

Αξιοποίηση Των ΤΠΕ Για Την Ανάπτυξη Καθολικά Σχεδιασμένου Εκπαιδευτικού Υλικού Για Μαθητές Με Αναπηρίες.

Σύρος 28, 29, 30 Απριλίου 2017

Υπό την Αιγίδα του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Δικτυακός τόπος: www.e-diktyo.eu

Επικοινωνία: ntzimop@sch.gr

Κουρμπέτης Βασίλης¹, Γελαστοπούλου Μαρία²

¹ Σύμβουλος Α΄ ΥΠΠΕΘ,
Συντονιστής της Μονάδας Ειδικής Αγωγής στο ΙΕΠ
vk@iep.edu.gr

² Εισηγήτρια Ειδικής Αγωγής στο ΙΕΠ
Υπ. Διδάκτορας στο ΤΕΑΠΗ/ΕΚΠΑ,
gelm@iep.edu.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην παρουσίαση ενός σημαντικού έργου που θα παραδοθεί στην εκπαιδευτική κοινότητα και αφορά σε εκπαιδευτικό υλικό για την εκπαίδευση μαθητών με αναπηρίες. Το έργο αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας προκειμένου να συνάδει με τις αρχές της ενταξιακής εκπαίδευσης και του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση και ακολουθεί μια πολυμεθοδολογική προσέγγιση για την ανάπτυξή του. Το υλικό αφορά σε όλους τους μαθητές με αναπηρία Γ΄ και Δ΄ δημοτικού, καθώς και στο νηπιαγωγείο, στα Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και στα ειδικά σχολεία. Η αποτελεσματικότητα και η βιωσιμότητα του έργου συνδέεται με την εκπαίδευση των μαθητών με αναπηρία, με τη συνεισφορά του σε όλους τους εμπλεκόμενους στη μαθησιακή διαδικασία μαθητών με αναπηρία (γονείς, εκπαιδευτικούς, κ.α.), καθώς επίσης με τη διαχρονικότητά του και τη δυνατότητα αναβάθμισής του.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Καθολικός σχεδιασμός, προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό, αναπηρία, ΤΠΕ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην παρουσίαση ενός σημαντικού έργου που θα παραδοθεί στην εκπαιδευτική κοινότητα και αφορά σε εκπαιδευτικό υλικό για την εκπαίδευση μαθητών με αναπηρίες. Το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στοχεύοντας στην εφαρμογή ενταξιακών πολιτικών και πρακτικών (Unesco, 2007), στο πλαίσιο υλοποίησης έργων ΕΣΠΑ 2014-2020, προέβη στο σχεδιασμό του έργου με τίτλο «**Καθολικός Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προσβάσιμου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Υλικού**» που η υλοποίησή του είναι υπό εξέλιξη. Το έργο προβλέπει την ανάπτυξη καθολικά σχεδιασμένου έντυπου και ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (Νηπιαγωγείο και από την Γ΄ έως και την ΣΤ΄ Δημοτικού) για όλους τους μαθητές με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Το εν λόγω υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μαθητές των Σχολικών Μονάδων Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (ΣΜΕΑΕ) και των Εργαστηρίων Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Το έργο αποτελεί συνέχεια της Πράξης «Σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες» (<http://www.prosvasimo.gr/el/>), με την οποία έγινε η προσαρμογή των σχολικών εγχειριδίων για όλα τα μαθήματα των τάξεων της Α΄ και Β΄ Δημοτικού, ώστε να καταστούν προσβάσιμα από μαθητές με διάφορες αναπηρίες (Κουρμπέτης, 2016). Το υλικό αυτό αφορά στην εκπαίδευση μαθητών με: 1) Προβλήματα όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες), 2) Προβλήματα ακοής (κωφοί, βαρήκοοι), 3) Κινητικά προβλήματα, 4) Μέτρια και ελαφριά νοητική αναπηρία, 5) Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, 6) Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες και 7) Προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης.

