

Πρόταση για 'Μοντέλο Επιμόρφωσης και Υποστήριξης από Απόσταση' που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των Εκπαιδευτικών

**Γιώργος Ερρίκος
ΧΛΑΠΑΝΗΣ**
Καθ. Πληροφορικής,
Υπ. Διδάκτορας
hlapanis@rhodes.aegean.gr

Αθηνά ΜΗΝΑΪΔΗ
Καθ. Πληροφορικής,
Υπ.Διδάκτορας
aminaidi@rhodes.aegean.gr

**Θαρρενός
ΜΠΡΑΤΙΤΣΗΣ**
Ηλ/γος Μηχ/κος – Επ.
Υπολογιστών, Υπ. Διδάκτορας
bratitsis@aegean.gr

**Αγγελική
ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ**
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
adimitr@rhodes.aegean.gr

Εργαστήριο Μαθησιακής Τεχνολογίας και Διδακτικής Μηχανικής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Περίληψη: Στην παρούσα εργασία προτείνουμε ένα *Μοντέλο Επιμόρφωσης και Υποστήριξης από Απόσταση* που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευτικών. Για το λόγο αυτό, αρχικά πραγματοποιήθηκε έρευνα ανάμεσα σε εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στο έργο «*Αρχική Επιμόρφωση όλων των Εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ)*». Βασικός στόχος της έρευνας ήταν η μελέτη της στάσης και των απόψεων των εκπαιδευτικών σε σχέση με την εισαγωγή των *ΤΠΕ* στη διδασκαλία. Αναλύοντας τα δεδομένα που προέκυψαν και τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την έρευνα, καταδεικνύεται η αναγκαιότητα για συντονισμένη και πληρέστερη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Για το σκοπό αυτό, προτείνεται ένα *Μοντέλο Επιμόρφωσης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών από Απόσταση*, που βασίζεται στην αξιοποίηση των *ΤΠΕ*. Παράλληλα, το μοντέλο ενισχύει τη δυνατότητα αυτομόρφωσης και παρέχει συνεχή και προσαρμοσμένη υποστήριξη στις προσπάθειες των εκπαιδευτικών για ένταξη των *ΤΠΕ* στη διδακτική πράξη. Με ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που αξιοποιεί καταναμημένους κοινόχρηστους πόρους και διαθέτει αυτοματοποιημένες και δυναμικές διαδικασίες, φιλοδοξούμε να οικοδομήσουμε και να αξιολογήσουμε ένα δίκτυο επικοινωνίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς, μια κοινότητα μάθησης και ανταλλαγής απόψεων με σκοπό τη βελτίωση και την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού έργου. Στην εργασία αυτή γίνεται, μια παρουσίαση των αρχών λειτουργίας του μοντέλου και της λειτουργικότητας που θα προσφέρει, αλλά και μια τεχνική περιγραφή μερικών εργαλείων / συνιστωσών-κλειδιά, στις οποίες το προτεινόμενο μοντέλο βασίζεται.

Λέξεις Κλειδιά: *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), Επιμόρφωση, Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, Κοινότητες Μάθησης, Αυτομόρφωση.*

Εισαγωγή

Οι αλλαγές σε όλους τους τομείς της σύγχρονης κοινωνίας είναι συνεχείς και συντελούνται με ραγδαίους ρυθμούς. Είναι φυσικό επακόλουθο η αναγκαιότητα διαρκούς προσαρμογής όλου του εκπαιδευτικού συστήματος στα κοινωνικά δρώμενα. Ο εκπαιδευτικός για να μπορεί να ανταποκριθεί στο έργο του δεν είναι δυνατόν να αρκείται στα εφόδια των προπτυχιακών σπουδών του. Έχει ανάγκη από διαρκή ενημέρωση στις εξελίξεις τόσο της επιστήμης του όσο και του τομέα των επιστημών της αγωγής, ανανεώνοντας επαρκώς το γνωστικό του εξοπλισμό.

Η διαρκής επιμόρφωση του εκπαιδευτικού συμβάλλει στον εκσυγχρονισμό των παιδαγωγικών του αντιλήψεων και στρατηγικών, στην ανανέωση του περιεχομένου διδασκαλίας λόγω της παραγωγής νέας γνώσης. Παράλληλα μπορεί να του παρέχει διαρκή επιστημονική υποστήριξη στο δύσκολο έργο του κάνοντάς τον ενεργό παράγοντα της οποιασδήποτε σχεδιαζόμενης εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης.

Μέσα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε μεταξύ εκπαιδευτικών που επιμορφώθηκαν πρόσφατα, στα πλαίσια του έργου της *Αρχικής Επιμόρφωσης όλων των Εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ)*, μελετήθηκε η στάση τους απέναντι στις ΤΠΕ και οι ιδιαίτερες ανάγκες τους (η έρευνα πραγματοποιήθηκε στην παραμεθόρια περιοχή της Δωδεκανήσου). Από τα συμπεράσματα που εξήχθησαν προκύπτει η ανάγκη δημιουργίας ενός μοντέλου διαρκούς και συστηματικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, το οποίο σχεδιάσαμε και αναλύουμε στην παρούσα εργασία.

