

# Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας και εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση

Αντώνης Λιοναράκης

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, alionar@otenet.gr

## Περίληψη

Στο κείμενο που ακολουθεί εντοπίζονται ορισμένα ζητήματα που αφορούν στην αξιοποίηση των τεχνολογιών στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση και ορίζουν τις προϋποθέσεις για να γίνει αυτό με έναν ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο. Η ποιότητα στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση δεν θα υπάρξει ποτέ αν δεν προσδιοριστεί το σημαντικό των περιεχομένων του εκπαιδευτικού υλικού με μετρήσιμα στοιχεία και το παιδαγωγικό θεμέλιο της διδακτικής και μαθησιακής μεθοδολογίας.

**Λέξεις κλειδιά:** ΤΠΕ, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

## 1. Το ιστορικό

Στις 10 Δεκεμβρίου του 1948 η Ελλάδα υπέγραψε την Οικουμενική Διακήρυξη του Ο.Η.Ε. για τα ανθρώπινα δικαιώματα. Πιο συγκεκριμένα, στο άρθρο 26 της διακήρυξης αναφέρεται:

- Καθένας έχει δικαίωμα στην εκπαίδευση. Η εκπαίδευση πρέπει να παρέχεται δωρεάν, τουλάχιστον στη στοιχειώδη και βασική βαθμίδα της. Η στοιχειώδης εκπαίδευση είναι υποχρεωτική. Η τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση πρέπει να εξασφαλίζεται για όλους. Η πρόσβαση στην ανώτατη παιδεία πρέπει να είναι ανοικτή σε όλους, υπό ίσους όρους, ανάλογα με τις ικανότητές τους.
- Η εκπαίδευση πρέπει να αποβλέπει στην πλήρη ανάπτυξη της ανθρώπινης προσωπικότητας και στην ενίσχυση του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και των θεμελιακών ελευθεριών. Πρέπει να προάγει την κατανόηση, την ανεκτικότητα και τη φιλία ανάμεσα σε όλα τα έθνη και σε όλες τις φυλές και τις θρησκευτικές ομάδες, και να ευνοεί την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων των Ηνωμένων Εθνών για τη διατήρηση της ειρήνης.
- Οι γονείς έχουν, κατά προτεραιότητα, το δικαίωμα να επιλέγουν το είδος της παιδείας που θα δοθεί στα παιδιά τους.

Στις παραγράφους αυτές, αν και διατυπωμένες το 1948, η πρόθεση για μια νέα προοδευτική και δημοκρατική διάσταση στην εκπαίδευση είναι ευδιάκριτη. Υπάρχουν μέσα στο κείμενο τρεις διαστάσεις που το προσδιορίζουν: η πρώτη είναι η κοινωνική διάσταση (το δικαίωμα στην εκπαίδευση), η δεύτερη είναι η ηθική - προσωπική (η προαγωγή αρχών και στάσεων) και η τρίτη είναι η θεσμική (ο ρόλος της οικογένειας).

Την εποχή που διαμορφώθηκε και υπογράφηκε η διακήρυξη, τα οργανωμένα σχολικά εκπαιδευτικά συστήματα είχαν μια και μοναδική μορφή (ήταν μόνο συμβατικά συστήματα) και ξεκινούσαν από μια κοινωνική και οικονομική ισοπέδωση λόγω του πολέμου, κοινή σε πολλές χώρες του πλανήτη. Οι πανανθρώπινες αξίες της προσδιόριζαν ένα νέο ξεκίνημα με ιδιαίτερη αισιοδοξία. Ασφαλώς η διακήρυξη για την εποχή της αποτελούσε ένα πλαίσιο αρχών για μελλοντικές στρατηγικές. Δεν υπήρχαν αναφορές που μελλοντικά θα προσδιόριζαν την ποιότητα και τις δυνατότητες εφαρμογής των αρχών αυτών.

