

ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Καταγράφοντας τη σχέση των εκπαιδευτικών με τη νέα τεχνολογία

Στην ευρωπαϊκή συνάντηση της Λισσαβόνας, παρουσιάστηκε η Πράσινη Βίβλος με τις προτεραιότητες της Ευρώπης. Σύμφωνα με αυτήν κεφαλαιώδης σημασία δίνεται στην εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η ελληνική πολιτεία προέβη σε εξαγγελίες προς την κατεύθυνση αυτή. Εισαγωγή όμως της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία δε σημαίνει απλά να εγκατασταθούν PC's στα σχολεία μας. Αυτό που προέχει είναι η επιμόρφωση των δασκάλων στην αξιοποίηση των υπολογιστών ως διδακτικών εργαλείων.

Πρόθεση λοιπόν της έρευνας που περιγράφεται ήταν αρχικά να γίνει η καταγραφή των γνώσεων που έχουν οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της πόλης της Θεσσαλονίκης με τομείς που σχετίζονται με τη νέα τεχνολογία. Έτσι με τη σύμφωνη γνώμη των προϊσταμένων των δύο Διευθύνσεων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, πραγματοποιήθηκε η διανομή σε ένα δείγμα του πληθυσμού των σχολείων, ενός ερωτηματολογίου που απευθυνόταν στους εκπαιδευτικούς των σχολικών μονάδων (βλ. τέλος).

Ο πληθυσμός χωρίστηκε με βάση τα γραφεία κάθε διεύθυνσης σε εφτά υπομάδες από τις οποίες χρησιμοποιώντας μια γεννήτρια τυχαίων αριθμών επιλέχθηκαν 38 σχολεία (386 δάσκαλοι) της πόλης. Ο αριθμός επιλέχθηκε έτσι ώστε να μας εξασφαλίσει 95% βεβαιότητα ότι το σφάλμα στην εκτίμηση του ποσοστού των απόμιν του πληθυσμού που έχει μια χαρακτηριστική ιδιότητα δεν θα υπερβαίνει το 5%.

Το ερωτηματολόγιο πέρα από τα δημογραφικά στοιχεία που ζητούσε στην αρχή (ηλικία, φύλο, επίπεδο σπουδών, ειδικότητα, προϋπηρεσία, επίπεδο γνώσης υπολογιστών, πρόσβαση σε τεχνολογία στο σπίτι ή στο σχολείο, ώρες σεμιναρίων), περιελάμβανε 40 ερωτήσεις χωρισμένες σε 4 ενότητες.

Η πρώτη ενότητα (1-15) είχε ερωτήσεις που σκοπό είχαν να καταγράψουν τις δεξιότητες των εκπαιδευτικών πάνω στη χρήση απλών λογισμικών πακέτων. Υπήρχαν έτσι ερωτήσεις που αφορούσαν επεξεργαστή κειμένου (π.χ. Word), λογιστικά φύλλα (π.χ. Excel). Η δεύτερη ενότητα (16-23) περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση του Internet (e-mail, αναζήτηση-πλοήγηση, συμμετοχή σε online κοινότητες). Ο θεματικός χώρος της τρίτης ενότητας (24-30) ήταν τα πολυμέσα και η χρήση τους ως εκπαιδευτικών εργαλείων. Οι ερωτήσεις και στις τρεις ενότητες παρουσίαζαν κάποια κλιμάκωση ως προς το επίπεδο δυσκολίας και τελείωναν με μια πρακτικής φύσης ερώτηση πάνω στο αντικείμενο της διδασκαλίας.

Οι τελευταίες 10 ερωτήσεις (31-40) επιχειρούσαν να αποτυπώσουν τη στάση των δασκάλων απέναντι στη νέα τεχνολογία, σχέση δασκάλου με υπολογιστή, διάθεση να ασχοληθούν με τη νέα τεχνολογία, κατανόηση ηθικών, νομικών ή κοινωνικών θεμάτων που σχετίζονται με τη χρήση του δικτύου κλπ.

1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Το δείγμα των δασκάλων της έρευνας παρουσίασε ως προς τα δημογραφικά στοιχεία της πρώτης σελίδας του ερωτηματολογίου, τα εξής χαρακτηριστικά:

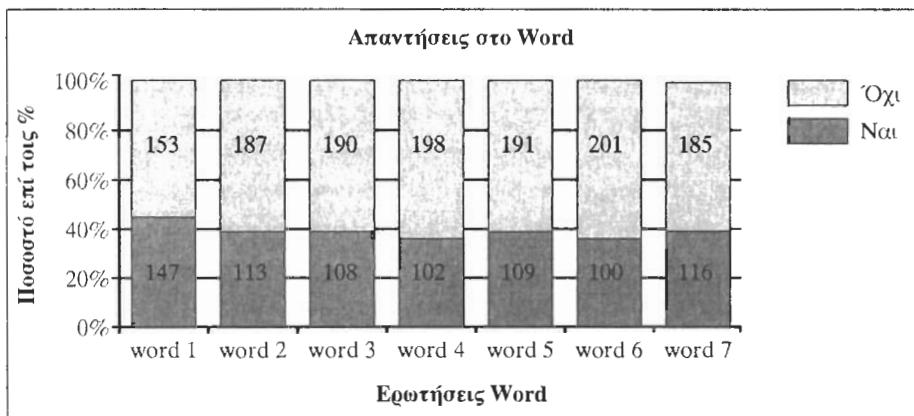
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (65,5%) ανήκει στην ομάδα των 35-44 ετών.
- Η αναλογία μεταξύ ανδρών και γυναικών στο δείγμα μας αγγίζει αυτήν της πανελλήνιας κατάστασης. Σε σχετική εκπομπή σε μέσα μαζικής ενημέρωσης γνωστοποιήθηκε πως η αναλογία στο εκπαιδευτικό προσωπικό της χώρας είναι 60% γυναικές και 40% άνδρες. Στην πόλη μας τα ποσοστά ήταν αντίστοιχα 55,7% και 42,7%.
- Στη συνέχεια μας απασχόλησε το επίπεδο σπουδών του δείγματος (πέρα από το πτυχίο αν έχουν παρακολουθήσει μετεκπαίδευση ή εξομοίωση ή αν είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου). Με πενιχρά τα ποσοστά για το μεταπτυχιακό (2,3%) και το διδακτορικό (0,3%) επικεντρωθήκαμε στο ποσοστό αυτών που έχουν παρακολουθήσει είτε μετεκπαίδευση είτε εξομοίωση είτε και τα δύο (45,3%).
- Μια άλλη ομαδοποίηση έγινε με βάση την προϋπηρεσία των δασκάλων. Μικρά ποσοστά είχαμε μόνο στους πολύ νέους και πολύ παλιούς (όσους δηλαδή είχαν από 0-5 χρόνια και από 21 και πάνω).
- Θεωρήθηκε σημαντική (προσανατολιζόμενοι τουλάχιστον προς τα επίπεδα προτεινόμενης επιμόρφωσης) η καταγραφή του ποσοστού των δασκάλων που δηλώνει το βαθμό γνώσης θεμάτων που σχετίζονται με τον υπολογιστή και που πιθανόν θα έχει άμεση σχέση με τις επιδόσεις τους στις ερωτήσεις που αφορούν στα λογισμικά πακέτα. Πάνω από τους μισούς δήλωσαν πως δεν γνωρίζουν τίποτε (52,3%). Μόλις 3,6% κατέταξαν τον εαυτό τους στο προχωρημένο επίπεδο.
- Στη συνέχεια προέκυψε πως το 45,6% έχουν υπολογιστή στο σπίτι τους.
- Στα σχολείο, στο χώρο εργασίας δηλαδή, δήλωσαν σε ποσοστό 13% πως υπάρχει υπολογιστής με σύνδεση στο Internet και σε ποσοστό 37% πως υπάρχει μόνο υπολογιστής. Βέβαια είχαμε και σχολεία που δεν διαθέτουν ούτε έναν υπολογιστή (και μάλιστα τα μισά - 50%).
- Μια τελευταία ομαδοποίηση του δείγματος που ενδιέφερε πολύ λόγω της άμεσης σχέσης της με το θέμα της έρευνας, είναι το αν οι δάσκαλοι έχουν παρακολουθήσει επιμορφωτικά σεμινάρια πάνω στην Τεχνολογία της Πληροφορικής και τη διάρκειά τους. Αν και οι περισσότεροι δεν έχουν παρακολουθήσει καθόλου, ήταν σημαντικό να δείξει η έρευνα αν το ποσοστό αυτών που έχουν παρακο-

