

# ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

## Ύψεις της Επιμόρφωσης Επιμορφωτών στις ΤΠΕ: Διαπιστώσεις και Προτάσεις

Δημήτρης Ψύλλος  
Καθηγητής ΠΤΔΕ, ΑΠΘ  
psillos@skiathos.physics.auth.gr

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πρόγραμμα ενδοσχολικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην χρήση και παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ, της ενέργειας «Οδύσσεια - Ελληνικά Σχολεία στην Κοινωνία της Πληροφορίας», οι επιμορφωτές είναι εκπαιδευτικοί που έχουν επιλεγεί και εκπαιδευτεί σε πανεπιστήμια σε ειδικά προγράμματα διάρκειας ενός χρόνου. Τα προγράμματα αυτά είναι πρωτότυπα για τα ελληνικά δεδομένα γιατί οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να έχουν ευρείες γνώσεις γύρω από τις ΤΠΕ και τις δυνατότητές τους όπως και γύρω από τις ενδεχόμενες διδακτικές τους χρήσεις. Στο πλαίσιο αυτό η παρούσα συνεδρία στοχεύει στην παρουσίαση και συζήτηση όψεων των προγραμμάτων αυτών οι οποίες σχετίζονται με τις γνώσεις πληροφορικής, τη διδακτική των μαθημάτων, το ρόλο των επιμορφωτών στο σχολείο και τις πρακτικές τους. Οι εισηγητές συμμετείχαν ουσιαστικά στα προγράμματα επιμόρφωση των επιμορφωτών και καταθέτουν ερωτήματα, απόψεις και προτάσεις μέσα από την αναστοχαστική προσέγγιση των εκπαιδευτικών δράσεων και των δεδομένων στο πλαίσιο του ευρύτερου διαλόγου για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Ενδοσχολική επιμόρφωση, επιμορφωτές, ΤΠΕ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σχεδίαση μιας επιμόρφωσης επιμορφωτών στις ΤΠΕ είναι μια σχετικά πολύπλοκη δεδομένου ότι υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους οι ΤΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια διδασκαλία. Οι τρόποι αυτοί εξαρτώνται από το πλήθος των χρησιμοποιούμενων ΗΥ, τη διευθέτησή τους, την ενδεχόμενη δικτύωσή τους, το διαθέσιμο λογισμικό και την ιδιαίτερη διδακτική προβληματική η οποία θα χαρακτηρίζει τη χρήση τους. Το γεγονός ότι οι ίδιοι οι επιμορφούμενοι σπάνια έχουν μια σχετική προσωπική εμπειρία, ακόμη και ως πρώην μαθητές, αποτελεί έναν πρόσθετο παράγοντα πολυπλοκότητας. Είναι λοιπόν σαφές ότι η επιμόρφωση αυτή δε μπορεί να περιλαμβάνει απλώς μερικά εκπαιδευτικά λογισμικά και υποδείξεις για τη χρήση τους, αλλά αναγκαστικά πρέπει να βοηθήσει τους επιμορφούμενους ώστε να αποκτήσουν μια ευρύτερη αντίληψη για το ρόλο των ΤΠΕ στην διδασκαλία και την εκπαίδευση γενικότερα.

Στα πλαίσια της ενέργειας «Οδύσσεια - Ελληνικά Σχολεία στην Κοινωνία της Πληροφορίας» ξεκίνησε ένα πρόγραμμα ενδοσχολικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην χρήση και παιδαγωγική αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή του σχολείου. Οι επιμορφωτές είναι εκπαιδευτικοί που έχουν επιλεγεί και παρακολουθήσει σε πανεπιστήμια ειδικά προγράμματα διάρκειας ενός χρόνου. Τα προγράμματα αυτά είναι πρωτότυπα

