

Εκπαιδευτικό υλικό για
την ΠΕ για τους μαθητές
με ειδικές ανάγκες

ΞΕΥΧΙΣΤΗΡΙΟ:

ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ
ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ & ΗΥ

Ιδιαιτερότητες της εκπαίδευσης των μαθητών με ειδικές ανάγκες

Ο όρος ειδικές ανάγκες είναι ένας πολύ ευρύς όρος που περιλαμβάνει πολλές κατηγορίες. Ως άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ορίζονται (Ν.2817/2000, Κεφ.Α, άρθρο 1)

«...τα άτομα που έχουν σημαντική δυσκολία μάθησης και προσαρμογής εξαιτίας σωματικών, διανοητικών, ψυχολογικών, συναισθηματικών και κοινωνικών ιδιαιτεροτήτων».

Στα άτομα αυτά περιλαμβάνονται όσοι έχουν:

- Α) νοητική ανεπάρκεια ή ανωριμότητα
- Β) ιδιαίτερα σοβαρά προβλήματα όρασης ή ακοής
- Γ) σοβαρά νευρολογικά ή ορθοπαιδικά ελαττώματα ή προβλήματα υγείας
- Δ) προβλήματα λόγου και ομιλίας
- Ε) ειδικές δυσκολίες στη μάθηση όπως δυσλεξία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία και
- Στ) σύνθετες γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες και όσοι παρουσιάζουν αυτισμό και άλλες διαταραχές ανάπτυξης».

- Η μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών με ειδικές ανάγκες είναι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (56,2%), νοητική καθυστέρηση (14,9%), νευρολογικές και άλλες σωματικές δυσκολίες (7,4%), σύνθετες γνωστικές και συναισθηματικές δυσκολίες (7,2%) ενώ οι άλλες κατηγορίες έχουν αρκετά μικρότερα ποσοστά (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004).

- Οι μαθητές με ειδικές ανάγκες φοιτούν στις συνήθεις σχολικές τάξεις ή σε τμήματα ένταξης (τα οποία αφορούν σχεδόν αποκλειστικά τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες), στο βαθμό που μπορούν να παρακολουθήσουν τα κοινά προγράμματα. Σε άλλη περίπτωση φοιτούν σε αυτοτελείς Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής (ΣΜΕΑ) οι οποίες διακρίνονται σε:
 - Νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία ειδικής αγωγής (4 έως 14 ετών)
 - Γυμνάσια ειδικής αγωγής (14 έως 18 ετών)
 - Ενιαία λύκεια ειδικής αγωγής (18 έως 22 ετών)
 - Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (Τ.Ε.Ε.) ειδικής αγωγής Α' βαθμίδας (14 έως 19 ετών)
 - Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (Τ.Ε.Ε.) ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας (19 έως 22 ετών) και
 - Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Κ.) (14 έως 22 ετών).
- Όσον αφορά στη φοίτηση των μαθητών στις υπάρχουσες δομές ειδικής αγωγής, περίπου οι μισοί μαθητές φοιτούν στο πλαίσιο των τμημάτων ένταξης στα γενικά σχολεία, και οι υπόλοιποι πλαισιώνουν τις ΣΜΕΑ.

Εκπαιδευτικό υλικό για την ΠΕ για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες

- Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί απαραίτητο μέρος της συνολικής εκπαίδευσης όλων των μαθητών. Παρά την αναγνώριση της σημασίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στη συνολική ανάπτυξη των μαθητών και την αναγνώριση των ίσων δικαιωμάτων των ανθρώπων με ειδικές ανάγκες, η συμμετοχή των μαθητών με ειδικές ανάγκες στην περιβαλλοντική εκπαίδευση τόσο στο πλαίσιο του σχολείου όσο και έξω από αυτό, είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Αυτό όμως έχει ως αποτέλεσμα, την έλλειψη ζωτικών εμπειριών για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, που δεν προετοιμάζονται για να συμμετέχουν ως ισότιμοι πολίτες, ενώ την ίδια στιγμή αποκλείονται από την ενεργητική συμμετοχή στις δραστηριότητες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η έλλειψη συμμετοχής όμως των μαθητών με ειδικές ανάγκες δεν οφείλεται αποκλειστικά στους δικούς τους περιορισμούς αλλά εξηγείται κυρίως από την έλλειψη κατάλληλης οργάνωσης του περιβάλλοντος.