λουθήσει είτε 1-20 ώρες (21,8%) είτε από 21 και πάνω (21,5%) έχει να επιδειξει υψηλές επιδόσεις στις θετικές απαντήσεις του ερωτηματολογίου όπως επίσης και στις ερωτήσεις που ανιχνεύουν τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην εκπαιδευτική τεχνολογία.

2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

2.1 Λογισμικά - Internet - Multimedia

Οι ερωτήσεις οι σχετικές με τον επεξεργαστή κειμένου (word) ήταν και αυτές στις οποίες σημειώθηκαν οι υψηλότερες επιδόσεις (όχι όμως τόσο υψηλές ώστε να θεωρηθούν ιδιαίτερα σημαντικές).



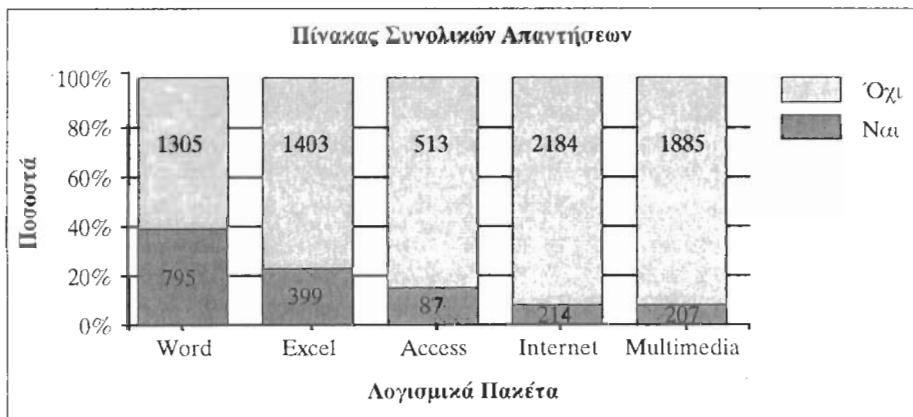
Το υψηλότερο ποσοστό (49%) κατέχει η πρώτη και απλούστερη σε επίπεδο δυσκολίας ερώτηση (αριθμ. 1, βλέπε ερωτηματολόγιο στο τέλος). Σημαντική είναι και η επίδοση στην τελευταία ερώτηση που είναι πρακτικής φύσης σε σχέση με τη δουλειά ενός εκπαιδευτικού (αν μπορούν να ετοιμάζουν διαγωνίσματα για τα μαθήματά τους - 39%). Οι σχετικά υψηλές επιδόσεις στο Word και λιγότερο αυτές του Excel επιβεβαιώνουν αυτό που ισχυρίζεται η εργασία, πως όταν σήμερα μιλάμε για σεμινάρια πάνω στη νέα τεχνολογία δεν εννοούμε τη χρήση της ως διδακτικού εδγαλείου αλλά τη διδασκαλία συγκεκριμένων λογισμικών πακέτων και ιδιαίτερα του Word και στη συνέχεια του Excel.

Συνεχίζοντας τώρα την άποψη που είναι διατυπωμένη παραπάνω και που αφορά στη φύση των σεμιναριακών μαθημάτων που μέχρι στιγμής λαμβάνουν χώρα στην εκπαιδευτική κοινότητα, η έρευνα έρχεται να βεβαιώσει τα λεχθέντα με τα πολύ μικρά ποσοστά που παρατηρήθηκαν σε θετικές απαντήσεις σε τομείς όπως το Internet και τα multimedia. Πρόκειται για δυο πολύ ζωτικούς πόρους

στον κόσμο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας που όμως δεν προσεγγίζεται από ότι φαίνεται στις ώρες επιμόρφωσης.

Το υψηλότερο σκορ κατέχει η πρώτη ερώτηση (αρ. 16: 13%) - υψηλό σε σχέση με τις άλλες ερωτήσεις. Όλες οι άλλες κατέδειξαν με τις τιμές τους την σημαντική έλλειψη γνώσης σε έναν χώρο που δυναμικά εξελίσσεται σε έναν ζωτικό πόρο για την εκπαίδευση.

Στα ίδια επίπεδα κυμάνθηκαν και οι απαντήσεις της άλλης ενότητας των ερωτήσεων που αφορούσαν στα πολυμέσα που και αυτά όπως και το δίκτυο αποτελούν μια εκπαιδευτική πρόκληση για την διδακτική διαδικασία.



Αν θέλαμε να είχαμε τέλος και μια πιο συνοπτική εικόνα όχι κατά ερώτηση αλλά συνολικά κατά θεματική περιοχή θα βλέπαμε τον επεξεργαστή κειμένου να είναι ο κυρίαρχος του παιχνιδιού και οι επιδόσεις να φθίνουν όσο προχωρούμε προς τα πολυμέσα. Είναι εμφανές πως πρέπει να δοθεί κατά τη διάρκεια μελλοντικής επιμόρφωσης βαρύνουσα σημασία στους δυο χώρους, του δικτύου και των πολυμέσων.

2.2 Στάση Εκπαιδευτικών (ερ.31-40)

Η συνέχεια του ερωτηματολογίου (ερωτήσεις 31-40) αποτελούνταν από μια σειρά 10 ερωτήσεων που σκοπό είχαν να καταγράψουν τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη νέα τεχνολογία.

- Η πρώτη (ερ. 31) αφορούσε στην άποψη που έχουν οι δάσκαλοι για το αν το μάθημα γίνεται καλύτερο με ή χωρίς τον υπολογιστή. Είναι σημαντικό πως οι δάσκαλοι προσβλέπουν στη νέα τεχνολογία σαν ένα σημαντικό βοηθό τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και ιδιαίτερα στη διεξαγωγή του μαθήματος στην τάξη (88,3%).

