

Προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια για μαθητές με νοητική αναπηρία

Μαρία Γελαστοπούλου
Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
gelm@iep.edu.gr

Περίληψη

Στο πλαίσιο υλοποίησης της διεθνούς σύμβασης του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία, το σύγχρονο σχολείο οφείλει να διαμορφώνει εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που ανταποκρίνονται στη διαφορετικότητα των μαθητών παρέχοντας διαφοροποιημένα μέσα και υλικά για την πρόσβαση όλων των μαθητών στο Πρόγραμμα Σπουδών αποσκοπώντας στην άρση του αποκλεισμού. Τα σχολικά εγχειρίδια ως βασικό μέσο προσέγγισης της γνώσης πρέπει να είναι προσβάσιμα από όλους τους μαθητές συμπεριλαμβανομένων και των αναπήρων. Ειδικότερα, στην περίπτωση μαθητών με νοητική αναπηρία, είναι σκόπιμο να ακολουθούνται οι αρχές απλοποίησης του περιεχομένου αξιοποιώντας την εικόνα και τη μεταγραφή του σε κείμενο με λόγο απλό. Στόχος της εργασίας είναι η παρουσίαση των προσβάσιμων σχολικών εγχειρίδιων Α' και Β' δημοτικού για μαθητές με νοητική αναπηρία. Αξιοποιήθηκαν οι αρχές της μεθόδου easy to read. Το προσβάσιμο υλικό καλύπτει τις ανάγκες των εν λόγω μαθητών με νοητική αναπηρία πανελλαδικά. Επιπλέον, μπορεί να αξιοποιηθεί από μαθητές χωρίς αναπηρίες ή με άλλες ιδιαιτερότητες.

Λέξεις-κλειδιά: προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια, ένταξη, νοητική αναπηρία

1. Εισαγωγή

Το Α.Π. με το περιεχόμενό του, τους στόχους του, τις προτεινόμενες μεθόδους διδασκαλίας και αξιολόγησης ως κοινωνικοπολιτική αναπαράσταση της εκάστοτε κοινωνίας (Armstrong, 1999; Corbet, 2001b) θεωρείται υπεύθυνο για την αποτυχία ή την αποτυχία, τη συμμετοχή ή των αποκλεισμό των μαθητών από την εκπαιδευτική διαδικασία (Σιδέρη, 2004β, 1998α, 2005; Sebba & Byers, 1992; Phtiaka, 2006). Η ένταξη προϋποθέτει ένα κοινό ευέλικτο αναλυτικό πρόγραμμα που λαμβάνει υπόψη και συνυπολογίζει θετικά την ετερογένεια του μαθητικού πληθυσμού, το περιεχόμενο του χαρακτηρίζεται από (α) ευρύτητα ως προς τη δράση του εκπαιδευτικού για τη διδασκαλία της διδακτέας ύλης, (β) συνάφεια με την καθημερινή ζωή και (γ) ισορροπία ως προς το χρόνο και τη διδακτέα ύλη και παρέχει τη δυνατότητα διαφοροποίησης του γνωστικού αντικειμένου, των μεθόδων διδασκαλίας και αξιολόγησης (Unesco, 1994, 2004; Cole, 2005; Σιδέρη, 2004β, 2005). Επομένως το είδος του Α.Π. και ο τρόπος που οι εκπαιδευτικοί της παρούσας έρευνας το χρησιμοποιούν δημιουργεί ευκαιρίες συμμετοχής όλων των παιδιών ανάλογα με τη διαφορετική τους υπόσταση ή στιγματίζει και οδηγεί στον αποκλεισμό.

Ωστόσο, ακόμη και η χρήση ενός κοινού Α.Π. δημιουργεί διακρίσεις και δεν εξασφαλίζει την ένταξη και τη συμμετοχή όλων των μαθητών, αν είναι προσανατολισμένο στις ακαδημαϊκές γνώσεις, στην απομνημόνευση και στις υψηλές επιδόσεις, δεν διακατέχεται από τις αρχές που προαναφέρθηκαν και δεν διαφοροποιείται έτσι ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες της ετερογένειας του μαθητικού πληθυσμού (Hart, 1992; Σιδέρη, 1998α, 2005). Σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν την αναποτελεσματικότητα των αναλυτικών προγραμμάτων ως προς την κάλυψη των μαθητικών αναγκών, την αδυναμία πρόσβασης στη γνώση με εναλλακτικές μορφές, τις μεθόδους διδασκαλίας (Σιδέρη, 2005). Η διαφοροποίηση του κοινού Α.Π. θεωρείται απαραίτητη και κατέχει εξέχουσα θέση στις παιδαγωγικές συζητήσεις (Unesco, 2004; Hart, 1992; Phtiaka, 2006; Σιδέρη και συν., 2004,

2004α 2005; Ferguson, 2008; Hughes & Riestra, 2007). Τι είδους αλλαγές και προσαρμογές του Α.Π., όμως, καθίστανται αποτελεσματικές;

