

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
Ι Δ Ρ Υ Μ Α



ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

**Η Διδακτική της Πληροφορικής στα Άτομα Με
Ειδικές Ανάγκες**

Το παράδειγμα των μη βλεπόντων

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
της
ΣΜΑΡΑΓΔΗΣ ΧΑΡ. ΚΑΘΟΛΟΥ

Σπάρτη, 2017

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
Ι Δ Ρ Υ Μ Α



ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

**Η Διδακτική της Πληροφορικής στα Άτομα Με
Ειδικές Ανάγκες**

Το παράδειγμα των μη βλεπόντων

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΣΜΑΡΑΓΔΗΣ ΧΑΡ. ΚΑΘΟΛΟΥ

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστικής επιτροπής την

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

.....

.....

.....

Σπάρτη, 2017

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τις καθηγήτριες Γεωργία Σαλτάρη και Ελένη Κουτσούκου για τη συνεργασία και την καθοδήγηση που μου προσέφεραν στο στάδιο εκπόνησης αυτής της εργασίας.

Περίληψη

Η χρήση των εργαλείων Πληροφορικής επηρεάζει σχεδόν όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην καθημερινότητα των ανθρώπων γέννησε και την ανάγκη για τη χρήση της για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Αλλαγές στην εκπαίδευση που προκύπτουν ως συνεπακόλουθο των νέων αναγκών αλλάζουν προφανώς τόσο τις στρατηγικές διδασκαλίας, όσο και τις στρατηγικές ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία. Ο τρόπος που επιλέγουν οι εκπαιδευτικοί να ενσωματώσουν την τεχνολογία προκύπτει από την αντίληψή τους ως προς τους εκπαιδευτικούς στόχους και τις μεθόδους για την επίτευξη αυτών των στόχων.

Η είσοδος και η χρήση των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή εννοείται ότι δε θα έχει τη μορφή εκπαιδευτικού εργαλείου. Εννοείται φυσικά ότι απαιτεί μια νέα μορφή ανάπτυξης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Ο βασικός εκπαιδευτικός στόχος είναι όλα τα παιδιά να επιτύχουν αυτονομία, ικανότητα για επικοινωνία, πρόσβαση στην πληροφορία, κοινωνικοποίηση και αντίστοιχη ακαδημαϊκή πρόοδο. Μία πρόοδο που συμβαδίζει με την σχολική εξέλιξη.

Ο τυφλός δεν είναι ψυχικά απροσάρμοστος ή νοητικά καθυστερημένος, επειδή δε βλέπει. Το τυφλό παιδί χρειάζεται ίση μεταχείριση με τους βλέποντες. Αρχικά χρειάζεται μεν ενθάρρυνση, για να αποκτήσει εμπιστοσύνη και αισιοδοξία, δε χρειάζεται όμως μεροληπτική συμπεριφορά μέσα στην τάξη.

Έχοντας υπόψη τα ανωτέρω θελήσαμε να εξετάσουμε με ποιον τρόπο μπορούν οι μη βλέποντες να διδάχονται τις τεχνολογίες της πληροφορικής, έτσι ώστε να μπορέσουν να ωφεληθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο από την εξέλιξη της τεχνολογίας και των δυνατοτήτων που προσφέρει. Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας αναπτύχθηκε μία μικροδιδασκαλία για μη βλέποντες με τη χρήση κατάλληλων μεθόδων, τεχνικών και μέσων με σκοπό την ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών στη χρήση των υπολογιστών και του Διαδικτύου.

Λέξεις-Κλειδιά: ΤΠΕ στην ειδική αγωγή, μη βλέποντες, αυτονομία, εκπαίδευση, εκπαιδευτικό πλάνο, μικροδιδασκαλία

Abstract

The use of IT tools affects almost all areas of human activity. The use of technology in everyday life has given birth to the need for its use for educational purposes.

Changes in education arising as a consequent new demands obviously change so teaching strategies, and the technology integration strategies in the teaching and learning process. The way teachers choose to integrate technology resulting from their perception of their educational goals and methods for achieving these goals.

The entrance and the use of ICT in special education meant that they would not have the training tool form. It goes without saying that it requires a new form of development of educational technology.

The main educational goal of all children to achieve autonomy, ability to communicate, access information, socializing and corresponding academic progress. A progress in line with the school development.

The blind is not mentally maladjusted or mentally retarded, because he does not see. The blind child needs an equal footing with sighted. Originally need true encouragement to gain confidence and optimism, but not have discriminatory behavior in the classroom. With this in mind we wanted to examine how can the non-sighted to learn the information technologies, so that they can benefit in the best possible way by the development of technology and the possibilities it offers.

As part of this effort a special education plan was developed for non-sighted using appropriate methods, techniques and instruments for the development of students' skills to use computers and the Internet.

Keywords: ICT in special education, non-sighted, autonomy, education, special education plan

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1. ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ` ΟΙ ΜΗ ΒΛΕΠΟΝΤΕΣ	12
1.1. Άτομα με Ειδικές Ανάγκες	12
1.2. Τα άτομα με προβλήματα όρασης	12
1.3. Αίτια που προκαλούν προβλήματα όρασης	14
1.4. Χαρακτηριστικά των παιδιών με προβλήματα όρασης	14
1.5. Οι στάσεις του ατόμου με προβλήματα όρασης απέναντι στην αναπηρία του	15
2. ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	17
2.1. Η χρήση της πληροφορικής	17
2.2. Η χρήση της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση	17
2.3. Η Πληροφορική στην Ειδική Αγωγή	20
2.4. Η Υποστηρικτική Τεχνολογία	21
3. Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ	25
3.1. Διαχείριση Σχολικής Τάξης	25
3.1.1. Ο ρόλος τους εκπαιδευτικού	25
3.1.2. Κλίμα της τάξης	25
3.1.3. Η έννοια της ομάδας	26
3.1.4. Το διδακτικό συμβόλαιο	26
3.1.5. Συνέπειες	27
3.2. Η Διδακτική της Πληροφορικής	27
3.3. Η Διδακτική της πληροφορικής στα ΑμΕΑ	29
3.3.1. Αναλυτικό και ωρολόγιο πρόγραμμα	30
3.3.2. Βασικές παιδαγωγικές – Διδακτικές αρχές	31
3.3.3. Συνεργασία σχολείου και οικογένειας	32
3.3.4. Η ένταξη των τυφλών στο εκπαιδευτικό σύστημα	33
3.3.5. Αρνητικά αποτελέσματα ένταξης	33
3.3.6. Στόχοι ένταξης	33
3.3.7. Η ελληνική νομοθεσία για την ένταξη	34
3.3.8. Προϋποθέσεις και παράγοντες ένταξης	34
3.3.9. Βασικοί κανόνες ένταξης	36
4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΜΗ ΒΛΕΠΟΝΤΕΣ	37
4.1. Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής	37
4.2. Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής στα Α.Μ.Ε.Ε.Α.	38
4.2.1. Γενικοί στόχοι	40
4.2.2. Στόχοι διδασκαλίας	40
I. Γνώση και μεθοδολογία	40
II. Συνεργασία και επικοινωνία:	41

III. Επιστήμη και Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή	42
ΔΗΜΟΤΙΚΟ	43
4.2.3. Ειδικοί σκοποί	45
4.2.4. Διδακτική μεθοδολογία.	57
4.2.5. Αξιολόγηση	63
4.2.6. Διδακτικό υλικό	65
ΓΥΜΝΑΣΙΟ	66
5. Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής	80
5.1. Ελεύθερα Διαθέσιμο Λογισμικό	80
5.2. Λογισμικό Υποστηρικτικών Τεχνολογιών ΑμεΑ για κινητές συσκευές	104
6. ΜΙΚΡΟΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΓΙΑ ΜΗ ΒΛΕΠΟΝΤΕΣ	123
7. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	130
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	153
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	155

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή πραγματεύεται τη Διδακτική της Πληροφορικής στα άτομα με ειδικές ανάγκες και συγκεκριμένα στους μη βλέποντες.

Ξεκινώντας, στο αρχικό κεφάλαιο προσδιορίζονται τα άτομα με ειδικές ανάγκες και ειδικότερα τα άτομα με προβλήματα όρασης. Στη συνέχεια αναφέρονται τα αίτια που προκαλούν προβλήματα όρασης και αναλύονται τα χαρακτηριστικά και οι στάσεις των παιδιών με προβλήματα όρασης.

Στο επόμενο κεφάλαιο περιγράφεται η χρήση της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση ως μάθημα και στη συνέχεια η Πληροφορική στην Ειδική Αγωγή καθώς και η Υποστηρικτική Τεχνολογία.

Αμέσως μετά γίνεται λόγος για τη Διδακτική στην αρχή γενικά, για τη Διαχείριση της σχολικής τάξης, το ρόλο του εκπαιδευτικού, το κλίμα της τάξης και την έννοια της ομάδας, το Διδακτικό Συμβόλαιο και τις συνέπειες παραβίασής του. Ακολουθεί αναφορά στη Διδακτική της Πληροφορικής και στη Διδακτική της Πληροφορικής στα ΑμΕΑ. Αναφέρεται η έννοια του Αναλυτικού και Ωρολογίου Προγράμματος, οι βασικές παιδαγωγικές και διδακτικές αρχές, η συνεργασία που πρέπει να έχει το σχολείο με την οικογένεια, η ένταξη των τυφλών στο εκπαιδευτικό σύστημα, τα αρνητικά αποτελέσματα της ένταξης καθώς και οι στόχοι της ένταξης, οι προϋποθέσεις και οι παράγοντες ένταξης.

Στη συνέχεια περιγράφεται ένα πρόγραμμα σπουδών για μη βλέποντες για το Δημοτικό Σχολείο και το Γυμνάσιο. Αναφέρεται ο σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Πληροφορικής γενικά και ιδιαίτερα στα ΑμΕΑ, οι γενικοί στόχοι, η γνώση και η μεθοδολογία.

Βοηθήματα Υποστηρικτικών Τεχνολογιών παρουσιάζονται στη συνέχεια και μια σύντομη περιγραφή για το καθένα.

Τέλος αναφέρεται η Νομοθεσία για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες καθώς και η Νομοθεσία για την Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

1. ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ` ΟΙ ΜΗ ΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

1.1. Άτομα με Ειδικές Ανάγκες

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του κεφαλαίου Α΄ του νόμου 2817/2000 άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, θεωρούνται τα άτομα που έχουν σημαντική δυσκολία μάθησης και προσαρμογής εξαιτίας σωματικών, διανοητικών, ψυχολογικών, συναισθηματικών και κοινωνικών ιδιαιτεροτήτων.¹

Στα άτομα αυτά περιλαμβάνονται όσοι:

- α Έχουν νοητική ανεπάρκεια ή ανωριμότητα.
- β Έχουν ιδιαίτερα σοβαρά προβλήματα όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες) ή ακοής (κωφοί, βαρήκοοι).
- γ Έχουν σοβαρά νευρολογικά ή ορθοπεδικά ελαττώματα ή προβλήματα υγείας.
- δ Έχουν προβλήματα λόγου και ομιλίας.
- ε Έχουν ειδικές δυσκολίες στη μάθηση, όπως δυσλεξία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία.
- στ Έχουν σύνθετες γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες και όσοι παρουσιάζουν αυτισμό και άλλες διαταραχές ανάπτυξης.

1.2. Τα άτομα με προβλήματα όρασης

Τα προβλήματα όρασης είναι από τα πιο συνηθισμένα προβλήματα των αισθητήριων οργάνων. Ενώ τα περισσότερα από αυτά διορθώνονται με ιατρικά μέσα, υπάρχουν και περιπτώσεις όπου τα προβλήματα όρασης είναι πολύ σοβαρά.²

Τα άτομα με προβλήματα όρασης ταξινομούνται με βάση³:

- Το βαθμό της οπτικής οξύτητας ή καθαρότητας της όρασης, το πλάτος και τη στενότητα του οπτικού τους πεδίου (ιατρική ταξινόμηση).
- Τη χρήση της όρασης που γίνεται για εκπαιδευτικούς σκοπούς (εκπαιδευτική ταξινόμηση).

Οπτική οξύτητα ή καθαρότητα της όρασης είναι η ικανότητα του ματιού (η φυσιολογική ή η μετά την καλύτερη δυνατή διόρθωση του ματιού με γυαλιά) να διακρίνει καθαρά δύο αντικειμενικά σημεία ξεχωριστά.⁴

¹ Βλ. Ν. 2817/14-3-2000 (ΦΕΚ 78 /τ. Α΄/2000) «Εκπαίδευση των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και άλλες διατάξεις».

² Βλ. Ζησοπούλου Δ. Αναστασία, (2007). *Η χρήση των νέων τεχνολογιών από τυφλούς χρήστες στο περιβάλλον εργασίας τους. Προϋποθέσεις και αποτελέσματα στην εργασιακή και κοινωνική θέση τους*, διπλωματική εργασία, Τμήμα Επιστημών της προσχολικής αγωγής και του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών, Πανεπιστημίου Αιγαίου, Ρόδος.

³ Βλ. Τσιναρέλης Γεώργιος, (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, Παπαζαφείρη Μαρία, (2006). *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Σχολές Επιστημών του ανθρώπου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και Ποϊλα Άννα, (2011). *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*, Διπλωματική εργασία, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις επιστήμες και τεχνολογίες της γλώσσας και της επικοινωνίας στο νέο οικονομικό περιβάλλον, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Οπτικό πεδίο είναι η περιοχή του έξω κόσμου, την οποία αντιλαμβάνεται κανείς με μάτι που παραμένει ακίνητο, ενώ αντίθετα το βλεμματικό πεδίο είναι η περιοχή που περιέχεται μεταξύ των αξόνων της όρασης, την οποία αντιλαμβάνεται κανείς με κεφάλι μεν ακίνητο αλλά με τις μέγιστες δυνατές βλεμματικές κινήσεις του ματιού.⁵

Τα άτομα με προβλήματα όρασης διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, στα **τυφλά** και τα **αμβλύωπα**.⁶

- Τυφλά είναι τα άτομα τα οποία, ύστερα από την καλύτερη δυνατή διορθωτική παρέμβαση αδυνατούν να διαβάσουν έντυπα με συμβατική γραφή, μπορούν όμως να μάθουν να διαβάζουν και να γράφουν και να εκπαιδευτούν με το ανάγλυφο σύστημα γραφής Braille.
- Αμβλύωπα ή μερικώς βλέποντα είναι τα άτομα τα οποία ύστερα από την καλύτερη ιατρική διορθωτική παρέμβαση, αν και έχουν σοβαρή βλάβη στην όραση μπορούν όμως να μάθουν να διαβάζουν κοινά έντυπα με μεγεθυμένα τυπογραφικά στοιχεία ή και με τη βοήθεια μεγεθυντικών οργάνων και συσκευών καθώς και να γράφουν με τη συμβατική γραφή.

Τα παιδιά με προβλήματα όρασης είναι δυνατό να εμφανίζουν και πρόσθετες ή πολλαπλές ειδικές ανάγκες όπως⁷:

- Τυφλοκωφά παιδιά, τα οποία απαιτούν πολύ εξειδικευμένες εκπαιδευτικές και λοιπές υπηρεσίες.
- Τυφλά παιδιά με προβλήματα λόγου (σε ποσοστό 6-33%), τα οποία έχουν ανάγκη και από θεραπευτική αγωγή του λόγου.
- Τυφλά και ταυτόχρονα νοητικά υστερούντα παιδιά, τα οποία θα πρέπει να παρακολουθούν ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα προσαρμοσμένα στα προβλήματα όρασης, αλλά και στη νοητική υστέρηση. Τα παιδιά αυτά εμφανίζουν συνήθως και περισσότερες από δύο ειδικές ανάγκες.
- Τυφλά παιδιά με κινητικές δυσκολίες (εγκεφαλική παράλυση, πολιομυελίτιδα, επιληψία κ.α.), στα οποία θα πρέπει να παρέχεται συνδυασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων και λοιπών υπηρεσιών, όπως π.χ. ιατρική θεραπεία, φυσικοθεραπεία κ.α.
- Τυφλά παιδιά με συναισθηματικά προβλήματα, στα οποία θα πρέπει να παρέχεται συνδυασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων και λοιπών υπηρεσιών, όπως π.χ. ψυχολογική και κοινωνική στήριξη κ.α.

⁴ Βλ. ο.π. Τσιναρέλης Γεώργιος, (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, Παπαζαφείρη Μαρία, (2006). *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, και Ποΐλα Άννα, (2011). *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*.

⁵ Βλ. ο.π. Τσιναρέλης Γεώργιος, (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, Παπαζαφείρη Μαρία, (2006). *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, και Ποΐλα Άννα, (2011). *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*.

⁶ Βλ. ο.π. Τσιναρέλης Γεώργιος, (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, Παπαζαφείρη Μαρία, (2006). *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, και Ποΐλα Άννα, (2011). *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*.

⁷ Βλ. Κοντογιάννη Μαρία, *Η εκπαίδευση των τυφλών*, Πτυχιακή εργασία, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καλαμάτας, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας

1.3. Αίτια που προκαλούν προβλήματα όρασης

Τα προβλήματα όρασης μπορούν να ταξινομηθούν σε: Γενετικά, Προγεννητικά, Περιγεννητικά και Μεταγεννητικά.⁸

- Γενετικά: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα διάφορα οικογενειακά εκφυλιστικά φαινόμενα όπως στον χοριοειδή, στην ίριδα και στον αμφιβληστροειδή, σε διαθλαστικές ανωμαλίες, στην καταστροφή ή βλάβη του οπτικού νεύρου.
- Προγεννητικά: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται μολυσματικές ασθένειες της μητέρας κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης, όπως π.χ. η ερυθρά κατά τους πρώτους τρεις μήνες, αφροδίσια νοσήματα, δηλητηριάσεις, κακώσεις του εμβρύου κατά την ενδομήτρια ζωή .
- Περιγεννητικά: Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι τραυματισμοί του κρανίου κατά τον τοκετό, η ανοξαιμία κ.α.
- Μεταγεννητικά: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται μολυσματικές ασθένειες κατά την παιδική ηλικία, αφροδίσια νοσήματα, διάφορες οφθαλμολογικές παθήσεις, τραυματισμοί των οφθαλμών, δηλητηριάσεις, διαταραχές του μεταβολισμού, κακοήθεις όγκοι στον ιστό του οπτικού οργάνου.

1.4. Χαρακτηριστικά των παιδιών με προβλήματα όρασης

Τα παιδιά με προβλήματα όρασης παρουσιάζουν τα κατωτέρω χαρακτηριστικά:⁹

- Σωματική κατάσταση –Υγεία: Δεν παρατηρείται καμία διαφορά ως προς τη γενική υγεία εκτός και αν συνυπάρχουν άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες, όπως η νοητική στέρωση, εγκεφαλική παράλυση.
- Συντονισμός κινήσεων: Τα τυφλά παιδιά υστερούν σαφώς έναντι των βλεπόντων (γενική κινητικότητα, προσανατολισμός στο χώρο). Με κατάλληλη όμως ειδική παιδαγωγική παρέμβαση μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά έτσι ώστε να κινούνται αυτόνομα και ελεύθερα με τη βοήθεια του λευκού μαστουριού, του συνοδευτικού σκύλου κ.α.
- Νοημοσύνη: Δεν έχουν καμία διαφορά με τα βλέποντα παιδιά αν εξεταστούν με τα κατάλληλα τεστ (απτικά, απτικοκινητικά), δεχτούν πρῶιμη και κατάλληλη ειδική εκπαίδευση και δεν εμφανίζουν πρόσθετες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.
- Εκπαιδευτικές επιδόσεις: Δεν υστερούν ενάντια της επίδοσης των βλεπόντων συνομηλίκων τους εφόσον βέβαια, δεν εμφανίζουν πλην των προβλημάτων όρασης και πρόσθετες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες όπως π.χ. νοητική υστέρηση, ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Ταυτόχρονα βέβαια θα πρέπει να έχουν δεχτεί ή και συνεχίζουν να δέχονται την κατάλληλη ιατρική βοήθεια και στήριξη, ζουν σε ευνοϊκό, οικογενειακό και γενικότερο περιβάλλον και

⁸ Βλ. ο.π. Τσιναρέλης Γεώργιος, (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, Παπαζαφείρη Μαρία, (2006). *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, και Ποϊλα Άννα, (2011). *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*.

⁹ Βλ. ο.π. Τσιναρέλης Γεώργιος, (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, Παπαζαφείρη Μαρία, (2006). *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, και Ποϊλα Άννα, (2011). *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*.

παράλληλα να έχουν δεχτεί από πολύ νωρίς και να συνεχίσουν να δέχονται κατάλληλη ειδική εκπαίδευση.

- Ανάπτυξη του λόγου: Οι τυφλοί καθυστερούν να αναπτύξουν την ομιλία τους. Ταυτόχρονα εμφανίζουν συχνότερα από τους βλέποντες δυσκολίες στη ρύθμιση του τόνου της ομιλίας, παρουσιάζουν φτωχότερη φωνητική ποικιλία, έχουν την τάση να ομιλούν με μεγαλύτερη ένταση και να μιλούν με βραδύτερο ρυθμό απ' ό,τι οι βλέποντες. Όταν ομιλούν κάνουν λιγότερες χειρονομίες και κινήσεις του σώματος και, τέλος, χρησιμοποιούν λιγότερες κινήσεις των χειλιών κατά την άρθρωση των ήχων.
- Γλωσσική εξέλιξη: Δεν επηρεάζει την ικανότητα κατανόησης και χρήσης της γλώσσας και δεν υπάρχει σημαντική διαφορά στην επίδοση σε δοκιμασίες λεκτικής φύσης μεταξύ τυφλών και βλέπόντων μαθητών. Οι τυφλοί υπολείπονται έναντι των βλέπόντων μόνο σε ορισμένες πλευρές της επικοινωνίας και ιδιαίτερα στη μίμηση εξωτερικών εκφραστικών κινήσεων όπως π.χ. στις χειρονομίες, στη μιμική του προσώπου και του σώματος. Τέλος, το τυφλό παιδί δείχνει μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη χρήση της γλώσσας αφού αποτελεί γι' αυτό το μεγαλύτερο κανάλι επικοινωνίας με τους άλλους.
- Ακουστική παρακολούθηση: Η ικανότητα ανάπτυξης της ακουστικής παρακολούθησης στο μέγιστο δυνατό βαθμό μπορεί και πρέπει να αποκτηθεί με συστηματική ειδική εκπαίδευση αφού θεωρείται ένα από τα πιο σημαντικά μέσα επικοινωνίας των τυφλών παιδιών.
- Συναισθηματική ανάπτυξη – Κοινωνικοποίηση: Στα άτομα με προβλήματα όρασης οι συνήθειες δρόμοι για την επικοινωνία και την απόκτηση κοινωνικών εμπειριών είναι ποσοτικά και ποιοτικά περιορισμένη λόγω μειωμένης κινητικότητας και έλλειψης του οπτικού ελέγχου καθώς και της συνακόλουθης μειωμένης δυνατότητας για μίμηση εσωτερικών, εκφραστικών κινήσεων.

1.5. Οι στάσεις του ατόμου με προβλήματα όρασης απέναντι στην αναπηρία του

Στην ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου με προβλήματα όρασης και τις στάσεις του απέναντι στη ζωή μεγάλη σημασία έχει η συναισθηματική του ανάπτυξη.¹⁰

Η συναισθηματική ανάπτυξη των τυφλών παιδιών κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου της ζωής τους επηρεάζεται τόσο από τους λειτουργικούς περιορισμούς, που προκαλούνται από την αναπηρία όσο και από τις συγκρουόμενες συμπεριφορές των γονέων. Πρέπει εδώ να σημειωθεί ο σημαντικός ρόλος του περιβάλλοντος, γιατί η τύφλωση καθιστά το παιδί εξαρτημένο απ' αυτό. Τα τυφλά παιδιά χρειάζονται να ξέρουν ότι τα αγαπούν και νοιάζονται γι' αυτά.

¹⁰ Βλ. ο.π. Τσιναρέλης Γεώργιος, (2005). *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, Παπαζαφείρη Μαρία, (2006). *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, και Ποΐλα Άννα, (2011). *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*.

Η έλλειψη πρωτοβουλίας στο δεύτερο έτος της ζωής του παιδιού θα συνδεθεί αργότερα με τη δυσκολία αποδέσμευσης από το οικογενειακό περιβάλλον. Ανάμεσα στον 3^ο και 5^ο χρόνο περίπου το τυφλό παιδί πετυχαίνει μια συναισθηματική ισορροπία κυρίως στην ηλικία των 5 με 6 χρονών η αυτονομία και η περιέργεια το καθιστούν ικανό ν' αρχίσει τη σχολική εκπαίδευση με τα νέα τεχνικά μέσα. Αναφερόμενοι στην ψυχοκινητική εξέλιξη του τυφλού παιδιού πρέπει να σημειώσουμε πως η ηλικία που το παιδί χάνει την όρασή του είναι καθοριστική για την παραπέρα ανάπτυξή του. Έτσι έχουμε τις εξής κατηγορίες:

- 1) παιδιά που χάνουν την όρασή τους πριν από το δεύτερο χρόνο αναπτύσσονται όπως τα εκ γενετής τυφλά.
- 2) όταν η όραση χαθεί μεταξύ των 2 και 5 χρόνων η μορφολογική διάπλαση και στάση είναι σχεδόν ομαλή για την εκπαίδευση των παιδιών αυτών. Αντιμετωπίζουμε δυσκολίες διότι δεν τολμούν να αναλάβουν πρωτοβουλίες εξαιτίας του φόβου.
- 3) Όσα άτομα χάνουν την όρασή τους από 5 έως 10 ετών παραμένουν οπτικά αλώβητα ως προς τις οπτικές εικόνες που έχουν εσωτερικευθεί στον εγκέφαλο, αλλά έχουν όμως επηρεαστεί πολύ από την απώλεια της όρασης γι' αυτό πρέπει να εκπαιδευθούν κατάλληλα προκειμένου να προσαρμοστούν στη νέα τους κατάσταση.
- 4) Τα άτομα που χάνουν την όρασή τους μετά τα 10 χρόνια είναι γενικά εκείνα με το μεγάλο εγωισμό, με ανάληψη πρωτοβουλιών, με συχνά μεγάλη τόλμη.
- 5) Στην περίπτωση που το παιδί είναι μερικώς βλέπον ανάλογα με την οπτική του ικανότητα διαφοροποιείται και η ικανότητά του για προσαρμογή στο περιβάλλον. Το ίδιο ισχύει και για τους ενήλικες ανάλογα σε τι ηλικία χάνουν μερικώς ή ολικώς την όρασή τους έχουν διαφορετική προσαρμογή άλλοτε εύκολη και άλλοτε δύσκολη.

2. ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

2.1. Η χρήση της πληροφορικής

Η χρήση των εργαλείων Πληροφορικής επηρεάζει σχεδόν όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η τεχνολογία αναπτύσσεται ραγδαία, οι νέες εφαρμογές που εξυπηρετούν την επεξεργασία δεδομένων και την επικοινωνία εξελίσσονται με γρήγορους ρυθμούς και δημιουργούν μια νέα πραγματικότητα σε όλο το φάσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, από την καθημερινή ζωή έως την εργασία.¹¹

2.2. Η χρήση της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση

Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην καθημερινότητα των ανθρώπων δημιούργησε και την ανάγκη για τη χρήση της για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Ωστόσο, ο εκπαιδευτικός ρόλος της τεχνολογίας οδήγησε με τη σειρά του σε πλήθος ερωτημάτων για τον τρόπο χρήσης των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Οι κυριότερες τάσεις που επικράτησαν και που από την αρχή της χρήσης της τεχνολογίας έως και σήμερα επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο αυτή χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση, είναι η χρήση της τεχνολογίας ως εργαλείο (π.χ. επεξεργασία κειμένου), η χρήση της ως διδακτικό βοήθημα (π.χ. προσομοιώσεις) και η χρήση της ως εργαλείο προγραμματισμού.

Καθεμία από αυτές τις τάσεις είχε τη θέση της στην τάξη αλλά δεν αποτελούσαν παρά μόνο μια αρχική προσέγγιση, αφού η αύξηση του πλήθους και των ειδών των τεχνολογικών πόρων και η αλλαγή των πεποιθήσεων για τους στόχους της εκπαίδευσης επηρέασαν εξίσου σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη και χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας.¹² Πλέον αποτελούν ένα αναπόσπαστο εργαλείο της σύγχρονης εκπαίδευσης. Λειτουργούν καταλυτικά, επηρεάζουν τη δομή του σχολείου και ουσιαστικά συμβάλλουν στην τροποποίηση και στην αναμόρφωση του εκπαιδευτικού συστήματος.¹³

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχουν εισέλθει στο Ελληνικό Σχολείο από το 1984. Ξεκίνησαν με την εισαγωγή του μαθήματος Πληροφορικής ως γνωστικό αντικείμενο σε ορισμένες τάξεις του γυμνασίου και του λυκείου. Όμως οι αυξανόμενες ανάγκες της επαγγελματικής κατάρτισης και η εξέλιξη οδήγησαν σε γενικευμένη εισαγωγή. Προγραμματίστηκαν και υλοποιήθηκαν σειρά έργων για την επέκταση των ΤΠΕ ως εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης για όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Με συνεργασία των εκπαιδευτικών φορέων και υπό την αιγίδα του

¹¹ Βλ. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης, Μια κοινωνικο-γνωστική προσέγγιση*, σημειώσεις για το μάθημα Διδακτική της Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Πάτρα.

¹² Βλ. Στυλιάρας Γεώργιος, Δήμου Βικτωρία. (2015). *Διδακτική της Πληροφορικής: Πληροφορική στη Γενική και Ειδική Αγωγή – Η συμβολή του Διαδικτύου και του Web 2.0*, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

¹³ Βλ. Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

Υπουργείου Παιδείας η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, τόσο στην Γενική όσο και στην Ειδική Εκπαίδευση, αποτελεί αναμφισβήτητη πραγματικότητα.¹⁴

Αλλαγές στην εκπαίδευση που προκύπτουν ως συνεπακόλουθο των νέων αναγκών, αλλάζουν προφανώς τόσο τις στρατηγικές διδασκαλίας, όσο και τις στρατηγικές ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία. Ο τρόπος που επιλέγουν οι εκπαιδευτικοί να ενσωματώσουν την τεχνολογία προκύπτει από την αντίληψή τους ως προς τους εκπαιδευτικούς στόχους και τις μεθόδους για την επίτευξη αυτών των στόχων.¹⁵

Οι πολλές απαιτήσεις διδασκαλίας και μάθησης οδηγούν ωστόσο στο συμπέρασμα ότι ο ρόλος καθεμίας από αυτές τις θεωρίες μάθησης δεν μπορεί να είναι ανεξάρτητος και αποκομμένος από τον ρόλο της άλλης όπως και οι τεχνολογικές εφαρμογές που στηρίζονται στη μια ή στην άλλη θεωρία δε είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από τον εκπαιδευτικό. Απαιτείται επιλεκτική χρήση ανάλογα με τις ανάγκες που ήδη υπάρχουν ή που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας προκειμένου αυτή να είναι πλήρης και αποτελεσματική.¹⁶

Η ανάγκη επιμόρφωσης των ενηλίκων καθώς και η εκπαίδευση των νέων στις νέες τεχνολογίες είναι επιτακτική προκειμένου να ενταχθούν στην αγορά εργασίας καθώς και στην κοινωνική και πολιτισμική ζωή.¹⁷

Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής αφορά και στην διαδικασία της μάθησης. Το εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο έχει σχεδιαστεί με προδιαγραφές, που προκύπτουν από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, μπορεί να αποτελέσει περιβάλλον σε αλληλεπίδραση με το οποίο ο μαθητής μπορεί με ενεργητικό τρόπο να κατασκευάσει τη γνώση του.¹⁸

Η χρήση κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία άλλων μαθημάτων σε περιπτώσεις όπου χρησιμοποιήθηκε μετέτρεψε το πολιτισμικό περιβάλλον της τάξης και άλλαξε το ρόλο του εκπαιδευτικού από απλό ρόλο «μεταδότη» γνώσεων σε συνεργάτη και οργανωτή της μάθησης των μαθητών.¹⁹

Η χρήση του διαδικτύου και των επικοινωνιών μέσω των υπολογιστών δίνουν ευκαιρίες πρόσβασης σε πολλαπλές πηγές γνώσης επικοινωνίας και συνεργασίας με άλλους μαθητές, εκπαιδευτικά ιδρύματα ή μεμονωμένους επιστήμονες.²⁰

Γενικότερα η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών φαίνεται ότι ανοίγει νέους ορίζοντες στην εκπαίδευση με αποτέλεσμα να δημιουργείται η απαίτηση αφενός μεν για τη μελέτη τους ως αντικείμενο και αφετέρου για τη μελέτη της χρήσης τους για τη μάθηση άλλων μαθημάτων.²¹

Σύμφωνα με τη Μαρία Κορδάκη η Πληροφορική εισάγεται στην εκπαίδευση ως αντικείμενο μάθησης, ως εργαλείο μάθησης και ως στοιχείο γενικής κουλτούρας.²²

¹⁴ Βλ. ο.π. Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚεΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

¹⁵ Βλ. ο.π. Στυλιάρης Γεώργιος, Δήμου Βικτωρία. (2015). *Διδακτική της Πληροφορικής: Πληροφορική στη Γενική και Ειδική Αγωγή – Η συμβολή του Διαδικτύου και του Web 2.0*

¹⁶ Βλ. ο.π. Στυλιάρης Γεώργιος, Δήμου Βικτωρία. (2015). *Διδακτική της Πληροφορικής: Πληροφορική στη Γενική και Ειδική Αγωγή – Η συμβολή του Διαδικτύου και του Web 2.0*

¹⁷ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

¹⁸ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

¹⁹ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

²⁰ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

²¹ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

²² Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

Η Πληροφορική ως αντικείμενο μάθησης έχει στόχο την απόκτηση γνώσεων για τη λειτουργία των υπολογιστών το ρόλο του υλικού, την εισαγωγή στον προγραμματισμό και γενικότερα στις λειτουργίες λογικού.

Η πληροφορική κινείται σε τρεις βασικούς επιστημονικούς χώρους:

- Της θεωρίας, η οποία θεωρείται ότι περιλαμβάνει το μαθηματικό υπόβαθρο της λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών (θεωρίες, αλγόριθμοι, αρχές προγραμματισμού).
- Των πειραματικών επιστημών (science), οι οποίες αποτελούνται από θέματα που αφορούν στην ανάπτυξη των τεχνολογιών των υλικών (hardware) και
- της τεχνολογίας (engineering) που αφορά στις επιλογές εκείνες οι οποίες σε συνδυασμό με γνώση από τους δύο προηγούμενους χώρους καθιστούν την Πληροφορική ικανή να επιλύσει προβλήματα της καθημερινής ζωής.

Η θεώρηση αυτή της Πληροφορικής ως σύνθεσης επιστημονικών χώρων αποκτά ιδιαίτερη σημασία για την ανάπτυξη της διδακτικής της προσέγγισης. Βασικά χαρακτηριστικά της θα πρέπει να είναι ο πειραματισμός, η ανάπτυξη υψηλού επιπέδου γνωστικών δεξιοτήτων όπως οι γενικεύσεις και η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης με στόχο την ικανοποίηση της ανάγκης επίλυσης προβλημάτων της καθημερινής ζωής.²³

Σύμφωνα με την προσέγγιση η Πληροφορική ως εργαλείο μάθησης, οι υπολογιστές αντιμετωπίζονται ως εργαλείο το οποίο διαχέεται σε όλα τα αντικείμενα μάθησης προκειμένου να βοηθήσει στη διδασκαλία και τη μάθησή τους. Η επίδραση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στη μαθησιακή διαδικασία οφείλεται στις δυνατότητες κατασκευής διερευνητικών ενεργητικών και κατασκευαστικών περιβαλλόντων μάθησης. Οι δυνατότητες αυτές οφείλονται στις ικανότητες²⁴:

- Δημιουργίας πολλαπλών και διασυνδεδεμένων αναπαραστάσεων εννοιών ή πληροφοριών
- Άμεσης διαχείρισης υπολογιστικών αντικειμένων στην οθόνη του υπολογιστή ως ενδιάμεσων μεταξύ των φυσικών αντικειμένων και των αφηρημένων εννοιών τους
- Δημιουργίας προσομοιώσεων φυσικών και γενικότερα πραγματικών καταστάσεων της καθημερινής ζωής

Η παραπάνω προσέγγιση χαρακτηρίζεται ως ολιστική, διαθεματική προσέγγιση.

Η προσέγγιση της Πληροφορικής ως στοιχείο γενικής κουλτούρας χαρακτηρίζεται ως πραγματολογική και αποτελεί συνδυασμό των δύο προηγούμενων. Συνδυάζει τη διδασκαλία μαθημάτων αμιγών γνώσεων της Πληροφορικής με την ένταξη των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση όλων των γνωστικών αντικειμένων. Στα πλαίσια αυτής της προσέγγισης αναδεικνύονται οι γνωστικές αλλά και οι κοινωνικές επιδράσεις της Πληροφορικής στην εκπαίδευση. Στη χώρα μας η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση ξεκίνησε με βάση

²³ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

²⁴ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*,

την τεχνοκρατική προσέγγιση και σήμερα η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση εμπνέεται από την ολιστική προσέγγιση ενώ η Δευτεροβάθμια από την πραγματολογική.²⁵

Σύμφωνα με το Φύτρο Κωνσταντίνο ο παιδαγωγικός ρόλος των ΤΠΕ μπορεί να προσδιοριστεί για όλες τις κατηγορίες μαθητών της Γενικής και της Ειδικής Εκπαίδευσης σε πέντε επίπεδα²⁶.

1. Στην καθαυτή εκπαίδευση των ατόμων στις ΤΠΕ ως ξεχωριστό διδακτικό αντικείμενο με σκοπό τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό και τη διαμόρφωση των συνθηκών για την ανάπτυξη προ-επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων.
2. Στη χρήση των ΤΠΕ ως μέσο άντλησης πληροφοριών οποιασδήποτε μορφής, ως μέσο αποκατάστασης επικοινωνίας με πρόσωπα και περιβάλλοντα με τα οποία ήταν αδύνατο, λόγω της φύσης της μειονεξίας ή της αναπηρίας του, να έλθει σε επικοινωνία το άτομο. Κατά συνέπεια λειτουργεί ως μέσο διεύρυνσης του γνωστικού του ορίζοντα.
3. Στην αξιοποίηση των ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας και ως εποπτικό μέσο για τους σκοπούς και τους στόχους της διδασκαλίας.
4. Στη χρήση των ΤΠΕ ως γνωστικό μέσο καθώς και πεδίου για τη διεύρυνση των γνωστικών αντικειμένων και μοντέλων.
5. Στη χρήση των ΤΠΕ για χαλάρωση και διασκέδαση.

2.3. Η Πληροφορική στην Ειδική Αγωγή

Η είσοδος και η χρήση των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή εννοείται ότι δε θα έχει τη μορφή εκπαιδευτικού εργαλείου. Εννοείται φυσικά ότι απαιτεί μια νέα μορφή ανάπτυξης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.²⁷

Η καθαυτή λειτουργία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην Ειδική Αγωγή συνίσταται στην εκμετάλλευση των θετικών στοιχείων που παρέχουν ανάλογα με το διδακτικό αντικείμενο και τους στόχους σε συνάρτηση με τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες κάθε κατηγορίας μαθητών.²⁸

Η τεχνολογία μπορεί να υποκαταστήσει σε μεγάλο βαθμό στοιχεία της μειονεξίας ή της αναπηρίας φέρνοντας το μαθητή πιο κοντά στο γνωστικό αγαθό αλλά και στην κοινωνική πραγματικότητα αφού του δίνει τη δυνατότητα της επικοινωνίας με το περιβάλλον του και την αλληλεπίδραση του με αυτό. Με τον τρόπο αυτό σπάζουν οι φραγμοί που εκπορεύονται από τη φύση της μειονεξίας ή της αναπηρίας και φέρνουν το άτομο πιο κοντά στη σχολική ένταξη και την κοινωνική ενσωμάτωση.²⁹

Ο βασικός εκπαιδευτικός στόχος είναι όλα τα παιδιά να επιτύχουν αυτονομία, ικανότητα για επικοινωνία, πρόσβαση στην πληροφορία, κοινωνικοποίηση και αντίστοιχη ακαδημαϊκή πρόοδο. Μία πρόοδο που συμβαδίζει με τη σχολική εξέλιξη.³⁰

²⁵ Βλ. ο.π. Κορδάκη Μαρία, (2004). *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*.

²⁶ Βλ. ο.π. Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

²⁷ Βλ. ο.π. Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

²⁸ Βλ. ο.π. Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

²⁹ Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

³⁰ Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δεν πρέπει να διαχωρίζει την Ειδική από τη Γενική Εκπαίδευση. Πρέπει να υπάρχει ένας υποστηρικτικός μηχανισμός, νόμος-πλαίσιο, που να προστατεύει, να ελέγχει και να αξιολογεί το σύστημα, ώστε το σύστημα να εξελίσσεται, με κύριο όφελος το παιδί. Το παιδί πρέπει να έχει ίσες ευκαιρίες και δικαιώματα πρόσβασης στην εκπαίδευση σε όλα τα σχολεία.

31

Η μελέτη των M.Collins και Z.Berge περιγράφει το πώς εμπλουτίζεται και αλλάζει ο ρόλος του δασκάλου/καθηγητή, όταν καλείται να συμμετάσχει και να συντονίσει μια δραστηριότητα με τη χρήση των ΤΠΕ.³²

Ο καθηγητής λειτουργεί περισσότερο σα σύμβουλος και καθοδηγητής. Δεν προσφέρει έτοιμες απαντήσεις, σχεδιάζει τη μαθησιακή εμπειρία, ενθαρρύνει την πρωτοβουλία και την αυτοδιαχείριση, δε λειτουργεί μεμονωμένα μέσα στην τάξη αλλά ως μέλος μιας ομάδας που μαθαίνει. Αναπτύσσει μεγαλύτερη ευαισθησία στις μαθησιακές προτιμήσεις και ιδιαιτερότητες των μαθητών.³³

Η αλλαγή του ρόλου του δασκάλου/καθηγητή αφορά κυρίως στο περιεχόμενο γνωστικών αντικειμένων και στους τρόπους μάθησης. Ο υπολογιστής μετατρέπεται σε εργαλείο γνώσης και εργασίας. Ο ρόλος του μαθητή με ειδικές ανάγκες αλλάζει. Από παθητικός δέκτης γνώσεων γίνεται δημιουργός της δικής του γνώσης. Γίνεται μέλος ομάδας σε συλλογικές εργασίες, επικοινωνεί με τους συμμαθητές του, έχει πρόσβαση σε πηγές και υλικό.³⁴

2.4. Η Υποστηρικτική Τεχνολογία

Βασική προϋπόθεση για την κατασκευή προσβάσιμων υπηρεσιών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από τις συγκεκριμένες κατηγορίες τελικών χρηστών αποτελεί η κατανόηση πώς τα ΑμΕΑ αλληλοεπιδρούν με ένα υπολογιστικό σύστημα. Όμως, και παρά το ότι τα τελευταία χρόνια η διάδοση των πολιτικών για την προώθηση της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας για να διευκολυνθεί η χρήση των συστημάτων ΤΠΕ από μεγαλύτερο αριθμό ατόμων είναι ολοένα και αυξανόμενη, το πως αυτή «μεταφράζεται» σε τεχνικούς όρους δεν είναι εύκολα αντιληπτό από τους υπευθύνους έργων, τους κατασκευαστές υπηρεσιών ή ακόμα και τους υπευθύνους για τη χάραξη πολιτικής ενός οργανισμού.

Στους περισσότερους εξ αυτών είναι γνωστό ότι συγκεκριμένες κατηγορίες ατόμων, όταν χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή (π.χ., υπολογιστή γραφείου, φορητή συσκευή, ψηφιακή τηλεόραση), έχουν εγκατεστημένο ένα επιπρόσθετο εξοπλισμό (συσκευές ή λογισμικό), χωρίς όμως να τους είναι σαφής η διάσταση του συγκεκριμένου όρου και πρωτίστως ότι για να λειτουργήσει αποδοτικά αυτός, απαιτούνται συγκεκριμένες προδιαγραφές από το προϊόν (το περιεχόμενο) με το οποίο λειτουργεί.³⁵

Με τον όρο Υποστηρικτική Τεχνολογία συνήθως ορίζουμε το οποιοδήποτε μέρος εξοπλισμού ή λογισμικού το οποίο προσαρμοζόμενο σε ένα υπολογιστικό σύστημα επαυξάνει ή βελτιώνει τις

³¹ Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

³² Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

³³ Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

³⁴ Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

³⁵ Μπασδέκης Ιωάννης, (2013). *Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα και Αναπηρία*, Συνδικαλιστική Εκπαίδευση Στελεχών Αναπηρικού Κινήματος, Εθνική Συνομοσπονδία ατόμων με Αναπηρία, Αθήνα.

λειτουργικές δυνατότητες των ΑμΕΑ. Ο συγκεκριμένος ορισμός περιλαμβάνει μία μεγάλη γκάμα προϊόντων που περιλαμβάνουν συσκευές, λογισμικά, προσθήκες σε προγράμματα, ρουτίνες, ή ακόμα και τις απλές ρυθμίσεις στο λειτουργικό σύστημα ενός υπολογιστή.