Πιο συγκεκριμένα, το εν λόγω έργο προβλέπει α) την ανάπτυξη νέου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, β) την καταγραφή υπάρχοντος εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης που δεν έχει καταγραφεί και γ) τη δημιουργία και χρήση της δημοφιλούς πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης OpenEdX που επιτρέπει τη διοργάνωση μαζικών ανοιχτών online μαθημάτων (Massive Open Online Courses – MOOC) με στόχο την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για την επαγγελματική τους ανάπτυξη. Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ορίζεται ως η εκπαιδευτική διαδικασία κατά την οποία σημαντικό μέρος της μάθησης γίνεται από απόσταση και με ευέλικτο τρόπο εκτός χώρων που παραδοσιακά συνδέονται με την τυπική εκπαίδευση. Κατά συνέπεια είναι μια οργανωμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα που βασίζεται σε εκπαιδευτικό υλικό το οποίο είναι ανά πάσα στιγμή και από οποιοδήποτε χώρο προσβάσιμο. Το έργο προβλέπει τη διδασκαλία μέσω ενός MOOC με βίντεο-διαλέξεις, κουίζ και τακτικές εργασίες.

Η πλατφόρμα αυτή έχει αναπτυχθεί σε Python με χρήση του Django framework ενώ χρησιμοποιεί πολλά εργαλεία τελευταίας τεχνολογίας όπως το Ansible, Vagrant κ.α. για να διευκολύνει την ανάπτυξη και εγκατάσταση σε ένα τεράστιο εύρος μηχανημάτων. Το OpenEdx έχει αναπτυχθεί από τον μη-κερδοσκοπικό οργανισμό edX, ο οποίος ιδρύθηκε από τα πανεπιστήμια MIT και Harvard και είναι η πλατφόρμα πίσω από τη δημοφιλή υπηρεσία <https://www.edx.org>. Το OpenEdx είναι λογισμικό ΕΛΛΑΚ και παρέχεται με διπλή άδεια AGPL και Apache License. Όμως μια πλατφόρμα με την τεχνολογία, τη λειτουργικότητα και την αισθητική του OpenEdX θέτει από μόνη της υψηλές απαιτήσεις εκπαιδευτικής ποιότητας από τα μαθήματα που φιλοξενεί.

Το νέο εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί και από μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες ή και από μαθητές των γενικών σχολείων και θα αναπτυχθεί σε έντυπη και ψηφιακή μορφή, καθώς επίσης θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλη ψηφιακή τεχνολογία που θα το καθιστά πλήρως προσβάσιμο. Θα αναπτυχθεί και ειδικό εκπαιδευτικό υλικό που θα αφορά στους εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς. Όλο το υλικό και πληροφορίες σχετικά με το έργο και την πορεία του είναι διαθέσιμα στο <http://www.prosvasimo.gr>.

Η δημοσιότητα του έργου κρίνεται καθοριστικής σημασίας για την ενημέρωση των εκπαιδευτικών και όλων των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε το εν λόγω υλικό να αποτελέσει υποστηρικτικό εργαλείο του εκπαιδευτικού έργου.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΚΑΘΟΛΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΤΠΕ

Ο καθολικός σχεδιασμός επεκτεινόμενος από το χώρο της αρχιτεκτονικής στο χώρο της εκπαίδευσης σημαίνει ότι όλα τα μαθησιακά πλαίσια (φυσικά, κοινωνικά και εκπαιδευτικά) σχεδιάζονται με τρόπο που ενισχύουν όλους τους μαθητάνοντες ανεξαρτήτου ιδιαιτεροτήτων και ταυτοτήτων να συμμετέχουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία (Izzo, & Bauer, 2015). Ο σχεδιασμός προϋποθέτει και αφορά συγκεκριμένα στην απαλοιφή εμποδίων στα τεχνητά περιβάλλοντα (υλικοτεχνική υποδομή), στο αναλυτικό πρόγραμμα, το εκπαιδευτικό υλικό και στις διδακτικές μεθόδους. Ο Καθολικός Σχεδιασμός για τη Μάθηση σχεδιάστηκε με στόχο την πρόσβαση των μαθητών με αναπηρίες στο γενικό αναλυτικό πρόγραμμα. Ο «καθολικός σχεδιασμός» συνδέεται με την προσέγγιση της εκ των προτέρων εισαγωγής ενταξιακών χαρακτηριστικών σχεδιασμού με τη μείωση της ανάγκης των εκ των υστέρων προσαρμογών. Στηρίζεται στις ακόλουθες **βασικές αρχές**: α) πολλαπλοί τρόποι **αναπαράστασης**, καθώς δεν υπάρχει ένας ιδανικός τρόπος για την κατανόηση των πληροφοριών από όλους, β) πολλαπλοί τρόποι **έκφρασης** δεδομένου πως όλοι οι μαθητές δε χειρίζονται με τον ίδιο τρόπο τα μαθησιακά ερεθίσματα και γ) πολλαπλοί τρόποι **εμπλοκής**, καθώς υπάρχει ποικιλία τρόπων που οι μαθητές κινητοποιούνται ή εμπλέκονται στη μάθηση. Ο όρος «καθολικός» αναγνωρίζει τη μοναδικότητα κάθε μαθητή και την ανάγκη συμπερίληψης των ιδιαιτεροτήτων του στο σχεδιασμό της μάθησης με τη δημιουργία ευκαιριών συμμετοχής (Rose & Meyer, 2002). Σύμφωνα με το CAST (2011) οι κατευθυντήριες γραμμές και αρχές αναλύονται ως εξής:

- **Ός προς τα πολλαπλά μέσα αναπαράστασης**: α) εναλλακτικές επιλογές για την αντίληψη, όπως η παρουσίαση ποικίλων πληροφοριών (ακουστικές, οπτικές πληροφορίες για τη γλώσσα, τις μαθηματικές εκφράσεις και τα σύμβολα, κ.α.), β) αποσαφήνιση λεξιλογίου συμβόλων, συντακτικού και δομής, υποστήριξη για την αποκωδικοποίηση κειμένων, μαθηματικών εκφράσεων και συμβόλων, κ.α., γ) παροχή εναλλακτικών επιλογών για την κατανόηση, όπως ενεργοποίηση-εφοδιασμός γνωστικού υποβάθρου, υπογράμμιση μοτίβων,

σημαντικών ιδεών και σχέσεων, καθοδήγηση στην επεξεργασία των πληροφοριών, την οπτικοποίηση και το χειρισμό, μεγιστοποίηση της μεταφοράς και της γενίκευσης της μάθησης.

- **Ως προς τη παροχή πολλαπλών μέσων δράσης και έκφρασης:** α) εναλλακτικές επιλογές για σωματική δράση, ποικίλες μέθοδοι απόκρισης και πλοήγησης και μεγιστοποίηση της πρόσβασης σε εργαλεία και υποστηρικτικές τεχνολογίες, β) εναλλακτικές επιλογές για έκφραση και επικοινωνία, όπως χρήση πολλαπλών μέσων επικοινωνίας και εργαλείων για τη δόμηση και τη σύνθεση της μάθησης, διαβαθμισμένη υποστήριξη για πρακτική εξάσκηση και απόδοση, γ) εναλλακτικές επιλογές για εκτελεστικές λειτουργίες, όπως καθοδήγηση, υποστήριξη για την ανάπτυξη στρατηγικών και τη διαχείριση πληροφοριών και πηγών καθώς και της ικανότητας παρακολούθησης της προόδου.
- **Ως προς την παροχή πολλαπλών μέσων εμπλοκής:** α) εναλλακτικές επιλογές προσέλευσης του ενδιαφέροντος, ανάπτυξη ευκαιριών για ατομική επιλογή και αυτονομία, εξάλειψη απειλών και περισπασμών, β) εναλλακτικές επιλογές για τη διατήρηση της προσπάθειας, όπως ανάδειξη της σπουδαιότητας των στόχων, παροχή ποικίλων πηγών για πρόκληση, ενίσχυση της συνεργασίας και της ανατροφοδότησης, γ) εναλλακτικές επιλογές για την αυτορρύθμιση, όπως η προαγωγή των προσδοκιών και των αντιλήψεων που βελτιώνουν την παρώθηση, διευκόλυνση ατομικών δεξιοτήτων και στρατηγικών για την αντιμετώπιση δυσκολιών, ανάπτυξη αυτοαξιολόγησης και αναστοχασμού.

