



## Τεχνολογικός γραμματισμός εκπαιδευτικών

Μιχάλης Ι., Τσαλίκη Χ., Χατζηβασιλείου Ε.

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, ΤΕΠΑΕ, gmichal@eled.auth.gr  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Διδασκαλείο Δημ. Εκπ/σης, xtsaliki@sch.gr  
3/θεσιο Πειραματικό Δημ. Σχολείο ΠΤΔΕ/ΑΠΘ, evanthys@otenet.gr

Η ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας, δημιουργεί νέα δεδομένα και νέες ανάγκες στις κοινωνίες, που ζητούν να συμβαδίσουν με την τεχνολογική πρόοδο. Ο σύγχρονος πολίτης, ως τεχνολογικά εγγράμματος, πρέπει να έχει την ικανότητα να εντοπίζει, να οργανώνει, να κατανοεί, να αξιολογεί και να παράγει πληροφορίες, χρησιμοποιώντας την ψηφιακή τεχνολογία. Η εκπαίδευση οφείλει να συμβάλλει στην γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος, ξεκινώντας από τους εκπαιδευτικούς. Με την έρευνα που παραθέτουμε, επιχειρήσαμε να διαπιστώσουμε το επίπεδο του τεχνολογικού εγγραμματισμού των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, μέσα από τη δυνατότητα πρόσβασης που διαθέτουν σε διαθέσιμες Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ), το επίπεδο της προετοιμασίας τους και τον τρόπο που αυτές αξιοποιούνται στο σχολείο.

### Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη της ψηφιακής τεχνολογίας, δημιουργεί νέα δεδομένα και νέες ανάγκες στις κοινωνίες που ζητούν να συμβαδίσουν με την τεχνολογική πρόοδο. Είναι η κορύφωση της τεχνολογικής επανάστασης, που επιτάσσει τις κοινωνίες, να στρέψουν την προσοχή τους στην συμμετοχή όλο και μεγαλύτερων ομάδων πληθυσμού, στην ηλεκτρονική εποχή.

Το νέο ψηφιακό περιβάλλον παρέχει δυνατότητες και ευκαιρίες για πολύπλευρη ανάπτυξη, στις οποίες οι άνθρωποι όλων των κοινωνικών, οικονομικών και μορφωτικών ομάδων μπορούν να έχουν πρόσβαση. Για να συμβεί αυτό χρειάζεται η ανάπτυξη του ψηφιακού ή τεχνολογικού εγγραμματισμού.

Ως ψηφιακός εγγραμματισμός ορίζεται η ικανότητα ενός ατόμου να εντοπίζει, να οργανώνει, να κατανοεί, να αξιολογεί και να παράγει πληροφορίες χρησιμοποιώντας την ψηφιακή τεχνολογία. Περιλαμβάνει επίσης τη γνώση της τεχνολογίας και την κατανόηση του τρόπου που αυτή λειτουργεί. Ψηφιακός εγγραμματισμός, με άλλα λόγια, είναι η γνώση και η ικανότητα του ανθρώπου να χρησιμοποιεί τους υπολογιστές αποτελεσματικά.

Αναζητώντας στη βιβλιογραφία στοιχεία για τον ψηφιακό εγγραμματισμό, διαπιστώνεται ότι υπάρχει μια κλιμάκωσή του. Σύμφωνα με τον Baird (1984) ο ψηφιακός εγγραμματισμός είναι μια διαδικασία και όχι ένα γεγονός, που εξελίσσεται από μια σταδιακή ακολουθία ικανοτήτων, οι οποίες αναπτύσσονται παράλληλα με τις ανθρώπινες ανάγκες.

Ο όρος «υπολογιστικός εγγραμματισμός», σύμφωνα με τους Balvočius et al (2001) καλύπτει τόσο τις δεξιότητες στους υπολογιστές όσο και την ικανότητα να χρησιμοποιούνται αυτές οι δεξιότητες κατά τη διαδικασία αξιοποίησης των ΤΠΕ.

Ερευνώντας τους παράγοντες που συμβάλλουν στον υπολογιστικό εγγραμματισμό η Facer (2002) εντόπισε την **πρόσβαση**, τη **συνάφεια** και τα **κοινωνικά δίκτυα**.

Σε αντίστοιχα συμπεράσματα κατέληξε και η Partridge (2007) η οποία υποστήριξε ότι η χρήση των Η/Υ και του διαδικτύου επηρεάζεται από κοινωνικο-γνωστικούς παράγοντες και την αυτο-ικανοποίηση του ατόμου που τα χρησιμοποιεί.