- Τα προβλήματα που δημιουργούνται για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες στη συμμετοχή τους στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, είναι ποικίλα και διακρίνονται σε:
 - **A) Περιβαλλοντικά**
 - *του φυσικού περιβάλλοντος, που περιλαμβάνουν την προσπελασιμότητα των χώρων
 - *του ανθρώπινου περιβάλλοντος, που περιλαμβάνουν την πρόσβαση στα υλικά διδασκαλίας
 - *του μαθησιακού περιβάλλοντος, που περιλαμβάνει τη δυνατότητα πρόσβασης στις πληροφορίες και την επικοινωνία με το δάσκαλο και τους υπόλοιπους μαθητές.
 - **B) Κοινωνικά**
 - *προβλήματα στάσεων, που μπορεί να προκύπτουν από τις στάσεις προς την αναπηρία τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των συμμαθητών
 - *θεσμικά/οργανωτικά, που μπορεί να περιλαμβάνουν το χρόνο που διατίθεται για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, και τους συγκεκριμένους τρόπους που προτείνονται θεσμικά.
 - **Γ) Υποκειμενικά**
 - Συχνά οι μαθητές με ειδικές ανάγκες, αντιμετωπίζουν ειδικά προβλήματα πρόσβασης και συμμετοχής στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ανάλογα με την ειδική κατηγορία αναγκών στην οποία εντάσσονται (π.χ. κωφά, τυφλά, νοητική καθυστέρηση). Πρέπει όμως να είναι σαφές, ότι κάθε μαθητής με ειδικές ανάγκες αντιμετωπίζει προβλήματα όχι μόνο με βάση τη διαγνωστική κατηγορία στην οποία ανήκει αλλά και με βάση άλλους παράγοντες, όπως η ηλικία ή το κοινωνικο-πολιτισμικό περιβάλλον.

Γενικοί στόχοι της ανάπτυξης του υλικού για την ΠΕ για άτομα με ειδικές ανάγκες

- Το παιδαγωγικό υλικό ΠΕ που προορίζεται για μαθητές με ειδικές ανάγκες, ακόμη και εάν διαφοροποιείται κατά κατηγορία ειδικών αναγκών όπως θα αναφερθεί στη συνέχεια, έχει κάποιους γενικούς στόχους οι οποίοι μπορεί να συνοψιστούν στους εξής:
- αύξηση της πρόσβασης και της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών με ειδικές ανάγκες στην περιβαλλοντική εκπαίδευση στο πλαίσιο του σχολείου
- ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων, πρακτικών και δραστηριοτήτων για τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε μαθητές με ειδικές ανάγκες
- ενίσχυση των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής για τη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής
- ανάπτυξη θετικών στάσεων και ενίσχυση των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών γενικής εκπαίδευσης για τη διδασκαλία μαθητών με ειδικές ανάγκες.

- Συνυπολογίζοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία που αφορούν στους περιορισμούς και τα προβλήματα που εμφανίζονται στη μάθηση και τη συμμετοχή των μαθητών με ειδικές ανάγκες στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, οι **βασικές αρχές σχεδιασμού και παραγωγής του υλικού** είναι:
- σεβασμός της προσωπικότητας των μαθητών με ειδικές ανάγκες ανεξαρτήτως της ειδικής κατηγορίας στην οποία ανήκουν
- σεβασμός της χρονολογικής ηλικίας των μαθητών με ειδικές ανάγκες
- αναγνώριση των υποκειμενικών τους περιορισμών
- εξασφάλιση πρόσβασης στο περιεχόμενο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- όπου είναι απαραίτητο, τροποποίηση του περιεχομένου της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- ενσωμάτωση των μεθόδων της ειδικής αγωγής στη διαδικασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- παραγωγή επιπλέον υλικού για τη διδασκαλία
- τροποποίηση των τρόπων παρουσίασης του υλικού, και τέλος
- τροποποίηση των τρόπων αξιολόγησης της κατάκτησης του υλικού για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες.

- Σύμφωνα με όσο προαναφέρθηκαν σχετικά με την κατηγοριοποίηση των ειδικών αναγκών, καθώς και την κατανομή σε κάθε δομή ειδικής αγωγής, γίνεται φανερό ότι η ισότιμη πρόσβαση των μαθητών με ειδικές ανάγκες στο περιεχόμενο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, οφείλει να έχει δύο κατευθύνσεις :
- Α) την προσαρμογή του περιεχομένου της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τους μαθητές που έχουν κυρίως μαθησιακές δυσκολίες και φοιτούν **στη Γενική Εκπαίδευση**
- Β) την προσαρμογή του περιεχομένου της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τους μαθητές που φοιτούν σε **Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής (ΣΜΕΑ)**, ανάλογα με τη διαγνωστική τους κατηγορία και ειδικότερα για
 - Μαθητές με νοητική καθυστέρηση
 - Μαθητές με σοβαρά προβλήματα όρασης
 - Μαθητές με σοβαρά προβλήματα ακοής
 - Μαθητές με αυτισμό και μαθητές με σοβαρά νευρολογικά και σωματικά προβλήματα.

