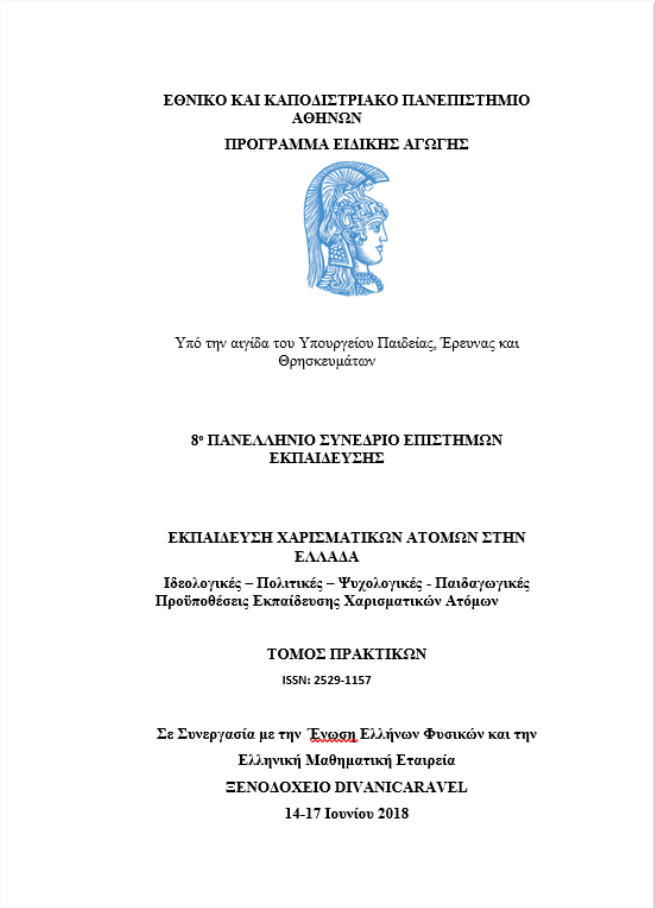
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης

Τόμ. 8 (2018)

8ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

8ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΑΡΙΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ιδεολογικές – Πολιτικές – Ψυχολογικές - Παιδαγωγικές Προϋποθέσεις Εκπαίδευσης Χαρισματικών Ατόμων

ΤΟΜΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

ISSN: 2529-1157

Σε Συνεργασία με την Ένωση Ελλήνων Φυσικών και την Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ DIVANICARAVEL

14-17 Ιουνίου 2018

Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση της Ειδικής Αγωγής

Μαρία Βαθρακογιάννη, Παναγιώτα Πιτσαδιώτη, Βασιλεία Χαλιώτη

doi: 10.12681/edusc.2654

Βιβλιογραφική αναφορά:

Βαθρακογιάννη Μ., Πιτσαδιώτη Π., & Χαλιώτη Β. (2020). Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση της Ειδικής Αγωγής. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, *8*, 47–57. https://doi.org/10.12681/edusc.2654

Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση της Ειδικής Αγωγής

Βαθρακογιάννη Μαρία:MSc ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΠΕ70
e-mail:maria_vath@hotmail.com
Πιτσαδιώτη Παναγιώτα: MSc ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ΠΕ70
e-mail:pitsadioti456@gmail.com
Χαλιώτη Βασιλεία:MSc Σχολική Συμβουλευτική και Καθοδήγηση ΠΕ70
e-mail:Celia.chalioti@gmail.com

Περίληψη

Η παρούσα εργασία διαπραγματεύεται το θέμα των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή. Με άλλα λόγια τη χρήση των ΤΠΕ στα παιδιά με μαθησιακές ανάγκες και δυσκολίες. Αρχικά, θα δοθούν οι ορισμοί των ΤΠΕ, του εκπαιδευτικού λογισμικού, των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και της ειδικής αγωγής. Έπειτα, γίνεται ανάλυση και δίνονται οι ορισμοί των τεχνολογικών θεωριών, του εποικοδομισμού και του συμπεριφορισμού. Ταυτόχρονα, γίνεται αναφορά της δομής διδασκαλίας με τη χρήση των ΤΠΕ και των παρεμβατικών διορθώσεων. Ακόμα, αναφέρονται τα πλεονεκτήματα που έχει η εισαγωγή των ΤΠΕ στη διαδικασία της διδασκαλίας. Οι λόγοι που οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία είναι η αλληλεπιδραστικότητα-ενεργός μάθηση, η έμφαση στη διδασκαλίας, η κριτική σκέψη-δημιουργικότητα, η διαφοροποιημένη διδασκαλία και η διαθεματικότητα. Παράλληλα, σ' όλο αυτό συμπεριλαμβάνεται ο ρόλος του δασκάλου, ο οποίος αλλάζει. Παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα των εκπαιδευτικών λογισμικών και τέλος δύο εκπαιδευτικά λογισμικά που απευθύνονται σε παιδιά με ειδικές ανάγκες. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά που εξετάζονται αναλυτικά είναι το Μαθαίνω να Κυκλοφορώ με Ασφάλεια και Στρογγυλά με αξία.

