

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΠΑΠΟΥΛΙΔΗΣ, Δάσκαλος

«Ανάπτυξη κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας και διαχείρισης πληροφοριών στην εποχή των νέων τεχνολογιών»

«Οι υπολογιστές είναι απίστευτα γρήγοροι, ακριβείς και ηλίθιοι· οι άνθρωποι είναι απίστευτα αργοί, ανακριβείς και ευφυείς· και οι δυο μαζί είναι ισχυροί πέρα από κάθε φαντασία».
Albert Einstein

Οι νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και δη ο Κυβερνοχώρος έφερε μια επανάσταση στην ενημέρωση, την πληροφόρηση και την εκπαίδευση. Ως εκ τούτου αξίζει να εξετάσει κανείς τη σημασία και τις διαστάσεις αυτής της επανάστασης. Αυτό ακριβώς θα προσπαθήσουμε να κάνουμε σε αυτή την εργασία, εξετάζοντας τις νέες τεχνολογίες και τις πολυποικίλες ηλεκτρονικές εφαρμογές τους (πολυμέσα, ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαδίκτυο κ.ά.) αφενός ως νέο μέσο ενημέρωσης και αφετέρου ως νέα πηγή πληροφοριών και εργαλείο δουλειάς για τους δασκάλους και τους μαθητές τους, όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων, επικεντρώνοντας την προσοχή μας στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας που απαιτούνται για την επιτυχημένη αξιοποίηση της διαχείρισης και της επεξεργασίας των πληροφοριών και της υπερπληροφόρησης, τόσο από παιδαγωγικής όσο κι από διδακτικής απόψεως.

Σύμφωνα με την Unesco το εκπαιδευτικό σύστημα της κάθε χώρας θα πρέπει να αναδιοργανωθεί ώστε να δίνει την ευκαιρία στους νέους πολίτες να αποκτήσουν τις δεξιότητες αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες για να μπορούν να διαμορφώσουν αλλά και να συμμετέχουν ενεργά στην Κοινωνία της Γνώσης. Στον λεγόμενο δυτικό κόσμο η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση έχει ξεκινήσει εδώ και αρκετά χρόνια. Στην Ελλάδα γίνονται οργανωμένες προσπάθειες, υποστηριζόμενες τόσο από τεχνοκρατικούς όσο κι από κοινωνικούς επιστήμονες, μόλις την τελευταία δεκαετία.

Το έργο των παιδαγωγικών επιστημών βασίζεται στην έρευνα (θεωρητική και εφαρμοσμένη) και στην διάδοση της, μεταξύ των ειδικών και όσων άλλων έχουν συναφή ενδιαφέροντα. Η ίδια η ερευνητική διαδικασία, αλλά και η διάδοση των αποτελεσμάτων της, βασιζόταν σε έντυπη μορφή ή και σε προσωπική επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των ενδιαφερομένων με αυτονόητους πρακτικούς περιορισμούς.

Σήμερα, η διάδοση της νέας τεχνολογίας έχει δώσει μια σειρά εναλλακτικών τρόπων και μεθόδων με τις οποίες ικανοποιούνται οι ανάγκες διάχυσης της επιστημονικής γνώσης. Ανάγκες όπως αυτή της βιβλιογραφικής ενημέρωσης, της ανταλλαγής των πιο πρόσφατων πληροφοριών σχετικά με το εκάστοτε ερευνητικό ζήτημα, της άμεσης και έγκαιρης επικοινωνίας και της προβολής και διάδοσης του έργου τους ικανοποιούνται δίχως χωροχρονικούς περιορισμούς.

Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της δικτυακής τεχνολογίας είναι η υπέρβαση της χωρικής διάστασης, οι τεράστιες δυνατότητες στην επικοινωνία

και οι νέοι τρόποι παρέμβασης στο έργο στις σκέψεις, στις ιδέες, στα συναισθήματα και στις αποφάσεις των συνανθρώπων μας. Επιπλέον, υπάρχουν μια σειρά πλεονεκτημάτων που χαρακτηρίζουν αποκλειστικά το διαδίκτυο και αποτελούν "πρωτοφανή" καινοτομία στα πλαίσια της παγκόσμιας επιστημονικής δραστηριότητας, καθιστώντας το ερευνητικό έργο αποτέλεσμα συγκερασμού της οικουμενικής και διεπιστημονικής εμπειρίας και γνώσης. Αναφέρεται ότι ένας δάσκαλος χαρακτήρισε το διαδίκτυο ως μια πηγή "άξιας λόγου και ενδιαφέρουσα για κριτική σκέψη, πάνω σε πολλά σημαντικά και σύγχρονου ενδιαφέροντος ζητήματα, που δύσκολα πια βλέπουμε στα βιβλία"(Τζάνη Μ. 1998, Γέρου Θ.1980&1998). Ακόμη, η τεχνολογική και τεχνική υποδομή του διαδικτύου στο να διαχειρίζεται τεράστιο όγκο πληροφοριών συνιστά ένα εξίσου καθοριστικό παράγοντα που προβάλλει το ρόλο και τη συμβολή του διαδικτύου στη δράση των επιστημόνων.

Είναι σαφές ότι η κοινωνία μας μεταβάλλεται ταχύτατα σε μια κοινωνία πληροφορίας, απαιτώντας από τους πολίτες της να έχουν εξοικειωθεί με τις διαθέσιμες πηγές πληροφοριών και με τη διαχείρισή τους.

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών αποτελούν πλέον από μόνες τους μια παράμετρο "κλειδί" για το Πρόγραμμα Σπουδών. Χωρίς ένα σταθερό υπόβαθρο σε αυτόν τον τομέα, οι μαθητές θα είναι σε μειονεκτική θέση σε σχέση με άλλους που μπορούν να αξιοποιούν τις ΤΠΕ σε όλο το φάσμα του προγράμματος σπουδών, αλλά και σε ευρύτερους τομείς εργασίας.