Ως χαρακτηριστικά παραδείγματα αναφέρονται συνήθως οι ειδικοί δυαδικοί διακόπτες ή οι οθόνες Braille, επειδή ακριβώς λόγω της μορφής τους είναι απολύτως σαφές ότι πρόκειται για ξεχωριστές και μάλιστα χαρακτηριστικού τύπου συσκευές, οι οποίες συνδέονται με ένα υπολογιστή. Στη συγκεκριμένη όμως κατηγορία ανήκουν αρκετές άλλες κατηγορίες προϊόντων που χρησιμοποιούνται μάλιστα πολύ περισσότερο από τις οθόνες Braille, χωρίς όμως να έχουν την ίδια αναγνωρισιμότητα. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται οι αναγνώστες οθόνης και οι μεγεθυντές οθόνης, οι συσκευές εισόδου με λειτουργικότητα παρόμοια με εκείνου του κλασσικού ποντικιού (π.χ., χειριστήρια χειρός, ιχινόσφαιρες) και οι ειδικές ρυθμίσεις στον υπολογιστή που προσφέρονται από το λειτουργικό του σύστημα όπως η αλλαγή του μεγέθους μίας γραμματοσειράς ή η αλλαγή του χρώματος του φόντου στην επιφάνεια εργασίας.³⁶

Το ενδιαφέρον για ορισμένα από αυτά τα προϊόντα είναι ότι ενώ κατασκευάζονται με πρωταρχικό σκοπό την εξυπηρέτηση των ΑμΕΑ, μπορούν εντέλει να εξυπηρετήσουν αποδοτικά τον οποιοδήποτε τελικό χρήστη. Ως ένα από τα πολλά παραδείγματα εφαρμογών που πρωτοκατασκευάστηκαν για τη διευκόλυνση των ΑμΕΑ είναι οι πλοηγοί που εγκαθίστανται πλέον στα αυτοκίνητα, οι οποίοι με χρήση φωνητικών εντολών λαμβάνουν την είσοδο και παρέχουν ηχητικά το αποτέλεσμα (π.χ., απόδοση διαδρομής προς τον οδηγό «στην επόμενη διασταύρωση στρίψτε αριστερά»). Έτσι, εκτός από το περιεχόμενο αυτό καθ' εαυτό που η υιοθέτηση ορθών προδιαγραφών κατασκευής το καθιστά αξιοποιήσιμο από διαφορετικές συσκευές, ακόμα και η αναζήτηση τρόπων για την αντιμετώπιση των εμποδίων στην πρόσβαση δείχνει να προσφέρει καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις που αξιοποιούνται και από το μέσο χρήστη.³⁷

Τα βοηθήματα αυτά σχεδιάζονται και κατασκευάζονται λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένους παράγοντες και σενάρια χρήσης που διαφέρουν ανά κατηγορία αναπηρίας. Οι παράγοντες αυτοί συνοπτικά αναφέρονται παρακάτω για τα άτομα με προβλήματα στην όραση (περιορισμένη όραση, τύφλωση, δυσχρωματοψία, κ.α.).³⁸

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. Για τη λήψη πληροφοριών από ένα πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιούνται ειδικά συστήματα ανάγνωσης οθονών Η/Υ τα οποία αξιοποιούν στο έπακρο το πληκτρολόγιο, όπως μεγεθυντές οθόνης (screen magnifiers), αναγνώστες οθόνης (screen readers) που μετατρέπουν το κείμενο σε συνθετική ομιλία με τη χρήση συνθετών φωνής, καθώς και συσκευές με ειδικό λογισμικό που επιτρέπουν τη μετατροπή ηλεκτρονικού ή μη κειμένου σε κείμενο Braille.

Οι τυφλοί χρήστες χρησιμοποιούν την οθόνη Braille σε συνδυασμό ή όχι με αναγνώστες οθόνης. Τέλος τα άτομα με δυσχρωματοψία, αχρωματοψία ή άλλου τύπου μειωμένη όραση συνήθως αξιοποιούν τις ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος του υπολογιστή και αλλάζουν το χρώμα, το

³⁶ Βλ. ο.π. Μπασδέκης Ιωάννης, (2013). *Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα και Αναπηρία*.

³⁷ Βλ. ο.π. Μπασδέκης Ιωάννης, (2013). *Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα και Αναπηρία*.

³⁸ Βλ. ο.π. Μπασδέκης Ιωάννης, (2013). *Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα και Αναπηρία*.

μέγεθος και το είδος των γραμματοσειρών ή χρησιμοποιούν μεγεθυντές οθόνης και εκδόσεις με μεγαλογράμματη γραφή.³⁹

Αντιπροσωπευτικά είδη Υποστηρικτικής Τεχνολογίας είναι τα εξής⁴⁰:

- **Μεγεθυντής οθόνης (screen magnifier):** ένα εργαλείο φθινό και εύκολα διαθέσιμο. Οι μεγεθυντές οθόνης αποτελούν προγράμματα λογισμικού που επιτρέπουν στους χρήστες να δουν την οθόνη του υπολογιστή σε ποικίλα επίπεδα μεγέθυνσης (π.χ. να μεγεθύνουν μια γραμμή, μια λέξη, μια εικόνα ή ολόκληρη την οθόνη μέχρι το 16πλάσιο του κανονικού μεγέθους)- τέτοια διαδεδομένα λογισμικά είναι το MAGic και το Supernova. Οι μεγεθυντές οθόνης επιτρέπουν επίσης στο χρήστη να χειρίζεται το χρώμα ή την ένταση για όσους έχουν πρόβλημα να διακρίνουν συνδυασμούς συγκεκριμένων χρωμάτων. Τα παραπάνω προγράμματα απευθύνονται σε άτομα με προβλήματα μερικής όρασης ενώ οι διεπιφάνειες φωνής (voice interfaces) οι οποίες είναι τα πιο κοινά υποστηρικτικά προγράμματα για τυφλά άτομα, διαβάζουν τις πληροφορίες που εμφανίζονται στην οθόνη
- **Λογισμικά που αναγνωρίζουν και διαβάζουν την οθόνη (screen readers and screen recognition softwares):** αναγνωρίζουν και διαβάζουν ιστοσελίδες (π.χ. καταλόγους εικόνων, εικονίδια εντολών, κλπ) μετατρέποντας τις σε προφορικό λόγο με τη χρήση μηχανικού συνθέτη φωνής. Γνωστοί αναγνώστες οθόνης είναι οι JAWS (Job Access with Speech), το Henter-Joyce, pwWebSpeak, Window Eyes, outSPOKEN, ReadPlease, οι οποίοι καθοδηγούν το χρήστη για τις επόμενες ενέργειες του δηλώνοντας σε ποιο σημείο βρίσκεται ο οθονοδείκτης.
- **Οθόνη Braille (Braille display):** πρόκειται για συσκευή απτικής αναγνώρισης η οποία διαθέτει 40 – 84 κελιά Braille, πλήκτρα πλοήγησης και είναι είτε φορητή είτε σταθερή.
- **Εναλλακτικά ποντίκια και πληκτρολόγια** (π.χ. έγχρωμα πλήκτρα, μεγαλύτερο μέγεθος πλήκτρων).
- **Οθόνες με φίλτρα προστασίας, με μεγάλη ανάλυση** καθώς και **οθόνες μεγάλων διαστάσεων.**
- **Εκτυπωτής Braille (Braille embossers):** παράγει βιβλία και σελίδες σε Braille.
- **Λογισμικό μετάφρασης και μορφοποίησης κειμένου (Braille translation software).**
- **Λογισμικό οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR).**
- **Μεγεθυντές Κλειστών Κυκλωμάτων Τηλεόρασης (Closed Circuit TeleVision):** Μεγεθύνουν το έντυπο από 4 ως 60 φορές.
- **Συνθέτης φωνής:** αναπαράγει φωνητικά αρχεία που περιέχουν κείμενα και αναγνωρίζει αρκετά αλφάβητα γλωσσών. Στον ελληνικό χώρο ένα σύστημα μετατροπής κειμένου σε ομιλία είναι ο "ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ" που αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

³⁹ Βλ. ο.π. Μπασδέκης Ιωάννης, (2013). *Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα και Αναπηρία*.

⁴⁰ Κουλικούρδη Άννα, (2005). *Ψηφιακές Βιβλιοθήκες για Άτομα με Αναπηρίες (ΑμεΑ)*, Μεταπτυχιακή εργασία, Τμήμα Αρχιτεκτονικής – Βιβλιοθηκονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο.

3. Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ

Γενικά η Διδακτική μελετά τις διαδικασίες με τις οποίες συντελείται η μετάδοση και οικοδόμηση της γνώσης καθώς και η καλλιέργεια δεξιοτήτων (στο πλαίσιο είτε ατομικών είτε συλλογικών εκπαιδευτικών/μαθησιακών καταστάσεων) με απώτερο στόχο τη βελτίωση των διαδικασιών αυτών.⁴¹

3.1. Διαχείριση Σχολικής Τάξης

Για να επιτευχθεί η οργάνωση της διδασκαλίας και της μάθησης χρειάζεται να καλλιεργηθεί θετικό ψυχο-κοινωνικο-συναισθηματικό κλίμα. Οι κανόνες πρέπει να θέτονται με σαφείς όρους. Στα πλαίσια των διαδικασιών της τάξης πρέπει να σχεδιάζονται οι δραστηριότητες, να καθορίζονται οι συνέπειες και οι όροι της αξιολόγησης.⁴²

Για να γίνει καλή και αποτελεσματική η διαχείριση της σχολικής τάξης πρέπει καταρχήν να εξοικονομηθεί επαρκής χρόνος για μάθηση και να βελτιωθεί η ποιότητα έργου. Η εξασφάλιση ότι οι τρόποι συμμετοχής είναι σαφείς, απλοί και αντιληπτοί, καθώς και η ενίσχυση της συνεργασίας και της υπευθυνότητας των μαθητών είναι απαραίτητες προϋποθέσεις ώστε να υλοποιούνται οι δραστηριότητες⁴³.

3.1.1. Ο ρόλος τους εκπαιδευτικού

Έργο του θετικού εκπαιδευτικού είναι να διδάσκει στους μαθητές πώς να συμπεριφέρονται υπεύθυνα σε ατμόσφαιρα σεβασμού, εμπιστοσύνης και υποστήριξης (*καταφατικά, δηλωτικά, με τη συμπεριφορά τους*). Καλείται να είναι προσεκτικός, ενήμερος για όλα όσα συμβαίνουν στην τάξη, να έχει την επίβλεψη αρκετών δραστηριοτήτων ταυτόχρονα και απασχόληση όσο το δυνατόν περισσότερων μαθητών.⁴⁴

Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να οργανώνει σχέδια διδασκαλίας, να εξηγεί βασικές διαδικασίες μάθησης, να καλλιεργεί το αίσθημα της κοινότητας, να δημιουργεί θετικό ψυχολογικό κλίμα, να καλλιεργεί τη συνεργασία και την επικοινωνία και να διαθέτει δεξιότητες διαχείρισης συγκρούσεων και αναστοχασμού.⁴⁵

3.1.2. Κλίμα της τάξης

Όταν αναφερόμαστε στο κλίμα της τάξης, μιλούμε για ένα γενικό ψυχολογικό χαρακτήρα της τάξης, ένα διάχυτο αίσθημα το οποίο κάποιος γρήγορα διαπιστώνει, όταν βρεθεί σε μια τάξη έστω και για λίγο χρονικό διάστημα.⁴⁶

⁴¹ Βλ. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁴² Βλ. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁴³ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁴⁴ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁴⁵ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁴⁶ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

3.1.3. Η έννοια της ομάδας

Ομάδα είναι το σύνολο ατόμων που έχουν έναν ή περισσότερους κοινούς στόχους ή κίνητρα, επικοινωνούν μεταξύ τους και συνδέονται με σχέσεις συναισθηματικής αλληλεπίδρασης και εξάρτησης.⁴⁷

Η αλληλεπίδραση ανάμεσα σε συνομηλίκους είναι σημαντικότερη από την αλληλεπίδραση του παιδιού με το δάσκαλο. Το παιδί ακούει άλλο τρόπο σκέψης, άλλες απόψεις και έτσι δομεί πιο αντικειμενική και πλήρη εικόνα, για τα δικά του δεδομένα, και όχι άλλη μια γνώμη του δασκάλου που μπορεί να υποβαθμίσει τη δική του.⁴⁸

Το παιδί μπορεί να μάθει να συζητά με επιχειρήματα, με δικαίωμα διαφωνίας, να αποδέχεται το διαφορετικό να ξεπερνά τον εγωκεντρικό τρόπο σκέψης, να καταλαβαίνει ότι δεν είναι αλάθητο, να υφίσταται κοινωνιολογική αλλαγή, να έχει κοινωνικό όφελος.⁴⁹

Τα παιδιά μπορούν να πετύχουν πιο δύσκολα έργα, καλύτερα αποτελέσματα, όταν δουλεύουν μαζί παρά μόνα τους (*κατανεμημένη νοημοσύνη: ο καθένας προσφέρει-συνεισφέρει στο έργο ό,τι είναι ικανός*). Μέσα από τη συνεργασία μαθαίνουν σημαντικές κοινωνικά αποδεκτές συμπεριφορές: πώς να μιλούν, να φέρονται, να σέβονται, να επιλύουν προβλήματα κ.α.⁵⁰

3.1.4. Το διδακτικό συμβόλαιο

Το διδακτικό συμβόλαιο ρυθμίζει την προσδοκώμενη συμπεριφορά του εκπαιδευτικού από τους μαθητές και των μαθητών από τον εκπαιδευτικό, τις σχέσεις ανάμεσα στα δυο συμβαλλόμενα μέρη, καθώς και με τη στοχευόμενη γνώση που αποκτάται κατά τη μάθηση.⁵¹

Τα χαρακτηριστικά του διδακτικού συμβολαίου μπορούν να συνοψιστούν ως εξής: Είναι ένα σύστημα αμοιβαίων υποχρεώσεων, το οποίο καθορίζει αυτό που κάθε συμβαλλόμενος (μαθητής – εκπαιδευτικός) πρέπει να διαχειριστεί και για το οποίο θα είναι υπεύθυνος έναντι του άλλου. Το διδακτικό συμβόλαιο προϋπάρχει της διδακτικής κατάστασης και την καθορίζει. Ο εκπαιδευτικός προσκρούει σε αυτό, στον ίδιο βαθμό με το μαθητή. Το διδακτικό συμβόλαιο ορίζει το «επάγγελμα» του μαθητή, όπως και το επάγγελμα του εκπαιδευτικού και κανένας από τους δύο δεν μπορεί να αντικαταστήσει τον άλλο χωρίς να καταρρεύσει το πλαίσιο της μάθησης.⁵²

Οι υποχρεώσεις και των δύο μελών μπορεί να είναι οι ακόλουθοι⁵³:

- Να φέρνουν στην τάξη όλα τα απαραίτητα.

⁴⁷ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁴⁸ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁴⁹ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁵⁰ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁵¹ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁵² Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

⁵³ Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείρισης Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση*.

- Να είναι στις θέσεις τους αφού χτυπήσει το κουδούνι.
- Να παρακολουθούν προσεκτικά όταν κάποιος άλλος έχει το λόγο.
- Να είναι ευγενικοί, να σέβονται και να βοηθούν όλους τους ανθρώπους
- Να είναι προσεκτικοί με τα δικαιώματα των άλλων.
- Να τηρούν όλους τους κανόνες του σχολείου.

3.1.5. Συνέπειες

Όταν παραβιάζεται ένας κανόνας πρέπει να εφαρμόζεται πάντα μια συνέπεια. Για το λόγο αυτό πρέπει να επιλεγθεί η πιο κατάλληλη συνέπεια για να βοηθηθεί ο μαθητής. Ο κανόνας όπως και η συνέπεια καλό είναι να δηλωθεί απλά και ήρεμα. Οι εμπλεκόμενοι μαθητές πρέπει να καλούνται ιδιαίτερα. Η κατάσταση δεν πρέπει να αντιμετωπιστεί σαν αντιδικία που πρέπει να νικηθεί, γιατί δεν είναι θέμα εξουσίας. Ο καθηγητής πρέπει να ελέγχει το θυμό του, αλλά να μη δέχεται τις δικαιολογίες των μαθητών. Μερικές φορές είναι καλύτερο ο μαθητής να επιλέγει τη συνέπεια που θα υποστεί.⁵⁴

Ο εκπαιδευτικός με τη συμπεριφορά του μπορεί να συμβάλλει στη δημιουργία θετικού κλίματος, αναγνωρίζοντας και ενθαρρύνοντας την επιθυμητή συμπεριφορά, τη χρησιμοποίηση θετικής γλώσσας για να τονίσει την επιθυμητή συμπεριφορά, τη σωστή χρήση επαίνου, το να ακούει προσεκτικά τους μαθητές.⁵⁵

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στη στήριξη επιθυμητής συμπεριφοράς στο σύγχρονο σχολείο μπορεί να είναι η προσωπικότητα του εκπαιδευτικού, η ποιότητα της επικοινωνίας, η οργάνωση σχολικού χώρου, η ποιότητα των πρώτων μηνυμάτων, η οργάνωση και η ποιότητα του μαθήματος, τα μέσα στήριξης.⁵⁶

Λόγοι ανεπιθύμητης συμπεριφοράς μπορεί να είναι η αντιπάθεια προς το σχολείο, η κοινωνική κυριαρχία, η κοινωνική απομόνωση, η αντιφατική συμπεριφορά, η άγνοια κανονισμών, οι αντιφατικοί κανονισμοί, το άγχος, το διδακτικό στυλ.⁵⁷

3.2. Η Διδακτική της Πληροφορικής

Η Διδακτική της Πληροφορικής μελετά τα περιβάλλοντα και τις συνθήκες εκπαίδευσης/μάθησης, όπου πραγματοποιείται:

α) Οικοδόμηση γνώσεων σχετικά με διαχρονικές έννοιες Πληροφορικής, όπως: Υλικό και λογισμικό υπολογιστή, Δομές & Τεχνικές Επεξεργασίας της Πληροφορίας, Αλγόριθμος και Προγραμματιστικές δομές.

β) Καλλιέργεια δεξιοτήτων χρήσης εργαλείων ΤΠΕ πχ. Ικανότητα χρήσης εφαρμογών γενικού σκοπού, Προγραμματιστικών εφαρμογών, κλπ.

⁵⁴Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείριση Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση.*

⁵⁵Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείριση Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση.*

⁵⁶Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείριση Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση.*

⁵⁷Βλ. ο.π. Μπέλλου Ιωάννα: Σχ. Σύμβουλος Πληροφορικής, *Διαχείριση Σχολικής Τάξης μέσα από ομαδοσυνεργατική προσέγγιση.*

γ) Ανάπτυξη δεξιοτήτων Υπολογιστικής Σκέψης (Computational Thinking) πχ. Ανάλυση προβλήματος, Υλοποίηση Λύσης με υπολογιστικό τρόπο,

δ) Ανάπτυξη κριτικής στάσης και αξιών των μαθητών σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή.⁵⁸

Η Διδακτική της Πληροφορικής περιλαμβάνει Διδακτική Εννοιών Πληροφορικής, Διδακτική του Προγραμματισμού, Διδακτική των Λογισμικών γενικής χρήσης, Διδακτική Τεχνολογίας υλικού υπολογιστών, Καλλιέργεια Κριτικών στάσεων και Αξιών, Ανάπτυξη Υπολογιστικής σκέψης, το περιεχόμενο της γνώσης πχ. αναλυτικά προγράμματα σπουδών, τη διαδικασία της μάθησης, ιδέες και αναπαραστάσεις των μαθητών, μαθησιακά εμπόδια, διαδικασία της διδασκαλίας, διδακτικές τεχνικές, διδακτικές στρατηγικές.⁵⁹

Τα Χρησιμοποιούμενα μέσα στη Διδακτική της Πληροφορικής είναι το Εκπαιδευτικό Υλικό, Εκπαιδευτικό Λογισμικό ή Διδακτικό μοντέλο Didactic Strategy ή Didactic Method, το σύνολο των διδακτικών, μαθησιακών και οργανωτικών δραστηριοτήτων που σχεδιάζονται και πραγματοποιούνται από τον εκπαιδευτικό κατά τη διάρκεια της διδακτικής αλληλεπίδρασης καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι δραστηριότητες αλληλοσυσχετίζονται ώστε να επιτευχθούν οι επιδιωκόμενοι διδακτικοί στόχοι.⁶⁰

Μορφή της διδασκαλίας είναι ο τρόπος παρουσίασης του περιεχομένου του μαθήματος, οργάνωσης των δραστηριοτήτων και χρήσης διδακτικών μέσων, καθορίζοντας και το είδος της επικοινωνίας και των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του εκπαιδευτικού, των μαθητών και του διδακτικού αντικειμένου.⁶¹

Μετωπική διδασκαλία είναι παραδοσιακής μορφής δασκαλοκεντρική, πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία μέσα στην τάξη.⁶²

Από απόσταση, είναι η εξ αποστάσεως χρήση ψηφιακών τεχνολογιών (πχ. διαδικτύου).⁶³

Αξιολόγηση είναι μια διαδικασία που αποβλέπει στο να προσδιορίσει, όσο πιο συστηματικά και αντικειμενικά γίνεται, την καταλληλότητα, την αποτελεσματικότητα και το αποτέλεσμα μιας δραστηριότητας σε σχέση με τους στόχους της. Είναι ένα εργαλείο διαχείρισης και μια διαδικασία οργάνωσης, σχετικά με την πρόσκτηση γνώσεων και τη δράση, που οφείλει να οδηγήσει στο να βελτιωθούν, από τη μια μεριά οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα και από την άλλη ο μελλοντικός προγραμματισμός και η λήψη αποφάσεων». ⁶⁴

Τεχνική διδασκαλίας ή εκπαιδευτική τεχνική Didactic Technique είναι μια παιδαγωγική τεχνική εργαλείο που αξιοποιείται στο πλαίσιο των διδακτικο-μαθησιακών δραστηριοτήτων μιας στρατηγικής

⁵⁸Βλ. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

⁵⁹Βλ. ο.π. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

⁶⁰Βλ. ο.π. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

⁶¹Βλ. ο.π. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

⁶²Βλ. ο.π. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

⁶³Βλ. ο.π. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

⁶⁴Βλ. ο.π. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

και χαρακτηρίζει τη διδακτική μορφή της διδασκαλίας. πχ. Καταιγισμός ιδεών (brainstorming), παιχνίδι ρόλων.⁶⁵

3.3. Η Διδακτική της πληροφορικής στα ΑμΕΑ

Σύμφωνα με την Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (ΕΣΑΕΑ, κ. Γ. Βαρδακαστάνη, 2003), η εκπαίδευση μπορεί και πρέπει να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο στη διάδοση του μηνύματος της κατανόησης και της αποδοχής των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία, συμβάλλοντας στην απομάκρυνση των φόβων, των μύθων και των εσφαλμένων αντιλήψεων και υποστηρίζοντας την προσπάθεια ολόκληρης της κοινότητας. Η εκπαιδευτική εφευρετικότητα μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν μια αίσθηση ατομικότητας σε σχέση με την αναπηρία, τη δική τους ή και των άλλων να προσεγγίσουν τη διαφορά με θετικό τρόπο. Είναι απαραίτητο να επιτύχουμε μία εκπαίδευση για όλους, βασισμένη στις αρχές της πλήρους συμμετοχής και ισότητας. Η εκπαίδευση παίζει βασικό ρόλο στο καθορισμό του μέλλοντος του καθενός, τόσο σε προσωπική βάση όσο και σε κοινωνική και επαγγελματική. Συνεπώς, το εκπαιδευτικό σύστημα μπορεί να συμβάλει στην προσωπική ανάπτυξη και την κοινωνική ένταξη, που θα επιτρέψει στα παιδιά και τους νέους με αναπηρία να γίνουν όσο το δυνατόν πιο ανεξάρτητοι.⁶⁶

Σύμφωνα με την Ουρανία Χιουρέα, η εκπαίδευση βρίσκεται σε εποχή αλλαγών και προσαρμογών σε νέες αντιλήψεις, ενώ γενικότερα επικρατεί περισσότερη κοινωνική κατανόηση και αποδοχή των εκπαιδευτικών αναγκών των παιδιών με ειδικές ανάγκες.⁶⁷

Το σημερινό θεσμικό πλαίσιο για την Ειδική Αγωγή, παρέχει τη δυνατότητα να υπάρχει πρόγραμμα ένταξης τυφλών μαθητών στα «κανονικά» σχολεία.⁶⁸

Στόχοι της ένταξης είναι η αποϊδρυματοποίηση και η δημιουργία καλύτερων δυνατοτήτων ευκαιριών και συνθηκών για την εκπαίδευση των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, καλύτερων από του Ειδικού Σχολείου.⁶⁹

Ειδικότερα ως προς την εκπαίδευση των τυφλών παιδιών, οι σκοποί της εκπαίδευσής τους ταυτίζονται με τους σκοπούς των βλεπόντων. Μόνο τα διδακτικά μέσα και οι μέθοδοι διδασκαλίας αλλάζουν.⁷⁰

Ο μαθητής που δε βλέπει, μπορεί κάλλιστα, χρησιμοποιώντας τις υπόλοιπες αισθήσεις του και με την κατάλληλη βοήθεια, να αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις και να αναπτύξει τις ικανότητες και την προσωπικότητά του, όπως και οι βλέποντες συμμαθητές του.⁷¹

Σήμερα πλέον πολλοί τυφλοί μαθητές (ίσως οι περισσότεροι) φοιτούν σε κοινά σχολεία. Οι μη βλέποντες μαθητές του δημοτικού παρακολουθούν κανονικά τα μαθήματα της τάξης τους στο σχολείο

⁶⁵Βλ. ο.π. Γρηγοριάδου Μ. κ.α., (2009). *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*.

⁶⁶Βλ. Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπεΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.

⁶⁷Βλ. Ουρανία Χιουρέα, Σχολική Σύμβουλος Π.Ε., *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*, Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.Ε.Κ.), 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο με θέμα: «Σχολείο Ίσο για Παιδιά Άνισα», Αθήνα, 4- 6 Μαΐου 2007.

⁶⁸ Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁶⁹Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷⁰Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷¹Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

«βλεπόντων», δεχόμενοι τη βοήθεια του «Ειδικού δασκάλου» είτε διακριτικά μέσα στην τάξη (συνήθως στο μάθημα της Γλώσσας, ή όπου αλλού δυσκολεύονται) είτε ιδιαίτερος σε μια ξεχωριστή αίθουσα⁷² (συνήθως σε παράδοση νέου μαθήματος στα Μαθηματικά).

Ο δάσκαλος της τάξης συνεργάζεται με το δάσκαλο ένταξης, έτσι ώστε να μπορεί έγκαιρα να προσαρμόζει την ύλη, να ετοιμάζει στη γραφή Braille ό,τι έντυπο χρειάζεται και να βοηθάει κατάλληλα το μαθητή που δε βλέπει.⁷³

Τα τυφλά παιδιά έχουν όμως την ανάγκη και κάποιων εξειδικευμένων μαθημάτων, όπως κινητικότητα-προσανατολισμός, εργοθεραπεία, χρήση ειδικού υπολογιστή.⁷⁴

Για τη «στήριξη» των τυφλών παιδιών στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας υπάρχουν ειδικά διδακτικά/εποπτικά μέσα, όπως βιβλία γραμμένα στην ανάγλυφη γραφή Braille, ειδικές γραφομηχανές Braille, ηλεκτρονικοί υπολογιστές με κατάλληλα προσαρμοσμένα προγράμματα, γεωμετρικά όργανα με ανάγλυφες ενδείξεις, ανάγλυφοι χάρτες, ταριχευμένα ζώα ή πουλιά, διάφορα ανάγλυφα εποπτικά υλικά είτε του εμπορίου είτε κατασκευές δασκάλων κλπ.⁷⁵

Οι Έλληνες τυφλοί μαθητές, διαβάζουν και γράφουν με το «σύστημα braille» (μπράιγ ή μπρέιλ) όπως και όλοι οι τυφλοί στον κόσμο⁷⁶.

Παρατηρώντας τις αντιληπτικές διεργασίες που εμπλέκονται στο μηχανισμό της ανάγνωσης, μπορούμε να επισημάνουμε αρκετές διαφορές μεταξύ βλεπόντων και μη βλεπόντων αναγνώστων: Παρά τις ομοιότητες ανάμεσα στην οπτική και απτική μάθηση και στον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά βλέποντα ή μη βλέποντα εκπαιδεύονται, τα τυφλά παιδιά δεν μπορούν να μάθουν μιμούμενα ό,τι βλέπουν⁷⁷.

Έχουν περιορισμένες εμπειρίες, λιγότερες ευκαιρίες από τα βλέποντα να αποκτήσουν περιστασιακές γνώσεις, καθώς επίσης και περιορισμένη πρόσβαση σε κατάλληλο (ανάγλυφο) αναγνωστικό υλικό⁷⁸.

3.3.1. Αναλυτικό και ωρολόγιο πρόγραμμα

Τα αναλυτικά προγράμματα για την εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα όρασης είναι κατά βάση τα ίδια με αυτά των βλεπόντων, αλλά με κάποιες ιδιαίτερες τροποποιήσεις, προσθήκες και προσαρμογές ως προς τους επιμέρους εκπαιδευτικούς στόχους, τη διδακτέα ύλη, τις διδακτικές μεθόδους και τα μέσα. Οι ανωτέρω διαφοροποιήσεις αναφέρονται κυρίως⁷⁹:

- Στη χρησιμοποίηση εξειδικευμένων διδακτικών μεθόδων
- Στη διδασκαλία ανάγνωσης και γραφής με το ανάγλυφο σύστημα Braille

⁷²Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷³Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷⁴Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷⁵Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷⁶Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷⁷Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷⁸Βλ. ο.π. Ουρανία Χιουρέα, *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*.

⁷⁹ Βλ. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*, στα πλαίσια του σεμιναρίου Κοινωνική και σχολική ένταξη παιδιών με ιδιαίτερες δυσκολίες-διαταραχές, σεμινάριο, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Σχολή επιστημών αγωγής, Παιδαγωγικό τμήμα δημοτικής εκπαίδευσης.

- Στην κατάλληλη προσαρμογή, διασκευή, εικονογράφηση και μεταγραφή των διδακτικών και λοιπών βιβλίων στο σύστημα Braille
- Στη διδασκαλία πρόσθετων μαθημάτων όπως π.χ. κινητικότητα, προσανατολισμός και δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης, συντομογραφία και στενογραφία τυφλών από την Ε΄ Τάξη Δημοτικού, γραφομηχανή βλεπόντων από την Δ΄ Τάξη Δημοτικού κ.α.
- Στην προσθήκη πρόσθετων στοιχείων στο περιεχόμενο σπουδών που έχουν σχέση με τα προβλήματα όρασης και ενδιαφέρουν άμεσα τους τυφλούς

Στην παροχή υποστήριξης προς τους τυφλούς μαθητές από ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό όπως π.χ. ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό, λογοθεραπευτή κ.α.

3.3.2. Βασικές παιδαγωγικές – Διδακτικές αρχές

Προκειμένου να γίνει αποτελεσματικότερη η εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα όρασης, θα πρέπει να ακολουθούνται, πέραν αυτών που ισχύουν για όλους τους άλλους μαθητές και οι παρακάτω ειδικότερες παιδαγωγικές και διδακτικές αρχές⁸⁰:

- Συγκεκριμενοποίηση: Για να κατανοήσουν τον κόσμο που τους περιβάλλει θα πρέπει οι μαθητές να έρχονται σε άμεση επαφή με αυτόν, δηλαδή να έχουν στη διάθεσή τους πλούσιο και συγκεκριμένο υλικό, όπως π.χ. φυσικά αντικείμενα, προπλάσματα αντικειμένων κ.α.
- Ενοποίηση της γνώσης: Η οπτική εμπειρία τείνει προς την ενοποίηση της γνώσης. Ένα τυφλό παιδί, όμως, θα πρέπει να επεξεργάζεται και να ερευνά με την αφή. Έτσι, αν έχει στη διάθεσή του αντικείμενα που τον βοηθούν να κατανοήσει το περιβάλλον που τον περικλείει και με τη βοήθεια του δασκάλου θα μπορέσει να ενοποιήσει τη γνώση του, βαθμιαία μεν αλλά ολοκληρωμένα.
- Εξατομίκευση διδασκαλίας: Λόγω των σημαντικών ατομικών διαφορών των μαθητών, θα πρέπει τα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα να σχεδιάζονται και να εφαρμόζονται σε ατομική ή και μικροομαδική βάση. Γι' αυτό και η αναλογία δασκάλου προς μαθητές είναι 1: 5-8.
- Διδακτικές μέθοδοι-τεχνικές: Επειδή οι μέθοδοι που χρησιμοποιούν οι μαθητές με προβλήματα όρασης, προκειμένου να αποκτήσουν και να επεξεργαστούν πληροφορίες ή να αποτελειώσουν μια εργασία, είναι πολλές φορές χρονοβόρες και επίπονες, καλό είναι:
 - Να δίνονται στο μαθητή ταυτόχρονα και με σαφήνεια οι αναγκαίες προφορικές εξηγήσεις.
 - Να καλλιεργηθεί συστηματικά η ικανότητα των μαθητών στο να ακούνε προσεκτικά, να θυμούνται και να αφομοιώνουν.
 - Οι μαθητές να προγραμματίζουν με λεπτομέρεια τις ενέργειές τους και να χρησιμοποιούν επωφελώς το χρόνο τους.

⁸⁰ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

- Οι εκπαιδευτικοί να οργανώνουν ορθολογικά την εργασία και το υλικό τους, να είναι σαφείς και σύντομοι στις περιγραφές τους και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικές μεθόδους διδασκαλίας.

3.3.3. Συνεργασία σχολείου και οικογένειας

Η παρουσία ενός παιδιού με σοβαρά προβλήματα όρασης μέσα στην οικογένεια μπορεί να έχει σοβαρές ψυχολογικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις σε όλα τα μέλη της και περισσότερο στους γονείς⁸¹.

Η καθοδήγηση της οικογένειας μπορεί να γίνει από ειδικούς συμβούλους και σε ιατροπαιδαγωγικές υπηρεσίες. Το σχολείο, όμως, λόγω της ψυχολογικής του εγγύτητας προς την οικογένεια, μπορεί να διαδραματίσει σημαντικότατο ρόλο στον τομέα της καθοδήγησης της οικογένειας. Ειδικότερα, το σχολείο μπορεί να παρέχει στους γονείς των παιδιών με προβλήματα όρασης τις παρακάτω υπηρεσίες⁸²:

Πληροφόρηση σχετικά με:

1. τη διάγνωση, την αιτιολογία και την πρόγνωση του συγκεκριμένου προβλήματος του παιδιού τους
2. τους τρόπους και τα μέσα αντιμετώπισης του προβλήματος
3. τους διαθέσιμους πόρους
4. τις διαθέσιμες υπηρεσίες καθώς και
5. τους νόμιμους συλλόγους, σωματεία και οργανώσεις των ατόμων με προβλήματα όρασης

Στήριξη:

- A) Από τους εκπαιδευτικούς και το ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό (σχολικό ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό κ.α.) του σχολείου και από άλλους ειδικούς εκτός σχολείου
- B) Ατομική ή ομαδική. Ειδικότερα:
 - Η ατομική καθοδήγηση γίνεται κατά τις προγραμματισμένες επισκέψεις των γονέων στο σχολείο ή του διδακτικού και ειδικού εκπαιδευτικού προσωπικού του σχολείου στο σπίτι, όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο, ενώ
 - Η ομαδική καθοδήγηση γίνεται με σχετικές ομιλίες, σεμινάρια, έντυπο υλικό ή στις σχολές γονέων που μπορεί να λειτουργούν στο σχολείο ή σε άλλο ειδικό χώρο σε τακτές μέρες και ώρες.

Το διδακτικό και το ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό του σχολείου, για να μπορέσει να βοηθήσει αποτελεσματικά τους γονείς θα πρέπει⁸³:

⁸¹ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

⁸² Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

⁸³ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

- Να προσπαθεί να τους γνωρίσει από κοντά, να κατανοήσει αυτό που εκείνοι νιώθουν και να τους αποδεχτεί όπως είναι.
- Να διαθέτει άρτια επιστημονική κατάρτιση και να οικοδομήσει την κατάλληλη παιδαγωγική σχέση τόσο με τους γονείς όσο και με τα παιδιά τους, ώστε να τους εμπνέει την αγάπη, το σεβασμό και την εμπιστοσύνη.
- Να τους καθοδηγεί πάντα με βάση το επίπεδο των αντιληπτικών τους ικανοτήτων
- Να τους βοηθά να αποδεχτούν το πρόβλημα του παιδιού τους, ώστε να βρουν την εσωτερική τους γαλήνη. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε πολλά παιδιά εξαφανίζονται διάφορες διαταραχές (μαθησιακές, συναισθηματικές), μόλις οι γονείς τους ξεπεράσουν τις δικές τους δυσκολίες.

3.3.4. Η ένταξη των τυφλών στο εκπαιδευτικό σύστημα

Με τον όρο ένταξη, εννοούμε την ταξινόμηση μιας ομάδας μέσα στην κοινωνία και συγχρόνως τη διάταξη της, την κατάταξη της στο χρόνο της κοινωνικής πραγματικότητας.⁸⁴

3.3.5. Αρνητικά αποτελέσματα ένταξης⁸⁵

- Τα παιδιά εντάσσονταν στα σχολεία χωρίς καμιά υποδομή -χωρίς κατάλληλα βιβλία γραμμένα στη γραφή BRAILLE.
- Χωρίς να έχουν ειδική καθοδήγηση και φροντιστηριακή υποστήριξη.
- Όταν φοιτούν πολλοί μαθητές με πρόβλημα όρασης στην ίδια τάξη, σχηματίζουν μεταξύ τους μια κλειστή ομάδα και δεν προσπαθούν να πλησιάσουν τους βλέποντες συμμαθητές τους.
- Όταν είναι ένας μόνος του, από άγνοια ή οίκτο, πολύ συχνά μιλούν για τη θαυμαστή αντίληψη του, ενώ τον κρίνουν με πολύ μεγάλη επιείκεια, συγκριτικά με τους άλλους συμμαθητές του.

3.3.6. Στόχοι ένταξης⁸⁶

- Η αποϊδρυματοποίηση και γενικά η δημιουργία δυνατοτήτων ευκαιριών και συνθηκών καλύτερων από του Ειδικού Σχολείου.
- Ο μαθητής που δε βλέπει μέσα από την ένταξη θα μπορέσει να συναναστραφεί με περισσότερα παιδιά της ηλικίας του, από ότι σε ένα ειδικό σχολείο.
- Υγιής συναγωνισμός και συνεργασία με βλέποντα παιδιά.

⁸⁴ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

⁸⁵ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

⁸⁶ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

3.3.7. Η ελληνική νομοθεσία για την ένταξη⁸⁷

Τα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, μπορούν να αναπληρώσουν τις ελλείψεις τους, αν ενταχθούν σε ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα ,που οργανώνονται και παρέχονται⁸⁸:

- Μέσα στην κανονική τάξη, από τον τακτικό δάσκαλο, αλλά σε εξατομικευμένη βάση.
- Σε ειδικά τμήματα μέσα σε κανονικά σχολεία, όπου τα παιδιά φοιτούν όλες σχεδόν τις ώρες, επειδή παρουσιάζουν ειδικότερα και μονιμότερα προβλήματα.

Σε ειδικό σχολείο συγκεκριμένου τύπου, αρμόζει περισσότερο στο κύριο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο μαθητής.

3.3.8. Προϋποθέσεις και παράγοντες ένταξης⁸⁹

A) Ποια παιδιά θα διαλέξουμε.

Οι τυφλοί μαθητές που θα φοιτήσουν σε σχολείο βλεπόντων, επιλέγονται με ορισμένα κριτήρια. Πρέπει να πληρούν τις παρακάτω βασικές προϋποθέσεις:

- Κανονική νοημοσύνη
- Ομαλή προσωπικότητα και παραδεκτή κοινωνική συμπεριφορά
- Ικανότητα για αυτοεξυπηρέτηση
- Κινητική αυτοτέλεια και ανεξαρτησία
- Ικανότητα για επικοινωνία με τους βλέποντες (τουλάχιστον προφορική)
- Ηλικία (ανάλογη με των βλεπόντων συμμαθητών)

B) Ποιους δασκάλους θα επιλέξουμε

- Θα πρέπει να γνωρίζουν πολύ καλά το σύστημα Braille
- Να είναι ειδικευμένοι και να έχουν γνώσεις και εμπειρία σχετικά με τους τυφλούς και την εκπαίδευσή τους.
- Να έχουν ζήλο, θέληση και να πιστεύουν στο έργο που θα αναλάβουν

Γ) Ενημέρωση των εμπλεκόμενων μερών

Για τη σκοπιμότητα, την αναγκαιότητα και την αποτελεσματικότητα αυτής ένταξης, πρέπει να έχουν ενημερωθεί υπεύθυνα, με πληρότητα και να έχουν συναινέσει:

- Οι ίδιοι οι τυφλοί μαθητές και οι οικογένειές τους.
- Ο ειδικός του τμήματος υποδοχής.
- Οι βλέποντες μαθητές και οι οικογένειές τους.

⁸⁷ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

⁸⁸ Βλ. παράρτημα νόμοι.

⁸⁹ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

Ο διευθυντής και οι δάσκαλοι του δημοτικού σχολείου βλεπόντων, μέσα στο οποίο θα γίνει η ένταξη τυφλών μαθητών.

Δ) Εξασφάλιση της αναγκαίας υλικοτεχνικής υποδομής

Απαιτείται ειδική διαμόρφωση διδακτηρίων, αιθουσών, επίπλων και εξασφάλιση διδακτικών μέσων και συσκευών, όπως μηχανές και μαγνητόφωνα.

Ε) Βιβλία

Οι τυφλοί μαθητές πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με όλα τα σχολικά βιβλία σε γραφή Braille. Τα βιβλία αυτά πρέπει να είναι ακριβώς ίδια σε περιεχόμενο, με τα βιβλία των βλεπόντων συμμαθητών τους.

Ζ) Προσαρμογές στις μεθόδους διδασκαλίας

Εδώ θα πρέπει να προσεχτούν ορισμένα σημεία όπως:

- Οι οδηγίες που δίνονται προφορικά να είναι πολύ ξεκάθαρες.
- Ο δάσκαλος να μιλάει για ότι γράφει στον πίνακα και να γυρίζει το πρόσωπο προς τα παιδιά όταν μιλάει.
- Ο θόρυβος στην τάξη να είναι χαμηλός, όταν υπαγορεύουμε σημειώσεις. Η γραφή σε μηχανή BRAILLE είναι θορυβώδης και για ένα τυφλό παιδί είναι απαραίτητη η ησυχία για να ακούει καλά.
- Οι δάσκαλοι στις τάξεις των βλεπόντων, να δίνουν στα τυφλά παιδιά αρκετό χρόνο για να τελειώνουν τις εργασίες τους.

Η) Να έχουν τα παιδιά υποστήριξη από τους γονείς.

Είναι απαραίτητο οι γονείς να βοηθούν και να στηρίζουν με πολλούς τρόπους τα παιδιά τους που δε βλέπουν. Όταν δεν μπορούν ή δεν θέλουν να τα βοηθήσουν, τότε συνήθως τα παιδιά παρουσιάζουν προβλήματα.

Θ) Συνεργασία με το ειδικό σχολείο.

Στο ειδικό σχολείο θα αναπτύσσονται νέα προγράμματα, θα δίνονται συμβουλές στους γονείς και θα διδάσκονται τα παιδιά ότι δε θα διδαχτούν στο κανονικό σχολείο (π.χ. κινητικότητα, γραφομηχανή βλεπόντων κ.α.)

Ι) Προετοιμασία για την ένταξη

Ο δάσκαλος που θα συνοδέψει τα παιδιά στο σχολείο βλεπόντων θα αναλάβει ένα χρόνο πριν την ένταξη, να προετοιμάσει τους τυφλούς μαθητές από μαθησιακής πλευράς (να μην υστερούν έναντι των βλεπόντων) και από πλευράς συμπεριφοράς και δραστηριότητας, να μην κάνουν τυφλισμούς, περίεργες κινήσεις κ.τ.λ. και να μπορούν να τακτοποιούν μόνοι τους τις εργασίες και τα πράγματα τους.

ια) Συνεργασία τμήματος τυφλών και βλεπόντων

Ένα χρόνο πριν την ένταξη, (στο στάδιο της προετοιμασίας), καλό είναι να γίνονται ανταλλαγές επισκέψεων και να συμμετέχουν σε κοινές εκδηλώσεις οι βλέποντες με τους τυφλούς μαθητές, ώστε να προετοιμάζονται για τη μελλοντική συνύπαρξη τους

ιβ.) Αναγνώριση του χώρου του σχολείου ένταξης.

Ήδη ένα χρόνο πριν την ένταξη (στο στάδιο της προετοιμασίας), να αρχίσει το τυφλό παιδί να μαθαίνει τους χώρους του σχολείου ένταξη, να του γίνουν οικείοι, ώστε να μπορεί να κινείται άνετα μόνο του, χωρίς να χάνεται.

3.3.9. Βασικοί κανόνες ένταξης⁹⁰

Οι δάσκαλοι που θα ασχοληθούν με τα τυφλά παιδιά, (ειδικοί και υποδοχής) πρέπει να ξέρουν ότι:

- Οι τυφλοί δεν είναι ψυχικά απροσάρμοστοι ή νοητικά καθυστερημένοι, επειδή δε βλέπουν.
- Ίση μεταχείριση για βλέποντες και μη βλέποντες μαθητές, γιατί το τυφλό παιδί χρειάζεται μεν ενθάρρυνση, για να αποκτήσει εμπιστοσύνη και αισιοδοξία, δε χρειάζεται όμως μεροληπτική συμπεριφορά μέσα στην τάξη ένταξης. Διαφορετικά θα κάνει τους βλέποντες συμμαθητές του είτε να το λυπούνται είτε να μην το αγαπούν
- Είναι πολύ βασικό και αναγκαίο, να γίνεται σωστή χρήση της ομιλίας να δίνονται ξεκάθαρες οδηγίες και να αποφεύγονται τα νοήματα, όταν υπάρχουν τυφλοί.
- Τα παιδιά με μερική όραση χρειάζονται ιδιαίτερη μεταχείριση, διαφορετική όμως από τα παιδιά που δε βλέπουν καθόλου.

⁹⁰ Βλ. ο.π. Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις – τύφλωση*.

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΜΗ ΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

4.1. Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής

Η εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) καθώς και η εξάπλωση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας γίνεται ταχύτατα και επηρεάζουν σημαντικά τα κοινωνικά δεδομένα.⁹¹

Η συνεχώς αυξανόμενη χρήση των τεχνολογιών αυτών θέτει πολύ σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με την οργάνωση και διαχείριση της πληροφορίας, την μετάδοση της γνώσης με ψηφιακούς τρόπους, την οργάνωση και τον καταμερισμό της εργασίας, την επικοινωνία από απόσταση και άλλα πολλά.⁹²

Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τη συνεχή αύξηση του όγκου των γνώσεων και τη γρήγορη παλαιώσή τους, αναπόφευκτα οδηγεί στην αντίληψη ότι κάθε νέος, στο πλαίσιο της γενικής του εκπαίδευσης, πρέπει να αποκτήσει βασικές γνώσεις αλλά και δεξιότητες στη χρήση των τεχνολογιών αυτών.⁹³

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και τα περιφερειακά του, που συνήθως χρησιμοποιούνται ως εργαλεία διεκπεραίωσης καθημερινών εργασιών, ανατρέπουν την ισχύουσα κατάσταση στην εκπαιδευτική διαδικασία και συμβάλλουν τόσο στην καλλιέργεια μιας νέας παιδαγωγικής αντίληψης (διευκολύνοντας νέους ενεργητικούς τρόπους μάθησης) όσο και στην ανάπτυξη νέων στάσεων και δεξιοτήτων. Ο υπολογιστής, κάτω από το πρίσμα αυτό, καθίσταται διεπιστημονικό εργαλείο προσέγγισης της γνώσης.⁹⁴

Η εκπαίδευση στην Πληροφορική και τις ΤΠΕ, μέσα από την κριτική επεξεργασία των προσλαμβανόμενων πληροφοριών, αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την απόκτηση πλούσιας πολιτισμικής και επιστημονικής γνώσης, για την εξασφάλιση της δια βίου εκπαίδευσης και για την προαγωγή της εξατομικευμένης εκπαίδευσης.⁹⁵

⁹¹ Βλ. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*, επιστημονικής ομάδας Α. Ζώνιου –Σιδέρη, Π. Καραγιάννη, Ε. Ντεροπούλου, Γ. Παπασταυρινίδου, Η. Σπανδάγου. Χαρτογράφηση – Αναλυτικά Προγράμματα Ειδική Αγωγής (2003ΣΕ04530072), ΜΕΤΡΟ: 1.1, ΕΝΕΡΓΕΙΑ: 1.1.4, «Αναβάθμιση και επέκταση του θεσμού της εκπαίδευσης ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑμεΑ) στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση» ΠΡΑΞΗ Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ: 1.1.4.α, Υπεύθυνη έργου Λαμπροπούλου Βενέττα, π. Αντιπρόεδρος Π.Ι., π. Πρόεδρος του Τμήματος Ειδικής Αγωγής Π. Ι., Καθηγήτρια Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Πατρών, ΔΡΑΣΗ Β': ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ, Υπεύθυνος: Μαρκάκης Εμμανουήλ, Επίτιμος Ειδικός Πάρεδρος Ειδικής Αγωγής Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

⁹² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

⁹³ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

⁹⁴ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

⁹⁵ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

4.2. Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής στα Α.Μ.Ε.Ε.Α.

