ePublishing

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2010)

5ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής

Διδασκαλία Πληροφορικής Γυμνασίου με Δημοσίευση Υποστηρικτικού Υλικού στο Διαδίκτυο. Η Παιδαγωγική Διάσταση

Α. Τσαγκατάκης, Ε. Ζωγόπουλος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Τσαγκατάκης Α., & Ζωγόπουλος Ε. (2023). Διδασκαλία Πληροφορικής Γυμνασίου με Δημοσίευση Υποστηρικτικού Υλικού στο Διαδίκτυο. Η Παιδαγωγική Διάσταση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 105–110. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/5120

Διδασκαλία Πληροφορικής Γυμνασίου με Δημοσίευση Υποστηρικτικού Υλικού στο Διαδίκτυο. Η Παιδαγωγική Διάσταση

Α. Τσαγκατάκης[1] , Ε. Ζωγόπουλος[2]

[1]Εκπαιδευτικός ΠΕ19, 2ο Γυμνάσιο Ζεφυρίου
thtsag@sch.gr
[2]Εκπαιδευτικός ΠΕ12.04, ΕΠΑ.Σ Αιγάλεω, υπ.Διδάκτωρ Ε.Μ.Π
ezogo@otenet.gr

Περίληψη

Οι τεχνολογικές εξελίξεις, τα εργαλεία και μέσα έκφρασης στους χώρους της Πληροφορίας και των Τηλεπικοινωνιών, έχουν δημιουργήσει το θεμελιώδες υπόβαθρο για την ''Κοινωνία της Πληροφορίας'' και επιφέρει τον πλήρη μετασχηματισμό των μεθόδων εκπαίδευσης, κατάρτισης και υποστήριξης της μάθησης.
Κύριος στόχος του άρθρου αυτού είναι να παρουσιάσει τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, να μελετήσει και να εντοπίσει προσεγγιστικά τις επιπτώσεις και μεταβολές που επέρχονται από την εισαγωγή και χρήση των τεχνολογιών αυτών στην εκπαιδευτική διαδικασία και ποιο συγκεκριμένα από τη δημοσίευση υλικού στο διαδίκτυο με στόχο την on line διδασκαλία μαθημάτων πληροφορικής στο Γυμνάσιο, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η διερεύνηση των επιπτώσεων και η εύρεση των κατάλληλων διδακτικών και παιδαγωγικών αρχών και μεθοδολογιών με απώτερο σκοπό τη βελτίωση και προαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας καθώς όσο προχωρεί η ανάπτυξη καινοτομικών εφαρμογών στην εκπαίδευση με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών, τόσο γίνεται περισσότερο εμφανής η ανάγκη να λαμβάνεται υπόψη η παιδαγωγική τους διάσταση.
Λέξεις κλειδιά: *νέες τεχνολογίες, on line διδασκαλία, διαδίκτυο*

Abstract

Technological dynamic developments in the IT and telecommunications, have created the fundamental basis for the "Information Society" and make the complete transformation of teaching methods, education, training and learning support. The main objective of this article is to present the effects, principles, methodologies and advantages of new technologies in the educational process and how we can appropriate use them in order to improve online teaching.
Keywords: *new technologies, on* line *teaching, internet*