Λέξεις-κλειδιά: ΤΠΕ; Εποικοδομισμός; Συμπεριφορισμός; εκπαιδευτικά λογισμικά; ειδική αγωγή

Abstract

This paper deals with the issue of ICT in special education. In other words, the use of ICTs in children with learning needs and difficulties. Initially, definitions of ICT, educational software, people with special educational needs and special education will be given. Next, the definitions of technological theories, constructivism and behavior are analyzed. At the same time, reference is made to the teaching structure with the use of ICT and interventional corrections. It also highlights the advantages of introducing ICT in the teaching process. The reasons that ICT can be used in teaching are interaction-active learning, emphasis on teaching, critical thinking-creativity, differentiated teaching and interdiscience. At the same time, this includes the role of the teacher, who is changing. The advantages of educational software are presented and finally two educational software for children with special needs. The educational software that is being examined in detail is Learning to Move With Security and Round with Value.

Key words: ICT; constructivism; Behavior; educational software; special education

Κεφάλαιο Πρώτο: Εννοιολογική οριοθέτηση

Στο παρόν κεφάλαιο θα γίνει εννοιολογική οριοθέτηση των ΤΠΕ, των Τεχνολογικών θεωριών μάθησης, της ειδικής αγωγής, των ατόμων με εκπαιδευτικές ανάγκες και του εκπαιδευτικού λογισμικού.

1.1 Ορισμός ΤΠΕ

Οι *Νέες Τεχνολογίες*, δηλαδή οι τεχνολογίες που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, διεθνώς αποκαλούνται Informational and Communicational Technology (I.C.T.). Στα ελληνικά χρησιμοποιείται ο αντίστοιχος όρος *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών* (ΤΠΕ). Για να προσδιοριστεί ο όρος ΤΠΕ, θα πρέπει πρώτα να οριστούν δύο άλλοι όροι, αυτοί της επιστήμης της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας της Πληροφορικής .

• Η *επιστήμη της Πληροφορικής* αφορά στο σχεδιασμό, υλοποίηση, αξιολόγηση, χρήση και συντήρηση συστημάτων επεξεργασίας της πληροφορίας, καθώς επίσης και στο υλικό των υπολογιστών και του λογισμικού τους.

• Η *τεχνολογία της Πληροφορικής* ορίζεται ως το σύνολο των υπολογιστικών συστημάτων και των τεχνολογικών εφαρμογών της Πληροφορικής στην κοινωνία.

Με βάση αυτήν την οριοθέτηση, οι ΤΠΕ ορίζονται ως ο συνδυασμός της τεχνολογίας της Πληροφορικής με άλλες συσχετιζόμενες τεχνολογίες και ειδικότερα με αυτές των επικοινωνιών. Πιο πρακτικά θα μπορούσε να ειπωθεί ότι οι ΤΠΕ είναι η χρήση της τεχνολογίας (με την ευρύτερη έννοια) για σκοπούς επικοινωνίας και πληροφόρησης (Αντύπα, 2008). Με τον όρο *Τεχνολογίες της Πληροφορίας*, νοούνται οι τεχνολογίες που αναπτύσσουν λύσεις μέσα από τις εφαρμογές που προκύπτουν από τη σύγκλιση των τεχνολογιών της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και των πολυμέσων (στατική και κινούμενη εικόνα).

1.2 Ορισμός Τεχνολογικών Θεωριών Μάθησης

Κατά τη διάρκεια της εξέλιξης των ΤΠΕ, πολλές θεωρίες μάθησης συνδέθηκαν μαζί τους. Στην παρούσα εργασία θα επικεντρώσουμε το ενδιαφέρον μας στη θεωρία του εποικοδομητισμού και στη θεωρία της κοινωνικής ανάπτυξης (ή αλλιώς κοινωνικού εποικοδομητισμού.

- Θεωρία εποικοδομισμού: Είναι ένα είδος βιωματικής μάθησης όπου οι μαθητές μαθαίνουν μέσω της ανακάλυψης, της δράσης, της αναδόμησης του προβληματισμού και μεταγνώσης. Όλα αυτά συμβαίνουν στην ενεργητική μάθηση του μαθητή, η οποία βασίζεται σε συνεργατικές και διερευνητικές δραστηριότητες. Δίνεται έμφαση στην επίλυση προβλημάτων, στην αιτιολόγηση και την κριτική σκέψη (Σολομωνίδου, 2006).
- Θεωρία κοινωνικού εποικοδομισμού: Αρχική παραδοχή αυτής της θεωρίας είναι το γεγονός ότι το παιδί (κατ' αντιστοιχία και ο μαθητής) είναι ένα δρών υποκείμενο, με συγκεκριμένες ικανότητες και μια προϋπάρχουσα, πρότερη γνώση, το οποίο καθοδηγεί τη διαμόρφωση της γνωστικής του πραγματικότητας μέσα από τις πράξεις του. Κάθε παιδί, ανάλογα με το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται, διαθέτει συγκεκριμένες δυνατότητες γνωστικής ανάπτυξης και επίλυσης προβλημάτων. Σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητη η προσπάθεια υπέρβασης αυτών των δυνατοτήτων με σκοπό να «μεταπηδήσει» από τη μία γνωστική περιοχή στην επόμενη. Ο «χώρος» που καταλαμβάνει αυτή η μετάβαση ονομάστηκε από τον Vygotsky: «Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (ZEA-Zone of Proximal Development)» και ουσιαστικά αποτελεί μια υπολανθάνουσα περιοχή γνωστικού δυναμικού του παιδιού στην οποία, μέσω της κατάλληλης καθοδήγησης (εκπαιδευτικού, γονέα), οικοδομείται η γνώση.