Η διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής συμβάλλει, επίσης, στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Α.Μ.Ε.Ε.Α.) στη συνήθη σχολική τάξη ή σε κατάλληλα οργανωμένα και στελεχωμένα τμήματα ένταξης.⁹⁶

Παράλληλα, τίθενται οι βάσεις για την ουσιαστική σύνδεση της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας, η οποία θα οδηγήσει μελλοντικά, μεταξύ άλλων, στην ανάπτυξη σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.⁹⁷

Οι σύγχρονες τάσεις τα τελευταία χρόνια στην Εκπαίδευση είναι τα τυφλά άτομα, καθώς και αυτά με σοβαρά προβλήματα όρασης να συνεκπαιδούνται στις τάξεις των κοινών σχολείων της γειτονιάς τους μαζί με τους βλέποντες μαθητές. Αυτό όμως δημιουργεί μια πρόκληση στους δασκάλους τους, αλλά και στους μαθητές, διότι το εκπαιδευτικό υλικό πιθανόν να μην είναι διαθέσιμο σε μια μορφή η οποία να είναι προσβάσιμη σε αυτούς.⁹⁸

Η έλλειψη προσβασιμότητας τους στιγματίζει δημιουργώντας εμπόδια στη χρήση του ίδιου υλικού που χρησιμοποιούν οι βλέποντες συμμαθητές τους με αποτέλεσμα να περιορίζονται οι εκπαιδευτικές τους ευκαιρίες.⁹⁹

Οι τυφλοί μαθητές και αυτοί με σοβαρά προβλήματα όρασης αντιμετωπίζουν ακόμη περισσότερες δυσκολίες στο να συμβαδίζουν με τους συμμαθητές τους, καθώς η χρήση της Πληροφορικής γίνεται όλο και περισσότερο κυρίαρχη στην σχολική τάξη.¹⁰⁰

Τα λειτουργικά συστήματα των Η/Υ και τα προγράμματα συνεχίζουν να είναι προσανατολισμένα κυρίως για βλέποντες. Τα περιβάλλοντα Graphic user Interface (GUI), τα οποία περιλαμβάνουν τα Windows και τα Macintosh είναι βασισμένα πάρα πολύ στην εικόνα και είναι αυτά τα οποία συνηθίζεται να χρησιμοποιούνται περισσότερο στο σχολείο, το σπίτι, και τη βιομηχανία. Με το χρόνο και την κατάλληλη υποστήριξη ένας σημαντικός αριθμός χρηστών του συστήματος Braille μπορεί να αποκτήσει επιδεξιότητα και ανεξαρτησία στη χρήση των Windows. Είναι σημαντικό επίσης, το γεγονός ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν τη γραφή Braille, με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού μπορούν να έχουν πλήρη πρόσβαση στο περιβάλλον των Windows.¹⁰¹

Σκοπός της διδασκαλίας της Πληροφορικής στην υποχρεωτική εκπαίδευση (Δημοτικό, Γυμνάσιο) είναι να αποκτήσουν οι μαθητές μια αρχική αλλά συγκροτημένη και σφαιρική αντίληψη

⁹⁶ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

⁹⁷ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

⁹⁸ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

⁹⁹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰⁰ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰¹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή. Μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας θα κληθούν να αναπτύξουν παράλληλα ευρύτερες δεξιότητες κριτικής σκέψης, δεοντολογίας, κοινωνικής συμπεριφοράς αλλά και διάθεσης για ενεργοποίηση και δημιουργία τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε συνεργασία με άλλα άτομα ή ως μέλη μιας ομάδας.¹⁰²

Με τη διδασκαλία της Πληροφορικής θα έλθουν σε επαφή με τις διάφορες χρήσεις του υπολογιστή ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου (με τη χρήση κατάλληλου ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης) και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων.¹⁰³

Η εξοικείωση των τυφλών μαθητών με τον υπολογιστή λειτουργεί και ως ένα επιπλέον εργαλείο για να επεκταθούν οι εκπαιδευτικοί τους ορίζοντες. Απαραίτητη προϋπόθεση για την εξοικείωση του τυφλού μαθητή αλλά και αυτού με σοβαρά προβλήματα όρασης είναι η άριστη χρήση του πληκτρολογίου και των λειτουργιών του. Η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό εξισωτικά μεταξύ τυφλών και βλεπόντων. Για τον χρήστη Braille, η πληροφορική επιτρέπει στον μαθητή να παρέχει ανατροφοδότηση, πρώτα με το να παράγει υλικό σε Braille για προσωπική χρήση, και στη συνέχεια στη γραφή των βλεπόντων για το δάσκαλο, τους συμμαθητές του και τους γονείς. Δίνει τη δυνατότητα στον τυφλό και το μερικώς βλέποντα μαθητή να αποθηκεύει και να ανακαλεί πληροφορίες, καθώς και να έχει μια βιβλιοθήκη κάτω από τα δάχτυλά του.¹⁰⁴

Η Πληροφορική αυξάνει την επικοινωνία και προάγει τη μάθηση, καθώς επεκτείνει τον κόσμο των τυφλών και αυτών με σοβαρά προβλήματα όρασης, με πολλούς και σημαντικούς τρόπους. Είναι ένα εργαλείο για να τελειοποιεί τις γνώσεις του μαθητή και είναι πολύ σημαντική για την υλοποίηση των στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος σε όλους τους γνωστικούς τομείς.¹⁰⁵

Έτσι, με την απόκτηση της ικανότητας να κατανοούν τις βασικές αρχές που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας σε σημαντικές ανθρώπινες ασχολίες (όπως: η πληροφορία και η επεξεργασία της, η επικοινωνία, η ψυχαγωγία, οι νέες δυνατότητες προσέγγισης της γνώσης), δημιουργούνται οι αναγκαίες προϋποθέσεις που ευνοούν μια παιδαγωγική και διδακτική μεθοδολογία επικεντρωμένη στο μαθητή, διευκολύνεται η διαφοροποίηση και εξατομίκευση των μαθησιακών ευκαιριών και, τέλος, οι μαθητές αποκτούν τις απαραίτητες κριτικές και κοινωνικές δεξιότητες που θα τους εξασφαλίσουν ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στη γνώση αλλά και δυνατότητες δια βίου μάθησης.¹⁰⁶

¹⁰² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰³ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰⁴ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰⁵ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰⁶ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

4.2.1. Γενικοί στόχοι

Στην υποχρεωτική εκπαίδευση η Πληροφορική εισάγεται στο Δημοτικό ακολουθώντας το «ολιστικό πρότυπο» σύμφωνα με το οποίο οι στόχοι επιτυγχάνονται και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα και στο Γυμνάσιο διδάσκεται ως γνωστικό αντικείμενο.¹⁰⁷

Για να επιτύχουμε τη σύνθεση αυτών των δύο διαφορετικών προτύπων, τα θέματα της Πληροφορικής έχουν οργανωθεί κατά επίπεδο με βάση θεματικούς άξονες περιεχομένου, οι οποίοι αναπτύσσονται και εξειδικεύονται όσον αφορά το περιεχόμενο, ανάλογα με την τάξη και, επομένως, την ηλικία και την αντιληπτική ικανότητα των μαθητών, πάντα, βέβαια, στο πλαίσιο του σκοπού διδασκαλίας του μαθήματος.¹⁰⁸

4.2.2. Στόχοι διδασκαλίας

Οι γενικοί στόχοι ομαδοποιούνται με βάση τους τρεις άξονες: Γνώση και μεθοδολογία, Συνεργασία και επικοινωνία και Επιστήμη και Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή.¹⁰⁹

I. Γνώση και μεθοδολογία

Οι τυφλοί μαθητές, καθώς και αυτοί με σοβαρά προβλήματα όρασης, προσεγγίζουν ένα σύνολο βασικών απλών εννοιών που αφορούν τη γενική δομή των υπολογιστικών συστημάτων και τις διαχρονικές αρχές που τα διέπουν.¹¹⁰

Αποκτούν στοιχειώδεις δεξιότητες και γνώσεις χειρισμού λογισμικού γενικής χρήσης καθώς και ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα. έρχονται επιπλέον σε επαφή με την υποστηρικτική τεχνολογία και αποκτούν βασικές δεξιότητες και γνώσεις χειρισμού του ειδικού λογισμικού. Μαθαίνουν εναλλακτικές μεθόδους χρήσης του υπολογιστή, εξοικειώνονται μαζί του, τον χρησιμοποιούν ως εργαλείο

¹⁰⁷ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰⁸ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁰⁹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹¹⁰ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης αλλά και ως νοητικό εργαλείο και εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης. Χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου, οι οποίες είναι προσβάσιμες σε τυφλούς μαθητές, καθώς και σε μαθητές με σοβαρά προβλήματα όρασης, και κατακτούν τις έννοιες της πλοήγησης και της αλληλεπίδρασης.¹¹¹

II. Συνεργασία και επικοινωνία¹¹²:

Χρησιμοποιούν:

- το λειτουργικό σύστημα
- το λογισμικό εφαρμογών (επεξεργασία κειμένου, εκπαιδευτικό λογισμικό προσβάσιμο σε τυφλούς και με σοβαρά προβλήματα όρασης μαθητές, λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο, e-books κλπ.)
- το λογισμικό μεταγραφής από τη γραφή των βλεπόντων στο σύστημα Braille και το αντίστροφο, έτσι ώστε να μπορούν να επικοινωνούν γραπτώς με τους βλέποντες, αλλά και τους τυφλούς συμμαθητές τους
- το λογισμικό ανάγνωσης οθόνης (screen reader), έτσι ώστε να έχουν ακουστική επικοινωνία με τον υπολογιστή και κατ' επέκταση με τους συμμαθητές τους από άλλα σχολεία
- οι μερικώς βλέποντες, το λογισμικό μεγέθυνσης, αλλά και ανάγνωσης οθόνης
- το διαδίκτυο για κοινές δραστηριότητες με τους βλέποντες στο πλαίσιο, ποικίλων ομαδικών – συνθετικών εργασιών (οι μαθητές χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να εγκαθιστούν, αξιολογούν και συλλέγουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές με την καθοδήγηση των δασκάλων τους. Μολονότι μπορεί να μην έχουν ακόμη την ικανότητα να κατανοούν το σκοπό της ανάγνωσης και της επεξεργασίας των πληροφοριών, αυτό όμως δημιουργεί τις βάσεις για τη συμμετοχή τους σε μελλοντικά ερευνητικά προγράμματα)

¹¹¹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹¹² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

III. Επιστήμη και Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή¹¹³

Οι τυφλοί μαθητές, καθώς και αυτοί με σοβαρά προβλήματα όρασης, στο πλαίσιο της γενικής παιδείας ευαισθητοποιούνται και κρίνουν τις επιπτώσεις των νέων

τεχνολογιών στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας:

- κατανοούν ηθικά, πολιτισμικά και κοινωνικά θέματα σχετικά με την τεχνολογία
- κατανοούν την εκπαιδευτική σημασία που έχει η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση των ατόμων με τύφλωση, καθώς και με σοβαρά προβλήματα όρασης,
- εφαρμόζουν υπεύθυνα χρήση των τεχνολογικών συστημάτων, των πληροφοριών και του λογισμικού (ευαισθητοποιούνται σε θέματα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, ασφάλειας των πληροφοριών, συμπεριφοράς στο διαδίκτυο, κτλ.).
- αναπτύσσουν θετική στάση σχετικά με τις χρήσεις της τεχνολογίας οι οποίες υποστηρίζουν την δια βίου μάθηση, την συνεργασία, τις προσωπικές επιδιώξεις και την παραγωγικότητα.

¹¹³ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

ΔΗΜΟΤΙΚΟ¹¹⁴

Τάξη	Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (Γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες Διαθεματικής προσέγγισης
A-B	Γνωρίζω τον υπολογιστή	<ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση και λειτουργία των φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος. • Προφυλάξεις, εργονομία. • Σωστή θέση του σώματος. • Αναγνώριση της χρήσης του υπολογιστή και της χρήσης του στο άμεσο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία • Σύστημα • Υγιεινή • Συνεργασία
	<i>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Άνοιγμα και κλείσιμο μιας εφαρμογής αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση. • Ξεφύλλισμα κειμένων, ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές. • Ακρόαση ενός κειμένου σε αρχείο *.doc ή μιας ιστορίας με τη χρήση ενός προγράμματος ανάγνωσης. • Ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές. • Σταδιακή εκμάθηση τυφλού συστήματος πληκτρολόγησης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργία • Πρόοδος • Ταχύτητα • Έκφραση
	Επικοινωνώ ηλεκτρονικά	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (www), προσβάσιμων σε άτομα με προβλήματα όρασης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνία • Χώρος-Χρόνος • Ταχύτητα, Πρόοδος
Γ-Δ	Γνωρίζω τον υπολογιστή	<ul style="list-style-type: none"> • Πρώτη γνωριμία με το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας (GUI) του υπολογιστή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία, Πρόοδος • Επικοινωνία, • Οργάνωση • Συμβολισμός
	Γράφω	<ul style="list-style-type: none"> • Απλή μορφοποίηση κειμένου σε γραφή Braille και σε βλεπόντων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία • Έκφραση • Χώρος-Χρόνος

¹¹⁴ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

		<ul style="list-style-type: none"> • Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση
Υπολογίζω και κάνω γραφήματα		<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση στοιχείων σε πίνακα. • Δημιουργία απλών γραφημάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία, • Έκφραση • Χώρος-Χρόνος • Οργάνωση
Ελέγχω και προγραμματίζω		<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση μιας απλής γλώσσας προγραμματισμού (Logo like) για τον έλεγχο και τον προγραμματισμό του υπολογιστή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόβλημα • Οργάνωση, διάκριση • Μεταβολή, • Προσαρμογή • Επικοινωνία • Αλληλεπίδραση
Δημιουργώ- Ανακαλύπτω - Ενημερώνομαι		<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, συλλογή, επιλογή πληροφοριών. • Κριτική επεξεργασία, παρουσίαση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση • Διάκριση • Επεξεργασία • Αλληλεπίδραση
Επικοινωνώ ηλεκτρονικά		<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονομία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνία • Χώρος-Χρόνος • Τεχνολογία • Πρόοδος
Ο υπολογιστής και οι εφαρμογές του		<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. • Συζήτηση – Προβληματισμοί. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία • Επικοινωνία, • Συνεργασία • Μεταβολή, Ισορροπία • Αλληλεξάρτηση • Χώρος-Χρόνος • Στάση, Πρόβλημα • Προσαρμογή, • Αξιοποίηση • Εκμετάλλευση

4.2.3. Ειδικοί σκοποί

Ο ειδικός σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Δημοτικό Σχολείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως *εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών* στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης.¹¹⁵

Σε καμία περίπτωση δεν νοείται η διδασκαλία της Πληροφορικής ως διδασκαλία γνωστικού αντικείμενου (λαμβανομένου, επιπλέον, υπόψη ότι δεν διατίθεται χρόνος στο αντίστοιχο Ωρολόγιο Πρόγραμμα).¹¹⁶

Σκοπός είναι ο μαθητής να μαθαίνει με τη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) παρά για τη χρήση τους.¹¹⁷

Σύμφωνα με την πρακτική που ακολουθείται διεθνώς αλλά και τις εμπειρίες και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από πειραματικές εφαρμογές που έχουν γίνει και στη χώρα μας (Πιλοτικό Ολοήμερο Σχολείο, πρόγραμμα «Το Νησί των Φαιάκων», πειραματικά προγράμματα στο πλαίσιο του έργου «Σχολεία Εφαρμογής Πειραματικών Προγραμμάτων Εκπαίδευσης (ΣΕΠΠΕ)» του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου κ.ά.), οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι εντελώς «διαφανείς» για το μαθητή και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα (ολιστική προσέγγιση).¹¹⁸

Οι απαραίτητες γνώσεις θα αποκτηθούν με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού (όπως προσομοιώσεις, εκπαιδευτικά παιχνίδια, αλληλεπιδραστικά πολυμέσα, λογισμικό γενικής χρήσης), χρήση και αξιοποίηση ανοικτού λογισμικού, εκπαιδευτικές εφαρμογές διερευνητικού χαρακτήρα κτλ., καθώς και του απαραίτητου

¹¹⁵ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹¹⁶ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹¹⁷ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹¹⁸ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

συνοδευτικού υλικού (βιβλία, σχέδια μαθημάτων, διδακτικά σενάρια, δραστηριότητες στο πλαίσιο αξιοποίησης λογισμικού στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα κ.ά.).¹¹⁹

Για την εισαγωγή της Πληροφορικής, εκτός από το σωστό σχεδιασμό της, υπάρχει ανάγκη επιστημονικής-παιδαγωγικής καθοδήγησης και υποστήριξης αλλά και κατάλληλης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, ώστε να περιορισθούν οι υπαρκτοί κίνδυνοι αρνητικών επιπτώσεων από τον ανεξέλεγκτο-εμπειρικό πειραματισμό σε τόσο μικρές και τρυφερές ηλικίες. *Ο υπολογιστής ως εργαλείο έρχεται να συμπληρώσει και όχι να αντικαταστήσει λειτουργίες οι οποίες αποδεδειγμένα βοηθούν στη νοητική ανάπτυξη των μαθητών* (η χρήση ορθογράφου, για παράδειγμα, πριν ακόμη οι μαθητές μάθουν τη δομή της γλώσσας και τους βασικούς κανόνες ορθογραφίας δεν βοηθά αλλά, αντίθετα, τους εμποδίζει να μάθουν σωστή ορθογραφία).¹²⁰

Στις δύο τελευταίες τάξεις του Δημοτικού σχολείου, εκτός από τη διάχυση της Πληροφορικής στα άλλα γνωστικά αντικείμενα, οι μαθητές στο πλαίσιο της «Ευέλικτης Ζώνης» μπορούν να ασκηθούν στο λογισμικό γενικής χρήσης (ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου, βάσεις δεδομένων, λογιστικό φύλλο, γραφικά), στις εφαρμογές πολυμέσων, στη χρήση - ενημέρωση βάσεων δεδομένων, στην ηλεκτρονική αλληλογραφία και αναζήτηση πληροφοριών από τον παγκόσμιο ιστό (www) και να αξιοποιήσουν κατάλληλα εργαλεία για την καλλιέργεια και ανάπτυξη της σκέψης τους.¹²¹

Με την εισαγωγή της Πληροφορικής στο Δημοτικό επιδιώκονται οι παρακάτω επιμέρους ειδικοί σκοποί¹²²:

- Να προσεγγίσουν οι μαθητές βασικές έννοιες της Πληροφορικής και να οικειώνονται βαθμιαία το λεξιλόγιο και τις ορολογίες της επιστήμης.
- Να γνωρίσουν την κεντρική μονάδα και τις βασικές περιφερειακές συσκευές (πληκτρολόγιο, οθόνη, ποντίκι, εκτυπωτής) του υπολογιστή, να μπορέσουν να εξηγήσουν με απλά λόγια τη χρησιμότητά τους, να τις θέτουν σε λειτουργία και να τις χρησιμοποιούν με ασφάλεια.

¹¹⁹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²⁰ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²¹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

- Να εργασθούν με σχετική αυτονομία σε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας και να χρησιμοποιήσουν λογισμικό γενικής χρήσης για να εκφράσουν τις ιδέες τους με πολλούς τρόπους και μέσα.
- Να αντιληφθούν τον υπολογιστή, τις περιφερειακές συσκευές και το χρησιμοποιούμενο λογισμικό ως ενιαίο σύστημα.
- Να επικοινωνήσουν και να αναζητήσουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο (με τη βοήθεια ή μη του δασκάλου).
- Να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και να κατανοήσουν τις έννοιες της πλοήγησης και της αλληλεπίδρασης.
- Να αναζητήσουν πληροφορίες σε απλές βάσεις δεδομένων ή σε άλλες πηγές πληροφοριών, να τις καταγράψουν και να τις αξιολογήσουν.
- Να συνεργασθούν για την εκτέλεση συγκεκριμένης εργασίας, να αναγνωρίσουν τη συμβολή της ομαδικής εργασίας στην παραγωγή έργου και να αναδειχθεί η δυναμική του διαλόγου.
- Να αξιοποιήσουν τα εργαλεία Πληροφορικής για να παρουσιάσουν τις παρατηρήσεις, τις σκέψεις τους και τα συμπεράσματά τους με τρόπο που οι ίδιοι επιλέγουν (σχέδια, πίνακες, λόγο, κείμενο κτλ.).
- Να αναπτύξουν έναν κώδικα δεοντολογίας που να αφορά την εργασία τους στο χώρο του εργαστηρίου και το σεβασμό της εργασίας των άλλων, να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, ασφάλειας των πληροφοριών, συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο, ασφάλειας και αποφυγής κινδύνων στο «εργασιακό» τους περιβάλλον κτλ.
- Να αναπτύξουν κριτική στάση σχετικά με τη χρήση των υπολογιστών για την αντιμετώπιση προβλημάτων, να αναφέρουν εφαρμογές της Πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και, τέλος, να ευαισθητοποιηθούν και να προβληματισθούν για τις επιπτώσεις από την εφαρμογή των ΤΠΕ στο περιβάλλον, στον εργασιακό χώρο, στη γλώσσα, στις αξίες και τον πολιτισμό.

Στόχοι, Θεματικές ενότητες, Ενδεικτικές δραστηριότητες, Διαθεματικά σχέδια Εργασίας.

ΤΑΞΕΙΣ Α΄ ΚΑΙ Β΄		
Στόχοι	Θεματικές Ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
	Γνωρίζω τον υπολογιστή	
<ul style="list-style-type: none"> • Οι τυφλοί μαθητές επιδιώκεται να αναγνωρίζουν απτικά, να κατονομάζουν και να περιγράφουν τη λειτουργία των κυριότερων φυσικών μονάδων ενός υπολογιστικού συστήματος (κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, ηχεία, εκτυπωτής) και τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα. • Να αντιλαμβάνονται την ανάγκη προφύλαξης και του σωστού χειρισμού του μηχανήματος. • Να γνωρίζουν ποια είναι η σωστή θέση του σώματός τους μπροστά από έναν υπολογιστή. • Να ταυτίζουν τον Η/Υ με ένα εργαλείο αλλά και με ένα ψυχαγωγικό μέσο. • Να αναφέρουν χρήσεις του Η/Υ στην καθημερινή ζωή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση και λειτουργία των φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος. • Προφυλάξεις εργονομία. • Σωστή θέση του σώματος. • Αναγνώριση της χρήσης του υπολογιστή και της χρήσης του στο άμεσο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα παιδιά κατασκευάζουν σε ομάδες τα μέρη του υπολογιστή χρησιμοποιώντας διάφορα υλικά, όπως πηλό, πλαστελίνη αλουμινόχαρτο, κλπ., και συναρμολογούν το δικό τους Η/Υ. • Ο εκπαιδευτικός δίνει τμήματα ενός Η/Υ στους τυφλούς μαθητές για να τα εξερευνήσουν απτικά και να τα αναγνωρίσουν. Στη συνέχεια διαπιστώνουν και περιγράφουν τη λειτουργία κάθε τμήματος. • Γίνεται αναπαράσταση – δραματοποίηση των τμημάτων του υπολογιστή. • Ζητείται από τα παιδιά να αναφέρουν κανόνες σωστής χρήσης διαφόρων οικιακών συσκευών. Συσχετίζουν και προσδιορίζουν κανόνες σωστής συμπεριφοράς στον υπολογιστή. • Ζητείται από τα παιδιά να θυμηθούν εάν έχουν δει Η/Υ στο άμεσο περιβάλλον και πώς νομίζουν ότι αυτός

		χρησιμοποιείται.
	Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή.	
<ul style="list-style-type: none"> • Να ανοίγουν και να κλείνουν τον Η/Υ. • Να επικοινωνούν με τους συμμαθητές τους για θέματα τεχνολογίας χρησιμοποιώντας προοδευτικά κατάλληλη και ακριβή ορολογία • Να έχουν επαρκείς, αλλά όχι απαραίτητα γρήγορες ικανότητες πληκτρολόγησης (πλήκτρα γραμμάτων – ειδικά πλήκτρα). • Εκμάθηση των εννοιών καθώς και των εντολών του λειτουργικού συστήματος και του αναγνώστη οθόνης ταυτόχρονα. • Να χρησιμοποιούν στην αρχή με βοήθεια τον αναγνώστη οθόνης. • Να είναι ικανοί: Να χρησιμοποιούν το Πλήκτρο των Windows για να ανοίξουν το μενού εκκίνησης. • Να ανοίγουν μια εφαρμογή, η οποία έχει εγκατασταθεί πριν στο μενού εκκίνησης (π.χ., τον επεξεργαστή κειμένου). • Να αρχίζουν να γράφουν σε ένα νέο έγγραφο. • Να χρησιμοποιούν τα ειδικά πλήκτρα του διαστήματος, της διαγραφής και του enter/return. • Να εκτυπώνουν ένα κείμενο. • Να αποθηκεύουν ένα έγγραφο σε μια προεπιλεγμένη τοποθεσία. • Να κλείνουν μια εφαρμογή. • Να κλείνουν τον Η/Υ 	<ul style="list-style-type: none"> • Άνοιγμα και κλείσιμο μιας εφαρμογής η οποία είναι εγκατεστημένη στο μενού εκκίνησης, αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση. • Ακρόαση ενός κειμένου σε αρχείο *.doc ή μιας ιστορίας με τη χρήση ενός προγράμματος ανάγνωσης . • Ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές. • Εξοικείωση με τη θέση των ειδικών πλήκτρων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές ασκούνται στη χρήση του πληκτρολογίου ξεκινώντας από τα βασικά πλήκτρα (πλήκτρο Windows, enter, βέλη, κλπ.) και τους συνδυασμούς, χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό, έτσι ώστε να υπάρχει ακουστική ανατροφοδότηση. • Ασκούνται στο άνοιγμα και κλείσιμο μιας εφαρμογής με τη χρήση του πληκτρολογίου, στην αρχή με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση. • Γράφουν το όνομά τους, κάποιες μικρές εργασίες ή το «σκέφτομαι και γράφω». • Συνεργάζονται και επικοινωνούν γραπτώς με τους βλέποντες συμμαθητές τους. • Αποθηκεύουν και εκτυπώνουν την εργασία τους (πληκτρολογώντας CTRL+S και CTRL+P αντίστοιχα). • Επιδεικνύεται στους μαθητές ο σωστός τρόπος εισαγωγής - εξαγωγής ενός ψηφιακού δίσκου δεδομένης μνήμης (CD-ROM). Οι μαθητές ακούν μουσική, τραγούδια ή κάποιο παραμύθι.

<p>χρησιμοποιώντας το μενού Εκκίνησης</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Κλείνουν μια εφαρμογή με τη χρήση πληκτρολόγιου(π.χ. ALT+F4). • Μέσα από όλες τις δραστηριότητες γίνεται προσπάθεια τα παιδιά να μάθουν να συνεργάζονται, να συμβάλλουν στην ομαδική εργασία και να σέβονται τις απόψεις και την εργασία των άλλων. Να μαθαίνουν παίζοντας
	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνώ ηλεκτρονικά 	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν το διαδίκτυο ως πηγή πληροφόρησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη επιλεγμένων τόπων προσβάσιμων σε άτομα με προβλήματα όρασης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Στα πλαίσια της ομαδικής τους εργασίας, επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους, οι οποίοι είναι αποθηκευμένοι στα «Αγαπημένα» και είναι προσβάσιμοι σε τυφλά άτομα, αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονομία.
ΤΑΞΕΙΣ Γ' ΚΑΙ Δ'		
	Γνωρίζω τον υπολογιστή	
<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές επιδιώκεται να: Να ανοίγουν και να κλείνουν τον Η/Υ και τις διάφορες περιφερειακές συσκευές • Να επιδεικνύουν μια βασική κατανόηση των εννοιών του Graphic User Interface (GUI) συμπεριλαμβανομένων: <ul style="list-style-type: none"> • Της επιφάνειας εργασίας. • Τα επίπεδα ή τις στιβάδες • των Windows. • Τα κουτιά διαλόγου. • Το μεταβλητό μέγεθος 	<ul style="list-style-type: none"> • Πρώτη επικοινωνία με το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας (GUI) του υπολογιστή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιδεικνύεται στους μαθητές ο σωστός τρόπος ανοίγματος και κλεισίματος του υπολογιστή και. των άλλων συσκευών. • Με τη χρήση των κατάλληλων εφαρμογών (π.χ. κειμενογράφος) μαθαίνουν να ανοίγουν και να κλείνουν εφαρμογές και να χειρίζονται τα παράθυρα με τη βοήθεια του πληκτρολογίου.

<p>των Windows –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μεγιστοποίηση, • Ελαχιστοποίηση στη μπάρα εργασίας, ανάκτηση και resize. • Να κατανοούν τη λειτουργία και να γνωρίζουν τα τμήματα της επιφάνειας εργασίας (Μενού εκκίνησης, Εικονίδια, Μπάρα εργασίας, κ.λ.π.) • Ταυτόχρονη εκμάθηση των εννοιών και εντολών του λειτουργικού συστήματος και του αναγνώστη. • Να κατανοούν τη λειτουργία και να γνωρίζουν τη θέση των τμημάτων κάθε παραθύρου: <ul style="list-style-type: none"> • Την μπάρα του menu • Να κλείνουν ένα κουτί διαλόγου • Να μεγιστοποιούν ένα κουτί διαλόγου • Να ελαχιστοποιούν ένα κουτί διαλόγου 		<ul style="list-style-type: none"> • Με την αναλογία των πολλαπλών φύλλων χαρτιού (μερικά από τα οποία έχουν διαφορετικά μεγέθη) εισάγονται οι μαθητές στην έννοια των πολλαπλών ανοιχτών εφαρμογών, αρχείων ή εγγράφων. • Οι μαθητές εξερευνούν ανάγλυφες εικόνες που αναπαριστούν την επιφάνεια εργασίας, τα εικονίδια και τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν συχνά. • Ζητείται από τους μαθητές να διατηρούν όλα τα παράθυρα μεγιστοποιημένα για να μειωθούν οι πιθανότητες να διαβάσει ο αναγνώστης οθόνης πληροφορίες από ένα άλλο παράθυρο ή από την επιφάνεια εργασίας
	Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή	
<ul style="list-style-type: none"> • Να γράφουν απλές προτάσεις. • Να αναζητούν και να ανασύρουν πληροφορίες από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές π. χ. από μια εγκυκλοπαίδεια προσβάσιμη σε τυφλούς μέσω ενός προγράμματος ανάγνωσης ή από κάποιους επιλεγμένους δικτυακούς τόπους προσβάσιμους σε τυφλούς. • Να αποθηκεύουν και να ανοίγουν το αρχείο με την εργασία τους, χρησιμοποιώντας τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Πληκτρολόγηση απλού κειμένου και μεταγραφή του σε Braille. • Αναζήτηση πληροφοριών σε λεξικά και εγκυκλοπαίδειες που είναι προσβάσιμα σε τυφλούς ή με τη βοήθεια του αναγνώστη οθόνης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνεργάζονται και φτιάχνουν προσκλήσεις σε γραφή Braille και σε βλεπόντων για τη γιορτή του σχολείου, το περιοδικό ή την εφημερίδα τους. • Κάνουν συνθετικές εργασίες για τα διάφορα μαθήματά τους γράφοντας και συγκεντρώνοντας στοιχεία από διάφορες πηγές. • Μαθαίνουν απλές στρατηγικές για να εντοπίζουν

<p>κατάλληλους συνδυασμούς πλήκτρων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιούν ένα πρόγραμμα μεταγραφής σε Braille για να δημιουργούν και να εκτυπώνουν στη γραφή Braille ένα αντίγραφο εγγράφου που είναι γραμμένο με το αλφάβητο των βλεπόντων. • Να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ένα εγκυκλοπαιδικό CD-ROM και: <ul style="list-style-type: none"> • α) Να ψάχνουν με λέξεις κλειδιά • β) Να διαβάζουν πληροφορίες και να επιλέγουν τμήματα για να τα αντιγράψουν. • γ) Να αντιγράφουν πληροφορίες στον επεξεργαστή κειμένου. • δ) Να αντιγράφουν πληροφορίες σε ένα αρχείο κειμένου. 		<p>πληροφορίες μέσα σε λεξικά και εγκυκλοπαίδειες κλπ. Ζητείται παραδείγματος χάριν να βρουν τη βιογραφία ενός συγγραφέα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μαθαίνουν τη χρήση των ειδικών πλήκτρων του πληκτρολογίου.
	Επικοινωνώ ηλεκτρονικά	
<ul style="list-style-type: none"> • Να επισκέπτονται μόνοι τους επιλεγμένους τόπους στο Διαδίκτυο οι οποίοι είναι προσβάσιμοι σε τυφλούς 	<ul style="list-style-type: none"> • Επίσκεψη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (www). 	<ul style="list-style-type: none"> • Επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση
• ΤΑΞΕΙΣ Ε΄ ΚΑΙ ΣΤ΄		
	Γνωρίζω τον υπολογιστή	
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αντιλαμβάνονται τον υπολογιστή και τις λειτουργίες του ως ενιαίο σύστημα. • Να αναγνωρίζουν τον υπολογιστή ως αυτόνομο σταθμό εργασίας ή ως μονάδα ενός ευρύτερου δικτύου. • Να ρυθμίζουν τη βοηθητική τεχνολογία έτσι ώστε η παραγόμενη 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο υπολογιστής ως ενιαίο σύστημα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τις επιλογές προσβασιμότητας για τυφλούς που έχει λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή. • Χρησιμοποιούν την ανανεώσιμη οθόνη Braille για να διαβάσουν ένα κείμενο.

<p>εκροή (output) να είναι στην πιο χρήσιμη μορφή γι' αυτούς. Όταν χρησιμοποιούνται εκροές από πολλαπλές συσκευές βοηθητικής/υποστηρικτικής τεχνολογίας (γράμματα σε μεγέθυνση, ομιλία, ανανεώσιμη οθόνη Braille), να κατανοούν ποια εκροή είναι καταλληλότερη για ένα δεδομένο έργο ή κατάσταση.</p>		<p>Οι μερικώς βλέποντες μαθαίνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να ρυθμίζουν τις ιδιότητες της οθόνης του υπολογιστή (π.χ. ανάλυση οθόνης, μέγεθος εικονιδίων-γραμμάτων, επιλογή αντιθέσεων). • Να ανοίγουν ένα πρόγραμμα μεγέθυνσης.
	<p>Γράφω με ένα κειμενογράφο</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Να μορφοποιούν κείμενο σε γραφή Braille και σε βλεπόντων. • Να αποθηκεύουν με τη χρήση πλήκτρων σε προκαθορισμένη θέση την εργασία τους και να την ανακτούν χρησιμοποιώντας την «εύρεση» από το μενού εκκίνησης. • Να χρησιμοποιούν ένα πρόγραμμα μεταγραφής σε Braille για να: <ul style="list-style-type: none"> α) Δημιουργούν και να εκτυπώνουν σε Braille ένα αντίγραφο του εγγράφου. β) Μεταγράφουν ένα αρχείο από τον επεξεργαστή κειμένου σε ένα αρχείο Braille και να εκτυπώνουν σε Braille. γ) Μεταγράφουν ένα αρχείο Braille σε ένα αρχείο βλεπόντων και κατόπιν να το ανοίγουν με τον επεξεργαστή κειμένου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Απλή μορφοποίηση κειμένου. • Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι τυφλοί μαθητές κάνουν απλές μορφοποιήσεις πρώτα σε κείμενα στη γραφή Braille (στοιχίσεις, παράγραφοι, αλλαγές μικρών κεφαλαίων γραμμάτων) και στη συνέχεια σε γραφή βλεπόντων (πλάγια γράμματα, έντονα, στοιχίσεις, αλλαγές στις γραμματοσειρές και στο μέγεθος των γραμμάτων), αφού πρώτα έχουν γνωρίσει μέσα από απτικές εικόνες το αλφάβητο των βλεπόντων και τις σχετικές μορφοποιήσεις. • Αποθηκεύουν την εργασία τους (CTRL+S) και την ανακτούν, αρχικά με βοήθεια.
	<p>Υπολογίζω</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Να καταγράφουν αριθμητικά δεδομένα χρησιμοποιώντας κατάλληλο πρόγραμμα αριθμητικής επεξεργασίας αριθμητικών δεδομένων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση στοιχείων σε πίνακα 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες, καταγράφουν αριθμητικά δεδομένα και τα παρουσιάζουν

		σε πίνακα (π.χ. πίνακας με το μαθητικό πληθυσμό μιας τάξης, διάκρισή τους σε αγόρια και κορίτσια, σύμφωνα με το χρόνο που αφιερώνει καθένας στις διάφορες δραστηριότητές του, κλπ.)
	Ελέγχω και προγραμματίζω	
<ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοήσουν ότι ο υπολογιστής εκτελεί οδηγίες που παίρνει από τον άνθρωπο σε μια κωδικοποιημένη μορφή. • Να χρησιμοποιούν απλές εντολές 	<ul style="list-style-type: none"> • Προσπάθεια χρήσης μιας γλώσσας προγραμματισμού (Logo like) για τον έλεγχο και τον προγραμματισμό του υπολογιστή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι τυφλοί μαθητές σε συνεργασία με βλέποντες συμμαθητές τους ή με την καθοδήγηση του δασκάλου τους καλούνται να δημιουργήσουν απλά σχήματα δίνοντας κατάλληλες εντολές μετακίνησης στη χελώνα. • Τα παιδιά τυπώνουν στη συνέχεια σε ειδικό θερμομικροκαψουλίκ ό χαρτί ή με τη βοήθεια εκτυπωτή Braille (embosser), που υποστηρίζει ανάγλυφα γραφικά, τα σχήματα που έφτιαξαν ώστε να τα εξερευνήσουν απτικά και να διαπιστώσουν ότι ο υπολογιστής εκτελεί τις εντολές που του έδωσαν
	Δημιουργώ – Ανακαλύπτω – Ενημερώνομαι	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αξιοποιούν τον υπολογιστή ως πηγή πληροφόρησης. • Να μπορούν να αξιοποιούν το Διαδίκτυο και να «κατεβάζουν» ερευνητικές πληροφορίες. • Να αναπτύσσουν 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση πληροφοριών. • Κριτική επεξεργασία, παρουσίαση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκτούν τεχνογνωσία για να παίρνουν την πληροφορία που θέλουν μέσα από ηλεκτρονικές πηγές και το Διαδίκτυο. • Συνεργάζονται με τους βλέποντες

<p>στοιχειώδεις πολυμεσικές εφαρμογές.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιούν Online πολυμέσα (π.χ., Real Player, Windows Media Player). • Να σαρώνουν μια σελίδα κειμένου με κάποιο πρόγραμμα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων και να το επεξεργάζονται. 		<p>συμμαθητές τους και αναζητούν στοιχεία τα οποία ενσωματώνουν στις εργασίες τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μικτές ομάδες με τυφλούς και βλέποντες μεταφέρουν ή δημιουργούν τις εργασίες τους σε περιβάλλον μιας πολυμεσικής εφαρμογής (π.χ. Hyper Studio, Power Point) και τις παρουσιάζουν στην τάξη Σαρώνουν σελίδες από εγκυκλοπαίδειες ή λεξικά με ένα πρόγραμμα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (π.χ., Fine Reader) και αντλούν πληροφορίες για τις εργασίες τους.
	Επικοινωνώ ηλεκτρονικά	
<ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιούν εργαλεία έκφρασης και επικοινωνίας. • Να μπορούν να χρησιμοποιούν email 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση 	<ul style="list-style-type: none"> • Μαθαίνουν να χρησιμοποιούν πρόγραμμα ηλεκτρονικής επικοινωνίας και ασκούνται στην αποστολή και λήψη μηνυμάτων.
	Ο υπολογιστής και οι εφαρμογές τους.	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν τις κύριες χρήσεις του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. • Να αναγνωρίζουν τη σημασία που έχει για ένα άτομο τυφλό, καθώς και για ένα με σοβαρά προβλήματα όρασης η χρήση του Η/Υ στο σχολείο, το σπίτι και την εργασία του. 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. • Συζήτηση • Προβληματισμοί. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζητούν και προβληματίζονται για τις κύριες χρήσεις του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή (στο σχολείο, στο σπίτι, στην τράπεζα, σε γραφείο ταξιδίων κλπ.). Συζητούν και προβληματίζονται για τις αλλαγές

4.2.4. Διδακτική μεθοδολογία.

Προτεινόμενες μεθοδολογικές προσεγγίσεις

Η διδασκαλία δεν πρέπει να έχει γνωσιοκεντρικό χαρακτήρα. Η διδακτική πορεία θα βασίζεται στην έμφυτη περιέργεια του μαθητή και στην αυτενέργειά του. Ο μαθητής θα πρέπει να παρακινείται από τον εκπαιδευτικό στο να προσδιορίζει και να αξιοποιεί διάφορες πηγές και μέσα πληροφόρησης.¹²³

Οι τυφλοί όμως μαθητές δεν παίρνουν πρωτοβουλίες για ενεργητική εξερεύνηση τόσο συχνά όσο οι βλέποντες, γι' αυτό η παρακίνηση του εκπαιδευτικού είναι πολύ σημαντική όχι μόνο ως προς τον προσδιορισμό και την αξιοποίηση των πηγών πληροφόρησης αλλά και την εξερεύνηση του ίδιου του υπολογιστή και των λειτουργιών του.¹²⁴

Η διδασκαλία θα πρέπει να συνδυάζει τη θεωρία με την πράξη και να στοχεύει κυρίως στην απόκτηση κριτικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα.¹²⁵

Θα πρέπει κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού των διδακτικών ενεργειών, να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός ότι η κατανόηση των εννοιών και η απόκτηση ουσιαστικής γνώσης επιτυγχάνεται αν στηρίζεται σε προηγούμενες γνώσεις, εμπειρίες και βιώματα των μαθητών.¹²⁶

Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να δίνει ευκαιρίες στους μαθητές να συμμετέχουν και να προσφέρει υψηλής ποιότητας μορφωτικό αγαθό σε όλους τους μαθητές - αγόρια και κορίτσια, άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή δυσκολίες-ανεξάρτητα από την κοινωνική ή την εθνική τους προέλευση και το πολιτισμικό τους υπόβαθρο.¹²⁷

¹²³ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²⁴ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²⁵ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²⁶ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²⁷ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

Μέσα από μια ενιαία και συνεχή δημιουργική διαδικασία, η διδασκαλία θα βοηθά τους μαθητές να ανακαλύπτουν οι ίδιοι τη γνώση, προτρέποντας και εθίζοντάς τους να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες.¹²⁸

Γενικότερα η διδασκαλία θα πρέπει να στοχεύει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών και να τους βοηθά προσαρμόζοντας και αξιοποιώντας τα σημερινά δεδομένα να οραματίζονται το δικό τους κόσμο και ένα καλύτερο αύριο.¹²⁹

Η διδασκαλία επίσης θα πρέπει να στηρίζεται στη συμμετοχική μέθοδο. Η ουσία του συμμετοχικού τρόπου βρίσκεται στην ανάπτυξη της συλλογικότητας και της πρωτοβουλίας των εκπαιδευομένων οι οποίοι αντιμετωπίζονται ως αυτόνομες προσωπικότητες. Συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία και βρίσκονται σε συνεχή σχέση αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευτικό. Επιδιώκεται με τον τρόπο αυτό η ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της συνεργατικότητας και της ικανότητας επικοινωνίας.¹³⁰

Οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να να προωθούν, να ενισχύουν και να ενθαρρύνουν. Θα πρέπει να ενεργοποιούν τον μαθητή και να τον ενθαρρύνουν να συμμετέχει σε διαδικασίες μέσα από τις οποίες θα κατακτά ο ίδιος τη γνώση, τη δημιουργική δράση και τον πειραματισμό, τη συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση, την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα, τη συζήτηση, τον προβληματισμό και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης, την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης και έκφρασης, τη μάθηση πάνω στο πώς μαθαίνουμε.¹³¹

Η χρήση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας προσδίδει μια ιδιαιτερότητα στα μάθημα της Πληροφορικής και παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσής του με όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Προσφέρεται συνεπώς για την κατεξοχήν εφαρμογή διαθεματικών και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων μέσα από τις οποίες επιτυγχάνεται η ολιστική προσέγγιση της γνώσης και αξιοποιείται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ο σχολικός χρόνος. Πρέπει να έχουν σαφή εργαστηριακό προσανατολισμό γιατί στο σχολικό εργαστήριο και στο πλαίσιο ποικίλων

¹²⁸ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹²⁹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹³⁰ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹³¹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

δραστηριοτήτων, δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές, χρησιμοποιώντας υπολογιστικά εργαλεία και τεχνικές, να δραστηριοποιούνται, να πειραματίζονται, να δημιουργούν και ανακαλύπτουν τη γνώση. Ο χαρακτήρας των δραστηριοτήτων θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε μέσα από ποικίλες διδακτικές στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων να δίνεται μια συνολική εικόνα της Πληροφορικής, να αποκαλύπτονται οι σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων κλπ. ¹³²

Παράλληλα, με τις δραστηριότητες θα πρέπει να διευκολύνεται και να ενισχύεται¹³³:

- Η ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.
- Ο συμμετοχικός-συνεργατικός χαρακτήρας της μάθησης.
- Η δυνατότητα αναλυτικής και συνθετικής σκέψης
- Η αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείου μάθησης και σκέψης.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Η ικανότητα στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.
- Η καλλιέργεια διαχρονικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα.
- Η καλλιέργεια κλίματος αμοιβαίου σεβασμού.

