

IEDA

Εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς: διασφάλιση  
της συμμετοχής των ατόμων με αναπηρίες  
στην μη-τυπική εκπαίδευση ενηλίκων

2020-1-HR01-KA204-077868

[iedaproject.eu](http://iedaproject.eu)

# **Ενότητα 1: Εισαγωγή στην υποστηρικτική τεχνολογία: Βασικά Στοιχεία, Αρχές και Παραδείγματα Εργαλείων Υποστηρικτικής Τεχνολογίας**

Πρόγραμμα σπουδών για την εκπαίδευση σχετικά με την  
υλοποίηση υποστηρικτικών τεχνολογιών στην εκπαίδευση  
ενηλίκων



# Ενότητα 1: Εισαγωγή στην υποστηρικτική τεχνολογία: Βασικά Στοιχεία, Αρχές και Παραδείγματα Εργαλείων Υποστηρικτικής Τεχνολογίας

---

Αυτή η ενότητα παρέχει τη βασική κατανόηση (τι είναι η υποστηρικτική τεχνολογία, πώς λειτουργεί κ.λπ.) και καλύπτει τους ακόλουθους τομείς:

- Ορισμός της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας (ΥΤ)
- Επισκόπηση της ΥΤ για χρήστες με αναπηρίες
- Πώς λειτουργεί η ΥΤ
- Παραδείγματα καθημερινής πρακτικής
- Μύθοι γύρω από την ΥΤ
- Η σημασία του προσβάσιμου περιβάλλοντος (τόσο στον ψηφιακό όσο και στον φυσικό κόσμο)

## Ερωτήσεις για τους συμμετέχοντες

- Ποιες είναι μερικές από τις προκλήσεις που μπορεί να αντιμετωπίσει ο χρήστης κατά την πρόσβαση στην υποστηρικτική τεχνολογία;

- Ποια είναι μερικά από τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει η υποστηρικτική τεχνολογία στον χρήστη;
- Ποια συμβουλή θα δίνετε σε άλλους που σκέφτονται να χρησιμοποιήσουν υποστηρικτική τεχνολογία;

## Ορισμός της Υποστηρικτικής Τεχνολογίας (ΥΤ)

Υποστηρικτική τεχνολογία αποτελεί κάθε εργαλείο, συσκευή, λογισμικό ή σύστημα προϊόντων που χρησιμοποιείται για να αυξήσει, να διατηρήσει ή να βελτιώσει τις λειτουργικές ικανότητες των ατόμων με αναπηρία. Η ΥΤ μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με αναπηρία στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών, όπως στη μετακίνηση, στην επικοινωνία, στη μάθηση και στην εργασία.

Ο ορισμός της ΥΤ είναι ευρύς και μπορεί να περιλαμβάνει ένα μεγάλο φάσμα προϊόντων και υπηρεσιών. Ορισμένα κοινά παραδείγματα ΥΤ περιλαμβάνουν:

- Συσκευές υποβοήθησης κίνησης, όπως αναπηρικές καρέκλες, περιπατητήρες πι και μπαστούνια
- Συσκευές επικοινωνίας, όπως λογισμικό μετατροπής ομιλίας σε κείμενο και συσκευές επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (AAC)
- Οπτικά βοηθήματα, όπως προγράμματα ανάγνωσης οθόνης και βιβλία με μεγάλα τυπογραφικά στοιχεία
- Ακουστικά βοηθήματα και κοχλιακά εμφυτεύματα
- Χειριστήρια Ελέγχου Περιβάλλοντος, όπως τηλεχειριστήρια για φώτα και συσκευές
- Υποστηρικτική τεχνολογία υπολογιστών, όπως λογισμικό μεγέθυνσης οθόνης και λογισμικό αναγνώρισης φωνής

Η ΥΤ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση ενός ευρέος φάσματος αναπηριών, όπως:

- Σωματικές αναπηρίες, όπως προβλήματα κινητικότητας, όρασης και ακοής
- Γνωστικές αναπηρίες, όπως μαθησιακές δυσκολίες και διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ)
- Διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ)
- Προβλήματα ψυχικής υγείας, όπως κατάθλιψη και άγχος

# Επισκόπηση της ΥΤ για χρήστες με αναπηρίες

## Τυπολογία ΑΤ με βάση τις ομάδες-στόχους

- Τυφλοί και άτομα με προβλήματα όρασης
- Κωφοί/κωφοί και βαρήκοοι
- Άτομα με προβλήματα κινητικότητας
- Γνωστικές και μαθησιακές δυσκολίες
- Άτομα με δυσκολίες στην παραγωγή ή κατανόηση προφορικού ή γραπτού λόγου
- Άτομα με ψυχολογικές διαταραχές και άλλες μη ορατές αναπηρίες
- Άτομα με χρόνιες και οξείες ασθένειες
- Ηλικιωμένοι

## Τυπολογία ΥΤ με βάση τον «χρήστη»

- άτομα με ιδιαίτερες ανάγκες - για προσωπική τους χρήση
- φορείς παροχής υπηρεσιών για άτομα με ιδιαίτερες ανάγκες
- τεχνολογίες ως μέρος του προσβάσιμου σχεδιασμού των χώρων

## Τυπολογία ΥΤ με βάση τον τεχνικό χαρακτήρα

- λογισμικό
- υλικό
- άλλες συσκευές και βοηθήματα εκτός από υπολογιστή (συμπεριλαμβανομένων των συσκευών «χαμηλής τεχνολογίας»)

## Τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν αρχικά για έναν κύριο σκοπό και αργότερα εφαρμόστηκαν ως ΥΤ, π.χ.:

- Οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (OCR)
- Μετατροπή ομιλίας σε κείμενο
- Εφαρμογές άμεσων μηνυμάτων
- Γλωσσικά εργαλεία (λεξικά, εργαλεία διόρθωσης, θησαυροί, πρόβλεψη λέξεων)
- Βιντεοτηλεφωνία

- Τεχνητή νοημοσύνη, μηχανική μάθηση κ.λπ.

