «Α» κεφαλαίο. Δηλαδή για όλους ανεξαιρέτως, συμβάλλοντας αποκλειστικά στον ανάπτυξη του Πολιτισμού μας. Και αυτό μπορούμε να το προσδοκούμε μόνο μέσα από τον εξανθρωπισμό και τον εκδημοκρατισμό της τεχνολογίας, όπου η τεχνολογία θα εξουσιάζεται από τον λαό, θα ασκείται από τον λαό και υπηρετεί τα συμφέροντά του.

Η πρόοδος της τεχνολογίας θα πρέπει να βασιστεί στην πίστη ότι η όποια χρήσιμη καινοτομία μπορεί να προκύψει μόνο ύστερα από προσήλωση (α) στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής του ανθρώπου και (β) στη προώθηση της ισότιμη συμμετοχή όλων, και ιδιαίτερα όσων με τα προηγούμενα μέσα τύγχαναν άδικης και διακριτικής αντιμετώπισης.

¹⁶ Βλ. στις αρχές του '70 τις περιπτώσεις της «Λαϊκής Εταιρίας Υπολογιστών» και της «Κοινοτικής Μνήμης»

¹⁷ Και όχι απλά τη (δια βίου) εκπαίδευση στις Νέες Τεχνολογίες.

Η παρούσα μελέτη, υπό το πρίσμα αυτής της ευρύτερης ανησυχίας, εστιάζει από τη μια στις γενικότερες εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογίας που έχουν την τάση να βλάψουν τον εκπολιτισμό της τεχνολογίας, δημιουργώντας σημαντικά εμπόδια για ευάλωτους πληθυσμούς και ειδικά την αναπηρία, και από την άλλη σε τεχνολογικές καινοτομίες και πρακτικές που έχουν τη δυνατότητα να εδραιώσουν την ένταξη όλων στην ΚτΠ.

1.4 Σκοπός και αντικείμενο της Μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αποτύπωση της υφιστάμενη κατάσταση ως προς την επίδραση των νέων τεχνολογιών σε ευπαθείς ομάδες, και ιδιαίτερα στα άτομα με αναπηρία καθώς και η καταγραφή των ειδικών απαιτήσεων και αναγκών και η διαμόρφωση προτάσεων για ένα πρόγραμμα δράσεων (π.χ. ηλεκτρονικές υπηρεσίες, θέματα εξειδικευμένου λογισμικού και υποδομών, ευαισθητοποίηση και ενημέρωση, κλπ.) που να προωθεί την Εθνική και Ευρωπαϊκή πολιτική για τα δικαιώματα και την ίση μεταχείριση των ατόμων με αναπηρία, στο πλαίσιο μιας Κοινωνίας της Πληροφορίας με την ισότιμη συμμετοχή όλων των πολιτών. Αντικείμενο της μελέτης είναι:

- η κατανόηση των Νέων Τεχνολογιών και των σχετικών αναγκών των χρηστών με αναπηρία
- η αποτύπωση στοιχείων της υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα, σε σύγκριση όπου είναι δυνατόν με αυτή στην Ευρωπαϊκή Ένωση:
 - η παρουσίαση των βασικών δημογραφικών στοιχείων
 - η καταγραφή και αξιολόγηση του θεσμικού πλαισίου (νομοθεσία & ειδικές ρυθμίσεις)
 - η συγκέντρωση και ταξινόμηση των σχετικών ερευνών, μελετών και προγραμμάτων Ε&Τ
 - η καταγραφή των υφιστάμενων και προγραμματιζόμενων δράσεων και υπηρεσιών, στο πλαίσιο των νέων επιχειρησιακών προγραμμάτων
 - η καταγραφή και αξιολόγηση βέλτιστων πρακτικών και στρατηγικών σε Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο
- η αποτύπωση του ψηφιακού χάσματος σε σχέση με τα άτομα με αναπηρία στην Ελλάδα
- η καταγραφή και ανάλυση των ειδικών αναγκών σε σχέση με την αλληλεπίδραση των ατόμων με αναπηρία με τις ΤΠΕ
- η καταγραφή των σύγχρονων υποστηρικτικών τεχνολογιών που είναι διαθέσιμες στην Ελλάδα και ο βαθμός αξιοποίησής τους από τα άτομα με αναπηρία
- η καταγραφή της (απουσίας) προσβασιμότητας και φιλικότητας για τα άτομα με αναπηρία στις σύγχρονες ΤΠΕ

- η καταγραφή των αντιλήψεων για την χρήση των ΤΠΕ στην καθημερινότητα και για τη συμβολή τους (ευκαιρίες – κίνδυνοι) στους διάφορους τομείς και ειδικά στην ποιότητα ζωής
- η οριοθέτηση αποτελεσματικών πρωτοβουλιών και δράσεων για εξίσωση των δικαιωμάτων και ισότιμη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία (και των άλλων ευπαθών ομάδων του πληθυσμού) στην ΚΤΠ

Εν τέλει, οι δράσεις-παρεμβάσεις που προτείνονται εδώ (βλ. τελευταίο κεφάλαιο) αποσκοπούν στην προαγωγή του ακόλουθου γενικότερου κρίσιμου στόχου: στη μείωση των διακρίσεων-ανισοτήτων που προβάλλονται απέναντι τα άτομα μέσα από το σχεδιασμό και τη χρήση της τεχνολογίας, με απώτερο σκοπό τον περιορισμό του ψηφιακού χάσματος και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με αναπηρία και των συγγενών τους, αλλά κατ' επέκταση και των ατόμων 3^{ης} ηλικίας και του ευρύτερου πληθυσμού.

1.5 Δομή της Μελέτης

Η παρούσα έκθεση, επιπλέον της Εισαγωγής που προηγήθηκε περιλαμβάνει τρία βασικά μέρη.

Το πρώτο μέρος, «*Ταυτότητα της Μελέτης*», παρουσιάζει και τεκμηριώνει τη μεθοδολογική προσέγγιση της Μελέτης. Παρουσιάζει τις προδιαγραφές και τις διαδικασίες αφενός για τη συλλογή πρωτογενών στοιχείων από διάφορες κατηγορίες του πληθυσμού μέσω (α) ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων και (β) συνεντεύξεων, και αφετέρου για τη συλλογή δευτερογενών στοιχείων από υπηρεσίες και άλλους φορείς και ύστερα από επισταμένη βιβλιογραφική έρευνα και ανασκόπηση.

Στη συνέχεια ακολουθεί η ενότητα «*Αποτελέσματα*» η οποία αναλαμβάνει να οργανώσει και να παραθέσει και να ερμηνεύσει τα ευρήματα της αρχικής έρευνας. Η ενότητα αυτή σταδιακά στα παρακάτω επιμέρους ερωτήματα:

- Ποίοι είναι οι κίνδυνοι και οι ευκαιρίες ένταξης για τα άτομα με αναπηρία που κρύβονται πίσω από τις νέες εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογίας;
- Σε ποιούς τομείς εστιάζονται οι βασικότερες εξελίξεις για τα άτομα με αναπηρία;
- Ποιές κατηγορίες αναπηρίας θα επηρεαστούν περισσότερο και ποιές λιγότερο;
- Ποιές πρωτοβουλίες από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα αποφέρουν προστιθέμενη αξία για τα άτομα με αναπηρία;

- Ποιές είναι απαραίτητες τεχνικές προδιαγραφές για τις διάφορες κατηγορίες τεχνολογίας ώστε να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα για όσο γίνεται περισσότερα άτομα με αναπηρία;
- Ποιες καλές πρακτικές και καινοτόμες προσπάθειες από ολόκληρο τον κόσμο που έχουν ως σκοπό τη διευκόλυνση και την παρότρυνση της χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών από πολίτες με αναπηρία φέρουν αισιόδοξο μήνυμα και αξίζει να εισαχθούν και στην ελληνική πραγματικότητα;

Τέλος, στο τρίτο μέρος, «*Συμπεράσματα και Προτάσεις*» συγκεντρώνονται τα συμπεράσματα της μελέτης και διατυπώνονται προτάσεις που αποσκοπούν στην άρση των κινδύνων αποκλεισμού που ελλοχεύουν και στη βέλτιστη αξιοποίηση των ευκαιριών ενδυνάμωσης και κοινωνικής ένταξης των ατόμων με αναπηρία, μέσα από μια σειρά από μέτρα, τεχνολογικά, θεσμικά, εκπαιδευτικά, κ.ά.. τα οποία πρέπει να ληφθούν ανά είδος τεχνολογίας και κατηγορία αναπηρίας.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ – ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2 Μεθοδολογία και εργαλεία

2.1 Σκοπός και στόχοι της Μελέτης

Με βάση το ευρύτερο και το ειδικό πλαίσιο στη χώρα μας που αναφέρθηκε εν συντομία παραπάνω, η Μελέτη έχει τον εξής **πρωταρχικό στόχο**:

Ο προσδιορισμός αυτών των ευκαιριών και των κινδύνων που προκύπτουν για τους πολίτες με αναπηρία στην Ελλάδα από τις ραγδαίες εξελίξεις της τεχνολογίας.

2.1.1 Κάθετοι στόχοι

Σε αυτό το πλαίσιο, ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στις ευκαιρίες που φέρνουν οι τελευταίες εξελίξεις:

- 1) **Στο χώρο της υποστηρικτικής τεχνολογίας για τα άτομα με αναπηρία.** Ο όρος «υποστηρικτική τεχνολογία» αποτελεί ένα γενικό όρο που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών και προϊόντων ειδικά σχεδιασμένα για άτομα με αναπηρία τα οποία μπορούν να συγκεντρωθούν σε δύο βασικές κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας:
 - Εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών που διευκολύνουν την επικοινωνία, την κίνηση και γενικότερα την διαβίωση των ατόμων με αναπηρία και κατά μια έννοια λειτουργούν ως μέσο πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία στο φυσικό κόσμο. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών που είναι βασισμένα στις τεχνολογίες της ασύρματης επικοινωνίας, της ρομποτικής και της εικονικής πραγματικότητας.
 - Εξαρτήματα, συσκευές και εφαρμογές που έχουν ως στόχο να διευκολύνουν τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας από άτομα με αναπηρία, και κατά μια έννοια λειτουργούν ως μέσο πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία στο ψηφιακό κόσμο, όπως για παράδειγμα στο Διαδίκτυο και στο περιεχόμενό του. Σε αυτήν την κατηγορία περιλαμβάνονται:
 - μεγεθυτές οθόνης και άλλους βοηθούς οπτικής ανάγνωσης που χρησιμοποιούνται από άτομα με αναπηρίες όρασης, αντίληψης ή / και φυσικές αναπηρίες για αλλαγή είδους και μεγέθους γραμματοσειράς, αποστάσεων, χρώματος, συγχρονισμού με την ομιλία κλπ., έτσι ώστε να βελτιωθεί η οπτική αναγνωσιμότητα του κειμένου και των εικόνων

- προγράμματα ανάγνωσης οθόνης, τα οποία χρησιμοποιούνται από άτομα με τύφλωση ώστε να διαβάζουν τις πληροφορίες σε μορφή κειμένου μέσω συνθετικής ομιλίας ή συστήματος Μπράιγ
- λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία, που χρησιμοποιείται από άτομα με νοητικά, γλωσσικά και μαθησιακά προβλήματα για τη μετατροπή του κειμένου σε συνθετική ομιλία
- λογισμικό αναγνώρισης ομιλίας, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με σωματικές αναπηρίες
- εναλλακτικά πληκτρολόγια, που χρησιμοποιούνται από άτομα με συγκεκριμένες σωματικές αναπηρίες για προσομοίωση του πληκτρολογίου (συμπεριλαμβανομένων των εναλλακτικών πληκτρολογίων που χρησιμοποιούν δείκτες κεφαλιού, απλούς διακόπτες, σύστημα εισπνοής/εκπνοής (sip/puff) και άλλες ειδικές συσκευές εισαγωγής δεδομένων)
- εναλλακτικές συσκευές κατάδειξης, οι οποίες χρησιμοποιούνται από άτομα με συγκεκριμένες σωματικές αναπηρίες για προσομοίωση της κατάδειξης του ποντικιού και του πατήματος των κουμπιών.
- κλπ.

2) **Στο χώρο της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας.** Με τον όρο ηλεκτρονική προσβασιμότητα στη χρήση ή λειτουργία μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας, συμπεριλαμβανομένου του ψηφιακού της περιεχομένου, νοείται η ύπαρξη τουλάχιστον μιας αλληλουχίας από ενέργειες που να δύναται να ακολουθήσει ο χρήστης, ανεξαρτήτως των ιδιαίτερων ικανοτήτων ή περιορισμών του λόγω αναπηρίας, ώστε να χρησιμοποιήσει ή λειτουργήσει με επιτυχία και ολοκληρωμένα την υπηρεσία αυτή. Η μη εφαρμογή ηλεκτρονικής προσβασιμότητας συνιστά άμεση διάκριση σε βάρος των ατόμων με αναπηρία είτε ως εξυπηρετούμενων, είτε ως εργαζόμενων και υποψήφιων εργαζόμενων στη βάση των επιταγών του άρθρου 10 «Εύλογες Προσαρμογές» του Νόμου 3304/2005 (Αρ. ΦΕΚ 16/Α΄ - 27/01/2005). Η υπερπήδηση των φραγμών και τεχνικών δυσκολιών που συναντούν, μεταξύ άλλων, τα άτομα με αναπηρία που προσπαθούν να συμμετέχουν ισότιμα στην Κοινωνία της Πληροφορίας ονομάζεται “ηλεκτρονική προσβασιμότητα”. Η προσπάθεια αυτή αποτελεί τμήμα της ευρύτερης έννοιας της ηλεκτρονικής κοινωνικής ένταξης, η οποία αφορά επίσης άλλου είδους εμπόδια, ιδίως οικονομικής φύσης, γεωγραφικής ή εκπαιδευτικής. Πιο συγκεκριμένα, τα εμπόδια που συνδέονται με την προσβασιμότητα των ΤΠΕ αφορούν ιδίως:

- την έλλειψη πανευρωπαϊκών προτύπων (π.χ.: υπάρχουν επτά συστήματα «γραπτής» τηλεφωνίας για κωφούς και βαρήκοους, τα οποία όμως είναι ασύμβατα μεταξύ τους)
- την έλλειψη ενδεδειγμένων υπηρεσιών, και ιδίως η ανεπάρκεια ιστοτόπων τους οποίους να μπορούν εύκολα να διαβάσουν και να συμβουλευθούν τα άτομα με αναπηρία

- την έλλειψη προϊόντων και υπηρεσιών για ορισμένες ομάδες ατόμων (π.χ.: η τηλεφωνική επικοινωνία για τους χρήστες της νοηματικής γλώσσας)
- την έλλειψη διαλειτουργικών λύσεων για προσβάσιμες ΤΠΕ
- την έλλειψη προσβάσιμου περιεχομένου
- την ασυμβατότητα των προγραμμάτων με τα συστήματα υποβοήθησης (π.χ. λογισμικά ανάγνωσης οθόνης για τυφλούς χρήστες)

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα άτομα με αναπηρία είναι σε σημαντικό βαθμό και δευτεροβάθμιοι χρήστες της τεχνολογίας. Είναι πολλές οι περιπτώσεις που κάποιο άτομο, π.χ., ένα υπάλληλος μιας υπηρεσίας ή επιχείρησης, χρησιμοποιεί ένα σύστημα ΤΠΕ προκειμένου να προσφέρει μια υπηρεσία σε ένα άτομο με αναπηρία. Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης η ομάδα θα φροντίσει επιπλέον να αναδείξει τις ευκαιρίες και τους κινδύνους που φέρουν οι εξελίξεις και σε αυτόν το τομέα .

Η Μελέτη αφορά σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών της τεχνολογίας σε θέματα:

- συμμετοχής στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση
- πρόσβασης σε πόρους εκπαίδευσης
- επικοινωνίας
- εργασίας
- αναψυχής
- πολιτισμού
- ιατρικής φροντίδας και πρόνοιας
- αυτόνομης διαβίωσης

Η Μελέτη του Έργου, προσδιορίζει τις ελάχιστες απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές ώστε η διαθέσιμη ηλεκτρονική πληροφορία και αλληλεπίδραση σε υπάρχοντα κανάλια όπως η Δημόσια Διοίκηση, τα ΜΜΕ, να καταστεί προσβάσιμη και ανοικτή σε όλους/-ες, πλήρως συμμετοχική για τα άτομα με αναπηρία.

2.1.2 Οριζόντιος στόχος

Τη σημασία της τεχνολογία για τα άτομα με αναπηρία αναγνώρισε από νωρίς το αναπηρικό κίνημα, γεγονός που αποτυπώνεται στην *Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία*¹⁸, το πρώτο νομικά δεσμευτικό διεθνές κείμενο για τα ανθρώπινα δικαιώματα που έχουν προσυπογράψει η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη της και έχει κυρώσει η χώρα μας με τον ν.4074/2012. Η Σύμβαση αναγνωρίζει μεταξύ άλλων τη σημασία της τεχνολογίας και της προσβασιμότητας αυτής για άτομα με αναπηρία, και καλεί τα συμβαλλόμενα κράτη

¹⁸ Επίσημη Ιστοσελίδα των Η.Ε. για τη Σύμβαση:
<http://www.un.org/disabilities/default.asp?navid=14&pid=150>

να λάβουν κατάλληλα μέτρα προκειμένου να διασφαλίζουν στα άτομα με αναπηρία την πρόσβαση, σε ίση βάση με τους άλλους.

Σε σχέση με παλαιότερα κείμενα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, η Σύμβαση χαρακτηρίζεται από πολλές ρηξικέλευθες και καινοτόμες προτάσεις. Ωστόσο, τρία καινούργια στοιχεία έχουν καθοριστική σημασία:

- Αποτελεί δεσμευτικό κείμενο για τις χώρες που υπογράφουν και κυρώνουν τη Σύμβαση.
- Εισάγει την κοινωνική προσέγγιση για την αναπηρία, έναντι της ξεπερασμένης ιατρικής προσέγγισης.
- Εισάγει την δικαιωματική προσέγγιση για την αναπηρία, σε αντιδιαστολή με ευκαιριακού και φιλανθρωπικού τύπου προσεγγίσεις.
- Αναγνωρίζει τη σημασία της προσβασιμότητας, και ειδικά στις εφαρμογές της τεχνολογίας και στην πληροφόρηση.

Η Μελέτη στοχεύει να αναδείξει τους πιθανούς τρόπους και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες οι Νέες Τεχνολογίες στην Ελλάδα μπορεί να συμβάλουν ή αποτελέσουν τροχοπέδη στην εφαρμογή της Σύμβασης στη χώρα μας.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων, στο πλαίσιο της Μελέτης

- θα διεξαχθεί πρωτογενής έρευνα σε δείγμα ατόμων με αναπηρία για τον προσδιορισμό της δυνατότητας των ατόμων με αναπηρία σε σχέση με την παρακολούθηση, προσαρμογή (εκμάθηση), πρόσβαση και χρήση-αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.
- θα διεξαχθεί πρωτογενή έρευνα που θα περιλαμβάνει και δείγμα μελών οικογενειών ατόμων με αναπηρία, ώστε για παράδειγμα (α) να καλυφθούν περιπτώσεις ατόμων με αναπηρία που δεν μπορούν να συμμετάσχουν οι ίδιοι (βαριές αναπηρίες, ανήλικοι, άτομα με νοητική αναπηρία, κλπ.), και (β) να αναδειχτούν ζητήματα που πιθανόν να μην γίνονται αντιληπτά και να μην ομολογούνται τα ίδια τα άτομα με αναπηρία.
- η πρωτογενής έρευνα θα κατευθυνθεί και σε θέματα που αφορούν στη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στις διαδικασίες σχεδίασης και ανάπτυξης της τεχνολογίας.
- θα διερευνηθούν οι εν λόγω δυνατότητες των ατόμων με αναπηρία, χωριστά για κάθε κατηγορία αναπηρίας.

2.2 Απαιτήσεις της Μελέτης

Η εκπόνηση μελέτης βασίστηκε στις παρακάτω απαιτήσεις.

2.2.1 Καταγραφή και ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης.

Στόχος είναι η καταγραφή, κριτική ανάλυση (αξιολόγηση και εξαγωγή συμπερασμάτων) και παρουσίαση επιλεγμένων στοιχείων της υφιστάμενης κατάστασης για την ισότιμη πρόσβαση, την ηλεκτρονική ενσωμάτωση και την κοινωνικό-οικονομική ένταξη στην ΚτΠ ειδικών πληθυσμιακών ομάδων υπό εξέταση ώστε να καλύπτονται οι εξής θεματικές ενότητες:

- Το Θεσμικό Πλαίσιο (νομοθεσία & ειδικές ρυθμίσεις) σε Ευρωπαϊκό & Εθνικό επίπεδο για τις πληθυσμιακές ομάδες ΑμεΑ και τις Νέες τεχνολογίες. Αξιολόγηση του εκσυγχρονισμού του Θεσμικού Πλαισίου σε σχέση με τις σύγχρονες αντιλήψεις για την αναπηρία και εκτίμηση της αποτελεσματικότητας στον περιορισμό του ψηφιακού χάσματος και την κοινωνικό-οικονομική ένταξη των πληθυσμιακών ομάδων υπό εξέταση.
- Οι έρευνες, μελέτες και άρθρα που έχουν καταρτιστεί την τελευταία 5ετία και αναφέρονται στην ηλεκτρονική προσβασιμότητα (e-Accessibility), την ηλεκτρονική ενσωμάτωση (e-Inclusion) και την κοινωνικό-οικονομική ένταξη στην ΚτΠ, για τις πληθυσμιακές ομάδες ΑμεΑ και ηλικιωμένων.
- Οι υφιστάμενες και προγραμματιζόμενες δράσεις και έργα πληροφορικής σε Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο για τις πληθυσμιακές ομάδες των ΑμεΑ. Έργα πληροφορικής στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας».
- Οι υφιστάμενες και προγραμματιζόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Δημόσιου και του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα για τις πληθυσμιακές ομάδες των ΑμεΑ, σε Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο. Ιδιαίτερη έμφαση στις υπηρεσίες που σχετίζονται με βασικούς τομείς όπως είναι η υγεία, η παιδία, η κοινωνική πρόνοια, η πρόσβαση στην αγορά εργασίας και η δημόσια διοίκηση.

Η ομάδα μελέτης, αφού αξιολόγησε τις εξελίξεις στις παραπάνω θεματικές ενότητες, τις κατέταξε (ανά κατηγορία) σύμφωνα με την χρησιμότητα τους και τις επιπτώσεις τους στη μείωση των ανισοτήτων (περιορισμό του ψηφιακού χάσματος).

2.2.2 Καταγραφή και αξιολόγηση Βέλτιστων Πρακτικών & Στρατηγικών

Στόχος είναι η καταγραφή, παρουσίαση και κριτική ανάλυση των Βέλτιστων Πρακτικών για την ηλεκτρονική προσβασιμότητα (e-Accessibility), την ηλεκτρονική ενσωμάτωση (e-Inclusion) και την κοινωνικό-οικονομική ένταξη στην ΚτΠ για τις πληθυσμιακές ομάδες ΑμεΑ, ηλικιωμένων και μεταναστών, σε Ευρωπαϊκό και Διεθνές επίπεδο. Σκοπός της καταγραφής είναι η άντληση γνώσης από καλά παραδείγματα χωρών του εξωτερικού με άξονα τη δημιουργική αξιοποίησή τους

στην Ελλάδα, σε βασικούς τομείς όπως είναι η υγεία, η παιδεία, η κοινωνική πρόνοια, η πρόσβαση στην αγορά εργασίας και η δημόσια διοίκηση.

Σε αυτό το πλαίσιο, η ομάδα μελέτης συνέλλεξε σημαντικές Βέλτιστες Πρακτικές από άλλες χώρες που πρωτοπορούν σε θέματα ισότιμης πρόσβασης και ενσωμάτωσης στην ΚτΠ και στην παροχή σχετικών υπηρεσιών και τις ανέλυσε ως προς τα παρακάτω:

- τον σχεδιασμό, την περιγραφή και το κόστος (όπου είναι διαθέσιμο) των βέλτιστων πρακτικών
- το έτος υλοποίησης
- τον φορέα υλοποίησης και την καταγραφή των οργανωτικών δομών λειτουργίας
- το κοινό στο οποίο απευθύνεται η πρακτική (π.χ. ΑμεΑ, ηλικιωμένοι, κλπ)
- τυχόν σημεία αναφοράς της πρακτικής σε ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο ως παράδειγμα Βέλτιστης Πρακτικής
- την ποσοτική και ποιοτική τεκμηρίωση της πρακτικής ως 'Βέλτιστης', βάσει διαθέσιμων στοιχείων σε όρους:
 - Βιωσιμότητας των έργων/ υπηρεσιών.
 - Καινοτομίας.
 - Διάχυσης στην κοινωνία.
 - Καλής σχέσης κόστους – οφέλους (cost-benefit).
- χρήση και αξιολόγηση της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας (π.χ. για τα ΑμεΑ).
- αξιολόγηση της προσβασιμότητας στις υπηρεσίες, της διαθεσιμότητας και χρήσης των υπηρεσιών.
- καταγραφή και ανάλυση προβλημάτων και κρίσιμων θεμάτων

Η ομάδα μελέτης ταξινομήσε (ανά ειδική πληθυσμιακή ομάδα, ανά κατηγορία ΑμεΑ, κλπ) και αξιολόγησε τις βέλτιστες πρακτικές με σκοπό την κατάδειξη αυτών που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν άμεσα και από την Ελλάδα. Επιπλέον, η ομάδα μελέτης κατέγραψε, ανέλυσε και παρουσίασε τις πιο σημαντικές Στρατηγικές που εφαρμόζονται σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ηλεκτρονική προσβασιμότητα (e-Accessibility), την ηλεκτρονική ενσωμάτωση (e-Inclusion) και την κοινωνικό-οικονομική ένταξη στην ΚτΠ για τα ΑμεΑ με αναφορές στα εξής στοιχεία:

- Σχεδιασμός και η περιγραφή των σχετικών στρατηγικών.
- Καταγραφή των οργανωτικών δομών που συμβάλλουν στη χάραξη και την υλοποίηση της κάθε στρατηγικής.
- Συσχέτιση των εθνικών με ευρωπαϊκούς στρατηγικούς στόχους, σύγκριση των προτεραιοτήτων που τίθενται αμφότερα και παράθεση δεικτών παρακολούθησης.
- Καταγραφή προτεραιοτήτων και ανάλυση προβλημάτων και κρίσιμων θεμάτων.

2.2.3 Ανάλυση των αναγκών των ατόμων με αναπηρία

Αντικείμενο της μελέτης είναι ανάλυση των υφιστάμενων δεδομένων για την εκτίμηση του Ψηφιακού Χάσματος στην Ελλάδα και η καταγραφή των ειδικών αναγκών και απαιτήσεων για ορισμένες από τις ευπαθείς πληθυσμιακές ομάδες. Συγκεκριμένα, από τις κοινωνικά ευπαθείς ομάδες έμφαση δόθηκε στα άτομα με αναπηρία και τα άτομα 3^{ης} ηλικίας. Στο πλαίσιο της μελέτης των συγκεκριμένων πληθυσμιακών ομάδων, οι ερευνητικοί στόχοι συνοψίζονται ως εξής :

- Μελέτη του Ψηφιακού Χάσματος, μέσω των μετρήσεων συγκεκριμένων προσδιοριστικών δεικτών.
- Καταγραφή ειδικών απαιτήσεων και αναγκών, όσον αφορά στην πρόσβαση και την χρήση τεχνολογικών προϊόντων και υπηρεσιών στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Η καταγραφή και η συνακόλουθη ανάλυση θα επικεντρώνεται στα λειτουργικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται προκειμένου να καταστεί δυνατή η χρήση αλληλεπιδραστικών συστημάτων, στα προβλήματα προσβασιμότητας και ευχρηστίας σε συστήματα και υπηρεσίες, και στις σχετικές απαιτήσεις από την πλευρά της τεχνολογίας.
- Καταγραφή στάσεων και αντιλήψεων για την χρήση των ΤΠΕ στην καθημερινότητα, και την συμβολή τους στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και των συνθηκών διαβίωσης.

Για την κάλυψη των στόχων αυτών το ερευνητικό έργο της ομάδας μελέτης οργανώθηκε σε συλλογή πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων για τα ΑμεΑ. Για τη συλλογή των πρωτογενών δεδομένων πραγματοποιήθηκε έρευνα πεδίου, σύμφωνα με την μεθοδολογία και τις προδιαγραφές που παρουσιάζονται παρακάτω. Παράλληλα, για τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας της διερεύνησης των επιμέρους κοινών, η ομάδα μελέτης ανέτρεξε σε υπάρχουσες δευτερογενείς πηγές, συγκέντρωσε υφιστάμενο μελετητικό υλικό και διαθέσιμα στοιχεία, και τα αξιοποίησε για τη συλλογική αποτύπωση και αποκωδικοποίηση της υφιστάμενης κατάστασης. Στις πηγές αυτές περιλαμβάνονται και έρευνες που έχουν γίνει παλαιότερα από άλλους φορείς σε αντίστοιχα πληθυσμιακά κοινά. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω φορείς:

- Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (ΕΣΑΕΑ)
- European Disability Forum (EDF)
- Εθνικό Δίκτυο GR-DeAN
- Ινστιτούτο Κοινωνικής Προστασίας & Αλληλεγγύης (ΙΚΠΑ)

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το ερευνητικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε, προσδιορίζοντας τα βασικά σημεία της μεθοδολογίας.

2.3 Μεθοδολογικό πλαίσιο

Το μεθοδολογικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται η παρούσα Μελέτη αποτελείται από τρία συστατικά μέρη, τα οποία συνοψίζονται ως εξής:

Επισκόπηση και καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης των ατόμων με αναπηρία στη χώρα μας, όπως αυτή προκύπτει από προηγούμενες μελέτες, τα διαθέσιμα εμπειρικά δεδομένα και τη διαθέσιμη εμπειρία αναφορικά με τις απαιτήσεις των ομάδων στόχου σχετικά με την πρόσβαση σε τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Κριτική θεώρηση της υφιστάμενης κατάστασης με βάση τη διεθνή πρακτική και με γνώμονα τις βασικές προσεγγίσεις που κατά καιρούς έχουν ακολουθηθεί για την ενίσχυση τόσο της αγοράς όσο και του κλάδου της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένου των υποστηρικτικών τεχνολογιών.

Εξειδίκευση των παραπάνω στα πλαίσια της ΚτΠ και εξαγωγή συμπερασμάτων και συστάσεων προς την ελληνική πολιτεία για μέτρα που θα μπορούσαν να εξεταστούν και να υλοποιηθούν μέσω κατάλληλων παρεμβάσεων προκειμένου να εξασφαλιστεί ο γενικότερος στόχος της ισότιμης συμμετοχής όλων των πολιτών στην ΚτΠ, όπως αυτός εκφράζεται σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

Από τα παραπάνω, προκύπτει ότι το θεματικό πεδίο της Μελέτης περιλαμβάνει επιμέρους θέματα που αφορούν τα υπάρχοντα δημογραφικά δεδομένα, τις ανάγκες των ατόμων με αναπηρία και των οικογενειών τους αναφορικά με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, τις απαιτήσεις τους σχετικά με τεχνικά βοηθήματα, αλλά και τις γενικότερες προσεγγίσεις που δύναται να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση των εγγενών προβλημάτων που χαρακτηρίζουν τόσο την αγορά όσο και τον κλάδο της έρευνα και ανάπτυξης της τεχνολογίας.

2.4 Δευτερογενείς και Πρωτογενείς έρευνες

2.4.1 Προσεγγίσεις ανά ζήτημα

Ζητούμενο: *«Τον προσδιορισμό και την κατηγοριοποίηση των κινδύνων αποκλεισμού και των ευκαιριών ένταξης που, εν δυνάμει, παρουσιάζονται σε σχέση με τις νέες τεχνολογίες για άτομα με αναπηρία διαφόρων κατηγοριών, και ιδιαίτερα σε σχέση με την παρακολούθηση, προσαρμογή, πρόσβαση, και χρήση των νέων τεχνολογιών».*

Προσέγγιση: Απαραίτητη προϋπόθεση για τον προσδιορισμό και την κατηγοριοποίηση είναι η αποτύπωση του συνόλου των ευκαιριών και των προβλημάτων για όλες τις κατηγορίες αναπηρίας σε σχέση με: (α) την ενημέρωση ως

προς τις εξελίξεις της τεχνολογίας, (β) την πρόσβαση σε πόρους και υποστήριξη για την εκπαίδευση και κατάρτιση σε νέες τεχνολογίες, (γ) τα μέσα και τις διαδικασίες διανομής των νέων τεχνολογιών, (δ) τη χρήση των νέων τεχνολογιών, και (ε) την συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στη σχεδίαση και αξιολόγηση των νέων τεχνολογιών. Η αποτύπωση αυτή περιλαμβάνει την κατηγοριοποίηση των ευκαιριών και των προβλημάτων των τελικών χρηστών στην πρόσβαση και στη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών βάσει και την ομαδοποίηση τους ανά ζητούμενης κατηγορίας αναπηρίας. Κατά την αποτύπωση, ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί σε ειδικά χαρακτηριστικά των κατηγοριών ΑμεΑ, τυπικών και προτεινόμενων, όπως για παράδειγμα ο χρόνος εγκατάστασης της αναπηρίας, ο βαθμός περιορισμού λειτουργικότητας, οι συσχετισμοί περιορισμών χρήστη – ΤΠΕ.

Βάσει των παραπάνω, η κατηγοριοποίηση περιλάβει:

- ομαδοποίηση ευκαιριών που απορρέουν από την εξέλιξη της ΤΠΕ, και ομαδοποίηση των προβλημάτων στη χρήση ΤΠΕ ανά κατηγορία αναπηρίας (κινητική, αισθητηριακή, νοητική, ψυχοκοινωνική κ.λ.π.)
- προβλήματα στη χρήση σε σχέση με την ηλικία ή/και τη δυνατότητα απόκτησης νέων δεξιοτήτων χρήσης ΤΠΕ.
- προβλήματα λόγω άλλων κοινωνικών παραγόντων (οικονομικοί, πολιτισμικοί, πολιτικές, υποδομές, κ.α.)

Ζητούμενο: «Τον προσδιορισμό και την κατηγοριοποίηση των νέων τεχνολογιών καθώς και των εφαρμογών τους στην τόσο στον χώρο της εργασίας και της εκπαίδευσης, όσο και στην καθημερινή ζωή (επικοινωνία, πολιτισμός, αναψυχή), οι οποίες, εν δυνάμει, είναι δυνατόν να οδηγήσουν τα άτομα με αναπηρία, διαφόρων κατηγοριών αναπηρίας, στον αποκλεισμό».

Προσέγγιση: Πραγματοποιήθηκε αποτύπωση βάσει διεθνούς βιβλιογραφίας και προσφερομένων προϊόντων ΤΠΕ που η χρήση τους δεν είναι εφικτή ή είναι εξαιρετικά δύσκολη από άτομα με αναπηρία. Η αποτύπωση περιλαμβάνει τις προσφερόμενες διαδικτυακές υπηρεσίες και εφαρμογές που λειτουργούν από υπολογιστές γραφείου, ηλεκτρονικές υπηρεσίες που προσφέρονται από φορητές συσκευές και την ψηφιακή τηλεόραση, πρόσβαση σε ψηφιακή πληροφορία μέσω κλειστών συστημάτων και συσκευών όπως τα τραπεζικά ATMs ή τα προσφερόμενα συστήματα των ξενοδοχείων, η προβληματική χρήση των ηλεκτρονικών βιβλίων τόσο ως προς τις συσκευές όσο και ως προς το μορφότυπο αυτών. Η κατηγοριοποίηση των ευρημάτων περιλαμβάνει την αποτύπωση των προβλημάτων στη χρήση των νέων τεχνολογιών σε σχέση:

- με τη χρήση των συσκευών
- με το είδος (μορφότυπο) της ψηφιακής πληροφορίας και υπηρεσιών
- με το περιβάλλον και ευρύτερο πλαίσιο χρήσης

Ζητούμενο: *«Συγχρόνως, τον προσδιορισμό και την κατηγοριοποίηση των νέων τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένου των υποστηρικτικών τεχνολογιών, οι οποίες, εν δυνάμει, είναι δυνατόν να προσφέρουν ευκαιρίες ενίσχυση της κοινωνικής ένταξης των ατόμων με αναπηρία, διαφόρων κατηγοριών αναπηρίας».*

Προσέγγιση: Πραγματοποιήθηκε αποτύπωση βάσει διεθνούς βιβλιογραφίας και εμπορικών προϊόντων ΤΠΕ και υποστηρικτικής τεχνολογίας που εφαρμόζονται και προσφέρουν πρακτικές (δοκιμασμένες στην πράξη ή/και πειραματικά) λύσεις ανά κατηγορία αναπηρίας για την επαύξηση της προσβασιμότητας των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και εφαρμογών. Επιπλέον, στο πλαίσιο αυτό αποτυπώθηκαν οι τελευταίες τεχνολογικές προτάσεις που απορρέουν από την υιοθέτηση των πρόσφατων διεθνών συμβάσεων, ευρωπαϊκών οδηγιών και της κείμενης νομοθεσίας σε ενημερωτική μορφή κατανοητή προς ένα κοινό που δεν διαθέτει κατ' ανάγκη την τεχνογνωσία ενός μηχανικού λογισμικού. Συγκεκριμένα, η Μελέτη απάντα σε ερωτήματα όπως:

- Τι σημαίνει προσβασιμότητα των ΤΠΕ για τα άτομα με αναπηρία;
- Τι είναι και πως χρησιμοποιούνται οι Υποστηρικτικές Τεχνολογίες;
- Τι νέες τεχνολογίες υπάρχουν για την υποστήριξη των άτομα με αναπηρία στην καθημερινή ζωή;
- Τι λύσεις υπάρχουν για την υποστήριξη των ατόμων με αναπηρία στην πρόσβαση και χρήση των ΤΠΕ;
- Πώς μπορεί κάποιος με τη βοήθεια της τεχνολογίας να διευθετήσει κατάλληλα το χώρο εργασίας για ΑμεΑ;
- Τι λύσεις υπάρχουν για την αύξηση της παραγωγικότητας των ατόμων με αναπηρία;
- κλπ.

Ζητούμενο: *«Καταγραφή των φορέων του στενού και ευρύτερου δημοσίου τομέα και δομών της ιδιωτικής πρωτοβουλίας με προσφορά ψηφιακών υπηρεσιών ή/και περιεχομένου προστιθέμενης αξίας για τον πολίτη».*

Προσέγγιση: Πραγματοποιήθηκε αποτύπωση των προσφερομένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών των φορέων του στενού και ευρύτερου δημοσίου τομέα και δομών της ιδιωτικής πρωτοβουλίας που προσφέρουν διαδικτυακές υπηρεσίες ή εφαρμογές με προστιθέμενη αξία, ψηφιακή πληροφορία άλλης μορφής (π.χ., ψηφιακά βιβλία, ψηφιακά πολυμέσα, κ.α.), υπό το πρίσμα της πρόβλεψης προσφοράς ηλεκτρονικής προσβασιμότητας και ευχρηστίας για την κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών των ατόμων με αναπηρία. Στο πλαίσιο αυτό, οι όποιες αναφορές περιλαμβάνουν τυχόν σήμανση «προσβασιμότητας», αποτελέσματα αξιολόγησης της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας και ευχρηστίας για άτομα με αναπηρία και κάθε άλλο σχετικό

στοιχείο δήλωσης του φορέα με το οποίο να τεκμηριώνεται η υιοθέτηση σχετικών τεχνικών προδιαγραφών κατασκευής.

Ζητούμενο: *«Τεχνικές προδιαγραφές ανά κατηγορία ηλεκτρονικού περιεχομένου όπως διαδικτυακές υπηρεσίες, ηλεκτρονικά βιβλία, ηλεκτρονικά κιόσκια».*

Προσέγγιση: Πραγματοποιήθηκε αποτύπωση βάσει διεθνούς βιβλιογραφίας των υπαρχόντων τεχνικών προδιαγραφών ανά κατηγορία ηλεκτρονικού περιεχομένου. Οι καταγραφές περιλαμβάνουν τα πρόσφατα αποτελέσματα φορέων με αντικείμενο την κατασκευή τέτοιων προδιαγραφών όπως η Πρωτοβουλία για την Προσβασιμότητα του Ιστού (WAI) του W3C που προσφέρει τις Οδηγίες Προσβασιμότητας στο Περιεχόμενο του Ιστού (WCAG), οι CEN, CENELEC ETSI και το ISO.

Ζητούμενο: *«Εντοπισμό των καλών πρακτικών που έχουν υιοθετηθεί από φορείς του Δημοσίου στον διεθνή χώρο με σκοπό την διευκόλυνση και παρότρυνση χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών από πολίτες ΑμεΑ».*

Προσέγγιση: Στη μελέτη παρατίθενται βέλτιστες πρακτικές στη χρήση προσβάσιμων ηλεκτρονικών υπηρεσιών, προϊόντων ΤΠΕ, συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας που εφαρμόζονται κυρίως από προηγμένες χώρες, παρέχοντας ταυτόχρονα επεξήγηση για την καινοτομία στις προσφερόμενες αυτές λύσεις για το πώς αυτές θα μπορούσαν να υιοθετηθούν στη χώρα μας.

Ζητούμενο: *«Συμπεράσματα - προτάσεις: Ποια μέτρα (τεχνολογικά, θεσμικά, εκπαιδευτικά κ.ά.) πρέπει να ληφθούν κατά κατηγορία νέων τεχνολογιών και κατηγορία αναπηρίας για την άρση του κινδύνου αποκλεισμού και την ενδυνάμωση της κοινωνικής ένταξης των ατόμων με αναπηρία αντιστοίχως».*

Προσέγγιση: Έχοντας παρουσιάσει την αποτύπωση των πρακτικών προβλημάτων στη χρήση, το κανονιστικό πλαίσιο που ισχύει νομοθετικά στη χώρα μας αλλά και τις τρέχουσες εξελίξεις στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η μελέτη καταλήγει σε προτάσεις για εφαρμόσιμα μέτρα τόσο σε βραχυπρόθεσμο όσο και σε μεσομακροπρόθεσμο ορίζοντα, λαμβάνοντας υπόψη την τρέχουσα οικονομική συγκυρία, τις πρακτικές δυνατότητες εφαρμογής μέτρων και την προώθηση πολιτικών με τελικό στόχο την ενσωμάτωση αυτών των προτάσεων κυρίως ως οριζόντια εφαρμογή παρά ως μεμονωμένες και αποσπασματικές επιδιορθώσεις.

2.4.2 Έρευνα σε ΑμεΑ και μέλη οικογενειών με ΑμεΑ (Έρευνα Ι)

Θεματικά πεδία διερεύνησης:

- Μελέτη του Ψηφιακού Χάσματος
- Καταγραφή ειδικών αναγκών και απαιτήσεων σε ΤΠΕ
- Προσδιορισμός της δυνατότητας των ΑμεΑ σε σχέση με την παρακολούθηση, προσαρμογή (εκμάθηση), πρόσβαση και χρήση-αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών
- Διερεύνηση απόψεων για την ΚτΠ και τις ΤΠΕ
- Διερεύνηση των δυσμενών αλλαγών ή/και ευκαιριών σε σχέση με την έρευνα, ανάπτυξη, διανομή, πρόσβαση και χρήση των τεχνολογιών από τα άτομα με αναπηρία, ως απόρροια της οικονομικής κρίσης.

Ερευνητική μεθοδολογία: Για την μελέτη της συγκεκριμένης πληθυσμιακής ομάδας διενεργήθηκε έρευνα πεδίου σε δύο φάσεις:

α. Ποιοτική έρευνα με συνεντεύξεις σε βάθος (αγγλ. in-depth interviews) σε φορείς και οργανώσεις που εκπροσωπούν τα άτομα με αναπηρία. Ο ερευνητικός στόχος της πρώτης αυτής φάσης ήταν διττός:

- Πρώτον, να εμβαθύνει σε ειδικές πτυχές των υπό διερεύνηση θεμάτων, και κυρίως στην καταγραφή των ειδικών αναγκών και απαιτήσεων ανά κατηγορία αναπηρίας.
- Δεύτερον, να συμβάλλει στην αρτιότητα του σχεδιασμού του ποσοτικού ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στη δεύτερη φάση διερεύνησης.

β. Διαδικτυακή έρευνα. Αφορά στη συλλογή δεδομένων με χρήση ποσοτικής μεθοδολογίας μέσω διαδικτυακής έρευνας. Για το σχεδιασμό του δείγματος εφαρμόστηκε η μέθοδος της στρωματοποιημένης δειγματοληψίας, με ποσοστώσεις ως προς τα κάτωθι κριτήρια/στρώματα:

- Γεωγραφική περιφέρεια
- Κατηγορία ΑμεΑ
- Φύλο
- Ηλικιακή Ομάδα

2.4.3 Έρευνα στην χρήση των ΤΠΕ στον ευρύτερο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και πρόβλεψης της προσβασιμότητας για ΑμεΑ (Έρευνα ΙΙ)

Θεματικά πεδία διερεύνησης: Αντικείμενο της παρούσας έρευνας αποτέλεσε η καταγραφή και η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα σχετικά με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) από τον Ευρύτερο Δημόσιο και Ιδιωτικό Τομέα μέσα από τη συγκέντρωση κειμένων στρατηγικής και σχετικών μελετών.

Ερευνητική μεθοδολογία: Για την επίτευξη αυτών των στόχων με όσο το δυνατό πληρέστερο τρόπο πραγματοποιήθηκε *δευτερογενής έρευνα* (desk research). Η desk research αποτελεί έρευνα μέσω Διαδικτύου (Internet) και αναζήτησης βιβλιογραφικών πηγών δηλαδή αφορά σε υπάρχοντα στοιχεία. Η παρούσα δευτερογενής έρευνα βασίστηκε στη διερεύνηση, στη συλλογή και στην αποτίμηση του υφισταμένου υλικού από δημοσιευμένα στοιχεία των επιχειρήσεων μελέτης και το Διαδίκτυο.

- Τηλεπικοινωνίες
- Ενέργεια
- Ύδρευση/Αποχέτευση
- Ταχυδρομεία
- Ραδιοτηλεοπτικές Υπηρεσίες
- Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
- Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα

2.4.4 Έρευνα στην Τεχνολογική Έρευνα και Εμπορική Ανάπτυξη τεχνολογιών για άτομα με αναπηρία στην χώρα μας (Έρευνα III)

Θεματικά πεδία διερεύνησης: Έχοντας παρουσιάσει σε γενικές γραμμές τις κατευθύνσεις έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης που αφορούν είτε αμιγώς υποστηρικτικές τεχνολογίες είτε την καθολική πρόσβαση, η ομάδα μελέτης επικεντρώθηκε στη χώρα μας με στόχο να εξετάσει ορισμένες από τις δραστηριότητες E&TA που χρηματοδοτήθηκαν ή χρηματοδοτούνται στον τομέα αυτό.

Ερευνητική μεθοδολογία: Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε *δευτερογενής έρευνα* (desk research) που εστίασε σε μεμονωμένες δράσεις E&TA και σε δράσεις που εντάσσονται σε χρηματοδοτούμενα προγράμματα, συγκεντρώνοντας κρίσιμες πληροφορίες όπως:

- τα στοιχεία του φορέα
- το αντικείμενο έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης
- το είδος της E&TA
- το χρηματοδοτικό πλαίσιο
- τα αποτελέσματα του έργου
- τους τρόπος κατοχύρωσης και διάθεσής των αποτελεσμάτων και τέλος
- την συνεισφορά και ρόλο των τελικών χρηστών στην εκτέλεση του έργου

2.4.5 Έρευνα στην Προσβασιμότητα του Παγκόσμιου Ιστού στην Ελλάδα (Έρευνα IV)

Θεματικά πεδία διερεύνησης: Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ΚτΠ στη χώρα μας υπολείπεται σε ανάπτυξη μεταξύ άλλων προηγμένων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και χωρών της Ν.Α Ευρώπης. Η κατάσταση είναι ακόμη χειρότερη όσον αφορά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της ΚτΠ στη χώρα μας. Ένα τέτοιο ποιοτικό χαρακτηριστικό που αφορά την παρούσα μελέτη είναι η πρόσβαση σε παρεχόμενες ψηφιακές υπηρεσίες. Μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει κάποια εμπειριστατωμένη μελέτη του Ελληνικού διαδικτύου προκειμένου να καταγραφούν είτε οι τάσεις που αφορούν την προσβασιμότητα διαδικτυακών τόπων είτε ο βαθμός αποδοχής και υιοθέτησης των κανόνων προσβασιμότητας από τις ελληνικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην κατασκευή και ανάπτυξη λογισμικού ή στην παροχή υπηρεσιών. Ωστόσο, μια τέτοια μελέτη θα ήταν ενδεικτική της επικρατούσας τάσης που αφορά την προσβασιμότητα στη χώρα μας τόσο σε επίπεδο επιχειρήσεων όσο και σε επίπεδο φορέων ή οργανισμών που αναθέτουν έργα σε επιχειρήσεις του κλάδου. Για το σκοπό αυτό αποφασίστηκε στα πλαίσια της παρούσας μελέτης να πραγματοποιηθεί μια πρωταρχική έρευνα της ελληνικής πραγματικότητας ώστε να υπάρξει μια πρώτη κατανόηση των παραπάνω θεμάτων.

Ερευνητική μεθοδολογία: Για την υλοποίηση της έρευνας ακολουθήθηκε μια μεθοδολογία η οποία στηρίζεται σε διεθνώς αποδεκτές πρακτικές και μεθόδους με στόχο την όσο το δυνατό αντικειμενικότερη επιλογή διαδικτυακών τόπων προς έλεγχο και τη χρήση των οδηγιών προσβασιμότητας περιεχομένου του W3C-WAI. Η μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων βασίστηκε σε εργαλεία αυτόματου ελέγχου προσβασιμότητας και χρησιμότητας των οποίων τα αποτελέσματα απετέλεσαν αντικείμενο περαιτέρω μελέτης από εμπειρογνώμονες.

2.5 Εργαλεία

Επιπλέον της βιβλιογραφικής αποτύπωσης των νέων προσεγγίσεων και λύσεων στο θέμα της επίλυσης εμποδίων στη χρήση των ΤΠΕ από άτομα με αναπηρία που περιγράφηκαν, και προκειμένου οι όποιες καταγραφές να περιλαμβάνουν και την άποψη των ίδιων των πολιτών με αναπηρία, σχεδιάστηκαν τα εξής ερωτηματολόγια:

- Ερωτηματολόγιο για ΑμεΑ
- Ερωτηματολόγιο για μέλη οικογένειας με ΑμεΑ
- Ερωτηματολόγιο για το ευρύ κοινό.

Επιπλέον, προκειμένου να εξασφαλιστεί ευρύτερη δυνατή πρόσβαση της ομάδας στόχου στις έρευνες (βλ. παρακάτω) τα παραπάνω τα ερωτηματολόγια αναπαράχθηκαν σε:

- έντυπη μορφή (π.χ., για διανομή μέσω κανονικού ταχυδρομείου).
- σε διαδραστική ηλεκτρονική online μορφή που συμμορφώνεται με τις οδηγίες WCAG έκδοση 2.0 σε επίπεδο συμμόρφωσης AA (για ανώνυμη συμπλήρωση online).
- σε εναλλακτικές προσβάσιμες μορφές (Word, Excel, PDF, TXT¹⁹, κλπ.) οι οποίες έχουν αναρτηθεί ως μεταβιβάσιμα αρχεία στην ιστοσελίδα που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της Μελέτης www.tech4disability.gr, και οι οποίες είναι διαθέσιμες και ηλεκτρονικά σε οποιοδήποτε.

Στο πλαίσιο της εκπόνησης της παρούσας Μελέτης, η ομάδα εκπόνησης της μελέτης δεσμεύτηκε να εξασφαλίσει την ηλεκτρονική προσβασιμότητα της Τελικής έκθεσης της Μελέτης, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των ομάδων – στόχου στις οποίες απευθύνεται το Έργο μέσω της παροχής εναλλακτικών προσβάσιμων ηλεκτρονικών μορφών και την προσβάσιμη διάθεσή τους στο διαδίκτυο μέσω της κατασκευή ιστοσελίδας για τη φιλοξενία των (διαδικτυακών και μη) ερευνών και την ανάρτηση της τελικής έκθεσης σε πολλαπλές προσβάσιμες μορφές.

Έτσι λοιπόν, η ομάδα μελέτης ανέλαβε να εξασφαλίσει την ηλεκτρονική προσβασιμότητα των βασικών αποτελεσμάτων του έργου (της μελέτης και της προτεινόμενης ιστοσελίδας) ώστε να επιτρέπεται ή άμεση και ανεξάρτητη ανάγνωση τους από όλους τους πολίτες, χωρίς να εγείρονται ζητήματα προσβασιμότητας και διακρίσεων. Η ιστοσελίδα καλύπτει πλήρως και βέλτιστα τις ανάγκες πρόσβασης των ομάδων στόχου του έργου. Για τον σκοπό αυτό η διάθεση των πληροφοριών βασίζεται σε συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές των απαραίτητων διεπαφών, ώστε η πληροφορία να είναι προσπελάσιμη από όλες τις κατηγορίες ατόμων των ομάδων στόχου.

Για το λόγο αυτό, οι τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής της ιστοσελίδας εναρμονίζονται πλήρως:

- με τις διεθνείς προδιαγραφές του World Wide Web Consortium (W3C) για χρήση έγκυρου κώδικα (valid XHTML, HTML, CSS),
- με τις Οδηγίες Προσβασιμότητας για το Περιεχόμενο στον Παγκόσμιο Ιστό Έκδοση 2.0 (W3C/WCAG 2.0 - Web Content Accessibility Guidelines) τουλάχιστον στο μεσαίο επίπεδο συμμόρφωσης (level AA).

Τέλος, επιπλέον και συμπληρωματικά της βιβλιογραφικής έρευνας και της πρωτογενούς έρευνας με ερωτηματολόγια, οργανώθηκαν:

- συναντήσεις και συνεντεύξεις με «διακεκριμένα» άτομα με αναπηρία που είτε τα ίδια θεωρούν ή/και θεωρούνται από το ευρύτερο κοινό ότι είναι επιτυχημένα και ικανοποιημένα από το επίπεδο διαβίωσής τους,
- συνεντεύξεις με μέλη οικογενειών ατόμων με αναπηρία,

¹⁹ απλού κειμένου txt σε έκδοση με τόνους και έκδοση χωρίς τόνους.

- συνεντεύξεις με εκπροσώπους φορέων εκπροσώπησης και αυτό-οργάνωσης του αναπηρικού κινήματος.

2.6 Συμμόρφωση της Μελέτης με τις αρχές και τις επιταγές της Σύμβασης

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η παρούσα Μελέτη έλαβε πλήρως υπόψη τις επιταγές της Σύμβασης που αφορούν σε «Στατιστικά δεδομένα και συλλογή στοιχείων» (Άρθρο 31) και ειδικότερα με τις παραγράφους:

- *Τα Κράτη Μέλη αναλαμβάνουν να συλλέξουν κατάλληλες πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων στατιστικών και ερευνητικών στοιχείων, να διευκολύνουν στη διαμόρφωση τους και να εφαρμόσουν πολιτικές προκειμένου να τεθεί σε εφαρμογή η παρούσα Σύμβαση. (Παρ. 1)*
- *Οι πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με αυτό το άρθρο θα αναλύονται κατάλληλα και θα χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν στην εκτίμηση της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων των Κρατών Μερών στα πλαίσια της παρούσας Σύμβασης και για να προσδιορίσουν και να ξεπεράσουν τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν τα ΑμεΑ κατά την άσκηση των δικαιωμάτων τους. (Παρ. 2)*
- *Τα Κράτη Μέλη αξιόνουν την αξιοπιστία της διασποράς αυτών των στατιστικών δεδομένων και διασφαλίζουν την προσβασιμότητα τους στα ΑμεΑ και άλλους. (Παρ. 3)*

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3 Σύγχρονες προσεγγίσεις και έννοιες σχετικά με την αναπηρία

3.1 Η αναπηρία και η σχέση της με το περιβάλλον²⁰

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η αναπηρία είναι ένα σύνθετο και μεταβαλλόμενο φαινόμενο, που οφείλεται στην αλληλεπίδραση των προσωπικών χαρακτηριστικών ενός ατόμου και των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο το άτομο αυτό ζει²¹. Αντίστοιχη άποψη εκφράζεται και στο Προοίμιο της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία (ΟΗΕ, 2007). Για να κατανοήσουμε τη σχέση της αναπηρίας με το περιβάλλον ας αναλογιστούμε ότι ένα άτομο με κάποιο σωματικό μειονέκτημα μπορεί να βιώνει την αναπηρία σε ένα περιβάλλον και όχι σε κάποιο άλλο, ανάλογα με το αν το περιβάλλον διαθέτει ή όχι εμπόδια αλλά και βοηθήματα ή/και μορφές ζωντανής βοήθειας και ενδιάμεσους.

Για παράδειγμα, ένα άτομο με παραπληγία βιώνει συνθήκες κινητικής αναπηρίας σε ένα μη προσβάσιμο περιβάλλον (δηλαδή σε ένα περιβάλλον που ορθώνει εμπόδια) ή ακόμη και σε ένα προσβάσιμο περιβάλλον (π.χ. περιβάλλον που περιλαμβάνει ράμπες, μεγάλου πλάτους πόρτες κ.λπ.) εφόσον το άτομο δεν διαθέτει αμαξίδιο (βοήθημα). Εάν όμως το περιβάλλον είναι προσβάσιμο και ένα αμαξίδιο είναι πάντα διαθέσιμο για χρήση, αυτό το άτομο δεν θα έχει κινητικούς περιορισμούς.

Αντίστοιχα, ένα κωφό άτομο βιώνει αναπηρία σε ένα περιβάλλον όπου κανείς δε γνωρίζει τη νοηματική γλώσσα ή/και δεν υπάρχει οπτική σήμανση (π.χ. φώτα ειδοποίησης, πινακίδες κ.λπ.). Αν αυτά προβλέπονται τότε το κωφό άτομο μπορεί να λειτουργήσει ισότιμα με κάθε άλλον, να αισθανθεί ασφαλές και να συμμετέχει σε όλες τις δραστηριότητες.

Ένα τυφλό άτομο αισθάνεται αποκλεισμένο και «ανάπηρο» σε ένα περιβάλλον που βασίζεται στην οπτική πληροφόρηση. Αν αυτή όμως συμπληρωθεί με ηχητική / απτική και προβλεφθεί π.χ. ένας «οδηγός τυφλών» στο δάπεδο ή ένας συνοδός ή ένας σκύλος- οδηγός κ.λπ., το άτομο λειτουργεί τελείως διαφορετικά με ασφάλεια και αυτονομία σε μεγάλο βαθμό.

Τα άτομα, σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, είναι τα ίδια και εξακολουθούν πάντα να έχουν παραπληγία, να είναι κωφά ή τυφλά. Άρα αυτό που καθορίζει στα συγκεκριμένα παραδείγματα την δυνατότητα κίνησης, ακοής και όρασης και συνεπώς συμμετοχής τους δεν είναι η αναπηρία αλλά ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος και η πρόβλεψη ή μη των κατάλληλων βοηθημάτων ή/και μορφών ζωντανής βοήθειας και κατ' επέκταση η σύγχρονη οργάνωση της κοινωνίας.

²⁰ Πηγή: Χριστοφή, 2013

²¹ Βλ. World Health Organization, 2001, - WHO/ EIP/ GPE/ CAS/ ICIDH-2 FI/ 01.1 - σελ.6.

3.2 Η σημασία της προσβασιμότητας για την αναπηρία²²

Σήμερα ακόμη, τα άτομα με αναπηρία είναι δέσμια των εμποδίων που ορθώνει το περιβάλλον, επιλέγουν τον τρόπο ζωής τους, τον χώρο των αγορών ή της διασκέδασης, της εκπαίδευσης, της διαμονής και εργασίας τους με μόνο κριτήριο τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτόν, όταν όλοι οι πολίτες μπορούν να επιλέξουν αξιοποιώντας δεκάδες άλλα κριτήρια: το κόστος, την εγγύτητα στο χώρο κατοικίας, το είδος διασκέδασης κ.λπ.

Και βέβαια η προσβασιμότητα, μέχρι σήμερα, έχει ταυτιστεί με τα άτομα με αναπηρία, για τα οποία πράγματι αποτελεί την ικανή και αναγκαία συνθήκη αυτόνομης, ασφαλούς και αξιοπρεπούς διαβίωσης. Όμως στην πραγματικότητα η προσβασιμότητα αφορά στο σύνολο του πληθυσμού, δεδομένου ότι:

- η αναπηρία μπορεί να αγγίξει τον καθένα σε οποιοδήποτε στάδιο της ζωής του, μόνιμα ή προσωρινά, ως αποτέλεσμα ασθένειας ή ατυχήματος ή κακών συνθηκών διαβίωσης, συνθήκες δε παρόμοιες με αυτές που γεννά η αναπηρία βιώνουμε όλοι σε κάποια στάδια της ζωής μας,
- η αναπηρία είναι –όπως αναφέρθηκε παραπάνω- άμεσα συνυφασμένη με το περιβάλλον. Άτομα «ανάπηρα» –όπως αναλύθηκε- σε ένα περιβάλλον μπορεί να μην είναι «ανάπηρα» σε ένα άλλο περιβάλλον,
- δυσκολίες στην προσέγγιση και χρήση των υποδομών, υπηρεσιών και αγαθών ή την επικοινωνία αντιμετωπίζουν και άλλες πληθυσμιακές ομάδες, που αποτελούν σημαντικό ποσοστό του συνολικού πληθυσμού, τα «άτομα με μειωμένη κινητικότητα» ή/και «εμποδιζόμενα» άτομα εν γένει.

Στο σημείο αυτό όμως πρέπει να επισημανθούν και τα εξής γεγονότα:

- η αύξηση του προσδόκιμου ζωής, τόσο σε εθνικό όσο και ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο,
- η ταχύτερη γήρανση της κοινωνίας,
- η ομοιότητα των αναγκών των ατόμων με αναπηρία με τις ανάγκες των εμποδιζόμενων ατόμων ή/και ατόμων με μειωμένη κινητικότητα και ιδιαίτερα των ηλικιωμένων ατόμων,

τα οποία επίσης οδηγούν στην ανάγκη ανάπτυξης νέων παραμέτρων σχεδιασμού πολιτικών και περιβαλλόντων, όπως π.χ. στην επιμήκυνση της ενεργούς παραγωγικής ζωής των πολιτών και κατά συνέπεια της ανάλογης διαμόρφωσης των εργασιακών χώρων και του δομημένου περιβάλλοντος γενικότερα, που θα τους επιτρέψουν την ασφαλή και ανεμπόδιστη άσκηση των καθηκόντων τους σε μεγαλύτερη ηλικία. Ευρωπαϊκές έρευνες αλλά και δημογραφικά στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής καταδεικνύουν τον σχεδόν διπλασιασμό των ευρωπαίων πολιτών άνω των 65 ετών –που σταδιακά λόγω ηλικίας, αποκτούν ανάγκες όμοιες με αυτές των ατόμων με

²² Πηγή: Χριστοφή, 2013

αναπηρία- μέχρι το 2050, οπότε εκτιμάται ότι θα φτάσουν σε ποσοστό περίπου το 30-40% του συνόλου του πληθυσμού! Συνυπολογίζοντας δε τα άτομα με αναπηρία, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι μέχρι το 2050 σχεδόν 1 στους 2 πολίτες θα έχει ανάγκες παρόμοιες με αυτές των ατόμων με αναπηρία, άρα θα έχει άμεση ανάγκη προσβάσιμων περιβαλλόντων.

Στην ουσία, δηλαδή, ένα προσβάσιμο περιβάλλον διασφαλίζει σε όλους την ανεμπόδιστη συμμετοχή στην εκπαίδευση, στην απασχόληση, στην ενημέρωση, στο κοινωνικό γίνεσθαι γενικά, διασφαλίζοντας κατ' επέκταση ίσες ευκαιρίες σε όλους για προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη αλλά και την ίδια δυνατότητα προσωπικών επιλογών σε όλους τους τομείς.

Η προσβασιμότητα εν τέλει διασφαλίζει σε όλους κοινό επίπεδο αναφοράς, αναιρώντας τα όποια μειονεκτήματα δημιουργεί μια ανάπηρη κοινωνική δομή, ικανή να εξυπηρετήσει μέρος μόνο των μελών της.

Ένα προσβάσιμο περιβάλλον αίρει τα εμπόδια, επιτρέπει σε όλους να λειτουργήσουν επί ίσοις όροις και συντελεί στον επαναπροσδιορισμό των δικαιωμάτων αλλά και των υποχρεώσεων των πολιτών με αναπηρία.

Ισχυρό όπλο στην αντικειμενική θεώρηση της αναπηρίας από την Βιοηθική είναι η διάδοση της προσβασιμότητας και του «Σχεδιασμού για Όλους», η διασφάλιση δηλαδή προσβάσιμων περιβαλλόντων, στα οποία καθένας ανεξάρτητα από τις όποιες κινητικές, αισθητηριακές, ηλικιακές κλπ ιδιαιτερότητές του μπορεί να κινηθεί, να ζήσει και να αναπτυχθεί επί ίσοις όροις με κάθε άλλο άτομο.

Μόνο όταν το καθημερινό περιβάλλον διαβίωσης εξασφαλίσει για όλα τα άτομα ίσες ευκαιρίες συμμετοχής (πρόσβαση) στα κοινωνικά δρώμενα, θα είναι δυνατόν τόσο η Επιστήμη όσο και η Κοινή Γνώμη να διερευνήσουν αντικειμενικά τα όποια ηθικά διλήμματα ανακύπτουν. Γιατί μόνο τότε όλα τα άτομα θα έχουν κοινό επίπεδο αναφοράς και θα αντιμετωπίζονται με βάση τα προσόντα και τις δυνατότητες προσφοράς τους στην κοινωνική ανάπτυξη και όχι με βάση τα όποια μειονεκτήματα τους δημιουργεί μια ανάπηρη κοινωνική δομή, ικανή να εξυπηρετήσει μέρος μόνο των μελών της.

Σε συνέχεια των παραπάνω εύκολα αναδεικνύεται αφενός η άμεση σχέση του περιβάλλοντος και της αναπηρίας, αλλά και αφετέρου ο καθοριστικός ρόλος της «προσβασιμότητας», σαν το χαρακτηριστικό εκείνο του περιβάλλοντος που σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα ζωής όλων των πολιτών και κατ' επέκταση με τα ανθρώπινα δικαιώματα και την δημοκρατία. Δικαίως λοιπόν η προσβασιμότητα θεωρείται το «κλειδί» για την εξίσωση των ευκαιριών όλων των πολιτών συμπεριλαμβανομένων των πολιτών με αναπηρία.

Ειδικά στην περίπτωση της τεχνολογίας, και στο πλαίσιο της αναδυόμενης ΚτΠ, η προσβασιμότητα των υποδομών, των υπηρεσιών και των προϊόντων καθίσταται

σήμερα **όρος εκ των ουκ άνευ** για την άσκηση από τον καθένα μας του δικαιώματος στη συμμετοχή, στην ανάπτυξη και γενικά στην ευτυχία. Μάλιστα, ο σύγχρονος ρυθμός εξέλιξης των τεχνολογιών και ο απαιτούμενος ρυθμός αντικατάστασης των παλαιών συσκευών και συστημάτων με νεότερα βελτιωμένα συστήματα²³, αφενός, και αφετέρου η ο ενισχυμένος προσαρμοστικός χαρακτήρας που μπορούν να έχουν τα τεχνολογικά περιβάλλοντα σε σχέση τη αυτά στο φυσικό και το δομημένο περιβάλλον²⁴, δεν μένει χώρος για ουσιαστικές δικαιολογίες για τη μη αποκατάσταση της προσβασιμότητας, σε ολόκληρο το εύρος της ΚΤΠ και για όλους.

3.3 Οριοθέτηση και αποσαφήνιση εννοιών

Για τις ανάγκες της παρούσας Μελέτης, και με στόχο την καθιέρωση ενιαίας αντίληψης και γλώσσας, παρατίθενται ακολούθως κάποιοι βασικοί ορισμοί σχετιζόμενοι με τα άτομα με αναπηρία και τις νέες τεχνολογίες και παράλληλα επιχειρείται μια συνοπτική ανάπτυξη βασικών εννοιών άμεσα ή έμμεσα σχετιζόμενων με το αντικείμενο της Μελέτης. Οι παρακάτω ορισμοί βασίζονται κυρίως σε ορισμούς που δίνονται από τους Λογαράς (2013); Σούλης (2013) και Χριστοφή (2013), όμως σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν προϊόν περαιτέρω επεξεργασίας και διαμόρφωσης από την ομάδα εκπόνησης της παρούσας Μελέτης.

Η παράθεση αυτή κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική δεδομένου του χάσματος που διακρίνει την αναχρονιστική ορολογία που χρησιμοποιείται από το ευρύτερο κοινό και τα ΜΜΕ σε σχέση με τους όρους που φέρουν την αποδοχή του αναπηρικού κινήματος και αποτυπώνουν τις πιο σύγχρονες αντιλήψεις για τα ζητήματα της αναπηρίας. Οι παράθεση και αποσαφήνιση των εννοιών επιτρέπει την βαθύτερη κατανόηση του ζητήματος και διευκολύνει την ανάλυση των ευκαιριών και των κινδύνων που ακολουθεί παρακάτω.

άτομο με αναπηρία (αγγλ. *person with disability*). Ο όρος «άτομο με αναπηρία» περιλαμβάνει κάθε άτομο με κινητική ή / και αισθητηριακή ή / και νοητική ή / και ψυχική αναπηρία ή / και χρόνια πάθηση (θαλασσαιμία, νεφροπάθεια κ.λπ.). Στη Σύσταση Rec (2006)5 της Επιτροπής των Υπουργών προς τα κράτη μέλη σχετικά με το Σχέδιο Δράσης του Συμβουλίου της Ευρώπης για την προώθηση των δικαιωμάτων

²³ Σε αντίθεση με το δομημένο περιβάλλον, στο οποίο συχνά μια παλαιά ή αρχαία δομή χαρακτηρίζεται προστατευόμενη και διατηρητέα.

²⁴ Για παράδειγμα, σε μια ιστοσελίδα μπορούμε να εισάγουμε «ευφείς» μηχανισμούς εύλογων προσαρμογών, π.χ., για την προσαρμογή του μεγέθους και των χρωμάτων των γραμμών, σε αντίθεση με ένα δομημένο περιβάλλον στο οποίο παρόμοιες δυνατότητες είναι σαφώς περιορισμένες.