Για να επιτευχθούν τα παραπάνω θα πρέπει, τα προβλήματα οι εργασίες και οι δραστηριότητες κατά το δυνατό να επιλέγονται από το χώρο των ενδιαφερόντων των μαθητών και να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην *ανάλυση και το σχεδιασμό* της λύσης. ¹³⁴

Οι εργασίες θα πρέπει να είναι δομημένες κατά τέτοιον τρόπο ώστε να μπορούν να ολοκληρώνονται τμηματικά, να απαιτούν την ταυτόχρονη ενασχόληση των μαθητών της ομάδας και για την ολοκλήρωσή τους να απαιτούν πολύπλευρη προσέγγιση της γνώσης. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός θα είναι η βάση της δουλειάς εκτός εργαστηρίου, στο σπίτι ή στην αίθουσα. Στην αίθουσα θα γίνεται επίσης, η εισαγωγή και η ανάπτυξη των διαφόρων εννοιών, παράλληλα με την πρακτική

¹³² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹³³ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹³⁴ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

άσκηση στο εργαστήριο. Η ανάπτυξη της ύλης θα πρέπει να γίνεται με σπειροειδή τρόπο και να κατευθύνεται: από το ειδικό στο γενικό, από το απλό στο σύνθετο, από το εύκολο στο δύσκολο.¹³⁵

Ο τρόπος δόμησης και παρουσίασης των εννοιών θα πρέπει επίσης να στηρίζεται στη σύγχρονη μεθοδολογία διδασκαλίας κατά την οποία οι μαθητές δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως παθητικοί δέκτες γνώσης, αλλά ως άτομα που αναπτύσσουν δικό τους κώδικα επικοινωνίας. Κατά τη διδασκαλία θα πρέπει να εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι και τεχνικές, οι οποίες έχουν ως σκοπό να δημιουργούν κίνητρα για μάθηση, να διεγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών, να δημιουργούν κλίμα συνεργασίας, να προωθούν τη συμμετοχή. Ενδεικτικότερες μέθοδοι διδασκαλίας αλλά και διδακτικές ενέργειες που σε σημαντικό βαθμό ικανοποιούν τους παραπάνω στόχους είναι: *Κατευθυνόμενη ανακάλυψη, καταιγισμός ιδεών, παιγνίδι ρόλων, μελέτες περιπτώσεων, εργασία σε ομάδες, προσχεδιασμένες εργασίες, επιστημονική μέθοδος*. Στην όλη διαδικασία της μάθησης επιλέγεται κατά περίπτωση η προσφορότερη ή συνδυασμός των προσφορότερων.¹³⁶

Σημαντικό στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι ότι, η διδασκαλία γίνεται αποτελεσματικότερη αν πριν από την εισαγωγή των εννοιών και της σχετικής ορολογίας εξασφαλίζεται η εμπειρική γνώση και αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της εισαγωγής τους. Θα πρέπει συνεπώς με κατάλληλα παραδείγματα ή προβλήματα να αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της εισαγωγής των εννοιών και κατόπιν να εισάγονται οι έννοιες, η δε επεξεργασία τους να στηρίζεται στις προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες ώστε ο μαθητής να εντάσσει σταδιακά τη νέα γνώση στις ήδη υπάρχουσες.¹³⁷

Οι γενικεύσεις επίσης θα πρέπει να υποστηρίζονται από παραδείγματα τα οποία θα αντλούν ιδέες από το περιβάλλον και τις προσωπικές εμπειρίες των μαθητών.¹³⁸

Ο κόσμος είναι φτιαγμένος από αντικείμενα των οποίων η λειτουργία και η μορφή υπαγορεύουν τον τρόπο που τα προσεγγίζουμε και τα χρησιμοποιούμε. Κατά το σχεδιασμό των διδακτικών ενεργειών θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι τα

¹³⁵ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹³⁶ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹³⁷ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹³⁸ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

τυφλά παιδιά ή εκείνα με σοβαρά προβλήματα όρασης χρειάζονται συγκεκριμένες εμπειρίες με τα χέρια, έτσι ώστε να κατανοούν τον κόσμο γύρω τους και να αλληλοεπιδρούν ανεξάρτητα και με ασφάλεια με τα αντικείμενα που συναντούν.¹³⁹

Παρομοίως, τα λειτουργικά συστήματα που έχουν επικρατήσει είναι κατασκευασμένα από αντικείμενα των οποίων η λειτουργία και η μορφή υπαγορεύουν τον τρόπο που τα προσεγγίζουμε και τα χρησιμοποιούμε. Όπως και με τα αντικείμενα που συναντούμε στο περιβάλλον, οι άνθρωποι που βλέπουν, λαμβάνουν οπτικές πληροφορίες για τη μορφή και τη λειτουργία των εικονιδίων του λειτουργικού συστήματος, καθώς και για τον τρόπο που τα ελέγχουν. Επιπρόσθετα, ένας ο οποίος χρησιμοποιεί ποντίκι μπορεί να έχει πρόσβαση σε όλα τα εικονίδια με τον ίδιο τρόπο: κάνοντας «κλικ» πάνω σε αυτά. Τα παιδιά που είναι τυφλά ή έχουν μειωμένη όραση χρειάζεται να κατανοούν τη μορφή και τη λειτουργία αυτών των αντικειμένων, καθώς και τους ελέγχους, έτσι ώστε να χρησιμοποιούν ανεξάρτητα τον Η/Υ και να αλληλοεπιδρούν με επιτυχία όταν συναντούν νέα και αναπάντεχα αντικείμενα.¹⁴⁰

Οι τυφλοί μαθητές και αυτοί που έχουν σοβαρά προβλήματα όρασης, επειδή δεν μπορούν να χρησιμοποιούν το ποντίκι του υπολογιστή, πρέπει να ενθαρρύνονται έτσι ώστε να αποκτήσουν σταδιακά άριστη γνώση του πληκτρολογίου, να κατανοήσουν τις έννοιες και τους ελέγχους των παράθυρων, τις αντίστοιχες εντολές του ποντικιού στο πληκτρολόγιο, τη βοηθητική τους τεχνολογία, καθώς επίσης και τις έννοιες που χρειάζονται για να κατανοήσουν το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί.¹⁴¹

Κατά το σχεδιασμό των διδακτικών ενεργειών θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι ο τυφλός μαθητής χρειάζεται εμπειρίες από πρώτο χέρι (first hand experience) και περισσότερες ευκαιρίες συμμετοχής σε σχέση με τους βλέποντες. Η διδασκαλία θα πρέπει να στοχεύει εκτός από την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών, μέσα από μια συνεχή δημιουργική – συμμετοχική διαδικασία και στην αξιοποίηση όλων των

¹³⁹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴⁰ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴¹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

πλεονεκτημάτων της πληροφορικής ανοίγοντας έτσι στους τυφλούς ένα παράθυρο στον κόσμο.¹⁴²

Οι διδακτικές μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να λαμβάνουν υπόψη¹⁴³:

- την ανάγκη για άμεση εμπειρία
- την εξατομίκευση της διδασκαλίας λόγω των σημαντικών ατομικών διαφορών που υπάρχουν μεταξύ των τυφλών μαθητών και
- τη χρήση μοντέλων και ανάγλυφων εικόνων για να κατανοήσουν οι τυφλοί τα γραφικά του λειτουργικού συστήματος και των προγραμμάτων εφαρμογών.

Γνωρίζοντας ο τυφλός μαθητής την οπτική εμφάνιση του λειτουργικού συστήματος δημιουργεί νοητικές αναπαραστάσεις ανάλογες με αυτές των βλεπόντων, οι οποίες τον βοηθούν να κατανοήσει τους ελέγχους του λειτουργικού συστήματος, τις έννοιες του υπολογιστή, καθώς και την πληκτρολόγηση που πρέπει να ακολουθήσει για να πλοηγηθεί, παρά να ακολουθεί μια σειρά από διαδικασίες τις οποίες έχει απλώς απομνημονεύσει.¹⁴⁴

Ο χρήστης που είναι τυφλός και δεν καταλαβαίνει πώς να χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή είναι πραγματικά χαμένος όταν συμβεί κάτι απρόσμενο, όπως συχνά συμβαίνει σε έναν Η/Υ.¹⁴⁵

¹⁴² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴³ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴⁴ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴⁵ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

4.2.5. Αξιολόγηση

Με την αξιολόγηση επιδιώκεται να διαπιστωθεί ο βαθμός επίτευξης των στόχων της διδασκαλίας μιας διδακτικής ενότητας ή / και της διδασκαλίας ενός διδακτικού αντικειμένου στη διάρκεια ολόκληρου του διδακτικού έτους.¹⁴⁶

Αφορά την πρόοδο των μαθητών, τις διδακτικές μεθόδους, τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών κλπ.¹⁴⁷

Με την αξιολόγηση επιδιώκεται να διαπιστωθεί η έκταση και το βάθος των γνώσεων που κατέχει ο μαθητής. Όχι μόνο τι γνωρίζει αλλά και κατά πόσο μπορεί να χρησιμοποιεί τις γνώσεις που απέκτησε για την ερμηνεία γεγονότων ή φαινομένων, την αξιολόγηση, την εξαγωγή συμπερασμάτων, την επίλυση προβλημάτων κτλ., ενώ επεκτείνεται και στο χώρο των δεξιοτήτων, αλλά και του ενδιαφέροντος για διερεύνηση και στοχασμό.¹⁴⁸

Σε ότι αφορά στη μέθοδο ή τις μεθόδους αξιολόγησης, σκόπιμο είναι να γίνεται με διάφορους τρόπους, με ερωτήσεις από το διδάσκοντα, με φύλλα αξιολόγησης, με συνεντεύξεις, με εργασίες, με δραστηριότητες κλπ., ώστε να δίνεται η δυνατότητα στο διδάσκοντα να σχηματίσει μια όσο το δυνατό πιο ολοκληρωμένη εικόνα των αποτελεσμάτων της διδασκαλίας του.¹⁴⁹

Οι ερωτήσεις μπορεί να απαντώνται προφορικά ή γραπτά, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ώστε να διαπιστώνεται ο βαθμός κατανόησής εννοιών ή να δίδονται στο τέλος του μαθήματος για να απαντηθούν αργότερα. Μπορούν επίσης να ανατίθενται στους μαθητές δραστηριότητες ή εργασίες που, εκτός του ότι βοηθούν στην ενεργητική μάθηση, βοηθούν και στη διαπίστωση της ικανότητάς τους να αξιοποιούν τις γνώσεις τους για την επίλυση προβλημάτων (υποκειμενικές μέθοδοι).

150

Η αξιολόγηση της κατάκτησης των διδακτικών στόχων ευρύτερων ενοτήτων από το μαθητή μπορεί να γίνεται με τη μορφή γραπτών δοκιμασιών, με στόχο όχι μόνον τη βαθμολόγηση του μαθητή, αλλά και τον έλεγχο της απόδοσης της ίδιας της

¹⁴⁶ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴⁷ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴⁸ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁴⁹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵⁰ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

διδασκαλίας, για ανατροφοδότηση και βελτίωσή της. Τα ερωτήματα που διατυπώνονται, οι δραστηριότητες, οι εργασίες κλπ. θα πρέπει να εξυπηρετούν όχι μόνο την αξιολόγηση της απόκτησης γνώσεων αλλά κυρίως την ανάπτυξη κριτικής σκέψης του μαθητή, την απόκτηση από αυτόν ικανότητας αναλυτικής και συνθετικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, τη δυνατότητα συνεργασίας στο πλαίσιο της ομάδας κτλ.¹⁵¹

Οι ερωτήσεις θα μπορούσαν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες¹⁵²:

- Ερωτήσεις με τις οποίες επιδιώκουμε να διαπιστωθεί η γνώση και η κατανόηση των εννοιών, η ικανότητα εφαρμογής των γνώσεων και των νοητικών δεξιοτήτων (ανάλυση, σύνθεση, αξιολόγηση).
- Ερωτήσεις με τις οποίες γίνεται προσπάθεια να διακριβωθεί το ενδιαφέρον, η διάθεση των μαθητών για διερεύνηση, κριτική ανάλυση και σύνθεση, για στοχασμό και γενικά η ανάπτυξη στον μαθητή αποκλίνουσας σκέψης που ανέκαθεν αποτελούσε την πηγή νέων ιδεών και αντιλήψεων.

Στις ερωτήσεις μπορεί να περιλαμβάνονται:

- Ερωτήσεις συνδυαστικές, κρίσεως, πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωσης κενού, αντιστοίχισης αλλά και ερωτήσεις που θα προάγουν την εκφραστική ικανότητα του μαθητή και την ορθή χρήση της επιστημονικής ορολογίας.
- Ερωτήσεις για τον έλεγχο της ικανότητάς του να ερμηνεύει εικόνες, σχήματα, διαγράμματα, πίνακες, ιστογράμματα τα κλπ.

Κατά την αξιολόγηση των τυφλών μαθητών οι ερωτήσεις, όπου χρειάζεται, θα πρέπει να είναι διαφοροποιημένες και προσαρμοσμένες στην αντιληπτική τους ικανότητα.¹⁵³

Οι τυφλοί μαθητές αντιμετωπίζουν δυσκολίες¹⁵⁴:

- στην ερμηνεία εικόνων, σχημάτων, διαγραμμάτων, ιστογραμμάτων κλπ., αν αυτά δεν μπορούν να γίνουν αντιληπτά μέσω της αφής.
- στη δημιουργία εικόνων σχεδίων, ιστογραμμάτων όταν δεν υπάρχει απτικό feedback.

¹⁵¹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵³ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵⁴ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι έτσι διατυπωμένες ώστε να επιτρέπεται στον τυφλό μαθητή και αυτόν με σοβαρά προβλήματα όρασης να απαντά χωρίς να παραπέμπεται σε πληροφοριακό υλικό στο οποίο δεν έχει πρόσβαση.¹⁵⁵

Οι ασκήσεις και τα προβλήματα θα πρέπει να είναι ανάλογα με τις νοητικές ικανότητες των μαθητών, να είναι διαβαθμισμένα ως προς το βαθμό δυσκολίας, να καλύπτουν όλο το φάσμα των δυνατοτήτων του μαθητή και να διακρίνονται από σαφήνεια και επιστημονική ακρίβεια. Να εστιάζουν στον έλεγχο απόκτησης διαχρονικών γνώσεων και δεξιοτήτων στη δυνατότητα συλλογής στοιχείων για ανάλυση, για σύνθεση, για κριτική αξιολόγηση, για παρουσίαση αποτελεσμάτων κ.α.¹⁵⁶

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να γνωρίζει ότι οι τυφλοί μαθητές, καθώς και αυτοί με σοβαρά προβλήματα όρασης χρειάζονται περισσότερο χρόνο από τους βλέποντες για την εκτέλεση κάποιων έργων.¹⁵⁷

Σε ό,τι αφορά τις δραστηριότητες, ο χαρακτήρας τους θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε μέσα από ποικίλες στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων να δίνεται μια συνολική εικόνα της Πληροφορικής. Να αποκαλύπτονται οι σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων κλπ. και να ελέγχεται η δυνατότητα ανάλυσης και σχεδιασμού, η ποικιλία των πηγών πληροφόρησης, η συμμετοχή στην ομάδα, η εκφραστική δυνατότητα, η πολύπλευρη προσέγγιση κλπ.¹⁵⁸

4.2.6. Διδακτικό υλικό

Η υποστήριξη της διδασκαλίας θα γίνεται με πολλαπλό διδακτικό υλικό εποπτικό, έντυπο ή ηλεκτρονικό, υψηλών προδιαγραφών το οποίο θα απευθύνεται στο μαθητή, στον εκπαιδευτικό, στον υπεύθυνο του σχολικού εργαστηρίου.¹⁵⁹

¹⁵⁵ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵⁶ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵⁷ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵⁸ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁵⁹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

Ειδικά για τα τυφλά άτομα και αυτά με σοβαρά προβλήματα όρασης θα πρέπει να υπάρχει¹⁶⁰:

- a) ολόγλυφο ή ανάγλυφο εποπτικό υλικό για απτική εξερεύνησή του. Προέχει πάντα το φυσικό αντικείμενο, όπως π.χ., ένας παλιός Η/Υ του οποίου τα τμήματα θα μπορούν οι μαθητές να εξερευνήσουν με τα χέρια τους. Σημαντικές είναι και οι ανάγλυφες εικόνες, όπως απτικά διαγράμματα εκείνων που αναπαρίστανται στην οθόνη του υπολογιστή.
- b) έντυπο υλικό σε γραφή Braille ή σε μεγέθυνση (Βιβλίο μαθητή, τετράδιο εργασιών,
- c) έντυπο και ηλεκτρονικό διδακτικό υλικό για τον τυφλό εκπαιδευτικό
- d) εξοπλισμός με:
 - ειδικό φωτοαντιγραφικό μηχάνημα ανάγλυφων γραφικών και
 - προσβάσιμους Η/Υ με το κατάλληλο Software και Hardware, όπως αναγνώστη οθόνης (screen reader), λογισμικό οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR), σύστημα μεγέθυνσης οθόνης, οθόνη Braille, εκτυπωτή Braille και βλεπόντων, scanner, κλπ.

ΓΥΜΝΑΣΙΟ¹⁶¹

Τα εργαλεία που διατίθενται από τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας προσφέρονται κατεξοχήν για την αναζήτηση, συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, την παραγωγή πληροφορίας, την επικοινωνία και την ανταλλαγή του παραγόμενου προϊόντος με τελικό ζητούμενο τη γνώση και τη διαμόρφωση άποψης και γνώμης. Προκύπτει, λοιπόν, ότι στην Πληροφορική ενυπάρχει η διαθεματική και διεπιστημονική διάσταση με αποτέλεσμα να συνδέεται με όλα τα γνωστικά αντικείμενα τα οποία και υποστηρίζει, καθώς και τις δραστηριότητες της σχολικής ζωής (σχολική εφημερίδα, αφίσες, ανακοινώσεις, καλλιτεχνικές εκδηλώσεις κλπ.).¹⁶²

¹⁶⁰ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁶¹ Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

¹⁶² Βλ. ο.π. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*

ΤΑΞΗ Α΄

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες (διατιθέμενος χρόνος)	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
	Γνωρίζω τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα	
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τις έννοιες δεδομένα, επεξεργασία δεδομένων και πληροφορία. • Να περιγράφουν τον κύκλο επεξεργασίας των δεδομένων και να κατανοούν το ρόλο του υπολογιστή στη διαδικασία αυτή. • Να αντιλαμβάνονται ότι ο υπολογιστής είναι αποτέλεσμα μιας πολύχρονης προσπάθειας του ανθρώπου να κατασκευάσει υπολογιστικές μηχανές και να αναφέρουν τα σημεία σταθμούς αυτής της προσπάθειας. • Να κατονομάζουν τα μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος και να περιγράφουν το ρόλο του καθενός. • Να γνωρίζουν τη σημασία και το ρόλο του 	<p>Βασικές έννοιες Πληροφορικής.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεδομένα, Πληροφορίες και Υπολογιστές, κύκλος επεξεργασίας. Ο ρόλος του υπολογιστή στη διαδικασία της επεξεργασίας. • Ιστορική διαδρομή της εξέλιξης των υπολογιστών • Βασικά στάδια εξέλιξης, από τον μηχανισμό των Αντικυθέρων μέχρι σήμερα. • Το υλικό του υπολογιστικού συστήματος • Κεντρική μονάδα και βασικές περιφερειακές μονάδες εισόδου/εξόδου. Αναφορά σε συσκευές και μέσα αποθήκευσης. Λειτουργία (άνοιγμα – κλείσιμο) του υπολογιστή. • Το λογισμικό του υπολογιστικού συστήματος. • Περιφερειακές συσκευές (οθόνες Braille, σαρωτές, embossers Braille, θερμικοί εκτυπωτές ανάγλυφου, συστήματα κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης) και λογισμικό (αναγνώστες 	<ul style="list-style-type: none"> • Γίνεται συζήτηση για γνώσεις και εμπειρίες που ήδη έχουν οι μαθητές για τους υπολογιστές • Οι μαθητές αναγνωρίζουν τον υπολογιστή σαν μια μηχανή που δέχεται τα δεδομένα ως πρωτογενές υλικό (από διαφορετικές πηγές / συσκευές εισόδου) τα οποία επεξεργάζεται και παράγει ως προϊόν την πληροφορία, την οποία μπορούν στη συνέχεια να αποδώσουν στον χρήστη με πολυτροπικό (multimodal) τρόπο (οπτική , ακουστική- ομιλία, απτική αναπαράσταση). • Περιγράφουν παρόμοιες λειτουργίες στην παραγωγή προϊόντων (πρώτη ύλη -επεξεργασία- παραγωγή προϊόντος), στην εκτέλεση κάποιου έργου κλπ. • Ο εκπαιδευτικός δίνει τμήματα ενός Η/Υ στους τυφλούς μαθητές για να τα εξερευνήσουν απτικά και να τα αναγνωρίσουν. Στη συνέχεια διαπιστώνουν και περιγράφουν τη λειτουργία κάθε τμήματος Παροτρύνονται οι μαθητές να αναζητήσουν πληροφορίες και να γίνει συζήτηση για την προσπάθεια του ανθρώπου να κατασκευάσει εργαλεία και μηχανές για να αντιμετωπίσει τις καθημερινές ανάγκες του (π.χ. η βελόνα για τη ραφή ενδυμάτων, το τσεκούρι, η αξίνα, ο τροχός, το φτυάρι, το σφυρί, ο ανεμόμυλος, ο υδρόμυλος κλπ.). Η δημιουργία αυτόματων μηχανών (η παγίδα του κυνηγού, η ποντικοπαγίδα, ο πλωτήρας, οι μηχανές του Ήρωνα κλπ.). Η κατασκευή αναλογικών μηχανών και εργαλείων (άβακας, ο μηχανισμός των Αντικυθέρων, αστρολάβος, εξάντας κλπ.) • Οι αυτόματες υπολογιστικές μηχανές

<p>λογισμικού στη λειτουργία του υπολογιστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διακρίνουν το λογισμικό συστήματος από το λογισμικό εφαρμογών και να γνωρίζουν το ρόλο του λειτουργικού συστήματος. • Να αντιλαμβάνονται την ανάγκη και να γνωρίζουν τρόπους προστασίας του υλικού και του λογισμικού. • Να αναπτύξουν αίσθημα σεβασμού για τα πνευματικά δικαιώματα. • Να γνωρίζουν τους κυριότερους κανόνες υγιεινής κατά τη χρήση του υπολογιστή και να αντιλαμβάνονται τη σημασία τήρησής τους για την υγεία τους και την ασφάλειά τους. • Να γνωρίζουν τα κυριότερα συστήματα πρόσβασης των ατόμων με απώλεια όρασης στους υπολογιστές και τις εφαρμογές λογισμικού. 	<p>οθόνης, μετατροπή κειμένου σε ομιλία, οπτική αναγνώριση χαρακτήρων, συμβολομεταφραστές Braille, μεγεθυντές οθόνης, αναγνώστες ψηφιακών ακουστικών βιβλίων, αναγνώριση ομιλίας: φωνητικές</p> <ul style="list-style-type: none"> • εντολές και αυτόματη υπαγόρευση ομιλίας) πρόσβασης ατόμων με απώλεια όρασης. • Η σημασία του λογισμικού. • Διάκριση σε λογισμικό εφαρμογών και λογισμικό συστήματος. Λειτουργικό Σύστημα. Βασικές λειτουργίες του Λ.Σ • Προστασία υλικού, λογισμικού και δεδομένων. • Διαδικασία εκκίνησης και κλεισίματος Η/Υ. Ιοί. • Πειρατεία λογισμικού. • Εργονομία – Προφυλάξεις. (6 ώρες) 	<p>(μηχανή Pascal, αριθμομηχανές κ.ά.) και ο υπολογιστής ως μηχανή αποθηκευμένου προγράμματος.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές αναφέρουν διάφορες οικιακές συσκευές όπως π.χ. σύστημα τηλεόραση-βίντεο, ηλεκτρικό. πλυντήριο κλπ. και τις συσχετίζουν με τον υπολογιστή. • Ζητείται από τους μαθητές να συλλέξουν στοιχεία που αναφέρονται στα δικαιώματα της πνευματικής ιδιοκτησίας και αναπτύσσεται διάλογος. • Οι μαθητές αποκτούν τις πρώτες εμπειρίες για τα βασικά συστήματα πρόσβασης ατόμων με απώλεια όρασης σε υπολογιστικά περιβάλλοντα: περιφερειακές συσκευές (οθόνες Braille, σαρωτές, embossers Braille, θερμικοί εκτυπωτές ανάγλυφου, συστήματα κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης) και λογισμικό (αναγνώστες οθόνης, μετατροπή κειμένου σε συνθετική ομιλία, οπτική αναγνώριση χαρακτήρων, συμβολομεταφραστές Braille, μεγεθυντές οθόνης.
	<p>Επικοινωνώ με τον Υπολογιστή</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Να επικοινωνούν με 	<ul style="list-style-type: none"> • Το γραφικό περιβάλλον 	<ul style="list-style-type: none"> • Ζητείται από τους μαθητές να αναφέρουν περιπτώσεις

<p>τον υπολογιστή μέσω ενός Γραφικού Περιβάλλοντος Επικοινωνίας (ΓΠΕ – GUI) μέσω κατάλληλου συστήματος ανάγνωσης οθόνης και λογισμικού μετατροπής κειμένου σε συνθετική ομιλία και οθόνης Braille. Να πλοηγούνται στο γραφικό περιβάλλον χρήστη μέσω κατάλληλου συστήματος πρόσβασης και των ειδικών πλήκτρων του πληκτρολογίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να ανοίγουν, να κλείνουν εφαρμογές και να διαχειρίζονται τα παράθυρα με τη χρήση του ποντικιού. • Να επισκέπτονται επιλεγμένους προσβάσιμους δικτυακούς τόπους και να είναι εξοικειωμένοι με την έννοια της πλοήγησης. 	<p>επικοινωνίας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τι είναι και τι ευκολίες παρέχει ένα γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας. • Ποιές δυσκολίες παρουσιάζει το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας και η μεταφορική χρήση της επιφάνειας γραφείου (desktop metaphor) στα τυφλά άτομα. • Το ποντίκι και η λειτουργία και ο χειρισμός του. Ο έλεγχος του κέρσορα μέσω κατάλληλου συστήματος πρόσβασης (με συνθετική ομιλία και με οθόνη Braille) και ειδικών πλήκτρων του πληκτρολογίου. • Παράθυρα, διαχείριση παραθύρων. • Το περιβάλλον παρουσίασης του παγκόσμιου ιστού • Πλοήγηση στο Διαδίκτυο σε επιλεγμένες ιστοσελίδες. (2 ώρες) 	<p>προσβάσιμων σημάτων που αντιλαμβάνονται στους δρόμους, σε δημόσια κτίρια, αεροδρόμια, κλπ. Γίνεται συζήτηση για την πρακτική αξία αυτών των προσβάσιμων σημάτων. Γίνεται συσχέτιση με το γραφικό περιβάλλον (GUI) και τη σημασία του για την επικοινωνία μας με τον υπολογιστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές εξερευνούν από ειδικό εγχειρίδιο ειδικές ανάγλυφες εικόνες που αναπαριστούν με ακρίβεια την επιφάνεια εργασίας, τα εικονίδια και τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν συχνά και τα περιγράφουν σε Braille. • Οι μαθητές, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού, συνδέονται στο Διαδίκτυο και παρατηρούν την αρχική ιστοσελίδα παροχής προσβάσιμων υπηρεσιών (π.χ. www.e-accessibility.gr). Γίνεται συζήτηση και στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους μαθητές και πληκτρολογούν μια προσβάσιμη URL (π.χ . www.e-accessibility.gr). • Οι μαθητές, στη συνέχεια, προσδιορίζουν και αναζητούν πληροφορίες που τους ενδιαφέρουν.
	<p>Χρήση εργαλείων έκφρασης, επικοινωνίας, ανακάλυψης και δημιουργίας</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Να εκφράζονται και να παρουσιάζουν 	<ul style="list-style-type: none"> • Έκφραση (γραφική – ζωγραφική απλών σχημάτων, και 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές κείμενο (σε ηλεκτρονική μορφή) το οποίο περιέχει λέξεις με ορθογραφικά

<p>τις ιδέες και τις απόψεις τους με τη βοήθεια απλών εργαλείων επεξεργασίας κειμένου, .απλών γραμμικών σχημάτων και αρχείων ήχου. Να αποθηκεύουν και να ανακτούν την εργασία τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αξιοποιούν τις κυριότερες δυνατότητες που παρέχει το Διαδίκτυο (Internet) για μεταφορά αρχείων και επικοινωνία. Να είναι εξοικειωμένοι με το περιβάλλον παρουσίασης πληροφοριών (Web Browser). Να επισκέπτονται δικτυακούς τόπους, να συλλέγουν, να αξιολογούν και να αξιοποιούν πληροφορίες. • Να αντιλαμβάνονται τις δυνατότητες που παρέχει η ηλεκτρονική αλληλογραφία και να μπορούν να αλληλογραφούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. • Να συνεργάζονται, 	<p>αρχείων ήχου) σε μορφή Braille και μετατροπή σε γραφή βλεπόντων με τη βοήθεια του υπολογιστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επεξεργασία κειμένου. • Βασικές λειτουργίες (δυνατότητες), διόρθωση, αντιγραφή, αποκοπή μεταφορά κειμένου, μορφοποίηση κειμένου (όχι στο στάδιο αυτό οπτική διαμόρφωση κειμένου όπως έντονη – πλάγια γραφή, είδος και μέγεθος γραμματοσειράς). • Ζωγραφική απλών σχημάτων. Χρήση εργαλείων για τη δημιουργία και επεξεργασία ελεύθερων και γεωμετρικών σχημάτων και χρήση εργαλείων εγγραφής και επεξεργασίας ήχου. • Διαδικασίες αντιγραφής – αποκοπής και επικόλλησης. Προσθήκη ήχου σε κείμενο. Αποθήκευση, ανάκτηση εργασίας. Πληροφόρηση και επικοινωνία με τη βοήθεια του Διαδικτύου (Internet). • Βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου (Download και email). • Εισαγωγή στην έννοια του υπερκειμένου και 	<p>λάθη, καθώς και λέξεις που χρειάζονται αλλαγή πεζών σε κεφαλαία. Οι μαθητές κάνουν τις απαραίτητες διορθώσεις. μορφοποιούν κείμενο που τους έχει δοθεί για να συμπληρώσουν κενά που υπάρχουν στο κείμενο σε μορφή σειράς με τελείες (π.χ.), επιλέγοντας τις κατάλληλες λέξεις από ομάδα λέξεων που βρίσκονται στο τέλος του κειμένου (ή καλύτερα σε μορφή Braille σε χωριστή σελίδα). Στη συνέχεια καλούνται να σημειώσουν τοποθετώντας ειδικό οπτικό σύμβολο (π.χ. *) ή και ακουστική σήμανση στην αρχή και το τέλος ρήματα, υποκείμενα κλπ. των προτάσεων (να ληφθεί μέριμνα στο κείμενο να περιλαμβάνεται το σύμβολο του ευρώ).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο εκπαιδευτικός δίνει στους μαθητές την κεντρική ιδέα και λέξεις κλειδιά για την ανάπτυξη ενός θέματος με ορισμένο αριθμό λέξεων. Οι μαθητές συνεργάζονται σε ομάδες και κάθε ομάδα αναπτύσσει τη δική της εκδοχή. Μορφοποιούν το κείμενο, σημειώνουν τις λέξεις κλειδιά, θέτουν τίτλο κλπ. Το παράγουν σε μορφή Braille αλλά και το τυπώνουν σε κοινό εκτυπωτή βλεπόντων • Επακολουθεί διάλογος για τη σημασία της μορφοποίησης και της λελογισμένης χρήσης και αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρει το λογισμικό. δίνεται στους μαθητές μια εικόνα η οποία αποτελείται από απλά γεωμετρικά σχήματα (π.χ. ένα κύκλο, παραλληλόγραμμο κλπ.). Οι μαθητές χρησιμοποιούν τα κατάλληλα εργαλεία που προσφέρει το λογισμικό ζωγραφικής για την ηλεκτρονική σχεδίαση της εικόνας και την παραγωγή της σε απτική μορφή στον ειδικό εκτυπωτή. Χρησιμοποιούν τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης και δημιουργούν δικές τους απλές συνθέσεις. • Χρησιμοποιούν τα εργαλεία εγγραφής ήχου και απλής επεξεργασίας αρχείων ήχου.
--	---	--

<p>να θέτουν στόχους για την επίλυση συγκεκριμένου προβλήματος. Να αναλαμβάνουν ευθύνες, να προγραμματίζουν, να θέτουν ερωτήματα και να αναζητούν απαντήσεις χρησιμοποιώντας πολλαπλές πηγές πληροφόρησης, Να αξιολογούν τα δεδομένα και το υλικό, να παρουσιάζουν τη δική τους άποψη και να προτείνουν λύσεις,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν την αξία της συνεργασίας και να συνεισφέρουν στους σκοπούς της ομάδας. • Να βοηθούν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας. • Να παρουσιάζουν τις απόψεις τους αξιοποιώντας τα εργαλεία που έχουν στη διάθεσή τους. 	<p>της ιστοσελίδας. Προσβάσιμες και μη προσβάσιμες διευθύνσεις (URL). Άντληση πληροφοριών από τον παγκόσμιο ιστό, αξιολόγηση και αξιοποίησή τους. Οργάνωση, συνεργασία, προγραμματισμός, συνεισφορά στους σκοπούς της ομάδας. Ανάλυση ευθυνών. (16 ρες)</p>	<p>Συντάσσουν και μορφοποιούν το κείμενο μιας πρόσκλησης που αφορά μια σχολική εκδήλωση και ενσωματώνουν σε αυτή ένα έτοιμο αρχείο μουσικής.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγράφουν τη διαδικασία σύνταξης, αποστολής και διανομής μιας επιστολής. Συσχετίζουν τη διαδικασία αυτή με την υπηρεσία «ηλεκτρονικό ταχυδρομείο – email» του Διαδικτύου, την οποία και χρησιμοποιούν.
	<p>Ο υπολογιστής στο σχολείο και στην καθημερινή ζωή</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν τις διαφορές χρήσεις του υπολογιστή στο σχολείο και στο 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήσεις του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή (στο σχολείο, στο σπίτι, στις τράπεζες κλπ.) για άτομα με 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές καταγράφουν καθημερινές δραστηριότητες από το άμεσο περιβάλλον τους και τις κατηγοριοποιούν με κριτήριο τη χρήση υπολογιστή. Επακολουθεί διάλογος και ανταλλαγή απόψεων

<p>άμεσο περιβάλλον για τα άτομα με προβλήματα όρασης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να συσχετίζουν τις γνώσεις που αποκτούν και τα εργαλεία που μαθαίνουν με χρήση τους για την επίλυση προβλημάτων και την εκτέλεση εργασιών. • Να διακρίνουν περιπτώσεις στο σχολικό και το οικογενειακό περιβάλλον όπου θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν οι υπολογιστές. • Να γνωρίζουν κανόνες επικοινωνιακής συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο. 	<p>απώλεια όρασης (2 ώρες)</p>	<p>για τα οφέλη και τις συνέπειες για εκείνες τις δραστηριότητες που χρησιμοποιείται ο υπολογιστής και προτάσεις για τη χρήση του ή όχι σε εκείνες της άλλης κατηγορίας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές καταγράφουν και συζητούν τις δυνατότητες που παρέχουν τα προσβάσιμα συστήματα πληροφορικής για πρόσβαση των τυφλών στις έντυπες (π.χ. βιβλία, περιοδικά, εγκυκλοπαίδειες) και ηλεκτρονικές πληροφορίες (π.χ. περιεχόμενο διαδικτύου), στις δυνατότητες που τους δίνει για γραπτή έκφραση και δημιουργία.
--	------------------------------------	--

• ΤΑΞΗ Β΄

	<p>Γνωρίζω τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα</p>	
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν τη σημασία και το ρόλο της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (ΚΜΕ) της κεντρικής μνήμης. • Να γνωρίζουν τη σημασία και το ρόλο των θυρών και των καρτών επέκτασης. • Να περιγράφουν τα ιδιαίτερα 	<ul style="list-style-type: none"> • Μονάδες του υπολογιστή. • Κεντρική και περιφερειακές μονάδες. • Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (ΚΜΕ). • Κεντρική μνήμη. Θύρες και Κάρτες επέκτασης. • Οι υπολογιστές Πολυμέσων (χαρακτηριστικά τους), πολυμεσικές εφαρμογές. • Τι είναι τα πολυμέσα. Οι υπολογιστές πολυμέσων και τα 	<ul style="list-style-type: none"> • Γίνεται επίδειξη των μονάδων και διαφόρων εξαρτημάτων ενός υπολογιστή (να χρησιμοποιηθεί κατάλληλο προσβάσιμο λογισμικό, εφόσον υπάρχει). Ο εκπαιδευτικός δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έλθουν σε απτική επαφή με τα διάφορα μέρη του Η/Υ χρησιμοποιώντας υποσυστήματα από έναν αποσυντεθημένο παλαιό υπολογιστή. • Γίνεται συζήτηση με τους μαθητές για διάφορους τρόπους πολυτροπικής (multimodal) παρουσίασης των πληροφοριών π.χ. αναγνωρίζουν τους διάφορους τρόπους παρουσίασής τους (οπτικό, ακουστικό και απτικό) στην εφημερίδα, στο ραδιόφωνο, σε ένα

<p>χαρακτηριστικά των υπολογιστών πολυμέσων καθώς και τα βασικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • χαρακτηριστικά των πολυμεσικών εφαρμογών . • Να αναγνωρίζουν τη σημασία της πολυτροπικής (multimodal) αναπαράστασης της πληροφορίας στην επικοινωνία ανθρώπου υπολογιστή. • Να αναγνωρίζουν τη σημασία της ψηφιακής αναπαράστασης της πληροφορίας και την αναγκαιότητα της. • Να αναγνωρίζουν το bit ως στοιχειώδη ποσότητα πληροφορίας, το byte και τα πολλαπλάσιά του. • Να αναγνωρίζουν τη σημασία της κωδικοποίησης. • Να περιγράφουν τους τρόπους σύνδεσης δύο υπολογιστών. • Να περιγράφουν ένα δίκτυο, ένα τοπικό δίκτυο, ένα δίκτυο 	<p>βασικά χαρακτηριστικά τους. Τα βασικά χαρακτηριστικά των πολυμεσικών εφαρμογών. Η σημασία της πολυτροπικής επικοινωνίας ανθρώπου υπολογιστή για τα άτομα με απώλεια όρασης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναπαράσταση της πληροφορίας στον υπολογιστή. • Ψηφιακή αναπαράσταση των πληροφοριών και η σημασία της στη λειτουργία ενός υπολογιστικού συστήματος. Η έννοια του bit και του byte. Κωδικοποίηση χαρακτήρων, αναφορά στον κώδικα ASCII. • Σύνδεση υπολογιστών – δίκτυα και λειτουργική αξιοποίησή τους. • Σύνδεση υπολογιστών. Η έννοια του δικτύου. Πλεονεκτήματα. Τοπικά δίκτυα, δίκτυα ευρείας περιοχής και η έννοια του Διαδικτύου. Τρόπος σύνδεσης στο Διαδίκτυο. (8 ώρες) 	<p>περιοδικό (έντυπο και ηλεκτρονικό) κλπ. και. Οι μαθητές εξασκούνται να χρησιμοποιούν ένα ολοκληρωμένο σύστημα πρόσβασης σε έντυπες πληροφορίες (εγκυκλοπαίδειες, περιοδικά, βιβλία, εφημερίδες κλπ). Οι μαθητές χρησιμοποιούν μια εγκυκλοπαίδεια και αναζητούν ένα λήμμα κατά την ανάγνωση του οποίου παρουσιάζεται η ανάγκη να ανατρέξουν και σε άλλο λήμμα (π.χ. πουλιά – αηδόνη). Επαναλαμβάνουν την ίδια διαδικασία με μια πολυμεσική εφαρμογή (ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια). Μέσα από τη διαδικασία αυτή διαπιστώνουν τις δυνατότητες των πολυμεσικών εφαρμογών (κείμενο, εικόνα, κίνηση μη γραμμική οργάνωση των πληροφοριών) καθώς και τα χαρακτηριστικά ενός υπολογιστή που υποστηρίζει πολυμεσικές εφαρμογές.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανακαλούν περιπτώσεις χρησιμοποίησης κώδικα επικοινωνίας (π.χ. γραφή Braille, σύμβολα μαθηματικών, φυσικής και χημείας, κώδικας Nemeth, από παιχνίδια, «κρυφτό», από ηχητικά σήματα που χρησιμοποιούν οι ναυτικοί, η επιστροφή του Θησέα από την Κρήτη κλπ.). • Διαπιστώνουν ότι μια πληροφορία μπορεί να αναπαρασταθεί με τη χρήση κώδικα. • Αναφέρουν παραδείγματα παρουσίασης πληροφοριών με τη χρήση ψηφιακών πινάκων (π.χ. πίνακες με αριθμούς σειράς προτεραιότητας σε τράπεζες, πίνακες αποτελεσμάτων σε γήπεδα κ.λπ.) και προβληματίζονται για το πώς επιτυγχάνεται αυτό. Στη συνέχεια, με τη χρήση κατάλληλων απτικών και ακουστικών εποπτικών μέσων (π.χ. τρισδιάστατο παιχνίδι Ριβερσί – Reversi, τετραγωνισμένο χαρτί διαφόρων διαστάσεων και ψηφίδες διαφορετικών διαστάσεων, κατάλληλη συνδεσμολογία ακουστικών σημάτων με διακόπτες κλπ.) εισάγονται στην έννοια του μπιτ (bit), του μπάιτ (byte), της
---	---	--

<p>ευρείας περιοχής και το Διαδίκτυο. Να διακρίνουν τις μεταξύ τους διαφορές.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τα βασικά πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση των δικτύων. 		<p>κωδικοποίησης και της ψηφιακής αναπαράστασης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρατηρούν (με απτικό τρόπο) το εργαστήριό τους και διαπιστώνουν την ύπαρξη πολλών υπολογιστών και ενός εκτυπωτή στον οποίο ο καθένας μπορεί να εκτυπώνει από τη θέση εργασίας του. <p>Προβληματίζονται και εισάγονται στην έννοια της κοινής χρήσης και εκμετάλλευσης των πόρων ενός υπολογιστικού συστήματος και στην έννοια του τοπικού δικτύου.</p>
	Επικοινωνώ με τον Υπολογιστή	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα της «βοήθειας». • Να χειρίζονται τη «βοήθεια» για να εντοπίζουν τις πληροφορίες που χρειάζονται. • Να αξιοποιούν τη «βοήθεια» για να ανακαλύπτουν δυνατότητες που δεν έχουν διδαχθεί για να επεκτείνουν τις γνώσεις τους σύμφωνα με τις ανάγκες τους. • Να περιγράφουν τις έννοιες αρχείου και φακέλου. Να αναγνωρίζει τους τύπους των αρχείων. • Να αποθηκεύουν και να ανακτούν αποθηκευμένες πληροφορίες. Να οργανώνουν με ορθολογικό τρόπο τις πληροφορίες στα μέσα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακαλύπτω με τη «βοήθεια» που μου παρέχει ο υπολογιστής. • Έννοια, χρησιμότητα, ενεργοποίηση και περιγραφή της «βοήθειας». Η έννοια του υπερκειμένου. • Αποθήκευση και διαχείριση αρχείων. • Η έννοια του αρχείου και του φακέλου. Ονομασία, μέγεθος και τύποι αρχείων. Διαχείριση αρχείων και φακέλων. <p>(4 ώρες)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές επισκέπτονται τη βιβλιοθήκη του σχολείου μελετούν και περιγράφουν τον τρόπο οργάνωσής της. • Επακολουθεί συζήτηση μέσα από την οποία αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της οργάνωσης. Στη συνέχεια συσχετίζουν τον τρόπο οργάνωσης της βιβλιοθήκης με αυτή των αρχείων στον υπολογιστή. • Μονάδες μέτρησης της μνήμης. Συσχετισμός με μονάδες μέτρησης Μαθηματικών και Φυσικής

<p>αποθήκευσης. Να δημιουργούν, διαγράφουν, αντιγράφουν αρχεία και φακέλους.</p>		
	<p>Χρήση εργαλείων έκφρασης, επικοινωνίας, ανακάλυψης και δημιουργίας</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά των εργαλείων αριθμητικής επεξεργασίας (spread sheet). • Να περιγράφουν τις έννοιες: κελί, ενεργό κελί, διεύθυνση. • Να διακρίνουν τους διάφορους τύπους δεδομένων που δέχεται ένα κελί. • Να χρησιμοποιούν απλούς τύπους και συναρτήσεις. • Να χρησιμοποιούν τις λειτουργίες της αντιγραφής, αποκοπής και επικόλλησης κελιών • Να δημιουργούν απτικά γραφήματα για τη γραφική απεικόνιση αριθμητικών δεδομένων. • Να επιλύουν απλά προβλήματα αξιοποιώντας τις δυνατότητες 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση εργαλείων: αριθμητικής επεξεργασίας και γραφικής απτικής παρουσίασης δεδομένων. • Εργαλεία αριθμητικής επεξεργασίας (λογιστικά φύλλα), τα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητές τους. Η έννοια του κελιού και η έννοια της διεύθυνσης. • Περιεχόμενο κελιού. • Πλάτος κελιού. • Λειτουργίες αντιγραφής, αποκοπής και μετακίνησης. Χρήση απλών τύπων και συναρτήσεων. Απτικά γραφήματα. Οργάνωση και παρουσίαση δεδομένων. • Εργαλείο παρουσιάσεων. • Πληροφόρηση και επικοινωνία με τη βοήθεια του Διαδικτύου (Internet). <p style="text-align: center;">(12 ρες)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές συλλέγουν πληροφορίες για τους νομούς της περιφέρειας στην οποία ανήκουν (πρωτεύουσες, πληθυσμός κλπ.) και τις τοποθετούν σε πίνακα. • Καταγράφουν τις θερμοκρασίες μιας ημέρας, ανά ώρα, και δημιουργούν πίνακα με τις μετρήσεις. Βρίσκουν τη μέση τιμή, καθώς και τη μέγιστη και ελάχιστη θερμοκρασία. Η δραστηριότητα υλοποιείται πρώτα με κλασσική μέθοδο και στη συνέχεια με τη χρήση του λογιστικού φύλλου. • Δημιουργούν ένα λογιστικό φύλλο για την παρακολούθηση του ταμείου της τάξης τους (σύνολο χρημάτων, οφειλές κλπ.) σε κάθε μεταβολή. • Δημιουργούν πίνακα με τα ονοματεπώνυμα και το φύλο των συμμαθητών τους, τα ταξινομούν με διάφορους τρόπους, αντλούν πληροφορίες κατά όνομα φύλο κλπ. και απεικονίζουν γραφικά τη σχέση αγόρια – κορίτσια. • Τυπώνουν ένα πίνακα δεδομένων σε μορφή Braille. Δημιουργούν απτικές γραφικές παραστάσεις δεδομένων (ραβδογράμματα, «πίτες», κλπ) • Συνθετικές εργασίες με τις οποίες δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες του λογιστικού φύλλου με άλλες εφαρμογές που έχουν διδαχθεί.