Η Franklin (2007) εξέτασε τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση των Η/Υ στην εκπαίδευση, καταλήγοντας στην **πρόσβαση και διαθεσιμότητα**, την **προετοιμασία και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών**, την **καθοδήγηση**, και τον **διαθέσιμο χρόνο**.

Η ίδια ερευνήτρια εξέτασε επίσης τους τρόπους χρήσης των υπολογιστών, από τους εκπαιδευτικούς στο σχολείο, διαπιστώνοντας ότι αυτοί χρησιμοποιούνται για τον **εντοπισμό και συλλογή υλικών**, την **επικοινωνία**, την **αποστολή πληροφοριών** και τη **συγγραφή κειμένων υποστηρικτικών του μαθήματος**

Προκειμένου να είναι σε θέση οι εκπαιδευτικοί να οδηγήσουν τους μαθητές τους στην κοινωνία της πληροφορίας, οφείλουν να είναι ενημερωμένοι και ψηφιακά εγγράμματοι.

Ακολουθώντας τις υποδείξεις του Association of Computing Machinery (ACM) (Geisert & Futrell, 1984), οι ψηφιακά εγγράμματοι εκπαιδευτικοί πρέπει να διαθέτουν τις ικανότητες:

- Να διαβάζουν και να γράφουν απλά προγράμματα
- Να χρησιμοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα
- Να χρησιμοποιούν την ορολογία του hardware
- Να αναγνωρίζουν τα όρια επίλυσης εκπαιδευτικών προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ
- Να εντοπίζουν πληροφορίες για την εκπαίδευση
- Να συζητούν την ιστορική ανάπτυξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση
- Να συζητούν τα ηθικά και ανθρώπινα ζητήματα που εγείρονται από την χρήση των Η/Υ

Αντίστοιχα οι Balvočius et al (2001) υποστήριξαν ότι οι εκπαιδευτικοί, όταν οργανώνουν τη διδασκαλία τους, θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Προετοιμάζουν το εκπαιδευτικό λογισμικό
- Ετοιμάζουν κείμενα και παρουσιάσεις
- Χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του διαδικτύου
- Εφαρμόζουν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία
- Εκπαιδεύουν συστηματικά τον εαυτό τους και τους μαθητές στην ανάπτυξη της υπολογιστικής κουλτούρας.

Σύμφωνα με τον Becker (2000, 1999) ο υφιστάμενος εγγραμματισμός στην πραγματική χρήση των υπολογιστών στο δημοτικό σχολείο δείχνει ότι οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν τους Η/Υ πρωτίστως για διοικητικούς σκοπούς και για την προετοιμασία τους και όχι για δραστηριότητες με τους μαθητές.

Με την παρούσα μελέτη επιχειρήθηκε να διαπιστωθεί η δυνατότητα πρόσβασης των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε διαθέσιμες ΤΠΕ, το επίπεδο της προετοιμασίας τους, μέσω επιμορφώσεων, για τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και ο τρόπος που αυτές αξιοποιούνται στο σχολείο.

Στόχο της έρευνας αποτελεί η διερεύνηση των παραγόντων, πρόσβαση και προετοιμασία, που επηρεάζουν τη χρήση των Η/Υ στην εκπαίδευση και περιγράφηκαν από την Franklin (2007).

## Μεθοδολογία

Στη βάση αυτού του θεωρητικού πλαισίου, διεξαγάγαμε την παρούσα έρευνα το Νοέμβριο του 2008, με τη χρήση ερωτηματολογίου σε δείγμα 200 εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, εκ των οποίων 100 δάσκαλοι φοιτούσαν στο Διδασκαλείο του ΠΤΔΕ/ΑΠΘ και προέρχονταν από νομούς της Βόρειας Ελλάδας και της Θεσσαλίας και 100 εκπαιδευτικοί Δημοτικών σχολείων της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης. Η σύσταση του δείγματος έχει ως εξής:



Φύλο	Άντρες	Γυναίκες	
	47%	53%	
Ηλικία	25-35	36-45	46-55
	16,5%	69%	14,5%
Έτη προϋπηρεσίας	1-10	11-20	20-30
	36,5%	36,5%	27%
Θέση ευθύνης	Εκπ/κός	Δ/ντής	Υποδ/ντής
	92%	5%	3%

Μετά τη συλλογή, τα δεδομένα εισήχθησαν κωδικοποιημένα σε αρχείο του προγράμματος Microsoft Excel, όπου και έγινε ο απαραίτητος έλεγχος για την πιστότητα της εισαγωγής (λάθη, παραλείψεις). Ακολούθησε η ανάλυση των δεδομένων σε περιγραφικό επίπεδο από το λογισμικό SPSS. Τα αποτελέσματα παρατίθενται στο επόμενο κεφάλαιο.