- Στην πρώτη περίπτωση, οι προσαρμογές δεν θα αφορούν την τροποποίηση των στόχων ή του περιεχομένου αλλά την πρόσβαση σε αυτό το περιεχόμενο ενώ στη δεύτερη περίπτωση, η τροποποίηση θα αφορά και την προσαρμογή των στόχων και του περιεχομένου. Συνεπώς, στην πρώτη περίπτωση δεν θα γίνει τροποποίηση στο **τι** θα διδάσκονται αλλά στο **πώς** θα το διδάσκονται, ενώ στη δεύτερη περίπτωση οι τροποποιήσεις θα αφορούν και στο **τι** και στο **πώς** θα διδάσκεται. Επομένως το υλικό που θα απευθύνεται σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες θα είναι ενσωματωμένο σε αυτό που απευθύνεται στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση ενώ θα είναι διαφορετικό αυτό που **ΘΑ** απευθύνεται στις ΣΜΕΑ.

Διαφοροποίηση του εκπαιδευτικού υλικού ανά κατηγορία

- **Α) Εκπαιδευτικό υλικό ΠΕ για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες που φοιτούν σε γενικές τάξεις**
- Στη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών, το ενδιαφέρον του εκπαιδευτικού κόσμου εστιάζεται συχνά στα προβλήματα μάθησης που αντιμετωπίζουν τα παιδιά στο σχολείο και ιδιαίτερα στο φαινόμενο των Μαθησιακών Δυσκολιών (ΜΔ). Ο όρος Μαθησιακές Δυσκολίες είναι ένας πολυσυλλεκτικός όρος που μπορεί να αναφέρεται σε πολύ διαφορετικές συνθήκες.
- Οι μαθητές με ΜΔ αν και αποτελούν την πολυπληθέστερη ομάδα μαθητών με ειδικές ανάγκες (πάνω από 50%), εκπαιδεύονται σχεδόν αποκλειστικά στο πλαίσιο της γενικής τάξης με τη βοήθεια των τμημάτων ένταξης, στα οποία όμως δέχονται υποστήριξη μόνο για γλώσσα και μαθηματικά. Έτσι, για την περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθούν μαζί με τα άλλα παιδιά και να χειρίζονται υλικό στο οποίο δεν έχει γίνει καμία προσαρμογή. Ωστόσο, η εμπλοκή των μαθητών στην ΠΕ που γίνεται στο σχολείο που φοιτούν είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες όχι μόνον γιατί αποτελεί κομμάτι της υποχρεωτικής σχολικής τους εκπαίδευσης αλλά γιατί:
 - α) γίνεται αποκλειστικά στο πλαίσιο της γενικής τάξης και άρα μπορεί να ενισχύσει την ένταξή και τη συμμετοχή τους στη γενική τάξη
 - β) αποτελεί χώρο πιθανής επιτυχίας για τους μαθητές με ΜΔ, διότι δεν συνδέεται άμεσα με τις κυρίαρχες ειδικές γλωσσικές δυσκολίες των μαθητών, στο βαθμό που η διδασκαλία δεν εστιάζει και ούτε στηρίζεται αποκλειστικά σε γλωσσικές δεξιότητες
 - γ) υποστηρίζει την ανάπτυξη δεξιοτήτων συλλογισμού οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν γενικότερα από τους μαθητές με ΜΔ.

- Η αναγνώριση της σημασίας της ΠΕ για τους μαθητές με ΜΔ, μας επιβάλλει να προτείνουμε τρόπους και προσαρμογές, οι οποίες δεν θα τροποποιούν το περιεχόμενο του υλικού που θα παραχθεί τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αλλά θα εξασφαλίζουν την ισότιμη πρόσβαση και τη μάθηση για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες (Μαθησιακές Δυσκολίες) που φοιτούν στη γενική τάξη. Στην προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη τα γενικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές και οι μαθήτριες με μαθησιακές δυσκολίες όπως π.χ. στη μελέτη γραπτών κειμένων (αργή και κοπιαστική αποκωδικοποίηση, αναγνωστικά λάθη, ελλιπής προαπαιτούμενη γνώση, περιορισμένη χρήση ή χρήση αναποτελεσματικών μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης) στη δυσκολία συλλογισμού με βάση τις παρατηρήσεις τους, κ.α.