Η δυναμική σχέση μεταξύ καθολικού σχεδιασμού και ΤΠΕ αποτελεί ισχυρό μέσο προς την κατεύθυνση της ενταξιακής εκπαίδευσης καθώς η τεχνολογία υποστηρίζει την προσβασιμότητα και τη διαφοροποίηση του περιεχόμενου, των υλικών και των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων μάθησης (Unesco, 2011· Smith & Throne, 2007). Στο πλαίσιο των νέων γραμματισμών (πολυτροπικότητα, πολυγραμματισμοί-multiliteracy) οι ΤΠΕ αποτελούν εναλλακτικό μέσο γραμματισμού, διδασκαλίας και αξιολόγησης και ως πολυτροπικά εργαλεία εξυπηρετούν την επικοινωνία, τη διακίνηση των πληροφοριών με πολλαπλούς τρόπους, τη γλωσσική ανάπτυξη, τη γνώση, τη σκέψη, την απόκτηση και βελτίωση ποικίλων δεξιοτήτων. Επιπλέον, ενθαρρύνουν το διάλογο, την επιχειρηματολογία, τη διατύπωση ερωτημάτων, προωθούν σημαντικά την προφορική επικοινωνία, την κοινωνική δικτύωση και συνεργασία. Επιπρόσθετα, η χρήση ΤΠΕ αυξάνει τη συμμετοχή των μαθητών και κινητοποιεί το ενδιαφέρον παιδιών που για διάφορους λόγους δε συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία με άλλους τρόπους. Μέσω αυτών των νέων μορφών γραμματισμού οι μαθητές έχουν πολλές επιλογές, ώστε να διευρύνουν το γνωστικό ορίζοντά τους, αρκεί οι νέες τεχνολογίες να αξιοποιούνται κριτικά και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού ιδιαίτερα στις μικρότερες ηλικίες. Επιστημονικές μελέτες προσδίδουν στην τεχνολογία το ρόλο του «διακομιστή του γραμματισμού». Η συμβολή των ΤΠΕ είναι πολλαπλή καθώς υποστηρίζει μαθητές, εκπαιδευτικούς και γενικότερα όσους εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία (Istemic Starcic, 2014· Passey, 2013· Smith & Throne, 2007· Unesco, 2011). Στην περίπτωση των μαθητών με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες η αξιοποίηση των ΤΠΕ μπορεί να είναι πολλές φορές η μόνη λύση πρόσβασης στη γνώση, στην πληροφορία, στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και γενικότερα στη μαθησιακή διαδικασία (Unesco, 2006). Ωστόσο παρά την πολύτιμη συμβολή των ΤΠΕ στην προώθηση της ενταξιακής εκπαίδευσης, ενέχουν τον κίνδυνο διεύρυνσης των κοινωνικών ανισοτήτων και τη δημιουργία «χάσματος», αν δεν αξιοποιούνται με τον κατάλληλο τρόπο και από όλους τους μαθητές χωρίς διαχωρισμούς.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το έργο ακολουθεί τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση για τον εξαρχής σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού όπως τα Μαθηματικά της Ε' Δημοτικού, τις Κοινωνικές Ιστορίες κλπ, αλλά και για τις προσαρμογές του υπάρχοντος εκπαιδευτικού υλικού γενικής αγωγής, όπως τα σχολικά βιβλία .