### Αποτελέσματα ποσοτικής έρευνας

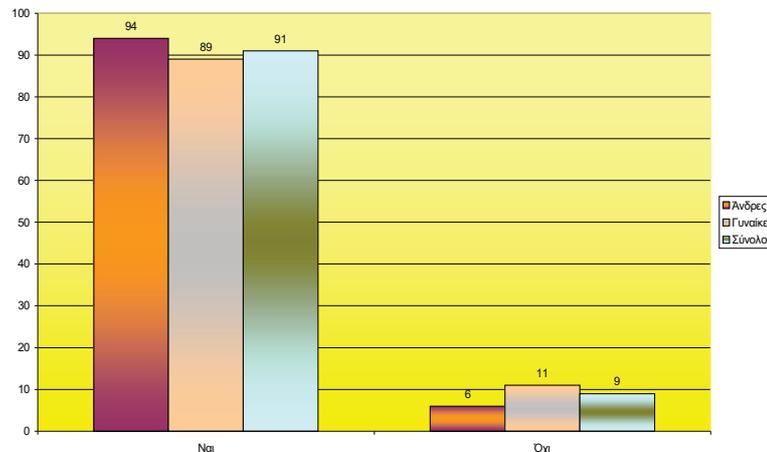
Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

Στο ερώτημα αν οι δάσκαλοι είχαν παρακολουθήσει προγράμματα επιμόρφωσης, ή σχετικά σεμινάρια για τη χρήση των υπολογιστών, το 91% απάντησε καταφατικά και μόλις το 9% αρνητικά. Από τους εκπαιδευτικούς που απάντησαν καταφατικά, το 81% δήλωσε ότι είχε παρακολουθήσει το Α' επίπεδο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ που διενήργησε το ΥΠΕΠΘ με χρηματοδότηση από το ΕΠΕΑΕΚ (2000-2006). Επίσης το 19,20% δήλωσε ότι παρακολούθησε το Β' επίπεδο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, μόλις το 7,40% είχε πιστοποίηση ECDL και το 19,2% δήλωσε ότι είχε συμμετάσχει σε άλλες επιμορφώσεις (όπως ιδιωτικές σχολές, ΙΕΚ κλπ).

Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά οι δάσκαλοι εμφανίζονται σε μεγάλο ποσοστό να διαθέτουν τις βασικές δεξιότητες στην χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Σημαντικό ρόλο σ' αυτό φαίνεται να έχει παίζει η διαδικασία επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών που διενεργήθηκε από το ΥΠΕΠΘ με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης που στόχο είχε την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στη χρήση των Η/Υ. Αντίθετα, επιμορφώσεις από άλλους φορείς ιδιωτικούς και δημόσιους, που οδηγούν σε πιστοποίηση δεν φαίνεται να έλκουν τους δασκάλους. Εδώ είναι χρήσιμο να επισημάνουμε ότι η ολοκλήρωση της επιμόρφωσης Α' επιπέδου και η απόκτηση αντίστοιχης πιστοποίησης είχε τόσο οικονομικά κίνητρα, όσο και πρόσθετη μοριοδότηση στις διαδικασίες επιλογής στελεχών εκπαίδευσης. Εν τούτοις, οι δασκάλες υστερούν σε ποσοστό, 89% έναντι 94% των αντρών που έχουν επιμορφωθεί στην χρήση Η/Υ, όπως φαίνεται και στο γράφημα που ακολουθεί.

Ιδιαίτερα υψηλό (96%) εμφανίζεται το ποσοστό των εκπαιδευτικών που διαθέτουν τουλάχιστον έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι τους. Από τους εκπαιδευτικούς που δήλωσαν ότι διαθέτουν τουλάχιστον έναν υπολογιστή στο σπίτι, το 48% διαθέτουν επιτραπέζιο, το 12,5% φορητό και το 35,5% και τους δύο τύπους υπολογιστών.

Έχετε παρακολουθήσει προγράμματα ή σεμινάρια επιμόρφωσης στους Η/Υ;



Για ακόμη μια φορά μια πιθανή ερμηνεία αυτού του αποτελέσματος θα μπορούσε να αποτελεί με το γεγονός ότι η επιμόρφωση Α' επιπέδου στις ΤΠΕ, συνοδευόταν από χρηματικό ποσό με σκοπό την αγορά υπολογιστή και περιφερειακών συσκευών από τη μεριά των επιμορφούμενων αλλά και το αναμφισβήτητο γεγονός της σημαντικής μείωσης των τιμών των Η/Υ, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια.