Για να μπορούν να αξιοποιήσουν πλήρως τις πηγές πληροφόρησης, οι μαθητές χρειάζονται ευκαιρίες για να μπορέσουν να αναπτυχθούν:

- η αυτοπεποίθηση και οι δεξιότητες στη χρήση των υπολογιστών και των περιφερειακών τους σε ένα ευρύ πλαίσιο περιπτώσεων,
- η γνώση της σημασίας και των ορίων των υπολογιστών και των εργαλείων της πληροφορικής στην κοινωνία,
- η εκτίμηση του εύρους των εφαρμογών των ΤΠΕ, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης της Πληροφορικής στην επικοινωνία και τη διαχείριση πληροφοριών,
- ο έλεγχος και η μοντελοποίηση,
- η κατανόηση της συνεισφοράς των ΤΠΕ στην επίλυση προβλημάτων με συστηματικό και μεθοδικό τρόπο.(Ιστοσελίδα Παιδαγωγικού Ινστιτούτου)

Η υπολογιστική τεχνολογία είτε το θέλουμε είτε όχι, είναι πλέον προέκταση του σύγχρονου τρόπου κοινωνικής και ατομικής δράσης, ενώ ο ρυθμός εισαγωγής της στη καθημερινότητα είναι ένα θέμα προς συζήτηση.

Το Διαδίκτυο, πέρα από το πιο σύγχρονο, αποτελεί και το ταχύτερα διαδεδομένο μέσο επικοινωνίας στον κόσμο. Ενώ το ραδιόφωνο χρειάστηκε 38 χρόνια για να αποκτήσει τους πρώτους 50.000.000 ακροατές, η τηλεόραση 13 χρόνια για τον ίδιο αριθμό τηλεθεατών και η καλωδιακή της εκδοχή 9 χρόνια, ο Παγκόσμιος Ιστός κατάφερε να «τυλίξει» στα δίκτυα του 50.000.000 χρήστες μέσα σε 5 μόλις χρόνια, αλλάζοντας ήδη σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο που εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο επικοινωνούν και συλλέγουν πληροφορίες. (Γκιζιώτη, 16-22/12/1999) Μάλιστα, σε διάστημα 25 ετών ενώ η ισχύς των ηλεκτρονικών υπολογιστών αυξήθηκε χίλιες φορές και το κόστος τους μειώθηκε άλλο τόσο, ο αριθμός των χρηστών του Διαδικτύου αυξήθηκε κατά ένα εκατομμύριο φορές! (Saltzer, 22/10/1999).

Το λογισμικό πολυμέσων (multimedia) επιτρέπει στους μαθητές να προσπελάσουν και να μελετήσουν πρωτότυπο υλικό με νέους τρόπους, οι οποίοι μπορεί να οδηγήσουν σε πιο αποδοτική εργασία και βαθύτερη κατανόηση.

- Οι μαθητές δεν περιορίζονται σε πηγές που βρίσκονται μέσα στα όρια της φυσικής τους πρόσβασης.
- Οι εφημερίδες, τα μουσεία, οι αίθουσες τέχνης μπορούν να διαθέσουν τους θησαυρούς τους σε κάθε σχολική τάξη.
- Οι ιδέες μπορούν να αναφερθούν και να παρουσιαστούν σε κείμενα, με εικόνες και ήχο.
- Τα ευρετήρια εικόνων (picture indexes) και τα συστήματα επιλογής (menu) επιτρέπουν εύκολη πρόσβαση σε πολύπλοκα υλικά.
- Τεράστιες ποσότητες πληροφοριών μπορούν να προσπελαστούν με μεγάλη ταχύτητα.
- Ηλεκτρονικές πηγές προσφέρουν στους μαθητές αναφορές που κάνουν τη χρήση των παραδοσιακών πηγών πιο αποτελεσματική.
- Ικανότητες, όπως το "ξεφύλλισμα" των πληροφοριών, η αναζήτηση με τη χρήση λέξεων-κλειδιά, αναπτύσσονται με φυσικό τρόπο.

Καθώς δουλεύουν με μεγάλες συλλογές δεδομένων, οι μαθητές εξοικειώνονται με διαφορετικούς τρόπους διαχείρισης της πληροφορίας. Η ομαδοποίηση, η οργάνωση και η ταξινόμηση γίνονται συνήθεια και οργανώνουν τη δουλειά τους με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. (Ιστοσελίδα Παιδαγωγικού Ινστιτούτου)

Επιπλέον, συγκρίνοντας διαφορετικές πηγές πληροφοριών οι μαθητές κατανοούν τη σημασία της προσεκτικής αξιολόγησης των πηγών που χρησιμοποιούν. Έτσι, δημιουργούνται ερωτήματα σχετικά με το συγγραφέα και με το αν οι πληροφορίες βασίζονται σε γεγονότα ή σε προσωπικές γνώμες. Είναι εκ των ων ουκ άνευ ότι τέτοιου είδους συγκρίσεις και αξιολογήσεις απαιτούν αναπτυγμένη κριτική σκέψη, δημιουργικότητα και διαλεκτική θεώρηση των πραγμάτων (Παπάς Α.Ε. 1988). Νοητικές δεξιότητες και στρατηγικές που πάντα είναι επιδιωκόμενες για μια ολοκληρωμένη ανάπτυξη της προσωπικότητας των μαθητών μας.