Ακολουθούν **ορισμένα παραδείγματα υποστηρικτικής τεχνολογίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μη τυπική εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς:**

- **Αναγνώστες οθόνης:** Τα προγράμματα ανάγνωσης οθόνης είναι προγράμματα λογισμικού που διαβάζουν δυνατά το κείμενο, επιτρέποντας στα άτομα με προβλήματα όρασης να έχουν πρόσβαση σε γραπτό περιεχόμενο.
- **Οθόνες Braille:** Οι οθόνες Braille είναι συσκευές υλικού που μετατρέπουν το ψηφιακό κείμενο σε γραφή Braille, επιτρέποντας στους χρήστες να διαβάζουν και να πλοηγούνται σε ψηφιακό υλικό χρησιμοποιώντας την επιλογή Braille. Οι οθόνες Braille μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με προγράμματα ανάγνωσης οθόνης ή άλλη μορφή υποστηρικτικής τεχνολογίας για την παροχή μιας ολοκληρωμένης λύσης πρόσβασης για μαθητές με προβλήματα όρασης.
- **Λογισμικό μεγέθυνσης:** Το λογισμικό μεγέθυνσης μεγεθύνει το κείμενο και τα γραφικά στην οθόνη του υπολογιστή, διευκολύνοντας τους χρήστες με μειωμένη όραση να διαβάζουν και να πλοηγούνται στο ψηφιακό υλικό. Πολλά προγράμματα μεγέθυνσης προσφέρουν επίσης χρωματική αντίθεση και άλλες επιλογές παραμετροποίησης.
- **Λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία:** Το λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με γνωστικές αναπηρίες ή μαθησιακές δυσκολίες να κατανοήσουν το γραπτό περιεχόμενο διαβάζοντάς το μεγαλόφωνα.
- **Εναλλακτικά πληκτρολόγια και συσκευές κατάδειξης:** τα εναλλακτικά πληκτρολόγια και οι συσκευές κατάδειξης μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα με σωματικές αναπηρίες στη χρήση υπολογιστών και άλλης τεχνολογίας.
- **Συσκευές επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας:** Οι συσκευές επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα με επικοινωνιακές αναπηρίες να εκφραστούν.
- **Ακουστικά βοηθήματα και κοχλιακά εμφυτεύματα:** Τα ακουστικά βαρηκοΐας και τα κοχλιακά εμφυτεύματα μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα με προβλήματα ακοής να ακούσουν και να κατανοήσουν το προφορικό περιεχόμενο.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο κεφάλαιο **Υποστηρικτικές τεχνολογίες για διάφορα είδη αναπηρίας** στο Εγχειρίδιο.

## Πώς λειτουργεί η ΥΤ;

Σε γενικές γραμμές, η ΥΤ μεταφέρει στον χρήστη πληροφορίες που δεν θα μπορούσε διαφορετικά να αντιληφθεί (π.χ. δεν υπάρχει όραση που μπορεί να αξιοποιηθεί), ή που διαφορετικά θα ήταν ανακριβείς, ελλιπείς ή δύσκολα θα μπορούσαν να αποκτηθούν εξ αρχής. Ακόμα και η ΥΤ που δεν περιέχει τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας πληροί αυτή την αρχή - ένα λευκό μπαστούνι επιτρέπει στον χρήστη να βρίσκει τον δρόμο του όταν ταξιδεύει, μια γραφομηχανή Braille εξακολουθεί να είναι σημαντική στα δημοτικά σχολεία προκειμένου ο χρήστης να μάθει τις θεμελιώδεις έννοιες της γλώσσας και του γραμματισμού (αν γεννήθηκε τυφλός ή αν δεν μπορεί να διαβάσει γραπτό ή έντυπο υλικό για άλλους λόγους), μία απτική συσκευή επισήμανσης χρωμάτων για ρούχα ή ένα στήριγμα για κάλτσες επιτρέπει μεγαλύτερη καθημερινή ανεξαρτησία... Οι αναγνώστες οθόνης, ειδικότερα, διαβάζουν όλες τις πληροφορίες κειμένου από την εφαρμογή, τον ιστότοπο ή το έγγραφο με το οποίο εργάζεται την εκάστοτε στιγμή ο χρήστης και του τις μεταφέρουν (τις διαβάζουν) είτε μέσω συνθετικής ομιλίας είτε μέσω μιας συνδεδεμένης οθόνης Braille.