1. Εισαγωγή

Η ταχύτατη διείσδυση των τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών τα τελευταία είκοσι χρόνια βασίζεται, κατά κύριο λόγο, πάνω σε τρία σημεία τα οποία ορίζουν ταυτόχρονα και τον καινοτόμο χαρακτήρα τους: προσομοίωση (simulation), αλληλεπιδραστικότητα (interactivity), πραγματικός χρόνος (real time). Η πραγματικότητα αναπαράγεται από τον υπολογιστή, τρισδιάστατα, με εκπληκτικό και άγνωστο μέχρι τώρα ρεαλισμό (Ζωγόπουλος, 2005). Ένας ιδιαίτερα σημαντικός κοινωνικός τομέας στον οποίο έχουν επιδράσει καταλυτικά οι τεχνολογίες αυτές γιατί στην εξελιγμένη τους μορφή είναι σε θέση να διαμορφώσουν ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό πλαίσιο το οποίο παρέχει σημαντικές δυνατότητες για το σχεδιασμό νέου τύπου μαθησιακών δραστηριοτήτων (Καραμηνάς, 2006), είναι ο τομέας της εκπαίδευσης και κατ΄ επέκταση η διδασκαλία και η μάθηση. Η διδασκαλία είναι μία σύνθετη διαδικασία με πολλές πτυχές και παραμέτρους. Κάθε γνωστικό αντικείμενο, παρουσιάζει συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες, οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν επιχειρείται η οργάνωση και η διεξαγωγή της διδασκαλίας του για να μπορούν να διαμορφωθούν καλύτερες προϋποθέσεις καιπιθανότητες επίτευξης του επιθυμητού μαθησιακού αποτελέσματος (Βοσνιάδου, 1998). 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).

Η παρούσα εργασία δέχεται το εποικοδομητικό μοντέλο ως πυρήνα της προσέγγισής της στη μάθηση. Η διδασκαλία σύμφωνα με τον εποικοδομητισμό είναι η διαδικασία που στηρίζει την κατασκευή της γνώσης από τους μαθητευόμενους. Η μάθηση εδώ, είναι μια ενεργός διαδικασία και όχι μια απλή ανταλλαγή πληροφοριών (Duffy & Cunningham, 1996). Μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο, όπου προκαλείται η σκέψη των μαθητευόμενων και επιδιώκεται η εμφάνιση ποικίλων απόψεων, η τεχνολογία μπορεί να γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του μαθησιακού περιβάλλοντος.

Από τις παραδοχές για τη μάθηση απορρέουν μια σειρά διδακτικών πρακτικών που αποτελούν το γενικό πλαίσιο της εποικοδομητικής θεωρίας για τη διδασκαλία και τη μάθηση. Σύμφωνα με αυτές (Ζωγόπουλος, 2009):

- Πρέπει να υπάρχει αποδοχή και ενθάρρυνση της πρωτοβουλίας του μαθητή.
- Οι απαντήσεις του μαθητή πρέπει να οδηγούν τη ροή του μαθήματος, να μεταβάλουν τη διδακτική τακτική και να αλλάζουν το ειδικότερο περιεχόμενο της διδασκόμενης ενότητας.
- Ο διδάσκων οφείλει πρώτα να διερευνά το πώς αντιλαμβάνονται οι μαθητές του μια έννοια που θέλει να τους διδάξει, και κατόπιν να «μοιράζεται» μαζί τους τη δική του αντίληψη για τη συγκεκριμένη έννοια.
- Οι μαθητές καλό είναι να ενθαρρύνονται να εμπλέκονται σε διάλογο τόσο με τον καθηγητή όσο και μεταξύ τους, να κάνουν έρευνα βασισμένη σε ανοιχτά ερωτήματα, να θέτουν ερωτήσεις οι μεν στους δε.
- Ο διδάσκων δεν πρέπει να αρκείται στην αρχική απάντηση του μαθητή σε ένα ερώτημα, αλλά να του ζητάει διευκρινίσεις, ώστε να μπορέσει να αντιληφθεί σε βάθος τις ιδέες και τις αντιλήψεις του/ης.
- Ο διδάσκων, όταν είναι δυνατό, οφείλει να οδηγεί τους μαθητές σε εμπειρίες που μπορούν να αναδείξουν αντιφάσεις προς τις υπάρχουσες πεποιθήσεις τους, και κατόπιν να ενθαρρύνει τη συζήτηση.
- Το "λάθος" του μαθητή έχει μεγάλη σημασία για τη μάθηση, καθώς επιτρέπει στον διδάσκοντα να γνωρίσει τις ιδέες του μαθητή και να αναζητήσει τρόπους για την βελτίωσή των ιδεών αυτών.

