

Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων

Στον χώρο της εκπαίδευσης η διδακτική και μαθησιακή διαδικασία αλλάζει σημαντικά, καθώς βαδίζουμε σταδιακά σε ένα **σχολικό περιβάλλον** στο οποίο οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) **κατέχουν όλο και πιο σημαντική θέση** και η επιθυμητή χρήση και η αξιοποίησή τους από τους διδάσκοντες θα είναι καθοριστική **για την επίτευξη αποτελεσματικότερων μαθησιακών διαδικασιών προς όφελος όλων των μαθητών** (ΟΕΠΕΚ, 2010).

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπ/ση μπορεί να σημαίνει και (EAITY, 2008):

- Χρήση των Τ.Π.Ε. στη διοίκηση της Εκπαίδευσης
- Τις Τ.Π.Ε. ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο (διδασκαλία των βασικών δεξιοτήτων χειρισμού Η.Υ., ψηφιακός γραμματισμός ή διδασκαλία της Πληροφορικής)
- Τις Τ.Π.Ε. ως μέσο για τη διδασκαλία άλλων αντικειμένων (κυρίως εκπαιδευτικά λογισμικά και εκπαιδευτικά περιβάλλοντα)
- Τις Τ.Π.Ε. ως μέσο επικοινωνίας.

Σύμφωνα και με το ΔΕΠΠΣ του δημοτικού σχολείου, οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως διερευνητικό εργαλείο, ως εργαλείο επικοινωνίας και ως εργαλείο αναζήτησης πληροφορίας. **Επιτρέπουν** στους μαθητές και τις μαθήτριες να αναπτύξουν νέες δεξιότητες, να αποκτήσουν νέου είδους, πιο ολοκληρωμένες γνώσεις, καθώς οι ΤΠΕ μπορούν να αποτελέσουν στην πραγματικότητα νέα μαθησιακά περιβάλλοντα, δηλαδή περιβάλλοντα στα οποία μπορεί να συντελεστεί η μάθηση με πολύ πιο αποδοτικό τρόπο.

Οι ΤΠΕ εννοούν συνεπώς την υλοποίηση διδακτικών καταστάσεων σχετικών με την ανάπτυξη από τους μαθητές γνωστικών δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, που κατά τεκμήριο είναι εγκάρσιες στο πρόγραμμα σπουδών, όπως επίλυση προβλήματος, πειραματική διαδικασία, δραστηριότητες διερεύνησης και ανακάλυψης, μοντελοποίηση, διεπιστημονική προσέγγιση, λήψη απόφασης, κριτική σκέψη, αναστοχασμός, νέος- κριτικός γραμματισμός».

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να λειτουργήσει έτσι ως:

- εξειδικευμένος συνεργάτης στη διαδικασία της μάθησης
- περιβάλλον που προσφέρει αυθεντικές μαθησιακές καταστάσεις.
- μέσο που χρησιμοποιεί τη γλώσσα σε κοινωνικοπολιτισμικές αλληλεπιδράσεις και συνεργατικές δραστηριότητες.

Οι έννοιες συνεπώς του **υπολογιστικού περιβάλλοντος (λογισμικού γενικής χρήσης και εκπαιδευτικού λογισμικού)** και του **εκπαιδευτικού σεναρίου** θ' αποτελέσουν κομβικές έννοιες της επιμορφωτικής διαδικασίας.

Η εισαγωγή του μαθήματος των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση παρουσιάζει πολλές ιδιαιτερότητες και δυσκολίες. Οι ΤΠΕ διατρέχουν οριζόντια όλα τα άλλα γνωστικά αντικείμενα όπου εμπλέκονται ο εκπαιδευτικός της τάξης και οι εκπαιδευτικοί των άλλων ειδικοτήτων.

Με ποιους θα συνεργαστώ για να υποστηρίξω καλύτερα τους μαθητές μου (Φύλλο Εργασίας, [Δραστ. 1](#));

Υποχρέωση όλων των εκπαιδευτικών μιας σχολικής μονάδας να συνεργάζονται μεταξύ τους για το καλό όλων των μαθητών τους πάνω σε θέματα διδασκαλίας και μάθησης.