1.3 Ορισμός Ειδικής Αγωγής

Ο όρος ειδική αγωγή σημαίνει: ειδικά σχεδιασμένη διδασκαλία η οποία λαμβάνει μέρος στην τάξη, στο σπίτι, σε κέντρα αποκατάστασης, σε νοσοκομεία και σε ιδρύματα με σκοπό να συναντήσει τις μοναδικές ανάγκες του ατόμου με αναπηρία και παρέχεται από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό διαφόρων ειδικοτήτων (ιατροί, νοσηλευτές, λογοθεραπευτές, φυσιοθεραπευτές, κοινωνικοί λειτουργοί, εργοθεραπευτές, καθηγητές ειδικής φυσικής αγωγής κ.α.).

Η Ειδική Αγωγή ορίζεται ως «το σύνολο των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών στους μαθητές με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η πολιτεία δεσμεύεται να κατοχυρώνει και να αναβαθμίζει διαρκώς τον υποχρεωτικό χαρακτήρα της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης ως αναπόσπαστο μέρος της υποχρεωτικής και δωρεάν δημόσιας παιδείας και να μεριμνά για την παροχή δωρεάν δημόσιας ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης στους αναπήρους όλων των ηλικιών και για όλα τα στάδια και τις εκπαιδευτικές βαθμίδες» (άρθρο 1, Νόμος 3699/2008).

Ειδική αγωγή σημαίνει ειδικά σχεδιασμένη διδασκαλία που υποστηρίζεται ή μπορεί να υποστηρίζεται από ειδικά προγράμματα υποστηρικτικών υπηρεσιών και μπορεί να παρέχεται σε κατάλληλα διαρρυθμισμένους και εξοπλισμένους χώρους για την ικανοποίηση των ειδικών αναγκών του παιδιού (Νόμος 94 142/1985 των U.S.A)

1.4 Ορισμός Ατόμων με εκπαιδευτικές ανάγκες

Άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, θεωρούνται τα άτομα που έχουν σημαντική δυσκολία μάθησης και προσαρμογής εξ αιτίας των σωματικών, διανοητικών, ψυχολογικών, συναισθηματικών και κοινωνικών ιδιαιτεροτήτων» (Νόμος 2718, 2000).

Μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες θεωρούνται όσοι για ολόκληρη ή ορισμένη περίοδο της σχολικής τους ζωής εμφανίζουν σημαντικές δυσκολίες μάθησης εξαιτίας αισθητηριακών, νοητικών, γνωστικών, αναπτυξιακών προβλημάτων, ψυχικών και νευροψυχικών διαταραχών οι οποίες, σύμφωνα με τη διεπιστημονική αξιολόγηση, επηρεάζουν τη διαδικασία της σχολικής προσαρμογής και μάθησης. Στους μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες συγκαταλέγονται ιδίως όσοι παρουσιάζουν νοητική αναπηρία, αισθητηριακές αναπηρίες όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες με χαμηλή όραση), αισθητηριακές αναπηρίες ακοής (κωφοί, βαρήκοοι), κινητικές αναπηρίες, χρόνια μη ιάσιμα νοσήματα, διαταραχές ομιλίας-λόγου, ειδικές μαθησιακές δυσκολίες όπως δυσλεξία, δυσγραφία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία, δυσορθογραφία, σύνδρομο ελλειμματικής προσοχής με ή χωρίς υπερκινητικότητα, διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (φάσμα αυτισμού), ψυχικές διαταραχές και πολλαπλές αναπηρίες. Στην κατηγορία μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες δεν εμπίπτουν οι μαθητές με χαμηλή σχολική επίδοση που συνδέεται αιτιωδώς με εξωγενείς παράγοντες, όπως γλωσσικές ή πολιτισμικές ιδιαιτερότητες (άρθρο 3, Νόμος 3699/2008).

1.5 Ορισμός Εκπαιδευτικού Λογισμικού

Το εκπαιδευτικό λογισμικό (ΕΛ) είναι λογισμικό (software) που έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί ειδικά για να παίξει έναν συγκεκριμένο ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία και να υποστηρίξει με κάποιο τρόπο τη μάθηση. Υπάρχουν πολλές μορφές και εκδοχές εκπαιδευτικού λογισμικού. Ορισμένα παραδείγματα:

1)Εκπαιδευτικές εφαρμογές πολυμέσων (multimedia learning applications), 2) Περιβάλλοντα παγκόσμιου ιστού για τη διαχείριση της μάθησης (Learning Management Systems,LMS) και 3) Εφαρμογές για μάθηση με φορητές συσκευές (mobile learning).

Εκπαιδευτικό λογισμικό θεωρείται το λογισμικό που περιέχει: διδακτικούς στόχους, ολοκληρωμένα διδακτικά σενάρια, αλληγορίες (προσομοιώσεις) με παιδαγωγική σημασία και επιφέρει συγκεκριμένα διδακτικά και μαθησιακά αποτελέσματα (Μικρόπουλος, 2000).

