

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (1999)

1ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Στάσεις καθηγητών της περιοχής των Ιωαννίνων σχετικά με την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στο Ενιαίο Λύκειο

Α. Εμβαλωτής, Α. Τζιμογιάννης

Στάσεις καθηγητών της περιοχής των Ιωαννίνων σχετικά με την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στο Ενιαίο Λύκειο

Α. Εμβαλωτής, Α. Τζιμογιάννης

1. Εισαγωγή

Είναι ευρύτατα αποδεκτό ότι η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από τις επαναστατικές αλλαγές που επιφέρει σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας η Πληροφορική και οι πολλαπλές εφαρμογές της. Η σύγκλιση τριών ανεξάρτητων μέχρι πριν λίγα χρόνια κλάδων, όπως είναι οι τεχνολογίες της πληροφορίας, των επικοινωνιών και των οπτικοακουστικών μέσων αναμένεται να αλλάξει ουσιαστικά το πλαίσιο του προγράμματος σπουδών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Τα τελευταία χρόνια οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες, που έχουν καθιερωθεί με τον όρο **Νέες Τεχνολογίες**, εισέρχονται δυναμικά στο χώρο της εκπαίδευσης και βρίσκονται στο επίκεντρο του σχετικού ενδιαφέροντος.

Στο σύγχρονο σχολείο οι Νέες Τεχνολογίες θεωρούνται αναπόσπαστο και βασικό εργαλείο της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας. Μια σειρά πακέτων λογισμικού είναι πλέον διαθέσιμα σε διδάσκοντες και μαθητές, με δυνατότητες υποστήριξης της διδασκαλίας και των διαδικασιών μάθησης σε όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Εφαρμογές γενικής χρήσης (επεξεργαστές κειμένου, φύλλα εργασίας, βάσεις δεδομένων κ.λ.π.), εκπαιδευτικό λογισμικό (προσομοιώσεις, εφαρμογές πολυμέσων και εικονικής πραγματικότητας), εφαρμογές στο Διαδίκτυο και τον Παγκόσμιο Ιστό Πληροφοριών, είναι εργαλεία με τα οποία οι μαθητές μπορούν εύκολα να εξοικειωθούν και να τα συμπεριλάβουν στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η έρευνα για τη χρήση της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών ως εκπαιδευτικού εργαλείου αποτελεί σήμερα έναν από τους πιο δυναμικούς τομείς της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και της Διδακτικής. Οι Νέες Τεχνολογίες διαμορφώνουν μια διαφορετική διδακτική προσέγγιση σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία και έχουν σημαντικές επιπτώσεις τόσο στη εκπαιδευτική πρακτική όσο και στις μαθησιακές συνήθειες [1,2].

Με την πρόσφατη Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση για το Λύκειο και τη θέσπιση του Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών προβλέπεται η αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η επιτυχημένη εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στο Ελληνικό σχολείο δεν εξαρτάται μόνο από τις αποφάσεις της Διοίκησης. Θα πρέπει λοιπόν:

α) να αξιοποιηθούν οι εμπειρίες άλλων χώρων, που έχουν προηγηθεί από τη χώρα μας στον τομέα αυτό και

β) να μην αγνοηθούν οι δύο βασικοί φορείς υλοποίησης των καινοτόμων προγραμμάτων, που είναι οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί.

Στη χώρα μας, παρότι σχεδόν όλοι αποδέχονται το σημαντικό ρόλο των Νέων Τεχνολογιών στη εκπαίδευση, διαπιστώνεται έλλειψη επαρκών μελετών και εμπειρικών δεδομένων σχετικά με τις υπάρχουσες υποδομές στα σχολεία και τις στάσεις ή δυνατότητες των διδασκόντων για την εφαρμογή και αξιοποίηση τους.

