

## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2011)

2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



Διδακτική αξιοποίηση προγραμμάτων καταγραφής οθόνης σε μαθήματα Πληροφορικής

Δ. Θεοδώρου

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Θεοδώρου Δ. (2023). Διδακτική αξιοποίηση προγραμμάτων καταγραφής οθόνης σε μαθήματα Πληροφορικής . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 1087–1090. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4858>

# Διδακτική αξιοποίηση προγραμμάτων καταγραφής οθόνης σε μαθήματα Πληροφορικής

Δ. Θεοδώρου

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, dtheod@sch.gr

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία αφορά τη δημιουργία ηλεκτρονικών σεμιναρίων-μαθημάτων (tutorials), με χρήση κατάλληλου προγράμματος καταγραφής των κινήσεων που γίνονται στην οθόνη με ταυτόχρονη εισαγωγή αφήγησης. Τα μαθήματα αυτά μπορούν να βοηθήσουν στη διδασκαλία μαθημάτων πληροφορικής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης με επίδειξη λειτουργίας προγραμμάτων που δεν υπάρχουν εγκατεστημένα στο εργαστήριο, παρουσίαση εργασιών ή διαδικασιών που είναι δύσκολο, επικίνδυνο ή χρονοβόρο να εκτελεστούν στους υπολογιστές του εργαστηρίου, επαναλαμβανόμενη παρουσίαση ενεργειών, οι οποίες μπορούν να γίνουν στην πραγματικότητα μόνο μια φορά. Η υλοποίηση των μαθημάτων μπορεί να γίνει ή από τον εκπαιδευτικό ή από τους ίδιους τους μαθητές, στα πλαίσια βασισμένων σε σχέδιο εργασιών (projects). Τέτοιου είδους εφαρμογές μπορούν να διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία, λύνοντας υπαρκτά πρακτικά προβλήματα και παρέχοντας γνώσεις με ευχάριστο τρόπο.

**Λέξεις κλειδιά:** προγράμματα καταγραφής οθόνης, εκπαιδευτικό υλικό, διδασκαλία πληροφορικής.

## 1. Εισαγωγή

Είναι γνωστό στην εκπαιδευτική κοινότητα, ότι οι ευκαιρίες μάθησης είναι περισσότερες όταν κατά τη διδασκαλία χρησιμοποιούνται και αξιοποιούνται οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας (Ράπτης & Ράπτη, 2006). Η χρήση πολλών διαφορετικών μορφών εκπαιδευτικού υλικού και πολλαπλών τρόπων αναπαράστασης κάνει το διδακτικό υλικό πιο ελκυστικό, αυξάνοντας το ενδιαφέρον των μαθητών και τελικά βελτιώνοντας τις πιθανότητες μάθησης (Κόμης, 2004).

Πολλές αναφορές στη βιβλιογραφία (Bates, 2000; Beerman, 1996; Καρούλης κ.ά., 1998) καταγράφουν ότι τα πολυμέσα (συνδυασμός κειμένου, ήχου, μουσικής, γραφικών, κίνησης, σταθερής και κινούμενης εικόνας) είναι πιο αποτελεσματικά και αποδοτικά από παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας στην αύξηση της γνώσης, στην απόδοση και στην μνημονική ικανότητα, παρέχοντας ολοκληρωμένη γνώση με ευχάριστο τρόπο. Επιπλέον, πολλοί εκπαιδευτικοί νιώθουν ολοένα και περισσότερο την ανάγκη για χρήση νέων μεθόδων υποστήριξης της διδασκαλίας, που θα συντελούν σε πιο δυναμική και διαδραστική εκμάθηση της θεωρίας (Κασιμάτη & Γιαλαμάς, 2001). Οποιοδήποτε εργαλείο που μπορεί να διευκολύνει τη διαδικασία προσέγγισης της γνώσης είναι μια ευπρόσδεκτη προσθήκη (Patel & Feinson, 2005).

