

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

Τόμ. 1 (2008)

4ο Συνέδριο Διδακτική Πληροφορικής



Αξιοποιώντας την Εκπαιδευτική Τηλεόραση στη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο : Μία διδακτική πρόταση με αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες υποτιτλισμού ταινιών

Σπύρος Παπαδάκης, Σοφία Παπαδημητρίου

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Παπαδάκης Σ., & Παπαδημητρίου Σ. (2023). Αξιοποιώντας την Εκπαιδευτική Τηλεόραση στη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο : Μία διδακτική πρόταση με αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες υποτιτλισμού ταινιών. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 487-492. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/5896>

# Αξιοποιώντας την Εκπαιδευτική Τηλεόραση στη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο : Μία διδακτική πρόταση με αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες υποτιτλισμού ταινιών

Σπύρος Παπαδάκης<sup>1</sup>, Σοφία Παπαδημητρίου<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Εργαστήριο Εκπαιδευτικού Υλικού & Μεθοδολογίας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο  
papadakis@eap.gr

<sup>2</sup>Διεύθυνση Εκπαιδευτικής Ραδιοτηλεόρασης, ΥΠΕΠΘ,  
sofipapadi@gmail.com

## Περίληψη

Η προσέλευση του ενδιαφέροντος και η παροχή κινήτρων στους μαθητές για ενεργό συμμετοχή σε μαθησιακές εμπειρίες αποτελεί ζητούμενο για κάθε διδάσκοντα. Στην εργασία αυτή προτείνεται η αξιοποίηση των ψηφιακών ταινιών της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης ως ένα μέσο, με το οποίο οι μαθητές οικοδομούν τις γνώσεις τους μέσα από αλληλεπιδραστικές μαθησιακές δραστηριότητες στη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούμε το λογισμικό LvS που προσομοιώνει τη λειτουργία ενός επαγγελματικού εργαλείου υποτιτλισμού ταινιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στο παρόν άρθρο αρχικά κάνουμε μία επισκόπηση των υπηρεσιών της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης στην Ελλάδα και των ταινιών που διατίθενται για την Πληροφορική. Στη συνέχεια δίνουμε ένα παράδειγμα διδακτικής παρέμβασης στη διδασκαλία Πληροφορικής της Β' Γυμνασίου κατά την οποία οι μαθητές εφαρμόζουν τις γνώσεις τους με «όχημα» μια ακολουθία μαθησιακών δραστηριοτήτων υποτιτλισμού αποσπάσματος μιας ταινίας. Τα αποτελέσματα από την πιλοτική εφαρμογή της στη διδακτική πράξη, θα παρουσιαστούν στο συνέδριο.

**Λέξεις κλειδιά:** υποτιτλισμός ταινιών, μαθησιακή δραστηριότητα, πληροφορική.

## Abstract

Teachers always look how to help students acquire knowledge, develop critical thinking skills; solve problems in a variety of situations and think independently. This paper presents a method and a tool for utilization videos from Educational Television in interactive activities into classroom. The activities are designed around a realistic situation this of clip subtitling. LvS has been designed for creating and editing authentic subtitle-based interactive learning activities. In this paper, Greek Educational Television services and available films about Computer Science are presented. A case study using a Greek Educational Television film subtitling educational activity is proposed. This method encourages students to view knowledge as tools to be applied to new situations (e.g. film subtitling), rather than knowledge as facts to be learned. In this framework, the student is given the tools needed to solve the problem. The results of an experiment into the classroom will be present to the conference.

**Keywords:** video subtitling, learning activity, informatics.

## **1. Εισαγωγή**

Η ανομοιογένεια μέσα στις εκπαιδευτικές ομάδες κατά τη διδασκαλία της Πληροφορικής είναι πολύ μεγάλη και αρκετοί μαθητές χάνουν εύκολα το ενδιαφέρον τους. Σύμφωνα με τους Lave και Wenger (1990) η εμπλοκή των μαθητών σε αυθεντικές δραστηριότητες που έχουν νόημα για αυτούς και γίνονται οι ίδιοι δημιουργοί αποτελεί μια απάντηση στο πρόβλημα με πολλαπλά οφέλη αφού ευνοεί την ενεργό συμμετοχή και επομένως διευκολύνει τη σε βάθος κατάκτηση της γνώσης. Η 'ταινία' είναι ένα από τα μέσα που έχει χρησιμοποιηθεί για πολλά χρόνια σε διάφορα εκπαιδευτικά πλαίσια με πολλούς τρόπους για την υποστήριξη της μάθησης (Bates, 1985) ως ένα δυναμικό μέσο οπτικοποίησης, αφήγησης, αφαίρεσης και αναγνώρισης. Τα τελευταία χρόνια με την εξέλιξη της ψηφιακής τεχνολογίας και τη σημαντική μείωση του κόστους στην παραγωγή, αναπαραγωγή και διανομή, η ταινία μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί στην τάξη για καταγραφή και ανάλυση αλληλεπιδράσεων (Pea & Hay, 2002) και για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της δημιουργικότητας και της συνεργατικής μάθησης (BECTA, 2004).

