

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 5, Αρ. 3B (2009)

Open and Distance Education for Global Collaboration & Educational Development

ΠΡΑΚΤΙΚΑ
PROCEEDINGS

ISBN 09658790568
ISSN 4959695905

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Open Education
The Journal for Open & Distance Education
& Educational Technology

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΟΙΚΤΗΣ & ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ICODL 2009

Open & Distance Learning for Global
Collaboration & Educational Development

5th International Conference
in Open & Distance Learning
27 - 29 November, 2009
Athens, Greece

Open & Distance Learning
for Global Collaboration and Educational Development

**VOLUME
ΤΟΜΟΣ**

Editor
Antonis Lionarakis

PART / ΜΕΡΟΣ B

Hellenic Network of Open
& Distance Education
Hellenic Open University
The Open Education Journal

Γεφυρώνοντας τη γεωγραφική απόσταση ανάμεσα σε δύο απομακρυσμένα σχολεία με παράλληλη επέκταση της συνεργασίας μαθητών, γονιών και εκπαιδευτικών εκτός σχολικού χρόνου μέσω πλατφόρμας μάθησης – μια μελέτη περίπτωσης

Αλέξανδρος ΚΟΦΤΕΡΟΣ, Α. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ,
Αντώνης ΣΚΕΛΛΑΣ, Άννα ΚΡΑΣΣΑ

doi: [10.12681/icodl.526](https://doi.org/10.12681/icodl.526)

Γεφυρώνοντας τη γεωγραφική απόσταση ανάμεσα σε δύο απομακρυσμένα σχολεία με παράλληλη επέκταση της συνεργασίας μαθητών, γονιών και εκπαιδευτικών εκτός σχολικού χρόνου μέσω πλατφόρμας μάθησης – μια μελέτη περίπτωσης

Αλέξανδρος ΚΟΦΤΕΡΟΣ

Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
Δημοτικό Δασούπολης Κ.Β
alexandros@mathisis.org

Α. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ

Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
2ο Δημοτικό Καλυβίων Αττικής
makis@mathisis.org

Αντώνης ΣΚΕΛΛΑΣ

Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
1ο Δημοτικό Βάρης
antonis@mathisis.org

Άννα ΚΡΑΣΣΑ

Λειτουργός Πανεπιστημίου Μακεδονίας
Μονάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης
anna@mathisis.org

Περίληψη

Τα Δημοτικά Σχολεία Ελλάδας και Κύπρου μοιράζονται τα ίδια βιβλία στο Γλωσσικό μάθημα. Η πραγματικότητα όμως της Κύπρου και το περιβάλλον στο οποίο ζουν οι μαθητές είναι αρκετά διαφορετικό από το αντίστοιχο περιβάλλον της Ελλάδας. Μέσα από μια πλατφόρμα μάθησης, οι μαθητές δύο σχολείων (Κύπρου και Ελλάδας) συνεργάστηκαν σε κοινά μαθήματα του Αναλυτικού Προγράμματος στο Γλωσσικό Μάθημα, με παράλληλη συνεργασία και επαφή με τον εκπαιδευτικό ακόμη και εκτός ωραρίου λειτουργίας του σχολείου. Δύο σχολεία ήρθαν σε επαφή κάνοντας χρήση εργαλείων σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας. Γονείς συμμετείχαν ενεργά στην πλατφόρμα μέσα από πρόγραμμα επιμόρφωσης σχετικά με το παιδί και τη σχέση του με το διαδίκτυο. Τέλος η πλατφόρμα έγινε χώρος για εξ αποστάσεως συμμετοχή συναδέλφων σε επιμορφωτικά προγράμματα.

Abstract

Primary schools in Greece and Cyprus share the same books (Language), however the environment in both countries is very dissimilar, and standard issues for children of one country are almost foreign to the other. Using a learning management system and specially developed content, we try to examine the possibility of collaboration between students of both schools while engaging parents during after-school hours through synchronous and asynchronous communication technologies.