Προσεγγίζοντας εννοιολογικά τους παραπάνω όρους θα λέγαμε ότι κριτική σκέψη είναι «η ικανότητα και η βούληση του ατόμου ν' αποστασιοποιείται προς στιγμή από τις προσωπικές πεποιθήσεις και τα συμφέροντά του και να εξετάζει τα πραγματικά και λογικά στοιχεία που στηρίζουν και ερμηνεύουν έννοιες, πληροφορίες, σχέσεις, φαινόμενα, στάσεις και σκόπιμες πράξεις και μετά να διαμορφώνει απόψεις. Είναι στάση και ικανότητα για τη χρήση ποικιλίας γνωστικών λειτουργιών, οι οποίες χρησιμοποιούνται μεμονωμένα ή κατά ποικίλους συνδυασμούς ανάλογα με την περίπτωση» (Ματσαγούρας 1994). Με πλαίσιο αναφοράς την έμφαση που δίνεται στο σύνθετο χαρακτήρα των δεξιοτήτων διαχείρισης και επεξεργασίας των πληροφοριών οι μαθητές, εκτός των άλλων διαδικασιών, ασκούνται στη χρήση της κριτικής σκέψης και με τις κατάλληλες ερωτήσεις, εφόσον καλούνται να επιχειρηματολογήσουν και να υποστηρίξουν ορθολογικά τις απόψεις τους για τις αιτίες, τις συνέπειες, τις λύσεις των προβλημάτων και τις δράσεις που αναμένεται ν' αναλάβουν στο πλαίσιο μιας συνεργατικής αντιμετώπισής τους.

Επίσης, δημιουργικότητα – δημιουργική σκέψη νοείται η ανώτερη γνωστική λειτουργία που «φωτίζει» κάθε νέα, πρωτότυπη επινόηση του ανθρώπου

και αποτελεί ένα είδος πνευματικής ευχέρειας που αφορά στη σύλληψη – παραγωγή καινοφανών ιδεών και στην προσέγγιση – λύση προβλημάτων (Παπάς Α. 1990, Τριλιανός Α. 1997). Συνδέεται άρρηκτα με την ψυχοπνευματική διαδικασία ανάπτυξης της αποκλίνουσας σκέψης. Ιδιαίτερα, στο στάδιο της συστημικής προσέγγισης της κάθε προβληματικής κατάστασης, σημαντική θέση κατέχει η διατύπωση όσο το δυνατόν περισσότερων ερωτήσεων που προωθούν τη δημιουργική σκέψη και οδηγούν στον ολόπλευρο φωτισμό του προβλήματος (Δαναοσής – Αφεντάκης 1997).

Ο ρόλος των ερωτήσεων γενικά είναι πολύ σημαντικός, αφού βοηθούν στην υπέρβαση της σκέψης κατά τη διαδικασία της μάθησης (Taba 1966), ενώ παράλληλα η τέχνη της ερώτησης αποτελεί ένα από τα κυριότερα μέσα που χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός προκειμένου να επιτύχει στο έργο του. (Πετρουλάκης 1960) Οι απόπειρες ταξινόμησης των ερωτήσεων συντελούνται με βάση τη νοητική λειτουργία που δραστηριοποιούν και μάλιστα έχει αναγνωριστεί ότι ταυτίζονται με την ταξινόμηση των νοητικών λειτουργιών (Θεοφιλιδής 1988).

Η ολοένα αυξανόμενη παρουσία και διαθεσιμότητα μεγάλων πληροφοριακών βάσεων δεδομένων στη σχολική τάξη αλλά και στην ευρύτερη κοινωνία καθιστά επιτακτική και επιβεβλημένη την εξυπηρέτηση μαθησιακών αναγκών που μέχρι τώρα αποτελούσαν, συνήθως, μέρος του «κρυφού» αναλυτικού προγράμματος σπουδών και συγκεκριμένα την ανάπτυξη δεξιοτήτων επεξεργασίας και διαχείρισης πληροφοριών (Information Skills, Information Literacy Skills or Information Processing skills).

Με τους όρους «διαχείριση πληροφορίας» εννοούμε τη διαδικασία κατά την οποία οι μαθητές, με τη βοήθεια των δασκάλων τους, ασχολούνται με την έρευνα ενός προβλήματος που βρίσκεται κοντά στα ενδιαφέροντα τους, στα βιώματα και τις προσδοκίες τους. Η έρευνα περιλαμβάνει καθορισμό του προβλήματος, διαμόρφωση συναφών ερωτημάτων, συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών, ανάπτυξη κριτικής σκέψης, κρίση, έλεγχο και ερμηνεία αποτελεσμάτων (Somekh –Davies 1999).

Τα παιδιά πρέπει να γνωρίσουν το σκοπό που εξυπηρετεί η συλλογή δεδομένων, η κωδικοποίησή τους, η οργάνωσή τους με συγκεκριμένους τρόπους και κανόνες, και να μπορούν να αναλύουν τα δεδομένα και να εξαγάγουν συμπεράσματα ανάλογα με τις ανάγκες που έχουν προδιαγράψει να καλύψουν.

Οι δεξιότητες αυτές αποτελούν τη σύγχρονη έκφραση αυτού που μέχρι σήμερα αποκαλούσαμε αλφαριθμητισμό και αναφέρονται στις διαδικασίες αναζήτησης, πρόσκτησης, αξιολόγησης, καταγραφής, οργάνωσης, σύνθεσης, ανάλυσης, παρουσίασης και επικοινωνίας πληροφοριών (Ντρενογιάννη, 2000).

Κατά συνέπεια συγκαταλέγονται στις εκπαιδευτικές εφαρμογές "ανοιχτού

περιεχομένου" και μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

- Ως βοήθημα του εκπαιδευτικού (όπως και τα έντυπα).
- Ως βοήθημα του μαθητή (όπως και τα έντυπα).
- Ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας (όπως ένας ηλεκτρονικός πίνακας για την παρουσίαση ήχων, κινουμένων και ακίνητων εικόνων, σχεδιαγραμμάτων, πινάκων, κλπ).

- Ως μέσο ανάπτυξης δεξιοτήτων πληροφορικής τεχνογνωσίας (στο μάθημα της Πληροφορικής). Καθώς και
- Ως μέσο ανάπτυξης δεξιοτήτων διαχείρισης και επεξεργασίας πληροφοριών (δια μέσου όλων των γνωστικών αντικειμένων). Είναι λοιπόν βέβαιο ότι πέρα από το ρόλο τους ως βιβλιογραφικές πηγές, οι ηλεκτρονικές πηγές μπορούν να χρησιμεύσουν και:
- Ως μέσα για την κινητοποίηση και την πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών.
- Ως μέσα δημιουργίας οπτικών και ακουστικών παραστάσεων που αφορούν έννοιες, διαδικασίες, γεγονότα, φαινόμενα και καταστάσεις.
- Ως εργαλεία ανάπτυξης ενός αυτόνομου στυλ μάθησης.
- Ως ερευνητικά εργαλεία για την αναζήτηση, ανάκληση, επεξεργασία και παρουσίαση πληροφοριών με τρόπους που δεν ήταν εφικτοί έως σήμερα.