- Ενδείκνυται λοιπόν να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες στρατηγικές για την ομάδα αυτή των παιδιών όπως:
- χρήση οργανογράμματος και εννοιολογικών χαρτών που βοηθούν τα παιδιά να εστιάζουν την προσοχή τους και να οργανώνουν σημαντικές πληροφορίες,
- η χρήση συμπληρωματικού εποπτικού υλικού,
- χρήση μνημονικών βοηθημάτων (π.χ. γλωσσάριο χρήσιμων επιστημονικών όρων),
- συχνές επαναλήψεις και επεξηγήσεις,
- παροχή συμπληρωματικών παραδειγμάτων.
- η χρήση στρατηγικών κατανόησης κειμένου,
- χρήση μνημονικών στρατηγικών-τεχνικών (οργάνωση, επανάληψη, ομαδοποίηση, δημιουργία φανταστικών εικόνων, μέθοδος της λέξης-κλειδί
- αυξημένη υποστήριξη και ερωτήσεις στη διάρκεια δραστηριοτήτων ανακαλυπτικής μάθησης.

B) Εκπαιδευτικό υλικό για τις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής (ΣΜΕΑ)

- *Εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με νοητική καθυστέρηση*
- Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως προσέγγιση και ως γνωστικό αντικείμενο δεν μπορεί να αποκλειστεί από τους μαθητές με νοητική καθυστέρηση στο πλαίσιο των ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση, εφόσον η οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας σχεδιαστεί σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με τρόπο που να ανταποκρίνεται στις αδυναμίες και τις δυνατότητες των παιδιών με νοητική καθυστέρηση.
- Ο ορισμός της νοητικής καθυστέρησης αναφέρεται σε περιορισμούς στη νοητική λειτουργία του ατόμου (κάτω από το μέσο όρο) και σε δυσκολίες στην προσαρμοστική του συμπεριφορά. Οι παραπάνω περιορισμοί ή δυσκολίες επηρεάζουν την ικανότητα του ατόμου να ανταποκριθεί ικανοποιητικά σε συγκεκριμένες καταστάσεις. Σαφώς στο ίδιο άτομο οι περιορισμοί συνυπάρχουν με δυνατότητες.

- Η νοητική καθυστέρηση έχει ποικίλες διαστάσεις (κοινωνικές, γνωστικές, εκπαιδευτικές) και χαρακτηρίζεται από ετερογένεια, η οποία είναι εμφανής και μεταξύ ατόμων που έχουν το ίδιο IQ ή και τον ίδιο τύπο συνδρόμου. Ένα από τα συστήματα ταξινόμησης της νοητικής καθυστέρησης στηρίζεται στη μέτρηση της γενικής νοητικής λειτουργίας του ατόμου προτείνοντας το διαχωρισμό της νοητικής καθυστέρησης σε επίπεδα με βάση το δείκτη νοημοσύνης (ελαφρά, μέτρια, σοβαρή, βαριά). Εξακολουθούν, βέβαια, να υφίστανται συζητήσεις και να διατυπώνονται προτάσεις σχετικές με τον προσδιορισμό και την ταξινόμηση της νοητικής καθυστέρησης.

- Ορισμένες από τις γνωστικές αδυναμίες των ατόμων με νοητική καθυστέρηση μπορούν να εντοπιστούν στους τομείς της επεξεργασίας των πληροφοριών, στο σχεδιασμό, στη λύση προβλημάτων, στην αφηρημένη σκέψη, στην κατανόηση σύνθετων ιδεών, στην εφαρμογή γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών και γενικότερα σε λειτουργίες όπως η μνήμη, η προσοχή, η γλώσσα. Επίσης παρατηρούνται δυσκολίες στο επίπεδο της προσαρμοστικής συμπεριφοράς (κοινωνικές δεξιότητες, δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης, αυτοεξυπηρέτηση, γενικότερα λειτουργικές δεξιότητες ζωής κλπ.). Επισημαίνεται πως οι δυσκολίες αυτές δεν είναι δεδομένες σε όλα τα άτομα με νοητική καθυστέρηση καθώς μεταξύ των ατόμων αυτών υπάρχουν διαφοροποιήσεις ως προς τον τύπο, την ένταση, την πολυπλοκότητα των δυσκολιών που εμφανίζουν, ενώ οι δυσκολίες αυτές μπορεί να συνδυάζονται και με ιδιαιτερότητες σε επίπεδο συμπεριφοράς και προσωπικότητας ή /και να συνδέονται με το πλαίσιο – περιβάλλον και τα χαρακτηριστικά του. Ιδιαίτερος μεταξύ των αιτιολογικών ομάδων νοητικής καθυστέρησης οφειλόμενης σε οργανικούς παράγοντες (π.χ. γενετικά σύνδρομα) καταγράφονται διαφορετικά γνωστικά και συμπεριφορικά προφίλ, ενώ δεν αποκλείονται ατομικές διαφορές εντός της κάθε ομάδας, όπως και μεταξύ των ατόμων με νοητική καθυστέρηση μη οργανικής αιτιολογίας.