Η εργασία αυτή ως μελέτη περίπτωσης (case study), φιλοδοξεί να συμβάλει τόσο στον προβληματισμό που αναπτύσσεται όσο και στο σχεδιασμό της εφαρμογής των Νέων Τεχνολογιών στην ευρύτερη εκπαιδευτική διαδικασία. Εντάσσεται σε ένα ευρύτερο ερευνητικό εγχείρημα που έχει ως στόχους

- την καταγραφή της υπάρχουσας υποδομής και εργαστηριακού εξοπλισμού στα Ενιαία Λύκεια της περιοχής των Ιωαννίνων σχετικά με την Πληροφορική και Εκπαιδευτική Τεχνολογία (Εργαστήρια Φυσικών Επιστημών, Τεχνολογίας, εκπαιδευτικό λογισμικό, Διαδίκτυο κ.λ.π.) και την εφαρμογή τους στη διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων του Προγράμματος Σπουδών.
- την καταγραφή του βαθμού ετοιμότητας και των δυνατοτήτων που διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων για την υλοποίηση μαθημάτων Νέων Τεχνολογιών
- τη μελέτη των στάσεων εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το ρόλο της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα
- την καταγραφή των απόψεων και των στάσεων μαθητών σχετικά με την εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2. Η Πληροφορική και οι Νέες Τεχνολογίες στην εκπαιδευτική διαδικασία

Η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση ξεκινάει στις αρχές της δεκαετίας του '80, με την καθιέρωση της ως ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο σε διάφορες χώρες (ΗΠΑ, Αγγλία, Γαλλία κ.λ.π.) [3], στοχεύοντας στην εκμάθηση γλωσσών προγραμματισμού (Logo, Basic, Pascal) και εφαρμογών γενικής χρήσης. Το πρότυπο αυτό, που είναι γνωστό ως **τεχνοκεντρική προσέγγιση**, ακολουθήθηκε το 1985 και στη χώρα μας με την καθιέρωση της διδασκαλίας κυρίως γλωσσών προγραμματισμού σε Πολυκλαδικά (ΕΠΑ) και Τεχνικά Επαγγελματικά Λύκεια (ΤΕΛ). Το 1993 ξεκινάει σταδιακά η εισαγωγή της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο, στα πλαίσια του μαθήματος Πληροφορική-Τεχνολογία [4].

Τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται σε χώρες όπως οι Η.Π.Α. και η Μεγάλη Βρετανία μια δυναμική μετατόπιση της θέσης της Πληροφορικής από αυτή του γνωστικού αντικείμενου σε αυτή του εκπαιδευτικού εργαλείου. Η αναγκαιότητα να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στη διασύνδεση του μαθήματος με τα υπόλοιπα αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών (όπως τα Μαθηματικά, οι Φυσικές Επιστήμες, η Γλώσσα, η Ιστορία) τονίζεται ευρύτερα [3]. Στην Αγγλία υιοθετήθηκε σχετικά πρόσφατα η λεγόμενη

ολιστική προσέγγιση, όπου η Πληροφορική δεν αποτελεί ξεχωριστό μάθημα αλλά ενσωματώνεται σε όλα τα μαθήματα, του Προγράμματος Σπουδών [5].

Τέλος, το πρότυπο της **πραγματολογικής προσέγγισης** [3] προβλέπει την ύπαρξη ενός μαθήματος Πληροφορικής γενικής παιδείας και παράλληλα την προοδευτική εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών ως μέσο διδασκαλίας των άλλων μαθημάτων. Η προσέγγιση αυτή ακολούθηθηκε και από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο στα πλαίσια του Ενιαίου Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών (Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου) [6]. Από το σχολικό έτος 1998-99 εισάγεται το μάθημα της Πληροφορικής στο νέο Ενιαίο Λύκειο με την υιοθέτηση ενός πραγματικά σύγχρονου προγράμματος διδασκαλίας. Παράλληλα σχεδιάζεται και οργανώνεται η εφαρμογή της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών ως εκπαιδευτικών εργαλείων για την υποστήριξη της διδασκαλίας και άλλων μαθημάτων. Ήδη το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο έχει θεσπίσει τις προδιαγραφές [7] και έχει προχωρήσει στην προκήρυξη διαγωνισμών για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού στα περισσότερα αντικείμενα [8].