Όσο επίκαιρες και αν φαίνονται οι αρχές αυτές σήμερα, οι δυνατότητες εφαρμογών τους έχουν μια μεγάλη απόκλιση από τις αρχικές. Οι αρχές παραμένουν. Αυτό όμως που έχει αλλάξει είναι οι στρατηγικές, οι πολιτικές εφαρμογών και γενικότερα οι συνθήκες και τα μέσα για την επίτευξή τους.

Ανεξάρτητα από τους τρόπους που εφαρμόστηκαν και το εύρος τους σε διάφορες χώρες, τα βοηθήματα που συνετέλεσαν στη βελτίωση του συμβατικού εκπαιδευτικού συστήματος είναι πολλά. Τα τελευταία 60 περίπου χρόνια υπήρξαν τεράστιες αλλαγές, οι οποίες βελτίωσαν την πορεία του συστήματος. Το άλμα όμως έλαβε χώρα τα τελευταία 15 – 20 χρόνια με την ανάπτυξη και χρήση της τεχνολογίας.

Για παράδειγμα, από το ξεκίνημά του το Open University της Βρετανίας έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη τεχνολογικών εργαλείων και μέσων, τα οποία θα λειτουργούσαν προς όφελος των σπουδαστών του. Τον Ιούλιο του 1969, σε μια εποχή που δεν υπήρχαν ούτε προσωπικοί υπολογιστές, ούτε το ιντερνετ, ο πρόεδρος του Πανεπιστημίου Λόρδος Crowther ανέφερε σε λόγο του:

*Όπως λειτούργησε η ατμομηχανή στη βιομηχανική επανάσταση του 18<sup>ου</sup> αιώνα, έτσι θα λειτουργήσει ο υπολογιστής για τον ανθρώπινο νου. Έχει ειπωθεί ότι ο εθισμός του παραδοσιακού πανεπιστημίου στις αίθουσες διδασκαλίας είναι δείγμα της ανικανότητάς του να προσαρμοστεί στην ανάπτυξη της τυπογραφίας. Δεν γνωρίζω αν αληθεύει αυτό. Όμως, κάθε νέα μορφή ανθρώπινης επικοινωνίας θα διερευνηθεί, έτσι ώστε να εξετάσουμε κατά πόσο μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε στην ανάπτυξη και στο εύρος της ανθρώπινης κατανόησης. Στις τεχνικές δεν υπάρχει κανένα όριο (Issroff & Scanlon, 2002).*

Οι τεχνολογίες και οι τεχνικές τους αναπτύχθηκαν και έκαναν άλματα από τότε. Οι ταχύτητες των υπολογιστών και οι τρόποι αποθήκευσης και διαχείρισης των πληροφοριών καθόρισαν τη χρήση των τεχνολογιών. Εδώ και χρόνια με διάφορες μεθόδους και τρόπους, οι τεχνολογίες έχουν εισαχθεί στην εκπαίδευση και χρησιμοποιούνται πολλαπλά. Όχι μόνο για να κάνουν τη ζωή στο σχολείο πιο ενδιαφέρουσα, αλλά για να βελτιώσουν τις επικοινωνίες, για να εμπλουτίσουν τους οπτικοακουστικούς μας ορίζοντες, να δώσουν πολλαπλές δυνατότητες στην εκπαιδευτική και επικοινωνιακή διαδικασία.

## 2. Ανοικτές Πηγές Εκπαίδευσης

Τα τελευταία χρόνια η στρατηγική εκπαιδευτικών ιδρυμάτων έχει προσανατολιστεί στις ανοικτές πηγές εκπαίδευσης, όπου διαμορφώνεται μια δεξαμενή πληροφοριών, πηγών, δεδομένων, ερευνών και διδακτικού υλικού κάθε τύπου ελεύθερη και προσβάσιμη στον καθένα.

Η δεξαμενή αυτή είναι ανοικτή σε κάθε ερευνητή που επιθυμεί την πρόσβαση σε ειδικευμένες πηγές ερευνητικών δεδομένων. Το Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Βρετανίας ακολουθώντας τις τάσεις των νέων δεδομένων, δημιούργησε το Ινστιτούτο 'Καινοτομίες Ανοικτής Μάθησης' (Gourley & Lane, 2009) και δίνει το σύνθημα για το ένωσμά στη νέα αντίληψη: 'είμαστε ανοικτοί στους ανθρώπους, στο χώρο, στις μεθόδους και στις ιδέες' (The Open University, 2008).

