

# Κοινωνικά Ημερολόγια Μάθησης ως Εργαλεία για την Απόκτηση Δεξιοτήτων Χρήσης των ΤΠΕ

Α. Γραμματικοπούλου<sup>1</sup>, Γ. Παλαιγεωργίου<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Τμήμα Πληροφορικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, agramma1210@gmail.com

<sup>2</sup> Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, gpalegeo@uowm.gr

## Περίληψη

Η εκμάθηση δεξιοτήτων η/υ αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία, που δυσκολεύει όχι μόνο αρχάριους αλλά και έμπειρους χρήστες και συχνά οδηγεί σε ένα πλήθος «αποκαρδιωτικών εμπειριών» και εκτεταμένες απώλειες χρόνου. Για αυτόν τον λόγο οι χρήστες χρειάζεται να υιοθετήσουν σε μεγαλύτερο βαθμό τεχνικές αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, ώστε να επιλέγουν ανάλογα την περίπτωση κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό και διαδικασίες. Έρευνες δείχνουν ότι ο αναστοχασμός αποτελεί μια από τις σημαντικότερες μορφές ατομικής μάθησης, καθώς διευκολύνει τη διαδικασία μετατροπής των εμπειριών σε γνώση. Η παρούσα έρευνα διερεύνησε τη χρησιμότητα των κοινωνικών ημερολόγιων μάθησης στην υποστήριξη της εκμάθησης δεξιοτήτων η/υ σε ένα επίσημο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Με βάση την ανάλυση των συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν με 43 προπτυχιακούς φοιτητές του τμήματος ηλεκτρονικών μηχανικών Βόλου, καθώς και των ημερολογίων τους, μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι τα εν λόγω εργαλεία είναι κατάλληλα για την προώθηση αναστοχαστικών πρακτικών, της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης και της μάθησης μέσω της παρατήρησης τρίτων.

*Λέξεις κλειδιά: κοινωνικά ημερολόγια μάθησης, αναστοχαστικές πρακτικές, αυτορρύθμιση*

## 1. Εισαγωγή

Αν και η έρευνα στο επιστημονικό πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή έχει προσπαθήσει να διευκολύνει την απόκτηση δεξιοτήτων στη χρήση ΤΠΕ, τα περισσότερα ιδιοσυγκρασιακής φύσης προβλήματα που σχετίζονται με την εκμάθηση των ΤΠΕ παραμένουν άλυτα. Το «παράδοξο του ενεργού χρήστη» (Carroll & Rosson, 1987; Fu & Gray, 2004) συνεχίζει να υφίσταται δεδομένου ότι οι χρήστες συνεχίζουν να εκτελούν εργασίες του η/υ με αναποτελεσματικό τρόπο, ακόμη και όταν υπάρχουν αποδεδειγμένα πιο αποτελεσματικές διαδικασίες. Η εκμάθηση για τους υπολογιστές θα μπορούσε να χαρακτηριστεί τυχαία και περιστασιακή, παρά προσχεδιασμένη (Phelps, Hase & Ellis, 2005), ενώ αποτελεί ένα πολύπλοκο έργο και φορτίο για όλους τους χρήστες υπολογιστών, έμπειρους και μη (Kiesler et al, 2000), και οδηγεί σε μια σειρά από «αποκαρδιωτικές εμπειρίες» και εκτεταμένη απώλεια χρόνου (Lazar, Jones & Shneiderman, 2006).

Παρά τις επενδύσεις δισεκατομμυρίων σε σχολεία και πανεπιστήμια για την εισαγωγή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, η μάθηση για τους η/υ συνεχίζει να

θεωρείται ως μια προσωπική υπόθεση που εξαρτάται από τις ατομικές προσεγγίσεις του καθενός (Gupta & Bostrom, 2006; Corral, 2008). Αυτή η διαπίστωση αφορά ακόμα και φοιτητές και καθηγητές τμημάτων Πληροφορικής.