και την πλήρη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στην κοινωνία²⁵, αναφέρεται ότι (α) το εκτιμώμενο ποσοστό των ατόμων οι κύριες αιτίες αναπηρίας είναι η ασθένεια, τα ατυχήματα και οι συνθήκες αναπηρίας μεταξύ των ηλικιωμένων, καθώς και ότι (β) ο αριθμός των ατόμων με αναπηρία αναμένεται να αυξάνεται σταθερά μεταξύ άλλων και λόγω της αύξησης του προσδόκιμου ζωής. Ο όρος «άτομο με αναπηρία» είναι ο ευρύτερα αποδεκτός όρος από τα ίδια τα άτομα και τις οικογένειές τους, σε αντίθεση με μια σειρά αναχρονιστικών και μη αποδεκτών όρων που συναντάμε ακόμα και σε επίσημα έγγραφα του κράτους και σε σύγχρονα λεξικά της νεοελληνικής γλώσσας, όπως «ανάπηρος», «άτομο με ειδικές ανάγκες», «ανήμπορος», «ανίκανος», «σακάτης», κλπ.

εμποδιζόμενα άτομα. Ο όρος «εμποδιζόμενα άτομα²⁶» περιλαμβάνει τα άτομα με αναπηρία, καθώς επίσης και τους ηλικιωμένους, τα μικρά παιδιά κάτω των 5 ετών, τις γυναίκες στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης, τα άτομα που πάσχουν από αρθρίτιδα, άσθμα και καρδιακά προβλήματα, τα άτομα που είναι εθισμένα στο αλκοόλ ή τις ναρκωτικές ουσίες, τα άτομα που πάσχουν από μερική ή ολική απώλεια δυνατότητας επικοινωνίας, τα άτομα σε πανικό κάτω από συνθήκες εκτάκτου ανάγκης, τα άτομα που εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες, δηλητηριώδεις ή τοξικές συνθήκες, μολυσμένα περιβάλλοντα κ.λπ. Οι ομάδες αυτές σαφώς παρουσιάζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό διαφορές μεταξύ τους, όμως το σίγουρο είναι ότι όλες χαιρούν των ίδιων δικαιωμάτων τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με το υπόλοιπο κοινωνικό σύνολο. Έτσι παρουσιάζουν συχνά κοινές ανάγκες πρόσβασης και ένταξης στα κοινωνικά δρώμενα με αυτές των ατόμων με αναπηρία και των οικογενειών τους, και ως εκ τούτου συχνά συμπεριλαμβάνονται κάτω από προσεγγίσεις και πολιτικές.

το ιατρικό μοντέλο της αναπηρίας. Ο όρος «ιατρικό μοντέλο» της αναπηρίας αναφέρεται στην προσέγγιση της ιατρικής που αντιλαμβάνεται την αναπηρία ως πρόβλημα του ατόμου, το οποίο πρόβλημα είναι αποτέλεσμα απώλειας της υγείας ή τραυματισμό ή γενετικής ανωμαλίας και για το οποίο καλείται η ιατρική να αναζητήσει τρόπους αποκατάστασης και φροντίδας με τη μορφή ατομικής περίθαλψης από επαγγελματίες. Η θεώρηση αυτή, δηλαδή η προσέγγιση της αναπηρίας ως ένα ιδιαίτερο ζήτημα υγείας, δυστυχώς, εν απουσία άλλων προσεγγίσεων, διοχετεύτηκε στις αντιλήψεις του ευρύτερου κοινού και σε όλους τους κοινωνικούς τομείς, με αποτέλεσμα η διαχείριση της αναπηρίας για αιώνες να περιορίζεται, όπου η επιστήμη της ιατρικής το επέτρεπε, στη θεραπεία ή την προσαρμογή του ατόμου και την αλλαγή της συμπεριφοράς του, και όπου δεν το επέτρεπε, αναπόφευκτα στον εγκλεισμό, την ασυλοποίηση και σε λοιπές μορφές

²⁵ Βλ. Σύσταση Rec (2006)5 της Επιτροπής των Υπουργών προς τα κράτη μέλη σχετικά με το Σχέδιο Δράσης του Συμβουλίου της Ευρώπης για την προώθηση των δικαιωμάτων και την πλήρη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στην κοινωνία: βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με αναπηρία στην Ευρώπη 2006-2015, που εγκρίθηκε από την Επιτροπή Υπουργών στις 5 Απριλίου 2006 κατά την 961α σύνοδο των Αναπληρωτών Υπουργών.

²⁶ Βλ. World Health Organization, 2001, International Classification of Functioning, Disability and Health- FINAL DRAFT- Full Version- WHO/ EIP/ GPE/ CAS/ ICIDH-2 FI/ 01.1

κλειστής περίθαλψης. Στο ιατρικό μοντέλο, η ιατρική φροντίδα θεωρείται το κύριο θέμα και σε πολιτικό επίπεδο η κύρια απαιτούμενη αντίδραση είναι αυτή της αλλαγής ή αναμόρφωσης των πολιτικών υγείας²⁷.

το κοινωνικό μοντέλο της αναπηρίας. Ο όρος «κοινωνικό μοντέλο» της αναπηρίας αναφέρεται, αντίστοιχα, στην προσέγγιση που θεωρεί την αναπηρία κυρίως ως ένα κοινωνικό ζήτημα και ιδιαίτερα ως θέμα πλήρους ένταξης των ατόμων στην κοινωνία. Η αναπηρία δεν είναι η κατάσταση ενός ατόμου αλλά μια σύνθεση συνθηκών, πολλές εκ των οποίων δημιουργούνται από το κοινωνικό περιβάλλον. Η διαχείριση του προβλήματος απαιτεί κοινωνική δράση και είναι συλλογική ευθύνη της κοινωνίας να υλοποιήσει τις αναγκαίες δράσεις και τροποποιήσεις του περιβάλλοντος ώστε να καταστεί δυνατή η **πλήρης και ισότιμη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία** σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής. Το πρόβλημα είναι λοιπόν πρόβλημα στάσης και ιδεολογίας, απαιτεί κοινωνικές αλλαγές, και σε πολιτικό επίπεδο ανάγεται σε θέμα ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

Σύμφωνα με τη δικαιωματική προσέγγιση της αναπηρίας, η συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής αποτελεί αναφαίρετο ανθρωπινό δικαίωμά τους. Για το μοντέλο αυτό η αναπηρία είναι πολιτικό θέμα.

αναπηρία (αγγλ. *disability*): «...είναι ένα σύνθετο και μεταβαλλόμενο φαινόμενο, που οφείλεται στην αλληλεπίδραση των προσωπικών χαρακτηριστικών ενός ατόμου και των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο το άτομο αυτό ζει.» (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)²⁸.

Με βάση τον παραπάνω προσέγγιση, ένα άτομο μπορεί να βιώνει αναπηρία σε ένα περιβάλλον και όχι σε κάποιο άλλο (Ε.Σ.Α.μεΑ., 2005), ανάλογα με το αν το περιβάλλον προβάλλει ή όχι στοιχεία τα οποία, λόγω των χαρακτηριστικών του ατόμου, βιώνονται από το άτομο ως ανυπέρβλητα εμπόδια.

[ανθρώπινο] περιβάλλον. Με τον όρο «ανθρώπινο περιβάλλον» ή απλώς «περιβάλλον» συνήθως νοείται οτιδήποτε μας περιβάλλει είτε αφορά σε φυσικούς είτε σε ανθρωπογενείς παράγοντες και στοιχεία. Είναι ο συνδυασμός των φυσικών, γεωγραφικών, βιολογικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και πολιτικών συνθηκών που περιβάλλουν ένα άτομο ή οργανισμό, καθορίζοντας εν τέλει, τη μορφή και τη φύση της ζωής του .

φυσικό περιβάλλον. Το «φυσικό περιβάλλον» (αγγλ. *natural environment*), με την ευρύτερη έννοια, είναι ισοδύναμο με τον φυσικό κόσμο. Η εξέλιξή του εξαρτάται κυρίως από τη δράση φυσικών παραγόντων (π.χ., βροχή, αέρας). Περιλαμβάνει κάθε

²⁷ Βλ. World Health Organization, 2001, International Classification of Functioning, Disability and Health- FINAL DRAFT- Full Version- WHO/ EIP/ GPE/ CAS/ ICIDH-2 FI/ 01.1 - σελ.18.

²⁸ International Classification of Functioning, Disability and Health, FINAL DRAFT, Full Version - World Health Organization 2001 (WHO/EIP/GPE/CAS/ICIDH-2 FI/ 01.1) - σελ.18.

έμφυχο όν (άνθρωπο, ζώα κ.λπ.), αλλά και άψυχα φυσικά στοιχεία και φαινόμενα (βράχους, δάση, παραλίες, κ.λπ.) που δεν έχουν μεταβληθεί σημαντικά από την ανθρώπινη παρέμβαση ή που επιμένουν παρά την ανθρώπινη παρέμβαση. Από τη στιγμή που στο φυσικό περιβάλλον ασκηθούν σημαντικές παρεμβάσεις και τροποποιήσεις από τον άνθρωπο (π.χ., δάση), για να χρησιμοποιηθεί από αυτόν, τότε μεταπίπτει σε «δομημένο περιβάλλον».

Ο όρος «φυσικό περιβάλλον» χρησιμοποιείται ορισμένες φορές με την έννοια του *υλικού περιβάλλοντος*²⁹ (αγγλ. *physical environment*) και όχι με την έννοια της φύσης και των συστατικών της (αγγλ. *natural environment*).

δομημένο περιβάλλον. Ως «δομημένο περιβάλλον» (αγγλ. *built environment*) νοείται κάθε τεχνούργημα του ανθρώπου. Δηλαδή όλες οι κατασκευές και υποδομές που αποτελούν αποτέλεσμα εργασίας ή παρέμβασης του ανθρώπου, από απλά κτίρια ως και ολόκληρες πόλεις, μεταφορικά συστήματα, τεχνικά έργα, ηλεκτρονικά συστήματα κ.λπ. Το δομημένο περιβάλλον είναι μέρος του υλικού περιβάλλοντος και εξυπηρετεί βασικές απαιτήσεις και ανάγκες του ανθρώπου. Συνεπώς πρέπει να είναι εύχρηστο, αντιληπτό, άνετο και να σέβεται και να διαφυλάσσει την υγεία όλων των πολιτών χωρίς διακρίσεις σε όλα τα στάδια της ζωής τους.

τεχνολογικό περιβάλλον. Στο παρόν πλαίσιο εργασίας, ως «τεχνολογικό περιβάλλον» εννοούμε το τμήμα του δομημένου περιβάλλοντος που αποτελείται από τεχνολογικές κατασκευές και υποδομές, και το οποίο ενισχύει την ικανότητα του ανθρώπου να λύνει προβλήματα που έχουν να κάνουν με την κατανόηση, τον έλεγχο και την προσαρμογή του περιβάλλοντος.

υπολογιστικό περιβάλλον. Στο παρόν πλαίσιο εργασίας, με τον όρο «υπολογιστικό περιβάλλον» αναφερόμαστε στο τμήμα του τεχνολογικού περιβάλλοντος που αποτελείται ειδικότερα από κατασκευές και υποδομές πληροφορικής και υπολογιστικής. Συχνά χρησιμοποιείται και ο όρος «υλικό» (αγγλ. *hardware*). Μπορεί να περιλαμβάνει από έναν απλό υπολογιστή ως και ολόκληρο δίκτυο υπολογιστικών συστημάτων σε εταιρική, εθνική ή και παγκόσμια εμβέλεια.

ηλεκτρονικό περιβάλλον. Ως «ηλεκτρονικό ή ψηφιακό περιβάλλον» (αγγλ. *electronic ή digital environment*) νοείται το **περιεχόμενο** που μεταδίδεται και αποθηκεύεται με **μέσο**³⁰ το υπολογιστικό περιβάλλον, και το οποίο περιλαμβάνει ψηφιακές πληροφορίες, δεδομένα, εργαλεία και υπηρεσίες. Συχνά, με τον όρο αυτό αναφερόμαστε στο «λογισμικό» (αγγλ. *software*), συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών δεδομένων (αγγλ. *dataware*).

²⁹ Σε αντιδιαστολή, για παράδειγμα, με ένα «εικονικό περιβάλλον» (αγγλ. *virtual environment*), το οποίο στην ουσία αφορά στην αναπαράσταση (απεικόνιση) των στοιχείων ενός περιβάλλοντος με τη βοήθεια κάποιου μέσου³⁰, για παράδειγμα ενός καμβά ζωγραφικής ή ενός υπολογιστή.

³⁰³⁰ Με τη λέξη «μέσο» εννοούμε κάτι που βρίσκεται μεταξύ δύο ή περισσότερες οντότητες και μέσω του οποίου υπάρχει κάποια μορφή αλληλεπίδρασης.

εμπόδια ή **φραγμοί** (αγγλ. *obstacles* ή *barriers*): Οτιδήποτε θέτει φραγμό στην «πρόσβαση», δηλαδή στην αυτόνομη και ισότιμη συμμετοχή, των ατόμων με αναπηρία σε κοινωνικές δραστηριότητες. Τα εμπόδια μπορεί να είναι θεσμικά, φυσικά, αρχιτεκτονικά, ιδεολογικά (π.χ. στάσεις, αντιλήψεις, προκαταλήψεις, συμπεριφορές) και να εντοπίζονται στην επικοινωνία, στην πληροφόρηση, στην τεχνολογία, στις πρακτικές, στις διαδικασίες κ.λπ. Η διασφάλιση της πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία προϋποθέτει τον εντοπισμό των εμποδίων σε όλους τους τομείς και την άρση αυτών.

καθολική πρόσβαση (αγγλ. *universal access*) ή απλά **πρόσβαση**: Ο όρος «καθολική πρόσβαση» αναφέρεται στο δικαίωμα **κάθε πολίτη** για αυτόνομη, ισότιμη και ασφαλή προσέγγιση, επιλογή, απόλαυση και χρήση των παρεχόμενων υποδομών, υπηρεσιών και αγαθών σε όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής, και ως εκ τούτου, στη δυνατότητα ανεμπόδιστης και επί ίσοις όροις συμμετοχής όλων των πολιτών σε όλους τους τομείς των κοινωνικών δραστηριοτήτων (π.χ. στην παραγωγική διαδικασία στο σύνολό της, στην εκπαίδευση, στις πολιτιστικές δραστηριότητες, στον αθλητισμό κ.λπ.). Αναφερόμαστε δηλαδή στο δικαίωμα του ατόμου σε εργασία, εκπαίδευση, αναψυχή, αθλητισμό, μεταφορές, ενημέρωση / πληροφόρηση, πολιτισμό κ.λπ., χωρίς διακρίσεις φύλου, ηλικίας, αναπηρίας και λοιπών χαρακτηριστικών (σωματική διάπλαση, δύναμη, αντίληψη κλπ).

Η έννοια της «πρόσβασης» προϋποθέτει την «προσβασιμότητα» (βλ. παρακάτω) -για παράδειγμα του δομημένου περιβάλλοντος, των αγαθών, υπηρεσιών και διαδικασιών- και γενικά συνιστά ευρύτερη έννοια η οποία περιλαμβάνει επιπλέον ζητήματα, όπως για παράδειγμα την «ευρεσιμότητα», την (οικονομική) «προσιτότητα», την «προσπελασιμότητα», κλπ. των παρεχόμενων υποδομών, υπηρεσιών και αγαθών.

διάκριση (αγγλ. *discrimination*): νοείται η διαφορετική αντιμετώπιση ανθρώπων που βρίσκονται σε παρόμοια θέση και η όμοια αντιμετώπιση ανθρώπων που βρίσκονται σε διαφορετική θέση (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2002α: 8-9). Η διάκριση μπορεί να είναι «άμεση» ή «έμμεση» βάσει του ν. 3304/2005.

προσβασιμότητα (αγγλ. *accessibility*): Είναι η ιδιότητα του περιβάλλοντος (φυσικού, δομημένου, ηλεκτρονικού, κλπ.) ή ενός στοιχείου στο περιβάλλον (π.χ., μιας υπηρεσίας, ενός αγαθού, μιας εφαρμογής) να διασφαλίζει την ολοκληρωμένη λειτουργία του από τον χρήστη με τρόπο αυτόνομο, ασφαλή και άνετο. Υπό αυτή την έννοια, η προσβασιμότητα, για παράδειγμα μιας υπηρεσίας ή ενός προϊόντος, **είναι κατά βάση υποκειμενική έννοια** καθώς διαφέρει – δηλ. διασφαλίζεται ή όχι- από άτομο σε άτομο.

Ορισμός: Από τεχνική άποψη, η προσβασιμότητα ενός περιβάλλοντος ή ενός στοιχείου στο περιβάλλον (καθ-) ορίζεται **ατομικά**, για κάθε χρήστη ξεχωριστά, ως η ύπαρξη ή μη **μιας τουλάχιστον** σειράς ενεργειών του χρήστη οι οποίες, στο τρέχον **πλαίσιο χρήσης**, εντάσσονται στα πλαίσια των δυνατοτήτων του χρήστη (συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού που φέρει μαζί του) και οι οποίες οδηγούν επιτυχώς στην ολοκλήρωση της χρήσης του.

Με τον παραπάνω ορισμό, θέλουμε να δώσουμε έμφαση στο ότι η προσβασιμότητα είναι: (α) **ιδιότητα του περιβάλλοντος**, και όχι του χρήστη, η οποία εξασφαλίζει ότι οι φυσικές ικανότητες και τυχόν εξοπλισμός που φέρει ο χρήστης επαρκούν για τη χρήση του, (β) **υποκειμενική**, και καθορίζεται διαφορετικά για κάθε άτομο, (γ) **δυσαισθητική**, καθότι είτε διασφαλίζεται είτε όχι για τον χρήστη, και συνεπώς υπό την αυστηρή έννοια του όρου δεν υπάρχει η έννοια «μερικώς προσβάσιμος» ή η έννοια βελτίωση³¹ της προσβασιμότητας, (δ) **παροδική**, καθώς εξαρτάται από το «τρέχον πλαίσιο χρήσης» (π.χ., ένα περιβάλλον μπορεί να πάψει να είναι προσβάσιμο σε συνθήκες απόλυτου σκοταδιού).

Σημείωση: Η προσβασιμότητα, ως ιδιότητα του περιβάλλοντος παρουσιάζει μια ιδιαίτερη σχέση με την αναπηρία: **Η απουσία προσβασιμότητας αποκαλύπτει και φέρνει στο προσκήνιο την αναπηρία, και αντιστρόφως. Η αναπηρία αποκαλύπτει και φέρνει στο προσκήνιο τυχόν κενά προσβασιμότητας.** Δηλαδή, μια αναπηρία ή ένα εμπόδιο προσβασιμότητας μπορεί να παραμένουν αφανή και «ανενεργά» έως ότου να ανταμώσουν. Με άλλα λόγια, θα μπορούσε να διαπιστώσει κανείς πως η αναπηρία είναι, σε πολλές περιπτώσεις τουλάχιστον, μια πλευρά, ένα χαρακτηριστικό του ατόμου (χρήστη) η οποία γίνεται αισθητή όταν αυτό συναντά εμπόδια προσβασιμότητας και μειονεκτήματα ευχρηστίας. Αυτή ακριβώς η διαπίστωση είναι ουσιαστική για την σύγχρονη αντίληψη της αναπηρίας η οποία αναγνωρίζει το κενό και τα προβλήματα που δημιουργήσε η χρόνια και εσφαλμένη από κοινωνική και δικαιωματική άποψη προσέγγιση του ιατρικού μοντέλου της αναπηρίας.

προσβασιμότητα για όλους (ή καταχρηστικά απλώς **προσβασιμότητα**): Είναι η ιδιότητα ενός περιβάλλοντος ή ενός στοιχείου στο περιβάλλον να διασφαλίζει την προσβασιμότητα για κάθε άτομο, ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας, αναπηρίας, φέροντος εξοπλισμού, και λοιπών χαρακτηριστικών, όπως σωματική διάπλαση, δύναμη, αντίληψη κλπ.

Η «προσβασιμότητα για όλους», ως στόχος, καθώς και όλες οι **συνιστώσες** της (δηλαδή ο «καθολικός σχεδιασμός», οι «εύλογες προσαρμογές»,

³¹ Η σωστή έκφραση θα ήταν «αποκατάσταση της προσβασιμότητας».

συμπεριλαμβανομένης της «υποστηρικτικής τεχνολογίας», οι «μορφές ζωντανής βοήθειας και ενδιαμέσων» - βλ. παρακάτω), αποσκοπεί στη διασφάλιση της ισότιμης συμμετοχής κάθε ατόμου, και υπό αυτήν την έννοια αποτελεί εργαλείο για την επίτευξη της «καθολικής πρόσβασης» και καταπολέμησης του κοινωνικού αποκλεισμού.

Για την επίτευξη του στόχου της «καθολικής πρόσβασης», τα μέτρα για τη βελτίωση της «προσβασιμότητας για όλους» πρέπει να είναι οριζόντια -δηλαδή να αφορούν όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής (π.χ. το δομημένο περιβάλλον, τις μεταφορές, την εκπαίδευση, την κατάρτιση, τη δια βίου μάθηση, την κοινωνία της πληροφορίας κ.λπ.)- και στοχευμένα.

προσβάσιμο περιβάλλον (για όλους). Ο όρος «προσβάσιμο περιβάλλον για όλους» ή απλά «προσβάσιμο περιβάλλον» χρησιμοποιείται ως έκφραση για να περιγράψουμε ένα περιβάλλον (φυσικό, δομημένο, ηλεκτρονικό, κλπ.) που μπορεί να προσεγγισθεί και να χρησιμοποιηθεί κατά το δυνατόν αυτόνομα και να εξυπηρετήσει ισότιμα και με ασφάλεια το μεγαλύτερο δυνατό αριθμό ανθρώπων, χωρίς διακρίσεις φύλου, ηλικίας, αναπηρίας, εθνικότητας και λοιπών χαρακτηριστικών. Πρέπει όμως να επισημάνουμε, όπως είδαμε παραπάνω ότι πρόκειται κατά βάση για μια σχετική έννοια και ότι δεν αποκλείει την πρόβλεψη και χρήση τεχνικών βοηθημάτων. Γενικά, μπορούμε να εξειδικεύσουμε, για παράδειγμα σε *προσβάσιμο υπολογιστικό περιβάλλον*, σε *προσβάσιμο ηλεκτρονικό περιβάλλον* (βλ. παρακάτω *ηλεκτρονική προσβασιμότητα*), κλπ.. Γενικά, όταν χαρακτηρίζουμε ένα περιβάλλον «προσβάσιμο», υπονοούμε ότι είναι και «προσπελάσιμο» (βλ. παρακάτω).

Ένα «προσβάσιμο για όλους» περιβάλλον (ή διαφορετικά ένα περιβάλλον δίχως εμπόδια για όλους) λαμβάνει υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες όλων των πολιτών, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρία, ανεξαρτήτως κατηγορίας αναπηρίας (π.χ. κινητική, αισθητηριακή, νοητική, ψυχική, χρόνια πάθηση, βαριά και πολλαπλή αναπηρία) και διασφαλίζει την κατά το δυνατόν αυτόνομη διακίνηση και διαβίωση καθενός, παρέχοντας τις κατάλληλες μορφές υποστήριξης («μορφές ζωντανής βοήθειας και ενδιαμέσων», τεχνικά και τεχνολογικά βοηθήματα κ.λπ.) (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2005α:13-15). Δεδομένου ότι η «προσβασιμότητα» συμβάλλει στη άσκηση και απόλαυση του δικαιώματος της επιλογής, αναδεικνύεται σε θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα.

μη προσβάσιμο περιβάλλον. Ο όρος «μη προσβάσιμο περιβάλλον» υποδηλώνει την ύπαρξη φραγμών και εμποδίων που βιώνονται από τα άτομα κατά την προσπάθεια προσέγγισης της χρήσης του, και ως εκ τούτου τη μη διασφάλιση της αυτόνομης, ασφαλούς και άνετης προσέγγισης και χρήσης από όλους τους χρήστες. Γενικά, η δημιουργία μη προσβάσιμων περιβαλλόντων συνιστά διάκριση και συχνά παραβίαση ανθρωπίνων δικαιωμάτων και οδηγεί στον κοινωνικό αποκλεισμό.

προσπελασιμότητα. Ο όρος η «προσπελασιμότητα», αν και παρόμοιος με τον όρο «προσβασιμότητα», διαφέρει ουσιαστικά. Ένα περιβάλλον ή ένα στοιχείο του περιβάλλοντος ορίζεται ως προσπελάσιμο, ατομικά -για κάθε χρήστη ξεχωριστά- όταν προσφέρεται στον χρήστη η δυνατότητα να το **προσεγγίσει**³² κατάλληλα ώστε να επιδιώξει τη χρήση του. Για παράδειγμα ένας ανελκυστήρας σε ένα κτήριο μπορεί να είναι *προσπελάσιμος* για ένα άτομο με τροχοκάθισμα (πχ., δεν υπάρχουν σκαλιά που να εμποδίζουν να φτάσει σε αυτό), και ταυτόχρονα μπορεί να μην είναι προσβάσιμος για το άτομο αυτό (π.χ., το άνοιγμα της πόρτας δεν επιτρέπει την είσοδό του στον θάλαμο). Ως ιδιότητα, η προσπελασιμότητα φέρει τα ίδια χαρακτηριστικά με την προσβασιμότητα, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, δηλαδή είναι: (α) **ιδιότητα του περιβάλλοντος**, και όχι του χρήστη, (β) **υποκειμενική**, (γ) **δυσαισθητική**, και (δ) **παροδική**.

απροσπέλαστο περιβάλλον. Ο όρος «απροσπέλαστο περιβάλλον» υποδηλώνει την ύπαρξη φραγμών και εμποδίων στην προσπάθεια του ατόμου να προσεγγίσει στο περιβάλλον.

κοινωνικός αποκλεισμός (αγγλ. social exclusion): πρόκειται για ένα πολυδιάστατο και δυναμικό φαινόμενο που απορρέει από την περιορισμένη πρόσβαση σε κοινωνικά και δημόσια αγαθά (π.χ. εκπαίδευση, υγειονομική περίθαλψη, κοινωνική ασφάλιση, πληροφόρηση, ΤΠΕ, κ.ά.), η έλλειψη των οποίων οδηγεί συνήθως στην οικονομική ανέχεια και περιθωριοποίηση.

Καθολικός Σχεδιασμός (αγγλ. Universal Design) ή **Σχεδιασμός για Όλους** (αγγλ. Design for All - DFA): «Σημαίνει το σχεδιασμό προϊόντων, περιβαλλόντων, προγραμμάτων και υπηρεσιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από όλους τους ανθρώπους, στη μεγαλύτερη δυνατή έκταση, χωρίς ανάγκη προσαρμογής ή εξειδικευμένου σχεδιασμού. Ο όρος «καθολικός σχεδιασμός» δεναποκλείει τις υποβοηθητικές συσκευές για συγκεκριμένες ομάδες ατόμων με αναπηρίες, όπου αυτό απαιτείται.» (άρθρο 2 «Ορισμοί» της Διεθνούς Σύμβασης για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία).

Η άποψη για την «προσβασιμότητα» ότι αποτελεί πρόσθετο χαρακτηριστικό που εξυπηρετεί ανάγκες συγκεκριμένων κατηγοριών ατόμων με αναπηρία, όπως είναι τα άτομα με κινητική αναπηρία, οι τυφλοί και τα άτομα με προβλήματα όρασης κ.λπ., υπονοεί καταρχάς ότι η προσβασιμότητα είναι ζήτημα που αφορά σε μια με δύο κατηγορίες αναπηρίας και κατά δεύτερον ότι είναι ζήτημα επιβολής τεχνικών προτύπων, τα οποία συνεπάγονται κάποιο κόστος (Έκθεση της Ομάδας Εμπειρογνομώνων που συγκροτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2003:8-10). Αντιθέτως, πολλές μελέτες τεκμηριώνουν ότι το κόστος για την επίτευξη της «προσβασιμότητας» είναι υπερτιμημένο (ό.π.).

³² Σε αντιπαράθεση με τη προσβασιμότητα που αφορά στη δυνατότητα να το **χρησιμοποιήσει**.

Ο «Καθολικός Σχεδιασμός» λαμβάνει υπόψη του την «προσβασιμότητα για όλους» από τον αρχικό σχεδιασμό, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο το κόστος για την επίτευξή της. Δεν είναι συνώνυμος των «προτύπων προσβασιμότητας». Παρόλα αυτά προϋποθέτει την εκ των προτέρων ανάλυση και οριοθέτηση της «προσβασιμότητας για όλους» ως σχεδιαστικού στόχου που επιτυγχάνεται με τη χρήση τεχνικών και εργαλείων που προσδίδουν στο τελικό προϊόν / υπηρεσία την ικανότητα να μπορεί να ανταποκρίνεται σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον χρήσης ή με άλλα λόγια να μπορεί να αναγνωρίζει την εκάστοτε απαίτηση και να πραγματοποιεί προσαρμογές που να το καθιστούν προσβάσιμο και εύχρηστο στο συγκεκριμένο **πλαίσιο χρήσης**.

πλαίσιο χρήσης. Ως «πλαίσιο χρήσης» ενός περιβάλλοντος ή ενός στοιχείου στο περιβάλλον ορίζουμε τις συνθήκες εκείνες κάτω από τις οποίες επιχειρεί το άτομο να κάνει χρήση του και οι οποίες μπορούν εν δυνάμει να εμποδίσουν ή να επηρεάσουν την ποιότητα της χρήσης του. Το πλαίσιο χρήσης, συμπεριλαμβάνει (α) τυχόν *εξοπλισμό* (π.χ., γάντια) και *βοηθήματα* (π.χ., γυαλιά, αναπηρικό αμαξίδιο ή ακουστικά βαρηκοΐας) που φέρει ο χρήστης, (β) τις τρέχουσες *περιβαλλοντικές συνθήκες*, όπως ο φωτισμός, ο θόρυβος, κλπ., και (γ) λοιπές περιβάλλουσες *κοινωνικοοικονομικές συνθήκες*, όπως ο χώρος (π.χ., στο γραφείο, στην τάξη, στην ουρά ή εν κινήσει στο αυτοκίνητο), Ορισμένοι συνηθίζουν, ίσως επειδή ταυτίζονται οι ίδιοι με την οπτική γωνία του περιβάλλοντος³³ (και όχι του τελικού χρήστη), να συμπεριλαμβάνουν στο πλαίσιο χρήσης και τον ίδιο το χρήστη και τα χαρακτηριστικά του. Όμως αυτό εμπεριέχει ένα βασικό κίνδυνο. Το πλαίσιο χρήσης μπορεί κάποιος να το «διαπραγματευτεί», και να αρκεστεί σε κάποιες «ελάχιστες προδιαγραφές του πλαισίου χρήσης» κάτω από τις οποίες διασφαλίζεται η προσβασιμότητα και τα λοιπά απαραίτητα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Αν όμως, κάποιος συμπεριλάβει και τα χαρακτηριστικά του χρήστη στο πλαίσιο χρήσης, τότε κινδυνεύει να πέσει ακουσίως στην παγίδα να «διαπραγματευτεί» και τα χαρακτηριστικά του χρήστη και έτσι να αποτελέσει φορέα διάκρισης και άδικου αποκλεισμού.

Στην περίπτωση της τεχνολογίας, οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη χρήση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας συμπεριλαμβάνουν: (α) **το προφίλ του χρήστη**, δηλαδή τα χαρακτηριστικά του, τις ικανότητες και δεξιότητές του, τις προτιμήσεις, κλπ., και (β) το **πλαίσιο χρήσης**, δηλαδή το εργαλείο πρόσβασης (π.χ., Η/Υ γραφείου), η πλατφόρμα εκτέλεσης (π.χ., γραφικό περιβάλλον), τυχόν βοηθήματα του χρήστη (δηλ. «υποστηρικτικές τεχνολογίες» - βλ. παρακάτω) οι συνθήκες χρήσης (π.χ., χρήση στο γραφείο ή εν κινήσει) (Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2004).

εύλογες προσαρμογές (αγγλ. *reasonable accommodations*): Αφορά σε προσαρμογές που εφαρμόζονται σε ένα σύστημα με στόχο να καλύψει καλύτερα τις ιδιαίτερες

³³ Για παράδειγμα, ο κατασκευαστής μιας υπηρεσίας, μιας υποδομής ή ενός προϊόντος.

ανάγκες ενός ατόμου. Οι εύλογες προσαρμογές συνήθως αφορούν σε προσαρμογές για εγκύους, για θρησκευτικά ζητήματα, για άτομα με αναπηρία, κλπ. και καθορίζονται θεσμικά.

Στην περίπτωση της αναπηρίας, «.....σημαίνει τις απαραίτητες και κατάλληλες τροποποιήσεις και ρυθμίσεις, οι οποίες δεν επιβάλλουν ένα δυσανάλογο ή αδικαιολόγητο βάρος, όπου απαιτείται σε μια συγκεκριμένη περίπτωση, προκειμένου να διασφαλιστούν, για τα άτομα με αναπηρίες, η απόλαυση ή η άσκηση, σε ίση βάση με τους άλλους, όλων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και θεμελιωδών ελευθεριών» (άρθρο 2 «Ορισμοί» της Διεθνούς Σύμβασης για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία).

Ο όρος «εύλογες προσαρμογές» προέρχεται από τον Αμερικάνικο Νόμο για την Αναπηρία (ADA - Americans with Disabilities Act), ο οποίος βασίζεται στο κοινωνικό μοντέλο της αναπηρίας και στο μοντέλο της δομικής ισότητας, το οποίο πρεσβεύει την άρση των δομικών εμποδίων. Στη Διεθνή Σύμβαση για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία το πεδίο εφαρμογής των «εύλογων προσαρμογών» περιορίζεται μόνο στους τομείς της εκπαίδευσης και της απασχόλησης (άρθρα 25 «Εκπαίδευση» και 27 «Εργασία και Απασχόληση»), σε αντίθεση με την «προσβασιμότητα» που η εφαρμογή της αφορά στο σύνολο των τομέων και δραστηριοτήτων της κοινωνικής ζωής.

Η «προσαρμογή» θεωρείται «εύλογη» όταν: (α) δικαιολογείται από την κατηγορία και το βαθμό βαρύτητας της αναπηρίας του συγκεκριμένου ατόμου στο οποίο απευθύνεται, (β) δεν δημιουργεί δυσανάλογο βάρος στον παροχέα, δηλαδή το κόστος της δεν είναι τόσο υψηλό ώστε να δημιουργεί ουσιαστικό πρόβλημα. Εάν το κράτος επιχορηγεί την εφαρμογή των εύλογων προσαρμογών, τότε το ζήτημα της δυσανάλογης επιβάρυνσης δεν τίθεται καν και ο παροχέας οφείλει να προχωρήσει στην εφαρμογή τους.

Η διαφορά μεταξύ «προσβασιμότητας» και «εύλογων προσαρμογών» είναι πως η πρώτη αφορά στο σύνολο των ατόμων με αναπηρία ως ομάδα, ενώ η «εύλογη προσαρμογή» είναι εξατομικευμένη. Συνεπώς οι «εύλογες προσαρμογές» δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να θεωρούνται υποκατάστατο της προσβασιμότητας ή ακόμη και να ταυτίζονται με τα μέτρα που λαμβάνονται για τη διασφάλισή της, διότι ο εξατομικευμένος χαρακτήρας τους δεν διασφαλίζει την ικανοποίηση των αναγκών του συνόλου των ατόμων με αναπηρία.

Σύμφωνα με το άρθρο 2 «Ορισμοί» της Διεθνούς Σύμβασης για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία, η μη εφαρμογή «εύλογων προσαρμογών» συνιστά διάκριση.

Η έννοια των «εύλογων προσαρμογών» υφίσταται και στην περίπτωση των τεχνολογικών περιβαλλόντων, πόσο μάλλον στην περίπτωση των ηλεκτρονικών περιβαλλόντων που εκ φύσεως παρέχουν περισσότερη ευελιξία. Για παράδειγμα, μια ιστοσελίδα, εκτός από το να έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις αρχές του Σχεδιασμού

για Όλους, μπορεί να προσφέρει τη δυνατότητα επιπλέον βελτιστοποιήσεων, π.χ., για χρήστες με μειωμένη όραση ή για χρήστες με κινητικά προβλήματα. Σε αυτή την περίπτωση, χρειάζεται προσοχή και δεν πρέπει να συγχέεται η έννοια και η προσέγγιση των εύλογων προσαρμογών με αυτή των «ειδικών λύσεων» για «ειδικές ανάγκες». Και αυτό γιατί οι «ειδικές λύσεις», κατά κανόνα συνιστούν διακριτική αντιμετώπιση, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση που κάποιος επιλέγει, παράλληλα με την βασική του ιστοσελίδα, να συντηρεί και μια δεύτερη ιστοσελίδα που απευθύνεται ειδικά σε τυφλούς χρήστες.

Οι «εύλογες προσαρμογές» είναι απεριόριστες και εξαρτώνται από την κάθε περίπτωση ξεχωριστά. Ενδεικτικά αυτές μπορεί να αφορούν στα εξής:

- Στην προσαρμογή του περιβάλλοντος και των στοιχείων του.
- Στην παροχή υποστηρικτικής τεχνολογίας (εξοπλισμός, λογισμικό, τεχνικά βοηθήματα κ.λπ.).
- Στην τροποποίηση των πολιτικών / διαδικασιών / πρακτικών που τυχόν δυσκολεύουν τον χρήστη με αναπηρία.
- Στην παροχή ειδικής εκπαίδευσης ή πρόσθετης κατάρτισης, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη για προσβάσιμα μέσα κατάρτισης, όπως για παράδειγμα παροχή εκπαιδευτικού υλικού σε προσβάσιμες μορφές κ.λπ.

μορφές ζωντανής βοήθειας και ενδιάμεσων (αγγλ. *live assistance and intermediaries*): Είναι οι οδηγοί/συνοδοί, οι αναγνώστες, οι επαγγελματίες διερμηνείς της νοηματικής γλώσσας και εν γένει όλα τα άτομα που διευκολύνουν την πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στις υπηρεσίες, στα κτίρια, στις εγκαταστάσεις που είναι ανοιχτές στο κοινό (άρθρο 9 «Προσβασιμότητα» της Διεθνούς Σύμβασης για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία). Η μορφές ζωντανής βοήθειας και ενδιάμεσων δεν έχει βρει ιδιαίτερη εφαρμογή στην περίπτωση της πρόσβασης στην τεχνολογία από τα άτομα με αναπηρία.

βοηθήματα ή τεχνικά βοηθήματα. Ο όρος «βοηθήματα» ή «τεχνικά βοηθήματα» αναφέρεται σε προϊόντα που προέρχονται από το εμπόριο ή από διασκευές και χρησιμοποιούνται για να συντηρούν, αυξάνουν ή βελτιώνουν τις λειτουργικές ικανότητες των ατόμων με αναπηρία. Μπορεί να είναι βοηθήματα επικοινωνίας, πρόσβασης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, καθημερινής διαβίωσης, εκπαίδευσης, βελτίωσης της ακοής ή/και της όρασης, κινητικά βοηθήματα, βοηθήματα προσθετικής, αθλητικά βοηθήματα κλπ. Ειδική κατηγορία βοηθημάτων αποτελούν τα προϊόντα υποστηρικτικής και προσαρμοστικής τεχνολογίας.

υποστηρικτική τεχνολογία (αγγλ. *assistive technology*) και **προσαρμοστική τεχνολογία** (αγγλ. *adaptive technology*). Δύο όροι που συχνά χρησιμοποιούνται με τον ίδιο τρόπο, παρά τις διαφορές τους. Με τον όρο «προσαρμοστική τεχνολογία» αναφερόμαστε σε προσαρμογές, εναλλακτικές μορφές, υπάρχουσας τεχνολογίας που την καθιστούν κατάλληλη για χρήση από άτομα με αναπηρία (π.χ., μεγεθυτές οθόνης ή ειδικά πληκτρολόγια με ευμεγέθη πλήκτρα). Ο όρος «υποστηρικτική

τεχνολογία», είναι γενικότερος όρος και περιλαμβάνει εκτός από την προσαρμοστική τεχνολογία, στοχευμένες τεχνολογίες υποβοήθησης (π.χ., ακουστικά βαρηκοΐας και ηλεκτροκίνητα αναπηρικά αμαξίδια) και αποκατάστασης (π.χ., ρομποτικές συσκευές αποκατάστασης) των ατόμων με αναπηρία, οι οποίες έχουν ως γενικότερο σκοπό να ενισχύσουν την ανεξαρτησία και τις λειτουργικές ικανότητες ενός ατόμου (The Assistive Technology Act of 1998).

Σύμφωνα με τις νέες θεωρίες για την αναπηρία, η αναπηρία προσδιορίζεται πλέον και διαμορφώνεται κοινωνικά. Η προσέγγιση αυτή προσδίδει μια πολύ σημαντική πλευρά στο ρόλο της υποστηρικτικής τεχνολογίας, η οποία αξιοποιείται, προκειμένου να υποστηρίξει τη λειτουργικότητα των ατόμων με δυσκολίες ώστε η σχέση τους με το περιβάλλον να μην καταλήγει σε «αναπηρία» (Cook et al., 2007).

Από τα προαναφερόμενα είναι καταφανές ότι ο όρος υποστηρικτική τεχνολογία αναφέρεται α) σε συσκευές υποστηρικτικής τεχνολογίας και β) σε υπηρεσίες υποστηρικτικής τεχνολογίας (Edyburn, 2001). Συγκεκριμένα, ως συσκευή υποστηρικτικής τεχνολογίας ορίζεται οποιοδήποτε αντικείμενο, μέρος εξοπλισμού ή παραγωγικού συστήματος που μπορεί κανείς να προμηθευτεί από το εμπόριο, να προσαρμόσει ή να κατασκευάσει κατά παραγγελία και το οποίο χρησιμοποιείται για να αυξήσει ή να βελτιώσει τις λειτουργικές δυνατότητες των ατόμων με αναπηρία. Από την άλλη, στις υπηρεσίες υποστηρικτικής τεχνολογίας, περιλαμβάνονται τα εξής: (α) Αξιολόγηση των δυνατοτήτων και δυσκολιών του ατόμου με αναπηρία, καθώς και του τρόπου λειτουργίας του μέσα στο περιβάλλον (σπίτι, σχολείο, εργασία κ.ά.), (β) Διεργασίες για την απόκτηση, αγορά, ενοικίαση κ.τ.λ. των κατάλληλων συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας, (γ) Σχεδιασμός και δημιουργία αποτελεσματικής υποδομής για την προσαρμογή των συσκευών υποστηρικτικής τεχνολογίας στις προσωπικές ανάγκες του κατόχου τους, καθώς και διατήρηση, επιδιόρθωση και τυχόν αντικατάσταση συσκευών σε περίπτωση βλάβης, (δ) Καθορισμός του τρόπου χρήσης, των θεραπειών ή των μεθόδων εκπαίδευσης μέσω των συσκευών, για την επίτευξη των μέγιστων θετικών αποτελεσμάτων για το άτομο με αναπηρία, (ε) Εκπαίδευση της οικογένειας του ατόμου με αναπηρία, καθώς και των επαγγελματιών (εργοθεραπευτές, εκπαιδευτικοί, κινησιοθεραπευτές κ.ά.) που ασχολούνται με το άτομο με αναπηρία, ως προς τη σωστή χρήση και πλήρη αξιοποίηση των εκάστοτε συσκευών Υποστηρικτικής Τεχνολογίας.

Ειδικά στον τομέα της απασχόλησης, όπου η χρήση «υποβοηθητικών συσκευών» ή «υποστηρικτικής τεχνολογίας» είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς δίνει τη δυνατότητα σ' έναν εργαζόμενο με συγκεκριμένη αναπηρία, να ασκήσει με επάρκεια τα εργασιακά του καθήκοντα. Η παροχή «υποστηρικτικής τεχνολογίας» σε έναν εργαζόμενο με αναπηρία συνιστά «εύλογη προσαρμογή».

Οι κυριότερες κατηγορίες ειδών Υποστηρικτικής Τεχνολογίας είναι οι εξής (Georgia Project for Assistive Technology, October 2000):

- **Βοηθήματα καθημερινής ζωής.** Πρόκειται για ένα σύνολο συσκευών που βοηθούν τα άτομα με αναπηρία στις καθημερινές δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης όπως στο φαγητό (π.χ., κούπες και ποτήρια με ειδικά προσαρμοσμένα περιστόμια), στο ντύσιμο (π.χ., ειδικά άγκιστρα για να κουμπώνουν τα κουμπιά), στην τουαλέτα (π.χ. κινητές ή σταθερές καρέκλες μπάνιου, βοηθήματα στήριξης για την τουαλέτα) κ.ά.
- **Βοηθήματα για τη βελτίωση της επικοινωνίας.** Πρόκειται για συσκευές που απευθύνονται σε άτομα που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην επικοινωνία, π.χ. άτομα με προβλήματα ομιλίας και λόγου, με αναπτυξιακές διαταραχές κ.τ.λ. Παραδείγματα αυτής της κατηγορίας αποτελούν τα συστήματα επικοινωνίας βασισμένα σε σύμβολα, οι διακόπτες που ενεργοποιούνται με την ομιλία, οι ηλεκτρονικοί συνθέτες φωνητικών μηνυμάτων, οι ηλεκτρονικές συσκευές παραγωγής προφορικού ή γραπτού λόγου κ.ά. (Lal, 2010).
- **Βοηθήματα κίνησης.** Οι συσκευές αυτές διευκολύνουν τις κινήσεις του χρήστη τους μέσα στο περιβάλλον στο οποίο βρίσκονται, π.χ. σπίτι, σχολείο, εργασία κ.ά. Τέτοιου είδους συσκευές είναι π.χ. τα καροτσάκια, τα στηρίγματα βάδισης, οι ορθοστάτες, τα προσθετικά μέλη σώματος κ.ά.
- **Βοηθήματα ακοής.** Αποτελούνται από συσκευές ή βοηθήματα ακοής, μέσω των οποίων επιδιώκεται να ενισχυθούν οι ακουστικές δυνατότητες των ατόμων με προβλήματα ακοής, όπως ακουστικά, τηλέφωνα με χρήση κειμένου (αγγλ. text telephones), συστήματα ηχητικής ενίσχυσης, τηλεοράσεις που μεταφράζουν τον ήχο σε κείμενο (αγγλ. closed captioning devices), κ.λπ.
- **Βοηθήματα για ψυχαγωγία και αναψυχή.** Πρόκειται για συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα άτομα με αναπηρία, προκειμένου να ψυχαγωγηθούν αυτόνομα, π.χ. ειδικά λογισμικά για τον υπολογιστή, παιχνίδια με ειδικούς διακόπτες, ειδικά videos, CD ROM players κ.ά.
- **Βοηθήματα όρασης.** Για τα άτομα με προβλήματα όρασης υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία συσκευών που μπορούν να τους βοηθήσουν σε διάφορους τομείς της καθημερινής τους ζωής, ιδιαίτερα στην εκπαίδευση, π.χ. ομιλούμενα λεξικά (αγγλ. talking dictionary), συσκευές ηχογράφησης σημειώσεων κατά την παράδοση των μαθημάτων, μαθηματικοί υπολογιστές μεγενθυμένοι ή με δυνατότητα ομιλίας, φορητές συσκευές γραφής Braille κ.ά.
- **Βοηθήματα θέσης και τοποθέτησης του σώματος.** Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει συσκευές που βοηθούν τα άτομα με κινητικές κυρίως αναπηρίες να εξασφαλίσουν καλύτερη ισορροπία και σταθερότητα στον κορμό και το κεφάλι, ελαττώνοντας την πίεση που ασκείται στο σώμα τους, π.χ. ειδικές καρέκλες που εμποδίζουν την ολίσθηση, συσκευές που συγκρατούν τα πόδια, ειδικές καρέκλες, ορθοστάτες κ.ά.
- **Βοηθήματα μάθησης.** Κυρίως βοηθήματα που προϋποθέτουν τη χρήση του Η/Υ και απευθύνονται στα άτομα με αναπηρία, με σκοπό να προσφέρουν στήριξη κατά την εκπαιδευτική διαδικασία μέσα στην τάξη (Higgins & Raskind, 2000).

Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα ή **ηλε-προσβασιμότητα** (αγγλ. *e-Accessibility*): Αφορά στην ευρύτερο προσπάθεια, σε επίπεδο πολιτικής, να διασφαλίσουμε τη δυνατότητα χρήσης των προϊόντων και των εφαρμογών των ΤΠΕ από όσο γίνεται περισσότερα άτομα, και ειδικά από τα άτομα με αναπηρία (European Commission, 2008). Έτσι, η ηλε-προσβασιμότητα καθορίζει καταρχήν τις πρωτοβουλίες με τις οποίες θα εξασφαλισθεί για όλους τους πολίτες πρόσβαση στις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών. Το θέμα είναι δηλαδή να αρθούν οι τεχνικοί, οι νομικοί ή άλλοι φραγμοί στους οποίους μπορούν να προσκρούσουν ορισμένα άτομα όταν χρησιμοποιούν υπηρεσίες που συνδέονται με τις ΤΠΕ. Πιο συγκεκριμένα, τα εμπόδια που συνδέονται με την προσβασιμότητα των ΤΠΕ αφορούν ιδίως: (α) την έλλειψη πανευρωπαϊκών προτύπων (π.χ., υπάρχουν τουλάχιστον επτά συστήματα «γραπτής» τηλεφωνίας για κωφούς και βαρήκοους, τα οποία όμως είναι ασύμβατα μεταξύ τους), (β) την έλλειψη ενδεδειγμένων υπηρεσιών, και ιδίως η ανεπάρκεια ιστοτόπων, τους οποίους να μπορούν εύκολα να διαβάσουν και να συμβουλευθούν τα άτομα με ασθενή όραση, (γ) την έλλειψη προϊόντων και υπηρεσιών για ορισμένες ομάδες ατόμων (π.χ., η τηλεφωνική επικοινωνία για τους χρήστες της νοηματικής γλώσσας), (δ) την έλλειψη διαλειτουργικών λύσεων για προσβάσιμες ΤΠΕ, (ε) την έλλειψη προσβάσιμου περιεχομένου, και (στ) την ασυμβατότητα των προγραμμάτων με τα συστήματα υποβοήθησης (π.χ., λογισμικά ανάγνωσης οθόνης για τυφλούς χρήστες). Πολλά είναι τα εμπόδια που θα μπορούσαν να αρθούν. Αυτό απαιτεί ωστόσο συνεργασία, συντονισμό και μεγάλη αποφασιστικότητα σε ευρωπαϊκό επίπεδο, γεγονός που έχει αναγνωρισθεί ήδη από την ΕΕ.

Ηλεκτρονική Ένταξη (αγγλ. *e-Inclusion*): Αφορά στην ευρύτερο προσπάθεια, σε επίπεδο πολιτικής, να διασφαλίσουμε ότι οι τεχνολογίες είναι και ανοικτές προς όλους, χωρίς φραγμούς, και χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση κοινωνικών και οικονομικών αποκλεισμών (ό.π.). Η Ηλεκτρονική Ένταξη αναφέρεται σε δράσεις για τη δημιουργία μιας κοινωνίας της πληροφορίας χωρίς αποκλεισμούς, ήτοι μιας κοινωνίας της πληροφορίας για όλους.

η Αρχή του disability mainstreaming: Πρόκειται για την αρχή που πρεσβεύει την ένταξη ή διάχυση της διάστασης της αναπηρίας στις πολιτικές, τα μέτρα και τα προγράμματα που σχεδιάζει και εφαρμόζει η Πολιτεία. Ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στο πεδίο της ισότητας των φύλων (αγγλ. *gender mainstreaming*). Η αρχή αυτή βασίζεται στην ιδέα ότι τα προβλήματα που σχετίζονται με την αναπηρία - όπως και τα προβλήματα των φύλων - απαιτούν μια συνολική αντιμετώπιση (*ολιστική προσέγγιση* - αγγλ. *holistic approach*).

3.4 Επικοινωνιακά χαρακτηριστικά και ανάγκες προσβασιμότητας ανά κατηγορία αναπηρίας³⁴

Τα άτομα με αναπηρία αποτελούν –όπως είναι γνωστό– ανομοιογενή ομάδα. Υπάρχουν διάφορες αναπηρίες: εμφανείς ή αφανείς, βαρύτερες ή ελαφρότερες, μόνιμες ή προσωρινές, μία ή συνδυασμός περισσοτέρων (κίνησης, όρασης, ακοής, ομιλίας, αντίληψης, ψυχικές / γνωστικές κ.λπ.), που συνεπάγονται διαφορετικές ανάγκες και διαφορετικές δυνατότητες των ατόμων που τις βιώνουν, οι οποίες μάλιστα επηρεάζονται ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση, την εθνικότητα ή πολιτιστική κληρονομιά κ.λπ. των ατόμων. Επίσης, ενώ η αναπηρία σχετίζεται εξ ορισμού με «μειονέκτημα», δεν είναι όλα τα άτομα με αναπηρία σε εξίσου μειονεκτική θέση. Οι γυναίκες με αναπηρία π.χ. βιώνουν τα συνδυασμένα μειονεκτήματα που συνδέονται με το φύλο αλλά και με την αναπηρία. Άτομα που βιώνουν προβλήματα ψυχικής υγείας φαίνεται να είναι συχνά σε πιο μειονεκτική θέση από εκείνη των ατόμων με κινητικές ή αισθητηριακές αναπηρίες. Αντίστροφα, ο πλούτος και η κοινωνική κατάσταση των ατόμων βοηθούν να ξεπεραστούν εμπόδια συμμετοχής που πηγάζουν από την αναπηρία.

Το περιβάλλον ενός ατόμου έχει τεράστια επίδραση στην εμπειρία και την έκταση της αναπηρίας. Μη προσβάσιμα περιβάλλοντα δημιουργούν την αναπηρία, θέτοντας εμπόδια στη συμμετοχή και την ένταξη των ατόμων με αναπηρία.

Έτσι, για παράδειγμα, ένα κωφό άτομο χωρίς διερμηνέα της νοηματικής γλώσσας, ένας χρήστης αναπηρικού αμαξιδίου σε ένα πολυώροφο κτίριο χωρίς προσβάσιμο ανελκυστήρα, και ένα τυφλό άτομο που χρησιμοποιεί υπολογιστή χωρίς λογισμικό ανάγνωσης οθόνης κ.λπ., βιώνουν την αδυναμία συμμετοχής και μπορεί να οδηγηθούν σε αποκλεισμό ή/και απομόνωση.

Ένα περιβάλλον, λοιπόν, για να είναι προσβάσιμο πρέπει να λαμβάνει υπόψη το μεγαλύτερο δυνατό φάσμα αναγκών όλων των κατηγοριών ατόμων με αναπηρία και να διασφαλίζει την κατά το δυνατόν αυτόνομη χρήση του από τον καθένα.

Για διευκόλυνση του καθορισμού των βασικών απαιτήσεων προσβασιμότητας θεωρείται ο παρακάτω επιμερισμός σε βασικές υποομάδες, με σχετικά παρόμοια χαρακτηριστικά και αντίστοιχα παρόμοιες απαιτήσεις προσβασιμότητας.

3.4.1 Άτομα με μειωμένη όραση ή χωρίς όραση

Άτομα με διαταραχές στην οπτική λειτουργία, που αφορούν την αντίληψη του φωτός και την αίσθηση του σχήματος, χρώματος και μεγέθους του οπτικού

³⁴ Πηγή: Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2004.

ερεθίσματος (κατηγορία b21035). Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται διαταραχές που αφορούν την οπτική οξύτητα, τη μονόφθαλμη και δίοφθαλμη όραση, το οπτικό πεδίο, την αίσθηση του φωτός και το χρώμα, την κεντρική και περιφερική όραση, καθώς και την ποιότητα της οπτικής εικόνας.

Τα προβλήματα που αφορούν την όραση διακρίνονται ως προς:

- την ευκρίνεια του οπτικού σήματος, του τι “βλέπει” δηλαδή το άτομο, πόσο καθαρή είναι η όραση και σε ποιο βαθμό διακρίνονται οι λεπτομέρειες
- το οπτικό πεδίο, δηλαδή την περιοχή που αντιλαμβάνεται το μάτι όταν παραμένει σταθερό. Ένας συνηθισμένος άνθρωπος αντιλαμβάνεται περίπου 150ο στον οριζόντιο άξονα και 120ο στον κατακόρυφο
- την ευαισθησία στο φως
- τη δυνατότητα διάκρισης των χρωμάτων
- τη δυνατότητα της αντίληψης της μορφής και του περιγράμματος των αντικειμένων με τη χρήση του ενός ή και των δύο ματιών.

Οι χρήστες χωρίς ή με μειωμένη όραση αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε κάθε ενέργεια που προϋποθέτει την αντίληψη της οπτικής απεικόνισης κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης με τον υπολογιστή και ειδικότερα: (α) στο χειρισμό των συσκευών και διακοπών ελέγχου λειτουργίας του εξοπλισμού και των συσκευών αλληλεπίδρασης, (β) στην πρόσβαση στις προσφερόμενες λειτουργίες, (δ) στην πρόσβαση σε υπηρεσίες ή στο περιεχόμενό τους.

Οι περιορισμοί της λειτουργικότητας και της συμμετοχής των χρηστών αυτής της κατηγορίας αφορούν δραστηριότητες που προϋποθέτουν ικανότητες και δεξιότητες αναγνώρισης ή ανάγνωσης και χρήσης χαρακτήρων, εικόνων και συμβόλων, οπτικο-κινητικού συγχρονισμού για τη μετακίνηση και το χειρισμό αντικειμένων, καθώς και αυτοεξυπηρέτησης και επικοινωνίας.

3.4.2 Άτομα με κινητικές δυσκολίες

Άτομα με διαταραχές ή μειονεξίες που αφορούν τις νευρο-μυοσκελετικές λειτουργίες. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει δυσκολίες σε κινητικές δραστηριότητες που αφορούν τη μετακίνηση, τη μεταφορά και το χειρισμό αντικειμένων, όπως είναι η λεπτή κινητικότητα των άνω άκρων (κατηγορία d440) και η συνολική χρήση των άνω άκρων (κατηγορία d445). Αυτή η κατηγορία ΑμεΑ σχετίζεται περισσότερο με τη φυσική πρόσβαση και το χειρισμό του εξοπλισμού και του λογισμικού (hardware και software). Σε αυτή την κατηγορία δεν εξετάζεται η αλληλεπίδραση από την άποψη του γνωστικού περιεχομένου, η οποία εντάσσεται κατά περίπτωση είτε στις

³⁵ βάσει της διεθνούς ταξινόμησης ICF (βλ., ICF-Final Draft Full Version .2001).

κατηγορίες ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες, ή δυσκολίες επικοινωνίας, ή με αισθητηριακές και αισθητικοκινητικές διαταραχές.

Χρήστες με κινητικές αναπηρίες είναι άτομα με διαταραχές ή μειονεξίες των νευρομυοσκελετικών λειτουργιών εξαιτίας της έλλειψης ή παράλυσης ή πάρεσης ενός ή περισσότερων άκρων ή του κορμού. Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται άτομα που αντιμετωπίζουν τέτοια προβλήματα εκ γενετής, ενώ μεγάλο είναι το ποσοστό εκείνων που λόγω ατυχημάτων ή ηλικίας παρουσιάζουν κινητικές δυσκολίες. Οι κυριότεροι τύποι κινητικών βλαβών προέρχονται από μυοσκελετικές διαταραχές, τραυματισμούς, εγκεφαλική παράλυση και διάφορες νευρομυϊκές ασθένειες. Ο ποσοτικός προσδιορισμός της κινητικής διαταραχής προκύπτει ανάλογα με την περιοχή του σώματος που έχει πληγεί ή συμμετέχει στη διαταραχή. Έτσι, παραπληγία ή παραπάρεση σημαίνει ότι μόνο τα κάτω άκρα συμμετέχουν στη διαταραχή, η τετραπληγία ή τετραπάρεση επηρεάζει τόσο τα άνω όσο και τα κάτω άκρα, και τέλος ως ημιπληγία ή ημιπάρεση ορίζεται η παράλυση ή η πάρεση του άνω και κάτω άκρου της μιας πλευράς του σώματος. Οι όροι μονοπληγία ή τριπληγία χρησιμοποιούνται επίσης για να περιγράψουν την έλλειψη ή μείωση της κινητικότητας ενός ή τριών άκρων αντίστοιχα. Μια τελευταία κατηγορία είναι αυτή των ακρωτηριασμών των άκρων. Οι κινητικές ικανότητες του ατόμου μπορεί να επηρεαστούν επίσης και ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της ισχύος, της ευκινησίας και του συντονισμού, βάσει των οποίων προκύπτει ο βαθμός της διαταραχής της κινητικότητας.

Οι κινήσεις του ανθρώπου ανάλογα με το επίπεδο νευρικού ελέγχου βάσει του οποίου παράγονται, κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Αντανακλαστικά που παράγονται από την ακούσια συστολή των μυών η οποία δημιουργείται αυτόματα από συγκεκριμένα ερεθίσματα.
- Ακούσιες κινήσεις αντίδρασης, δηλαδή κινήσεις που προκύπτουν από την ακούσια συστολή μεγάλων ομάδων μυών ή ολόκληρου του σώματος που προκαλείται από τη θέση του σώματος, την ισορροπία ή απειλητικά ερεθίσματα και περιλαμβάνουν τις αντιδράσεις τοποθέτησης, ισορροπίας, υποστήριξης και άμυνας, απαραίτητες στην ομαλή εναλλαγή στάσεων και θέσεων του σώματος.
- Εκούσιες κινήσεις που πραγματοποιούνται με τη θέληση και τον έλεγχο του ατόμου προκειμένου να εκτελεστεί κάποια δραστηριότητα, όπως για παράδειγμα ο συντονισμός χεριών και ποδιών για τη μετακίνηση ή ο συντονισμός χεριού και ματιού κατά τη γραφή ή το χειρισμό αντικειμένων.
- Αυτοματοποιημένες κινήσεις κατά την εκτέλεση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν εκούσιες κινήσεις οι οποίες λόγω της επανάληψής τους εκτελούνται πλέον χωρίς έλεγχο σε συνειδητό (φλοιώδες) επίπεδο. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται, για

παράδειγμα, οι κινήσεις των δακτύλων κατά την πληκτρολόγηση στο τυφλό σύστημα.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που παρουσιάζονται στους χρήστες αυτής της κατηγορίας συσχετίζονται με την αδυναμία χρήσης των συνηθέστερων συσκευών εισόδου όπως το πληκτρολόγιο, το ποντίκι και οθόνες αφής, προκειμένου να γίνει εφικτή η επικοινωνία τους με ένα πληροφοριακό σύστημα. Συνήθεις δυσκολίες τους αφορούν:

- την αδυναμία χειρισμού των συσκευών και διακοπών ελέγχου λειτουργίας του συνήθους ηλεκτρονικού – τεχνολογικού εξοπλισμού, όπως το ποντίκι και το πληκτρολόγιο.
- τη μη αποτελεσματική χρήση των προσφερομένων λειτουργιών ή υπηρεσιών, λόγω κυρίως του τρόπου αλληλεπίδρασης (π.χ., οι συνδυασμοί πλήκτρων)
- τη μη ενσωμάτωση τεχνικών κατάλληλων για την προσαρμογή των συστημάτων στις απαιτήσεις και προτιμήσεις του χρήστη.

3.4.3 Άτομα με αισθητηριακές ανεπάρκειες

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν άτομα με διαταραχές που αφορούν την ποιότητα της αντίληψης και εγκεφαλικής επεξεργασίας των ερεθισμάτων από το περιβάλλον, ενώ δεν περιλαμβάνονται αναπηρίες που σχετίζονται με μειονεξίες του οργάνου της όρασης. Η ακοή εξετάζεται σε αυτή την κατηγορία λόγω της συμμετοχής του αυτιού τόσο στην αντίληψη του ήχου όσο και στις αιθουσαίες λειτουργίες.

Διαταραχές ή μειονεξίες που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία αφορούν τις λειτουργίες της όρασης, σε συνδυασμό με άλλες λειτουργίες, όπως της ακοής, τις αιθουσαίες (vestibular), τις ιδιοδεκτικές (proprioceptive), τις σχετικές με την αντίληψη του τρισδιάστατου χώρου (visuospatial), της αφής (tactile, σχετίζεται με διάφορες λειτουργικές διαταραχές και κατ' επέκταση αναπηρίες, όπως της όρασης, ακοής, κινητικότητας, λόγου και ομιλίας, επικοινωνίας και άλλες. Συναφή με τη χρήση των τεχνολογιών είναι οι παρακάτω τρεις υπό-κατηγορίες:

Άτομα με διαταραχές της ακουστικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των κωφών και των βαρήκων. Τα άτομα με προβλήματα ακοής μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με τον τύπο της δυσλειτουργίας και έτσι διεθνώς γίνεται η παρακάτω διάκριση:

- *Κωφοί:* Είναι τα άτομα των οποίων η αίσθηση της ακοής δυσλειτουργεί. Η γενική αυτή ομάδα ΑμεΑ, αποτελείται από δύο υπο-ομάδες που

διακρίνονται με κριτήριο το χρόνο απώλειας της αίσθησης της ακοής. Αυτές είναι: α) οι εκ γενετής κωφοί, δηλαδή τα άτομα που γεννήθηκαν με κώφωση ή έχασαν την αίσθηση της ακοής μέχρι το 2ο έτος της ηλικίας τους, και β) τα άτομα με επίκτητη κώφωση, τα οποία γεννήθηκαν με φυσιολογική ακοή, και στη συνέχεια σε κάποια ηλικία έχασαν την ακοή τους λόγω ατυχήματος ή ασθένειας.

- *Βαρήκοι:* Είναι τα άτομα με ασθενή ακουστική αίσθηση. Η μειωμένη ακουστική οξύτητα των βαρήκων μπορεί να ενισχυθεί με τη βοήθεια ακουστικού.

Ο βαθμός απώλειας της ακοής καθορίζεται με το ακουόμετρο και βάσει του διεθνώς καθιερωμένου κριτηρίου ISO (International Standard Organization). Η περιγραφή όμως

του κάθε προβλήματος που σχετίζεται με την ακοή, λόγω της ιδιαίτερης φύσης του, πρέπει να γίνεται με τη συνεκτίμηση των εξής παραγόντων: α) του βαθμού της απώλειας της ακουστικής οξύτητας, β) της ηλικίας κατά την οποία εμφανίστηκε το πρόβλημα, και γ) του τύπου της ακουστικής απώλειας.

Όσον αφορά τη γλωσσική ανάπτυξη των κωφών και βαρήκων, συχνά παρατηρούνται διαταραχές στην άρθρωση, αποκλίσεις στη γλωσσική χροιά και μελωδία, στο ρυθμό και στην ένταση της φωνής, καθώς και μειωμένη ικανότητα κατανόησης και σχηματισμού σύνθετων προτάσεων. Οι γνώσεις και οι εμπειρίες που αποκτούν είναι περιορισμένες εξαιτίας της έλλειψης πληροφορίας μέσω της φωνούμενης γλώσσας και άλλων ακουστικών σημάτων από το περιβάλλον. Αν και η αφαιρετική τους ικανότητα συχνά είναι μειωμένη, αναπτύσσουν ιδιαίτερες ικανότητες αναφορικά με την αντιληπτική τους ικανότητα, τη μνήμη και τις μεθόδους επικοινωνίας που χρησιμοποιούν, όπως η κατανόηση της ομιλίας από τις κινήσεις των χειλέων (χειλοανάγνωση) και η χρησιμοποίηση του δακτυλικού αλφαβήτου.

Οι κωφοί αδυνατούν να συμμετέχουν ισότιμα στον προφορικό διάλογο και δεν μπορούν να κάνουν χρήση του τηλεφώνου. Μερικοί χρησιμοποιούν βοηθητικά τη χειλοανάγνωση κατά την πρόσωπο-με-πρόσωπο διαπροσωπική επικοινωνία και μπορούν (ύστερα από εκπαίδευση) να ελέγξουν ικανοποιητικά την παραγωγή της ομιλίας τους. Πολλές φορές ως πρώτη γλώσσα χρησιμοποιούν τη νοηματική, η οποία τα τελευταία χρόνια έχει αναγνωριστεί ως επίσημη εθνική γλώσσα σε πολλά κράτη. Το γεγονός ότι η γραπτή γλώσσα του περιβάλλοντός τους (π.χ. η ελληνική) αποτελεί για αυτούς δεύτερη γλώσσα, δημιουργεί πολλές φορές δυσκολίες (όπως π.χ. στην κατανόηση του περιεχομένου ιστοσελίδων). Οποιασδήποτε μορφής ακουστική πληροφορία, ακόμη και τα ακουστικά σήματα προειδοποίησης, δεν τους γίνονται αντιληπτά.

Άτομα με συνδυασμό αναπηριών όπως της κώφωσης και της τύφλωσης. Τα άτομα με ταυτόχρονη ανικανότητα ή βαριά διαταραχή της οπτικής και ακουστικής λειτουργίας αντιμετωπίζουν σοβαρότατες δυσκολίες στην επικοινωνία σε τομείς όπως η εκπαίδευση και η κοινωνική συνδιαλλαγή. Τα τυφλοκωφά παιδιά δεν μπορούν να ενταχθούν, για παράδειγμα, στα ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα εκπαίδευσης που αφορούν μόνο κωφά ή μόνο τυφλά άτομα και οι τεχνολογικές εφαρμογές και υπηρεσίες για αυτές τις ομάδες πληθυσμού δεν μπορούν να καλύψουν τις απαιτήσεις τους.

Το άτομο που είναι τυφλοκωφό έχει μια μοναδική εμπειρία για τον κόσμο που το περιβάλλει αφού το σύνολο σχεδόν των πληροφοριών που διαθέτει είναι κυρίως εκείνες που προσλαμβάνονται με την αφή και τις υπόλοιπες λειτουργούσες αισθήσεις. Οι έννοιες για τον κόσμο που τα περιβάλλει περιλαμβάνουν μόνο ότι είχαν την ευκαιρία να αγγίξουν.

Σε περίπτωση που υπάρχουν υπολείμματα όρασης και ακοής το άτομο είναι δυνατόν να αποκτήσει ικανότητες μετακίνησης και προσανατολισμού σε οικείο περιβάλλον καθώς και να αναπτύξει δεξιότητες επικοινωνίας με τη χρήση κάποιας γλώσσας συμβόλων όπως η νοηματική, η γραφή Braille, τα σύμβολα Μάκατον, Bliss και άλλες.

Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με μια ή πολλαπλές αισθητηριακές ανεπάρκειες στη χρήση των τεχνολογικών εφαρμογών, σχετίζονται τόσο με τον τρόπο χειρισμού του ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όσο και με την αλληλεπίδραση κυρίως λόγω της μειωμένης ή ελλιπούς λήψης και κατανόησης των παρεχομένων πληροφοριών από το σύστημα. Οι παρακάτω αναφορές στις διαταραχές στην αντιληπτική διαδικασία σε συσχέτισμό με τη χρήση και αλληλεπίδραση με τεχνολογικά περιβάλλοντα, είναι ενδεικτικές των απαιτήσεων των χρηστών της κατηγορίας αυτής.