Ακολουθείται πολυμεθοδολογική προσέγγιση λόγω της φύσης και του εύρους του αντικειμένου. Αξιοποιεί συνδυαστικά στοιχεία ποιοτικής και ποσοτικής μεθοδολογίας (Creswell, 2012). Επιπλέον, αξιοποιεί τη χειραφετική έρευνα καθώς εμπλέκει τους ίδιους τους ανάπηρους στην ανάπτυξη και αξιολόγηση του υλικού (Barton, 2005). Ακολουθεί τη μεθοδολογία του προηγούμενου έργου (Κουρμπέτης, 2016· Γελαστοπούλου & Κουρμπέτης, 2014) αξιοποιώντας ταυτόχρονα και νέα στοιχεία ανάλογα με τις ανάγκες του έργου, όπως για παράδειγμα η επικαιροποίηση των προδιαγραφών που αναπτύχθηκαν στο προηγούμενο έργο, η αξιοποίηση νέων μεθόδων για την

ανάπτυξη του υλικού (κοινωνικές ιστορίες, κ.α.). Για την επιστημονική και παιδαγωγική τεκμηρίωση προβλέφθηκε η δημιουργία ομάδας ειδικών επιστημόνων-εμπειρογνομόνων με νόμιμη αξιολογική διαδικασία και επιπλέον αξιοποιείται η εμπειρία από την εκπαιδευτική χρήση του υπάρχοντος προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού για την αποτελεσματική ανάπτυξη του νέου. Το ειδικό λογισμικό, ψηφιακό, εκπαιδευτικό υλικό για όλους τους μαθητές θα είναι συμβατό με την πλατφόρμα του Ψηφιακού Σχολείου και θα δύναται να αναβαθμιστεί. Στο πλαίσιο του έργου προβλέπεται πιλοτική εφαρμογή του υλικού, επιμόρφωση για τη χρήση του καθώς και αξιολόγηση από ειδικούς εμπειρογνώμονες.

ΚΑΘΟΛΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Το εν λόγω υλικό αφορά τις Γ'-ΣΤ' τάξεις Δημοτικού, για μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, καθώς και σε μαθητές των ΕΕΕΕΚ και για πρώτη φορά προβλέπεται η ανάπτυξη προσβάσιμου υλικού και για το Νηπιαγωγείο. Στη συνέχεια ακολουθεί η περιγραφή αυτού του υλικού.

ΝΕΟ ΚΑΘΟΛΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ

Εκπαιδευτικό υλικό για την ευαισθητοποίηση σε θέματα αποδοχής της αναπηρίας και της διαφορετικότητας καθώς και για την ανάπτυξη ενταξιακής κουλτούρας στο σχολείο. Αφορά σε εκπαιδευτικούς (σε επίπεδο τάξης και όλου του σχολείου), μαθητές, γονείς και την ευρύτερη κοινωνία και προσεγγίζεται μέσω α) παραμυθιών, ιστοριών ή και άλλων λογοτεχνικών κειμένων, β) των τεχνών και βιωματικών δραστηριοτήτων και γ) μουσικοκινητικών δραστηριοτήτων.

Εκπαιδευτικό υλικό για την ανάπτυξη κοινωνικών, συναισθηματικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων ζωής και αυτόνομης διαβίωσης με την μορφή Κοινωνικών Ιστοριών. Αφορούν στην Προσωπική και Κοινωνική Ανάπτυξη και στην κατανόηση κοινωνικών καταστάσεων, στη διαχείριση κινδύνων και κρίσεων για την ασφάλεια και υγεία των μαθητών με αναπηρία. Οι Κοινωνικές Ιστορίες (Social Stories) αποτελούν μια σύγχρονη προσέγγιση για τη διδασκαλία κοινωνικών συμπεριφορών με στόχο την ανάπτυξη κατάλληλων συμπεριφορών, στάσεων, κοινωνικών δεξιοτήτων προκειμένου το άτομο να επιτύχει την κοινωνική αλληλεπίδραση, να δημιουργήσει σχέσεις με τους συνομηλίκους τους ή άλλους ανθρώπους και να ενταχθεί στο κοινωνικό πλαίσιο (Gray, 2010).