- Στη συνέχεια σημαντικό θεωρήθηκε να διευκρινιστεί αν η χοήση της τεχνολογίας σημαίνει αυτόματα και κατανόηση των όσων θεμάτων σχετίζονται με την κοινωνική, νομική ή ηθική της διάσταση (ερ. 32) π.χ. πνευματικά δικαιώματα, ακατάλληλο υλικό για παιδιά στο δίκτυο, παραβίαση της ατομικότητας, ανεξέλεγκτη διακίνηση ιδεών. Παρά το γεγονός ότι ο αριθμός όσων κατέχουν αρκετές γνώσεις πάνω στους υπολογιστές είναι μικρός, περισσότεροι από τους μισούς (54,1%) δηλώνουν πως κατανοούν αρκετά τέτοιου είδους θέματα, ποσοστό που αθροιστικά φτάνει στο 80,8% αν λάβουμε υπόψη και όσους δηλώνουν «πολύ καλά».
- Σημαντικό θεωρείται στην τάξη και στη διδακτική πράξη, καθώς προχωρούμε στην ύλη να καταλήγουμε σε συμπεράσματα σχετικά με το κατά πόσο οι μαθητές έχουν κατανοήσει την υπό διδασκαλία έννοια, ή από την άλλη πλευρά κατά πόσο ο εκπαιδευτικός ως φορέας της γνώσης κατάφερε να μεταδώσει τη συγκεκριμένη έννοια στους μαθητές του. Το θέμα αυτό είναι ζωτικής σημασίας στο χώρο της διδασκαλίας με τη βοήθεια των πολυμέσων και θα ενδιέφερε η άποψη των δασκάλων για τη δυνατότητα αξιολόγησης που προσφέρουν τα περισσότερα CD-ROMs με τα ποικίλα τεστ γνώσεων για κάθε επίπεδο της ύλης. Είναι σημαντικό ότι και στις δυο περιπτώσεις (ερ. 33 και 34) τα ποσοστά όσων δεν μπορούν καθόλου να πραγματοποιήσουν αυτού του είδους την αξιολόγηση είναι σημαντικά (42% και 45,3% αντίστοιχα).
- Ο δάσκαλος πρέπει πρώτα να πεισθεί για το κέρδος από το συγκεκριμένο εγχείρημα και στη συνέχεια να υιοθετήσει την εισαγωγή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Η ερώτηση 35, διερευνά μια άποψη για τη θετική ενίσχυση του επιπέδου σκέψης των μαθητών. Φαίνεται λοιπόν πως οι περισσότεροι δέχονται πως πράγματι μπορεί να προκύψουν οφέλη, όμως με συγκρατημένη αισιοδοξία (61,9%). Βέβαια η διάθεσή τους είναι θετική, και μάλιστα αν την συνυπολογίσουμε με όσους φαίνεται να είναι σίγουροι για τα θετικά αποτελέσματα (20,2%), φτάνουμε να μιλάμε για ποσοστά της τάξης του 82%.
- Όμως ενώ από τη μια μεριά συμφωνούμε στη θετική τους συνεισφορά δεν πρέπει από την άλλη να παραβλέψουμε ότι αυτή η αλλαγή πιθανόν να επιφέρει αλλαγές στο status των δασκάλων μέσα στην τάξη. Φυσικά αυτό δε σημαίνει υποβάθμιση του ρόλου τους. Το θέμα είναι αν υπάρχει ενημέρωση που να θωρακίζει την αυτοπεποίθησή τους και να απομιθοποιεί τον άγνωστο συγκάτοικο στην τάξη. Η έρευνα έδειξε πως οι περισσότεροι (66,1%) γνωρίζουν πως ο υπολογιστής δεν έχεται για να τους αντικαταστήσει και έτσι δεν τον βλέπουν σαν αντίπαλό τους. Δεν πρέπει όμως να παραβλέψουμε το γεγονός ότι άλλοι λίγο και άλλοι πολύ, φοβούνται μια ανταγωνιστική σχέση μαζί του στο μέλλον (αρκετά: 20,5% και πολύ: 5,9%).
- Το πρώτο μέρος της έρευνας έδειξε ότι οι περισσότεροι από τους δασκάλους της πόλης μας δεν γνωρίζουν ή γνωρίζουν λίγα πράγματα για την εκπαιδευτική τεχνολογία και την ενσωμάτωσή της στην τάξη. Η ερώτηση 37 έρχεται να δειξει ότι αυτή η κατάσταση δεν είναι αποτέλεσμα της αδιαφορίας τους αλλά της απουσίας επιμόρφωσης. Αυτό φαίνεται από το γεγονός πως σχεδόν όλοι δείχνουν ενδιαφέρον να ασχοληθούν με αυτήν αν τους δοθεί η ευκαιρία. Και μάλιστα το

60,6% δηλώνει έντονο ενδιαφέρον, ενώ όσοι δεν ενδιαφέρονται αποτελούν μόλις το 3,3%.

- Μια πρώτη σκέψη θα ήταν να θεωρηθεί ότι αυτό πιθανόν να έχει να κάνει με την ηλικία ή τα χρόνια προϋπηρεσίας (πράγμα εξάλλου που απετέλεσε αντικείμενο για τα διάφορα τεστ πάνω στα δεδομένα της έρευνας). Οι ίδιοι δηλώνουν (ερ. 38) πως έχει σχέση και μάλιστα σε ποσοστό που να αγγίζει για όσους πιστεύουν «αρκετά» το 47,9% και για όσους πιστεύουν «πολύ» το 13,7%.
- Τέλος μιας που κάθε προσπάθεια εισαγωγής της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην τάξη δεν μπορεί παρά να έχει αρωγούς τους δασκάλους και την εμπειρία τους πάνω στην παραδοσιακή διδασκαλία η ερώτηση 40 ανιχνεύει αν το έχουν συνειδητοποιήσει και οι ίδιοι. Φαίνεται λοιπόν πως οι δάσκαλοι έχουν επίγνωση πως η νέα εποχή στη διαδικασία της μάθησης δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ομαλά και πετυχημένα χωρίς την ήδη υπάρχουσα εμπειρία. Αυτή η εμπειρία πιστεύουν ότι θα βοηθήσει από «αρκετά» (52,8%) έως «πολύ» (37,8%).

3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης μιας σειράς από ερωτήματα που σκοπό είχαν να εξηγήσουν, να διευκρινίσουν, να ανακαλύψουν κατανομές, σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα σε μεταβλητές της έρευνας. Η σειρά με την οποία παρουσιάζονται ακολουθεί αυτήν του ερωτηματολογίου.

3.1 Ηλικία – Επιδόσεις – Στάση

- Αναζητώντας μια πιθανή σχέση μεταξύ της ηλικίας των δασκάλων του δείγματος και της επίδοσής τους στις ερωτήσεις τις σχετικές με τη χρήση των πακέτων, δεν προέκυψε κάτι που να είναι στατιστικά σημαντικό. Δεν φάνηκε λοιπόν οι επιδόσεις των δασκάλων να σχετίζονται με την ηλικία τους.
- Σε δεύτερη φάση έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί το κατά πόσο επηρεάζει τη στάση τους απέναντι στα θέματα 31-40 η ηλικία τους. Γενικά και πάλι δε φάνηκε να υπάρχει ανομοιόμορφη κατανομή των κλάσεων των ηλικιών ως προς τις απαντήσεις στις ερωτήσεις που καταγράφουν τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη νέα τεχνολογία. Εξαίρεση απετέλεσε η ερώτηση αρ. 37 που διερευνούσε τη διάθεσή τους να μάθουν αρκετά για αυτήν αν τους δοθεί η ευκαιρία.

3.2 Φύλο – Επιδόσεις – Στάση

Η επόμενη κατανομή που διερευνήθηκε ήταν αυτή του φύλου ως προς τις επιδόσεις ή του φύλου ως προς τη στάση.