Λέξεις Κλειδιά

SECTION B: applications, experiences, good practices, descriptions and outlines, educational activities, issues for dialog and discussion

Δημοτικό, Πλατφόρμα Μάθησης

Εισαγωγή

Στην Κύπρο βρίσκεται υπό εξέλιξη η εφαρμογή του Διαδικτυακού Σχολείου (ΔΙΑΣ), το οποίο θα βασίζεται σε πλατφόρμα μάθησης και θα καλύπτει τις ανάγκες της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τον κύριο Λεύκιο Δοράτη, επικεφαλής του Κλιμακίου Πληροφορικής του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου, μέχρι το 2012 όλα τα σχολεία της Κύπρου θα έχουν πρόσβαση στο ΔΙΑΣ, στο οποίο θα υπάρχει σε ψηφιακή μορφή το περιεχόμενο όλων των μαθημάτων του Αναλυτικού Προγράμματος. Οι πλατφόρμες μάθησης, όπως το Moodle, μπορούν να βοηθήσουν στην προβολή και διαχείριση μαθησιακού περιεχομένου (Waterhouse, 2005).

Με άδεια του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου (Ερευνητικό Πρόγραμμα «ΔΕΥΧΚ 2004», Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας) ξεκίνησε η εφαρμογή πλατφόρμας μάθησης σε δημοτικό σχολείο της Κύπρου. Ως ένα από τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, δημιουργήθηκε ο ιστοχώρος Mathisis.org (www.mathisis.org) που χρησιμοποιείται από το 2006 για σκοπούς συνεργασίας του δημοτικού σχολείου Δασούπολης (Κύπρου) και 2ου Δημοτικού Καλυβίων Αττικής (Αθήνα).

Αν και συστήματα όπως το Moodle, γνωστά και ως «Πλατφόρμες Μάθησης» (Becta, 2005) χρησιμοποιούνται εδώ και χρόνια για επιμόρφωση ενηλίκων, εντούτοις ελάχιστες είναι οι φορές που έχουν χρησιμοποιηθεί για να καλύψουν ανάγκες της δημοτικής εκπαίδευσης σε επίπεδο μαθητή. Πέρα από τα λίγα παραδείγματα αξιοποίησης των πλατφόρμων μάθησης στη δημοτική εκπαίδευση, υπάρχει και η αντίληψη πως «οι Πλατφόρμες Μάθησης ίσως να μην είναι κατάλληλες για τη βαθμίδα αυτή» (Becta, 2003).

Για την εργασία αυτή, θα αναφερόμαστε στα Συστήματα Μάθησης όπως το Moodle με αυτό τον όρο. Σύμφωνα με τους Link & Joosten (2002), οι Πλατφόρμες Μάθησης είναι ηλεκτρονικά συστήματα τα οποία προσφέρουν αλληλεπίδραση μέσω διαδικτύου μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένου, συμπεριλαμβανομένης της εξ αποστάσεως μάθησης. Επίσης, επικρατεί και η άποψη πως οι Πλατφόρμες αυτές μπορούν να ενισχύσουν τις δομές της εκπαίδευσης ώστε να προσφέρουν πιο μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις, να ενισχύσουν την αλληλεπίδραση μαθητή και μαθησιακού περιεχομένου και να βοηθήσουν στην εποικοδόμηση της γνώσης (EUN, 2003).

Αυτό που ενδιαφέρει τους εκπαιδευτικούς που πραγματοποίησαν τη δημιουργία μαθημάτων και εφαρμογή της πλατφόρμας μάθησης Moodle για διδασκαλία μαθημάτων του Γλωσσικού μαθήματος τόσο εντός όσο και εκτός σχολικού χρόνου, είναι η κατανόηση των πλεονεκτημάτων που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση τέτοιων εργαλείων όπως τα Wikis στη διδασκαλία του μαθήματος της γλώσσας (Lavin & Tomei, 2006) όσο και οι δυνατότητες που προσφέρουν εργαλεία επικοινωνίας όπως τα Chat και τα Φόρουμ για ανάπτυξη γραπτής και προφορικής έκφρασης (Pellettieri, 2000).

1 Χαρακτηριστικά σχολείων

Σε σύνολο 41 μαθητών (24 Δασούπολη, 17 Καλύβια), οι 23 από τη Δασούπολη είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο από το σπίτι, καθώς και λογαριασμό MSN/ Yahoo Messenger. Από τους 17 μαθητές των Καλυβίων, οι 15 είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο από το σπίτι, καθώς και λογαριασμό MSN / Yahoo Messenger. Αν και τεχνολογικά τα σχολεία ίσως να υπερέχουν έναντι άλλων, αυτή η τεχνολογική υπεροχή δε μεταφράζεται απαραίτητα και σε θετικότερα μαθησιακά αποτελέσματα από μόνη της (Cuban, 2000).