Εφόσον υπάρχει κείμενο προς ανάγνωση και η εν λόγω εφαρμογή ή το έγγραφο είναι δομημένο σύμφωνα με τα τρέχοντα πρότυπα προσβασιμότητας, ο χρήστης είναι συνήθως σε θέση να εργαστεί λιγότερο ή περισσότερο αυτόνομα και καθολικά. Το κύριο ζήτημα των προγραμμάτων ανάγνωσης οθόνης είναι επί του παρόντος κάθε πληροφορία που δεν είναι σε μορφή κειμένου. Εάν μια πληροφορία παρέχεται μόνο με τη μορφή εικόνας ή έγχρωμης ένδειξης, χωρίς αντίστοιχη εναλλακτική λύση σε κείμενο, ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί ότι υπάρχει ένα «γραφικό» ή π.χ. μια αλλαγή του χρώματος σε σκούρο πράσινο, αλλά χωρίς περαιτέρω ενδείξεις, καθιστώντας τη συγκεκριμένη πληροφορία μη προσβάσιμη και άχρηστη στην πράξη. Οι συνηθισμένες μη προσβάσιμες μορφές πολυμέσων που απαιτούν είτε ηχητική περιγραφή (την οποία προετοιμάζει άνθρωπος εκ των προτέρων) είτε περαιτέρω εργασία προκειμένου να βελτιωθεί η προσβασιμότητά τους περιλαμβάνουν βίντεο ή ταινίες (ιδίως σε σκηνές όπου υπάρχουν ελάχιστοι έως καθόλου διάλογοι) ή τα λεγόμενα έγγραφα PDF χωρίς ετικέτες (απλές γραφικές σαρώσεις - εικόνες - μιας τυπωμένης σελίδας).

## Παραδείγματα καθημερινής πρακτικής

Το κεφάλαιο αυτό προσφέρει ορισμένα παραδείγματα για τον τρόπο χρήσης υποστηρικτικών τεχνολογιών στη μη τυπική εκπαίδευση ενηλίκων:

- **Το λογισμικό μετατροπής κειμένου σε ομιλία** μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με προβλήματα όρασης για την ανάγνωση βιβλίων, άρθρων και άλλου υλικού.
- **Το λογισμικό μεγέθυνσης οθόνης** μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με χαμηλή όραση για να μεγεθύνουν το κείμενο και τις εικόνες στην οθόνη του υπολογιστή.
- **Το λογισμικό αναγνώρισης ομιλίας** μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με σωματικές αναπηρίες για τον έλεγχο του υπολογιστή με τη φωνή τους.
- **Οι συσκευές επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας (AAC)** μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα με προβλήματα ομιλίας για να επικοινωνήσουν με άλλους.
- **Οι προσβάσιμες πλατφόρμες μάθησης** μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα με αναπηρίες για την πρόσβαση σε διαδικτυακά μαθήματα και υλικό.
- **Οι προσβάσιμες αίθουσες διδασκαλίας** μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των ατόμων με αναπηρία, όπως η παροχή ράμπας για αναπηρικά αμαξίδια, προσβάσιμων λουτρών και βοηθητικών συσκευών ακρόασης.

## Παράδειγμα 1

Ο χρήστης διαβάζει ένα έγγραφο μέσω μιας οθόνης Braille και ενός αναγνώστη οθόνης. Ο χρήστης μπορεί να εμφανίσει έναν κατάλογο με όλα τα κεφάλαια του εγγράφου, να μεταβεί απευθείας σε οποιοδήποτε από αυτά και να αρχίσει να το διαβάζει. Μπορεί επίσης να μετακινηθεί γρήγορα μέσα στο έγγραφο με βάση τις επικεφαλίδες, μεταπηδώντας από τη μία επικεφαλίδα στην επόμενη, ή να εμφανίσει το περίγραμμα του εγγράφου, το οποίο ουσιαστικά παραθέτει όλες τις επικεφαλίδες που υπάρχουν στο έγγραφο σε μια δομή σαν πίνακα περιεχομένων. Αυτό ουσιαστικά τους επιτρέπει, για παράδειγμα, να μεταπηδούν γρήγορα μεταξύ των κεφαλαίων ενός βιβλίου. Εάν οι επικεφαλίδες ή οι πίνακες δεν έχουν επισημανθεί σωστά, ο χρήστης είτε δεν μπορεί να τις διαβάσει καθόλου, είτε ο αναγνώστης οθόνης τις παρουσιάζει απλώς ως στατικό, συνηθισμένο κείμενο χωρίς καμία απολύτως δομή. Π.χ. ας φανταστούμε έναν μακροσκελή πίνακα με το προσωπικό της εταιρείας, στον οποίο αναγράφονται το όνομα, το επώνυμο, το e-mail, η ταχυδρομική διεύθυνση, η ηλικία, ο αριθμός σταθερού και κινητού τηλεφώνου, ο αριθμός ταυτότητας και ο αριθμός κοινωνικής ασφάλισης για κάθε υπάλληλο του λογιστηρίου. Εάν ο πίνακας δεν επισημανθεί σωστά ως πραγματικός πίνακας, χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα εργαλεία του προγράμματος στο οποίο δημιουργήθηκε το έγγραφο (εργαλεία μορφοποίησης

πινάκων και στυλ κειμένου στο Microsoft Word κ.λπ.), οι χρήστες δεν έχουν τρόπο να γνωρίζουν αν οι πληροφορίες για έναν και μόνο υπάλληλο παρατίθενται σε όλες τις στήλες μιας και μόνο γραμμής ή αντίστροφα, σε όλες τις γραμμές μιας και μόνο στήλης. Εάν ο πίνακας δεν περιέχει τις πληροφορίες σχετικά με τα κελιά επικεφαλίδας, που λένε στους αναγνώστες οθόνης ποιο κελί είναι το αρχικό κελί μιας γραμμής ή στήλης και τι είδους δεδομένα υποτίθεται ότι περιέχει, ο χρήστης δεν θα έχει ιδέα ποιος μακρύς ακατανόητος αριθμός είναι ποιος, και θα μπορούσε ενδεχομένως να προσπαθήσει να καλέσει το άτομο στην εργασία του χρησιμοποιώντας τον αριθμό κοινωνικής ασφάλισής του αντί για τον αριθμό σταθερού τηλεφώνου. Στη χειρότερη περίπτωση, όπως για παράδειγμα σε ένα έγγραφο PDF από το οποίο λείπει οποιαδήποτε στώση κειμένου και το λογισμικό ανάγνωσης PDF πρέπει να χρησιμοποιήσει οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (OCR) για να μεταφέρει το περιεχόμενό του στον χρήστη, η συσκευή ανάγνωσης οθόνης μπορεί ακόμη και να παρερμηνεύσει τα κενά μεταξύ των λέξεων και τα τελειώματα των γραμμών, προφέροντας έναν ατελείωτο 20ψήφιο αριθμό, και πάλι χωρίς ο χρήστης να γνωρίζει πού τελειώνει ο ένας αριθμός και πού αρχίζει ο επόμενος.