- Η ιδέα του Wilcoxon test¹ που εφαρμόστηκε είναι να συγκρίνει τους δυο πληθυνσμούς (ανδρών και γυναικών) σε σχέση με τις επιδόσεις τους. Το τεστ λοιπόν έδειξε σε όλα τα επίπεδα των επιδόσεων πως άνδρες και γυναίκες κατανέμονται ομοιόμορφα ως προς τις επιδόσεις τους, δεν παρουσιάζουν δηλαδή διαφορές.
- Κατά τη διερεύνηση της κατανομής του φύλου στις απαντήσεις των ερωτήσεων που κατέγραφαν τη στάση των δασκάλων, τα αποτελέσματα γενικά δεν ήταν στατιστικά σημαντικά. Φάνηκε ότι στα θέματα που δεν έχουν σχέση με πρακτικά θέματα άνδρες και γυναίκες έχουν την ίδια άποψη. Σε ερωτήσεις όμως που το θέμα ήταν πρακτικής φύσεως (του τύπου: «Μπορείτε να κάνετε ...;»), υπάρχει μια μικρή διαφοροποίηση που θα λέγαμε ότι διαμορφώνει μια τάση με τιμές για την p-value² μικρότερες ή πολύ κοντά στο 0.1. Η τάση αυτή ερμηνεύεται ως μια υπεροχή των αντρών σε αντίθεση με τις γυναικών σε αυτά τα πρακτικά θέματα.

3.3 Επίπεδο Σπουδών – Επιδόσεις – Στάση

Μιλώντας για επίπεδο σπουδών περιοριστήκαμε σε όσους δασκάλους έχουν παρακολουθήσει εξομοίωση ή μετεκπαίδευση μιας που ο αριθμός όσων έχουν μεταπυχαρό ή διδακτορικό είναι πάρα πολύ μικρός.

- Είναι σαφές όπως προέκυψε και από το Mann-Whitney test³ πως η διαφορά κατανομής ανάμεσα στις δύο ομάδες (όσων έχουν κάνει εξομοίωση ή μετεκπαίδευση και όσων δεν έχουν κάνει) σε σχέση με τις επιδόσεις τους είναι πολύ μεγάλη.

Απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση που θέλει τους μέσους των δύο ομάδων (Ναι-Όχι) να είναι ίσοι μεταξύ τους. Οι δύο πληθυνσμοί δεν κατανέμονται ομοιόμορφα με βάση το επίπεδο των σπουδών τους. Το γράφημα δείχνει πως η συνολική επίδοση είναι αισθητά υψηλότερη σε όσους ανήκουν στην ομάδα «Ναι» ($p = 0.001$ και $|z| = 3.384 > 1.96$).

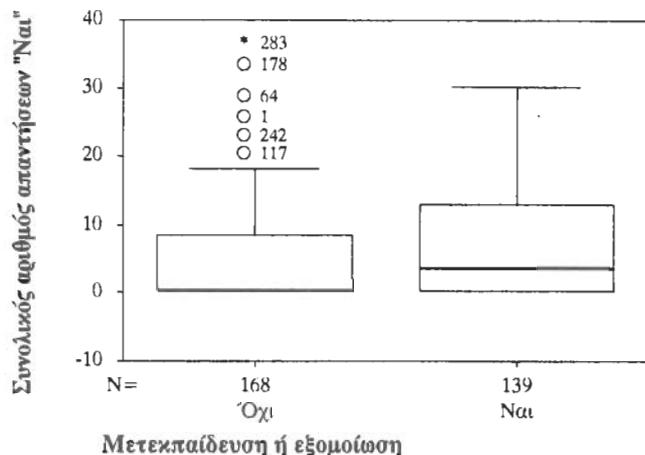
Η εικόνα αυτή των καλύτερων επιδόσεων αναλυόμενη επιμέρους καθιστά σαφές κάτι που έχει λεχθεί και παραπάνω. Κατά τη διάρκεια αυτού του επιπέδου σπουδών οι δάσκαλοι ασχολήθηκαν τις λίγες ώρες που αφιέρωσαν στην τεχνολο-

1. Ο έλεγχος Wilcoxon χρησιμοποιείται για να συγκριθούν δύο ομάδες (π.χ. άνδρες-γυναίκες) ως προς κάποιο χαρακτηριστικό (μεταβλητή – π.χ. γνώση PC) που έχει ένα ορισμένο αριθμό διατεταγμένων κατηγοριών (π.χ. καθόλου-αρκετά-πολύ), στις οποίες μπορούν να ταξινομηθούν οι παρατηρήσεις.

2. Η τιμή του p-value καθορίζει το επίπεδο σημαντικότητας. Στην παρούσα έρευνα στατιστικά σημαντικά θεωρούνται τα αποτελέσματα που αντιστοιχούν σε τιμές για το p-value μικρότερες του 0.05.

3. Στατιστικό τεστ ισοδύναμο με το Wilcoxon τεστ.

γία, κατά κύριο λόγο με το Word, λιγότερο με το Excel και καθόλου ή σχεδόν καθόλου με την Access, το Internet και τα Multimedia και αυτό φαίνεται αμέσως από τη στατιστική ανάλυση.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: Διάγραμμα κατανομής επιπέδου σπουδών ως προς τη συνολική επίδοση.

Φτάνοντας όμως στην περιοχή του Δικτύου και των Πολυμέσων, τομείς όπου δεν έχει παρασχεθεί καθόλου ή πάρα πολύ λίγη επιμόρφωση, φάνηκε πως πια το επίπεδο σπουδών δεν έχει να κάνει με τις επιδόσεις. Οι δυο τεληθυσμοί μου κατανέμονται ομοιόμορφα, τα αποτελέσματα δεν είναι σημαντικά ($p=0.772$, $|z|=0.290 < 1.96$ για το Internet), ($p=0.536$, $|z|=0.619 < 1.96$ για τα Πολυμέσα).

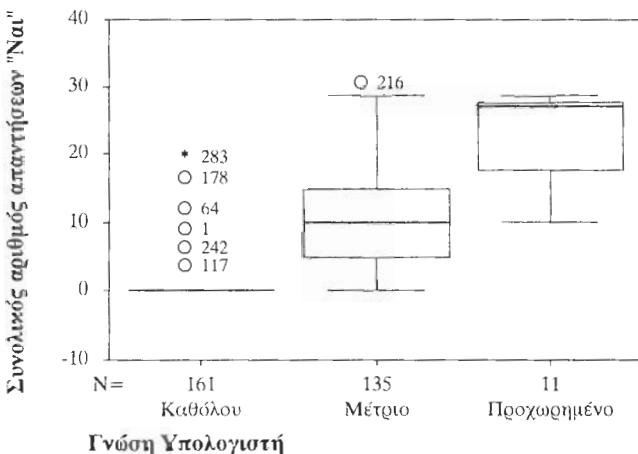
- Το ίδιο τεστ (Mann-Whitney) ανιχνεύει την κατανομή των δύο ομάδων στις απαντήσεις τους στις ερωτήσεις 31-40 (Στάση των δασκάλων απέναντι στη νέα τεχνολογία). Αντίθετα με τα παραπάνω όπου φαινόταν να υπάρχει μια διαφορά ανάμεσα σε όσους είχαν κάνει εξομοίωση ή μετεκπαίδευση και σε όσους δεν είχαν κάνει, εδώ προέκυψε πως είτε έχουν παρακολουθήσει είτε όχι ανώτερα επίπεδα σπουδών έχουν την ίδια άποψη για την τεχνολογία και τη θέση της στο εκπαιδευτικό σύστημα.

3.4 Γνώση Υπολογιστών – Επιδόσεις – Στάση

Από την αρχή υπήρχε η άποψη πως το επίπεδο γνώσης θεμάτων σχετικών με τους υπολογιστές θα ήταν σύγουρα παραγόντας που θα προκαλούσε ανομοιόμορφη κατανομή στους υπό μελέτη πληθυσμούς.