Ο πρώτος που έχει καθήκον να υποστηρίξει τους εκπαιδευτικούς μιας σχολικής μονάδας είναι ο Διευθυντής της. Και πρώτα-πρώτα να τους διαθέσει φάκελο με το ΑΠΣ όλων των γνωστικών αντικειμένων.

Υποστήριξη σε θέματα παιδαγωγικά, όπως και σε θέματα συνεργασίας με τους άλλους εκπαιδευτικούς του σχολείου, μπορούμε να ζητήσουμε από τον Σχολικό Σύμβουλο Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (ΠΕ70) της Περιφέρειας στην οποία ανήκει η σχολική μονάδα όπου υπηρετούμε. Ο Σχολικός Σύμβουλος της Περιφέρειας όπου ανήκει το σχολείο έχει τη δυνατότητα να επισκέπτεται συχνά τις σχολικές μονάδες της περιοχής του. Αυτό του δίνει τη δυνατότητα (αλλά είναι και στα καθήκοντά του) να προωθήσει τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών τάξης και των υπολοίπων εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας, για τον καλύτερο προγραμματισμό, τον συντονισμό προς όφελος των μαθητών μας. Πολύ σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη των εκπαιδευτικών Πληροφορικής μπορεί να παίξει η συνεισφορά των 160 περίπου σε όλη την Ελλάδα εκπαιδευτικών που έχουν πιστοποιηθεί ως επιμορφωτές Β' επιπέδου στο πλαίσιο της Πράξης «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική διδακτική διαδικασία» του ΕΠΕΑΕΚ II (Γ' ΚΠΣ). Οι εκπαιδευτικοί αυτοί διαθέτουν σημαντική εμπειρία για το πώς μπορεί να ενσωματωθούν οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία στο Δημοτικό Σχολείο (γνωρίζουν κατάλληλα λογισμικά, είναι εξοικειωμένοι με τη συγγραφή εκπαιδευτικών σεναρίων, διαθέτουν σημαντικό εκπαιδευτικό υλικό), (ΟΕΠΕΚ, 2010).

Με βάση τη βιβλιογραφία (Μακράκης, 2000 – Κόμης & Μικρόπουλος 2001 – Κόμης 2001 – Κόμης 2004, στο Κόμης, 2006) φαίνεται να επικρατούν τρία πρότυπα εισαγωγής και ένταξης των ΤΠΕ στην εκπ/κη διαδικασία: το τεχνοκεντρικό, το ολοκληρωμένο και το πραγματολογικό πρότυπο.

Επίσης, το ίδιο το ΑΠΣ είναι αυτό που ορίζει τον προσανατολισμό των Τ.Π.Ε. στο δημοτικό σχολείο. Η επικαιροποιημένη έκδοσή του ΑΠΣ του μαθήματος των ΤΠΕ, η οποία αναφέρει: «Στο Ολοήμερο Δημοτικό ακολουθείται το **εφικτό ή πραγματολογικό πρότυπο** (Φ.12/879/88413/Γ1-28-07-2010, ΦΕΚ 1139/2010, τ.Β). Σύμφωνα με αυτό οι μαθητές διδάσκονται βασικές γνώσεις Πληροφορικής ενώ, ταυτόχρονα, οι ΤΠΕ αξιοποιούνται ως μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα». Καθώς τα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα διδάσκονται από τον δάσκαλο της τάξης, η συνεργασία με τους εκπ/κους ειδικοτήτων, στο επίπεδο εκπλήρωσης του προσανατολισμού του ΑΠΣ προς το **εφικτό ή πραγματολογικό πρότυπο είναι αυτονόητη** (Φύλλο Εργασίας, [Δραστ. 2](#)).