Οι διαταραχές στο διαχωρισμό του ήχου, του τόνου και των άλλων ακουστικών ερεθισμάτων επιδρούν στη μη κατανόηση των ακουστικών πληροφοριών που παρέχονται από ένα σύστημα κατά την αλληλεπίδραση ή στην αδυναμία κατανόησης των πληροφοριών σε περίπτωση που οι πληροφορίες δίδονται σε περιβάλλον με θόρυβο.

Οι διαταραχές της οπτικής αντίληψης για το διαχωρισμό και την κατανόηση των χρωμάτων, του σχήματος, των μεγεθών και της διάκρισης του φόντου σχετίζονται άμεσα με τις απαιτήσεις των χρηστών όσον αφορά την ποιότητα και τις χρωματικές επιλογές του γραφικού περιβάλλοντος της διεπαφής.

Οι διαταραχές στην απτική αντίληψη, για το διαχωρισμό της ποιότητας των υλικών, την αναγνώριση των σχημάτων, τον εντοπισμό του απτικού ερεθίσματος, την αίσθηση της θερμοκρασίας και της πίεσης αφορούν κυρίως τις λειτουργικές ικανότητες του ατόμου προκειμένου να χειριστεί τις πλέον συνήθεις συσκευές

εισόδου όπως το πληκτρολόγιο, το ποντίκι και το joystick. Η κιναισθηση και η εν τω βάθει αισθητικότητα για τον προσδιορισμό της θέσης των μελών του σώματος στο χώρο χωρίς οπτικό έλεγχο επίσης σχετίζονται με το χειρισμό του τεχνολογικού εξοπλισμού.

Οι διαταραχές στον προσανατολισμό στο χώρο και στον οπτικό διαχωρισμό της σχέσης των αντικειμένων στο χώρο αφορούν κυρίως την κατανόηση της παρεχόμενης πληροφορίας είτε σε επίπεδο παροχής οδηγιών είτε στη διάταξη παρουσίασης. Η διαταραχή στον προσανατολισμό είναι μια από τις κύριες αιτίες των διαταραχών της ανάγνωσης συμβόλων και χαρακτήρων.

3.4.4 Άτομα με δυσκολίες στην επικοινωνία

Οι δυσκολίες στην επικοινωνία αφορούν ανεπάρκειες ή διαταραχές:

- στην κατανόηση ή χρήση λεκτικών ή μη σχηματικών ή συμβολικών μηνυμάτων (κατηγορίες d310 – d329),
- στην παραγωγή ομιλίας και μη λεκτικών μηνυμάτων, καθώς και στη γραφή (κατηγορίες d330 – d349), και
- στη χρήση της συζήτησης και άλλων επικοινωνιακών τεχνικών ή στη χρήση επικοινωνιακών συσκευών (κατηγορίες d350 – d399).

Σε αυτή την ομάδα μπορούν να περιληφθούν επίσης τα άτομα με πολιτισμικές διαφορές που, αν και δεν εξετάζονται στα πλαίσια της αναπηρίας, αποτελούν ευπαθή ομάδα όσον αφορά την επικοινωνία, στα πλαίσια της ισότιμης πρόσβασης στην ΚτΠ.

Οι διαταραχές της επικοινωνίας μπορεί να οφείλονται σε οργανικούς ή περιβαλλοντικούς - πολιτισμικούς παράγοντες. Η διεργασία της επικοινωνίας αποτελεί κάτι περισσότερο από την απλή ανταλλαγή φωνητικών μηνυμάτων. Ο λόγος συμμετέχει στη διεργασία αυτή και σε συνδυασμό με τη χρήση μη λεκτικών συμβόλων, όπως οι χειρονομίες και οι εκφράσεις, επιτυγχάνεται η απόδοση των όσων θέλει να εκφράσει ο χρήστης στα πλαίσια μιας αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον του. Οι απαιτήσεις των χρηστών με δυσκολίες στην επικοινωνία μπορούν να ενταχθούν σε δυο κατηγορίες:

- δυσκολίες που αφορούν τη διαπροσωπική επικοινωνία, την παραγωγή και κατανόηση της ομιλίας και των μη λεκτικών συμβολισμών και μηνυμάτων
- δυσκολίες επικοινωνίας χρήστη – υπολογιστή

Για κάθε κατηγορία απαιτείται διαφορετική προσέγγιση προκειμένου να διερευνηθούν τα αίτια και να επιλεγούν κατάλληλες τεχνολογικές λύσεις. Στην περίπτωση της διαπροσωπικής επικοινωνίας με τη χρήση τεχνολογικών επικοινωνιακών συσκευών, η φύση της μειονεξίας και των λειτουργικών ικανοτήτων

του ατόμου ορίζει το πλαίσιο στο οποίο θα πραγματοποιηθούν οι επικοινωνιακές διεργασίες και καθορίζει το είδος των συσκευών και λειτουργιών που θα υποστηριχθούν από τις συσκευές.

Στην περίπτωση της αλληλεπίδρασης χρήστη – υπολογιστή, παράγοντες που σχετίζονται με την παρουσίαση, την κωδικοποίηση, και τη συναισθηματική αποδοχή και επανατροφοδότηση κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης είναι αυτοί που θα ορίσουν την αποτελεσματικότητα της χρήσης των τεχνολογικών συσκευών στην πραγματοποίηση διαφόρων καθημερινών συναλλαγών.

Οι διαταραχές του λόγου που σχετίζονται με την επικοινωνία μπορεί να αφορούν τόσο την παραγωγή του λόγου, όσο και την κατανόηση των λεκτικών μηνυμάτων του ομιλητή από τους ακροατές.

Οι διαταραχές στην παραγωγή του λόγου αναφέρονται σε κάθε μείωση της ικανότητας παραγωγής ομιλίας με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Οι διαταραχές μπορεί να αφορούν το σύνολο της ομιλίας ή επιμέρους χαρακτηριστικά της όπως ο ρυθμός ή η ένταση και μπορεί να οφείλονται σε πλήθος αιτιών όπως, για παράδειγμα, σε διαταραχές της ανάπτυξης που συνοδεύονται από δυσκολίες του λόγου όπως η δυσφρασία, η δυσλαλία, η ταχυλαλία, ο τραυλισμός και άλλες, ή σε έλλειψη του νευρομυϊκού ελέγχου του αρθρωτικού οργάνου (δυσarthρίες) σε περιπτώσεις όπως η εγκεφαλική παράλυση, οι αταξίες και άλλες. Στις επίκτητες διαταραχές της ομιλίας, περιλαμβάνονται η απώλεια της ικανότητας για παραγωγή γλώσσας (αφασία εκπομπής) που μπορεί να προέλθει από εγκεφαλική κάκωση ή όγκο, καθώς και η αλαλία ή η εξαιρετικά χαμηλή ένταση της φωνής όπως στην περίπτωση της χειρουργικής αφαίρεσης του λάρυγγα.

3.4.5 Άτομα με ψυχο-διανοητικές μειονεξίες ή διαταραχές

Στην ομάδα αυτή ανήκουν άτομα με διαταραχές σχετικές με τις ψυχικές και νοητικές λειτουργίες. Οι νοητικές λειτουργίες χωρίζονται σε γενικές όπως η συνείδηση και η νοημοσύνη και ειδικές όπως η μνήμη, η προσοχή, η αντίληψη, η σκέψη και τα συναισθήματα. Σε αυτή την κατηγορία εξετάζονται επίσης η νοητική υστέρηση και ο αυτισμός. Οι ψυχικές διαταραχές αφορούν τις ψυχικές λειτουργίες, όπως αυτές διαμορφώνονται κατά τη διάρκεια της ζωής έτσι ώστε το άτομο να μπορεί να δημιουργεί αμοιβαίες κοινωνικές συναλλαγές στα πλαίσια κοινών νοημάτων και σκοπού. Ο ψυχισμός και η προσωπικότητα ρυθμίζουν τον τρόπο με τον οποίο κάθε άτομο αντιδρά στις διάφορες περιστάσεις. Κατά συνέπεια, διαταραχές σε αυτό το επίπεδο συνιστούν την ψυχική νόσο της οποίας η χρονιότητα δημιουργεί συνθήκες αναπηρίας.

Νοητική υστέρηση. Η νοητική υστέρηση ή ανεπάρκεια ή καθυστέρηση ορίζεται, σύμφωνα με τον Αμερικανικό Σύνδεσμο Νοητικής Υστέρησης, ως «παθολογική κατάσταση που εμφανίζεται στην περίοδο της ανάπτυξης, χαρακτηρίζεται από νοητική ικανότητα κάτω από το μέσο όρο και συνοδεύεται από μειωμένη ικανότητα προσαρμογής». Τα άτομα με νοητική υστέρηση αποτελούν μια ανομοιογενή ομάδα, γι' αυτό και είναι απαραίτητη η ταξινόμησή τους σε κατηγορίες, που περιλαμβάνουν όσο το δυνατόν περισσότερο ομοιογενείς περιπτώσεις. Γενικά, η σχετική βιβλιογραφία διακρίνει τρία είδη ταξινομήσεων: (α) την κοινωνικο-ψυχολογική ταξινόμηση, (β) την ταξινόμηση που αφορά εκπαιδευτικούς σκοπούς και (γ) την ιατρο-βιολογική ταξινόμηση. Σύμφωνα με την κοινωνικο-ψυχολογική ταξινόμηση, τα άτομα μπορούν να διακριθούν σε αυτά που έχουν: (α) ελαφρά, (β) μέτρια ή μέση, (γ) βαριά, ή (δ) βαρύτατη νοητική υστέρηση. Η ταξινόμηση αυτή βασίζεται στην επίδοση του ατόμου σε διάφορους τομείς, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις αισθητηριακές και κινητικές δεξιότητες, στη γλώσσα και επικοινωνία, στην ικανότητα μάθησης, στο βαθμό αυτοεξυπηρέτησης και στην ικανότητα για άσκηση κάποιου επαγγέλματος. Τα άτομα με νοητική υστέρηση είναι κυρίως άτομα που αντιμετωπίζουν διάφορων βαθμών δυσκολίες στη μάθηση με αποτέλεσμα την αδυναμία παρακολούθησης κανονικών διαδικασιών εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης. Οι δυσκολίες αυτές αφορούν την αρίθμηση, το γραπτό και τον προφορικό λόγο, και μπορεί να οφείλονται σε μειωμένο νοητικό δυναμικό ή ατελή ανάπτυξη επιμέρους γνωστικών ικανοτήτων. Επίσης, δυσκολίες μπορεί να εμφανιστούν στην επικοινωνία, στις κοινωνικές και επαγγελματικές δεξιότητες και στις ικανότητες αυτόνομης διαβίωσης.

Αυτισμός. Ο αυτισμός είναι ισόβια αναπτυξιακή διαταραχή και οφείλεται σε μια βιολογική δυσλειτουργία, στην οποία υπόκειται ο εγκέφαλος ή το κεντρικό νευρικό σύστημα, η ακριβής υφή της οποίας παραμένει ακόμη άγνωστη. Αποτέλεσμα του αυτισμού είναι η ασυνήθιστη ή αντικανονική συμπεριφορά που κυμαίνεται από την απάθεια έως την επιθετικότητα, καθώς και η αντιμετώπιση σοβαρών προβλημάτων στην επικοινωνία και στη δημιουργία κοινωνικών σχέσεων. Ο αυτισμός ποικίλει σε σοβαρότητα και συνήθως γίνεται αντιληπτός μέχρι την ηλικία των 3 χρόνων. Ο αυτισμός επηρεάζει κυρίως την ικανότητα του παιδιού να επικοινωνεί με τους άλλους και παρότι με κατάλληλη υποστήριξη και θεραπεία μερικά αυτιστικά παιδιά επιτυγχάνουν ένα βαθμό ανεξαρτησίας ως ενήλικες, σχεδόν όλα εμφανίζουν σε κάποιο βαθμό ανικανότητα επικοινωνίας και συνεχίζουν να βρίσκουν δυσκολίες στη διαδικασία επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους εφ' όρου ζωής.

Διαταραχές ψυχικής υγείας. Σύμφωνα με την ανακοίνωση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), το 2001 οι ψυχολογικές και νευρολογικές διαταραχές, από την κατάθλιψη έως τη νόσο του Αλτςχάιμερ και την επιληψία, πλήττουν 400

εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως και αναμένεται να σημειώσουν καλπάζουσα αύξηση στα επόμενα χρόνια. Οι αξιωματούχοι του οργανισμού απέδωσαν την αύξηση των κρουσμάτων κατάθλιψης σε παράγοντες όπως ο τρόπος ζωής των σύγχρονων ανθρώπων, η φτώχεια και η βία. Οι ψυχικές και νευρολογικές διαταραχές πλήττουν το 11% του συνόλου των ασθενών, ενώ εκτιμάται ότι έως το 2020 το ποσοστό αυτό θα φτάσει στο 14%. Οι δυσκολίες που συνήθως αντιμετωπίζουν τα άτομα της κατηγορίας αυτής, σχετίζονται με την κοινωνική και επαγγελματική τους κατάρτιση και αποκατάσταση. Αν και οι διαταραχές που συνοδεύουν την ψυχική νόσο συνήθως δεν αφορούν τη νοημοσύνη, υπάρχουν περιορισμοί της λειτουργικότητας του ατόμου που μπορεί να περιλαμβάνουν: (α) διαταραχές της λειτουργίας της σκέψης και ειδικότερα των ικανοτήτων κρίσης, αιτιολόγησης, συγκέντρωσης προσοχής και άλλων, (β) μη φυσιολογική ή υπέρμετρη συμπεριφορά, όπως λογόρροια, υπερκινητικότητα, επαναλαμβανόμενες κινήσεις, διακυμάνσεις της διάθεσης, και άλλα συμπτώματα, (γ) διαταραχές της ακουστικής και οπτικής αντίληψης, (δ) δυσκολίες στις διαπροσωπικές σχέσεις και στην κοινωνική συνδιαλλαγή.

Ανάλογα με το χρόνο έναρξης και τη χρονιότητα της ψυχικής νόσου, τα άτομα της κατηγορίας αυτής μπορεί να αντιμετωπίζουν προβλήματα σε τομείς όπως η εκπαίδευση, η επαγγελματική κατάρτιση και αποκατάσταση, καθώς και σε άλλους τομείς σχετικούς με δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Οι απαιτήσεις των χρηστών σε αυτή την κατηγορία φαινομενικά δεν σχετίζονται με την πρόσβαση στον υπολογιστή, αν και η χρήση των φάρμακων – κατά αναλογία με μερικές περιπτώσεις ατόμων με νοητική καθυστέρηση - επιφέρει δυσκολίες που αφορούν την κινητικότητα ή την επικοινωνία.

3.4.6 Άτομα με μαθησιακές δυσκολίες

Στην κατηγορία αυτή η προσέγγιση εστιάζει στην αδυναμία μάθησης και εκπαίδευσης, στους τομείς για παράδειγμα της γραφής, της ανάγνωσης ή της αρίθμησης (κατηγορίες d130 – d199), και όχι στην έλλειψη των αντίστοιχων δεξιοτήτων γραφής, ανάγνωσης, αρίθμησης, ή άλλων, που αφορούν την κινητικότητα ή την επικοινωνία και την καθημερινή ζωή. Ο όρος αναφέρεται επίσης στην αποτυχία του παιδιού να αποκτήσει μια δεξιότητα που συνδέεται με τη σχολική μάθηση, παρ' όλο που οι διάφοροι παράγοντες της μάθησης είναι ικανοποιητικοί.

Οι διαταραχές στη μάθηση μπορεί να αφορούν τις παρακάτω κύριες κατηγορίες:

- διαταραχές του προφορικού λόγου, όπου περιλαμβάνονται οι διαταραχές στην παραγωγή και ακρόαση λεκτικών μηνυμάτων

- διαταραχές του γραπτού λόγου, που αφορούν την ανάγνωση, τη γραφή και το συλλαβισμό
- διαταραχές της αρίθμησης, που αφορούν τη μάθηση και χρήση των αριθμών και των αριθμητικών εννοιών
- διαταραχές της λογικής της οργάνωσης και γενίκευσης, δηλαδή των σκέψεων και ιδεών.

Στη χρήση και αλληλεπίδραση με τεχνολογικές εφαρμογές για την κατηγορία αυτή, προβλήματα εντοπίζονται στη χρήση συσκευών επικοινωνίας σε ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους (συμβατικά, ασύρματα, κινητά τηλέφωνα και ψηφιακές συσκευές για μετάδοση ήχου και εικόνας), στη χρήση προσωπικών υπολογιστών (PCs, notebooks, smartphones), σε υπηρεσίες διαδικτύου, στο ηλεκτρονικό εμπόριο, κτλ.

3.4.7 Άτομα της τρίτης ηλικίας

Οι διαταραχές ή μειονεξίες στην τρίτη ηλικία μπορούν να αφορούν σχεδόν όλες τις σωματικές λειτουργίες, συμπεριλαμβανόμενης και της ψυχο-διανοητικής. Σε σχέση με την ΚΤΠ, θα πρέπει κανείς να εστιάσει κυρίως στη χρήση των τεχνολογικών προϊόντων ως περιβαλλοντικών παραγόντων που δημιουργούν ή άρουν εμπόδια στην καθημερινή ζωή των ηλικιωμένων και περιλαμβάνει κυρίως τεχνολογικά προϊόντα σχεδιασμένα να εξυπηρετούν δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (κατηγορία e115) όπως την επικοινωνία (κατηγορία e125) και την κοινωνική συμμετοχή (κατηγορία e140).

Το γήρας σχετίζεται με τη μείωση της ενεργητικότητας και των σωματικών ικανοτήτων του ατόμου. Η ηλικία των 65 ετών θεωρείται το βιολογικό όριο της γήρανσης, ηλικία μετά την οποία το ποσοστό των προβλημάτων υγείας αυξάνει σημαντικά, ενώ μετά την ηλικία των 85 οι περισσότεροι άνθρωποι έχουν έντονα αισθητηριακά και κινητικά προβλήματα.

Το γήρας επιφέρει φυσιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνικές αλλαγές στη ζωή του ατόμου και επηρεάζει ικανότητες και δεξιότητες που σχετίζονται με:

- τις αισθήσεις (όραση, ακοή, αφή κ.λ.π.)
- την κίνηση και ιδιαίτερα με την ακρίβεια και την αντοχή στις κινήσεις
- τη μνήμη και άλλες γνωστικές λειτουργίες
- τη μάθηση

Τα ηλικιωμένα άτομα συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες ως προς λειτουργίες όπως το να:

- σκέφτονται και ενεργούν γρήγορα
- κατανοούν και αποκωδικοποιούν δυσνόητους διάλογους
- εκτελούν δύο ενέργειες ταυτόχρονα
- συλλέγουν την πληροφορία που χρειάζονται, όταν την χρειάζονται

- εστιάζουν την προσοχή τους για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Η χρήση των προϊόντων τεχνολογίας μπορεί να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης των ηλικιωμένων, αλλά παράλληλα μπορεί να δημιουργήσει και συνθήκες αποκλεισμού από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην ΚΤΠ. Τα περισσότερα υπολογιστικά συστήματα σχεδιάζονται και υλοποιούνται έτσι, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν κυρίως από νεαρά, ενήλικα και υγιή άτομα χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα προβλήματα προσβασιμότητας που μπορεί να αντιμετωπίζουν τα ηλικιωμένα άτομα. Κατά την αλληλεπίδραση με ένα πληροφοριακό σύστημα, τα ηλικιωμένα άτομα συχνά δυσκολεύονται να:

- αντιληφθούν ή και κατανοήσουν τις πληροφορίες που παρέχονται από τη διεπαφή
- απομνημονεύσουν και αυτοματοποιήσουν νέες διαδικασίες.

Επίσης, εξαιτίας της εμφάνισης διαταραχών στην όραση, τα ηλικιωμένα άτομα που ενδιαφέρονται ή είναι αναγκαίο να χρησιμοποιήσουν τις συσκευές νέας τεχνολογίας συναντούν ορισμένες δυσκολίες, π.χ., μικρά πλήκτρα (εισόδου) με δυσδιάκριτους χαρακτήρες, αναγραφόμενες οδηγίες χρήσης σε ξένη γλώσσα, πολυπλοκότητα χρήσης, λειτουργικότητα που «θυσιάζεται» υπέρ της αισθητικής σχεδίασης (design) του προϊόντος, κλπ. Το ίδιο πρόβλημα συναντάται και στην πρόσβαση σελίδων του διαδικτύου, όπου οι ηλικιωμένοι, όπως και οι υπόλοιποι χρήστες με προβλήματα όρασης δεν μπορούν να διαβάσουν τις ιστοσελίδες καθώς οι γραμματοσειρές είναι ιδιαίτερα μικρές ή τα χρώματα είναι τέτοια που καθιστούν δυσανάγνωστο το περιεχόμενό τους.

Για τα ηλικιωμένα άτομα που έχουν διαταραχές στην ακοή, το πρόβλημα εντοπίζεται στο γεγονός ότι δεν μπορούν να ακούσουν τα ηχητικά μηνύματα που παράγονται από τις συσκευές, όπως είναι διάφορα σήματα κινδύνου ή σήματα για την απόσπαση της προσοχής και ηχητικά μηνύματα πληροφόρησης, ενημέρωσης και ψυχαγωγίας.

Οι ηλικιωμένοι που αντιμετωπίζουν μυοσκελετικές ανωμαλίες, δυσκολεύονται τόσο στην πρόσβαση όσο και στο χειρισμό των συσκευών και αντικειμένων νέας τεχνολογίας. Τα ηλικιωμένα άτομα συνήθως μετακινούνται με δυσκολία, και δεν έχουν ακρίβεια στις ενέργειές τους, για παράδειγμα, στο να χρησιμοποιήσουν το ποντίκι του υπολογιστή ή άλλες συσκευές που έχουν μικρά σε μέγεθος πλήκτρα.

Οι νόσοι επίσης της τρίτης ηλικίας που επηρεάζουν τις εγκεφαλικές λειτουργίες μνήμης και μάθησης, προκαλούν δυσκολίες στη χρησιμοποίηση προϊόντων τα οποία έχουν πολύπλοκη διεπαφή. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στις διεργασίες που απαιτούν γνωστική επεξεργασία όπως η χρησιμοποίηση της μνήμης και η αδιάσπαστη προσοχή του χρήστη. Για παράδειγμα, κατά την πλοήγηση στις σελίδες του διαδικτύου, τα ηλικιωμένα άτομα δυσκολεύονται να βρουν τη ζητούμενη πληροφορία, όταν για την εύρεσή της απαιτείται μεγάλος αριθμός βημάτων.

4 Η τεχνολογία σήμερα: Γενικές αρχές και οι σύγχρονες θέσεις της αναπηρίας για αυτήν

4.1 Εισαγωγή

Ο υπολογιστής, για πολύ καιρό, αποτέλεσε το μόνο έκθεμα της Πληροφορικής που ήταν προσιτό στο ευρύ κοινό. Στις μέρες μας όμως, ο καθένας πλέον γνωρίζει πως η Πληροφορική είναι ένας χώρος πολυδιάστατος, όπου συνυπάρχουν ο βιομηχανικός ανταγωνισμός και η παραγωγή «έξυπνων» μηχανών, ο σύνθετος κόσμος του προγραμματισμού και των γλωσσών, η ανάπτυξη κάθε τύπου εφαρμογών, οι σύγχρονες επικοινωνίες, κλπ.

Η Πληροφορική είναι η επιστήμη που ερευνά την κωδικοποίηση, διαχείριση και μετάδοση συμβολικών αναπαραστάσεων γνώσεων και πληροφοριών. Επίσης εξετάζει τη σχεδίαση, υλοποίηση και βελτιστοποίηση αυτοματοποιημένων διατάξεων, συσκευών, υπηρεσιών και συστημάτων συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας, εξόρυξης και ανταλλαγής των εν λόγω αναπαραστάσεων.

Η Πληροφορική συνδέεται πολύ στενά με την επιστήμη Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, διότι η αυτοματοποιημένη υλοποίηση των μεθόδων της βασίστηκε από την πρώτη στιγμή στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Επιστημονικά όμως έχει έναν ευρύτερο σκοπό που δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένες τεχνολογικές επιλογές. Για παράδειγμα, ο αλγόριθμος της δυαδικής αναζήτησης μπορεί να εφαρμοστεί και σε τηλεφωνικό κατάλογο χειρωνακτικά, ενώ ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και σε σήματα καπνού. Η πληροφορική επομένως, ανάλογα με το επίπεδο αφαίρεσης, μπορεί να μελετηθεί είτε ανεξάρτητα από τις τεχνολογικές της συνιστώσες, είτε ως ένα ενιαίο με αυτές επιστημονικό πεδίο. Επιπρόσθετα, ο όρος Πληροφορική υπονοεί και τη διερεύνηση φυσικών διεργασιών επεξεργασίας πληροφοριών (βλ. γνωσιακή επιστήμη).

Ωστόσο πολλές φορές (κυρίως στον αγγλοσαξονικό κόσμο) ο όρος επιστήμη υπολογιστών (αγγλ. *computer science*) χρησιμοποιείται με μία ευρεία έννοια, ταυτόσημη περίπου της πληροφορικής (αγγλ. *informatics*). Τελείως αντίστοιχα, ενώ στην Ελλάδα έχει επικρατήσει ο όρος πληροφορικός για την περιγραφή του κατάλληλα καταρτισμένου επιστήμονα, στον αγγλοσαξονικό κόσμο επικρατεί ο όρος επιστήμονας υπολογιστών.

Πριν από μερικά χρόνια, όταν η Πληροφορική ήταν ακόμα υπόθεση των ειδικών, ο βασικός σκοπός ήταν η τιθάσευση του υλικού (*hardware*). Αργότερα, χρειάστηκε να αναπτυχθούν οι γλώσσες που επέτρεψαν ευκολότερο προγραμματισμό των μηχανών, δηλαδή στην ανάπτυξη λογισμικού (*software*). Στην συνέχεια, χωρίς να σταματήσει η έρευνα και η ανάπτυξη στα προηγούμενα, ακολούθησε μια περίοδος

χαρακτηρίστηκε από την προσπάθεια να ελεγχθούν καλύτερα οι χρήσεις των υπολογιστών, και να γίνουν αντιληπτά τα όρια και οι δυνατότητές τους, σηματοδοτώντας μια μετάβαση σε μια νέα εποχή, την «Κοινωνία της Πληροφορίας», όπου η Πληροφορική πλέον αφορά πολύ μεγάλες μάζες ανθρώπων. Σήμερα, η Πληροφορική, στις διάφορες εκφάνσεις της, έχει εισχωρήσει σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας (οικονομία, εκπαίδευση, τέχνη, κλπ.), καθώς και στην καθημερινή ζωή. Το επίκαιρο λοιπόν ζήτημα σήμερα για την Πληροφορική είναι η κατανόηση και η αντιμετώπιση των κινδύνων που εγείρει η εισαγωγή της Πληροφορικής σε όλα τα επίπεδα της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Να γιατί γίνεται σήμερα τόσος λόγος για την Κοινωνία της Πληροφορίας και τις «Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών».

Η ένταξη της Πληροφορικής – των μηχανών αλλά, και περισσότερο, των βαθύτερων εννοιών – στο υπόβαθρο των σύγχρονων κοινωνιών απαιτεί άραγε να μάθουν όλοι τις τεχνικές προγραμματισμού και τις αρχές λειτουργίας των σύγχρονων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων; Όχι. Η συμμετοχή σ' αυτή τη νέα παιδεία περνάει μέσα από τη γενικότερη γνώση της Πληροφορικής και των ΤΠΕ (που πλέον διδάσκεται από νωρίς στα ελληνικά Σχολεία), μια γνώση που δεν συνεπάγεται απαραίτητα και την τεχνική δεξιότητα. Ιδιαίτερη δεξιότητα θα μπορούσε να απαιτηθεί από εκείνους που θέλουν να προσεγγίσουν την Πληροφορική επαγγελματικά ή ως πάρεργο.

4.2 Λίγα λόγια για τους υπολογιστές

4.2.1 Εισαγωγή

Ο όρος «δεδομένα» (αγγλ. *data*) χρησιμοποιείται ευρέως για γεγονότα, μηνύματα, και γενικά, ακατέργαστο πληροφοριακό υλικό. Ως «Επεξεργασία δεδομένων» εννοούμε την λογική συσχέτιση των δεδομένων σύμφωνα με κάποια γνωστική θεώρηση που εφαρμόζουμε. Για παράδειγμα: Οι αριθμοί 262, 294, 330, 349, 392, 440, 494, 523 είναι απλά δεδομένα εκτός και αν εμβαπτίσουμε το περιεχόμενό τους, π.χ. ότι αντιπροσωπεύουν τις αύξουσες συχνότητες σε Hz από τις μουσικές νότες μίας οκτάβας. Τότε οι αριθμοί μαζί με δεδομένη την ερμηνεία-δομή της, αποτελούν «πληροφορίες». Οι «Πληροφορίες» είναι το αποτέλεσμα της επεξεργασίας δεδομένων. Είναι δηλαδή δεδομένα με κάποια οργάνωση.

Εκτός από τον όρο επεξεργασία δεδομένων, έχει καθιερωθεί και ο όρος «επεξεργασία πληροφοριών» ο οποίος υποδηλώνει την επεξεργασία δεδομένων αλλά και πληροφοριών σε δομικά πιο σύνθετες ενότητες.

Ένας υπολογιστής (ή ένα υπολογιστικό σύστημα) είναι μία μηχανή που δέχεται δεδομένα και πληροφορίες και αφού τις επεξεργασθεί παρέχει ως αποτέλεσμα άλλες πληροφορίες.

Οι υπολογιστές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- Ο «Ψηφιακός Υπολογιστής»: Στον ψηφιακό υπολογιστή τα δεδομένα (αριθμοί, ή γράμματα, ή άλλα σύμβολα) αναπαριστούνται με ψηφιακή μορφή. Ο υπολογιστής που έχει επικρατήσει είναι ο ψηφιακός ηλεκτρονικός που χρησιμοποιεί τους δυαδικούς αριθμούς για την παράσταση της πληροφορίας λόγω της αντιστοιχίας των καταστάσεων ON και OFF στα ηλεκτρονικά κυκλώματα, με τους αριθμούς 0 και 1.
- Ο «Αναλογικός Υπολογιστής»: Εδώ τα δεδομένα και οι μεταβλητές ενός προβλήματος αναπαριστούνται με συνεχείς φυσικές ποσότητες, όπως γωνίες, μήκη, ηλεκτρικές τάσεις. Για παράδειγμα οι μετρητικοί κανόνες, οι λογαριθμικοί κανόνες λειτουργούν ως αναλογικές συσκευές. Ο άβακας σε αντιδιαστολή είναι ψηφιακή συσκευή. Ο δεκαδικός αριθμός 5.14 για παράδειγμα μπορεί να αναπαρασταθεί αναλογικά, με την ηλεκτρική τάση 5.14 Volts δύο σημείων σε ένα κύκλωμα. Οι σύγχρονοι αναλογικοί υπολογιστές αποτελούνται έναν μεγάλο αριθμό ηλεκτρονικών στοιχείων που αναδιατάσσονται από τον προγραμματιστή. Τέτοια στοιχεία είναι οι ολοκληρωτές, οι αθροιστές, οι πολλαπλασιαστές / διαιρέτες, οι γενικών συναρτήσεων γεννήτριες, κλπ. Η αποστολή τους είναι αυτή που υποδηλώνει το όνομά τους. Η ακρίβεια αυτών των υπολογιστών εξαρτάται από την ακρίβεια των επιμέρους στοιχείων τους. Χρησιμοποιούνται μόνο για τεχνικές-επιστημονικές εφαρμογές κυρίως για την εύρεση μερικών λύσεων σε συστήματα γραμμικά ή μη γραμμικά διαφορικών εξισώσεων πολλών μεταβλητών.
- Τέλος, «Υβριδικοί υπολογιστές» είναι αυτοί που αποτελούνται από στοιχεία και των δύο παραπάνω τύπων. Από το 1992 και έπειτα οι αναλογικοί υπολογιστές έδωσαν την θέση τους στους υβριδικούς.

Σήμερα θεωρείται εύκολο να μάθει κάποιος τις τέσσερις βασικές αριθμητικές πράξεις. Όμως αυτό συμβαίνει μόλις τους δύο τελευταίους αιώνες. Τις πράξεις που εκτελούμε τις κάνουμε μηχανικά βασισμένοι σε μία μέθοδο που έχουμε διδαχθεί. Αυτό ακριβώς είναι ο «αλγόριθμος». Η λέξη προέρχεται από τον Πέρση μαθηματικό Al Khowarizmi. Οι μαθηματικοί όμως κυρίως ενδιαφέρονταν για νόμους συσχέτισης μαθηματικών μεγεθών και όχι για διαδικασίες αριθμητικού υπολογισμού. Αυτός ήταν ο λόγος που δεν έδωσαν μεγάλη προσοχή στην ανάπτυξη αλγορίθμων. Μετά βέβαια την εμφάνιση υπολογιστών μελετήθηκε συστηματικά η θεωρία αλγορίθμων.

Ως «πρόγραμμα», λοιπόν, ορίζουμε την περιγραφή μίας υπολογιστικής διαδικασίας (αλγόριθμου) με τέτοια μορφή που να μπορεί να αποθηκευτεί και να εκτελεστεί από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ο προγραμματισμός είναι που κάνει τον υπολογιστή

ένα πολυσχιδές εργαλείο γενικής χρήσης εν αντιθέσει με άλλα επιστημονικά εργαλεία, π.χ., Τηλεσκόπιο.

Ο «ηλεκτρονικός υπολογιστής» λοιπόν είναι μια μηχανή κατασκευασμένη κυρίως από ηλεκτρονικά κυκλώματα και δευτερευόντως από ηλεκτρικά και μηχανικά συστήματα, και έχει ως σκοπό να επεξεργάζεται πληροφορίες. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένα αυτοματοποιημένο, ηλεκτρονικό, ψηφιακό επαναπρο-γραμ-ματιζόμενο σύστημα γενικής χρήσης το οποίο μπορεί να επεξεργάζεται δεδομένα βάσει ενός συνόλου προκαθορισμένων οδηγιών, των εντολών που συνολικά ονομάζονται πρόγραμμα.

Κάθε υπολογιστικό σύστημα, όσο μεγάλο ή μικρό κι αν είναι, αποτελείται από το υλικό μέρος (αγγλ. *hardware*) και το λογισμικό (αγγλ. *software*). Τα βασικά στοιχεία του υλικού μέρους του υπολογιστή είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (αγγλ. *Central Processing Unit* ή CPU), η κεντρική μνήμη (RAM και ROM-BIOS), οι μονάδες εισόδου - εξόδου (πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη κ.α.), οι περιφερειακές συσκευές (σκληρός δίσκος, δισκέτα, DVD, εκτυπωτής, σαρωτής, μόντεμ κ.α.).

Το λογισμικό χωρίζεται σε δυο βασικές κατηγορίες.

- Το «λογισμικό συστήματος» (ή και λογισμικό λειτουργίας) είναι ένα σύνολο προγραμμάτων τα οποία καθοδηγούν το υλικό να αναγνωρίζει και να επικοινωνεί με το περιβάλλον του και να εκτελεί τις διαδικασίες που εισάγονται. Ελέγχει επίσης την εγκυρότητα των χειρισμών του χρήστη και καθορίζει τις αντιδράσεις. Λειτουργεί ως ενδιάμεσο επίπεδο μεταξύ χρήστη και υλικού με σκοπό την διευκόλυνση του χρήστη και την αποδοτικότερη λειτουργία του υπολογιστή. Αποτελείται κυρίως από το λειτουργικό σύστημα και άλλα βοηθητικά προγράμματα όπως οι μεταφραστές γλωσσών χαμηλού επιπέδου. Παραδίδεται συνήθως μαζί με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- Λογισμικό εφαρμογών (ή απλά «εφαρμογές») είναι τα προγράμματα που γράφονται για να καλύψουν ειδικές ανάγκες κάθε χρήστη και να υποστηρίξουν συγκεκριμένες εργασίες. Τέτοια είναι οι βάσεις δεδομένων, οι επεξεργαστές κειμένου, οι πλοηγοί Διαδικτύου, οι γλώσσες προγραμματισμού, κλπ.

Η πολυπλοκότητα των σημερινών υπολογιστών είναι δεδομένη και οφείλεται στο ότι αποτελούνται από πολλά μέρη τα οποία αλληλεπιδρούν δυναμικά μεταξύ τους. Η ιεραρχική οργάνωση των υπολογιστών είναι ο χωρισμός των λειτουργιών σε οργανωτικά επίπεδα και είναι απαραίτητη εξαιτίας της πολυπλοκότητας που προαναφέραμε. Η λειτουργία κάθε επιπέδου στηρίζεται στην λειτουργία των χαμηλότερων επιπέδων. Κάθε ένα από τα επίπεδα μπορεί να σχεδιαστεί, να υλοποιηθεί και να μελετηθεί ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των χαμηλότερων επιπέδων.

- το έκτο επίπεδο είναι το επίπεδο των προγραμμάτων εφαρμογής
- το πέμπτο επίπεδο είναι αυτό των γλωσσών προγραμματισμού υψηλού επιπέδου, π.χ. C + + , Fortran.
- Το τέταρτο επίπεδο είναι αυτό του λειτουργικού συστήματος, π.χ. Unix, Linux, Windows, Mac OS.
- Το τρίτο επίπεδο αφορά διαδικασίες σε γλώσσα μηχανής δηλαδή σε εντολές γραμμένες σε ακολουθίες δυαδικών αριθμών που καταλαβαίνει η συγκεκριμένη μηχανή-επεξεργαστής.
- Το δεύτερο επίπεδο αφορά τις στοιχειώδεις μικρολειτουργίες που επιτελούνται στον υπολογιστή, π.χ. τη μεταφορά δεδομένων.
- Το πρώτο και χαμηλότερο επίπεδο είναι αυτό των πυλών. Οι λειτουργίες γίνονται από τα στοιχειώδη λογικά ηλεκτρονικά κυκλώματα όπως οι πύλες, flip-flops, καταχωρητές, μνήμες, ελεγκτές.

Το έκτο και το πέμπτο επίπεδο αναφέρονται συνήθως ως «εφαρμογές», το τέταρτο ως «λειτουργικό σύστημα», και τα επίπεδα ένα ως τρία αφορούν το υλικό του υπολογιστή.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι υπολογιστών οι οποίοι διαφέρουν κατά το μέγεθος, τις δυνατότητες (επεξεργαστική ισχύς) και την αρχιτεκτονική τους, δηλαδή τον τρόπο που τα βασικά τους μέρη συνδέονται και συνεργάζονται μεταξύ τους.

Προσωπικοί υπολογιστές: Είναι οι φθηνότεροι που χρησιμοποιούνται από έναν χρήστη. Υπάρχουν διάφορες παραλλαγές τους. Επιτραπέζιος υπολογιστής (desktop PC), Φορητός υπολογιστής (Laptop), Υπολογιστής παλάμης (Palmtop), Προσωπικός ψηφιακός βοηθός (PDA), Κινητές συσκευές τηλεφωνίας (smart phones), Εξυπηρετητής (Server), κλπ.. Οι εξυπηρετητές είναι ισχυροί προσωπικοί υπολογιστές που υποστηρίζουν ένα δίκτυο. Οι προσωπικοί υπολογιστές βασίζονται στην τεχνολογία των μικροϋπολογιστών.

Μικροϋπολογιστές καλούμε τους υπολογιστές με έναν μικροεπεξεργαστή σαν κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Ο μικροεπεξεργαστής είναι η καρδιά του υπολογιστή. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που περιέχει τις βασικές μονάδες λειτουργίας του υπολογιστή. Οι μικροϋπολογιστές χρησιμοποιούνται επίσης και σε ενσωματωμένα συστήματα (embedded systems).

Μίνι-υπολογιστές είναι τα υπολογιστικά συστήματα που μπορούν να υποστηρίξουν ένα σύνολο χρηστών (π.χ. 20 χρήστες) που κάνουν διαφορετικές εργασίες. Κάθε χρήστης έχει μπροστά του ένα τερματικό για να επικοινωνεί με την κεντρική μονάδα.

Μεγάλοι υπολογιστές (Mainframes) είναι ισχυρά υπολογιστικά συστήματα που μπορούν να υποστηρίξουν εκατοντάδες χρήστες.

Υπέρ-υπολογιστές (Supercomputers) είναι τα πλέον ισχυρά συστήματα με μοντέρνες αρχιτεκτονικές που χρησιμοποιούνται για υπολογιστικά πολύ απαιτητικές εφαρμογές, π.χ. στη μετεωρολογία.

4.2.2 Ορολογία και βασικές έννοιες

Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚΤΠ). Πρόκειται για μια νέα μορφή κοινωνίας η οποία οργανώνεται γύρω από την πληροφορία, μέσω της τεχνολογίας και χωρίς αυστηρούς χωρο-χρονικούς περιορισμούς. Άλλοτε χρησιμοποιείται και ο όρος «Κοινωνία της Γνώσης». Με τον όρο «πληροφορία» αναφερόμαστε στα ηλεκτρονικά δεδομένα εκείνα που είτε ως έχουν, είτε κατόπιν επεξεργασίας που προσδίδει σημασία σε αυτά, παράγουν πολύτιμη γνώση και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.

τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ): Οι «τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών», ή όπως συνηθίζεται οι 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 τεχνολογιών. Οι τεχνολογίες αυτές επιφέρουν σταδιακά επανάσταση στις κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές δομές, δημιουργώντας νέες συμπεριφορές ως προς τις πληροφορίες, τη γνώση, την επαγγελματική δραστηριότητα, κ.λπ. Με τον όρο «**εφαρμογές των ΤΠΕ**» ή «**προϊόντα και υπηρεσίες των ΤΠΕ**» αναφερόμαστε σε όλες εκείνες τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που βασίζονται (κυρίως) στις ΤΠΕ. Υπό μια έννοια και σύμφωνα με τους παραπάνω ορισμούς, οι ΤΠΕ συντελούν το «υπολογιστικό περιβάλλον», ενώ οι εφαρμογές τους το σύνολο του «ηλεκτρονικού περιβάλλοντος» που μας περιβάλλει.

υλικό (υπολογιστών): Με τον όρο «υλικό υπολογιστών» ή «υλικό» (αγγλ. *hardware*) ορίζεται το σύνολο των φυσικών εξαρτημάτων μιας υπολογιστικής μονάδας, όπως π.χ. ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά στοιχεία, μικροσίπ κλπ. Το υλικό καθοδηγείται κατά τη λειτουργία του από το «λογισμικό» (βλ. παρακάτω). Το υλικό αποτελείται από ένα σύνολο κατηγοριοποιημένων συσκευών και εξαρτημάτων, όπως οι συσκευές Εισόδου-Εξόδου, και τα εξαρτήματα της υπολογιστικής μονάδας για την επεξεργασία, αποθήκευση και μεταφορά δεδομένων.

λογισμικό (υπολογιστών): Με τον όρο «λογισμικό υπολογιστών» ή «λογισμικό» (αγγλ. *software*) ορίζεται η συλλογή από προγράμματα υπολογιστών, διαδικασίες και οδηγίες χρήσης που εκτελούν ορισμένες εργασίες σε ένα υπολογιστικό σύστημα. Ο όρος περιλαμβάνει: (α) το λογισμικό εφαρμογών, όπως οι επεξεργαστές κειμένου, που εκτελούν παραγωγικές εργασίες για τους χρήστες, (β) το λογισμικό συστήματος, όπως τα λειτουργικά συστήματα, που παρέχει τις αναγκαίες υπηρεσίες του υλικού στο λογισμικό εφαρμογών, (γ) το ενδιάμεσο λογισμικό (αγγλ. *middleware*), που ελέγχει

και συντονίζει τα καταναμημένα συστήματα, και (δ) το υλικολογισμικό (αγγλ. *firmware*) που προγραμματίζει σε χαμηλό επίπεδο το υλικό ενός υπολογιστή ή τα περιφερειακά του. Το λογισμικό περιλαμβάνει τα προγράμματα, τους ιστότοπους, τα βιντεοπαιχνίδια και άλλα προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί σε μια γλώσσα προγραμματισμού όπως για παράδειγμα σε C, C++ ή Java. Το λογισμικό είναι κωδικοποιημένο με συγκεκριμένο τρόπο, με τη βοήθεια ενός δυαδικού ψηφιακού συστήματος, ώστε να είναι «κατανοητό» από το υλικό.

το Διαδίκτυο (αγγλ. *Internet*): Είναι το παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών, οι οποίοι χρησιμοποιούν καθιερωμένη ομάδα πρωτοκόλλων, η οποία συχνά αποκαλείται "TCP/IP³⁶" (αν και αυτή δεν χρησιμοποιείται από όλες τις υπηρεσίες του Διαδικτύου) για να εξυπηρετεί εκατομμύρια χρηστών καθημερινά σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι διασυνδεδεμένοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ανά τον κόσμο, οι οποίοι βρίσκονται σε ένα κοινό δίκτυο επικοινωνίας, ανταλλάσσουν μηνύματα (πακέτα) με τη χρήση διαφόρων πρωτοκόλλων (τυποποιημένοι κανόνες επικοινωνίας), τα οποία υλοποιούνται σε επίπεδο υλικού και λογισμικού. Το κοινό αυτό δίκτυο καλείται Διαδίκτυο.

Κάθε δίκτυο-δομική μονάδα του διαδικτύου αποτελείται από συνδεδεμένους υπολογιστές σε τοπικό επίπεδο, για παράδειγμα το δίκτυο υπολογιστών των κεντρικών γραφείων μιας εταιρίας. Αυτά τα δίκτυα με τη σειρά τους συνδέονται σε ευρύτερα δίκτυα, όπως εθνικά και υπερεθνικά. Το ευρύτερο δίκτυο στον κόσμο λέγεται Διαδίκτυο το οποίο είναι μοναδικό (δηλαδή δεν υπάρχουν παραπάνω από ένα δίκτυα υπολογιστών παγκόσμιας κλίμακας), και συμπεριλαμβάνεται τόσο τα γήινα δίκτυα, όσο και τα δίκτυα των δορυφόρων της και άλλων διαστημικών συσκευών που είναι συνδεδεμένα σε αυτό.

Οι χρήστες του Διαδικτύου μπορούν εύκολα και γρήγορα να περιηγηθούν σε μια τεράστια βάση πληροφοριών, να αποστείλουν και να λάβουν αρχεία, να κάνουν χρήση της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, και γενικά να χρησιμοποιήσουν ένα πλήθος πολυάριθμων υπηρεσιών που έχουν στη διάθεσή τους. Η απaráλλακτη μεταφορά της πληροφορίας σε οποιαδήποτε μορφή είναι αυτή (αρχείο, μήνυμα κτλ.), επιτυγχάνεται με τη χρήση ενός κατάλληλου πρωτοκόλλου μεταφοράς (αγγλ. *transfer protocol*). Το πρωτόκολλο μεταφοράς λέει στους δύο υπολογιστές πώς να στείλουν και πώς να λάβουν την πληροφορία. Ανάμεσα σε αυτά που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι τα εξής: (α) Hypertext Transfer Protocol (HTTP), για την περιήγηση στον Παγκόσμιο Ιστό, (β) Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), για την υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, (γ) File Transfer Protocol (FTP), για την υπηρεσία της μεταφοράς αρχείων, και (δ) Network News Transfer Protocol (NNTP), για τη χρήση του Usenet και τη συμμετοχή σε ομάδες ειδήσεων – συζητήσεων (Newsgroups).

³⁶ Transmission Control Protocol / Internet Protocol

Ο Παγκόσμιος Ιστός ή **Ιστός** (αγγλ. World Wide Web ή WWW): Δεν είναι λίγοι αυτοί που νομίζουν ότι οι όροι Διαδίκτυο και Παγκόσμιος Ιστός είναι ταυτόσημοι. Η αλήθεια είναι ότι ο Παγκόσμιος Ιστός είναι ένα μέρος του Διαδικτύου. Αποτελεί όμως το μεγαλύτερο, το δημοφιλέστερο και το ταχύτερα αναπτυσσόμενο κομμάτι του. Συγκεκριμένα, ο Παγκόσμιος Ιστός είναι το μέσο για την εύκολη ανάκτηση του τεράστιου όγκου πληροφοριών που διατίθενται μέσω του Διαδικτύου. Χρησιμοποιεί ένα από τα πρωτόκολλα του Διαδικτύου, το Hypertext Transfer Protocol (HTTP). Ουσιαστικά, το Διαδίκτυο είναι το δίκτυο, το «υπολογιστικό περιβάλλον», μέσω του οποίου λειτουργεί ένα πλούσιο «ηλεκτρονικό περιβάλλον» που περιλαμβάνει υπηρεσίες για την αποστολή emails, την πλοήγηση σε ιστοσελίδες του Παγκόσμιου Ιστού, τη μεταφορά και ανταλλαγή αρχείων, κλπ.

Η τεχνολογία του Ιστού καθιστά δυνατή την δημιουργία "υπερκειμένων", μία διασύνδεση δηλαδή πάρα πολλών μη ιεραρχημένων στοιχείων που παλαιότερα ήταν απομονωμένα. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να πάρουν και άλλες μορφές πέραν της μορφής του γραπτού κειμένου, όπως εικόνες και ήχο. Η τεχνολογία του ιστού δημιουργήθηκε το 1989 από τον Βρετανό Τιμ Μπέρνερς Λη, που εκείνη την εποχή εργαζόταν στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Πυρηνικών Ερευνών (CERN) στην Γενεύη της Ελβετίας. Το όνομα που έδωσε στην εφεύρεσή του ο ίδιος ο Lee είναι World Wide Web, όρος γνωστός στους περισσότερους από το "www". Αυτό που οδήγησε τον Lee στην εφεύρεση του Παγκόσμιου Ιστού ήταν το όραμά του για ένα κόσμο όπου ο καθένας θα μπορούσε να ανταλλάσσει πληροφορίες και ιδέες άμεσα προσβάσιμες από τους υπολοίπους. Το σημείο στο οποίο έδωσε ιδιαίτερο βάρος ήταν η μη ιεράρχηση των διασυνδεδεμένων στοιχείων.

ιστοσελίδα (αγγλ. *web page*): Οι πληροφορίες του Παγκόσμιου Ιστού εμφανίζονται μορφοποιημένες με τη γλώσσα HTML (Hypertext Markup Language) σε μορφή ιστοσελίδων και με την κατάληξη .htm ή .html. Υπάρχουν όμως και διαφορετικές μορφοποιήσεις ιστοσελίδων, όπως για παράδειγμα .php. Οι ιστοσελίδες μπορεί να περιέχουν εκτός από στατικό κείμενο, εικόνες, video, ήχο, κινούμενες εικόνες (animation), δυναμικό κείμενο κτλ.

υπερσύνδεσμος ή **σύνδεσμος Ιστού** (αγγλ. *hyperlink* ή *link*): Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που διευκολύνουν την περιήγηση στον Παγκόσμιο Ιστό είναι η χρήση της δομής του υπερκειμένου (αγγλ. *hypertext*). Η ανάγνωση των πληροφοριών και η μετακίνηση μέσα στο υπερκείμενο γίνεται με τη βοήθεια των υπερσυνδέσμων, οι οποίοι βρίσκονται σε διάφορα σημεία μιας ιστοσελίδας. Συνήθως πρόκειται για υπογραμμισμένο κείμενο με διαφορετικό χρώμα από το κείμενο της ιστοσελίδας, αλλά μπορεί να είναι και εικόνα. Αναγνωρίζεται από την μορφή που παίρνει ο δείκτης του ποντικιού όταν είναι επάνω του (γίνεται ένα «χέρι»).

διαδικτυακός τόπος ή **τοποθεσία Ιστού** (αγγλ. *website*): Οι ιστοσελίδες που συγκεντρώνονται κάτω από μια κοινή διεύθυνση ιστού, αποτελούν έναν διαδικτυακό τόπο, όποιος μπορεί να ανήκει σε οποιονδήποτε, ιδιώτη, επιχείρηση ή οργανισμό.

διακομιστής Ιστού (αγγλ. *web server*): Κάθε ιστοσελίδα βρίσκεται με τη μορφή ενός ή και παραπάνω αρχείων σε κάποιον διακομιστή Ιστού. Οι διακομιστές Ιστού είναι ειδικοί υπολογιστές με ειδικό λογισμικό και κατάλληλες δικτυακές συνδέσεις στο Διαδίκτυο, οι οποίοι επιτρέπουν τη διάθεση των ιστοσελίδων σε ολόκληρο τον κόσμο. Ο χρήστης του Διαδικτύου που θέλει να δει μια ιστοσελίδα, τη ζητάει από τον διακομιστή Ιστού στον οποίο αυτή βρίσκεται, και ο διακομιστής Ιστού με τη σειρά του την στέλνει.

πρόγραμμα περιήγησης ή πλοηγός Ιστού (αγγλ. *web browser*): Το πρόγραμμα περιήγησης ή αλλιώς ο *web browser* είναι ένα πρόγραμμα (π.χ., Google Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera, Mozilla κτλ.), το οποίο χρησιμοποιεί ο χρήστης για να ζητήσει μια ιστοσελίδα από τον διακομιστή Ιστού που την περιέχει. Ο διακομιστής Ιστού λαμβάνει το αίτημα και εμφανίζει την ιστοσελίδα στο παράθυρο του προγράμματος περιήγησης του χρήστη.

διευθύνσεις Ιστού (αγγλ. *web addresses*). Κάθε ιστοσελίδα χαρακτηρίζεται με μοναδικό τρόπο από τη διεύθυνσή της, ή αλλιώς το URL (*Uniform Resource Locator*) της. Το URL είναι αρκετό για να εντοπιστεί μια ιστοσελίδα που βρίσκεται σε έναν διακομιστή Ιστού οπουδήποτε στον κόσμο. Συνήθως αποτελείται από 5 μέρη: το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά της, το όνομα περιοχής (αγγλ. *domain name*) του διακομιστή Ιστού που την περιέχει, τη διαδρομή στο αρχείο της ιστοσελίδας και το όνομα του αρχείου της ιστοσελίδας.

4.3 Γενικές αρχές που διέπουν τη λειτουργία και την αποδοχή της τεχνολογίας υπολογιστών

Αυτή η ενότητα της Έκθεσης, αρχικά παρουσιάζει κάποιες γενικές αρχές και κανόνες που, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, επηρεάζουν τη χρήση και την αποδοχή της τεχνολογίας από τον άνθρωπο. Στη συνέχεια, γίνεται μια σύντομη αναφορά στην εξέλιξη της γενικότερης κοινωνικής αντίληψης για την αναπηρία και την επίδρασή της εξέλιξης αυτής στη «σχέσης» μεταξύ τεχνολογίας και αναπηρίας. Στόχος της προσπάθειας αυτής ήταν να καθορισθεί το θεωρητικό πλαίσιο με βάση το οποίο πρέπει κανείς να εξετάσει ειδικότερα τους παράγοντες που καθορίζουν τόσο την υιοθέτηση ή μη, όσο και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της χρήσης των νέων τεχνολογιών από τα άτομα με αναπηρία, και με αυτόν τον τρόπο να αναδείξει πιθανούς κινδύνους αλλά και ευκαιρίες σε σχέση με το μέλλον που επιφυλάσσει η τεχνολογία για τα άτομα με αναπηρία.

4.3.1 Αποδεκτότητα

Ο όρος «αποδεκτότητα» (αγγλ. *acceptability*) συστήματος εισήχθη για πρώτη φορά από τον Jacob Nielsen (1993), ως ένα μέσο για να καθορίσει τη συνολική δυνατότητα αποδοχής ενός τεχνολογικού συστήματος μέσα από ένα προκαθορισμένο αριθμό μετρήσιμων ιδιοτήτων που είναι σχετικές με τα χαρακτηριστικά και τη χρήση του συστήματος. Σύμφωνα με τον Nielsen, η συνολική αποδοχή ενός συστήματος εξαρτάται από το κατά πόσο «το σύστημα είναι ικανό να ικανοποιήσει όλες τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των χρηστών και των λοιπών εμπλεκόμενων (π.χ., δευτεροβάθμιοι χρήστες). Σύμφωνα με τον Nielsen, η αποδεκτότητα ενός συστήματος, δηλαδή *ο βαθμός στον οποίο μπορεί, με βάση τα χαρακτηριστικά του, να γίνει αποδεκτό από τον χρήστη*³⁷, ανάγεται (α) στην *κοινωνική αποδεκτότητα*, ανάλογα με τη συμμόρφωση του συστήματος με τις ανάγκες της κοινωνίας (ηθική, νομιμότητα, κ.λπ.), και (β) την *πρακτική αποδεκτότητα*, η οποία καθορίζεται από τη *χρησιμότητα* του και μια σειρά από άλλα χαρακτηριστικά, όπως το *κόστος*, η *παρεχόμενη υποστήριξη*, η *συμβατότητα* με άλλα συστήματα, η *αξιοπιστία*, κλπ. Στις μέρες μας, η κοινωνική πλευρά της αποδεκτότητας αναδεικνύεται όλο και περισσότερο ως βασικός παράγοντας, ειδικά με την εισαγωγή των εφαρμογών κοινωνικής δικτύωσης (αγγλ. *social media*), και τραβάει όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των ερευνητών και των κατασκευαστών.

4.3.2 Χρησιμότητα

Μέσα στον παράγοντα «χρησιμότητα» (αγγλ. *usefulness*), ο Nielsen ενσωματώνει έννοιες από οι ακόλουθες: (α) *χρησιμότητα* (αγγλ. *utility*), η οποία έχει οριστεί στη βιβλιογραφία (Grudin, 1992) ως «*η ικανότητα ενός συστήματος και των λειτουργιών του να ανταποκριθούν στους στόχους των χρηστών*», και (β) την *ευχρηστία*, η οποία καθορίζεται από τη δυνατότητα για βέλτιστη αλληλεπίδραση του ατόμου με τις λειτουργίες ενός συστήματος (ό.π.).

4.3.3 Ευχρηστία

Η ευκολία χρήσης ενός συστήματος, και γενικότερα ο όρος «ευχρηστία» (αγγλ. *usability*), εισήχθη για πρώτη φορά, και η σημασία της έχει αναγνωρισθεί, πολύ καιρό πριν από την εμφάνιση των πρώτων υπολογιστικών συστημάτων και των ψηφιακών τεχνολογιών. «Δεν είναι η χρησιμότητα, αλλά η ευχρηστία ενός πράγματος η οποία

³⁷ Η «αποδεκτότητα» ενός συστήματος διαφέρει από την «αποδοχή» του συστήματος (βλ. παρακάτω), σε ακριβώς αυτό το σημείο: Η μεν αποδεκτότητα επιχειρεί να προβλέψει τον βαθμό στον οποίο **μπορεί εν δυνάμει** να γίνει αποδεκτό, ενώ η αποδοχή τον βαθμό στον οποίο **θα γίνει στην πράξη** αποδεκτό από τους χρήστες.

τίθεται υπό αμφισβήτηση», έλεγε εδώ και δυο αιώνες ο De Quincey (1842). Καθώς ο αυτοματισμός και οι μηχανές άρχισαν να ενσωματώνονται στην καθημερινή ζωή, η ευχρηστία άρχισε να απασχολεί και να διερευνάται σε μεγαλύτερο βάθος. Η έλευση των συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και του Διαδικτύου, καθώς και την ταχύτατη εισροή τους στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, οδήγησαν τελικά στην αποκατάσταση της «ευχρηστίας» ως επίσημος όρος στη βιβλιογραφία και αντικείμενο μελέτης ενός ολόκληρου κλάδου της επιστήμης υπολογιστών, αυτού της επικοινωνίας ανθρώπου-υπολογιστή, που μελετά την ποιότητα της αλληλεπίδρασης μεταξύ χρηστών και συστημάτων.

Με βάση τις διάφορες προσεγγίσεις στη βιβλιογραφία³⁸ για τον προσδιορισμό της ευχρηστίας, το Πρότυπο ISO 9241 (1998) ορίζει την ευχρηστία ως «τον βαθμό στον οποίο ένα σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από συγκεκριμένους χρήστες και σε συγκεκριμένο πλαίσιο χρήσης, για να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους με αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ικανοποίηση». Επίσης, στο ίδιο Πρότυπο περιγράφεται και ένα εξελιγμένο πλαίσιο για τον καθορισμό και τη μέτρηση της ευχρηστίας των συστημάτων, σύμφωνα με το οποίο «η ευχρηστία μετρείται από το βαθμό στον οποίο επιτυγχάνονται οι επιδιωκόμενοι στόχοι των χρηστών (αποτελεσματικότητα), οι πόροι που έχουν δαπανηθεί για την επίτευξη των στόχων αυτών (αποδοτικότητα), και ο βαθμός στον οποίο οι χρήστες βρίσκουν τη χρήση του συστήματος αποδεκτή (ικανοποίηση)». Το πλαίσιο ISO τονίζει τη σημασία των ειδικών συνθηκών υπό τις οποίες χρησιμοποιείται το σύστημα και τονίζει το πλαίσιο της χρήσης, δηλαδή, τα καθήκοντα του χρήστη, τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται, και το περιβάλλον στο οποίο λαμβάνει χώρα η αλληλεπίδραση.

4.3.4 Προσβασιμότητα

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που καθορίζει την αποδεκτότητα ενός συστήματος και που δεν αντιμετωπίζεται επαρκώς στην προαναφερθείσα προοπτική του Nielsen είναι αυτός της «προσβασιμότητας». Δεδομένου ότι η ομάδα στόχος των υπολογιστικών συστημάτων έχει, εδώ και δεκαετίες πλέον, αρχίσει να μετατοπίζεται από τους λίγους και «γνώστες» στο ευρύτερο κοινό, το ζήτημα της δυνατότητας και της ευκολίας της πρόσβασης στα νέα συστήματα, άρχισε να γίνεται όλο και πιο συχνό, και η σημασία του όλο και πιο σαφής. Στην πραγματικότητα, η προσβασιμότητα, ως η δυνατότητα και η ευκολία πρόσβασης, πρέπει να θεωρείται ως εκ των ουκ άνευ προϋπόθεση για τη χρηστικότητα και την ευχρηστία, δεδομένου ότι **δεν μπορεί να υπάρξει ποιοτική αλληλεπίδραση, αν εξαρχής δεν υπάρχει η δυνατότητα της αλληλεπίδρασης λόγω απουσίας προσβασιμότητας.**

Βλέπε τον ορισμό της «προσβασιμότητας» που δίνεται στην ενότητα 3.3.

³⁸ Για μια επισκόπηση, βλ. Mourouzis et al., 2006.

4.3.5 Καθολική πρόσβαση

Η «Καθολική Πρόσβαση» (βλ. ενότητα 3.3) προωθεί την ανάπτυξη της ΚτΠ για όλους, δηλαδή χωρίς αποκλεισμούς και με σεβασμό σε όλους τους πολίτες, ανεξάρτητα από την κοινωνική θέση, το φύλο, την ηλικία και τις ικανότητές τους. Η Καθολική Πρόσβαση έχει ως στόχο να διασφαλίσει ότι όλοι οι πολίτες θα έχουν πρόσβαση στους πόρους της ΚτΠ, με τρόπο που να απελευθερώνει τις δυνατότητες των πολιτών και να προσφέρει ικανοποίηση. Ως εκ τούτου, έχει μια ευρεία έννοια που περιλαμβάνει μια ποικιλία παραγόντων, όπως για παράδειγμα, τη διαθεσιμότητα και την οικονομική προσιτότητα των υποδομών και υπηρεσιών για όλους, της καταλληλότητας και της πρακτικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, την ποιότητα του περιεχομένου και των παρεχόμενων πληροφοριών. Εν ολίγοις, όπως προαναφέρθηκε, την Καθολική Πρόσβαση καθορίζουν η *προσβασιμότητα*, η *χρησιμότητα* και γενικότερα η *αποδοχή* των ΤΠΕ και των προϊόντων τους από οποιονδήποτε, οπουδήποτε, οποτεδήποτε (Staphanidis et al., 1998).

Σε σχέση με το προαναφερθέν μοντέλο της αποδεκτότητας ενός συστήματος κατά Nielsen, η Καθολική Πρόσβαση θα μπορούσε λοιπόν να αναχθεί (και ως εκ τούτου να μελετηθεί ποιοτικά και ποσοτικά):

- στην *κοινωνική αποδοχή της τεχνολογίας*, με βάση τη συμμόρφωση της τεχνολογίας με τις ανάγκες και τις αρχές της κοινωνίας (π.χ., αρχή των ίσων ευκαιριών), και
- στην *πρακτική αποδοχή της τεχνολογίας από όλους* με βάση την προσβασιμότητα, την χρησιμότητα, την ευχρηστία, και την ικανοποίηση που εξασφαλίζει για τον καθένα μας.

4.3.6 Θεωρητικά μοντέλα και παράγοντες αποδοχής της τεχνολογίας

Για να κατανοήσουμε περαιτέρω τις προαναφερθείσες ιδιότητες που καθορίζουν την ποιότητα της εμπειρίας ενός χρήστη με ένα σύστημα, πρέπει να αναφερθούμε περαιτέρω σε κάποιες συγκεκριμένες θεωρίες στη βιβλιογραφία σχετικά με τους τρόπους που οι άνθρωποι σκέφτονται, μαθαίνουν και να δρουν, τόσο συλλογικά όσο και ως άτομα, καθώς αυτές καθορίζουν την αλληλεπίδραση με τα συστήματα.

Τα σύγχρονα μοντέλα «αποδοχής της τεχνολογίας» (αγγλ. *technology acceptance*) έχουν τις ρίζες τους σε μια σειρά από ποικίλες θεωρητικές προσεγγίσεις. Ένα από τα πιο δημοφιλή είναι η *Θεωρία Διάχυσης της Καινοτομίας* (αγγλ. *Innovation Diffusion Theory*, βλ. Tornatzky & Klein (1982), Moore & Benbasat (1991), και Rogers (1993), η οποία επιδιώκει τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών εκείνων μιας τεχνολογίας που γίνονται αντιληπτά και μπορούν να επηρεάσουν την αποδοχή της από τους

χρήστες. Η *Θεωρία της Δράσης* (αγγλ. *Action Theory*, βλ. Norman (1986; 1988)) βασίζεται στη γνωστική μηχανική (αγγλ. *cognitive engineering*) και περιλαμβάνει μια σειρά από στάδια που ξεκινούν από τον αρχικό στόχο του χρήστη, και που οδηγούν στη δημιουργία ενός σχεδίου δράσης, την εκτέλεση της δράσης, την αξιολόγηση του αποτελέσματος (δηλ. της ανατροφοδότησης), την αναθεώρηση των στόχων και τη συνέχιση αυτού του κύκλου.

Από την άλλη πλευρά, στην κοινωνική ψυχολογία, οι θεωρητικοί επιδιώκουν να εντοπίσουν τους καθοριστικούς παράγοντες της συμπεριφοράς μέσα στο ίδιο το άτομο και όχι στην τεχνολογία. Η *Θεωρία της Αιτιολογημένης Δράσης* (αγγλ. *Theory of Reasoned Action - TRA*, βλ. Fishbein & Ajzen (1975)), εστιάζει στο πως οι πεποιθήσεις και οι συμπεριφορές των χρηστών σχετίζονται με τις ατομικές προθέσεις για δράση. Η TRA μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει το σύνολο επιρροής των εξωτερικών ερεθισμάτων, όπως τα χαρακτηριστικά του σχεδιασμού του συστήματος και τις πεποιθήσεις και τις στάσεις των χρηστών σχετικά με την τεχνολογία, στην συμπεριφορά των χρηστών. Η TRA προκάλεσε περαιτέρω έρευνα σχετικά με το ζήτημα της αποδοχής ενός συστήματος από τους χρήστες, μετατοπίζοντας το κέντρο βάρους από την μέτρηση της χρησιμότητας στις προβλέψεις πιθανής χρήσης. Πιο απλά, το ερώτημα «*μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει το σύστημα;*», στην TRA μετατρέπεται «*θα χρησιμοποιήσει κάποιος το σύστημα;*», γεγονός που αντικατοπτρίζει την ανάγκη να τονισθεί η σημασία της πραγματικής αποδοχής και υιοθέτησης από τον τελικό χρήστη³⁹.

Σε αυτή την κατεύθυνση, το *Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας* (αγγλ. *Technology Acceptance Model - TAM*, βλ., Davis (1989)) σχεδιάστηκε για να συγκεντρώσει μια σειρά από παράγοντες καταλληλότητας των τεχνολογικών συστημάτων, επιτρέποντας έτσι την εξαγωγή προβλέψεων σε σχέση με την αποδοχή και τη χρήση τους. Το TAM προβλέπει την αποδοχή του χρήστη με βάση την επίδραση δύο παραγόντων: την *εκλαμβάνουσα χρησιμότητα* (αγγλ. *perceived usefulness*) και την *εκλαμβάνουσα ευκολία χρήσης* (αγγλ. *perceive ease of use*). Εκλαμβάνουσα χρησιμότητα είναι «*ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος θα ενισχύσει τις επιδόσεις του*» (ό.π.). Εκλαμβάνουσα ευκολία χρήσης είναι «*ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος θα είναι άκοπη*» (ό.π.).

Σύμφωνα με το μοντέλο TAM, οι δύο αυτοί παράγοντες επιδρούν στη διαμόρφωση της στάσης των χρηστών, η οποία με τη σειρά της καθορίζει συμπεριφορικές προθέσεις για τη χρήση ενός συστήματος.

Αρκετές μελέτες έχουν επιχειρήσει να επεκτείνουν το μοντέλο του Davis (π.χ., βλ. Lee et al., 2003), με το μοντέλο TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008) να είναι μία από τις

³⁹ Δηλαδή, πέρα από τη **δυνατότητα** της αποδοχής: «*Μπορεί να το κάνει. Το ερώτημα τώρα είναι, θα το κάνει Και αν όχι γιατί;*»

πιο πρόσφατες επεκτάσεις. Ωστόσο, η περαιτέρω ανάλυση αυτών είναι πέρα από το ενδιαφέρον της παρούσας Μελέτης.

Μια προσπάθεια επέκτασης του TAM, η οποία είναι σχετική με το αντικείμενο της Μελέτης, έχει προταθεί από τον Ρανλιου (2001), η οποία επιχειρεί να ενσωματώσει την ως επιπλέον παράγοντα τον *εκλαμβάνοντα κίνδυνο* (αγγλ. *perceived risk - PR*). Ως «εκλαμβάνοντα κίνδυνο» εννοούμε την αβεβαιότητα σχετικά με τις πιθανές αρνητικές συνέπειες της χρήσης ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, η οποία, σε συνάρτηση με την αντιληπτή χρησιμότητα και την αντιληπτή ευκολία χρήσης, επηρεάζουν την αποδοχή των χρηστών. Στην περαιτέρω εργασία των Featherman και Παύλου (2003), διατυπώνεται πως ο εκλαμβάνων κίνδυνος μπορεί να έχει σχέση με την απόδοση, το κόστος, τον χρόνο, την ασφάλεια και την ψυχολογική ακεραιότητα, το κοινωνικό αντίκτυπο, και την προστασία της ιδιωτικής ζωής.