Σκοπός και Αποτελέσματα της Έρευνας

Το βασικό μας ενδιαφέρον είναι η στήριξη και η επέκταση των προγραμμάτων επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ. Η επαφή μας με το προαναφερθέν πρόγραμμα επιμόρφωσης συντελέστηκε κυρίως με την ιδιότητα των επιμορφωτών στα πλαίσια του υποπρογράμματος Π-1. Μελετώντας την προς διδασκαλία ύλη, αποφασίσαμε να διαπιστώσουμε από την αρχή, εκτός των άλλων, ποιο είναι το αρχικό επίπεδο κατάρτισης, ποια είναι η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ, στην επιμόρφωση και ειδικότερα στην αυτομόρφωση και στην από απόσταση επιμόρφωση. Για το σκοπό αυτό ετοιμάστηκαν δύο ερωτηματολόγια που απευθυνόταν στους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που συμμετείχαν στη 2^η φάση του Π1 στα νησιά της Ρόδου και της Κω. Το πρώτο συμπληρώθηκε πριν την εκκίνηση του προγράμματος κατά την πρώτη μέρα της επιμόρφωσης και το δεύτερο συμπληρώθηκε την τελευταία μέρα του προγράμματος, αμέσως μετά το πέρας της επιμόρφωσης. Στο πρώτο δόθηκε βάρος στη μελέτη της σύνθεσης του δείγματος, της αρχικής τους κατάρτισης και της στάσης τους απέναντι στις ΤΠΕ. Στο δεύτερο, εκτός από την αξιολόγηση του προγράμματος (που δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας εργασίας) δόθηκε βάρος στη διερεύνηση της ανάγκης για ύπαρξη συνεχιζόμενης κατάρτισης – υποστήριξης, αλλά και στη μορφή που προτιμούν να έχει αυτή. Τέλος και στα δύο ερωτηματολόγια έγινε διερεύνηση των αναγκών και των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν αναφορικά με τη χρήση των ΤΠΕ στο σχολικό περιβάλλον, καθώς και της διαφοροποίησης της γνώμης τους μετά το πέρας του προγράμματος επιμόρφωσης.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν σε 170 εκπαιδευτικούς και συμπληρώθηκαν τελικά από 133, από τους οποίους οι 76 συμμετείχαν σε επτά Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης (ΚΣΕ) του Πανεπιστημίου Αιγαίου στη Ρόδο, ενώ οι 57 συμμετείχαν σε προγράμματα επιμόρφωσης που πραγματοποιήθηκαν σε δύο διαφορετικά ΚΣΕ της νήσου Κω (2^ο Ενιαίο Λύκειο Κω και Δημόσιο ΙΕΚ Κω). Λόγω της χρονικής περιόδου που έλαβαν χώρα τα προγράμματα επιμόρφωσης οι εκπαιδευτικοί του δείγματος ήταν όλοι μόνιμοι καθηγητές, δάσκαλοι και νηπιαγωγοί.

Τα χαρακτηριστικά του δείγματος αναλύονται ως εξής:

ΠΛΗΘΟΣ:	ΣΥΝΟΛΟ	ΡΟΔΟ	ΚΩ	
	133	76	57	
ΦΥΛΟ:	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ		
	35%	65%		
ΗΛΙΚΙΕΣ:	31-40	31-50		
	54%	75%		
ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ:	11-20	3-20		
	41%	81%		
ΥΠΗΡΕΣΙΑ:	A-ΒΑΘΜΙΑ	B-ΒΑΘΜΙΑ		
	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ:	56%	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ - ΤΕΕ
		20%	22%	2%
		44%		
		ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	
		13%	21%	

Πίνακας 1: Δημογραφικά Στοιχεία έρευνας

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	N	%
Πρωτοβάθμια		74
Δάσκαλοι		58
Νηπιαγωγοί		11
Γυμναστές		5
Δευτεροβάθμια		59
ΠΕ 04		9
ΠΕ 03 Μαθηματικοί		8
ΠΕ 02 Φιλολογοί		18
ΠΕ 01 Θεολόγοι		1
Φυσικομαθηματικοί		17
Θεολόγοι Φιλολογοί		19
Αγγλικών		10
Γαλλικών		2
Γυμναστές δευτεροβάθμιας		6
Μουσικής		3

Πίνακας 2: Κατανομή ειδικοτήτων στους Εκπαιδευτικούς του δείγματος

ΑΡΧΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Μια σειρά ερωτήσεων είχε ως στόχο να εκτιμηθούν οι γνώσεις που ήδη είχαν οι εκπαιδευτικοί στις ΤΠΕ πριν ξεκινήσουν την επιμόρφωση. Συγκεκριμένα από τους ερωτηθέντες το 48% είχε παρακολουθήσει στο παρελθόν οργανωμένη επιμόρφωση στις ΤΠΕ. Οι περισσότεροι από είχαν επιμορφωθεί πρόσφατα μέσω του προγράμματος «Ακαδημαϊκής και Επαγγελματικής Αναβάθμισης Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης» ή είχαν παρακολουθήσει μαθήματα ΤΠΕ στα πλαίσια πανεπιστημιακών προγραμμάτων (προπτυχιακές / μεταπτυχιακές σπουδές, ΕΑΠ, σεμινάρια).

ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ:	ΑΓΓΛΙΚΑ	ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΛΩΣΣΑ
	76%	30%
ΜΕΤΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ	ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ
	7%	48%
ΧΡΗΣΗ ΗΥ:	ΚΑΤΟΧΟΙ ΗΥ	ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΒΑΣΗ
	62%	51%
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ:	ΓΝΩΣΗ ΧΡΗΣΗΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
	50%	37%

Πίνακας 3: Αρχικές γνώσεις και δυνατότητες Εκπαιδευτικών

Η συντριπτική πλειοψηφία (95%) παρακολούθησε κυρίως μαθήματα επεξεργασίας κειμένου και λογιστικών φύλλων (70%). Μεγάλο ποσοστό διδάχθηκε τη χρήση φυλλομετρητών και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (47% και 49% αντίστοιχα).