για τα ελληνικά δεδομένα γιατί οι επιμορφούμενοι σε προγράμματα για τις εκπαιδευτικές χρήσεις των ΤΠΕ πρέπει να έχουν ευρείες γνώσεις γύρω από τις ΤΠΕ και τις δυνατότητες τους, όπως και γύρω από τις ενδεχόμενες διδακτικές τους χρήσεις. Στο πλαίσιο αυτό η παρούσα συνεδρία στοχεύει στην παρουσίαση και συζήτηση όψεων των προγραμμάτων αυτών οι οποίες σχετίζονται με τις γνώσεις πληροφορικής, τη διδακτική των μαθημάτων, το ρόλο των επιμορφωτών στο σχολείο και τις πρακτικές τους. Οι εισηγητές συμμετείχαν ουσιαστικά στα προγράμματα επιμόρφωση των επιμορφωτών και καταθέτουν ερωτήματα, απόψεις και προτάσεις μέσα από την αναστοχαστική προσέγγιση των εκπαιδευτικών δράσεων και των δεδομένων στο πλαίσιο του ευρύτερου διαλόγου για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Το βασικό ερώτημα με το οποίο ασχολείται η πρώτη εργασία είναι αυτό που αφορά το επίπεδο γνώσεων Πληροφορικής τις οποίες πρέπει να αποκτούν όσοι επιμορφώνονται στις διδακτικές χρήσεις των ΤΠΕ, με αφορμή το σχετικό πρόγραμμα επιμόρφωσης Ε42 που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Το επιμορφωτικό πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, τόσο κατά τη σχεδίαση του όσο και στους δυο κύκλους υλοποίησής του, πραγματοποιήσε ορισμένες επιλογές οι οποίες υπήρξαν αμφιλεγόμενες. Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα επιμόρφωσης χαρακτηριζόταν από μια ισχυρή πληροφορική συνιστώσα - για όλους τους επιμορφούμενους, ανεξαρτήτως ειδικότητας. Το πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας χαρακτηριζόταν, μεταξύ των άλλων, από τη διδασκαλία πολλών αντικειμένων με "σκληροπυρηνικό" πληροφορικό χαρακτήρα - όπως η σχετικά εκτεταμένη αναφορά στοιχείων από τα δίκτυα ή τεχνικά χαρακτηριστικά των ΗΥ και η διδασκαλία αρκετών στοιχείων προγραμματισμού. Η οπτική γωνία που υιοθέτησε το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας αντιμετωπίστηκε μερικές φορές με σκεπτικισμό: είναι άραγε απαραίτητη μια τέτοια γνώση για το συγκεκριμένο πρόγραμμα; Το ερώτημα είναι ίσως ακόμη πιο ενδιαφέρον γιατί αντιστοιχεί σε ένα γενικότερο ερώτημα: ποιες ακριβώς γνώσεις και δεξιότητες πληροφορικής πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός που καλείται να χρησιμοποιήσει τις νέες τεχνολογίες στη διδακτική πράξη; Πρέπει να είναι ένας απλός χρήστης, ένας προηγμένος χρήστης ή κάτι ακόμη περισσότερο; Στην παρούσα εργασία, επιχειρούμε να, δώσουμε ορισμένα στοιχεία μιας συνολικότερης απάντησης στο ερώτημα αυτό. Παρά τα ιδιαίτερα μεθοδολογικά προβλήματα που θέτει η διερεύνηση αυτού του θέματος, θεωρούμε πως είναι δυνατόν να διατυπώσουμε δυο βασικές προτάσεις: Η πληροφορική συνιστώσα - όπως δείχνει τόσο η εμπειρία αλλά και εν μέρει οι διεθνείς τάσεις - είναι απαραίτητη και πρέπει να υπερβαίνει τα όρια του τετριμμένου - δηλαδή ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει γνώσεις που να υπερβαίνουν αυτές του απλού χρήστη. Ωστόσο το ακριβές περιεχόμενο και η έκτασή της συνιστώσας αυτής φαίνονται να παραμένουν ακόμη υπό διερεύνηση.

Μέχρι στιγμής η πλειονότητα των σεμιναρίων και επιμορφωτικών δράσεων στη χώρα μας περισσότερο διαιωνίζουν την αντίληψη μετάδοσης πληροφορίας και εξάσκησης έχοντας ένα χαρακτήρα ενημερωτικό, ο οποίος καθόλου δεν θίγει τα θέματα διδακτικής του μαθήματος. Μέσα στα πλαίσια των επιμορφωτικών στόχων του έργου Ε42, οι στόχοι επιμόρφωσης για τους μαθηματικούς δεν ήταν μόνον η κατάρτιση σε τεχνικά θέματα χρήσης των λογισμικών ούτε μόνον η ενημέρωση και εξάσκησή τους σε συγκεκριμένους τρόπους να διδάξουν σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα, με τη στενή έννοια. Ο κεντρικός στόχος ήταν να προβληματιστούν για τη διδακτική και την επιστημολογία των μαθηματικών και για μεθόδους εγκαθίδρυσης κοινοτήτων μαθηματικής σκέψης και αναλογισμού στις σχολικές κοινότητες των καθηγητών μαθηματικών. Αυτό είναι και γενικότερος στόχος ενδοσχολικής επιμόρφωσης. Η χρήση των εργαλείων λογισμικού για τα μαθηματικά μπορεί με την κατάλληλη προσέγγιση να υποβοηθήσει την μετεξέλιξη της προσέγγισης των εκπαιδευτικών στο αντικείμενό τους, τη διδακτική πρακτική τους και τον επαγγελματικό τους ρόλο γενικότερα. Το κεφάλαιο αυτό συζητά την εμπειρία εκπαιδευτικών στην δευτερογενή ανάπτυξη λογισμικού για τα μαθηματικά από τους ίδιους τους καθηγητές, ως μέρος της διαδικασίας επιμόρφωσής τους στην αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών

στην εκπαιδευτική πράξη Στόχος εδώ είναι με τη χρήση ειδικά σχεδιασμένων εργαλείων, να αποκτήσουν την πρόσβαση στην τεχνολογία που χρειάζονται για να κατασκευάσουν εργαλεία για τους μαθητές τους χωρίς να χρειάζεται να αποκτήσουν τεχνικές γνώσεις πληροφορικής. Η σκοπιμότητα της εμπλοκής τους σε αυτή τη δραστηριότητα είναι ακριβώς η επί της ουσίας επαγγελματική τους μετεξέλιξη μέσα από τη διαδικασία μαθηματικών δραστηριοτήτων, προβληματισμού για τη μαθησιακή και διδακτική διαδικασία στα μαθηματικά και δυνατότητας υποστήριξης κοινοτήτων εκπαιδευτικών με την ανάπτυξη εργαλείων σύμφωνα με την προσωπική τους αντίληψη για τη διδακτική των μαθηματικών. Το λογισμικό στο οποίο γίνεται αναφορά συνίσταται σε ‘μαθηματικούς μικρόκοσμους’, δηλαδή εργαλεία με τα οποία ο μαθητής αναπτύσσει μαθηματική σκέψη και κατανόηση καθώς κατασκευάζει μοντέλα και αναπαράστασεις μαθηματικών αντικειμένων και σχέσεων. Τα εργαλεία αυτά έχουν αυστηρούς κανόνες λειτουργίας αλλά και ελευθερία ως προς το τι θα κάνει και τι θα κατασκευάσει ο μαθητής. Μέσα από την ανάλυση της εμπειρίας αυτής ως προς τη σημασία που είχε για την κατάρτιση των επιμορφωτών του έργου E42, περιγράφονται και τα συγκεκριμένα λογισμικά που αναπτύχθηκαν ως ιδέες και αφορμές για ανάπτυξη και χρήση τέτοιων εργαλείων στην τάξη των μαθηματικών.

Τα βασικά θέματα τα οποία συζητούνται στην τρίτη εργασία αναφέρονται στον ρόλο που προσδοκούμε να διαδραματίσουν οι επιμορφωτές ΤΠΕ στο σχολείο μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο των επιμορφωτικών δράσεων που αναπτύσσονται. Θεωρείται ότι το μοντέλο του «αναστοχαστικού επαγγελματία» (reflective practitioner) είναι αυτό που ταιριάζει για την περίπτωση του επιμορφωτή ΤΠΕ. Σύμφωνα με αυτό ο επιμορφωτής ως μέντορας βοηθά τον εκπαιδευτικό να αναπτύξει δεξιότητες που θα του χρειαστούν σε μια ποικιλία περιπτώσεων. Ο αναστοχασμός χρησιμοποιείται ως «εργαλείο αυτο-εξέλιξης» και ο ρόλος του επιμορφωτή είναι ανεκτίμητος γιατί λίγοι άνθρωποι είναι ικανοί να κρίνουν τις δικές τους ικανότητες, τα δικά τους ισχυρά και αδύνατα σημεία χωρίς κάποιον καταλύτη. Επομένως οι επιμορφωτές ΤΠΕ θα πρέπει να είναι οι ίδιοι «πεπειραμένοι αναστοχαστικοί επαγγελματίες» ώστε να εμπνυχώνουν και τους συναδέλφους τους καλλιεργώντας την ικανότητά τους να αξιολογούν την πρόδοό τους αντικειμενικά και να σχεδιάζουν για το εαυτό τους ρεαλιστικούς στόχους. Στην εργασία συζητούνται οι προϋποθέσεις που είναι χρήσιμο να ισχύουν ώστε να διευκολύνεται η υλοποίηση αυτού του ρόλου τα χαρακτηριστικά του ρόλου που φαίνεται να αναλαμβάνουν οι επιμορφωτές με βάση τα στοιχεία από τα δύο χρόνια λειτουργίας της Μονάδας Εκπαίδευσης Επιμορφωτών ΤΠΕ του ΑΠΘ (ΜΕΕ/ΑΠΘ). Τα βασικά ερωτήματα που ανακύπτουν αναφέρονται σε δύο κυρίως θέματα: (α) Στις δεξιότητες αλλά και στην γενικότερη επαγγελματική συγκρότηση των επιμορφωτών πριν την εκπαίδευσή τους στην ΜΕΕ όπως και στην καλλιέργεια και εξέλιξή τους κατά την διάρκεια της εκπαίδευσής τους. (β) Στις δυνατότητες σχεδίασης και οργάνωσης επιμορφωτικών δράσεων οι οποίες θα υποστηρίξουν μια σταδιακή μετάβαση από την αφομοίωση των ΤΠΕ στους παραδοσιακούς τρόπους οργάνωσης της διδασκαλίας προς την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν για καινοτόμες προσεγγίσεις της μαθησιακής διαδικασίας. Τέλος διαμορφώνονται προτάσεις για τον τρόπο οργάνωσης και υποστήριξης της πρακτικής άσκησης των επιμορφωτών, αλλά και της επιμορφωτικής τους δράσης μετά το τέλος της εκπαίδευσής τους, ώστε ο ρόλος τον οποίο στην πραγματικότητα διαδραματίζουν συνεχώς να εξελίσσεται.