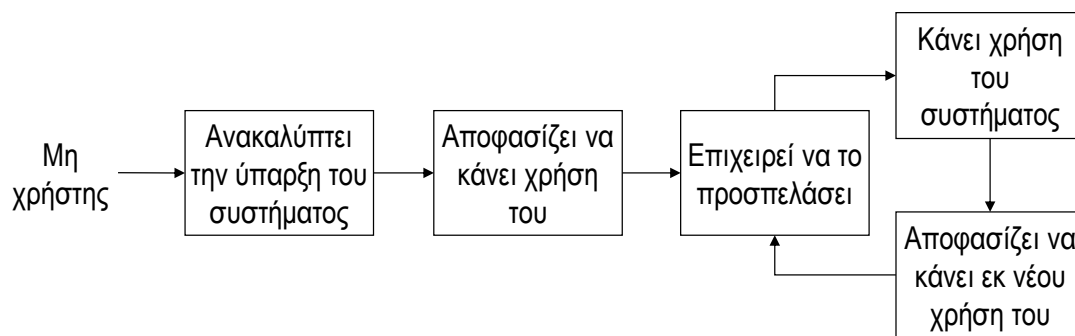
Ένας ακόμα παράγοντας που θα πρέπει να λάβει κανείς υπόψη του, είναι οι *προσδοκίες του χρήστη*, όπως αυτό αναδεικνύει στο μοντέλο *MORI* (2002), το οποίο υποστηρίζει ότι η εμπειρία με ένα σύστημα εδραιώνει ή διαψεύδει τις προσδοκίες που είχαν δημιουργήσει οι χρήστες σχετικά με το σύστημα έως τότε. Έτσι, οι προσδοκίες των χρηστών έρχονται στο προσκήνιο και προβάλλονται ως ένα σημαντικό στοιχείο που διαμορφώνει αντιλήψεις. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, η εκλαμβάνουσα ποιότητα ενός συστήματος είναι αποτέλεσμα της σύγκριση του τι αισθάνονται οι χρήστες ότι θα πρέπει να προσφέρει (δηλαδή τις προσδοκίες) με το τι τελικά (αντιλαμβάνονται ότι) πραγματικά προσφέρει. Πιθανοί παράγοντες που επηρεάζουν τις προσδοκίες είναι: η προηγούμενη εμπειρία, οι προσωπικές ανάγκες, έμμεσες πληροφορίες για το σύστημα, οι αξίες και οι πεποιθήσεις, οι απόψεις σχετικά με τον παροχέα, άμεσες πληροφορίες για το σύστημα και η πληροφόρηση «από στόμα σε στόμα».

Τέλος, εκτός από το μοντέλο του Davis και των προεκτάσεών του, έχουν διατυπωθεί και μοντέλα, για παράδειγμα σχετικά με την αποδοχή υποστηρικτικών τεχνολογιών ειδικότερα, όπως το *Μοντέλο Ταύτισης Ατόμου-Τεχνολογίας* (αγγλ. *Matching Person to Technology* – βλ., Scherer & Sax (2009) και Scherer et al., (2005)) και τη μέθοδο *PIADS* για την αξιολόγηση της επίδρασης ενός συστήματος υποστηρικτικής τεχνολογίας συσκευής στην λειτουργική ανεξαρτησία, την ευημερία και την ποιότητας ζωής (Day et al., 2001).

Εν κατακλείδι, η πρόθεση του ανθρώπου προς την κατεύθυνση να επιχειρήσει να χρησιμοποιήσει ένα σύστημα καθορίζεται άμεσα από την **εκλαμβάνουσα προσβασιμότητα** και την **εκλαμβάνουσα χρηστικότητα** του συστήματος, οι οποίες επηρεάζονται σαφώς τόσο από τα «προβαλλόμενα» χαρακτηριστικά του συστήματος, όσο και από άλλους εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις, τις φοβίες, τις προσδοκίες και γενικότερα τις συμπεριφορές των ανθρώπων.

4.3.7 Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την αποδοχή της τεχνολογίας και περαιτέρω εξειδίκευση σε σχέση με την αναπηρία

Υπό το πρίσμα των παραπάνω, είναι σαφές ότι για την όποια εκτίμηση της αποδοχής ή μη της τεχνολογίας από τους χρήστες θα πρέπει η έμφαση να δοθεί στη διαδικασία λήψης αποφάσεων του χρήστη προς τη χρήση και σε όλα τα βήματα που οδηγούν στην υιοθέτηση ενός συστήματος, π.χ., σύμφωνα με τα *Επτά Στάδια Δράσης* (βλ. Norman, 1988): Σχηματισμός του στόχου - Σχηματισμός της πρόθεσης - Προσδιορισμός της ενέργειας - Εκτέλεσης της ενέργειας - Ανάγνωση της νέας κατάστασης - Ερμηνεία της νέας κατάστασης - Αξιολόγηση του αποτελέσματος. Γενικά, θα πρέπει να μελετάται ολόκληρη η διαδικασία και ο «κύκλος ζωής» της χρήσης ενός συστήματος (βλ. Εικόνα 3), ξεκινώντας από τη στιγμή της ανακάλυψης ενός συστήματος από το άτομο, στη συνέχεια την αναγνώριση ή μη της ανάγκης ή/και της επιθυμίας να το χρησιμοποιήσει, στη συνέχεια την προσπάθεια του ατόμου να προσεγγίσει το σύστημα ώστε να ξεκινήσει την αλληλεπίδραση μαζί του, κλπ.



Εικόνα 3. Τα στάδια χρήσης ενός συστήματος

Όσον αφορά τη φάση της επαναληπτικής χρήσης ενός συστήματος, προηγούμενες μελέτες (π.χ., Antona et al., 2005), έχουν προτείνει μια ακολουθία τριών συμπεριφορών χρήσης: (α) την *εξερεύνηση σε πλάτος*, στην φάση της προκαταρκτικής εξοικείωσης του χρήστη με το διαδραστικό περιβάλλον του συστήματος, (β) την *περιστασιακή χρήση*, η οποία αναφέρεται στη φάση της επαναλαμβανόμενης, αλλά περιορισμένης σχετικά, χρήσης του συστήματος, και (γ) την *αξιοποίηση σε βάθος*, η οποία αναφέρεται σε πιο προχωρημένη και συστηματική χρήση. Αυτά τα τρία στάδια χαρακτηρίζονται από μια σταδιακή αλλαγή μεταξύ της προσεκτικής, αργής και συνειδητής προσπάθειας χρήσης στη πιο γρήγορη, αυτοματοποιημένη χρήση και από την διαφορά ως προς τους τύπους των ανθρώπινων σφαλμάτων που συνοδεύουν αυτές τις συμπεριφορές.

Γενικά λοιπόν, για να μπορέσει να εκτιμήσει κανείς αν ένας χρήστης θα έχει τη δυνατότητα αλλά και την πρόθεση να υιοθετήσει ένα σύστημα, πρέπει να εξετάσει προσεκτικά, για κάθε στάδιο χρήσης, τα εκλαμβάνοντα χαρακτηριστικά του συστήματος σε σχέση με τις τρέχουσες προσδοκίες του χρήστη, τους εκτιμώμενους κινδύνους και άλλες συναφείς παραμέτρους του πλαισίου χρήσης, και να εντοπίσει τυχόν προβλήματα σε σχέση με την κατάσταση του χρήστη που εμποδίζουν ή δυσχεραίνουν την ολοκλήρωση ενός σταδίου για τη μετάβαση στο επόμενο.

Πιο συγκεκριμένα, ανάλογα με το στάδιο χρήσης ενός συστήματος (βλ. Εικόνα 3) τα παρακάτω ποιοτικά χαρακτηριστικά του συστήματος, τα οποία καθορίζουν εν τέλει τη συνολική ποιότητα της εμπειρίας ενός χρήστη, θα πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά και πάντα εξατομικευμένα σε σχέση με την πιθανή κατάσταση του χρήστη (το προφίλ) και σε σχέση με το υποψήφιο πλαίσιο χρήσης (βλ. ενότητα 3.3).

Ορατότητα (αγγλ. *visibility*). Η ορατότητα αφορά το πρώτο στάδιο (*Σχηματισμός του στόχου*) και αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο η ύπαρξη ενός συστήματος γίνεται γνωστή σε μη χρήστες. Επιπλέον της τυχαίας ανακάλυψης ενός συστήματος από έναν χρήστη, προφανώς, η «τοποθέτηση» του συστήματος σε σχέση με τη θέση και τη γωνία θέασης του χρήστη είναι ένας σημαντικός παράγοντας. Για κάποιον τυφλό όμως ακόμα και είναι εν τέλει σχετικό. Για αυτό, στην ουσία κυρίαρχη σημασία έχει το κανάλι στο οποίο «εκπέμπει» το σύστημα. Σε κάθε περίπτωση, η ορατότητα ενός συστήματος μπορεί να ενισχυθεί σημαντικά, π.χ., μέσω στρατηγικών δημοσιότητας (δηλ. ενίσχυση της ορατότητας) του παροχέα τους συστήματος (κατάλληλη σήμανση, ανακοινώσεις, βελτιστοποίηση για τις μηχανές αναζήτησης, κλπ.). Με άλλα λόγια, σε σχέση με αυτό το χαρακτηριστικό θα πρέπει κανείς να αξιολογήσει, πάντα σε σχέση με το προφίλ του χρήστη και το πλαίσιο χρήσης: (α) την καταλληλότητα της θέσης του συστήματος ή/και των μέσων διάχυσής του σε σχέση με τον χρήστη-στόχο, (β) την καταλληλότητα του μέσου με το οποίο η ύπαρξη του συστήματος επικοινωνείται στους χρήστες-στόχο.

Εκλαμβάνουσα χρησιμότητα - εκλαμβάνουσα ευκολία πρόσβασης & χρήσης (αγγλ. *perceived usefulness* και *perceived ease of access and use*). Αυτές σχετίζονται με το δεύτερο και τρίτο στάδιο (*Σχηματισμός της πρόθεσης - Προσδιορισμός της ενέργειας*) και συγκεκριμένα με τις πληροφορίες για το σύστημα που γίνονται διαθέσιμες στον χρήστη και ακολούθως με τον βαθμό στον οποίο το σύστημα φαίνεται με βάση αυτές να είναι κατάλληλο σε σχέση με τους στόχους και τις ανάγκες του χρήστη. Αυτό περιλαμβάνει επίσης μια ποικιλία από στοιχεία, όπως η εκτιμώμενη προστιθέμενη αξία (π.χ., αύξηση του κύρους και της κοινωνικής αποδοχής), η εκτιμώμενη απώλεια ή εξοικονόμηση χρόνου και κόστους από τη χρήση του συστήματος, κλπ.

Διαθεσιμότητα - Προσπελασιμότητα (αγγλ. *availability-approachability*). Η διαθεσιμότητα-προσπελασιμότητα αφορά στο τέταρτο στάδιο (*Εκτέλεση της*

ενέργειας) και αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο παραχωρείται και διασφαλίζεται στους χρήστες-στόχος η δυνατότητα να προσεγγίσουν στο/-α σημείο/-α εισόδου του συστήματος. Βεβαίως, η προσπελασιμότητα (βλ. ενότητα 3.3), για οποιονδήποτε, σε οποιαδήποτε στιγμή, από οπουδήποτε ενός συστήματος είναι ένας σημαντικός παράγοντας εδώ. Σε αυτό το στάδιο, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο το προφίλ και οι ανάγκες των διαφορετικών πληθυσμών των χρηστών, όπως π.χ., των ατόμων με αναπηρία, όσο και τα χαρακτηριστικά των δυνητικών πλαισίων χρήσης, για την αξιολόγηση της καταλληλότητας των διαθέσιμων διαδρομών/διαδικασιών για την προσέγγιση του συστήματος.

Ευχρηστία - Εμπειρία χρήσης (αγγλ. *usability* και *user experience*). Το χαρακτηριστικό αυτό αφορά στο τέταρτο, πέμπτο και έκτο στάδιο (*Εκτέλεσης της ενέργειας - Ανάγνωση της νέας κατάστασης - Ερμηνεία της νέας κατάστασης*) και την αποτίμηση της ποιότητας της αλληλεπίδρασης κατά τη χρήση του συστήματος. Στην ουσία αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο ο χρήστης μπορεί, στο δεδομένο πλαίσιο, να εντοπίσει και να εκτελέσει ικανοποιητικά τουλάχιστον μία αλληλουχία ενεργειών η οποία να οδηγεί σε επιτυχή ολοκλήρωση της χρήσης. Η ευχρηστία – εμπειρία χρήσης ενός συστήματος είναι, πρακτικά, το άθροισμα των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επιμέρους λειτουργιών του που συντελούν στην πλήρη και ικανοποιητική χρήση του συστήματος⁴⁰.

Συντηρησιμότητα της χρησιμότητας - Συντηρησιμότητα σχέσης (αγγλ. *usefulness maintainability* και *relationship maintainability*). Η ιδιότητα αυτή σχετίζεται κυρίως με το έβδομο στάδιο (*Αξιολόγηση του αποτελέσματος*) και αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο το σύστημα διατηρεί σε υψηλά επίπεδα την εκλαμβάνουσα χρησιμότητά του και μετά τη χρήση του. Σε αυτό μπορεί να συμβάλλουν συγκεκριμένες στρατηγικές για την ενίσχυση της βιωσιμότητας αυτής της σχέσης (π.χ., μέσω της ενημέρωσης του χρήστη για νέες λειτουργίες, ενημερώσεις για νέο περιεχόμενο, κ.λπ.). Ένας επιπλέον παράγοντας που επηρεάζει τη συντηρησιμότητα είναι αυτός της ανταγωνιστικότητας του συστήματος, ως ο βαθμός στον οποίο το σύστημα είναι πιο κατάλληλο για τους χρήστες από ότι άλλες τυχόν διαθέσιμες εναλλακτικές λύσεις.

4.4 Από τον Λεονάρντο ντα Βίντσι, στην ανθρωπομετρία, και στη συνέχεια στις σύγχρονες αρχές καθολικού σχεδιασμού⁴¹

Για πολλά χρόνια ο σχεδιασμός του δομημένου περιβάλλοντος, των υποδομών και των προϊόντων, αλλά και των υπηρεσιών, βασίστηκε στις ιδανικές αναλογίες και

⁴⁰ Δηλαδή το άθροισμα της ορατότητας, της εκλαμβάνουσας χρησιμότητας, κλπ. της πρώτης λειτουργίας, και της ορατότητας, της εκλαμβάνουσας χρησιμότητας, κλπ. της δεύτερης λειτουργίας, και ούτω καθεξής.

⁴¹ Πηγή: Χριστοφή (2013) και Πανεπιστήμιο Κρήτης (2004).

χαρακτηριστικά του «μέσου χρήστη» που προκύπτουν από τη μελέτη του ανθρωπίνου πληθυσμού, θεωρούμενου ως «μέσου χρήστη» ενός νέου άνδρα στο απόγειο της ακμής και των δυνάμεών του, κατά τα πρότυπα του Λεονάρτο Ντα Βίντσι.

Ο «μέσος χρήστης» όμως στην πραγματικότητα αντιστοιχεί σε ένα ιδεατό κατασκεύασμα, που επισκιάζει την ανθρώπινη ποικιλομορφία. Οι άνθρωποι διαφέρουν τόσο ως προς τα χαρακτηριστικά (π.χ., φύλο, ύψος, βάρος, ηλικία, χρώμα, εθνικότητα κ.λπ.), όσο και ως προς τις ικανότητές τους (δύναμη, αντοχή, ταχύτητα, μνήμη, αντίληψη κ.λπ.). Οι ικανότητες αυτές μάλιστα -εκτός του ότι διαφέρουν από τον ένα άνθρωπο στον άλλο- διαφοροποιούνται και σημαντικά στον ίδιο άνθρωπο κατά τη διάρκεια της ζωής του, με την πρόοδο του χρόνου και την πάροδο της ηλικίας. Φυσικό επόμενο, λοιπόν, οι υποδομές και υπηρεσίες που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν με βάση τη θεωρία του «μέσου χρήστη» να μη μπορούν τελικά να ανταποκριθούν στις ανάγκες όλων των χρηστών σε όλες τις φάσεις της ζωής τους. Η «ακαταλληλότητα» των υποδομών, των προϊόντων, και των υπηρεσιών που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν με βάση τη θεωρία του «μέσου χρήστη» είναι ακόμα πιο έντονη και μόνιμη για τα άτομα εκείνα που τα χαρακτηριστικά και οι ικανότητές τους διαφέρουν σημαντικά από αυτά του «μέσου χρήστη», όπως για παράδειγμα στην περίπτωση των ατόμων με αναπηρία.

Η ανάπτυξη διεθνώς των κινημάτων για τα ανθρώπινα δικαιώματα, η οργάνωση και ενδυνάμωση των αναπηρικών κινημάτων τις δεκαετίες '60 και '70 και η επικράτηση του «κοινωνικού μοντέλου» της αναπηρίας –που, όπως προαναφέρθηκε, απαιτεί κοινωνικές αλλαγές και μετατροπές του περιβάλλοντος για την διασφάλιση της πλήρους συμμετοχής των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής- ανέδειξαν την ανάγκη αλλαγής της φιλοσοφίας του σχεδιασμού, ώστε να γίνονται εξίσου σεβαστές και οι ανάγκες των ατόμων με αναπηρία και να διασφαλίζονται ισότιμα τα δικαιώματά τους.

Παράλληλα, αφενός λόγοι πρακτικοί, όπως π.χ., η αύξηση του προσδόκιμου ζωής, η γήρανση των πληθυσμών και η αύξηση των χρόνιων παθήσεων, που προέκυψαν σαν φυσικό επακόλουθο της αύξησης των γεννήσεων μεταπολεμικά, της βελτίωσης των όρων διαβίωσης, της καταπολέμησης πολλών ασθενειών, της εξέλιξης των ιατρικών δυνατοτήτων μετατραυματικής αποκατάστασης, αλλά και της πρόσφατης υπογεννητικότητας, και αφετέρου η αυξανόμενη μετανάστευση και μίξη των πληθυσμών που γεννούν την ανάγκη συνύπαρξης ατόμων με διαφορετική γλώσσα, συνήθειες και πολιτισμούς, οδήγησαν στην ανάγκη τροποποίησης των υποδομών και υπηρεσιών ώστε όλοι οι άνθρωποι -ανεξαρτήτως ηλικίας, αναπηρίας, εθνικότητας ή/και λοιπών χαρακτηριστικών-

- να μπορούν να αξιοποιηθούν και να παραμείνουν στην ενεργό παραγωγική ζωή όσο γίνεται περισσότερο, προσφέροντας έτσι εργατικά χέρια στις γηράσκουσες αγορές εργασίας και ελαφρύνοντας τα

ασφαλιστικά ταμεία από την μακροχρόνια καταβολή συντάξεων και επιδομάτων,

- να μπορούν να ζήσουν αυτόνομα και με ασφάλεια για όσο το δυνατόν μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα, απαλλάσσοντας τις οικογένειές τους από την καθημερινή φροντίδα τους και επιτρέποντας στο κράτος την επένδυση κεφαλαίων σε παραγωγικούς τομείς αντί του τομέα περίθαλψης (οίκοι ευγηρίας, ιδρύματα κ.λπ.) και
- να μπορούν να επικοινωνήσουν και πληροφορηθούν για να μπορέσουν να αναπτυχθούν κοινωνικο-οικονομικά με ασφάλεια και αξιοπρέπεια.

Οι πρώτες προσπάθειες διαμόρφωσης καταλλήλων περιβαλλόντων οδήγησαν στη λήψη μέτρων, που ουσιαστικά προσπαθούσαν να προσαρμόσουν ήδη υφιστάμενες υποδομές και υποδομές, η οποίες συνέχιζαν να σχεδιάζονται με βάση το μοντέλο του «μέσου χρήστη», στις ανάγκες των ατόμων με αναπηρία και των ηλικιωμένων. Έτσι προωθήθηκε η ιδέα των ειδικών προσαρμογών για την αποκατάσταση εμποδίων προσβασιμότητας, με την εκ των υστέρων κατασκευή ή/και προσθήκη στοιχείων που θα επέτρεπαν τη χρήση των περιβαλλόντων από άτομα με αναπηρία. Με δεδομένο δε, ότι τις περισσότερες δυσκολίες από κατασκευαστικής πλευράς αντιμετώπιζαν τα άτομα με κινητικές αναπηρίες και ιδιαίτερα τα άτομα σε αναπηρικά αμαξίδια το μοντέλο του «μέσου χρήστη» άρχισε να μετατρέπεται –όποτε και όπου προωθήθηκε η νέα αντίληψη- σε μοντέλο του «χρήστη αναπηρικού αμαξιδίου». Για αρκετά χρόνια όσοι ασχολούνταν με την προσβασιμότητα σχεδίαζαν με βάση το χρήστη αμαξιδίου θεωρώντας ότι όπου μπορεί να πάει αυτός, ότι μπορεί να φτάσει ή/και να χρησιμοποιήσει αυτός μπορούν και όλοι οι υπόλοιποι. Χαρακτηριστικό είναι το σήμα που καθιερώθηκε διεθνώς για την προσβασιμότητα (έναν άνθρωπος σε αναπηρικό αμαξίδιο).

Όμως, τα άτομα με αναπηρία όμως δεν αποτελούν μια ομοιογενή ομάδα. Ακόμη και μεταξύ των χρηστών αμαξιδίου υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τις ανάγκες και δυνατότητες. Το ίδιο και μεταξύ των ηλικιωμένων και των ατόμων μειωμένης κινητικότητας γενικότερα. Και βεβαίως οι ανάγκες των ατόμων με αναπηρία δεν περιορίζονται μόνο στο επίπεδο της κίνησης, αλλά επεκτείνονται σε επίπεδο ακοής, όρασης, αντίληψης κ.λπ. Επομένως ούτε το μοντέλο του «χρήστη αναπηρικού αμαξιδίου» δε θα μπορούσε να καλύψει επαρκώς τις ανάγκες όλων των πολιτών. Αρχίζει πλέον να γίνεται σαφές ότι σε επίπεδο σχεδιασμού ή θα πρέπει να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες κάθε πολίτη ξεχωριστά αναπτύσσοντας ατομικά μοντέλα εξυπηρέτησης, πράγμα αδύνατο, ή ο σχεδιασμός θα πρέπει να αποκτήσει καθολικότητα και να ενσωματώσει στοιχεία που θα ικανοποιούν το μεγαλύτερο δυνατό αριθμό πολιτών. Έτσι φτάνουμε στα μέσα της δεκαετίας του '80 στο μοντέλο του «Σχεδιασμού για Όλους» ή «Καθολικού Σχεδιασμού» που προωθείται και σήμερα.

Ο «Σχεδιασμός για όλους» βασίζεται στις παρακάτω αρχές:

- **Ισοτιμία στη δυνατότητα χρήσης:** ο σχεδιασμός απευθύνεται σε άτομα διαφόρων δεξιοτήτων.
- **Προσαρμοστικότητα στη χρήση:** ο σχεδιασμός εξυπηρετεί ένα ευρύ φάσμα ατομικών προτιμήσεων και δεξιοτήτων.
- **Απλή και δαισθητική χρήση:** η χρήση των προϊόντων του σχεδιασμού είναι εύκολα αντιληπτή από όλους ανεξάρτητα από το μορφωτικό τους επίπεδο, τις εμπειρίες τους, γλωσσικές δεξιότητες ή την δυνατότητα συγκέντρωσης που διαθέτουν.
- **Εύληπτη πληροφόρηση:** ο σχεδιασμός προβλέπει την αποτελεσματική επικοινωνία με τον χρήστη των προϊόντων ανεξάρτητα από την δυνατότητα αντίληψης αυτού.
- **Ανοχή στα λάθη:** ο σχεδιασμός ελαχιστοποιεί τους κινδύνους και τα αρνητικά αποτελέσματα από λανθασμένη ή αθέλητη πράξη.
- **Καταβολή μικρής φυσικής προσπάθειας:** τα προϊόντα του σχεδιασμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν με αποτελεσματικότητα και άνεση με την ελάχιστη προσπάθεια.
- **Κατάλληλες διαστάσεις και επιφάνεια προσέγγισης και χρήσης:** ο σχεδιασμός λαμβάνει υπόψη του τις απαιτήσεις σε διαστάσεις και επιφάνειες για την προσέγγιση, χειρισμό και χρήση ανεξάρτητα από τη σωματική διάπλαση του χρήστη, τη στάση του σώματός του και τις δυνατότητες κίνησης που διαθέτει.

Η εφαρμογή του «Σχεδιασμού για όλους» στα προϊόντα και τις υπηρεσίες των επιχειρήσεων προσδίδει σε αυτά πρόσθετη αξία και διευρύνει την ομάδα των καταναλωτών στην οποία απευθύνονται, ενώ περιορίζει την υποχρέωση των Φορέων για πρόβλεψη και παροχή πρόσθετων εξειδικευμένων λύσεων και εφαρμογών άρα τους εξοικονομεί πόρους. Στην ουσία διασφαλίζει στην πράξη τη βασική δημοκρατική αρχή του σεβασμού της πολυμορφίας και της ισότητας.

Σήμερα, ο *Σχεδιασμός για Όλους*, προϋποθέτει αφενός την εκ των προτέρων ανάλυση και οριοθέτηση της προσβασιμότητας ως σχεδιαστικού στόχου, με άξονα την εκ σχεδιασμού αποφυγή της δημιουργίας εμποδίων και φραγμών για τον οποιοδήποτε (στο βαθμό του δυνατού – καθότι συχνά υπάρχουν εκ διαμέτρου αντίθετες ανάγκες), και αφετέρου τη χρήση τεχνικών και εργαλείων που προσδίδουν στο τελικό προϊόν ή υπηρεσία την ικανότητα να προσαρμόζεται στις ανάγκες του εκάστοτε χρήστη και να ανταποκρίνεται σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον χρήσης. Με άλλα λόγια το τελικό προϊόν ή υπηρεσία είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να αναγνωρίζει την εκάστοτε απαίτηση και να πραγματοποιεί προσαρμογές που να το καθιστούν προσβάσιμο και εύχρηστο στο συγκεκριμένο περιβάλλον χρήσης.

Οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον χρήσης ενός προϊόντος ή υπηρεσίας ποικίλουν και ταξινομούνται γενικά σε τρεις κατηγορίες που είναι (Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2004):

- παράγοντες που αφορούν το χρήστη, τις ικανότητες και δεξιότητές του, τις προτιμήσεις του αναφορικά με την αλληλοεπίδραση του με ένα υπολογιστικό σύστημα, κλπ.
- παράγοντες που αφορούν το εργαλείο πρόσβασης (π.χ., Η/Υ γραφείου, κινητό τηλέφωνο, άλλη δικτυακή συσκευή με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά) και την πλατφόρμα εκτέλεσης (π.χ. γραφικό περιβάλλον και αντικείμενα που προσφέρει) και τέλος
- παράγοντες που αφορούν τις συνθήκες χρήσης (π.χ., χρήση εν κινήσει, χρήση σε εσωτερικό ή υπαίθριο χώρο, κλπ).

Οι παραπάνω κατηγορίες παραγόντων διαμορφώνουν ξεχωριστά πλαίσια χρήσης μιας εφαρμογής ή υπηρεσίας που θα πρέπει να μελετούνται, να αναλύονται και να εξειδικεύονται κατά τη διάρκεια του σχεδιαστικού σταδίου μιας εφαρμογής και στη συνέχεια να υλοποιείται εκείνη η λειτουργικότητα που θα επιτρέπει στην εφαρμογή να αναγνωρίζει μεταβολές στο περιβάλλον χρήσης, να επεξεργάζεται και να αποφασίζει τι είδους προσαρμογές απαιτούνται σε κάθε περίπτωση και ανάλογα να ενεργοποιεί τις ενδεδειγμένες προσαρμογές. Σε κάθε περίπτωση όμως, τα παραπάνω μπορούν να συμβούν μόνο εφόσον η απαιτούμενη προσαρμοστικότητα έχει εκ των προτέρων σχεδιαστεί ως χαρακτηριστικό της εφαρμογής.

Στην περίπτωση των ατόμων με αναπηρία, οι προσαρμογές που απαιτούνται απορρέουν κατά πρωτεύοντα λόγο από παράγοντες που αφορούν το χρήστη, ενώ μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να οφείλονται και σε παράγοντες που αφορούν τις συνθήκες χρήσης (π.χ. χρήση εν κινήσει, ενώ ο χρήστης βρίσκεται σε αμαξίδιο) ή το εργαλείο πρόσβασης (π.χ. τεχνικό βοήθημα).

Σε κάθε περίπτωση αυτό που είναι σημαντικό είναι η διαπίστωση ότι στο πλαίσιο μιας σχεδιαστικής διαδικασίας που στοχεύει να υποστηρίξει την καθολική πρόσβαση, η περίπτωση των ατόμων με αναπηρία απαιτεί ιδιαίτερη σχεδιαστική προσέγγιση με έμφαση κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού στις δυνατότητες προσαρμογής (πριν τη χρήση) και προσαρμοστικότητας (κατά τη διάρκεια της χρήσης). Επομένως, σε αντίθεση με το καθεστώς όπου η προσβασιμότητα αποτελεί αποτέλεσμα μετέπειτα προσαρμογών του πληροφοριακού συστήματος, ο καθολικός σχεδιασμός ως σχεδιαστική διαδικασία στοχεύει στη δημιουργία μιας ενιαίας σχεδιαστικής προσέγγισης που μπορεί να αντιμετωπίσει με τον ίδιο τρόπο (ενδεχομένως όμως χρησιμοποιώντας διαφορετικά εργαλεία κάθε φορά) ένα ευρύτερο φάσμα προβλημάτων που αφορούν την πρόσβαση και ευχρηστία εφαρμογών και υπηρεσιών της ΚτΠ.

4.5 Πρόσφατες οικονομικές εξελίξεις και θεσμικές αλλαγές στα θέματα της αναπηρίας και επιπτώσεις στην τεχνολογία⁴²

Η ελληνική οικονομία βρίσκεται σε χρόνια ύφεση που αναμένεται να διαρκέσει. Από το 2009 έως και το 2011 η συσσωρευμένη μείωση του ΑΕΠ ανέρχεται στο 10,2%, και είναι η μεγαλύτερη μείωση κατά τη μεταπολεμική περίοδο⁴³. Η επίσημη ανεργία ανέρχεται το γ' τρίμηνο του 2011 στο 17,7%⁴⁴ με σαφείς τάσεις περεταίρω ανόδου. Αλλά και η γενικότερη εικόνα και τάση στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν είναι πολύ καλύτερη. Η εμμονή σε πολιτικές που άμεσα δημιουργούν ύφεση και ανεργία, μεσομακροπρόθεσμα καταστρέφουν την παραγωγική βάση της ελληνικής οικονομίας. Η αποδιάρθρωση του εγχώριου παραγωγικού συστήματος υπονομεύει τη μελλοντική παραγωγική ικανότητα και την πηγή άντλησης φόρων, από όπου χρηματοδοτούνται οι δαπάνες του κράτους πρόνοιας. Εν ολίγοις, καταστρέφονται οι οικονομικές προϋποθέσεις για την ύπαρξη και λειτουργία του κοινωνικού κράτους. Συνεπώς, σε μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα οι πιέσεις για περεταίρω μείωση των κοινωνικών δαπανών θα είναι ασφυκτικές. Άλλωστε, δηλωμένος στόχος στο «μνημόνιο» είναι περιορισμός των δημοσίων δαπανών, πλην τόκων, από το 41,8% το 2007, στο 30,5% το 2020⁴⁵. Μία τέτοια εξέλιξη θα προκαλέσει ριζική ανατροπή στις δημόσιες και κοινωνικές πολιτικές. Επίσης, σημαίνει ότι στο εξής, όσοι έκαναν χρήση αυτών των προσφερόμενων από το κράτος υπηρεσιών, ή θα τις αγοράζουν, ή αν δεν έχουν αυτή τη δυνατότητα, τότε «απλώς» θα τις στερηθούν.

Οι υφεσιακές πολιτικές, ενώ διαρκώς διευρύνουν το τμήμα του πληθυσμού που έχει ανάγκη κοινωνικών παροχών (άνεργοι, ευκαιριακά εργαζόμενοι, χαμηλόμισθοι, χαμηλοσυνταξιούχοι κ.ά.), συγχρόνως μειώνουν τις κοινωνικές δαπάνες στον κρατικό προϋπολογισμό.

Το δημοσιονομικό έλλειμμα έχει δύο πλευρές: τα έσοδα και τις δαπάνες. Οι πολιτικές επιλογές για την αντιμετώπιση της κρίσης, στον βαθμό που επιλέγουν ως διέξοδο τον μονομερή περιορισμό των δημοσίων δαπανών, αντί της αύξησης των φορολογικών εσόδων (π.χ., με την κατάργηση της φοροασυλίας και τη φορολόγηση όσων για δεκαετίες φοροδιαφεύγουν) συρρικνώνουν το κοινωνικό κράτος. Ωστόσο, το σημαντικότερο είναι ότι υπονομεύουν τους όρους για οικονομική, ανάπτυξη από όπου μπορεί να στηριχθεί ένα υγιές κράτος πρόνοιας, και επιπλέον κατασκευάζουν την οικονομική βάση για την επιχειρηματολογία που στοχεύει και στη θεσμική ανατροπή του.

⁴² Πηγή: Νικολαΐδης (2013)

⁴³ ΙΝΕ-ΓΣΕΕ (2011), Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση, Ετήσια έκθεση, 2011, σελ. 62. http://www.inegsee.gr/sitefiles/studies/EKTHESH_13.pdf

⁴⁴ <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>

⁴⁵ ΙΝΕ-ΓΣΕΕ (2011), Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση, Ετήσια έκθεση, 2011, σελ. 19. http://www.inegsee.gr/sitefiles/studies/EKTHESH_13.pdf

Η ανωτέρω αντίστροφη στάση συγκεκριμενοποιείται με σειρά αλλαγών οι οποίες δρουν μεταξύ τους συμπληρωματικά και πολλαπλασιαστικά:

- την απουσία κεντρικού συντονισμού και ελέγχου που αφορά στην εφαρμογή πολιτικών και τακτικών κοινωνικής ένταξης και αντιμετώπισης των προβλημάτων κοινωνικού αποκλεισμού, με άμεσο αποτέλεσμα την ανάλωση πολύτιμων πόρων σε παρεμβάσεις ευκαιριακού ή απορροφητικού χαρακτήρα,
- τον περιορισμό των δημοσίων δαπανών για την κοινωνική προστασία,
- την αποδέσμευση της κεντρικής κυβέρνησης από την υποχρέωση παροχής κοινωνικών υπηρεσιών μέσω της «αποκέντρωσης» και της μετάθεσης των σχετικών αρμοδιοτήτων στην περιφερειακή και τοπική αυτοδιοίκηση, χωρίς, όμως, την αντίστοιχη μεταφορά πόρων,
- τη θέσπιση μηχανισμών-κανονισμών-μέτρων με στόχο τον δομικό περιορισμό των κοινωνικών παροχών,
- την εμπορευματοποίηση των κοινωνικών υπηρεσιών,
- την ιδιωτικοποίηση των κοινωνικών υπηρεσιών.

Είναι προφανές ότι πολλά από τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία δεν είναι αποτέλεσμα συνειδητής πολιτικής επιλογής, αλλά μάλλον απόρροια άγνοιας, συντονισμού και επικοινωνίας ή/και συνήθειας που αναπαράγεται. Ωστόσο, η συνειδητή επιλογή υπεισέρχεται, και μάλιστα με καθοριστικές συνέπειες, όταν στη θέσπιση πολιτικών και στην κατανομή των πόρων (α) δεν αποδίδεται στην αναπηρία η θέση που της πρέπει και το μερίδιο που της αντιστοιχεί, (β) δεν συμπεριλαμβάνονται προβλέψεις που να διασφαλίζουν την οριζόντια συμμόρφωση, σε επίπεδο σχεδιασμού αλλά και υλοποίησης, με τις επιταγές της Σύμβασης των Δικαιωμάτων των Ατόμων με Αναπηρία, και κυρίως με αυτή της προσβασιμότητας. Ο περιορισμός των κοινωνικών δαπανών, η απουσία της αρχής του disability mainstreaming στη θέσπιση πολιτικών και στην κατανομή των πόρων, η εμπορευματοποίηση και ιδιωτικοποίηση των κοινωνικών υπηρεσιών, η εξατομίκευση των κοινωνικών δαπανών συνιστούν συνειδητές πολιτικές επιλογές.

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της αρχής του disability mainstreaming στο χώρο της τεχνολογίας, εντάσσονται οι μηχανισμοί οι οποίοι είναι απαραίτητοι για την προώθηση των απαιτήσεων των ατόμων με αναπηρία και την ανάδειξη και αντιμετώπιση των απαιτήσεων αυτών από επιχειρήσεις του κλάδου της δεσπόζουσας τεχνολογικής γενιάς (mainstreaming), προκειμένου τα νέα συστήματα, να λαμβάνουν υπόψη εκ των προτέρων τις απαιτήσεις των χρηστών με αναπηρία. Η προσέγγιση αυτή, ως προς το ζήτημα της πρόσβασης για άτομα με αναπηρία, θεμελιώνεται από την εφαρμογή της αρχής του καθολικού σχεδιασμού, η οποία, όπως έχει ήδη περιγραφεί, βρίσκεται στον αντίποδα της φιλοσοφίας που επικρατεί ακόμη και σήμερα και που εξετάζει την προσβασιμότητα στα πλαίσια «εκ των υστέρων» προσαρμογών προϊόντων και υπηρεσιών.

4.6 Η τεχνολογία σε σχέση με την εξέλιξη της αντίληψης για την αναπηρία

Η αντίληψη για την αναπηρία αλλάζει συνεχώς και αποκτά διαφορετικές σημασίες και νοήματα ανάλογα με το εκάστοτε ιστορικό, κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο. Το γεγονός αυτό, από μόνο του, οδηγεί και αυτό στο συμπέρασμα ότι η αναπηρία συνιστά άλλη μια «κοινωνική κατασκευή», όπως αυτές γύρω από το φύλο, την εθνότητα κ.λπ. Η αναγνώριση της αναπηρίας ως κατασκευάσμα της κοινωνίας δεν σημαίνει ότι δεν υφίσταται ως πραγματική κατάσταση. Σημαίνει απλά πως η στάση της κοινωνίας απέναντι στην αναπηρία και τα άτομα με αναπηρία δεν είναι πάντοτε η ίδια. Τα άτομα με αναπηρία αντιμετωπίζονται σε κάποιες κοινωνίες με φόβο, ωσάν κάτι αφύσικο και μεταδοτικό, σε κάποιες κοινωνίες που ξεπέρασαν τις φοβίες τους με οίκτο και φιλευσπλαχνία αλλά και με καθαρές προθέσεις περιορισμού και εγκλεισμού, και σε κάποιες ως ασθενείς και λιγότερο ως πολίτες με ίσα δικαιώματα.

Ο τρόπος που η αναπηρία κάθε φορά ορίζεται, επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζεται. Άλλοτε στόχος της κοινωνίας είναι ο περιορισμός των ατόμων με αναπηρία (π.χ., ιδρυματοποίηση), άλλοτε η ιατρική αποκατάστασή τους και άλλοτε η κοινωνική τους ένταξη. Οι πολιτικές και τα μέτρα για τα άτομα με αναπηρία και για τις οικογένειές τους, επηρεάζονται άμεσα από τον τρόπο με τον οποίο κοινωνία αντιλαμβάνεται και προσεγγίζεται κάθε φορά την αναπηρία. Η επιρροή αυτή σταδιακά εισχωρεί και διατρέχει όλο το σύνολο των τομέων και των δράσεων της κοινωνίας και αναπόφευκτα με το πέρασ του χρόνου επηρέασε και την εξέλιξη της τεχνολογίας και της αναδυόμενης ΚτΠ.

Τρία είναι μέχρι σήμερα τα κύρια μοντέλα διαφορετικών προσεγγίσεων της αναπηρίας: α) το ιατρικό και β) το κοινωνικό και γ) το δικαιωματικό. Τα μοντέλα αυτά προσεγγίζουν και ορίζουν με διαφορετικό τρόπο την αναπηρία, τοποθετούν σε διαφορετική βάση τα προβλήματα που τη συνοδεύουν και προτείνουν διαφορετικούς τρόπους διαχείρισής της, κάτι που το βλέπουμε και μέσα από την σχετική προσαρμογή της τεχνολογίας.

4.6.1 Η τεχνολογία στο «ιατρικό μοντέλο»

Στο ιατρικό μοντέλο της αναπηρίας, η αναπηρία ορίζεται ως η σωματική, νοητική, αισθητηριακή ή ψυχολογική «απόκλιση» από αυτό που θεωρείται «φυσιολογικό», τόσο με την έννοια της «φυσιολογικής κατανομής» στην στατιστική, όσο και με την ευρύτερη έννοια του όρου «φυσιολογικό». Για παράδειγμα, η κώφωση αντιμετωπίζεται ως «απόκλιση» από την ικανότητα για ακοή που θεωρείται ότι αποτελεί τη φυσιολογική κατάσταση. Πρόκειται για «δυσλειτουργία» που οφείλεται σε ασθένεια, ατύχημα ή άλλους ιατρικούς λόγους (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2002α:7, Ε.Σ.Α.μεΑ. 2005α:6, Ε.Σ.Α.μεΑ 2005β:14-15.).

Η προσέγγιση αυτή τοποθετεί τα προβλήματα που συνοδεύουν την αναπηρία στο ίδιο το άτομο, διότι υποστηρίζει ότι οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία στην καθημερινή τους ζωή είναι φυσικό επακόλουθο των δικών τους λειτουργικών περιορισμών, αγνοώντας εντελώς την αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στο άτομο και το περιβάλλον (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2002α:7). Βάσει αυτού του μοντέλου, η διαχείριση της αναπηρίας στοχεύει στην αποκατάσταση των λειτουργικών περιορισμών μέσω ιατρικών και τεχνολογικών παρεμβάσεων. Ως συνέχεια αυτή της προσέγγισης, η ιατρική ανέτρεξε στη βοήθεια της τεχνολογίας προκειμένου να εφευρεθούν νέα συστήματα για ταχύτερη και αποτελεσματικότερη αποκατάσταση (π.χ., ρομποτικές συσκευές αποκατάστασης, ακουστικά βαρηκοΐας).

Στην περίπτωση που η αποκατάσταση δεν είναι εφικτή ή στην περίπτωση που τα άτομα με αναπηρία δεν μπορούν να προσαρμοστούν στις επικρατούσες νόρμες, η αναπηρία παύει να απασχολεί την αναπηρία, και παροτρύνει την εφαρμογή ειδικής φροντίδας και μεταχείρισης. Σε αυτές τις περιπτώσεις προτείνεται ως «φιλανθρωπική λύση» η φροντίδα και η παροχή προνοιακών επιδομάτων (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2005γ:14-15, 22). Ως απόρροια της προσέγγισης του ιατρικού μοντέλου η κοινωνία εστιάζει ιδιαίτερα στη «φροντίδα», προτείνοντας ουσιαστικά την «απαλλαγή» των ατόμων με αναπηρία από τις συνηθισμένες υποχρεώσεις της κοινωνίας, και η περιθωριοποίηση και κοινωνική απομόνωση είναι αναπόφευκτη.

Το ιατρικό μοντέλο κυριάρχησε στο σχεδιασμό πολιτικής για την αναπηρία στις ευρωπαϊκές χώρες πάνω από ένα αιώνα, παρέχοντας τη θεωρητική τεκμηρίωση πρακτικών «διαχωρισμού», όπως η ιδρυματοποίηση, οι οποίες οδήγησαν τα άτομα με αναπηρία στον αποκλεισμό από κάθε τομέα της κοινωνικής ζωής, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της τεχνολογίας.

Πέρα από τον αποκλεισμό των ατόμων με αναπηρία από την κοινωνική ζωή, και κατ' επέκταση από (τον σχεδιασμό και) τη χρήση της τεχνολογίας, γεγονός που οδήγησε στα τεράστια προβλήματα προσβασιμότητας της σύγχρονης τεχνολογίας, η προσέγγιση αυτή, στο πλαίσιο της «ειδικής φροντίδας και μεταχείρισης», οδήγησε και σε μια σειρά τεχνολογικών βοηθημάτων που είχαν ως στόχο να υποστηρίξουν την ανεξαρτησία των ατόμων με αναπηρία και να απαλλάξουν ένα μέρος τους βάρους της φροντίδας τους από το κοινωνικό τους περιβάλλον. Έτσι, προέκυψαν μια σειρά από χρήσιμα και πρακτικά τεχνικά συστήματα υποβοήθησης, ευρέως γνωστά ως υποστηρικτικές τεχνολογίες, τα οποία έχουν ως γενικότερο σκοπό να ενισχύσουν την παρακολούθηση και την ανεξαρτησία και τις λειτουργικές ικανότητες ενός ατόμου (The Assistive Technology Act of 1998), όπως τα συστήματα εντοπισμού, τα ηλεκτροκίνητα τροχοκαθίσματα -αμαξίδια, ευφυή προσθετικά μέλη, κλπ.

4.6.2 Η τεχνολογία στο «κοινωνικό μοντέλο»

Στο κοινωνικό μοντέλο της αναπηρίας η αναπηρία δεν αντιμετωπίζεται ως ένα ιατρικό πρόβλημα, αλλά ως πρόβλημα που δημιουργεί η ίδια η κοινωνία. Το γεγονός ότι ένας χρήστης αναπηρικού αμαξιδίου δεν μπορεί να μετακινηθεί μέσα στην πόλη του δεν θεωρείται ως φυσικό επακόλουθο αυτής καθ' αυτής της αναπηρίας του, αλλά ως αποτέλεσμα της μη λήψης μέτρων που να καθιστούν το δομημένο περιβάλλον προσβάσιμο σε αυτόν. Η προσέγγιση αυτή υποστηρίζει ότι τα προβλήματα που συνοδεύουν την αναπηρία είναι συνέπεια της αδυναμίας της κοινωνίας να λάβει υπόψη της τις ανάγκες των ατόμων με αναπηρία και όχι των λειτουργικών περιορισμών που αυτή δημιουργεί, δίνοντας παράλληλα έμφαση στη «διαφορά», στις «εύλογες προσαρμογές», στον «Καθολικό Σχεδιασμό», «στα δικαιώματα» (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2005β:16).

Για το κοινωνικό μοντέλο η αναπηρία δεν είναι τίποτα άλλο από μια «κοινωνική κατασκευή». Η αναπηρία «κατασκευάζεται» από την κοινωνία χρησιμοποιώντας ως σημείο αναφοράς το πρότυπο του «αρτιμελούς» ατόμου (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2005β:16). Υπό αυτή την οπτική, οι λειτουργικοί περιορισμοί που συνοδεύουν τις διάφορες καταστάσεις αναπηρίας δεν αποτελούν τη βασική αιτία για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία στην καθημερινή τους ζωή. Αντιθέτως, τα βασικά αίτια πρέπει να αναζητηθούν στο θεσμικό επίπεδο (νομοθεσία), στο ιδεολογικό επίπεδο (στερεότυπα, νοοτροπίες, προκαταλήψεις) και στο επίπεδο της καθημερινής πρακτικής, όπως στον σχεδιασμό του περιβάλλοντος (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2005α:6, Ε.Σ.Α.μεΑ. 2002α:8).

Σύμφωνα με το κοινωνικό μοντέλο, η διαχείριση του προβλήματος απαιτεί κοινωνική δράση και είναι ευθύνη της κοινωνίας να πραγματοποιήσει όλες εκείνες τις μετατροπές του περιβάλλοντος που απαιτούνται για τη διασφάλιση της πλήρους συμμετοχής των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής (Ε.Σ.Α.μεΑ. 2005α:6), συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της τεχνολογίας. Το κοινωνικό μοντέλο δίνει έμφαση στις ατομικές ανάγκες και ικανότητες και δεν ομαδοποιεί, όπως το ιατρικό μοντέλο, τα άτομα με αναπηρία με βάση την κατηγορία της αναπηρίας τους (Gottlieb Aaron, Myhill N. William and Blanck Peter. 2010).

Οι θετικές επιπτώσεις επικράτησης του κοινωνικού μοντέλου της αναπηρίας στον τομέα της τεχνολογίας είναι οι εξής: η διεκδίκηση εκ μέρους των ίδιων των ατόμων με αναπηρία για προσβασιμότητα στην τεχνολογία και την ΚτΠ, στην προσπάθεια βελτίωσης των δεξιοτήτων τους και γενικά στην καταπολέμηση του ψηφιακού αναλφαριθμητισμού. Επιπρόσθετα, το μοντέλο αυτό έχει συμβάλει στην αλλαγή της αρνητικής στάσης των παραγωγών τεχνολογίας για τις ικανότητες και δεξιότητες των ατόμων με αναπηρία και στην σταδιακή ανάπτυξη *προσαρμοστικών τεχνολογιών*, δηλαδή προσαρμογών της υπάρχουσας τεχνολογίας ώστε να είναι πιο κατάλληλη για χρήση από άτομα με αναπηρία (π.χ., μεγεθυμένες οθόνες ή ειδικά πληκτρολόγια με ευμεγέθη πλήκτρα, ειδικές εκδόσεις Ι.Χ.).

Σε αυτό το πλαίσιο, αρκετές προσπάθειες κινήθηκαν κυρίως στην εξεύρεση λύσεων που στηρίζονταν στην προσαρμογή ενός αλληλεπιδραστικού συστήματος έτσι ώστε να καθίσταται προσβάσιμο από διάφορες κατηγορίες χρηστών με αναπηρία. Παραδείγματα διαθέσιμων τεχνολογιών που αφορούν χρήστες με κινητικά προβλήματα στα άνω άκρα, τυφλούς ή χρήστες με μειωμένη όραση, καθώς και χρήστες με δυσκολίες στην επικοινωνία, είναι τα πληκτρολόγια οθόνης, τα συστήματα εισόδου μέσω εναλλακτικών τεχνικών αλληλεπίδρασης (όπως, π.χ., η διαδοχική σάρωση των αντικειμένων της οθόνης), τα βοηθήματα πληκτρολόγησης (όπως π.χ., οι εφαρμογές πρόβλεψης λέξεων ή οι επιπρόσθετοι διορθωτές κειμένων), οι εναλλακτικές συσκευές εισόδου (όπως, π.χ., μικρότερα ή μεγαλύτερα πληκτρολόγια, συσκευές κατάδειξης μέσω του ματιού, και συστήματα εισπνοής - εκπνοής), οι εναλλακτικές συσκευές εισόδου για τυφλούς χρήστες και πληκτρολόγια Braille, οι τεχνολογίες αφής και συστήματα αναγνώρισης εκφράσεων προσώπου και χειρονομιών, τα συστήματα αναγνώρισης και σύνθεσης φωνής (όπως, π.χ., οι αναγνώστες οθόνης), τα βοηθήματα διαπροσωπικής επικοινωνίας, και τα ειδικά συστήματα πλοήγησης στον Παγκόσμιο Ιστό.

Μερικά από τα βασικά μειονεκτήματα αυτών των προϊόντων είναι:

- σε αρκετές περιπτώσεις (όπως, π.χ., τα συστήματα Braille) το υψηλό κόστος κατασκευής,
- η μικρή διάρκεια ζωής, αφού παρέχεται προσβασιμότητα για συγκεκριμένα αλληλεπιδραστικά συστήματα ή υπηρεσίες, που σε σύντομο χρονικό διάστημα απαξιώνονται τεχνολογικά και
- η περιορισμένη ευχρηστία, αφού όπως προκύπτει από μελέτες που πραγματοποιήθηκαν, η χρήση των περισσότερων βοηθημάτων υστερεί ως προς την αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ικανοποίηση των χρηστών, που αποτελούν τις βασικές συνιστώσες της ευχρηστίας των αλληλεπιδραστικών συστημάτων.

Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με τον υψηλό βαθμό καινοτομίας του κλάδου των ΤΠΕ, ο οποίος ελαχιστοποιεί τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος, είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ενός ευρύτερου προβληματισμού σχετικά με την έννοια της προσβασιμότητας και την αποτελεσματικότητα της προσέγγισης βασισμένης σε μετέπειτα προσαρμογές.

Σε κάθε περίπτωση, η κοινωνική αντίληψη για την αναπηρία, συνολικά οδήγησε από νωρίς στην ανάδειξη της προσβασιμότητας ως ένα απαραίτητο συστατικό του περιβάλλοντος και σε μια σειρά από νέες πολιτικές και πρακτικές για την αποκατάσταση της προσβασιμότητας των τεχνολογιών και της αναδυόμενης ΚτΠ, όπως η *Καθολική Πρόσβαση* και πρωτοβουλίες *Ηλεκτρονικής Προσβασιμότητας*.

4.6.3 Η τεχνολογία στο «δικαιωματικό μοντέλο»

Σύμφωνα με το μοντέλο των ανθρωπίνων δικαιωμάτων - το οποίο ουσιαστικά συνιστά προέκταση του κοινωνικού μοντέλου της αναπηρίας – τα άτομα με αναπηρία δεν είναι αντικείμενα οίκτου και φιλανθρωπίας, αλλά υποκείμενα, άξια σεβασμού και ίσης μεταχείρισης, όπως όλοι οι υπόλοιποι πολίτες. Επίσης η αναπηρία δεν είναι ζήτημα πρόνοιας, αλλά ζήτημα διασφάλισης θεμελιωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων και ελευθεριών και ως τέτοιο είναι ζήτημα πρωτίστως πολιτικό. Η διαχείριση της αναπηρίας στο δικαιωματικό μοντέλο απαιτεί τη θέσπιση νομοθεσίας καταπολέμησης των διακρίσεων και την εφαρμογή στοχευμένων μέτρων (θεσμικών και άλλων) σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της τεχνολογίας και των ΤΠΕ, για τη διασφάλιση των ίσων ευκαιριών για τα άτομα με αναπηρία.

Το δικαιωματικό μοντέλο καθιερώθηκε πρωτίστως με τη Διεθνή Σύμβαση για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία η οποία αποτελεί ένα νομικά δεσμευτικό κείμενο. Αυτό σημαίνει για τα κράτη που την έχουν προσυπογράψει και επικυρώσει ότι οφείλουν να ενσωματώσουν τις επιταγές της στο εθνικό τους δίκαιο και στην εσωτερική έννομη τάξη τους. Πιο συγκεκριμένα, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1β του Άρθρου 4 «Γενικές Υποχρεώσεις» της προαναφερθείσας Σύμβασης, τα Συμβαλλόμενα Κράτη είναι υποχρεωμένα *«...να λάβουν όλα τα κατάλληλα μέτρα, συμπεριλαμβανομένων και των νομοθετικών, προκειμένου να τροποποιήσουν ή να καταργήσουν τους ισχύοντες νόμους, κανονισμούς, έθιμα και πρακτικές που συνιστούν διακρίσεις κατά των ατόμων με αναπηρίες...⁴⁶»*.

Για να μπορέσουν λοιπόν τα άτομα με αναπηρία να ασκήσουν απρόσκοπτα το δικαίωμα της επιλογής, όπως κάθε άλλος πολίτης, η Σύμβαση επιβάλλει στα Συμβαλλόμενα Κράτη τη λήψη μέτρων για την άρση όλων των εμποδίων (θεσμικών, φυσικών, αρχιτεκτονικών, ιδεολογικών κ.λπ.). Η «προσβασιμότητα» (άρθρο 9 «Προσβασιμότητα») και όλες τις εκφάνσεις της – δηλαδή ο «Καθολικός Σχεδιασμός» (άρθρο 2 «Ορισμοί» και παρ. στ, ζ, η του Άρθρου 4 «Γενικές Υποχρεώσεις»), οι «Εύλογες Προσαρμογές» (άρθρο 2 «Ορισμοί»), συμπεριλαμβανομένης και της «Υποστηρικτικής Τεχνολογίας» (άρθρο 2 «Ορισμοί» και παρ. στ του άρθρου 4 «Γενικές Υποχρεώσεις»), οι «Μορφές ζωντανής βοήθειας και ενδιαμέσων» (άρθρο 9 «Προσβασιμότητα») - αποτελεί το βασικό «όπλο» για την άρση όλων αυτών των εμποδίων.

Ειδικότερα, η Σύμβαση περιλαμβάνει πλήθος αναφορών στην τεχνολογία σε διάφορα άρθρα (βλ. επόμενη ενότητα), είτε υπό το πρίσμα της προσβασιμότητας των ίδιων ΤΠΕ (δηλαδή κατά κάποιο τρόπο, υπό το πρίσμα της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας – βλ. ενότητα 3.3), είτε υπό το πρίσμα της πρόσβασης και των

⁴⁶ Παράγραφος 1β, άρθρο 4 «Γενικές Υποχρεώσεις, Σύμβαση για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία», Ηνωμένα Έθνη, 2007

αναγκών σε διάφορους τομείς όπως πληροφόρηση, υγεία, εκπαίδευση, εργασία και απασχόληση, κλπ. (δηλαδή, υπό το πρίσμα της *Ηλεκτρονικής Ένταξης* και την εφαρμογή της *Αρχής του disability mainstreaming* και στο χώρο της τεχνολογίας – βλ. ενότητα 3.3).

Χαρακτηριστικά, ο πρόεδρος της Ε.Σ.Α.μεΑ. και του EDF Ιωάννης Βαρδακαστάνης, με την ιδιότητά του ως πρόεδρος της IDA, σε πρόσφατη ομιλία του για την Προσβασιμότητα στη Βιέννη, στα γραφεία των Ηνωμένων Εθνών, ως καλεσμένος ομιλητής του Zero Project Conference, μπροστά σε ένα ακροατήριο 500 και πλέον εκπροσώπων από όλο τον κόσμο που ασχολούνται με τον ένα ή τον άλλο τρόπο με την Προσβασιμότητα: σχεδιαστές, αντιπροσώπους οργάνωσεων, μηχανικούς, αρχιτέκτονες, πολιτικούς κ.ά., τόνισε ότι: *«Το μεγαλύτερο εμπόδιο στην προσβασιμότητα βρίσκεται στην νοοτροπία των ανθρώπων. Ανεξάρτητα από το σενάριο, είτε πρόκειται για τις εκλογές, τις μεταφορές, τις υπηρεσίες υγείας, τα κινητά τηλέφωνα, ο αποκλεισμός και οι δυσκολίες πρόσβασης υπάρχουν μόνο και μόνο επειδή οι άνθρωποι δεν σκέφτονται όταν σχεδιάζουν ότι υπάρχουν και τα άτομα με αναπηρία. Αν μπορέσουμε να αλλάξουμε τη νοοτροπία των ανθρώπων να αρχίσουν να σκέφτονται τα άτομα με αναπηρία στο ωρικό δυνατό στάδιο, θα αλλάξουμε το σύνολο της κοινωνίας. Για να γίνει αυτό, χρειαζόμαστε την προσβασιμότητα, την ένταξη, και τις νομοθεσίες και πρακτικές της μη διάκρισης».*

Η υποχρεωτική λοιπόν εφαρμογή του συνόλου των επιταγών της Σύμβασης, από όλες τις χώρες του κόσμου, αλλά και την Ευρωπαϊκή Ένωση στο σύνολό της, οι οποίες την έχουν προσυπογράψει και επικυρώσει, μας οδηγεί σε μια νέα εποχή για την αναπηρία προς την ανάπτυξη πολιτικών και πρακτικών για την άρση των διακρίσεων, την πλήρη αποκατάσταση της προσβασιμότητας των υποδομών και της ΚΤΠ και γενικότερα για την εδραίωση του δικαιωματικού χαρακτήρα της ανάγκης πρόσβασης σε αυτές από όλους.

4.6.4 Η θέση του αναπηρικού κινήματος για την Τεχνολογία όπως συνοψίζεται στη Σύμβαση του ΟΗΕ για τα Δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία

Η Σύμβαση περιλαμβάνει πλήθος αναφορών για την τεχνολογία σε διάφορα άρθρα. Παρακάτω αναφέρονται οι κυρίαρχες αναφορές στα διάφορα άρθρα της Σύμβασης που άπτονται άμεσα των πολιτικών και των πρακτικών για τις νέες τεχνολογίες:

- *[τα Κράτη Μέλη αναλαμβάνουν] να προωθήσουν έρευνα και ανάπτυξη καθολικά σχεδιασμένων αγαθών, υπηρεσιών, εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, όπως ορίζεται στο άρθρο 2 της παρούσας Σύμβασης, η οποία απαιτεί την ελάχιστη δυνατή προσαρμογή και το μικρότερο δυνατό κόστος για την ικανοποίηση των ιδιαίτερων αναγκών ενός ΑμεΑ, να προωθήσουν τη*

διαθεσιμότητα και τη χρήση τους, και να προωθήσουν τον καθολικό σχεδιασμό στην ανάπτυξη προτύπων και κατευθυντηρίων γραμμών. **(Άρθρο 4, παρ.1(στ))**

- [τα Κράτη Μέλη αναλαμβάνουν] να προωθήσουν την έρευνα και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, καθώς και να προωθήσουν τη διαθεσιμότητα και τη χρήση τους, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής, των βοηθημάτων για την κινητικότητα, των συσκευών και των υποστηρικτικών τεχνολογιών, κατάλληλων για τα ΑμεΑ, δίνοντας προτεραιότητα στις τεχνολογίες χαμηλού κόστους. **(Άρθρο 4, παρ.1(ζ))**
- [τα Κράτη Μέλη αναλαμβάνουν] να παρέχουν προσβάσιμη πληροφόρηση στα ΑμεΑ σχετικά με βοηθήματα για την κινητικότητα, τις συσκευές και τις υποστηρικτικές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων νέων τεχνολογιών, καθώς επίσης και άλλων μορφών βοήθειας, υποστηρικτικών υπηρεσιών και διευκολύνσεων. **(Άρθρο 4, παρ.1(η))**
- Κατά την ανάπτυξη και εφαρμογή της νομοθεσίας και πολιτικών για την εφαρμογή της παρούσας Σύμβασης, και σε άλλες διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούν ζητήματα σχετικά με ΑμεΑ, τα Κράτη Μέλη θα διεξάγουν στενές διαβουλεύσεις, έτσι ώστε να συμβουλευούνται και να εμπλέκουν ενεργά τα ΑμεΑ, συμπεριλαμβανομένων παιδιών με αναπηρία, μέσω των αντιπροσωπευτικών τους οργανώσεων. **(Άρθρο 4, παρ.3)**
- Για να προωθήσουν την ισότητα και να εξαλείψουν τη διάκριση, τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν όλα τα κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίσουν την παροχή εύλογης προσαρμογής. **(Άρθρο 4, παρ.5)**
- [Τα Κράτη Μέλη αναλαμβάνουν να υιοθετήσουν άμεσα, αποτελεσματικά και κατάλληλα μέτρα για] να προωθήσουν την αναγνώριση των δεξιοτήτων, προσόντων και ικανοτήτων των ΑμεΑ, και των συνεισφορών τους στο εργασιακό περιβάλλον και στην αγορά εργασίας. **(Άρθρο 8, παρ.1 (iii))**
- Για να επιτρέψουν στα ΑμεΑ να ζουν ανεξάρτητα και να συμμετέχουν πλήρως σε όλες τις πτυχές της ζωής, τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίσουν στα ΑμεΑ πρόσβαση, σε ίση βάση με τους άλλους, στο φυσικό περιβάλλον, στα μέσα μαζικής μεταφοράς, στην ενημέρωση και επικοινωνία, συμπεριλαμβανομένων τεχνολογιών και συστημάτων πληροφοριών, και σε άλλες εγκαταστάσεις και υπηρεσίες, που είναι ανοικτές ή παρέχονται στο κοινό, σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Αυτά τα μέτρα τα οποία συμπεριλαμβάνουν την αναγνώριση και εξάλειψη των εμποδίων και των φραγμών στην προσβασιμότητα, ισχύουν μεταξύ άλλων, για: [...] Ενημέρωση, επικοινωνίες και άλλες υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης. **(Άρθρο 9, παρ.1(β))**
- [Τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν επίσης κατάλληλα μέτρα για] να προωθήσουν την πρόσβαση των ΑμεΑ σε νέες τεχνολογίες και συστήματα ενημέρωσης και

επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένου του Διαδικτύου (Internet). **(Άρθρο 9, παρ.2(ζ))**

- [Τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν επίσης κατάλληλα μέτρα για] να προωθήσουν το σχεδιασμό, ανάπτυξη, παραγωγή και διανομή των προσβάσιμων τεχνολογιών και συστημάτων ενημέρωσης και επικοινωνιών σε πρώιμο στάδιο, έτσι ώστε αυτές οι τεχνολογίες και τα συστήματα να γίνουν προσβάσιμα με ελάχιστο κόστος. **(Άρθρο 9, παρ.2(η))**
- Τα Κράτη Μέλη στην παρούσα Σύμβαση αναγνωρίζουν το ισότιμο δικαίωμα όλων των ΑμεΑ να ζουν στην κοινότητα, με ίσες επιλογές με τους άλλους, και λαμβάνουν αποτελεσματικά και κατάλληλα μέτρα για να διευκολύνουν την πλήρη απόλαυση αυτού του δικαιώματος των ΑμεΑ και την πλήρη ένταξη και συμμετοχή τους στην κοινότητα, συμπεριλαμβανομένης της διασφάλισης ότι: [...] τα ΑμεΑ έχουν πρόσβαση σε ένα φάσμα παροχής υπηρεσιών κατ' οίκον, υπηρεσιών στον τόπο διαμονής τους και άλλων υπηρεσιών υποστήριξης από την κοινότητα, συμπεριλαμβανομένης της προσωπικής βοήθειας που είναι απαραίτητη για την υποστήριξη της διαβίωσης και της ένταξης στην κοινότητα, και για την πρόληψη της απομόνωσης ή αποκλεισμού από την κοινότητα [...] υπηρεσίες της κοινότητας και εγκαταστάσεις για τον ευρύτερο πληθυσμό είναι διαθέσιμες σε ίση βάση με τους άλλους στα ΑμεΑ και ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους. **(Άρθρο 19, παρ.β και γ)**
- Τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν αποτελεσματικά μέτρα για να εξασφαλίσουν την ατομική κινητικότητα με τη μεγαλύτερη δυνατή ανεξαρτησία για τα ΑμεΑ, συμπεριλαμβανόμενα: [...] τη διευκόλυνση της πρόσβασης των ΑμεΑ σε ποιοτικά βοηθήματα για την κινητικότητα τους, σε συσκευές, υποστηρικτικές τεχνολογίες και μορφές έμψυχης βοήθειας και μεσαζόντων, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας να είναι διαθέσιμοι σε οικονομικά ανεκτό κόστος [...] την ενθάρρυνση των οντοτήτων που παράγουν βοηθήματα για την κινητικότητα, συσκευές και υποστηρικτικές τεχνολογίες, να λάβουν υπόψη όλες τις πτυχές της κινητικότητας των ΑμεΑ. **(Άρθρο 20, παρ.β και δ)**
- Τα Κράτη Μέλη λαμβάνουν όλα τα κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίσουν ότι τα ΑμεΑ μπορούν να ασκούν το δικαίωμα στην ελευθερία έκφρασης και γνώμης, συμπεριλαμβανομένης και της ελευθερίας να αναζητούν, να λαμβάνουν και να μεταδίδουν πληροφορίες και ιδέες σε ίση βάση με τους άλλους και μέσω όλων των ειδών επικοινωνίας της επιλογής τους, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της παρούσας Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένου και του να: (α) παρέχουν στα ΑμεΑ πληροφόρηση, που προορίζεται για το ευρύτερο κοινό, σε προσβάσιμες μορφές και τεχνολογίες κατάλληλες για διαφορετικά είδη αναπηρίας εν ευθέτω χρόνο και χωρίς πρόσθετο κόστος, (β) αποδέχονται και να διευκολύνουν τη χρήση των νοηματικών γλωσσών, Braille, βοηθητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας, και όλων των άλλων προσβάσιμων μέσων, μεθόδων και μορφών επικοινωνίας της επιλογής των ΑμεΑ σε επίσημες

συνδιαλλαγές, (γ) προτρέπουν ιδιωτικούς παράγοντες που παρέχουν υπηρεσίες στο ευρύτερο κοινό, συμπεριλαμβανομένου και μέσω του διαδικτύου, να παρέχουν πληροφορίες και υπηρεσίες στα ΑμεΑ σε προσβάσιμες και εύχρηστες μορφές, (δ) ενθαρρύνουν τα ΜΜΕ συμπεριλαμβανομένων των παροχών υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου, για να κάνουν τις υπηρεσίες τους προσβάσιμες στα ΑμεΑ, (ε) αναγνωρίζουν και προωθήσουν τη χρήση των νοηματικών γλωσσών. **(Άρθρο 21)**

- Τα Κράτη Μέλη προστατεύουν τα προσωπικά δεδομένα και τις πληροφορίες υγείας και επανένταξης των ΑμεΑ, σε ίση βάση με τους άλλους. **(Άρθρο 22, παρ. 2)**
- [Τα Κράτη Μέλη αναγνωρίζουν το δικαίωμα των ΑμεΑ στην εκπαίδευση. Για την πραγματοποίηση αυτού του δικαιώματος, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν ότι: ...] τα ΑμεΑ μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μια ενταξιακή, ποιοτική και δωρεάν πρωτοβάθμια εκπαίδευση και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε ίση βάση με τους άλλους, στις κοινότητες στις οποίες ζουν [...] παρέχεται εύλογη προσαρμογή των αναγκών του ατόμου. **(Άρθρο 24, παρ. 2 (β) και (γ))**
- Τα Κράτη Μέλη προωθούν τη διαθεσιμότητα, γνώση και χρήση βοηθητικών συσκευών και τεχνολογιών, σχεδιασμένα για ΑμεΑ, σχετικά με την ένταξη και την αποκατάσταση. **(Άρθρο 26, παρ. 3)**
- [Κράτη Μέλη διασφαλίζουν και προωθούν την πραγματοποίηση του δικαιώματος στην εργασία ... λαμβάνοντας κατάλληλα μέτρα:] [διευκολύνουν τα ΑμεΑ να έχουν αποτελεσματική πρόσβαση σε γενικά τεχνικά και επαγγελματικού προσανατολισμού προγράμματα, σε υπηρεσίες εύρεσης εργασίας και σε επαγγελματική κατάρτιση και συνεχή εκπαίδευση [...]] διασφαλίζουν ότι εύλογη προσαρμογή παρέχεται στα ΑμεΑ στο χώρο εργασίας. **(Άρθρο 27, παρ. 1.(δ) και (ι))**
- Τα Κράτη Μέλη αναγνωρίζουν το δικαίωμα των ΑμεΑ να συμμετέχουν, σε ίση βάση με τους άλλους, στην πολιτιστική ζωή και να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα για να διασφαλίσουν ότι τα ΑμεΑ: (α) απολαμβάνουν την πρόσβαση στο πολιτιστικό υλικό σε προσβάσιμες μορφές, (β) απολαμβάνουν την πρόσβαση στα τηλεοπτικά προγράμματα, σε ταινίες, στο θέατρο και σε άλλες πολιτιστικές δραστηριότητες σε προσβάσιμες μορφές. **(Άρθρο 30, παρ. 1.(α) και (β))**

Είναι σαφές, ότι χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία των άρθρων της Σύμβασης, σε εθνικό επίπεδο, προκειμένου να αναδειχτούν οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτή για το κράτος, τους επιχειρηματίες και την αγορά εργασίας σε σχέση με τη χρήση της τεχνολογίας, και με απώτερο σκοπό τη διευκόλυνση του σχεδιασμού κατάλληλων παρεμβάσεων στους διάφορους τομείς.