Διαφαίνεται λοιπόν ότι, αρχίζουν να διαμορφώνονται και στη χώρα μας οι προϋποθέσεις για την ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για το λόγο αυτό, ο βαθμός αποδοχής των ιδεών της μεταρρύθμισης από τους εκπαιδευτικούς και η ετοιμότητα συμμετοχής τους στις διαδικασίες υλοποίησης έχει θεμελιακή σημασία για την επιτυχή έκβαση της. Επιπλέον, ο βαθμός εξοικείωσης των διδασκόντων με αυτές επηρεάζει καθοριστικά τη συμβολή τους στην αποτελεσματική εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών.

Ειδικότερα, οι στάσεις των εκπαιδευτικών

- θα καθορίσουν την αποτελεσματικότητα της καινοτομίας των Νέων Τεχνολογιών στην ευρύτερη εκπαιδευτική διαδικασία
- θα μπορούσαν να δώσουν χρήσιμα δεδομένα για την καλύτερη σχεδίαση και οργάνωση της συμμετοχής τους στην όλη προσπάθεια.

Στη χώρα μας οι στάσεις και οι απόψεις των διδασκόντων για τις Νέες Τεχνολογίες και τις σχετικές παιδαγωγικές και εκπαιδευτικές προτάσεις είναι ελάχιστα γνωστές. Τα μόνα διαθέσιμα στοιχεία, που προϋπήρχαν της πρόσφατης εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, αφορούσαν στις περιοχές της Μακεδονίας [9] και της Δωδεκανήσου [10.11]. Από την άποψη αυτή, έχει ιδιαίτερη σημασία η παρουσίαση δεδομένων σχετικά με την περιοχή των Ιωαννίνων και η σύγκριση των αποτελεσμάτων με αντίστοιχα άλλων ερευνών.

3. Μέθοδος

Αφορμή για τη διεξαγωγή της έρευνας αποτέλεσε η πρόσφατη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση και ο σχεδιασμός του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες και την Πληροφορική. Η έρευνα διεξήχθη το Φεβρουάριο 1999 με τη μορφή ανωνύμου γραπτού ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε στους καθηγητές των Ενιαίων Λυκείων της πόλης των Ιωαννίνων και απαντήθηκε τελικά από 186 εκπαιδευτικούς. Τα

ερευνητικά δεδομένα και η ανάλυση που παρουσιάζονται στην εργασία αυτή προέρχονται από την πιλοτική φάση ενός ευρύτερου ερευνητικού εγχειρήματος που διεξάγεται στην Περιφέρεια της Ηπείρου.

Το δείγμα αποτελείται 111 άνδρες (ποσοστό 60%) και 75 γυναίκες (40%) όλων των ειδικοτήτων πλην της Φυσικής Αγωγής. Το 79% των καθηγητών ανήκει στις ειδικότητες που αποτελούν σήμερα την πλειονότητα στα Ενιαία Λύκεια (Θεολόγοι, Φιλολόγοι, Μαθηματικοί, Φυσικών Επιστημών και Ξένων γλωσσών). Δεν συμπεριλήφθηκαν οι εκπαιδευτικοί ειδικότητας Πληροφορικής (ΠΕ19, ΠΕ20), γιατί θεωρήθηκε δεδομένη και αυτονόητη η απάντηση και η στάση τους στα περισσότερα από τα ερωτήματα της έρευνας.

Οι ειδικές ερευνητικές υποθέσεις ήταν:

1. Οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν θετικά την εισαγωγή της Πληροφορικής στο Λύκειο και το ρόλο των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση.
2. Οι εκπαιδευτικοί έχουν ελλιπή κατάρτιση-επιμόρφωση σε ζητήματα Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών.
3. Η διαθέσιμη υποδομή στα Λύκεια του αστικού κέντρου των Ιωαννίνων, δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών στα πλαίσια των προγραμματισμένων αλλαγών στο Πρόγραμμα Σπουδών του Ενιαίου Λυκείου.