Τα τελευταία χρόνια πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η μάθηση για τους η/υ δεν μπορεί να συνεχίζει να περιορίζεται σε τυπικές μορφές μάθησης (Tully, 1996; Wellington, 2001). Οι η/υ αποτελούν μέρος πολλών δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής και σχετίζονται με την εργασία, τη διασκέδαση και την μάθηση (Tully, 1996). Στην πραγματικότητα, διάφορα τυχαία μαθησιακά γεγονότα μέσα στα διαφορετικά πλαίσια αποτελούν τη βασική πηγή απόκτησης δεξιοτήτων. Τέτοια μαθησιακά γεγονότα είναι αδόμητα, ενώ δεν έχουν κάποιο συγκεκριμένο στόχο και συχνά δεν είναι συνειδητά σε αυτόν που τα βιώνει, με αποτέλεσμα να αδυνατεί να αξιολογήσει εάν οι στρατηγικές που ακολουθεί είναι οι πιο κατάλληλες για τον ίδιο.

Για αυτόν τον λόγο οι χρήστες χρειάζεται να υιοθετήσουν σε μεγαλύτερο βαθμό τεχνικές αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, ώστε να επιλέγουν ανάλογα την κατάσταση κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό, τις κατάλληλες διαδικασίες και στρατηγικές (Tully, 1996; Barron, 2004; Phelps, Hase & Ellis, 2005). Σε αυτήν την έρευνα θα προτείνουμε μια διδακτική τεχνική, που έχει ως στόχο να βοηθήσει τους συμμετέχοντες να συνειδητοποιήσουν το πρόβλημα της οικολογίας της μάθησης για τους υπολογιστές, και να τους κινητροδοτήσει να ασκήσουν μεταγνωστικές πρακτικές αυτορρύθμισης και να αποκτήσουν περισσότερες πρακτικές γνώσεις. Η τεχνική βασίζεται στα κοινωνικά ημερολόγια μάθησης.

## **2. Τα κοινωνικά ημερολόγια μάθησης ως εργαλεία αναστοχασμού**

Τα ιστολόγια αποτελούν δημοφιλή διαδικτυακά εργαλεία σε πλήθος χρηστών ανά τον κόσμο λόγω της φιλικότητας και της ευχρηστίας τους. Χάρη στη δυνατότητα που προσφέρουν στους χρήστες για καταγραφή των εμπειριών τους και παρουσίαση σε αντίστροφη χρονολογική σειρά, τα ιστολόγια μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως κοινωνικά ημερολόγια μάθησης. Ένα ημερολόγιο μάθησης αποτελείται από μια σειρά μαθησιακών πρωτοκόλλων. Ένα μαθησιακό πρωτόκολλο μπορεί να περιέχει μια περίληψη ενός μαθησιακού γεγονότος σαν βάση που κινητροδοτεί διαδικασίες αναστοχασμού, αλλά ο κύριος σκοπός του είναι να προκαλέσει εφαρμογή μεταγνωστικών στρατηγικών μάθησης, οι οποίες διευκολύνουν την ενεργό συμμετοχή στην διαδικασία της μάθησης, προκαλούν την επανεκτίμηση της γνωστικής εμπειρίας, και οδηγούν στον επαναπροσδιορισμό των γνωστικών στόχων (Nuckles Hubner & Renkl, 2009). Για αυτόν τον λόγο τα μαθησιακά ημερολόγια υποστηρίζουν τον αναστοχασμό, την αυτογνωσία και την αυτορρύθμιση της μάθησης (Hall & Davison, 2007, Nuckles Hubner & Renkl, 2009).

Επίσης, τα ιστολόγια μπορούν να χαρακτηριστούν ως οι διαδοχοί των παραδοσιακών ημερολογίων, με την διαφορά ότι δεν διακρίνονται από το αίσθημα της απομόνωσης

(Barclay, 1996). Για αυτόν τον λόγο τα κοινωνικά ημερολόγια μάθησης μπορούν να έχουν και τον ρόλο ενός μέσου συζήτησης, αφού παρέχουν ευκαιρίες κοινωνικοποίησης, έκφρασης συναισθημάτων, αναζήτησης υποστήριξης και ανατροφοδότησης (Dickey, 2004). Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να μάθουν μέσα από την παρατήρηση της δράσης ομοτίμων τους. Ο Beaudoin (2003) εστιάζει στη σημασία της μάθησης μέσω της παρακολούθησης του τρόπου δράσης τρίτων ατόμων, που πραγματοποιείται όταν οι εκπαιδευόμενοι έχουν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν ενεργά την συμπεριφορά των άλλων, την προσωπική τους εργασία και να επηρεάζονται και οι ίδιοι. Ένα κοινωνικό ημερολόγιο μάθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα εργαλείο αναστοχασμού και αυτορρύθμισης και κοινωνικοποίησης της μάθησης.