2. Η διδασκαλία Πληροφορικής Γυμνασίου με δημοσίευση υλικού στο διαδίκτυο

Η ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) είναι ένας εξαιρετικά ευρύς όρος που καλύπτει οτιδήποτε αφορά στη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η μάθηση μέσω του διαδικτύου (web-based training) είναι η εκπαίδευση που σαν πλατφόρμα χρησιμοποιεί τα δίκτυα. Αποτελεί μέρος του e-learning. Η εξ αποστάσεως μάθηση (distance-learning) περιλαμβάνει όλα τα είδη εκπαίδευσης όταν ο εκπαιδευόμενος απέχει από τον εκπαιδευτή (χώρος, χρόνος ή και τα δύο). Συμπεριλαμβάνει το e-learning αλλά και άλλες μορφές μάθησης.

Η βασική αντίληψη πάνω στην οποία θεμελιώνεται η αναγκαιότητα της χρήσης ψηφιακών και διαδικτυακών τεχνολογιών στη μάθηση, εκπαίδευση και κατάρτιση, είναι το ότι ο σύγχρονος άνθρωπος πρέπει να έχει την εξασφαλισμένη δυνατότητα να μαθαίνει με πολλαπλούς τρόπους, να έχει ίσες ευκαιρίες για μάθηση και κατάρτιση απαλλαγμένες από χωροχρονικές δεσμεύσεις, να έχει επιλογές στο πως και τι θα μαθαίνει, και να αποτελεί το «κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας».

Στο χώρο της εκπαίδευσης το ψηφιακό υλικό αποτελεί σημαντική καινοτομία καθώς αφορά στην αναπαραγωγή, οργάνωση και μετάδοση πληροφορίας, η οποία ταυτόχρονα προωθεί υπηρεσίες πρόσβασης σε πληροφορίες, πολυτροπικότητα στην παρουσίαση και επεξεργασία περιεχομένου καθώς και πολλαπλά μέσα διάδρασης και αλληλεπίδρασης.

Το on-line περιβάλλον ενθαρρύνει ξεχωριστές και εξελιγμένες μορφές παρουσίασης εκπαιδευτικού υλικού και επιτρέπει τη διάθεση των πλέον καινοτόμων και πειραματικών ιδεών και θεωρήσεων καθώς και τη διάθεση ενός ευρύτερου δείγματος της ποικιλομορφίας της ανθρώπινης σκέψης και των μορφών παρουσίασης, ενθαρρύνοντας τη συνεργατική μάθηση, υπό τις παρακάτω όμως προϋποθέσεις:

- οι διδακτικοί στόχοι να είναι καθορισμένοι με σαφήνεια και να στοχεύουν σε συγκεκριμένες επιδιώξεις και αποτελέσματα

- οι εκπαιδευόμενοι να εμπλέκονται ενεργά στις δραστηριότητες της μάθησης
- το περιβάλλον της διδασκαλίας να επιτρέπει τη χρησιμοποίηση ποικιλίας τεχνολογικών μέσων
- το διδακτικό πλαίσιο να περιλαμβάνει εκτός από τη μετάδοση γνώσεων και δραστηριότητες λύσης προβλημάτων
- στο πλαίσιο της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας να ενισχύεται η αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα-εκπαιδευόμενων και των εκπαιδευόμενων μεταξύ τους
- στο περιβάλλον διδασκαλίας να εξασφαλίζεται ευελιξία εφαρμογής διαφόρων μεθόδων διδασκαλίας, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες μάθησης και τις γνωστικές απαιτήσεις των εκπαιδευόμενων.

Με βάση τα παραπάνω, διαμορφώσαμε ένα online βοήθημα μαθημάτων πληροφορικής Γυμνασίου με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα, το οποίο ανακτάται από την ηλεκτρονική διεύθυνση: http://users.att.sch.gr/thtsag.