Κεφάλαιο Δεύτερο: Δομή διδασκαλίας με τη χρήση ΤΠΕ

Αναφορικά με τις προεκτάσεις της επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, γίνεται αντιληπτό ότι η διδασκαλία που στηρίζεται σε αμφίδρομη επικοινωνία έχει τα εξής θεμελιώδη γνωρίσματα: η δράση του εκπαιδευτικού είναι ορθολογική και συστηματική, η κωδικοποίηση προσαρμόζεται στο επίπεδο των εκπαιδευόμενων, η λήψη και αποκωδικοποίηση του μηνύματος επιτυγχάνεται με ενεργητική συμμετοχή του εκπαιδευόμενου. Η διδασκαλία πρέπει να στηρίζεται σε ένα εκλογικευμένο σχέδιο δράσης. Ένα τέτοιο σχέδιο έχει ως προϋπόθεση βαθιά γνωσιολογική υποδομή η οποία επιτρέπει και στηρίζει τον προβληματισμό που αναπτύσσει ο εκπαιδευτικός. Ο προβληματισμός αυτός σχετίζεται τόσο με τους σκοπούς και τις επιδιώξεις της εκπαίδευσης όσο και με την πορεία πραγμάτωσής τους. Το κρίσιμο σημείο της γνωσιολογικής βάσης είναι η τομή περιεχομένου και παιδαγωγικής προσέγγισης δηλαδή, η ικανότητα του εκπαιδευτικού να μετασχηματίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας που αυτός κατέχει σε μορφές οι οποίες από παιδαγωγική άποψη, είναι δυναμικές (Ζωγόπουλος 2001).

Συγκεκριμένα, η διδασκαλία λαμβάνει το χαρακτηρισμό της σκόπιμης ενέργειας από τρεις επιμέρους ενέργειες. Πρώτον, αυτή αρχίζει με πρόθεση πραγμάτωσης συγκεκριμένων στόχων. Στο τέλος της διδασκαλίας αναμένεται ότι ο εκπαιδευόμενος θα μπορεί να επιδεικνύει συμπεριφορά, την οποία δεν είναι σε θέση να επιδείξει κατά την έναρξη της διδασκαλίας. Η συμπεριφορά αυτή σχετίζεται με γνωστικές λειτουργίες και συναισθηματικές καταστάσεις ή αφορά δεξιότητες. Δεύτερον, επιδιώκεται κατά συστηματικό τρόπο η πραγμάτωση των στόχων με μεθοδευμένη κωδικοποίηση και αποτελεσματική μετάδοση. Αποφασίζονται δραστηριότητες και επιλέγονται μέσα τα οποία αναμένεται να διευκολύνουν την πραγμάτωση των στόχων. Η αποτελεσματικότητα των δραστηριοτήτων αυτών και των μέσων διακριβώνεται συνεχώς κατά την διάρκεια της πορείας και γίνονται οι απαραίτητες διορθωτικές παρεμβάσεις. Τρίτον, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων είναι τόσο συνεχής όσο και τελική και προγραμματισμένη εκ των προτέρων. Στόχος της αξιολόγησης είναι η διακρίβωση του βαθμού στον οποίο πραγματώθηκαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα της διδασκαλίας. Υπό το πλαίσιο αυτής της αξιολόγησης θα κριθεί η αναγκαιότητα επανάδρασης και θα μεθοδευτεί η νέα παρέμβαση.

2.1 Πλεονεκτήματα των ΤΠΕ στη διδασκαλία

Οι ΤΠΕ συμβάλλουν στον εκσυγχρονισμό των προγραμμάτων σπουδών ως προς το περιεχόμενο και τη μεθοδολογία, προσδίδοντας ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Μέσω της αυτοεκπαίδευσης, της ενίσχυσης της κριτικής στάσης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, οι εκπαιδευόμενοι οικοδομούν τις ιδέες τους με εναλλακτικούς τρόπους έκφρασης (Ζωγόπουλος, 2001). Οι Νέες Τεχνολογίες επιδρούν συμπληρωματικά στο μαθησιακό περιβάλλον και συμβάλλουν στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, στην ανάπτυξη των γενικών ικανοτήτων των μαθητών καθώς και στην εφαρμογή ενεργητικών μεθόδων μάθησης (Ζωγόπουλος, 2001).

Υπό αυτό το πρίσμα, ενθαρρύνεται αφενός ο ρόλος του εκπαιδευτικού στο πλαίσιο της οργάνωσης και της αξιολόγησης και αφετέρου του εκπαιδευόμενου, όσον αφορά την επίκαιρη γνώση, την επικοινωνία, τη συνεργασία, την πρωτοβουλία, τη γνωριμία με άλλες γλώσσες κ.ά. Πιο συγκεκριμένα, η εκπαιδευτική διαδικασία από δασκαλοκεντρική μετατοπίζεται σε μαθητοκεντρική και ομαδοσυνεργατική.

Ειδικότερα, η θετική συμβολή της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία συγκεκριμενοποιείται στα ακόλουθα: διαμόρφωση νέου ηλεκτρονικά δικτυωμένου μαθησιακού περιβάλλοντος, δημιουργία κατάλληλου σχολικού κλίματος, ανατροφοδότησης, διάχυσης της γνώσης, σύζευξης τεχνικής – παιδαγωγικής κουλτούρας, αναβάθμιση της εκπαιδευτικής ποιότητας, ενδυνάμωση της ευελιξίας εφαρμογής καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας, προαγωγή της επίκαιρης γνώσης, της συνεργατικότητας και της ευγενούς άμιλλας μεταξύ των μαθητών και επιτυχία με βάση την ενεργή και βιωματική ανακάλυψη, ανακαλύπτοντας την αποτίμηση της γνώσης και των αξιών.