4. Ανάλυση αποτελεσμάτων

Η επεξεργασία των δεδομένων και η σχετική ανάλυση βασίστηκε στην εφαρμογή SPSS for Windows ver. 8.0.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας σε ορισμένα αντιπροσωπευτικά ερωτήματα.

Ε1: Έχετε παρακολουθήσει κάποια επιμόρφωση σε ζητήματα Πληροφορικής;

Στο παραπάνω ερώτημα το 38% των εκπαιδευτικών απαντά ότι έχει παρακολουθήσει κάποια επιμόρφωση, ενώ το 62% απαντά αρνητικά. Στον Πίνακα 1. αναλύεται η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών του δείγματος σε ζητήματα Πληροφορικής στους διάφορους φορείς που δραστηριοποιούνται σχετικά. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η επιμόρφωση των καθηγητών του δείγματος είναι αποσπασματική και όχι οργανωμένη. Θα πρέπει τέλος να σημειωθεί ότι, σημαντικό ποσοστό των καθηγητών που κατατάσσονται στην κατηγορία "Άλλος φορέας", δηλώνουν ότι είναι αυτοδίδακτοι.

Πίνακας 1

Φορέας Επιμόρφωσης	Ποσοστό (%)
ΣΕΛΜΕ	7.0
ΠΕΚ	15.6
Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών	2.7

Άλλος	22.2
-------	------

E2. Πόσο απαραίτητη θεωρείτε την εισαγωγή της Πληροφορικής στο σχολείο;

Οι εκπαιδευτικοί που συγκροτούν το δείγμα κατανέμονται ως προς τις απαντήσεις τους στο παραπάνω ερώτημα όπως δείχνεται στον Πίνακα 2.. Το 96.3% των εκπαιδευτικών τοποθετείται εν γένει θετικά σε ότι αφορά την εισαγωγή του μαθήματος, ενώ η πλειονότητα τους θεωρεί "πολύ απαραίτητη" την εισαγωγή της Πληροφορικής στο σχολείο (65.1%).

Πίνακας 2

Απαντήσεις	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Πολύ απαραίτητη	121	65.1
Απαραίτητη	58	31.2
Λίγο απαραίτητη	5	2.7
Δεν ξέρω/Δεν απαντώ	2	1.1
Σύνολο	186	100

E3. Ποιος νομίζετε ότι θα έπρεπε να είναι ο ρόλος των Νέων Τεχνολογιών στο σχολείο σήμερα;

Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με το παραπάνω ερώτημα δίνονται στον Πίνακα 3. Οι θετικές εκτιμήσεις ως προς τον δεοντολογικό ρόλο των Νέων Τεχνολογιών στο σχολείο σήμερα, αποτυπώνονται από τη συγκέντρωση των σχετικών επιλογών στην τιμή "σημαντικότερος" (87.6%). Μόνο το 1.1% των εκπαιδευτικών που απάντησαν στο σχετικό ερωτηματολόγιο υποβαθμίζουν την εκτίμηση του ρόλου των Νέων Τεχνολογιών στο σχολείο, ενώ σε ποσοστό 2.7% προσδιορίζεται η αρνητική θέση του δείγματος.

Πίνακας 3

Απαντήσεις	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Σημαντικότερος	163	87.6
Ο ίδιος	16	8.6
Λιγότερο σημαντικός	2	1.1
Κανένας	5	2.7
Σύνολο	186	100

Ε4. Τι δυνατότητες χρήσης στοιχείων Πληροφορικής έχετε στο μάθημα της ειδικότητας σας;