Σε κάθε περίπτωση, προκειμένου να μελετηθούν σε βάθος οι συνθήκες κάτω από τις οποίες οι ΤΠΕ στην Ελλάδα μπορεί να συμβάλουν ή αποτελέσουν τροχοπέδη στην

εφαρμογή της Σύμβασης στη χώρα μας, θα πρέπει να εξεταστούν συστηματικά οι τρέχουσες εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογίας ως προς τη συμβατότητά τους και το πρόσημο της εκτιμώμενης επιρροής τους στην εφαρμογή βασικών επιταγών της Σύμβασης, όπως:

- 1) η μη-διάκριση, σεβασμός για τη διαφορετικότητα και η αποδοχή των ατόμων με αναπηρία ως μέρος της ανθρώπινης διαφορετικότητας / ποικιλομορφίας και ανθρωπότητας,
- 2) ο σεβασμός, η αξιοπρέπεια, η ατομική αυτονομία συμπεριλαμβανομένης της ελευθερίας της επιλογής, και η ανεξαρτησία του ατόμου,
- 3) η ισότητα των ευκαιριών,
- 4) η ανεμπόδιστη, πλήρης και αποτελεσματική πρόσβαση και συμμετοχή σε όλους τους τομείς της κοινωνίας,
- 5) η ισότητα μεταξύ ανδρών και γυναικών,
- 6) σεβασμός για τις εξελισσόμενες δυνατότητες των παιδιών με αναπηρία και σεβασμός για το δικαίωμα των παιδιών με αναπηρία να διατηρήσουν την ταυτότητα τους.

4.7 Το εθνικό θεσμικό πλαίσιο σχετικά με τις ΤΠΕ και την αναπηρία

Τα άτομα με αναπηρία είναι μία σημαντική κατηγορία του πληθυσμού, που αντιμετωπίζει έντονα προβλήματα κοινωνικού αποκλεισμού, ρατσισμού και αδιαφορίας, ή κακομεταχείρισης από το κοινωνικό τους περιβάλλον, εξαιτίας προκαταλήψεων σε βάρος τους. Η Νομοθεσία μπορεί να αποτελεί ένα ισχυρό όπλο στα χέρια των ατόμων με αναπηρία, ώστε να καθιερωθούν και εφαρμοστούν νέοι θεσμοί για την προστασία των ατόμων αυτών, οι οποίοι να θεμελιώνονται στην αρχή του σεβασμού κάθε μορφής διαφορετικότητας.

Στην Ελλάδα και διεθνώς έχουν ήδη γίνει σημαντικές προσπάθειες νομοθετικής προστασίας (των δικαιωμάτων) των ατόμων με αναπηρία, αλλά η σχετική κινητοποίηση βρίσκεται ακόμα στην αρχή της. Σε αυτό το πλαίσιο, είναι σημαντικό να υπάρξουν συντονισμένες προσπάθειες με επίκεντρο τον άνθρωπο που να καλλιεργούν αξίες και να εξασφαλίζουν την ισότιμη συμμετοχή όλων των πολιτών συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρία στην ΚτΠ, όπως επιτάσσει η Σύμβαση του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία. Για το σκοπό αυτό η Ε.Ε. αλλά και επιμέρους κράτη έχουν ήδη αναπτύξει έντονο προβληματισμό, ο οποίος τα τελευταία χρόνια έχει μεταφραστεί σε συγκεκριμένα μέτρα, ακόμα και στη χώρα μας.

4.7.1 Σύνταγμα της Ελλάδας

Στο Σύνταγμα της Ελλάδας, 2001, στο Άρθρο 5Α (παρ. 2) αναφέρεται:

«Καθένας έχει δικαίωμα συμμετοχής στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Η διευκόλυνση της πρόσβασης στις πληροφορίες που διακινούνται ηλεκτρονικά, καθώς και της παραγωγής, ανταλλαγής και διάδοσης τους αποτελεί υποχρέωση του Κράτους, τηρουμένων πάντοτε των εγγυήσεων των άρθρων 9, 9Α και 19». [Το Σύνταγμα της Ελλάδας, 2001]

Επιπλέον, στο Άρθρο 21 παράγραφος 6, αναφέρεται:

«Τα άτομα με αναπηρίες έχουν δικαίωμα να απολαμβάνουν μέτρων που εξασφαλίζουν την αυτονομία, την επαγγελματική ένταξη και τη συμμετοχή τους στην κοινωνική, οικονομική και πολιτική ζωή της χώρας».

Με δεδομένο ότι η πρόσβαση στις πληροφορίες, η δυνατότητα επικοινωνίας και η ηλεκτρονική προσβασιμότητα είναι πλέον αναπόσπαστο στοιχείο της αυτονομίας, της επαγγελματικής ένταξης και τη συμμετοχής στην κοινωνική, οικονομική και πολιτική ζωή κάθε ανθρώπου, είναι προφανές ότι το περιεχόμενο του Άρθρου 21 αναφέρεται και στην ηλεκτρονική προσβασιμότητα.

4.7.2 Νόμοι

Νόμος 4070/2012/ΦΕΚ 82Α/10.04.2012 «Ρυθμίσεις ηλεκτρονικών επικοινωνιών, μεταφορών, δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις»

Με αυτόν τον νόμο (Άρθρα 59, 60) ανατίθεται στην Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων η αρμοδιότητα να επιβάλλει υποχρεώσεις στις επιχειρήσεις με στόχο τη διασφάλιση της παροχής κοινόχρηστων τηλεφώνων ή λοιπών σημείων πρόσβασης στην κοινόχρηστη φωνητική τηλεφωνία, ιδίως σε κοινόχρηστους χώρους, χώρους αποβίβασης και επιβίβασης επιβατών, αθλητικές εγκαταστάσεις κ.λπ., για την ικανοποίηση εύλογων αναγκών των τελικών χρηστών, όσον αφορά τη γεωγραφική κάλυψη, τον αριθμό των τηλεφώνων ή λοιπών σημείων πρόσβασης, την ευκολία πρόσβασης από χρήστες με αναπηρίες και την ποιότητα των υπηρεσιών. Σαφής αναφορά γίνεται στα ειδικά μέτρα για τελικούς χρήστες με αναπηρία, ώστε να διασφαλίζεται ότι η πρόσβαση για αυτούς παρέχεται με οικονομικά προσιτό τρόπο και σε επίπεδο ισοδύναμο με εκείνο της πρόσβασης που παρέχεται σε άλλους τελικούς χρήστες.

Νόμος 4053/2012/ΦΕΚ 44Α/07.03.2012 «Ρύθμιση λειτουργίας της ταχυδρομικής αγοράς, θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις»

Με αυτόν τον νόμο (Άρθρο 3, παρ.1ζ(δδ) και Άρθρο 6, παρ. 4) οι πάροχοι ταχυδρομικών υπηρεσιών υποχρεούνται να μεριμνούν για την κάλυψη των αναγκών συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων, ιδίως μειονεκτούντων χρηστών. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, έπειτα από γνώμη της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, ορίζονται οι υπηρεσίες που εμπíπτουν στην καθολική υπηρεσία και μπορεί να εγκρίνονται ειδικοί όροι και προϋποθέσεις για την παροχή ταχυδρομικών υπηρεσιών σε άτομα τυφλά ή με σοβαρά προβλήματα όρασης.

Νόμος 3979/2011/ΦΕΚ 138Α/16.06.2011 «Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις»

Με αυτόν τον νόμο (Άρθρο 4, παρ. 7 και 8) οι φορείς του δημόσιου τομέα δεσμεύονται να διαμορφώνουν την πληροφόρηση και την επικοινωνία και εν γένει τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αυτές να είναι φιλικές προς τον χρήστη, να διασφαλίζουν και να ενισχύουν την ισότητα ως προς την πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες πρόσβασης ορισμένων ομάδων ή ατόμων και ιδίως των ατόμων με αναπηρία. Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και η διαμόρφωση και προμήθεια των αντίστοιχων πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων και υπηρεσιών πρέπει να γίνεται με γνώμονα τη διασφάλιση της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας σε άτομα με αναπηρία και τη δυνατότητα αξιοποίησης των σχετικών υπηρεσιών από αυτά.

Νόμος 3861/2010 (ΦΕΚ 112Α/13.07.10) για την «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο “Πρόγραμμα Διαύγεια” και άλλες διατάξεις»

Στο Άρθρο 6, παράγραφος 6, αναφέρεται:

«Κατά το σχεδιασμό και τη συντήρηση των δικτυακών τόπων και την ανάρτηση των νόμων και πράξεων που προβλέπονται στον παρόντα νόμο, λαμβάνεται πρόνοια ώστε να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο περιεχόμενο των δικτυακών τόπων».

Νόμος 3448/2006 (ΦΕΚ 57/Α/15.3.2006) «Για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα και τη ρύθμιση θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης»

Στο Άρθρο 10 «Μέτρα διευκόλυνσης της αναζήτησης εγγράφων» αναφέρεται:

«Οι φορείς του δημόσιου τομέα μεριμνούν, ώστε να λαμβάνονται τα μέτρα που είναι αναγκαία για τη διευκόλυνση της αναζήτησης εγγράφων προς περαιτέρω χρήση, όπως η κατάρτιση και διάθεση καταλόγων των κυριότερων εγγράφων με δυνατότητα ηλεκτρονικής πρόσβασης, καθώς και η δημιουργία ιστοσελίδων που συνδέονται με αποκεντρωμένους καταλόγους. Οι φορείς του δημόσιου τομέα λαμβάνουν ειδική μέριμνα για τη διευκόλυνση των ατόμων με αναπηρίες στην αναζήτηση εγγράφων για περαιτέρω χρήση.»

Νόμος 3699/2008 «Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες»

Στο Άρθρο 2, παρ. 5, εδάφιο δ, αναφέρεται:

«Η Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση επιδιώκει ιδίως:

Την αλληλοαποδοχή, την αρμονική συμβίωσή τους με το κοινωνικό σύνολο και την ισότιμη κοινωνική τους εξέλιξη, με στόχο τη διασφάλιση της πλήρους προσβασιμότητας των μαθητών με αναπηρία και με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, καθώς και των εκπαιδευτικών ή/και γονέων και κηδεμόνων με αναπηρία, σε όλες τις υποδομές (κτιριακές, υλικοτεχνικές συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών), τις υπηρεσίες και τα αγαθά που αυτά διαθέτουν. Η εφαρμογή των αρχών του «Σχεδιασμού για Όλους (Design for All) για τη διασφάλιση της προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία είναι υποχρεωτική τόσο κατά το σχεδιασμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και του εκπαιδευτικού υλικού όσο και κατά την επιλογή του πάσης φύσεως εξοπλισμού (συμβατικού και ηλεκτρονικού), των κτιριακών υποδομών αλλά και κατά την ανάπτυξη όλων των πολιτικών και διαδικασιών των ΣΜΕΑΕ και ΚΕΔΔΥ.»

Στο ίδιο Άρθρο, παράγραφος 7, αναφέρεται:

«Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων συνιστώνται στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων δυο συμβουλευτικές – γνωμοδοτικές επιτροπές, μία για την παρακολούθηση της φυσικής προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία στις εκπαιδευτικές και διοικητικές δομές του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και μία για την παρακολούθηση της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας του εκπαιδευτικού υλικού και των διαδικτυακών τόπων. Στις επιτροπές αυτές συμμετέχουν, -μεταξύ άλλων, και εκπρόσωποι της Εθνικής Συνομοσπονδίας Ατόμων με Αναπηρία. Με την ίδια απόφαση καθορίζονται και οι κανόνες λειτουργίας τους.»

Νόμος 3230/2004 (ΦΕΚ 44Α/11.02.2004) «Καθιέρωση συστήματος διοίκησης με στόχους, μέτρηση της αποδοτικότητας και άλλες διατάξεις».

Με το Άρθρο 12, παράγρ.10 θεσμοθετείται η υποχρέωση των δημοσίων υπηρεσιών, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Ο.Τ.Α. να λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα για την εξασφάλιση της προσβασιμότητας και των λοιπών διευκολύνσεων για τα άτομα με αναπηρίες στους χώρους λειτουργίας τους. Με αποφάσεις των κατά περίπτωση αρμόδιων οργάνων, συνιστώνται στους οικείους οργανισμούς υπηρεσιακές μονάδες σε επίπεδο Τμήματος ή Γραφείου, με κύρια αρμοδιότητα την προώθηση και παρακολούθηση των πάσης φύσεως ενεργειών, για την άμεση συμμόρφωση προς την υποχρέωση της προηγούμενης παραγράφου. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται η οργανωτική υπαγωγή και η αριθμητική σύνθεση, κατά κλάδο ή ειδικότητα του αναγκαίου για τη στελέχωση της μονάδας αυτής προσωπικού, στο πλαίσιο του υπηρετούντος προσωπικού.

4.7.3 Υπουργικές Αποφάσεις

ΑΠΟΦΑΣΗ Υφυπουργού Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989/10.04.2012 «Κύρωση Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης»

Με την Απόφαση αυτή επιβάλλεται πλέον η συμμόρφωση των δημόσιων διαδικτυακών τόπων με το Πρότυπο των οδηγιών για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), έκδοση 2.0, σε επίπεδο συμμόρφωσης τουλάχιστον «ΑΑ» και ορίζονται οι σχετικές προδιαγραφές.

5 Υφιστάμενη κατάσταση

5.1 Δημογραφικά δεδομένα

Στην ενότητα αυτή, εξετάζεται συνοπτικά το κοινωνικο-οικονομικό προφίλ των ατόμων με αναπηρία, μέσω αναφορών στα διαθέσιμα δημογραφικά δεδομένα και σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν κατά το πρόσφατο παρελθόν. Για το σκοπό αυτό, γίνεται αναφορά τόσο σε δεδομένα που αφορούν τα διάφορα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσο και σε δεδομένα που αφορούν τον πληθυσμό ΑμεΑ της χώρας μας.

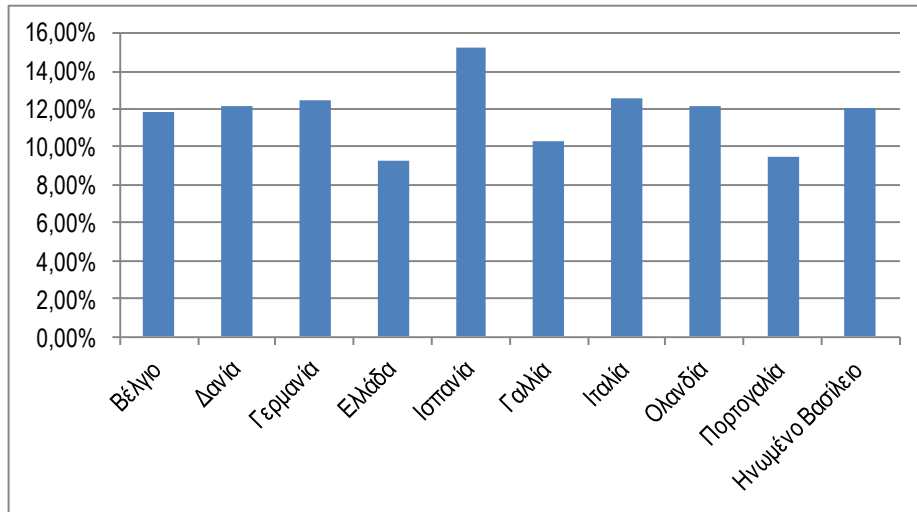
5.1.1 Δεδομένα σε παγκόσμιο επίπεδο και επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης

Τα στατιστικά στοιχεία που εμφανίζει κάθε χώρα για τα άτομα με αναπηρία, παρουσιάζουν αποκλίσεις, αλλά γενικά κυμαίνονται από 8% ως 15% του πληθυσμού. Σύμφωνα με έρευνα της Eurostat (Eurostat 1995 Statistics in Focus 1995/10 Disabled Persons Statistical Data), το ποσοστό των ατόμων με αναπηρία στην ΕΕ σε σύγκριση με το ποσοστό του γενικού πληθυσμού ανέρχεται στο 12%, με διαφορές μεταξύ των κρατών - μελών από 9,3% στην Ελλάδα μέχρι 15,3% στην Ισπανία, ενώ οι περισσότερες πολιτείες των Η.Π.Α., κυμαίνονται κοντά στο 12%.

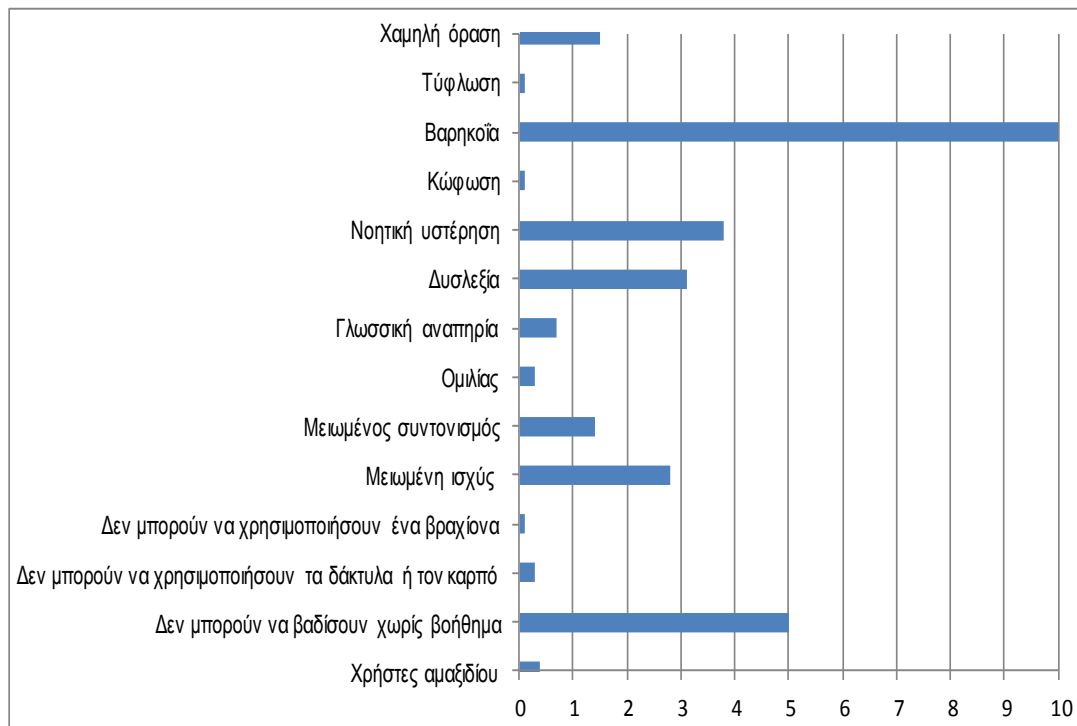
Η διαφορά προκύπτει από το γεγονός ότι σε κάθε χώρα οι διάφορες βλάβες και αναπηρίες δεν είναι ταξινομημένες με έναν κοινό τρόπο, αλλά και από διαφορές από χώρα σε χώρα σε σχέση με την ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού και τα χαρακτηριστικά της παραγωγής, του δομημένου και του κοινωνικού περιβάλλοντος, και των υπηρεσιών στη χώρα, που επηρεάζουν για παράδειγμα το πλήθος των εργατικών ατυχημάτων, τη μόλυνση του περιβάλλοντος, κλπ..

Στο πρώτο Γράφημα παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά ποσοστά που παρουσιάζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση για τις διάφορες κατηγορίες αναπηριών.

Στη συνέχεια, στο Γράφημα 2 αναφέρονται κάποια σχετικά κοινώς αποδεκτά στοιχεία, καθώς και ενδεικτικά ποσοστά που παρουσιάζονται στην Ε.Ε. για τις διάφορες κατηγορίες αναπηριών.

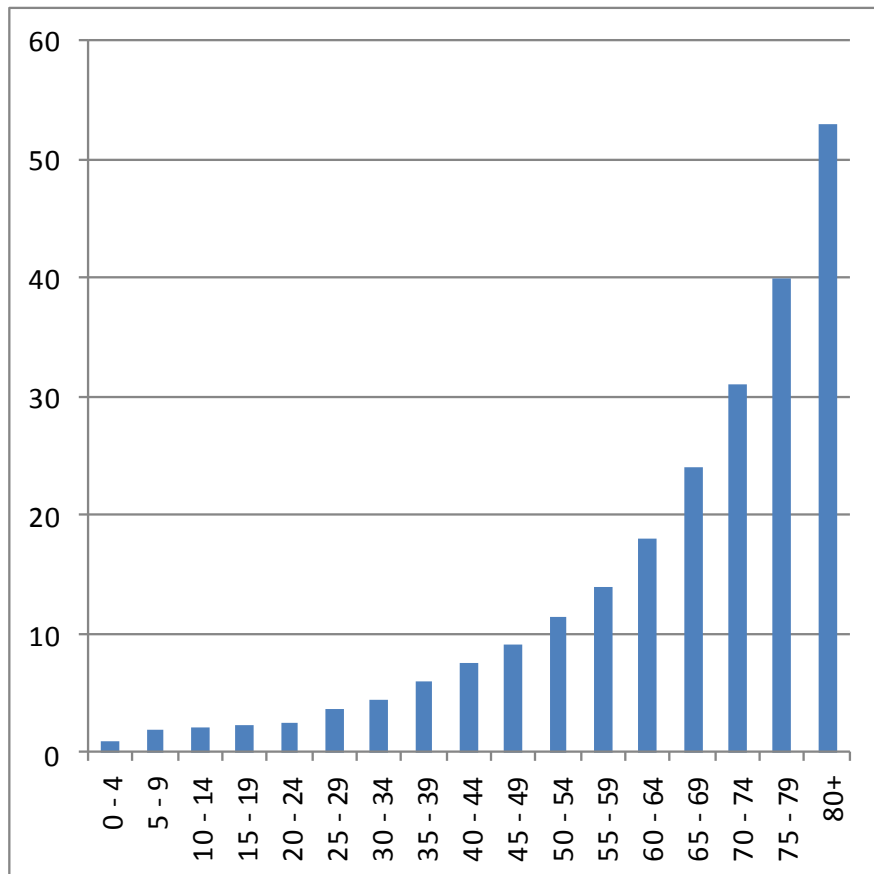


Γράφημα 1. Εκτίμηση του πληθυσμού των ατόμων με αναπηρία ως ποσοστό επί του συνόλου του πληθυσμού (πηγή: EUROSTAT).



Γράφημα 2. Πληθυσμός των ατόμων με αναπηρία, ανά κατηγορία αναπηρίας, ως ποσοστό επί του συνόλου του πληθυσμού (πηγή: EUROSTAT).

Η κατανομή των αναπήρων ανά ηλικία στην Ευρώπη παρουσιάζεται στο τρίτο Γράφημα παρακάτω, σε σχέση με την κατανομή του πληθυσμού στις ίδιες ηλικιακές ομάδες. Από το σχήμα προκύπτει η αύξηση του ποσοστού των αναπήρων μετά τη μέση ηλικία (50+).



Γράφημα 3. Επικράτηση της αναπηρίας ανά ηλικιακή ομάδα (πηγή: EUROSTAT).

Στη γεωγραφική περιοχή της Ευρώπης, όπου ο συνολικός πληθυσμός υπολογιζόταν το 1995 σε 800 εκατομμύρια ανθρώπους, υπήρχαν περίπου 100 εκατομμύρια ηλικιωμένοι και 50 εκατομμύρια άτομα με κάποια αναπηρία. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση σύμφωνα με τα στοιχεία της EUROSTAT του 1992, οι ηλικιωμένοι υπολογίζονταν σε 77 εκατομμύρια και τα άτομα με αναπηρία σε 43 εκατομμύρια.

Σύμφωνα με προβλέψεις, το ποσοστό των ηλικιωμένων θα αυξάνεται συνεχώς τα επόμενα χρόνια, ώστε το έτος 2020 ο ένας στους τέσσερις να είναι ηλικιωμένος στην ΕΕ. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την κατανομή των αναπήρων σε συνάρτηση με την ηλικία, θα έχει ως αποτέλεσμα την αναμενόμενη αύξηση του συνολικού αριθμού των αναπήρων.

Σύμφωνα πάντα με την EUROSTAT, ενώ ένα άτομο παραγωγικής ηλικίας (16 - 64 ετών) που ανήκει στο γενικό πληθυσμό έχει πιθανότητα 66% να βρει δουλειά ή να δημιουργήσει δική του επιχείρηση, για ένα άτομο με μια ελαφριά αναπηρία η πιθανότητα αυτή μειώνεται στο 47% και για ένα άτομο με βαριά αναπηρία στο 25%.

Τα αποτελέσματα της μελέτης «Αναπηρία και Κοινωνικός Αποκλεισμός στην Ευρωπαϊκή Ένωση: ώρα για αλλαγή, εργαλεία για την αλλαγή»⁴⁷, δείχνουν ότι από το σύνολο του εργατικού δυναμικού με αναπηρία μόνο το 30,5% απασχολείται. Τα υπόλοιπα άτομα με αναπηρία, είτε είναι άνεργα (20,8%) είτε άεργα (42%). Επιπλέον, αναφέρεται ότι το 57% των ατόμων με αναπηρία που εργάζονται, κατατάσσονται στο χαμηλόμισθο προσωπικό. Κύριο συμπέρασμα της μελέτης είναι ότι τα άτομα με αναπηρία αποτελούν πληθυσμιακή ομάδα ιδιαίτερα εκτεθειμένη στον κίνδυνο της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού και πως υπάρχει στενή σύνδεση μεταξύ της ανεργίας από την μία πλευρά και της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού τους από την άλλη (Ε.Σ.Α.μεΑ., 2002β).

Η έρευνα του «Ειδικού Ευρωβαρόμετρου 'Διακρίσεις στην ΕΕ το 2009» («Special Eurobarometer No 317 'Discrimination in the EU in 2009'/Directorate General Employment, Social Affairs and Equal Opportunities-European Commission»), δείχνει ότι: η αναπηρία αποτελεί την τρίτη πιο διαδεδομένη μορφή διάκρισης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Το 53% των Ευρωπαίων θεωρούν ότι η διάκριση λόγω αναπηρίας είναι διαδεδομένη στη χώρα τους. Το 69% των 586 ατόμων που αυτό-προσδιορίζονταν ως άτομα με αναπηρία, έναντι του 53% των ευρωπαίων πολιτών, θεωρούν ότι η διάκριση λόγω αναπηρίας είναι διαδεδομένη στη χώρα τους. Οι Ευρωπαίοι πολίτες σε ποσοστό 56%, έναντι 77% των ελλήνων, πιστεύουν ότι η οικονομική κρίση θα οδηγήσει σε αύξηση των διακρίσεων λόγω αναπηρίας στην αγορά εργασίας, κατατάσσοντάς την και πάλι στην τρίτη θέση μετά τη διάκριση λόγω ηλικίας (64%) και εθνοτικής καταγωγής (57%).

5.1.2 Δεδομένα σε Εθνικό επίπεδο

Στη χώρα μας, όπως και σε πολλές άλλες χώρες, παρατηρείται έλλειμμα αναφορικά με λεπτομερή στοιχεία του πληθυσμού στόχου και συγκεκριμένα τον αριθμό των ΑμεΑ σε εθνική κλίμακα, την κατανομή του πληθυσμού-στόχου ανά περιφέρεια, νομό, ή δήμο, την κατανομή τους ανά ηλικιακές ζώνες, τα κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά κάθε ζώνης, κλπ. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι έχουν γίνει κατά το παρελθόν προσπάθειες αντιμετώπισης του εν λόγω ελλείμματος.

Μια πρώτη προσπάθεια καταγραφής του πληθυσμού των ατόμων με αναπηρία στη χώρα μας αποτέλεσε η Γενική Απογραφή Πληθυσμού και Κατοικιών της ΕΣΥΕ του έτους 1991, όπου για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε ένα ειδικό έντυπο που αφορούσε τη συλλογή στοιχείων για άτομα με αναπηρία.

⁴⁷ εν λόγω μελέτη εκπονήθηκε υπό την αιγίδα του Ευρωπαϊκού Φόρουμ Ατόμων με Αναπηρία στο πλαίσιο του Προγράμματος «Αναπηρία και Κοινωνικός Αποκλεισμός στην ΕΕ Ώρα για αλλαγή, εργαλεία για την αλλαγή». Το Πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από τη Γ.Δ. Απασχόλησης και Κοινωνικών Υποθέσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και τον συντονισμό είχε αναλάβει η Ε.Σ.Α.μεΑ.

Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν αφορούσαν τόσο τα «άτομα με ειδικές ανάγκες» που κατοικούσαν στο σπίτι με τις οικογένειές τους, όσο και τα άτομα σε κέντρα και ιδρύματα π.χ., κέντρα ημερήσιας φροντίδας, νοσοκομεία, εκπαιδευτικά ιδρύματα για άτομα με αναπηρία. Το έντυπο σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε η πληροφορία που συλλέχθηκε να καλύπτει όλους τους τύπους αναπηρίας, ηλικιακές ομάδες, φύλα, γεωγραφική περιοχή. Αν και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν τότε επιδέχονται κριτική (Kottaridi, et al., 1998), παραμένουν χρήσιμα εργαλεία ανάλυσης, αφού αποτελούν τη μόνη πηγή αναφοράς σε εθνικό επίπεδο και σε μεγάλο βαθμό καταγράφουν τάσεις στον πληθυσμό.

Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, προκύπτει ότι ο συνολικός αριθμός ατόμων με αναπηρία στην Ελλάδα ανέρχεται στα 267.003 άτομα, εκ των οποίων τα 232.571 έχουν καταγραφεί ως μέλη νοικοκυριών και τα 34.432 ως διαβιούντες σε συλλογικές κατοικίες κατά τη χρονική στιγμή της διεξαγωγής της απογραφής.

Περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων, όπως καταγράφονται στη μελέτη των Μπαλούρδου, Χρυσάκη, Σούλη και Υφαντόπουλου (Balourdos et al., 1999), καταδεικνύει επιπλέον συμπεράσματα.

Συγκεκριμένα προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Όσον αφορά το νοσολογικό φάσμα των ατόμων με αναπηρία που διαβιούν σε νοικοκυριά, διαπιστώνεται ότι το 42% είναι χρόνια πάσχοντες (28,31% καρδιοπαθείς, 1,89% καρκινοπαθείς, 2,32% νεφροπαθείς, 1,98% ρευματοπαθείς, 0,93% αρτηριοσκληρωτικοί και 6,49% πάσχουν από εγκεφαλοπάθεια).
- Οι υπόλοιποι είναι κινητικά ανάπηροι (13,2%) ή πάσχουν από αναπηρία των αισθητηρίων οργάνων (7,6%), πνευματική αναπηρία (6%) ή από άλλη πάθηση ή αναπηρία (ακατάτακτο υπόλοιπο: 29,4%).
- Επίσης, σημειώνεται ότι το νοσολογικό φάσμα των ανδρών με αναπηρία διαφοροποιείται ελάχιστα από το αντίστοιχο των γυναικών. Οι άνδρες εμφανίζουν ελαφρώς μικρότερα ποσοστά χρόνιων παθήσεων απ' ό,τι οι γυναίκες (40,9% σε σχέση με 43,2%)

Γενικά, στη χώρα μας υπάρχει χαρακτηριστική απουσία στατιστικών στοιχείων σε σχέση με την αναπηρία. Ενδεικτικά, μετά την ανοιχτή επιστολή που είχε απευθύνει η Ε.Σ.Α.μεΑ. στην Στατιστική Υπηρεσία στις 30/5/2013, καταγγελλόταν ότι τα άτομα με αναπηρία είναι «αόρατα» για την ΕΛΣΤΑΤ, τονίζοντας ότι τα άτομα με αναπηρία/χρόνια πάθηση και οι οικογένειές τους αποτελούν πλέον αόρατους πολίτες που απουσιάζουν συστηματικά από τις πολιτικές και τους σχεδιασμούς όλων των υπουργείων και των περιφερειών, σε αντίθεση με άλλες ομάδες (μονογονεϊκές οικογένειες, Ρομά κ.λπ.) για τις οποίες - αν και μικρότερες πληθυσμιακά - υπάρχουν εκτενείς αναφορές βασισμένες σε έρευνες, δείκτες και συγκρίσιμα στοιχεία που επιτρέπουν την ανάπτυξη και παρακολούθηση συγκεκριμένων πολιτικών για την

υποστήριξή τους. Η έλλειψη αυτή στις σημερινές συνθήκες κρίσης είναι ιδιαίτερα αισθητή σε νευραλγικούς τομείς της ελληνικής πραγματικότητας, όπως η ανεργία και η φτώχεια. Έτσι στην παρουσίαση π.χ., στατιστικών δεικτών για την ανεργία, δεν υπήρξε και συνεχίζει να μην υπάρχει ούτε μία αναφορά για την ανεργία των ατόμων με αναπηρία, η οποία ακολούθως οδηγεί και στην απουσία στοχευμένων πολιτικών για την ένταξη τους στην αγορά εργασίας και στην απασχόληση. Ανάλογη είναι η έλλειψη δεικτών και στοιχείων για τη φτώχεια που είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την αναπηρία. Αναπηρία και φτώχεια συνήθως συναντώνται μαζί και αλληλοτροφοδοτούνται. Παρά ταύτα δείκτες, που να δείχνουν πόσο συχνά συναντάται η φτώχεια στα άτομα με αναπηρία/ χρόνια πάθηση ή πόσες είναι οι οικογένειες στις οποίες συναντάται η φτώχεια και στη φροντίδα τους έχουν κάποιο μέλος με αναπηρία, είναι άγνωστοι και μη μετρήσιμοι για την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Πέραν της απογραφής σε εθνικό επίπεδο, έχουν κατά το παρελθόν πραγματοποιηθεί μελέτες με στόχο την κατανόηση εξειδικευμένων θεμάτων που αφορούν συγκεκριμένες ομάδες του πληθυσμού με ειδικές ανάγκες σε διαφορετικές συνθήκες και περιβάλλοντες χώρους.

Για παράδειγμα, σε δείγμα 77.451 άτομα, τα οποία ήταν μέλη των 30.057 νοικοκυριών της Έρευνας της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για τα άτομα με προβλήματα υγείας ή αναπηρία στο πλαίσιο της συνεχούς έρευνας εργατικού δυναμικού (Β΄ Τρίμηνο του έτους 2002) διαπιστώθηκε ότι:

- το 18,2 % του πληθυσμού της χώρας αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα υγείας ή κάποια αναπηρία και περισσότερα από τα μισά άτομα βρίσκονται σε ηλικίες άνω των 65 ετών.
- το 8,9% των ατόμων με αναπηρίες και προβλήματα υγείας παραμένει άνεργο, ποσοστό χαμηλότερο από αυτό του γενικού πληθυσμού (9,6%).
- το 84% των ατόμων με αναπηρία και προβλήματα υγείας είναι οικονομικά ανενεργά, ποσοστό κατά πολύ υψηλότερο από αυτό του γενικού πληθυσμού της χώρας (58%),
- το 50% των ατόμων με αναπηρία αντιμετωπίζουν προβλήματα στο εργασιακό τους περιβάλλον,
- το 40% των ατόμων με αναπηρία πιστεύει ότι αντιμετωπίζει πρόβλημα κοινωνικού αποκλεισμού, με πιο συνηθισμένα φαινόμενα τα ανεπαρκή επιδόματα, την ανεργία και την ανεπάρκεια των κοινωνικών υπηρεσιών,
- το 1/3 από τα άτομα που είναι άνεργα ή οικονομικά μη ενεργά κρίνουν ότι θα χρειάζονταν κάποια βοήθεια στον χώρο εργασίας.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα πιο πρόσφατης έρευνας που πραγματοποίησε το 2006 το Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης & Αποκέντρωσης σε δημόσιες υπηρεσίες ΝΠΔΔ και ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού, για να καταγράψει τον αριθμό των υπαλλήλων με αναπηρία που υπηρετούν σε αυτούς τους φορείς κατά κλάδο,

ειδικότητα, το θεσμικό πλαίσιο πρόσληψής τους, τα καθήκοντα που ασκούν καθώς και τα προβλήματα που πιθανόν αντιμετωπίζουν στο χώρο εργασίας, προκύπτει ότι:

- από τους 885 φορείς που απάντησαν, οι 284 απασχολούν και οι 501 δεν απασχολούν άτομα με αναπηρία.
- στους 284 φορείς που απασχολούν άτομα με αναπηρία, εργάζονται 2.232 υπάλληλοι με αναπηρία, οι οποίοι ανά κατηγορία εκπαίδευσης κατανέμονται ως εξής: 531 Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης, 1.043 Δευτεροβάθμιας, 209 Τεχνολογικής, 264 Πανεπιστημιακής. Για 185 υπαλλήλους δεν διευκρινίζεται η κατηγορία εκπαίδευσης.
- επί συνόλου 284, 19 φορείς αναφέρθηκαν σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υπάλληλοι με αναπηρία στο χώρο εργασίας τους, και ειδικότερα στις συνθήκες εργασίας. Συγκεκριμένα, 16 φορείς αναφέρονται στην προσβασιμότητα, 16 στο ωράριο εργασίας, 11 στη χορήγηση ειδικών αδειών και 11 σε άλλα προβλήματα (έλλειψη διευκόλυνσης μετακίνησης κατά τις περιόδους ακραίων θερμοκρασιακών συνθηκών, απόσπαση ή μετάταξη κοντά στον τόπο μόνιμης κατοικίας).

5.1.3 Έρευνα κοινής γνώμης

Τέλος, σε πρόσφατη έρευνα για άτομα με αναπηρία που εκπονήθηκε τον Οκτώβρη-Νοέμβρη 2013 από την ΚΑΠΑ Research, για λογαριασμό της Ε.Σ.Α.μεΑ., σε 4.506 άτομα, πανελλαδικά, με αναλογική κατανομή στις 13 περιφέρειες της χώρας, προέκυψαν τα ακόλουθα ενδιαφέροντα στοιχεία:

- 13,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι στο οικογενειακό τους περιβάλλον υπάρχει κάποιο άτομο με κινητική αναπηρία (παραπληγία, τετραπληγία, κλπ), όταν σε αντίστοιχη έρευνα του 2003 το ποσοστό ήταν 9,7%.
- 4,3% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι στο οικογενειακό τους περιβάλλον υπάρχει κάποιο άτομο με κινητική αναπηρία (παραπληγία, τετραπληγία, κλπ), όταν σε αντίστοιχη έρευνα του 2003 το ποσοστό ήταν 4,8%.
- 5,6% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι στο οικογενειακό τους περιβάλλον υπάρχει κάποιο άτομο με κινητική αναπηρία (παραπληγία, τετραπληγία, κλπ), όταν σε αντίστοιχη έρευνα του 2003 το ποσοστό ήταν 2,7%.
- 8,5% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι στο οικογενειακό τους περιβάλλον υπάρχει κάποιο άτομο με κινητική αναπηρία (παραπληγία, τετραπληγία, κλπ), όταν σε αντίστοιχη έρευνα του 2003 το ποσοστό ήταν μόλις 1,2%.

Από την έρευνα αυτή, είναι προφανές ότι οι ερωτώμενοι δηλώνουν πλέον με σαφώς λιγότερο ενδοιασμό ότι στο νοικοκυριό τους ή στο οικογενειακό τους περιβάλλον υπάρχει άτομο με κάποια αναπηρία (κινητική, αισθητηριακή, νοητική, ψυχική ή

πολλαπλή) ή με χρόνια πάθηση (νεφρική ανεπάρκεια, σακχαρώδης διαβήτης, θαλασσαιμία κ.ά.). Η κοινωνική συναναστροφή όσων δεν αντιμετωπίζουν την αναπηρία στο άμεσο, οικογενειακό τους περιβάλλον περιλαμβάνει άτομα με αναπηρία: πρόκειται για τον φίλο, τον γνωστό ή τον γείτονα με τον οποίο έχει σχεδόν καθημερινή επαφή το 25,1% των ερωτώμενων. Η αναπηρία δεν συγκαταλέγεται στην περιοχή των «ταμπού», του κοινωνικού στίγματος που επέβαλε την απομάκρυνση ενός ατόμου με αναπηρία από τη «θέα» της κοινωνίας. Σήμερα, η αναπηρία γίνεται αντιληπτή ως «συνάντηση» μεταξύ ενός ατομικού προβλήματος και μιας κοινωνικής κατασκευής. Παρατηρείται δηλαδή συνύπαρξη του ιατρικού μοντέλου προσέγγισης της αναπηρίας – με βάση το οποίο η αναπηρία είναι ατομικό χαρακτηριστικό - και του κοινωνικού μοντέλου προσέγγισης της αναπηρίας - με βάση το οποίο η αναπηρία είναι αποτέλεσμα του πλέγματος των σχέσεων του ατόμου με το περιβάλλον.

Επίσης από την παραπάνω έρευνα, προέκυψαν τα εξής αξιοσημείωτα συμπεράσματα:

Πρόοδος σε συγκεκριμένες συνθήκες ζωής των ατόμων με αναπηρία κατά την τελευταία δεκαετία. Στη χώρα μας, το ζήτημα της πρόσβασης στο περιβάλλον, που παραπέμπει ευθέως στην κοινωνική ένταξη των ατόμων με αναπηρία, παραμένει πάντοτε ανοιχτό. Ωστόσο, σε σχέση με το παρελθόν, σύμφωνα με τους ερωτώμενους έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στη δυνατότητα των ατόμων με αναπηρία να κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών και του Διαδικτύου (63,6%) και να έχουν πρόσβαση στην ενημέρωση / πληροφόρηση (55,6%). Αποφεύχθηκε, δηλαδή, ο κίνδυνος του εκτεταμένου ψηφιακού αναλφαριθμητισμού, στον οποίο, δέκα χρόνια πριν, φαίνονταν πιο εκτεθειμένα τα άτομα με αναπηρία, ενώ όσο υποχωρεί ο στιγματισμός της αναπηρίας τόσο ενισχύεται η δυνατότητά τους να παρακολουθούν τα κοινωνικά δρώμενα, τα δημόσια πράγματα. Πρόοδος, αν και σε μικρότερη κλίμακα, σημειώθηκε στην πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στην εκπαίδευση, υποχρεωτική και ανώτερη, αλλά και στο δημόσιο χώρο (κινητικότητα, ΜΜΜ, αστικές υποδομές κ.λπ.) παρόλο που η βελτίωση των υποδομών παραμένει ακόμη μεγάλο ζητούμενο.

Σοβαρή υποχώρηση των πόρων διαβίωσης των ατόμων με αναπηρία εξαιτίας της κρίσης. Η ραγδαία επιδείνωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με αναπηρία αφορά στους πόρους διαβίωσης και, κυρίως, στο εισόδημα, συμπεριλαμβανομένων των επιδομάτων και των αναπηρικών συντάξεων (εκτιμά το 74,1% των ερωτώμενων), στην πρόσβαση στην απασχόληση (59,1%), στην υποστήριξη που προσέφερε η πρόνοια στις οικογένειες των ατόμων με αναπηρία (53,7%), καθώς και στην πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας (50,8%). Με άλλα λόγια, η πρόοδος που σημειώθηκε τα προηγούμενα χρόνια ως προς την κοινωνική ένταξη των ατόμων με αναπηρία κινδυνεύει να ανασταλεί εξαιτίας της οικονομικής κρίσης που χειροτέρεψε τη ζωή των ατόμων με αναπηρία τα τελευταία 3 χρόνια (58,8%)

δημιουργώντας ανυπέρβλητες οικονομικές δυσκολίες στις οικογένειες (96,5%) διότι οι πολιτικές της κυβέρνησης που προάγουν την ισότητα και τη διαφορετικότητα στη χώρα μας θεωρούνται λιγότερο σημαντικές και έχουν μικρότερη χρηματοδότηση, όπως εκτιμά το 82% των ερωτώμενων που διαφωνεί με αυτήν την εξέλιξη.

Υποχώρηση του κοινωνικού αποκλεισμού, όχι όμως και εξάλειψη των διακρίσεων εις βάρος των ατόμων με αναπηρία. Στο επίπεδο των διακρίσεων σε βάρος των ΑμεΑ, οι οποίες είναι ακόμη διαδεδομένες στην χώρα μας - σύμφωνα με το 79,4% των ερωτώμενων - και εκδηλώνονται κυρίως στην αναζήτηση εργασίας και στην πρόσβαση σε δημόσιους - κοινόχρηστους χώρους έχει σημειωθεί, επίσης, κάποια μεταβολή: σε ανάλογη έρευνα που είχε διεξάγει η Κάπα Research το 2003, η πλειοψηφία των ερωτώμενων εκτιμούσε ότι τα άτομα με αναπηρία ζούσαν στο περιθώριο της κοινωνίας, δηλαδή η έκταση του κοινωνικού αποκλεισμού εθεωρείτο πολύ μεγαλύτερη. Παρά τη μεταβολή, όμως, περισσότεροι από τους 8 στους 10 ερωτώμενους πιστεύουν ότι η περιορισμένη ή η ανύπαρκτη πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία σε κάποια αγαθά ή υπηρεσίες αποτελεί μορφή διάκρισης εναντίον τους.

5.2 Δεδομένα από μελέτες και έρευνες σε σχέση με την τεχνολογία και τα άτομα με αναπηρία

Στην Ελλάδα, όπως και τα άλλα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπάρχουν ήδη ενεργές δράσεις και ενεργά μέτρα που στηρίζουν και προωθούν τη διείσδυση των ΤΠΕ σε ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού όπως τα ΑμεΑ. Στο πλαίσιο αποτύπωσης αυτών έχουν ήδη χρηματοδοτηθεί μια σειρά από μελέτες στις οποίες παρουσιάζονται τόσο το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο, όσο και στατιστικές αποτυπώσεις που αναδεικνύονται μέσα από γενικότερες έρευνες για το θέμα της χρήσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ:

1. Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2004: «Μελέτη με αντικείμενο την Καθολική Πρόσβαση και Ισότιμη Συμμετοχή Ατόμων με Αναπηρίες (ΑμεΑ) στην Κοινωνία της Πληροφορίας».⁴⁸
2. Ελληνικό Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, 2007: «Μελέτες Περίπτωσης για τη χρήση των ΤΠΕ στην Ελληνική Κοινωνία».⁴⁹
3. Ελληνικό Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, 2007: «Εκτίμηση Ψηφιακού Χάσματος για ΑμεΑ, μετανάστες και άτομα 3ης ηλικίας στην Ελλάδα: Αποτελέσματα, συμπεράσματα & προτάσεις».⁵⁰

⁴⁸ Δημόσια διάθεση στο www.infosoc.gr/NR/rdoonlyres/0B306F9C-A819-4F96-ABB1-A21945D1D2B3/1092/final_report.pdf

⁴⁹ Δημόσια διάθεση στο [www.observatory.gr/files/diakiriksis/RFP_Special_Groups_AMEA-DD_25_04_2006\(1\).pdf](http://www.observatory.gr/files/diakiriksis/RFP_Special_Groups_AMEA-DD_25_04_2006(1).pdf)

4. Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, 2007: «Οδηγός του πολίτη με αναπηρία» (βλ. κεφ. 12).⁵¹
5. Ελληνικό Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, 2008: «Ηλεκτρονική Ένταξη και Μέτρηση του Ψηφιακού Χάσματος».⁵²
6. Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (Ε.Σ.Α.μεΑ.), 2008: Εγχειρίδιο: «Σχεδιάζοντας πολιτική σε θέματα αναπηρίας».⁵³
7. Ελληνικό Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, 2009: «Ηλεκτρονική Ενσωμάτωση & Ψηφιακός Αλφαριθμητισμός στην Ελλάδα».⁵⁴

Σε αυτές γίνεται αποτύπωση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία στην καθημερινότητά τους, ενώ προσδιορίζονται πολιτικές που ακολουθούνται στο διεθνές επίπεδο αλλά και στη χώρα μας για την προσπάθεια επίλυσης εμποδίων. Το υλικό των μελετών αυτών, καθώς και άλλων σχετικών μελετών σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο θα μελετηθεί εις βάθος.

Το βασικό συμπέρασμα το οποίο εξάγεται, είναι το γεγονός ότι παρά τις κατά καιρούς προσπάθειες της πολιτείας να υποστηρίξει τα άτομα με αναπηρία, κυρίως μέσω νομοθετικών παρεμβάσεων και πιο πρόσφατα μέσω της υλοποίησης αναπτυξιακών έργων, η ζήτηση και προσφορά τεχνικών βοηθημάτων, υποστηρικτικών τεχνολογιών, και καθολικά προσβάσιμων προϊόντων παραμένει ανεπαρκής. Οι κύριοι λόγοι στους οποίους αποδίδεται η υφιστάμενη κατάσταση (Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2004) είναι η έλλειψη ενημέρωσης του κοινωνικού περιβάλλοντος των ατόμων με αναπηρία για τα θέματα αυτά, η έλλειψη εκπαίδευσής τους στη χρήση των τεχνολογιών, η έλλειψη προσβασιμότητας στις προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα, η έλλειψη ενός Εθνικού Κέντρου Τεχνικών Βοηθημάτων, η έλλειψη σύγχρονης νομοθεσίας για την παροχή τεχνικών βοηθημάτων, καθώς και το υψηλό κόστος του εξοπλισμού και της πρόσβασης στο διαδίκτυο σε συνδυασμό με την έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την περιορισμένη ζήτηση, τη σχεδόν ανύπαρκτη εγχώρια παραγωγή τεχνικών βοηθημάτων, πλην μερικών εξαιρέσεων, τη μη κατανόηση των απαιτήσεων των χρηστών, καθώς και την έλλειψη υποδομών (π.χ., εξειδικευμένα κέντρα και ο εξοπλισμός τους) σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Επίσης, πρέπει να σημειωθεί η σπάνια και περιορισμένη εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών Σχεδίασης για Όλους.

⁵⁰ Δημόσια διάθεση στο www.observatory.gr/files/meletes/amea_ap_ac.pdf

⁵¹ Δημόσια διαθέσιμο στο www.gspa.gr/%283609356565261253%29/documents/odhgos.pdf

⁵² Δημόσια διάθεση στο www.observatory.gr/files/meletes/INCL_A0907XX_TX_Hλ.%20Ενσωμάτωση%20και%20Μέτρηση.pdf

⁵³ Δημόσια διαθέσιμο στο http://www.esaea.gr/files/documents/Egheiridio_Ekpedvomenou.pdf

⁵⁴ Δημόσια διάθεση στο www.observatory.gr/files/meletes/E-INCL_TX_Hλ%20Ενσωμάτωση%20στην%20Ελλάδα.pdf

Επίσης, οι προσπάθειες που κατά το πρόσφατο παρελθόν καταβάλλει η χώρα μας αναφορικά με την ΚτΠ δεν ανταποκρίνονται επαρκώς στις απαιτήσεις των ατόμων με αναπηρία και στις σύγχρονες επιταγές της Ε.Ε. όπως εκφράζονται σε πρόσφατες οδηγίες και στρατηγικές. Ωστόσο, ομολογουμένως παρόμοια φαινόμενα παρουσιάζουν σχεδόν όλες οι χώρες-μέλη. Για τη χώρα μας, η διαπίστωση αυτή τεκμηριώνεται τόσο από τα κονδύλια που διατίθενται στους τομείς έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης που αφορούν την πρόσβαση των ατόμων με αναπηρίες στα προϊόντα και τις υπηρεσίες των ΤΠΕ, όσο και από την ανάλυση της προσβασιμότητας και της χρηστικότητας των υφιστάμενων διαδικτυακών τόπων και ψηφιακών υπηρεσιών. Ωστόσο, διαπιστώνεται ότι παρότι η γενική κατάσταση αναφορικά με τα άτομα με αναπηρία στη χώρα μας παρουσιάζει ελλείψεις, εντούτοις πρόσφατα έχει αρχίσει να καλλιεργείται συστηματικά ένα πρόσφορο κλίμα για ουσιαστικές παρεμβάσεις τόσο από την πλευρά της πολιτείας όσο και από επιμέρους φορείς της αγοράς, του ακαδημαϊκού χώρου και των κλάδων της τεχνολογίας.

Από την πλευρά των ατόμων με αναπηρία, σύμφωνα με έρευνα της MRB Hellas (2007), ο θεσμικός ρόλος φαίνεται να μην είναι ιδιαίτερα γνωστός στους τελικούς χρήστες με αναπηρία. Σαφώς πιο ενημερωμένοι εμφανίζονται οι Εκπρόσωποι Δευτεροβάθμιων Φορέων & Οργανώσεων Ατόμων με αναπηρία. Γενικά, ο όρος «ΚτΠ» εκλαμβάνεται από τους πολίτες με αναπηρία ως σχετικός με της χρηματοδότηση προγραμμάτων εκπαίδευσης ΑμεΑ σε Η/Υ, την απορρόφηση και διαχείριση κονδυλίων από την Ε.Ε., την στήριξη ενεργειών ενημέρωσης του πολίτη σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και το Διαδίκτυο, και αρμοδιότητες προώθησης των νέων τεχνολογιών στη χώρα. Επί της ουσίας ο όρος ΚτΠ και ο θεσμικός της ρόλος φαίνεται να μην είναι επαρκώς γνωστός και να διαφεύγει από το μέσο πολίτη με αναπηρία. Ο όρος συνειρμικά φαίνεται ότι 'αγγίζει' ευρύτατα το συγκεκριμένο κοινό και να δημιουργεί προσδοκίες αναβάθμισης των συνθηκών ζωής.

5.3 Ψηφιακός αναλφαριθμισμός και ψηφιακό χάσμα

Η ανάπτυξη μιας Κοινωνίας της Πληροφορίας απαιτεί τα ακόλουθα βήματα:

- να αναπτυχθεί μια τηλεπικοινωνιακή υποδομή που μαζί με τεχνολογίες της πληροφορικής θα υποστηρίξει την προσφορά τηλεματικών υπηρεσιών σε όλους τους κατοίκους της Ελλάδας
- να υλοποιηθούν συγκεκριμένα έργα με ορατά στο καθένα αποτελέσματα, τα οποία θα προσφέρουν στον πολίτη ουσιαστική πληροφόρηση μέσω του περιεχόμενου των "πληροφοριακών λεωφόρων"
- η Κοινωνία της Πληροφορίας να αποκτήσει την έννοια της «πληροφορημένης κοινωνίας» και οι τηλεματικές υπηρεσίες στους τομείς

της υγείας, του πολιτισμού, της δημόσιας διοίκησης, κλπ, να γίνουν προσιτές σε όλους.

Είναι σαφές ότι, αν η χώρα μας θέλει να ακολουθήσει τους γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξης των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών και παράλληλα να εξασφαλίσει την προσφορά σημαντικών υπηρεσιών με βάση τις τεχνολογίες αυτές, θα πρέπει να κάνει προσεκτικά επιλεγμένες επενδύσεις. Προς την κατεύθυνση αυτή, και με στόχο την προώθηση της ΚτΠ με τρόπο συνεκτικό και ολοκληρωμένο, η χώρα μας ενέκρινε και υλοποιεί ένα ξεχωριστό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την ΚτΠ (ΕΠ ΚτΠ). Το εν λόγω ΕΠ έχει καινοτομικό και οριζόντιο χαρακτήρα, διαπερνώντας διαφορετικές κρατικές υπηρεσίες. Στόχος του είναι να εφαρμοστούν τα σημαντικότερα σημεία της Λευκής Βίβλου της Ελληνικής κυβέρνησης με τίτλο «Η Ελλάδα στην Κοινωνία της Πληροφορίας» του Φεβρουαρίου του 1999. Συμβαδίζει επίσης με την πρωτοβουλία eEurope και τα συμπεράσματα της Συνόδου Κορυφής της Ευρώπης που πραγματοποιήθηκε στη Λισσαβόνα τον Μάρτιο του 2000.

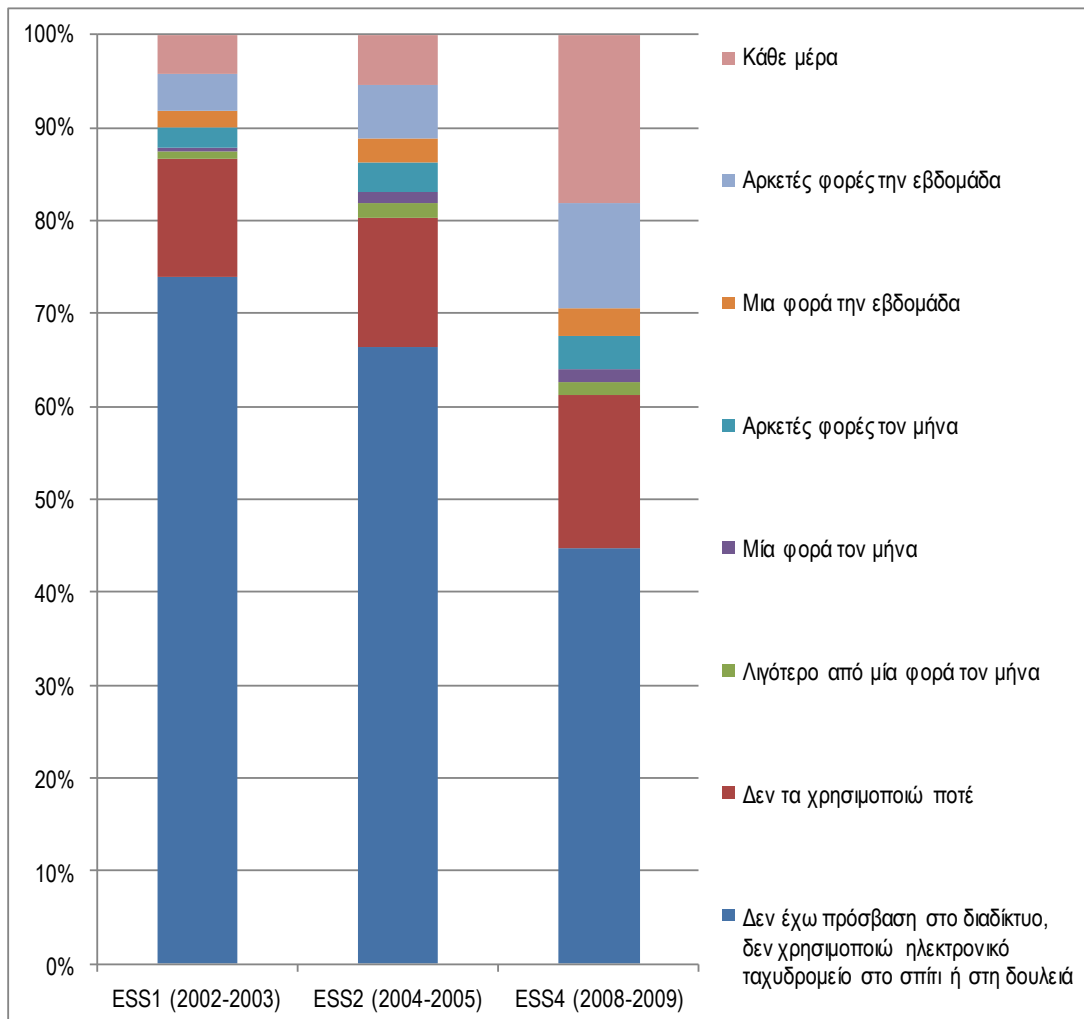
Μέχρι σήμερα, αν και έχουν γίνει σημαντικότερα βήματα, η Ελλάδα δεν έχει καταφέρει να φτάσει τα επιθυμητά επίπεδα απορρόφησης από το ΕΠ ΚτΠ, με αποτέλεσμα να υπάρχουν καθυστερήσεις στην υλοποίηση των στόχων.

Σε παρόμοια συμπεράσματα με αυτά της παρούσης μελέτης, καταλήγουν και άλλες δημοσιοποιημένες πρόσφατες μελέτες.

5.3.1 Η χρήση του Διαδικτύου στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα η χρήση του Διαδικτύου⁵⁵ βρίσκεται ακόμα σε χαμηλά ποσοστά (βλέπε πίνακα 1), ιδιαίτερα σε σχέση με τα ποσοστά των δυτικοευρωπαϊκών και σκανδιναβικών κρατών. Όπως φαίνεται και από το παρακάτω γράφημα, το 2008-2009 στην Ελλάδα ένα ποσοστό της τάξης του 61,2 % δεν έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο ή δεν το χρησιμοποιεί ποτέ. Μόλις το 29,4 % των Ελλήνων χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο αρκετές φορές την εβδομάδα ή κάθε μέρα. Αν και στο πέμπτο κύμα της Ευρωπαϊκής Κοινωνικής Έρευνας αναμένεται μία διαφοροποίηση των ποσοστών (της τάξης του -5% και του +5-6% για τις δύο προαναφερθείσες κατηγορίες), το ποσοστό των Ελλήνων που δε χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο ή δεν έχει πρόσβαση σε αυτό παραμένει σε κάποιες περιοχές άνω του 50%.

⁵⁵ Τα αποτελέσματα αυτής της παραγράφου προέκυψαν από τα δεδομένα της Ευρωπαϊκής Κοινωνικής Έρευνας. Για περισσότερα σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Κοινωνική Έρευνα βλέπε <http://ess.nsd.uib.no/> και <http://www.europeansocialsurvey.org/>



Γράφημα 4. Ποσοστά «προσωπικής χρήσης internet/e-mail/www» για την Ελλάδα, για τις χρονικές περιόδους 2002-2003, 2004-2005, 2008-2009. (Πηγή: Ευρωπαϊκή Κοινωνική Έρευνα (European Social Survey)).

Όσον αφορά τις ηλικιακές ομάδες που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο, τα μεγαλύτερα ποσοστά χρήσης αυτού παρατηρούνται στις μικρές ηλικιακές ομάδες. Πιο συγκεκριμένα άτομα ηλικίας 15-24 χρησιμοποιούν πολύ συχνά το διαδίκτυο σε ποσοστό της τάξης του 62,3%. Σχετικά υψηλά είναι και τα ποσοστά των ηλικιακών ομάδων 25-34 και 35-44. Εν αντιθέσει με αυτές τις ηλικιακές ομάδες, τα άτομα ηλικίας άνω των 55 συνηθέστερα είτε δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο είτε δεν το χρησιμοποιούν ποτέ.

Σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης παρατηρούνται ιδιαίτερα μεγάλα ποσοστά χρήσης του διαδικτύου σε άτομα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης όπως: πτυχιούχους Ανώτατων σχολών (ΑΕΙ,ΤΕΙ) καθώς και κατόχους Μεταπτυχιακών διπλωμάτων και Διδακτορικών τίτλων. Στα άτομα με πολύ χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης (αναλφάβητοι ή άτομα που έχουν τελειώσει το δημοτικό) τα ποσοστά χρήσης του διαδικτύου είναι σχεδόν μηδενικά. Όσον αφορά το φύλο, φαίνεται ότι οι άντρες κάνουν συχνότερη χρήση απ' ό,τι οι γυναίκες.

Ειδικά στην περίπτωση των ατόμων με αναπηρία, προηγούμενες έρευνες έχουν αναδείξει ότι άτομα με αναπηρία, παρότι 'επενδύουν' συναισθηματικά στις δυνατότητες που παρέχονται στην νέα κοινωνία, την ΚτΠ, φαίνεται να αισθάνονται αποκλεισμένα από την κεντρική πολιτική διάχυσης των ΤΠΕ. Οι περιφερειακές προσπάθειες ενίσχυσης των ατόμων με αναπηρία και απάλειψης των εμποδίων ψηφιακής ενσωμάτωσης της κατηγορίας, ακόμα και αν αξιολογούνται ως ιδιαίτερα σημαντικές και απολύτως απαραίτητες, δεν φαίνεται να μπορούν να καλύψουν το εύρος των αναγκών.

Συνολικά, σύμφωνα με το Ελληνικό Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας (2007), η διείσδυση ηλεκτρονικού εξοπλισμού στα νοικοκυριά των ατόμων με αναπηρία καταγράφεται σημαντικά χαμηλότερη από το γενικό κοινό. Εκτός από την τηλεόραση, που είναι παρούσα σε όλα τα νοικοκυριά, η διείσδυση όλων των άλλων ηλεκτρονικών συσκευών είναι σημαντικά χαμηλότερη (περίπου στο μισό), στο κοινό των ατόμων με αναπηρία. Σημαντική επίσης εμφανίζεται η διείσδυση του DVD στα άτομα με αναπηρία (55%), αν και αρκετά χαμηλότερη από το γενικό κοινό (71%).

Όπως προκύπτει, η πρόσβαση στο Διαδίκτυο (είτε οικιακή είτε από άλλο σημείο πρόσβασης, μετρούμενη στο σύνολο των επαφών, εμφανίζεται σημαντικά χαμηλότερη μεταξύ των ατόμων με αναπηρία σε σχέση με το γενικό κοινό (15% έναντι 26% στο γενικό κοινό), ενώ είναι εξαιρετικά χαμηλή μεταξύ ατόμων 3ης ηλικίας, μόλις 1%. Όσον αφορά τη χρήση Η/Υ, αυτή εντοπίστηκε σημαντικά χαμηλότερη μεταξύ των ΑμεΑ και ελάχιστη μεταξύ των ατόμων 3ης ηλικίας, σε σχέση με το γενικό κοινό (24% και 2% αντίστοιχα, έναντι 37% για το γενικό κοινό).

Αξίζει όμως να σημειωθεί, ότι, μεταξύ αυτών που χρησιμοποίησαν το Διαδίκτυο τους τελευταίους 3 μήνες, η συχνότητα χρήσης Η/Υ και Διαδικτύου για τα άτομα με αναπηρία είναι πολύ κοντά με αυτή του γενικού κοινού, υποδηλώνοντας ότι τα άτομα με αναπηρία μπορούν να μνηθούν στις ΤΠΕ και στο Διαδίκτυο και να υιοθετούν ένταση χρήσης αντίστοιχη του γενικού κοινού. Το αντίστοιχο ποσοστό χρήσης για τα άτομα 3ης ηλικίας είναι πρακτικά ανύπαρκτο.

Επιπλέον, μεταξύ αυτών που χρησιμοποίησαν το Διαδίκτυο τους τελευταίους 3 μήνες, το ποσοστό πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία στο Διαδίκτυο από το σπίτι είναι πολύ κοντά με αυτό του γενικού κοινού (68% έναντι 75% στο γενικό κοινό). Όπως και στην περίπτωση του γενικού κοινού, η πλειοψηφία των χρηστών με αναπηρία του Διαδικτύου, τους 3 τελευταίους μήνες διαθέτουν οικιακή σύνδεση στο διαδίκτυο περισσότερο από 1 χρόνο και είναι κυρίως άτομα ανώτερου μορφωτικού επιπέδου (78%).

Συμπεραίνεται λοιπόν ότι οι σημερινοί χρήστες με αναπηρία που έχουν υιοθετήσει το Διαδίκτυο, δεν διαφοροποιούνται σημαντικά από το γενικό κοινό ως προς τα χαρακτηριστικά χρήσης (ένταση χρήσης Διαδικτύου κ Η/Υ και ως προς τη διάρκεια

κατοχής σύνδεσης). Είναι ενδιαφέρον όμως, ότι ένα αξιοσημείωτο ποσοστό 34% από τα άτομα απέκτησε σύνδεση στο Διαδίκτυο από το σπίτι του μέσα στο τελευταίο χρόνο (δηλαδή εντός του 2007). Αντίθετα, για όσους δεν χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο, η πρόθεση απόκτησης σύνδεσης εμφανίζεται πολύ πιο χαμηλή, σε σχέση με το γενικό (20% στα άτομα με αναπηρία, 51% το γενικό κοινό). Το ίδιο παρατηρείται και στην πρόθεση χρήσης του Διαδικτύου.

Η βασική συσκευή πρόσβασης στο Διαδίκτυο είναι ο σταθερός Η/Υ, εξίσου για τα άτομα με αναπηρία (91%) και το γενικό κοινό (84%). Όμως τόσο οι φορητοί υπολογιστές όσο και οι κινητές συσκευές τύπου smartphone, χρησιμοποιούνται εξίσου σε σημαντικό πλέον βαθμό (30% και 10% αντίστοιχα για τα άτομα με αναπηρία, και 33% και 12% για το γενικό κοινό).

Οι λόγοι μη χρήσης του Διαδικτύου για από τα άτομα με αναπηρία, πέρα από τη μη χρήση Η/Υ, συνδέονται πολύ περισσότερο με την αίσθηση ότι δεν τους είναι απαραίτητο (λόγος που είναι πολύ χαμηλός στο γενικό κοινό αλλά σημαντικός ανάμεσα στα άτομα με αναπηρία: 28%), με την αναφορά σε έλλειψη ικανοτήτων (κάτι που είναι ουσιαστικά ανύπαρκτο στο γενικό κοινό αλλά σημαντικό σε 23% των ατόμων με αναπηρία) και με την αναφορά στο υψηλό κόστος του εξοπλισμού (15%) και της σύνδεσης (8%). Ένα σημαντικό ποσοστό των ατόμων με αναπηρία αναφέρει ότι η αναπηρία τους δεν επιτρέπει τη χρήση των εμπορικών Η/Υ (11%), ότι δεν υφίσταται κατάλληλος υποστηρικτικός εξοπλισμός στη χώρα (9%) και ότι ο εξοπλισμός αυτός στοιχίζει ακριβά (6%).

Οι λόγοι αυτοί υποδηλώνουν σημαντική αποστασιοποίηση από το Διαδίκτυο και τεκμηριώνουν το διευρυμένο ψηφιακό χάσμα για τον πληθυσμό με αναπηρία.

5.4 Χρήση των ΤΠΕ στον ευρύτερο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα

5.4.1 Εισαγωγή

Η χρήση των ΤΠΕ, και ως εκ τούτου το ζήτημα της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας, επικεντρώνεται στους παρακάτω τομείς:

- Μετακινήσεις: Πληροφορίες για στάσεις λεωφορείων, τρένο, μετρό, αεροδρόμιο.
- Τουρισμό και ψυχαγωγία: Πληροφορίες για ξενοδοχεία, αθλητικά κέντρα, μουσεία και μνημεία
- Υπηρεσίες προσωπικής υποστήριξης: ηλεκτρονική βοήθεια (πληροφορίες μέσω κινητών ασύρματων συσκευών).
- Εκπαίδευση: Ανάπτυξη ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών, προσβάσιμες απ' όλους και από παντού.