<p>των εργαλείων αριθμητικής επεξεργασίας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να δημιουργούν καταλόγους (ονομάτων, γεγονότων κ.ά.) να τους ταξινομήσουν, να αναζητούν στοιχεία και να τους εκτυπώνουν. • Να χρησιμοποιούν απλές λειτουργίες ενός λογισμικού παρουσιάσεων για να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα συνθετικών εργασιών. • Να χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης για να εντοπίζουν πληροφορίες που χρειάζονται στο πλαίσιο των εργασιών τους. 		
	Ο υπολογιστής στο επάγγελμα	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις της χρήσης των τεχνολογιών στο εργασιακό περιβάλλον και των ατόμων με απώλεια όρασης και να προβλέπουν διαφαινόμενες αλλαγές και ανάγκες. • Να συσχετίζουν αλλαγές στο εργασιακό 	<ul style="list-style-type: none"> • Αλλαγές και επιπτώσεις στο εργασιακό περιβάλλον όλων (συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με απώλεια όρασης) εξαιτίας της εισαγωγής και χρήσης των νέων τεχνολογιών. • Διαφαινόμενες ανάγκες. (2 ώρες) 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές μελετούν την περίπτωση δύο ή περισσότερων επαγγελματιών, ως προς τις παραμέτρους χρόνος διεξαγωγής έργου, κόστος κλπ. (π.χ. δύο μηχανικοί, που ο ένας χρησιμοποιεί παραδοσιακά μέσα και μεθόδους στην εργασία του και ο άλλος χρησιμοποιεί σύγχρονα μέσα και νέες τεχνολογίες). Συζητούν, προβληματίζονται και διατυπώνουν απόψεις για τις διαφαινόμενες εξελίξεις των επαγγελματιών. Αναφέρουν περιπτώσεις επαγγελματιών που υπήρχαν και τείνουν να εξαφανιστούν και επαγγελματιών που δημιουργούνται με τη χρήση των υπολογιστών.

<p>περιβάλλον που οφείλονται στις νέες τεχνολογίες.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Εργοστάσιο χρησιμοποιεί αριθμό ατόμων. Η διεύθυνση του εργοστασίου θέλει να το εκσυγχρονίσει αυτοματοποιώντας τις λειτουργίες. Με την αλλαγή ένας αριθμός εργατών παραμένει χωρίς εργασία. • Οι μαθητές χωρίζονται σε 3 ομάδες: η μία εκπροσωπεί τα δικαιώματα των εργατών η δεύτερη εκπροσωπεί τη διοίκηση που θέλει να εκσυγχρονίσει το εργοστάσιο η τρίτη εκπροσωπεί την πολιτεία που προσπαθεί να συμβιβάσει και να βρει την καλύτερη λύση. • Η κάθε πλευρά προσπαθεί να ενισχύσει τη θέση της. • Προτείνει επιχειρήματα. Στο τέλος πρέπει να επέλθει σύνθεση απόψεων. • Οι μαθητές πληροφορούνται για τις δυνατότητες των συστημάτων πληροφορικής στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία. • Ενημερώνονται ότι τυφλοί εκ γενετής μπορούν και στη χώρα μας να σπουδάσουν ακόμη και πληροφορική και μαθηματικά. Μπορούν να επισκεφτούν την Ειδικότητα ΙΕΚ για τυφλούς με τίτλο ΤΕΙΡΕΣΙΑΣ στη διεύθυνση: www.keat.gr/education/teiresias.asp
• ΤΑΞΗ Γ		
	<p>Γνωρίζω τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα</p>	
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν την έννοια της γλώσσας προγραμματισμού και την αναγκαιότητα της χρήσης της. • Να σχεδιάζουν τη λύση ενός προβλήματος και να την υλοποιούν σε 	<ul style="list-style-type: none"> • Γλώσσες προγραμματισμού. • Βασικά στάδια επίλυσης προβλήματος με τη χρήση υπολογιστή. • Περιγραφή και κατανόηση του προβλήματος. • Σχεδίαση της λύσης του προβλήματος. • Περιγραφή αλγορίθμου. • Κωδικοποίηση. Δημιουργία και εκτέλεση 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές περιγράφουν τη διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος (σύλληψη, σκέψη, λύση – εκτέλεση πράξεων, αποτέλεσμα). Προβληματίζονται και διαπιστώνουν ότι ο υπολογιστής παρεβαίνει στα δύο τελευταία στάδια (λύση – εκτέλεση πράξεων, αποτέλεσμα). Κατανοούν ότι η σύλληψη και η σκέψη είναι χαρακτηριστικά μόνον του ανθρώπου. • Εισάγονται στην έννοια του αλγορίθμου αναλύοντας τα βήματα που ακολουθούν για την εκτέλεση μιας διαίρεσης (αλγόριθμος

<p>ένα προγραμματιστικό περιβάλλον.</p>	<p>προγράμματος (14 ώρες)</p>	<p>Ευκλείδη). Στη συνέχεια οι μαθητές που έχουν αναζητήσει (π.χ. στο Διαδίκτυο, σε βιβλία μαγειρικής, περιοδικά κ.ά.) και έχουν φέρει μαζί τους μια συνταγή μαγειρικής, τη μελετούν και διαπιστώνουν ότι για να παραχθεί ένα φαγητό ή ένα γλυκό πρέπει να ακολουθηθούν μια σειρά από συγκεκριμένα βήματα που αν δεν τηρηθούν δεν θα υπάρξει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Τέλος, καταγράφουν τα βήματα που ακολουθούν για την αντιμετώπιση καθημερινών καταστάσεων όπως, για παράδειγμα, την πρωινή τους προετοιμασία στο σπίτι, τη σειρά των ενεργειών που ακολουθούν για να τοποθετήσουν μια μαγνητοταινία στο κασετόφωνο για να ακούσουν μουσική κλπ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προβληματίζονται για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή για την επίλυση ενός προβλήματος (π.χ. την πρόσθεση δύο αριθμών). Διαπιστώνουν την ανάγκη ύπαρξης μιας γλώσσας επικοινωνίας με τον υπολογιστή και γνωρίζουν το προγραμματιστικό περιβάλλον που θα χρησιμοποιήσουν. • Επιλύουν αλγοριθμικά απλά προβλήματα τα οποία υλοποιούν σε προγραμματιστικό περιβάλλον.
	<p>Χρήση εργαλείων έκφρασης, επικοινωνίας, ανακάλυψης και δημιουργίας</p>	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • Να αξιοποιούν γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αποκτήσει για τη δημιουργία και παρουσίαση συνθετικών εργασιών σε περιβάλλον απλής προσβάσιμης πολυμεσικής εφαρμογής. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία πολυμεσικής προσβάσιμης εφαρμογής. • Σχεδιασμός, συλλογή επεξεργασία υλικού, σύνθεση και δημιουργία. (10 ώρες) 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές συντάσσουν τα δικά τους βιογραφικά σημειώματα και τα τυπώνουν σε κοινό εκτυπωτή για βλέποντες. • Δημιουργούν κείμενα με ήχους και απλές γραφικές παραστάσεις και ιστορίες (π.χ. ένα μύθο του Αισώπου). • Δημιουργούν τη προσβάσιμη σχολική τους εφημερίδα. • Δημιουργούν προσβάσιμες παρουσιάσεις για διάφορες σχολικές εκδηλώσεις (Εθνικές εορτές, ημέρα προστασία περιβάλλοντος κλπ.)
	<p>Ο υπολογιστής στην</p>	

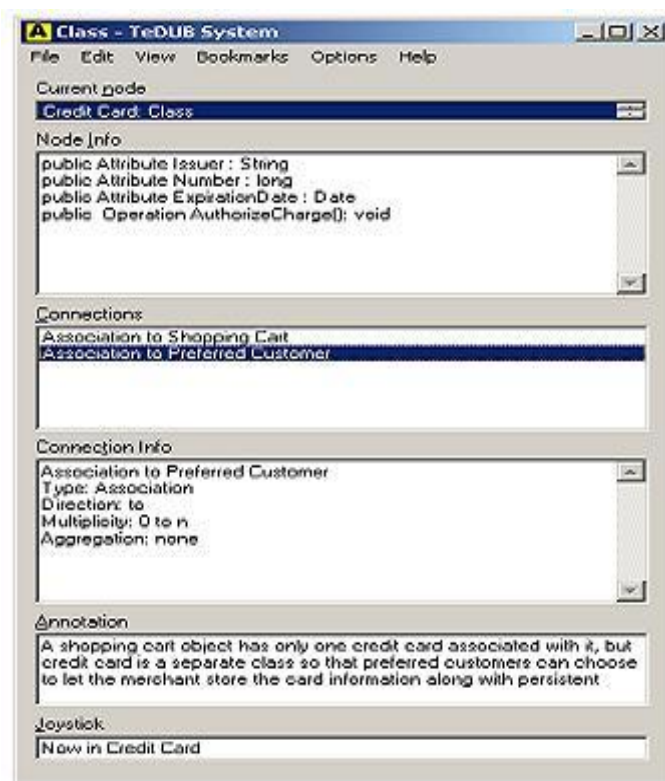
	κοινωνία και στον πολιτισμό	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αντιλαμβάνονται τις επιδράσεις των ΤΠΕ στους διάφορους κοινωνικούς τομείς (την οικονομία, τον πολιτισμό κλπ.), να αντιμετωπίζουν κριτικά τη χρήση τους, να εκτιμούν μελλοντικές επιπτώσεις που αφορούν τον εαυτό τους και την κοινωνία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η επίδραση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην επιστήμη, την τέχνη, τον πολιτισμό, τη γλώσσα, το περιβάλλον, την ποιότητα ζωής και ιδιαίτερα των ατόμων με απώλεια όρασης κλπ. (2 ώρες) 	

5. Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής

Παρακάτω παρουσιάζονται και προσφέρονται τα βοηθήματα Υποστηρικτικών Τεχνολογιών που επιλέχθηκαν ύστερα από έρευνα στο Διαδίκτυο και δοκιμάστηκαν στο Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Για κάθε Ελεύθερα Διαθέσιμο Λογισμικό δίνεται μια τυποποιημένη σύντομη περιγραφή με τις περισσότερο χρήσιμες πληροφορίες όπως: όνομα προϊόντος, έκδοση, κατασκευαστής, κατηγορία προϊόντος, σχετιζόμενες αναπηρίες, περιγραφή εφαρμογής, λειτουργικό σύστημα.

5.1. Ελεύθερα Διαθέσιμο Λογισμικό

1. Accessible UML¹⁶³



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: έκδοση 0.4 Freeware, κατασκευαστή Alasdair Robin King, κατηγορία Προσβασιμότητα Κειμένων, αναπηρία Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Με το εργαλείο Accessible UML μπορούν οι τυφλοί μηχανικοί λογισμικού ή σπουδαστές ή και αναγνώστες οθόνης να έχουν πρόσβαση σε διαγράμματα UML που παράγονται από κοινά εργαλεία UML. Τα διαγράμματα που υποστηρίζονται είναι τα UML Class diagrams, Use case diagrams, Sequence diagrams and State Chart που παράγονται από το Poseidon UML (ή οποιοδήποτε άλλο εργαλείο που παράγει XMI). Για πλοήγηση στο διάγραμμα υποστηρίζει joystick ή τα number pad του

¹⁶³ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/263>

πληκτρολογίου. Το διάγραμμα μπορεί να εμφανιστεί σε μορφή μόνο TEXT ή σε γραφική μορφή (απαιτεί Adobe SVG εγκατεστημένο).

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι τα Windows XP

2. AMIS¹⁶⁴



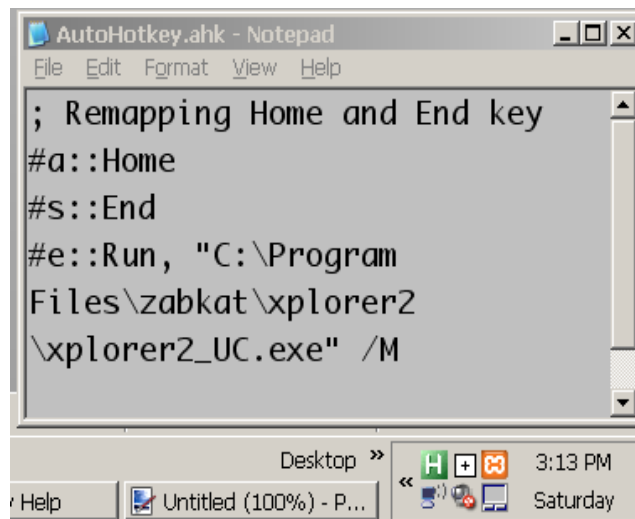
Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 3.1.3 Freeware και Open-Source, Κατασκευαστή: DAISY Consortium, Κατηγορία: DAISY, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Με το εργαλείο AMIS επιτρέπεται στον χρήστη να έχει ακουστική πρόσβαση στο περιεχόμενο ηλεκτρονικών βιβλίων μορφής DAISY . Τα πρότυπα που υποστηρίζονται είναι τα DAISY 2.02 και DAISY 3, καθώς επίσης και οποιαδήποτε γλώσσα ανάλογα με την γλώσσα του SAPI 5 συνθέτη ομιλίας. Δεν έχει ενσωματωμένο συνθέτη ομιλίας.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8

¹⁶⁴ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/3>

3. Autohotkey¹⁶⁵



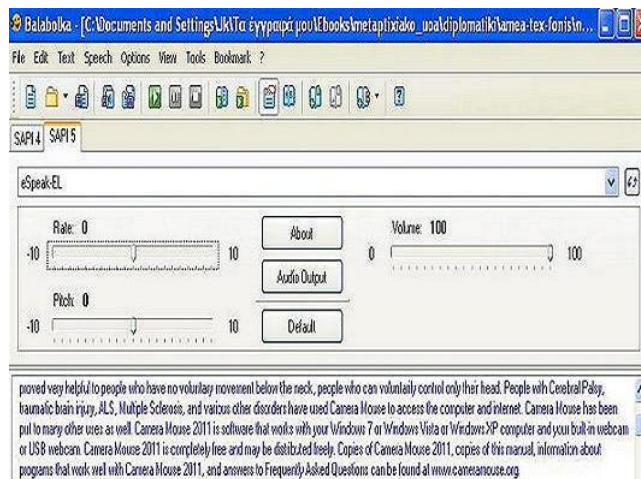
```
AutoHotkey.ahk - Notepad
File Edit Format View Help
; Remapping Home and End key
#a::Home
#s::End
#e::Run, "C:\Program
Files\zabkat\explorer2
\explorer2_UC.exe" /M
Desktop >>
Help Untitled (100%) - P... 3:13 PM Saturday
```

Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 1.0.48.05 Freeware και Open-Source, Κατασκευαστής: Free Software Foundation, Inc., Κατηγορία: Συντομεύσεις Πλήκτρων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Με το εργαλείο AutoHotkey αναφερόμαστε σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα για την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών στα Windows. Κάποιες από τις λειτουργίες του είναι: πληκτροσυντομεύσεις [Hotkeys] για εκτέλεση εντολών ή σειράς εντολών (μακροεντολών), συντομογραφίες που αναπτύσσονται αυτόματα καθώς γράφουμε [Hotstrings], αναχαρτογράφηση πλήκτρων και κουμπιών [Remapping], διαχείριση παραθύρων. Το εργαλείο αυτό δεν έχει γραφικό περιβάλλον, ό,τι ορίζουμε ρυθμίζεται με εντολές γράφοντας μέσα σε απλά αρχεία κειμένου και η γλώσσα του είναι πολύ απλή και περιέχει αναλυτικό εγχειρίδιο βοήθειας με πολλά παραδείγματα.

¹⁶⁵ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/4>

4. Balabolka¹⁶⁶



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 2.10.0.575 Freeware, Κατασκευαστής: Ilya Morozov
Κατηγορία: Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Αναπηρία Λόγου - Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση - Δυσλεξία

Με το εργαλείο Balabolka δημιουργείται ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο μπορεί να γραφτεί ή να εισαχθεί ένα αρχείο κειμένου και στη συνέχεια να το εκφωνήσει η εφαρμογή Μετατροπής Κειμένου σε Ομιλία που έχετε υπάρχει εγκατεστημένη στον υπολογιστή. Δέχεται αρχεία μορφής TEXT, CHM, DjVu, DOC, EPUB, FB2, HTML, ODT, PDF και RTF, τα οποία τα εισάγονται στο περιβάλλον της εφαρμογής και πατώντας το κουμπί play τα εκφωνεί. Αναγνωρίζει και υποστηρίζει όλες τις φωνές που είναι εγκατεστημένες στον υπολογιστή, έτσι αν υπάρχει ελληνική φωνή την υποστηρίζει. Χρησιμοποιεί SAPI 4 και SAPI 5. Το κείμενο που έχει εισαχθεί στο περιβάλλον του μπορεί να αποθηκευτεί σε αρχείο ήχου στη μορφή WAV, MP3, MP4, OGG ή WMA. Υποστηρίζει πολλές γλώσσες όπως την αγγλική, γερμανική, γαλλική, ιταλική, ρωσική, ισπανική.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι : Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8

¹⁶⁶ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/245>

5. Big Calculator¹⁶⁷



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 1.1.0 Freeware, Κατασκευαστής: Sensory Software International Ltd, Κατηγορία: Αριθμομηχανές, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Με το εργαλείο Big Calculator εμφανίζεται μια αριθμομηχανή στην οθόνη του υπολογιστή αντίστοιχη με αυτή των Windows με την διαφορά ότι μπορεί να εκφωνεί τους αριθμούς που επιλέγει ο χρήστης, είτε μέσα από το πληκτρολόγιο είτε με το ποντίκι. Οι αριθμοί εκφωνούνται στα Ελληνικά, αν υπάρχει Ελληνικός SAPI4 συνθέτης ομιλίας στον υπολογιστή, δεν συμβαίνει το ίδιο όμως και με τα σύμβολα των πράξεων.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP SP3

6. Blio¹⁶⁸



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 2.3 Freeware, Κατασκευαστής: K-NFB Reading Technology, Inc., Κατηγορία: Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Με το εργαλείο Blio παρουσιάζονται τα ηλεκτρονικά βιβλία (eBooks) στο πλήρες χρώμα όπως και ένα πραγματικό βιβλίο στην έντυπη έκδοση του. Το Blio επιτρέπει στον χρήστη να ακούει φωνακτά το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών βιβλίων της μορφής XPS και ePub. Υποστηρίζει πολλές γλώσσες όπως αγγλικά, γαλλικά, ιταλικά, γερμανικά, ρωσικά, πορτογαλικά, σουηδικά με την προϋπόθεση η γλώσσα του συνθέτη ομιλίας να είναι συμβατή με SAPI 5 και να έχει εγκατασταθεί στον υπολογιστή. Συνεργάζεται άφωγα με τον JAWS version 11 και 12 και έχει την δυνατότητα να κατεβάσει τα ελεύθερα ηλεκτρονικά βιβλία μέσω του Google και να εμφανίσει τις σελίδες του ηλεκτρονικού βιβλίου σε διάφορες μορφές.

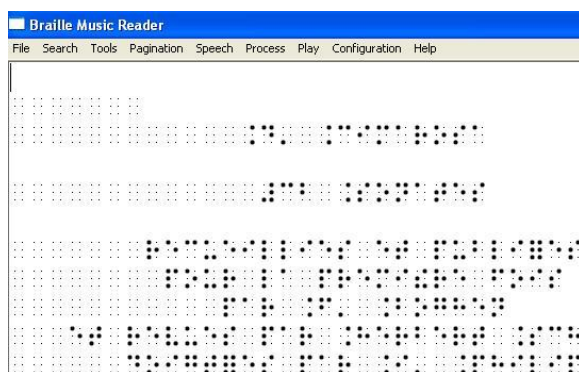
¹⁶⁷ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/5>

¹⁶⁸ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/246>

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows

8

7. Braille Music Reader¹⁶⁹



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 0.2.24 Freeware, Κατασκευαστής: Veia Progetti s.r.l.,

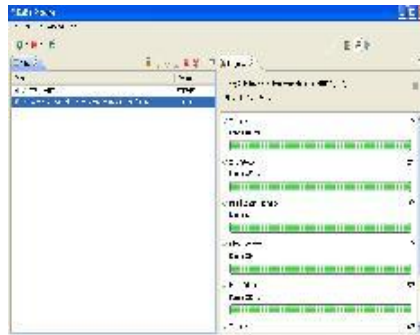
Κατηγορία: Μετατροπή σε Braille, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Με το εργαλείο Braille Music Reader μπορούν οι χρήστες με προβλήματα όρασης να διαβάσουν, να μάθουν και να ακούσουν μουσική σε πολυμορφικό περιβάλλον. Είναι σε θέση να χειρίζεται παρτιτούρες Braille καθώς και ομιλούντα μουσικά έγγραφα (συνεργάζεται με τον αναγνώστη οθόνης JAWS). Αναγνωρίζει μουσικά αρχεία BMML και XBML και αναπαράγει την μουσική μέσω MIDI. Η εφαρμογή βοηθάει στην εκμάθηση μουσικών αρχείων εξερευνώντας τις νότες του κομματιού. Υπάρχει δυνατότητα να συσχετιστούν οι τις νότες του κομματιού σε πολλά όργανα αλλάζοντας έτσι την μουσική. Δεν παρέχει την δυνατότητα να αλλάξουν οι νότες δηλαδή το μουσικό κομμάτι, υπάρχει δυνατότητα όμως να αφαιρεθούν κάποια στοιχεία του κομματιού και να τα αποθηκευτούν ή ακόμα και να τα τυπωθούν σε εκτυπωτή Braille. Το περιβάλλον και τη χρήση του ακούγεται μέσω του Jaws.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP με JAWS 6.x - 9.x

¹⁶⁹ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/247>

8. DAISY Pipeline¹⁷⁰



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 20111215 Freeware and Open-Source, Κατασκευαστής: DAISY Consortium, Κατηγορία: DAISY - Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

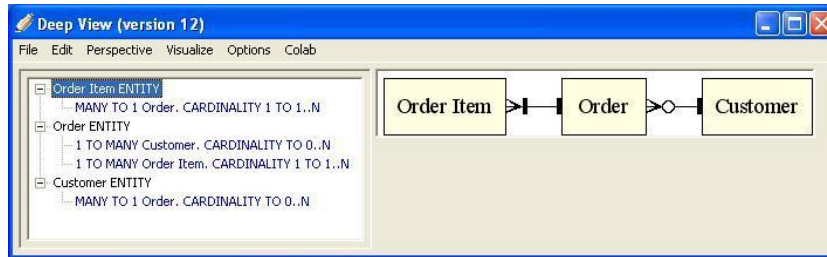
Το εργαλείο Daisy Pipeline είναι ένα περιβάλλον επεξεργασίας αρχείων κειμένου για μετατροπή τους σε μορφή Daisy. Δημιουργεί ένα σενάριο (script) όπου μπορεί να επιλεγθεί από τον χρήστη η μορφή του αρχείου που εισάγεται και η μορφή που θα παραχθεί (π.χ. ένα αρχείο κειμένου του open office να μετασχηματισθεί σε Daisy). Μπορούν να επιλεγθούν ένα από τα διαθέσιμα σενάρια που εμπεριέχει ή να δημιουργηθούν νέανσας σενάρια. Δέχεται αρχεία τύπου WordML 2003, ODF (OpenOffice.org), RTF, XHTML, Audacity και παράγει αρχεία σε μορφή: Daisy 2.02 DTBs, DAISY/NISO Z39.86 2005 DTBs, Open eBook (OPS 2.0, OCF), XHTML, RTF, LaTeX.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows

8

¹⁷⁰ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/249>

9. Deep View¹⁷¹



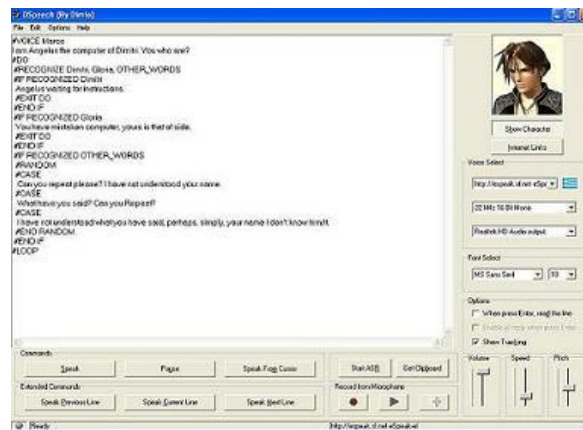
Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 16.0 Freeware, Κατασκευαστής: Dorian Miller, Κατηγορία: Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο Deep View είναι μία εφαρμογή για να προβληθούν, να επεξεργαστούν και να δημιουργηθούν διαγράμματα για τυφλούς. Οπτικοποιεί αυτόματα τα διαγράμματα, έτσι ώστε ένας τυφλός χρήστης μπορεί να μοιράζεται ένα διάγραμμα με τους βλέποντες. Το Deep View μετατρέπει ένα διάγραμμα σε κείμενο με αλληλεπιδραστική ικανότητα. Ο χρήστης χρησιμοποιεί το πληκτρολόγιο (βελάκια και συντομεύσεις) για να διαβάσει και να επεξεργαστεί το διάγραμμα και συνεργάζεται με αναγνώστη οθόνης. Η γλώσσα του κειμένου προσαρμόζεται στο διάγραμμα π.χ. σε ένα διάγραμμα «μηχανικών καταστάσεων» μια σύνδεση ονομάζεται μετάβαση από μία κατάσταση σε άλλη και υποστηρίζει διαγράμματα τύπου: Flow-chart, State machine, Brainstorm και Entity Relationship Diagram (ERD).

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows 2000, XP

¹⁷¹ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/250>

10. DSpeech¹⁷²



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 1.60.5 Freeware, Κατασκευαστής: Dimio, Κατηγορία: Αναγνώριση Ομιλίας - Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

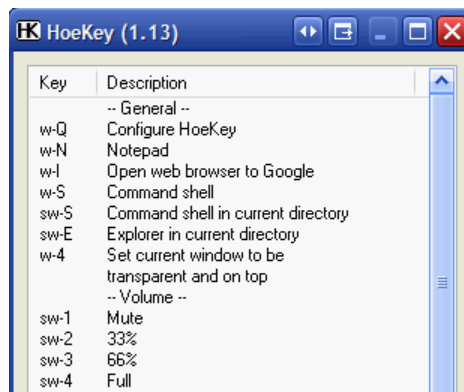
Το εργαλείο DSpeech είναι μια εφαρμογή με δυνατότητα αναγνώρισης ομιλίας που μπορεί επίσης να συνεργαστεί με εφαρμογή Μετατροπής Κειμένου σε Ομιλία ώστε να εκφωνούνται τα κείμενα. Διαχειρίζεται αρχεία τύπου TXT, DOC και PDF. Υποστηρίζει SAPI 4 και SAPI 5 και αποθηκεύει αρχεία κειμένου σε αρχεία ήχου σε μορφή WAV ή MP3. Επίσης αποθηκεύει τα αρχεία PDF και σε TXT. Υποστηρίζει και ελληνικά εάν έχει εγκατασταθεί η ελληνική φωνή και εκφωνεί κείμενα από το clipboard. Εκτελείται και σε command mode (χωρίς γραφικό περιβάλλον με εκτέλεση εντολών) και υποστηρίζει πολλές γλώσσες όπως Αγγλικά, Ιταλικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Γερμανικά.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows

8

¹⁷² Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/252>

11. HoeKey¹⁷³



Το παράδειγμα αφορά τα εξής Έκδοση: 1.18 Freeware, Κατασκευαστής: bCheck, Κατηγορία: Συντομεύσεις Πληκτρων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση Το εργαλείο HoeKey επιτρέπει στον χρήστη να χρησιμοποιήσει συγκεκριμένες συντομεύσεις πληκτρολογίου αλλά και να δημιουργήσει καινούργιες με βάση τις ανάγκες του.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8

12. Hotkeycontrol XP¹⁷⁴



Το παράδειγμα αφορά τα εξής Έκδοση: 7.0 Freeware, Κατασκευαστής: InchWest, Κατηγορία: Συντομεύσεις Πληκτρων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

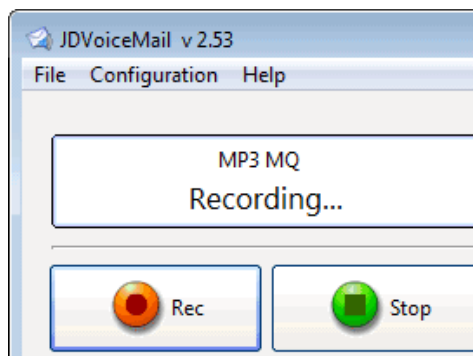
Με το εργαλείο Hotkeycontrol XP μπορεί ο χρήστης, με την βοήθεια συντομεύσεων του πληκτρολογίου, να πραγματοποιεί στον υπολογιστή ενέργειες όπως το άνοιγμα φακέλων, ή επανεκκίνηση του υπολογιστή, διαχείριση του Windows Media Player και του Winamp 3. Μπορεί να τρέχει μέχρι 50 προγράμματα ή να ανοίξει ιστοσελίδες, αρχεία, φακέλους μέσω hotkeys, να έχει τον έλεγχο σε ενεργά παράθυρα - απόκρυψη / εμφάνιση, ή να κλείσει ένα παράθυρο.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP

¹⁷³ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/30>

¹⁷⁴ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/31>

13. JDVoiceMail¹⁷⁵



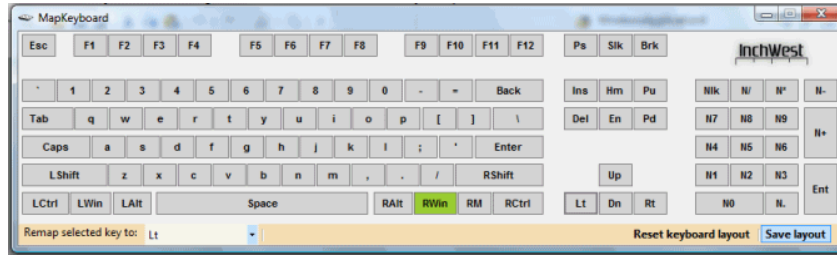
Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 2.53 Freeware, Κατασκευαστής: Lagolento, Κατηγορία: Φωνητικό Ταχυδρομείο, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Με το εργαλείο JDVoiceMail ο χρήστης μπορεί να στείλει φωνητικά e-mail σε όσους έχουν διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου χωρίς να απαιτείται η ύπαρξη ειδικού λογισμικού στον υπολογιστή του παραλήπτη. Το πρόγραμμα δημιουργεί συμπιεσμένα αρχεία μορφής ".wav" μειώνοντας έτσι το μέγεθος των φωνητικών αρχείων.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows 8

¹⁷⁵ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/33>

14. MapKeyboard¹⁷⁶



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 1.5 Freeware, Κατασκευαστής: InchWest, Κατηγορία: Συντομεύσεις Πληκτρων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο MapKeyboard είναι λογισμικό για την δημιουργία συντομεύσεων πολύ εύκολο στη χρήση, με την εμφάνιση ενός πληκτρολογίου στην οθόνη του υπολογιστή. Ο χρήστης δεν χρειάζεται να γράφει κανενός είδους εντολή, αλλά να επιλέξει τα πλήκτρα που θέλει να χρησιμοποιήσει για την συντόμευση και στην συνέχεια να αποθηκεύσει τις ρυθμίσεις του. Μετά από την επανεκκίνηση του υπολογιστή οι ρυθμίσεις θα τεθούν σε λειτουργία χωρίς να απαιτείται να είναι ανοιχτή η εφαρμογή.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Vista, 7, 8

15. MathPlayer¹⁷⁷

$$\alpha^2 + \beta^2 \leq 1$$

Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 3.0 Freeware, Κατασκευαστής: Design Science Κατηγορία: Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση - Δυσλεξία

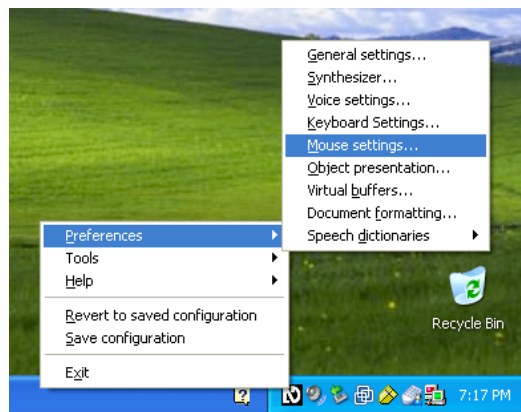
Το εργαλείο Mathplayer είναι μια εφαρμογή που εκφωνεί μαθηματικές εκφράσεις και τύπους, όσο πολύπλοκες και αν είναι. Χρησιμοποιεί το μετατροπέα κειμένου σε ομιλία που είναι εγκαταστημένος στον υπολογιστή. Ο χρήστης έχει επίσης τη δυνατότητα να μεγεθύνει τις μαθηματικές εκφράσεις όσο επιθυμεί. Οι μαθηματικές εκφράσεις θα πρέπει να είναι γραμμένες σε MathML. Το MathPlayer συνεργάζεται για να εκφωνεί τα μαθηματικά στις σελίδες του web browser μαζί με το κείμενο. Υποστηρίζει και την Ελληνική γλώσσα.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Internet Explorer 6.0 ή νεότερο για Windows

¹⁷⁶ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/41>

¹⁷⁷ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/256>

16. NVDA Installer¹⁷⁸



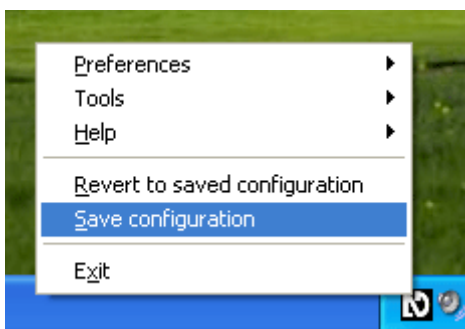
Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 2014.3 Freeware και Open-Source Κατασκευαστής: NV Access Κατηγορία: Ανάγνωση Οθόνης, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο NVDA 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 πλοηγείται με ακουστική υποβοήθηση σε αυτό και να ακούει το κείμενο. Διατίθεται με ενσωματωμένο τον συνθέτη ομιλίας eSpeak, ο οποίος περιλαμβάνει πολλές γλώσσες μια εκ των οποίων είναι και η Ελληνική. Υποστηρίζει SAPI4 και SAPI5. Οι κύριες εφαρμογές που υποστηρίζει είναι οι εξής: Outlook Express, Internet Explorer και Mozilla Firefox, Microsoft Word, Excel, Calculator. Υπάρχει και φορητή έκδοση του προγράμματος

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows 2000, XP, Vista, 7

¹⁷⁸ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/50>

17. NVDA Portable¹⁷⁹



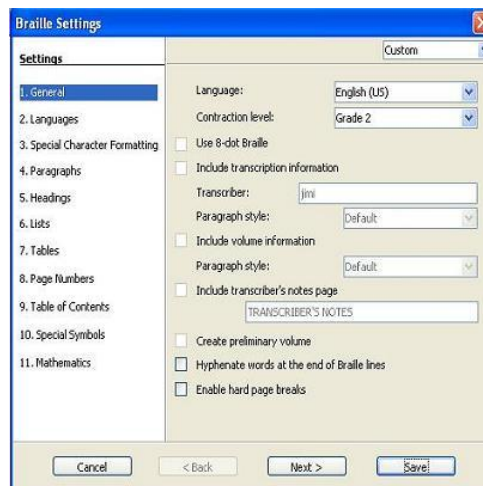
Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 2014.3 Freeware and Open-Source, **Κατασκευαστής:** NV Access, Κατηγορία: Ανάγνωση Οθόνης, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο NVDA 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 πλοηγείται με ακουστική υποβοήθηση σε αυτό και να ακούει το κείμενο. Διατίθεται με ενσωματωμένο τον συνθέτη ομιλίας eSpeak, ο οποίος περιλαμβάνει πολλές γλώσσες μια εκ των οποίων είναι και η Ελληνική. Υποστηρίζει SAPI4 και SAPI5 και espeak. Οι κύριες εφαρμογές που υποστηρίζει είναι οι εξής: Outlook Express, Internet Explorer και Mozilla Firefox, Microsoft Word, Excel, Calculator. Δυνατή η λειτουργία του από τη θύρα USB χωρίς εγκατάσταση.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι WinXP, Windows Vista, Windows Vista x64, Windows 7, Windows 7 x64

¹⁷⁹ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/51>

19. Odt2braille¹⁸¹



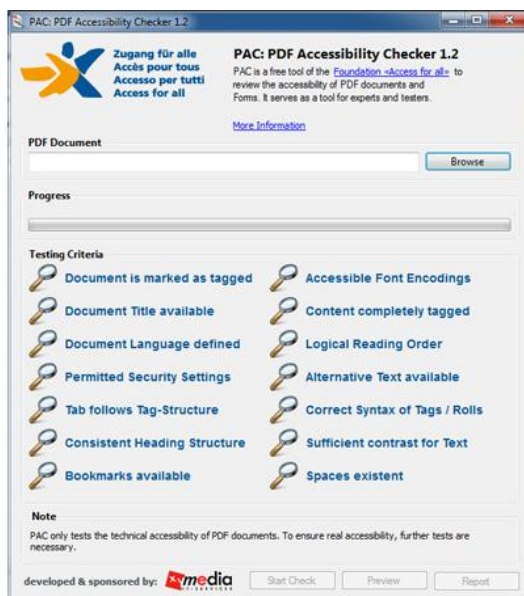
Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 0.1.1 Freeware, Κατασκευαστής: AEGIS, Κατηγορία: Μετατροπή σε Braille - Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Τύφλωση

Το εργαλείο odt2braille είναι μια ελεύθερη επέκταση για το open office, το οποίο είναι συμβατό με open office 3 και νεότερο. Έχει την δυνατότητα να εξάγει το κείμενο σε αρχείο Braille μορφής PEF και BRF και να εκτυπώσει το αρχείο σε εκτυπωτή Braille (embosser). Υποστηρίζει πολλές γλώσσες εκ των οποίων και ελληνικά. Η εξαγωγή σε Braille έχει πολλές δυνατότητες ρύθμισης για εξατομικευμένες ανάγκες. Υποστηρίζει προεπισκόπηση πριν την εκτύπωση, και fonts (6-dot και 8-dot).

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Vista, 7

¹⁸¹ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/260>

20. PAC¹⁸²



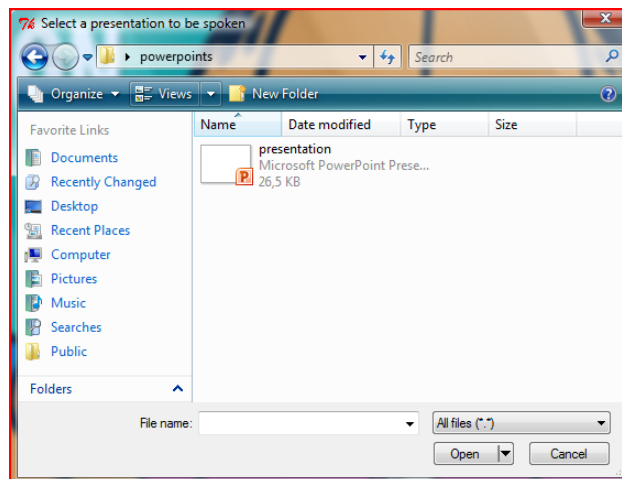
Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 2.0.3.0 Freeware, Κατασκευαστής: Zugang, Κατηγορία: Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο Pac (PDF Accessibility Checker) είναι ένα λογισμικό που ελέγχει την προσβασιμότητα σε 14 σημεία ενός αρχείου τύπου PDF. Προβάλλει ένα αρχείο PDF ώστε να είναι προσβάσιμο από τυφλούς (προβολή PDF αρχείου στον internet browser και εκφώνηση του από αναγνώστη οθόνης). Παρέχει πληροφορίες για τις ιδιότητες ενός PDF αρχείου. Συνεργάζεται με Internet Explorer, Mozilla Firefox.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Vista, 7

¹⁸² Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/261>

21. PowerTalk¹⁸³



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Κατασκευαστής: Fullmeasure, Κατηγορία: Κείμενο σε Ομιλία - Προσβασιμότητα Κειμένων - Ανάγνωση Οθόνης, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση - Δυσλεξία

Το εργαλείο PowerTalk διαβάζει αυτόματα το κείμενο σε κάθε παρουσίαση PowerPoint κάνοντάς τη πιο προσβάσιμη. Όταν ξεκινάει η εφαρμογή PowerTalk ανοίγει ένα παράθυρο με τίτλο "Select a presentation to be spoken". Εκεί θα πρέπει αρχικά να επιλεγθεί ο φάκελος όπου βρίσκεται η παρουσίαση και έπειτα μέσα σε αυτόν την παρουσίαση. Το προκαθορισμένο είναι να εμφανίζονται τα αρχεία με κατάληξη .ppt ή .pps. Οι πιο πρόσφατες παρουσιάσεις PowerPoint όμως έχουν κατάληξη .pptx ή .ppsx. Για αυτό το λόγο θα πρέπει να αλλαχθεί ο τύπος αρχείου σε "Όλα τα αρχεία" (All Files).

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Vista και 7 (32-bit)

¹⁸³ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/564>

22. Screen Daemon¹⁸⁴

Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 1.0 Freeware Open-Source, Κατασκευαστής: Veli-Pekka, Κατηγορία: Ανάγνωση Οθόνης, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο Screen Daemon μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξ' ολοκλήρου από ένα USB stick χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση. Το βασικό του μειονέκτημα είναι η έλλειψη γραφικού περιβάλλοντος εργασίας. Όλες οι ρυθμίσεις του γίνονται από την γραμμή εντολών ("Console Window") που εμφανίζεται κατά την εκκίνηση του προγράμματος. Οι κύριες εφαρμογές που υποστηρίζει είναι οι εξής: Internet Explorer και Mozilla Firefox, Calculator. Υποστηρίζει SAPI4 και SAPI5.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows 2000, XP

23. Thunder¹⁸⁵



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 1.043 Freeware, Κατασκευαστής: Sensory Software, Κατηγορία: Ανάγνωση Οθόνης, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

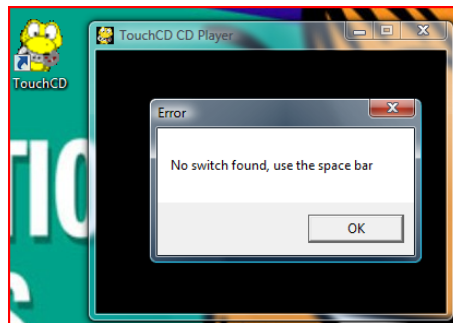
Το εργαλείο thunder είναι μια εφαρμογή αναγνώστη οθόνης. Είναι εξειδικευμένο σε πολλές γλώσσες όπως : Αγγλικά, Γερμανικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Σλοβάκικα, Εσθονικά. Στόχος του είναι να βοηθήσει τυφλούς που θέλουν να συμμετέχουν στην μόρφωση μέσω μοντέρνων μέσων μάθησης όπως eLearning. Ο χρήστης μπορεί να ελέγχει το λειτουργικό σύστημα των windows με την ακοή (μέσω μετατροπής κειμένου σε ομιλία), καθώς το πρόγραμμα εντοπίζει το γραφικό περιβάλλον του υπολογιστή και το μετατρέπει σε ομιλία. Ο χρήστης ελέγχει και τις εφαρμογές των Windows όπως Word, Excel, Outlook Express και των Internet browser όπως Mozilla Firefox, internet explorer και τον εξειδικευμένο browser Webbie. Έχει ενσωματωμένο το SAPI 4 και υποστηρίζει και το SAPI5.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows 2000, XP, Vista

¹⁸⁴ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/58>

¹⁸⁵ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/264>

24. TouchCD¹⁸⁶

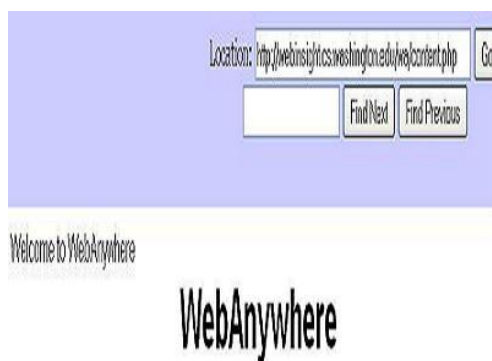


Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 0.0.2, Κατασκευαστής: Full Measure, Κατηγορία: Πολυμέσα, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση

Το εργαλείο TouchCD είναι μια πάρα πολύ απλή μονάδα αναπαραγωγής CD (CD player), που μπορείτε κάποιος να την ελέγχει χρησιμοποιώντας μόνο ένα διακόπτη ή το πλήκτρο διαστήματος (space bar) του πληκτρολογίου.

Δουλεύει με χρήση ενός USB προσαρμογέα διακοπών (π.χ. JoyCable).

25. WebAnywhere¹⁸⁷



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: Freeware, Κατασκευαστής: wa.cs.washington.edu, Κατηγορία: Ανάγνωση Οθόνης, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο webanywhere είναι μια ιστοσελίδα που μετατρέπει το περιεχόμενο του web browser σε ακουστικό περιβάλλον (μέσω μετατροπής Κειμένου σε Ομιλία) για περιήγηση στο web. Δεν απαιτεί κανένα πρόγραμμα εγκατάστασης, οπότε είναι ιδανικό για χρήση από οποιοδήποτε υπολογιστή ακόμα και σε ένα internet cafe. Μπορεί κάποιος να έχει πρόσβαση στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τις εργασίες του. Επιτρέπει την πλοήγηση στο web με έναν αναγνώστη οθόνης.

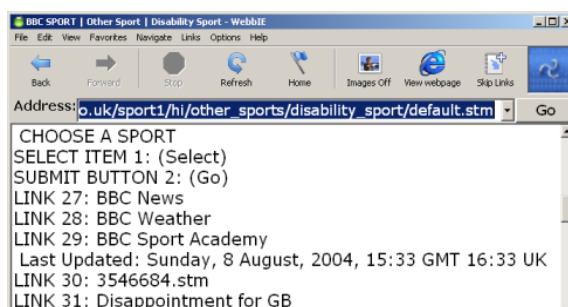
Δουλεύει σε όλα τα λειτουργικά. Απαιτεί internet browser (Firefox, internet explorer).