## **2. Από την παθητική παρατήρηση στη δημιουργική αξιοποίηση ταινιών της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης**

Μια ταινία χαρακτηρίζεται ως εκπαιδευτική όταν παράγεται με σκοπό την εκπαίδευση σε ένα θέμα του γνωστικού αντικειμένου, στο οποίο εκπαιδεύεται μια συγκεκριμένη ομάδα-στόχος θεατών στους οποίους απευθύνεται. Κατά τη Βασάλα (2001), η Εκπαιδευτική Τηλεόραση (ET) δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να παρακολουθεί ταινίες στο σπίτι ή στο σχολείο σχετικά με κάποιο μάθημα ή θέμα και να αποκτά γνώσεις που δύσκολα παρέχονται στο συμβατικό σχολείο, αφού έρχεται σε επαφή ταυτόχρονα με κείμενο, εικόνα και ήχο. Στο σχολείο ο δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να αξιοποιήσει τις τηλεοπτικές εκπαιδευτικές εκπομπές ως μελέτες περίπτωσης (case studies) και να προκαλέσει αλληλεπίδραση των μαθητών με αυτό, μέσω κατάλληλων ερωτήσεων που προωθούν την κριτική σκέψη και την ανάπτυξη ικανοτήτων. Έργο της ET είναι η ανάπτυξη τηλεοπτικών προγραμμάτων με στόχο την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην Α/θμια και τη Β/θμια Εκπαίδευση, καθώς και ευρύτερα στη λαϊκή επιμόρφωση, τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση, τη δια βίου μάθηση. Οι περισσότερες ταινίες δεν ξεπερνούν τα 15 λεπτά, διάρκεια η οποία επιτρέπει την αξιοποίησή τους μέσα στη τάξη. Αξιοποίηση όμως κατά κανόνα μονόδρομη (μάθηση με παρατήρηση) εξαρτώμενη από την πρωτοβουλία κάθε εκπαιδευτικού. Συχνά (BBC, Open University, Channel 4, TV5) αλλά σε μεμονωμένες περιπτώσεις στην Ελλάδα οι ταινίες συνοδεύονται από φυλλάδια με δραστηριότητες για εκπόνηση από όλη την τάξη ή σε ομάδες με σκοπό τη μεγαλύτερη εμπλοκή του μαθητή με το εκπαιδευτικό υλικό πριν, κατά τη διάρκεια και με τη λήξη της θέασης της εκπομπής. Στο πλαίσιο συνεργασίας της ET και του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ) οι ταινίες της κωδικοποιούνται και θα διατίθενται μέσω Διαδικτύου, με μορφή ταινιών κατ' απαίτηση (video on demand)