Είναι αξιοσημείωτο ότι το 62% (82 άτομα) έχει υπολογιστή στο σπίτι. Το 51% επί του συνόλου, χρησιμοποιούν τους ΗΥ σε εβδομαδιαία τουλάχιστον βάση. Η ενασχόλησή τους αφορά επεξεργασία κειμένου, λογιστικά φύλλα, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πλοήγηση στο διαδίκτυο και ψυχαγωγικές εφαρμογές (παιχνίδια). Ειδικότερα για το διαδίκτυο, καταγράφηκε ότι το 50% περίπου γνώριζε τη χρήση του, κάτι που έκαναν τουλάχιστον σε εβδομαδιαία βάση το 37% του συνόλου.

ΕΜΠΟΔΙΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ

Μια σειρά ερωτήσεων αποσκοπούσε στη διερεύνηση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εκμάθηση χρήσης των ΤΠΕ. Η πρώτη σειρά ερωτήσεων αφορούσε προηγούμενες επιμορφώσεις, ενώ μια δεύτερη αφορούσε και το τρέχον επιμορφωτικό πρόγραμμα (Πίνακας 4 & 5).

Ποια εμπόδια συναντήσατε στην εκπαίδευσή σας στη χρήση των ΤΠΕ; (σε προηγούμενη επιμόρφωση ή στην τρέχουσα)	Αρχικό Ερωτ/γιο		Τελικό Ερωτ/γιο	
	Πολλοί ξένοι όροι	39	29%	39
Διδακτική μεθοδολογία	5	4%	14	12%
Τεχνική ορολογία	43	32%	32	28%
Μη καταρτισμένοι επιμορφωτές	3	2%	3	3%
Αδυναμία πρακτικής εξάσκησης	35	26%	45	39%
Νέο γνωστικό αντικείμενο άσχετο με τη φύση της ειδικότητάς μου	24	18%	31	27%
Απαιτούνται πολύπλοκες τεχνικές δεξιότητες	9	7%	9	8%
Απαιτείται πολύς χρόνος και κόπος	19	14%	48	41%
Απαιτείται πολλή αποστήθιση	4	3%	12	10%
Χρειάζεται μαθηματική/αλγοριθμική σκέψη και μεθοδολογίες	3	2%	9	8%
Οι γρήγορες αλλαγές της τεχνολογίας	29	22%		
Άλλο	5	4%	9	8%
Δεν απάντησαν τίποτα			17	15%

Πίνακας 4: Δυσκολίες Εκπαιδευτικών

Πως ξεπεράσατε ή πιστεύετε ότι θα μπορέσετε να ξεπεράσατε τις δυσκολίες, στο μέλλον;	Αρχικό		Τελικό	
	Δεν τις ξεπέρασα	29	22%	2
Συνεχιζόμενη κατάρτιση			80	64%
Με τη βοήθεια των διδασκόντων/επιμορφωτών μου	40	30%		
Επιμόρφωση από απόσταση	2	2%	8	6%
Αυτομόρφωση	46	35%	94	75%

Άλλο	5	4%	1	1%
Δεν απάντησαν τίποτα			8	6%

Πίνακας 5: Αντιμετώπιση δυσκολιών

ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΙΣ ΤΠΕ

Από τα ανοιχτά ερωτήματα που τέθηκαν στους εκπαιδευτικούς για να διαπιστωθεί ο λόγος που τους ώθησε να συμμετάσχουν στο παρόν πρόγραμμα επιμόρφωσης, διαπιστώθηκε η μεγάλη τους επιθυμία για μάθηση. Η συντριπτική πλειοψηφία (πάνω από 90%) παρακολούθησε το πρόγραμμα για να αποκτήσει γνώσεις πάνω στη χρήση Η/Υ ή για να βελτιώσει αυτές που ήδη είχε. Στην ερώτηση αν θέλουν να βελτιωθούν στη χρήση των νέων τεχνολογιών, σχεδόν όλοι απάντησαν θετικά, αιτιολογώντας ότι πιστεύουν στο ρόλο που μπορούν να παίξουν οι ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία (76% περίπου), αλλά και στις καθημερινές επαγγελματικές τους δραστηριότητες (67% περίπου). Άλλωστε οι Η/Υ είναι ήδη μια πραγματικότητα και στη διοικητική λειτουργία των σχολικών μονάδων.

Παράλληλα, το 92% πιστεύει ότι ο ρόλος του διαδικτύου στην εκπαίδευση είναι αρκετά σημαντικός, ενώ το 97% πιστεύει ότι η χρήση ΤΠΕ βελτιώνει τη διδασκαλία (είτε χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας ή κατά την προετοιμασία της).

Το ποσοστό των εκπαιδευτικών που πιστεύει ότι οι ΤΠΕ γενικότερα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία ανέρχεται σε 93%. Από αυτούς, 51% πιστεύουν ότι οι ΤΠΕ έχουν θέση στην "εργαλειοθήκη" του εκπαιδευτικού στα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος. Άλλωστε το 92% πιστεύει ότι οι ΤΠΕ μπορούν να τους βοηθήσουν στα δικά τους γνωστικά αντικείμενα. Αξιοσημείωτο είναι ότι παρά τη θετική τους στάση αναφορικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι πολύ μικρά τα ποσοστά των εκπαιδευτικών που έχουν κάνει χρήση των ΤΠΕ στο μάθημα, έστω και περιστασιακή. Αυτό είναι προφανώς, άμεση απόρροια των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν κατά την εκμάθηση της χρήσης των ΤΠΕ, όπως φαίνεται στην προηγούμενη παράγραφο.

Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος θεωρούν ότι η εκμάθηση των ΤΠΕ είναι απαραίτητη, με ποσοστό 63% και για τους μαθητές από το επίπεδο του Δημοτικού Σχολείου, πιστεύοντας ότι η απόκτηση των βασικών δεξιοτήτων θεωρείται αναγκαιότητα της εποχής μας.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ:		ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ	ΣΤΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ-ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
		76%	67%
ΟΙ ΤΠΕ ΒΕΛΤΙΩΝΟΥΝ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	ΟΙ ΤΠΕ ΕΧΟΥΝ ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ
97%	93%	15%	3%
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ		ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΠΕ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ	
92%		63%	

Πίνακας 6: Στάση των Εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ

ΜΟΡΦΕΣ ΕΠΙΘΥΜΗΤΗΣ ΔΙΑΡΚΟΥΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Από μία σειρά απαντήσεων σε διαφορετικά ερωτήματα φάνηκε ότι σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα σχετικής κατάρτισης σε μια πιο διαρκή βάση. Όσον αφορά στο είδος της κατάρτισης, οι μισοί σχεδόν εκπαιδευτικοί του δείγματος (56%) προτιμούν την ενδοσχολική επιμόρφωση, ενώ ένα εξίσσο σημαντικό ποσοστό (48%) φαίνεται να προτιμά τη σεμιναριακού τύπου κατάρτιση στο Πανεπιστήμιο. Σε αυτό το σημείο πρέπει ίσως να λάβουμε υπόψη μας και ότι η έρευνα συντελέστηκε στην ακριτική περιοχή της Δωδεκανήσου, όπου δεν υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε Πανεπιστημιακά ιδρύματα, ειδικά όσον αφορά στις περιοχές και τα νησιά εκτός της πόλης της Ρόδου. Ταυτόχρονα, το 11% των εκπαιδευτικών θεωρεί την αυτομόρφωση αποδοτικό τρόπο συνεχιζόμενης κατάρτισης ενώ το ποσοστό που προτιμά την εξ' αποστάσεως επιμόρφωση ανέρχεται μόλις στο 6%. Σημειώνουμε ότι γι' αυτή την ερώτηση οι εκπαιδευτικοί είχαν τη δυνατότητα επιλογής περισσότερων της μιας απαντήσεων.

Επειδή όμως, τόσο η αυτομόρφωση όσο και η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι πλέον σήμερα απόλυτα συνυφασμένη με τη κατοχή των βασικών τουλάχιστον γνώσεων και δεξιοτήτων στις ΤΠΕ, εξετάσαμε πόσοι από τους εκπαιδευτικούς που έχουν τις βασικές γνώσεις στις ΤΠΕ (χρησιμοποιούν συχνά τον Η/Υ και γνωρίζουν το διαδίκτυο) θεωρούν την αυτομόρφωση αποδοτικό τρόπο μάθησης. Το ποσοστό από 11% επί του συνόλου, ανέρχεται στο 48%. Επίσης εξετάσαμε αν ισχύει το ίδιο για την εξ' αποστάσεως διαρκή επιμόρφωση, όπου είδαμε το αρχικό 6% να αυξάνεται σε 14%. Θεωρούμε λοιπόν ότι υπάρχει μια σαφής ένδειξη για αυξανόμενη προτίμηση στην αυτομόρφωση και την εξ' αποστάσεως μόρφωση όταν υπάρχει από το μέρος των εκπαιδευτικών η γνώση των βασικών στις ΤΠΕ και ειδικά η επαφή με το διαδίκτυο. Σε αυτό το σημείο πρέπει να υπογραμμίσουμε ότι ενώ το ποσοστό δεν είναι εξαιρετικά υψηλό, είναι σημαντικό, ειδικά αν λάβουμε

υπόψη μας ότι απουσιάζουν οι μηχανισμοί οργανωμένης και συστηματικής εξ' αποστάσεως επιμόρφωσης και ο Έλληνας εκπαιδευτικός δεν έχει εμπειρία, ούτε μέτρο σύγκρισης για τέτοιου είδους μεθόδους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ

Αναλύοντας τα δεδομένα που προέκυψαν από την έρευνα, κάποια από τα συμπεράσματα που εξήχθησαν δεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί του δείγματος:

- Επιθυμούν να μάθουν περισσότερα σχετικά με τις ΤΠΕ.
- Επιθυμούν να υπάρχει συνεχιζόμενη κατάρτιση σε θέματα τεχνολογιών και των χρήσεών της.
- Δείχνουν σαφή προτίμηση στην ενδοσχολική επιμόρφωση και την αυτομόρφωση στην περίπτωση που γνωρίζουν τα βασικά στις ΤΠΕ.
- Δείχνουν μεγάλη εμπιστοσύνη στα πανεπιστημιακά ιδρύματα σε θέματα κατάρτισης, στήριξης και επιμόρφωσης.
- Ασπάζονται την άποψη ότι οι ΤΠΕ μπορούν και πρέπει να χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Δεν είναι ενημερωμένοι για τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ στη διδασκαλία του γνωστικού τους αντικειμένου.
- Θεωρούν ότι δεν έχουν επαρκείς γνώσεις, ώστε να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στο μάθημά τους, ακόμα και μετά το πέρας της συγκεκριμένης επιμόρφωσης.