Άλλωστε, οι παρατηρήσεις ερευνητών (Sparrowhawk 1995, Laurillard et al, 1994) συγκλίνουν στο ότι η εισαγωγή αυτών των μέσων στη σχολική τάξη δεν συνοδεύεται από την απαραίτητη καθοδήγηση και επιμορφωτικές δραστηριότητες που να στοχεύουν στην γνωριμία των μαθητών με τα χαρακτηριστικά, τις δυνατότητες, τον τρόπο δόμησης και τον τρόπο παρουσίασης των πληροφοριών που περιέχουν. Εδώ λοιπόν ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι πραγματικά αποφασιστικός καθώς η προσεγγιστική εκμάθηση και η σταδιακή εξοικείωση με τις λειτουργίες και τα εργαλεία της εφαρμογής μέσα από προσεκτικά δομημένες και οργανωμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες αποτελεί απαραίτητη συνθήκη κάθε ποιοτικής αλληλεπίδρασης.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοριστικός για την ολόπλευρη ανάπτυξη και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στο σχολείο. Το να γίνει εφικτή η χρήση τους ως εργαλεία διδασκαλίας και μάθησης εξαρτάται από τις γνώσεις και τον ενθουσιασμό των εκπαιδευτικών καθώς και από τα κίνητρα και την κατάλληλη προετοιμασία τους ώστε να θέσουν τις νέες τεχνολογίες στην υπηρεσία των εκπαιδευτικών και παιδαγωγικών αναγκών των παιδιών. Η απλή γνώση χρήσης των νέων τεχνολογιών δεν είναι αρκετή για να αποβάλλουν οι εκπαιδευτικοί το δέος που ενδεχομένως τους προκαλούν ώστε να μπορέσουν να τις εντάξουν στο πρόγραμμά τους. Γι' αυτό είναι απαραίτητο:

- να έχουν πρώτα πεισθεί οι ίδιοι για την ωφελιμότητα των νέων τεχνολογιών,
- να έχουν βιώσει με δημιουργικό τρόπο τη χρήση τους,
- να έχουν κατανοήσει τις δυνατότητές τους
- και να έχουν ενημερωθεί μέσα από σεμινάρια, βιβλία και το διαδίκτυο.

Συνεπώς η επιμόρφωση αποτελεί βασικό αίτημα των σύγχρονων κοινωνιών λόγω των αυξημένων αναγκών προσαρμογής των ανθρώπων στη ραγδαία μεταβαλλόμενη κοινωνία. Οι εκπαιδευτικοί, για λόγους που απορρέουν από τη φύση του έργου τους και του κοινωνικού τους ρόλου, οφείλουν να είναι διαρκώς ενημερωμένοι στις εξελίξεις της επιστήμης και των ιδεών, αλλά κυρίως ανοιχτοί και ευαίσθητοι στα κοινωνικά δρώμενα. Οι γρήγορες αλλαγές και εξελίξεις που σημειώνονται στο επιστημονικό πεδίο και που θα πρέπει να ενσωματώνονται και στο σχολικό πρόγραμμα, έχουν αναδείξει

την επιμόρφωση σε στρατηγικής σημασίας μηχανισμό για την υποστήριξη των εισαγομένων εκπαιδευτικών αλλαγών στο σχολείο.

Η τεχνολογία και ο αναβαθμισμένος ρόλος του δασκάλου (Παπάς Α. 1996-97 & 1987, Fischer 1993, Fraser et al.1998, Hoyles & Sutherland 1989, Loveless & Hobin 1996), μπορούν να προσφέρουν νέες προσεγγίσεις και κατευθύνσεις στη διδακτική πράξη για μια πιο ενεργητική, συμμετοχική και επικοινωνιακή μάθηση, και έτσι να επιτύχουν τα εξής:

- ✓ Να αναβαθμίσουν τη μαθησιακή διαδικασία εμπλουτίζοντάς την διδακτική πράξη με εικόνα, ήχο, κίνηση, διάλογο, αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση.
- ✓ Να διαταράξουν τις εδραιωμένες ρουτίνες της αίθουσας είτε ενισχύοντας την εργασία σε ζευγάρια ή σε ομάδες (Τσιπλητάρης Α. 1992, Willing & Girard 1990:14) είτε προϋποθέτοντας την μετακίνηση όλης της τάξης σ' ένα ειδικό χώρο με υπολογιστές για ένα μέρος του χρόνου τους.
- ✓ Να ενθαρρύνουν τη δια-σχολική συνεργασία και την επικοινωνία.
- ✓ Να διευκολύνουν την πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών.
- ✓ Να καλλιεργήσουν δεξιότητες διαχείρισης και επεξεργασίας πληροφοριών.
- ✓ Να προσφέρουν περιβάλλον πρόσφορο για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης.
- ✓ Να αυξήσουν τις δυνατότητες δημιουργικής έκφρασης.
- ✓ Να ενστερνισθούν διαλεκτικές μεθόδους σκέψης και επικοινωνίας.

Παρακάτω αναφέρονται κάποιες σχεδιαστικές αρχές στις οποίες πρέπει να στηριχτούν οι δάσκαλοι, όταν πρόκειται να σχεδιάσουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες μάθησης για οποιοδήποτε πρόγραμμα στον υπολογιστή, ανεξάρτητα από τον τύπο των δραστηριοτήτων.

Επιδραστική – Συναισθηματική διάσταση

- ❖ Οι δάσκαλοι στο σχεδιασμό τους πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις πολιτιστικές αξίες και διαφοροποιήσεις των παιδιών (εθνικότητες, φύλο, θρησκεία κλπ.).
- ❖ Πρέπει να δίνουν σημασία σε παράγοντες που δημιουργούν θετικά κίνητρα στα παιδιά για ενασχόληση με τον υπολογιστή σε σχολικό επίπεδο.