- Σε όλα τα τεστ που πραγματοποιήθηκαν για να μελετήσουν την κατανομή των

κατηγοριών γνώσης των υπολογιστών σε σχέση με τις επιδόσεις τους είτε αθροιστικά σε όλα τα λογισμικά είτε σε κάθε ένα χωριστά, τα αποτελέσματα υπήρξαν στατιστικά σημαντικά.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: Διάγραμμα κατανομής επιπέδου γνώσης υπολογιστών και γενικής επίδοσης.

Οι μέσοι των τριών ομάδων διαφέρουν αρκετά (ειδικά της πρώτης ομάδας). Απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση. Οι τρεις κατηγορίες της μεταβλητής είναι ανομοιόμορφα κατανεμημένες ώστε αφορά τις επιδόσεις τους στο σύνολο των ερωτήσεων που αφορούσαν στα λογισμικά πακέτα ($p=0.00$)

- Διερευνώντας την κατανομή των κατηγοριών της μεταβλητής «Γνώση Υπολογιστή» ως προς τις ερωτήσεις που καταγράφουν τη στάση βρέθηκαν σε αρκετές από αυτές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες.
- Στην ερώτηση 32 που σχετίζεται με την κατανόηση κοινωνικών, ηθικών, νομικών θεμάτων προέκυψαν τα εξής:

Η μηδενική υπόθεση πως οι δάσκαλοι ανεξαρτήτως του τι γνωρίζουν για τους υπολογιστές κατανέμονται ομοιόμορφα ως προς το αν κατανοούν τα διάφορα κοινωνικά, νομικά και ηθικά θέματα που σχετίζονται με τη χρήση του δικτύου, απορρίπτεται. Ο πολύ μεγάλος μέσος των δασκάλων της κατηγορίας «Προχωρημένο επίπεδο γνώσης» (252) δείχνει το μεγαλύτερο βαθμό κατανόησης από τις άλλες ομάδες ($p=0.001$).

- Οι δάσκαλοι φαίνεται επίσης να μη φρονούν τα ίδια ως προς το θέμα του τι μπορεί να προσφέρει η νέα τεχνολογία στο επίπεδο σκέψης των μαθητών.

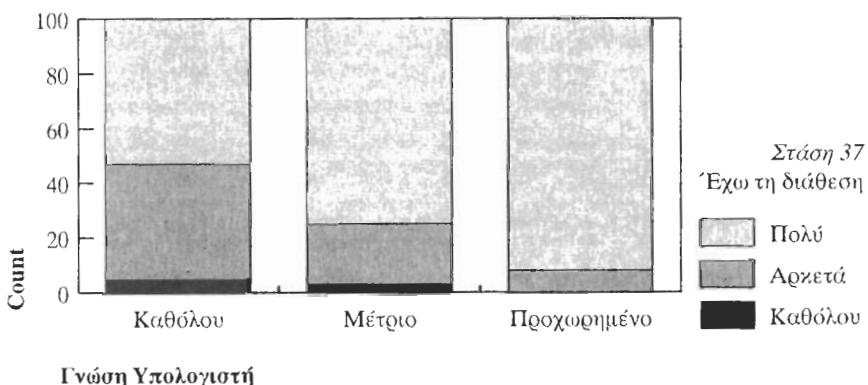
Τα δυο άκρα (καθόλου γνώση και πολλή γνώση) εμφανίζονται περισσότερο επιφυλακτικοί ως προς τη συνεισφορά των υπολογιστών στο επίπεδο σκέψης των

μαθητών σε σχέση με τη μεσαία ομάδα (μέτριο επίπεδο γνώσης) που εμφανίζονται πιο ένθερμοι οπαδοί της άποψης ότι η νέα τεχνολογία ανεβάζει το κριτικό επίπεδο σκέψης των μαθητών (μέσος=152.95). Το συμπέρασμα και πάλι είναι πως οι δάσκαλοι δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένοι ως προς την άποψή τους για το πώς βοηθά η τεχνολογία στο θέμα αυτό ($p=0.013$).

- Ακολουθεί η διερεύνηση των κατηγοριών των δασκάλων όσον αφορά την άποψή τους σχετικά με το αν η παρουσία του υπολογιστή στην τάξη μπορεί να ποικιλοποιεί την παραγωγή των μαθητών.

Γενικά (από αρκετά ως πολύ) φαίνεται πως οι δάσκαλοι με τις λιγότερες γνώσεις φοβούνται περισσότερο τη συνύπαρξη με τον υπολογιστή. Το τεστ μας έδειξε πως οι δάσκαλοι δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένοι ως προς την άποψή τους όσον αφορά την παρουσία του υπολογιστή στην τάξη ($p=0.043$).

- Τέλος έγινε προσπάθεια να διευκρινιστεί και πάλι το πώς κατανέμονται οι τρεις παραπάνω κατηγορίες των δασκάλων όσον αφορά τώρα την επιθυμία τους να μάθουν αρκετά για τη νέα τεχνολογία.



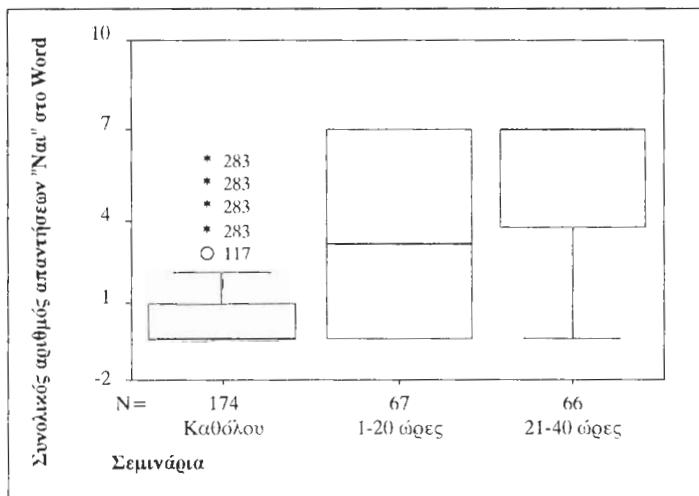
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: Διάγραμμα κατανομής επιπέδου γνώσης υπολογιστών και στάσης 37 (επιθυμία να μάθουν για την τεχνολογία).

Φαίνεται εδώ πως οι δάσκαλοι που ήδη γνωρίζουν πολλά για τους υπολογιστές διατηρούν αμείωτο το ενδιαφέρον να συνεχίσουν να μαθαίνουν για αυτούς. Γενικά σε όλες τις κατηγορίες δεν παρατηρείται η ίδια διαβάθμιση ως προς την επιθυμία των δασκάλων ($p=0.000$).

3.5 Σεμινάρια – Επιδόσεις – Στάση

Ακολουθώντας πάντα τη σειρά του ερωτηματολογίου παρουσιάζεται στη συνέχεια η κατανομή των δασκάλων με βάση το αν έχουν (και πόσο) παρακολουθήσει σχετικά επιμορφωτικά σεμινάρια, ως προς τις επιδόσεις τους και τη στάση τους απέναντι στη νέα τεχνολογία.