Τα παραπάνω καταδεικνύουν την αναγκαιότητα για συντονισμένη και πληρέστερη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, και επιβεβαιώνουν τις αναλύσεις και τις μελέτες σε διεθνές επίπεδο, που επισημαίνουν τις ανάγκες μιας ουσιαστικής και πολύπλευρης υποστήριξης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη (Cuban 2001, Aviram 2001). Το τρέχον πρόγραμμα επιμόρφωσης είναι η πλέον σημαντική προσπάθεια ευρείας κλίμακας που συντελέστηκε ποτέ στη χώρα μας. Παρόλα αυτά φαίνεται να μην καλύπτει τις ανάγκες των εκπαιδευτικών σε μεγάλο βαθμό και υπάρχει έντονη επιθυμία για συνεχιζόμενη επιμόρφωση σε θέματα σχετικά με τις ΤΠΕ και την εκπαίδευση.

Προτεινόμενο Μοντέλο Επιμόρφωσης

Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν καταδεικνύουν την αναγκαιότητα για συντονισμένη και πληρέστερη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Για το σκοπό αυτό, προτείνεται ένα *Μοντέλο Επιμόρφωσης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών από Απόσταση*. Το μοντέλο βασίζεται στη *Συνεργατική Μάθηση Ενηλίκων* και σε αρχές που διέπουν τις *Κοινότητες Μάθησης*. Μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια *ηλεκτρονική Πιλοτική Κοινότητα Μάθησης* των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας που έχει ως βασικό αρχικό σκοπό την οικοδόμηση και αξιολόγηση ενός δικτύου επικοινωνίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς, μιας εικονικής κοινότητας μάθησης και ανταλλαγής απόψεων που θα λειτουργεί κυρίως ηλεκτρονικά με χρήση του διαδικτύου. Παράλληλα, το μοντέλο ενισχύει τη δυνατότητα αυτομόρφωσης και παρέχει συνεχή και προσαρμοσμένη υποστήριξη στις προσπάθειες των εκπαιδευτικών για ένταξη των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.

Για το σχεδιασμό του μοντέλου ελήφθησαν υπόψη:(α) τα χαρακτηριστικά και οι ανάγκες των επιμορφούμενων του δείγματός μας και ιδιαίτερα η αναγκαιότητα επιπρόσθετης στήριξης και επιμόρφωσης, (β) η ικανότητά τους στη χρήση των τεχνολογιών και στην αγγλική γλώσσα, και (γ) κυρίως οι προτιμήσεις τους στη μορφή και το είδος της επιπρόσθετης επιμόρφωσης.

Στόχος είναι η δημιουργία μιας διαρκούς υποστηρικτικής δομής προς τους εκπαιδευτικούς, που θα εστιάζει στα ακόλουθα:

- Πρόσθετη επιμόρφωση σε όσους έχουν ανάγκη για περαιτέρω εξοικείωση στις ΤΠΕ (ύλη που έχει σχέση με τις βασικές δεξιότητες στις ΤΠΕ, μαθήματα από απόσταση, on-line αξιολογήσεις, κλπ.).
- Εκπαίδευση σε θέματα που έχουν σχέση με την παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ και την εφαρμογή ΤΠΕ δραστηριοτήτων στη διδακτική πράξη, ειδικότερα:
 - Παιδαγωγικές μέθοδοι και διδακτικές προσεγγίσεις γνωστικών αντικειμένων με χρήση των ΤΠΕ. Θα ακολουθείται η προσέγγιση της αρχικά σύντομης παρουσίασης βασικών αρχών σύγχρονων θεωριών μάθησης και στη συνέχεια, θα επιχειρείται η σταδιακή εφαρμογή τους στη διδακτική πράξη.
 - Μέθοδοι και τρόποι ένταξης του διαδικτύου και απλών εργαλείων ΤΠΕ στη διδασκαλία, ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο.
 - Ενημέρωση και εκπαίδευση στη χρήση εξειδικευμένων λογισμικών και ανοιχτών περιβαλλόντων μάθησης, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα ή και σε διαθεματικές προσεγγίσεις διδασκαλίας, όπου αυτό είναι εφικτό.
 - Σχεδιασμός και οργάνωση υλοποίησης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με χρήση των ΤΠΕ (σχέδια μαθημάτων).
 - Οργάνωση χρόνου διδασκαλίας και ένταξη των δραστηριοτήτων στο αναλυτικό πρόγραμμα.
 - Αναλογισμός πάνω στις πρακτικές, στα πλαίσια καταρχάς μικρών-κλειστών ομάδων και σε ένα δεύτερο επίπεδο ευρύτερων ομάδων
- Συνεχής τεχνική υποστήριξη σε οποιοδήποτε θέμα ΤΠΕ.

- Συνεχής ενημέρωση και ανταλλαγή απόψεων με σκοπό τη διαμόρφωση στάσεων.
- Συνεργασία εκπαιδευτικών και αλληλο-υποστήριξη τους προκειμένου για την επίλυση εκπαιδευτικών και τεχνικών προβλημάτων.