Νοητικά μοντέλα και αναπαραστάσεις

- ❖ Στην εκπαιδευτική διαδικασία σημαντικό ρόλο παίζουν οι κατάλληλες αναπαραστάσεις και απεικονίσεις (λέξεων, γραφικών, διαγραμμάτων, κλπ.) Οι δραστηριότητες πρέπει να στοχεύουν στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας.
- ❖ Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης σχετίζεται με την ευελιξία των γνώσεων, την πληροφοριακή υποδομή και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.

Κάποια επιπρόσθετα ζητήματα τα οποία οι δάσκαλοι πρέπει να λάβουν υπόψη τους είναι:

- ❖ Ποια είναι τα εργαλεία που βοηθούν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης.
- ❖ Ποιο είδος συμπεριφοράς χαρακτηρίζει την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης.

- ❖ Ποιου είδους δραστηριότητες μάθησης ευνοούν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας.

Η αίσθηση αυτονομίας και ελέγχου που δοκιμάζει ο μαθητής όταν χρησιμοποιεί μία πολυμεσική αλληλεπιδραστική εφαρμογή αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα και δυναμικότερα προτερήματά τους. Λόγω των φυσιογνωμικών τους χαρακτηριστικών οι εφαρμογές αυτές δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να καθορίζει πολλαπλά είδη επιλογών. Επιλογές ως προς το ρυθμό και την κατεύθυνση της πρόσβασης και της ανάκλησης των πληροφοριών, το περιεχόμενο και τη μορφή παρουσίασης αυτών των πληροφοριών. Η ύπαρξη πολλαπλών οδών πλοήγησης και η δυνατότητα λήψης διαφορετικών αποφάσεων υπαγορεύουν τη πραγματοποίηση κάποιας συνομιλίας μεταξύ προγράμματος και χρήστη και μάλιστα μιας συνομιλίας που επαφίεται κατά κύριο λόγο στο χρήστη και είναι ευρύτερα γνωστή με τον όρο αλληλεπιδραστικότητα. Εύλογα λοιπόν έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η χρήση τέτοιων εφαρμογών στη σχολική τάξη ενθαρρύνει την ενεργή και υπεύθυνη συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και τους καθιστά αυτόνομους, κριτικά σκεπτόμενους, δημιουργικούς και ανεξάρτητους (Barron and Orwig 1997, Laurillard et al, 1994, Plowman 1996, NCET, 1991).

Παρ' όλα αυτά η προσφορά ελευθερίας κινήσεων δεν είναι μία αυτονόητα θετική παιδαγωγική πράξη, ούτε σημαίνει ότι όλοι είναι έτοιμοι να την αξιοποιήσουν αποτελεσματικά. Συνεπάγεται ταυτόχρονα την έλλειψη συγκεκριμένης δομής και λογικής ακολουθίας και απαιτεί από το μαθητή να θέσει στόχους, να οργανώσει και να δομήσει τη σκέψη του, να μετρήσει τις ανάγκες του, να πάρει αποφάσεις, να χαράξει τη δική του προσωπική πορεία πλοήγησης και να βιώσει τα αποτελέσματα των ενεργειών του. Είναι σαφές ότι για αρκετούς μαθητές όλες οι ανωτέρω απαιτήσεις μπορούν να δημιουργήσουν ένα μαθησιακό περιβάλλον περισσότερο ανασφαλές παρά ιδεατό, ειδικά αν σκεφθεί κανείς ότι η συνήθης εκπαιδευτική πρακτική περιορίζεται εδώ και πολλά χρόνια στην παροχή *"του πλήρους και έτοιμου οδοιπορικού αντί ενός χάρτη της περιοχής και μίας θήκης εργαλείων επιβίωσης"* (Meggary, 1988:174).

Χαρακτηριστικά άλλωστε είναι και τα αποτελέσματα ερευνών σε διεθνές επίπεδο που επισημαίνουν ότι οι αλληλεπιδράσεις των μαθητών με ηλεκτρονικές εφαρμογές μοιάζουν περισσότερο με απερίσκεπτες περιηγήσεις ή περιπλανήσεις παρά με συνειδητές και σκόπιμες εξερευνήσεις (Warner 1994, Trumbull et al, 1992). Είναι πιθανό ότι αυτές οι περιπλανήσεις αποτελούν την εξωτερικευμένη εκδήλωση βαθύτερων προβλημάτων, όπως η υπερπληροφόρηση που δημιουργεί συχνά αισθήματα διανοητικής σύγχυσης και γνωστικής υπερφόρτωσης (cognitive overload) και ο αποπροσανατολισμός (disorientation), που συνδέεται αντίστοιχα με την αδυναμία σύλληψης του τρόπου δόμησης και κατηγοριοποίησης των πληροφοριών (να γνωρίζει δηλαδή κανείς που βρίσκεται μέσα σε μία αχανή πληροφοριακή βάση δεδομένων και να ξέρει πως θα φτάσει εκεί που επιθυμεί).

Σε πρακτικό επίπεδο η ανάπτυξή τους υποβοηθείται μέσα από την ενασχόληση των μαθητών με δραστηριότητες ερευνητικού χαρακτήρα και συνθετικές εργασίες. Καθώς λοιπόν οι πολυμεσικές και διαδικτυακές εφαρμογές μπορούν να ενταχθούν εύκολα σε δραστηριότητες που απαιτούν από τους μαθητές να αλληλεπιδράσουν με πάσης φύσεως και μορφής πληροφορίες, έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η χρήση τους δύναται να εξυπηρετήσει την καλλιέργεια δεξιοτήτων επεξεργασίας πληροφοριών (Langhorne et al 1989, Collins et al 1997). Κατ' αυτό το τρόπο, η χρήση τους ικανοποιεί την αναγκαία και επιθυμητή "στροφή" από την απλή κατανάλωση έτοιμων γνώσεων στις διαδικασίες ανάκλησης και επεξεργασίας πληροφοριών και την αναγωγή τους σε γνώσεις.