Εστιάζοντας στους μαθητές με νοητική αναπηρία (ν.α.) είναι αναγκαίες τροποποιήσεις και προσαρμογές των εκπαιδευτικών μέσων και υλικών, όπως για παράδειγμα τα σχολικά εγχειρίδια που αποτελούν βασικό μέσο πρόσβασης στη γνώση στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα γενικά και μαθησιακά χαρακτηριστικά της εν λόγω ομάδα στόχου που παρουσιάζουν μεγάλη ανομοιογένεια από άτομο σε άτομο. Οι μαθητές με ν.α. δεν έχουν μία συγκεκριμένη και άκαμπτη ανάπτυξη, ούτε ακριβώς την ίδια εξελικτική πορεία όπως υποστηρίζοταν κάποτε και για αυτό δεν πρέπει να γίνονται γενικεύσεις των χαρακτηριστικών σε όλους τους μαθητές με ν.α. Γενικά, παρουσιάζουν δυσκολίες που αφορούν στις (α) νοητικές δεξιότητες: γλώσσα, σκέψη, μνήμη, προσοχή, έννοιες των αριθμών, του χρόνου επεξεργασία πληροφοριών, αυτοκατεύθυνσης (self-direction), κ.ά., (β) κοινωνικές δεξιότητες - προσαρμοστικότητα: διαπρωτικές ικανότητες, κοινωνική ευθύνη, αυτοεκτίμηση, επίλυση κοινωνικών προβλημάτων, υπακοή σε κανόνες, αποφυγή θυματοποίησης, κ.ά., (γ) δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης: προσωπική φροντίδα, αυτοεξυπηρέτηση, επαγγελματικές δραστηριότητες, ασφάλεια, κ.ά. (Αψούρη, 2003; Hodapp, 2005; Heward, 2011; Πολυχρονοπούλου, 2001; Αλεξόπουλος, 2009).

Ειδικότερα, κατά τη μαθησιακή διαδικασία των ατόμων με νοητική αναπηρία παρατηρούνται δυσκολίες στις γνωστικές λειτουργίες που αφορούν: (α) στην πρόκτηση των πληροφοριών και σχετίζονται με την ποιότητα και την ποσότητα των πληροφοριών. Ειδικότερα: μη συστηματική εξερευνητική συμπεριφορά, δυσκολία κατανόησης χρονικών εννοιών, δυσκολία συγκράτησης σταθερών, όπως σχήμα, ποσότητα, μέγεθος, κ.ά., αδυναμία ταυτόχρονης εξέτασης δύο ή περισσότερων πληροφοριών, δυσκολίες στη χωρική οργάνωση, κ.ά. (β) στη φάση επεξεργασίας και ειδικότερα: δυσκολία οριοθέτησης ενός πραγματικού προβλήματος, δυσκολία επιλογής σχετικών και αποφυγής μη σχετικών προβλημάτων, αποσπασματική σύλληψη της πραγματικότητας, έλλειψη υποθετικών στρατηγικών, αδυναμία σχεδιασμού, κ.ά., (γ) στη φάση της αντίδρασης-ανταπόκρισης και πιο ειδικά: εγωκεντρική επικοινωνία, τυχαίες απαντήσεις, έλλειψη συγκεκριμένων γλωσσικών εργαλείων για την έκφραση και ανάπτυξη επεξεργασμένων εννοιών, παρορμητική συμπεριφορά (Βλάχου – Μπαλαφούτη, 2000).

Αναφορικά με την ανάπτυξη προσβάσιμου υλικού για μαθητές με ν.α., σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, θα πρέπει να κυριαρχεί η αρχή της απλότητας, η λογική σειρά στην αφήγηση, η χρήση συγκεκριμένων παραδειγμάτων, η αποφυγή του μεταφορικού λόγου, η οπτικοποίηση της πληροφορίας, η αξιοποίηση της εικόνας, η καθοδηγούμενη μάθηση, η αξιοποίηση της καθημερινότητας των μαθητών και των βιωμάτων τους, κ.ά. (Heward, 2011; Reynolds et all, 2013; Lee et all, 2006). Επιπλέον, η πρόσβαση των μαθητών με ν.α. στο γραπτό λόγο και κατά επέκταση στη γνώση καθίσταται εφικτή με τη μεταγραφή ενός κειμένου με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνεται κατανοητό από τον αναγνώστη-μαθητή, ακολουθώντας ορισμένες βασικές αρχές απλοποίησης του κειμένου. Μια γνωστή μέθοδος προσαρμογής του κειμένου είναι η μέθοδος easy to read-κείμενο για όλους. Στοχεύει στην προσαρμογή του κειμένου με τέτοιο τρόπο, ώστε η πληροφορία να είναι εύληπτη και να διευκολύνεται η κατανόησή του από άτομα με ν.α. (COI, Department of Health, 2010; European Commission, Inclusion Europe, 2009; Μαρνελάκης, 2008). Η αναλυτική παρουσίαση των αρχών της εν λόγω μέθοδο μεταγραφής κειμένου και τον τρόπο αξιοποίησής της είναι διαθέσιμες στο:

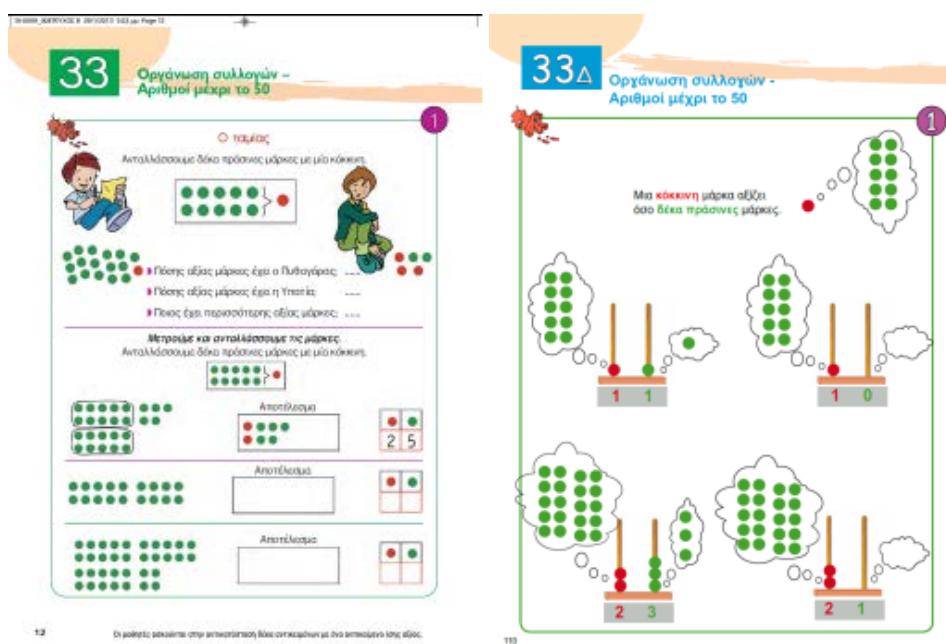
<http://www.inspiredservices.org.uk/Information%20for%20all.pdf>.

Στην παρούσα εργασία θα παρουσιαστούν τα προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια για μαθητές με νοητική αναπηρία που δημιουργήθηκαν από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο εφαρμογής ενταξιακών εκπαιδευτικών πρακτικών. Το προσαρμοσμένο υλικό που αναπτύχθηκε για μαθητές με ελαφριά και μέτρια νοητική αναπηρία στοχεύει στην ένταξή τους στο εκπαιδευτικό σύστημα και στην ενεργή συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία.

2. Προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια

Λαμβάνοντας υπόψη τη σύμβαση του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία, τις βασικές αρχές της ενταξιακής εκπαίδευσης, της διαφοροποιημένης παιδαγωγικής προσέγγισης και του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση καθώς και της μεθόδου μεταγραφής κειμένου easy to read σε συνδυασμό με τα μαθησιακά και γενικά χαρακτηριστικά των ατόμων με νοητική αναπηρία και την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών επιχειρήθηκε η ψηφιοποίηση και προσαρμογή των σχολικών εγχειριδίων των τάξεων Α' και Β' Δημοτικού για μαθητές με αναπηρία προκειμένου να έχουν ισότιμη πρόσβαση στο Πρόγραμμα Σπουδών και στη γνώση. Συγκεκριμένα προσαρμόστηκαν στις ανάγκες των μαθητών με νοητική αναπηρία τα σχολικά εγχειρίδια γλώσσας, μαθηματικών, ανθολογίου και μελέτης περιβάλλοντος Α' και Β' Δημοτικού.

Τα προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια ακολουθούν τη δομή του συμβατικού σχολικού βιβλίου με τη διαφορά πως το περιεχόμενο είναι απλοποιημένο και προσβάσιμο από τους μαθητές με ν.α. (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Δείγμα συμβατικού και προσαρμοσμένου σχολικού εγχειριδίου

Τα προσαρμοσμένα σχολικά βιβλία για μαθητές Α' και Β' Δημοτικού με νοητική αναπηρία είναι διαθέσιμα σε δύο μορφές: έντυπη και ηλεκτρονική. Η ηλεκτρονική μορφή αφορά (α) στην επεξεργάσιμη μορφή από οποιονδήποτε επεξεργαστή κειμένου, συμπεριλαμβανομένων και εφαρμογών ανοικτού κώδικα, (β) στα αρχεία PDF, (γ) στο εικονικό βιβλίο, (δ) στην πολυμεσική εφαρμογή. Όλα τα κείμενα, τα δεδομένα των πολυμέσων, PDF, βίντεο και ηχητικά αρχεία βρίσκονται σε ανεξάρτητους φακέλους στους

οποίους οι εκπαιδευτικοί έχουν πρόσβαση για οποιαδήποτε επεξεργασία, διαφοροποίηση και διδακτική χρήση.