Στο σύγχρονο σχολείο ο καθηγητής πληροφορικής είναι μάλλον πιο τυχερός από εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων, επειδή είναι ως επί το πλείστον περισσότερο

εξοικειωμένος με τη χρήση νέων τεχνολογιών και εποπτικών μέσων, ενώ παράλληλα τα περισσότερα μαθήματα που διδάσκει είναι εργαστηριακά. Παρ' όλα αυτά όμως, υπάρχουν ενότητες της ύλης οι οποίες εκ των πραγμάτων δε μπορούν να παρουσιαστούν σε πραγματικές συνθήκες μέσα στο εργαστήριο. Λύση μπορούν να δώσουν εφαρμογές προγραμμάτων καταγραφής οθόνης (**video screen capture software**). Υπάρχουν αναφορές (Αλεξίου κ.ά., 2010; Hoyer, n.d.; Ιατράκη, Κώτσης & Περιβολαρόπουλος, 2007), όπου προτείνεται η χρήση τέτοιων λογισμικών ως υποστηρικτικά εργαλεία για τη διδασκαλία διάφορων μαθημάτων. Σύμφωνα με αυτές, τέτοιου είδους λογισμικά μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της κατανόησης, της αντίληψης και της συνολικής απόδοσης των μαθητών, στην αύξηση του ενδιαφέροντος και του βαθμού ενεργοποίησής τους, στη δυνατότητα αναστοχασμού, αυτοελέγχου και διόρθωσης από την πλευρά των μαθητών.

## 2. Χαρακτηριστικά των προγραμμάτων καταγραφής οθόνης

Τα προγράμματα αυτού του τύπου δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να καταγράψει όλη τη δραστηριότητα που εκτυλίσσεται στην οθόνη του υπολογιστή του (ενέργειες, κινήσεις, πληκτρολόγηση κειμένου κ.λπ.). Η περιοχή καταγραφής μπορεί να είναι ολόκληρη η οθόνη, το ενεργό παράθυρο, ή μέρος αυτού. Στο βίντεο που προκύπτει μπορεί να προστεθεί μουσική ή ήχος (φωνή-αφήγηση) με χρήση μικροφώνου, είτε ταυτόχρονα είτε μετά την καταγραφή. Το αποτέλεσμα είναι ένα βίντεο σε διάφορες μορφές (SWF, FLV, AVI, WMV, MOV, RM, animated GIF, ακόμα και εκτελέσιμο (EXE) αρχείο). Μπορούν να γίνουν τροποποιήσεις και μετατροπές, όπως η προσθήκη εικόνων από τη βιβλιοθήκη του προγράμματος ή από αλλού, η εισαγωγή τίτλων κειμένου, η ενσωμάτωση άλλων clips ή animations, ο τονισμός της θέσης του δείκτη του ποντικιού, η εστίαση σε συγκεκριμένα σημεία της οθόνης που «εκτυλίσσεται» η δράση, η αλλαγή στη σειρά των frames, στην ταχύτητα αναπαραγωγής, στις διαστάσεις και στην ποιότητα, η χρήση εφέ μετάβασης μεταξύ υποενοτήτων κ.ά.

## 3. Σύντομη περιγραφή της λειτουργίας του Camtasia Studio

Το **Camtasia Studio** είναι ευρέως διαδεδομένο στη δημιουργία βίντεο εκπαιδευτικού περιεχομένου. Πρόκειται για εμπορικό προϊόν, διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο [www.techsmith.com](http://www.techsmith.com). Παρόμοια εμπορικά λογισμικά είναι το Video Capture Master, το Easy Screen Capture Video, το Easy Video Capture κ.ά., ενώ άλλα όπως το HyperCam, το Wink, το Camstudio κ.ά. διατίθενται ελεύθερα προς χρήση.