Αναφορικά με το ερώτημα της συνδεσιμότητας με διαδικτυακές υπηρεσίες, ένα ποσοστό 69% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι διαθέτει ADSL σύνδεση στο σπίτι και ένα αντίστοιχο 59% στο σχολείο.

Πρόκειται για ένα στοιχείο που συνηγορεί στο ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ αφού σε διαφορετική περίπτωση θα μπορούσαν να αρκεστούν στην κατοχή ενός Η/Υ ή σε μια σύνδεση dialup με μικρότερο κόστος. Από την άλλη φαίνεται πως ακόμη τα σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν έχουν εξοπλιστεί επαρκώς με συνδέσεις ADSL (μόλις 59% των σχολείων διαθέτουν γρήγορη σύνδεση) και αρκούνται σε μεγάλο ποσοστό σε αργές συνδέσεις με το διαδίκτυο.

Στο ερώτημα: «Από πότε χρησιμοποιείτε Η/Υ;» τα αποτελέσματα ήταν μοιρασμένα. Το 21% απάντησε: «την τελευταία τριετία», το 27%: «την τελευταία πενταετία», το 30%: «την τελευταία δεκαετία» και το 22%: «πάνω από δέκα χρόνια».

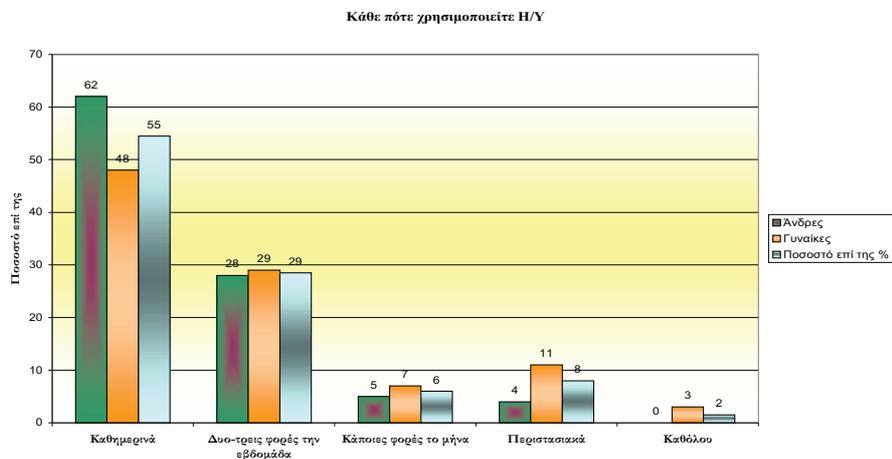
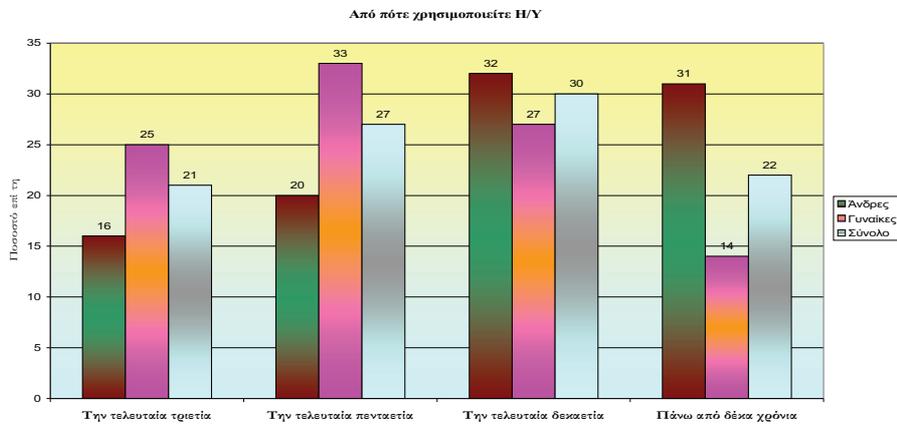
Οι παράγοντες στους οποίους θα μπορούσε να οφείλεται το αυξημένο ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη χρήση Η/Υ θα μπορούσε να είναι, η διαδικασία της επιμόρφωσης Α' επιπέδου του ΥΠΕΠΘ, για τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το εκπαιδευτικό λογισμικό που συνοδεύει τα νέα εγχειρίδια, η εμφάνιση σημαντικών εκπαιδευτικών πύλων στο Internet (ελληνικών και ξένων), η μηχανοργάνωση και μηχανογράφηση της διοίκησης της εκπαίδευσης, αλλά και η μείωση του κόστους αγοράς ενός υπολογιστή και διασύνδεσης με το διαδίκτυο.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο ποσοστό τους υπολογιστές κατά τα τελευταία τρία με πέντε χρόνια, σε αντίθεση με τους άνδρες οι οποίοι όπως αποκαλύπτεται από τα αποτελέσματα της έρευνας συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά συνολικά στην χρήση Η/Υ, στην κατηγορία δέκα χρόνια και πάνω.