## Παράδειγμα 2

Εάν ένα ηλεκτρονικό βιβλίο δεν είναι ακόμη σωστά δομημένο και δεν διαθέτει όλους τους μηχανισμούς προσβασιμότητας, όπως οι κειμενικές περιγραφές των φωτογραφιών, θα πρέπει να βελτιωθεί κατά τρόπο ώστε να υποστηρίζει τις κατευθυντήριες γραμμές προσβασιμότητας (π.χ. ένα έντυπο βιβλίο πρέπει να μετατραπεί σε ήχο ή να ψηφιοποιηθεί μέσω OCR), σημειώνοντας και πάλι την πραγματική σημασιολογική δομή (επικεφαλίδες, λίστες, συνδέσμους, πίνακες) ως τέτοια, συμπεριλαμβανομένων κειμενικών περιγραφών για εικόνες και γραφικά όπου χρειάζεται, γεγονός που θα επιτρέψει στο χρήστη να πλοηγηθεί στο βιβλίο συνειδητά και αποτελεσματικά, φτάνοντας πάντα στο ακριβές σημείο που τον ενδιαφέρει τη δεδομένη στιγμή. Εάν το εν λόγω βιβλίο είναι ένας οδηγός αναφοράς ή ένα εγχειρίδιο, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να μπορείτε να αξιοποιήσετε τα δομικά χαρακτηριστικά του για την πλοήγηση. Συχνά μπορεί να υπάρχει μια πολύ λεπτή γραμμή μεταξύ της παροχής πολύ λίγου ή πολλών εναλλακτικών σε μορφή κειμένου για τα γραφικά, ειδικά για ένα άτομο που δεν έχει προηγούμενη εμπειρία με τέτοιου είδους εργαλεία. Εδώ είναι χρήσιμο να ακολουθήσετε μερικούς πρακτικούς κανόνες:

Μην χρησιμοποιείτε λέξεις όπως «εικόνα του». Ο αναγνώστης οθόνης ενημερώνει ήδη τον χρήστη ότι πρόκειται για μια εικόνα από μόνη της.

Από την άλλη πλευρά, αν η εικόνα είναι σαρωμένο κείμενο, μια χρήσιμη περιγραφή θα ήταν κάτι όπως «Κείμενο που λέει: Τίποτα για εμάς χωρίς εμάς»

Για τα λογότυπα και τα συναφή, στις περισσότερες περιπτώσεις αρκεί να γράψετε απλώς «λογότυπο της Microsoft». Αν μια μεγαλύτερη περιγραφή είναι σχετική, μπορείτε να προχωρήσετε στη διατύπωση των αντικειμένων, των σχημάτων και των χρωμάτων που περιέχει το λογότυπο.

Αποφύγετε περιγραφές όπως «ένα μπλε βέλος που δείχνει προς τα κάτω». Αντ' αυτού, χρησιμοποιήστε εκφράσεις όπως «επόμενος μήνας» (σε μια εφαρμογή ημερολογίου) ή «επόμενη σελίδα» στην σελιδοποίηση ιστοσελίδων κ.λπ.

Σε ένα εγχειρίδιο χρήσης μιας συσκευής, όπως ένα πλυντήριο ρούχων, μπορεί μερικές φορές να είναι χρήσιμο για τον χρήστη να γνωρίζει τι σχήμα έχει το εν λόγω κουμπί, είτε επειδή έχει μερική όραση και χρησιμοποιεί μεγέθυνση για να δει τις οθόνες, είτε επειδή μαθαίνει πώς να ρυθμίζει και να ελέγχει τη συσκευή για πρώτη φορά με τη βοήθεια βλέποντος. Έτσι, για παράδειγμα, εάν το κουμπί για την έναρξη του κύκλου μοιάζει με έναν γεμάτο κύκλο, καλό θα ήταν να το περιγράψετε ως τέτοιο στη σελίδα που παρουσιάζει την οθόνη και τον πίνακα ελέγχου της συσκευής. Αργότερα στο κείμενο, χρησιμοποιήστε απλώς την περιγραφή «το κουμπί εκκίνησης του κύκλου».