26. WebbIE¹⁸⁸

¹⁸⁶ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/565>

¹⁸⁷ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/266>

¹⁸⁸ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/68>



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 4.0 Free, Κατασκευαστής: Webbie.org, Κατηγορία: Πλοήγηση στο Διαδίκτυο, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο αυτό είναι ένας Περιηγητής Ιστού (Web Browser) για άτομα με τύφλωση ή χαμηλή όραση και ειδικά για χρήστες με Αναγνώστη Οθόνης. Χρησιμοποιείται από το 2001 σε όλον τον κόσμο. Προσφέρεται με μια ομάδα προγραμμάτων, τα Accessible, που διευκολύνουν την πρόσβαση σε νέα και ήχο στο Διαδίκτυο, με απλό και προσβάσιμο τρόπο, επιτρέποντας τη χρήση podcasts, την ακρόαση ραδιοφώνου και την ανάγνωση RSS μέσω του Αναγνώστη Οθόνης ή άλλης λύσης πρόσβασης. Ο WebbIE μαζί με τα Accessible επιτρέπουν την πληρέστερη πρόσβαση σε Ιστοχώρους και δωρεάν online υλικό. Επισημαίνεται ότι χρειάζεται ήδη εγκατεστημένο Αναγνώστη Οθόνης και Σύστημα Μετατροπής Κειμένου-σε-Ομιλία, δεν έχει δηλαδή δικά του τέτοια συστήματα ενσωματωμένα, αλλά συνεργάζεται με αυτά που ήδη έχει ο χρήστης.

Το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί είναι Windows XP SP3, Vista 7, 8

27. WinBraille¹⁸⁹

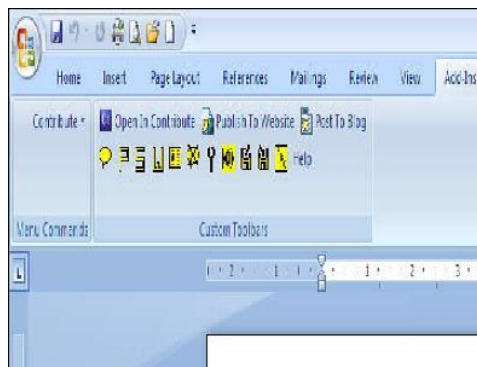


Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 5.1.7 Freeware, Κατασκευαστής: INDEX BRAILLE
Κατηγορία: Μετατροπή σε Braille, Αναπηρία: Τύφλωση

Το εργαλείο WinBraille είναι λογισμικό για την μετατροπή κειμένου σε μορφή Braille. Είναι συμβατό με τα Microsoft Word και Excel (2003 και 2007), Adobe Acrobat PDF, Microsoft Outlook, σελίδες Internet και απλά έγγραφα κειμένου. Το λογισμικό αυτό συνοδεύει τους εκτυπωτές της Index Braille και δίνει στον χρήστη την δυνατότητα εκτύπωσης με πολύ απλό τρόπο, όπως σχεδόν θα γινόταν με οποιοδήποτε άλλο εκτυπωτή στα Windows. Σημαντικό χαρακτηριστικό του είναι η υποστήριξη της Ελληνικής γλώσσα καθώς επίσης και του Ελληνικού συστήματος Braille.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Vista, 7

28. WordTalk¹⁹⁰



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 4.2 Freeware, Κατασκευαστής: Rod Macaulay,
Κατηγορία: Προσβασιμότητα Κειμένων - Κείμενο σε Ομιλία, Αναπηρία: Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

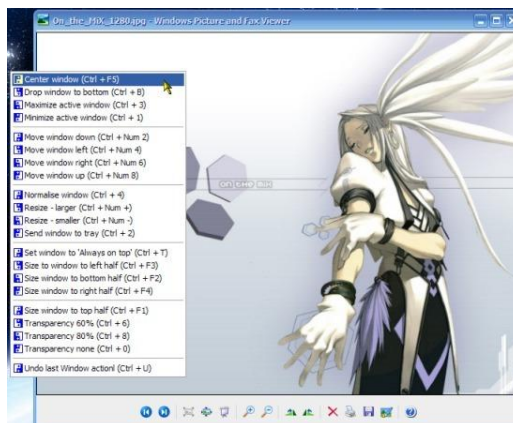
Το εργαλείο WordTalk είναι μια εφαρμογή μετατροπής Κειμένου σε Ομιλία που εγκαθίσταται στο word της Microsoft (για τις εκδόσεις word 97–word 2010). Έχει ομιλούμενο λεξικό για καλύτερη επιλογής λέξης. Μειονέκτημά του ότι υποστηρίζει μόνο SAPI 5 και χρησιμοποιεί την επιλεγμένη φωνή του λειτουργικού συστήματος. Πρόσθετες φωνές θα πρέπει να εγκατασταθούν χωριστά. Έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει το κείμενο σε WAV ή MP3.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows XP, Vista, Windows 7 (32bit).

¹⁸⁹ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/69>

¹⁹⁰ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/268>

29. ZenKEY¹⁹¹



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 2.5.2 Freeware και Open-Source, Κατασκευαστής: ZenKEY, Κατηγορία: Συντομεύσεις Πληκτρων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση

Το εργαλείο ZenKEY επιτρέπει στον χρήστη να εργάζεται στον υπολογιστή του με πιο εύκολο και αποτελεσματικό τρόπο. Με τις συντομεύσεις του πληκτρολογίου ο χρήστης μπορεί να ανοίξει αρχεία και φακέλους, να μετακινήσει παράθυρα στην επιφάνεια εργασίας, να ανοίξει τον φυλλομετρητή και να κάνει αναζήτηση στο διαδίκτυο, να αλλάξει το σχήμα ενός παραθύρου και άλλες πολλές λειτουργίες.

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows 2000, 2003, XP, Vista, Windows 7

¹⁹¹ Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/70>

30. ZHAW PowerPoint and Word Accessibility¹⁹²



Το παράδειγμα αφορά τα εξής: Έκδοση: 1.0.0.0, Κατασκευαστής: Πανεπιστήμιο Εφαρμοσμένων Επιστημών Ζυρίχης, Κατηγορία: Προσβασιμότητα Κειμένων, Αναπηρία: Κινητική Αναπηρία - Τύφλωση - Χαμηλή Όραση - Δυσλεξία

Το πρόσθετο εργαλείο ZHAW PowerPoint and Word Accessibility που χρησιμοποιείται ως plug-in στις εφαρμογές MS Word 2010 και MS PowerPoint 2010, εξετάζει το έγγραφο για ένα σύνολο πιθανών προβλημάτων, που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν τα άτομα με αναπηρία και δημιουργεί αντίστοιχα προσβάσιμα αρχεία PDF. Κάθε πρόβλημα ταξινομείται σε μία από τις εξής κατηγορίες:

Accessibility Issue: Ένα σφάλμα προσβασιμότητας δίνεται σε περιεχόμενο, το οποίο είναι πολύ δύσκολο ή αδύνατο να γίνει αντιληπτό από άτομα με αναπηρία.

Warning: Μια προειδοποίηση προσβασιμότητας δίνεται σε περιεχόμενο, το οποίο στις περισσότερες, αλλά όχι σε όλες, τις περιπτώσεις καθιστά πολύ δύσκολο να γίνει αντιληπτό από άτομα με αναπηρία.

Question: Ερώτημα προσβασιμότητας δίνεται σε περιεχόμενο, το οποίο ίσως να καθιστούσε δύσκολη την κατανόησή του από άτομα με αναπηρία

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτεί είναι Windows Vista/7 (με Microsoft Word 2010)

¹⁹² Βλ. <http://access.uoa.gr/ATHENA/applications/view/837>

5.2. Λογισμικό Υποστηρικτικών Τεχνολογιών ΑμεΑ για κινητές συσκευές

1. Access Note¹⁹³



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/accessnote/id591287188?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [American foundation for the blind\(AFB\)](#)

Αφορά την έκδοση 1.2 και ανήκει στην κατηγορία Μπράιγ

Το Access Note είναι μια εφαρμογή ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που τους επιτρέπει να μπορούν να κρατούν σημειώσεις. Οι χρήστες μπορούν με την συσκευή iPhone να κάνουν οτιδήποτε μπορεί να κάνει και ένας χρήστης με κανονική όραση. Μπορεί να διαμορφώσει το μέγεθος των γραμμάτων, να διαβάσει η να του υπαγορευτεί το κείμενο μέσω (Voice over). Επιπλέον μπορεί να συνδεθεί μέσω dropbox για να επεξεργαστεί τις ήδη υπάρχουσες σημειώσεις τις οποίες μοιράζεται με άλλους χρήστες αλλά και να τις αποστείλει μέσω e-mail. Υπάρχει στα Αγγλικά και Ιταλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

¹⁹³ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/access-note-el-detail

2. Access World¹⁹⁴



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/accessworld/id460177148?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [American foundation for the blind \(AFB\)](#)

Αφορά την έκδοση 1.8.1 και την κατηγορία Ειδήσεις, Νέα

Το Access World είναι μια εφαρμογή κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση αλλά και τύφλωση. Είναι συμβατή με iPhone και VoiceOver έτσι ώστε να επιτρέπει στον χρήστη να έχει πλήρη πρόσβαση στα άρθρα και τα νέα του AccessWorld. Άρθρα σχετικά με προβλήματα όρασης, ιατρικά νέα, συνέδρια και γενικότερα θέματα που απασχολούν άτομα με περιορισμένη όραση ή τύφλωση. Η εφαρμογή προσφέρει μια βιβλιοθήκη με άρθρα χωρισμένα ανά χρονολογία καθώς και επικοινωνία με τους συντελεστές του AccessWorld. Υπάρχει στα Αγγλικά, Ιταλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 4.2 και νεότερες

3. Anxiety Free¹⁹⁵



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/ca/app/anxiety-free/id410805846?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [I can hypnosis](#)

Αφορά την έκδοση 1.62 και την κατηγορία Διασκέδαση

Η εφαρμογή Anxiety Free αποτελεί έναν τρόπο εκμάθησης αποφυγής του άγχους κατάλληλη για άτομα με προβλήματα όρασης καθώς υποστηρίζει την λειτουργία VoiceOver. Ο χρήστης μαθαίνει τεχνικές χαλάρωσης και αυτό-ύπνωσης. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 7.1 και νεότερες

¹⁹⁴ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/access-world-el-detail

¹⁹⁵ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/anxiety-free-el-detail

4. Around me¹⁹⁶



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/aroundme/id290051590?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Flying Code Ltd](#)

Αφορά την έκδοση 8.0.2 και την κατηγορία Πλοήγηση/GPS

Η εφαρμογή Around me είναι ένα πρόγραμμα εύρεσης κοντινών σημείων ενδιαφέροντος κατάλληλο για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση. Ο χρήστης έχοντας σαν σημείο αναφοράς την τρέχουσα θέση του μπορεί να ανακαλύψει το τι βρίσκεται γύρω του και να ενημερωθεί για διάφορα σημεία που τον ενδιαφέρουν όπως σουπερμάρκετ τράπεζες πάρκα εστιατόρια κ.α. Υπάρχει στα Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Γιαπωνέζικα, Κορεάτικα, Πορτογαλικά, Ρωσικά, Κινέζικα, Ισπανικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 5.0 και νεότερες

5. Articles¹⁹⁷



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/es/app/articles/id364881979?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [De Sophia Teutschler](#)

Αφορά την έκδοση 2.6.1 και την κατηγορία Ενημέρωση, Αναγνώστες Οθόνης

Η εφαρμογή Articles είναι ένας αναγνώστης άρθρων κατάλληλος για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που δυσκολεύονται να διαβάσουν. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα επιλογής κειμένων από την ιστοθέση της Βικιπαιδεία. Είναι διαθέσιμη σε διάφορες γλώσσες ενώ δεν απαιτεί σύνδεση στο ίντερνετ καθώς το μόνο που έχεις να κάνεις είναι να κατεβάσεις την βάση δεδομένων στην συσκευή σου. Υπάρχει στα Αγγλικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Ρώσικα, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Ιαπωνικά, Κινέζικα και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.1 και νεότερες

6. Audiobooks¹⁹⁸

¹⁹⁶ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/around-me-el-detail

¹⁹⁷ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/articles-el-detail



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/audiobooks/id311507490?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Cross Forward Consulting, LLC](#)

Αφορά την έκδοση 6.0.1 και την κατηγορία Αναγνώστες Βιβλίου

Η εφαρμογή Audio Books αποτελεί μια βιβλιοθήκη ηχογραφημένων κειμένων κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση. Ο χρήστης αντί να χρησιμοποιήσει ένα ακουστικό βιβλίο, μπορεί να ακούσει μια ηχογραφημένη έκδοση του βιβλίου το οποίο τον ενδιαφέρει. Η διαφορά των ηχογραφημένων κειμένων με τα ακουστικά βιβλία είναι πως ο χρήστης απλά ακούει το περιεχόμενο του βιβλίου όπως θα άκουγε μια ηχογραφημένη εκπομπή ραδιοφώνου. Απαιτείται εγγραφή στο σύστημα για την χρησιμοποίησή της. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

7. Audiobooks from audible¹⁹⁹



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/audiobooks-from-audible/id379693831?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Audible Inc](#)

Αφορά την έκδοση 2.3.1 και την κατηγορία Βιβλιοαναγνώστες

Το Audiobooks from audible αποτελεί μια εφαρμογή ακουστικών βιβλίων κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση που διαθέτουν συσκευή iOS. Οι χρήστες μπορούν μέσα από μια

¹⁹⁸ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/audiobooks-el-detail

¹⁹⁹ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/audiobooks-from-audible-el-detail

βιβλιοθήκη 150.000 τίτλων βιβλίων να επιλέξουν αυτό που τους αρέσει. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εγγραφή στην εφαρμογή. Υπάρχει στα Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

8. Be My Eyes - helping blind see²⁰⁰



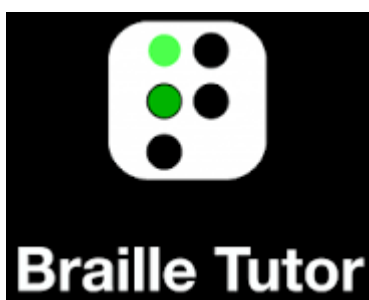
Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/dk/app/be-my-eyes-helping-blind-see/id905177575?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Be my Eyes](#)

Αφορά την έκδοση 1.3 και την κατηγορία Διασκέδαση

Αποτελεί μια εφαρμογή βίντεο κλήσης. Ο χρήστης με προβλήματα όρασης ζητάει σύνδεση με ένα άτομο που έχει κανονικά όραση. Όταν εκείνο την δεχτεί του ζητάει να του εξηγήσει τι είναι αυτό που απεικονίζεται μέσω της κάμερας του εκείνη την στιγμή ή χρησιμοποιώντας την εσωτερική κάμερα να του δείξει κάτι στο πρόσωπο του. Υπάρχει στα Αγγλικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Ισπανικά, Ελληνικά, Πολωνικά, Τσέχικα, Αραβικά, Σέρβικα, Ρώσικα, Πορτογαλικά, Κορεάτικα, Ιαπωνικά, Ρουμάνικα και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 7.0 και νεότερες

9. Braille Tutor²⁰¹



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/braille-tutor/id878463116?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [iEnable Technology Solutions and Consultancy](#)

Αφορά την έκδοση 1.0.4 και την κατηγορία Μπράιγ

²⁰⁰ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/be-my-eyes-helping-blind-see-el-detail

²⁰¹ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/braille-tutor-el-detail

Το Braille Tutor είναι κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση αλλά και τύφλωση που διαθέτουν iPad. Είναι μια διαδραστική μορφή εκμάθησης της Braille γραφής. Διαθέτει πλήκτρα επι της οθόνης όπου ο χρήστης συνδυάζοντάς τα μπορεί να γράψει κάποια λέξη. Τα πλήκτρα διαθέτουν μουσικούς ήχους πιάνου αλλά και φωνητική εκμάθηση για άτομα με τύφλωση. Επιπλέον μπορεί να συνδυαστεί με εξωτερικό πληκτρολόγιο. Η γλώσσα Braille που υποστηρίζεται είναι η αγγλική. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 7.0 και νεότερες

10. BrailleTexts²⁰²

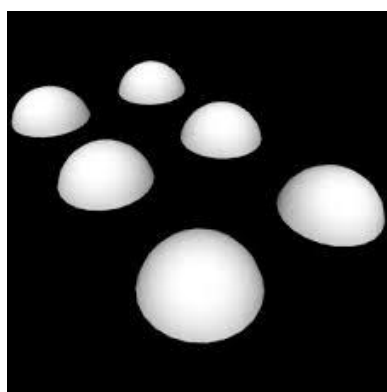


Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/brailletexts-en/id700655896?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Claudio guida](#)

Αφορά την έκδοση 1.5 και την κατηγορία ΜπράιγΤο BrailleTexts είναι μια εφαρμογή που επιτρέπει στον χρήστη να πληκτρολογήσει κείμενα σε μορφή braille ακριβώς όπως κάνει και με ένα εξωτερικό πληκτρολόγιο braille. Υποστηρίζει μέχρι και 4 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο. Το μόνο που έχει να κάνει ο χρήστης είναι να στρέψει την συσκευή του και να αρχίζει να πληκτρολογεί με τα δάχτυλά του. Υπάρχει στα Αγγλικά, Ιταλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.1 και νεότερες

11. BrailleTouch²⁰³



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/brailletouch/id579725651?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [BrailleTech, LLC](#)

Αφορά την έκδοση 1.2 και την κατηγορία Μπράιγ

²⁰² Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/brailletexts-el-detail

²⁰³ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/brailletouch-el-detail

Το BrailleTouch είναι μια εφαρμογή σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που διαθέτουν συσκευή iPhone. Η εφαρμογή αυτή επιτρέπει στον χρήστη κρατώντας την συσκευή του σε οριζόντια θέση με τα δύο του χέρια και χρησιμοποιώντας την οθόνη του να γράψει κείμενο σε μορφή braille. Διαθέτει ένα ειδικά σχεδιασμένο πληκτρολόγιο βασισμένο σε κελιά μορφής braille. Η ολοκληρωμένη έκδοση διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης και προώθηση μηνυμάτων σε μορφή braille σε τρίτους ή μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 5.0 και νεότερες

12. **Brailist**²⁰⁴



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/brailist/id586162823?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Surabhi Gupta](#)

Αφορά την έκδοση 2.1 και την κατηγορία Μπράιγ

Το Brailist είναι μια εφαρμογή κατάλληλη για χρήστες με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iPhone. Οι χρήστες μπορούν να γράψουν κείμενα σε Braille-μορφή. Διαθέτει πληκτρολόγιο με περισσότερους από 120 χαρακτήρες (αλφαριθμητικούς και σημεία στίξης). Ακόμα μπορούν να αποθηκεύσουν ή και να στείλουν τα κείμενα τους μέσω email ή να τα δημοσιεύσουν μέσω των social media. Ιδανικό για φοιτητές και δασκάλους καθώς είναι ένα πάρα πολύ καλό σημειωματάριο braille-μορφής, συμβατό με το VoiceOver. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

13. **Breathe2relax**²⁰⁵

²⁰⁴ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/brailist-el-detail

²⁰⁵ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/breathe2relax-el-detail



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/breathe2relax/id425720246>

Κατασκευαστής είναι η [The National Center for Telehealth and Technology](#)

Αφορά την έκδοση 1.3 και την κατηγορία Διασκέδαση, Ιατρικά

Το breathe2Relax είναι μια εφαρμογή εκμάθησης χαλάρωσης του χρήστη μέσω τεχνικών αναπνοής. Κατάλληλη για άτομα με προβλήματα όρασης τα οποία αντιμετωπίζουν 30% περισσότερες κρίσεις άγχους. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα μέσω ασκήσεων και πρακτικής να βοηθήσει να μάθει το πώς να ηρεμεί όταν βρίσκεται σε κατάσταση άγχους. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 4.3 και νεότερες

14. Chess wise²⁰⁶



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/sg/app/chess-wise-free/id367318028?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Marcel Nijman](#)

Αφορά την έκδοση 2.4.1 και την κατηγορία Παιχνίδια

Η εφαρμογή Chess Wise αποτελεί το κλασσικό παιχνίδι σκάκι. Μόνο που αυτή την φορά είναι σχεδιασμένο για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε παιχνίδι ενός ή δύο παικτών. Περιλαμβάνει οδηγίες εκμάθησης ενώ είναι ακόμα συμβατό με την λειτουργία VoiceOver. Υπάρχει στα Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 4.3 και νεότερες

15. Eye note²⁰⁷

²⁰⁶ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/chess-wise-el-detail

²⁰⁷ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/eye-note-el-detail



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/eyenote/id405336354?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Bureau of Engraving and Printing](#)

Αφορά την έκδοση 2.0 και την κατηγορία Αναγνώριση Αντικειμένου

Η εφαρμογή EyeNote είναι σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που χρησιμοποιούν συσκευή iPhone. Χρησιμοποιώντας την κάμερα ο χρήστης μπορεί να αναγνωρίσει τα χαρτονομίσματα και την αξία τους, και για το αν πρόκειται για το μπροστινό ή το πίσω μέρος του χαρτονομίσματος. Διαθέτει εκφώνηση στα αγγλικά. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 5.0 και νεότερες

16. I-blink radio²⁰⁸



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/iblink-radio/id332027117?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Serotek Corporation](#)

Αφορά την έκδοση 2.3.4 και την κατηγορία Διασκέδαση

Το iBlink Radio είναι μια εφαρμογή ραδιοφώνου κατάλληλη για άτομα με προβλήματα όρασης. Επιτρέπει στον χρήστη να ακούσει ραδιοφωνικές εκπομπές είτε ζωντανά είτε ηχογραφημένες. Η ιδιαιτερότητα αυτών των εκπομπών είναι πως περιέχουν θέματα που αφορούν τα άτομα με προβλήματα όρασης. Υποστηριζόμενη γλώσσα των ηχογραφημένων ραδιοφωνικών εκπομπών είναι η αγγλική. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 5.0 και νεότερες

17. Is it dark outside²⁰⁹

²⁰⁸ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/i-blink-radio-el-detail

²⁰⁹ http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/is-it-dark-outside-el-detail



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας: <https://itunes.apple.com/us/app/is-it-dark-outside/id336536208>

Κατασκευαστής είναι η [Dirk Malorny](#)

Αφορά την έκδοση 3.1 και την κατηγορία Διασκέδαση

Αύτη η εφαρμογή συνδυάζοντας το στίγμα θέσης αλλά και την ζώνη ώρας ενημερώνει τον χρήστη αν πρόκειται για κατάσταση ημέρας ή νύχτας. Διαθέτει επιπλέον πληροφορίες (ώρα ανατολής-ώρα ηλιοβασιλέματος, τρέχουσα ώρα κ.α). Χρήσιμο για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

18. Learning Ally Audio²¹⁰



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας: <https://itunes.apple.com/us/app/learning-ally-audio/id41888450?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Learning Ally](#)

Αφορά την έκδοση 3.2.0 και την κατηγορία Βιβλιοαναγνώστες, Daisy

Η εφαρμογή Learning Ally είναι κατάλληλη για άτομα που εμφανίζουν προβλήματα χαμηλής όρασης και δυσκολεύονται να διαβάσουν έντυπα κείμενα. Περιέχει πάνω από 75.000 ακουστικά βιβλία και ηχογραφημένα βιβλία. Υποστηρίζει Daisy μορφή ακουστικών βιβλίων ενώ για να χρησιμοποιήσει κάποιος αυτή την εφαρμογή θα πρέπει πρώτα να εγγραφεί. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη στο αμερικάνικο USA iTunes AppStore. Υπάρχει στα Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 5.0 και νεότερες

19. PastTime AudioBook Player²¹¹

²¹⁰ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/learning-ally-audio-el-detail

²¹¹ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/low-vision/pasttime-audiobook-player-el-detail



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/pastime-audiobook-podcast/id497274739?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Proto Venture Technology, Inc](#)

Αφορά την έκδοση 1.0 και την κατηγορία Βιβλιοαναγνώστες

Το Past time αποτελεί μια εφαρμογή αναπαραγωγής ακουστικών βιβλίων κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iOS. Ο χρήστης το μόνο που έχει να κάνει είναι να επιλέξει το αρχείο που θέλει να αναπαράγει και μέσω αυτής της εφαρμογής να το ακούσει. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 7.0 και νεότερες

20. QR Master²¹²



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/qr-master-simple-fast-qr-code/id689003553?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Evgeny EGOROV](#)

Αφορά την έκδοση 1.2 και την κατηγορία Κωδικοαναγνώστες

Το QR Master είναι μια εφαρμογή για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτουν συσκευή iPhone. Χρησιμοποιώντας την κάμερα ο χρήστης σκανάρει τον BarCode ή τον QR-Code. Στην συνέχεια μπορεί να λάβει τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το αντικείμενο το οποίο απεικονίζεται. Συμβατό με την λειτουργία VoiceOver. Υπάρχει στα Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ελληνικά, Τούρκικα, Κινέζικα, Πορτογαλικά, Σουηδικά, Ρωσικά, Ρουμάνικα, Φιλανδικά, Σλοβάκικα, Ισπανικά, Πολωνικά, Κορεάτικα, Νορβηγικά. Τσέχικα, Ολλανδικά, Δανέζικα, Ιαπωνικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

²¹² Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/low-vision/qr-master-el-detail

21. Rainbow Colorblind²¹³



Pick Your Color

Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/rainbow-color-blind/id703326941?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [NestedApps Limited](#)

Αφορά την έκδοση 1.0 και την κατηγορία Παιχνίδια

Η εφαρμογή Rainbow Colorblind είναι ένα παιχνίδι που βοηθάει τους χρήστες με προβλήματα όρασης να την βελτιώσουν παίζοντας. Ο χρήστης το μόνο που έχει να κάνει είναι να βρει το σωστό χρώμα ή το σωστό κείμενο χρησιμοποιώντας το δάχτυλό του. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

22. RxmindMe Prescription / Medicine Reminder and Pill Tracker²¹⁴



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/rxmindme-prescription-medicine/id379864173>

Κατασκευαστής είναι η [Walgreen Co](#)

Αφορά την έκδοση 3.0.1 και την κατηγορία Ιατρικές

Η εφαρμογή RemindMe είναι ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση στα οποία υπενθυμίζει την φαρμακευτική τους αγωγή. Ο χρήστης λαμβάνει ειδοποίηση για το πότε θα πρέπει να λάβει το κάθε χάπι καθώς και την ποσότητα των φαρμάκων που του έχουν απομείνει έτσι ώστε να προβεί σε άμεση αγορά τους. Επιπλέον διαθέτει μια βάση δεδομένων φαρμάκων. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

23. Say Color²¹⁵

²¹³ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/rainbow-colorblind-el-detail

²¹⁴ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/rxmindme-prescription-medicine-reminder-and-pill-tracker-el-detail

²¹⁵ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/say-color-el-detail



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/say-color/id388871655?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [HotPaw Productions](#)

Αφορά την έκδοση 1.1.0 και την κατηγορία Χρώμα-Αντίθεση

Το Say Color είναι ένας αναγνωριστής χρωμάτων για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση που διαθέτουν iPhone συσκευή. Η εφαρμογή χρησιμοποιώντας την κάμερα εκφωνεί τα χρώματα τα οποία απεικονίζονται στην οθόνη του απεικονιζόμενου αντικειμένου. Επιπλέον υποστηρίζει την αναγνώριση χρωμάτων με κωδική απεικόνιση RGB(0-255). Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 4.3 και νεότερες.

24. Seeing assistant move lite²¹⁶



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/seeingassistant-move-lite/id625289134?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Transition Technologies S.A.](#)

Αφορά την έκδοση 1.10 και την κατηγορία Πλοήγηση/GPS

Το Audiobooks from audible αποτελεί μια εφαρμογή ακουστικών βιβλίων κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση ή τύφλωση. Η εφαρμογή Seeing Assistant move είναι ειδικά σχεδιασμένη για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης με σκοπό να τα βοηθήσει στην καθημερινότητα τους. Η εφαρμογή δίνει στον χρήστη την ακριβή θέση του και οδηγίες περιήγησης και καθοδήγησης αν χρειαστεί, καθώς και πληροφορίες για τον καιρό της περιοχής. Υπάρχει στα Αγγλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Πολωνικά, Κινέζικα, Ισπανικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες.

²¹⁶ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/seeing-assistant-move-lite-el-detail

25. Sendero Lookaround Gps²¹⁷



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/sendero-gps-lookaround/id386831856?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Sendero Group LLC](#)

Αφορά την έκδοση 1.3 και την κατηγορία Πλοήγηση/GPS

Το Sendero Lookaround αποτελεί μια εφαρμογή Gps για άτομα με χαμηλή όραση που διαθέτουν iPhone. Ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί σχετικά με σημεία γύρω του ή να λάβει ακόμα και πληροφορίες καθοδήγησης για αυτά. Υποστηρίζει έξι διαφορετικούς τύπους συσκευών κατάλληλες για άτομα με προβλήματα όρασης. Απαιτείται σύνδεση στο ίντερνετ για την χρησιμοποίηση της. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 4.3 και νεότερες

26. TapTapSEE²¹⁸



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/taptapsee-blind-visually-impaired/id567635020?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Image Searcher](#)

Αφορά την έκδοση 3.0.1 και την κατηγορία Διασκέδαση

²¹⁷ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/sendero-lookaround-gps-el-detail

²¹⁸ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/taptapsee-el-detail

Η εφαρμογή TapTapSee είναι μια εφαρμογή αναγνώρισης αντικειμένου για άτομα με χαμηλή όραση που χρησιμοποιούν iPhone. Χρησιμοποιώντας την κάμερα της συσκευής, οι χρήστες μπορούν να αναγνωρίσουν αντικείμενα μέσω της εικόνας τους. Ο χρήστης απλά κάνει διπλό κλικ στην οθόνη λαμβάνει την εικόνα και η εφαρμογή τον ενημερώνει σχετικά με το απεικονιζόμενο αντικείμενο. Υπάρχει στα Αγγλικά, Αραβικά, Δανέζικα, Πολωνικά, Κινέζικα, Ισπανικά, Ρώσικα, Ιαπωνικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 7.0 και νεότερες

27. Taxi Beat²¹⁹



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/gr/app/taxibeat-free-taxi-app/id436031420?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Taxibeat Ltd.](#)

Αφορά την έκδοση 7.6 και την κατηγορία Διασκέδαση

Η εφαρμογή Ταξί Beat επιτρέπει στον χρήστη να λάβει τις υπηρεσίες ενός ταξί χωρίς να κάνει κάποιο τηλεφώνημα ή να περιμένει σε κάποια στάση ταξί. Ανάλογα με τις ειδικές ανάγκες τις οποίες αντιμετωπίζει ο χρήστης μπορεί να καλέσει τον κατάλληλο οδηγό ο οποίος μπορεί να τον εξυπηρετήσει. Είναι συμβατό με VoiceOver πράγμα που το κάνει προσβάσιμο από άτομα με χαμηλή όραση. Υπάρχει στα Αγγλικά, Ελληνικά, Ισπανικά, Πορτογαλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

28. ViA - By Braille Institute²²⁰



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:
<https://itunes.apple.com/us/app/via-by-braille-institute/id528499232?mt=8>

²¹⁹ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/taxi-beat-el-detail

²²⁰ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/via-by-braille-institute-el-detail

Κατασκευαστής είναι η [Braille Institute](#)

Αφορά την έκδοση 1.4 και την κατηγορία Ειδήσεις, Διασκέδαση, Παιχνίδια, Ιατρικές

Η ViA είναι μια εφαρμογή σχεδιασμένη για άτομα με χαμηλή όραση, τύφλωση και συμβατή με συσκευή iPad. Οι χρήστες μπορούν εύκολα να ψάξουν κατηγορίες εφαρμογών ανάλογα με το πεδίο που τους ενδιαφέρει (όπως προσβασιμότητα, εκπαίδευση, διασκέδαση, υγεία, νέα, καιρός κ.α). Διαθέτει μια βιβλιοθήκη με πάνω από 500.000 εφαρμογές. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 4.3 και νεότερες.

29. **ViaOptaDaily**²²¹



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/viaoptadaily/id908408072?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Novartis Pharmaceutical Corporation](#)

Αφορά την έκδοση 1.0.1 και την κατηγορία Μεγεθυντές, Αναγνωριστής Αντικειμένου, Χρώμα-Αντίθεση

ViaOptaDaily είναι μια εφαρμογή εργαλειοθήκη για το iPad και το iPhone σχεδιασμένη για να βοηθήσει τα άτομα με χαμηλή όραση στην καθημερινή τους ζωή. Χρησιμοποιεί δική του φωνή οδηγό και κάθε εργαλείο έχει εκφωνούμενες οδηγίες γι' αυτό είναι καλύτερο να απενεργοποιηθεί το VoiceOver κατά την λειτουργία του. Περιέχει εργαλεία όπως (πρόγνωση καιρού, χρονόμετρο, αναγνωριστή χρωμάτων, αναγνωριστή χρημάτων(δολαρίων, ευρώ), μεγεθυντικό φακό. Υπάρχει στα Αγγλικά, Ελληνικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ισπανικά, Κινέζικα, Ιαπωνικά, Αραβικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

30. **Vision SIM**²²²



²²¹ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/viaoptadaily-el-detail

²²² Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/vision-sim-el-detail

Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/visionsim-by-braille-institute/id525114829?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Braille Institute](#)

Αφορά την έκδοση 3.0.1 και την κατηγορία Ιατρικές

Η εφαρμογή Vision Sim είναι συμβατή με το iphone-ipad κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση. Επιτρέπει στον χρήστη μέσω της κάμερας να κάνει προσομοίωση διάφορων παθήσεων των ματιών όπως (καταρράκτη, γλαύκωμα, οίδημα του κερατοειδούς, αποκόλληση αμφιβληστροειδούς κ.α). Επιπλέον ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί διαβάζοντας τα σχετικά άρθρα σε σχέση με τις παθήσεις αλλά και τα σχετικά συμπτώματα τα οποία παρουσιάζουν. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 4.3 και νεότερες

31. Visual Brailier²²³



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/app/visual-brailier/id888739587>

Κατασκευαστής είναι η [American Printing House for the Blind \(APH\)](#)

Αφορά την έκδοση 1.0 και την κατηγορία Μπράιγ

Η εφαρμογή Visual Brailier είναι κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση και τύφλωση. Μέσω του ipad οι χρήστες μπορούν να μάθουν να γράφουν κείμενα σε braille μορφή. Διαθέτει μια πολύ καλή συλλογή εργαλείων και χαρακτηριστικών (όπως 6 κουκίδων μορφής braille, αναγνώριση οποιουδήποτε κώδικα braille 6 κουκίδων, δυνατότητα συγγραφής μέχρι 40 συνεχόμενων braille-κελιών, λειτουργίες αποκοπής και επικόλλησης αλλά και αποθήκευση των braille-εγγράφων. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 7.0 και νεότερες.

32. VisualBraille Lite²²⁴



²²³ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/visual-brailier-el-detail

²²⁴ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/visualbraille-lite-el-detail

Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/visualbraille-lite/id425297495?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Michael Doise](#)

Αφορά την έκδοση 2.0 και την κατηγορία Μπράιγ

VisualBraille Lite είναι μια εφαρμογή εκμάθησης Braille γραφής μέσω των iOS συσκευών κατάλληλη για άτομα με χαμηλή όραση. Η εφαρμογή αυτή επιτρέπει στον χρήστη να πληκτρολογήσει σε μορφή κανονικού κειμένου και αυτό να μετατραπεί σε διάφορους τύπους Braille γραφής. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 7.0 και νεότερες.

33. VizWiz²²⁵



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/vizwiz/id439686043?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [ROCHCI](#)

Αφορά την έκδοση 1.4.8 και την κατηγορία Διασκέδαση

Το VizWiz είναι ένας αναγνωριστής αντικειμένων για άτομα με προβλήματα χαμηλής όρασης που χρησιμοποιούν iPhone. Ο χρήστης κάνει λήψη της εικόνας με την κάμερά του, θέτει μια ερώτηση σχετικά με αυτή και την αποστέλλει. Ύστερα λαμβάνει απαντήσεις σχετικά με την ερώτηση του και την εικόνα που απέστειλε. Υπάρχει στα Αγγλικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες.

34. Voice of Daisy²²⁶



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/voice-of-daisy-lite/id398997553?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [CYPAC Co.,Inc.](#)

²²⁵ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/vizwiz-el-detail

²²⁶ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-disability/blindness/voice-of-daisy-el-detail

Αφορά την έκδοση 4.0.4 και την κατηγορία Βιβλιοαναγνώστες, Daisy

Voice of DAISY LITE είναι ένα ψηφιακό βιβλίο αναπαραγωγής κειμένου μορφής Daisy. Το πρότυπο Daisy είναι κατάλληλο για άτομα με προβλήματα δυσλεξίας και για άτομα με προβλήματα όρασης που δυσκολεύονται στην ανάγνωση κειμένου. Ο χρήστης μπορεί να φορτώσει τα κείμενα του μέσω της εφαρμογής ενώ διαθέτει και ήχους σε κάθε πάτημα κουμπιού που διευκολύνει την χρήση της εφαρμογής. Υπάρχει στα Αγγλικά, Ιαπωνικά, Γερμανικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 5.0 και νεότερες

35. **Voicpaper - The Text To Speech Voice Reader**²²⁷



Το λογισμικό αυτό βρίσκεται στην διεύθυνση ιστοσελίδας:

<https://itunes.apple.com/us/app/voicpaper-text-to-speech/id641421084?mt=8>

Κατασκευαστής είναι η [Umemoto Non](#)

Αφορά την έκδοση 1.30 και την κατηγορία Βιβλιοαναγνώστες, Κείμενο σε Ομιλία

Το Voicpaper αποτελεί μια εφαρμογή ακρόασης κειμένου, χρήσιμη σε άτομα με χαμηλή όραση. Ο χρήστης μπορεί να ακούσει τα αρχεία μορφής κειμένου που έχει αποθηκευμένα στο λογαριασμό του Dropbox και Evernote. Επιπλέον έχει την δυνατότητα επιλογής μέσα από μια ποικιλία διαφορετικών φωνών (Αγγλικών, Γιαπωνέζικα, Κινέζικα, Γερμανικών, Πορτογαλικών, Ιταλικών, Ρωσικών, Ισπανικών) για την αναπαραγωγή τους. Υπάρχει στα Αγγλικά, Ιαπωνικά και έχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα iOS 6.0 και νεότερες

²²⁷ Βλ. http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/browse-by-category/tts/voicpaper-the-text-to-speech-voice-reader-el-detail

6. ΜΙΚΡΟΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΓΙΑ ΜΗ ΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα παρουσιαστεί μία μικροδιδασκαλία στα πλαίσια του μαθήματος της Πληροφορικής στο Δημοτικό.

Παρουσιάζονται οι Μέθοδοι διδασκαλίας καθώς και οι Τεχνικές και τα Μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Επίσης αναπτύσσονται και οι Δεξιότητες που μπορούν να αναπτύξουν οι μαθητές μέσω των σχεδιασμένων δραστηριοτήτων: Γνωστικές, Κοινωνικές, Συναισθηματικές και Μεταγνωστικές.

Όσον αφορά τα Μέσα που χρησιμοποιούνται δεν έχει δοθεί κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα καθώς αυτό είναι θέμα επιλογής του εκπαιδευτικού και κατά κύριο λόγο του μαθητή.

Ακολουθεί το Έντυπο Δόμησης της Μικροδιδασκαλίας με τις έννοιες και τους στόχους του μαθήματος καθώς και αναλυτικό Φύλλο Εργασίας με οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να προσαρμόσουν κατάλληλα το Φύλλο Εργασίας σε περίπτωση που διανεμηθεί σε αμβλύωπες μαθητές.

Επίσης αυτό το υλικό μπορεί να δοθεί και στους γονείς των μαθητών για χρήση και στο σπίτι. Πρώτα όμως θα πρέπει να προστεθούν οι οδηγίες (ο τρόπος) προσαρμογής του ΗΥ καθώς και τα απαραίτητα εξαρτήματα και προγράμματα που απαιτούνται να υπάρχουν στον ΗΥ ώστε να μπορέσουν να λειτουργήσουν όλα σωστά. Αυτό είναι πολύ σημαντικό για αποφυγή απογοητεύσεων από το μαθητή.

ΕΝΤΥΠΟ ΔΟΜΗΣΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

1. Μάθημα: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
2. Τίτλος Ενότητας:
Γνωριμία με το Διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του. Εγκατάσταση εφαρμογών στον ΗΥ από το Διαδίκτυο
3. Τάξη: ΔΗΜΟΤΙΚΟ
4. Έννοια-ες της ενότητας:
Να γνωρίζουν τη χρήση του υπολογιστή και του Διαδικτύου ως μέσο εύρεσης εφαρμογών.
5. Στόχοι της διδασκαλίας:
Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:
 - Να κατανοήσουν την ανάγκη χρήσης των υπηρεσιών του Παγκόσμιου Ιστού για την εύρεση εφαρμογών.
 - Να «κατεβάσουν» και να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές από το Διαδίκτυο

Μέθοδος διδασκαλίας-Περιγραφή πορείας με αντίστοιχη τεχνική και μέσο σε κάθε βήμα	Μέσα	Ανάπτυξη Δεξιοτήτων μέσα από την περιγραφή συγκεκριμένων δραστηριοτήτων
Η μέθοδος διδασκαλίας που χρησιμοποιείται στη συγκεκριμένη διδασκαλία είναι η κατάκτηση εννοιών γιατί ο σκοπός της διδασκαλίας είναι οι μαθητές να αναπτύξουν μια ολοκληρωμένη άποψη		Γνωστικών: Να επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση. Να μπορούν να αξιοποιούν το Διαδίκτυο και να «κατεβάζουν» εφαρμογές σχεδιασμένες για μη βλέποντες.

σχετικά με το Διαδίκτυο και τη χρήση του, τις ιστοσελίδες και τα περιεχόμενά τους. Στο Διαδίκτυο υπάρχουν πολλές εφαρμογές που μας βοηθούν να κάνουμε πολλά πράγματα στην καθημερινότητά μας αλλά και στις εργασίες μας γενικότερα.

- Με τη βοήθεια της **εισήγησης** η παρουσίαση ξεκινά με σύνδεση με τα προηγούμενα μαθήματα και με τους στόχους της τρέχουσας διδασκαλίας.
- Ακολουθεί μια **εισήγηση** για τη λειτουργία του Διαδικτύου και τις ιστοσελίδες του, οι οποίες περιέχουν πολλές πληροφορίες αλλά και εφαρμογές με διαφορετικές χρήσεις η κάθε μια.
- Ακολουθεί **συζήτηση** και **καταιγισμός ιδεών** μεταξύ μαθητών-εκπαιδευτικού για τη δομή του Διαδικτύου, τις πληροφορίες που περιέχει και κυρίως για τις εφαρμογές που βρίσκονται σε αυτό.
- Ακολουθεί **εισήγηση** για τον τρόπο που λειτουργεί κάθε εφαρμογή, πως την εντοπίζουμε και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί.
- Στη συνέχεια μέσω **επίδειξης** και με τη

**Κατάλληλα
ρυθμισμένα
Ακουστικά ή Ηχεία**

**Κατάλληλα
ρυθμισμένη οθόνη**

**HY για μη βλέποντες
ή αμβλύωπες**

Αναγνώστης οθόνης

Συναισθηματικών:

Καθ' όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας οι μαθητές ενθαρρύνονται να επικοινωνούν, να λένε τις απόψεις τους και να μοιράζονται τις δικές τους εμπειρίες με την προσωπική τους ενασχόληση με τους υπολογιστές.

Έτσι αναπτύσσεται ένα καλό περιβάλλον συνεργασίας με λιγότερο άγχος, ενώ εξοικειώνονται με εργαλεία που έχουν πλέον μπει δυναμικά στην καθημερινότητά μας και ταυτόχρονα μαθαίνουν να συνεργάζονται ως ομάδα

Κοινωνικών:

Οι μαθητές μαθαίνουν να συζητούν, να ανταλλάσσουν απόψεις, να μοιράζονται εμπειρίες και να κρίνουν καταστάσεις που έχουν συναντήσει. Επίσης μαθαίνουν να επιχειρηματολογούν και να επιλέγουν ανά περίπτωση τα εργαλεία που βοηθούν περισσότερο. Μαθαίνουν να συνεργάζονται, να σέβονται την προσωπικότητα και τις εμπειρίες του συνομιλητή τους και να λειτουργούν συλλογικά.

Μεταγνωστικών:

Οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες επάνω στη χρήση του Διαδικτύου και των διαθέσιμων εργαλείων του ως προς την αναζήτηση και εύρεση πληροφοριών. Μέσω κατάλληλων εργασιών οι μαθητές διακρίνουν τις δυνατότητες κάθε εργαλείου και ξεχωρίζουν σε ποια περίπτωση χρησιμοποιείται το καθένα με σκοπό τα καλύτερα αποτελέσματα. Έτσι είναι σε θέση να κατανοήσουν τα εργαλεία του Διαδικτύου και τις δυσκολίες χρήσης τους και να επιλέξουν ανά περίπτωση ποιο εξυπηρετεί περισσότερο την αναζήτησή τους.

<p>βοήθεια του προγράμματος ανάγνωσης οθόνης αλλά και ενός βλέποντος μαθητή παρουσιάζεται το Διαδίκτυο και ο τρόπος εντοπισμού μιας απλής σελίδας στα Αγαπημένα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνται να ακολουθήσουν τα βήματα από ένα φύλλο εργασίας με οδηγίες για το κατέβασμα μιας εφαρμογής • Η διδασκαλία συνεχίζεται με την ανακεφαλαίωση των θεμάτων που αναπτύχθηκαν και με τη σύνδεση με τα επόμενα μέσω εισήγησης. 	<p>Επίδειξη με τη βοήθεια Η/Υ και αναγνώστη οθόνης</p> <p>Φύλλο Εργασίας για αμβλύωπες</p> <p>Ή</p> <p>Μαγνητοφωνημένες οδηγίες</p>	
<p>Αξιολόγηση:</p> <p>Περιγραφή των τεχνικών αξιολόγησης που εφαρμόστηκαν</p> <p>Η αξιολόγηση πραγματοποιείται από την αλληλεπίδραση του εκπαιδευτή και των μαθητών με τη βοήθεια του αναγνώστη οθόνης και τις αποθηκευμένες διευθύνσεις του Διαδικτύου.</p> <p>Επίσης η αξιολόγηση πραγματοποιείται και μέσω του Φύλλου Εργασίας ή των Μαγνητοφωνημένων οδηγιών όπου καλούνται οι μαθητές να ακολουθήσουν τις οδηγίες και να κατεβάσουν τις εφαρμογές.</p>	<p>Βιβλιογραφία – Βοηθήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://www.pi-schools.gr/special_education_new/ftp/orasi/aps_tiflosi_basic.doc <p>ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. ΓΙΑ ΤΥΦΛΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ</p>	

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Προετοιμασία ΗΥ

1. Συνδέουμε Ακουστικά ή Ηχεία στον ΗΥ. Κατά προτίμηση ακουστικά ώστε αν υπάρχουν δύο ή περισσότεροι μαθητές με τυφλότητα που παρακολουθούν το μάθημα να μην ενοχλεί ο ένας τον άλλο.
2. Ενεργοποιούμε την Προβολή Μεγάλα εικονίδια στην Επιφάνεια Εργασίας.
3. Ενεργοποιούμε το πρόγραμμα ανάγνωσης της οθόνης NVDA, ώστε να μπορεί με την καθοδήγησή του ο μαθητής να κατευθύνει σωστά το ποντίκι στην οθόνη.
4. Η Επιφάνεια Εργασίας έχει τα απαραίτητα εικονίδια μαζί με έναν φυλλομετρητή πχ Internet Explorer.
5. Έχουμε αποθηκεύσει τη διεύθυνση <http://www.scify.gr/site/el/impact-areas/assistive-technologies/memori> στα Αγαπημένα.