Η διδασκαλία του μαθήματος των ΤΠΕ πρέπει να γίνεται επί ενός περιεχομένου, που δεν μπορεί να είναι μόνο ζητήματα μάθησης περί του και για τον υπολογιστή, γιατί τότε επιταγή του ΑΠΣ θα ήταν το τεχνοκεντρικό μοντέλο (ΟΕΠΕΚ, 2010).

Απαιτείται, βέβαια, να γίνει μετασχηματισμός και στα παρακάτω (ΕΑΙΤΥ, 2008):

- Στους εξοπλισμούς (υλικό και λογισμικό).
- Αλλαγή θεσμικού πλαισίου (αλλαγή σχετικής νομοθεσίας).
- Ενσωμάτωση των αλλαγών στο πρόγραμμα σπουδών των μελλοντικών εκπαιδευτικών («καθηγητικές σχολές», παιδαγωγικά τμήματα κλπ).
- Επιμόρφωση εκπαιδευτικών και στελεχών (διευθυντών, προϊσταμένων, συμβούλων κλπ).
- Προσαρμογή των διοικητικών δομών στις απαιτήσεις των ψηφιακών μέσων.
- Αλλαγή της γενικότερης «νοοτροπίας»

Το αποκορύφωμα της συνεργασίας εκπαιδευτικών ειδικοτήτων και εκπαιδευτικών τάξεων είναι ο από κοινού σχεδιασμός και η υλοποίηση διδακτικών σεναρίων. Σε ένα τέτοιο σενάριο οι εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων θα έχουν τον δικό τους ρόλο, αλλά ταυτόχρονα η διδασκαλία θα είναι ένα προϊόν σύνθεσης.

Το προσχέδιο σύνθεσης - υλοποίησης του διδακτικού σεναρίου θα πρέπει να είναι κοινής προσπάθειας. Το ίδιο σχέδιο χρησιμοποιεί και ο εκπαιδευτικός της τάξης αν

θέλει να προετοιμαστεί κατάλληλα για μια διδασκαλία με την υποστήριξη των ΤΠΕ. Θα μπορούσε να έχει κι αυτή τη μορφή (EAITY, 2008):

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ:

1. Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου
2. Δημιουργός/οι
3. Τάξεις στις οποίες μπορεί να απευθύνεται
4. Εμπλεκόμενες Γνωστικές περιοχές – Θεματικές Ενότητες
5. Συμβατότητα με το Α.Π.Σ. και Δ.Ε.Π.Π.Σ.
6. Λεξιλόγιο
7. Προαπαιτούμενες Γνώσεις
8. Οργάνωση της Διδασκαλίας & Απαιτούμενη Υλικοτεχνική Υποδομή
9. Διδακτικοί στόχοι
 - Ως προς το γνωστικό αντικείμενο
 - Ως προς τη χρήση των σύγχρονης τεχνολογίας
 - Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία
10. Εκτιμώμενη διάρκεια
11. Διδακτικές Προσεγγίσεις
12. Το Προτεινόμενο Σενάριο
13. Αξιολόγηση
14. Επέκταση - Εναλλακτικές προτάσεις
15. Δικτυογραφία – Βιβλιογραφία
16. Φύλλα Εργασίας

Τα τελευταία χρόνια έχει παραχθεί άφθονο **εκπαιδευτικό λογισμικό** (βλ. «Αλφαβητικός κατάλογος λογισμικού» Εκπαιδευτικού Λογισμικού, του οποίου τα πνευματικά δικαιώματα έχει το Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ.:

<http://e-yliko.sch.gr/resource/supportmaterial/EduAll.aspx> .

Στο υλικό αυτό συμπεριλαμβάνονται και τα λογισμικά που παρήχθησαν από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ως υποστηρικτικό υλικό των γνωστικών αντικειμένων Δημοτικού (<http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko>) και Γυμνασίου (<http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio>) , στο πλαίσιο των ΑΠΣ του ΔΕΠΠΣ, και για τα οποία απαραίτητως οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να ενημερωθούν αλλά και να γνωρίσουν τρόπους αξιοποίησής τους στη διδακτική πράξη.