Εικονογραφικό εννοιολογικό λεξικό για τη διδασκαλία βασικών εννοιών και θεματικών που διδάσκονται στο νηπιαγωγείο και στο δημοτικό για μαθητές με αναπηρία και δυσκολίες κατανόησης. Το υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί στα ΕΕΕΕΚ, και στα ειδικά σχολεία. Πρόκειται για έντυπο και ψηφιακό υλικό για την Προσωπική και Κοινωνική Ανάπτυξη, στις Φυσικές Επιστήμες, ΤΠΕ, Μαθηματικά, στο Περιβάλλον, Ιστορία και Φυσική Αγωγή καθώς και στη Γλώσσα και τις Τέχνες.

Οδηγός εκπαίδευσης για μαθητές με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος: Καλές πρακτικές για τη σχολική τους ένταξη. Πρόκειται για ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό που αφορά σε καλές πρακτικές και σε Μελέτες περίπτωσης μαθητών του δημοτικού σχολείου.

Έντυπο και ψηφιακό υλικό εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης - Καλές πρακτικές για τη σχολική τους ένταξη Πρόκειται για ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό που αφορά σε καλές πρακτικές και σε Μελέτες περίπτωσης μαθητών του δημοτικού σχολείου.

Προσβάσιμο υλικό για ενίσχυση ευέλικτων στρατηγικών αυτορρύθμισης της συμπεριφοράς και της μάθησης στο γενικό δημοτικό σχολείο. Περιλαμβάνει: α) εγχειρίδιο για τη διαφοροποίηση της διδασκαλίας όσον αφορά τις στρατηγικές αυτορρύθμισης, ενεργητικής εμπλοκής του μαθητή στο γνωστικό αντικείμενο, β) εγχειρίδιο με βήμα προς βήμα με οδηγίες για τη χρήση και εφαρμογή του ψηφιοποιημένου υλικού από τα βιβλία γλώσσας (Γ' και Δ' Δημοτικού).

Προσβάσιμο υλικό για μαθητές με κινητική αναπηρία. Πρόκειται για α) εκπαιδευτικό περιεχόμενο εφαρμογών με κατηγορίες δραστηριοτήτων για την Γ' έως ΣΤ' Δημοτικού, β) εκπαιδευτικό περιεχόμενο για την κοινωνική ζωή και την εξερεύνηση του περιβάλλοντος μαθητών με κινητική αναπηρία.

Εικαστικό Εκπαιδευτικό Υλικό για μαθητές με αναπηρία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Πρόκειται για εικαστικές δράσεις, ασκήσεις & projects ατομικά ή ομαδικά που συνδέουν δημιουργικά διαφορετικούς μαθησιακούς τομείς και αφορούν όλους τους τομείς των εικαστικών και εφαρμοσμένων τεχνών όπως ζωγραφική, γλυπτική, χαρακτική, κεραμική, γυψοτεχνία, κινούμενο σχέδιο, χαρτοδιπλωτική, κ.α.

Καθολικά σχεδιασμένο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για τα μαθηματικά της Ε' τάξης Δημοτικού, για μαθητές γενικής και ειδικής εκπαίδευσης. Το βιβλίο θα διατίθεται στους εξής μορφότευπους: απλό κείμενο (plain text), εμπλουτισμένο κείμενο (rich text format), επισημειωμένο κείμενο (accessible markup – XML), DAISY, ηχητική απόδοση, ψηφιακή μορφή braille κειμένου (braille-ready), ανάγλυφη γραφή braille, σε μεγεθυμένη μορφή (large-print-ready), βιβλίο σε μεγεθυμένη εκτύπωση, απτικά ανάγλυφα σχήματα και σε μορφή video στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα, φέροντα και υπότιτλους.