### Παράδειγμα 3

Ένας χρήστης με πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης προσπαθεί να χρησιμοποιήσει μια εφαρμογή για να κατεβάσει ένα βίντεο από το YouTube. Ωστόσο, η εφαρμογή επ' ουδενί δεν δημιουργήθηκε με εστίαση στο πληκτρολόγιο. Αυτό σημαίνει ότι όλα τα κουμπιά και τα στοιχεία ελέγχου της είναι προσβάσιμα μόνο με το ποντίκι - δεν υπάρχει πραγματικός έλεγχος εστίασης προγραμματισμένος στην εφαρμογή. Μετά από πολλή προσπάθεια, αυτός ο προχωρημένος χρήστης του προγράμματος ανάγνωσης οθόνης καταφέρνει να μετακινήσει το ποντίκι εκδίδοντας εντολές ανάγνωσης οθόνης για να προσομοιώσει την κίνησή του. Αυτό οδηγεί μόνο στην ανακάλυψη ενός ακόμη εμποδίου προσβασιμότητας: Το κουμπί για την εκκίνηση της λήψης έχει τελικά εντοπιστεί, αλλά και πάλι, πρόκειται απλώς για ένα γραφικό κουμπί χωρίς καμία κειμενική ετικέτα. Ο αναγνώστης οθόνης, μόλις εντοπίσει το κουμπί, λέει απλώς «κουμπί γραφικών». Ο χρήστης επικαλείται τη λειτουργία OCR που είναι ενσωματωμένη στο πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης για να ακούσει τελικά ότι η εικόνα δίπλα στο κουμπί λέει «Έναρξη τηλεφόρτωσης». Ωστόσο, σε πολλά σενάρια του πραγματικού κόσμου, είναι αδύνατο να φτάσει κανείς σε αυτό το στάδιο με έναν αναγνώστη οθόνης ακόμη και μετά από τόση προσπάθεια. Σε πολλές περιπτώσεις, ο χρήστης καταλήγει τόσο απογοητευμένος που απλά απεγκαθιστά εντελώς την εφαρμογή και προσπαθεί να αναζητήσει μια εναλλακτική λύση. Ωστόσο, αυτό συχνά είναι εν μέρει ή καθόλου εφικτό για διάφορους λόγους, όπως η έλλειψη ενημέρωσης του χρήστη για άλλες λύσεις που υπάρχουν εξ αρχής.

# Μύθοι γύρω από την ΥΤ

Υπάρχουν πολλοί μύθοι γύρω από την υποστηρικτική τεχνολογία (ΥΤ).

Ακολουθούν μερικοί από τους πιο συνηθισμένους:

- **Η ΥΤ είναι μόνο για άτομα με σοβαρές αναπηρίες.** Αυτό δεν είναι αλήθεια. Η ΑΤ μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με ένα ευρύ φάσμα αναπηριών, από ήπιες έως σοβαρές. Στην πραγματικότητα, πολλά άτομα με ήπιες αναπηρίες χρησιμοποιούν ΑΤ για την υποβοήθηση κατά την εκτέλεση καθημερινών εργασιών ευκολότερα.
- **Η ΥΤ είναι ακριβή.** Αυτό μπορεί να είναι αλήθεια, αλλά συχνά υπάρχουν διαθέσιμα προγράμματα οικονομικής βοήθειας που βοηθούν τους ανθρώπους να πληρώσουν για την ΑΤ. Επιπλέον, πολλές συσκευές ΑΤ καλύπτονται από την ασφάλιση, ενώ πολλές ΑΤ είναι ανοικτού κώδικα (π.χ. αναγνώστης οθόνης NVDA) ή ενσωματωμένες (Μεγεθυντικός Φακός στα Windows, Βοήθημα VoiceOver στο MacOS).
- **Η ΥΤ είναι περίπλοκη στη χρήση.** Αυτό δεν είναι πάντα αλήθεια. Υπάρχουν πολλές συσκευές ΑΤ που είναι εύκολες στη χρήση, ακόμη και για άτομα με σύνθετες αναπηρίες. Επιπλέον, υπάρχουν πολλοί διαθέσιμοι πόροι για να βοηθήσουν τα άτομα να μάθουν τον τρόπο χρήσης της ΑΤ.
- **Η ΥΤ είναι ένα δεκανίκι.** Αυτός είναι ένας μύθος ενδεχομένως πολύ επιβλαβής. Η ΑΤ δεν είναι δεκανίκι, είναι ένα εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με αναπηρία να ζουν πιο ανεξάρτητα και να συμμετέχουν πιο ενεργά στην κοινωνία.
- **Η ΥΤ δεν είναι απαραίτητη.** Αυτό δεν αληθεύει. Η ΥΤ μπορεί να είναι απαραίτητη για τα άτομα με αναπηρία για την εκτέλεση καθημερινών καθηκόντων. Χωρίς ΥΤ, πολλά άτομα με αναπηρία δεν θα μπορούσαν να ζήσουν ανεξάρτητα ή να συμμετάσχουν στο σχολείο, στην εργασία ή στις κοινωνικές δραστηριότητες.

**Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η ΥΤ είναι μια προσωπική απόφαση.** Αυτό που λειτουργεί για ένα άτομο μπορεί να μην λειτουργεί για κάποιο άλλο. Ο καλύτερος τρόπος για να μάθετε αν η ΥΤ είναι κατάλληλη για εσάς είναι να μιλήσετε με έναν γιατρό, ειδικό αποκατάστασης ή πάροχο ΥΤ. Μπορούν να σας βοηθήσουν να αξιολογήσετε τις ατομικές σας ανάγκες και να σας συστήσουν την κατάλληλη ΥΤ.