Στα 5/θεσια και άνω δημοτικά σχολεία, επίσης, έχουν μοιραστεί από το ΥΠΔΒΜΘ 18 τίτλοι εκπ/κών λογισμικών, διαφόρων εταιριών τα οποία κυκλοφορούν και ως εμπορικά πακέτα, εγκεκριμένα από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο:

1. Ζώντας με την εκκλησία, MLS Πληροφορική, Θρησκευτικά Α -Στ Δημοτικού
2. Ο Ξεφτέρης και ο θησαυρός του Κοκκινομούτη, SIEM ΑΕ, Γλώσσα Α΄ Δημοτικού
3. Ταξίδι στη χώρα των γραμμάτων, SIEM ΑΕ, Γλώσσα Α΄ Δημοτικού
4. Ο Ξεφτέρης και η γραμματική, SIEM ΑΕ, Γλώσσα Α΄ - Β΄ Δημοτικού
5. Η Σπίθα ο κεραυνός και ο ύποπτος της οδού ανέμων, SIEM ΑΕ, Γλώσσα Γ΄ - Δ΄ Δημοτικού
6. Η Σπίθα ο κεραυνός και η αποκάλυψη της αλήθειας, SIEM ΑΕ, Γλώσσα Ε΄ - Στ΄ Δημοτικού
7. Ο Ξεφτέρης και οι 12 θεοί του Ολύμπου, SIEM ΑΕ, Ιστορία Γ΄ Δημοτικού
8. Ο Ξεφτέρης ταξιδεύει στην Αρχαία Αθήνα, SIEM ΑΕ, Ιστορία Δ΄ Δημοτικού
9. Εικαστικά Α΄ - Στ΄ Δημοτικού, SIEM ΑΕ, Αισθητικά Αγωγή - Εικαστικά
10. Αγγλικά Δ΄ - Στ΄ Δημοτικού, SIEM ΑΕ, Αγγλικά
11. Ταξιδεύοντας με τους χάρτες στην Ελλάδα και στον κόσμο, Talent ΑΕ, Γεωγραφία Ε΄ - Στ΄ Δημοτικού
12. Αριθμοί και πράξεις στην παιχνιδοχώρα. Το μαγικό τρένο, SIEM ΑΕ, Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού

13. Αριθμοί και πράξεις στην παιχνιδιοχώρα. Η σκανταλιέρα μαϊμού, SIEM AE, Μαθηματικά Α΄ Δημοτικού
14. Ο καπετάν Μπουρμπουλήθρας, SIEM AE, Μαθηματικά Β΄ Δημοτικού
15. Το μυστικό του ήλιου, SIEM AE, Μαθηματικά Α΄ - Β΄ Δημοτικού
16. Μαθηματικά Α - Β Δημοτικού, SIEM AE, Μαθηματικά Α΄ - Β΄ Δημοτικού
17. Η Σπίθα και ο κεραυνός στον πλανήτη Ανδρομέδα, SIEM AE, Μαθηματικά Γ΄ Δημοτικού
18. Μελέτη περιβάλλοντος Α, Β και Γ Δημοτικού, Informacy AE, Μελέτη Περιβάλλοντος.
- Υπάρχει επίσης άφθονο ελεύθερο λογισμικό – λογισμικό ανοικτού κώδικα: <http://opensoft.sch.gr>

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά μπορούν να **κατηγοριοποιηθούν** με πολλούς τρόπους. Ακολουθεί πίνακας με ταξινομημένα τα περιβάλλοντα μάθησης που βασίζονται στην ΤΠΕ σε τρεις μεγάλες κατηγορίες (Κόμης, 2004), οι οποίες σχετίζονται με θεωρίες μάθησης (ΟΕΠΕΚ, 2010):

