

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

Τόμ. 1 (2008)

6ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



## Ζητήματα Επιλογής και Αποτίμησης Πλατφόρμας CSCL και Υλοποίηση Συνεργατικών Διδακτικών Σεναρίων στη Β/Θμια Εκπαίδευση

Μαρία Γεωργίου, Φώτης Δημανίδης, Νίκος Μιχαηλίδης, Θεοδούλη Τερζίδου

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Γεωργίου Μ., Δημανίδης Φ., Μιχαηλίδης Ν., & Τερζίδου Θ. (2026). Ζητήματα Επιλογής και Αποτίμησης Πλατφόρμας CSCL και Υλοποίηση Συνεργατικών Διδακτικών Σεναρίων στη Β/Θμια Εκπαίδευση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 1*, 205–208. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/9562>

## **Ζητήματα Επιλογής και Αποτίμησης Πλατφόρμας CSCL και Υλοποίηση Συνεργατικών Διδακτικών Σεναρίων στη Β/Θμια Εκπαίδευση**

**Μαρία Γεωργίου, Φώτης Δημανίδης, Νίκος Μιχαηλίδης, Θεοδούλη Τερζίδου**

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

mgeorgiu@csd.auth.gr, axaios@csd.auth.gr, nmicha@csd.auth.gr, lterz@csd.auth.gr

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

*Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο διερεύνηση και την επιλογή μιας πλατφόρμας CSCL για το σχεδιασμό και υλοποίηση συνεργατικών σεναρίων, που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν την εκπαιδευτική διαδικασία στη Β/θμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα. Τα βήματα που ακολουθήθηκαν στην έρευνα ήταν: α) Ανάλυση & καθορισμός των βασικών λειτουργικών απαιτήσεων μιας CSCL πλατφόρμας, β) Αποτίμηση και επιλογή πλατφόρμας CSCL, γ) Σχεδιασμός και υλοποίηση διδακτικών σεναρίων CSCL δ) Αξιολόγηση πλατφόρμας και εκπαιδευτικού αποτελέσματος.*

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** *Επιλογή και αποτίμηση πλατφόρμας CSCL, Διδακτικά σενάρια CSCL, Αξιολόγηση CSCL στην εκπαίδευση*

### **ΕΠΙΛΟΓΗ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ CSCL**

Για την αποτίμηση των πιο δημοφιλών και διαθέσιμων πλατφορμών Υποστηρίξης Συνεργατικής Μάθησης με Υπολογιστή (Computer-Supported Collaborative Learning - CSCL), χρησιμοποιήθηκε ένα προσαρμοσμένο πλαίσιο αξιολόγησης των Συστημάτων Μαθησιακής Τεχνολογίας (ΣΜΤ), όπως παρουσιάστηκε στην εργασία των Γεωργιακάκη κ.ά. (2004). Το πλαίσιο αυτό προτείνει τέσσερις βασικούς άξονες αξιολόγησης, οι οποίοι είναι: α) Λειτουργικότητα, β) Πρακτικές Προϋποθέσεις Αποδοχής, γ) Εκπαιδευτική Αποδοχή, δ) Χρησιμότητα. Για λόγους οικονομίας χώρου παρουσιάζονται συνοπτικά τα σημαντικότερα στοιχεία που οδήγησαν στην επιλογή της πλατφόρμας ανοικτού κώδικα ATutor, για την υλοποίηση των συνεργατικών σεναρίων.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας, ως βάση για την αποτίμηση της λειτουργικότητας μιας πλατφόρμας CSCL χρησιμοποιήθηκε ο Πίνακας 1, που παρουσιάζει το σύνολο των βασικών λειτουργικών απαιτήσεων μιας CSCL πλατφόρμας, που κρίνονται απαραίτητα για τον επιτυχή σχεδιασμό και υλοποίηση σεναρίων CSCL για τα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, σύμφωνα με σχετικά ερευνητικά αποτελέσματα (Μανιτσάρης, κ.ά. 2006). Λαμβάνοντας υπόψη την τιμή συνάρτησης επιλογής για κάθε πλατφόρμα και συνδυάζοντας πρακτικές προϋποθέσεις αποδοχής της ομάδας εργασίας, όπως είναι τα λογισμικά ανοικτού κώδικα, η ελληνική γλώσσα και σημαντικότερο η τεχνολογία πάνω στην τεχνολογία PHP/MySQL, οδήγησαν στην τελική επιλογή της πλατφόρμας ATutor. Συμπληρωματικά, για να γίνει η επιλογή ανάμεσα στις

πλατφόρμες που προκρίνονται, εξετάστηκε η γενικότερη εκπαιδευτική αποδοχή της πλατφόρμας, που στην περίπτωση του ATutor υπάρχουν παγκοσμίως πολλές ενεργές και καταχωρημένες εγκαταστάσεις της πλατφόρμας σε οργανισμούς και φορείς. Στην Ελλάδα χρησιμοποιείται από το ΑΤΕΙ Πατρών με τη μορφή του EX-COFALE, ενός περιβάλλοντος στηριζόμενο εξ ολοκλήρου στο ATutor, (Hatzilygeroudis et all, 2006). Τέλος, ως προς τη χρησιμότητάς της, η πλατφόρμα ATutor είναι συμβατή με τα περισσότερα εκπαιδευτικά πρότυπα, ενώ είναι μια εύκολη στην χρήση και πλοήγηση πλατφόρμα, με απλή και καθαρή διεπιφάνεια χρήστη, παράγοντες πολύ σημαντικοί για την επιτυχή υλοποίηση των συνεργατικών σεναρίων στα σχολεία της Δ/θμιας Εκπ/σης.