μέσω της αντίστοιχης υπηρεσίας του ΠΣΔ. Όσον αφορά την Πληροφορική, υπάρχει η ταινία της ΕΤ, 'Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές' (H/Y) παραγωγής 2006, η οποία περιέχει πέντε δεκαπεντάλεπτα επεισόδια με τα εξής επιμέρους αντικείμενα: α) εισαγωγή στην τεχνολογία της πληροφορίας, β) το υλικό, γ) το λογισμικό, δ) πληροφοριακά δίκτυα, ε) υγεία και ασφάλεια-προστασία δεδομένων. Η ταινία έχει ποικιλία εκφραστικών μέσων όπως αφήγηση, διάλογος, δραματοποίηση, γραφικά, τρισδιάστατα animation. Παρόλο που ακόμη και η απλή προβολή ενός αποσπάσματος μιας καλής ταινίας όπως δείχνουν αρκετές έρευνες (Wright & Huston, 1981; Lee & Huston, 2003) κινεί αρκετά το ενδιαφέρον των μαθητών, το ζητούμενο είναι πάντα η ενεργός συμμετοχή των μαθητών, η οποία προσδοκούμε ότι θα βελτιώσει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Στο πλαίσιο αυτό προτείνουμε τη δημιουργία μαθησιακών δραστηριοτήτων που ζητούν από τον εκπαιδευόμενο να «κάνουν κάτι» με την ταινία και να παράγουν ένα αποτέλεσμα. Η πρόταση βασίζεται στη θεωρία για τη «συνδεδεμένη με την πραγματικότητα» μάθηση (anchored learning) η οποία χρησιμοποιεί σενάρια γύρω από ρεαλιστικές καταστάσεις ή μία «άγκυρα» (anchor) τα οποία περιέχουν ένα προς επίλυση πρόβλημα από την ομάδα ή το άτομο (Bransford et al., 1990; Bransford & Stein, 1993; Young, 1993). Σύμφωνα με αυτή οι μαθητές ενθαρρύνονται να βλέπουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες ως εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιούνται σε νέες καταστάσεις παρά σαν γεγονότα που πρέπει να απομνημονευθούν. Η πρόταση μας για την υλοποίηση αυτής της στρατηγικής περιλαμβάνει την επεξεργασία ατομικά σε ομάδες αποσπασμάτων μιας ταινίας με σκοπό την προσθήκη ή επεξεργασία υποτίτλων, οι οποίοι λειτουργούν ως η άγκυρα που οδηγεί του μαθητές να επεξεργαστούν τις υπάρχουσες και να οικοδομήσουν περαιτέρω τις γνώσεις τους. Για την υλοποίηση τέτοιου τύπου αλληλεπιδραστικών μαθησιακών δραστηριοτήτων χρησιμοποιήσαμε το ελεύθερο λογισμικό Learning via Subtitling (LvS) του ΕΑΠ ([http://artemis.eap.gr/eeyem/en\\_lvs.asp](http://artemis.eap.gr/eeyem/en_lvs.asp); <http://levis.cti.gr>).

### **3. Μάθηση μέσω υποτιτλισμού ταινιών**

Το λογισμικό LvS είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο που αναπτύχθηκε από το Εργαστήριο Εκπαιδευτικού Υλικού και Εκπαιδευτικής Μεθοδολογίας (ΕΕΥΕΜ) του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ) βασισμένο στην προσομοίωση μιας επαγγελματικής δραστηριότητας, αυτής του υποτιτλισμού ταινιών (Hadzilacos, Papadakis, Sokoli, 2004; Sokoli 2006). Έχει σχεδιαστεί για τη δημιουργία και διαχείριση ακολουθιών μαθησιακών δραστηριοτήτων με πρωτογενή δράση την προσθήκη ή μεταβολή υποτίτλων σε αποσπάσματα ταινιών και τη δημιουργία υποτιτλισμένων ταινιών. Μέσα από αυτή τη διαδικασία ο εκπαιδευόμενος καλείται να εμπλακεί με το περιεχόμενο που του παρέχεται μέσω της ταινίας, να το ερμηνεύσει, να το χρησιμοποιήσει, να το αξιολογήσει, να δημιουργήσει και μέσω αυτών να μάθει.



Εικόνα 1: Το περιβάλλον του LvS

Το περιβάλλον του LvS (Εικόνα 1) διακρίνεται σε τέσσερις (4) περιοχές: α) η περιοχή προβολής της ταινίας (πάνω αριστερά), β) η περιοχή διαχείρισης των υποτίτλων (κάτω αριστερά), γ) η περιοχή οδηγιών και προβολής άλλου εκπαιδευτικού υλικού (πάνω δεξιά) και δ) η περιοχή με τα σημειωματάρια του εκπαιδευτικού και του εκπαιδευόμενου (κάτω δεξιά). Ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα: α) να αναπαραγάγει την ταινία, να σταματά, να συνεχίζει ή να επαναλαμβάνει την προβολή ολόκληρης ή τμήματος της ταινίας με ή χωρίς υπότιτλους, β) να επεξεργάζεται το κείμενο των υποτίτλων, να δημιουργεί νέο υπότιτλο ορίζοντας το χρόνο εμφάνισης απόκρυψης, να τους χαρακτηρίζει με σύμβολα, γ) να καθοδηγείται και να υποστηρίζεται με επιπλέον υλικό διαφόρων μορφών (ιστοσελίδας, παρουσίασης, κειμένου) και δ) να κρατά σημειώσεις και να παρέχει ανατροφοδότηση. Ο καθηγητής μπορεί να χρησιμοποιήσει μία έτοιμη δραστηριότητα, να τροποποιήσει μία υπάρχουσα ή να δημιουργήσει μία δική του από την αρχή. Για τη δημιουργία μιας δραστηριότητας υποτιτλισμού με το LvS χρειάζονται: α) ένα αρχείο ταινίας (π.χ.: .mpg, .vob, .avi), β) ένα αρχείο υποτίτλων (π.χ.: .tts, .srt, .fab) με τους χρόνους εμφάνισης και απόκρυψης των υποτίτλων και γ) ένα ή περισσότερα αρχεία εγγράφων (π.χ. .htm, .ppt, .doc, .xls, .swf, pdf) με οδηγίες και επιπλέον προς μελέτη ή βοηθητικό υλικό. Το απόσπασμα της ταινίας και τους υπότιτλους μπορεί να τους εξάγει από υπάρχουσα ταινία με κατάλληλα εργαλεία ή να τα δημιουργήσει ο ίδιος. Επίσης μπορεί να δίνει ανατροφοδότηση στους μαθητές γράφοντας τις παρατηρήσεις του στο σημειωματάριο. Το αποτέλεσμα της δραστηριότητας του μαθητή είναι ένα νέο αρχείο υποτίτλων και η προβολή του μαζί με την ταινία.