Επιπλέον, το περιεχόμενό τους παρουσιάζεται με εναλλακτικούς τρόπους, ώστε να διευκολύνεται η κατανόηση του από τον μαθητή, η οποία υποστηρίζεται και με επιπρόσθετες ασκήσεις επανάληψης και εμπέδωσης, που δεν υπάρχουν στο συμβατικό σχολικό εγχειρίδιο. Βασική επιδίωξη αποτέλεσε η δημιουργία ενός βασικού κορμού κειμένων, τα οποία ο εκπαιδευτικός θα μπορεί να τροποποιεί εύκολα ανάλογα με το μαθητή αξιοποιώντας τη βάση δεδομένων του προσβάσιμου υλικού (εικόνες, σκίτσα, πικτογράμματα, λεξιλόγιο, κ.ά.) που είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα www.prosvasimo.gr

2.1. Προδιαγραφές ανάπτυξης

Για την προσαρμογή των κειμένων αναπτύχθηκαν προδιαγραφές από ομάδα ειδικών εμπειρογνωμόνων, οι οποίες αφορούν στην προσαρμογή του κειμένου, της εικόνας και της διεπαφής.

Συγκεκριμένα οι γενικές αρχές των προδιαγραφών για την προσαρμογή του κειμένου αφορούν στη χρήση απλού λεξιλογίου που είναι κατανοητό και οικείο, στην απουσία μεταφορικού λόγου, στην απλή δομή προτάσεων-μια ιδέα σε κάθε πρόταση, στην κατάλληλη διάταξη, κ.ά. Αναφορικά με τις προδιαγραφές των εικόνων που επενδύουν το κείμενο, τηρήθηκε αυστηρά η διατήρηση της ευκρίνειας, σαφήνειας, κατάλληλου μεγέθους και η άμεση συσχέτιση με το περιεχόμενο προκειμένου να υποστηριχτεί η οπτικοποίηση της πληροφορίας. Η διεπαφή του χρήστη με το εικονικό βιβλίο έχει λογική οργάνωση και οι οπτικές και ακουστικές παράμετροί της στοχεύουν στην καλύτερη και ευκολότερη συνεργασία ανάμεσα στο μαθητή και τον υπολογιστή του. Το ψηφιακό βιβλίο είναι απλό, εύχρηστο, επιτρέπει τα σφάλματα, παρέχει τις απαραίτητες επιλογές και η ροή των πληροφοριών ελέγχεται από το χρήστη (Αραμπατζή, 2011).

2.2. Δομή και δυνατότητες του ηλεκτρονικού βιβλίου

Το Ψηφιακό προσβάσιμο υλικό ακολουθεί μια συγκεκριμένη δομή. Με την ενεργοποίηση της Ψηφιακής μορφής του βιβλίου ενός μαθήματος (π.χ. Γλώσσα, Α' δημοτικού) εμφανίζεται η αρχική σελίδα που παρέχει τη δυνατότητα επιλογής του εν λόγω σχολικού βιβλίου ανά τάξη. Μόλις ο χρήστης επιλέξει την τάξη εμφανίζονται τα τεύχη του σχολικού βιβλίου και μετά την επιλογή του κατάλληλου τεύχους εμφανίζεται στην οθόνη το σχολικό βιβλίο με τα περιεχόμενα για την επιλογή της ενότητας που τον ενδιαφέρει (Εικόνα 2)



Εικόνα 2. Εισαγωγή στα τεύχη και στα περιεχόμενα του προσαρμοσμένου βιβλίου

Επιλέγοντας τον τίτλο μιας ενότητας ο χρήστης μεταφέρεται στην αντίστοιχη σελίδα που εμφανίζεται το προσαρμοσμένο κείμενο. Το κείμενο ακολουθεί τη δομή και τις αρχές της μεθόδου easy to read. Παρέχεται η δυνατότητα να αναγινώσκεται από φυσικό ομιλητή και

ταυτόχρονα κοκκινίζει το μέρος του κειμένου που ακούγεται (Εικόνα 3). Η εικόνες του κειμένου είναι αντιπροσωπευτικές του περιεχομένου του κειμένου.