**Πίνακας 1:** *Σύνολο εργαλείων επικοινωνίας & συνεργασίας ανά πλατφόρμα CSCL*

ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ CSCL								
		ANGEL LMS 7.2	ATutor 1.5.4	DOCEBO 3.0	Dokeos 1.8.4	ILIAS 3.8.4	Moodle 1.8	Sakai 2.4	The Blackboard Academic Suite	
<b>Εργαλεία Επικοινωνίας</b>										
Discussion Forum	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Discussion Management	2	1	1	1	0	1	1	1	1	0
File Exchange	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Internet Email	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Online Journal/Notes	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1
Real-time Chat	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instant Messaging	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Videconference	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podcasts	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
RSS	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
Blog	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0
<b>Εργαλεία Συνεργασίας</b>										
Groupwork	3	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Community Networking	3	1	1	0	0	1	1	1	1	1
Student Portfolios	3	1	0	1	0	1	1	1	1	1
Wikis	3	1	1	1	1	0	0	1	0	0
Whiteboard	3	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Application sharing	3	1	1	1	1	1	0	1	1	0
<b>Τμή Συνόρθωσης Επιλογής</b>		<b>36</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>27</b>	

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΓΙΑ CSCL

Για το σχεδιασμό και υλοποίηση του διδακτικού συνεργατικού σεναρίου για την πλατφόρμα ATutor ακολουθήθηκαν τα παρακάτω βήματα: α) επιλογή διδακτικής προσέγγισης, β) δημιουργία σχεδίου μαθήματος, γ) επιλογή κατάλληλων εργαλείων του Atutor και δ) προσδιορισμός των ρόλων καθηγητή-μαθητή. Το μοντέλο στο οποίο εστιάζει ο σχεδιασμός της συνεργατικής δραστηριότητας αλλά και το ATutor, είναι αυτό της «Ανάπτυξης γνώσης» εμπειρόχοντας και στοιχεία από τις δύο παραλλαγές του (Προοδευτική διερεύνηση και Σύμβαση γνώσης) (Καρασαββίδη και Κόμη, 2006).

### Διδακτική Προσέγγιση

Η διδακτική προσέγγιση που ακολουθήθηκε είναι αυτή της μεθόδου συνεργατικής μάθησης μέσω δραστηριότητας (project-based collaborative learning) (Frey, 1998), για την υποστήριξη της οποίας ελήφθησαν συγκεκριμένες σχεδιαστικές αποφάσεις, όπως αυτές φαίνονται στον Πίνακα 2.

**Πίνακας 2:** Σχεδιαστικές αποφάσεις διδακτικού σεναρίου

<b>Τρόπος επικοινωνίας</b>	Σύγχρονος και ασύγχρονος
<b>Μέσα και φορμαλισμοί διαλόγου</b>	Atutor-mail, chat, forum
<b>Δόμηση διαλόγου</b>	Μη δομημένος

**Διδακτικό σενάριο – Project «To Site του σχολείου μου»**

Το διδακτικό σενάριο υλοποιήθηκε σε δύο σχολεία ΕΠΑ.Λ, στα πλαίσια του μαθήματος «Προγραμματιστικά Εργαλεία για το Διαδίκτυο», της Β' τάξης του Τομέα Πληροφορικής. Το σενάριο εφαρμόστηκε σε δύο φάσεις, οι οποίες αντιστοιχούν σε δύο επίπεδα οριζόντιων συνεργατικών αλληλεπιδράσεων με συνεργασία α) μεταξύ των μελών μίας ομάδας β) συνεργασία μεταξύ ομάδων

**Σύνολο εργαλείων ATutor που χρησιμοποιήθηκαν**

Τα εργαλεία που επιλέχθηκαν για την υλοποίηση του διδακτικού σεναρίου είναι:

- Εργαλεία Επικοινωνίας: Forum, Ανταλλαγή αρχείων, Email, Chat, Blog, Ψηφοφορία
- Εργαλεία Συνεργασίας: Groupwork (διαμοίραση χώρου για ομάδα), Wikis

**Ρόλοι καθηγητή-μαθητή στα πλαίσια ενός συνεργατικού περιβάλλοντος μάθησης**

Ο ρόλος του καθηγητή αλλάζει και γίνεται καθοδηγητικός, συμβουλευτικός, υποστηρικτικός ενώ από την άλλη πλευρά ο μαθητής αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, αναζητά, θέτει ερωτήματα, επικοινωνεί, επεξεργάζεται και υλοποιεί. Τα εργαλεία του ATutor που υποστηρίζουν στην επίτευξη των παραπάνω ρόλων είναι: Forum, Chat, ATutor Mail, Wiki, Προσωπικός χώρος αρχείων, Λίστα για διάβαση, Αρχεία ομάδας.