2.2 Οι λόγοι της εισαγωγής των ΤΠΕ στη διδασκαλία

Οι λόγοι της εισαγωγής των ΤΠΕ στη διδασκαλία είναι ότι δίνουν πολλά θετικά αποτελέσματα. Η ιδιότητα της αλληλεπιδραστικότητας, πάνω στην οποία βασίζονται οι Νέες Τεχνολογίες, προσφέρει στο μαθητή τη δυνατότητα να συμμετέχει μαζί με τον δάσκαλό του στο σχεδιασμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων και να εκφράζει ελεύθερα τις αντιλήψεις και τα συναισθήματά του. Επίσης, διαμορφώνεται η κατάλληλη ψυχοπαιδευτική σχολική ατμόσφαιρα και επικοινωνία μεταξύ των μελών της τάξης, στα πλαίσια μιας τάσης για ισότιμη σχέση, αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση (Ζωγόπουλος, 2001). Με τον όρο βιωματική ή ενεργός μάθηση γίνεται αναφορά σε έναν εναλλακτικό τρόπο μάθησης των παιδιών, που έχει ως απώτερο σκοπό την άμεση επαφή του μαθητή με το αντικείμενο που χρειάζεται να γνωρίσει, και έπειτα την επεξεργασία αυτής της εμπειρίας.

Πιο αναλυτικά, ο υπολογιστής χρησιμοποιείται ως μέσο δημιουργίας νέου πλαισίου μάθησης. Η χρήση του υπολογιστή στοχεύει να διευκολύνει τη μετάβαση από την παραδοσιακή μάθηση σε ανοιχτά μοντέλα μάθησης, από την έμφαση στο 'προϊόν' της διδασκαλίας και μάθησης προς την ίδια τη 'διαδικασία' της μάθησης (Ράπτης & Ράπτη, 2007). Η χρήση υπολογιστών δεν αφορά σε συγκεκριμένο περιεχόμενο προγράμματος σπουδών. Η χρήση τους στοχεύει στην ανάπτυξη της σκέψης των παιδιών, και την καλλιέργεια γενικών μεθοδολογικών δεξιοτήτων όπως για παράδειγμα η επίλυση προβλήματος, προσφέροντας στο μαθητή μεγαλύτερη αυτονομία και έλεγχο στη διαδικασία μάθησης (Τζιμογιάννης, 2007). Έτσι, υλοποιούνται νέοι εκπαιδευτικοί στόχοι όπως η καλλιέργεια δεξιότητας επίλυσης προβλήματος και η γενικότερα η καλλιέργεια παραγωγικών δεξιοτήτων (McKinsey & Company 1997).

Παράλληλα, οι ΤΠΕ προάγουν τη γνώση, τη συνεργατική μάθηση και τη δημιουργικότητα, βελτιώνουν τις μεθόδους διδασκαλίας χρησιμοποιούμενες ως εκπαιδευτικά εργαλεία και προωθούν την κριτική σκέψη του μαθητή, καθιστώντας τον ικανό να λύσει προβλήματα της καθημερινότητάς του. Η κριτική σκέψη, σε αντίθεση με την απλή σκέψη, προτρέπει το άτομο να απαλλαγεί από τις απαρχαιωμένες αντιλήψεις, τις κοινωνιογνωστικές προκαταλήψεις του και τα προσωπικά του συμφέροντα και να επανεξετάσει από διαφορετική οπτική γωνία διάφορες έννοιες, πληροφορίες, σχέσεις, κρίσεις, συλλογισμούς, φαινόμενα, στάσεις και σκόπιμες πράξεις. Η δημιουργικότητα αποτελεί έναν ορισμένο τρόπο συμπεριφοράς για την αντιμετώπιση διάφορων προβλημάτων, συνδέεται με ορισμένα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και δεν αφορά μόνο τα προικισμένα άτομα, αλλά όλους τους ανθρώπους ανεξαιρέτως. Πρόκειται για μία διαδικασία που διαδραματίζεται μέσα στον χρόνο και χαρακτηρίζεται από πρωτοτυπία, πνεύμα προσαρμογής και τη φροντίδα για μία συγκεκριμένη πραγματοποίηση.

Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν τη δυνατότητα για διαθεματική προσέγγιση στο πλαίσιο γνωστικών αντικειμένων. Η μελέτη εννοιών υπό το πρίσμα πολλών διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων ή

επιστημών διευκολύνει τη βαθύτερη κατανόηση της έννοιας αυτής και ενισχύει την ανάπτυξη αναλυτικής και συνθετικής σκέψης (Κόμης, 2004). Η επεξεργασία ποικιλίας πηγών πληροφορίας μέσα από εκπαιδευτικό λογισμικό ή το Διαδίκτυο δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αναλύουν, να συνθέτουν και να συγκρίνουν πληροφορίες και να αναζητούν τις μεταξύ τους συσχετίσεις στο πλαίσιο διαθεματικών προσεγγίσεων (Τζιμογιάννης, 2007).

Τέλος, με τη χρήση των νέων τεχνολογιών προσφέρονται δυνατότητες διαφοροποιημένης διδασκαλίας, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες των μαθητών και παρέχοντας ανατροφοδότηση τόσο στον μαθητή όσο και στον εκπαιδευτικό. (Smith & Throne, 2007). Η διαφοροποιημένη διδασκαλία είναι ένας οργανωμένος και ταυτόχρονα ευέλικτος τρόπος προληπτικής προσαρμογής της διδασκαλίας και της μάθησης, ώστε η διδασκαλία να ανταποκρίνεται στο επίπεδο των μαθητών και να επιτρέπει σ' αυτούς να αναπτυχθούν ως μανθάνοντες στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Είναι τροποποίηση της διδασκαλίας με ποικίλους τρόπους, ώστε να ανταποκρίνεται στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών, ως προς το μαθησιακό προφίλ, τα ενδιαφέροντα και τη μαθησιακή ετοιμότητα.