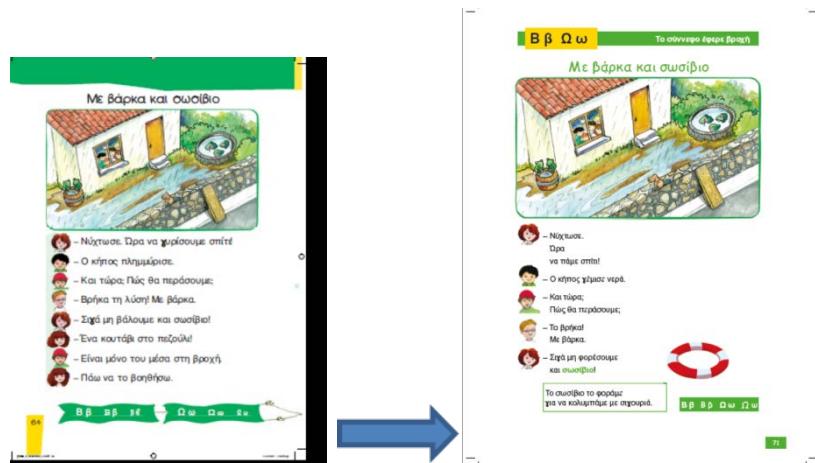
Εικόνα 3. Προσαρμοσμένο κείμενο

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μεταφερθεί μέσω της επιλογής του εικονιδίου των περιεχομένων σε οποιαδήποτε άλλη ενότητα του βιβλίου των και να επεξεργαστεί το κείμενο χρησιμοποιώντας τα εργαλεία εφαρμογής, όπως η αποθήκευση, εκτύπωση σύνταξη σημειώσεων, ενεργοποίηση και απενεργοποίηση ήχου, υποσημείωση, παροχή βοήθειας και πληροφοριών για τη χρήση της εφαρμογής, μεγέθυνση του κειμένου και έξοδο από την εφαρμογή. Επιλέγοντας το εικονίδιο της βοήθειας εμφανίζεται μία λίστα με βοηθητικά εργαλεία που υπάρχουν στην εφαρμογή και επεξηγείται η χρήση τους, όπως η έναρξη ανάγνωσης, η παύση, η επανεκκίνηση από την αρχή, η μεταφορά στην επόμενη ή προηγούμενη σελίδα κ.ά.

Επιπλέον, παρέχεται η δυνατότητα ανάγνωσης των κειμένων από φυσικό ομιλητή. Η βοήθεια, η καθοδήγηση, οι διευκρινίσεις και οι επαναλήψεις παρέχονται ακουστικά και οπτικά. Ο μαθητής επιβραβεύεται στη σωστή επιλογή. Υπάρχουν επιπρόσθετες ασκήσεις κατανόησης και εμπέδωσης που δεν υπάρχουν στο συμβατικό εγχειρίδιο και η ροή των πληροφοριών ελέγχεται από το χρήστη.

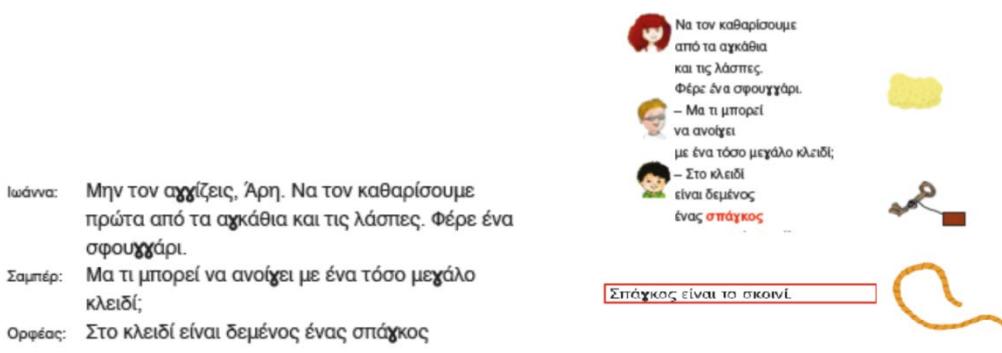
2.3. Προσαρμογές και διαφοροποιήσεις του περιεχομένου των σχολικών εγχειριδίων.

Οι βασικές προσαρμογές που υλοποιήθηκαν στο περιεχόμενο των βιβλίων αφορούν στην απλοποίηση του κειμένου και στην ενίσχυση της κατανόησης με την οπτικοποίηση της πληροφορίας με εικόνα, διαγράμματα, κ.α. και την προσθήκη ορισμών των λέξεων (Εικόνα 4).



Εικόνα 4. Δείγμα συμβατικού και προσβάσιμου, απλοποιημένου περιεχομένου

Επιπλέον, όπου κρίνεται αναγκαίο οπτικοποιούνται οι ήρωες ενός κειμένου, αλλάζει η διάταξη του κειμένου και αντικαθίστανται δυσνόητες λέξεις (Εικόνα 5).



Εικόνα 5. Δείγμα κειμένου πριν και μετά την διαφοροποίηση

Μια άλλη προσαρμογή είναι η επεξήγηση του μεταφορικού λόγου (Εικόνα 6), η αντικατάσταση εικόνων και η άμεση συσχέτιση με το κείμενο (Εικόνα 7).