2 Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε

2.1 Στόχοι που τέθηκαν

Μέσα από τα κοινά μαθήματα στην πλατφόρμα Mathisis.org, που βασίζεται στο Moodle, αποφασίστηκε όπως κινηθούν τα δύο σχολεία σε 4 άξονες:

- 1) Αξιοποίηση της πλατφόρμας Μάθησης για συνεργασία των μαθητών των δύο σχολείων εντός και εκτός σχολικού χώρου. Οι μαθητές εργάζονταν σε κοινές ώρες σε κοινό μάθημα, το οποίο είχε διαμορφωθεί με τρόπο τέτοιο ώστε να αντικατοπτρίζει τη διαφορετικότητα ανάμεσα στις δύο χώρες. Παράδειγμα αποτελεί το μάθημα για τους πολιτισμικούς θησαυρούς Κύπρου και Ελλάδας που κλάπηκαν επί Τουρκοκρατίας. Το μάθημα ξεκινούσε εντός σχολικού χρόνου, με κοινή επαφή μέσω τηλεδιάσκεψης των δύο τμημάτων ώστε να τεθούν οι κοινοί στόχοι. Μέρος του μαθήματος και των γνωστικών αντικειμένων καλύπτονταν εντός τάξης, ενώ οι μαθητές θα συνέχιζαν την εργασία στο σπίτι. Η αναγκαστική χρήση των Φόρουμ έφερνε τους μαθητές σε επαφή τα απογεύματα ώστε να συζητήσουν διάφορα θέματα που αφορούσαν συγκεκριμένα ερωτήματα (π.χ. συγγραφή κοινής επιστολής προς το Βρετανικό Μουσείο για επιστροφή των Μαρμάρων του Παρθενώνα). Η πλατφόρμα Moodle, στην οποία στηρίζεται το Mathisis.org, προσφέρει τα εργαλεία για σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία, μιας και στηρίζεται στις θεωρίες του Κοινωνικού Εποικοδομισμού (Dougiamas, 2004).
- 2) Συνεργασία απομακρυσμένων σχολείων με ανταλλαγή εμπειριών που είναι μοναδικές σε κάθε χώρα και ανάπτυξη επιχειρηματολογίας.
- 3) Εμπλοκή γονιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μέσα από τα Φόρουμ, αλλά και μέσα από ειδική σελίδα για γονιούς, επιχειρήθηκε η άμεση εμπλοκή των γονιών ώστε να υπάρξει καλύτερη συνεργασία μεταξύ της οικογένειας και του εκπαιδευτικού. Οι γονείς είχαν την ευκαιρία να εκφράζουν απόψεις, απορίες αλλά και προβληματισμούς για θέματα που αφορούσαν το περιεχόμενο της διδακτέας ύλης, καθώς και άλλα θέματα σχετικά με τη λειτουργία του

σχολείου. Για το σχολικό έτος 2008-2009 δημιουργήθηκε ειδικός χώρος για γονείς, με παιδιά στις δύο μεγαλύτερες τάξεις και αναπτύχθηκε μάθημα με θέμα «Παιδί και Διαδίκτυο». Στο μάθημα υπήρξαν 33 συμμετέχοντες με ενεργούς τους 22. Στα φόρουμ συζητήθηκαν θέματα ασφάλειας, παρενόχλησης και άλλα που προέκυπταν από τη συζήτηση.

- 4) Επιμόρφωση εκπαιδευτικών. Στόχος ήταν να γίνει μετάδοση των εμπειριών και σε άλλους εκπαιδευτικούς, τόσο μέσα από μαθήματα που σχεδιάστηκαν για διδασκαλία αποκλειστικά μέσω του Mathisis.org, όσο και για υποστήριξη μαθημάτων επιμόρφωσης σε πραγματικές αίθουσες (blended learning). Το Mathisis.org αξιοποιήθηκε για διδασκαλία του μαθήματος Π5 «Επιμόρφωση Επιμορφωτών στην εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία», Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, καθώς και για επιμόρφωση εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Ελλάδας με θέμα « Εναλλακτικοί τρόποι αξιολόγησης μαθητή μέσα από τα νέα αναλυτικά προγράμματα σπουδών». Στο παραπάνω πρόγραμμα συμμετείχαν 36 εκπαιδευτικοί της Ε΄ περιφέρειας πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ανατ. Αττικής.