Το παράθυρο του προγράμματος αποτελείται από τρεις υποπεριοχές. Στην πρώτη ο χρήστης μπορεί να ξεκινήσει τη δημιουργία ενός νέου βίντεο, αφού επιλέξει περιοχή καταγραφής (ολόκληρη η οθόνη ή μέρος αυτής). Μπορεί να προσθέσει αφήγηση (με απλό μικρόφωνο), ακόμα και να χρησιμοποιήσει web camera που θα βιντεοσκοπεί το χρήστη την ώρα της αφήγησης. Το αρχείο αποθηκεύεται, αφού επιλεγθούν οι διαστάσεις του, ανάλογα με την περίπτωση χρήσης (internet, youtube, iPhone/iPod, DVD, πλήρης οθόνη κ.λπ.). Στη συνέχεια μπορούν να εισαχθούν εικόνες, ήχοι, στοιχεία από την αποθηκευμένη βιβλιοθήκη του προγράμματος, εφέ εναλλαγής

μεταξύ των υποενοτήτων του βίντεο, τίτλοι και πλαίσια κειμένου, ειδικά εφέ για το πληκτρολόγιο και το δείκτη του ποντικιού κ.ά. Στη δεύτερη υποπεριοχή δίνεται η προεπισκόπηση του αρχείου σε κάθε ενδιάμεσο στάδιο ή στην τελική του μορφή, με χρήση αντίστοιχων κουμπιών ελέγχου. Τέλος, στην τρίτη υποπεριοχή παρέχονται τα εργαλεία επεξεργασίας των clip (ήχου και εικόνων) που αποτελούν το αρχείο. Υπάρχει δυνατότητα πρόσθεσης, αφαίρεσης ή διαμόρφωσης σημείων «smartfocus», όπου το πρόγραμμα αυτόματα ζουμάρει πάνω στο δείκτη του ποντικιού ή στο κείμενο που πληκτρολογείται. Μπορούν να αφαιρεθούν μέρη του καταγεγραμμένου αρχείου που δε χρειάζονται, ή να διαχωριστεί το βίντεο σε περισσότερα του ενός κομμάτια, ώστε στη συνέχεια να εισαχθούν ανάμεσά τους άλλα βίντεο κλιπ, τίτλοι, εικόνες, εφέ μετάβασης κλπ., ορίζοντας ταυτόχρονα το είδος και τη διάρκειά τους.

#### 4. Προτάσεις αξιοποίησης των σεμιναρίων-μαθημάτων

Η κατασκευή των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων μπορεί να γίνει **από τον εκπαιδευτικό**, (στο πλαίσιο προετοιμασίας διδακτικού υλικού για κάποιο μάθημα), αλλά μπορεί να ανατεθεί και **στους ίδιους τους μαθητές** με την επίβλεψη και τη βοήθεια του εκπαιδευτικού (ως ομαδική εργασία τύπου project).

Από τον εκπαιδευτικό, ενδεικτικά:

- Όταν ο εκπαιδευτικός πρέπει να παρουσιάσει στους μαθητές τις λειτουργίες προγραμμάτων που δεν είναι εγκατεστημένα στο εργαστήριο, όπως για παράδειγμα η λειτουργία διαφορετικών αντιβιοτικών προγραμμάτων που δε μπορούν να είναι εγκατεστημένα ταυτόχρονα στον ίδιο υπολογιστή, η επίδειξη εγκατάστασης και χρήσης ενός προγράμματος firewall, η επίδειξη εγγραφής ή αντιγραφής DVD όταν δεν διαθέτουμε DVD writer, η χρήση προγραμμάτων διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τα οποία δε διαθέτουμε λογαριασμούς αλληλογραφίας, κ.λπ.
- Όποτε πρέπει να παρουσιαστούν τα αποτελέσματα μιας εργασίας, που είναι δύσκολο ή χρονοβόρο να εκτελεστεί στους υπολογιστές του εργαστηρίου, όπως είναι η ανασυγκρότηση δίσκων, η διαδικασία λήψης αντιγράφων ασφαλείας, η δημιουργία και χρήση εικόνων (images) του δίσκου, η επαναφορά συστήματος, κ.ά.
- Όταν επιδιώκεται η εμπλοκή των μαθητών μας σε διαδικασίες που είναι επικίνδυνες για πρόκληση βλαβών και προβλημάτων στους υπολογιστές, όπως η μόλυνση από ιό, η εξαπάτηση μέσω phishing, η εγγραφή σε λίστα spam e-mail κ.λπ.
- Όταν πρέπει να παρουσιαστεί σε πολλά τμήματα μαθητών μια εργασία, η οποία μπορεί να γίνει μόνο μια φορά, όπως είναι η διαδικασία καθαρισμού του ιστορικού, των cookies και των προσωρινών αρχείων του Internet, η εκκαθάριση δίσκου κ.ά.