***Εικόνα 1**: Ο ιστότοπος http://users.att.sch.gr/thtsag*

Οι βασικοί σχεδιαστικοί άξονες είναι :

- Κορμός μαθήματος: Για κάθε μάθημα υπάρχει ο κορμός του μαθήματος ,ότι δηλαδή παραδοσιακά γράφουμε στον πίνακα σε κάθε μάθημα, με σκοπό την αποτύπωση των κύριων εννοιών.
- Απαντήσεις στις ερωτήσεις κατανόησης κάθε μαθήματος με όσο το δυνατόν κατατοπιστικότερες αναλυτικές επεξηγήσεις.
- Online ασκήσεις, με σκοπό την φιλικότερη εξέταση της ύλης ανά μάθημα. Πιλοτικά σε ορισμένα μαθήματα οι μαθητές αξιολογούνται στις ασκήσεις αυτές.

Πέρα από την ανά μάθημα ανάλυση επικουρικά οι μαθητές συναντούν:

- Σύντομα φυλλάδια χρήσης: Στη λογική της άμεσης χρήσης ενός προγράμματος τα βασικά και πιο σπουδαία και χρήσιμα βήματα.
- Παρουσιάσεις: Οι μαθητές μπορούν να κατεβάσουν και να δουν ξανά παρουσιάσεις που έχουν δημιουργηθεί ανά μάθημα.

- Βίντεο εκμάθησης: Στο τέλος κάθε ενότητας οι μαθητές επιλέγουν από ένα σύνολο θεμάτων τα θέματα που τους φάνηκαν πιο δυσνόητα. Τα συγκεκριμένα θέματα παρουσιάζονται σε βίντεο με βήμα προς βήμα εκτέλεση.
- Λεξικό όρων πληροφορικής: Δημιουργείται για τις τρεις τάξεις του Γυμνασίου σε μια προσπάθεια να έχουν άμεση πρόσβαση σε όρους και έννοιες ανά ενότητα.
- Συνδέσεις: Προτεινόμενες συνδέσεις στο διαδίκτυο.

Για τη δημοσίευση υλικού στο διαδίκτυο είχαμε τη δυνατότητα να επιλέξουμε ανάμεσα σε αρκετά διαφορετικά προγράμματα και περιβάλλοντα υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Αν και η χρήση ενός moodle περιβάλλοντος με δημιουργία τάξεων και δυνατότητα των μαθητών να συνδέονται σε ένα περιβάλλον υποστήριξης φαντάζει η πλέον ενδεδειγμένη, σε ένα σχολείο όπως το 2^{ο} Γυμνάσιο Ζεφυρίου, όπου δεν είναι δεδομένη η σύνδεση στο διαδίκτυο για ένα μεγάλο ποσοστό των μαθητών, η δημιουργία στατικών σελίδων θεωρήθηκε αποδοτικότερη.

Έτσι, υπάρχει η δυνατότητα, κάθε σχολικό έτος να δίνεται στους μαθητές ένα cd με το πλήρες περιεχόμενο του ιστότοπου, για να μπορούν να έχουν πρόσβαση χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο, έτσι ώστε να είναι σε θέση να εργάζονται και να μαθαίνουν ακολουθώντας το δικό τους ρυθμό, χωρίς τη πίεση περιορισμένου χρονικού διαστήματος και να ανακαλύπτουν τη γνώση μέσα από ένα καινοτόμο μαθησιακό περιβάλλον.

3. Γενικοί διδακτικοί και μαθησιακοί στόχοι

Οι γενικοί διδακτικοί και μαθησιακοί στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

- Να εξοικειωθεί ο μαθητής με τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής, να συνειδητοποιήσει την αναγκαιότητα και τη χρησιμότητά τους και να αποκτήσει ευχέρεια στο χειρισμό τους.
- Να κατανοήσει τις δυνατότητες που προκύπτουν από τη χρήση και εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία σχολικών μαθημάτων.
- Να συμβάλει στην ανάπτυξη μιας πιο θετικής στάσης των μαθητών σε σχέση με την επιστήμη τους,καθώς και στη μεταξύ τους συνεργασία, αλλά και στη συνεργασία με τον καθηγητή.