Εικόνα6. Επεξήγηση μεταφορικού λόγου

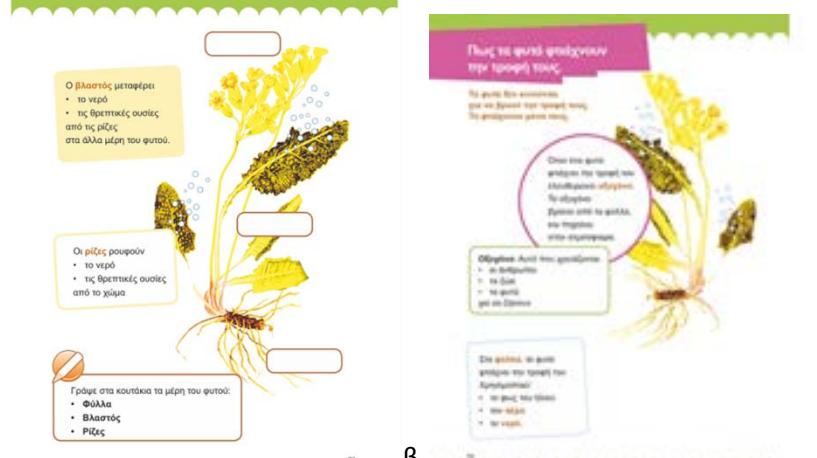


Εικόνα 7. Δείγμα συμβατικού και προσαρμοσμένου υλικού

Επίσης, όταν είναι αναγκαίο γίνεται κατάτμηση της γνώσης σε επιμέρους τμήματα ακολουθώντας την ανάλυση έργου, αξιοποιείται η γραφή με τη μορφή λίστας, και δημιουργούνται επιπρόσθετες ασκήσεις εμπέδωσης (Εικόνα 8α,β). Στην ίδια λογική, στα μαθηματικά η εισαγωγή των αριθμών ως το πέντε και των σχημάτων που στο συμβατικό εγχειρίδιο γίνεται στο ίδιο μάθημα ταυτόχρονα, στο προσαρμοσμένο βιβλίο τα σχήματα εισάγονται ένα-ένα καθώς και οι αριθμοί.



Εικόνα 8α. Δείγμα συμβατικού υλικού



Εικόνα 8β. Δείγμα προσαρμοσμένου υλικού

Παράδειγμα οπτικής καθοδήγησης και επεξήγησης αποτελεί η προσαρμογή του περιεχομένου για τη διδασκαλία της αφαίρεσης και την υπέρβαση της δεκάδας (Εικόνα 9, 10 α, β).

30B Αφαίρεση με αφαιρέσιο μαζιάσιο αριθμό

3. Η γιαγιά χάνει 5 βόλους. Έχει τους 9. Πόσοι βόλοι της έμεναν:
Ο Νικογόιος μετρά για να βρει τη διαφορά 9 - 5.
Από το 9 κατεβαίνει 5 αριθμούς (1, 2, 3, 4) και βρασκει το 4.
Το 9 είναι όσο με 5 + 4.
Ανθύγιαν από το 9 τα 5, μένουν 4.

1. Η γιαγιά χάνει για να βρει τη διαφορά 9 - 5.
Από τους 7 βόλους βγαίνουν τους 5. Πέσουν μετρώντας:
 $7 - 5 = \dots$
Ανθύγιαν από το 5 μέρη το 7.
Για να βρει τη διαφορά
 $9 - 6 = \dots$
Ανθύγιαν από το 6 μέρη το 9.

2. Προσένευση αριθμών με αφαιρέσιο μαζιάσιο αριθμό.

Εικόνα 9. Δείγμα συμβατικού και προσαρμοσμένου υλικού για την αφαίρεση

42 Προσθήτες με υπέρβαση της δεκάδας

1. Μέσα στο κουτί απορροφάται καραμέλα και άλιμο από το κουτάλι της 4. Πάνω στα κέλυφα των καραμέλας:
Ο Νικογόιος περιγράφει για βρει το δέρμα του 9 + 4.
Από την ταμπλά 4 πάνω στα κέλυφα των καραμέλας:
Η γιαγιά γνωρίζει το δέρμα του 9 + 4.
Από την ταμπλά 4 πάνω στα κέλυφα των καραμέλας:
 $4 = 1 + 3$
 $9 + 4 = 9 + 1 + 3 = \dots$
Υπολογίζεται με το αριθμητήριο:
Υπολογίζεται με το αριθμητήριο, ένας για την 9, το δέρμα του 9 + 4.
Έρχεται η προσθήτη 1 για να βρει το δέρμα του 10.
Στα 10 που έρχεται προσθήτη 3.
Ο ρυθμός απονένεται στην προσθήτη για την επίλυση της διεύθυνσης.

42 A Προσθήτες με υπέρβαση της δεκάδας

1. Το κουτί έχει μέσα 9 καραμέλες. Εβρει από το κουτί είναι 4 καραμέλες. Πάνω είναι όλες μαζί σι καραμέλες.
Ο Νικογόιος μετρά για να βρει τόσο κάτια 9 + 4.
Από το 9 αναβαίνει 4 αριθμούς:
 $9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17$
 $9 + 4 = \dots$
Η γιαγιά βρίσκει με άλλο τρόπο πάνω κάτια 9 + 4.
Έρχεται η προσθήτη μέσα στο κουτί, δύο ώρια μετρώντας για να φτιάξει το δέρμα των 9 καραμέλας. Όλα από τα κουτάλια της 10 μέσα μετρώντας για να φτιάξει το δέρμα των 13 καραμέλας.
 $9 + 4 = 13$
 $9 + 1 = 10 + 3 = 13$
 $10 + 3 = 13$

α.