Ωστόσο θα πρέπει να τονίσουμε πως συχνά η παιδαγωγική θεωρία διαφέρει σημαντικά από την εκπαιδευτική πράξη. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση ενός μαθητή στον οποίο ανατέθηκε μία συνθετική εργασία με θέμα τον Τρωικό πόλεμο. Αφού λοιπόν συγκέντρωσε όλες τις σχετικές πληροφορίες από μία διάσημη ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια, τις συνάθροισε σε ένα εντυπωσιακό "κολλάζ" εικόνων, σχεδίων και κειμένων, το οποίο και παρέδωσε στο δάσκαλό του. Φυσικά η εργασία του αξιολογήθηκε ως άριστη, αλλά όταν ο δάσκαλός του επισήμανε: "Λοιπόν αυτός ο Δούρειος Ίππος, ήταν ένα πραγματικά περίεργο άλογο", εκείνος απάντησε: "Μα για πιο άλογο μιλάτε;"

Ως δεξιότητες επεξεργασίας και διαχείρισης πληροφοριών θεωρούνται οι ικανότητες:

- Κατανόησης του υπό μελέτη προβλήματος, ερωτήματος.
- Σχεδιασμού ικανών μεθόδων αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με το πρόβλημα, ερώτημα.
- Συλλογής και καταγραφής πληροφοριών.
- Διάκρισης, ταξινόμησης και κωδικοποίησης πληροφοριών.
- Αξιολόγησης της εγκυρότητας, της αξιοπιστίας και της υποκειμενικότητας των πληροφοριών.
- Κριτικής διερεύνησης, ανάλυσης και σύνθεσης των πληροφοριών με σκοπό τη μετατροπή τους σε γνώσεις, μοντέλα και ιδέες.
- Παρουσίασης και επικοινωνίας ιδεών, γνώσεων και πληροφοριών με αποτελεσματικά μέσα.

Συναφείς είναι και οι επισημάνσεις ενός ικανού αριθμού ερευνών (Drenoyianni and Selwood 1999, Collins et al 1997, Oliver and Oliver 1996, Perzylo and Oliver 1992), σχετικών με την έμπρακτη χρήση ηλεκτρονικών εγκυκλοπαιδειών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων διαχείρισης πληροφοριών. Είναι κοινή διαπίστωση των ανωτέρω ερευνητών ότι οι στρατηγικές ανεύρεσης και αναζήτησης πληροφοριών των μαθητών περιορίζονται στην επίμονη χρήση του αλφαβητικού ευρετηρίου. Άλλες πιο σύνθετες μέθοδοι αναζήτησης, όπως η χρήση λέξεων-κλειδιών ή οι αναζητήσεις με βάση το τόπο και το χρόνο αποφεύγονται συστηματικά. Αναφορικά δε με τις διαδικασίες καταγραφής, οργάνωσης, αξιολόγησης, ανάλυσης, σύνθεσης και παρουσίασης πληροφοριών, οι μαθητές φαίνεται να ακολουθούν μία προκαθορισμένη, μηχανική και κυρίως συλλεκτική μέθοδο, η οποία δεν προϋποθέτει επεξεργασία και αλληλεπίδραση με διαφορετικές πληροφορίες. Ειδικότερα, ο συνδυασμός πληροφοριών από διαφορετικά

άρθρα ή πηγές παρακάμπτεται ενώ χρήσιμα βοηθητικά εργαλεία όπως τα σημειωματάρια, τα λεξικά, και οι σελιδοδείκτες δεν χρησιμοποιούνται. Επιπλέον, οι εικόνες, οι ήχοι, τα βίντεο αντιμετωπίζονται ως διακοσμητικά και ψυχαγωγικά στοιχεία και παρά το γεγονός ότι η χρήση του κειμένου προτιμάται -όταν πρόκειται για τη συγγραφή κάποιας εργασίας- αυτό συχνά σημαίνει την απλή αντιγραφή του και όχι τη συνειδητή επεξεργασία του.

Αναμφίβολα τα πιο πάνω ερευνητικά συμπεράσματα παρουσιάζουν μία μάλλον δυσάρεστη εικόνα η οποία απέχει παρασάγγες από τις αρχικές αισιόδοξες προβλέψεις περί επεξεργασίας και διαχείρισης πληροφοριών. Ενδεχομένως τα προαναφερθέντα προβλήματα σχετίζονται με την περιορισμένη εμπειρία στη χρήση αλληλεπιδραστικών εφαρμογών. Είναι όμως πιθανότερο ότι συνδέονται με τον τρόπο αξιοποίησής τους στη σχολική τάξη.

Το να έλθει κανείς αντιμέτωπος με τη διεκπεραίωση μίας ερευνητικής-συνθετικής εργασίας βασισμένης σε ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης αποτελεί το τελευταίο στάδιο μιας μακράς και καθημερινής διαδικασίας κατά τη διάρκεια της οποίας ο μαθητής έχει εξοικειωθεί και έχει ολοκληρώσει αυτόνομα και με επιτυχία άλλους, λιγότερο απαιτητικούς στόχους. Το αναπόφευκτο αποτέλεσμα της ευρέως παρατηρούμενης επίσπευσης των ανωτέρω διαδικασιών είναι ότι οι μαθητές προσπαθούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της χρήσης πολυμεσικών εφαρμογών με μοναδικά εφόδια αυτά που γνωρίζουν από την επαφή τους με παραδοσιακές πηγές πληροφόρησης.