Ο συγκεκριμένος ιστότοπος με βάση τις σχεδιαστικές αρχές:

- Δίνει έμφαση στην εμπλοκή του μαθητή σε αυθεντικές δραστηριότητες που αντικατοπτρίζουν αυτά που συμβαίνουν στον πραγματικό κόσμο.
- Υποστηρίζει τη δημιουργική δραστηριότητα του μαθητή επιτρέποντάς του, μέσα σε συγκεκριμένο πλαίσιο, να έχει τον έλεγχο της διαδικασίας της μάθησης.
- Υποβοηθά τον διδάσκοντα στην κατεύθυνση της αναβάθμισης του διδακτικού και παιδαγωγικού του έργου, δίνοντας του δυνατότητες να κάνει διαφορετικά, καλύτερα και περισσότερα πράγματα, πάνω στο ίδιο γνωστικό αντικείμενο, δίχως να υποκαθιστά τον ίδιο ή τα άλλα διδακτικά του εργαλεία (βιβλίο, εργαστήριο).
- Λαμβάνει υπόψη σε γενικές γραμμές τις πραγματικές συνθήκες διδασκαλίας μέσα στο πλαίσιο του σχολικού συστήματος.
- Ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση και την αποτελεσματική αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, μέσα από κατάλληλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

Πολύ σημαντική θεωρείται η υποκίνηση του ενδιαφέροντος και η ενεργός συμμετοχή του μαθητή και για το σκοπό αυτό του παρέχεται η δυνατότητα:

- να χειρίζεται με ευκολία το περιβάλλον
- να πειραματίζεται ελεύθερα, δοκιμάζοντας τις δικές του επιλογές, όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο
- να εκτελεί διάφορες εργασίες, έχοντας οπτική ανάδραση του αποτελέσματος των ενεργειών του/ης, ώστε να διαπιστώνει μόνος του τυχόν λανθασμένες ενέργειες και να ενεργοποιείται προς την κατεύθυνση της διόρθωσης του λάθους του.

4. Αναμενόμενα παιδαγωγικά οφέλη

Τα αναμενόμενα παιδαγωγικά οφέλη συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- το συγκεκριμένο περιβάλλον βοηθά τον εκπαιδευτικό να συμπεριλάβει την παιδαγωγική αξιοποίηση των υπολογιστικών εργαλείων στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική
- δημιουργεί νέους ρόλους και σχέσεις τόσο για τον εκπαιδευτικό (σύμβουλος, οργανωτής, καθοδηγητής, εμψυχωτής, συντονιστής), ο οποίος πάντως παραμένει ο σημαντικότερος παράγοντας στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όσο και για τον εκπαιδευόμενο, καθώς η εκπαιδευτική διαδικασία από δασκαλοκεντρική μετατοπίζεται σε μαθητοκεντρική και ομαδοσυνεργατική (Ματσαγγούρας, 2004). Ο όρος μαθητοκεντική εκπαίδευση περιγράφει μια έννοια και μια πρακτική που έχει διττή εστίαση στους μαθητές: ατομικά, στα ενδιαφέροντα τους, τις δυνατότητές τους και τις ανάγκες τους, αλλά και σε διδακτικές πρακτικές πιο αποτελεσματικές για υψηλή παρακίνηση που ευνοεί τη συνεργατική, διερευνητική, βιωματική δημιουργική και ουσιαστική μάθηση (McComps & Vakili, 2005).
- διαμορφώνει τα χαρακτηριστικά του νέου, ηλεκτρονικά δικτυωμένου μαθησιακού περιβάλλοντος και τις νέες σχέσεις στις έννοιες πληροφόρηση – γνώση – μάθηση, οι οποίες έχουν διακριτό περιεχόμενο.
- δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες για σχολικό κλίμα συνεργασίας, επικοινωνίας, ανατροφοδότησης, διάχυσης γνώσης, ανταλλαγής εμπειριών.
- αξιοποιεί τη διδασκαλία στο εργαστήριο καιδιευκολύνει μέσω της δύναμης και της δυναμικής της εικόνας, την ανακάλυψη όρων και εννοιών που στη θεωρία γίνονται δύσκολα αντιληπτές.
- συμβάλλει στην ανάπτυξη των γενικών ικανοτήτων των μαθητών (πρωτοβουλία, επινοητικότητα, συνεργασιμότητα, υπευθυνότητα, προσαρμοστικότητα, επιδεξιότητα, αισθητική αντίληψη) και προάγει, εκτός από τη συνεργατική μάθηση, την αυτοεκπαίδευση, και την παιδαγωγική και διδακτική προσέγγιση της γνώσης με ελκυστικό και φιλικό τρόπο, ενισχύοντας την κριτική στάση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων.
- Μπορεί να συντελέσει στον εκσυγχρονισμό των προγραμμάτων σπουδών ως προς το περιεχόμενο και τη μεθοδολογία, κάνοντάς τα ευέλικτα και με υψηλό βαθμό προσαρμοστικότητας.
- ωφελούν τη διαχείριση της γνώσης και αποτελούν το εργαλείο και το μέσο για τη δημιουργία του σχολείου του μέλλοντος με σαφή και διακριτό ρόλο για όλα τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας τα οποία εμπλέκονται ενεργά και τα οποία καλούνται να προσαρμοστούν στη νέα κουλτούρα και συμβάσεις που η χωροθετημένη κοινότητα θέτει.
- βελτιώνει τη διαδικασία της αγωγής, καθώς η αγωγή επιτυγχάνεται μόνο εφόσον επιτευχθεί αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου
- συνεισφέρει στην αλλαγή του περιβάλλοντος μάθησης.
- συμπληρώνει και μετασχηματίζει το παραδοσιακό περιεχόμενο και τις δραστηριότητες των διδακτικών ενοτήτων