Εικόνα 10 α, β. Δείγμα συμβατικού και προσαρμοσμένου υλικού για την αφαίρεση

Κατά την προσαρμογή των βιβλίων σε πολλά σημεία αλλάζει η σειρά στη διδασκαλία της ύλης με βάση τη διασφάλιση της συνοχής, τη λογικής σειράς και της παρουσίασης της γνώσης από το απλό στο σύνθετο και από το εύκολο στο δύσκολο λαμβάνοντας υπόψη την προϋπάρχουσα γνώση που απαιτείται για κάθε νέα γνώση. Στην περίπτωση που απαιτείται κατάτμηση της λέξης σε συλλαβές και γράμματα, αυτά παρουσιάζονται με διαφορετικό χρώμα και μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ των διαφορετικών μονάδων.

Επιπλέον, όπου απαιτείται στις ασκήσεις παρέχεται εκτός από την οπτική ενίσχυση και η δυνατότητα πολλαπλών επιλογών στις απαντήσεις (Εικόνα 11) (αριστερά συμβατική άσκηση, δεξιά προσαρμοσμένη). Τέλος, στο ψηφιακό βιβλίο το λεξιλόγιο αποδίδεται με κείμενο, εικόνα και ήχο (Εικόνα 12).

Εικόνα 11. Οπτική ενίσχυση ασκήσεων και πολλαπλές επιλογές

Εικόνα 12. Απόδοση του λεξιλογίου με κείμενο, εικόνα, ήχο.

3. Συμπεράσματα

Η χρήση των εν λόγω προσαρμοσμένων βιβλίων προάγει την προσβασιμότητα, τις ίσες ευκαιρίες μάθησης και συμμετοχής στο πλαίσιο της ένταξης και αφετέρου συμβάλει στην αναβάθμιση των σχολικών εγχειριδίων και στην πρόσβαση στα Π.Σ. όλων των μαθητών με νοητική αναπηρία ή και άλλες μαθησιακές δυσκολίες. Τέλος, δημιουργεί ευκαιρίες διεύρυνσης της χρήσης των Τ.Π.Ε. και εξοικείωσης των εν λόγω μαθητών με αυτές.

Η βιωσιμότητα και η λειτουργικότητα που χαρακτηρίζουν το προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό εξασφαλίζονται αφενός με τη δυνατότητα ευρείας εφαρμογής και χρήσης του παραγόμενου υλικού για διδακτικούς σκοπούς και αφετέρου με την αξιοποίηση της μεθοδολογίας, των προδιαγραφών και των δεδομένων της αξιολόγησης για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή άλλων παρόμοιων εγχειρημάτων. Το υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί από μαθητές, εκπαιδευτικούς, σχολικούς συμβούλους γονείς και εκτός από διδακτικούς σκοπούς καλύπτει και επιμορφωτικούς. Το προσαρμοσμένο υλικό αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την εφαρμογή της διαφοροποιημένης παιδαγωγικής προσέγγισης, ενταξιακών εκπαιδευτικών πρακτικών και κυρίως αποτελεί καθοριστικό παράγοντα συμμετοχής και κατά συνέπεια εξέλιξης των μαθητών με νοητική αναπηρία.

Το απλοποιημένο κείμενο θα συμβάλλει αποτελεσματικά όχι μόνο στην εκπαίδευση των μαθητών με νοητική αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, αλλά και στην καταπολέμηση του λειτουργικού αναλφαβητισμού μη αναπήρων μαθητών. Επιπλέον, αποτελεί σημαντικό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών για την υποστήριξη του έργου τους. Το εκπαιδευτικό υλικό και λογισμικό είναι διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.provasimo.gr>