Το παραπάνω ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών επιβεβαιώνεται και από την ερώτηση: «Κάθε πότε χρησιμοποιείτε Η/Υ». Η πλειοψηφία των δασκάλων απάντησε: «καθημερινά» σε ποσοστό 55%, «δυο-τρεις φορές την εβδομάδα» σε ποσοστό 29%, «κάποιες φορές το μήνα» 6%, «περιστασιακά» 8% και μόλις από 2% απάντησαν «καθόλου», ή δε έδωσαν καμία απάντηση.



Από τις απαντήσεις στην παραπάνω ερώτηση φαίνεται ότι ακόμη και εκπαιδευτικοί που δεν πέρασαν καμιά επιμόρφωση και δε διαθέτουν Η/Υ στο σπίτι τους, αναζητούν πρόσβαση στις ΤΠΕ.



Από τα μέχρι στιγμής στοιχεία φαίνεται σε γενικές γραμμές πως οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι ευαισθητοποιημένοι στη χρήση Η/Υ. Ωστόσο οι δασκάλες φαίνεται να κάνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό περιστασιακή χρήση των νέων τεχνολογιών:

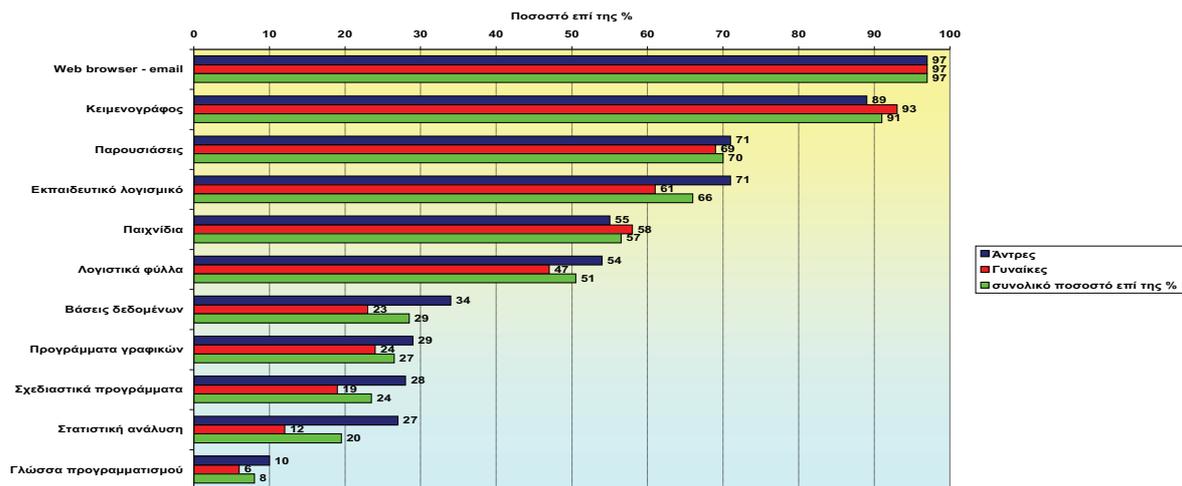
Ειδικότερα, οι επόμενες δύο ερωτήσεις έρχονται να προσδιορίσουν το επίπεδο και τον βαθμό του ψηφιακού αλφαριθμητισμού που εμφανίζουν οι εκπαιδευτικοί. Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι ερωτώμενοι έχουν χρησιμοποιήσει τουλάχιστον μία φορά εφαρμογές όπως: σύνδεση στο Internet (97%), κειμενογράφο (91%), παρουσιάσεις με προβολή (70%), εκπαιδευτικό λογισμικό (66%), ψηφιακά παιχνίδια (57%), λογιστικά φύλλα (51%), βάσεις δεδομένων (29%), προγράμματα γραφικών (27%), σχεδιαστικά προγράμματα (24%), στατιστική ανάλυση (20%) και γλώσσες προγραμματισμού (8%).

Οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν τον Η/Υ για να: αναζητούν πληροφορίες στον παγκόσμιο ιστό (89%), ενθαρρύνουν τους μαθητές να αναζητούν πληροφορίες στο Internet (85%), προετοιμάζουν εργασίες και τεστ αξιολόγησης για τους μαθητές (75%), χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (67%), αναζητούν εκπαιδευτικό λογισμικό (63%), χρησιμοποιούν Η/Υ για διοικητικά θέματα (47%), καταχωρούν την πρόοδο των μαθητών (βαθμολογία, επιδόσεις σε τεστ κλπ) (46%), χρησιμοποιούν Η/Υ για επιδείξεις (διαφάνειες) (46%), ενθαρρύνουν τη συνεργατική μάθηση (44%), ενθαρρύνουν τους μαθητές στην εξάσκηση δεξιοτήτων και ικανοτήτων (43%), ζητούν από τους μαθητές να κάνουν εργασίες με τη βοήθεια

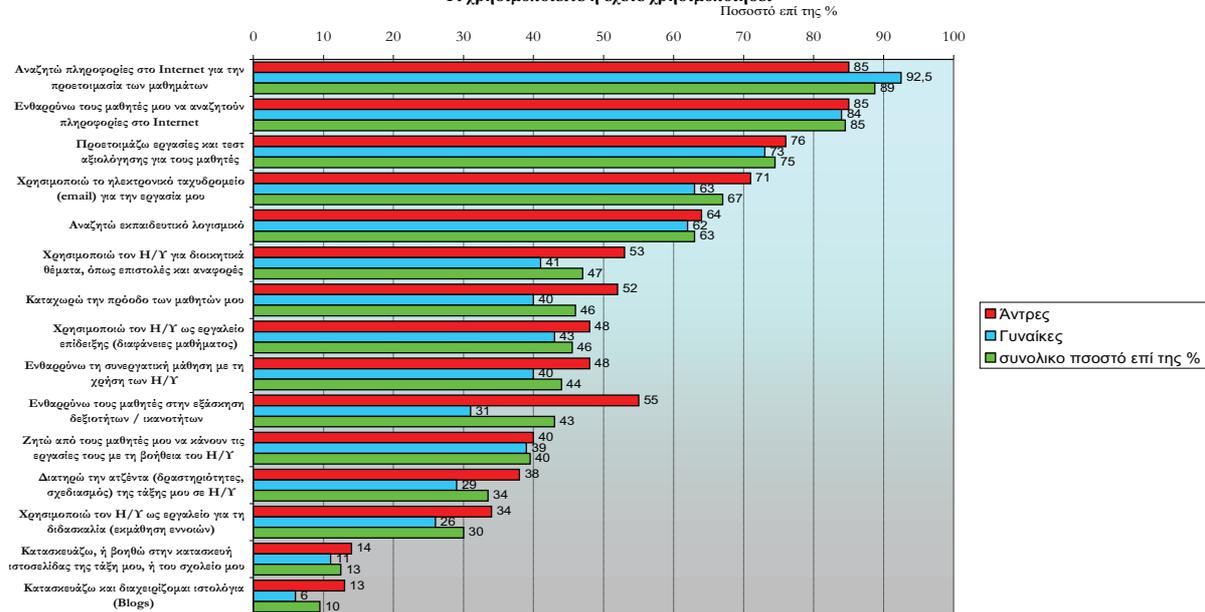
H/Y (40%), διατηρούν την ατζέντα της τάξης (34%), χρησιμοποιούν τον H/Y ως εργαλείο για τη διδασκαλία εννοιών (30%), κατασκευάζουν ιστοσελίδα της τάξης ή του σχολείου (13%) και κατασκευάζουν ιστολόγιο (blog) (10%)

Στα σχετικά αποτελέσματα σημαντικές διαφοροποιήσεις εμφανίζονται κατά φύλο μια και οι γυναίκες εκπαιδευτικοί φαίνεται να μειονεκτούν σταθερά στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα σε διοικητικά θέματα, γεγονός που θα μπορούσε κάλλιστα να ερμηνευτεί με κριτήριο την κυριαρχία των αντρών σε θέσεις στελεχών εκπαίδευσης.

Χρήση Προγραμμάτων - Εφαρμογών



Τι χρησιμοποιείτε ή έχετε χρησιμοποιήσει



## Συμπεράσματα

Μελετώντας τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, σχεδόν στο σύνολό τους, είχαν παρακολουθήσει τουλάχιστον ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Μεγάλη ώθηση σ' αυτό, φαίνεται να έδωσε το Α' επίπεδο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, που διενήργησε το ΥΠΕΠΘ και είχε στόχο την επιμόρφωση και πιστοποίηση 76.000 εκπαιδευτικών στην