Τα αποτελέσματα της έρευνας για το παραπάνω ερώτημα δίνονται στον Πίνακα 4. Κατά μέσο όρο ένας στους τέσσερις καθηγητές δηλώνει ότι έχει σημαντικές δυνατότητες χρήσης στοιχείων Πληροφορικής στο μάθημα της ειδικότητας του. Είναι χαρακτηριστικό ότι, οι εκπαιδευτικοί κλάδου Οικονομικών (Π Ε9) εμφανίζονται να έχουν αυξημένες δυνατότητες χρήσης της Πληροφορικής στα μαθήματα της ειδικότητας τους σε ποσοστό υψηλότερο από κάθε άλλη ειδικότητα. Περισσότεροι από ένας στους δύο δηλώνει ότι έχει σημαντικές δυνατότητες, ενώ μόνο το 11 % δηλώνει ότι δεν έχει καμιά δυνατότητα. Το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να αποδοθεί σε δύο κυρίως λόγους:

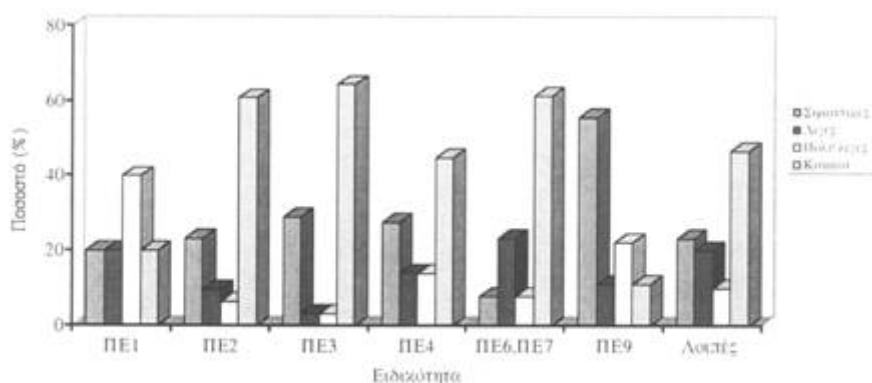
- Οι Οικονομικές επιστήμες αποτελούν αντιπροσωπευτικό παράδειγμα ευρείας χρήσης και εφαρμογής των εργαλείων της Πληροφορικής για την επίλυση προβλημάτων
- Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί του δείγματος έχουν προϋπηρεσία στα πρώην Τεχνικά Επαγγελματικά Λύκεια, όπου τα τελευταία χρόνια είχαν εισαχθεί γνωστικά αντικείμενα που βασίζονταν στη χρήση πακέτων λογισμικού (π.χ. Μηχανογραφημένη Λογιστική).

Το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών του δείγματος, που δηλώνει ότι δεν έχει καμιά δυνατότητα εφαρμογής των Νέων Τεχνολογιών στο μάθημα της ειδικότητας τους, εμφανίζεται στους Μαθηματικούς (ΠΕ3). Επισημαίνεται ότι, οι καθηγητές Θεολογίας τοποθετούνται στην ίδια ερώτηση κατά τρόπο ώστε το 20% να δίνει την ίδια απάντηση, γεγονός που οδηγεί στη διαμόρφωση ενός θετικού προφίλ αντίστοιχου με αυτό των Οικονομολόγων.

Στο Σχήμα 1. παριστάνεται γραφικά η κατάταξη των απαντήσεων στις τέσσερις κατηγορίες του ερωτήματος, για κάθε ειδικότητα.

Πίνακας 4

Ειδικότητα	Σημαντικές	Λίγες	Πολύ λίγες	Καμία
ΠΕ1	20,0	20,0	40,0	20,0
ΠΕ2	23,4	9,4	6,3	60,9
ΠΕ3	29,0	3,2	3,2	64,5
ΠΕ4	27,6	13,8	13,8	44,8
ΠΕ6,ΠΕ7	7,7	23,1	7,7	61,5
ΠΕ9	55,6	11,1	22,2	11,1
Λοιπές	23,3	20,0	10,0	46,7
Σύνολο	25,3	12,4	10,2	52,2



Σχήμα 1. Δυνατότητες χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στη διδασκαλία ανά ειδικότητα.