Οδηγίες κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Εισαγωγή μαθήματος και αναφορά στους στόχους του μαθήματος.

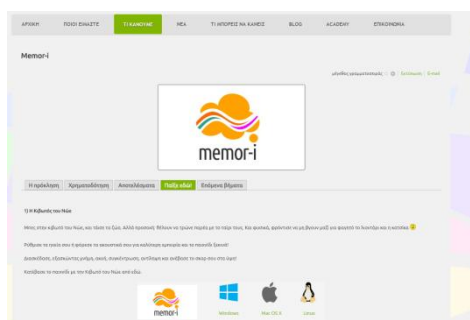
Εξοικείωση με τη χρήση του Διαδικτύου. Αναφορά ότι υπάρχουν σελίδες με ενδιαφέροντα περιεχόμενα. Υπάρχουν και κάποιες με παιχνίδια που μπορούμε να «κατεβάσουμε» στον ΗΥ και να το χρησιμοποιήσουμε για όσες φορές θέλουμε.

Σημείωση: Τα πρώτα βήματα γίνονται με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού ή και με τη βοήθεια ενός παιδιού βλέποντος.

Αναλυτικές Οδηγίες μαθήματος για τη διεξαγωγή της εργασίας

(από τον μαθητή με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού ή κάποιου άλλου βλέποντα μαθητή.)

- Ανοίξτε το πρόγραμμα Internet Explorer χρησιμοποιώντας το εικονίδιο που βρίσκεται στην Επιφάνεια Εργασίας.
- Περιγραφή παραθύρου: Στο επάνω μέρος του παραθύρου υπάρχει η γραμμή μενού όπου έχει τις λέξεις Αρχείο, Επεξεργασία, Προβολή, Αγαπημένα, Εργαλεία, Βοήθεια. Εντοπίστε τα Αγαπημένα.
- Επιλέξτε το σύνδεσμο Σελίδα με παιχνίδια.
- Θα ανοίξει η παρακάτω σελίδα στο φυλλομετρητή.



- Εντοπίστε με τη βοήθεια του αναγνώστη σελίδας το παιχνίδι Η Κιβωτός του Νώε. Ακούστε την περιγραφή του παιχνιδιού.
- Κάτω από την περιγραφή υπάρχουν 4 κουμπιά. Επιλέξτε το κουμπί Windows κάνοντας ένα κλικ επάνω του για να «κατέβει» το παιχνίδι στον ΗΥ.
- Ο αναγνώστης οθόνης θα μας ενημερώσει όταν ολοκληρωθεί το κατέβασμα του παιχνιδιού.
- Εντοπίζουμε το παιχνίδι στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης και κάνουμε ένα κλικ επάνω στο όνομα του παιχνιδιού για να ξεκινήσει η διαδικασία εγκατάστασης του παιχνιδιού στον ΗΥ.
- Στη συνέχεια στο παράθυρο που έχει ανοίξει πατάμε το κουμπί Εκτέλεση.
- Επιλέγουμε τη λέξη Ελληνικά ως γλώσσα για το παιχνίδι μας και μετά το κουμπί Εντάξει.
- Ανοίγει η Άδεια Εγκατάστασης → επιλέγουμε Αποδέχομαι τους όρους της Άδειας Χρήσης → Επόμενο → Επόμενο → ΟΚ → Τέλος και η εγκατάσταση του παιχνιδιού αρχίζει.

- ο Το παιχνίδι ανοίγει κατευθείαν μετά την εγκατάσταση ενώ υπάρχει ομιλητής που οδηγεί τον μαθητή στη διαχείριση του παιχνιδιού.
- ο Ο μαθητής μπορεί να παίξει ακολουθώντας τις οδηγίες του παιχνιδιού ή να επιλέξει Έξοδος.

Το παιχνίδι πλέον είναι εγκατεστημένο στον ΗΥ και μπορεί να εντοπιστεί επάνω στην Επιφάνεια Εργασίας με τη βοήθεια του εικονιδίου που έχει δημιουργηθεί από την εφαρμογή.

(Όλες οι οδηγίες μπορούν να ηχογραφηθούν από τον εκπαιδευτικό και σε ένα αρχείο ώστε ο μαθητής να τις ενεργοποιεί και να τις ακολουθεί με το δικό του ρυθμό ή ακόμα και στο σπίτι σε περίπτωση που θέλει να τις επαναλάβει).

Επανάληψη της ίδιας διαδικασίας

Η εκμάθηση «κατεβάσματος» εφαρμογών από το Διαδίκτυο μπορεί να συνεχιστεί.

Η ίδια διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί από τον μαθητή από την αρχή καθώς στη διεύθυνση αυτή υπάρχουν άλλα δύο παιχνίδια που μπορεί να «κατεβάσει» με τον ίδιο ακριβώς τρόπο.

Έτσι μπορεί να εξοικειωθεί με την έννοια του κατεβάσματος και να συνειδητοποιήσει ότι το Διαδίκτυο έχει και ιστοσελίδες που είναι φτιαγμένες για μη βλέποντες.

Συνέχεια διαδικασίας

Η διεύθυνση αυτή μπορεί να δοθεί και στους γονείς του μαθητή με τις κατάλληλες οδηγίες ώστε να επαναλάβει την ίδια διαδικασία και στο σπίτι και να εξασκηθεί περισσότερο.

Επίσης:

Η σελίδα <https://www.fte.org.gr/index.php/el/> είναι η σελίδα Φάρος Τυφλών όπου υπάρχουν Νέα και Δραστηριότητες για ανθρώπους με τυφλότητα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η ίδια η σελίδα αλλά και τα περιεχόμενά της είτε από γονείς, είτε από επισκέπτες είτε από εκπαιδευτικούς και να την ενσωματώσουν σε κάποιο μάθημα.

7. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Παρακάτω παραθέτουμε τα βασικά άρθρα δύο νόμων για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες.

Ν. 4074/12 (ΦΕΚ 88 Α/11-4-2012) : Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες.²²⁸

Άρθρο 1

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας Σύμβασης είναι να προάγει, προστατεύσει και να διασφαλίσει την πλήρη και ίση απόλαυση όλων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και θεμελιωδών ελευθεριών, από όλα τα άτομα με αναπηρίες και να προάγει το σεβασμό της εγγενούς αξιοπρέπειας τους. Τα άτομα με αναπηρίες περιλαμβάνουν εκείνα που έχουν μακροχρόνια σωματικά, ψυχικά, διανοητικά ή αισθητήρια εμπόδια, που, σε αλληλεπίδραση με διάφορα εμπόδια, μπορούν να παρεμποδίσουν την πλήρη και αποτελεσματική συμμετοχή τους στην κοινωνία, σε ίση βάση με τους άλλους.

Άρθρο 3 Γενικές αρχές

Οι αρχές της παρούσας Σύμβασης είναι:

ο σεβασμός της εγγενούς αξιοπρέπειας, της ατομικής αυτονομίας, συμπεριλαμβανομένης και της ελευθερίας ατομικών επιλογών και της ανεξαρτησίας των ατόμων,

η μη διάκριση,

η πλήρης και αποτελεσματική συμμετοχή και ένταξη στην κοινωνία,

δ. Ο σεβασμός της διαφοράς και η αποδοχή των ατόμων με αναπηρίες,

ως μέρους της ανθρώπινης ποικιλομορφίας και της ανθρωπότητας,

ε. η ισότητα ευκαιριών

στ. η προσβασιμότητα

ζ. η ισότητα μεταξύ ανδρών και γυναικών

η. ο σεβασμός των εξελισσόμενων ικανοτήτων των παιδιών με αναπηρίες και ο σεβασμός του δικαιώματος των παιδιών με αναπηρίες να διατηρήσουν την ταυτότητα τους.

²²⁸ ΝΟΜΟΤΕΛΕΙΑ – Ηλεκτρονική Νομική Πληροφόρηση. <http://www.nomotelia.gr/>

Άρθρο 4

Γενικές υποχρεώσεις

1. Τα Συμβαλλόμενα Κράτη αναλαμβάνουν να διασφαλίζουν και να προάγουν την πλήρη υλοποίηση όλων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και θεμελιωδών ελευθεριών για όλα τα άτομα με αναπηρίες, χωρίς διακρίσεις οποιουδήποτε είδους βάσει αναπηρίας.

Προς το σκοπό αυτό, τα Συμβαλλόμενα Κράτη αναλαμβάνουν:

α. Να υιοθετούν όλα τα κατάλληλα νομοθετικά, διοικητικά και άλλα μέτρα, για την εφαρμογή των δικαιωμάτων που αναγνωρίζονται με την παρούσα Σύμβαση,

β. Να λαμβάνουν 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,

γ. Να λαμβάνουν υπόψη την προστασία και την προαγωγή των ανθρωπίνων δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρίες, σε όλες τις πολιτικές και τα προγράμματα,

δ. Να απέχουν από τη συμμετοχή σε οποιαδήποτε πράξη ή πρακτική που είναι ασυμβίβαστη με την παρούσα Σύμβαση και να διασφαλίζουν ότι οι δημόσιες αρχές και φορείς ενεργούν σύμφωνα με την παρούσα Σύμβαση,

ε. Να λαμβάνουν όλα τα κατάλληλα μέτρα προκειμένου να εξαιρεθούν οι διακρίσεις βάσει αναπηρίας, από οποιοδήποτε πρόσωπο, οργανισμό ή ιδιωτική επιχείρηση,

στ. Να αναλαμβάνουν ή να προάγουν την έρευνα και ανάπτυξη των καθολικά σχεδιασμένων αγαθών, υπηρεσιών, εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, όπως αυτό καθορίζεται στο άρθρο 2 της παρούσας Σύμβασης, που θα πρέπει να απαιτήσουν την ελάχιστη δυνατή προσαρμογή και το λιγότερο κόστος, προκειμένου να ικανοποιούνται οι συγκεκριμένες ανάγκες ενός ατόμου με αναπηρίες, να προάγουν τη διαθεσιμότητα και τη χρήση τους και να προάγουν τον καθολικό σχεδιασμό κατά την ανάπτυξη των προτύπων και κατευθυντήριων οδηγιών,

ζ. Να αναλαμβάνουν ή προάγουν την έρευνα και ανάπτυξη και να προάγουν τη διαθεσιμότητα και χρήση των νέων τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων και των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών, των βοηθημάτων κινητικότητας, των συσκευών και υποβοηθητικών τεχνολογιών, τα οποία είναι κατάλληλα για τα άτομα με αναπηρίες, δίνοντας προτεραιότητα στις τεχνολογίες με προσιτό κόστος,

η. Να παρέχουν προσιτή πληροφόρηση στα άτομα με αναπηρίες σχετικά με τα βοηθήματα κινητικότητας, τις συσκευές και τις υποβοηθητικές τεχνολογίες,

συμπεριλαμβανομένων και των νέων τεχνολογιών, καθώς επίσης και τις άλλες μορφές βοήθειας, υποστηρικτικών υπηρεσιών και διευκολύνσεων,

θ. Να προάγουν την κατάρτιση επαγγελματιών και προσωπικού που απασχολείται με τα άτομα με αναπηρίες, σχετικά με τα δικαιώματα που αναγνωρίζονται στην παρούσα Σύμβαση, ώστε να παρέχουν με τον καλύτερο τρόπο τη βοήθεια και τις υπηρεσίες που εγγυώνται αυτά τα δικαιώματα.

2. Όσον αφορά στα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά δικαιώματα, κάθε Συμβαλλόμενο Κράτος αναλαμβάνει να λάβει μέτρα, στο μέγιστο των διαθέσιμων πόρων του και, όπου απαιτείται, στα πλαίσια της διεθνούς συνεργασίας, με σκοπό να εξασφαλίσει, σταδιακά, την πλήρη άσκηση αυτών των δικαιωμάτων, χωρίς να θίγονται εκείνες οι υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται στην παρούσα Σύμβαση, οι οποίες είναι άμεσης εφαρμογής, σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο.

3. Κατά την ανάπτυξη και εφαρμογή της νομοθεσίας και των πολιτικών, για να εφαρμοστεί η παρούσα Σύμβαση και σε άλλες διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούν ζητήματα σχετικά με τα άτομα με αναπηρίες, τα Συμβαλλόμενα Κράτη θα συμβουλευούνται συνεχώς και θα εμπλέκουν ενεργά τα άτομα με αναπηρίες, συμπεριλαμβανομένων και των παιδιών με αναπηρίες, μέσω των αντιπροσωπευτικών οργανώσεων τους.

4. Τίποτα στην παρούσα Σύμβαση δεν θίγει οποιεσδήποτε διατάξεις είναι πιο πρόσφορες για την πραγματοποίηση των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρίες και οι οποίες μπορούν να συμπεριληφθούν στο δίκαιο ενός Κράτους-Συμβαλλόμενου Μέρους ή στο διεθνές δίκαιο που ισχύει για το Κράτος αυτό. Δεν θα υπάρξει κανείς περιορισμός ή παρέκκλιση από οποιαδήποτε ανθρώπινα δικαιώματα και θεμελιώδεις ελευθερίες που αναγνωρίζονται ή υπάρχουν σε οποιοδήποτε Συμβαλλόμενο Κράτος στην παρούσα Σύμβαση, σύμφωνα με το νόμο, συμβάσεις, κανονισμό ή έθιμο, με την πρόφαση ότι η παρούσα Σύμβαση δεν αναγνωρίζει τέτοια δικαιώματα ή ελευθερίες ή ότι τα αναγνωρίζει σε μικρότερη έκταση.

5. Οι διατάξεις της παρούσας Σύμβασης επεκτείνονται σε όλα τα εδάφη των ομοσπονδιακών κρατών, χωρίς οποιουσδήποτε περιορισμούς ή εξαιρέσεις.

Άρθρο 24

Εκπαίδευση

1. Τα Συμβαλλόμενα Κράτη αναγνωρίζουν το δικαίωμα των ατόμων με αναπηρίες στην εκπαίδευση. Με σκοπό την άσκηση του δικαιώματος αυτού, χωρίς διακρίσεις και βάσει των ίσων ευκαιριών, τα Συμβαλλόμενα Κράτη διασφαλίζουν ένα εκπαιδευτικό σύστημα ένταξης, σε όλα τα επίπεδα και δια βίου μάθηση που αποσκοπούν:

- α. Στην πλήρη ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και του αισθήματος αξιοπρέπειας και αυτοεκτίμησης και την ενίσχυση του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, των θεμελιωδών ελευθεριών και της ανθρώπινης ποικιλομορφίας,
- β. Στην ανάπτυξη, από τα άτομα με αναπηρίες, της προσωπικότητάς τους, των δεξιοτήτων και της δημιουργικότητάς τους, καθώς επίσης και των πνευματικών και φυσικών ικανοτήτων τους, στο μέγιστο δυναμικό τους,
- γ. Στη δυνατότητα των ατόμων με αναπηρίες να συμμετέχουν αποτελεσματικά σε μια ελεύθερη κοινωνία.

2. Για την εξασφάλιση του δικαιώματος αυτού, τα Συμβαλλόμενα Κράτη διασφαλίζουν ότι:

- α. Τα άτομα με αναπηρίες δεν αποκλείονται από το γενικό εκπαιδευτικό σύστημα βάσει αναπηρίας και ότι τα παιδιά με αναπηρίες δεν αποκλείονται από την ελεύθερη και υποχρεωτική πρωτοβάθμια εκπαίδευση ή από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, βάσει αναπηρίας,
- β. Τα άτομα με αναπηρίες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μια ενιαία, ποιοτική και ελεύθερη πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε ίση βάση με τους άλλους, στις κοινότητες στις οποίες ζουν,
- γ. Παρέχεται εύλογη προσαρμογή για τις απαιτήσεις του ατόμου,
- δ. Τα άτομα με αναπηρίες λαμβάνουν την υποστήριξη που απαιτείται, μέσα στο γενικό εκπαιδευτικό σύστημα, προκειμένου να διευκολυνθεί η αποτελεσματική εκπαίδευση τους,
- ε. Παρέχονται αποτελεσματικά εξατομικευμένα μέτρα υποστήριξης, σε περιβάλλοντα που μεγιστοποιούν την ακαδημαϊκή και κοινωνική ανάπτυξη, σύμφωνα με το στόχο της πλήρους ενσωμάτωσης.

3. Τα Συμβαλλόμενα Κράτη καθιστούν ικανά τα άτομα με αναπηρίες να διδάσκονται δεξιότητες ζωής και κοινωνικής ανάπτυξης, προκειμένου να διευκολύνουν την πλήρη και ίση συμμετοχή τους στην εκπαίδευση και ως μέλη της κοινωνίας. Για το λόγο αυτό, τα Συμβαλλόμενα Κράτη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα, συμπεριλαμβανόμενης και:

- α. Της διευκόλυνσης της εκμάθησης της Μπράιγ, εναλλακτικής γραφής, βελτιωμένων και εναλλακτικών τρόπων, μέσων και μορφών δεξιοτήτων επικοινωνίας, προσανατολισμού και κινητικότητας και της διευκόλυνσης της υποστήριξης και παροχής συμβουλών σε συνομηλίκους,
- β. Της διευκόλυνσης της εκμάθησης της νοηματικής γλώσσας και της προαγωγής της γλωσσικής ταυτότητας της κοινότητας των κωφών,
- γ. Της διασφάλισης ότι η εκπαίδευση των προσώπων και ιδιαίτερα των παιδιών, που είναι τυφλά, κωφά ή τυφλά και κωφά, διεξάγεται με τις πιο κατάλληλες

γλώσσες, τρόπους και μέσα επικοινωνίας για το συγκεκριμένο άτομο και σε περιβάλλοντα που μεγιστοποιούν την ακαδημαϊκή και κοινωνική ανάπτυξη.

4. Προκειμένου να βοηθήσουν τη διασφάλιση της άσκησης του δικαιώματος αυτού, τα Συμβαλλόμενα Κράτη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα, προκειμένου να προσλαμβάνουν εκπαιδευτικούς, συμπεριλαμβανομένων και των δασκάλων με αναπηρίες, που κατέχουν τα τυπικά προσόντα στη νοηματική γλώσσα και / ή στη Μπράιγ και να εκπαιδεύουν τους επαγγελματίες και το προσωπικό που απασχολούνται σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Μια τέτοια κατάρτιση θα ενσωματώνει ευαισθητοποίηση για την αναπηρία και τη χρήση κατάλληλων βελτιωμένων και εναλλακτικών τρόπων, μέσων και μορφών επικοινωνίας, εκπαιδευτικών τεχνικών και υλικών, για να υποστηριχθούν τα άτομα με αναπηρίες.

5. Τα Συμβαλλόμενα Κράτη διασφαλίζουν ότι τα άτομα με αναπηρίες είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση στη γενική τριτοβάθμια εκπαίδευση, στην επαγγελματική κατάρτιση, στην εκπαίδευση ενηλίκων και στη δια βίου μάθηση, χωρίς διακρίσεις και σε ίση βάση με τους άλλους. Για το λόγο αυτό, τα Συμβαλλόμενα Κράτη διασφαλίζουν ότι παρέχεται εύλογη προσαρμογή στα άτομα με αναπηρίες.

N. 3699/08 (ΦΕΚ 199 Α/2-10-2008) : Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.²²⁹

Άρθρο 1

Έννοιες - Σκοπός

1. Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση (ΕΑΕ) είναι το σύνολο των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών στους μαθητές με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή στους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η πολιτεία δεσμεύεται να κατοχυρώνει και να αναβαθμίζει διαρκώς τον υποχρεωτικό χαρακτήρα της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης ως αναπόσπαστο μέρος της υποχρεωτικής και δωρεάν δημόσιας παιδείας και να μεριμνά για την παροχή δωρεάν δημόσιας ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης στους αναπήρους όλων των ηλικιών και για όλα τα στάδια και τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Δεσμεύεται επίσης να διασφαλίζει σε όλους τους πολίτες με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, ίσες ευκαιρίες για πλήρη συμμετοχή και συνεισφορά στην κοινωνία, ανεξάρτητη διαβίωση, οικονομική αυτάρκεια και αυτονομία, με πλήρη κατοχύρωση των δικαιωμάτων τους στη μόρφωση και στην κοινωνική και επαγγελματική ένταξη.

²²⁹ ΝΟΜΟΤΕΛΕΙΑ – Ηλεκτρονική Νομική Πληροφόρηση. <http://www.nomotelia.gr/>

Η πολιτεία αλλά και όλες οι υπηρεσίες και οι λειτουργοί του Κράτους οφείλουν να αναγνωρίζουν την αναπηρία ως μέρος της ανθρώπινης ύπαρξης αλλά και ως ένα σύνθετο κοινωνικό και πολιτικό φαινόμενο και σε κάθε περίπτωση να αποτρέπουν τον υποβιβασμό των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία στη συμμετοχή ή στη συνεισφορά τους στην κοινωνική ζωή.

2. Όπου στη νομοθεσία αναφέρεται ο όρος «ειδική αγωγή» αντικαθίσταται με τον όρο «ειδική αγωγή και εκπαίδευση».

3. Ως «διάγνωση» κατά τις διατάξεις του παρόντος νόμου νοείται η εκπαιδευτική αξιολόγηση με σκοπό τη συγκέντρωση στοιχείων και δεδομένων που θα βοηθήσουν στο σχεδιασμό και την εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων – παρεμβάσεων.

4. Όλες οι ρυθμίσεις του παρόντος νόμου αναφέρονται σε άτομα με αναπηρία και με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή σε άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, εκτός εάν στο κείμενο του νόμου ορίζεται διαφορετικά.

5. Διαφορική διάγνωση ή διαφοροδιάγνωση είναι η διαγνωστική διαδικασία μέσω της οποίας αποκλείονται παθήσεις με παρόμοια συμπτώματα ώστε να καταλήξουμε στην επικρατέστερη διάγνωση. Η διαφορική διάγνωση αποτελεί μέρος της διεπιστημονικής αξιολόγησης με σκοπό τη συγκέντρωση των αναγκαίων δεδομένων για το σχεδιασμό και την εφαρμογή κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και την παροχή κατάλληλων υποστηρικτικών δομών και υπηρεσιών.

Άρθρο 2

Οργάνωση και στόχοι της ΕΑΕ Συμμετοχή του αναπηρικού κινήματος

1. Η ΕΑΕ, όπως και η γενική εκπαίδευση, είναι υποχρεωτική και λειτουργεί ως αναπόσπαστο τμήμα της ενιαίας δημόσιας και δωρεάν εκπαίδευσης. Το κράτος υποχρεούται να παρέχει ΕΑΕ σε σχολεία Προσχολικής, Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αποκλειστικός φορέας της ΕΑΕ είναι το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Ε.Π.Θ.). Το είδος και ο βαθμός των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών προσδιορίζουν τη μορφή, τον τύπο και την κατηγορία των σχολικών μονάδων ΕΑΕ.

2. Στις εκπαιδευτικές υπηρεσίες της ΕΑΕ περιλαμβάνονται η διαφοροδιάγνωση, η διάγνωση, η αξιολόγηση και αποτύπωση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών, η συστηματική παιδαγωγική παρέμβαση με εξειδικευμένα και κατάλληλα προσαρμοσμένα εκπαιδευτικά εργαλεία και προγράμματα, τα οποία υλοποιούνται από τα κατά τόπους Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης, Διάγνωσης και Υποστήριξης Ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών (ΚΕΔΔΥ) που προβλέπονται στα άρθρα 4 και 12 του παρόντος νόμου και από τις δημόσιες ιατροπαιδαγωγικές υπηρεσίες. Η ΕΑΕ περιλαμβάνει σχολικές μονάδες ειδικής εκπαίδευσης με κατάλληλες κτιριολογικές

υποδομές, προγράμματα συνεκπαίδευσης, προγράμματα διδασκαλίας στο σπίτι, καθώς και τις αναγκαίες διαγνωστικές, αξιολογικές και υποστηρικτικές υπηρεσίες.

3. Στις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (ΣΜΕΑΕ) και κατά τη συνεκπαίδευση στα γενικά σχολεία, εφαρμόζονται ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα, ανάλογα με τις αναπηρίες και τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, για όσο χρονικό διάστημα είναι αναγκαίο ή και για ολόκληρη τη διάρκεια της σχολικής ζωής τους. Προγράμματα συστηματικής παρέμβασης όπως εργοθεραπεία, λογοθεραπεία, φυσιοθεραπεία και κάθε άλλη υπηρεσία που στηρίζει την ισότιμη μεταχείριση των μαθητών, αξιολόγηση και παιδαγωγική και ψυχολογική υποστήριξη, παρέχονται κατά κύριο λόγο μέσα από τις ΣΜΕΑΕ και επικουρικά από τα ΚΕΔΔΥ.

4. Στους μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες παρέχεται ΕΑΕ, η οποία -στο πλαίσιο των σκοπών της προσχολικής, πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας, τριτοβάθμιας, μη τυπικής, άτυπης και δια βίου εκπαίδευσης- επιδιώκει να αναπτύξει την προσωπικότητά τους και να τους καταστήσει κατά το δυνατόν ικανούς για αυτόνομη συμμετοχή στην οικογενειακή, επαγγελματική, κοινωνική και πολιτισμική ζωή.

5. Η ΕΑΕ επιδιώκει ιδίως:

α) την ολόπλευρη και αρμονική ανάπτυξη της προσωπικότητας των μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες,

β) τη βελτίωση και αξιοποίηση των δυνατοτήτων και δεξιοτήτων τους, ώστε να καταστεί δυνατή η ένταξη ή η επανένταξή τους στο γενικό σχολείο, όπου και όταν αυτό είναι δυνατόν,

γ) την αντίστοιχη προς τις δυνατότητές τους ένταξη στο εκπαιδευτικό σύστημα, στην κοινωνική ζωή και στην επαγγελματική δραστηριότητα και

δ) 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.

6. Οι ανωτέρω στόχοι επιτυγχάνονται με: α) την έγκαιρη ιατρική διάγνωση,

β) τη διάγνωση και αξιολόγηση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών τους στα ΚΕΔΔΥ και στα δημόσια Ιατροπαιδαγωγικά Κέντρα (ΙΠΔ),

γ) τη συστηματική παρέμβαση που πραγματοποιείται από την προσχολική ηλικία στις κατά τόπους ΣΜΕΑΕ, με τη δημιουργία τμημάτων Πρώιμης Παρέμβασης (ΠΠ),

δ) την εφαρμογή ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προγραμμάτων αποκατάστασης, την προσαρμογή του εκπαιδευτικού και διδακτικού υλικού, τη χρησιμοποίηση ειδικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού εξοπλισμού και του λογισμικού και την παροχή κάθε είδους διευκολύνσεων και εργονομικών διευθετήσεων από τις ΣΜΕΑΕ και τα ΚΕΔΔΥ.

7. 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.

8. Στο Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας συμμετέχει με εκπρόσωπό της η Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία.

Άρθρο 3

Μαθητές με αναπηρία και με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

1. Μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες θεωρούνται όσοι για ολόκληρη ή ορισμένη περίοδο της σχολικής τους ζωής εμφανίζουν σημαντικές δυσκολίες μάθησης εξαιτίας αισθητηριακών, νοητικών, γνωστικών, αναπτυξιακών προβλημάτων, ψυχικών και νευροψυχικών διαταραχών οι οποίες, σύμφωνα με τη διεπιστημονική αξιολόγηση, επηρεάζουν τη διαδικασία της σχολικής προσαρμογής και μάθησης. Στους μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες συγκαταλέγονται ιδίως όσοι παρουσιάζουν νοητική αναπηρία, αισθητηριακές αναπηρίες όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες με χαμηλή όραση), αισθητηριακές αναπηρίες ακοής (κωφοί, βαρήκοοι), κινητικές αναπηρίες, χρόνια μη ιάσιμα νοσήματα, διαταραχές ομιλίας-λόγου, ειδικές μαθησιακές δυσκολίες όπως δυσλεξία, δυσγραφία, δυ-σαριθμησία, δυσαναγνωσία, δυσορθογραφία, σύνδρομο ελλειμματικής προσοχής με ή χωρίς υπερκινητικότητα, διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (φάσμα αυτισμού), ψυχικές διαταραχές και πολλαπλές αναπηρίες. Στην κατηγορία μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες δεν εμπίπτουν

οι μαθητές με χαμηλή σχολική επίδοση που συνδέεται αιτιωδώς με εξωγενείς παράγοντες, όπως γλωσσικές ή πολιτισμικές ιδιαιτερότητες.

2. Οι μαθητές με σύνθετες γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες, παραβατική συμπεριφορά λόγω κακοποίησης, γονεϊκής παραμέλησης και εγκατάλειψης ή λόγω ενδοοικογενειακής βίας, ανήκουν στα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

3. Μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είναι και οι μαθητές που έχουν μία ή περισσότερες νοητικές ικανότητες και ταλέντα ανεπτυγμένα σε βαθμό που υπερβαίνει κατά πολύ τα προσδοκώμενα για την ηλικιακή τους ομάδα. Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων κατόπιν εισήγησης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, ανατίθεται η ανάπτυξη προτύπων αξιολόγησης και ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους μαθητές αυτούς σε Σχολές ή Τμήματα Α.Ε.Ι. που, κατόπιν πρόσκλησης που τους απευθύνει το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, εκδηλώνουν ενδιαφέρον. Στους μαθητές αυτούς δεν έχουν εφαρμογή οι λοιπές διατάξεις του παρόντος νόμου.

Άρθρο 6

Φοίτηση

1. Οι μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορούν να φοιτούν:

α) Σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου, εφόσον πρόκειται για μαθητές με ήπιες μαθησιακές δυσκολίες, υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης, ο οποίος συνεργάζεται κατά περίπτωση με τα ΚΕΔΔΥ, με τους σχολικούς συμβούλους γενικής και ειδικής εκπαίδευσης και τους συμβούλους ΕΕΠ.

β) Σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου, με παράλληλη στήριξη-συνεκπαίδευση, από εκπαιδευτικούς ΕΑΕ, όταν αυτό επιβάλλεται από το είδος και το βαθμό των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών. Η παράλληλη στήριξη παρέχεται σε μαθητές που μπορούν με κατάλληλη ατομική υποστήριξη να παρακολουθήσουν το αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα της τάξης, σε μαθητές με σοβαρότερες εκπαιδευτικές ανάγκες όταν στην περιοχή τους δεν υπάρχει άλλο πλαίσιο ΕΑΕ (ειδικό σχολείο, τμήμα ένταξης) ή όταν η παράλληλη στήριξη καθίσταται απαραίτητη – βάσει της γνωμάτευσης του ΚΕΔΔΥ – εξαιτίας των ειδικών εκπαιδευτικών τους αναγκών. Στην τελευταία περίπτωση η στήριξη από ειδικό εκπαιδευτικό μπορεί να γίνεται σε μόνιμη και προγραμματισμένη βάση. Την παράλληλη στήριξη εισηγείται αποκλειστικά το οικείο ΚΕΔΔΥ το οποίο με γραπτή γνωμάτευσή του καθορίζει τις ώρες παράλληλης στήριξης κατά περίπτωση. Οι αιτήσεις για παράλληλη στήριξη υποβάλλονται στη διεύθυνση του σχολείου και μέσω της οικείας διεύθυνσης εκπαίδευσης διαβιβάζονται στη Διεύθυνση ΕΑΕ του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων για έγκριση και προγραμματισμό εκτέλεσης. Ο χρόνος

υποβολής αιτήσεων παράλληλης στήριξης ορίζεται από την ημερομηνία εγγραφής στο σχολείο μέχρι την 20ή Οκτωβρίου κάθε σχολικού έτους.

[Αρχή Τροποποίησης] «Από την 1.9.2010, η παράλληλη στήριξη – συνεκπαίδευση μπορεί να παρέχεται και μέσω προγραμμάτων εξειδικευμένης εκπαιδευτικής υποστήριξης για ένταξη μαθητών με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, τα οποία εντάσσονται σε Πράξεις που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και από το Δημόσιο στο πλαίσιο του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ), από εκπαιδευτικούς των κλάδων ΠΕ 60 και ΠΕ 70 που έχουν τα τυπικά προσόντα τοποθέτησης στην ΕΑΕ, ΠΕ 61, ΠΕ 71, ΠΕ 02.50, ΠΕ 03.50 και ΠΕ 04.50. Αν οι ανωτέρω εκπαιδευτικοί δεν επαρκούν, στα προγράμματα αυτά μπορεί να συμμετέχουν και οι λοιποί εκπαιδευτικοί των κλάδων ΠΕ 60 και ΠΕ 70, καθώς και εκπαιδευτικοί των κλάδων ΠΕ 02, ΠΕ 03 και ΠΕ 04. “Οι εκπαιδευτικοί όλων των ανωτέρω κλάδων μπορεί να παρέχουν συμπληρωματικά και: αα) ενισχυτική διδασκαλία στους μαθητές με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, στους οποίους παρέχεται παράλληλη στήριξη – συνεκπαίδευση, μετά το πέρας των μαθημάτων τους, με απόφαση του συλλόγου διδασκόντων, ύστερα από πρόταση του οικείου ΚΕΔΔΥ και με τη συγκατάθεση των ασκούντων τη γονική μέριμνα των μαθητών, ββ) εξατομικευμένο υποστηρικτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο πλαίσιο της συνεκπαίδευσης και σε άλλους μαθητές με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, που καθορίζεται κατά περίπτωση, ως προς την αναγκαιότητα και τις ώρες υποστήριξης, από το οικείο ΚΕΔΔΥ”. - **ΚΑΤΑΡΓΗΘΗΚΕ ΤΟ ΩΣ ΑΝΩ ΜΕΣΑ ΣΕ “ ΕΔΑΦΙΟ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 3 ΤΟΥ ΑΡΘ. 46 ΤΟΥ Ν. 4264/14, ΦΕΚ-118 Α/15-5-14 – ΙΣΧΥΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΟΥ Ν. 4264/14** . Οι εκπαιδευτικοί όλων των ανωτέρω κλάδων παρακολουθούν πρόγραμμα επιμόρφωσης. Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης του προγράμματος αυτού, οι επιμορφούμενοι θεωρείται ότι τελούν σε διατεταγμένη υπηρεσία και ο χρόνος επιμόρφωσης προσμετράται στην προϋπηρεσία τους. Με απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι στόχοι του προγράμματος επιμόρφωσης, η συνολική διάρκειά του σε ώρες, τα αντικείμενα διδασκαλίας και οι θεματικές ενότητες. Με την ίδια απόφαση ορίζονται ο αριθμός των εκπαιδευτικών που θα το παρακολουθήσουν, τα Περιφερειακά Επιμορφωτικά Κέντρα (ΠΕΚ) ή οι λοιποί φορείς που θα το υλοποιήσουν, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία επιλογής των επιμορφωτών, καθώς και κάθε θέμα σχετικό με την επιμόρφωση των ανωτέρω εκπαιδευτικών. Στο επιμορφωτικό πρόγραμμα διδάσκουν, ύστερα από αίτησή τους, ειδικοί επιστήμονες, μέλη Διδακτικού – Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) ή Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΠ) των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΕΙ),

σχολικοί σύμβουλοι, εκπαιδευτικοί της δημόσιας εκπαίδευσης καθώς και άλλοι δημόσιοι υπάλληλοι και ιδιώτες που έχουν τα απαιτούμενα επιστημονικά και διδακτικά προσόντα, με ωριαία αντιμισθία, το ύψος της οποίας καθορίζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.» - **ΑΝΤΙΚ. ΤΩΝ ΔΥΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΕΔΑΦΙΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡ. Β ΤΗΣ ΠΑΡ. 1 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 2α ΤΟΥ ΑΡΘ. 56 ΤΟΥ Ν. 3966/11, ΦΕΚ-118 Α/24-5-11, ΟΠΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 3 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 46 ΤΟΥ Ν. 4264/14, ΦΕΚ-118 Α/15-5-14 - ΕΙΧΑΝ ΠΡΟΣΤΕΘΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡ. Α ΤΗΣ ΠΑΡ. 9 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 26 ΤΟΥ Ν. 3879/10 (ΦΕΚ-163 Α**

γ) Σε ειδικά οργανωμένα και κατάλληλα στελεχωμένα Τμήματα Ένταξης (ΤΕ) που λειτουργούν μέσα στα σχολεία γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης με δύο (2) διαφορετικούς τύπους προγραμμάτων:

αα) Κοινό και εξειδικευμένο πρόγραμμα, που καθορίζεται με πρόταση του οικείου ΚΕΔΔΥ για τους μαθητές με ηπιότερης μορφής ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, το οποίο για κάθε μαθητή δεν θα υπερβαίνει τις δεκαπέντε (15) διδακτικές ώρες εβδομαδιαίως. Στα ΤΕ μπορούν να φοιτούν και μαθητές χωρίς γνωμάτευση από διαγνωστικό φορέα, κατόπιν σύμφωνης γνώμης του σχολικού συμβούλου ΕΑΕ. Για την ίδρυση ΤΕ απαραίτητη προϋπόθεση είναι να υπάρχουν κατ' ελάχιστον τρεις μαθητές και σχετική πρόταση από διαγνωστική υπηρεσία. Σε περιπτώσεις συστεγαζόμενων ή γειτονικών σχολικών μονάδων, τα ΤΕ συνενώνονται μέχρι του μέγιστου αριθμού δώδεκα (12) μαθητών ανά ΤΕ.

[Αρχή Τροποποίησης] «Σκοπός των ΤΕ είναι η πλήρης ένταξη των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή/και αναπηρία στο σχολικό περιβάλλον μέσα από ειδικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις. Ο εκπαιδευτικός του ΤΕ υποστηρίζει τους μαθητές εντός του περιβάλλοντος της τάξης τους, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των τάξεων, με στόχο τη διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων και των διδακτικών πρακτικών, καθώς και την κατάλληλη προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού και του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Η υποστήριξη σε ιδιαίτερο χώρο υλοποιείται εφόσον το επιβάλλουν οι ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, με απώτερο στόχο τη δυνατότητα μελλοντικής υποστήριξης αυτών εντός του περιβάλλοντος της τάξης τους». - **ΠΡΟΣΘ. ΕΔΑΦΙΩΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΠΕΡ. ΑΑ ΤΗΣ ΠΕΡ. Γ ΤΗΣ ΠΑΡ. 1 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 5 ΤΟΥ ΑΡΘ. 82 ΤΟΥ Ν. 4368/16, ΦΕΚ-21 Α/21-2-16 [Τέλος Τροποποίησης]**

ββ) Εξειδικευμένο ομαδικό ή εξατομικευμένο πρόγραμμα διευρυμένου ωραρίου, που καθορίζεται με πρόταση του οικείου ΚΕΔΔΥ, για τους μαθητές με σοβαρότερης μορφής ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, οι οποίες δεν καλύπτονται από αντίστοιχες με το είδος και το βαθμό αυτοτελείς σχολικές μονάδες. Το εξειδικευμένο

πρόγραμμα μπορεί να είναι ανεξάρτητο από το κοινό, σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών. Στις περιπτώσεις αυτές η συνδιδασκαλία γίνεται σύμφωνα με τις προτάσεις των διαγνωστικών υπηρεσιών.

[Αρχή Τροποποίησης] «Στα τμήματα που φοιτούν μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, και στα οποία έχει συμπληρωθεί ο μέγιστος αριθμός μαθητών, ο αριθμός αυτός μειώνεται σε αναλογία, για κάθε μαθητή με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, κατά τρεις μαθητές λιγότερους και οι μαθητές κατανέμονται εξίσου στα τμήματα της ίδιας τάξης κατόπιν απόφασης του συλλόγου διδασκόντων της σχολικής μονάδας και έγκρισης του αρμόδιου Σχολικού Συμβούλου.» - **ΑΝΤΙΚ.ΤΟΥ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΕΔΑΦΙΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 15 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-9-13**

2. Μαθητές που δεν αυτοεξυπηρετούνται φοιτούν ή σε αυτοτελείς ΣΜΕΑΕ ή σε σχολεία της γενικής εκπαίδευσης ή σε ΤΕ με την ανάλογη στήριξη και την παρουσία Ειδικού Βοηθητικού Προσωπικού (ΕΒΠ), ανάλογα με το είδος της αναπηρίας τους και τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που απορρέουν από αυτή.

[Αρχή Τροποποίησης] «Η δυνατότητα στήριξης μαθητών του προηγούμενου εδαφίου μπορεί να αφορά και σε σχολικό νοσηλευτή κατόπιν γνωμάτευσης δημόσιου νοσοκομείου.» - **ΠΡΟΣΘ. ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΕΔΑΦΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΑΡ. 2 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 16 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-9-13**

3. Για τους μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που φοιτούν σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η φοίτησή τους θεωρείται επαρκής όταν:

α) το σύνολο των επιπλέον απουσιών δεν υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) των προβλεπόμενων από το οικείο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών με βάση το ωρολόγιο πρόγραμμα και

β) οι επιπλέον από τις προβλεπόμενες κάθε φορά δικαιολογημένες ή αδικαιολόγητες απουσίες οφείλονται αποδεδειγμένα στη συμμετοχή τους σε προγράμματα αποκατάστασης και θεραπείας που πιστοποιούνται από τον φορέα υλοποίησης.

4. Όταν η φοίτηση των μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη στα σχολεία του κοινού εκπαιδευτικού προγράμματος ή στα τμήματα ένταξης, λόγω των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών τους, η εκπαίδευση των μαθητών αυτών παρέχεται:

α) Σε αυτοτελείς ΣΜΕΑΕ.

β) Σε σχολεία ή τμήματα που λειτουργούν είτε ως αυτοτελή είτε ως παραρτήματα άλλων σχολείων σε νοσοκομεία, κέντρα αποκατάστασης, ιδρύματα αγωγής ανηλίκων, ιδρύματα χρονίως πασχόντων ή Υπηρεσίες εκπαίδευσης και αποκατάστασης των Μονάδων Ψυχικής Υγείας, εφόσον σε αυτά διαβιούν άτομα

σχολικής ηλικίας με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι εκπαιδευτικές αυτές δομές θεωρούνται ΣΜΕΑΕ που υπάγονται στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, εμπίπτουν στο πλαίσιο της ΕΑΕ παιδιών σχολικής ηλικίας και εφαρμόζουν εκπαιδευτικά προγράμματα που εποπτεύονται από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Οι λεπτομέρειες οργάνωσης και λειτουργίας αυτών των ΣΜΕΑΕ ρυθμίζονται από κοινές υπουργικές αποφάσεις των καθ' ύλην αρμόδιων Υπουργών. Φορείς, Ν.Π.Ι.Δ., πιστοποιημένοι από το Ε.ΚΕ. ΠΙΣ., μπορούν να παρέχουν ισότιμα με τις ΣΜΕΑΕ του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων Εκπαίδευση, Κατάρτιση και Συμβουλευτικές Υποστηρικτικές Υπηρεσίες σε άτομα άνω των δεκαπέντε (15) ετών με βαριά νοητική υστέρηση και συνοδές αναπηρίες.

γ) Με διδασκαλία στο σπίτι, όταν αυτή κρίνεται αναγκαία, για σοβαρά βραχυχρόνια ή χρόνια προβλήματα υγείας, τα οποία δεν επιτρέπουν τη μετακίνηση και φοίτηση των μαθητών στο σχολείο. Η έγκριση της διδασκαλίας στο σπίτι γίνεται με απόφαση του [Αρχή Τροποποίησης]“περιφερειακού” – ΔΙΑΓΡΑΦΕΤΑΙ Η ΩΣ ΑΝΩ ΜΕΣΑ ΣΕ “ ΛΕΞΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 8 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-8-13 διευθυντή εκπαίδευσης της αντίστοιχης βαθμίδας στην οποία φοιτά ο μαθητής, κατόπιν αιτιολογημένης πρόσφατης ιατρικής γνωμάτευσης, στην οποία αναγράφεται η διάρκεια επιβεβλημένης παραμονής στο σπίτι.

Η γνωμάτευση αυτή παρέχεται από δημόσια ιατροπαι-δαγωγική υπηρεσία ή δημόσια υγειονομική επιτροπή. Οι προαγωγικές ή απολυτήριες εξετάσεις διέπονται από τις διατάξεις των κατ' ιδίαν διδαχθέντων. Στο πρόγραμμα διδασκαλίας στο σπίτι μπορεί να χρησιμοποιείται και το σύστημα της τηλεεκπαίδευσης.

[Αρχή Τροποποίησης]«Η κατ' οίκον διδασκαλία δεν παρέχεται υποχρεωτικά από εκπαιδευτικό ΕΑΕ παρά μόνο, εάν γνωματεύσει σχετικά το οικείο ΚΕΔΔΥ.» - ΠΡΟΣΘ.ΕΚΤΟΥ ΕΔΑΦΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΑΡ. 4 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 6 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 8 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-8-13

5. Για κάθε μαθητή με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, το ΕΠΕ σχεδιάζεται από τη διεπιστημονική ομάδα του οικείου ΚΕΔΔΥ, συντάσσεται και υλοποιείται από τον αρμόδιο εκπαιδευτικό ΕΑΕ, σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό της τάξης, τον σχολικό Σύμβουλο ΕΑΕ και τον σύμβουλο ΕΕΠ. Στο σχεδιασμό του ΕΠΕ συμμετέχει και ο γονέας ή ο κηδεμόνας του μαθητή και το ΕΕΠ των ΣΜΕΑΕ, μετά από πρόσκληση του οικείου ΚΕΔΔΥ.

[Αρχή Τροποποίησης]«6. Στις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μπορεί να υλοποιούνται προγράμματα συνεκπαίδευσης με συστεγαζόμενες ή μη σχολικές μονάδες της γενικής εκπαίδευσης. Στόχοι των προγραμμάτων συνεκπαίδευσης είναι, ιδίως, η προώθηση της ένταξης και των ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση, η ανάπτυξη των

γνωστικών, μαθησιακών, συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή/και αναπηρία, καθώς και η ευαισθητοποίηση των μαθητών των σχολείων γενικής εκπαίδευσης σε θέματα ανθρωπίνων δικαιωμάτων, στο σεβασμό της διαφορετικότητας και στη διασφάλιση της ανθρώπινης αξιοπρέπειας.