# Η σημασία του προσβάσιμου περιβάλλοντος (τόσο στον ψηφιακό όσο και στον φυσικό κόσμο)

Η δημιουργία ενός προσβάσιμου περιβάλλοντος, τόσο στον ψηφιακό όσο και στον φυσικό κόσμο, είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση της μη τυπικής εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς για τα άτομα με αναπηρίες. Ένα τέτοιο περιβάλλον διασφαλίζει ότι τα άτομα με αναπηρία έχουν ισότιμες ευκαιρίες πρόσβασης σε εκπαιδευτικούς πόρους, συμμετοχής σε μαθησιακές δραστηριότητες και πλήρους συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ακολουθούν οι λόγοι για τους οποίους η προσβασιμότητα είναι σημαντική για τη μη τυπική εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς:

1. **Ισότιμες ευκαιρίες:** Η προσβασιμότητα διασφαλίζει ότι τα άτομα με αναπηρία έχουν τις ίδιες ευκαιρίες με τους συνομηλίκους τους χωρίς αναπηρία για πρόσβαση στην εκπαίδευση και τις πληροφορίες. Αυτό προάγει τη δικαιοσύνη και αποτρέπει τις διακρίσεις με βάση τις σωματικές ή τις γνωστικές ικανότητες.
2. **Διαφορετικοί τρόποι μάθησης:** Τα άτομα με αναπηρία έχουν διαφορετικούς τρόπους μάθησης και ανάγκες. Ένα προσβάσιμο περιβάλλον καλύπτει τις διάφορες μαθησιακές προτιμήσεις παρέχοντας πολλαπλές μορφές για την κατανάλωση περιεχομένου, όπως κείμενο, ήχο και οπτικές επιλογές.
3. **Συμμετοχή χωρίς αποκλεισμούς:** Τα προσβάσιμα περιβάλλοντα επιτρέπουν σε όλα τα άτομα να συμμετέχουν πλήρως στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες, τις συζητήσεις και τα συνεργατικά έργα, ενισχύοντας την αίσθηση του ανήκειν και της κοινότητας μεταξύ των μαθητών.
4. **Εξατομικευμένη μάθηση:** Εργαλεία και τεχνολογίες προσβασιμότητας επιτρέπουν εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες. Τα άτομα μπορούν να προσαρμόζουν το περιεχόμενο στις ιδιαίτερες ανάγκες τους, και κατανοούν τις έννοιες αποτελεσματικότερα.
5. **Ενδυνάμωση:** Τα προσβάσιμα περιβάλλοντα ενδυναμώνουν τα άτομα με αναπηρία, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να αναλάβουν τον έλεγχο της μαθησιακής τους πορείας. Μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πόρους αυτόνομα, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση και την αυτοδυναμία τους.
6. **Ανάπτυξη δεξιοτήτων:** Τα άτομα με αναπηρία προετοιμάζονται για σενάρια του πραγματικού κόσμου όπου πρέπει να αλληλεπιδρούν τόσο με προσβάσιμα όσο και με μη προσβάσιμα περιβάλλοντα. Η μάθηση σε ένα

περιβάλλον χωρίς αποκλεισμούς τους εξοπλίζει με δεξιότητες για να πλοηγηθούν σε διάφορες καταστάσεις.

7. **Ενισχυμένη δημιουργικότητα:** Η προσβασιμότητα συχνά απαιτεί καινοτόμες λύσεις, οι οποίες αφυπνίζουν τη δημιουργικότητα στον σχεδιασμό του προγράμματος σπουδών, στις μεθόδους διδασκαλίας και στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας. Αυτές οι καινοτομίες μπορούν να ωφελήσουν όλους τους μαθητές.
8. **Κοινωνική ενσωμάτωση:** Η εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς προωθεί τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ ατόμων με και χωρίς αναπηρία. Αυτό προάγει την κατανόηση, την ενσυναίσθηση και την αποδοχή μεταξύ όλων των μαθητών.
9. **Ευρύτερη προοπτική:** Ένα προσβάσιμο περιβάλλον ενθαρρύνει τη συμπερίληψη διαφορετικών προοπτικών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων των ατόμων με αναπηρία. Αυτό εμπλουτίζει τις συζητήσεις και βελτιώνει τη συνολική μαθησιακή εμπειρία.
10. **Νομική και ηθική ευθύνη:** Πολλές χώρες έχουν νομικά πλαίσια που επιβάλλουν την προσβασιμότητα στην εκπαίδευση, καθώς ευθυγραμμίζεται με τις αρχές των ίσων δικαιωμάτων και της μη διάκρισης. Η δημιουργία ενός προσβάσιμου περιβάλλοντος αποτελεί ηθική υποχρέωση για τη διασφάλιση της ισότιμης πρόσβασης στις εκπαιδευτικές ευκαιρίες.
11. **Ευκαιρίες απασχόλησης:** Η ισχυρή εκπαιδευτική βάση είναι ζωτικής σημασίας για τις μελλοντικές ευκαιρίες απασχόλησης. Η εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς προετοιμάζει τα άτομα με αναπηρία να εισέλθουν στο εργατικό δυναμικό με δεξιότητες και γνώσεις που είναι σχετικές και πολύτιμες.
12. **Τεχνολογικές εξελίξεις:** Η έμφαση στην προσβασιμότητα στην εκπαίδευση οδηγεί σε τεχνολογικές εξελίξεις επωφελείς για όλους. Οι καινοτομίες στην υποστηρικτική τεχνολογία βρίσκουν συχνά εφαρμογές πέραν της κοινότητας των ατόμων με αναπηρία.

Συμπερασματικά, ένα προσβάσιμο περιβάλλον -τόσο από την άποψη του ψηφιακού περιεχομένου όσο και των φυσικών χώρων- είναι απαραίτητο για την προώθηση της μη τυπικής εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς για τα άτομα με αναπηρίες. Διευκολύνει την ισότιμη πρόσβαση, τη συμμετοχή και την ενδυνάμωση, προωθώντας ένα περιβάλλον όπου όλοι οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εξελιχθούν και να συμβάλουν ουσιαστικά στην κοινωνία.