Εργαλεία για την παιδαγωγική αξιολόγηση Η αξιολόγηση ως αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας συμβάλλει καθοριστικά στη διαμόρφωση του καταλληλότερου Εξατομικευμένου Εκπαιδευτικού Προγράμματος για κάθε μαθητή. Έτσι, κρίνεται αναγκαία η ανάπτυξη εργαλείων αξιολόγησης που να συμβάλλουν σε μια σφαιρική δυναμικού τύπου αξιολογική διαδικασία (Γελαστοπούλου, 2016).

Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με προβλήματα όρασης. Αφορά σε εκπαιδευτικό υλικό για το πρόγραμμα εκπαίδευσης στην ανάγνωση και γραφή της braille και στην Αγωγή Κινητικότητας, Προσανατολισμού και Δεξιοτήτων Καθημερινής Διαβίωσης τυφλών μαθητών.

Υλικό για την απτική νοηματική επικοινωνία για μαθητές με τύφλωση και πολλαπλές αναπηρίες και τυφλοκώφωση. Πρόκειται για λεξικό απτικής νοηματικής γλώσσας και λίστα ανίχνευσης επικοινωνιακού λεξιλογίου. Η δομή του βιβλίου περιλαμβάνει: ομαδοποίηση των εννοιών σε ενότητες σε ξεχωριστά τεύχη, απεικόνιση της κάθε έννοιας με απτικό σκίτσο και του νοήματος απτικά, αναγραφή της κάθε έννοιας σε γραφή βλεπόντων και γραφή Braille, οδηγίες για τον τρόπο εκφοράς κάθε απτικού νοήματος, το σύνολο των εννοιών και των απτικών νοημάτων σε ηλεκτρονική μορφή (videos), οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό και τους γονείς.

Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με προβλήματα ακοής Γ' και Δ' δημοτικού για την διδασκαλία της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας ως πρώτη γλώσσα. Αφορά στη δημιουργία πολυμεσικών ηλεκτρονικών βιβλίων όλων των μαθημάτων καθώς και ψηφιακού και έντυπου εγχειριδίου για τη διδασκαλία της ΕΝΓ ως πρώτη γλώσσα στη Γ' και Δ' τάξη του δημοτικού.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Προσβάσιμο Ψηφιοποιημένο υλικό (Κείμενα easy to read) από τα βιβλία γλώσσας (Γ' και Δ' Δημοτικού) – εμπλουτισμένο, προσαρμοσμένο, τροποποιημένο κατά περίπτωση,

Προσβάσιμο Ψηφιοποιημένο υλικό όλων των μαθημάτων Γ' και Δ' τάξη του δημοτικού με την χρήση της ΕΝΓ

Προσβάσιμο ακουστικό υλικό με φυσική φωνή όλων των μαθημάτων Γ' και Δ' τάξη του δημοτικού

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συμβολή των ΤΠΕ στη διαμόρφωση ενταξιακών πρακτικών και στη διασφάλιση της προσβασιμότητας είναι αδιαμφισβήτητη. Με δεδομένη τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, το σχολείο οφείλει να δημιουργήσει συνθήκες, οι οποίες θα επιτρέπουν σε κάθε μαθητή να κατανοεί το ρόλο των νέων τεχνολογιών, να τις χρησιμοποιεί, να τις αξιοποιεί επαρκώς και να έχει πρόσβαση σε αυτές. Η χρήση του εν λόγω ψηφιοποιημένου υλικού αφενός δημιουργεί ευκαιρίες διεύρυνσης της χρήσης των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας και εξοικείωσης των μαθητών με αυτές ή και υλοποίησης επιμορφωτικών δράσεων στο αντικείμενο αυτό για την ορθή χρήση από τους εκπαιδευτικούς στην τάξη και αφετέρου προάγει την προσβασιμότητα και την ενταξιακή εκπαίδευση.