5. Συμπεράσματα

Ασφαλή συμπεράσματα δεν μπορούν να εξαχθούν καθώς απαιτείται συστηματική και μακροχρόνια χρήση τέτοιων καινοτόμων διδακτικών μεθόδων για την καταγραφή ασφαλών συμπερασμάτων.

Η χρήση των νέων τεχνολογιών κινητοποιεί τους μαθητές να προσεγγίσουν αποτελεσματικότερα τη γνώση (McCrosky, Richmond & Bennett, 2006), καθώς καλλιεργείται η κριτική και δημιουργική σκέψη και επιτυγχάνονται ανώτεροι διδακτικοί στόχοι ανάλυσης, σύνθεσης και αξιολόγησης. Πιο συγκεκριμένα, η χρήση σύνθετων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με ταυτόχρονη αξιοποίηση του διαδικτύου, συμβάλλει στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης και ικανότητας επίλυσης προβλημάτων, εφόσον οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να διερευνήσουν και να επεξεργαστούν πλήθος πληροφοριών, στην ανάπτυξη ικανοτήτων συνεργασίας μέσω της ανάθεσης κοινών εργασιών σε ομάδες (Owston, 1997) και στη βελτίωση της διδασκαλίας καθώς παρέχονται πολλαπλές αναπαραστάσεις, οργάνωση πληροφοριών, εξατομικευμένη διδασκαλία και υποστήριξη των εκπαιδευόμενων κατά τη διαδικασία της μάθησης.

Η διδασκαλία με χρήση νέων τεχνολογιών προϋποθέτει αλλαγή στη συμπεριφορά και στο ρόλο των εκπαιδευτικών, μαθητών, γονέων, καθώς και όλων των εμπλεκομένων στην εκκαιδευτική διαδικασία, γιατί μια μέθοδος διδασκαλίας αποτελεί στο πεδίο της αγωγής και της μάθησης, ένα νοητικά προκατασκευασμένο μοντέλο διεξαγωγής της διδασκαλίας που διευθετεί και δρομολογεί τη διαδικασία επίτευξης στόχων, ανάλογα με το επίπεδο εξέλιξης των μαθητών και με το είδος του περιεχομένου. Η δυναμική τους διαμορφώνει ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον το οποίο μπορεί να λειτουργήσει για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής πρακτικής αλλά χωρίς, σε καμιά περίπτωση, την αντικατάσταση του διδάσκοντα. Οι εκπαιδευτικοί από την άλλη πλευρά, εκτιμούμε πως οφείλουμε να εισαχθούμε σε μια νέα μαθησιακή λογική και όχι σε μια νέα τεχνολογική λογική καθώς ο κυρίαρχος και άμεσος στόχος είναι η μάθηση και όχι η τεχνολογία.