- Τα τεστ που έγιναν για να διερευνήσουν το πώς κατανέμονται οι κατηγορίες των δασκάλων ως προς τις επιδόσεις τους, βγήκαν όλα με στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Η πρώτη ανάλυση μελετούσε τις επιδόσεις συνολικά σε όλες τις ερωτήσεις (1-30). Ο υψηλότερος μέσος (229,78) εμφανίστηκε στην ομάδα με τις περισσότερες ώρες σεμιναρίων. Το τεστ έδειξε πως οι ομάδες δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες ως προς τις επιδόσεις τους ($p=0.000$). Παρουσιάζεται εδώ η περιπτωση των ερωτήσεων του Word.



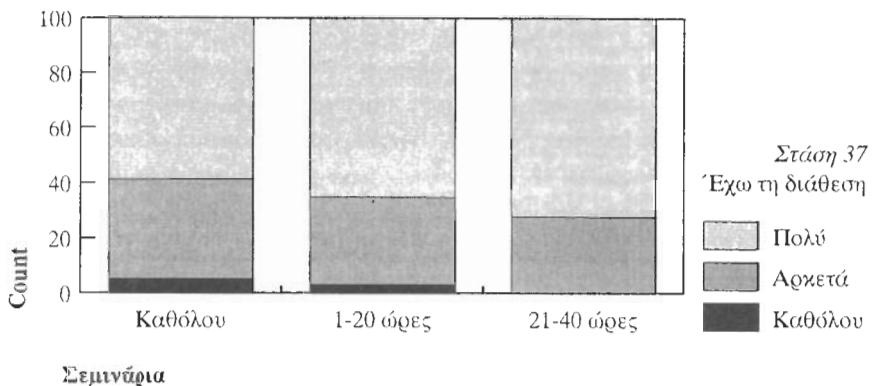
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4: Διάγραμμα κατανομής δασκάλων (με βάση τις ώρες σεμιναρίων) και επίδοσης στο Word (ερ. 1-7).

Οι επιδόσεις των δασκάλων στο Word δείχνουν πως αυτοί με βάση τις ώρες σεμιναρίων που έχουν παρακολουθήσει δεν κατανέμονται ομοιόμορφα. Ο ψηλότερος μέσος που ανήκει στην τρίτη ομάδα δείχνει πως αυτή έχει και τις υψηλότερες επιδόσεις, όπως θα αναμενόταν ($p=0.000$, μέσος = 226,55).

Η ίδια εικόνα παρουσιάζεται για τις περιπτώσεις των επιμέρους ερωτήσεων που αφορούν το Excel, το Internet και τα Πολυμέσα.

- Με Kruskal-Wallis test διερευνήθηκε στη συνέχεια και η κατανομή των τριών κατηγοριών των δασκάλων με βάση τα σεμινάρια, ως προς τη στάση τους στις

ερωτήσεις 31-40. Γενικά και στις τρεις κατηγορίες θα μπορούσαμε να πούμε πως οι δάσκαλοι τηρούν την ίδια στάση απέναντι στη νέα τεχνολογία άσχετα με το αν έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια ή όχι. Εκεί που διαπιστώνεται διαφορά στην κατανομή είναι (όπως έχει βγει και σε άλλα τεστ) στις ερωτήσεις 32, 33 και 34 που ζητούν μια τοποθέτηση σε πρακτικό επίπεδο.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: Διάγραμμα κατανομής δασκάλων (με βάση τις ώρες σεμιναρίων) και στάσης 37 (επιθυμά να μάθουν για τους υπολογιστές).

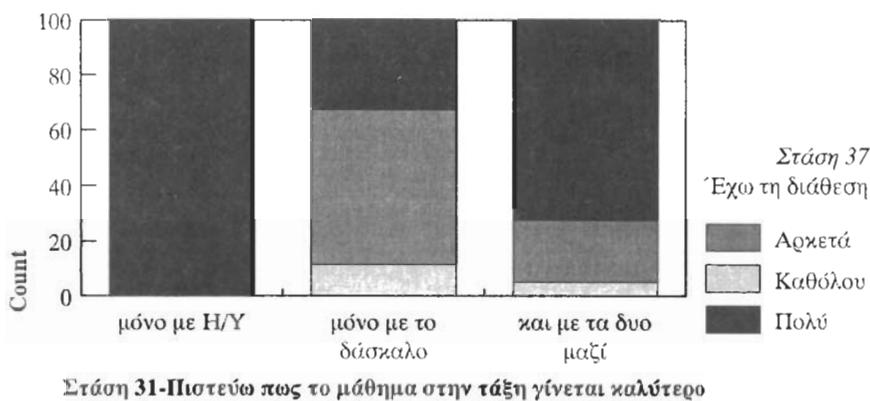
Όσον αφορά τη διάθεση να μάθουν αρκετά πράγματα για τους υπολογιστές ανεξάρτητα από το πόσα γνωρίζουν οι ομάδες μου δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες. Φαίνεται επίσης από το γράφημα πως όσο περισσότερα ξέρουν τόσο μεγαλύτερη είναι η διάθεσή τους (μέσος=166.08) να μάθουν κι άλλα. Αξιοποδοσεχτό είναι σε αυτούς το γεγονός πως δεν υπάρχει καθόλου ποσοστό κάποιων που να μην θέλουν πια να μάθουν άλλα ($p=0.028$).

3.6 Συνάφεια μεταξύ στάσεων

Μια τελευταία επιδίωξη υπήρξε η διερεύνηση πιθανών σχέσεων μεταξύ των στάσεων. Δηλαδή κατά πόσο η στάση που τήρησαν κάποιοι δάσκαλοι σε κάποιες από τις ερωτήσεις 31-40 επηρέασε τη στάση τους σε κάποια άλλη και αν αυτή η σχέση, η συνάφεια, είναι θετική ή αρνητική. Για αυτού του είδους την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν τεστ που υπολογίζουν τον δείκτη tau-b του Kendall και Gamma⁴, και θα παρουσιαστούν εδώ όσα έδωσαν σημαντικά αποτελέσματα.

4. Ο συντελεστής αυτός είναι ειδικό μέτρο συνάφειας που λαμβάνει υπόψη τη διάταξη που υπάρχει στην κλίμακα μέτρησης των μεταβλητών. Ο βαθμός της σχέσης που συνδέει τις δύο μετα-

- Συνάφεια μεταξύ απαντήσεων στις ερωτήσεις 31 και 37.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6: Διάγραμμα μετρήσεων από crosstabulation μεταξύ ερωτήσεων 31 και 37.

Η ανάλυση δείχνει ότι υπάρχει μια θετική σχέση ανάμεσα στις απαντήσεις που έδωσαν οι δάσκαλοι στην ερώτηση 31 και σε όσες έδωσαν στην 37. Αυτό σημαίνει δηλαδή πως όσο περισσότερο θέλουν να ασχοληθούν με τους υπολογιστές οι δάσκαλοι τόσο περισσότερο είναι υποστηρικτές της ιδέας για την παρουσία τους στην τάξη (από απλή συνύπαρξη έως και αυτοτέλεια της παρουσίας των Η/Υ) ($\tau_{ab}=0.198$, $p=0.004$).

- Συνάφεια μεταξύ απαντήσεων στις ερωτήσεις 35 και 39.

Από την ανάλυση προκύπτει θετικός βαθμός συνάφειας μεταξύ των απαντήσεων στις ερωτήσεις 35 και 39. Αυτό σημαίνει πως όσο περισσότερο πιστεύουν ότι η χρήση της νέας τεχνολογίας οδηγεί το μαθητή στο να χρησιμοποιεί υψηλότερο επίπεδο σκέψης τόσο περισσότερο πιστεύουν ότι μπορεί να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές αντιλαμβάνονται τον κόσμο που τους περιβάλλει ($\tau_{ab}=0.385$, $p=0.000$).