Με ένα τέτοιο εκπαιδευτικό περιβάλλον που αξιοποιεί καταναμημένους κοινόχρηστους πόρους και διαθέτει αυτοματοποιημένες και δυναμικές διαδικασίες, φιλοδοξούμε να οικοδομήσουμε και να αξιολογήσουμε ένα δίκτυο επικοινωνίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς, μια κοινότητα μάθησης και ανταλλαγής απόψεων με σκοπό τη βελτίωση και την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού έργου.

Ανάλυση προτεινόμενου μοντέλου

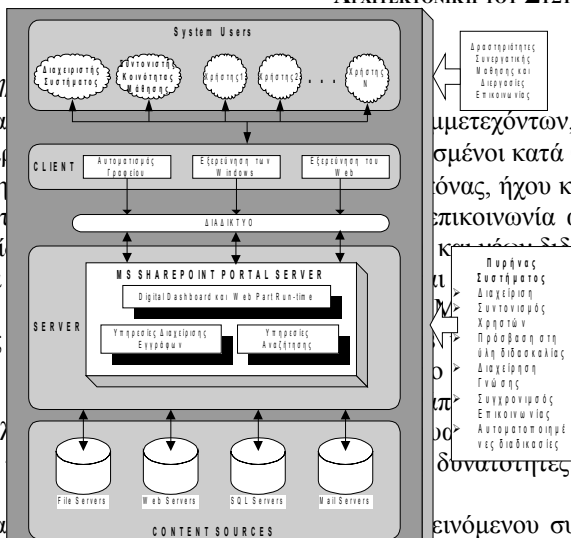
ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Οι βασικές υπηρεσίες που πρόκειται να περιλαμβάνει το τεχνολογικό περιβάλλον χωρίζονται σε δύο κύριες κατηγορίες:

Ασύγχρονες υπηρεσίες

- Αναγνώριση χρήστη με προσωπικό κωδικό πρόσβασης για λόγους ασφάλειας και καλύτερης οργάνωσης του μαθήματος.
- Εναλλακτικούς τρόπους παρουσίασης του βασικού κορμού της διδακτέας ύλης για τη διευκόλυνση της αφομοίωσης από την πλευρά των χρηστών (κείμενα, εικόνες, ηχητικές παρεμβάσεις, βίντεο κλπ).
- Θυρίδα Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου για τον κάθε συμμετέχοντα. Είναι ίσως ο πλέον διαδεδομένος τρόπος ασύγχρονης επικοινωνίας μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων.
- Πίνακες ανακοινώσεων – συζητήσεων (forum – discussion groups) όπου “δημοσιεύονται” αλυσίδες ερωταποκρίσεων μεταξύ των συμμετεχόντων σχετικά με κάποιο θέμα. Πρόκειται για μια δομημένη γραφική αναπαράσταση μιας συζήτησης, όπως θα γινόταν μέσα σε μία τάξη.
- Οργανωμένη παρουσίαση χρήσιμων διευθύνσεων και παραπομπών στο διαδίκτυο, αλλά και σε βιβλιογραφικές και άλλες αναφορές. Θα υπάρχει επίσης βάση δεδομένων που θα μπορεί να διευρύνεται συνεχώς με προτεινόμενα σχέδια μαθημάτων για χρήση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη και για διάφορα γνωστικά αντικείμενα, βάση με θέματα εξετάσεων, με ασκήσεις, κλπ.
- Εύκολη ανταλλαγή αρχείων μεταξύ των συμμετεχόντων, χωρίς εξειδικευμένη γνώση ειδικών εργαλείων.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



Σύγχρονες υπηρεσίες

- Συζήτηση πραγματικού χρόνου. Θα υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο. Θα υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο. Θα υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο.
 - Τηλεδιάσκεψη. Η πλατφόρμα Portal Server επεκτείνει τις δυνατότητες της «ζωντανής» επίδειξης. Η πλατφόρμα Portal Server επεκτείνει τις δυνατότητες της «ζωντανής» επίδειξης. Η πλατφόρμα Portal Server επεκτείνει τις δυνατότητες της «ζωντανής» επίδειξης.
- Οπως φαίνεται στην εικόνα, το αρχιτεκτονικό σχήμα του προτεινόμενου συστήματος βασίζεται στην επικοινωνία κοινότητας μάθησης. Μοντέλο Ε.Τ.Π. (Wegner 1998; Χρονάκη 2003), αλλά οργανώνονται γύρω από σαφή πλαίσια λειτουργίας, κανόνων συμπεριφοράς, στόχων και υλικού και οι παιδαγωγικές αρχές στις οποίες βασίζονται πρέπει να μην υπάρχουν μόνο στο περιβάλλον διεπαφής αλλά να διαχέονται σε όλο το υλικό και τη δομή των αλληλεπιδράσεων.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, το μοντέλο μας βασίζεται στη *Συνεργατική Μάθηση Ενηλίκων* και σε αρχές που διέπουν τις *Κοινότητες Μάθησης*. Χρειάζεται να σημειωθεί ότι οι κοινότητες μάθησης δημιουργούνται αυτόματα (Wegner 1998; Χρονάκη 2003), αλλά οργανώνονται γύρω από σαφή πλαίσια λειτουργίας, κανόνων συμπεριφοράς, στόχων και υλικού και οι παιδαγωγικές αρχές στις οποίες βασίζονται πρέπει να μην υπάρχουν μόνο στο περιβάλλον διεπαφής αλλά να διαχέονται σε όλο το υλικό και τη δομή των αλληλεπιδράσεων.