Με απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται το αρμόδιο όργανο και η διαδικασία έγκρισης, ο τρόπος υλοποίησης και η αξιολόγηση των ανωτέρω προγραμμάτων, καθώς και κάθε άλλη λεπτομέρεια που είναι αναγκαία για την εφαρμογή της παραγράφου αυτής.» - ΠΡΟΣΘ. ΠΑΡ. 6 ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 6 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 3 ΤΟΥ ΑΡΘ. 82 ΤΟΥ Ν. 4368/16, ΦΕΚ-21 Α/21-2-16 [Τέλος Τροποποίησης]

Άρθρο 7

Θέματα κωφών, τυφλών και αυτιστικών μαθητών

1. Ως πρώτη γλώσσα των κωφών και βαρήκοων μαθητών αναγνωρίζεται η Ελληνική Νοηματική γλώσσα και ως δεύτερη γλώσσα τους η Νέα Ελληνική, η οποία προσλαμβάνεται και εκφέρεται με τη γραπτή της μορφή, ενώ η προφορική της αντίληψη και έκφραση αποτελεί πρόσθετη κοινωνική επιλογή των κωφών μαθητών. Η Ελληνική Νοηματική και η Νέα Ελληνική γλώσσα αναγνωρίζονται ως ισότιμες μεταξύ τους, οπότε και η ενδεδειγμένη γλωσσική παιδαγωγική προσέγγιση είναι η δίγλωσση εκπαίδευση. [Αρχή Τροποποίησης] «Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή Διευθυντή και για την τοποθέτηση εκπαιδευτικών – ΕΕΠ σε σχολεία Κωφών – Τυφλών, είναι η πιστοποίηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (Ε.Ν.Γ.) και της γραφής Braille και εάν η ανωτέρω προϋπόθεση δεν πληρούται, τοποθετούνται για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών, εκπαιδευτικοί με λιγότερα προσόντα.» - ΑΝΤΙΚ. ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΕΔΑΦΙΟΥ ΤΗΣ ΠΑΡ. 1 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 7 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 9 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-9-13

2. Επίσημη γραφή των τυφλών μαθητών αναγνωρίζεται η γραφή Braille. Απαραίτητη προϋπόθεση για την τοποθέτηση εκπαιδευτικών και ΕΕΠ στις ειδικές σχολικές μονάδες τυφλών, ορίζεται επιπλέον των άλλων προσόντων και η πιστοποιημένη γνώση της γραφής Braille. [Αρχή Τροποποίησης] «Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή Διευθυντή και για την τοποθέτηση εκπαιδευτικών – ΕΕΠ σε σχολεία Κωφών – Τυφλών, είναι η πιστοποίηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (Ε.Ν.Γ.) και της γραφής Braille και εάν η ανωτέρω προϋπόθεση δεν πληρούται, τοποθετούνται για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών, εκπαιδευτικοί με λιγότερα προσόντα.» - ΑΝΤΙΚ. ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΕΔΑΦΙΟΥ ΤΗΣ ΠΑΡ. 2 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 7 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 9 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-9-13

Οι τυφλοί μαθητές και οι μαθητές με χαμηλή όραση χωρίς νοητική υστέρηση ή άλλης μορφής ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορούν να φοιτούν, με βάση τη γνωμάτευση του οικείου ΚΕΔΔΥ, στις σχολικές τάξεις του Γενικού Σχολείου υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης και κατά περίπτωση με την υποστήριξη μέλους ΕΕΠ του κλάδου ΠΕ31 ή ΕΒΠ.

[Αρχή Τροποποίησης]«3. Αρμόδιος φορέας πιστοποίησης της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (Ε.Ν.Γ.) και της γραφής Braille είναι ο Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕΠ), ο οποίος για το σκοπό αυτόν συνεργάζεται με το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) και τους πλέον αντιπροσωπευτικούς φορείς σε θέματα Κωφών και Τυφλών, την Ομοσπονδία Κωφών Ελλάδος (Ο.Μ.Κ.Ε.) και την Εθνική Ομοσπονδία τυφλών (Ε.Ο.Τ.), και έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Την οργάνωση της επιμόρφωσης στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα και τη γραφή Braille.

β) Την πιστοποίηση επάρκειας της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας και της γραφής Braille στους ήδη χρήστες. Μέχρι τη συγκρότηση της Επιτροπής ισχύουν οι βεβαιώσεις επάρκειας της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας που χορηγούνται από την Ομοσπονδία Κωφών Ελλάδος και από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης μονάδας Αγωγής Κωφών του Πανεπιστημίου Πατρών, εφόσον εγκρίνονται από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων ύστερα από πρόταση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, οι οποίες θα εξακολουθούν να ισχύουν και μετά την συγκρότηση αυτής για τους ήδη κατόχους ως ισότιμες βεβαιώσεις του ΕΟΠΠΕΠ. Ομοίως, και για τις πιστοποιήσεις της γραφής Braille. Στις συνεδριάσεις και συνελεύσεις των συλλόγων διδασκόντων μπορεί να παρίσταται διερμηνέας ΕΝΓ όταν σε αυτές παρευρίσκεται κωφός-βαρύκοος εκπαιδευτικός, ΕΕΠ, εφόσον αυτό είναι εφικτό.

Στο ΙΕΠ μεταφέρονται οι παρακάτω αρμοδιότητες:

α) Η αξιολόγηση όλων των εκπαιδευτικών υλικών που παράγονται με την Ελληνική Νοηματική Γλώσσα και τη γραφή Braille, πριν την ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

β) Η συνεργασία με επιστημονικούς φορείς και οργανώσεις του εσωτερικού και του εξωτερικού και με εξειδικευμένους επιστήμονες σε εκπαιδευτικά θέματα των Κωφών και Τυφλών.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων, και Οικονομικών που εκδίδεται μετά από εισήγηση του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. καθορίζεται το σύστημα πιστοποίησης της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (Ε.Ν.Γ.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι όροι, οι προϋποθέσεις και τα δικαιολογητικά συμμετοχής, η διαδικασία των εξετάσεων, η οργανωτική δομή, ο τύπος των χορηγούμενων τίτλων

και βεβαιώσεων, καθώς και το ύψος και ο τρόπος καταβολής των εξετάστρων πιστοποίησης. Με την ίδια απόφαση συνιστάται στον Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. επιτροπή πιστοποίησης της επάρκειας της Ε.Ν.Γ. και της γραφής Braille, στην οποία συμμετέχει υποχρεωτικά από ένας (1) εκπρόσωπος της Ομοσπονδίας Κωφών Ελλάδος, του Εθνικού Ιδρύματος Κωφών, της Εθνικής Ομοσπονδίας Τυφλών και του Κέντρου Εκπαιδύσεως και Αποκαταστάσεως Τυφλών, καθώς και μέλη του διοικητικού συμβουλίου, στελέχη του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. ή και στελέχη, επιστήμονες και εμπειρογνώμονες του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα της ημεδαπής για τη διενέργεια των εξετάσεων και την εισήγηση στο Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. θεμάτων, που εμπίπτουν στις αρμοδιότητές του και αφορούν στην πιστοποίηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (Ε.Ν.Γ.), συνιστώνται όργανα και επιτροπές πρόσκαιρου χαρακτήρα για την υποβοήθηση του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. στη διενέργεια των εξετάσεων, των οποίων η συγκρότηση και ο ορισμός γίνεται με απόφαση του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. μετά από εισήγηση της επιτροπής πιστοποίησης και καθορίζεται το ύψος, ο τρόπος και η διαδικασία αποζημίωσης όλων των ανωτέρω, ο τρόπος λειτουργίας τους, καθώς και κάθε άλλο σχετικό με τα ανωτέρω ειδικότερο, τεχνικό ή λεπτομερειακού χαρακτήρα, θέμα που αφορά τις εξετάσεις πιστοποίησης. Με απόφαση του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων, η οποία δεν δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως καθορίζεται η συγκρότηση της επιτροπής πιστοποίησης της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (Ε.Ν.Γ.). Για την εκμάθηση της νοηματικής γλώσσας, καθώς και της γραφής Braille, οι αρμόδιοι φορείς πιστοποιούνται με διαδικασία που ορίζει με απόφασή του το Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.. Μέχρι τη συγκρότηση της επιτροπής ισχύουν οι βεβαιώσεις επάρκειας της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας, που χορηγούνται από την Ομοσπονδία Κωφών Ελλάδος και από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης μονάδας Αγωγής Κωφών του Πανεπιστημίου Πατρών.» - **ANTIK. THΣ ΠΑΡ. 3 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 7 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 10 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-9-13**

4. Για τους αυτιστικούς μαθητές με ή χωρίς λόγο, ως επίσημη γλώσσα αναγνωρίζεται η Νέα Ελληνική, η οποία προσλαμβάνεται και εκφέρεται με την προφορική της μορφή, με τη γραπτή της μορφή ή/και με τη μορφή συμβόλων-εικόνων. Επιθυμητή προϋπόθεση για την τοποθέτηση εκπαιδευτικών και ΕΕΠ στις ειδικές σχολικές μονάδες για τον αυτισμό, επιπλέον των άλλων προσόντων, ορίζεται και η εξειδίκευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε τροποποιημένες-υποβοηθούμενες μορφές επικοινωνίας.

Με βάση τους ιδιαίτερους κοινωνικούς περιορισμούς που επιβάλλει ο αυτισμός ως αναπηρία στους μαθητές, η φοίτησή τους στις εκπαιδευτικές δομές μπορεί να γίνεται ως εξής:

[**Αρχή Τροποποίησης**] «Η φοίτηση των αυτιστικών μαθητών στις κατάλληλες δομές ΕΑΕ ή στο κατάλληλο υποστηρικτικό πλαίσιο του γενικού σχολείου, είναι αποκλειστική αρμοδιότητα των ΚΕΔΔΥ. Σε περίπτωση διαφωνίας με τους γονείς ή τους κηδεμόνες του μαθητή, αποφασίζει η Δευτεροβάθμια ΕΔΕΑ, της οποίας η απόφαση είναι οριστική. Οι παράλληλες στηρίξεις των αυτιστικών μαθητών, καθώς και κάθε άλλης αναπηρίας ή ειδικής εκπαιδευτικής ανάγκης, ανανεώνονται αυτόματα κατόπιν σχετικής εισήγησης του οικείου ΚΕΔΔΥ και της σύμφωνης γνώμης των γονιών του μαθητή. Η υποστήριξη του μαθητή μπορεί να υλοποιείται και από ειδικό βοηθό που εισηγείται και διαθέτει η οικογένεια του μαθητή κατόπιν σύμφωνης γνώμης του Διευθυντή και του Συλλόγου διδασκόντων της σχολικής μονάδας. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση στήριξης από σχολικό νοσηλευτή κατόπιν γνωμάτευσης δημόσιου νοσοκομείου.» - **ΑΝΤΙΚ. ΤΩΝ ΠΕΡ. Α, Β, Γ ΚΑΙ Δ ΤΗΣ ΠΑΡ. 4 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 7 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 18 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-9-13**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Άρθρο 8

Σχολικές μονάδες

1. Ως ΣΜΕΑΕ ορίζονται:

α) Για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση:

αα) τα νηπιαγωγεία ΕΑΕ και τμήματα πρώιμης παρέμβασης που λειτουργούν εντός των νηπιαγωγείων ΕΑΕ, για μαθητές μέχρι το έβδομο (7ο) έτος της ηλικίας τους και

ββ) τα δημοτικά σχολεία ΕΑΕ για μαθητές μέχρι το δέκατο τέταρτο (14ο) έτος της ηλικίας τους, τα οποία λειτουργούν με μία προκαταρκτική τάξη και με τις τάξεις Α΄, Β΄, Γ, Δ, Ε΄ και ΣΤ΄. Παράταση της φοίτησης μπορεί να γίνει μέχρι το δέκατο πέμπτο (15ο) έτος της ηλικίας των μαθητών, μετά από εισήγηση του οικείου ΚΕΔΔΥ.

[**Αρχή Τροποποίησης**] «Στα σχολεία αυτά μπορεί να εφαρμόζεται ανάλογα με τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, με αιτιολογημένη απόφαση του Συλλόγου Διδασκόντων που εκδίδεται ύστερα από εισήγηση της Επιτροπής Διαγνωστικής Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης και Υποστήριξης (ΕΔΕΑΥ) της ΣΜΕΑΕ ή ελλείψει αυτής ύστερα από εισήγηση του Διευθυντή του σχολείου, διαφοροποιημένο το αναλυτικό πρόγραμμα της γενικής εκπαίδευσης ή το Πλαίσιο Αναλυτικού Προγράμματος της Ειδικής Αγωγής (ΠΑΠΕΑ) που ορίζεται στο π.δ.

301/1996 (Α' 208) ή ένα μεικτό σύστημα των ανωτέρω προγραμμάτων. Το σχετικό πρακτικό του Συλλόγου Διδασκόντων υποβάλλεται στο Σχολικό Σύμβουλο ΕΑΕ μαζί με τα ωρολόγια προγράμματα του σχολείου.» - ΠΡΟΣΘ. ΕΔΑΦΩΜ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΠΕΡ. ΒΒ ΤΗΣ ΠΕΡ. Α ΤΗΣ ΠΑΡ. 1 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 2 ΤΟΥ ΑΡΘ. 82 ΤΟΥ Ν. 4368/16, ΦΕΚ-21 Α/21-2-16[Τέλος Τροποποίησης]

β) Για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση:

αα) Τα γυμνάσια ΕΑΕ για μαθητές μέχρι το δέκατο ένατο (19ο) έτος της ηλικίας τους. Τα γυμνάσια ΕΑΕ περιλαμβάνουν την προκαταρκτική τάξη και τρεις επόμενες τάξεις Α', Β' και Γ. Μαθητές απόφοιτοι δημοτικού σχολείου με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, μπορεί να εγγράφονται απευθείας στην Α' τάξη του γυμνασίου ΕΑΕ, ύστερα από αξιολόγηση που πραγματοποιείται από το οικείο ΚΕΔΔΥ.

[Αρχή Τροποποίησης]«ββ) Τα λύκεια ΕΑΕ, που περιλαμβάνουν την προκαταρκτική τάξη και τρεις επόμενες τάξεις Α', Β' και Γ'. Μαθητές απόφοιτοι γυμνασίου με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορεί να εγγράφονται απευθείας στην Α' τάξη του λυκείου ΕΑΕ, ύστερα από αξιολόγηση που πραγματοποιείται από το οικείο ΚΕ.Δ.Δ.Υ.» - ΑΝΤΙΚ. ΤΗΣ ΥΠΟΠΕΡ. ΒΒ ΤΗΣ ΠΕΡ. Β ΤΗΣ ΠΑΡ. 1 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 2β ΤΟΥ ΑΡΘ. 56 ΤΟΥ Ν. 3966/11, ΦΕΚ-118 Α/24-5-11

[Αρχή Τροποποίησης]«γ) οι δομές της δευτεροβάθμιας ειδικής επαγγελματικής εκπαίδευσης είναι οι κάτωθι:

α) Τα Ειδικά Επαγγελματικά Γυμνάσια (ΕΕΓ), στα οποία εγγράφονται απόφοιτοι δημοτικού σχολείου γενικής ή ειδικής εκπαίδευσης και στα οποία η φοίτηση περιλαμβάνει πέντε τάξεις. Στα γυμνάσια αυτά εφαρμόζεται πρόγραμμα για την ολοκλήρωση της εννιάχρονης υποχρεωτικής εκπαίδευσης και την παροχή επαγγελματικής εκπαίδευσης.

Τα ΕΕΓ ανήκουν στην υποχρεωτική εκπαίδευση και είναι ισότιμα με τα Ειδικά Γυμνάσια, χορηγούν δε στο πέρας της Δ' τάξης τίτλο Απολυτηρίου Γυμνασίου και στην Ε' τάξη, πτυχίο με Επαγγελματικά δικαιώματα επιπέδου 2β.

Στην Ε' τάξη θεσμοθετείται η πρακτική άσκηση, με την υποστήριξη των σχολικών συνεταιρισμών με στόχο τον εμπλουτισμό των δεξιοτήτων των μαθητών και την απόκτηση επαγγελματικής εμπειρίας.

Όταν ο μαθητής ολοκληρώσει τη φοίτησή του, εγγράφεται στη Β' τάξη του Ειδικού Επαγγελματικού Λυκείου και του Επαγγελματικού Λυκείου (ημερήσιου ή Εσπερινού), κατόπιν εισήγησης του ΚΕΔΔΥ, σε ειδικότητα αντίστοιχης ομάδας προσανατολισμού.

Σε περίπτωση που ο μαθητής επιθυμεί να φοιτήσει σε ειδικότητα διαφορετικής ομάδας προσανατολισμού, ενώ έχει ολοκληρώσει τη φοίτησή του στο Ειδικό

Επαγγελματικό Γυμνάσιο, θα εγγραφεί στην Α' τάξη του Ειδικού Επαγγελματικού Λυκείου ή του Γενικού Επαγγελματικού Λυκείου.

β) Τα Ειδικά Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΕΛ), στα οποία εγγράφονται απόφοιτοι του Επαγγελματικού Γυμνασίου και των Ειδικών και Γενικών Γυμνασίων και Λυκείων. Στα λύκεια αυτά η φοίτηση περιλαμβάνει τέσσερις τάξεις κατ' αντιστοιχία με το Εσπερινό Επαγγελματικό Λύκείο. Στα ΕΕΛ χορηγείται στους αποφοίτους τίτλος απολυτηρίου Λυκείου και πτυχίο με επαγγελματικά δικαιώματα επιπέδου 3.

βα) Στη δευτεροβάθμια Ειδική Επαγγελματική Εκπαίδευση, δύναται να λειτουργεί το ΕΕΓ με τάξεις ΕΕΛ, που περιλαμβάνει τις δομές των περιπτώσεων α' και β' της παρούσας παραγράφου υπό ενιαία διεύθυνση ως ενιαία σχολική μονάδα σε περιπτώσεις όπου στο νομό δεν λειτουργεί αντίστοιχη σχολική δομή. Οι συστεγαζόμενες και συλλειτουργούσες σχολικές μονάδες ΕΕΓ και ΕΕΛ τελούν επίσης, υπό ενιαία διεύθυνση.

ββ) Για την επάρκεια της φοίτησης των μαθητών που φοιτούν σε ΕΕΓ και ΕΕΛ εφαρμόζεται το άρθρο 6 παρ. 3 του ν. 3699/2008.

βγ) Για τους μαθητές που φοιτούν σε ΣΜΕΑΕ, η διαδικασία της αξιολόγησής τους σε όλα τα επίπεδα θα γίνεται μετά από εισήγηση της ΕΔΕΑΥ της ΣΜΕΑΕ και με σύμφωνη γνώμη του Συλλόγου διδασκόντων. Η Επιτροπή διενέργειας της εξέτασης ορίζεται με απόφαση του Διευθυντή της ΣΜΕΑΕ. Οι ήδη φοιτούντες στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας, κατατάσσονται στη νέα σχολική δομή στην αντίστοιχη τάξη. Στους ήδη αποφοιτήσαντες μαθητές των Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. και των ΤΕΕ ειδικής αγωγής α' και β' βαθμίδας, χορηγείται από τους Διευθυντές των σχολείων, βεβαίωση ότι ο προηγούμενος τίτλος επέχει θέση πτυχίου επιπέδου 2 α, 2 β και 3 αντιστοίχως και σύμφωνα με τον παρόντα νόμο.

γ) Τα Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.), στα οποία η φοίτηση διαρκεί 6 χρόνια. Σε αυτά εγγράφονται απόφοιτοι δημοτικών σχολείων γενικής ή ειδικής εκπαίδευσης καλύπτοντας την υποχρεωτικότητα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. είναι σχολικές μονάδες διαβαθμισμένες στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και χορηγούν στους αποφοίτους τους πτυχίο επιπέδου 2α με επαγγελματικά δικαιώματα και δικαίωμα εγγραφής στις ΣΕΚ ειδικής αγωγής, κατόπιν εισήγησης του ΚΕΔΔΥ. Στην τελευταία τάξη των Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. θεσμοθετείται πρακτική άσκηση διάρκειας 2 τουλάχιστον τριμήνων, στο πλαίσιο των εργαστηριακών μαθημάτων η οποία προσδιορίζεται με απόφαση του Συλλόγου διδασκόντων. Το ωρολόγιο πρόγραμμα της ΣΤ' τάξης συμπληρώνεται από μαθήματα των προηγούμενων τάξεων, ανάλογα με τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, όπως αυτές προκύπτουν από την εκπαιδευτική αξιολόγηση. Η ΣΤ' τάξη λειτουργεί ως τάξη τεχνικής/επαγγελματικής εξειδίκευσης με σκοπό τον εμπλουτισμό των δεξιοτήτων των μαθητών και την

εξοικειώσή τους στο εργασιακό περιβάλλον. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η πρακτική άσκηση των μαθητών, τότε γίνεται με την υποστήριξη του σχολικού συνεταιρισμού.

Για τους μαθητές που φοιτούν στα Ε.Ε.Ε.Ε.Κ., η φοίτησή τους χαρακτηρίζεται επαρκής ή όχι από το Σύλλογο Διδασκόντων, ο οποίος αποφασίζει κατά περίπτωση και ανεξάρτητα από τον αριθμό απουσιών, συνυπολογίζοντας την επαρκή κατάκτηση των διδακτικών στόχων, τις ιδιαιτερότητες κάθε μαθητή και την εισήγηση της ΕΔΕΑΥ, εφόσον αυτή έχει συσταθεί. Οι μαθητές των Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. που είναι εγγεγραμμένοι και επρόκειτο να φοιτήσουν κατά το σχολικό έτος 2013-2014 για έκτη, έβδομη ή όγδοη χρονιά, εφόσον έχουν επιτυχώς ολοκληρώσει τουλάχιστον τις 4 πρώτες τάξεις, κατατάσσονται στην Πέμπτη τάξη της νέας σχολικής δομής. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η πρακτική άσκηση των μαθητών, τότε αυτή γίνεται με την υποστήριξη του σχολικού συνεταιρισμού σε όλες τις ΣΜΕΑΕ όπου αυτός έχει συσταθεί.

Από την εφαρμογή του νόμου όλα τα ΤΕΕ ειδικής αγωγής Α' βαθμίδας και τα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' βαθμίδας, μετατρέπονται σε Ειδικά Επαγγελματικά Γυμνάσια και Ειδικά Επαγγελματικά Λύκεια αντίστοιχα. Το εκπαιδευτικό προσωπικό, ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό και ειδικό βοηθητικό προσωπικό αυτών των σχολικών μονάδων που υπηρετεί σε αυτές οργανικά, συνεχίζει να υπηρετεί οργανικά και στις νέες σχολικές μονάδες. Η μη υπηρετούμενες κενές οργανικές θέσεις μεταφέρονται στις αντίστοιχες νέες σχολικές μονάδες. Το ίδιο ισχύει και για κάθε άλλον οργανικά τοποθετημένο εργαζόμενο στις ανωτέρω δομές.

Οι Διευθυντές και το προσωπικό που ήδη υπηρετεί στα σχολεία κωφών και τυφλών μαθητών, συνεχίζουν να ασκούν τα καθήκοντά τους, ανεξάρτητα από την πιστοποίηση ή όχι της νοηματικής γλώσσας και της γραφής Braille. Για τη σχολική χρονιά 2013-2014, οι μαθητές των Ε.Ε.Ε.Ε.Κ., των ΕΕΓ, ΕΕΛ, μπορούν να αλλάξουν εργαστήριο κατόπιν απόφασης του Συλλόγου διδασκόντων και έγκρισης του Σχολικού Συμβούλου ΕΑΕ. - **ΑΝΤΙΚ. ΤΗΣ ΥΠΟΠΑΡ. Γ ΤΗΣ ΠΑΡ. 1 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 1 ΤΟΥ ΑΡΘ. 28 ΤΟΥ Ν. 4186/13, ΦΕΚ-193 Α/17-9-13**

2. Στα σχολεία της παραγράφου 1(α) του παρόντος άρθρου μπορούν να λειτουργούν και τμήματα ολοήμερου προγράμματος. Στα σχολεία ΕΑΕ εφαρμόζονται ειδικά προσαρμοσμένα αναλυτικά και διδακτικά προγράμματα. Στο πρόγραμμα των νηπιαγωγείων ΕΑΕ περιλαμβάνονται και προγράμματα πρώιμης παρέμβασης. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο οφείλει να προβεί στο σχεδιασμό των προγραμμάτων πρώιμης παρέμβασης των ειδικών νηπιαγωγείων, εντός τεσσάρων (4) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Στο πρόγραμμα των δημοτικών σχολείων ΕΑΕ περιλαμβάνονται και δραστηριότητες προεπαγγελματικής εκπαίδευσης. Στο πρόγραμμα των γυμνασίων και λυκείων ΕΑΕ μπορεί να

περιλαμβάνονται και μαθήματα τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης.

3. Για την εκπαίδευση των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, που φοιτούν στα σχολεία γενικής και τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης εφαρμόζονται ειδικά προσαρμοσμένα και εξατομικευμένα υποστηρικτικά εκπαιδευτικά προγράμματα.

[Αρχή Τροποποίησης]4. Η φοίτηση των μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στις αυτοτελείς ΣΜΕΑΕ της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μπορεί να παραταθεί ανάλογα με τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες τους και πέραν του εικοστού τρίτου (23ου) έτους της ηλικίας τους. Για την παράταση αποφασίζει ο αρμόδιος διευθυντής εκπαίδευσης, ύστερα από εισήγηση του οικείου ΚΕΔΔΥ-ΚΑΤΑΡΓΗΘΗΚΕ Η ΠΑΡ. 4 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 4στ ΤΟΥ ΑΡΘ. 60 ΤΟΥ Ν. 3966/11, ΦΕΚ-118 Α/24-5-11

5. Ο αναγκαίος αριθμός των μαθητών για τη λειτουργία ειδικού δημοτικού σχολείου και ΕΕΕΕΚ δεν μπορεί να είναι μικρότερος των πέντε και αποτελεί την προϋπόθεση ίδρυσής τους. Στις περιπτώσεις που οι μαθητές είναι λιγότεροι, η λειτουργία της σχολικής μονάδας αναστέλλεται και στη συνέχεια προτείνεται η κατάρ-γυσή της. Στη θέση της ιδρύονται τμήματα ένταξης, με εξειδικευμένο πρόγραμμα διευρυμένου ωραρίου.

[Αρχή Τροποποίησης]

6. Η μεταφορά των μαθητών των ΣΜΕΑΕ γίνεται είτε με κοινά δρομολόγια των σχολικών λεωφορείων τα οποία ανήκουν στην Ενιαία Σχολική Επιτροπή του Συγκροτήματος είτε με μεταφορικά μέσα μισθωμένα από την οικεία Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση. Ειδικά για τις ΣΜΕΑΕ επιτρέπεται η αγορά ή μίσθωση σχολικών λεωφορείων εξειδικευμένων προδιαγραφών που τάσσονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Για τη μεταφορά των μαθητών των ΣΜΕΑΕ που διαθέτουν ιδιότητα σχολικά λεωφορεία συνιστώνται στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων θέσεις οδηγών και συνοδών των μαθητών με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου ή αορίστου χρόνου, που κατανέμονται με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων στις ΣΜΕΑΕ. Με όμοια απόφαση καθορίζονται τα καθήκοντα και οι υποχρεώσεις αυτών. Η αντιμετώπιση των δαπανών κίνησης, συντήρησης, επισκευής και ασφάλισης των αυτοκινήτων που έχουν κατανεμηθεί στις ΣΜΕΑΕ που διαθέτουν ιδιότητα σχολικά λεωφορεία γίνεται από τις οικείες Σχολικές Επιτροπές, οι οποίες επιχορηγούνται για το σκοπό αυτόν από πιστώσεις του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

[Αρχή Τροποποίησης]Ειδικά για το τετράμηνο από 1.9.2010 έως 31.12.2010 και εφόσον δεν έχουν ολοκληρωθεί οι σχετικοί διαγωνισμοί, η μεταφορά των μαθητών των ΣΜΕΑΕ που δεν διαθέτουν ιδιότητα σχολικά λεωφορεία πραγματοποιείται από τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις με την παράταση ή την ανανέωση των συμβάσεων

που είχαν συναφθεί για το σχολικό έτος 2009–2010. Με την ανάδειξη των νέων μειοδοτών λύνονται αυτοδικαίως και αζημίως οι συμβάσεις αυτές.

Στις ΣΜΕΑΕ που θα λειτουργήσουν για πρώτη φορά κατά το σχολικό έτος 2010–2011, καθώς και σε όσες ΣΜΕΑΕ δεν υφίστανται συμβάσεις μεταφοράς μαθητών, η μεταφορά των μαθητών ανατίθεται απευθείας με απόφαση της οικείας Νομαρχιακής Επιτροπής και μόνο για το χρονικό διάστημα από 1.9.2010 μέχρι την ολοκλήρωση των διαγωνισμών που βρίσκονται σε εξέλιξη και την ανάδειξη των νέων μειοδοτών. Με την ανάδειξη των νέων μειοδοτών οι συμβάσεις αυτές λύνονται αυτοδικαίως και αζημίως – **ΑΝΤΙΚ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΕΔΑΦΙΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡ. 6 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 2 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 28 ΤΟΥ Ν. 3879/10, ΦΕΚ-163 Α/21-9-10 – (Με την παρ. 3 του άρθρου 28 του Ν. 3879/10, ΦΕΚ-163 Α, ορίζεται ότι :** " Ειδικά για το τετράμηνο από 1.9.2010 έως 31.12.2010 και εφόσον δεν έχουν ολοκληρωθεί οι σχετικοί διαγωνισμοί, η μεταφορά των μαθητών των μουσικών, των διαπολιτισμικών και των καλλιτεχνικών σχολείων πραγματοποιείται από τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις με την παράταση ή την ανανέωση των συμβάσεων που είχαν συναφθεί για το σχολικό έτος 2009–2010. Με την ανάδειξη των νέων μειοδοτών λύνονται αυτοδικαίως και αζημίως οι συμβάσεις αυτές") – **ΑΝΤΙΚ. ΤΗΣ ΠΑΡ. 6 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 8 ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 37 ΤΟΥ Ν. 3794/09, ΦΕΚ-156 Α/4-9-09. ΕΙΧΕ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΕΙ ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡ. 1, 3 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 26 ΤΟΥ Ν. 3748/09, ΦΕΚ-29 Α/19-2-09 [Τέλος Τροποποίησης]**

(Με την παρ. 8 του άρθρου 2 του Ν. 4038/12, ΦΕΚ-14 Α/2-2-12, ορίζεται ότι : "8. Δαπάνες οι οποίες αφορούν στη μεταφορά μαθητών μέχρι τη δημοσίευση του παρόντος, για τις οποίες δεν τηρήθηκε η διαδικασία των άρθρων 28 παρ. 2 του ν.3879/2010 (Α' 163), 16 του ν.3887/2010 (Α' 174), 49, παρ. 6 του ν.3943/2011 (Α' 66) και του άρθρου 70 του ν.4002/2011 (Α' 180) θεωρούνται νόμιμες, εφόσον ο Γενικός Γραμματέας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης διαπιστώσει με σχετική πράξη του την εκτέλεση του μεταφορικού έργου και το ύψος της σχετικής δαπάνης").

[Αρχή Τροποποίησης]

7. Ο καθαρισμός των ΣΜΕΑΕ δύναται να ανατίθεται με απόφαση της οικείας Σχολικής Επιτροπής, κατά παρέκκλιση των σχετικών διατάξεων, σε ειδικά συνεργεία καθαρισμού, στις περιπτώσεις που οι ανάγκες δεν καλύπτονται από το προσωπικό καθαριότητας που υπηρετεί σε οργανικές θέσεις - **ΠΡΟΣΘ. ΝΕΑΣ ΠΑΡ. 7 ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΑΝΑΡΙΘΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΡΑΦΩΝ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡ. 3 ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 26 ΤΟΥ Ν. 3748/09, ΦΕΚ-29 Α/19-2-09 [Τέλος Τροποποίησης]**

8(7). Το σχολικό και διδακτικό έτος των ΣΜΕΑΕ είναι το ίδιο με αυτό των αντιστοιχών σχολείων της γενικής εκπαίδευσης. Τα ειδικά νηπιαγωγεία, δημοτικά

σχολεία, γυμνάσια και λύκεια είναι ισότιμα προς τα αντίστοιχα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας γενικής εκπαίδευσης. Τα ειδικά επαγγελματικά γυμνάσια είναι ισότιμα προς τα γυμνάσια της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

9(8). Τα ειδικά επαγγελματικά λύκεια και οι ειδικές επαγγελματικές σχολές είναι ισότιμα με τα επαγγελματικά λύκεια και με τις επαγγελματικές σχολές και παρέχουν ισότιμα επαγγελματικά δικαιώματα στους αποφοίτους τους.

10(9). Οι σχολικές περιφέρειες των ΣΜΕΑΕ ορίζονται από τον διευθυντή εκπαίδευσης της αντίστοιχης βαθμίδας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η τεχνολογία αναπτύσσεται ραγδαία, οι νέες εφαρμογές που εξυπηρετούν την επεξεργασία δεδομένων και την επικοινωνία εξελίσσονται με γρήγορους ρυθμούς και δημιουργούν μια νέα πραγματικότητα σε όλο το φάσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, από την καθημερινή ζωή έως την εργασία.

Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην καθημερινότητα των ανθρώπων δημιούργησε και την ανάγκη για τη χρήση της για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Αλλαγές στην εκπαίδευση που προκύπτουν ως συνεπακόλουθο των νέων αναγκών αλλάζουν προφανώς τόσο τις στρατηγικές διδασκαλίας, όσο και τις στρατηγικές ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία. Η χρήση του διαδικτύου και των επικοινωνιών μέσω των υπολογιστών δίνουν ευκαιρίες πρόσβασης σε πολλαπλές πηγές γνώσης επικοινωνίας και συνεργασίας με άλλους μαθητές, εκπαιδευτικά ιδρύματα ή μεμονωμένους επιστήμονες. Γενικότερα η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών φαίνεται ότι ανοίγει νέους ορίζοντες στην εκπαίδευση με αποτέλεσμα να δημιουργείται η απαίτηση αφ' ενός μεν για τη μελέτη τους ως αντικείμενο και αφ' ετέρου για τη μελέτη της χρήσης τους για τη μάθηση άλλων μαθημάτων.

Η καθαυτή λειτουργία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην Ειδική Αγωγή συνίσταται στην εκμετάλλευση των θετικών στοιχείων που παρέχουν ανάλογα με το διδακτικό αντικείμενο και τους στόχους σε συνάρτηση με τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες κάθε κατηγορίας μαθητών. Η τεχνολογία μπορεί να υποκαταστήσει σε μεγάλο βαθμό στοιχεία της μειονεξίας ή της αναπηρίας φέρνοντας το μαθητή πιο κοντά στο γνωστικό αγαθό αλλά και στην κοινωνική πραγματικότητα αφού του δίνει τη δυνατότητα της επικοινωνίας με το περιβάλλον του και την αλληλεπίδραση του με αυτό. Με τον τρόπο αυτό σπάζουν οι φραγμοί που εκπορεύονται από την φύση της μειονεξίας ή της αναπηρίας και φέρνουν το άτομο πιο κοντά στην σχολική ένταξη και την κοινωνική ενσωμάτωση. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δεν πρέπει να διαχωρίζει την ειδική από την γενική εκπαίδευση. Πρέπει να υπάρχει ένας υποστηρικτικός μηχανισμός, νόμος πλαίσιο, που να προστατεύει, να ελέγχει και να αξιολογεί το σύστημα, ώστε το σύστημα να εξελίσσεται, με κύριο όφελος το παιδί. Το παιδί πρέπει να έχει ίσες ευκαιρίες και δικαιώματα πρόσβασης στην εκπαίδευση σε όλα τα σχολεία.

Το 2008 με το νόμο 3699 θεσπίστηκε η Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και το 2012 με το νόμο 4074 έγινε η Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων

με αναπηρίες, όπου μεταξύ άλλων αναφέρεται ότι «η πολιτεία δεσμεύεται να κατοχυρώνει και να αναβαθμίζει διαρκώς τον υποχρεωτικό χαρακτήρα της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης ως αναπόσπαστο μέρος της υποχρεωτικής και δωρεάν δημόσιας παιδείας και να μεριμνά για την παροχή δωρεάν δημόσιας ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης στους αναπήρους όλων των ηλικιών και για όλα τα στάδια και τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Δεσμεύεται επίσης να διασφαλίζει σε όλους τους πολίτες με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, ίσες ευκαιρίες για πλήρη συμμετοχή και συνεισφορά στην κοινωνία, ανεξάρτητη διαβίωση, οικονομική αυτόρκεια και αυτονομία, με πλήρη κατοχύρωση των δικαιωμάτων τους στη μόρφωση και στην κοινωνική και επαγγελματική ένταξη. Η πολιτεία αλλά και όλες οι υπηρεσίες και οι λειτουργοί του Κράτους οφείλουν να αναγνωρίζουν την αναπηρία ως μέρος της ανθρώπινης ύπαρξης αλλά και ως ένα σύνθετο κοινωνικό και πολιτικό φαινόμενο και σε κάθε περίπτωση να αποτρέπουν τον υποβιβασμό των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία στη συμμετοχή ή στη συνεισφορά τους στην κοινωνική ζωή.»

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ

- [1] Argyropoulos, V., Leoutsakos, B., & Martos, A., *Blind students and spelling: An Investigation into braille literacy skills*. Proceedings of the ICEVI European, Conference 2005 on Education – aiming for Excellence, 180-185, Chemnitz, 2005.
- [2] Barraga, N., *Visual handicaps and learning* (rv. Ed.). Austin, Texas: Exceptional Resources, 1983.
- [3] Best, A., *Teaching children with visual impairments*. Birmingham: Children with Special Needs, ISBN 0-0335-15989-3, 1992.
- [4] Gale, G., & Cronin, P., *A blind child in my classroom*. England: Royal Victorian Institut for the Blind, 1990.
- [5] Rowntree D, *Preparing Materials for Open, distance and Flexible Learning, Open and Distance Learning Series*, Kogan Page Limited, ISBN 0749411597, London GB, 1994.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- [1] Αθανασάκης Α., *Η Διαθεματική Οργάνωση και Λειτουργία της Σχολικής Γνώσης: Γνωστικές, Κοινωνικές και Πολιτισμικές Επιπτώσεις και Προοπτικές*, εκδ. Γρηγόρης, Αθήνα, 2002.
- [2] Αλμπέρτο Αλμπέρτι, *Θέματα Διδακτικής, Λεξικό βασικών όρων σύγχρονης διδακτικής*, Gutenberg, Παιδαγωγική σειρά, Αθήνα, 1994.
- [3] Γεωργούλη, Κ.Δ. *Γενική Διδακτική*, εκδόσεις Δημ Ν. Παπαδήμα, Αθήνα, 1974.
- [4] Γρηγοριάδου Μ. κ.α., *Διδακτικές προσεγγίσεις και εργαλεία για τη διδακτική της Πληροφορικής*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2009.
- [5] Ζησοπούλου Δ. Αναστασία, *Η χρήση των νέων τεχνολογιών από τυφλούς χρήστες στο περιβάλλον εργασίας τους. Προϋποθέσεις και αποτελέσματα στην εργασιακή και κοινωνική θέση τους*, διπλωματική εργασία, Τμήμα Επιστημών της προσχολικής αγωγής και του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών, Πανεπιστημίου Αιγαίου, Ρόδος, 2007.
- [6] Ζώνιου, Α., Ντεροπούλου, Ε. *Παιδιά και νέοι με προβλήματα όρασης – η πρόσβαση στην εκπαίδευση*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2005.
- [7] Ζώνιου-Σιδέρη Α., *Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους. Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση της ένταξης*, εκδ. Βιβλιογονία, Αθήνα, 1991.
- [8] Ζώνιου-Σιδέρη, Α. (επιμ.), *α. Ένταξη: Ουτοπία ή Πραγματικότητα;*. Εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2000.

- [9] Ζώνιου-Σιδέρη, Α. (επιμ.), β. *Άτομα με Ειδικές Ανάγκες και η Ένταξή τους*. Εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2000.
- [10] Καϊλά Μ., Πολεμικός Ν., Φιλίππου Γ., *Άτομα με Ειδικές Ανάγκες*, τόμος Β' Αθήνα, 1997.
- [11] Κόμης Βασίλης, *Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής*, Αθήνα, Κλειδάριθμος, 2005.
- [12] Κοντογιάννη Μαρία, *Η εκπαίδευση των τυφλών*, Πτυχιακή εργασία, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καλαμάτας, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Διοίκηση Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας, 2002.
- [13] Κορδάκη Μαρία, *Η Πληροφορική ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης, Μια κοινωνικο-γνωστική προσέγγιση*, σημειώσεις για το μάθημα Διδακτική της Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Πάτρα, 2004.
- [14] Κουλικούρδη Άννα, *Ψηφιακές Βιβλιοθήκες για Άτομα με Αναπηρίες (ΑμεΑ)*, Μεταπτυχιακή εργασία, Τμήμα Αρχαιονομίας – Βιβλιοθηκονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, 2005.
- [15] Κουρουμπλής Π., «Αναπηρία ή ανάπηρη στάση ζωής», «Οικονομικός ταχυδρόμος, Απρίλιος 1989, σελ. 20, 1989.
- [16] Κουρουμπλής Π., «Χαιρετισμός», στα πρακτικά του πανευρωπαϊκού συνεδρίου, Κοινοτικές Πρωτοβουλίες για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, Αθήνα, Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων/ Γενική Διεύθυνση V- Εθνικό Συμβούλιο ατόμων με ειδικές ανάγκες, σελ 8-10, 1991.
- [17] Κουτάντος, Ι. Δ., *Η Εκπαίδευση Παιδιών και Νέων με Μειωμένη Όραση*. Ελληνικά Γράμματα, 2005.
- [18] Λιοδάκης, Δ., *Εκπαιδευτικά προγράμματα για τυφλούς*. Εκδ. Αστραπός, Αθήνα, 2000.
- [19] Μπασδέκης Ιωάννης, *Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα και Αναπηρία*, Συνδικαλιστική Εκπαίδευση Στελεχών Αναπηρικού Κινήματος, Εθνική Συνομοσπονδία ατόμων με Αναπηρία, Αθήνα, 2013.
- [20] Ελένη Νημά, Αχιλ. Καψάλης, *Σύγχρονη Διδακτική*, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 2002.
- [21] Παπαζαφείρη Μαρία, *Διερεύνηση κατάλληλων συνθηκών και προσαρμογών για την προσβασιμότητα μαθητών με σοβαρά προβλήματα όρασης στο Αναλυτικό Πρόγραμμα*, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Σχολές Επιστημών του ανθρώπου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 2006.
- [22] Ποΐλα Άννα, *Λογισμικά για την εκμάθηση ξένης γλώσσας από άτομα με προβλήματα όρασης*, Διπλωματική εργασία, Διατμηματικό Πρόγραμμα

Μεταπτυχιακών Σπουδών στις επιστήμες και τεχνολογίες της γλώσσας και της επικοινωνίας στο νέο οικονομικό περιβάλλον, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2011.

- [23] Σιούτης Σέργιος, *Άτομα με προβλήματα όρασης, οικογένεια, κοινωνικές στάσεις*, Ημερίδα συλλόγου τυφλών Μαγνησίας με τίτλο Κοινωνικός ρατσισμός και άτομα με αναπηρία. Βόλος, 2009.
- [24] Σπύρου Κλειωνίκη, *Αισθητηριακές παθήσεις - τύφλωση*, στα πλαίσια του σεμιναρίου Κοινωνική και σχολική ένταξη παιδιών με ιδιαίτερες δυσκολίες- διαταραχές, σεμινάριο, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Σχολή επιστημών αγωγής, Παιδαγωγικό τμήμα δημοτικής εκπαίδευσης.
- [25] Στασινός Δ., *Η Ειδική Εκπαίδευση στην Ελλάδα*, εκδ. GUTENBERG, Αθήνα, 1991.
- [26] Στυλιάρας Γεώργιος, Δήμου Βικτωρία, *Διδακτική της Πληροφορικής: Πληροφορική στη Γενική και Ειδική Αγωγή - Η συμβολή του Διαδικτύου και του Web 2.0*, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2015.
- [27] Τσιναρέλης Γεώργιος, *Εκπαίδευση και άτομα με προβλήματα όρασης*, 2005.
- [28] Φύτρος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πληροφορικής, Γραφείο ΚτΠ/ΥπΕΠΘ, *Η πληροφορική στην ειδική αγωγή*.
- [29] Χιουρέα, Ουρανία, *Εισαγωγή στην εκπαίδευση των τυφλών στην Ελλάδα*. Εκδ. Λύχνος, Αθήνα, 1998.
- [30] Χιουρέα Ουρανία, Σχολική Σύμβουλος Π.Ε., *Το παιδί με πρόβλημα όρασης στο κοινό σχολείο*, Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.ΕΚ.), 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο με θέμα: «Σχολείο Ίσο για Παιδιά Άνισα», Αθήνα, 4- 6 Μαΐου 2007.
- [31] Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. για τυφλούς μαθητές*, επιστημονικής ομάδας Α. Ζώνιου -Σιδέρη, Π. Καραγιάννη, Ε. Ντεροπούλου, Γ. Παπασταυρινίδου, Η. Σπανδάγου. Χαρτογράφηση - Αναλυτικά Προγράμματα Ειδική Αγωγή (2003ΣΕ04530072), ΜΕΤΡΟ: 1.1, ΕΝΕΡΓΕΙΑ: 1.1.4, «Αναβάθμιση και επέκταση του θεσμού της εκπαίδευσης ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑμεΑ) στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση» ΠΡΑΞΗ Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ: 1.1.4.α, Υπεύθυνη έργου Λαμπροπούλου Βενέττα, π. Αντιπρόεδρος Π.Ι., π. Πρόεδρος του Τμήματος Ειδικής Αγωγής Π. Ι., Καθηγήτρια Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Πατρών, ΔΡΑΣΗ Β': ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ, Υπεύθυνος: Μαρκάκης Εμμανουήλ, Επίτιμος Ειδικός Πάρεδρος Ειδικής Αγωγής Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

- [1] Εθνικό τυπογραφείο. <http://www.et.gr/>
- [2] ΝΟΜΟΤΕΛΕΙΑ- Ηλεκτρονική Νομική Πληροφόρηση. <http://www.nomotelia.gr/>
- [3] Μονάδα Προσβασιμότητας για φοιτητές με αναπηρία. Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. <http://access.uoa.gr/>
- [4] Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών. <http://www.keat.gr/>
- [5] Low Vision Gateway. <http://www.lowvision.org/>