#### 4. Μια εναλλακτική διδακτική/μαθησιακή δραστηριότητα

Με βάση το θεωρητικό πλαίσιο των σύγχρονων εποικοδομητικών - ανθρωπιστικών θεωρήσεων για τη γνώση και τη μάθηση σχεδιάστηκε μια ακολουθία μαθησιακών δραστηριοτήτων για το μάθημα της Πληροφορικής της Β΄ Γυμνασίου, λαμβάνοντας υπόψη ότι η Πληροφορική σε αντιπαράθεση με άλλες επιστήμες εστιάζεται στην επίλυση πραγματικού προβλήματος. Ο σχεδιασμός στηρίχθηκε στις ακόλουθες αρχές:

- Ο μαθητής να αισθάνεται ότι επιλύει ένα πρόβλημα του πραγματικού κόσμου
- Ο μαθητής επεξεργάζεται βασικές έννοιες του αντικειμένου μάθησης
- Ο μαθητής έχει τον έλεγχο της μάθησής του και ευκαιρίες για αυτοδιόρθωση
- Δίνονται κατευθυντήριες γραμμές και ο μαθητής προχωρεί μόνος του

- Το αποτέλεσμα να προκαλεί το ενδιαφέρον του μαθητή για επεξεργασία της όλης εμπειρίας από την αρχή

Για την υλοποίηση αυτού του είδους δραστηριοτήτων οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες 2-3 ατόμων για μία διδακτική ώρα. Όμως, την πρώτη φορά που χρησιμοποιείται το περιβάλλον LvS συστήνεται η χρήση μιας εισαγωγικής ακολουθίας δραστηριοτήτων (30') με σκοπό την εξοικείωση με το εργαλείο και την εκμάθηση των δυνατοτήτων του. Η ταινία που αξιοποιούμε για αυτή την πρόταση είναι το δεύτερο μέρος της σειράς 'H/Y' με τίτλο «*Το υλικό*». Επιλέχθηκε απόσπασμα της ταινίας που βοηθά στην επίτευξη των ακόλουθων εκπαιδευτικών στόχων:

- παρουσίαση των βασικών εννοιών των μονάδων μόνιμης μνήμης του υπολογιστή και της φυσικής οργάνωσης του σκληρού δίσκου
- ανάπτυξη της ικανότητας σύνθεσης των γνώσεων αυτών
- καλλιέργεια της κριτικής ικανότητας
- υιοθέτηση και εμπειρία της ομαδικής εργασίας για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος

Η δραστηριότητα αναπτύχθηκε σε πέντε (5) στάδια:

1. Μετατροπή του τμήματος της ταινίας, που αφορούσε το κεφάλαιο της μόνιμης μνήμης από mov σε αρχείο mpeg με το λογισμικό Xylisoft video converter
2. Επεξεργασία του αρχείου mpeg με το λογισμικό Adobe Premiere
3. Δημιουργία παρουσίασης και δυο αρχείων κείμενου (υποτίτλων και επανάληψης) με τα λογισμικά της Microsoft, PowerPoint και Word
4. Ενσωμάτωση της ταινίας, του αρχείου παρουσίασης και των δυο αρχείων κείμενου στο περιβάλλον LvS δημιουργώντας μια νέα δραστηριότητα
5. Δημιουργία ενός αρχείου υποτίτλων με τους αρχικούς χρόνους εμφάνισης και απόκρυψης των υποτίτλων