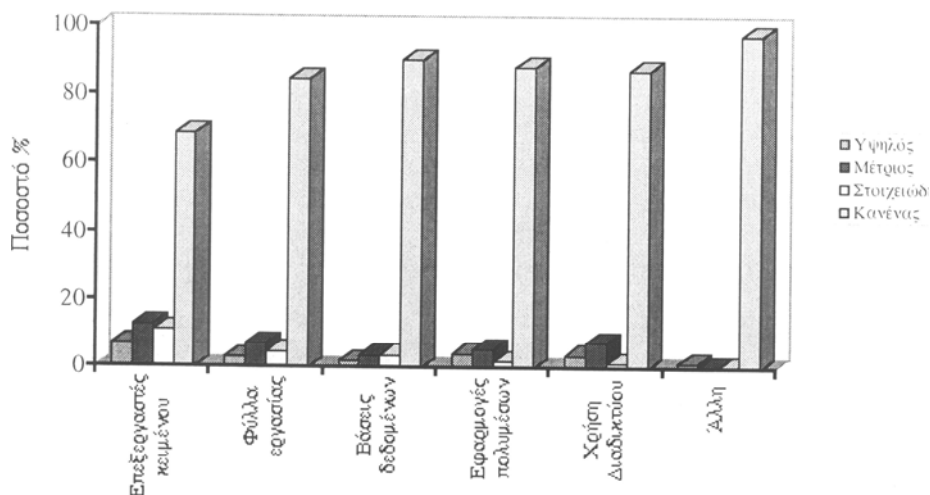
Ε5. Τι είδους εφαρμογές λογισμικού χρησιμοποιείτε και ποιος είναι ο βαθμός εξοικείωσης σας με αυτές;

Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης δίνονται στον Πίνακα 5. Από αυτά προκύπτει ότι κατά μέσο όρο η πλειονότητα (83%) των καθηγητών του δείγματος δεν έχει καμία εξοικείωση με τις βασικές εφαρμογές λογισμικού (επεξεργαστές κειμένου, φύλλα εργασίας, βάσεις δεδομένων, πολυμέσα και Διαδίκτυο). Ως στατιστικά σημαντική καταγράφεται μόνο η εξοικείωση με λογισμικό επεξεργασίας κειμένου.

Πίνακας 5

Εφαρμογή	Υψηλός	Μέτριος	Στοιχειώδης	Κανένας
Επεξεργαστές κειμένου	7,0	12,9	11,3	68,8
Φύλλα εργασίας	3,2	7,0	4,8	84,9
Βάσεις δεδομένων	2,2	3,8	3,8	84,9
Εφαρμογές πολυμέσων	4,3	5,4	2,2	88,2
Χρήση Διαδικτύου	3,8	7,5	1,6	87,1
Άλλη	1,6	0,5	0,5	97,3

Στο Σχήμα 2 παριστάνεται γραφικά ο βαθμός εξοικείωσης των εκπαιδευτικών του δείγματος με τις βασικές εφαρμογές λογισμικού.



Σχήμα 2. Βαθμός εξοικείωσης με εφαρμογές λογισμικού

Ε6. Το σχολείο σας διαθέτει εκπαιδευτικό λογισμικό για την υποστήριξη μαθημάτων της ειδικότητάς σας;

Το 6.5% των εκπαιδευτικών απαντά ότι υπάρχει στο σχολείο τους εκπαιδευτικό λογισμικό για την υποστήριξη μαθημάτων της ειδικότητάς τους και το 70.8% απαντά ότι δεν υπάρχει. Είναι αξιοσημείωτο ότι απαντά "δεν γνωρίζω" περίπου ένας στους τέσσερις εκπαιδευτικούς (22.7%).