βίλαρτές μπορεί να μετρηθεί με το βαθμό στον οποίο η γνώση των τιμών της μιας μεταβλητής βελτιώνει τις προβλέψεις μας για την άλλη.

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Βάλτε X στο κουτάκι που σας αντιπροσωπεύει. X

1. Ηλικία: 25-34 35-44 45-54 55 και πάνω

2. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

3. Επίπεδο Σπουδών: Μετεκπαίδευση Μεταπτυχιακό Διδακτορικό Εξομοίωση

4. Ειδικότητα: Δάσκαλος Γυμναστής Αγγλικών Μουσικής

5. Προϋπηρεσία σε έτη: 0-5 6-10 11-15 16-20 21 και πάνω

6. Επίπεδο γνώσης υπολογιστών: Καθόλου Μέτριο Προχωρημένο

7. Υπάρχει πρόσβαση σε H/Y (PC) στο σπίτι; Ναι Όχι

8. Πρόσβαση σε νέα τεχνολογία στο χώρο του σχολείου (H/Y, σύνδεση στο δίκτυο):

H/Y

H/Y και σύνδεση στο δίκτυο

Τίποτε από τα δύο

9. Ήρεμη εκπαίδευσης σε σεμινάρια που έχετε παρακολουθήσει πάνω στις νέες τεχνολογίες (H/Y, λογισμικά πακέτα, Internet κλπ.)

Καθόλου

1-20

21-40

41 και πάνω

10. Σχολείο που υπηρετώ: _____

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΠΑΚΕΤΩΝ

ΧΡΗΣΗ ΕΠΙΕΞΕΡΓΑΣΤΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (π.χ. Word)		
1. Μπορώ να ανοίξω (open), να σώσω (save) ένα νέο ή παλιό αρχείο, να αλλάξω την ευθυγράμμιση (alignment), τα περιθώρια (margins) μιας παραγράφου, να αλλάξω γραμματοσειρά (Fonts) ή το μέγεθός της (Size).	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
2. Μπορώ να εισάγω κεφαλίδες και υποσέλιδα (Headers and Footers), να χρησιμοποιώ την αυτόματη αρίθμηση σελίδων (Page Numbering) και να εκτυπώνω επιλεγμένες σελίδες (Print).	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
3. Μπορώ να μετακινώ (Move) ή να αντιγράψω (copy) κείμενα είτε με τη χρήση των επιλογών Αντιγραφή (Copy), Αποκοπή (Cut), Επικόλληση (Paste), είτε με τη μέθοδο drag and drop.	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
4. Μπορώ να δημιουργώ πίνακες μέσα σε ένα κείμενο, να εισάγω κουκίδες και αρίθμηση (Bullets and Numbering) και να εφαρμόζω περιγράμματα και σκίαση (Borders and Shading).	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
5. Μπορώ να χρησιμοποιώ τον γραμματικό και ορθογραφικό έλεγχο (Spelling and Grammar).	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
6. Μπορώ να δημιουργήσω απλά σχήματα από τη μπάρα εργαλείων Σχεδίασης (Drawing Tool Bar), να δημιουργήσω πλαίσια κειμένου (Text Boxes), και να δημιουργήσω και να εισάγω αντικείμενα από το Word Art.	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
7. Μπορώ να ετοιμάσω διαγωνίσματα για τα μαθήματά μου.	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ

ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΛΛΩΝ (π.χ. Excel)		
8. Μπορώ να εισάγω κείμενα και αριθμούς μέσα στα κελιά, να μετακινούμαι ανάμεσα στα κελιά με τη χρήση πλήκτρων (Keys), του ποντικιού (mouse) ή της εντολής Μετάβαση (Go To).	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ
9. Μπορώ να εισάγω (Insert) και να διαγράψω (Delete) γραμμιές (rows) ή στήλες (columns), όπως επίσης και να αυξάνω (Increase) ή να ελαττώνω (Decrease) το ύψος (Height) και το πλάτος (Width) των κελιών.	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ

10. Μπορώ να χρησιμοποιώ το κουμπί της Αυτόματης Άθροισης (Auto Sum) και να εκτελώ υπολογισμούς σε κελιά χρησιμοποιώντας απλές αριθμητικές πράξεις.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
11. Μπορώ να εισάγω και να χρησιμοποιώ τις έτοιμες συναρτήσεις (Functions).	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
12. Μπορώ να δημιουργώ διάφορα γραφήματα από δεδομένα (Charts), να τροποποιώ τους άξονες (Axis), τις ετικέτες τους (Labels), τα χρώματα (Colors) κλπ.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
13. Μπορώ να χρησιμοποιώ κάποιο λογιστικό φύλλο (Spreadsheet) για να καταχωρώ τις επιδόσεις των μαθητών μου και να υπολογίζω τους βαθμούς τους.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI

ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (π.χ. Access)

14. Μπορώ να χρησιμοποιήσω μια βάση δεδομένων (π.χ. Access) για την καταγραφή πληροφοριών που αφορούν στους μαθητές μου.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
15. Μπορώ να δημιουργήσω αναφορές-εκθέσεις (Reports) με χρήσιμες πληροφορίες για τους γονείς ή γενικότερα για το εκπαιδευτικό περιβάλλον.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI

INTERNET – ΔΙΚΤΥΟ

16. Μπορώ να στέλνω e-mail και να διαβάζω αυτά που μου στέλνουν μέσω Internet.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
17. Μπορώ να στείλω και να λάβω συνημμένα κείμενα (Attached Documents), να εξάγω πληροφορίες και να προωθήσω καπόια μηνύματα (Forward) σε άλλους.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
18. Μπορώ να χρησιμοποιήσω εξειδικευμένα χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας όπως τη δημιουργία και διαχείριση Βιβλίου Διευθύνσεων (Address Book), τη δημιουργία κανόνων για αυτόματο φίλτροάρισμα μηνυμάτων (Automatic Filtering)	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
19. Μπορώ να πλοηγούμαι (Browse) στο World Wide Web (WWW) μέσω του Internet Explorer ή του Netscape χρησιμοποιώντας τα κουμπιά Πίσω (Back), Εμπρός (Forward) και Μετάβαση (Go To)	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
20. Μπορώ να χρησιμοποιώ δυνατότητες αναζήτησης (Search)		

Utilities) που μου δίνουν πύλες όπως το Yahoo, η Alta Vista ή το in.gr, όπως επίσης και να χρησιμοποιώ προχωρημένες τεχνικές αναζήτησης (Advanced Searching).	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
21. Μπορώ να αντιγράφω (Copy) περιεχόμενα των web σελίδων στον ουληρό μου ή να τα εκτυπώνω στον εκτυπωτή.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
22. Συμμετέχω σε online κοινότητες με τη χρήση (εκτός του e-mail) Listservs, ομάδων συζήτησης (Discussion Groups) κλπ	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
23. Μπορώ με τη χρήση κάποιου ονόματος (User Name) και κάποιου κωδικού (Password) να καταχωριθώ σε κάποιο site για την άντληση πληροφοριών.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI

ΠΟΛΥΜΕΣΑ - MULTIMEDIA

24. Μπορώ να εγκαταστήσω (Setup) μια πολυμεσική εφαρμογή που είναι γραμμένη σε ένα CD, στον υπολογιστή μου.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
25. Μπορώ να χρησιμοποιώ λογισμικό για αναπαραγωγή ψηφιακού video, όπως το Quick Time Player, για να παιζω, να σταματώ και να προχωρώ εμπρός (fast forward) μια ψηφιοποιημένη βίντεοταινία.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
26. Μπορώ να πραγματοποιήσω μια πολύ απλή πολυμεσική εφαρμογή (π.χ. να ετοιμάσω ένα μάθημα Ιστορίας όπου με βάση κάποιο εργαλείο συγγραφής όπως το Authorware να συνδέσω σκαναρισμένες εικόνες, να εισάγω κάποιο video, μια αφήγηση που να έχουν σχέση με την ενότητα που διδάσκω, και να τα γράψω σε ένα CD;)	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
27. Μπορώ και χρησιμοποιώ τα εκπαιδευτικά παραδείγματα (Tutorials) που συνοδεύουν πολλές φορές μια multimedia εφαρμογή.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
28. Γνωρίζω τη γραμμική και μη γραμμική παρουσίαση μιας εφαρμογής, όπως και τους όρους πολυμέσα (multimedia), υπερμέσα (Hyper-media), υπερχείμενο (Hypertext).	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
29. Μπορώ να χρησιμοποιήσω τα multimedia (π.χ. ένα CD-ROM), για να επιτύχω κάποιον διδακτικό μου στόχο.	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
30. Μπορώ να χρησιμοποιώ on line εγκυλοπαίδειες (π.χ. Encarta).	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI

31. Πιστεύετε πως το μάθημα στην τάξη γίνεται καλύτερο;

Μόνο με Η/Υ

Μόνο με δάσκαλο

Με συνδυασμό
δασκάλου και Η/Υ

32. Μπορώ να κατανοήσω κοινωνικά, ηθικά, νομικά θέματα που σχετίζονται με τη νέα τεχνολογία (π.χ. πνευματικά δικαιώματα, ακατάλληλο υλικό για παιδιά στο δίκτυο, παραβίαση ατομικότητας, ανεξέλεγκτη διακίνηση ιδεών κλπ.):

καθόλου

αρκετά

πολύ καλά

33. Μπορώ χρησιμοποιώντας στην τάξη ένα εκπαιδευτικό λογισμικό (π.χ. CD-ROM) να αξιολογήσω το πόσο έχουν εμπεδώσει μια έννοια οι μαθητές μου και να καταγράψω την απόδοσή τους (μέσα από test που συνήθως συνοδεύουν την εφαρμογή):

καθόλου

αρκετά

πολύ καλά

34. Μπορώ χρησιμοποιώντας στην τάξη ένα εκπαιδευτικό λογισμικό (π.χ. CD-ROM) να καταγράψω την απόδοσή μου ως εκπαιδευτικού (δηλ. να καταλήξω σε συμπεράσματα ως προς το αν έχω καταφέρει να περάσω στους μαθητές την έννοια που διδάσκω):

καθόλου

αρκετά

πολύ καλά

35. Η χρήση της νέας τεχνολογίας στην εκπαίδευση οδηγεί το μαθητή στο να χρησιμοποιεί πιο υψηλό επίπεδο σκέψης στη διαδικασία λύσης προβλημάτων;

καθόλου

αρκετά

πολύ

36. Πιστεύετε ότι η παρουσία του Η/Υ στην τάξη μπορεί να αποκτήσει κάποια στιγμή ανταγωνιστικό χαρακτήρα σε σχέση με το δάσκαλο της τάξης;

καθόλου

αρκετά

πολύ

37. Έχω τη διάθεση είτε γνωρίζω κάποια πράγματα για τους υπολογιστές είτε όχι, να μάθω αρκετά για αυτούς αν μου δοθεί η ευκαιρία:

καθόλου

αρκετά

πολύ

38. Η ηλικία ή τα χρόνια προϋπηρεσίας έχουν να κάνουν με τη διάθεση ενός εκπαιδευτικού να εξοικειωθεί με τη νέα τεχνολογία;

καθόλου

αρκετά

πολύ

39. Η νέα τεχνολογία έχει τη δύναμη να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές μας αντιλαμβάνονται τον κόσμο που τους περιβάλλει;

καθόλου

αρκετά

πολύ

40. Η εμπειρία της παραδοσιακής διδασκαλίας στην τάξη θα βοηθήσει στην πετυχημένη ένταξη και εφαρμογή της νέας τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία;

καθόλου

αρκετά

πολύ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ACZEL, A.D. (1993), *Complete Business Statistics*, Boston: Irwin.
- AGRESTI, A. & FINLAY AGRESTI, B. (1979), *Statistical Methods for the Social Sciences*, San Francisco, CA: Dellen Publishing Company.
- ANDERSON, R.D., SWEENEY, J.D. & WILLIAMS, A.T. (1996), *Statistics for Business and Economics*, Minneapolis/St. Paul: West Publishing Company.
- ATKINS, N.E. & VASU, E.S., *Measuring Knowledge of technology Usage and Stages of Concern about Computing: A study of Middle School Teachers*, (in press) Journal and Teacher Education.
- DESU, M.M. & RAGHAVARAO, D. (1990), *Sample Size Methodology*, San Diego, CA: Academic Press Inc.
- NCREL - Profile Tool Self-Assessment Page**, Take Self-Assessment, <http://209.1/4.123.254/ncrel-dodea/FMPro>.
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ, Ν.Ι. (1993), *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας*, ττ. 1, 2, Αθήνα.
- SIEGEL, F.A. (1997), *Practical Business Statistics*, Boston: Irwin.
- ΤΣΑΝΤΑΣ, Ν., ΜΩΥΣΙΑΔΗΣ, Χ., ΜΠΑΓΙΑΤΗΣ, Ν. & ΧΑΤΖΗΠΑΝΤΕΛΗΣ, Θ. (1999), *Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων, SPSS-Excel-S-Plus*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη.
- VASOU, E.S. & ATKINS, N.E. (1998), The Teaching with Technology Instrument: More Effective Planning for Staff Development Activities, *Learning and Leading Technology*, 25, #8, 23-27, 1998.
- VOELKL, K.E. & GERBER, S.B. (1998), *Using SPSS for Windows*, New York: Springer.



Summary

Ioannis Papadopoulos: *Recording the relationship between primary school teachers and new technology*

In the European Meeting in Lisbon, the Green Bible with the priorities of Europe was presented. According to the Green Bible, it is very important to integrate educational technology within the procedure of learning.

There had been a research through a questionnaire concerning 386 teachers of 38 primary schools in Thessaloniki. The aim of this effort has been to record skills and attitudes towards educational technology. This research showed at first glance

that, our teachers have very low performance on basic skills concerning simple software packets (word processor, spreadsheets, data bases) and absence of basic skills on the use of Information and Communication Technology (Internet, Multimedia).

These results indicate the urgency of realization of all teachers' training on the above mentioned areas.

The teachers' attitude to this challenge of introducing educational technology in the classroom is characterized by dissimilarity. This is not related to sex or age of the teachers, but to their level of studies, their knowledge of computers and the fact that they attended training classes or not.



Ο Ιωάννης Παπαδόπουλος τελείωσε το Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Ηαρρών και την Παιδαγωγική Ακαδημία Θεσσαλονίκης. Οι μεταπτυχιακές του σπουδές έγιναν στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας στα Πληροφοριακά Συστήματα (M.I.S). Εργάζεται ως δάσκαλος στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Το ερευνητικό του ενδιαφέρον εντοπίζεται στο χώρο της διδακτικής της Γεωμετρίας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση με τη χρήση της νέας τεχνολογίας.