Από τους ίδιους τους μαθητές, στα πλαίσια βασισμένων σε σχέδιο εργασίας ομαδικών εργασιών (project), όπως η δημιουργία πολυμεσικής εφαρμογής, η οποία θα περιέχει ηλεκτρονικά μαθήματα-σεμινάρια για θέματα που επιθυμεί ο εκπαιδευτικός να τους διδάξει. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές εμπλέκονται ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία, αναλαμβάνοντας ως σκοπό να εργαστούν πρακτικά πάνω στο θέμα και να δημιουργήσουν οι ίδιοι εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο στη συνέχεια μπορούν να το παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους.

## 5. Επίλογος

Τα λογισμικά καταγραφής οθόνης (video screen capture programs) επιτρέπουν τη δημιουργία ηλεκτρονικών σεμιναρίων-μαθημάτων και μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια του καθηγητή πληροφορικής. Η αξιοποίησή τους στη διάρκεια του μαθήματος διευκολύνει, υποστηρίζει και υποβοηθά το έργο του, αυξάνοντας παράλληλα το ενδιαφέρον των μαθητών και ενισχύοντας τη διαδικασία ενεργητικής μάθησης και την αυτενέργεια μέσα από πολλές χρήσεις και εφαρμογές.

## Βιβλιογραφία

- Αλεξίου, Σ., Δεληγιάννης, Α., Δεληγιάννης, Π., Κουτλιάνος, Ν., & Τσιάτσος, Θ. (2010). Εφαρμογή εκπαιδευτικών περιβαλλόντων διαδικτύου για την υποστήριξη εκμάθησης κολύμβησης μη αγωνιστικού επιπέδου από απόσταση. Στο: *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση: Πρακτικά Εργασιών 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου*, τόμος ΙΙ, σελ. 183-190, Κόρινθος.
- Bates, T. (2000). Teaching, learning, and the impact of multimedia technologies. *Educause Review*, 35, 5, 38-43.
- Beerman, K. (1996). Computer-based multimedia: New directions in teaching and learning. *Journal of nutrition education*, 28, 1, 15-22.
- Hoyer, J. (n.d.). *Enhancing the "Show and Tell" Aspects of Class Engagement Using Camtasia, a Low-Cost Video Screen Capture Replay Technology*. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://frank.mtsu.edu/~itconf/proceed04/hoyer.pdf> (25/11/2010).
- Ιατράκη, Γ., Κώτσης, Κ., Περιβολαρόπουλος, Α. (2007). Διδασκαλία της ευθύγραμμης ομαλής κίνησης με χρήση του προγράμματος τηλεεκπαίδευσης Camtasia Studio. Σύγκριση με την αντίστοιχη παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Στο: *Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση: Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου*, τεύχος Γ', σελ. 1069-1077, Ιωάννινα.
- Καρούλης, Α., Δημητριάδης, Σ., Μήλιου, Α., Δασκόπουλος, Δ., Γκουσκούνη, Α., Γραϊκός, Δ. & Πομπόρτσος, Α. (1998). *Multimedia στη θεωρία και στην πράξη*. Θεσσαλονίκη: Τζιόλας.
- Κασιμάτη, Κ., & Γιαλαμάς, Β., (2001). Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών θεμάτων*, 5, 114-120.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Patel, R., Feinson, C. (2005). Using PHStat and Camtasia Studio 2 in teaching business statistics. *Journal of college teaching & learning*, 2, 9, 53-58.
- Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2006). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. Συνολική Προσέγγιση*. Αθήνα: Έκδοση Συγγραφέων.