Οι παιδαγωγικές αρχές του δικού μας μοντέλου βασίζονται σε τρεις βασικούς άξονες που έχουν να κάνουν με τη γνώση, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ταυτότητα.

Ειδικότερα όσον αφορά στον παράγοντα «γνώση» θα δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη επιστημονικού συλλογισμού και μεταγνωστικών δεξιοτήτων (Χρονάκη 2003, Lemke 1993). Ο επιστημονικός συλλογισμός διασφαλίζεται όταν στο μοντέλο μάθησης υποστηρίζεται η ενεργή, διερευνητική και πειραματική προσέγγιση, κάτι που θα γίνεται μέσα από τις κατάλληλες ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες (εργασίες), την έρευνα και αξιολόγηση των διαθέσιμων εργαλείων και λογισμικών, την κατασκευή, τον πειραματισμό και την οπτικοποίηση των ιδεών. Οι μεταγνωστικές δεξιότητες είναι οι δεξιότητες που ελέγχουν τη χρήση της γνώσης και δημιουργούν το υπόβαθρο για τη γνωστική επεξεργασία. Στο μοντέλο μας θα δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη της δεξιότητας ανάλυσης της πληροφορίας, στην εκμάθηση στρατηγικών πλοήγησης και εύρεσης της πληροφορίας στο διαδίκτυο και σε Βάσεις Δεδομένων, στην ερμηνεία και την αναδόμηση της πληροφορίας, στον αναλογισμό, στο συλλογικό «χτίσιμο» μιας Βάσης Γνώσεων.

Όσον αφορά στον παράγοντα «κοινωνική αλληλεπίδραση», θα δοθεί έμφαση στη σύμπραξη και την αλληλεπίδραση με άλλα άτομα και γνωστικά εργαλεία. Η σύμπραξη έχει να κάνει με τη διαμόρφωση κοινών στόχων μέσα από μια προσπάθεια επίλυσης κοινά αποδεκτών προβλημάτων (Milton & Watkins 2001, Rogers 2000, Palloff & Pratt 1999, Wegner 1998, Χρονάκη 2003). Δεν αρκεί να συμμετέχει κάποιος σε μια ομάδα εργασίας αλλά να αισθάνεται ότι ανήκει σε αυτήν, ότι συνεισφέρει ενεργά στην καθιέρωση των στόχων και στη διαμόρφωση της αποκτηθείσας γνώσης. Στην Κοινότητα Μάθησης που δημιουργούμε θα διαμορφώνονται οι κανόνες λειτουργίας από κοινού, θα τίθενται οι στόχοι πάλι από κοινού, οι εργασίες που θα δίνονται θα προέρχονται από πραγματικά και όχι υποθετικά προβλήματα, οι ομάδες θα δημιουργούνται με βάση τα κοινά ενδιαφέροντα και τους κοινούς στόχους και η σύνθεση και αποσύνθεση των ομάδων εργασίας θα γίνεται με δυναμικό τρόπο. Η μάθηση θα επιτυγχάνεται μέσω της αλληλεπίδρασης με γνωστικά εργαλεία και γνωστικά ωριμότερα άτομα (Vygotsky 1978) όπως πιο έμπειροι εκπαιδευτικοί, πιο ικανοί τεχνικά χρήστες, ακαδημαϊκοί καθώς και ειδικοί επιστήμονες συνεργάτες της Κοινότητας.

Τέλος, όσον αφορά τον παράγοντα «ταυτότητα», θα δοθεί έμφαση στην έκφραση κριτικής και πολιτικής σκέψης εντός της Κοινότητας και στην ανάπτυξη δημιουργικότητας, αισθητικής (Χρονάκη 2003) και δεοντολογίας. Η ύπαρξη κριτικής και πολιτικής σκέψης σε ένα τεχνολογικό περιβάλλον είναι αναγκαία για να μην μετατραπούν οι χρήστες σε παθητικούς αποδέκτες αλλά και για την αύξηση της συμμετοχής τους στα δρώμενα (Apple 2000, Freire 1972). Κατά την εφαρμογή του μοντέλου επιμόρφωσης, θα υποστηρίζονται οι ανοιχτές συζητήσεις, θα επιδιώκεται η ανατροφοδότηση του διαλόγου, θα δίνεται η δυνατότητα για την εφαρμογή και αξιολόγηση πολλών εναλλακτικών λύσεων και μεθόδων, θα δίνεται έμφαση στον αναλογισμό των στόχων, της χρήσης, των μεθόδων ακόμα και των εργαλείων και των τεχνολογιών. Η αισθητική και η δημιουργικότητα προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό την ατομικότητα των χρηστών / εκπαιδευομένων. Στο προτεινόμενο μοντέλο μας δίνεται επίσης έμφαση στην ελεύθερη έκφραση και την ομαδική και ατομική δημιουργία «έργων» και «εργασιών» με περιεχόμενο αισθητικά αξιολογήσιμο (π.χ. συγκεκριμένες ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό περιεχόμενο, Warren 2002).

Συζήτηση

Η ερευνητική μας επιδίωξη είναι πολλαπλή. Ένας άξονας αφορά στην ολοκλήρωση του σχεδιασμού του μοντέλου επιμόρφωσης, της υλοποίησης μαθημάτων μέσω αυτού και την αξιολόγησή του. Η αξιολόγηση ειδικά έχει να κάνει με την ευχρηστία, την ευελιξία, την αποτελεσματικότητα και τις τεχνικές δυνατότητές του. Εκτός από τα τεχνικά του χαρακτηριστικά, πρόθεσή μας είναι να αξιολογήσουμε τις δραστηριότητες και το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού μέρους του, αφού ένας από τους στόχους του είναι να παράσχει επιμόρφωση από απόσταση.