# Μερικές βασικές συμβουλές για τη δημιουργία ψηφιακού προσβάσιμου περιβάλλοντος

Ακολουθήστε τις καθιερωμένες κατευθυντήριες γραμμές προσβασιμότητας, όπως οι Οδηγίες προσβασιμότητας περιεχομένου ιστού (WCAG). Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές παρέχουν ένα πλαίσιο για να γίνει το περιεχόμενο του διαδικτύου πιο προσβάσιμο στα άτομα με αναπηρίες.

## 1. Παροχή εναλλακτικού κειμένου για εικόνες:

- Χρησιμοποιήστε περιγραφικό εναλλακτικό κείμενο (alt text) για εικόνες για να μεταφέρετε το περιεχόμενό τους σε άτομα που δεν μπορούν να τις δουν. Το εναλλακτικό κείμενο πρέπει να είναι συνοπτικό και να μεταφέρει τον σκοπό της εικόνας.

## 2. Εξασφάλιση σωστών επικεφαλίδων και δομής:

- Χρησιμοποιήστε ετικέτες επικεφαλίδων (H1, H2, H3 κ.λπ.) για να οργανώσετε το περιεχόμενο ιεραρχικά. Αυτό βοηθά τους αναγνώστες της οθόνης και τους χρήστες να πλοηγηθούν ευκολότερα στο περιεχόμενο.

## 3. Δημιουργία περιγραφικών συνδέσμων:

- Χρησιμοποιήστε σαφές και περιγραφικό κείμενο συνδέσμου που παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον προορισμό του συνδέσμου. Αποφύγετε τη χρήση γενικών φράσεων όπως «κάντε κλικ εδώ».

## 4. Παροχή υποτίτλων και απομαγνητοφωνήσεων:

- Συμπεριλάβετε λεζάντες για τα βίντεο, ώστε να είναι προσβάσιμα σε άτομα με κώφωση ή βαρηκοΐα. Επίσης, παρέχετε απομαγνητοφωνήσεις για το ηχητικό περιεχόμενο για να διασφαλίσετε ότι είναι προσβάσιμο σε όλους.

## 5. Επιλογή προσβάσιμης αντίθεσης χρωμάτων:

- Εξασφαλίστε επαρκή αντίθεση μεταξύ του κειμένου και των χρωμάτων φόντου, ώστε το περιεχόμενο να είναι ευανάγνωστο για χρήστες με χαμηλή όραση ή αχρωματοψία.

## 6. Χρήση πλοήγησης με το πληκτρολόγιο:

- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει η δυνατότητα πλοήγησης σε όλα τα διαδραστικά στοιχεία και το περιεχόμενο μόνο με τη χρήση

πληκτρολογίου. Αυτό είναι ζωτικής σημασίας για τα άτομα που δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ποντίκι.

#### **7. Αποφυγή περιεχομένου που αναβοσβήνει ή τρεμοπαίζει:**

- Αποφύγετε τη χρήση περιεχομένου που αναβοσβήνει ή τρεμοπαίζει γρήγορα, καθώς μπορεί να προκαλέσει επιληπτικές κρίσεις σε άτομα με φωτοευαίσθητη επιληψία.

#### **8. Εφαρμογή Σημασιολογικής HTML:**

- Χρησιμοποιήστε σημασιολογικά στοιχεία HTML (π.χ. <nav>, <article>, <main>) για να παρέχετε μια σαφή δομή στο περιεχόμενο, βελτιώνοντας τόσο την προσβασιμότητα όσο και τη βελτιστοποίηση για τις μηχανές αναζήτησης.

#### **9. Δοκιμή με αναγνώστες οθόνης:**

- Χρησιμοποιήστε λογισμικό ανάγνωσης οθόνης για να ελέγξετε την προσβασιμότητα του ιστότοπού σας. Αυτό θα σας βοηθήσει να εντοπίσετε τυχόν προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι χρήστες που βασίζονται σε προγράμματα ανάγνωσης οθόνης.

#### **10. Παροχή ρυθμιζόμενων μεγεθών κειμένου:**

- Επιτρέψτε στους χρήστες να προσαρμόζουν τα μεγέθη κειμένου χωρίς να διαταράσσεται η διάταξη ή η λειτουργικότητα του ιστοτόπου.

#### **11. Εξασφάλιση συμβατότητας με υποστηρικτικές τεχνολογίες:**

- Ελέγξτε τη συμβατότητα του ιστότοπού σας με διάφορες υποστηρικτικές τεχνολογίες, όπως προγράμματα ανάγνωσης οθόνης και λογισμικό αναγνώρισης ομιλίας.

#### **12. Τακτική ενημέρωση και διατήρηση της προσβασιμότητας:**

- Καθώς ενημερώνετε και προσθέτετε περιεχόμενο, φροντίστε να διατηρείτε τα πρότυπα προσβασιμότητας για να διασφαλίσετε ότι το ψηφιακό σας περιβάλλον παραμένει χωρίς αποκλεισμούς.

#### **13. Παροχή πληροφοριών επικοινωνίας για βοήθεια:**

- Προσφέρετε έναν τρόπο στους χρήστες να επικοινωνούν μαζί σας εάν αντιμετωπίζουν προβλήματα προσβασιμότητας. Δείξτε ότι είστε ανοιχτοί σε σχόλια και βελτιώσεις.