Η πρώτη άτυπη αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς που το χρησιμοποιούν είναι πολύ ενθαρρυντική. Μετά την εφαρμογή του υλικού στα σχολεία προβλέπεται επίσημα η αξιολόγηση του υλικού από τους εκπαιδευτικούς και με βάση τα δεδομένα της αξιολόγησης, αν είναι αναγκαίο, θα υλοποιηθούν οι απαραίτητες βελτιώσεις.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Αλεξόπουλος, Χ. (2009). *Νοητική υστέρηση: επιστημολογικές προσεγγίσεις και ειδικοπαιδαγωγικές συνεπαγωγές*. Ανακτήθηκε στις 30/8/2014 από <http://repository.edulll.gr/edulll/handle/10795/1070>
- Αφούρη, Α. (2003). *Προσεγγίζοντας τη Νοητική Καθυστέρηση. Δοκίμια Επιμόρφωσης*, σ.1-23. Αθήνα: Έργο Στέρξις. Ανακτήθηκε στις 13/6/2014 από http://elyliko.gr/htmls/amea/amea_yliko.aspx.
- Armstrong, F. (1999). Inclusion, curriculum and the struggle for space in school. *International journal of Inclusive Education*, 3(1), 75-87.
- Βλάχου – Μπαλαφούτη, Α. (2000). Πρακτική Εφαρμογή Προγραμμάτων Ένταξης Παιδιών Με Νοητική Καθυστέρηση. Στο Ζώνιου-Σιδέρη, Α. (επιμ.). Άτομα με ειδικές ανάγκες και η ένταξή τους. σελ.79-96. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- COI, Department of Health, (2010). *Making written information easier to understand for people with learning disabilities*. Ανακτήθηκε στις 12/2/2016 από <http://odi.dwp.gov.uk/docs/iod/easy-read-guidance.pdf>
- Cole,T. (2005).*Policies for positive behaviour management*, in Topping, K. & Maloney, S. (eds),*The RoutledgeFarmer Reader in Inclusive Education*. London. New York: RoutledgeFarme.
- Corbett, J. (2001β). Teaching approaches which support inclusive education: a connective pedagogy. *British Journal of Special Education*, 28(2), 55-59.
- European Commission, Inclusion Europe (2009). *Information for all. European standards for making information easy to read and understand*. Ανακτήθηκε στις 12/2/2016 από <http://www.inspiredservices.org.uk/Information%20for%20all.pdf>
- Ζώνιου- Σιδέρη, Α. (2005). Ένταξη ατόμων με ειδικές ανάγκες και αναλυτικά προγράμματα,. Ανακτήθηκε στις 26/1/2016 από www.Specialeducation.gr
- Ζώνιου-Σιδέρη, Α., Καραγιάννη, Π., Ντεροπούλου-Ντέρου, Ε., Παπασταυρινίδου, Γ. & Σπανδάγου, Η. (2004α). Η σημασία και ο ρόλος του αναλυτικού προγράμματος στην ενταξιακή εκπαίδευση των τυφλών παιδιών στην Ελλάδα. Στο Ζώνιου – Σιδέρη, Α., Σπανδάγου, Η., (επιμ.), *Εκπαίδευση και τύφλωση. Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 189-200.
- Ζώνιου-Σιδέρη, Α.(2004β). Σύγχρονες ενταξιακές προσεγγίσεις, Β' Πράξη. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Ζώνιου-Σιδέρη, Α., Καραγιάννη Π.,Ντεροπούλου, Ε., Παπασταυρινίδου, Γ.& Σπανδάγου, Η. (2004). *Διαφοροποιημένο Δ.Ε.Π.Π.Σ & Α.Π.Σ για τυφλούς μαθητές*, (επιμ.) Ζώνιου – Σιδέρη, Α, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα, 8-40
- Ferguson, D. (2008). International trends in inclusive education: the continuing challenge to teach each one and every one. *European Journal of Special Needs Education*, 23(2), 109-120.
- Hart, S. (1992). Differentiation - Way Forward or Retreat? *British Journal of Special*
- Heward, W. (2011). *Παιδιά με ειδικές ανάγκες, Μια εισαγωγή στην Ειδική Εκπαίδευση*, Δαβάζογλου, Α.,& Κόκκινος, Κ.,(επιμ.). Αθήνα: Τόπος

- Hodapp, R. (2005). *Αναπτυξιακές θεωρίες και αναπηρία. Νοητική καθυστέρηση, αισθητηριακές διαταραχές και κινητική αναπηρία.* Ζώνιου – Σιδέρη , Α.,Σπανδάγου, Η., (επιμ.). Αθήνα: Μεταιχμιο.
- Hughes, M., T.& Valle-Riestra, D., M. (2007). Experience of kindergarten teachers implementing instructional practices for diverse learners. *International journal of Special Education*, 22(2), 119-128.
- Lee, S., Amos, B., Gragoudas, S., Lee, Y., Shogren, K., Theoharis, R. & Wehmeyer, M. (2006). Curriculum augmentation and adaptation strategies to promote access to the general curriculum for students with intellectual and developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, (41)3, 199-212.
- Μαρνελάκης, Μ. (2008). *Γράφω κείμενα εύκολα στην ανάγνωση και στην κατανόηση με τη χρήση της μεθόδου Easy to read.* Ανακτήθηκε στις 3/2/2016 από http://www.essepa.gr/images/stories/easy_to_read.pdf
- N. 4074/11-4-2012, Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες. Ανακτήθηκε στις 30 Απριλίου 2012 από <http://static.diavgeia.gov.gr/doc/B4ΩΔΙ-ΜΓΣ>
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2001). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες.* Αθήνα: Ατραπός.
- Phtiaka, H. (2006). From separation to integration: parental assessment of state intervention. *International Studies in Sociology of Education*, 16(3), 175-189.
- Reynolds, T., Zupanick, C.E. & Mark Dombeck, (2013). *Effective Teaching Methods for People With Intellectual Disabilities.* Ανακτήθηκε στις 12/2/2016 http://www.mentalhelp.net/poc/view_doc.php?type=doc&id=10365&cn=208
- Scott, W. & Spencer, F. (2006) Professional development for inclusive differentiated Sebba, J. & Byers, R. (1992).The National Curriculum: control or liberation for pupils with learning difficulties? *Curriculum Journal*, 3(2), 143 — 160.
- Unesco, (2004). *Changing Teaching Practices. Using curriculum differentiation to respond to students' diversity.* Paris: Unesco