2.2 Σχεδιασμός μαθημάτων για Moodle

Για να γίνει κατορθωτή η αξιοποίηση του Moodle από τους μαθητές, έγινε τροποποίηση του περιβάλλοντος λειτουργίας της πλατφόρμας, αλλά και σχεδιασμός μιας απλοϊκής δομής στα ίδια τα μαθήματα. Το ελκυστικό περιβάλλον, καθώς και η ευκολία πλοήγησης και πρόσβασης στο περιεχόμενο, διευκολύνουν την αξιοποίηση της τεχνολογίας για σκοπούς μάθησης. (Nielsen, 2003).

Στο κάθε μάθημα σημειωνόταν αρχικά και υπό μορφή περίληψης το θέμα, καθώς και οι στόχοι (προοργανωτές του μαθήματος). Η μορφή του κάθε μαθήματος βασιζόταν σε Θέματα, και κάθε θέμα αποτελούσε ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο. Κάθε θέμα ήταν επίσης εμπλουτισμένο με συνδέσμους υπό μορφή Μαθησιακών Αντικειμένων. Τα Μαθησιακά Αντικείμενα διευκολύνουν την ταχύτατη τροποποίηση αλλά και ανάπτυξη του περιεχομένου, ενώ μειώνουν σημαντικά και το κόστος δημιουργίας ενός ψηφιακού μαθήματος. (Kramer 2005). Μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν από διαφορετικό εκπαιδευτικό σε διαφορετικό μάθημα, μιας και είναι μικρές ανεξάρτητες οντότητες που τοποθετούνται στο περιεχόμενο ενός μαθήματος σύμφωνα με τις ανάγκες του ίδιου του εκπαιδευτικού. (Wiley, Gibbons, Recker 2000 και Wiliey, 2004).

2.3 Πορεία μαθήματος

Το κοινό μάθημα ξεκινούσε με συνεννόηση των δύο εκπαιδευτικών, μιας και οι ώρες λειτουργίας των σχολείων σε Κύπρο και Ελλάδα είναι διαφορετικές. Η έκταση του κάθε κοινού μαθήματος είχε διάρκεια 2 εξηντάλεπτα, ένα κάθε μέρα και για δύο συνεχόμενες μέρες. Το πρώτο εξηντάλεπτο ξεκινούσε με κοινή επαφή των δύο τμημάτων μέσω τηλεδιάσκεψης (Skype ή DimDim Web Meeting) και τη συζήτηση /

αναφορά των στόχων του μαθήματος. Ακολούθως, οι μαθητές έπαιρναν το φύλλο εργασίας και εργάζονταν με το περιεχόμενο του μαθήματος. Ο εκπαιδευτικός της κάθε τάξης συντόνιζε τους μαθητές και την πορεία εργασίας. Σε κάθε Θέμα του μαθήματος υπήρχαν συγκεκριμένοι υπερσυνδέσμοι από τους οποίους οι μαθητές θα έπρεπε να εντοπίσουν τις πληροφορίες που χρειαζόντουσαν για απάντηση των ερωτημάτων του φύλλου εργασίας. Η δομή των φύλλων εργασίας καθώς και των μαθημάτων, βασιζόταν στο μοντέλο του Gagne (1992). Με την τηλεδιάσκεψη και αρχική παρουσίαση, γινόταν παρουσίαση του περιεχομένου και των στόχων του μαθήματος. Στη συνέχεια, μέσω ερωτήσεων που απευθύνονταν και στα δύο τμήματα, γινόταν ανάκληση προηγούμενων γνώσεων των μαθητών. Ακολούθως γινόταν η παρουσίαση του περιεχομένου του μαθήματος, με σύντομη αναφορά στο κάθε Θέμα του μαθήματος.