Είναι βέβαιο ότι ανεξάρτητα από το πόσο τεχνολογικά άρτιο και παιδαγωγικά πρωτοποριακό μπορεί να είναι ένα μέσο, η ενσωμάτωση της χρήσης του στη σχολική τάξη αποτελεί τον καθοριστικότερο παράγοντα για την αποτελεσματικότητά του. Συχνά τα περισσότερα από τα προβλήματα που σχετίζονται με τη χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών είναι άμεσα συνδεδεμένα με τον τρόπο χρήσης και ένταξής τους στη σχολική τάξη. Η μελέτη των ειδικών πειραματικών περιπτώσεων ουσιαστικής παιδαγωγικής αξιοποίησης αλληλεπιδραστικών εφαρμογών, (Laurillard 1994 και Plowman 1998), φαίνεται να συνιστά ιδιαίτερη επιμέλεια και προσοχή σε συγκεκριμένα ζητήματα, όπως:

- Την εξοικείωση των μαθητών με τις δυνατότητες, τον τρόπο δόμησης και γενικά το περιβάλλον της εφαρμογής μέσα από παρουσιάσεις και επιμορφωτικές δραστηριότητες.
- Το σχεδιασμό και την οργάνωση δραστηριοτήτων με σταδιακά αυξανόμενο βαθμό πολυπλοκότητας και δυσκολίας που να στοχεύουν στην προοδευτική ανάπτυξη συγκεκριμένων επιμέρους δεξιοτήτων επεξεργασίας και διαχείρισης πληροφοριών.
- Τον βοηθητικό, υποστηρικτικό, εποπτικό και καθοδηγητικό ρόλο του εκπαιδευτικού κατά τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με τέτοιου είδους εφαρμογές.
- Την παροχή μαθησιακών εμπειριών οπτικού αλφαριθμητισμού με σκοπό τη γνωστική επεξεργασία οπτικών, ηχητικών και γενικά πολυμεσικών πηγών πληροφόρησης.
- Την αρχική ενασχόληση με αυστηρά δομημένες δραστηριότητες που ενέχουν τη χρήση υποστηρικτικού υλικού και τη σταδιακή

«χαλάρωση» του επιπέδου δόμησης έτσι ώστε να εξασφαλίζεται συνοχή, συνέπεια και αλληλουχία.

Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση προκειμένου να έχει θετική επίδραση στην ποιότητα της μάθησης, πρέπει να υπερβαίνει την απόκτηση δεξιοτήτων από μέρους των μαθητών και να εμπλέκει το χρήστη- μαθητή σε ένα ανώτερο γνωστικό επίπεδο. Για παράδειγμα δεν αρκεί και μόνο η γνώση της διαχείρισης μίας βάσης δεδομένων και η πρόσβαση σε αυτή αλλά και μια άλλου τύπου διανοητική ενασχόληση, με ερωτήσεις του τύπου «τι ερωτήσεις μπορώ να κάνω τώρα, με τη βοήθεια αυτής της βάσης δεδομένων, που δεν μπορούσα να ρωτήσω πριν - και ποιες συμπληρωματικές ερωτήσεις μπορούν να υποβληθούν;» (Somekh, B. and Davies, R., 1999). Με μια τέτοιου είδους διανοητική ενασχόληση οι μαθητές αναπτύσσουν την κριτική σκέψη και ικανότητα.

Επιπλέον ο υπολογιστής μπορεί να λειτουργήσει ως μια επιπρόσθετη εναλλακτική πηγή γνώσης και πληροφόρησης, και συνεπώς να μειώσει τη λειτουργική εξάρτηση των μαθητών από τους δασκάλους τους. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να μεγιστοποιήσουν τον ενεργό ρόλο τους στη μάθηση ενώ συγχρόνως βοηθάει στην αποφυγή της ανάλυσης της διδασκαλίας από τους δασκάλους σαν μια τεχνολογική διαδικασία διαβίβασης γνώσης στους παθητικούς μαθητές. Επίσης ο ρόλος του δασκάλου αναβαθμίζεται και μετεξελίσσεται από μοναδικό κάτοχο της γνώσης σε καθοδηγητή και ενορχηστρωτή της ομάδας. Καλείται σιγά σιγά να μεταβληθεί από τεχνικός σύμβουλος και παρουσιαστής του υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου σε διαχειριστή του μέσου και της πληροφορίας αλλά και σε σύμβουλο, υποστηρικτή και συνερευνητή, στο πλαίσιο μιας συνεργατικής και δομητιστικής διαδικασίας μάθησης. (Fischer 1993, Fraser et al. 1998, Hoyles & Sutherland 1989)

Βέβαια μια τέτοια προσέγγιση απαιτεί ριζική αναδόμηση του ρόλου του σχολείου, της ίδιας της εκπαιδευτικής διαδικασίας και σαφώς της εκπαιδευτικής πολιτικής. Ο χειρισμός τέτοιου σχολικού περιβάλλοντος απαιτεί ενεργή γνωστική ανάμειξη τόσο από την πλευρά των μαθητών, όσο και από την πλευρά των δασκάλων. Στο δημιουργικό σχολείο «ό,τι μπορεί να κάνει ο μαθητής δεν το κάνει ο δάσκαλος» (Παπάς Α. 2000:29). Είναι ανάγκη οι εκπαιδευτικοί να αλληλεπιδρούν δημιουργικά με το μέσο και να διαμορφώνουν τη χρήση του. Με αυτό τον τρόπο προσέγγισης της διδακτικής πράξης εμπλουτίζεται η ικανότητα των μαθητών στην ανακάλυψη της γνώσης κάτι το οποίο προσδίδει ελευθερία και αυτονομία στη μαθησιακή διαδικασία. Ο μαθητής σταματάει να είναι παθητικός δέκτης και συμμετέχει ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, κατανοώντας ως ένα βαθμό ότι η μάθηση είναι ουσιαστικά και δική του υπόθεση, εν τέλει «μαθαίνει πώς να μαθαίνει»!

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Barron, A.E. and Orwig, G.W. (1997) (3rd ed) New Technologies for Education: A Beginners Guide. Colorado: Libraries Unlimited, Inc.
2. Collins, J., Hammond, M. and Wellington, J. (1997) Teaching and Learning with Multimedia. London: Routledge.