απόκτηση βασικών δεξιοτήτων και γνώσεων στις ΤΠΕ (ITY). Το πρόγραμμα, σύμφωνα με τους συντάκτες του, είχε σκοπό να προσφερθούν οι πληροφορίες και οι γνώσεις, ώστε να εξοικειωθούν οι εκπαιδευτικοί με τις ΤΠΕ και να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν βασικές εφαρμογές τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ωστόσο δεν ήταν λίγοι εκείνοι οι εκπαιδευτικοί που εκτός της επιμόρφωσης αυτής παρακολούθησαν και άλλα προγράμματα που εμβαθύνουν τη γνώση και εξειδικεύουν τη χρήση (Β' επίπεδο επιμόρφωσης, ECDL). Σε σχέση με το φύλο, οι γυναίκες που επιμορφώθηκαν, εμφανίστηκαν να υπολείπονται των αντρών σε ποσοστό περίπου 5%. Αντίστοιχα σε παλαιότερη έρευνα (Τσιτουρίδου & Βρύζας, 2006), για τον Ελλαδικό χώρο, το ποσοστό των δασκάλων που είχε στοιχειώδεις γνώσεις χρήσης Η/Υ ανέρχονταν στο 44%, εκ των οποίων το 57% έλαβε επιμόρφωση γενικού περιεχομένου, το 17% είχε κατά κάποιο τρόπο παιδαγωγικά κατευθυνόμενη επιμόρφωση και το 26% αυτό-μόρφωση. Σε έρευνα των Κυριάκου & Χαραλάμπους (2006), που αφορούσε τους Κύπριους δασκάλους το ποσοστό των επιμορφωμένων ανερχόταν στο 58%.

Η χρονική περίοδος κατά την οποία οι εκπαιδευτικοί ασχολούνται με τους υπολογιστές είναι μοιρασμένη. Έτσι οι μισοί περίπου δήλωσαν ότι ασχολούνται με τους υπολογιστές την τελευταία πενταετία και άλλοι τόσοι την τελευταία δεκαετία. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το εύρημα σύμφωνα με το οποίο το ποσοστό των αντρών που χρησιμοποιούν Η/Υ την τελευταία δεκαετία είναι αντίστοιχο με το ποσοστό των γυναικών που χρησιμοποιούν Η/Υ την τελευταία πενταετία. Όπως προκύπτει, οι άντρες εκπαιδευτικοί ασχολήθηκαν από παλαιότερα με τους υπολογιστές απ' ό,τι οι γυναίκες που την τελευταία πενταετία φαίνεται να ασχολούνται περισσότερο συστηματικά με τις νέες τεχνολογίες.

Η δυνατότητα πρόσβασης σε ΤΠΕ μελετήθηκε σε σχέση με το ποσοστό κατοχής Η/Υ στο σπίτι και τη σύνδεσή του με το διαδίκτυο. Όπως φαίνεται, σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν τουλάχιστον ένα Η/Υ στο σπίτι ο οποίος τις περισσότερες φορές είναι διασυνδεδεμένος, μέσω γρήγορης σύνδεσης ADSL. Τον Η/Υ χρησιμοποιούν τακτικά έως καθημερινά προκειμένου να αναζητήσουν πληροφορίες στο Internet, να προετοιμάσουν εργασίες με τη μορφή γραπτών κειμένων για τους μαθητές, να χρησιμοποιήσουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, να αναζητήσουν έτοιμο εκπαιδευτικό λογισμικό από διάφορες πηγές, να διεκπεραιώσουν διοικητικές πράξεις του σχολείου, με τη χρήση κειμενογράφου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και λογιστικών φύλλων, να καταχωρήσουν στοιχεία στις καρτέλες των μαθητών, να προετοιμάσουν και να προβούν σε παρουσιάσεις διαφανειών που υποστηρίζουν τη διδασκαλία. Σε έρευνα σχετική με τις στάσεις των εκπαιδευτικών για την χρήση των Η/Υ το 2002, οι Vryzas & Tsiouridou διαπίστωσαν ότι το 78% των δασκάλων έκανε χρήση του οικιακού υπολογιστή και από αυτούς τα 2/3 διέθεταν πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Επιχειρώντας μια γενική αποτίμηση των αποτελεσμάτων σε σχέση με τους παράγοντες που προσδιορίζουν τον ψηφιακό εγγραμματισμό, από την έρευνα φαίνεται ότι οι δάσκαλοι:

(α) Δεν ετοιμάζουν οι ίδιοι εκπαιδευτικό λογισμικό, αλλά ως ένα βαθμό προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν έτοιμα προγράμματα τα οποία συνήθως αναζητούν στο διαδίκτυο.

(β) Γνωρίζουν να χρησιμοποιούν κειμενογράφο και προγράμματα παρουσιάσεων και τα αξιοποιούν στην εκπαιδευτική διαδικασία.