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Η μεθοδολογία αξιολόγησης που επιλέχθηκε ήταν η διαμορφωτική, με εξέταση ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών, ενώ οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ερωτηματολόγια και ημιδομημένη συνέντευξη (Harvey, 1998). Στόχος ήταν να γίνει όχι μόνο η αξιολόγηση της πλατφόρμας CSCL (ATutor), του εκπαιδευτικού υλικού αλλά και της συνεργατικής μάθησης που μπορεί να επιτευχθεί. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε ανώνυμα από 19 μαθητές σε σύνολο 22 μαθητών. Καθόλη τη διάρκεια της έρευνας (10 δίωρα μαθήματα), οι εκπαιδευτικοί αξιολογούσαν και διαμόρφωναν το διδακτικό σενάριο σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών όπως αυτές προκύπτουν από το ημερολόγιο των παρατηρήσεων τους.

**Αποτελέσματα αξιολόγησης- Συμπεράσματα**

Ο νέος τρόπος εφαρμογής του μαθήματος κέρδισε τις εντυπώσεις των μαθητών, προκάλεσε το ενδιαφέρον τους, και αύξησε τη συμμετοχή και την δραστηριοποίησή τους στο μάθημα. Περίπου 70 % των μαθητών διαμόρφωσε μια καλή γενική εντύπωση από την πλατφόρμα ATutor και άλλο ένα 70 % επιθυμεί τη συνέχιση της διάθεσής του. Από την άλλη πλευρά οι εκπαιδευτικοί αξιολογούσαν ότι η συνεργατική μάθηση επιτεύχθηκε ικανοποιητικά μιας και οι μαθη-

τές κατάφεραν έστω και με καθυστέρηση να εξοικειωθούν, με τα εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας (chat, forum, wiki) του νέου περιβάλλοντος .

Από την εφαρμογή του μοντέλου αξιολόγησης προκύπτει ότι το ATutor είναι μια πλατφόρμα που φαίνεται ότι ανταποκρίνεται σε ικανοποιητικό βαθμό στις ανάγκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο επίπεδο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ώστε να υποστηρίξει δραστηριότητες CSCL. Καθοριστικό ρόλο έχει όμως πάντα η υποκειμενική ικανοποίηση του κάθε χρήστη-ομάδας, καθώς και οι πρακτικές προϋποθέσεις αποδοχής.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Harvey, J.,(1998). *Evaluation Cookbook*, LTDI, Edinburgh
- Frey, K., (1998). Η «Μέθοδος Project», Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κυριακίδη (Ελληνική μετάφραση).
- Hatzilygeroudis I., Koutsojannis C., & Papachristou N., (2006), Adding adaptive assessment capabilities to an e-learning system, *Proceeding of First International Workshop on Semantic Media Adaptation and Personalization (SMAP' 06)*, 5 December 2006, Athens, Greece
- Γεωργιακάκης Π., Σιασοιάκος Κ., Παπασαλούρος Α., & Ρετάλης Σ., (2004), Ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση της αποδεκτικότητας των Συστημάτων Μαθησιακής Τεχνολογίας, *Πρακτικά 4ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ*, 599-604, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Δημητρακοπούλου Α., & Πέτρον Α., (2006). *Θέματα Σχεδιασμού Συνεργατικών Συστημάτων*, Κεφάλαιο 7 του βιβλίου «Εισαγωγή στη Συνεργασία Υποστηριζόμενη από Υπολογιστή: Συστήματα και Μοντέλα Συνεργασίας για Εργασία, Μάθηση, Κοινότητες Πρακτικής και Δημιουργία Γνώσης», Επιμέλεια: Αβούρης Ν, Καραγιαννίδης Χ., Κόμης Β., Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Καρασαββίδης Η., & Κόμης Β., (2006). *Θεωρητικά Θέματα για την Υποστήριξη της Συνεργασίας και της Μάθησης*, Κεφάλαιο 1 του βιβλίου «Εισαγωγή στη Συνεργασία Υποστηριζόμενη από Υπολογιστή: Συστήματα και Μοντέλα Συνεργασίας για Εργασία, Μάθηση, Κοινότητες Πρακτικής και Δημιουργία Γνώσης», Επιμέλεια: Αβούρης Ν, Καραγιαννίδης Χ., Κόμης Β., Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Μανιτοάρης Σ., Παυλίδης Σ., Πέρδος, Α., & Μπόμπολη Ε., (2006). Συστήμα Διαχείρισης (ΑΣΕΑ) & ΤΠΕ στη Β/θμια Εκπαίδευση, *Πρακτικά 5ου Διεθνούς Συνεδρίου ΕΤΠΕ*, Θεσσαλονίκη.
- Τοιάτσος Θ., Κάργα Σ., Κατσάνα Α., & Σουλιώτη Χ., (2007). Επιλογή, αποτίμηση και προτεινόμενες επεκτάσεις πλατφόρμας τηλεκατάρτισης, *Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*, Τόμος Β',407-412, Αθήνα.