Ε7. Υπάρχει στο σχολείο σας υποδομή για τη λειτουργία εργαστηρίων;

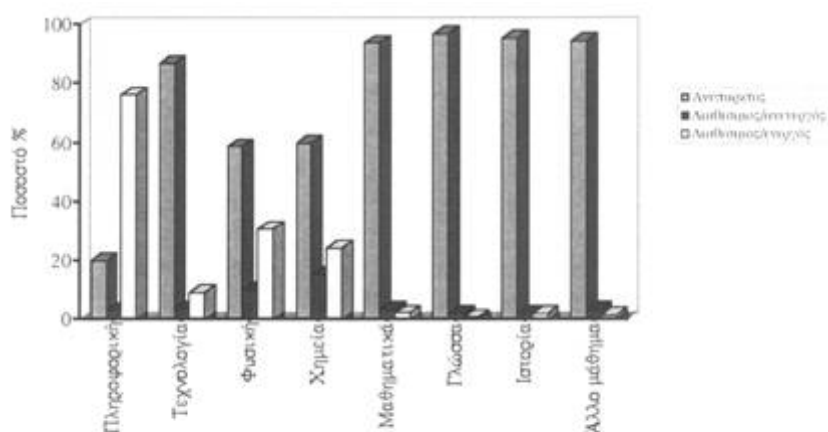
Το 55% των εκπαιδευτικών απαντά ότι υπάρχει στο σχολείο τους υποδομή για τη λειτουργία εργαστηρίων, ενώ το 45% απαντά αρνητικά.

Ε8. Πως κατανέμεται ο εργαστηριακός εξοπλισμός ανά γνωστικό αντικείμενο;

Τα αποτελέσματα σχετικά με την κατανομή εργαστηριακού εξοπλισμού στα Λύκεια της περιοχής των Ιωαννίνων δίνονται στον Πίνακα 6 και παριστάνονται γραφικά στο Σχήμα 3.. Από αυτά προκύπτει ότι υπάρχει διαθέσιμος και είναι ενεργός ο εξοπλισμός Πληροφορικής στα περισσότερα σχολεία (θετική απάντηση περίπου από το 76% των εκπαιδευτικών). Ο εργαστηριακός εξοπλισμός είναι ανύπαρκτος για τα περισσότερα αντικείμενα (Τεχνολογία, Μαθηματικά, Γλώσσα, Ιστορία κ.λ.π.).

Πίνακας 6

Γνωστικό	Ανύπαρκτος	Διαθέσιμος/ανενεργός	Διαθέσιμος/ενεργός
Πληροφορική	20.3	3,4	76.3
Τεχνολογία	86.8	3,9	9,2
Φυσική	58.8	10,3	30,9
Χημεία	60	15,6	24,4
Μαθηματικά	93.8	3.7	2,5
Γλώσσα	96,7	2,2	1,1
Ιστορία	95.5	2,3	2.3
Άλλο μάθημα	94,6	3,6	1,8



Σχήμα 3. Κατανομή εργαστηριακού εξοπλισμού ανά γνωστικό αντικείμενο

5. Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί των Λυκείων της αστικής περιοχής των Ιωαννίνων τοποθετούνται θετικά ως προς την εισαγωγή της Πληροφορικής στο Λύκειο ως γνωστικό αντικείμενο και την εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σχολιάζοντας την προοπτική εφαρμογής τους στο Ενιαίο Λύκειο και στα πλαίσια του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών, η έρευνα επισημαίνει δύο ζητήματα:

1. Η πλειονότητα των καθηγητών του δείγματος έχουν ελλιπή κατάρτιση-επιμόρφωση σε ζητήματα Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών. Είναι χαρακτηριστικό ότι, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν σε ποσοστό 83% ότι δεν έχουν καμία εξοικείωση με βασικές εφαρμογές λογισμικού.
2. Παρότι υπάρχουν εργαστήρια Πληροφορικής στα περισσότερα Λύκεια των

Ιωαννίνων, η διαθέσιμη εργαστηριακή υποδομή για όλα τα γνωστικά αντικείμενα δεν κρίνεται επαρκής για την κάλυψη των αναγκών, που προκύπτουν από την υλοποίηση του Προγράμματος Σπουδών.