## 5. Συμπεράσματα

Οι ταινίες της ET μπορούν να αξιοποιηθούν για την υλοποίηση ακολουθιών μαθησιακών δραστηριοτήτων για το μάθημα της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο, ιδιαίτερα σε επιμέρους κεφάλαια, στα οποία οι μαθητές συναντούν δυσκολίες στη βαθύτερη κατανόησή τους. Το περιβάλλον LvS είναι εύκολο στη χρήση. Η ανάπτυξη των δραστηριοτήτων είναι μια απλή και ιδιαίτερα ευχάριστη διαδικασία για τον καθηγητή της Πληροφορικής. Ένα μειονέκτημα στη φάση της ανάπτυξης των δραστηριοτήτων είναι ότι στο σχολικό εργαστήριο της Πληροφορικής δεν υπάρχουν λογισμικά για μετατροπή και επεξεργασία video, ωστόσο υπάρχει δυνατότητα αξιοποίησης λογισμικών περιορισμένης χρήσης από το Διαδίκτυο. Ο συνδυασμός περιβαλλόντων όπως LvS και ταινιών της ET δημιουργούν ένα μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο μπορούν να υλοποιούνται αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο, ενθαρρύνοντας την έκφραση και την προσωπική εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

## Βιβλιογραφία

- Bates A. W. (1985) *Using video in higher education* Institute of Educational Technology. IET Paper on Broadcasting No. 243.
- BECTA (2004). *Digital video technologies*. Retrieved May 5, 2007, from <http://foi.becta.org.uk>
- Bransford, J.D., J., Sherwood, R., Hasselbring, T., Kinzer, C., & Williams, S. (1990). Anchored instruction: Why we need it and how technology can help. In D. Nix & R. Sprio (Eds), *Cognition, education and multimedia*. Hillsdale, (163-205). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Digital Video Inquiry in Learning and Education*. Retrieved February 3, 2004 from [www.cilt.org/seedgrants/community/Pea\\_Final\\_Report\\_2002.pdf](http://www.cilt.org/seedgrants/community/Pea_Final_Report_2002.pdf).
- Hadzilacos, T., Papadakis, S. & Sokoli, S. (2004). Learner's Version of a Professional Environment: Film Subtitling as an ICTE Tool for Foreign Language Learning. In G. Richards (Ed.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2004* (pp. 680-685). VA: AACE.
- Lave, J., & Wenger, E. (1990). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lee, J. H. & Huston, A.C. (2003). Educational Televisual Media Effects. Ch. 5 in E.L. Palmer & B. M. Young's *The Faces of Televisual Media: Teaching, Violence, Selling to Children*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associations, Pub.
- Pea, R. & Hay, K. (2002) *Report to the National Science Foundation on the CILT Workshop on Digital Video Inquiry in Learning and Education*. Retrieved February 3, 2004 from [www.cilt.org/seedgrants/community/Pea\\_Final\\_Report\\_2002.pdf](http://www.cilt.org/seedgrants/community/Pea_Final_Report_2002.pdf).
- Sokoli, S. (2006). "Learning via Subtitling (LvS): A tool for the creation of foreign language learning activities based on film subtitling". In Carroll M. and H. Gerzymisch-Arbogast (eds) *Audiovisual Translation Scenarios: Proceedings of the Marie Curie Euroconferences MuTra: 1-5 May 2006*. Copenhagen: ATRC.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society : the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass.; London: Harvard University Press.
- Wright, J. C., & Huston, A. C. (1981). Children's understanding of the forms of television. In H. Kelly & H. Gardner (Eds.), *New directions for child development: Vol. 13. Viewing children through television* (pp. 73-88). San Francisco: Jossey Bass.
- Young, M. F. (1993). *Instructional design for anchored instruction*. Educational Technology Research and Development, 41 (1), 43-58.
- Βασάλα Π. (2001) Το video ως τελικό προϊόν προγραμμάτων περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, *πρακτικά από το 3<sup>ο</sup> Συνέδριο στη Σύρο, ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, ανακτήθηκε 14 Δεκεμβρίου 2007 από [www.epyna.gr](http://www.epyna.gr)
- Λυκούδης Μ. (2006). Το video και η οπτική επικοινωνία στην εκπαίδευση. 2ο «Θερινό Πανεπιστήμιο Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης», ανακτήθηκε 10 Νοεμβρίου 2007, από <http://www.edc.uoc.gr>
- Παπαδημητρίου Σ. (2007). Εκπαιδευτική Τηλεόραση: Στόχοι και Δραστηριότητες. *Ημερίδα ΥΠΕΠΘ 14-12-2007, Η Πληροφορική και οι ΤΠΕ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*, ανακτήθηκε 19 Δεκεμβρίου 2007, από [http://www.e-yliko.gr/htmls/CONFERENCE\\_FILES/EkpaideytikiTV.pdf](http://www.e-yliko.gr/htmls/CONFERENCE_FILES/EkpaideytikiTV.pdf)