### 3. Διδακτική πρόταση

Αν λοιπόν ο βασικός τρόπος μάθησης βασικών δεξιοτήτων η/υ είναι μέσω τυχαίων γεγονότων, τότε ποια θα ήταν τα μαθησιακά οφέλη αν υπήρχε διαμοιρασμός των μαθησιακών γεγονότων αυτών μέσα σε μια κοινότητα παραπλήσιων ενδιαφερόντων. Η διδακτική πρόταση μας έχει τρεις στόχους:

- **Απόκτηση πρακτικών δεξιοτήτων:** Τα τυχαία μαθησιακά γεγονότα, που συμβαίνουν μέσα στο περιβάλλον μας, προκύπτουν από τις ιδιαιτερότητες του και τις ανάγκες που αντιμετωπίζουμε. Αφορούν πράγματα που πρέπει να φτιάξουμε να χρησιμοποιήσουμε ή να διορθώσουμε. Αν ορίζεται ένας σχετικά κοινός χώρος τυχαίων γεγονότων που μπορούν να συμβούν μεταξύ μιας ομοιογενούς κοινότητας, τότε τι θα συνέβαινε αν την εκθέταμε σε περισσότερα τυχαία γεγονότα έμμεσα; Θα μπορούσαν τα μέλη της να εκτεθούν σε γνώσεις που θα ήθελαν να αποκτήσουν, αλλά δεν έτυχε να γνωρίσουν ή δεν φαντάζονταν ότι υπάρχουν και να μάθουν από αυτές; Αποτελούν αυτά τα γεγονότα ένα ασαφές αλλά απαιτούμενο σύνολο σχετικών μεταξύ τους γνώσεων που μπορούν να κάνουν τους χρήστες πιο αποδοτικούς;
- **Μεταγνωστική ενημερότητα:** Η αντιμετώπιση του προβλήματος της μάθησης για τους υπολογιστές φαίνεται να περνά πρώτα μέσα από την κατανόησή του, από την αναγνώριση της πολυπλοκότητας αλλά και της ασυνείδητης στάσης που έχουμε αποκτήσει απέναντι σε αυτό. Η διδακτική προσπάθεια θα πρέπει να καταφέρει οι εκπαιδευόμενοι να κατανοήσουν τις προσωπικές τους στρατηγικές, να αλληλεπιδράσουν με περισσότερες στρατηγικές και να αναγνωρίσουν τις εναλλακτικές προσεγγίσεις που θα μπορούσαν να υιοθετήσουν.
- **Αυτορρύθμιση:** Ο 3<sup>ος</sup> στόχος της δραστηριότητας είναι να προκαλέσει διεργασίες αυτορρύθμισης στους συμμετέχοντες, ώστε οι φοιτητές να εμπλουτίσουν το ρεπερτόριο των στρατηγικών τους και να μπορούν να επιλέγουν τις κατάλληλες πηγές και τρόπους μάθησης ανάλογα τις περιστάσεις.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων στα πλαίσια μιας κοινότητας ατόμων που μοιράζονται παραπλήσια ενδιαφέροντα και σχετικές υποχρεώσεις (π.χ. φοιτητές ενός τμήματος, μαθητές ενός σχολείου, εργαζόμενοι σε μια εταιρία) προτείνεται η χρήση

των εξής τριών εκπαιδευτικών εργαλείων:

- a) **Ένα τακτικό ιστολόγιο μάθησης**, όπου οι συμμετέχοντες ατομικά αναγνωρίζουν και παρουσιάζουν μαθησιακά γεγονότα που τους συμβαίνουν καθημερινά και σχετίζονται με τους η/υ. Οι αναρτήσεις θα πρέπει να αποτελούνται από δύο μέρη. Το πρώτο είναι μια περιγραφή των πρακτικών δεξιοτήτων που απέκτησαν με τρόπο που να είναι κατανοητός από τους συναδέλφους τους. Ουσιαστικά το πρώτο μέρος των αναρτήσεων εξυπηρετεί το διαμοιρασμό γνώσης μεταξύ της κοινότητας. Το δεύτερο μέρος της ανάρτησης θα πρέπει να περιέχει αυτοκριτική, όπου ο κάθε συγγραφέας να εξετάζει τον τρόπο που έμαθε, αν θα μπορούσε να είχε μάθει τις συγκεκριμένες γνώσεις νωρίτερα και αν υπήρχαν καλύτερες στρατηγικές μάθησης, που θα μπορούσε να υιοθετήσει, ώστε να είχε επιτευχθεί η μάθηση ευκολότερα και γρηγορότερα.
- b) **Ένα εβδομαδιαίο προσωπικό ημι-δομημένο ημερολόγιο μάθησης** που περιέχει συγκεκριμένες ερωτήσεις και βοηθά τους συμμετέχοντες να αναστοχάζονται σχετικά με την αποδοχή του ημερολογίου μάθησής τους από τους συναδέλφους τους, με την επίδραση των προσωπικών αλλά εξωτερικών δημοσιεύσεων στις προσωπικές στρατηγικές μάθησης και με τις προσδοκίες τους για το μέλλον.
- c) **Μια πλατφόρμα διαμεσολάβησης (twitter)** με σκοπό το διαμοιρασμό των μαθησιακών γεγονότων μεταξύ των συμμετεχόντων.

Στόχος μας ήταν να εξετάσουμε κατά πόσο μια εκπαιδευτική δραστηριότητα αυτής της μορφής μπορεί να λύσει τις ιδιαιτερότητες της μάθησης για τους υπολογιστές.

#### 4. Μεθοδολογία

Το δείγμα της έρευνας αποτελούταν από 43 προπτυχιακούς φοιτητές ενός πανεπιστημιακού τμήματος μηχανικών Η/Υ, οι οποίοι παρακολουθούσαν το μάθημα της διδακτικής της Πληροφορικής. Αρχικά, δόθηκαν στους φοιτητές οδηγίες για την συγγραφή αναστοχαστικών αναρτήσεων και για όλη τη διαδικασία. Οι φοιτητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν τα μαθησιακά πρωτόκολλά τους σε μια πλατφόρμα ιστολογίων της προτίμησής τους, να συμπληρώνουν το εβδομαδιαίο προσωπικό ημι-δομημένο ημερολόγιο μάθησης σε μια ατομική σελίδα στο wiki του μαθήματος και τέλος να μοιράζονται μεταξύ τους τα μαθησιακά τους γεγονότα μέσω του twitter. Η διαδικασία διήρκεσε 10 εβδομάδες και ζητήθηκε από τους φοιτητές να ανιχνεύσουν και να αναρτήσουν 14 προσωπικά μαθησιακά γεγονότα που αφορούν καθημερινές δεξιότητες χρήσης του η/υ. Επίσης, παρακινούνταν να διαβάζουν τις αναρτήσεις των συμφοιτητών τους και να παρέχουν ανατροφοδότηση. Δύο μήνες μετά το τέλος της εκπαιδευτικής δραστηριότητας οι φοιτητές συμμετείχαν εθελοντικά σε ατομικές συνεντεύξεις μέσης διάρκειας 35 λεπτών, με σκοπό να εκτιμηθεί η μαθησιακή εμπειρία τους καθώς και τα αποτελέσματά της. Στην συνέχεια, οι συνεντεύξεις απομαγνητοφωνήθηκαν και πραγματοποιήθηκε θεματική ανάλυση στα κείμενα των συνεντεύξεων και των κοινωνικών και προσωπικών ημερολογίων των φοιτητών από τους δύο συγγραφείς, ώστε να διαπιστωθούν τα κεντρικά αποτελέσματα της έρευνας.

## 5. Αποτελέσματα

Η εξέλιξη και η πορεία της δραστηριότητας χαρακτηρίστηκε από πολυάριθμα στάδια, τα οποία μπορούν να οργανωθούν σε τρεις κύριες φάσεις. Η πρώτη διήρκεσε τις πρώτες δύο εβδομάδες και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως *φάση προσαρμογής*, αφού η πλειοψηφία των φοιτητών δυσκολεύτηκε να αντιληφθεί και να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της δραστηριότητας. Αρχικά, οι φοιτητές προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν τη δραστηριότητα ως μια “τυπική εργασία”, δυσκολεύτηκαν στην ανταλλαγή απόψεων και αντιμετώπισαν φόβο έκθεσης. Επίσης, οι συμμετέχοντες δεν ήταν σε θέση να εντοπίσουν τα καθημερινά γεγονότα μάθησης που βίωναν, με αποτέλεσμα να επιλέγουν να περιγράψουν «τεχνητά» μαθησιακά γεγονότα.