Ειδικά περιβάλλοντα μάθησης, καινοτομικά και σύγχρονα, που να ενσωματώνουν τις πιο σύγχρονες αντιλήψεις για τη διδασκαλία και τη μάθηση τόσο σε μαθήματα γενικής παιδείας όσο και ειδικότητας,θεωρητικά αλλά και εργαστηριακά,μπορούν να αναπτυχθούν με τη βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, και ιδιαίτερα με την αξιοποίηση και χρήση των πολυμέσων και υπερμέσων, καθώς και των δικτύων υπολογιστών.

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι είναι εξαιρετικά επίκαιρη η ακόλουθη φράση : "Τελικά, οι τρέχουσες αντιλήψεις για τη φύση της μάθησης και του συλλογισμού είναι αλληλεπιδραστικές. Υποθέτουμε ότι η μάθηση είναι προϊόν νοητικών κατασκευών των μαθητευόμενων. Αυτές οι κατασκευές έρχονται ως απάντηση σε πληροφορίες και ερεθίσματα του περιβάλλοντος, του οποίου όμως δεν είναι ούτε αντανάκλαση ούτε αντίγραφα. Αυτό σημαίνει ότι η εκπαίδευση πρέπει να σχεδιαστεί όχι για να βάλει γνώσεις στο κεφάλι των μαθητών, αλλά για να βάλει τους μαθητές και τις μαθήτριες σε καταστάσεις που να τους επιτρέπουν να κατασκευάσουν γνώσεις δομημένες" (Resnick, 1987).

Σύμφωνα με τις αντιλήψεις αυτές, ιδιαίτερα μεγάλη σημασία έχει η σύλληψη και ο σχεδιασμός ειδικών περιβαλλόντων μάθησης, τα οποία να προωθούν την αλλαγή των νοητικών σχημάτων, είτε την τροποποίηση ή την αντικατάσταση των παραστάσεων και των αντιλήψεων των εκπαιδευομένων προς νοητικά σχήματα και αντιλήψεις που να είναι αποδεκτά από επιστημονική άποψη.

Βιβλιογραφία

Duffy, T.M. & Cunningham, D.J. (1996). Constructivism Implications for the design and delivery of instruction. In D.H. Jonassen, *Educational communications and technology*. Simon & Schuster Macmillan, New York.

Mc Comps, B. & Vakili, D. (2005). A learner-centered framework for E-learning. *Teachers College Record,* 107.

McCrosky, C.J., Richmond, P.V. & Bennett, E.V. (2006). The relationships of student end-of-class motivation with teacher communication behaviors and instructional outcomes. *Communication Education*, 55(4).

Owston, R.D. (1997). The world wide web: A technology to enchange teaching and learning. *Educational researcher*, 26(2).

Resnick, B.L. (1987). Learning in school and out. *Educational researcher*, 16, 9.

Βοσνιάδου, Σ. (1998). *Γνωσιακή Ψυχολογία: Ψυχολογικές Μελέτες και Δοκίμια*. Αθήνα: Gutenberg.

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

Ζωγόπουλος, Ε. (2005). *Ο Κόσμος της Πληροφορικής*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Ζωγόπουλος, Ε. (2009). Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την εφαρμογή τους. *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΤΠΕ και Εκπαίδευση*, Σύρος.

Ζωγόπουλος, Ε. (2009). Σχεδίαση εκπαιδευτικής δραστηριότητας: χρήση και αξιοποίηση του applet "Λειτουργία δίχρονου κινητήρα" στη διδασκαλία. *5ο Πανελλήνιο Συνέδιο ΤΠΕ και Εκπαίδευση*, Σύρος.

Καραμηνάς, Ι. (2006). *Διδασκαλία και μάθηση με την αξιοποίηση του Διαδικτύου*. Αθήνα: Ατραπός.

Ματσαγγούρας, Η. (2004). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.