- Κοινωνική συμμετοχή: Κυβερνητικές ιστοσελίδες μέσω των οποίων να παρέχεται η δυνατότητα να εκφράσουν την γνώμη τους για ζητήματα επικαιρότητας.
- Δημόσιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες και ηλεκτρονικές υπηρεσίες γενικότερα.

Η ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών δεν αρκεί βέβαια από μόνη της, αποτελεί σίγουρα όμως το πρώτο βήμα. Θα πρέπει παράλληλα να αναπτύσσονται και ηλεκτρονικές υπηρεσίες που να καλύπτουν πιο εξειδικευμένες ανάγκες - με άλλα λόγια, ιστοσελίδες που να καλύπτουν ανάγκες ανά κατηγορία αναπηρίας.

5.4.2 Τομείς εφαρμογής των ΤΠΕ

ηλεκτρονικές υπηρεσίες (αγγλ. *electronic services* ή *e-Services*) ή **ψηφιακές υπηρεσίες**: Ο όρος «ηλεκτρονικές υπηρεσίες» έχει καθιερωθεί για να περιγράψει γενικότερα τη χρήση των ΤΠΕ σε διάφορους τομείς. Η εξαγωγή ενός ακριβή ορισμού του όρου είναι δύσκολη καθώς οι ερευνητές και οι επιστήμονες χρησιμοποιούν μια σειρά από διαφορετικούς ορισμούς. Ωστόσο, μπορεί να υποστηριχθεί ότι όλοι συμφωνούν για το ρόλο της τεχνολογίας στη διευκόλυνση της παροχής συγκεκριμένων υπηρεσιών, οι οποίες έτσι καθίστανται εντέλει «ηλεκτρονικές». Έτσι υπάρχουν τρία βασικά συστατικά σε μια ηλεκτρονική υπηρεσία: ο *παροχέας* της υπηρεσίας, ο *αποδέκτης* της υπηρεσίας και το *κανάλι* διανομής υπηρεσιών, δηλαδή οι ΤΠΕ και η εφαρμογές αυτή που χρησιμοποιούνται στην περίπτωση αυτή. Το «Διαδίκτυο» είναι σήμερα το κυρίαρχο κανάλι διανομής ηλεκτρονικών υπηρεσιών, όμως υπάρχουν άλλα κλασικά κανάλια όπως το τηλέφωνο, τα info kiosks⁵⁶, η κινητή τηλεφωνία, η τηλεόραση, κλπ..

ηλεκτρονική μάθηση και τηλεεκπαίδευση: «Ηλεκτρονική μάθηση» (αγγλ. *e-Learning*) ονομάζεται κάθε διδακτική μεθοδολογία που χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ (δηλ. κάθε ηλεκτρονική υπηρεσία) με ή χωρίς την ταυτόχρονη παρουσία του εκπαιδευτή, και είναι δυνατόν να λάβει χώρα σε αίθουσα διδασκαλίας, στο χώρο του εκπαιδευόμενου ή ακόμα σε εικονικά περιβάλλοντα εργασίας. Ο όρος «τηλεεκπαίδευση» (αγγλ. *tele-education*) ή «εκπαίδευση από απόσταση» (αγγλ. *distance education*) συχνά ταυτίζεται με τον όρο «μάθηση από απόσταση» (αγγλ. *distance learning*). Γενικότερα, όλες αυτές οι έννοιες συνήθως οριοθετούνται στα πλαίσια του όρου «ηλεκτρονική μάθηση». Οι ειδικοί σε θέματα παιδαγωγικής έρευνας προτιμούν ν' αναφέρονται στους όρους «εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» (εξΑΕ) ή «Ανοικτή εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» (ΑεξΑΕ) ερμηνεύοντας τον διεθνή όρο *Open & Distance Learning (ODL)*. Από την άλλη μεριά, πρέπει να επισημανθεί ότι η εκπαίδευση από απόσταση δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι ΤΠΕ. Για αυτό, στην περίπτωση της εκπαίδευσης από απόσταση με τη βοήθεια των ΤΠΕ, καλό

⁵⁶ «περίπτερα πληροφόρησης ή/και πρόσβασης στον Παγκόσμιο Ιστό»

είναι να προτιμείται ο όρος τηλεκπαίδευση ή ο γενικότερος όρος ηλεκτρονική μάθηση.

Ανάλογα με τον τρόπο επικοινωνίας, οι μορφές τηλεκπαίδευσης κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες.

Την *ασύγχρονη τηλεκπαίδευση*, όπου οι συμμετέχοντες (εκπαιδευτές-εκπαιδευόμενοι) δεν έχουν την δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας (ασύγχρονη). Το εκπαιδευτικό υλικό είναι ψηφιακό και παρέχεται στον εκπαιδευόμενο κατά κανόνα με την βοήθεια υπηρεσιών του διαδικτύου με δύο τρόπους: (α) είτε σταδιακά με την πορεία του μαθήματος, όπου ο καθηγητής καθορίζει την ροή της διδασκαλίας, (β) είτε ολόκληρο στην έναρξη του μαθήματος, όπου ο εκπαιδευόμενος προγραμματίζει ατομικά τον ρυθμό μάθησης.

Την *σύγχρονη τηλεκπαίδευση*, στην οποία οι συμμετέχοντες έχουν την δυνατότητα άμεσης (σύγχρονης) επικοινωνίας εκμεταλλευόμενοι την υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης (teleconference). Σε αυτή την περίπτωση η διδασκαλία μοιάζει αρκετά με την συμβατική διδασκαλία, καθώς η αμφίδρομη επικοινωνία εκπαιδευτή-εκπαιδευομένου υλοποιείται σε «πραγματικό χρόνο». Απλά, διδασκων και ακροατήριο βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους. Όσο πιο εξελιγμένες είναι οι υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης, τόσο πιο αναβαθμισμένη είναι η επικοινωνία των συμμετεχόντων, προσεγγίζοντας ολοένα και περισσότερο την παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη.

ηλεκτρονική υγεία και τηλεϊατρική: Η ηλεκτρονική υγεία, ή εν συντομία ηλ-Υγεία (αγγλ. *eHealth*), αφορά σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες με στόχο να βελτιώσουν την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την παρακολούθηση και τη διαχείριση ιατρικής πληροφορίας⁵⁷. Στην ουσία, η ηλ-Υγεία συνιστά τη μετεξέλιξη των παραδοσιακών συστημάτων υγείας χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες και το Διαδίκτυο. Η παροχή υπηρεσιών υγείας διακρίνεται παραδοσιακά σε δύο βασικά συστατικά ενός ενιαίου μηχανισμού: (α) στην ιατρική πράξη που περιλαμβάνει ενέργειες που αφορούν στην παρακολούθηση, τη διάγνωση, τη θεραπεία, κλπ. και (β) στις διοικητικές πράξεις που περιλαμβάνουν υποστηρικτικές ενέργειες που αφορούν στην μεταφορά δεδομένων, τη διατήρηση μητρώων, τον προγραμματισμό και την οικονομική διαχείριση των υπηρεσιών, κλπ. Η ηλ-Υγεία περιλαμβάνει όλο το σύνολο των υπηρεσιών και εργαλείων που υποστηρίζουν με ηλεκτρονικά μέσα και τα δύο αυτά μέρη σε κάθε στάδιο της υγείας του ατόμου καλύπτοντας όλο φάσμα εκδήλωσης κινδύνων για την υγεία του ατόμου και του συνόλου του πληθυσμού. Ο όρος «τηλεϊατρική» (αγγλ. *telemedicine*), αφορά στη χρήση των ΤΠΕ για το πρώτο μέρος και ειδικότερα για την υποστήριξη της ιατρικής πράξης εξ αποστάσεως.

ηλεκτρονική διακυβέρνηση και Ηλεκτρονική Συμμετοχή: Με τον όρο ηλεκτρονική διακυβέρνηση (αγγλ. *e-Government*) χαρακτηρίζεται γενικά η εισαγωγή των ΤΠΕ στη

⁵⁷ Βλ. http://ec.europa.eu/health/ehealth/policy/index_el.htm

δημόσια διοίκηση και οι νέες διοικητικές πρακτικές, τις οποίες οι τεχνολογίες αυτές εισήγαγαν. Ο όρος αυτός δημιουργήθηκε με τις γενικότερες πρακτικές, σύμφωνα με τις οποίες τοποθετείται το επίθετο «ηλεκτρονικό-ή» (“e”) με σκοπό να δώσει έμφαση στον ηλεκτρονικό τρόπο παραγωγής και διανομής των υπηρεσιών (ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονικό επιχειρείν, ηλεκτρονική μάθηση κλπ).

Υπάρχουν δύο φιλοσοφικές αντιλήψεις σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Για μερικούς η ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι «η εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών του ηλεκτρονικού εμπορίου στη λειτουργία της διακυβέρνησης». Αυτή η αντίληψη εστιάζει στη πρακτική αποδοτικότητα και στη μείωση του κόστους, όπως αυτές που μπορούν για παράδειγμα να προέλθουν από την ηλεκτρονική κατάθεση της φορολογικής δήλωσης και τον ηλεκτρονικό εφοδιασμό. Για κάποιους άλλους, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει τη δυναμική να «βελτιώσει τη δημοκρατική συμμετοχή» και να «υπερκεράσει τη πολιτική αποστασιοποίηση». Η αντίληψη αυτή έχει καθιερωθεί με τον όρο «Ηλεκτρονική Συμμετοχή» (αγγλ. *e-Participation*) και εστιάζει σε πρωτοβουλίες που θα φέρουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των διάφορων μορφών διακυβέρνησης και του πολίτη σε νέα επίπεδα. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη του στόχου αυτού είναι, σαφώς, η προώθηση «Ηλεκτρονικής Ένταξης» (βλ. παραπάνω).

Έτσι λοιπόν, η ηλεκτρονική συμμετοχή έχει ως σκοπό να παρέχει σε πολίτες και μη κυβερνητικούς οργανισμούς την ευκαιρία να διαμορφώνουν τις αποφάσεις που τους αφορούν, αξιοποιώντας τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Αποτελεί επομένως την πιο διαδεδομένη μορφή συμμετοχικής δημοκρατίας για το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Η ηλεκτρονική συμμετοχή κινείται σε 3 άξονες: (α) **Ηλεκτρονική Πληροφόρηση** (αγγλ. *e-Information*), για την πληροφόρηση σε πολιτικές, προγράμματα, νόμους, κανονισμούς, οδηγίες χρήσης και οτιδήποτε άλλο ενδιαφέρει το κοινό, (β) **Ηλεκτρονική Διαβούλευση** (αγγλ. *e-Consultation*), ώστε να διασφαλίζεται η δυνατότητα real time ή μέσω αναπαραγωγής από αρχείο πρόσβασης σε δημόσιες συναντήσεις και ηλεκτρονικής διαβούλευσης μέσω συζητήσεων σε ευρύ φάσμα θεμάτων, και (γ) **Ηλεκτρονική Λήψη Αποφάσεων** (αγγλ. *e-Decision-making*), για την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων μέσω της συμμετοχής των πολιτών.

ηλεκτρονικό επιχειρείν και ηλεκτρονικό εμπόριο: Ως «ηλεκτρονικό επιχειρείν» (αγγλ. *e-business*) ονομάζεται το σύνολο από επιχειρηματικές στρατηγικές που σκοπό έχουν να υποστηρίξουν και να μετασχηματίσουν συγκεκριμένους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας, με τη χρήση των ΤΠΕ. Είναι αναγκαίο να διαχωρίσουμε τους όρους «ηλεκτρονικό επιχειρείν» και «ηλεκτρονικό εμπόριο». Αυτοί οι δύο όροι αρκετά συχνά προκαλούν σύγχυση, λόγω της δημοσιότητας και της αύξησης της χρήσης του ηλεκτρονικού εμπορίου σε σχέση με άλλους τομείς οι οποίοι αποτελούν το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Ο όρος «ηλεκτρονικό επιχειρείν» συμπεριλαμβάνει όλες τις οικονομικές λειτουργίες και δράσεις που υποστηρίζονται

με τη χρήση ΤΠΕ. Αντιθέτως, ο όρος «ηλεκτρονικό εμπόριο» (αγγλ. *e-commerce*) αποτελεί μέρος του παραπάνω συνόλου, αφορά στην πώληση και αγορά αγαθών ή υπηρεσιών με ηλεκτρονικά μέσα (τηλε-εμπόριο), ως μια εφαρμογή των ΤΠΕ η οποία απευθύνεται σε πιο ευρύ αγοραστικό κοινό με σκοπό να συμβάλει στην επικοινωνία αγοραστών και επιχειρήσεων.

τηλεργασία (αγγλ. *teleworking*): πρόκειται για εκείνη τη «.....μορφή οργάνωσης ή/και εκτέλεσης εργασίας που χρησιμοποιεί τεχνολογίες πληροφορικής, βάσει μιας σύμβασης ή σχέσης εργασίας, όπου μια εργασία που θα μπορούσε ε-πίσης να εκτελεστεί στις εγκαταστάσεις του εργοδότη, εκτελείται κανονικά εκτός αυτών των εγκαταστάσεων»⁵⁸. Η τηλεργασία καλύπτει ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων και πρακτικών που υπόκεινται σε ραγδαίες εξελίξεις και ως εκ τούτου οι ορισμοί της ποικίλουν.

5.4.3 Χρήση των ΤΠΕ από τα άτομα με αναπηρία

Σχετικά με τη χρήση του Διαδίκτυο για δημόσιες υπηρεσίες ένα μεγάλο ποσοστό μεταξύ των χρηστών με αναπηρία είτε ήδη χρησιμοποιούν (22%) είτε διάκινται θετικά (44%) να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο για να αντικαταστήσουν κάποιες από τις προσωπικές επαφές ή επισκέψεις στις Δημόσιες Υπηρεσίες, όπως (α) αναζήτηση σε Δημόσιες Βιβλιοθήκες, (β) πληροφορίες on-line για δικαιολογητικά σε συναλλαγές με διάφορες Δημόσιες Υπηρεσίες, (γ) για αναζήτηση πληροφοριών στα ΦΕΚ, (δ) πρόσβαση σε έντυπα προς συμπλήρωση για υποβολή σε Υπηρεσίες του Δημοσίου, (ε) πληροφορίες για προκηρύξεις θέσεων εργασίας/διαγωνισμούς από τα γραφεία των φορέων, και (στ) λήψη έγκυρου πιστοποιητικού φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας.

Οι ΤΠΕ μπορούν να παίξουν καταλυτικό ρόλο στην κοινωνικοοικονομική ενσωμάτωση και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ευπαθών πληθυσμιακών ομάδων. Για τα άτομα με αναπηρία και για τα άτομα τρίτης ηλικίας, οι ΤΠΕ (ειδικά οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες) αποτελούν ακόμη ένα κανάλι ενεργής συμμετοχής στην κοινωνία. Συνεισφέρουν στην αυτοδιάθεση και αυτοεξυπηρέτηση των καθώς και των ηλικιωμένων ατόμων που έχουν κινητικές δυσκολίες, ενώ ταυτόχρονα τους παρέχουν την δυνατότητα κάλυψης προσωπικών αναγκών από οποιονδήποτε χώρο και χωρίς την μεσολάβηση τρίτου. Όπως καταδεικνύουν τα ευρήματα των ερευνών στην

⁵⁸ Ο παραπάνω ορισμός περιλαμβάνεται στην ευρωπαϊκή συμφωνία - πλαίσιο για την τηλεργασία που συνάφθηκε από τη Συνομοσπονδία Ευρωπαϊκών Συνδικάτων (C.E.S.), την Ευρωπαϊκή Εργοδοτική Οργάνωση Επιχειρήσεων Ιδιωτικού Τομέα (UNICE), την Ευρωπαϊκή Οργάνωση Βιοτεχνών Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (UEAPME) και το Ευρωπαϊκό Κέντρο Δημοσίων Επιχειρήσεων (CEEP), και επιλέχτηκε από τους Κοινωνικούς Εταίρους προκειμένου να καλυφθούν διάφορες μορφές τηλεργασίας. Βλ. Εθνική Γενική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας των ετών 2006 και 2007 - Π.Κ. 14/13.4.2006 (Βλ. <http://www.gsee.gr/userfiles/file/EGSSE/egsse2006-2007.pdf>).

Ελλάδα υφίσταται ψηφιακό χάσμα μεταξύ του γενικού πληθυσμού και ατόμων με αναπηρία. Η χρήση Η/Υ και Διαδικτύου πολύ χαμηλότερη σε άτομα με αναπηρία σε σχέση με το γενικό κοινό, ενώ είναι ουσιαστικά ανύπαρκτη στην 3^η ηλικία. Η μη χρήση του Διαδικτύου συνδέεται σημαντικά περισσότερο με προβλήματα προσβασιμότητας, κόστους και με την έλλειψη ικανοτήτων ή με την αίσθηση ότι δεν είναι απαραίτητο.

5.5 Προσβασιμότητα της ΚτΠ στην Ελλάδα σήμερα

5.5.1 Προσβασιμότητα του Παγκόσμιου Ιστού και του Περιεχομένου του στην Ευρώπη και την Ελλάδα

Υπάρχει ένα σαφές πρόβλημα στην πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο Διαδίκτυο (το ποσοστό των ΑμεΑ – χρηστών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, υπολείπεται του λεγόμενου γενικού μέσου όρου), πλην όμως αυτό είναι άλλης τάξεως πρόβλημα που δεν άπτεται της παρούσας επισκόπησης. Απομένει ως ζητούμενο, η ανάπτυξη όρων στρατηγικής στην μέσω διαδικτύου επικοινωνία, που θα επιφέρει το μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα.

Υπολογίζεται ότι περίπου 37.000.000 άτομα στην ΕΕ έχουν χαρακτηριστεί μειονεκτικά άτομα και το μεγαλύτερο μέρος των ατόμων αυτών δεν έχει τη δέουσα προσβασιμότητα στην πληροφόρηση που παρέχουν οι δημόσιες ιστοθέσεις. Στο πλαίσιο αυτό οι εθνικές διοικήσεις πρέπει να επιδιώκουν σταθερά τη βελτίωση της προσβασιμότητας στις ιστοσελίδες τους και να διερευνούν νέους και καλύτερους τρόπους διάθεσης του περιεχομένου τους γενικά στα άτομα με ειδικές ανάγκες.

Σε αυτό το πλαίσιο, με την από 25ης Σεπτεμβρίου 2001 επιστολή της, η Επιτροπή διεβίβασε στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο την ανακοίνωσή της eEurope 2002 (Ηλεκτρονική Ευρώπη 2002): Προσβασιμότητα στις δημόσιες ιστοθέσεις και στο περιεχόμενό τους (COM(2001) 529 – 2002/2032(COS)). Στόχος της ανακοίνωσης είναι να αυξηθεί η πρόσβαση στις δημόσιες ιστοθέσεις για τα εκατομμύρια πολιτών με αναπηρία της ΕΕ και για τους ηλικιωμένους, ο αριθμός των οποίων αυξάνεται διαρκώς. Οι ομάδες αυτές κινδυνεύουν να αποκλειστούν από την πρόσβαση στις ιστοθέσεις λόγω τεχνικών φραγμών που μπορούν στην πλειοψηφία τους να αρθούν μέσω ειδικού σχεδιασμού ιστοθέσεων βάσει κανόνων για το περιεχόμενο, τη δομή και την κωδικοποίηση του περιεχομένου τους.

Η Κοινοπραξία Παγκόσμιου Ιστού (W3C)/Πρωτοβουλία για την Προσβασιμότητα στον Παγκόσμιο Ιστό εκπόνησε με την υποστήριξη της Επιτροπής, στο πλαίσιο του Προγράμματος Έρευνας Εφαρμογών Τηλεματικής, ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές (Κατευθυντήριες Γραμμές για την Προσβασιμότητα στον Παγκόσμιο Ιστό - WCAG 1.0 και 2.0) για τις μελλοντικές δραστηριότητες των σχεδιαστών ιστοθέσεων.

Η W3C αναπτύσσει διαλειτουργικές τεχνολογίες (προδιαγραφές, κατευθυντήριες γραμμές, λογισμικό και εργαλεία) ούτως ώστε να καταστεί δυνατή η αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων του Παγκόσμιου Ιστού ως φόρουμ ενημέρωσης, εμπορίου, επικοινωνίας και συλλογικής κατανόησης. Η WAI επιδιώκει, σε συντονισμό με οργανισμούς ανά τον κόσμο, την προσβασιμότητα στον Παγκόσμιο Ιστό μέσω πέντε τομέων: τεχνολογία, κατευθυντήριες γραμμές, εργαλεία, εκπαίδευση και εξάπλωση, έρευνα και ανάπτυξη.

Οι οδηγίες WCAG αναγνωρίζονται ως ένα de facto παγκόσμιο πρότυπο για τον σχεδιασμό προσιτών ιστοθέσεων. Συμβάλλουν στη βελτίωση της πρόσβασης στον Παγκόσμιο Ιστό μέσω του δημόσιου τομέα, και συγκεκριμένα των εφαρμογών για την eHealth (ηλεκτρονική υγεία), την eGovernment (ηλεκτρονική κυβέρνηση) και την eLearning (ηλεκτρονική μάθηση), ενώ συζητούνται και εξελίσσονται διαρκώς στο πλαίσιο της W3C-WAI.

Τα μέλη της ΕΕ συμφώνησαν να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να προβαίνουν σε συγκριτική αξιολόγηση της προόδου τους. Μια «ομάδα εμπειρογνομόνων για την ηλεκτρονική προσβασιμότητα (eAccessibility)» παρακολουθεί την πρόοδο όσον αφορά την προσβασιμότητα στον Παγκόσμιο Ιστό και τη βέλτιστη πρακτική στην ΕΕ. Στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης eEurope προβλέπεται επίσης η υποχρεωτική επανεξέταση από την ΕΕ και τα μέλη της σχετικής νομοθεσίας και προτύπων ώστε να επιτευχθεί η συμμόρφωσή τους προς τις αρχές προσβασιμότητας, να εξασφαλιστεί η δημιουργία και η σύνδεση εθνικών κέντρων αριστείας στο πλαίσιο του δικτύου «σχεδιασμός για όλους» και να εκπονηθούν συστάσεις για ένα κοινοτικό πρόγραμμα σπουδών για σχεδιαστές και μηχανικούς.

Τον Ιούνιο του 2000 το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Feira ενέκρινε το σχέδιο δράσης «eEurope 2002», με στόχο να αποκτήσουν όλοι οι πολίτες της ΕΕ πρόσβαση στην κοινωνία των πληροφοριών, και αναγνώρισε την ανάγκη να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα άτομα με ειδικές ανάγκες και στην καταπολέμηση του αποκλεισμού από την κοινωνία των πληροφοριών.

Μέσω της προσεκτικής εξέτασης των αναγκών των χρηστών γίνονται καλύτερα αντιληπτά τα εμπόδια της πρόσβασης στις ιστοθέσεις και πόσο χρήσιμες θα είναι οι "Κατευθυντήριες γραμμές" για την εξεύρεση λύσεων. Χάρη στη συμμόρφωση προς τις "Κατευθυντήριες γραμμές" θα βελτιωθεί η πρόσβαση στις δημόσιες πληροφορίες. Η κοινωνία των πληροφοριών δεν αποτελεί αυτοσκοπό παρά ένα εργαλείο για τη βελτίωση της κοινωνικής συμμετοχής. Το Διαδίκτυο συνιστά μέσο για ολόκληρο το κοινωνικό σύνολο: είναι επομένως κεφαλαιώδους σημασίας να εξασφαλιστεί τεχνολογικά ουδέτερη πρόσβαση σε όλους τους πολίτες και να δοθεί ιδιαίτερα στις μειονεκτούσες ομάδες η ευκαιρία να συμμετέχουν απρόσκοπτα στο κοινωνικό γίγνεσθαι.

Η διαθεσιμότητα ειδικού υλικού και λογισμικού, καθώς και η συμβατότητα των πληροφοριών με το υποβοηθητικό λογισμικό και το υλικό (απαιτήσεις προσβασιμότητας), δεν αποτελούν τις μοναδικές προϋποθέσεις για την πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες και των ηλικιωμένων: οι δεξιότητες του χρήστη είναι επίσης ζωτικής σημασίας. Σε αυτές δεν περιλαμβάνονται μόνον οι τεχνικές γνώσεις. Η λογική που διέπει μια ιστοθέση συνιστά ένα κρυφό εμπόδιο: η διάρθρωση των πληροφοριών θα πρέπει να είναι φιλική προς τον χρήστη, και ειδικά για όσους δεν είναι εξοικειωμένοι με τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Οι ιστοθέσεις δημόσιων πληροφοριών που αφορούν δημόσιες υπηρεσίες, ιδίως εκείνες που αφορούν άτομα με ειδικές ανάγκες και ηλικιωμένους θα πρέπει να είναι προσανατολισμένες στις ανάγκες των πελατών. Η διάρθρωση π.χ. των πληροφοριών για τις δημόσιες υπηρεσίες που εξυπηρετούν παιδιά με ειδικές ανάγκες θα μπορούσε να επιτρέπει να εντοπίζονται αμέσως τι είδους υπηρεσίες παρέχονται, για ποια αναπηρία και για ποια ηλικία.

Η ανακοίνωση καλύπτει διάφορες κατηγορίες ανθρώπων, και είναι αδύνατον να προσδιοριστούν τα εμπόδια για καθεμία χωριστά. Εντούτοις, μπορούν να καθοριστούν κάποια συγκεκριμένα στοιχεία για τις δύο ομάδες στόχους, τους ηλικιωμένους και τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

Όσον αφορά τους ηλικιωμένους, υφίσταται μεταξύ της νεότερης και της παλαιότερης γενιάς χάσμα ως προς τις δεξιότητες στον τομέα της πληροφορικής. Η συμμόρφωση προς τις "Κατευθυντήριες γραμμές" αποτελεί προϋπόθεση για την εγκατάσταση λογισμικού που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί από ηλικιωμένους, π.χ. το λογισμικό πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα επιβράδυνσης της κίνησης των φωτεινών εικόνων ή τη δυνατότητα αποφυγής τους

Το χάσμα ως προς τις ψηφιακές δεξιότητες είναι μεταξύ των ατόμων αναπηρία και όσων δεν πάσχουν από αναπηρίες ακόμα μεγαλύτερο από ό,τι μεταξύ της νεότερης και της παλαιότερης γενιάς. Τα άτομα με αναπηρία πρέπει να καταβάλουν πολύ μεγαλύτερη προσπάθεια για να αποκτήσουν τις εν λόγω δεξιότητες. Προέρχονται μάλιστα σχετικά συχνά από ομάδες με χαμηλότερα εισοδήματα. Οι δαπάνες με τις οποίες επιβαρύνονται για την πρόσβασή τους στο Διαδίκτυο είναι υψηλές και σε απόλυτες τιμές, λόγω του ειδικού εξοπλισμού (υποβοηθητικών συσκευών) που χρησιμοποιούν. Το ζήτημα γίνεται ακόμα πιο επιτακτικό δεδομένου ότι δεν έχουν πρόσβαση στις περισσότερες δημόσιες υπηρεσίες Διαδικτύου.

Χάρη στις νέες εξελίξεις στην τεχνολογία του λόγου πιθανόν να καταστεί δυνατή η αντικατάσταση των πληκτρολογίων από φωνητικές εντολές, κάτι που θα είναι χρήσιμο για τα άτομα με προβλήματα όρασης ή κινητικά. Έως ότου οι φωνητικές εντολές αρχίσουν να εφαρμόζονται ευρέως τα άτομα αυτά χρησιμοποιούν άλλες τεχνολογίες. Τα άτομα με προβλήματα όρασης χρειάζονται υλικό και λογισμικό που να επιτρέπει την εκφώνηση του κειμένου ή τη μετατροπή του στη γλώσσα Braille. Τα άτομα με κινητικά προβλήματα μπορούν να βοηθηθούν με ειδικά πληκτρολόγια. Για

τα άτομα με προβλήματα ακοής υπάρχει επίσης διαθέσιμη τεχνολογία, για παράδειγμα ο υποτιτλισμός βίντεο και εικόνων.

Ο ρόλος των κυβερνήσεων είναι σημαντικός από την άποψη αυτή, επειδή επηρεάζουν τον προσανατολισμό της αγοράς ως «αρχικοί πελάτες» παραγγέλλοντας μόνον προσβάσιμες ιστοθέσεις.

Για τα άτομα με γνωστικές αναπηρίες είναι αποφασιστικής σημασίας ο εργονομικός σχεδιασμός των πληροφοριών. Είναι ουσιαστικά αδύνατον να υπάρξει μία και μοναδική παγκόσμια σύσταση για την εκπόνηση κειμένων κατανοητών από όλους. Θα ήταν επομένως ευκαίριο όσοι παρέχουν πληροφορίες σε άτομα με γνωστικές αναπηρίες να λαμβάνουν κατάρτιση ως προς τον τρόπο χρησιμοποίησης των χαρακτηριστικών του Διαδικτύου, καθώς και των δυνατοτήτων που διαθέτει ή όχι το εν λόγω μέσο.

Εντούτοις, η προσβασιμότητα δεν εξαρτάται μόνον από τη συμμόρφωση προς τις κατευθυντήριες γραμμές της WAI.

Πρώτον, τα πρότυπα (X)HTML και XML χρησιμοποιούνται μεν σε όλες τις ιστοθέσεις, αλλά δεν εφαρμόζονται με συνέπεια και ορθότητα, με πιθανό αποτέλεσμα να μην έχουν όλοι πρόσβαση στις ιστοθέσεις. Αυτό δημιουργεί πρόβλημα κυρίως στα άτομα με ειδικές ανάγκες που χρησιμοποιούν ειδικό εξοπλισμό πλοήγησης. Θα πρέπει να δοθεί έμφαση στη συνεπή και ορθή εφαρμογή των πρότυπων κωδίκων.

Η σημερινή ανάπτυξη των προτύπων είναι ικανοποιητική, αλλά λόγω της πλημμυρικής εφαρμογής τους από τους σχεδιαστές Παγκόσμιου Ιστού και τους αντίστοιχους εντολοδότες αποκλείεται η πρόσβαση σε πολλές ιστοθέσεις.

Επιπλέον, δεν έχει βελτιστοποιηθεί η ενσωμάτωση της προσβασιμότητας στη διαδικασία κατασκευής ιστοθέσεων. Τα προγράμματα και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία σελίδων Διαδικτύου δεν καταλήγουν εξ ορισμού σε προσβάσιμες ιστοθέσεις. Τα προγράμματα π.χ. δεν ζητούν αυτόματα σχετικό κείμενο όταν τοποθετείται μια εικόνα στην ιστοσελίδα, προκαλώντας έτσι προβλήματα στα άτομα με ειδικές ανάγκες. Το σημείο αυτό επιδέχεται κατά πάσα πιθανότητα βελτιώσεις. Για παράδειγμα, η W3C/WAI έχει αναπτύξει σύνολο κατευθυντήριων γραμμών που ονομάζονται Κατευθυντήριες Γραμμές Προσβασιμότητας για Εργαλεία Συγγραφής, έκδ. 1.0, που απευθύνονται σε όσους αναπτύσσουν λογισμικό και εξηγούν πώς διάφορα εργαλεία συγγραφής ιστοθέσεων μπορούν να υποστηρίξουν την παραγωγή προσβάσιμου περιεχομένου και πώς να γίνει προσβάσιμο το ίδιο το λογισμικό.

Η πρόσβαση σε ορισμένες ιστοθέσεις προϋποθέτει την εγκατάσταση μιας νεότερης έκδοσης φυλλομετρητή, κάτι που δημιουργεί προβλήματα κυρίως στα άτομα με ειδικές ανάγκες. Οι τυφλοί π.χ. χρησιμοποιούν ένα πακέτο ειδικού υλικού και

λογισμικού το οποίο ανανεώνεται μετά την παρέλευση συγκεκριμένου χρόνου. Έχουν επομένως βάσιμους λόγους να μην ανανεώσουν το λογισμικό τους πριν παρέλθει ο χρόνος αυτός, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν προβλήματα πρόσβασης. Αξίζει τον κόπο να διερευνηθεί κατά πόσον στο μέλλον θα είναι δυνατή η επίτευξη πρόσβασης στο περιεχόμενο των ιστοθέσεων ανεξαρτήτως του είδους φυλλομετρητή.

Εάν οι απαιτήσεις για προσβάσιμες ιστοθέσεις ενσωματωθούν εξαρχής στον σχεδιασμό των ιστοθέσεων δεν θα συνεπάγονται κανένα σχεδόν πρόσθετο κόστος.

Από τη διαβούλευση με σχεδιαστές ιστοθέσεων και παρόχους σχετικού περιεχομένου έχει προκύψει ότι η συμμόρφωση προς τις "Κατευθυντήριες γραμμές" δεν συνεπάγεται οικονομική επιβάρυνση, αλλά, κι αν ακόμα υπάρξει κάποια επιβάρυνση, θα είναι τόσο μικρή που δεν θα οδηγήσει παρά σε οριακή αύξηση του κόστους δημιουργίας των ιστοθέσεων. Η ενσωμάτωση κριτηρίων προσβασιμότητας των ατόμων με ειδικές ανάγκες και των ηλικιωμένων στον σχεδιασμό των προϊόντων είναι πιο αποτελεσματική από άποψη κόστους από τον εκ των υστέρων νέο σχεδιασμό ιστοθέσεων και συναφούς τεχνολογίας. Εντούτοις, ο εισηγητής ζητεί από την Επιτροπή να εξακριβώσει την οικονομική δυνατότητα κάλυψης του κόστους της συμμόρφωσης προς τις "Κατευθυντήριες γραμμές", καθώς αυτό θα αποτελέσει σημαντικό παράγοντα και για τον ιδιωτικό τομέα.

Σε προηγούμενη μελέτη⁵⁹ όπου Εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν καταρχήν οι βασικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες προς τους πολίτες, όπως έχουν οριστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, και στη συνέχεια οι δικτυακοί τόποι των Περιφερειών, Νομαρχιών και των Δήμων και φορέων του ευρύτερου δημόσιου τομέα που παρέχουν υπηρεσίες στις εξεταζόμενες πληθυσμιακές ομάδες. Αυτοί αναλύθηκαν ως προς την συμμόρφωσή τους με τα πρότυπα προσβασιμότητας που έχουν καθιερωθεί από τον οργανισμό Web Accessibility Initiative – WAI. Η εξέταση έγινε με βάση την κεντρική σελίδα του φορέα όπου βρίσκεται το κυρίως μενού. Επίσης, εξετάστηκε το εάν έχει αξιολογηθεί το επίπεδο προσβασιμότητας του δικτυακού τόπου, με κριτήριο την ύπαρξη στην ιστοσελίδα του αντίστοιχου εικονιδίου συμμόρφωσης. Συνολικά καταγράφησαν 12 ηλεκτρονικές υπηρεσίες που προσφέρονται από 69 φορείς συνολικά εκ των οποίων μόνο έξι συμμορφώνονται με το πρότυπο WAI-A και άλλοι δύο με το πρότυπο WAI-AA. Κατεγράφησαν επίσης πέντε ειδικές ιστοσελίδες με περιεχόμενο που αφορά τους Μετανάστες. Από τις 12 παρεχόμενες κατηγορίες βασικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών, μόνο το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης διαθέτει εικονίδιο στην ιστοσελίδα του, που πιστοποιεί ότι συμμορφώνεται με το πρότυπο WAI-AA (επίπεδο 2). Όλες οι άλλες δεν το διαθέτουν, επομένως είναι αμφίβολο ότι συμμορφώνονται με αυτό και επομένως οι ευαίσθητες ομάδες που εξετάζονται, πιθανόν θα αντιμετωπίσουν πρόβλημα σε θέματα πρόσβασης στις αντίστοιχες ιστοσελίδες, εκτός και αν είναι

⁵⁹ Ελληνικό Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορία (2007)

πολύ «απλοϊκές». Αντίστοιχα για τις Περιφέρειες και τους Ο.Τ.Α. πολύ χαμηλό ποσοστό, μόλις το 14%, περνάει το 1ο επίπεδο του ελέγχου προσβασιμότητας, επομένως στη συντριπτική πλειοψηφία τους οι ιστοσελίδες τους δεν είναι προσβάσιμες στα ΑμεΑ και την 3η ηλικία. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα το ποσοστό είναι ακόμη μικρότερο στην περίπτωση των ΟΤΑ Α'. Πέραν αυτών εντοπίστηκαν 3 άλλες ιστοσελίδες στον ευρύτερο Δημόσιο τομέα με εικονίδια επιπέδου συμμόρφωσης 2, που όμως αξιολογούνται σαν ηλεκτρονικές υπηρεσίες πρώτου επιπέδου, παρέχουν δηλαδή μόνον πληροφόρηση.

5.5.2 Τυπικά εμπόδια προσβασιμότητας στο περιεχόμενο Ιστού⁶⁰

Οι δυσκολίες στην πρόσβαση του περιεχομένου μίας ιστοσελίδας που συχνά αντιμετωπίζουν οι χρήστες με αναπηρία, σχετίζονται είτε με τη δυσκολία χρήσης του εξοπλισμού, για παράδειγμα των συσκευών εισόδου / εξόδου, είτε με την αλληλεπίδραση στις παρεχόμενες υπηρεσίες και εφαρμογές. Ειδικότερα, οι απαιτήσεις των χρηστών με αναπηρία όσον αφορά την πρόσβασή τους σε μία συγκεκριμένη ιστοσελίδα σχετίζονται κυρίως με:

- Την αναγνωρισιμότητα των διαθέσιμων λειτουργιών για την εκτέλεση των επιθυμητών εργασιών από το χρήστη
- Την ευχρηστία των λειτουργιών αυτών διαμέσου μιας φιλικής προς το χρήστη διεπαφής
- Την προσαρμοστικότητα της διεπαφής στις εκάστοτε προτιμήσεις του χρήστη
- Τη δυνατότητα ενσωματωμένης και ανεξάρτητης συνεργασίας με άλλες εφαρμογές που υποβοηθούν τη χρήση από ΑμεΑ
- Τη δυνατότητα αναβάθμισης σύμφωνα με την τεχνολογική εξέλιξη.

Τα σημαντικότερα όμως προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζουν οι χρήστες με αναπηρία αλλά και άλλες κατηγορίες χρηστών, αναφορικά με τη χρήση των λειτουργιών ενός διαδικτυακού τόπου, είναι η πλοήγηση και η πρόσβαση στην πληροφορία που αυτός περιέχει. Συχνά, η έλλειψη συγκεκριμένης δομής και ευκρινών σημείων πλοήγησης δυσκολεύει τη χρήση, ενώ αρκετοί διαδικτυακοί τόποι προσφέρονται σε εκδόσεις οι οποίες περιέχουν μόνο κείμενο (text only version), χωρίς να προσφέρεται ταυτόχρονα δυνατότητα χρήσης από εναλλακτικές συσκευές.

Επίσης, η χρήση σωστού συνδυασμού χρωμάτων είναι βασικός παράγοντας που επιδρά στην αναγνωσιμότητα του περιεχομένου. Η υψηλή αντίθεση των χρωμάτων ανάμεσα στα γράμματα και στο φόντο είναι επιθυμητή από την πλειοψηφία των

⁶⁰ Πηγή: ΙΤΕ (2004) Παραδοτέο Π.3 - Εγχειρίδιο κατασκευής προσβάσιμων ιστοσελίδων και διαδικτυακών πυλών. Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (ΕΥΔ ΕΠ ΚτΠ).

χρηστών και γι' αυτό το λόγο συνήθως προτιμώνται οι συνδυασμοί μαύρο-άσπρο και κίτρινο-μαύρο, ενώ η χρήση εικόνων στο φόντο μιας ιστοσελίδας μειώνει την αναγνωσιμότητα του κειμένου.

Ταυτόχρονα όμως με τα εμφανή χαρακτηριστικά μίας ιστοσελίδας, υπάρχουν επιπλέον συστατικά στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται από εναλλακτικές συσκευές και εφαρμογές πρόσβασης. Αυτά τα βοηθήματα αναγνωρίζουν και διαβάζουν τα περιεχόμενα μίας ιστοσελίδας και τα μετατρέπουν σε προφορικό λόγο με τη χρήση μηχανικού συνθέτη φωνής, ενώ άλλα μεγεθύνουν την οθόνη ή ακόμα και την προσπελαίνουν μέσω σειριακών τηλεχειριστηρίων. Η ορθή λειτουργία όμως αυτών εξαρτάται από την πολυπλοκότητα της ιστοσελίδας και γι' αυτό το λόγο, ιστοσελίδες με πλαίσια (frames), εικόνες με κίνηση (animated images) και εικόνες που δεν συνοδεύονται από εναλλακτικό κείμενο δεν μπορούν να αναλυθούν, και ουσιαστικά η χρήση τους δεν προσφέρει καμία βοήθεια.

Ένας ακόμη παράγοντας που δυσκολεύει την ανάγνωση με τη χρήση αυτών των βοηθημάτων είναι η ύπαρξη πολλών πινάκων. Η ανάγνωση του περιεχομένου μίας ιστοσελίδας βασίζεται στην οριζόντια ανάγνωση του κειμένου ενώ οι πίνακες δημιουργούν κάθετες ενότητες κειμένου. Η έλλειψη ευκρινών σημείων που προσδιορίζουν τις ενότητες αυτές δυσχεραίνει τη λειτουργία των βοηθημάτων, τα οποία αντιλαμβάνονται την κάθε στήλη του πίνακα ως μία ενότητα κειμένου, την οποία προσπαθούν να αναγνώσουν πριν προχωρήσουν στην επόμενη.

Ταυτόχρονα, η χρήση συγκεκριμένων τιμών για τον καθορισμό των διαστάσεων των πινάκων, η οποία συχνά ταυτίζεται με τη χρήση συγκεκριμένου μεγέθους γραμματοσειράς, αλλοιώνει την παρουσίαση των δεδομένων σε οθόνες με μικρή ανάλυση, την οποία χρησιμοποιούν συνήθως χρήστες με μειωμένη όραση, ενώ προσφέρει μειωμένες δυνατότητες εκτύπωσης για χρήστες που δεν έχουν τη δυνατότητα να διαβάσουν απευθείας από την οθόνη του υπολογιστή.

Η έννοια της προσβασιμότητας στον Παγκόσμιο Ιστό μπορεί να αναπαρασταθεί με μερικά απλά παραδείγματα: μπορούμε να θεωρήσουμε ένα τυπικό διαδικτυακό τόπο του οποίου η κύρια σελίδα περιέχει εικόνες και υπερσυνδέσμους σε άλλες ιστοσελίδες. Συχνά, οι εικόνες αυτές εμπεριέχουν κάποιο επεξηγηματικό κείμενο με κάποιο συνδυασμό χρωμάτων που να ταιριάζει με το φόντο της. Το κείμενο όμως αυτό δεν μπορεί να διαβαστεί από ένα τυφλό χρήστη, εκτός και εάν υπάρχει εναλλακτικό κείμενο για την εικόνα αυτή. Ειδικό λογισμικό όπως ένας αναγνώστης οθόνης (screen reader) μπορεί να αναπαραστήσει το περιεχόμενο του κειμένου μέσω φωνητικής σύνθεσης. Παρότι η χρήση εναλλακτικού κειμένου είναι εύκολη στην υλοποίηση, αρκετές φορές δεν τηρείται διότι δεν είναι κατανοητή η ανάγκη ύπαρξής του από τους κατασκευαστές ιστοσελίδων.

Εκτός από προβλήματα παρουσίασης, το ίδιο το περιεχόμενο της ιστοσελίδας μπορεί να είναι γραμμένο με ακατανόητους και δύσχρηστους όρους. Οι όροι αυτοί

τις περισσότερες φορές είναι τεχνικοί, σπάνιες εκφράσεις και λέξεις οι οποίες δημιουργούν εμπόδια σε χρήστες οι οποίοι έχουν περιορισμένο λεξιλόγιο και ιδιαίτερα σε ανθρώπους με πνευματικές αναπηρίες (cognitive disabilities).

5.5.3 Επισκόπηση υποστηρικτικών τεχνολογιών

Στις σύγχρονες, ανεπτυγμένες κοινωνίες υπάρχει διαθέσιμο πλήθος τεχνολογικών προϊόντων που προορισμό έχουν να διευκολύνουν τον άνθρωπο στις καθημερινές του δραστηριότητες σε προσωπικό ή συλλογικό επίπεδο. Για τα άτομα με αναπηρία, τα προϊόντα αυτά αναφέρονται ως «τεχνικά βοηθήματα». Ειδικότερα, η διεθνής ταξινόμηση για τα τεχνικά βοηθήματα για ΑμεΑ (ISO9999: Technical Aids For Disabled People) ορίζει πως τεχνικό βοήθημα είναι *«κάθε προϊόν, εργαλείο, εξοπλισμός ή τεχνικό σύστημα που χρησιμοποιείται από άτομα με αναπηρία και έχει γενικά ή ειδικά παραχθεί για την πρόληψη, αποκατάσταση, παρακολούθηση, πρόνοια ή απαλοιφή της αναπηρίας»*. Από την πλευρά της τεχνολογίας επίσης, ο όρος «υποστηρικτική τεχνολογία» χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τα προϊόντα της τεχνολογίας που έχουν προσαρμοστεί ή έχουν ειδικά σχεδιαστεί για να βελτιώσουν τη λειτουργικότητα των ατόμων με αναπηρία σε σημαντικούς τομείς της ζωής και κυρίως της καθημερινότητάς τους, όπως την προσωπική ζωή, την εκπαίδευση, την απασχόληση, την οικονομική και κοινωνική ζωή.

Ανάλογα με την χρήση τους, υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες υποστηρικτικής τεχνολογίας:

- Εφαρμογές των ΤΠΕ που διευκολύνουν την επικοινωνία, την κίνηση και γενικότερα την διαβίωση των ΑμεΑ και κατά μια έννοια λειτουργούν ως μέσο πρόσβασης των ΑμεΑ στο φυσικό κόσμο.
- Εξαρτήματα, συσκευές και εφαρμογές που έχουν ως στόχο να διευκολύνουν τη χρήση των ΤΠΕ από ΑμεΑ, και κατά μια έννοια λειτουργούν ως μέσο πρόσβασης των ΑμεΑ στο ψηφιακό κόσμο, όπως για παράδειγμα στο Διαδίκτυο και στο περιεχόμενό του.

Μέχρι πριν από μερικά χρόνια, ο μόνος τρόπος προμήθειας προϊόντων αποκατάστασης ή βοηθημάτων για ΑμεΑ ήταν η αγορά τους από το εξωτερικό. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων του εξωτερικού προτιμούσε ως πελάτες μεγάλα ιδρύματα του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα όπως νοσοκομεία ή ιδρύματα αποκατάστασης. Η πληροφόρηση του πολίτη για σημεία πώλησης τέτοιων προϊόντων στην Ελλάδα αποτελούσε πρωτοβουλία ορισμένων ιατρών ή φυσιοθεραπευτών και κάποιων ιδρυμάτων για ΑμεΑ.

Τα τελευταία χρόνια όμως, η νοοτροπία αυτή, καθώς και η δομή της αγοράς άλλαξαν ριζικά, με αρκετές μικρομεσαίες επιχειρήσεις να εμφανίζονται και να διεκδικούν μερίδιο της αγοράς. Οι αλλαγές αυτές ήταν αποτέλεσμα κυρίως των

θεσμικών και νομικών αλλαγών που είχαν προηγηθεί, είτε σε εθνικό είτε σε ευρωπαϊκό επίπεδο (βλέπε Ενότητα περί νομοθεσίας). Συγκεκριμένα, η ασφαλιστική νομοθεσία υπέρ των ατόμων με αναπηρία είχε ως συνέπεια την αύξηση της ζήτησης για τεχνικά βοηθήματα και την εκδήλωση ενδιαφέροντος από ομάδες του πληθυσμού οι οποίες μέχρι πρότινος δεν είχαν πρόσβαση στις παροχές των ασφαλιστικών ταμείων. Ο αντίκτυπος στη βιομηχανία ήταν η δημιουργία νέων επιχειρήσεων πώλησης εξοπλισμού αποκατάστασης, ενισχύοντας έτσι τον ανταγωνισμό και παρέχοντας στον πελάτη μεγαλύτερη δυνατότητα επιλογής.

5.5.3.1 Υποστηρικτικές τεχνολογίες για την υποστήριξη της πρόσβασης στον φυσικό κόσμο

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών που είναι βασισμένα κυρίως σε τεχνολογίες της ασύρματης επικοινωνίας, της ρομποτικής και της εικονικής πραγματικότητας.

Προσβάσιμα Αξεσουάρ και μικροσυσκευές καθημερινής χρήσης. Σήμερα στο εμπόριο διατίθενται πλήθος ηλεκτρονικών αξεσουάρ (gadgets) και μικροσυσκευών που έχουν ως στόχο να διευκολύνουν τον άνθρωπο στην καθημερινότητά του. Με την διάδοση της προσβασιμότητας και των αναγκών των ατόμων με αναπηρία αρκετοί κατασκευαστές στράφηκαν και προς αυτό το αγοραστικό κοινό και κατασκεύασαν τέτοια προσβάσιμα βοηθήματα. Ενδεικτικά, μερικά παραδείγματα τέτοιων προϊόντων είναι τα εξής:

- τηλέφωνο με φωνητική αναγγελία των αριθμών που πληκτρολογούνται και των αριθμών των εισερχόμενων κλήσεων (αναγνώριση κλήσης).
- ομιλών θερμόμετρο πυρετού που σβήνει αυτόματα μετά από λίγα λεπτά.
- δονούμενη θήκη χαπιών με δυνατότητα προγραμματισμού ειδοποιήσεων (ηχητικών και οπτικών) για άτομα με μειωμένη όραση ή ακοή.
- ενισχυτής ακουστικού τηλεφώνου, που προσαρμόζεται σταθερά σε κάθε (παλαιό) τύπο ακουστικού και ενισχύει τη φωνή του συνομιλητή μας.
- σύστημα ηχητικής ένδειξης στάθμης υγρών, κατάλληλη για κύπελλα, δοχεία, ποτήρια γυάλινα-πλαστικά, κούπες κλπ., που βοηθά ένα άτομο με προβλήματα όρασης να γεμίσει ένα δοχείο χωρίς να γίνει υπερπλήρωση.
- ομιλούντα ημερολόγια (organizers) με αναγνώρισης φωνής για προσωπικά στοιχεία, χρήσιμα τηλέφωνα, χρήσιμες πληροφορίες, αργίες, εορτολόγιο, συνοπτικό ημερολόγιο, ετήσιο πλάνο, πίνακες μετατροπών, παγκόσμια ώρα, υπεραστικούς & διεθνείς αριθμούς κλήσης, έγχρωμους χάρτες, κλπ.

Συστήματα υποβοήθησης της κίνησης, της μεταφοράς και της μετακίνησης. Όπως είδαμε και νωρίτερα ένα από τα πρωταρχικά ζητούμενα του αυτοματισμού ήταν ο έλεγχος της κίνησης. Η εξελίξεις σε αυτό τον τομέα έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν έρχονται να υποκαταστήσουν τις όποιες φυσικές αδυναμίες ή

περιορισμούς των ατόμων με προβλήματα κίνησης, είτε ως προς την μετακίνησή τους είτε ως προς τις κινητικές ικανότητες ή και δεξιότητες που απαιτούνται για την αλληλεπίδραση τους με αντικείμενα, με συσκευές και γενικότερα με το περιβάλλον τους. Ακολουθούν, ενδεικτικά μερικά παραδείγματα τέτοιων προϊόντων:

- Οι συσκευές αλλαγής σελίδων (Page Turners) μπορούν να γυρίσουν τις σελίδες εφημερίδων, περιοδικών και βιβλίων με μαλακό ή σκληρό εξώφυλλο, πάχους έως 50 χιλιοστών. Ο δοκιμασμένος και επιτυχημένος σχεδιασμός τους βασίζεται στη χρήση συστήματος ακροφυσίου με αντλία κενού αέρος ώστε να χωρίζει τις σελίδες. Το σύστημα αυτό ρουφά και διπλώνει ελαφρά τη γωνία στην κορυφή της σελίδας ενώ απομακρύνει τις υπόλοιπες σελίδες. Στη συνέχεια, ένας κεντρικός βραχίονας γυρίζει τη σελίδα και ισώνει το βιβλίο έτσι ώστε να είναι έτοιμο για διάβαση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το πάτημα ενός μόνο διακόπτη.
- Ανυψωτικά ρομποτικά σύστημα για τη λήψη μπάνιου ή το ξάπλωμα και σήκωμα από το κρεβάτι.
- Ηλεκτρονικά συστήματα (αναβατόρια) για σκάλες εσωτερικού και εξωτερικού χώρου.
- Ηλεκτροκίνητα αμαξίδια. Όπως και με τα αυτοκίνητα, οι κατασκευαστές αναπηρικών αμαξιδίων έχουν αναπτύξει πολλά διαφορετικά μοντέλα και είδη ηλεκτροκίνητων αναπηρικών καθισμάτων. Το κάθε ένα από αυτά είναι σχεδιασμένο για διαφορετικό σκοπό, ενώ συγχρόνως προσφέρεται η δυνατότητα για πολλές διαφορετικές προσαρμογές. Σε γενικές γραμμές, εμπίπτουν σε δύο κύριες κατηγορίες: σκούτερ και ενισχυμένα ηλεκτροκίνητα τροχοκαθίσματα.
- Ηλεκτρονικές συσκευές συναγερμού σε περίπτωση πτώσης του ατόμου, η οποία προσαρμόζεται σε αμαξίδια, κρεβάτια, βοηθητικές συσκευές βάδισης κλπ.

Συσκευές εντοπισμού. Μια χαρακτηριστική εφαρμογή των υπολογιστών και των τηλεπικοινωνιών είναι οι συσκευές εντοπισμού οι οποίες χωρίζονται σε δυο βασικές κατηγορίες ανάλογα με το αντικείμενο του εντοπισμού.

- Συσκευές εντοπισμού ατόμων (προσωπικός εντοπιστής θέσης)
- Συσκευές εντοπισμού αντικειμένων, συσκευών και οχημάτων (π.χ., ανιχνευτής κλειδιών)

Συστήματα υποβοήθησης της μάθησης. Γενικά, οι νέες τεχνολογίες είναι πλέον αναπόσπαστο εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ειδικότερα, η χρήση των ΤΠΕ έχει αποδειχθεί ότι παρέχει εξαιρετικές ευκαιρίες και μέσα για την εκπαίδευση και την υποστήριξη των ατόμων με αναπηρία. Οι ΤΠΕ για παράδειγμα διευκολύνουν σημαντικά τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς παρέχουν ευχάριστη επανάληψη, με πολυαισθητηριακή προσέγγιση του μαθησιακού υλικού. Μαθητές που έχουν αισθητηριακού τύπου

δυσκολίες είναι δυνατόν, με την ειδικά προσαρμοσμένη στις ανάγκες τους τεχνολογία, να αποκτήσουν σταδιακά πρόσβαση στο αναλυτικό πρόγραμμα του γενικού σχολείου και να διαχειρίζονται αποτελεσματικότερα τα διάφορα γνωστικά αντικείμενα (για περισσότερες πληροφορίες, βλ. Σούλης, 2013).

Συστήματα υποβοήθησης της επικοινωνίας. Μαζί με την κίνηση και την μετακίνηση, η επικοινωνία για τα ΑμεΑ είναι συχνά πρόκληση. Οι νέες τεχνολογίες πρόσφεραν πολλές λύσεις και βοηθήματα σε αυτό τον τομέα, και για διαφορετικές αναπηρίες – προβλήματα επικοινωνίας. Για παράδειγμα:

- Βιντεοτηλέφωνα, δηλαδή τηλέφωνα με κάμερα και οθόνη για μετάδοση και λήψη εικόνας σε πραγματικό χρόνο. Κατάλληλο βοήθημα για άτομα με προβλήματα κώφωσης, βαρηκοΐας, βαριάς νοητικής στέρησης, αγλωσσίας κλπ.
- Αμφίδρομοι βομβητές. Μικρές φορητές συσκευές που χρησιμοποιούνται από τα κωφά άτομα ως κινητά τηλέφωνα αντί για την υπηρεσία σύντομων μηνυμάτων (SMS).
- Προσβάσιμες συσκευές κινητής τηλεφωνίας. Για πολλούς ανθρώπους το κινητό τηλέφωνο είναι ένα βασικό εργαλείο για την επικοινωνία, ωστόσο, η πολυπλοκότητα και ο σχεδιασμός τους καθιστά συχνά την χρήση τους δύσκολη, αν όχι απαγορευτική, για τους τυφλούς και τα άτομα με μειωμένη όραση. Μια σειρά από παράγοντες, όπως το μέγεθος και το σχήμα των κουμπιών και το μέγεθος του κειμένου και των εικονιδίων υποβαθμίζουν την προσβασιμότητά τους.
- Ομιλούσες συσκευές αναγνώρισης χρωμάτων οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για χρήση από άτομα που είναι τυφλά ή έχουν χαμηλή όραση. Συνήθως, ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει την ένταση ή να επιλέξει περισσότερες από μία γλώσσες. Ανιχνευτές χρώματος μπορεί να είναι πολύ χρήσιμοι για τον προσδιορισμό του χρώματος των ρούχων και για την αναγνώριση προϊόντων. Επίσης συνήθως μπορούν να ανακοινώσουν και αποχρώσεις ενός χρώματος, όπως είναι σκούρο καφέ, μπλε-πράσινο ή ανοιχτό ροζ. Λειτουργούν με την ερμηνεία του κορεσμού, απόχρωση και φωτισμού ώστε να καθοριστεί το σωστό χρώμα.
- Βοηθήματα επικοινωνίας που αφορούν σε άτομα / παιδιά με νοητική ή / και γλωσσική αναπηρία.
- Συσκευές οπτικής ανάγνωσης χαρακτήρων (OCR) που «διαβάζουν» ένα δακτυλογραφημένο κείμενο και το αποδίδουν σε γραπτό ή/και προφορικό λόγο.

5.5.3.2 Υποστηρικτικές τεχνολογίες για την υποστήριξη της πρόσβασης στην ΚΤΠ

Η υποστηρικτική τεχνολογία που αφορά στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και γενικότερα στη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας από άτομα με

αναπηρία συμπεριλαμβάνει κυρίως υλικό και λογισμικό (όπως τα προγράμματα ανάγνωσης οθόνης και προϊόντα αναγνώριση φωνής), που παρέχουν ουσιαστική προσβασιμότητα σε υπολογιστές για άτομα με προβλήματα όρασης, ακοής, επιδεξιότητας, ή μαθησιακές ανάγκες.

Κατά την επιλογή της υποστηρικτικής τεχνολογίας, είναι κρίσιμο να επιλέγονται προϊόντα που είναι συμβατά με τον υπόλοιπο εξοπλισμό και κυρίως με την έκδοση του διαθέσιμου λειτουργικού συστήματος και εγκατεστημένων προγραμμάτων λογισμικού του χρήστη. Η εταιρία *UnumProvident* έχει εκδώσει έναν οδηγό επιλογής υποστηρικτικών τεχνολογιών⁶¹, ο οποίος οδηγεί τον χρήστη μέσα από ερωτήσεις με βάση τον τύπο της αναπηρίας για τον προσδιορισμό βοηθητικών προϊόντων τεχνολογίας που θα μπορούσατε να λάβετε υπόψη σας.

Παρακάτω, παρουσιάζονται ενδεικτικά προϊόντα και συστήματα αυτής της κατηγορίας.

Εναλλακτικοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και πλατφόρμες πρόσβασης. Σε αρκετές περιπτώσεις τεχνολογικές λύσεις έχουν προταθεί και εφαρμοστεί με στόχο την παροχή εναλλακτικών πλατφορμών πρόσβασης σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες και πληροφορία, όπως για παράδειγμα πρόσβαση στα περιεχόμενα μια ιστοσελίδας μέσω ενός τηλεφωνικού κέντρου (δηλαδή μέσω μια φωνητικής τηλεφωνικής πύλης).

Υλικό. Στην επιστήμη υπολογιστών ως υλικό (hardware) ορίζεται το σύνολο των φυσικών εξαρτημάτων ενός υπολογιστή, όπως π.χ. ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά στοιχεία, μικροτσιπ κλπ. Το υλικό καθοδηγείται κατά τη λειτουργία του από το λογισμικό. Το υλικό αποτελείται από ένα σύνολο κατηγοριοποιημένων συσκευών.

- Οθόνες Braille. Είναι μια συσκευή απτικής ανάγνωσης, που συνδέεται με οποιοδήποτε Η/Υ και επιτρέπει την απτική πρόσβαση στα κείμενα σε μορφή Braille σε πραγματικό χρόνο (χωρίς την παραγωγή εγγράφων ή βιβλίων Braille). Το περιεχόμενο της οθόνης αναγνωρίζεται γραμμή-γραμμή και αναπαρίσταται σε μορφή Braille με τη βοήθεια πλαστικών ή μεταλλικών βελόνων που εγείρονται ανάλογα. Ο χρήστης αναγνωρίζει με τα χέρια του τους χαρακτήρες Braille και στη συνέχεια επιλέγει την ανάγνωση της επόμενης γραμμής.
- Οθόνες ανάγλυφων γραφικών. Π..χ., Το Siafu είναι ένα PC σχεδιασμένο να δώσει στα άτομα με προβλήματα όρασης μια πιο ζωντανή εμπειρία αλληλεπίδρασης. Έχει μία επίπεδη επιφάνεια με την οποία ο χρήστης επικοινωνεί μέσω αφής. Η επιφάνεια είναι κατασκευασμένη από ένα υλικό που χαρακτηρίζεται ως «μαγνητικό υγρό» Αυτό το υλικό έχει τη δυνατότητα να μορφοποιείται προς τα επάνω σχηματίζοντας ανάγλυφα σχήματα τα οποία μπορεί να είναι είτε χαρακτήρες Braille είτε ανάγλυφες

⁶¹ Διαθέσιμος στη διεύθυνση: <http://www.microsoft.com/enable/business/identifytech.aspx> (στα αγγλικά)

εικόνες. Η δημιουργία των ανάγλυφων γίνεται με την επίδραση ηλεκτρομαγνητικών σημάτων πάνω στο υλικό της επιφάνειας του υπολογιστή. Όσο το ηλεκτρομαγνητικό σήμα είναι σταθερό η επιφάνεια διατηρεί το ανάγλυφο, επιτρέποντας στον χρήστη να το ψηλαφήσει μέσω αφής.

- Εναλλακτικά πληκτρολόγια. Οι πιο συνηθισμένοι τύποι πληκτρολογίου είναι με τις διατάξεις πλήκτρων QWERTY και DVORAK, ενώ υπάρχουν επίσης και ειδικοί τύποι πληκτρολογίου όπως τα MIDI για ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με μουσική. Για τα άτομα με προβλήματα όρασης ή κινητικά προβλήματα υπάρχουν διάφορα προϊόντα που διευκολύνουν τη πρόσβαση στη χρήση πληκτρολογίων. Μερικά από αυτά περιγράφονται στη συνέχεια. Πληκτρολόγια με διαφορετικού μεγέθους πλήκτρα, διαφορετική διάταξη πλήκτρων και πληκτρολόγια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ένα μόνο χέρι.
- Εναλλακτικές συσκευές κατάδειξης. Τα ποντίκια (mouse) είναι οι πιο συνηθισμένες συσκευές εισόδου για διεπαφές γραφικών. Έχουν διάφορα σχήματα και ένα, δύο ή τρία κουμπιά που χρησιμοποιούνται για ενέργειες επιλογής. Λειτουργούν μηχανικά ή οπτικά. Οι πιο συνηθισμένες λειτουργίες τους είναι: Ενεργοποίηση εντολών π.χ. πατώντας τα κουμπιά, αλλαγή ρυθμίσεων π.χ. "κάνοντας κλικ" σε κουτιά επιλογής (check boxes) ή σε κουμπιά τύπου ραδιοφώνου (radio buttons) και πλοήγηση με κίνηση πάνω στην οθόνη. Βοηθήματα για τη χρήση του ποντικιού υπάρχουν για άτομα με κινητικά προβλήματα και όχι πολύ σοβαρά προβλήματα όρασης. Επιτρέπουν τον έλεγχο του κέρσορα του ποντικιού στην οθόνη χωρίς τη χρήση χεριών. Μία κατηγορία συσκευών βασίζεται σε τεχνολογίες υπερήχων ή υπέρυθρων ακτινών και αναγνωρίζουν την κίνηση του ματιού, σήματα των νεύρων ή εγκεφαλικά κύματα. Επιπλέον υπάρχει μια κατηγορία που ενεργοποιείται από την εισπνοή και εκπνοή.
- Οθόνες αφής. Μια οθόνη αφής μπορεί να αντικαταστήσει το συμβατικό ποντίκι. Η οθόνη αφής είναι μια συσκευή εισόδου που μπορεί να ανιχνεύσει την παρουσία και τη θέση από ένα άγγιγμα μέσα στην περιοχή της οθόνης. Ο όρος αναφέρεται γενικά στην αφή ή άγγιγμα της οθόνης της συσκευής με ένα δάχτυλο ή χέρι. Οι οθόνες αφής μπορούν επίσης να ανιχνεύσουν και παθητικά αντικείμενα, όπως μια γραφίδα. Ωστόσο, αν το αντικείμενο που ανιχνεύεται είναι ενεργό/σε δραστηριότητα, όπως με ένα στυλό λέιζερ/φωτός, ο όρος οθόνη αφής γενικά δεν ισχύει. Η ικανότητά του να αλληλεπιδρά κανείς άμεσα με μια οθόνη συνήθως υποδηλώνει την παρουσία μιας οθόνης αφής. Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1980, οι περισσότερες εμπορικές οθόνες αφής μπορούσαν να ανιχνεύσουν μόνο ένα σημείο επαφής σε κάθε στιγμή, και λίγες είχαν τη δυνατότητα να ανιχνεύσουν πόσο δυνατή ήταν η επαφή. Αυτό έχει αρχίσει να αλλάζει με την εμπορευματοποίηση της τεχνολογίας

πολυ-αφής. Οι οθόνες αφής έχουν δύο βασικά χαρακτηριστικά. Πρώτον, επιτρέπουν την απευθείας αλληλεπίδραση με τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη, όπου και αν αυτή εμφανίζεται, και όχι έμμεσα όπως με ένα ποντίκι ή touchpad (πινακίδιο αφής). Δεύτερον, επιτρέπει σε κάποιον να το κάνει χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε συσκευή ενδιάμεσα, όπως π.χ. μια γραφίδα που πρέπει να κρατείται με το χέρι.

- Ειδικοί διακόπτες. Οι διακόπτες (συχνά μεμονωμένα) έχουν ως σκοπό να επιτρέψουν σε ένα άτομο με κινητική αναπηρία να λειτουργήσει μια ηλεκτρική συσκευή. Π.χ., ένα παιδί με αναπηρία μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα διακόπτη για να λειτουργήσει ένα προσαρμοσμένο παιχνίδι με μπαταρία. Ένα άτομο με κάκωση του νωτιαίου μπορεί να χρησιμοποιεί ένα διακόπτη για τον έλεγχο ενός φωτός, ενός υπολογιστή ή κάποια άλλη συσκευή, καθώς και να ζητήσει βοήθεια από ένα άτομο υποστήριξης.
- Εκτυπωτές Braille. Οι εκτυπωτές Braille (Ηλεκτρονικές Μηχανές Ανάγλυφης Γραφής Braille) παράγουν σε ειδικό χαρτί σελίδες ή ακόμα και βιβλία σε μορφή Braille. Κάποιοι έχουν δυνατότητα εκτύπωσης ανάγλυφων σχημάτων και συνδέονται με οποιοδήποτε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Είναι απαραίτητη η συνεργασία τους με μεταφραστή Braille.

Λογισμικό. Με τον όρο λογισμικό υπολογιστών, ή λογισμικό (software) ορίζεται η συλλογή από προγράμματα υπολογιστών, διαδικασίες και οδηγίες χρήσης που εκτελούν ορισμένες εργασίες σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

- Λογισμικό διευκόλυνσης «κλικ». Το λογισμικό βοηθά στην επιλογή του είδους του κλικ του ποντικιού (αριστερό, δεξί, drag and drop κλπ). Αν ο χρήστης δεν μπορεί να ελέγξει το κλικ, μέσω του λογισμικού κάνει κλικ χωρίς καν να χρησιμοποιήσει το ποντίκι.
- Συστήματα Αναγνώρισης Ομιλίας. Επιτρέπουν την εισαγωγή κειμένου αντί της πληκτρολόγησης σε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές αλλά και σε φορητές συσκευές (π.χ. κινητά τηλέφωνα). Διακρίνονται σε (α) συστήματα υπαγόρευσης και (β) συστήματα εντολών και ελέγχου.
- Πληκτρολόγια οθόνης. Τα βοηθήματα για πληκτρολόγιο πάνω στην οθόνη (on-screen keyboard utilities) απευθύνονται σε άτομα που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα συνηθισμένο πληκτρολόγιο. Το πληκτρολόγιο οθόνης επιτρέπει την επιλογή πλήκτρων με τη χρήση ενός δείκτη (π.χ., με ποντίκι, οθόνη αφής ή κάποια μη συμβατική συσκευή κατάδειξης).
- Ανιχνευτής λέξεων. Εφαρμογές λογισμικού που προβλέπουν τις λέξεις που πρόκειται να πληκτρολογηθούν από τους πρώτους κιάλας χαρακτήρες και έτσι μειώνουν την ανάγκη χρήσης πληκτρολογίου στο ελάχιστο.
- Φωνητικά προγράμματα πλοήγησης. Επιτρέπουν στο χρήστη την εκτέλεση εντολών και την εισαγωγή στοιχείων με απλή αναγνώριση της

φωνής του και όχι με τη χρήση ποντικιού ή πληκτρολογίου. Ορισμένα προγράμματα λειτουργούν και μέσω τηλεφώνου.