Κατά τη διάρκεια της δεύτερης φάσης (*φάση μεταγνωστικής ενημερότητας*) οι φοιτητές ένιωσαν πιο άνετα στο να συμμετέχουν και να διαμοιράζονται χάρη στο φιλικό κλίμα που δημιουργήθηκε. Σύμφωνα με τις δηλώσεις των συμμετεχόντων από την 3η εβδομάδα και μέχρι την 8η αντιλήφθηκαν το ουσιαστικό νόημα της δραστηριότητας. Επίσης, επιδίωκαν να αυξήσουν την επισκεψιμότητα στα ιστολόγια τους και επηρεάζονταν ο ένας από τον άλλον σχετικά με το στυλ γραφής που θα έπρεπε να αναπτύξουν και με την αυτοανάδραση στα μαθησιακά τους γεγονότα.

Στην τελευταία φάση της δραστηριότητας (*φάση αυτορρύθμισης*) από την 8η εβδομάδα μέχρι το τέλος της οι φοιτητές υποστήριξαν ότι οι επιλογές και οι περιγραφές των μαθησιακών γεγονότων τόσο των δικών τους αλλά και των συναδέλφων τους βελτιώνονταν διαρκώς. Οι φοιτητές προσπάθησαν να διαμορφώσουν το προσωπικό τους στυλ γραφής, και με αυτόν τον τρόπο βελτιώθηκαν σταδιακά οι περιγραφές των αυτοαναδράσεων τους και τα μαθησιακά γεγονότα απέκτησαν μια πιο ολοκληρωμένη μορφή, ενώ οι συμμετέχοντες παραδέχτηκαν ότι το κλίμα στην δραστηριότητα ήταν πολύ εποικοδομητικό.

Σχετικά με τον 1<sup>ο</sup> στόχο της δραστηριότητας, που αφορούσε την απόκτηση πρακτικών δεξιοτήτων ΤΠΕ, οι φοιτητές μοιράστηκαν με τους συμμαθητές 426 μαθησιακά γεγονότα, που κάλυπταν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων και βασικών γνώσεων με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένας κοινός διαθέσιμος χώρος με πλήθος τυχαίων μαθησιακών γεγονότων, τα οποία σχετίζονταν με τα ενδιαφέροντα της φοιτητικής κοινότητας. Οι εκπαιδευόμενοι αναγνώρισαν ότι η έντονη διαμοίραση γνώσης που χαρακτήριζε τη δραστηριότητα βελτίωσε τις γνώσεις τους για τους Η/Υ, αφού τους έδωσε την δυνατότητα να μάθουν πρακτικές γνώσεις, που διαφορετικά δεν θα είχαν βρει χρόνο ή δεν θα είχαν καν σκεφτεί να αναζητήσουν.

- *«Έμαθα κάποια πράγματα τα οποία μάλλον μόνος μου δεν θα τα μάθαινα. Οπως είχα λανθασμένα την πεποίθηση ότι η MAC address δεν αλλάζει.»*
- *«Γενικά μάθαμε πολλά πράγματα σε λίγο χρονικό διάστημα που ίσως κάτω από κάποιες άλλες συνθήκες να μην γινόταν.»*
- *«Για μενα ήταν σαν μασημενη τροφη να μου δειχνουν αλλοι πραγματα που μπορει να με ενδιαφερουν.»*

Όσον αφορά τον 2<sup>ο</sup> στόχο της μεταγνωστικής ενημερότητας, η πλειοψηφία των φοιτητών υποστήριξε ότι η δραστηριότητα τους βοήθησε να κατανοήσουν αλλά και να αναγνωρίσουν το πρόβλημα μάθησης για τους η/υ και την περίπλοκη φύση του. Έμαθαν να αμφισβητούν τις γνώσεις τους, ώστε να προσπαθούν συνέχεια να βελτιώνονται και να εντοπίζουν αποδοτικότερες λύσεις και άρχισαν να δίνουν βάρος στις στοιχειώδεις γνώσεις, χωρίς να τις υποτιμούν. Έπειτα, ήταν πιο εύκολο για αυτούς να αναγνωρίσουν την δική τους προσωπική στάση, να παρατηρήσουν τυχών αλλαγές και βελτιώσεις και να εκφράσουν πρόθεση για αλλαγή στην μαθησιακή τους συμπεριφορά. Μάλιστα, οι συμμετέχοντες δεν θεώρησαν σημαντική και ωφέλιμη μόνο την δική τους αυτοανάδραση, αλλά και αυτή των συμφοιτητών τους.