3. Drenoyianni, H. and Selwood, I.D. (1999) "Information seeking and retrieval with interactive multimedia: A study of Secondary pupils' searching strategies in the use of Microsoft Encarta" The 4th Pan-Hellenic Conference with International Participation, Rethymnon-Crete 1-3 October 1999.
4. Fisher, R. (1993). Problem Solving in Primary Schools.
5. Fraser, et al. (1988). Learning activities and Classroom Roles with and Without the Microcomputer.
6. Hoyles, C. and Sutherland, R., (1989). Logo Mathematics in the Classroom.
7. Langhorne, M., J., Donham, J., O., Gross, J., F. and Rehmke, D. (1989) Teaching with computers: A New Menu for the `90s. London: Oryx Press.
8. Laurillard, D., Baric, L., Chambers, P., Easting, G., Kirkwood, A., Plowman, L., Russell, P. and Taylor, J. (1994) Teaching and Learning with Interactive Media: Report of the Evaluation Study. Coventry: NCET.
9. Megarry, J. (1988) Hypertext and compact discs: the challenge of multi-media learning. British Journal of Educational Technology, Vol.19, No.3, pp. 172-183.
10. NCET (1991) CD-ROM in Schools: NERIS on CD-ROM, Searching Effectively. Coventry: NCET.
11. Oliver, R. and Oliver, H. (1996) Information access and retrieval with hypermedia information systems. British Journal of Educational Technology, Vol.27, No 1, pp.33-44.
12. Perzylo, L. and Oliver, R. (1992) An Investigation of Children's Use of A Multimedia CD-ROM product for Information Retrieval. Microcomputers for Information Management, 9,4, pp.225-239.
13. Plowman, L. (1996) Narrative, Linearity and Interactivity: making sense of interactive multimedia. British Journal of Educational Technology, Vol.27, No. 2, pp.92-105.
14. Pugalee, David K. & Robinson. Rich. (1998. Fall). A study of the impact of teacher training in using internet resources for mathematics and science instruction, Journal of Research on Computing in Education, Volume 31, Number 1, 78-88.
15. Saltzer, J. (22/10/1999): «Open Access» is just the tip of the iceberg. <http://web.mit.edu/saltzer/www/publications/openaccess.html>.
16. Somekh, B. and Davies, R. (1999). Using IT Effectively in Teaching and Learning. pp. 13-30

17. Sparrowhawk, A. (1995) Report on initial findings from schools in the primary CD-ROM initiative and visited during the Autumn term. MICRO-SCOPE, 45, Summer 1995, pp.9-12.
18. Taba, H. (1966). Teaching strategies and cognitive function in elementary school children. San Francisco State College: San Francisco.
19. Trumbull, D., Gay, G. and Mazur, J. (1992) Students' actual and perceived use of navigational and guidance tools in a hypermedia program. Journal of Research on Computing in Education, 24, 3, pp. 315-328.
20. Warner, H. (1994) CD-ROM technology in geography: potential and issues. Teaching Geography, October 1994, pp.184-185.
21. Willing, K., Girard, S. (1990). Learning Together.
22. www.unesco.org,14-10-2003, UNESCO Press Release
23. Γέρου Θ. (1980). Παιδεία και νεοέλληνες διανοητές. Μετ. Τζένη Μαστοράκη.
24. Γέρου Θ. (1988). Κριτική Παιδαγωγική.
25. Γκιζιώτη Κ. (16-22/12/1999) Τα διλήμματα των διαφημιζομένων μπροστά στα Νέα Μέσα. Περιοδικό «Σύγχρονη Διαφήμιση», τεύχος 829, σ. 16-17.
26. Δανασσής – Αφεντάκης Α. (1997). Εισαγωγή στην Παιδαγωγική. Τόμος Γ΄. Σύγχρονες τάσεις της αγωγής. Β΄ έκδοση.
27. Θεοφιλίδης Χρ. (1988). Η τέχνη των ερωτήσεων.
28. Ιστοσελίδα Παιδαγωγικού Ινστιτούτου: <http://www.pi-schools.gr/hdtdc/material/ict/ict31.htm#content1>
29. Καλύβα Ε. www.clab.edc.uoc.gr/hy302/texts/patras/Poster_pdf/paper41.pdf
30. Μαργετουσάκη Α., Μιχαηλίδης Π. Γ., (2004). Ένα σεμινάριο για την 'Πληροφορική στο Σχολείο'. Πρακτικά 2ης Διημερίδας "Διδακτική της Πληροφορικής", Πολίτης Π. (επιμ) Βόλος 16-17 Ιανουαρίου.
31. Μασσαγγούρας Η. Γ. (1994). Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας Τ. Β΄, Στρατηγικές διδασκαλίας από την πληροφόρηση στην κριτική σκέψη.
32. Παπάς Α.Ε. (1987). Η Αντιπαιδαγωγικότητα της Παιδαγωγικής, σελ. 171.
33. Παπάς Α.Ε. (1988). Σύγχρονη θεωρία και πράξη της παιδείας, τ. Α΄, σελ.268-278.
34. Παπάς Α.Ε. (1990). Μαθητοκεντρική Διδασκαλία, τ. Β΄, σελ.160-165.
35. Παπάς Α.Ε. (1996-97). Το Προφίλ του Δασκάλου, σελ. 24-26.

36. Παπάς Α.Ε. (2000). Σχολική Παιδαγωγική, σελ.17-49.
37. Πετρουλάκης, Ν. (1960). Το μεθοδολογικό πρόβλημα..
38. Ράπτης Α.- Ράπτη Α., (2001). Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας,, σελ:134-137.
39. Τζάνη Μ. (1998). Θέματα Κοινωνιολογίας της Παιδείας.
40. Τριλιανός Α. (1997). Η κριτική σκέψη και η διδασκαλία της.
41. Τσιπλητάρης Α. (1992). Ψυχοκοινωνιολογία της σχολικής τάξης.
42. Χαλκίδης Ά.- Σαριδάκη 'Α.- Νικολού Ε. (1998, Μάιος). Αξιοποίηση του Internet στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο "Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογής των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση", Θεσσαλονίκη.