Ένας δεύτερος άξονας που θέλουμε να εξετάσουμε είναι αυτός της επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών, δημιουργώντας και συντηρώντας μια πρότυπη Κοινότητα Μάθησης. Συγκεκριμένα, επιχειρούμε να:

(α) δημιουργήσουμε ένα δίαυλο επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών, ώστε να υπάρξει διάχυση γνώσης, αλλά και παραγωγή νέας μέσα από συνεργασίες και συζητήσεις, σχετικά με την ένταξη και την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

(β) Να εκμεταλλευτούμε τις λύσεις που δίνει η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και επικοινωνία στα χωρικά και χρονικά εμπόδια.

(γ) Να δώσουμε τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να επιμορφωθούν ακολουθώντας το δικό τους ρυθμό εκμάθησης, μέσω μιας διαδικασίας συνδυασμένης αυτομόρφωσης, συνεργατικής μάθησης και ενδοσχολικής επιμόρφωσης.

Βιβλιογραφία / Ιστοσελίδες

Μπράτιτσης Θ., & Δημητρακοπούλου Α., (2001): Ολοκληρωμένα Περιβάλλοντα Εκπαίδευσης από Απόσταση μέσω διαδικτύου: Παρόν και μέλλον. Στο Β. Μακράκης (Επιμ.) *Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην*

- Εκπαίδευση από Απόσταση*. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή. Ρέθυμνο, Ιούνιος 2001, Εκδόσεις Ατραπός, σελ. 78-96.
- Μπράτιτσης Θ., Χλαπάνης Γ., Μηναΐδη Α., Δημητρακοπούλου Α., (2003), «Σχεδιασμός Προγράμματος Διαρκούς Επιμόρφωσης των Εκπαιδευτικών από Απόσταση, με βάση Δεδομένα Έρευνας από Τρέχουσα Επιμόρφωση στις ΤΠΕ», Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοιχτή και Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση, Πάτρα 27-30 Μαρτίου 2003, σελ.536-547.
- Χρονάκη Α., Μπουρδάκης Β., (2003), «Κυβερνοχώρος, Ανοιχτή Εκπαίδευση και Κοινότητες Μάθησης: Βασικές Παιδαγωγικές Αρχές Σχεδιασμού», Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοιχτή και Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση, Πάτρα 27-30 Μαρτίου 2003, σελ.91-101.
- Apple, M.W. (2000), 'Official Knowledge: Democratic Education in a Conservative Age', Routledge.
- Aviram, A. (2001): From 'computers in the classroom' to mindful radical adaptation by education systems to the emerging cyber culture, *Journal of Educational Change*, 1, pp 331-352.
- Bratitsis Th., Hlapanis G., Dimitracopoulou A., (in press 2003), "Advanced Distance Learning Systems. A technical approach using MS SharePoint™ Portal Server", , Proceedings of IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education (CATE 2003), 30 June-2 July, 2003, Rhodes, Greece. <http://www.iasted.org/conferences/2003/greece/cate-reg.htm>
- Bratitsis Th., Hlapanis G., Dimitracopoulou A., (in press 2003), "An advanced "e-Learning Community" proposal using MS SharePoint™ Portal Server", Proceedings of EDEN Annual Conference "The Quality Dialogue - Integrating Quality Cultures in Flexible, Distance and eLearning", Rhodes, 15-18 June, 2003.
- Cuban, L. (2001): *Oversold and underused. Computers in the classroom*, Cambridge: Harvard University Press.
- Freire, P. (1972), 'Pedagogy of the Oppressed'. Penguin, New York.
- Lemke, J. (1993), 'Education, cyberspace and change'. *Tha Arachnet Electronic Journal on Virtual Culture*, vol.1, no1.
- Microsoft Corporation, *Introducing Microsoft SharePoint™ Portal Server 2001 White Paper*: (Microsoft Press, 2001).
- Milton J. and Watkins K., (2001), "Dimensions of group learning in cyberspace", *SCUTREA, 31st Annual Conference, 3-5 July 2001, University of East London*
- Palloff, R.M. and Pratt, K. (1999), 'Building Learning Communities in Cyberspace: Effective strategies for the online classroom'. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Rogers, J., (2000), "Communities of Practice: A framework for fostering coherence in virtual learning communities", *Educational Technology & Society* 3(3) 2000, ISSN 1436-4522.
- Svensson L., (2003), "Less is More in Distance Education, The Contradictory Relationship Between Rapid Adoption and Radical Innovation", *Educational Technology & Society* 6(1) 2003, ISSN 1436-4522
- Vonderwell, S., (2003) "An examination of asynchronous communication experiences and perspectives of students in an online course: a case study", [The Internet and Higher Education Volume 6, Issue 1](#) , 1st Quarter 2003, Pages 77-90.
- Vygotsky, L.S. (1978) 'Mind and Society: the Development of Higher Psychological Processes', Harvard University Press, Cambridge. MA
- Warren, J.L., (2002), "Locating learning in teachers' communities of practice: opening up problems of analysis in records of everyday work", [Teaching and Teacher Education, Volume 18, Issue 8](#) , November 2002, Pages 917-946.
- Wenger, E., (1998), "Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity", Cambridge University Press.