(γ) Γνωρίζουν να συνδέονται στο Internet προκειμένου να αναζητήσουν πληροφορίες και ενθαρρύνουν τους μαθητές να πράξουν το ίδιο, αλλά δεν κατασκευάζουν ιστοσελίδες ή ιστοτόπους για τους ίδιους ή το σχολείο. Χρησιμοποιούν τακτικά το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για την επικοινωνία με τις διοικητικές αρχές. Σχετικά με τη χρήση του διαδικτύου σε έρευνα που διενήργησε η Μυλωνά (2005), έδειξε ότι οι δάσκαλοι χρησιμοποιούσαν το μέσο ελάχιστες ώρες την εβδομάδα (το 78% λιγότερες από 4 ώρες την εβδομάδα). Αυτό μας επιτρέπει να συμπεράνουμε ότι σταδιακά η χρήση του διαδικτύου αυξάνεται.

(δ) Προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν τους Η/Υ ως διδακτικά εργαλεία, οι γνώσεις τους όμως δεν επαρκούν για να κατασκευάσουν μόνοι τους το υλικό και έτσι αναζητούν έτοιμα προγράμματα σε διάφορες πηγές. Σύμφωνα με του Τσιτουρίδου & Βρύζας (2002), το ποσοστό των δασκάλων που χρησιμοποιούσε τους Η/Υ στη διδακτική διαδικασία ανέρχονταν μόλις στον 21%.

Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με τις απόψεις που διατύπωσε η Franklin (2007) για τον τρόπο χρήσης των Η/Υ από τους εκπαιδευτικούς στο σχολείο.

Περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να συμβάλει στη διαπίστωση των στάσεων των εκπαιδευτικών για την εισαγωγή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και την ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική πράξη.

## Βιβλιογραφία

Baird, W., (1984), A Road Atlas for Computer and Teacher Training. *The Computing Teacher*, 12(3), 11-16

Balvočius, A., Bernotaitė, J., Dagienė, V., Brazdeikis, V., Manelis, E., Markauskaitė, L., Kiveriū, A., Linkaitytė, G., Otas, R., Telešius, E. (2001), *Teachers' computer literacy standard*. Minister of Education and Science of Lithuanian, No1694

Becker, H.J. (1999), *Internet use by teachers: Conditions of professional use and teacher – directed student use. Teaching, learning and computing: 1998 national survey*. Report #1. Irvine, CA: Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California, Irvine and the University of Minnesota. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 429564)

Becker, H.J. (2000), Findings from the teaching, learning and computing survey: Is Larry Cuban right? *Education Policy Analysis Archives*, 8(51)

Facer, K. (2002), what do we mean by digital divide? In *Digital Divide BECTa*, ed Coventry: BECTa, 11-22

Franklin, Ch., (2007), Factors that influence elementary teacher's use of computer. In *Journal of Technology and Teacher Education*, 15(2), 267-293

Geisert, P. & Futrell, M. (1984), *Computer Literacy for Teachers, ERIC Digest*. In <http://www.ericdigest-s.org/pre-921/literacy.htm>

Partridge, H. (2007), Redefining the digital divide: Attitudes do matter!. In Grove, Andrew, Eds. *Proceedings 70<sup>th</sup> American Society for Information Science and Technology (ASIS & T) Annual Meeting, Joining Research and Practice: Social Computing and Information Science 44*, Milwaukee, Wisconsin, USA

Vryzas, K. & Tsiouridou, M. (2002), Teachers' attitudes to Information and Communication Technologies, Paper presented in 3<sup>rd</sup> *International Conference on Information & Communication Technologies in Education*, Samos Island, Greece

Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ITY), <http://www.cti.gr/epimorfosi/index2.htm>



Κυριάκου, Κ. & Χαραλάμπους, Κ. (2006), Προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι Κύπριοι δάσκαλοι κατά την εισαγωγή και χρήση των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης, Ψύλλος & Δαγλιλέλης (επιμ.), Πρακτικά του 5<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, Θεσσαλονίκη

Μυλωνά, Ι. (2005), Το διαδίκτυο και η χρήση του από εκπαιδευτικούς της Α' βάθμιας εκπαίδευσης. Πρακτικά του 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, Σύρος

Τσιτουρίδου, Μ. & Βρύζας, Κ. (2002), Στάσεις των δασκάλων απέναντι στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: Η ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Κόκκοτας, Βλάχος, Πήλιουρας & Πλακίτση (επιμ.), Πρακτικά του 1<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ένωσης για τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών, Η διδασκαλία των φυσικών επιστημών στην κοινωνία της πληροφορίας, Αθήνα