- **Μεγεθυντές οθόνης.** Λογισμικό με λειτουργία μεγεθυντικού φακού. Με τη χρήση του λογισμικού αυτού προβάλλονται στην οθόνη του υπολογιστή σε μεγέθυνση όλα τα στοιχεία που ενδιαφέρουν τον χρήστη. Οι Μεγεθυντές Οθόνης για όσους έχουν περιορισμένη ικανότητα όρασης έχουν τη δυνατότητα να μεγεθύνουν το κείμενο, μια εικόνα ή ένα μικρό αντικείμενο σε μία οθόνη ή να παράγουν εκτυπώσεις κειμένων με μεγεθυμένους χαρακτήρες. Οι Μεγεθυντές Οθόνης καλύπτουν επίσης και τις ανάγκες των ατόμων με χρωματικές δυσλειτουργίες.
- **Συνθέτες φωνής.** Το σύστημα Μετατροπής Κειμένου σε Συνθετική Ομιλία (Text-to-Speech), είναι μια εφαρμογή λογισμικού η οποία εκφωνεί οποιοδήποτε κείμενο σε πραγματικό χρόνο (χωρίς να χρειάζεται προηχογράφιση). Τα τελευταία χρόνια, η ενσωμάτωση προηγμένων μοντέλων προσωδιακών χαρακτηριστικών έκανε αρκετά φυσική την παραγόμενη συνθετική ομιλία. Είναι σημαντικό να υποστηρίζει σωστά την Ελληνική γλώσσα και σε πολλές περιπτώσεις ταυτόχρονα και την Αγγλική. Σήμερα διατίθεται λογισμικό Μετατροπής Κειμένου σε Ελληνική Ομιλία και για φορητά τηλέφωνα.
- **Αναγνώστες οθόνης.** Ο αναγνώστης οθόνης εντοπίζει όλες τις μορφές κειμένου (ορατές ή κρυφές) στο γραφικό περιβάλλον χρήστη (εικονίδια, κουμπιά, κατάλογοι επιλογών, πλαίσια διαλόγου, λίστες, πλαίσια μηνυμάτων) ενός Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και τις στέλνει στο σύστημα Μετατροπής Κειμένου σε Ομιλία, έτσι ώστε ο χρήστης να αντιλαμβάνεται ακουστικά το γραφικό περιβάλλον, να μπορεί να πλοηγηθεί με ακουστική υποβοήθηση σε αυτό και να ακούει το κείμενο. Επίσης, κάποιοι αναγνώστες οθόνης μπορούν να οδηγήσουν και οθόνες Braille. Ο χρήστης αντιλαμβάνεται ακουστικά ή/και απτικά τους γραφικούς χαρακτήρες και το γραφικό περιβάλλον. Επίσης, ο χρήστης μπορεί να λαμβάνει ακουστική επαλήθευση των χαρακτήρων που πληκτρολογεί. Σήμερα διατίθενται Αναγνώστες Οθόνης και για Υπολογιστές Παλάμης (PDAs) και για φορητά τηλέφωνα. Ο αναγνώστης οθόνης μπορεί να έχει την δυνατότητα να υποστηρίζει αρκετές γλώσσες, να υποστηρίζει τις τυπικές εφαρμογές των MS-Windows, καθώς και δημοφιλείς εφαρμογές γραφείου.
- **Λογισμικό μετατροπής σε Braille.** Ο Μεταφραστής Braille είναι ένα απαραίτητο λογισμικό μετατροπής κειμένου (π.χ. από έναν επεξεργαστή κειμένου) σε μορφή Braille. Χρησιμοποιείται και για την επεξεργασία της έκδοσης Braille πριν αυτή παραχθεί στον εκτυπωτή. Στα σημαντικά χαρακτηριστικά του πρέπει να περιλαμβάνεται η υποστήριξη της Ελληνικής και του Ελληνικού συστήματος Braille. Για τους μαθητές, φοιτητές ή επιστήμονες είναι σημαντικό να υποστηρίζονται και τα

επιστημονικά σύμβολα (μαθηματικών, φυσικής, κ.ά.), δηλαδή για την Ελλάδα το σύστημα Nemeth.

- Ειδικοί πλοηγοί. Ένας νέος τύπος πλοηγού. Directly accessible, δηλαδή άμεσα προσιτός, σημαίνει ότι ο πλοηγός έχει ενσωματώσει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα δυνατότητας πρόσβασης συμπεριλαμβανομένης της εκτύπωσης μεγάλης ύλης και κειμένων και της text-to-speech παραγωγής. Ο άμεσα προσιτός πλοηγός ξέρει ακριβώς τι είναι κάθε στοιχείο της ιστοσελίδας. Ξέρει πότε το κείμενο είναι ένας τίτλος, ή μια σύνδεση με μια άλλη περιοχή, ή το κείμενο που συνδέεται με έναν γραφικό, ή τις πληροφορίες σε έναν πίνακα. Δεν απαιτούν τους αναγνώστες οθόνης ή τους μεγεθυτές οθόνης προκειμένου να λειτουργήσουν.

5.6 Τεχνολογική έρευνα και ανάπτυξη

Η ενότητα αυτή εξετάζει τη συνεισφορά της τεχνολογικής έρευνας και ανάπτυξης, στην προώθηση και καθιέρωση των αρχών της καθολικής πρόσβασης και ευχρηστίας, εστιάζοντας στην ανάλυση και σύγκριση ερευνητικών και αναπτυξιακών προσεγγίσεων που περιλαμβάνουν:

- Υποστηρικτικές Τεχνολογίες και ανοικτές αρχιτεκτονικές: Αναφορά στις διαθέσιμες Υποστηρικτικές Τεχνολογίες στη διεθνή αγορά και περιγραφή τους ως προς τη λειτουργικότητά τους και ως προς τις απαιτήσεις των διάφορων κατηγοριών χρηστών.
- Τεχνικές οδηγίες: περιγραφή και ανάλυση των διαθέσιμων ή υπό ανάπτυξη τεχνικών οδηγιών προσβασιμότητας, καθώς και των επιμέρους τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την εφαρμογή τους.
- Σχεδίαση για Όλους και Καθολική Πρόσβαση: περιγράφονται πρόσφατες προσεγγίσεις στην παροχή συστηματικών και proactive λύσεων σχεδίασης για όλους και καθολικής πρόσβασης, με αναφορά σε σχετικές μεθοδολογίες, τεχνικές, εργαλεία και εφαρμογές, και αναλύονται απαιτούμενες δράσεις σχετικά με την ευρύτερη υιοθέτηση τέτοιων προσεγγίσεων από τη βιομηχανία.
- Αξιολόγηση και Πιστοποίηση Προσβασιμότητας: αναλύονται θέματα σχετικά με μεθοδολογίες και τεχνικές αξιολόγησης και πιστοποίησης της προσβασιμότητας, ως ποιοτικού κριτηρίου ευχρηστίας για προϊόντα και υπηρεσίες της ΚτΠ και εξετάζονται οι απαιτήσεις για πρόοδο στον τομέα αυτό.

Τα έργα στη χώρα μας τα οποία απευθύνονται στα ζητήματα της αναπηρίας σε σχέση με τη τεχνολογία διακρίνονται ουσιαστικά σε τρεις κατηγορίες ως εξής:

- στα έργα εκείνα που συνδέονται με την ανάπτυξη ή την προσαρμογή κάποιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας ή ιστοσελίδας
- στα έργα εκείνα τα οποία συνδράμουν στην εξοικείωση / εκπαίδευση / ανάπτυξη επιχειρηματικότητας, είτε μέσω προγραμμάτων εκπαίδευσης, είτε μέσω προμήθειας ειδικού εξοπλισμού και εφαρμογών.
- Στα έργα εκείνα τα οποία συνδυάζουν την προμήθεια εξοπλισμού (π.χ. Η/Υ) με την ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών ή ιστοσελίδων.

Επιπλέον των έργων/δράσεων που σχετίζονται άμεσα με την εκπαίδευση/κατάρτιση σε σχέση με την πρόσβαση στην αγορά εργασίας, υπήρξαν και δράσεις που αναφέρονται απλά σε εκπαίδευση σε ΤΠΕ, προκειμένου να γίνει δυνατή η προσβασιμότητα σε πληροφόρηση για τουρισμό, κοινωνική συμμετοχή, εκπαίδευση, υγεία, κλπ, στο πλαίσιο των αρχών «Καθολικής πρόσβασης και ευχρηστίας» και της «Σχεδίασης για όλους». Μικρότερος αριθμός έργων αφορά την υποστήριξη προσβασιμότητας σε περιεχόμενο δικτυακών τόπων, βάσει των ίδιων αρχών, επίσης απαντώντας στην ανάγκη της προσβασιμότητας για όλους τους πολίτες, αίροντας τα εμπόδια στη χρήση που μπορεί να υπάρχουν. Ένα μέρος μέρος των έργων έχει σχεδιαστεί στο πλαίσιο της «Ψηφιακής Στρατηγικής» και χρηματοδοτήθηκαν από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Κοινωνία της Πληροφορίας, ενώ από τα υπήρχαν και κάποια στο πλαίσιο της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας EQUAL, σε πλαίσιο Ευρωπαϊκών προγραμμάτων, αλλά και διασυνοριακών/διακρατικών προγραμμάτων, κυρίως με Βουλγαρία, Ρουμανία και Κύπρο.

Ιδιαίτερα σημαντική θεωρήθηκε η δράση «Ψηφιακή Τηλεόραση για ΑμεΑ» η οποία είχε ως στόχο να ενισχύσει την προσπάθεια για ισότιμη ένταξη των ατόμων με αναπηρία στη νέα ψηφιακή εποχή, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες και κυρίως η ψηφιακή τηλεόραση. Εντούτοις, οι πρόσφατες εξελίξεις με την Δημόσια Τηλεόραση της χώρας, φαίνονται να έχουν αναστείλει πλήρως τις όποιες διαδικασίες και ενέργειες προς αυτή την τόσο σημαντική κατεύθυνση.

Επίσης, σημαντική είναι η πρόσφατη δράση του Ε.Κ.Κ.Α. για την παροχή υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για άτομα με αναπηρία. Το ΕΚΚΑ σε συνεργασία με το Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α), καθώς και την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ ΑΕ), δημιούργησε την πρώτη εξειδικευμένη ιστοσελίδα για τους πολίτες με αναπηρία, τους συλλόγους τους, τους προνοιακούς φορείς και τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο. Με αφετηρία την ιστοσελίδα, θα παρέχονται εξειδικευμένες υπηρεσίες υποστήριξης, συμβουλευτικής, πληροφόρησης και επικοινωνίας απολύτως προσπελάσιμες σε όλες τις γνωστές αναπηρίες. Ο βασικός τομέας εφαρμογής του Έργου είναι η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση με τη συγκέντρωση όλων των υπηρεσιών, που προτείνονται κάτω από μία και μοναδική διαδικτυακή Πύλη: <http://www.amea.gov.gr/>. Αυτή, καθίσταται ιδιαίτερα εξυπηρετική για τις πληθυσμιακές ομάδες και τους φορείς που θεωρούνται

ως ωφελούμενοι. Το Έργο προσφέρει υπηρεσίες που κατανέμονται στις ακόλουθες ενότητες:

Υπηρεσίες ηλεκτρονικού ΚΕΠ για ΑμεΑ. Το ηλεκτρονικό ΚΕΠ για ΑμεΑ (e-ΚΕΠ), αποτελεί ένα εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα, το οποίο θα διαμεσολαβεί μεταξύ της Δημόσιας Διοίκησης και των Ατόμων με Αναπηρία, ώστε να επιτευχθεί στο μέγιστο επιτρεπτό βαθμό, η αποτελεσματική διεκπεραίωση διαδικασιών, χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του ενδιαφερόμενου στη δημόσια υπηρεσία και με ελαχιστοποίηση του χρόνου αναμονής. Εντούτοις, μέχρι σήμερα, η Υπηρεσία Ηλεκτρονικού ΚΕΠ για ΑμεΑ δεν είναι ενεργοποιημένη, κυρίως λόγω εκκρεμότητας στη διασυνδεσιμότητα της Πύλης με την Εθνική Πύλη Ερμής.

Υπηρεσίες για την ανεξάρτητη διαβίωση (make it simple). Προβλέπονται υπηρεσίες ενημέρωσης, πληροφόρησης, επικοινωνίας και συμβουλευτικής, που θα στοχεύουν στην ενίσχυση και στην ενημέρωση των Ατόμων με Αναπηρία, ώστε να μπορούν να προβαίνουν σε επιλογές, με στόχο την ενίσχυση της ανεξαρτησίας στη διαβίωσή τους. Βασισμένο στην αρχή της ανεξάρτητης διαβίωσης, το σύστημα απευθύνεται σε συγκεκριμένες υλικές καθημερινές ανάγκες και όχι μόνο σε αναπηρίες, όπως αυτές γίνονται αντιληπτές στο πλαίσιο του ιατρικού μοντέλου (διαδικτυακό περιοδικό, βιβλιοθήκη με ειδήσεις και άρθρα ταξινομημένα κατά θεματικές ενότητες, ηλεκτρονικά ενημερωτικά δελτία, κατάλογος συνδέσμων, Forum συζητήσεων, Chat θεματικών "δωματίων" συζητήσεων, ηλεκτρονικές ψηφοφορίες και δημοσκοπήσεις).

Προϊόντα και Υπηρεσίες υποστηρικτικής τεχνολογίας. Τα Προϊόντα και οι Υπηρεσίες που προβάλλονται, ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες: Τεχνικά Μέσα και εργαλεία (εξοπλισμός) υποστηρικτικής τεχνολογίας ΤΠΕ, και Ψηφιακά εργαλεία (λογισμικό) υποστηρικτικής τεχνολογίας ΤΠΕ.

Υπηρεσίες Επαγγελματικής Ενσωμάτωσης. Το πλέγμα των παρεμβάσεων ολοκληρώνεται με σειρά πρόσθετων υπηρεσιών, που δίδουν ευκαιρίες επικοινωνίας και επαγγελματικής δραστηριοποίησης, μέσα από πληροφορίες, που αφορούν τους ωφελούμενους και έχουν μορφοποιηθεί ειδικά γι' αυτούς. Ηλεκτρονικές αγγελίες ζήτησης και προσφοράς εργασίας (δημοσίευση αγγελιών θέσεων εργασίας, επιλέγει ο χρήστης, on line διαπραγμάτευση εκδήλωσης ενδιαφέροντος κάλυψης θέσης με υποβολή βιογραφικού κλπ).

Άλλη σημαντική δράση αποτέλεσε το έργο «ΣΥΣΠΕΑΠ: Σύστημα συλλογής, παραγωγής εμπλουτισμού και αξιοποίησης περιεχομένου», που λειτουργεί από το Εθνικό Κέντρο Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΕΚΚΑ). Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη υποδομής ΤΠΕ για την συγκέντρωση, επεξεργασία, παραγωγή και διάχυση ψηφιακού περιεχομένου κατάλληλου για διάχυση μέσω διαδικτύου και ψηφιακής τηλεόρασης για χρήση των ατόμων με αναπηρία. Το σύστημα παρέχει εύρωστη ανάλυση, πολυτροπικό σχολιασμό, δεικτοδότηση και ανάκτηση μεγάλων ποσοτήτων οπτικοακουστικού περιεχομένου, στοχεύοντας σε ενοποιημένη πρόσβαση των

ατόμων με αναπηρία και σε εξατομικευμένη παράδοση του ίδιου του οπτικοακουστικού περιεχομένου καθώς και τις συσχετιζόμενης με αυτό περιγραφής των μεταδεδομένων (βλ., διαδικτυακή πύλη www.prosvasi-amea.gov.gr του Έργου).

Συνολικά, τα έργα και οι δράσεις που υλοποιήθηκαν ή υλοποιούνται για τα ΑμεΑ απαντούν σε ανάγκες και εμπόδια που εντοπίστηκαν στις μελέτες είναι όμως ακόμη λίγα και, τα περισσότερα, περιορισμένης εμβέλειας, απευθύνονται δηλαδή σε μικρό αριθμό ατόμων. Οι άξονες που καλύπτονται σε κάποιο βαθμό είναι αυτοί της ηλεκτρονικής πρόσβασης, της Ηλεκτρονικής Συμμετοχής, με αρκετή στόχευση στη σύνδεση με την πρόσβαση στην εργασία.

6 Κίνδυνοι αποκλεισμού και ευκαιρίες ένταξης για τα άτομα με αναπηρία

Έχοντας αναλύσει την υφιστάμενη κατάσταση και τα αποτελέσματα του πρόσφατου παρελθόντος, η ενότητα αυτή επικεντρώνεται στις νέες ευκαιρίες και προκλήσεις που προκύπτουν από την προοδευτική υιοθέτηση των τεχνολογιών της ΚτΠ. Συγκεκριμένα, εξετάζονται οι επιπτώσεις των τεχνολογιών της ΚτΠ σε επιλεγμένους τομείς, όπως η υγεία, η εκπαίδευση και κατάρτιση, η επαγγελματική αποκατάσταση, η δημόσια διοίκηση, κλπ και αναλύονται θέματα σχετικά με την κοινωνικο-οικονομική ένταξη ομάδων ΑμεΑ, (π.χ., ικανές και αναγκαίες συνθήκες ισότιμης συμμετοχής τους στην ΚτΠ), αναφέροντας και συγκρίνοντας παραδείγματα από την ελληνική και τη διεθνή εμπειρία.

Σήμερα η τεχνολογία επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό και μεταβάλλει τη φύση και την εικόνα της κοινωνίας, της οικονομίας και της καθημερινής ζωής. Στην περίπτωση των ατόμων με αναπηρία η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αντισταθμίσει τους λειτουργικούς περιορισμούς και να μεγιστοποιήσει τις φυσικές, κοινωνικές, επαγγελματικές και οικονομικές δυνατότητες του ατόμου.

Η πρόοδος που σημειώνεται τόσο mainstream τεχνολογία όσο και στις υποστηρικτικές τεχνολογίες μπορεί να εξασφαλίσει μεγαλύτερη ανεξαρτησία, κινητικότητα και ποιότητα ζωής για τα άτομα με αναπηρία, ταυτόχρονα όμως μπορεί να οδηγήσει σε αποκλεισμό και απομόνωση.

Ο αποκλεισμός, στον οποίο μπορεί να οδηγήσει η τεχνολογία, οφείλεται κυρίως:

- στο **υψηλό οικονομικό κόστος** σε σχέση με τη ζήτηση.
- στην **τεχνολογική περιπλοκότητα**: Το τεχνολογικό προϊόν σχεδιάζεται με τόσο περιπλοκότητα που συχνά απευθύνεται μόνο σε άτομα που έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση και μπορούν να το χειριστούν με αποτελεσματικό τρόπο.
- στην **έλλειψη τεχνολογίας**, π.χ., που θα βοηθούσε άτομα με νοητική αναπηρία και νευροψυχικές διαταραχές, λόγω υψηλού κόστους έρευνας για την παραγωγή τεχνολογίας και πιθανολογούμενη μικρή αγορά για τα προϊόντα τέτοιας τεχνολογίας.

6.1 Προσδοκίες και προβληματισμοί

Οι απαντήσεις που αφορούν αξιολόγηση και ιεράρχηση θα πρέπει να θεωρηθούν ως ενδεικτικές και σε καμία περίπτωση ως απόλυτες και εξαντλητικές.

Σε αυθόρμητο επίπεδο, τα σχόλια των ατόμων με αναπηρία για το μέλλον της ΚτΠ και των ΤΠΕ, επικεντρώνονται στα ακόλουθα:

- «ένας καινούργιος κόσμος»
- «πρόσβαση σε όλους τους τομείς της ζωή»
- «διάδοση των νέων τεχνολογιών σε όλους»
- «για τα άτομα με αναπηρία μπορεί να είναι ταυτόχρονα ένα άνοιγμα αλλά και ένα κλείσιμο»
- «μπορεί η τεχνολογία να αντικαταστήσει το έλλειμμα του ατόμου με αναπηρία»
- «δεν έχουν όλοι και ούτε θα τους εξασφαλιστεί η ευχέρεια να είναι σε αυτό τον χώρο»
- «υπάρχει ένας σαφής ενδοιασμός μήπως δεν θα εξασφαλίζεται η πλήρης πρόσβαση όλων των ομάδων του πληθυσμού»
- «εδώ είναι Ελλάδα... είμαστε πολύ πίσω από την Ευρώπη»
- «νέα προγράμματα που πάλι δεν θα έχουν κάποιο ουσιαστικό αποτέλεσμα στη ζωή και την καθημερινότητα του ατόμου με αναπηρία»

Το κοινό με αναπηρία και οι οικογένειές τους αντιμετωπίζουν με έντονη συναισθηματική φόρτιση τον όρο «ΚτΠ», δεδομένου ότι διακρίνονται έντονες προσδοκίες αλλά και προβληματισμοί.

Πιο συγκεκριμένα, σε σχέση με τις προσδοκίες διακρίνονται τα εξής:

- Διάδοση νέων τεχνολογιών σε όλους
- Δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο σε όλους
- Καλύτερη πρόσβαση στη γνώση και στην πληροφόρηση
- Δυνατότητα πρόσβασης για τα άτομα με αναπηρία σε όλους τους τομείς της ζωής
- Βελτίωση ποιότητας ζωής των ατόμων με αναπηρία και των οικογενειών τους
- Δυνατότητα στην εκπαίδευση, μόρφωση και δια βίου μάθηση για τα άτομα με αναπηρία
- Κατάρτιση των ατόμων με αναπηρία στη χρήση των Η/Υ και των ΤΠΕ
- Διασφάλιση της καθολικής πρόσβασης
- Βελτίωση επαγγελματικής αποκατάστασης και της υποστήριξης της αυτονομίας για τα άτομα με αναπηρία
- Ελεύθερη επικοινωνία για όλους
- Βελτίωση της επικοινωνίας και της κοινωνικής δικτύωσης μέσω διαδικτύου για τα άτομα με αναπηρία μεταξύ τους αλλά κυρίως και με τον υπόλοιπο πληθυσμό.
- Δυνατότητα γνώσης και διεκδίκησης δικαιωμάτων από λιγότερο ενημερωμένα άτομα με αναπηρίες και τις οικογένειές τους.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι, σύμφωνα με την έρευνα του Ελληνικού Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, στην αντίληψη των ατόμων με το Διαδίκτυο συντελεί στην ποιότητα ζωής τους, κατά πολύ περισσότερο από ότι αναφέρθηκε από όλα τα άλλα κοινά (38% γενικό κοινό, 28% μετανάστες, 6% 3η ηλικία, 54% άτομα με αναπηρία).

Και σε σχέση με τους εκτιμώμενους κινδύνους συγκαταλέγονται τα εξής :

- η πιθανότητα «επανάληψης» μεγάλοπνων αλλά μη υλοποιήσιμων-πρακτικών προγραμμάτων και κατ' επέκταση η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης
- η μη εφαρμογή της Ευρωπαϊκής και Εθνικής Νομοθεσίας
- οι αργοί ρυθμοί εναρμόνισης της Ελληνικής νομοθεσίας με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες
- οι ακόμα πιο αργοί ρυθμοί της εφαρμογής του Νόμου στη χώρα μας
- η αίσθηση της 'αδιαφορίας' από πλευράς του κράτους απέναντι στα άτομα με αναπηρία και η εκλαμβάνουσα έλλειψη κεντρικής πολιτικής απέναντι στα ζητήματα της αναπηρίας
- η μη θεσμοθετημένη ένταξη της υποχρεωτικότητας για προσβασιμότητα και του ελέγχου των νέων δομών και έργων
- οι υπάρχουσες υποδομές σε επίπεδο προσβασιμότητας στο διαδίκτυο
- η έντονη αίσθηση «αποκλεισμού» των ατόμων με αναπηρία από την έννοια «μέσος πολίτης»
- το κόστος των «εξειδικευμένων» τεχνολογιών και γενικότερα το κόστος που συνοδεύει την ανάγκη συνεχούς επικαιροποίησης του εξοπλισμού
- η έλλειψη γνώσης χειρισμού Η/Υ και ο ξέφρενος ρυθμός της τεχνολογίας.

Συνολικά, σε ό,τι αφορά στην πλήρη αποδοχή και διείσδυση των ΤΠΕ στον πληθυσμό των ατόμων με αναπηρία, τα άτομα με αναπηρία βλέπουν εξίσου σημαντικά εμπόδια στα παρακάτω:

- Στην επίγνωση της ύπαρξης των τεχνολογικών λύσεων και των δυνατοτήτων που παρέχουν, αφού δεν φτάνει σε αυτούς κατάλληλη πληροφορία που να ενισχύει το βαθμό γνώσης του πρακτικού οφέλους από τη χρήση. Επισημαίνεται η ταχύτατη διάχυση γνώσεων και ενημέρωσης η οποία έρχεται σε αντίθεση με την ταχύτητα οικειοποίησής τους από πλευράς των ατόμων με αναπηρία.
- Στο βαθμό υποκειμενικού ενδιαφέροντος που γεννάται, γεγονός που σχετίζεται άμεσα με το βαθμό κινητοποίησης απέναντι στις ΤΠΕ, ο οποίος όμως -μπορεί να υποθέσει κανείς εύλογα- καθορίζεται από τις ικανότητες και τη γνώση των δυνατοτήτων που προσφέρουν, αλλά και τη βούληση και την αποφασιστικότητα.
- Σε σχέση με την προσπελασιμότητα και την προσβασιμότητα των ΤΠΕ, με σαφείς αναφορές στο σχεδιασμό των υποδομών, στο κόστος, την ασφάλεια και την προστασία θεσμικό πλαίσιο, βούληση, αποφασιστικότητα.

- Σε σχέση με την ικανότητα χρήσης αλλά και το σύνολο της εμπειρία της εκμάθησης και χρήσης νέων συστημάτων και σε σχέση με την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ, πάντα υπό ο πρίσμα των ατομικών αδυναμίες κάθε ατόμου με αναπηρία ξεχωριστά

Συμπερασματικά καταγράφεται ότι οι βασικοί παράγοντες και εμπόδια για την ηλεκτρονική ενσωμάτωση των ατόμων με αναπηρία εντοπίζονται στο κόστος, την έλλειψη ή την περιορισμένη πρόσβαση στις υποδομές ΤΠΕ (π.χ., Διαδίκτυο, Η/Υ, φορητές συσκευές), στην έλλειψη βασικών δεξιοτήτων και κατάλληλης κατάρτισης, και στην έλλειψη ενημέρωσης για τις δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες ΤΠΕ. Οι ανάγκες τους προκύπτουν από την έλλειψη ή την περιορισμένη πρόσβαση στην εκπαίδευση, στην απασχόληση και σε υποδομές και υπηρεσίες, όπως σε υπηρεσίες υγείας, σε κοινωνικές υπηρεσίες, στη δημόσια διοίκηση, και στο κοινωνικό γίνεσθαι γενικότερα.

6.2 Συμμετοχή στον σχεδιασμό και την πολιτική για την αναπηρία

Το Διαδίκτυο αποτελεί πλέον ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο για τη διεξαγωγή ποσοτικών ερευνών. Στη δεκαετία του τριάντα και του σαράντα, οι μοναδικοί τρόποι συλλογής δεδομένων μίας ποσοτικής έρευνας ήταν η ταχυδρομική αποστολή των ερωτηματολογίων ή οι συνεντεύξεις με τους ερωτώμενους πηγαίνοντας από πόρτα σε πόρτα. Από τη δεκαετία του εβδομήντα, οι τηλεφωνικές συνεντεύξεις έγιναν μια δημοφιλής εναλλακτική λύση, χάρη στη σχεδόν καθολική υιοθέτηση του τηλεφώνου. Σήμερα, καθώς το Διαδίκτυο χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο, οι διαδικτυακές έρευνες γίνονται μια όλο και πιο ενδιαφέρουσα επιλογή. Παρόλα αυτά το Διαδίκτυο δεν έχει υιοθετηθεί καθολικά από όλα τα νοικοκυριά. Μολονότι ο αριθμός των ατόμων και των νοικοκυριών με πρόσβαση στο Διαδίκτυο αυξάνεται συνεχώς, η χρήση του δεν είναι καθολική και συνεπώς η διεξαγωγή ερευνών μέσω Διαδικτύου καθίσταται εν μέρει προβληματική (Dillman et al, 1998a; Van Dijk, 2000; Crawford, et al, 2001.; Miller et al., 2002).

Τα διαθέσιμα στοιχεία επιβεβαιώνουν ότι η χρήση του διαδικτύου στην Ελλάδα βρίσκεται ακόμα σε χαμηλά ποσοστά. Συνεπώς, μία έρευνα με τη χρήση του διαδικτύου είναι πολύ πιθανό να αντιμετωπίζει εξ αρχής σφάλματα κάλυψης (coverage errors), δεδομένου ότι δεν έχουν όλες οι μονάδες του πληθυσμού την ίδια πιθανότητα να συμμετάσχουν στο δείγμα, όπως για παράδειγμα τα άτομα με αναπηρία. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί για συγκεκριμένους πληθυσμούς, όπου είναι γνωστό ότι υπάρχει σχεδόν καθολική και δεδομένη χρήση του Διαδικτύου, όπως εργαζόμενους σε εταιρείες, φοιτητές, άτομα μικρής ηλικίας, άτομα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης κ.ά. Παρόλα αυτά η online συλλογή

δεδομένων θεωρούμε ότι μπορεί, αν όχι να αντικαταστήσει, να σταθεί αρωγός στις παραδοσιακές έρευνες στο εγγύς μέλλον.

6.3 Ευκαιρίες προσβασιμότητας ανά κατηγορία αναπηρίας

6.3.1 Άτομα με κινητικές αναπηρίες

Άτομα με φυσικές αναπηρίες συνήθως δυσκολεύονται πολύ να κάνουν οποιαδήποτε κίνηση: να κινήσουν τα χέρια τους, να πιάσουν ένα αντικείμενο κ.ά. Είναι δυνατόν όμως να γίνουν προσαρμογές σε μηχανικά εργαλεία και εξαρτήματα της νέας τεχνολογίας, ώστε τα επιτεύγματα της να φανούν χρήσιμα και στα άτομα αυτά. Τέτοια εργαλεία είναι για παράδειγμα διάφορα μπαστούνια (joysticks, paddles), φωτεινές πέννες (light pens), ποντίκια (mouse) καθώς και ειδικοί διακόπτες που επιτρέπουν στο άτομο να στέλνει σήματα στον υπολογιστή, αξιοποιώντας την κάθε κίνηση που μπορεί να κάνει, π.χ. να κουνήσει μόνο το κεφάλι του. Επίσης έχουν κατασκευασθεί ειδικές συσκευές που προσαρτώνται στο κεφάλι ή και στο πόδι και με τη βοήθεια ενός ειδικού εξαρτήματος μπορούν να χτυπούν τα πλήκτρα.

Οι λύσεις που παρέχονται μέσω της τεχνολογίας, γενικά μπορούν να χωριστούν σε αυτές που δρουν εκ των υστέρων και οι οποίες προσπαθούν να προσαρμόσουν ήδη υπάρχουσες τεχνολογίες στις ιδιαιτερότητες των ατόμων με αναπηρία, και σε αυτές που δρουν εκ των προτέρων. Στη δεύτερη περίπτωση, κατά τη διαδικασία σχεδίασης του προϊόντος, λαμβάνεται υπόψη ότι ένα τμήμα του αγοραστικού κοινού είναι άτομα με αναπηρία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τεχνολογικών λύσεων για άτομα με κινητική αναπηρία παρουσιάζονται παρακάτω. Στις περισσότερες των περιπτώσεων, οι τεχνολογικές λύσεις που παρέχονται, αποτελούν συνδυασμό κατάλληλου υλικού και λογισμικού.

Για τα άτομα με αναπηρίες μετακίνησης, η μειωμένη λειτουργία των κάτω άκρων συνεπάγεται συνήθως εξάρτηση από αναπηρικό αμαξίδιο ή άλλο τεχνικό βοήθημα βάδισης.

Εκτός από εκείνους που γεννήθηκαν με αναπηρία κινητικότητας, η ομάδα αυτή περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό ατόμων από τραυματισμό (μόνιμη ή προσωρινή βλάβη) και γήρανση. Οι απαιτήσεις της κατηγορίας αυτής περιλαμβάνουν τη φορητότητα των τερματικών συσκευών, την ασύρματη σύνδεση των τερματικών (τοπική και μητροπολιτική) και την πρόσβαση στη χρήση δημόσιων τερματικών συσκευών σε κίосκια, internet café, εκπαιδευτικά εργαστήρια πληροφορικής, κ.ά.

Οι δυνατότητες που προσφέρουν οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για έλεγχο του περιβάλλοντος και των συσκευών με τηλεχειρισμό και η διεκπεραίωση υποθέσεων μέσω ηλεκτρονικών υπηρεσιών (π.χ. αγορά αγαθών και διεκπεραίωση

υποθέσεων με δημόσιους οργανισμούς μέσω του διαδικτύου) συμβάλλουν σημαντικά στην καλύτερηση της ποιότητας ζωής τους ως απόρροια της μείωσης των απαιτούμενων μετακινήσεων.

Στην κατηγορία των ατόμων με αναπηρίες στα άνω άκρα, περιλαμβάνονται τα άτομα που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον καρπό, την παλάμη ή τα δάκτυλα του χεριού ή έχουν σημαντικά μειωμένη ισχύ στα άνω άκρα ή μειωμένο συντονισμό τους σε σημαντικό βαθμό. Η μειωμένη λειτουργία των βραχιόνων και των χεριών καθιστά δύσκολες ή αδύνατες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με μετακίνηση, στροφή ή πίεση αντικειμένων, όπως των συνηθισμένων συσκευών εισόδου στα υπολογιστικά συστήματα (πληκτρολόγιο, ποντίκι) και των φορητών συσκευών (PDAs, κινητών τηλεφώνων, κ.ά.).

Ακόμη και η χρήση του διακόπτη θέσης σε λειτουργία (on/off) μιας συσκευής μπορεί να είναι δύσκολη ή αδύνατη. Πολλά μέλη της κατηγορίας αυτής δυσκολεύονται ή αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν άλλες συσκευές εισόδου, όπως οθόνες αφής, πινακίδες αφής, ιχνόσφαιρες (track-balls), χειριστήρια χειρός (joysticks), κ.ά.

Στις περιπτώσεις που υπάρχει παραμένουσα ικανότητα στα άνω άκρα, οι απαιτήσεις των ατόμων της κατηγορίας αυτής μπορούν να ικανοποιηθούν με εναλλακτικές συσκευές εισόδου που λειτουργούν από άλλο μέρος του σώματος, π.χ. μέσω διακοπών (μηχανικών, υπερέυθρων ή υπερήχων) και μηχανισμού σάρωσης σε εικονικά πληκτρολόγια επί της οθόνης ή με τη χρήση κεφαλοδείκτη (head stick) σε οθόνες αφής ή πληκτρολόγια αφής. Η χρήση αναγνώρισης ομιλίας (φωνητικών εντολών και υπαγόρευσης) μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει παραμένουσα ικανότητα. Το κατάλληλο μέγεθος, η απόσταση μεταξύ των πλήκτρων, καθώς επίσης και το επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα μεταξύ διαδοχικών πληκτρολογήσεων σε πολλές ήπιες ή ελαφρές περιπτώσεις βλαβών βοηθούν στην αντιμετώπιση του προβλήματος. Η δυνατότητα λειτουργίας συσκευών σε μορφή «ελευθέρων χεριών» (hands-free) επίσης είναι χρήσιμη στην κατηγορία αυτή.

Επιπρόσθετα, ορισμένα τουλάχιστον άτομα με αναπηρίες στα άνω άκρα αντιμετωπίζουν δυσκολία χειρισμού έντυπου υλικού (βιβλία, εγχειρίδια, κατάλογοι, τετράδια, εφημερίδες, περιοδικά, κλπ) και πολλές φορές περιλαμβάνονται σε μια ειδική κατηγορία ατόμων με αναπηρία ως προς το έντυπο υλικό (print disabled) η οποία καλύπτει και τα άτομα με τυφλότητα. Επίσης, τα άτομα αυτά αντιμετωπίζουν προβλήματα στη συνήθη γραφή. Οι εναλλακτικοί τρόποι πρόσβασης που αναφέρθηκαν παραπάνω και κυρίως οι τεχνολογίες φωνής (μετατροπή κειμένου σε ομιλία, αυτόματη υπαγόρευση κειμένου και φωνητικές εντολές) συμβάλλουν σημαντικά στην αντιμετώπιση των δυσλειτουργιών αυτών.

6.3.2 Άτομα με προβλήματα λόγου

Υπάρχουν άνθρωποι που από μικρή ηλικία μαθαίνουν να καταλαβαίνουν τη γλώσσα που χρησιμοποιεί το περιβάλλον που ζουν, αλλά δεν μπορούν να μιλήσουν έτσι ώστε να γίνουν κατανοητοί από τους άλλους. Με άλλα λόγια αυτή η κατηγορία ανθρώπων παρουσιάζουν μερική ή ολική αδυναμία ομιλίας. Το σύστημα επικοινωνίας Bliss είναι ένα από τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα συστήματα συμβολικής επικοινωνίας. Αποτελείται περίπου από 1400 σύμβολα, που το καθένα καλύπτει μια ειδική έννοια. Τα σύμβολα μπορούν να συνδυαστούν σε ειδικά φύλλα και έτσι το άτομο με αναπηρία να κατορθώσει να επικοινωνήσει. Αυτά παρέχουν τη δυνατότητα να επιλέγει κανείς σύμβολα του συστήματος Bliss και τελικά, στην οθόνη του υπολογιστή, να εμφανίζεται ένα ολοκληρωμένο μήνυμα που εκφράζει τις σκέψεις του ατόμου. Με αυτό τον τρόπο το άτομο ενθαρρύνεται να εργάζεται πιο ανεξάρτητα και να παράγει μεγαλύτερα κείμενα χρησιμοποιώντας τη συμβολικά αυτή γλώσσα 'Bliss'.

Το κύριο πρόβλημα των ατόμων με προβλήματα στην ομιλία είναι η διαπροσωπική επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο είτε πρόσωπο-με-πρόσωπο, είτε απομακρυσμένη. Τα βοηθήματα Εναλλακτικής και Επαυξητικής Επικοινωνίας (ΕΕΕ) που βασίζονται σε συστήματα πληροφορικής και έχουν έξοδο σε συνθετική ομιλία μπορούν είτε να βελτιώσουν τις παραμένουσες ικανότητες για παραγωγή ομιλίας είτε να τις αντικαταστήσουν με εναλλακτικές. Άλλα άτομα προτιμούν να έχουν τα βοηθήματά τους φορητά και παρόντα όπου βρίσκονται και οι ίδιοι. Ο πιο γνωστός χρήστης τέτοιου συστήματος ΕΕΕ είναι ο νομπελίστας Stephen Hawking. Άλλοι προτιμούν να έχουν οργανώσει ένα χώρο (π.χ., στο σπίτι τους) με τέτοιο τρόπο που να ρυθμίζουν όλες τις δραστηριότητές της ζωής τους από εκεί. Αυτά βέβαια αφορούν όσους δεν έχουν ανάγκη συνεχούς ιατρικής παρακολούθησης. Σε κάθε περίπτωση, κι αφού κατά βάση τα άτομα αυτά είναι νοητικά ικανά, τα συστήματα ΕΕΕ πρέπει να ανταποκρίνονται στην ηλικία και τις κοινωνικές τους ταυτότητες. Η σύνδεση των βοηθημάτων επικοινωνίας στα τηλεφωνικά δίκτυα και στο διαδίκτυο αποτελεί απαίτηση των ατόμων με αναπηρία ομιλίας.

6.3.3 Άτομα με προβλήματα όρασης

Όσον αφορά τη χρήση των τεχνολογιών, συνήθως οι επαυξημένες ικανότητες των τυφλών ατόμων (κυρίως της αφής, της ακοής και της κιναισθησης), καθώς και η χρήση του Συστήματος Braille, τους παρέχουν τη δυνατότητα της αλληλεπίδρασης με ένα πληροφοριακό σύστημα. Το σύστημα Braille αναπαριστά με ανάγλυφες ακίδες τα γράμματα του αλφαβήτου, τους αριθμούς και τα επιστημονικά σύμβολα. και παραδοσιακά χρησιμοποιείται από άτομα με προβλήματα όρασης κατά την ανάγνωση και τη γραφή. Για τη λήψη πληροφοριών από ένα πληροφοριακό σύστημα, τα άτομα με προβλήματα όρασης συνήθως χρησιμοποιούν ειδικά συστήματα

ανάγνωσης οθονών Η/Υ, συστήματα μετατροπής κειμένου σε συνθετική ομιλία , συστήματα μεγέθυνσης σε οθόνη Η/Υ, καθώς και συσκευές με ειδικό λογισμικό που επιτρέπουν τη μετατροπή ηλεκτρονικού ή μη κειμένου σε κείμενο Braille, όπως τους σαρωτές με λογισμικό αναγνώρισης χαρακτήρων και τους συμβολομεταφραστές Braille.

Η συσκευή παρουσίασης Braille (Braille display) για παράδειγμα προσφέρεται, ώστε οι τυφλοί χρήστες να λαμβάνουν τις πληροφορίες που τους παρουσιάζει το υπολογιστικό σύστημα μέσω της οθόνης, σε μια γραμμή από χαρακτήρες Braille. Ο χρήστης μπορεί να διαβάσει αυτές τις πληροφορίες στην επιφάνεια της συσκευής Braille, χρησιμοποιώντας τα δάκτυλά του. Τα συστήματα αναγνώρισης ομιλίας, καθώς και τα ειδικά πληκτρολόγια, αποτελούν τις εναλλακτικές λύσεις για την είσοδο δεδομένων στον υπολογιστή από χρήστες με προβλήματα όρασης. Η αναπαράσταση των συμβόλων του πληκτρολογίου με ακίδες Braille για παράδειγμα, είναι μια από τις συχνότερες διευθετήσεις πρόσβασης καθώς αυξάνεται η δυνατότητα ευκολότερου και γρηγορότερου εντοπισμού των πλήκτρων.

Επίσης, η νέα τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα τόσο για επικοινωνία όσο και για μάθηση στα άτομα με προβλήματα όρασης. Αυτό επιτυγχάνεται με την μεταγραφή, μέσω κατάλληλα εφοδιασμένου υπολογιστή, ενός κειμένου με γραφή Braille ή στην εκφώνηση αυτού του κειμένου με την προσθήκη στον Η/Υ των ειδικών μικροκυκλωμάτων (chips) που δημιουργούν «μηχανική» φωνή η οποία ακούγεται μέσω του συνθέτη φωνής (voice synthesizer). Στις μέρες μας ο χρήστης μπορεί να τοποθετήσει ένα κοινό βιβλίο στην «είσοδο» (input) του υπολογιστή του και να έχει στην έξοδο (output) είτε το πλήρες κείμενο να διαβάζεται με μηχανική προφορά του συνθέτη φωνής είτε να το διαβάσει σε μορφή Braille μέσω εκτύπωσης ή χρήσης οθόνης Braille.

6.3.4 Άτομα με προβλήματα ακοής

Σημαντική είναι η βοήθεια που προσφέρει η πληροφορική στα άτομα που παρουσιάζουν μικρότερη η μεγαλύτερη αναπηρία, στην ικανότητα τους να ακούνε. Αυτή η βοήθεια μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις κατηγορίες:

- Δυνατότητα για βελτίωση της επικοινωνίας του ατόμου με αναπηρία και συνεπώς διευκόλυνση των συνθηκών για την εκπαίδευση του.
- Ανάπτυξη της γλωσσικής του ικανότητας.
- Δημιουργία καλύτερων συνθηκών για τη διδασκαλία άλλων δεξιοτήτων χρήσιμων στη μαθησιακή διαδικασία.

Η αποστολή και λήψη fax αποτελεί συνήθη πρακτική επικοινωνίας για πολλούς κωφούς. Η κειμενοτηλεφωνία (text-telephony) και η εικονοτηλεφωνία (videotelephony) παρέχουν δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ της κοινότητας των κωφών. Οι υπηρεσίες

διαμεταγωγής (relay services) που προσφέρουν οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών δίνουν τη δυνατότητα στους κωφούς να επικοινωνούν με χρήστες του τηλεφώνου, έστω μέσω τρίτου προσώπου στη σημερινή τους μορφή. Η ενσωμάτωση τεχνολογιών αναγνώρισης ομιλίας και μετατροπής κειμένου σε ομιλία θα καταστήσει τις υπηρεσίες διαμεταγωγής αυτόματες. Η ανταλλαγή γραπτών ή γραφικών μηνυμάτων στην κινητή τηλεφωνία, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η υπηρεσία “chat” επίσης είναι χρήσιμες στους κωφούς, παρότι δεν έχουν αναπτυχθεί ή προσαρμοσθεί (μέχρι σήμερα) για τους κωφούς. Η ανάπτυξη της γραπτής μορφής της νοηματικής γλώσσας επίσης θα βοηθήσει όχι μόνο στη διαπροσωπική επικοινωνία (συμπεριλαμβανομένων και των αντίστοιχων υπηρεσιών του διαδικτύου) αλλά και στην καλύτερη πρόσβαση στο περιεχόμενο του παγκόσμιου ιστού. Η βελτίωση της αυτόματης αναγνώρισης προφορικού διαλόγου σε συνδυασμό με τεχνολογίες “avatars” νοηματικής αναμένεται επίσης να βοηθήσει τη διαπροσωπική επικοινωνία μεταξύ κωφών και ακουόντων.

Οι βαρήκοοι παρουσιάζουν μέση ως σοβαρή μείωση της ακουστικής αντίληψης. Πολλοί δυσκολεύονται να ακούσουν το κουδούνισμα του τηλεφώνου και να συνομιλήσουν μέσω τηλεφώνου ή πρόσωπο-με-πρόσωπο. Συνήθως χρησιμοποιούν ακουστικά βοηθήματα και μερικές φορές κοχλιακά εμφυτεύματα. Οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών συμβάλλουν σημαντικά τα τελευταία χρόνια στη βελτίωση και των δύο αυτών περιπτώσεων. Η παροχή δυνατότητας μεταβολής της ενίσχυσης του ήχου στο ακουστικό των τηλεφώνων ή άλλων τερματικών συσκευών, καθώς και του τόνου ειδοποίησης είναι πολύ χρήσιμη για τους βαρήκοους. Η κειμενοτηλεφωνία, η εικονοτηλεφωνία και οι υπηρεσίες διαμεταγωγής που αναφέρθηκαν στην περίπτωση των κωφών, επίσης μπορεί να είναι χρήσιμες σε πολλούς βαρήκοους.

6.3.5 Άτομα με νοητική αναπηρία και διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές

Μέσω της χρήσης των υπολογιστών μπορούν να αντιμετωπιστούν κατάλληλα βασικές ανάγκες των ατόμων αυτών, όπως π.χ. ανάγκη για παροχή ασφαλούς περιβάλλοντος, αξιοποίηση της οπτικής δίοδου επικοινωνίας, απεγκλωβισμός από την πίεση που (ιδίως στα άτομα με αναπτυξιακές διαταραχές) η κοινωνική συναναστροφή, εξατομικευμένη εργασία κ.ά.

Τα βοηθήματα επαγγελματικής διαπροσωπικής επικοινωνίας αποτελούν συστήματα που ενισχύουν ή συμπληρώνουν τις παραμένουσες (προφορικές ή γραπτές) γλωσσικές δεξιότητες ενός ατόμου. Τα εναλλακτικά συστήματα διαπροσωπικής επικοινωνίας χρησιμοποιούνται από πρόσωπα χωρίς παραμένουσες ικανότητες (προφορικής ή γραπτής) διαπροσωπικής επικοινωνίας. Και τα δύο μαζί αναφέρονται ως βοηθήματα *Εναλλακτικής και Επαγγελματικής Επικοινωνίας* (ΕΕΕ). Υποστηρίζουν

εκτός από τις φυσικές γλώσσες και άλλα Συμβολικά Συστήματα Επικοινωνίας όπως τα BLISS, PCS, REBUS, PIC, MAKATON, SIGSYS, PICSYS. Σήμερα, τα ΕΕΕ βασίζονται σε συστήματα πληροφορικής και παράγουν προφορικό ή γραπτό λόγο. Η σύνδεση των βοηθημάτων επικοινωνίας στα τηλεφωνικά δίκτυα και στο διαδίκτυο αποτελεί απαίτηση των ατόμων με γλωσσική αναπηρία. Με τον τρόπο αυτό όχι μόνο θα μπορούν τα άτομα με γλωσσική αναπηρία να συμμετέχουν στις υπηρεσίες του διαδικτύου, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και το chat, αλλά και να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο του παγκόσμιου ιστού μέσω του δικού τους Συμβολικού Συστήματος Επικοινωνίας.

6.3.6 Άτομα με μαθησιακές δυσκολίες

Στις τεχνολογίες που προσφέρονται για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών περιλαμβάνονται οι εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου, τα συστήματα ανάγνωσης διεπαφής, λογισμικό για την οργάνωση των ιδεών, ειδικό εκπαιδευτικό λογισμικό, εφαρμογές πρόβλεψης των ενεργειών του χρήστη, ομιλούσες αριθμομηχανές, και άλλες. Η υποστηρικτική τεχνολογία στην περίπτωση των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες προσφέρει κυρίως τη δυνατότητα στο χρήστη να επιδείξει τις νοητικές του ικανότητες και γνώσεις και να μετέχει επιτυχώς σε εκπαιδευτικές ή άλλες καθημερινές διαδικασίες.

6.4 Διεθνείς καλές πρακτικές για τη διευκόλυνση και παρότρυνση χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών από πολίτες ΑμεΑ

Η συλλογή και αξιολόγηση των βέλτιστων πρακτικών και στρατηγικών αφορά καλές πρακτικές, κυρίως στον ευρωπαϊκό χώρο, για την ισότιμη πρόσβαση, την ηλεκτρονική ενσωμάτωση και την κοινωνικο-οικονομική ένταξη στην ΚτΠ των ατόμων με αναπηρία. Μεγάλος αριθμός πρακτικών σχετίζεται με την ψηφιακή παιδεία, τη δημιουργία ηλεκτρονικού περιεχομένου και φυσικά με την απομάκρυνση εμποδίων για άτομα με αναπηρία, δηλαδή με την προσβασιμότητα. Αρκετές πρακτικές στόχο έχουν να κάνουν με τη γνωστοποίηση των πλεονεκτημάτων των ΤΠΕ για τις ειδικές πληθυσμιακές ομάδες. Λιγότερες βέλτιστες πρακτικές εντοπίζονται για την πρόσβαση στην αγορά εργασίας και την ενίσχυση των τοπικών κοινοτήτων.

Η πρακτική «*ISIS - Information, service, integration and schooling for blind and vision-impaired people*» για τα άτομα με αναπηρία καλύπτει ικανοποιητικά κριτήρια όπως εκπαίδευση, δημιουργία και πρόσβαση σε ηλεκτρονικό περιεχόμενο, αντίληψη των θετικών επιπτώσεων στην ποιότητα ζωής, και έχει αρκετούς χρήστες. Επιπλέον, παρέχει και πιστοποιητικό χρήσης των νέων τεχνολογιών και επομένως δυνατότητα καλύτερης πρόσβασης στην αγορά εργασίας. Πρόκειται για μια πολύ σημαντική

πρακτική για την οποία δεν υπάρχουν εμπόδια για την εφαρμογή και στην Ελλάδα. Η παροχή της δυνατότητας σε άτομα με προβλήματα όρασης να έρθουν όχι απλά σε επαφή με την τεχνολογία αλλά να αποκτήσουν και πιστοποιητικό χρήσης των νέων τεχνολογιών που θα τους δώσει τη δυνατότητα να κινηθούν στην αγορά εργασίας με μεγαλύτερη ευκολία είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Επίσης, η πρακτική «HANDIPLACE» για τα άτομα με αναπηρία, στον κρίσιμο τομέα της εργασίας, με μεγάλη απήχηση στη Γαλλία που εφαρμόστηκε, αφορά ουσιαστικά ηλεκτρονικό περιεχόμενο για πρόσβαση στην αγορά εργασίας και είχε μεγάλη επισκεψιμότητα. Στο παρελθόν είχε γίνει μια προσπάθεια από τον ΟΑΕΔ για την δημιουργία ειδικού δικτυακού τόπου με πληροφορίες και θέσεις εργασίας για μειονεκτικές ομάδες του πληθυσμού μεταξύ αυτών και τα άτομα με αναπηρία. Παρόλο που ο σχετικός δικτυακός τόπος ολοκληρώθηκε (<http://equal.oaed.gr/>), δεν εμπλουτίστηκε με σημαντικό αριθμό πληροφοριών και τελικά δεν λειτουργεί. Δεδομένης της ύπαρξης της πλατφόρμας ένας συντονισμός μεταξύ του ΟΑΕΔ και του ΑΣΕΠ (για θέσεις που βγαίνουν με βάση τη νομοθεσία ειδικά για τα άτομα με αναπηρία), θα μπορούσε γρήγορα να οδηγήσει στην ύπαρξη ενός χρηστικού δικτυακού τόπου. Παράλληλα όμως θα χρειαστεί σημαντική επένδυση στην ενημέρωση των ελλήνων εργοδοτών για τις δυνατότητες απασχόλησης των ατόμων με αναπηρία.

7 Τεχνικές προδιαγραφές και πρακτικές για την άρση των εμποδίων της ΚτΠ για τα ΑμεΑ

7.1.1 Διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες

7.1.1.1 Γενικά

Οι νέες διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες θα πρέπει να καλύπτουν πλήρως και βέλτιστα τις ανάγκες πρόσβασης των ομάδων στόχου του εκάστοτε έργου. Για τον σκοπό αυτό, θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυναμική οργάνωση, δομή και παρουσίαση περιεχομένου, κατάλληλα προσαρμοσμένου στις λειτουργικές απαιτήσεις (διεπαφή-λειτουργικότητα) και ενδιαφέροντα (περιεχόμενο) του χρήστη. Η διάθεση των πληροφοριών θα πρέπει να βασίζεται σε συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές των απαραίτητων διεπαφών, ώστε η πληροφορία να είναι προσπελάσιμη από όλες τις κατηγορίες ατόμων των ομάδων στόχου.

7.1.1.2 Πλατφόρμα και περιβάλλον ανάπτυξης

Η επιλογή της πλατφόρμας και του περιβάλλοντος ανάπτυξης των νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών θα πρέπει να εξασφαλίζει:

- υψηλή απόδοση
- αξιοποίηση και συνεργασία με λοιπές βάσεις δεδομένων
- διαθεσιμότητα
- μεταφερσιμότητά (portability)

Η εκάστοτε πλατφόρμα των νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών θα πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) που θα επιτρέπει τη δημιουργία και διαχείριση του ηλεκτρονικού περιεχομένου με εύκολο και φιλικό τρόπο. Η παροχή προσβάσιμου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου και χρηστών της Πύλης, σύμφωνα με τα πρότυπα που παρουσιάζονται παρακάτω στην ενότητα «Πρότυπα», θεωρείται εξίσου σημαντική.

7.1.1.3 Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική που θα προταθεί για την ανάπτυξη των νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών θα πρέπει να διασφαλίζει:

- υψηλή διαθεσιμότητα και αξιοπιστία
- (ιδανικά) ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα

- ασφάλεια

Η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να εκδίδει σχέδιο της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής και των διαδικασιών για τη διασφάλιση των παραπάνω.

7.1.1.4 Διαλειτουργικότητα

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στην επίτευξη των κατάλληλων επιπέδων διαλειτουργικότητας για την διακίνηση και επαναχρησιμοποίηση της πληροφορίας που θα αποθηκεύει και επεξεργάζεται το σύστημα και οι επιμέρους ηλεκτρονικές υπηρεσίες, από άλλα συστήματα, καθώς και στον τρόπο διασύνδεσης του κόμβου παροχής των ηλεκτρονικών υπηρεσιών με άλλους σχετικούς κόμβους, π.χ., της δημόσιας διοίκησης.

7.1.1.5 Πολυκαναλική προσέγγιση

Η βασική πρόσβαση στο περιεχόμενο και στις λειτουργίες των νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών θα πρέπει να μπορεί να γίνεται μέσω του Διαδικτύου και πιο συγκεκριμένα να απαιτείται η χρήση μόνο ενός φυλλομετρητή Ιστού (web browser), ο οποίος θα υπάρχει στον υπολογιστή του χρήστη. Παράλληλα θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη έτσι ώστε η πρόσβαση σε περιεχόμενο και κατάλληλες υπηρεσίες να μπορεί να παρέχεται και μέσω φορητών συσκευών, οι οποίες διαθέτουν μικρότερο μέγεθος οθόνης. Σε αυτές θα πρέπει να γίνεται αυτόματη προσαρμογή των λειτουργιών του συστήματος και της διεπαφής του χρήστη.

Επίσης, ειδικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες (π.χ., ειδοποιήσεις ή υπενθυμίσεις) είναι επιθυμητό να μπορούν να παρέχονται και μέσω εναλλακτικών καναλιών επικοινωνίας, για την άμεση ενημέρωση των ενδιαφερόμενων, π.χ. μέσω e-mail ή/και SMS σε κινητά τηλέφωνα, και να μπορούν να παράγονται αυτόματα από το ίδιο το σύστημα.

7.1.1.6 Πρότυπα

Για τον σχεδιασμό της διεπαφής του χρήστη, προτείνεται να λαμβάνονται υπόψη διεθνώς αναγνωρισμένες σχετικές οδηγίες και πρότυπα, συμπεριλαμβανομένου των οδηγιών που ορίζονται από το σχετικό διεθνές πρότυπο ISO 9241, Μέρος 10 (1994α) και Μέρος 14 (1994γ). Ως προς τις διενέργειες για τον προσδιορισμό και την ανάλυση απαιτήσεων ευχρηστίας, προκειμένου να εξασφαλιστεί η βέλτιστη ποιότητα αυτών, προτείνεται να ακολουθείται το σχετικό πλαίσιο που ορίζει το διεθνές πρότυπο ISO/IEC 9241, Μέρος 11 (1994β) ή ανάλογο αυτού.

Επιπλέον, οι νέες διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες θα πρέπει να σχεδιάζονται βάσει διεθνών προτύπων και κανόνων για την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών.

Κατ' ελάχιστο, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα πρότυπα και οι διεθνείς προδιαγραφές της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web Consortium - W3C) για χρήση έγκυρου κώδικα XHTML, HTML, και CSS.

Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο σύνολο των λειτουργιών και του περιεχομένου των νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών, η κατασκευή αυτών θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες «Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού» έκδοση 2.0 της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού W3C (διαθέσιμες και με τη μορφή προτύπου ISO/IEC 40500:2012), τουλάχιστον στο μεσαίο επίπεδο «AA» (WCAG 2.0 level AA).

Δεδομένου ότι οι νέες διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες θα πρέπει να υποστηρίζουν και πρόσβαση μέσω φορητών συσκευών τηλεφώνου και tablets (iPhone, iPad, Android, Blackberry), θα πρέπει επίσης να ανταποκρίνεται ο σχεδιασμός τους στις «Οδηγίες Καλής Πρακτικής για την διανομή Περιεχομένου Ιστού σε Κινητές Συσκευές» έκδοση 1.0 της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού W3C (MWBP 1.0).

Τέλος, ως προς το σύστημα διαχείρισης του περιεχομένου (CMS), είναι επιθυμητό να είναι και αυτό προσβάσιμο και να συμμορφώνεται με τις σχετικές «Οδηγίες για Εργαλεία Συγγραφής Περιεχομένου του Ιστού» έκδοση 1.0 της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού W3C. (ATAG 1.0).

7.1.1.7 Επισκεψιμότητα-ευρεσιμότητα

Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στην προώθηση των νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών και στη βελτιστοποίηση για τις Μηχανές Αναζήτησης (Search Engine Optimisation), διότι για την αληθινή επιτυχία, προϋπόθεση είναι:

- να αποκτήσει η υπηρεσία πολλούς επισκέπτες
- να έχει τους σωστούς επισκέπτες, δηλαδή άτομα στα οποία πραγματικά στοχεύει
- να έλκει ένα ικανοποιητικό ποσοστό επισκεπτών, το οποίο να αφιερώνει τον απαιτούμενο χρόνο σε αυτήν και να ολοκληρώνει επιτυχώς τις διαδικασίες για τις οποίες έχει σχεδιαστεί το σύστημα, είτε πρόκειται για ενημέρωση, εγγραφή, συμπλήρωση μιας φόρμας επικοινωνίας, κ.ο.κ.

Η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να εκδίδει πλάνο ενεργειών για την βελτιστοποίηση της επισκεψιμότητας του νέου συστήματος.

7.1.1.8 Ευχρηστία

Τα νέα συστήματα χαρακτηρίζονται από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις που έχουν για υψηλά επίπεδα χρηστικότητας στην οργάνωση και παρουσίαση των ψηφιακών περιεχομένων και υπηρεσιών που θα παρέχουν. Η εκάστοτε ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να λάβει υπόψη κατά τον σχεδιασμό, τις διαφορετικές ομάδες χρηστών και επομένως τους διαφορετικούς τρόπους εκπλήρωσης της παρεχόμενης λειτουργικότητας, χωρίς να μειώνεται η χρηστικότητα των εφαρμογών. Κρίνεται ότι ο σχεδιασμός των εφαρμογών με βασική αρχή την επίτευξη υψηλής χρηστικότητας και εργονομίας είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας. Η λογική/ λειτουργική πληρότητα των εφαρμογών δεν αποτελεί από μόνη της ικανή συνθήκη για επιτυχή λειτουργία του συστήματος, αλλά οφείλει να συνυπάρχει με μία διεπαφή (ή διεπαφές) που επιτρέπει σε χρήστες ελάχιστα εξοικειωμένους με δικτυακές εφαρμογές να διεκπεραιώσουν τις συναλλαγές τους με ευκολία.

Οι κυριότερες αρχές που πρέπει να ακολουθήσει ο σχεδιαστής προς την κατεύθυνση της χρηστικότητας περιλαμβάνουν:

Συνέπεια: Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται για την περιγραφή εννοιών, σημείων και λειτουργιών σε όλο το εύρος των εφαρμογών και των συστημάτων πρέπει να είναι συνεπές. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιοσδήποτε γραφικές απεικονίσεις, η διαμόρφωση σελίδων και η τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των ιστοσελίδων. Στο επίπεδο των εφαρμογών και διαδραστικών λειτουργιών, παρόμοιες λεκτικές και λειτουργικές απεικονίσεις πρέπει να αντιστοιχούν σε ανάλογα αποτελέσματα.

Αξιοπιστία: Ο χρήστης θα πρέπει να έχει σαφείς διαβεβαιώσεις αλλά και επίκτητη αντίληψη δια μέσου της εμφάνισης και συμπεριφοράς του συστήματος ότι:

- οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και αρκετές (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου)
- οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες
- η συμπεριφορά του συστήματος είναι προβλέψιμη

Απόκριση: Οι λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να έχουν ικανοποιητικό χρόνο απόκρισης ≤ 3 sec. Στο χρόνο απόκρισης δεν συμπεριλαμβάνεται ο χρόνος καθυστέρησης που οφείλεται στις δικτυακές υποδομές στην πλευρά του χρήστη. Τα βήματα και οι ενέργειες από την πλευρά του χρήστη για κάθε επιθυμητή λειτουργία πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένα και ανάλογα με το προφίλ του. Η δυνατότητα αυτόματων βελτιστοποιήσεων για καλύτερους χρόνους απόκρισης είναι επιθυμητή.

Προσανατολισμός: Σε κάθε σημείο της περιήγησής του, ο χρήστης πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που υποδεικνύουν που βρίσκεται (θεματική

ενότητα ή εφαρμογή, κατηγορία, λειτουργία, κλπ) που μπορεί να πάει και τι μπορεί/τι πρέπει να κάνει.

Πλοήγηση περιεχομένων. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει πολλαπλούς τρόπους αναζήτησης και εντοπισμού περιεχομένων (browse, search, advanced search, κλπ.).

Υποστήριξη Χρηστών: Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες οι οποίες να παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες όποτε και όταν απαιτούνται. Ενδεικτικά, θα πρέπει να παρέχεται:

- Παροχή βοήθειας βάσει περιεχομένου (Context Sensitive On-Line Help), έτσι ώστε να παρέχεται πρόσβαση στην κατάλληλη πληροφορία ανάλογα με τις λειτουργίες και το ρόλο του εκάστοτε χρήστη.
- Παροχή βοήθειας με tutorials και user guides όπου κριθεί απαραίτητο.
- Πρόσβαση στα αρχεία βοήθειας με περισσότερους του ενός τρόπους, όπως: δια μέσου πινάκων περιεχομένου (με αντίστοιχους συνδέσμους), με άμεση υποβολή ερωτήσεων με τη μορφή λέξεων κλειδιών, δια μέσου αλφαβητικού ευρετηρίου λέξεων ή και συνδέσμων σχετικών θεμάτων κλπ.
- Όλο το περιβάλλον χρήστη (user interface, on-line help, μηνύματα, κλπ.) και τα αναλυτικά εγχειρίδια χρήσης θα πρέπει να είναι γραμμένα στην γλώσσα του χρήστη.
- Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει όμοιο περιβάλλον σε όλα τα υποσυστήματα του, όπως: Λίστες λειτουργιών (Menu), Εργαλειοθήκες (Toolbar), συντομεύσεις λειτουργιών (keyboard shortcuts).

7.1.1.9 Προσβασιμότητα της διεπαφής του χρήστη

Οι χρήστες – επισκέπτες μιας διαδικτυακής υπηρεσίας ή εφαρμογής μπορεί να είναι, μεταξύ άλλων, άτομα που για διάφορους λόγους έχουν δυσκολία ή αδυνατούν πλήρως, προσωρινά ή μόνιμα:

- να δουν, να ακούσουν, να μιλήσουν ή να κινηθούν, και κατ' επέκταση, να επεξεργαστούν κάποιες πληροφορίες τόσο εύκολα, όσο ο μέσος χρήστης,
- να διαβάσουν ή να καταλάβουν ένα κείμενο ή
- να χειριστούν το πληκτρολόγιο ή το ποντίκι.

Για τα άτομα με αναπηρία, η προσβασιμότητα είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι δημιουργεί ίσες ευκαιρίες και καθιστά τον Παγκόσμιο Ιστό ένα εν δυνάμει βασικό κομμάτι επικοινωνίας ή αναβάθμισης της ποιότητας ζωής τους.

Επιπλέον, η προσβασιμότητα μιας ιστοσελίδας είναι σημαντική, γιατί αυτόματα μπορεί το περιεχόμενό της να γίνει διαθέσιμο σ' ένα ευρύτερο κοινό όπως για παράδειγμα:

- άτομα που διαθέτουν αργή σύνδεση δικτύου ή οθόνη (π.χ., του Η/Υ) η οποία είναι σχετικά μικρή,
- άτομα που ασχολούνται συγχρόνως και με κάτι άλλο ή άτομα που εργάζονται σε παράδοξες και αντίξοες συνθήκες εργασίας (π.χ. σε θορυβώδες περιβάλλον, σε πολύ φωτεινό ή σκοτεινό χώρο),
- άτομα που χρησιμοποιούν «εναλλακτικά» λειτουργικά συστήματα ή παλιές εκδόσεις φυλλομετρητών Παγκόσμιου Ιστού, κλπ.

Συνεπώς, οι νέες διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες θα πρέπει να σχεδιάζονται βάσει διεθνών προτύπων και πρακτικών, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα πρόσβαση στο μέγιστο δυνατό αριθμό χρηστών του Παγκόσμιου Ιστού, ανεξάρτητα από:

- το **είδος της συσκευής** μέσω της οποίας ο χρήστης επισκέπτεται τις ιστοσελίδες (notebook, laptop, PDA, προσωπικός υπολογιστής ή συσκευή κινητής τηλεφωνίας, κλπ.)
- τον **πλοηγό** και την **έκδοση του πλοηγού** που έχει επιλέξει ο χρήστης για την πρόσβασή του στο Διαδίκτυο (Internet Explorer, Firefox, Opera, Google Chrome, κλπ.)
- τις όποιες **υποστηρικτικές τεχνολογίες** μπορεί να έχουν ανάγκη και να χρησιμοποιούν οι επισκέπτες, όπως αναγνώστες οθόνης, ειδικές συσκευές εισόδου, εφαρμογές μεγέθυνσης, κλπ.
- την **αναπηρία ή πρόβλημα του χρήστη**, όπως μειωμένη όραση, αχρωματοψία, ή άλλα προβλήματα όρασης, κλπ.

Όπως προαναφέρθηκε στα ανοικτά πρότυπα, το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών που αφορά τα άτομα με αναπηρία θα πρέπει να αναπτυχθεί έτσι ώστε να είναι πλήρως προσβάσιμο από αυτά. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να υιοθετηθούν οι οδηγίες του W3C/WAI όσον αφορά την προσβασιμότητα σε διαδικτυακό περιεχόμενο, υπηρεσίες και λειτουργικά περιβάλλοντα, εξυπηρετώντας έτσι άτομα με αναπηρία και άλλες ειδικές κατηγορίες πληθυσμού.

Η ενσωμάτωση προηγμένων λειτουργιών προσαρμογής και εξατομίκευσης της διεπαφής και των λειτουργιών των νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών, οι οποίες θα προσφέρουν βέλτιστα υποκειμενικά επίπεδα ευκολίας πρόσβασης, ευχρηστίας και ικανοποίησης για το ευρύτερο δυνατό φάσμα χρηστών και συνθηκών χρήσης, είναι επιθυμητή.

Τέλος, σημειώνεται ότι για τη διεπαφή του χρήστη, στο σύνολο των παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών, θα πρέπει να υποστηρίζεται πολυγλωσσία με στόχο την δυνατότητα πρόσβασης από κοινότητες αλλοδαπών. Ειδικότερα, πέραν της Ελληνικής γλώσσας, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες καλό είναι να παρέχονται και στην Αγγλική γλώσσα.

7.1.1.10 Προσβασιμότητα ψηφιακών εγγράφων

Οι δημιουργοί νέων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών θα πρέπει να εξασφαλίζουν την προσβασιμότητα του ψηφιακού περιεχομένου που προσαρτάται στο εκάστοτε σύστημα, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ομάδας στόχου στην οποία απευθύνεται το έργο, συμπεριλαμβανομένου μέσω της παροχής εναλλακτικών προσβάσιμων μορφών όπου είναι απαραίτητο.

Ως προς το ψηφιακό περιεχόμενο, είτε πρόκειται για στατικό ή δυναμικό περιεχόμενο, θα πρέπει στο σύστημα να ενσωματώνονται μηχανισμοί για την εξαγωγή επιπλέον εκδόσεων, όπως για παράδειγμα έκδοσης φιλικής προς εκτύπωση, PDF έκδοση, MP3 έκδοση, κλπ..

Ως προς τα ψηφιακά αρχεία που τυχόν θα αναρτώνται, θα πρέπει να εξασφαλίζεται:

- η επιδιόρθωση και αποκατάσταση της προσβασιμότητας των ψηφιακών αρχείων διαφόρων τύπων, όπως PDF, Word, Powerpoint, κλπ. και
- η παραγωγή προσβάσιμων εκδόσεων αυτών με βάση διεθνείς οδηγίες, πρότυπα και καλές πρακτικές «προσβάσιμης ψηφιοποίησης», και
- η δημιουργία εναλλακτικών μορφών, όπως ισοδύναμα αρχεία txt ή ισοδύναμα αρχεία ήχου με τη βοήθεια τεχνολογιών TTS (text-to-speech).