- Η δημιουργία κατάλληλων προγραμμάτων εκπαίδευσης των παιδιών με νοητική καθυστέρηση, με βάση τη φιλοσοφία της ένταξης, αποτελεί καθοριστική ανάγκη. Στην εκπαιδευτική πραγματικότητα εξακολουθούν να διατυπώνονται σκέψεις ως προς τον καταλληλότερο τρόπο σχεδιασμού, οργάνωσης και εφαρμογής των εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- Ο σαφής προσδιορισμός της έννοιας και της φύσης της νοητικής καθυστέρησης, η εκτίμηση και κατανόηση των δυσκολιών και των δυνατοτήτων των ατόμων αυτών σε γνωστικό, συμπεριφορικό, κοινωνικό, εκπαιδευτικό επίπεδο επηρεάζουν το σχεδιασμό προγραμμάτων εκπαιδευτικής παρέμβασης, δεδομένης της πολυπλοκότητας των αναγκών και της ετερογένειας που χαρακτηρίζει τα άτομα με νοητική καθυστέρηση.

- Στο πλαίσιο του σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού για την ΠΕ για παιδιά με νοητική καθυστέρηση θα προταθούν διαφοροποιήσεις στον τρόπο οργάνωσης και στο περιεχόμενο της μαθησιακής διαδικασίας ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις δυνατότητες των μαθητών.
- Για το λόγο αυτό θα επιλεγεί το κατάλληλο παιδαγωγικό υλικό, διαφοροποιώντας ή προσαρμόζοντας τους στόχους και τις διδακτικές στρατηγικές και διαμορφώνοντας ανάλογα το πλαίσιο μάθησης με βάση τα ιδιαίτερα γνωστικά και συμπεριφορικά χαρακτηριστικά των παιδιών, μέσα από μια λειτουργική προσέγγιση των στόχων της εκπαίδευσης.
- Θα προταθεί η χρήση ευέλικτων διδακτικών μεθόδων όπως και εναλλακτικών τρόπων μετάδοσης μηνυμάτων (τεχνικές ανάλυσης έργου, σύνδεση εννοιών – αισθήσεων, οπτικοποίηση δραστηριοτήτων, χρήση διαγραμμάτων σε συνδυασμό με λεκτικές περιγραφές, απεικονίσεις, διδασκαλία σε πραγματικές συνθήκες, έμφαση στην κατάκτηση λειτουργικών δεξιοτήτων κλπ., ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή) ενώ παράλληλα θα δίνεται έμφαση στο πλαίσιο μάθησης, όπως και στον τρόπο αξιολόγησης και τα κίνητρα, ώστε η μάθηση να αποκτήσει νόημα για τον κάθε μαθητή.
- Για τα άτομα με νοητική υστέρηση ανάλογα με το έντυπο υλικό θα σχεδιαστεί, θα οργανωθεί και θα χρησιμοποιηθεί και το ψηφιακό υλικό.

- Εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με σοβαρά προβλήματα όρασης

- Η δημιουργία ειδικού παιδαγωγικού υλικού που θα αφορά μαθητές με προβλήματα όρασης θα περιλαμβάνει εκτός των ειδικών τεχνικών προσαρμογών που χρειάζονται και:

- **1. Προσβάσιμες περιοχές**

- Προτεινόμενες για προγράμματα ΠΕ περιοχές με ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον οι οποίες όμως θα χρειάζονται κατάλληλες προσβάσιμες υποδομές για να μπορούν να είναι επισκέψιμες και από άτομα με προβλήματα όρασης. Η επιλογή των περιοχών θα γίνει με βάση τις βασικές περιβαλλοντικές θεματικές που χρειάζεται να καλυφθούν στους παιδαγωγικούς σκοπούς (π.χ δάσος, υδροβιότοποι, λόφοι και βουνά, ακτές και θάλασσα), το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον που παρουσιάζουν (π.χ βιοποικιλότητα), τις δυνατότητες πρόσβασης και την γεωγραφική θέση ως κατάλληλο και εφικτό σημείο προσέγγισης από τα περισσότερα άτομα με προβλήματα όρασης.
- Οργάνωση αρχείου με στοιχεία των περιοχών (άρθρα, βιβλία, μελέτες κλπ) προσαρμοσμένο για άτομα με προβλήματα όρασης έτσι ώστε να μπορούν να ανατρέχουν για συλλογή στοιχείων απαραίτητων στην έρευνά τους.
- Θα περιλαμβάνει την πρόχειρη συνολική αναπαράσταση της περιοχής, σχεδιασμό του χάρτη της περιοχής με τα βασικά σημεία που από περιβαλλοντική και παιδαγωγική άποψη πρέπει να συμπεριληφθούν καθώς και την καταγραφή των λύσεων που προτείνονται

■ 2. Παραγωγή συνοδευτικού οπτικοακουστικού υλικού

- Για τα άτομα με προβλήματα όρασης θα χρησιμοποιηθούν μη οπτικά contacts όπως η εκμετάλλευση τεχνολογιών φωνής (αναγνώριση και κατανόηση ομιλίας, συνθετική φωνή για εκφώνηση κειμένου, δομημένα συστήματα διαλόγου). καθώς και η μετατροπή οπτικών πληροφοριών σε ακουστικές (ανάγνωση οθόνης).
- Το οπτικοακουστικό υλικό για τα παιδιά αυτά θα περιλαμβάνει:
- Χρήση των ανάγλυφων απεικονίσεων με ήχο που θα διευκολύνουν τα άτομα με προβλήματα όρασης στην πρώτη αναγνωριστική προσέγγιση του περιβάλλοντος με στόχο την οργάνωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Οι ανάγλυφες απεικονίσεις αποτελούν βασικό εργαλείο προσανατολισμού και προσδιορισμού στοιχείων του περιβάλλοντος χώρου
- Θα περιλαμβάνει την επι τόπου έρευνα και καταγραφή των προβλημάτων προσβασιμότητας, ανάλυση των επιμέρους διαστάσεών τους, και την καταγραφή των στοιχείων που θα συνθέτουν την ανάγλυφη απεικόνιση.
- Συλλογή ήχων από την ελληνική πανίδα και από σημαντικούς βιότοπους της Ελλάδος ηχογραφημένους στις διαφορετικές εποχές έτσι ώστε να υπάρχει αίσθηση πραγματικών καταστάσεων και εκπαίδευση στην αναγνώρισή τους. Θα υπάρχουν και ηχογραφημένοι ήχοι από ανθρωπογενή συστήματα και δραστηριότητες.

- Το απτικοακουστικό υλικό θα περιλαμβάνει επίσης:
- οδηγό για τους εκπαιδευτικούς με πληροφορίες που προορίζονται για τους εκπαιδευτικούς και αφορούν τη φιλοσοφία του προγράμματος και ιδέες για θέματα που θα αφορούν τη μελέτη περιβάλλοντος, ενισχυτικό υλικό όπως κατάλογο βοηθημάτων με συμπληρωματική πληροφόρηση για βιβλία κ.α.
- οδηγό δραστηριοτήτων για μαθητές με προβλήματα όρασης με δραστηριότητες και φύλλα εργασίας για άτομα με προβλήματα όρασης με στόχο την άμεση και βιωματική επαφή με το περιβάλλον. Οι δραστηριότητες αναφέρονται στη βιοποικιλότητα, χλωρίδα - πανίδα της περιοχής καθώς και φυσικά και ιστορικά μνημεία αυτής και διευκολύνοντας τα άτομα με προβλήματα όρασης να κατανοήσουν την περιβαλλοντική ταυτότητα των περιοχών της Ελλάδας. Επίσης, ερευνάται η δυνατότητα οικοτουρισμού και αγροτουρισμού για την αειφόρο ανάπτυξη των περιοχών.

- Εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με σοβαρά προβλήματα ακοής,
- Η πρόσβασή του βαρήκοου-κωφού παιδιού στο αναλυτικό πρόγραμμα αποτελεί μία μεγάλη πρόκληση, καθώς το κωφό παιδί φτάνει στο σχολείο με φτωχές γλωσσικές εμπειρίες και χαμηλό γλωσσικό επίπεδο (Marshark, Lang & Albertini, 2002). Οι δυσκολίες εντείνονται, αν ληφθεί υπόψη πως η πλειοψηφία των κωφών παιδιών παρακολουθεί το γενικό σχολείο, όπου το περιβάλλον είναι ακουοκεντρικό, δηλαδή επικρατεί η γρήγορη ροή της συζήτησης, η συνεχής αλλαγή των θεμάτων και των ομιλητών και γενικά το πλήθος των γλωσσικών πληροφοριών σε μία ομιλούμενη γλώσσα στην οποία το κωφό παιδί έχει περιορισμένη πρόσβαση (Stinson. & Antia, 1999 · Warger & Pugach, 1996 · Stewart & Kluwin, 2001).
- Στο πλαίσιο της αναγνώρισης των εκπαιδευτικών αναγκών των βαρήκοων-κωφών παιδιών, στην Ελλάδα σχεδιάστηκαν Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) για παιδιά με προβλήματα ακοής, τα οποία προσαρμόζουν τους στόχους και τις δραστηριότητες των ΑΠΣ της γενικής εκπαίδευσης με βάση τις ανάγκες των κωφών παιδιών. Ωστόσο, σε συνδυασμό με την προσαρμογή των στόχων και των δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα απαραίτητη κρίνεται η προσαρμογή ή η παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού που θα λαμβάνει υπόψη τις εκπαιδευτικές ανάγκες των κωφών παιδιών και θα επιτρέπει ή θα διευκολύνει την πρόσβασή τους στο αναλυτικό πρόγραμμα (Marshark, Lang & Albertini, 2002).

- Το προσαρμοσμένο ή καινούργιο εκπαιδευτικό υλικό για τη ΠΕ που θα απευθύνεται σε κωφά παιδιά θα:
- Λαμβάνει υπόψη τις γλωσσικές ανάγκες των κωφών παιδιών και την αναγκαιότητα για οπτικές πληροφορίες. Η αναγκαιότητα για οπτικές πληροφορίες θα αναδεικνύει την παραγωγή DVD ως το πιο κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό.
- Όλες οι πληροφορίες θα παρουσιάζονται γραπτώς και ανάλογα με την περίπτωση, θα συνοδεύονται από την απόδοση στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα.
- Επίσης, οι γραπτές πληροφορίες θα συνοδεύονται από εικόνες, διαγράμματα, σημασιολογικούς χάρτες και βίντεο.
- Τέλος, οι προτεινόμενες δραστηριότητες θα είναι όσο το δυνατόν πιο αλληλεπιδραστικές.
- Όσον αφορά το ψηφιακό υλικό για άτομα με μειωμένη ακοή θα χρησιμοποιηθούν οπτικά contacts όπως η αυτόματη μετατροπή της ομιλίας σε κείμενο, η οπτικοποίηση των ήχων, η αυξημένη υποστήριξη του υλικού με τεχνολογίες κειμένου καθώς και η παρουσίαση μέρους του υλικού στη νοηματική γλώσσα.

- Εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με αυτισμό και μαθητές με σοβαρά νευρολογικά και σωματικά προβλήματα
- Η μορφή των προγραμμάτων ΠΕ για μαθητές με αυτισμό και σοβαρά νευρολογικά και σωματικά προβλήματα δεν μπορεί ακολουθεί αυστηρά τη μορφή των αντίστοιχων της Γενικής Αγωγής. Όλες οι προσαρμογές που θα γίνουν θα ακολουθούν την γενική αρχή της Ειδικής αγωγής για την διδασκαλία «από το απλό στο σύνθετο». Έτσι, οι στόχοι σε κάθε θεματική ενότητα θα παρουσιάζονται με μία σειρά που δηλώνει το βαθμό δυσκολίας. Η σειρά ανάπτυξης των θεματικών ενοτήτων δεν θα είναι δεσμευτική αλλά ενδεικτική. Αυτό σημαίνει ότι η μετάβαση σε μία άλλη θεματική ενότητα δεν προϋποθέτει την ολοκλήρωση της προηγούμενης ή της επόμενης ενότητας.
- Η σύνδεση της διδασκαλίας με την πράξη θεωρείται μία αποτελεσματική προσέγγιση στη μάθηση. Με βάση την παραδοχή ότι οι μαθητές με αυτισμό αντιλαμβάνονται τις έννοιες αποσπασματικά, βασικό στόχο στη ΠΕ, θα πρέπει να αποτελεί η αναζήτηση τρόπων που θα διευκολύνουν τους μαθητές να αναπτύξουν έναν χρήσιμο και παραγωγικό τρόπο πρόσληψης και επεξεργασίας που θα διευκολύνει τη σύνδεση και τη γενίκευση των εμπειριών τους.