Ακολούθως οι μαθητές εργάζονταν σε μικρές ομάδες των 2-3 ατόμων. Οι ομάδες αυτές ήταν χωρισμένες από τους εκπαιδευτικούς, ώστε να είναι ισοδύναμες τόσο αριθμητικά όσο και σε γνωσιολογικό και μαθησιακό επίπεδο. Τα τμήματα τόσο των σχολείων της Ελλάδας όσο και της Κύπρου είναι μικτής ικανότητας, γεγονός που επιβάλλει τον προσεκτικό χωρισμό των μαθητών σε ομάδες. Στους μαθητές αυτούς προσφερόταν καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό, και ενθαρρυνόταν η ανακαλυπτική μάθηση μέσα από τις πολλαπλές πηγές του κάθε Θέματος. Οι μαθητές είχαν στη διάθεσή τους τα εργαλεία επικοινωνίας (αποστολή μηνύματος, chat) του Mathisis.org, και μπορούσαν να συζητήσουν με άλλους συμμαθητές της ίδιας τάξης ή της άλλης τάξης.

Σε τακτά χρονικά διαστήματα, γινόταν παύση της εργασίας των μαθητών, και υπήρχε συζήτηση πάνω σε συγκεκριμένα ερωτήματα. Καλούσαμε την κάθε ομάδα να απαντήσει σε κάποιο από τα ερωτήματα που είχε ολοκληρώσει. Αυτό γινόταν στο επίπεδο της κάθε τάξης ξεχωριστά, και μέσα από τις απαντήσεις των μαθητών δινόταν ανατροφοδότηση και διόρθωση των απαντήσεών τους.

Μέσα από τις ερωτήσεις που οι μαθητές είχαν υποχρέωση να απαντήσουν το απόγευμα από το σπίτι τους, γινόταν η αξιολόγηση του μαθήματος. Συνήθως δίνονταν μία ή δύο εργασίες τις οποίες οι μαθητές έπρεπε να απαντήσουν στο Mathisis.org μέσω της επιλογής υποβολής εργασίας (text on-line). Η εργασία αυτή είχε πάντοτε σύνθετο χαρακτήρα και για να ολοκληρωθεί θα έπρεπε ο μαθητής να μπορεί να επιχειρηματολογήσει σύμφωνα με τις πηγές και τις πληροφορίες που είχε πάρει κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Η εργασία μπορούσε να υποβληθεί πολλές φορές, ώστε να γίνεται μια συνεχής βελτίωσή της σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό.

Επιπρόσθετα, δινόταν μία ή και δύο εργασίες που αφορούσαν τη μεταφορά της γνώσης σε καταστάσεις της πραγματικής ζωής. Με τον τρόπο αυτό επιχειρούσαμε να μελετήσουμε και να εντοπίσουμε τους μαθητές οι οποίοι ήταν σε θέση να γενικεύσουν τις γνώσεις που είχαν αποκτήσει σε άλλους τομείς, ή ακόμη να μελετήσει άλλες παρόμοιες περιπτώσεις που δεν αφορούν την Ελλάδα ή την Κύπρο (π.χ. τι συμβαίνει άραγε στην κληρονομιά του αρχαίου Ιράκ μετά την αμερικανική εισβολή).

3 Αποτελέσματα

Είναι σημαντικό να τονιστεί πως οι μαθητές, κατά τη διάρκεια της εργασίας στην τάξη, δεν είχαν πρόβλημα να εργαστούν με τα εργαλεία που προσφέρει το Moodle, ειδικότερα όπως είχε διαμορφωθεί το περιβάλλον αλλά και η πρόσβαση στο περιεχόμενο μέσα από το Mathisis.org. Ένας παράγοντας που δυσκόλεψε την εργασία ήταν τα τεχνικά προβλήματα, και κυρίως αυτά που αφορούσαν την πρόσβαση στο διαδίκτυο. Σε ορισμένα μαθήματα, για άγνωστους λόγους, η ταχύτητα πρόσβασης ήταν τόσο χαμηλή που ήταν αδύνατο να γίνει πρόσβαση στον παγκόσμιο ιστό, ενώ σε άλλες περιπτώσεις αρκετοί υπολογιστές παρουσίαζαν προβλήματα και επανεκκινούσαν πριν οι μαθητές αποθηκεύσουν ή αποστείλουν τις εργασίες τους. Τα προβλήματα αυτά θα πρέπει να αντιμετωπιστούν από τα ίδια τα Υπουργεία, μια και είναι μέρος της χρήσης της τεχνολογίας (Becker & Ravitz, 2001).