Η προσβάσιμη ψηφιοποίηση αφορά στην μετατροπή εγγράφων (π.χ., Word ή HTML) σε εναλλακτικές προσβάσιμες μορφές, όπως προσβάσιμα αρχεία HTML, PDF, Word, PowerPoint, Excel, κλπ., αναλόγως το είδος του περιεχομένου και με βάση διεθνείς οδηγίες, πρότυπα και καλές πρακτικές. Η παροχή επιπλέον προσβάσιμων εναλλακτικών ψηφιακών λύσεων για άτομα με αναπηρία, πχ., για περιεχόμενα και περιπτώσεις που παρουσιάζονται ειδικότερα εμπόδια πρόσβασης, είναι επιθυμητή. Οι μέθοδοι, οι τεχνικές, τα εργαλεία και τα κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι εκσυγχρονισμένα και να εναρμονίζονται πλήρως με διαδομένες καλές πρακτικές, ιδιαίτερα με αυτές της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού. Ειδικά προσαρμοσμένοι έλεγχοι, π.χ., για ειδικές συνθήκες χρήσης ή για την αξιολόγηση της ευχρηστίας με άτομα με αναπηρία, είναι επιθυμητοί.

Η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να προσδιορίζει: (α) τις προδιαγραφές μετατροπής του περιεχομένου σε εναλλακτικές προσβάσιμες μορφές για διάφορες αναπηρίες και συνθήκες χρήσης, (β) τη διαδικασία και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για τη μετατροπή και ανάρτηση των περιεχομένου στο σύστημα, και (γ) τις ενέργειες που αφορούν στον γενικό και ειδικό έλεγχο και πιστοποίηση της προσβασιμότητας και καταλληλότητας των παραγόμενων μορφών.

7.1.1.11 Αισθητική και ελκυστικότητα

Η κατασκευή προσβάσιμων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και ιστοσελίδων, για παράδειγμα ιστοσελίδων που συμμορφώνονται με τις σχετικές Οδηγίες της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού, απαιτεί κατάρτιση, συστηματική προσέγγιση, και αφοσίωση στις αρχές καθολικής πρόσβασης και ίσων ευκαιριών.

Όμως, σε πολλές περιπτώσεις, παρόλη την αγνή πρόθεση των κατασκευαστών, στο βωμό της προσβασιμότητας θυσιάζεται η αισθητική της ιστοσελίδας. Η ομάδα υλοποίησης μιας νέας διαδικτυακής υπηρεσίας ή εφαρμογής θα πρέπει να συγκεντρώνει την απαραίτητη εμπειρία και να είναι σε θέση να συνδυάσει τις παραπάνω αρχές με σχεδίαση υψηλής αισθητικής.

7.1.1.12 Απαιτήσεις ασφαλείας

Κατά το σχεδιασμό του εκάστοτε έργου, η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για:

- την ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμογών, μέσων και υποδομών
- την προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών
- την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων

Θα πρέπει να αναζητηθούν και να εντοπιστούν με μεθοδικό τρόπο τα απαραίτητα τεχνικά μέτρα και οι οργανωτικο-διοικητικές διαδικασίες. Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του κάθε έργου, η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να λάβει υπόψη της:

- το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. προστασία των προσωπικών δεδομένων)
- τις σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ
- τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ (best practices)
- τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού
- τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα

Η ομάδα υλοποίησης οφείλει να εκδίδει σχετικό Πλάνο Ενεργειών για την ασφάλεια του συστήματος.

7.1.2 Ψηφιακά έγγραφα

Με δεδομένο τον κύριο στόχο της καθολικής πρόσβασης στην ΚτΠ, αντιλαμβάνεται κανείς ότι επιπλέον των προσβάσιμων ιστοσελίδων και ηλεκτρονικών υπηρεσιών,

κάθε παροχέας περιεχομένου στον Ιστό, οφείλει να διασφαλίζει σε όλους τους πολίτες και χωρίς διακρίσεις λόγω φύλου, ηλικίας και άλλων χαρακτηριστικών (σωματική διάπλαση, δύναμη, αντίληψη, κλπ.), την ανεξάρτητη πρόσβαση και χρήση των ψηφιακών εγγράφων που συμπεριλαμβάνονται σε αυτές.

Και τις συγκεκριμένες ανάγκες μοιράζονται όχι μόνο τα άτομα με αναπηρία, αλλά και άλλες κατηγορίες πολιτών, όπως οι ηλικιωμένοι, άτομα με χαμηλό επίπεδο μόρφωσης, άτομα που προσωρινά (π.χ., λόγω ατυχήματος) έχουν απολέσει μέρος της λειτουργικότητας των άνω άκρων, και αρκετές άλλες κατηγορίες πολιτών.

7.1.2.1 Το ζήτημα

Ορισμένοι χρήστες μπορεί να μην είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση σε κάποια έγγραφα αν δεν είναι σε προσβάσιμη μορφή. Η εξασφάλιση της προσβασιμότητας μιας ιστοσελίδας (προσβάσιμου CSS, HTML, κλπ.), αν και απαραίτητη, δεν αρκεί όταν κάποιος έχει αναρτήσει σε αυτή διάφορα ηλεκτρονικά έγγραφα (PDF, Word, κλπ) τα οποία είναι μη αναγνώσιμα ή προβληματικά π.χ., για ένα τυφλό χρήστη με αναγνώστη οθόνης. Μάλιστα, σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό, το πρόβλημα της μη προσβασιμότητας του Περιεχομένου του παγκόσμιου ιστού, οφείλεται σήμερα ακριβώς σε αυτό το ζήτημα: τη μη προσβασιμότητα των διάφορων αρχείων που αναρτούνται σε αυτόν προς μεταβίβαση από τους χρήστες, τα οποία συχνά αποτελούν βασικό ενδιάμεσο βήμα, αν όχι την ουσία, στη χρήση ή λειτουργία μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας (π.χ., συμπλήρωση μια φόρμας σε μορφή PDF ή Word, παρουσίαση των αποτελεσμάτων μιας έρευνας, κλπ.).

Το πρόβλημα αυτό έχει πλέον αναγνωριστεί διεθνώς, και οι εταιρίες και οργανισμοί που θέτουν τα σχετικά πρότυπα των αρχείων κάνουν σοβαρές προσπάθειες για την αντιμετώπισή του. Έτσι πλέον προσφέρονται ικανές δυνατότητες για τη δημιουργία προσβάσιμων ηλεκτρονικών εγγράφων, και η ακαδημαϊκή κοινότητα εργάζεται καθημερινά στην αξιολόγησή αυτών, στη παροχή οδηγιών για τη **δημιουργία προσβάσιμων εγγράφων** («προσβάσιμη ψηφιοποίηση») καθώς και για την **επιδιόρθωση μη προσβάσιμων εγγράφων** («προσβασιμοποίηση»).

7.1.2.2 Μεθοδολογία

Στη προσπάθεια εξασφάλισης της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας των ψηφιακών εγγράφων, περιλαμβάνονται οι εξής στόχοι:

- **Καθορισμός των προδιαγραφών.** Σε επικοινωνία και συμφωνία με αντιπροσωπευτικούς χρήστες, σε πρώτη φάση θα πρέπει να προσδιορίζεται πλήρως το προφίλ των χρηστών στόχος, καθώς και τον πιθανότερων συνθηκών χρήσης, ώστε να καθοριστούν οι προδιαγραφές προσβασιμότητας (ηλεκτρονικής και μη) των εν λόγω εγγράφων και του περιεχόμενου σε εναλλακτικές προσβάσιμες μορφές για διάφορες αναπηρίες και συνθήκες χρήσης. Οι μέθοδοι,

οι τεχνικές, τα εργαλεία και τα κριτήρια θα πρέπει να είναι πλήρως εκσυγχρονισμένα και να εναρμονίζονται πλήρως με διαδομένες καλές πρακτικές, ιδιαίτερα με αυτές της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού (W3C).

- Εκπαίδευση-Ενημέρωση των συγγραφέων περιεχομένου, μέσω της διατύπωσης και διάχυσης βασικών αρχών προσβασιμότητας (ψηφιακών) εγγράφων (με τη μορφή απλών οδηγιών, πχ. ως προς το μέγεθος των προτάσεων, τη χρήση εικόνων και λεζάντων, κλπ.) στους συγγραφείς περιεχομένου. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται σημαντικά ο όγκος των προβλημάτων προσβασιμότητας που θα εμπεριέχονται στα αρχεία των εγγράφων αυτών. Σε αυτή τη φάση θα πρέπει να γίνεται χρήση **οδηγιών και καλών πρακτικές για τη δημιουργία προσβάσιμων εγγράφων** που προσφέρονται από τους ίδιους τους κατασκευαστές των κειμενογράφων και λοιπών εργαλείων δημιουργίας ηλεκτρονικών εγγράφων (Adobe⁶², Microsoft⁶³, OpenOffice⁶⁴, GoogleDocs⁶⁵, κλπ.), καθώς και από αναγνωρισμένους, εξειδικευμένους μελετητές του ζητήματος και λοιπούς φορείς (πχ., WebAim⁶⁶, Virtual508.com⁶⁷, IBM⁶⁸, CSU⁶⁹, W3C⁷⁰, Web accessibility for all⁷¹), κλπ.
- Επιδιόρθωση των πηγαίων ηλεκτρονικών εγγράφων. Με τον όρο «πηγαία ηλεκτρονικά έγγραφα», αναφερόμαστε στα αρχεία που παραδίδουν οι συγγραφείς περιεχομένου, τα οποία προφανώς θα είναι διαφόρων τύπων, όπως Word, Excel, Powerpoint, κλπ., τα οποία εκ των πραγμάτων (και ανεξάρτητα από το βαθμό επιτυχίας της παραπάνω «εκπαίδευσης-ενημέρωσης») θα φέρουν διάφορα «σφάλματα προσβασιμότητας» τα οποία θα πρέπει να επιδιορθωθούν ώστε να συμμορφώνονται με διεθνείς οδηγίες, πρότυπα και καλές πρακτικές για τη προσβασιμοποίηση. Εδώ περιλαμβάνονται και επιπλέον ενέργειες και τροποποιήσεις (πχ., προσαρμογές χρωμάτων για άτομα με διάφορους τύπους αχρωματοψίας, παραγωγή υλικού για άτομα με προβλήματα νόησης και μνήμης, άτομα με μαθησιακά προβλήματα, κλπ.)
- Δημιουργία εναλλακτικών μορφών, όπως ισοδύναμα αρχεία PDF, HTML, TXT και ήχου MP3 με τη βοήθεια τεχνολογιών TTS (text-to-speech). Εδώ, στόχος είναι η αύξηση της φορητότητας (portability) των εγγράφων καθώς και η αποδέσμευση των τελικών χρηστών από προγράμματα που δεν ικανοποιούν ή/και καλύπτουν τις ανάγκες τους. Για παράδειγμα τα αρχεία της Microsoft χρειάζονται ως επί

⁶² <http://www.adobe.com/accessibility/training.html>

⁶³ <http://www.microsoft.com/enable/products/office2010/>,
<http://www.microsoft.com/enable/training/office2007/default.aspx>

⁶⁴ <http://www.openoffice.org/>

⁶⁵ <http://docs.google.com>

⁶⁶ <http://www.webaim.org>

⁶⁷ <http://www.virtual508.com>

⁶⁸ <http://www.ibm.com>

⁶⁹ <http://www.calstate.edu>

⁷⁰ www.w3.org

⁷¹ <http://www.cew.wisc.edu/accessibility/default.htm>

των πλείστων τη χρήση της Office Suite η οποία δεν είναι ελεύθερο λογισμικό, η οποία έχει διάφορες συχνά ασύμβατες μεταξύ τους εκδόσεις (και ο χρήστης μπορεί να μην έχει ενημερωμένη έκδοση), η οποία για κάποιους αρχάριους χρήστες είναι δύσκολη, κλπ.

- Έλεγχος προσβασιμότητας. Απαραίτητο βήμα πριν την δημοσιοποίηση των παραγόμενων αρχείων (π.χ., την ανάρτησή τους στον Ιστό) είναι ο τελικός έλεγχος για να επιβεβαιωθεί **συστηματικά** το επίπεδο προσβασιμότητας και η απουσία τυχόν εμποδίων πρόσβασης και ευχρηστίας για διάφορες κατηγορίες χρηστών με αναπηρία. Βάσει του προτεινόμενου πλάνου ελέγχου και πιστοποίησης της προσβασιμότητας αφενός θα πρέπει να γίνει χρήση **ειδικών εργαλείων** (αυτόματοι checkers, προσομοιωτές ειδικών κατηγοριών αναπηρίας, κλπ.) και λοιπές μέθοδοι από την διεθνή βιβλιογραφία που εμπλέκουν **ειδικούς εμπειρογνώμονες** (πχ., screening techniques), και αφετέρου θα πρέπει να διεξάγονται δοκιμαστικοί έλεγχοι με τη βοήθεια **πραγματικών χρηστών με αναπηρία** (όπως τυφλά άτομα, άτομα με περιορισμένη όραση, άτομα με κινητικά προβλήματα στα άνω άκρα, κωφοί) και χρηστών υποστηρικτικών τεχνολογιών⁷² (όπως αναγνώστες οθόνης, μεγεθυντές οθόνης, σαρωτές οθόνης, ειδικές συσκευές εισόδου-εξόδου, κλπ.). Με τη βοήθεια των αντιπροσωπευτικών χρηστών μπορεί να πιστοποιηθεί στην πράξη η προσβασιμότητα και η καταλληλότητα των παραγόμενων μορφών.
- Τεκμηρίωση προσβασιμότητας. Οι εναλλακτικές εκδόσεις των ψηφιακών εγγράφων θα πρέπει τυπικά να συνοδεύονται από την ανάλογη Έκθεση Τεκμηρίωσης για την «προσβασιμοποίησή» τους, παρέχοντας πληροφορίες σε σχέση με την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και κοινοποιώντας τα αποτελέσματα και τα αντίμετρα που προέκυψαν από τους σχετικούς ελέγχους.

7.1.2.3 Αρχεία Microsoft Word

Το Microsoft Word είναι σήμερα ο πιο κοινός επεξεργαστής κειμένου στην αγορά. Επειδή είναι τόσο κοινός, η μορφή .doc (και πιο πρόσφατα το .docx), έχει γίνει η de facto μορφή για τα έγγραφα κειμένου. Τα αρχεία Word μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσει κανείς άλλες μορφές αρχείων, όπως PDF και HTML. Υπάρχουν πολλά πράγματα που μπορούν να γίνουν ώστε το περιεχόμενο που δημιουργείται στο Word να είναι πιο προσιτό και προσβάσιμο για τα άτομα με αναπηρία.

Για παράδειγμα, πολλοί συγγραφείς δεν χρησιμοποιούν τα Styles στο Word. Για παράδειγμα, κατά τη δημιουργία μιας επικεφαλίδας, απλώς αλλάζουν τη γραμματοσειρά, διευρύνει το μέγεθος της γραμματοσειράς, να είναι έντονη, κλπ. Αν γίνει αυτό, το έγγραφο δεν έχει καμία πραγματική δομή που μπορεί να διακριθεί

⁷² Π.χ., «Accessing PDF Documents with Assistive Technology: A Screen Reader User's Guide» – βλ. <http://www.adobe.com/accessibility/pdfs/accessing-pdf-sr.pdf>

από ένα πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης. Στο Word, ο σωστός τρόπος είναι να παρέχεται η απαραίτητη δομή μέσω της χρήσης των styles του Word.

Για τη **δημιουργία – επιδιόρθωση των αρχείων Word (.doc και .docx)**, θα πρέπει να ακολουθήσουμε τις οδηγίες που παρέχει η ίδια η Microsoft⁷³ σχετικά με τους τρόπους που τα έγγραφα Word μπορούν να δημιουργηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να καταστούν πιο προσβάσιμα (συγκεκριμένα η Microsoft παρέχει ειδικό online σεμινάριο για τη δημιουργία εγγράφων που είναι πιο προσβάσιμα στα άτομα με αναπηρία και χρήστες υποστηρικτικών τεχνολογιών), καθώς και οδηγίες τρίτων⁷⁴.

Για τον **έλεγχο της προσβασιμότητας των αρχείων Word** θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το νέο εργαλείο που περιλαμβάνεται στο Microsoft Office 2010 και που ονομάζεται Accessibility Checker⁷⁵, το οποίο βοηθάει στον έλεγχο των αρχείων για οποιαδήποτε θέματα που ενδέχεται να εγείρουν δυσκολίες για έναν χρήστη με αναπηρία.

Επιπλέον, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίδεται πριν από την **μετατροπή και εξαγωγή σε άλλες ισοδύναμες μορφές, όπως HTML ή PDF** (πχ., εναλλακτικό κείμενο πρέπει να δοθεί στα ενσωματωμένα γραφήματα, πίνακες, ή άλλα περίπλοκα στοιχεία).

7.1.2.4 Αρχεία Microsoft Excel

Για τη **δημιουργία – επιδιόρθωση των αρχείων Excel (.xls,.xlsx)**, θα πρέπει και εδώ να ακολουθήσουμε τις οδηγίες που παρέχει η ίδια η Microsoft⁷⁶ σχετικά με τους τρόπους που βιβλία εργασίας του Microsoft Excel μπορούν να δημιουργηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να καταστούν πιο προσβάσιμα, καθώς και οδηγίες από τρίτους⁷⁷.

Επιπλέον, για τον **έλεγχο της προσβασιμότητας των αρχείων Excel**, θα πρέπει να χρησιμοποιείται το νέο εργαλείο της Microsoft Accessibility Checker⁷⁸.

⁷³ <http://office.microsoft.com/en-us/word-help/create-accessible-word-documents-RZ102644124.aspx>

⁷⁴ <http://www.catea.gatech.edu/grade/guides/wordmust.php>, <http://www-03.ibm.com/able/guidelines/documentation/docmsword.html>, <http://www.calstate.edu/accessibility/tutorials/word.shtml>, <http://www.cew.wisc.edu/accessibility/tutorials/MSWordFeatures.htm> και <http://www.virtual508.com/bp-word.html>

⁷⁵ <http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/redirect/HA010369192.aspx?CTT=5&origin=HA102013545>

⁷⁶ <http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/creating-accessible-excel-files-HA102013545.aspx>

⁷⁷ http://www.accesselearning.net/mod7/7_01.php#content και <http://www.catea.gatech.edu/grade/guides/excelmust.php>

⁷⁸ <http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/redirect/HA010369192.aspx?CTT=5&origin=HA102013545>

7.1.2.5 Αρχεία Microsoft PowerPoint

Για τη **δημιουργία – επιδιόρθωση των αρχείων PowerPoint (.ppt, pptx)**, θα πρέπει να ακολουθήσουμε τις οδηγίες που παρέχει η ίδια η Microsoft⁷⁹ σχετικά με τους τρόπους που αρχεία Microsoft PowerPoint μπορούν να δημιουργηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να καταστούν πιο προσβάσιμα, καθώς και οδηγίες τρίτων⁸⁰.

Επιπλέον, για **τον έλεγχο της προσβασιμότητας** θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το Microsoft Accessibility Checker⁸¹.

7.1.2.6 Αρχεία OpenOffice

Η OpenOffice.org και ο LibreOffice Writer επιτρέπουν στους συγγραφείς να δημιουργήσουν έγγραφα γενικής πρόσβασης, δηλαδή τα έγγραφα που είναι προσβάσιμα σε άτομα με αναπηρία, ανεξάρτητα από τα εργαλεία που χρησιμοποιούν για να έχουν πρόσβαση στον υπολογιστή: ένα συνθέτη φωνής, μια οθόνη Braille ή μια ειδική συσκευή κατάδειξης. Οι συγγραφείς πρέπει να γνωρίζουν διάφορες τεχνικές για να επιτευχθεί αυτό, για παράδειγμα, τη διάρθρωση ενός εγγράφου μέσω των κλάσεων, παρέχοντας εναλλακτικές λύσεις κείμενο για τις εικόνες και άλλα αντικείμενα, τη δημιουργία προσβάσιμων πινάκων, χρησιμοποιώντας χρώματα που παρέχουν επαρκή αντίθεση, και τα λοιπά. Ένα προσβάσιμο έγγραφο δεν είναι μόνο πολύτιμο από μόνο του, αλλά είναι επίσης μια απαίτηση για τη δημιουργία προσβάσιμων μορφών εξαγωγής, όπως ψηφιακά ομιλούντα βιβλία (DAISY μορφή), Μπράιγ και PDF. Ένα OpenDocument Text (ODT) μπορεί να μετατραπεί σε ένα βιβλίο DAISY με την odt2daisy επέκταση, και να Braille με την επέκταση odt2braille. Και οι δύο odt2daisy και odt2braille είναι open-source επεκτάσεις για OpenOffice.org και LibreOffice Writer και αναπτύχθηκαν στο Καθολικό Πανεπιστήμιο Leuven του Βελγίου στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου AEGIS. Ακολουθείστε τις πρακτικές που προτείνονται για τη **δημιουργία των εγγράφων** και έναν **open-source checker** προσβασιμότητα για OpenOffice.org και LibreOffice Writer για τον έλεγχο της προσβασιμότητας αυτών. Επιπλέον, αν απαιτείται από την ομάδα -στόχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τις προεκτάσεις odt2daisy, odt2braille για τη **δημιουργία ισοδύναμων μορφών DAISY και Braille**.

⁷⁹ <http://office.microsoft.com/en-us/powerpoint-help/creating-accessible-powerpoint-presentations-HA102013555.aspx>

⁸⁰ <http://www.catea.gatech.edu/grade/guides/powerpointmust.php>,
<http://webaim.org/techniques/powerpoint/>,
<http://www.cew.wisc.edu/accessibility/tutorials/pptsratch.htm>,
<http://www.open.ac.uk/inclusiveteaching/pages/inclusive-teaching/accessibility-and-powerpoint.php> και <http://www.cew.wisc.edu/accessibility/tutorials/pptmain.htm>

⁸¹ <http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/redirect/HA010369192.aspx?CTT=5&origin=HA102013545>

7.1.2.7 Ισοδύναμα αρχεία Adobe PDF

Το PDF έχει αναπτυχθεί από την Adobe για τη διανομή των ηλεκτρονικών εγγράφων σε μορφή που διατηρεί την ακριβή εμφάνιση της πηγής. Τα αρχεία PDF μπορούν να δημιουργηθούν από τη σάρωση ενός εκτυπωμένου εγγράφου ή χρησιμοποιώντας το Adobe Acrobat για να μετατρέψετε ένα ηλεκτρονικό έγγραφο, το οποίο έχει παραχθεί από κάποια άλλη εφαρμογή όπως το Microsoft Word, PageMaker ή QuarkXPress, στη μορφή Portable Document Format. Η ικανότητα των αρχείων PDF να παρουσιάζονται ακριβώς το ίδιο, ανεξάρτητα από το σύστημα που χρησιμοποιείται, έχει οδηγήσει στην αυξανόμενη χρήση των αρχείων PDF σε ιστοσελίδες τα τελευταία χρόνια.

PDFs χρησιμοποιούνται σε ιστοσελίδες για πολλούς λόγους, μερικά από τα πιο κοινά σήμερα είναι τα εξής:

- Ενημερωτικά φυλλάδια και δελτία πληροφοριών.
- Μεγάλα δημόσια έγγραφα που περιέχουν γραφήματα και εικόνες, όπως οι ετήσιες εκθέσεις.
- Τα έγγραφα που υπάρχουν σε έντυπη μορφή, αλλά έχουν πολύ μικρή διάρκεια ζωής, π.χ. ανακοινώσεις στον τύπο.
- Fax-back για / να ζητήσει έντυπα για το χρήστη να εκτυπώσει.
- Οι συμβάσεις και συμφωνίες για να εκτυπώσει ο χρήστης.

Η ταχεία ανάπτυξη της χρήσης των αρχείων PDF σε δικτυακούς τόπους πρέπει να οδηγήσει σε αυξανόμενες ανησυχίες σχετικά με την προσβασιμότητα, ειδικά για τους χρήστες της τεχνολογίας ανάγνωσης οθόνης, το οποίο μετατρέπει το κείμενο σε συνθετική ομιλία ή μορφή Braille.

Για να διασφαλιστεί λοιπόν ότι ένα έγγραφο PDF θα είναι προσβάσιμο, πρέπει να προετοιμαστεί σε αυστηρή συμφωνία με τις οδηγίες που παρέχονται από την Adobe και τη χρήση του Adobe Acrobat (Writer), έκδοση 5 ή νεότερη έκδοση.

Έτσι λοιπόν, για τη **δημιουργία προσβάσιμων αρχείων PDF από Word (.doc και .docx)**, θα πρέπει να ακολουθήσουμε τις οδηγίες που παρέχει η ίδια η Adobe⁸², περιγράφοντας περιγράφει τον τρόπο χρήσης του Acrobat PDFMaker με το Microsoft Word για να καταστούν προσβάσιμα PDF αρχεία, καθώς και οδηγίες από τρίτους⁸³.

Για τον **έλεγχο της προσβασιμότητας των αρχείων PDF**, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το νέο εργαλείο της Adobe accessibility checker⁸⁴, το οποίο βοηθάει στον έλεγχο των αρχείων για οποιαδήποτε θέματα που ενδέχεται να εγείρουν δυσκολίες για έναν χρήστη με αναπηρία. Επίσης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι

⁸² http://www.adobe.com/enterprise/accessibility/popup_create_pdfs.html και <http://www.adobe.com/accessibility/products/acrobat/pdf/A9-accessible-pdf-from-word.pdf>

⁸³ <http://www.htctu.fhda.edu/trainings/manuals/web/CreatingAccessibleAA8.pdf> και <http://www.catea.gatech.edu/grade/guides/acrobatmust.php>

⁸⁴ <http://www.adobe.com/accessibility/products/acrobat/pdf/A9-using-access-checker.pdf>

σχετικές οδηγίες της Adobe (Assessing PDF files for accessibility⁸⁵) καθώς και τρίτων⁸⁶ που αφορούν σε διάφορες διαδικασίες ελέγχου.

Για τυχόν ανάγκες **επιδιόρθωσης αρχείων PDF**, θα πρέπει να ακολουθηθούν και πάλι οι ανάλογες οδηγίες της Adobe (PDF accessibility repair workflow⁸⁷).

7.1.2.8 Ισοδύναμα αρχεία HTML

Η δημιουργία ισοδύναμων αρχείων HTML εξυπηρετεί πολλές κατηγορίες χρηστών (καθότι μπορούν να χρησιμοποιήσουν ανεξάρτητα εργαλεία προσαρμογής, όπως πχ., μεγεθυντές, που προσφέρονται ως plug-ins στους πλοηγούς, αλλά ενισχύει και την ορατότητα (findability) της πληροφορίας από τις μηχανές αναζήτησης).

Η **δημιουργία ισοδύναμων αρχείων HTML** μπορεί να γίνει με μετατροπή-εξαγωγή από Word, Excel ή PowerPoint και με τη βοήθεια ειδικών εργαλείων, όπως το accessiblewizards⁸⁸, το οποίο επιτρέπει τη μετατροπή των Word και PowerPoint εγγράφων σε αρχεία HTML για απόσπαση στο Web ή ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου ή το εργαλείο LecShare Pro⁸⁹ LecShare Pro το οποίο επιτρέπει την προσθήκη ήχου σε παρουσιάσεις του Microsoft PowerPoint για να δημιουργήσετε ταινίες QuickTime, MPEG-4 αρχεία βίντεο (podcast βίντεο) και τη δημιουργία προσβάσιμου HTML από έγγραφα του Microsoft Word. Μπορεί να καταγράψουν είτε ήχο από μικρόφωνο ή μέσω εισαγωγής αρχείων ήχου.

Στη συνέχεια θα πρέπει πάντα να γίνεται **έλεγχος προσβασιμότητας** και επιδιορθώσεις με βάση τις οδηγίες WCAG 2.0 του W3C ώστε να εξασφαλιστεί η συμμόρφωσή αυτών στο απαιτούμενο επίπεδο (ιδανικά AAA).

7.1.2.9 Αρχεία Adobe Flash

Σε περίπτωση που χρειάζεται να δημιουργηθεί κάποιο Flash Application, αυτό θα γίνει προσβάσιμο σύμφωνα με τις οδηγίες της Adobe⁹⁰ καθώς και τρίτων⁹¹.

7.1.2.10 Αρχεία βίντεο (Videos)

Σε περίπτωση που χρειάζεται να δημιουργηθεί κάποιο video, αυτό θα γίνει προσβάσιμο σύμφωνα με οδηγίες τρίτων⁹².

⁸⁵ http://www.adobe.com/enterprise/accessibility/popup_assess_pdfs.html

⁸⁶ Web Accessibility Center, βλ. <http://wac.osu.edu/pdf/checking/checkingyourpdf-textonly.html>

⁸⁷ <http://www.adobe.com/accessibility/products/acrobat/pdf/A9-pdf-access-repair-workflow.pdf>

⁸⁸ <http://www.accessiblewizards.uiuc.edu/>

⁸⁹ <http://www.lecshare.com>

⁹⁰ <http://www.adobe.com/accessibility/products/flash/>

⁹¹ <http://www.catea.gatech.edu/grade/guides/flashmust.php>

⁹² <http://www.catea.gatech.edu/grade/guides/videomust.php>

7.1.2.11 Ισοδύναμα αρχεία TXT

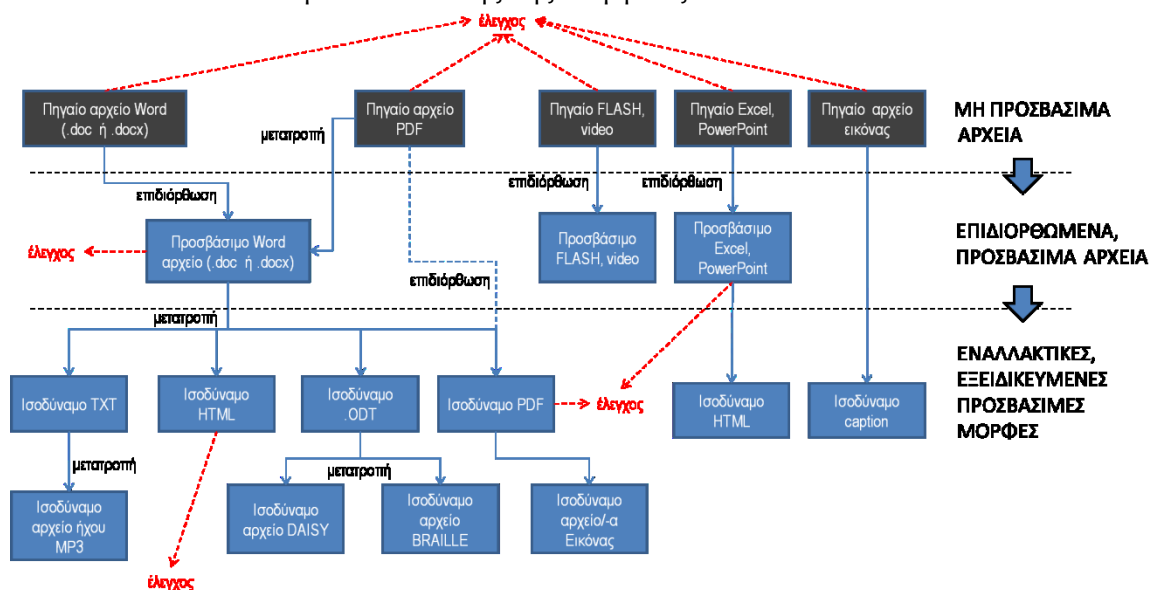
Από το κάθε προσβάσιμο Word αρχείο μπορεί να δημιουργηθεί το αντίστοιχο αρχείο απλού κειμένου TXT. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την μετατροπή – μετάφραση της πληροφορίας που βρίσκεται σε κρυμμένη σε styles (π.χ., headings) και formatting (π.χ., bullets), κλπ. σε κατάλληλα captions που θα ενσωματωθούν κατάλληλα στο κείμενο για να βοηθούν το χρήστη να συλλάβουν περισσότερα στοιχεία για τη δομή, την έκφρασή και για στοιχεία που αναγκαστικά αφαιρέθηκαν (π.χ., εικόνες).

7.1.2.12 Ισοδύναμα αρχεία ήχου MP3

Από τα αρχεία TXT, κατόπιν μιας προεργασίας για την βέλτιστη απόδοση σε ακουστική μορφή, μπορούν να δημιουργηθούν (με τα ενσωματωμένα captions) με τη βοήθεια τεχνολογιών TTS (text-to-speech) εναλλακτικές σε ηχητική μορφή MP3. Η φωνή που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να είναι δωρεάν (.π.χ., από την espeak) ή εμπορική.

7.1.2.13 Συνολική επισκόπηση της διαδικασίας

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται συνοπτικά η προτεινόμενη διαδικασία προσβάσιμης ψηφιοποίησης καθώς και τα σημεία ελέγχου. Οι Εκθέσεις Τεκμηρίωσης που θα συνοδεύουν τις εναλλακτικές ψηφιακές εκδόσεις θα πρέπει να παρέχουν πληροφορίες σε σχέση με την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε σε όλα αυτά τα στάδια και να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα και τα αντίμετρα που προέκυψαν κατά τους ενδιάμεσους και τελικούς ελέγχους. Όλα τα στοιχεία σε μπλε πλαίσιο αποτελούν και παραδοτέα αυτής της ενέργειας.



Εικόνα 4. Συνολική επισκόπηση της διαδικασίας δημιουργία πολλαπλών εναλλακτικών εκδόσεων ψηφιακών εγγράφων.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

8 Συμπεράσματα και Προτάσεις

Βάσει των δεδομένων που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, θέτονται ορισμένα θεμελιακά ζητήματα τα οποία στη συνέχεια θα επεξεργαστούν υπό το πρίσμα μιας ανάλυσης των δυνατών παρεμβατικών μέτρων που θα μπορούσαν να ληφθούν.

Επάρκεια υφιστάμενων μέτρων κοινωνικής ασφάλισης για την κάλυψη προϊόντων και υπηρεσιών της ΚτΠ

Το κύριο έργο της κοινωνικής ασφάλισης στη χώρα μας είναι η ασφαλιστική προστασία των ασφαλισμένων στα ασφαλιστικά ταμεία που εκδηλώνεται με τις παροχές συντάξεως και ασθενείας. Οι παροχές ασθενείας διακρίνονται σε:

- παροχές σε είδος που περιλαμβάνουν την ιατρική, φαρμακευτική, οδοντιατρική, νοσοκομειακή, και πρόσθετη περίθαλψη σε νοσηλευτικούς οργανισμούς
- παροχές σε είδος αποτιμώμενες σε χρήμα όπως οι ιατρικές επισκέψεις και πράξεις καθώς και τα θεραπευτικά μέσα
- παροχές σε χρήμα που είναι τα διάφορα επιδόματα όπως ασθενείας, ατυχήματος, μητρότητας, κ.λ.π.

Για τα άτομα με αναπηρία οι παροχές περιορίζονται σε νοσήλια και τροφεία σε ειδικά ιδρύματα, στη ποσοστιαία κάλυψη των δαπανών ειδικών θεραπειών (φυσικοθεραπεία, εργοθεραπεία, λογοθεραπεία, κτλ.), καθώς και στην κάλυψη της δαπάνης αγοράς τεχνικών βοηθημάτων όπως αναπηρικά αμαξίδια, ορθώσεις και προθέσεις, ακουστικά και οπτικά βοηθήματα καθώς και αναλώσιμα υλικά για τους χρόνιες πάσχοντες. Από κανένα ασφαλιστικό οργανισμό μέχρι σήμερα δεν χρηματοδοτούνται ή παρέχονται προϊόντα υποστηρικτικής τεχνολογίας. Από τα παραπάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι τα υφιστάμενα μέτρα κοινωνικής ασφάλισης δεν επαρκούν για την κάλυψη προϊόντων και υπηρεσιών της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

Υπαρξη νομοθεσίας σχετικά με την πρόσβαση και συμμετοχή ΑμεΑ στην ΚτΠ

Όπως προκύπτει από τη μελέτη του εθνικού θεσμικού πλαισίου, δεν υπάρχει συγκεκριμένη νομοθεσία σχετικά με την πρόσβαση και τη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στην ΚτΠ. Ωστόσο, η έλλειψη κατάλληλης νομοθεσίας που να αφορά την πρόσβαση στο διαδίκτυο γενικά και των ατόμων με αναπηρία ειδικότερα δεν είναι μόνο ελληνικό φαινόμενο αλλά Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο. Εξαιρέσεις στην

Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελούν η Γερμανία, η οποία πρόσφατα άρχισε να επεξεργάζεται το θέμα με αποτέλεσμα το έτος 2002 να καταλήξουν οι αρμόδιοι φορείς σε ένα σχέδιο νομοθετικού πλαισίου που να καλύπτει το διαδίκτυο και την πρόσβαση στην ΚτΠ.

Υιοθέτηση προτύπων προσβασιμότητας

Ο ΕΛΟΤ (<http://www.elot.gr>), που αποτελεί τον εθνικό φορέα αρμόδιο για την εφαρμογή προτύπων, δεν έχει αναπτύξει δραστηριότητες προς την κατεύθυνση υιοθέτησης προτύπων που αφορούν την προσβασιμότητα της τεχνολογίας. Τέτοιου είδους πρότυπα, αποτελούν αντικείμενο μελέτης στα πλαίσια διαφόρων φορέων όπως του ISO TC 159, στην οποία όμως η χώρα μας δεν έχει επίσημη εκπροσώπηση. Ωστόσο, ελληνικοί φορείς συμμετέχουν στην κοινοπραξία W3C και στην Πρωτοβουλία WAI του W3C, των οποίων όμως η συμμετοχή είναι αυτόβουλη και δεν αντανακλάται σε συγκεκριμένες πρωτοβουλίες σε εθνικό επίπεδο.

Ενημέρωση πολιτών και ιδίως πολιτών ΑμεΑ για την ΚτΠ

Η έλλειψη κατάλληλης ενημέρωσης των πολιτών ΑμεΑ είναι προφανής, και δεν αφορά μόνο την Κοινωνία της Πληροφορίας, αλλά και τις σχετικές με αυτή τεχνολογίες. Συγκεκριμένα, οι πολίτες με αναπηρία συχνά αγνοούν βασικά τεχνολογικά αγαθά τα οποία εύκολα και γρήγορα θα μπορούσαν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους. Επίσης αγνοούν τις προοπτικές που ανοίγονται στο χώρο της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών με αποτέλεσμα να μην αξιοποιούν τον Παγκόσμιο Ιστό και να αδυνατούν να αξιοποιήσουν τα οφέλη που απορρέουν από αυτό. Έτσι, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, τα άτομα με αναπηρία παραμένουν παρατηρητές των εξελίξεων με ελάχιστη δυνατότητα συμμετοχής ή παρέμβασης στις νέες κοινωνικές δομές υπό διαμόρφωση.

Από τα παραπάνω γίνεται προφανές ότι αν και στη χώρα μας έχουν γίνει βήματα προς την αντιμετώπιση του προβλήματος της πρόσβασης των ατόμων με αναπηρία σε τεχνολογίες και προϊόντα πληροφορικής, τα βήματα αυτά χαρακτηρίζονται ως προκαταρκτικά, και συχνά αποσπασματικά, αφού δεν συνοδεύονται από υποστηρικτικές (follow-up) δραστηριότητες και γενικότερα στερούνται στρατηγικού στόχου. Στην πλειοψηφία τους, οι ενέργειες προς την κατεύθυνση αυτή αντιμετώπισαν ευκαιριακές ανάγκες των εταίρων, οι οποίοι σπάνια επέδειξαν το απαιτούμενο ενδιαφέρον αξιοποίησης των αποτελεσμάτων μετά το τέλος των έργων. Σε αυτό βέβαια δεν ευθύνονται αποκλειστικά οι ανάδοχοι των έργων αλλά και το γενικότερο επιχειρηματικό περιβάλλον που έχει διαμορφωθεί στο συγκεκριμένο

κλάδο, το οποίο δεν ενθαρρύνει πρωτοβουλίες και δεν εξασφαλίζει συνθήκες υγιούς ανταγωνισμού.

Από την άλλη πλευρά, οι δομές της αγοράς δεν έχουν αναπτυχθεί επαρκώς έτσι ώστε να μπορέσουν να διαδραματίσουν ουσιαστικό ρόλο και υπάρχει δυσκολία στη μετατροπή των αποτελεσμάτων της έρευνας σε διαθέσιμα προϊόντα. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, οι προοπτικές των ατόμων με αναπηρία για ισότιμη συμμετοχή και πρόσβαση στην ΚτΠ παραμένουν αμυδρές, γεγονός που σε μεγάλο βαθμό καταδεικνύει την ανάγκη λήψης μέτρων και παρεμβατικών δράσεων για τη βελτίωση του κλίματος.

8.1 Εθνικό πρόγραμμα δράσης για καταπολέμηση του ηλεκτρονικού αποκλεισμού και την ενίσχυση της ηλεκτρονικής ενσωμάτωσης

Οι βασικοί παράγοντες πιθανού αποκλεισμού, προσδιορίζονται ως ακολούθως:

- *Ενημέρωση.* Η μη αναγνώριση της πρακτικής σημασίας και του δυνητικού ρόλου του Διαδικτύου και των ΤΠΕ. Εντούτοις η αρχική πρόθεση χρήσης στο μέλλον είναι σημαντική μεταξύ των ΑμεΑ, εφόσον θεωρείται ότι συντελεί στη βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- *Προσπελασιμότητα - Προσβασιμότητα.* Η ανάγκη για τον απαιτούμενο εξοπλισμό, λογισμικό και περιεχόμενο, καθώς και για το απαιτούμενο κόστος εξοπλισμού και σύνδεσης. Αυτό συνεπάγεται και ενέργειες από την πλευρά των παρόχων, συγκεκριμένα την ανάγκη ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών, καθώς και βελτίωση των ήδη υπάρχουσών, σύμφωνα με τα εξής:
 - εφαρμογή των διεθνών προτύπων προσβασιμότητας σε όλες τις εφαρμογές ΤΠΕ (δικτυακοί τόποι επιχειρήσεων, e-learning, e-commerce κλπ).
 - εφαρμογή των διεθνών προτύπων προσβασιμότητας σε όλες τις εφαρμογές ΤΠΕ του δημόσιου τομέα (ιστοσελίδες, εκδοτήρια, one stop shop, info kiosk κλπ).
 - δημιουργία προσβάσιμων θεματικών διαδικτυακών τόπων (τουρισμός, πολιτισμός, αθλητισμός, οδηγοί πόλεων, κλπ.) με πληροφόρηση σχετική με υπηρεσίες και υποδομές προσβάσιμες σε ΑμεΑ και ηλικιωμένους.
 - ανάπτυξη εφαρμογών προσβάσιμων σε ΑμεΑ και ηλικιωμένους (φωνητικό mail, συστήματα πλοήγησης στο χώρο, video κλήσεις κλπ).
- *Δεξιότητες.* Η έλλειψη των απαιτούμενων ικανοτήτων / γνώσεων. Οι ηλεκτρονικές δεξιότητες είναι σημαντικά μικρότερες στα άτομα με αναπηρία από ότι στο γενικό κοινό.

8.1.1 Προτάσεις για τεχνολογικές παρεμβάσεις και δράσεις

- Ανάπτυξη εργαλείων και υπηρεσιών για την προβολή πληροφοριών σε προσβάσιμη μορφή, ανεξάρτητη από την αναπηρία, κάνοντας χρήση εργαλείων όπως για παράδειγμα, Braille, synthetic voice, κλπ.,
- Συμμετοχή της Πολιτείας στην αγορά βασικού εξοπλισμού πρόσβασης στην ΚΤΠ (προσωπικού Η/Υ, σύνδεση Internet, κλπ.).
- Δημιουργία προσβάσιμων ιστοσελίδων και περιεχομένου για όλες τις κατηγορίες αναπηρίας, για πρόσβαση σε ενημέρωση, ψυχαγωγία, τουρισμό, εκπαίδευση, δημόσιες υπηρεσίες και συναλλαγές. Δημιουργία προσβάσιμων ιστοσελίδων εμπορικού περιεχομένου (αγορά και παραγγελία προϊόντων).
- Δημιουργία προσβάσιμων ιστοσελίδων με ευκαιρίες εργασίας για άτομα με αναπηρίες.
- Αξιοποίηση των δυνατοτήτων πρόσβασης που προσφέρονται από την ψηφιακή τηλεόραση μέσω της χρήσης αποκωδικοποιητών (τυφλά και κωφά άτομα).
- Συμμετοχή της Πολιτείας στην αγορά εξειδικευμένου υποστηρικτικού λογισμικού και εξοπλισμού πρόσβασης, ανάλογα με την οικονομική κατάσταση του ατόμου με αναπηρία.
 - Στην περίπτωση ασφαλισμένων με αναπηρία, τα τεχνικά βοηθήματα που έχουν σχέση με τη διασφάλιση της αυτόνομης διαβίωσης να καλύπτονται από τα ασφαλιστικά ταμεία.
 - Στην περίπτωση των ανασφάλιστων με αναπηρία, τα τεχνικά βοηθήματα να καλύπτονται από ειδικό πρόγραμμα του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.
- Ανάπτυξη ιστοσελίδων εξειδικευμένης προσβασιμότητας όλων των κατηγοριών αναπηρίας, με πληρότητα πληροφοριών και θεματολογιών καθημερινότητας (πληροφορίες και υπηρεσίες στοχευμένες σε άτομα με αναπηρίες και τις οικογένειές τους, όπως ιατρικές ειδήσεις, λήψη επιδομάτων, συναλλαγές με Δημόσιο και Οικονομικές συναλλαγές, πληροφορίες νομοθεσίας και γενικές πληροφορίες).
- Η κατασκευή επικοινωνιακών συστημάτων προσβάσιμων σε άτομα με αναπηρία μέσω νέων τεχνολογιών, όπως για παράδειγμα συστήματα επικοινωνίας κειμένου και relay services για κωφά και βαρήκοα άτομα.
- Χρήση νέων τεχνολογιών σε όλες τις δομές και υπηρεσίες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας υποστήριξης / φροντίδας.
- Καθολική πρόσβαση ιατρικού φακέλου ασθενών και αντίστοιχου ψηφιακού περιεχομένου.
- Προσβασιμότητα υπηρεσιών περιφερειακών κέντρων υγείας.
- Εξοπλιστικά πρόγραμμα ιδρυμάτων, δημόσιων βιβλιοθηκών και σχολείων σε συνεργασία με τους ΟΤΑ.
- Προσβασιμότητα υπηρεσιών ΟΤΑ & Προσβάσιμο ψηφιακό περιεχόμενο.

8.1.2 Προτάσεις για θεσμικές παρεμβάσεις και δράσεις

- Μεταρρύθμιση των οικονομικών και κοινωνικών πολιτικών για να διασφαλίσει την προστασία και την απόλαυση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων των πολιτών με αναπηρία στην ΚτΠ.
- Ενσωμάτωση της διάστασης της προσβασιμότητας σε όλες τις πολιτικές.
- Συμπλήρωση του θεσμικού πλαισίου με διατάξεις προώθησης της προσβασιμότητας ατόμων με αναπηρία και ηλικιωμένων στις υποδομές και υπηρεσίες, όπως π.χ., διατάξεις που αφορούν την πιστοποίηση προσβασιμότητας υποδομών/ υπηρεσιών/ αγαθών, τη θεσμοθέτηση της προσβασιμότητας των υπηρεσιών κατ' επέκταση της προσβασιμότητας των υποδομών.
- Θεσμοθέτηση της ενσωμάτωσης κριτηρίων προσβασιμότητας ατόμων με αναπηρία και ηλικιωμένων στις τεχνικές προδιαγραφές όλων των έργων, των υπηρεσιών, των προμηθειών των δημοσίων υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου, σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ε.Ε. για τις Δημόσιες Προμήθειες.
- Προτείνεται επίσης η ενθάρρυνση και η δημιουργία επιτροπών εθνικής εμπέλειας με στόχο να βοηθήσουν τα ΑμεΑ και τα άτομα τρίτης ηλικίας, τόσο σε επίπεδο χρήσης των εφαρμογών των ΤΠΕ, όσο και σε επίπεδο διευκόλυνσης της καθημερινότητας τους και κατοχύρωσης των δικαιωμάτων τους. Παρόμοιες επιτροπές έχουν καταλυτικό ρόλο σε αρκετά ευρωπαϊκά κράτη.
- Διασφάλιση της παροχής πληροφοριών από τους κρατικούς φορείς και τις αρχές αυτοδιοίκησης σε πλήρως προσβάσιμες μορφές στα άτομα με αναπηρία.
- Να επιβληθεί δια νόμου η υποχρέωση της καθολικής πρόσβασης μέσω της εφαρμογής των κριτηρίων προσβασιμότητας του W3C σε όλους τους δικτυακούς τόπους, κόμβους, πύλες που λειτουργούν από τους φορείς που απευθύνονται στο γενικό κοινό και ιδιαίτερα στον τομέα της κοινωνικής φροντίδας (δημοσίου και ιδιωτικού).
- Λήψη άμεσων μέτρων για την ταχεία εφαρμογή στη χώρα της προτεινόμενης οδηγίας της ΕΕ σχετικά με την προσβασιμότητα των δημόσιων δικτυακών τόπων, μια κρίσιμη οδηγία, μέρος της EU Digital Agenda, επί του παρόντος υπό διαπραγματεύσεις, οι οποίες θα καταστήσουν τους δημόσιους ιστότοπους προσβάσιμους σε άτομα με αναπηρία.
- Εξασφάλιση ότι οι όλες εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης είναι διαθέσιμες και προσβάσιμες.
- Αναγνώριση ότι τα ΑμεΑ μπορούν να χρησιμοποιούν νοηματική γλώσσα, Braille και εναλλακτικά μέσα και κώδικες επικοινωνίας με σκοπό να μπορούν να συμμετέχουν σε συναντήσεις εργασίας ισότιμα όπως και οι υπόλοιποι πολίτες,

- Ενθάρρυνση των ιδιωτικών φορέων, ειδικά εκείνων που λαμβάνουν δημόσια χρηματοδότηση, να παρέχουν πληροφορίες, υπηρεσίες και προϊόντα πληροφορικής προσβάσιμα σε άτομα με αναπηρία.
- Κίνητρα υιοθέτησης αρχών καθολικής πρόσβασης (π.χ., φοροαπαλλαγές, κατάρτιση στελεχιακού δυναμικού, χρηματοδότηση).
- Ενθάρρυνση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης καθολικά προσβάσιμων ηλεκτρονικών υποδομών και υπηρεσιών καθώς και βοηθητικών ΤΠΕ, προσιτές σε όλους.
- Θεσμοθέτηση σε εθνικό επίπεδο για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών προσβάσιμων σε όλους, παράλληλα με την πολύ-αναμενόμενη Ευρωπαϊκή Πράξη για την Προσβασιμότητα (European Accessibility Act), σχετικά με την προσβασιμότητα των αγαθών και των υπηρεσιών στην εσωτερική αγορά της ΕΕ.
- Προώθηση της ενεργούς συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία μέσω των νέων ΤΠΕ.
- Τα κέντρα αποκατάστασης να στελεχωθούν με ανθρώπινο δυναμικό που να μπορεί να χρησιμοποιήσει τεχνολογία αιχμής.
- Ενίσχυση της έρευνας για τη δημιουργία και παραγωγή τεχνολογικών βοηθημάτων για άτομα με νοητική αναπηρία και νευροψυχικές διαταραχές.

8.1.3 Προτάσεις για εκπαιδευτικές παρεμβάσεις και δράσεις

- Εκπαίδευση των νέων με αναπηρία στην αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα εκμάθησης χειρισμού Η/Υ και νέων τεχνολογιών, ειδικά σχηματισμένες για τις επιμέρους ανάγκες των κατηγοριών αναπηρίας.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα εκμάθησης σε επίπεδα (δηλαδή για αρχάριους & προχωρημένους) για εκμάθηση χειρισμού Η/Υ, Διαδικτύου και νέων τεχνολογιών με πιστοποίηση ECDL. Σύνδεση των προγραμμάτων με διευκόλυνση σπουδών σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης και παράλληλα με την επαγγελματική κατάρτιση & αποκατάσταση των ενηλίκων.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα για την προώθηση και ενσωμάτωση των αρχών του διεθνούς σχεδιασμού σε όλες τις παραγωγικές διαδικασίες νέων ΤΠΕ,
- Διεπιστημονικό Πρόγραμμα σπουδών για την καθολική πρόσβαση (προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο) και πιλοτική εκτέλεσή του.
- Εξοπλιστικό πρόγραμμα φορέων & ιδρυμάτων.
- Κίνητρα ανάπτυξης προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού και νέων μεθόδων εκπαίδευσης (π.χ. από απόσταση)

8.1.4 Προτάσεις για παρεμβάσεις και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης

- Ενημέρωση του πολίτη και μελέτες απαιτήσεων πολιτών ατόμων με αναπηρία.
- Η προώθηση του οράματος μιας καθολικά προσβάσιμης, βιώσιμης και δημοκρατικής ΚτΠ.
- Ανάδειξη καλών πρακτικών παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών που είναι προσβάσιμες για όλους.
- Επικοινωνία / ενημέρωση του δυναμικού ρόλου του Διαδικτύου και των ΤΠΕ συνολικά ως προς τη δυνατότητα επικοινωνίας, ψυχαγωγίας & συνεισφοράς στην ποιότητα ζωής.
- Ανάδειξη της σημασίας του Σχεδιασμού για όλους και του Συμμετοχικού σχεδιασμού με τη συνεργασία με αντιπροσωπευτικούς χρήστες με αναπηρία σε όλες τις φάσεις του σχεδιασμού και αξιολόγησης των νέων τεχνολογικών λύσεων.
- Οριζόντιες δράσεις για μεταφορά τεχνολογίας και υιοθέτησης καλών πρακτικών

Επίλογος

Με την ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας και με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών σε όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής, η Κοινωνία της Πληροφορίας έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει το επίπεδο της ποιότητας ζωής του πολίτη. Όμως, με δεδομένο ότι το 10% περίπου του πληθυσμού της χώρας μας είναι άτομα με αναπηρία, γίνεται ορατός ο κίνδυνος δημιουργίας νέων μορφών κοινωνικού αποκλεισμού. Σε αυτό το πλαίσιο κρίνεται επιτακτική η ανάγκη οριοθέτησης αποτελεσματικών πολιτικών για εξίσωση των δικαιωμάτων και ισότιμη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία και των άλλων ευπαθών ομάδων του πληθυσμού στην ΚτΠ.

Η Μελέτη υλοποιήθηκε προκειμένου αφενός να παρουσιάσει συνοπτικά και με βάση τη διαθέσιμη πληροφορία την υφιστάμενη κατάσταση στη χώρα μας αναφορικά με τη διείσδυση των νέων τεχνολογιών στον πληθυσμό tv ατόμων με αναπηρία και την πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία σε προϊόντα και υπηρεσίες της ΚτΠ και αφετέρου να διερευνήσει και να προτείνει μέτρα που να προάγουν τους στόχους της ισότιμης συμμετοχής και της ηλεκτρονικής ενσωμάτωσης.

Είναι σαφές, σε αρκετές περιπτώσεις, η έλλειψη στοιχείων και δεδομένων σε εθνικό επίπεδο κατέστησαν αναγκαία τη διεξαγωγή στοχευμένων και διεξοδικών ερευνών χρησιμοποιώντας είτε παραδοσιακά εργαλεία (π.χ., ερωτηματολόγιο) είτε νέες τεχνικές (π.χ., έλεγχος προσβασιμότητας διαδικτυακών τόπων) προκειμένου να αποκτηθεί σαφής άποψη σχετικά με τις τάσεις που επικρατούν στη χώρα μας.

Ένα βασικό συμπέρασμα το οποίο εξάγεται, είναι το γεγονός ότι παρά τις κατά καιρούς προσπάθειες της πολιτείας να υποστηρίξει τα άτομα με αναπηρία, κυρίως μέσω νομοθετικών παρεμβάσεων και πιο πρόσφατα μέσω της υλοποίησης αναπτυξιακών έργων, η ζήτηση και προσφορά απαραίτητου εξοπλισμού, τεχνικών βοηθημάτων και υποστηρικτικών τεχνολογιών παραμένει ανεπαρκής. Οι κύριοι λόγοι στους οποίους αποδίδεται η υφιστάμενη κατάσταση είναι η έλλειψη ενημέρωσης του περιβάλλοντος των ατόμων με αναπηρία για τα προϊόντα / τεχνικά βοηθήματα που είναι διαθέσιμα, η έλλειψη εκπαίδευσής τους στη χρήση των τεχνολογιών, η έλλειψη προσβασιμότητας στις προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα, καθώς και το υψηλό κόστος του εξοπλισμού και της πρόσβασης στο διαδίκτυο σε συνδυασμό με την έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την περιορισμένη ζήτηση, τη σχεδόν ανύπαρκτη εγχώρια παραγωγή τεχνολογικών βοηθημάτων, πλην μερικών εξαιρέσεων, τη μη κατανόηση των απαιτήσεων των χρηστών, καθώς και την έλλειψη υποδομών (π.χ., εξειδικευμένα κέντρα και εξοπλισμός τους) σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Τέλος, διαπιστώνεται ότι παρότι η γενική κατάσταση αναφορικά με τα άτομα με αναπηρία στη χώρα μας παρουσιάζει ελλείψεις, εντούτοις πρόσφατα έχει αρχίσει

να καλλιεργείται συστηματικά ένα πρόσφορο κλίμα για ουσιαστικές παρεμβάσεις τόσο από την πλευρά της πολιτείας όσο και από επιμέρους φορείς της αγοράς και του κλάδου Υποστηρικτικής Τεχνολογίας.

Στην νέα οικονομία και τη κοινωνία της γνώσης η πραγματική και ουσιαστική δυνατότητα συμμετοχής των πολιτών συνδέεται άρρηκτα και άμεσα με την πρόσβασή τους στην ΚτΠ και στο νέο πολιτισμό που αυτή φέρνει στη ζωή του κάθε ατόμου ξεχωριστά αλλά και της κοινωνίας στο σύνολό της. Η εργασία, η εκπαίδευση, η ψυχαγωγία, η πρόσβαση στα αγαθά και τις υπηρεσίες, όλα αυτά που συγκροτούν την ατομική και συλλογική δραστηριότητα θα είναι εντελώς διαφορετικά από ότι είναι σήμερα μέσα στο νέο πολιτισμό που μπορεί να επιφέρει μια πιο δημοκρατική και καθολικά προσβάσιμη ΚτΠ για όλους τους πολίτες, χωρίς διακρίσεις.

Αναφορές και Βιβλιογραφία

Ελληνική

- Dix A., Finlay J., Abowd G., Beale R., (2004) Επικοινωνία Ανθρώπου – Υπολογιστή. Εκδόσεις Μ.Γκιούρδας.
- Δεληγιάννης, Ι. (2006). Η κοινωνία της πληροφορίας και ο ρόλος των διαδραστικών πολυμέσων, 2006.
- Έκθεση της Ομάδας Εμπειρογνομόνων που συγκροτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2003). «[2010:Μια Ευρώπη Προσβάσιμη για Όλους](#)».
- Ε.Σ.Α.μεΑ. (2002α). Έκθεση για την 3η Δεκέμβρη 2002, Εθνική Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία. «2003 - Ευρωπαϊκό Έτος Ατόμων με Αναπηρία 2003. Πενήντα εκατομμύρια Ευρωπαίοι με αναπηρία αρνούνται τον παθητικό ρόλο και διεκδικούν τη συμμετοχή τους στο κοινωνικό – οικονομικό και πολιτικό στερέωμα της Ευρώπης», Αθήνα.
- Ε.Σ.Α.μεΑ. (2002β). «Αναπηρία και Κοινωνικός Αποκλεισμός στην Ε. Ε - Ώρα για αλλαγή, εργαλεία για την αλλαγή» - Τελική Έκθεση Μελέτης, Αθήνα.
- Ε.Σ.Α.μεΑ. (2005α). Έκθεση για την 3η Δεκέμβρη 2005, Εθνική Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία. «Προσβασιμότητα: Το 'κλειδί' για την εξάλειψη των διακρίσεων. Κείμενο αναφοράς για την ποιοτική αναβάθμιση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος με στόχο τη διασφάλιση της ισότητας, της αυτονομίας και της ανεμπόδιστης άσκησης του δικαιώματος στην επιλογή των ατόμων με αναπηρία», Αθήνα.
- Ε.Σ.Α.μεΑ. (2005β). «Ακτιβιστές και Συνήγοροι των Δικαιωμάτων των Ατόμων με Αναπηρία - Εγχειρίδιο», Αθήνα.
- Ε.Σ.Α.μεΑ. (2005γ). «Επιχειρηματικότητα & Άτομα με Αναπηρία - Υποέργο 11 Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις στο χώρο της εκπαίδευσης και των εθελοντικών οργανώσεων για την προώθηση της επιχειρηματικότητας - Έργο Γραφεία Προώθησης στην Απασχόληση της Α.Σ. 'Επιχειρηματικότητα για Όλους' - Πρόγραμμα Κοινωνικής Πρωτοβουλίας EQUAL, Μέτρο 2.1. 'Πρόσβαση για όλους όσον αφορά στη διαδικασία δημιουργίας μιας επιχείρησης'», Αθήνα.
- Λογαράς, Δ. (2013). [Εργασία - Απασχόληση και Αναπηρία](#). Εγχειρίδιο για τη Συνδικαλιστική Εκπαίδευση Στελεχών του Αναπηρικού Κινήματος. Εκδόσεις Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (Ε.Σ.Α.με.Α), Αθήνα. ISBN: 978-618-80249-6-0.
- Μπρετόν Φιλίπ (1991) Ιστορία της Πληροφορικής. Εκδόσεις Δίαυλος. ISBN: 960-7140-10-9.
- Πανεπιστήμιο Κρήτης. (2004). «Μελέτη με αντικείμενο την καθολική πρόσβαση και την ισότιμη συμμετοχή ατόμων με αναπηρίες στην Κοινωνία της Πληροφορίας -

Παραδοτέο Π.2: Τελική Έκδοση της Μελέτης - Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας. Άξονας 5 - Μέτρο 5.3», Ηράκλειο Κρήτης.

- Σούλης, Σ. (2013). [Εκπαίδευση και Αναπηρία](#). Εγχειρίδιο για τη Συνδικαλιστική Εκπαίδευση Στελεχών του Αναπηρικού Κινήματος. Εκδόσεις Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (Ε.Σ.Α.με.Α), Αθήνα. ISBN: 978-618-80249-5-3.
- Χριστοφή, Μ. (2013). [Προσβασιμότητα και Αναπηρία](#). Εγχειρίδιο για τη Συνδικαλιστική Εκπαίδευση Στελεχών του Αναπηρικού Κινήματος. Εκδόσεις Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (Ε.Σ.Α.με.Α), Αθήνα. ISBN: 978-618-80249-2-2.

Ξενόγλωσση

- Balourdos, D., Chrysakis, M., Soulis, S., Yfantopoulos, Y. (1999): Characteristics of the people with Disabilities in Greece - Statistical Data, Research and Policy Implementation, Mentor, Vol. 1, pp. 140-162.
- Campbell, J. C.(1984) Grammatical Man: Information, Entropy, Language and Life, Harmondsworth, Middlesex, UK: Penguin Books, 16 (Reprint).
- Cook, Albert M. & Jan Miller Polgar. (2007). Cook & Hussey's Assistive Technologies: Principles and Practice. Third Edition. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Crawford, S. D., Couper, M. P. & Lamias, M. J. (2001). Web surveys. Perceptions of burden. Social Science Computer Review 19(2): 146–162.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Q. 13(3 (September)), 319–340.
- Day, H., Jutai, J., Woolrich, W., Strong, G. (2001). The stability of impact of assistive devices. Disabil. Rehabil. 23(9), 400–404.
- De Quincey, T. (1842) Ricardo and Adam Smith (Part III). Blackwoods Mag. 52, 718–739.
- Dillion, T., Wu, C., Chang, E. (2010) Cloud Computing: Issues and Challenges. Proceedings of 24th International Conference on Information Networking and Applications Perth, WA.
- Dillman, D. A., Tortora, R. D. & Bowker. D. (1998). [Principles for Constructing Web Surveys](#). SESRC Technical Report 98-50, Pullman, Washington.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D. & Beale, R. (2004). Human-Computer Interaction. Third edition. Pearson Education Limited, Madrid.
- Edyburn, D.L. (2001). Models, theories, and frameworks: Contributing to understanding special education technology. Special Education Technology Practice, 4(2), 16-24.

- Emiliani, P.-L., Stephanidis, C.: Universal Access to Ambient Intelligence Environments: Opportunities and Challenges for People with Disabilities. *IBM Systems Journal*, special issue on Accessibility, 44 (3), 605-619, (2005).
- European Commission (2008) BEING PART OF IT: European research for an inclusive information society. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. ISBN 978-92-79-08587-1.
- EUROSTAT (1991): PERSONNES HANDICAPÉES: DONNÉES STATISTIQUES: Volume I: D, GR, F, L, NL, P. Eurostat, Luxembourg, (1991).
- EUROSTAT (1993): DISABLED PERSONS STATISTICAL DATA (Second edition), Study realized by Stephanos Grammenos, Luxembourg, Centre de Politique Sociale et Économique Européenne, Directorate-General V of the Commission of the EC and Statistical Office of the EC, pp. i-iv.
- Featherman, M.S., Pavlou, P.A.: Predicting e-Services adoption (2003). a perceived risk facets perspective. *Int. J. Hum. Comput. Stud.* 59(4), 451–474.
- Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Grudin, J. (1992) Utility and usability: research issues and development contexts. *Interact. Comput.* 4(2 (August)), 209–217.
- Hansmann, U. (2003). *Pervasive Computing: The Mobile World*. Springer. ISBN 3-540-00218-9.
- Higgins, E. L. & Raskind, M. H. (2000). Speaking to Read: The Effects of Continuous vs. Discrete Speech Recognition Systems on the Reading and Spelling of Children With Learning
- ISO 9241 (1998). ISO DIS 9241—Part 11: guidance on usability.
- Issarny, V., Sacchetti, D., Tartanoglu, F., Sailhan, F., Chibout, R., Levy, N., Talamona A. (2005): Developing Ambient Intelligence Systems: A Solution based on Web Services. In *Journal of Automated Software Engineering*. Vol 12.
- Kottaridi, Y., Kappi, C., & Adam, E. (1998). [Disabled Children and their Families in Mediterranean Countries - A Preliminary Study in Greece](#). EKKE Working Paper 1998/1.
- Lal, R. (2010). Effect of alternative and augmentative communication on language and social behavior of children with autism. *Educational Research and Reviews*, 5(3), 119-125.
- Lee, Y., Kozar, K.A., Larsen, K.R.T. (2003). The technology acceptance model: past, present and future. *Commun. Assoc. Inf. Syst.* 12(50), 752–780.
- Miller, T. I., Kobayashi, M., Caldwell, E., Thurson, S. & Collett, B. (2002). Citizen Surveys on the Web: General Population Surveys of Community Opinion. *Social Science Computer Review* 20(2): 124–136.

- Moore, G.C., Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Inf. Syst. Res.* 2(3), 192–222.
- MORI. (2002). *Measuring & understanding customer satisfaction. A MORI Review for the Office of Public Services Reform.* London: The Prime Minister's Office of Public Services Reform.
- Mourouzis, A., Antona, M., Boutsakis, E., Kastrinaki, A., Stephanidis, C. (2006). User-orientation evaluation framework for e-Services: inspection tool and usage guidelines. FORTH-ICS Technical Report, TR-372.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering.* Academic Press Limited.
- Norman, D.A. (1986). Cognitive engineering. In: Norman, D.A., Draper, S.W. (eds.) *User Centered System Design: New Perspectives in Human-Computer Interaction*, pp. 31–61. Lawrence Erlbaum Assoc, Hillsdale, NJ.
- Norman, D.A. (1988). *The Psychology of Everyday Things.* Basic Books, New York.
- Pavlou, P.A. (2001). Consumer intentions to adopt electronic commerce - incorporating trust and risk in the technology acceptance model. Paper presented at the 2001 Diffusion Interest Group in Information Technology Workshop.
- Poslad, S. (2009). *Ubiquitous Computing Smart Devices, Smart Environments and Smart Interaction.* Wiley. ISBN 978-0-470-03560-3.
- Preece J., Rogers Y., Sharp H., Benyon D., Holland S., Carey T. (1994). *Human-Computer Interaction,* Addison Wesley.
- Rogers, E. (1993) *Diffusion of Innovations.* The Free Press, New York.
- Scherer, M.J., Sax, C. (2009). Measures of assistive technology predisposition and use. In: Mpofu, E., Oakland, T. (eds.) *Assessment in Rehabilitation and Health.* Allyn & Bacon, Boston, ISBN 0-205-50174-5.
- Scherer, M.J., Sax, C., Vanbeirvliet, A., Cushman, L.A., Scherer, J.V. (2005). Predictors of assistive technology use: the importance of personal and psychosocial factors. *Disabil. Rehabil.* 27(21), 1321–1331.
- Shneiderman B., (1998). *Designing the User Interface,* Addison Wesley.
- Stephanidis C. (Ed.), Salvendy, G., Akoumianakis, D., Bevan, N., Brewer, J., Emiliani, P.L., Galetsas, A., Haataja, S., Iakovidis, I., Jacko, J., Jenkins, P., Karshmer, A., Korn, P., Marcus, A., Murphy, H., Stary, C., Vanderheiden, G., Weber, G., & Ziegler, J. (1998). *Toward an Information Society for All: An International R&D Agenda.* *International Journal of Human-Computer Interaction*, 10 (2), 107-134.
- Stephanidis, C. (Ed.), Salvendy, G., Akoumianakis, D., Arnold, A., Bevan, N., Dardailler, D., Emiliani, P.L., Iakovidis, I., Jenkins, P., Karshmer, A., Korn, P., Marcus, A., Murphy, H., Oppermann, C., Stary, C., Tamura, H., Tscheligi, M., Ueda, H., Weber, G., & Ziegler, J. (1999). *Toward an Information Society for All: HCI challenges and R&D*

recommendations. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 11 (1), 1-28.

Stephanidis, C., Salvendy, G., Akoumianakis, D., Bevan, N., Brewer, J., Emiliani, P.L., Galetsas, A., Haataja, S., Iakovidis, I., Jacko, J., Jenkins, P., Karshmer, A., Korn, P., Marcus, A., Murphy, H., Stary, C., Vanderheiden, G., Weber, G., Ziegler, J. (1998). Toward an information society for all: an international R&D agenda. *Int. J. Hum. Comput. Interact.* 10(2), 107–134.

The Assistive Technology Act of 1998. Public Law 105-394, 105th Congress. [How can assistive technology be integrated into the curriculum?](#)

Tornatzky, L.G., Klein, K.J. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: a meta-analysis of findings. *IEEE Trans. Eng. Manage.* 29(1), 28–45.

Van Dijk, J. A. G. M. (2000). Widening information gaps and policies of prevention. In K. Hacker & J. van Dijk (eds.), *Digital Democracy: Issues of Theory and Practice*. London: Sage, pp. 166–183.

Velte, A., Velte, T., Elsenpeter, R. (2010) *Cloud Computing A Practical Approach*, McGraw-Hill.

Venkatesh, V., Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decis. Sci.* 39(2), 273–315.

Wheeler, J. A. (1994) *It from bit, At Home in the Universe*, American Institute of Physics, New York, pp. 295–311.