Με βάση τα παραπάνω θεωρείται επιβεβλημένη η θέσπιση ενός οργανωμένου πλαισίου επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων σε ζητήματα

1. εξοικείωσης με βασικά εργαλεία της Πληροφορικής (πακέτα γενικής χρήσης, χρήση πολυμέσων και Διαδικτύου)
 2. εφαρμογής και παιδαγωγικής αξιοποίησης των δυνατοτήτων που παρέχουν οι Νέες Τεχνολογίες στη διδακτική πράξη.
- Παράλληλα θα πρέπει να δημιουργηθούν οι κατάλληλες υποδομές όπως
1. εξασφάλιση των απαραίτητων χώρων σύμφωνα με τις καθιερωμένες προδιαγραφές
 2. προμήθεια και εγκατάσταση εργαστηριακού εξοπλισμού για τη διδασκαλία των διαφόρων αντικειμένων (Τεχνολογίας, Φυσικών Επιστημών, Μαθηματικών κ.λ.π.)
 3. εξασφάλιση τεχνικής υποστήριξης στα σχολεία.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι η στάση των εκπαιδευτικών του δείγματος είναι θετική ως προς την ένταξη των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η επιτυχής έκβαση της επιχειρούμενης προσπάθειας δεν είναι συνέπεια μόνο των σχετικών διοικητικών ρυθμίσεων. Απαιτείται η ανάπτυξη υποδομών, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η συνεχής ενημέρωσή τους, ώστε οι Νέες Τεχνολογίες να ενσωματωθούν ενεργά στη διδακτική πράξη ως μέσο γνώσης, έρευνας και μάθησης.

6. Αναφορές

1. Κόμης, Β., 1998, *Οι Νέες Τεχνολογίες στη Διδακτική και Μαθησιακή Διαδικασία. Μια Τυπολογία των Παιδαγωγικών Δραστηριοτήτων και Αντιλήψεων και των ψυχολογικών Προσεγγίσεων*, στο Α. Τζιμογιάννης (επιμ.). Πρακτικά εργασιών 1ης Πανεπιστημιακής Ημερίδας "Πληροφορική και Εκπαίδευση", Σύλλογος Καθηγητών Πληροφορικής Ηπείρου, 23-34
2. Brummelhius A.T. and Plomp T., 1994, Computers in Primary and Secondary Education: The Interest of an Individual teacher or a School Policy? *Computers and Education*, Vol 22, No 4, 291-299
3. Κόμης, Β., 1996, *Διδακτική της Πληροφορικής*, Σημειώσεις, Τμήμα Επιστήμης Η/Υ, Πανεπιστήμιο Κρήτης
4. Εγκύκλιος ΥΠΕΠΘ αρ. 10/52/4294/27-8-93, "Ανακοίνωση μεταβατικού προγράμματος Πληροφορικής για το Γυμνάσιο, έτη 1993/94 και 1994/95"
5. DES 1995, *Information Technology Orders for England. Department for Education and Science*, HMSO, London (στο *Η Πληροφορική στην Αγγλική Β/()μια Εκπαίδευση*, Αλγόριθμος, τ. 8, 13, 1997)
6. ΥΠΕΠΘ/Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1998, "Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών"
7. ΥΠΕΠΘ, 1998, "Η Πληροφορική στο σχολείο", 135-142, Έκδοση Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
8. ΥΠΕΠΘ/Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ιούλιος 1998, "Προκήρυξη Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Λογισμικού"
9. Μπίκος Κ., 1995, *Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές*, Σειρά Παιδαγω-

γική και Εκπαίδευση, 32, Εκδοτικός Οίκος Κυριακίδη

10. Τσολακίδης Κ., 1998, *Η Πληροφορική και οι Νέες Τεχνολογίες στα Λύκεια της Δωδεκανήσου*, Σύγχρονη Εκπαίδευση, 102, 57-65

11. Τσολακίδης Κ., 1998, *Πληροφορική και Τεχνολογία της Εκπαίδευσης στα Γυμνάσια της Δωδεκανήσου*, Σύγχρονη Εκπαίδευση, 101, 51-57.