# Μερικές βασικές συμβουλές για τον τρόπο δημιουργίας προσβάσιμου περιβάλλοντος

## 1. Συμμόρφωση με τους κώδικες και τα πρότυπα προσβασιμότητας:

- Εξοικειωθείτε με τους τοπικούς οικοδομικούς κανονισμούς, τα πρότυπα προσβασιμότητας ή τις σχετικές οδηγίες στη χώρα σας.

## 2. Παροχή προσβάσιμων εισόδων:

- Διασφαλίστε ότι οι είσοδοι των κτιρίων είναι προσβάσιμες σε αναπηρικά αμαξίδια, με ράμπες ή κεκλιμένα επίπεδα που διαθέτουν κατάλληλες κλίσεις και χειρολισθήρες.

## 3. Εγκατάσταση ανελκυστήρων και αναβατορίων:

- Εάν το κτίριό σας έχει πολλά επίπεδα, εγκαταστήστε ανελκυστήρες ή αναβατόρια που παρέχουν πρόσβαση σε όλους τους ορόφους. Βεβαιωθείτε ότι έχουν αρκετό πλάτος για να μπορούν να φιλοξενήσουν αναπηρικά αμαξίδια.

## 4. Διευρυμένες πόρτες και διάδρομοι:

- Βεβαιωθείτε ότι οι πόρτες και οι διάδρομοι είναι αρκετά φαρδιοί ώστε να μπορούν να φιλοξενήσουν αναπηρικά αμαξίδια και άλλες συσκευές υποβοήθησης κίνησης.

## 5. Προσβάσιμες τουαλέτες:

- Σχεδιάστε τουαλέτες προσβάσιμες για αναπηρικά αμαξίδια και με κατάλληλες μπάρες στήριξης, νιπτήρες και χώρο για ελιγμούς.

## 6. Παροχή προσβάσιμων χώρων στάθμευσης:

- Καθορίστε προσβάσιμες θέσεις στάθμευσης κοντά στις εισόδους και εξασφαλίστε ότι διαθέτουν κατάλληλη σήμανση και ενδείξεις.

## 7. Χρήση αντιολισθητικών δαπέδων:

- Επιλέξτε υλικά δαπέδου που είναι αντιολισθητικά για να αποφύγετε ατυχήματα, ειδικά για άτομα που χρησιμοποιούν συσκευές υποβοήθησης κίνησης.

## 8. Εγκατάσταση οπτικών και απτικών σημάνσεων:

- Χρησιμοποιήστε σαφή σήμανση με οπτικά και απτικά στοιχεία για να βοηθήσετε τα άτομα με προβλήματα όρασης.

#### **9. Εξασφάλιση κατάλληλου φωτισμού:**

- Διατηρήστε επαρκή φωτισμό σε όλο το περιβάλλον για να βοηθήσετε τα άτομα με χαμηλή όραση να πλοηγηθούν με ασφάλεια.

#### **10. Ενσωμάτωση προσβάσιμων ελέγχων:**

- Σχεδιάστε τα χειριστήρια, τους διακόπτες και τα κουμπιά σε ύψη και θέσεις εύκολα προσβάσιμα από άτομα που χρησιμοποιούν αναπηρικά αμαξίδια ή άλλες συσκευές υποβοήθησης κίνησης.

#### **11. Παροχή καθισμάτων και χώρων ανάπαυσης:**

- Παρέχετε καθίσματα και χώρους ανάπαυσης σε όλο το περιβάλλον, ώστε να διευκολύνονται τα άτομα που μπορεί να χρειάζονται διαλείμματα.

#### **12. Σχεδιασμός προσβάσιμων εξωτερικών χώρων:**

- Λάβετε υπόψη τα ζητήματα προσβασιμότητας στους εξωτερικούς χώρους παρέχοντας προσβάσιμα μονοπάτια, θέσεις και εγκαταστάσεις αναψυχής.

#### **13. Συμπερίληψη πληροφοριών σε γραφή Braille και με μεγάλα τυπογραφικά στοιχεία:**

- Συμπεριλάβετε σήμανση με γραφή Braille και πληροφορίες με μεγάλα τυπογραφικά στοιχεία για να βοηθήσετε τα άτομα με προβλήματα όρασης να πλοηγηθούν στο περιβάλλον.

#### **14. Εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα προσβασιμότητας:**

- Βεβαιωθείτε ότι τα μέλη του προσωπικού είναι εκπαιδευμένα για το πώς να βοηθούν τα άτομα με αναπηρία και είναι ενημερωμένα για τα προσβάσιμα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος.

#### **15. Προώθηση του καθολικού σχεδιασμού:**

- Ενσωματώστε εξ αρχής τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού, με στόχο τη δημιουργία χώρων που είναι λειτουργικοί και χρηστικοί για άτομα με όλες τις ικανότητες.

#### **16. Συνεργασία με την κοινότητα ατόμων με αναπηρία:**

- Ζητήστε τη συμβολή και την ανατροφοδότηση των ατόμων με αναπηρία κατά τα στάδια σχεδιασμού και προγραμματισμού για τον εντοπισμό πιθανών εμποδίων και λύσεων.

#### **17. Τακτικοί έλεγχοι προσβασιμότητας:**

- Διεξάγετε τακτικές επιθεωρήσεις προσβασιμότητας για τον εντοπισμό τυχόν ζητημάτων ή περιοχών που μπορεί να χρειάζονται βελτίωση.

#### **18. Δημιουργία πολυαισθητηριακών εμπειριών:**

- Εξετάστε την ενσωμάτωση πολυαισθητηριακών στοιχείων που ανταποκρίνονται σε ένα ευρύ φάσμα αισθητηριακών προτιμήσεων και αναγκών.