- Ειδικότερα τα σημεία που θα ληφθούν υπόψη είναι:
- Ο προσεκτικός σχεδιασμός των προτεινόμενων δραστηριοτήτων με βάση τις δυνατότητες, αδυναμίες και ιδιαιτερότητες του μαθητή.
- Η δόμηση των δραστηριοτήτων.
- Η αξιολόγηση της δραστηριότητας, μέσα από συζήτηση (ερωτήσεις – απαντήσεις) ή φύλλα αξιολόγησης με εικόνες, σύμβολα ή γραπτές ερωτήσεις. Για τους μαθητές με αυτισμό το στάδιο της αξιολόγησης χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Γνωρίζουμε ότι οι συγκεκριμένοι μαθητές δυσκολεύονται στην αξιολόγηση για το λόγο ότι έννοιες όπως «μου αρέσει», «δε μου αρέσει», «θέλω» είναι δύσκολο να γίνουν κατανοητές αλλά και να διδαχθούν. Για τον σκοπό αυτό, ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιεί εικονικές αναπαραστάσεις (Jolliffe, 1992).
- Επιπλέον, για την καλύτερη προσέγγιση και διευκόλυνση των μαθητών θα χρησιμοποιηθούν
- οπτικοποίηση κάθε σταδίου της δραστηριότητας για τη σωστή διαδοχή των πράξεων και γεγονότων που θα διευκολύνει τη μετάβαση των μαθητών στο επόμενο στάδιο και την εστίαση της προσοχής τους στα υλικά της δραστηριότητας,
- γραφικές αναπαραστάσεις,
- ερωματολογία (με επιλογές εικόνων ή γραπτές ερωτήσεις για μαθητές με περισσότερες ικανότητες) προκειμένου οι μαθητές να μπορούν να εστιάζουν κάθε φορά στις σημαντικές πληροφορίες, και λεκτικές οδηγίες.

- Επίσης, θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στον προγραμματισμό των προτεινόμενων επισκέψεων στην κοινότητα. Είναι σημαντικό η επίσκεψη να έχει νόημα για τον μαθητή και να συνδέεται με γνώσεις που ήδη κατέχει, ώστε ο μαθητής να έχει το ενδιαφέρον να συμμετέχει. Μία επίσκεψη σε ένα χώρο μπορεί να επαναληφθεί αρκετές φορές εστιάζοντας κάθε φορά σε διαφορετικό στόχο (π.χ. επίσκεψη στη γειτονιά: καταστήματα, επαγγελματίες, πλατείες, εκκλησία, άγαλμα...). Επιπλέον, στη διάρκεια της επίσκεψης να δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να εστιάζουν σε διαφορετικές δραστηριότητες με βάση τα ενδιαφέροντα τους (π.χ. ένας μαθητής φωτογραφίζει, άλλος μαγνητοφωνεί, άλλος συλλέγει αντικείμενα...).

- Ο προγραμματισμός κάθε προτεινόμενης επίσκεψης θα περιλαμβάνει:
- Τον σχεδιασμό και την προετοιμασία για την επίσκεψη με καλή γνώση του χώρου και της διαδρομής, φωτογραφίες ή φυλλάδια ή βίντεο του χώρου και της διαδρομής για προετοιμασία των παιδιών, καταγραφή των σταδίων επίσκεψης και προετοιμασία εξατομικευμένων οπτικών ή γραπτών προγραμμάτων, υπενθύμιση κανόνων συμπεριφοράς.
- Τις δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της επίσκεψης: δραστηριότητες για μαγνητοφώνηση, βιντεοσκόπηση ή φωτογράφιση - ανάλογα με το τι έχει αναλάβει ο κάθε μαθητής, ερωτήσεις μαθητών και καταγραφή απαντήσεων, χρήση οπτικών ή λεκτικών οδηγιών, συμπλήρωση φύλλων εργασίας
- Τις δραστηριότητες μετά την επίσκεψη: καταγραφή και ταξινόμηση των πληροφοριών και σύνδεση με το φωτογραφικό υλικό, ακρόαση συνεντεύξεων και παρακολούθηση βίντεο, μετάδοση εμπειριών σε άλλους μαθητές, καταγραφή εντυπώσεων σε πίνακες, υπολογιστή ή λεκτικά
- Τον τρόπο αξιολόγησης: η αξιολόγηση θα πρέπει να γίνεται μέσα από συγκεκριμένες ερωτήσεις ακολουθώντας τη δομή της επίσκεψης π.χ. `
- Οι στρατηγικές που θα προταθούν θα βοηθούν κυρίως στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και θα είναι οι: *Τέχνασμα παρακώλυσης ενεργειών (sabotage)*. *Εσκεμμένο λάθος (error)*, *Παράλειψη (omission)*, *Επιλογή (choice)*.