2.3 Ο ρόλος του δασκάλου στη διδασκαλία με τη χρήση ΤΠΕ

Με τις διάφορες χρήσεις του υπολογιστή ο ρόλος του δασκάλου αλλάζει και από μεταδότης γνώσεων γίνεται συντονιστής, οργανωτής, διευκολυντής και υποστηρικτής της μάθησης. Μερικές φορές γίνεται και ο ίδιος μαθητευόμενος στο πλευρό των μαθητών του. Η σχέση μαθητή-δασκάλου αλλάζει ποιοτικά, αφού αλλιώς είναι για τον μαθητή ένας δάσκαλος που κάνει διάλεξη στην άκρη της αίθουσας και αλλιώς ένα δάσκαλος που κάθεται δίπλα του να τον βοηθήσει (Ράπτης & Ράπτη, 2007).

Πιο συγκεκριμένα, ο δάσκαλος γίνεται καθοδηγητικός-υποστηρικτικός, υποστηρικτής μαθητοκεντρικών μεθόδων διδασκαλίας, οπαδός της ανακαλυπτικής μάθησης, συντονιστής συνεργατικών ομάδων, δημιουργός κριτικά σκεπτόμενων μαθητών και διεκπεραιωτής της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η πιο σημαντική συμβολή του δασκάλου έγκειται στην ικανότητά του να παρεμβαίνει και να αξιοποιεί τις ποικίλες ευκαιρίες για μάθηση και προβληματισμό, τη στιγμή που αυτές αναδύονται κατά τη διάρκεια της σχετικά αυτόνομης, βιωματικής ή σύνθετης εργασίας των μαθητών μέσα στο εργαστήρι της τάξης (Ράπτης & Ράπτη, 2007).

Η παρέμβαση του δασκάλου είναι πρωταρχικής σημασίας για να μαθαίνουν οι μαθητές κάτι αξιόλογο και να ωριμάζουν ως άτομα. Η βοήθειά του για να σκεφτούν οι μαθητές με βάση τις εμπειρίες και τα νοήματα που αποκόμισαν είναι πολύ σημαντική, διότι χωρίς τη διευκόλυνση αυτή μπορεί να μην επιτευχθεί μάθηση, αλλά μια απλή συσσώρευση ή ένα συνοθέλευμα ερεθισμάτων και σκόρπιων αναπαραστάσεων. Χρειάζεται εκ μέρους του μαθητή μια συνολική, έστω και σύντομη επεξεργασία των γνώσεων με τη βοήθεια του δασκάλου. Ο ρόλος του δασκάλου στην εκπαίδευση μέσω των νέων τεχνολογιών αναγνωρίζεται ως ουσιαστικός. Όσο περισσότερες πληροφορίες έχει ο δάσκαλος σχετικά με τις δυνατότητες της δικής του παρέμβασης και των ποικίλων μεθοδεύσεων που οι συνάδελφοί του έχουν υιοθετήσει για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού λογισμικού, τόσο περισσότερο θα βοηθηθεί στο έργο του (Ράπτης & Ράπτη, 2007).

2.4 Πλεονεκτήματα εκπαιδευτικών λογισμικών

Αληθινή πρόκληση για τις ΤΠΕ υπήρξε το παιδαγωγικό αίτημα για τη χρήση τους στην εκπαίδευση στο οποίο ανταποκρίθηκαν με επιτυχία. Ο υπολογιστής, πέρα από γνωστικό αντικείμενο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως πηγή πληροφόρησης και επικοινωνίας και ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας, αλλά και ως νοητικό εργαλείο με την

ανάπτυξη ανάλογων μοντέλων διδασκαλίας. Τα θετικά στοιχεία με την εισαγωγή των υπολογιστών στην εκπαίδευση είναι τα παρακάτω. Ευνοείται η εξατομικευμένη και διαφοροποιημένη διδασκαλία, διότι υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής στους προσωπικούς ρυθμούς μάθησης και τα ενδιαφέροντα του κάθε μαθητή. Δημιουργείται ένα ελκυστικό και φιλικό περιβάλλον για τον μαθητή που τον παρακινεί για μάθηση ακόμη και οι μαθητές που δεν ανταποκρίνονται στο σύνηθες μοντέλο διδασκαλίας. Προσφέρεται αμοιβαία επικοινωνία μαθητή-υπολογιστή. Ο μαθητής καλείται να σκεφθεί και να απαντήσει και ο υπολογιστής να τον επιβραβεύσει ή να τον διορθώσει και να του αποδείξει την ορθή απάντηση. Περιορίζεται ο ρόλος του εκπαιδευτικού και ενισχύεται ο έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας από τους μαθητές. Τέλος, παρέχεται η δυνατότητα πειραματισμού και έρευνας και υποστηρίζεται ο μαθητής να αναπτύξει μεθοδικό και επιστημονικό τρόπο σκέψης.