- *«Μέσα από κάποια μαθησιακά γεγονότα που έγραψα αλλά και διάβασα, διαπίστωσα για κάποια πράγματα απλά που κάνουμε κάθε μέρα στον υπολογιστή και δεν τα καταλαβαίνουμε, υπάρχουν πολύ πιο εύκολοι τρόποι και άδικα παιδεύομαστε, οπότε πριν την δραστηριότητα είχα την εντύπωση ότι αφού ξέρω κάτι να το κάνω ας μην ψάξω να βρω καλύτερο τρόπο.»*
- *«Ανυπομονώ να αρχίσω να εφαρμόζω κάποια από τα "διδάγματα" που πήρα και στην καθημερινότητά μου ...Αυτοανάδραση -Ξεκαθάριση γεγονότος/αιτίας και τρόπος αντιμετώπισης.»*

Τέλος, όσον αφορά τον στόχο της αυτορρύθμισης σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων παραδέχτηκε ότι η συνειδητοποίηση των προσωπικών τους στρατηγικών για τον τρόπο που μαθαίνουν, αλλά και η έκθεσή τους σε νέες στρατηγικές μάθησης τους ώθησε να αξιολογήσουν την μαθησιακή τους συμπεριφορά και να διαμορφώσουν μια νέα οπτική υιοθετώντας πλήθος νέων πιο κατάλληλων στρατηγικών μάθησης. Για παράδειγμα ως νέες στρατηγικές που ενσωμάτωσαν στην καθημερινότητά τους, οι φοιτητές ανέφεραν το να αναζητούν περισσότερες λύσεις και να μην αρκούνται στην προφανέστερη απάντηση, να μην διστάζουν να ρωτούν τρίτους όταν αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα και να μην αγνοούν τα προβλήματα που παρουσιάζονται, αλλά να αναζητούν άμεσες λύσεις.

- *«Τουλάχιστον να μας μείνουν μερικές καλές συνήθειες, όπως να μην ντρεπόμαστε να ρωτάμε για κάτι που δεν ξέρουμε και να μοιραζόμαστε απλόχερα τις γνώσεις μας.»*
- *«Όταν έρθω αντιμέτωπος με δυο πιθανές ερμηνείες, τότε δεν θα διαλέγω απλά αυτήν που φαίνεται πιο λογική, αλλά θα προσπαθώ να τις δω σαν δύο διαφορετικές ερμηνείες που πιθανώς να εντάσσονται σε δύο διαφορετικούς τρόπους λύσης.»*

## **6. Συμπεράσματα**

Το πρόβλημα της απόκτησης δεξιοτήτων για τους η/υ φαντάζει σχεδόν ως κοινό μυστικό. Από το 1987, το «παράδοξο του ενεργού χρήστη» παραμένει ως σήμερα μια σημαντική πηγή απώλειας πόρων και ενέργειας λόγω αναποτελεσματικότητας αξιοποίησης των ΤΠΕ. Οι παραδοσιακοί τρόποι διδασκαλίας, το αναλυτικό πρόγραμμα, τα σεμινάρια επιμόρφωσης αδυνατούν να αντιμετωπίσουν τον