Μέσα από τα αρχεία καταγραφής (logs) του Moodle, εντοπίσαμε πως ένα ποσοστό 65% χρησιμοποιούσε τα εργαλεία επικοινωνίας του Moodle κατά τη διάρκεια του απογεύματος. Όμως, από το ποσοστό αυτό, το 88% αφορούσε μαθητές από την Ελλάδα και το 12% αφορούσε μαθητές από την Κύπρο. Το 98% των μαθητών χρησιμοποιούσε τα εργαλεία επικοινωνίας (άμεσα μηνύματα) κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Ο κύριος λόγος για τον οποίο οι μαθητές της Κύπρου είχαν χαμηλή πρόσβαση στο Mathisis.org κατά τη διάρκεια του απογεύματος, όπως δήλωσαν οι ίδιοι, ήταν τα φροντιστηριακά μαθήματα που ακολουθούσαν (για εισαγωγή κυρίως σε ιδιωτικά σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) ή άλλες εξωσχολικές δραστηριότητες (αντισφαίριση, ζωγραφική κ.α.).

Οι γονείς, αν και δήλωσαν εκτίμηση για την προσπάθεια που γίνεται, μόλις ένα ποσοστό της τάξης του 18% χρησιμοποιούσε το Μάθησης για σκοπούς ενημέρωσης αλλά και επικοινωνίας για την πρόοδο των μαθητών. Από αυτούς, κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2008-2009, όλοι ήταν από την Ελλάδα.

Βιβλιογραφία

- Becker, H. J., & Ravitz, J. L. (2001). Computer use by teachers: Are Cuban's predictions correct? Paper presented at the 2001 Annual Meeting of the American Educational Research Association, Seattle, Washington. Retrieved February 28, 2002, από: http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/conferences-pdf/aera_2001.pdf
- Cross, J. (2002). Blogs: Learn to blog, blog to learn. Learning Circuits. από: <http://www.learningcircuits.org/2002/apr2002/ttools.html>
- Cuban, L. (2000, January). So much high-tech money invested, so little use and change in practice: How come? Paper prepared for the Council of Chief State School Officers' Annual Technology Leadership Conference. Washington D.C.
- Dougiamas, M. (2004). moodle (Version 1.2.1). Perth, Australia. Retrieved March 25, 2004 από: <http://moodle.org/>
- European Commission (2001). European Commission Launches eLearning Initiative. Heller Report on Educational Technology Markets, 12(9), 1.
- Gagne, R., Briggs, L. & Wager, W. (1992). Principles of Instructional Design (4th Ed.). Fort Worth, TX: HBJ College Publishers
- Gibbons, A. S., Nelson, J. & Richards, R. (2000). The nature and origin of instructional objects. In D. A. Wiley (Ed.), The Instructional Use of Learning Objects: Online Version. Retrieved February 2, 2006R, from the World Wide Web: <http://reusability.org/read/chapters/gibbons.doc>

- Kramer, B.J. (2005). Reusable Learning Objects: Let's give it another trial. HagenUniversity: Online Version. Retrieved May, 22, 2007, από:
http://www.fernuni-hagen.de/etit/forschung/Forschungsbericht_4_2005.pdf
- Lavin, R. & Tomei, J. (2006). Wikis in EFL: An evaluation. *Language Issues* (11/12)1, 35-47.
- Nielsen, J. (2003). Usability 101: Fundamentals and definitions—what, why, how? Από:
<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>
- Pohl, Michael. (2000). *Learning to Think, Thinking to Learn: Models and Strategies to Develop a Classroom Culture of Thinking*. Cheltenham, Vic.: Hawker Brownlow.
- Pellettieri, J. (2000). Negotiation in cyberspace: The role of chatting in the development of grammatical competence. *Networked-based language teaching: Concepts and practices* (pp. 59-86). Cambridge: Cambridge.
- Wiley, D. A. (2001). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*: Online Version. Retrieved February 2, 2006R, from the World Wide Web:
<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>
- Waterhouse, S. (2005). *The power of elearning: The essential guide for teaching in the digital age*. Boston: Pearson.