Η αποτελεσματικότητα και η βιωσιμότητα του έργου συνδέεται με τη συνεισφορά του σε όλους τους εμπλεκόμενους στη μαθησιακή διαδικασία μαθητών με αναπηρία (μαθητές, γονείς, εκπαιδευτικούς, κ.α.), στη διαχρονικότητά του και στη δυνατότητα αναβάθμισής του. Επιπλέον, συμβάλλει καθοριστικά στην υλοποίηση της διεθνούς σύμβασης του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία και στην προώθηση των αρχών της ενταξιακής εκπαίδευσης.

Το έργο «Καθολικός Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προσβάσιμου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Υλικού» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 5001313 υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση (ΕΣΠΑ 2014-2020) και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Γελαστοπούλου, Μ. & Κουρμπέτης, Β. (2015). Η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στο πλαίσιο της ενταξιακής εκπαίδευσης. Στο Ν. Ζαράνης & Π. Αναστασιάδης (Επιμ.), *Πρακτικά 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή. Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, Ρέθυμνο, 855-863. Ανακτήθηκε στις 30 Σεπτεμβρίου 2016 από https://www.researchgate.net/publication/305000468_Proceedings_of_the_9th_PanHellenic_Confere_ICT_in_Education_University_of_Crete_Rethymno_03102014_-_05102014_in_Greek.

Γελαστοπούλου, Μ. (2016). Η παιδαγωγική αξιολόγηση στο πλαίσιο της ενταξιακής εκπαίδευσης και της διαφοροποίησης της διδασκαλίας στο νηπιαγωγείο. Στο Ε. Κολιάδης (επιμ.), *Διλήμματα και Προοπτικές στην Ειδική Εκπαίδευση, Τόμος Α'*, σσ. 173-185. Αθήνα: Γρηγόρης

Κουρμπέτης, Β. (2016). Εκπαιδευτικό υλικό και εφαρμογές για μαθητές με αναπηρία. Στο Γ. Παπαδάτος, Σ. Πολυχρονοπούλου & Α. Μπαστέα, (Επιμ..) *Πρακτικά συνεδρίου «Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά, στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή*, Αθήνα, 14-25. Ανακτήθηκε στις 30 Νοεμβρίου 2016 από <http://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/edusc/article/view/391/353>.

Barton, L. (2005). Emancipatory research and disabled people: some observations and questions. *Educational Review*, Vol. 57, No 3, pp. 317-327.

CAST, (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author.

Creswell, J. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.

Gray, C. (2010). *The New Social Story Book*. USA: Future Horizons.

Istenic Starcic, A., & Bagon, S. (2014). ICT-supported learning for inclusion of people with special needs: Review of seven educational technology journals, 1970-2011. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 45, No 2, pp. 202-230.

Izzo, M. V., & Bauer, W. M. (2015). Universal design for learning: Enhancing achievement and employment of STEM students with disabilities. *Universal Access in the Information Society*, Vol. 14, No 1, pp. 17-27.

Rose, D. H., Meyer, A. (2002). *Universal Design for Learning: Teaching Every Student in the Digital Age*. Alexandria, Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Passey, D. (2013). *Inclusive technology enhanced learning: Overcoming cognitive, physical, emotional, and geographic challenges*. New York and London: Routledge

Smith, G., & Throne, S. (2007). *Differentiating instruction with technology in K-5 classrooms*. Belmont, CA: International Society for Technology in Education. Retrieved from Education Research Complete database.

Unesco (2006). *ICTs in education for people with special needs*. New York: Unesco, Institute for Information Technologies in Education.

UNESCO (2007). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. Ανακτήθηκε στις 15 Δεκεμβρίου 2015 από [http://www.mlssi.gov.cy/mlsi/dsid/dsid.nsf/9EA85834AB487A10C2257A7C002CEDA5/\\$file/Symbasi%20OHE%20kai%20Prwtokollo.pdf](http://www.mlssi.gov.cy/mlsi/dsid/dsid.nsf/9EA85834AB487A10C2257A7C002CEDA5/$file/Symbasi%20OHE%20kai%20Prwtokollo.pdf)

UNESCO (2011). *ICTs in education for people with disabilities. Review of innovative practice*. New York: Unesco institute for information technologies in education.