ανεπίσημο και ιδιόμορφο χαρακτήρα της απόκτησης δεξιοτήτων για τη χρήση των η/υ. Η παρούσα έρευνα, ξεκινώντας από μια εντελώς διαφορετική βάση, θεωρεί ως δεδομένα και ιδιαίτερα σημαντικά τα ανεπίσημα και αδόμητα τυχαία γεγονότα μάθησης που αφορούν τους υπολογιστές. Και στη συνέχεια προτείνει ότι αν μια ομάδα με κοινά ενδιαφέροντα μοιραστεί μεταξύ της τα ανεπίσημα μαθησιακά γεγονότα που συμβαίνουν στα μέλη της, τότε είναι πολύ πιθανό οι συμμετέχοντες να έρθουν σε επαφή και να γνωρίσουν ένα σύνολο γνώσεων που ανήκουν στα άμεσα ενδιαφέροντά τους και είτε δε γνώριζαν ότι υπάρχουν, είτε θεωρούσαν ότι είναι δύσκολες, είτε δε μπορούσαν να φανταστούν την εφαρμογή και τα οφέλη τους.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τους τρεις μαθησιακούς στόχους που τέθηκαν, τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα θετικά. Οι συμμετέχοντες παραδέχτηκαν ότι τους δόθηκε η δυνατότητα να μάθουν πλήθος γνώσεων με αποδοτικό τρόπο. Επίσης, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων κατάφερε να αναγνωρίσει την πολύπλοκη φύση της μάθησης για τους υπολογιστές, τις προσωπικές τους στρατηγικές μάθησης και μέσα από ένα συνεχή κύκλο σύγκρισης, αξιολόγησης και αλλαγής πολλοί από αυτούς εξέφρασαν θέληση για αλλαγή των στρατηγικών τους, ενώ ένα μέρος από αυτούς κατάφερε να αποκτήσει ακόμη και μια νέα προοπτική αλλάζοντας τις προσωπικές στρατηγικές μάθησής τους. Το μοντέλο του Pierson (1998) αναφέρει ότι ο αναστοχασμός αποτελείται από τρία μέρη, της μεταγνωστικής ενημερότητας, της κριτικής ανάλυσης και της νέας προοπτικής. Μελετώντας τα αποτελέσματα παρατηρούμε την εμφάνιση και των τριών συγκεκριμένων φάσεων. Θεωρούμε, όμως, σημαντικό να τονίσουμε ότι δε θα πρέπει να υποτιμηθεί το γεγονός ότι τέτοιου είδους δραστηριότητες είναι ιδιαίτερα περίπλοκες και για τους μαθητές και για τους εκπαιδευτές και συνεπώς απαιτούν ιδιαίτερη τεχνογνωσία και προετοιμασία.

### **Βιβλιογραφία**

- Barclay, J. (1996). Learning from experience with learning logs. *Journal of Management Development*, 15(6), 28 – 43.
- Barron, B. (2004). Learning ecologies for technological fluency: Gender and experience differences. *Journal of Educational Computing Research*, 31(1), 1-36.
- Beaudoin, M. (2003). Learning or Lurking? Tracking the Invisible Online Student. *Internet and Higher Education*, 5, 147-155.
- Carroll, J. M., & Rosson, M.-B. (1987). The paradox of the active user. In Carroll, J. M. (Ed.), *Interfacing thought: Cognitive aspects of human-computer interaction*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Corrall, S. (2008). Information literacy strategy development in higher education: an exploratory study. *International Journal of Information Management*, 28 (1), 26-37.
- Dickey, M.D. (2004). The impact of Web-logs (blogs) on student perceptions of

- isolation and alienation in a Web-based distance learning environment. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning* 19(3), 279-292.
- Fu, W.-T., & Gray, W. D. (2004). Resolving the paradox of the active user: Stable suboptimal performance in interactive tasks. *Cognitive Science*, 28(6), 901-935.
- Hall, H. & Davison, B. (2007). Social software as support in hybrid learning environments: the value of the blog as a tool for reflective learning and peer support. *Library and Information Science Research*, 29(2), 163-187.
- Gupta, S., & Bostrom, R. P. (2006). Theoretical Model for Investigating the Impact of Knowledge Portals on Different Levels of Knowledge Processing. *International Journal of Knowledge and Learning*, 1(4), 287- 304.
- Kiesler, S. Lundmark, V., Zdaniuk, B., & Kraut, R., (2000) Troubles with the Internet: The dynamics of help at home. *Human Computer Interaction*, 15(4), 223-352.
- Lazar J., Jones A, Hackley M and Shneiderman B (2006). Severity and impact of computer user frustration: A comparison of student and workplace users. *Interacting with Computers*, 18, 187-207.
- Nückles, M., Hübner, S., & Renkl, A. (2009). Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols. *Learning and Instruction*, 19 (3), 259-271.
- Phelps, R., Hase, S., & Ellis, A. (2005). Competency, capability, complexity and computers. *British Journal of Educational Technology*, 36(1), 67-84.
- Pierson, W. (1998). Reflection and Nursing Education. *Journal of Advanced Nursing*, 27 (1).
- Sutton, L.A. (2001). The Principle of Vicarious Interaction in Computer-Mediated Communications. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(3), 223-242.
- Tully, T. (1996). Discovery of genes involved with learning and memory: an experimental synthesis of Hirschian and Benzerian perspectives. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 93(24): 13460--13467.