Κεφάλαιο Τρίτο: Εκπαιδευτικά Λογισμικά

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν δύο εκπαιδευτικά λογισμικά το «Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια» και το «Στρογγυλά με αξία» στην εκπαιδευτική διαδικασία με παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

3.1 Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια

Το «Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια» αξιοποιώντας τις ΤΠΕ με απλά και δημιουργικά μαθήματα και με ενσωματωμένες τις θεωρίες μάθησης του συμπεριφορισμού και του εποικοδομισμού επιτυγχάνει ένα άμεσο και μαθησιακό αποτέλεσμα μέσα από ένα εξαιρετικό οπτικοακουστικό περιβάλλον. Περιλαμβάνει μαθήματα κυκλοφοριακής αγωγής, ζωγραφική, βιντεομαθήματα, παζλ, εικόνες, ποδήλατο, μουσική, δημιουργικά και γνωστικά παιχνίδια και γενικά πρωτότυπες και εντυπωσιακές δραστηριότητες.

Ενδείκνυται για την προσχολική αγωγή, τις πρώτες τάξεις δημοτικού, παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και ΑμεΑ. Βασίζεται σε απλά και δημιουργικά μαθήματα κυκλοφοριακής αγωγής, παιχνίδια κυκλοφοριακής αγωγής και παιχνίδια εξοικείωσης, που επιτυγχάνουν άμεσο οπτικό - ακουστικό αποτέλεσμα. Περιλαμβάνει:1)Μαθήματα Κυκλοφοριακής αγωγής: Σήματα και φανάρια, κόκκινο και πράσινο, Σταμάτης και Γρηγόρης, γνώση και διάκριση, 2) Μαθήματα δημιουργικής κυκλοφοριακής αγωγής: Ζωγραφική σημάτων, φαναριών, καταστάσεων κυκλοφορίας, 3)Παιχνίδια - Εξοικείωση με τον Η/Υ και τη χρήση ποντικιού: Παζλ, εικόνες, ποδήλατο, σύνθεση, μνήμη, δημιουργικά και γνωστικά παιγνίδια, 4)Βίντεο - μαθήματα και βίντεο καταστάσεων, 5) Μουσική, Φύλλα εργασίας και 6)Μαγικές εικόνες: Πρωτότυπες, εντυπωσιακές δραστηριότητες με… ένα κλικ. Διατίθεται ελεύθερα για εκπαιδευτική χρήση.

Στο πρόγραμμα εμφανίζεται πάντα, ο κύριος Ταξάκης που βοηθά, ξεναγεί και επιβραβεύει τα παιδιά σχεδόν σε όλες τις δραστηριότητες. Διάσπαρτες στον πίνακα

επιλογών, υπάρχουν συνολικά 20 πινακίδες. Κάνοντας κλικ πάνω τους ξεκινά και μια διαφορετική κάθε φορά δραστηριότητα. Υπάρχουν διαθέσιμες, έξι συνολικά κατηγορίες διαφόρων δραστηριοτήτων: Μαθαίνω να κυκλοφορώ, Δημιουργίες, Μαθαίνουμε παίζοντας, Παιχνίδια εξοικείωσης, Βίντεο-Μουσική, Εκτυπώσεις, Μαγικές εικόνες. Στα πιο πολλά παιχνίδια υπάρχουν από ένα έως τρία επίπεδα βοήθειας, έτσι ώστε όλα τα παιδιά να μπορούν να φτάσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα και την επιβράβευση. Επίσης στο κεντρικό μενού υπάρχει η επιλογή χρήσης του joystick. Όταν την επιλέξουμε τρέχει στο παρασκήνιο το freeware πρόγραμμα joymouse που επιτρέπει στο χρήστη να χρησιμοποιεί το joystick ταυτόχρονα με το ποντίκι για να κινηθεί ο δείκτης. Σε όλες τις οθόνες πατώντας το πλήκτρο shift αναδύεται μια μπάρα από την οποία μπορούμε να: επιστρέψουμε στο κεντρικό μενού, να αλλάξουμε το επίπεδο βοήθειας, να περάσουμε στο επόμενο ή το προηγούμενο πρόγραμμα, στην επόμενη ή την προηγούμενη κατηγορία, να σταματήσουμε ή να ξεκινήσουμε τη μουσική και να ενεργοποιήσουμε και να απενεργοποιήσουμε την αυτόματη λειτουργία. Πατώντας πάλι shift η μπάρα κρύβεται.

3.2 Στρογγυλά με αξία

Είναι ένα λογισμικό με ενσωματωμένες τις θεωρίες μάθησης του συμπεριφορισμού και του εποικοδομισμού, κατασκευασμένο για τη διδασκαλία των κερμάτων του ευρώ σε παιδιά με σοβαρές δυσκολίες μάθησης, μειωμένης ικανότητας συγκέντρωσης της προσοχής καθώς και σε παιδιά που μαθησιακά βρίσκονται στο στάδιο των προαναγνωστικών δεξιοτήτων, της προγραφικής ανάπτυξης, των προμαθηματικών εννοιών, του προφορικού λόγου των τριών λέξεων και την ανάπτυξη λεπτής κινητικότητας. Ανάλογα με τη σύνθεση της τάξης, οι δραστηριότητες μπορούν να αναπτυχθούν ομαδικά ή εξατομικευμένα.

Τα παιχνίδια αξιοποιούνται καλύτερα ως δραστηριότητες εμπέδωσης και δίνουν τη δυνατότητα στο μαθητή να παίξει πολλές φορές, καθώς η σειρά παρουσίασης των ασκήσεων αλλάζει κάθε φορά. Είναι σχεδιασμένα σε απλό περιβάλλον ώστε να ευνοούν τη συγκέντρωση των μαθητών με σοβαρές δυσκολίες στη μάθηση. Δίνουν επιβράβευση όχι όμως ποινή. Στα παιχνίδια χρησιμοποιείται η κοινή όψη των κερμάτων. Οι τιμές που αποδίδονται στα προϊόντα είναι αυτές που προσεγγίζουν την αξία ενός κάθε φορά κέρματος και δεν αποδίδουν με ακρίβεια την τιμή των προϊόντων.