Συστήματα καθοδήγησης και διδασκαλίας	Περιβάλλοντα μάθησης μέσω καθοδηγούμενης ανακάλυψης και διερεύνησης	Περιβάλλοντα έκφρασης και αναζήτησης πληροφορίας, επικοινωνίας και συνεργασίας
<ul style="list-style-type: none"> - Λογισμικά εξάσκησης & πρακτικής (drill & practice) - Λογισμικά καθοδήγησης ή διδασκαλίας - Εκπαιδευτικά παιχνίδια - Λογισμικά πολυμέσων για παρουσίαση της γνώσης - Έμπειρα διδακτικά συστήματα 	<ul style="list-style-type: none"> - Εφαρμογές υπερμέσων - Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας - Συστήματα οπτικοποίησης - Συστήματα εννοιολογικής χαρτογράφησης - Εφαρμογές προσομοίωσης - Εφαρμογές μοντελοποίησης - Εργαστήρια βασισμένα σε υπολογιστή - Μικρόκοσμοι σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα - Ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες και λογισμικά - Ψηφιακές βιβλιοθήκες - Μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο 	<ul style="list-style-type: none"> - Εφαρμογές Διαδικτύου (chat, forums, video conference, web 2) - Εργαλεία Διαδικτύου για συνεργασία και επικοινωνία (συστήματα συνεργατικής μάθησης) - Εκπαιδευτικές δικτυακές πύλες - Συστήματα ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων και ιστοσελίδων - Συστήματα έκφρασης & δημιουργικότητας - Συστήματα συμβολικής έκφρασης - Συστήματα επικοινωνίας - Λογισμικά γενικής χρήσης

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- E.A.I.T.Y., (2008), Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διδακτική διαδικασία, Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα κέντρα στήριξης επιμόρφωσης, Τεύχος 2:Κλάδοι ΠΕ60/70, Δεύτερη έκδοση, Πάτρα.
- Κόμης, Β. (2004), Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κόμης, Β. (2006), Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- ΟΕΠΕΚ-ΥΠΔΒΜΘ-ΕΣΠΑ, (2010) Οδηγός Εκπαιδευτικών για το μάθημα των ΤΠΕ στα 800 Ολοήμερα Δημ. Σχολεία, Αθήνα

ΟΕΠΕΚ-ΥΠΔΒΜΘ-ΕΣΠΑ, (2010) Πρόγραμμα Εισαγωγικής Επιμόρφωσης, Οδηγός Επιμορφωτή, Αθήνα
ΥΠΕΠΘ-ΠΙ. (2003), Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών & Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (τεύχος Α & Β). Αθήνα: ΟΕΔΒ.
ΥΠΔΒΜΘ-ΠΙ, ΑΠΣ του μαθήματος των ΤΠΕ, ΦΕΚ 1139/2010, τ.Β

ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ (προσπέλαση 1-12-2010)

<http://e-yliko.sch.gr/resource/supportmaterial/EduAll.aspx>

<http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko>

<http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio>

<http://opensoft.sch.gr>

<http://www.oepek.org/site>

Φύλλο Εργασίας

Δραστηριότητα 1

Συζητάμε για το ρόλο του δασκάλου στο πλαίσιο των ΤΠΕ.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Δραστηριότητα 2

Συζητάμε για το νόημα της φράσης «εφικτό ή πραγματολογικό πρότυπο».

«Στο Ολοήμερο Δημοτικό ακολουθείται το εφικτό ή πραγματολογικό πρότυπο(Φ.12/879/88413 /Γ1-28-07-2010, ΦΕΚ 1139/2010, τ.Β). Σύμφωνα με αυτό οι μαθητές διδάσκονται βασικές γνώσεις Πληροφορικής, ενώ, ταυτόχρονα, οι ΤΠΕ αξιοποιούνται ως μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα.»

Πώς μπορεί να εφαρμοστεί το «εφικτό ή πραγματολογικό πρότυπο» του μαθήματος των ΤΠΕ (στο Δημοτικό Σχολείο) στο πλαίσιο συνεργασίας Δασκάλου τάξης – Εκπ/κου προσωπικού σχολ. μονάδας (Δάσκαλοι/ες – Ειδικότητες – Δντη/Δντριας) – Εκπαιδευτικού Πληροφορικής (όπου υπάρχει) στην πράξη;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ο διδάσκων
Γεώργιος Σκουντζής,
Δάσκαλος