Η συνοπτική αξιολόγηση τυπώνεται για κάθε μαθητή ξεχωριστά. Η αρχική αξιολόγηση είναι προτιμότερο να πραγματοποιηθεί αμέσως μετά την πραγματοποίηση του αντίστοιχου μαθήματος. Η τελική αξιολόγηση μπορεί να γίνει είτε στο τέλος της ενότητας, ως επανάληψη, είτε στο τέλος όλου του προγράμματος ώστε να ελεγχθεί η εμπέδωση. Αποτελείται από διάφορα παιχνίδια όπως: το παζλ των κερμάτων, όπου ο μαθητής σχηματίζει σε παζλ 4 κομματιών τα κέρματα, τη σκάλα, όπου ο μαθητής βάζει σε σειρά τα κέρματα, με βάσει την αγοραστική αξία τους, το παιχνίδι "Ακούω / βλέπω

και μαθαίνω", όπου ο μαθητής ακούει πώς λέγεται ή πώς γράφεται ή αξία ενός κέρματος και επιλέγει το σωστό κι ασκήσεις για την αντίληψη της αγοραστικής αξίας των κερμάτων, με απεικόνιση αγαθών και αντιστοίχιση στην αξία τους για αγορά. Παράλληλα, στον φάκελο αρχείων με την ονομασία "PRINT" υπάρχουν: ατομικά φύλλα συνοπτικής αξιολόγησης για την καταγραφή της προόδου της εκπαίδευσης, προσχέδια επιστολών προς τους γονείς για να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία, παράλληλα από το σπίτι κι οδηγίες και ενότητες για την αναλυτική οργάνωση των μαθημάτων / ωρών διδασκαλίας.

Βιβλιογραφία

Αβούρης, Ν., Σολωμός, Κ. & Τσέλιος, Ν., (2003). *Το διαδίκτυο ως εργαλείο παροχής ανοικτής και εξ-αποστάσεως εκπαίδευσης: εναλλακτικοί μηχανισμοί ελέγχου ποιότητας*. Στο Α. Λιοναράκης, (επιμ.) Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Αθήνα: Προπομπός

Αντύπα, Σ. (2008). Η *εκπαίδευση εκπαιδευτικών στη διδασκαλία με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: η περίπτωση του προγράμματος Εξειδίκευσης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας*. (Μεταπτυχιακή Διατριβή, ΑΠΘ/ΦΛΣ/Τμήμα Φ-Π, Θεσ/νίκη).

Eurydice. (2004). *Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe. 2004 Edition.* Ανακτήθηκε στις 23.01.2018 από το δικτυακό τόπο www.eurydice.org

Ζωγόπουλος, Στ. (2001). *Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.* Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Καράμηνας, Ι. (2001). Διαδίκτυο και εκπαιδευτική διαδικασία. Θεωρητική προσέγγιση και μια πρόταση για τη διδακτική αξιοποίησή του στο Δημοτικό Σχολείο. *Σύγχρονη Εκπαίδευση,* 120-121, 76-84. Ανακτήθηκε στις 23.01.2018 από το δικτυακό τόπο http://www.teachnet.gr

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών.* Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κόμης, Β. (2005). *Εισαγωγή στη διδακτική της πληροφορικής*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια: Εκπαιδευτικό λογισμικό για Ειδική Αγωγή αναρτημένο στο e-yliko. (Συγγραφή-Σχεδιασμός: . Χ. Μπίτσης, Γρ. Ίτσκος, Π. Ακριτίδης, Ιουλία Δήμου, Π. Παυλίδης, Χριστίνα Παπαϊωάννου και Π. Παπαϊωάννου, Συντονιστής: Χ. Μπίτσης, Υπεύθυνος παραγωγής: Π. Παυλίδης).

Μακρή-Μπότσαρη, Ε. (2006). *Σύγχρονες αντιλήψεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία και η εφαρμογή τους με εργαλεία υπολογιστικής και δικτυακής Τεχνολογίας*. Στο Επιμορφωτικό υλικό γενικού μέρους του προγράμματος σπουδών για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, Αθήνα

McKinsey & Company. (1997). *The Future of Information Technology in UK Schools.* London.

Μικρόπουλος, Τ. (2006). Ο *υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο.* Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μικρόπουλος, Τ. (2000). *Εκπαιδευτικό λογισμικό: θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας.* Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.

Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία: Εποικοδομισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Smith F. G. & Thron S. (2007). *Differentiating Instruction with Technology.* International Society for Technology in Education.

Τζιμογιάννης Α. (2007). Το παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Στο Β. Κουλαϊδής (επιμ.): *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής-δημιουργικής σκέψης*. Αθήνα: Ο.ΕΠ.ΕΚ.

Ward, C. (2010). Using online learning environments to support advanced learners. In J. Sanchez & K. Zhang (Eds.), Proceedings of World Conference on ELearning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2010. Chesapeake, VA: AACE

Ιστοσελίδες

1) **http://www.asperger.gr/?page_id=106**
2) **https://nomoi.info/%CE%A6%CE%95%CE%9A-%CE%91-78-2000-%CF%83%CE%B5%CE%BB-1.html**
3) http://www.eyliko.gr/index.php?option=com_k2&view=item&id=431:stroggyla-me-aksia&Itemid=135