Η τάση του ανοικτού, του προσβάσιμου, του ελεύθερου είναι μια στρατηγική που έχει εμφανιστεί τα τελευταία χρόνια σε πλειάδα ανωτάτων και μη εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, με στόχο την ελεύθερη διακίνηση των ιδεών και των επιστημονικών επιτευξέων. Στην Ελλάδα, οι ηγεσίες του Υπουργείου Παιδείας εδώ και λίγα χρόνια τονίζουν την αναγκαιότητα της ανοικτής πρόσβασης και των ανοικτών πηγών πρόσβασης, αλλά χωρίς αποτέλεσμα. Οι εφαρμογές είναι λιγοστές.

Εκτός από τους ευνόητους κοινωνικούς λόγους της τακτικής αυτής, υπάρχουν δύο καθοριστικοί λόγοι που έχουν οδηγήσει το τελευταίο διάστημα στις επιλογές αυτές (Gourley & Lane, 2009):

- Η ανάπτυξη και η γενικευμένη χρήση της τεχνολογίας και οι νέες δυνατότητες της παρεχόμενης επικοινωνίας
- Η σύγχρονη ερμηνεία και πολιτική των συγγραφέων, δημιουργών και εκπαιδευτικών φορέων για γενικευμένα πνευματικά δικαιώματα των δημιουργών

### 3. Η Διαθεματικότητα

Τα σύγχρονα Προγράμματα Σπουδών στα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης υιοθέτησαν και επηρεάστηκαν από τις τεχνολογικές και επιστημονικές εξελίξεις. Υπήρξε έντονη τάση και προβληματισμός, με αποτέλεσμα να οργανωθούν ακολουθώντας την ολιστική και διαθεματική οργάνωση της γνώσης και να δώσουν έμφαση στη μεθοδολογία που ενισχύει την ανακάλυψη, τη συμμετοχή, τη συνεργασία και τη βιωματική προσέγγιση (Ματσαγγούρας, 2002).

Η Διαθεματικότητα είναι μια από τις πιο πολυσυζητημένες και επικρατέστερες έννοιες στους παιδαγωγικούς κύκλους, καθώς έχει γίνει πλέον σαφές και ξεκάθαρο εδώ και πολλά χρόνια, ότι ο παραδοσιακός αποσπασματικός και κατακερματισμένος τρόπος προσέγγισης της γνώσης, δημιουργεί στεγανά και μειώνει την αλληλεπίδραση στην οργάνωση του αναλυτικού προγράμματος, στη διδακτική πράξη (Bernsterin 1971) και κυρίως στη μαθησιακή διαδικασία.

Στις ανθρωπιστικές θεωρήσεις με πρωτοπόρους τον A.S. Neill, δημιουργό του Summerhill, την M. Montessori, τον Rogers, δημιουργήθηκε η θεώρηση, με ιδιαίτερη έμφαση στο γεγονός ότι η ολοκληρωμένη ανάπτυξη των μαθητών βασίζεται στη μάθηση που προέρχεται από την εμπειρία και έχει νόημα ουσίας για το μαθητή.

Συνθέτοντας τις θέσεις των περισσότερων θεωριών που διεκδικούν τις ρίζες της διαθεματικής προσέγγισης, διαπιστώνουμε ότι κοινή συνισταμένη είναι μια ενεργητική και ολιστική διαδικασία με την οποία συντίθεται και διαμορφώνεται η γνώση.

Η υιοθέτηση διαθεματικών προγραμμάτων σπουδών σημαίνει κατάργηση των διακριτών και αυτοτελών μαθημάτων και αλλαγή στην οργάνωση της σχολικής γνώσης. Η αντίληψη και φιλοσοφία που εκφράζουν και αντιπροσωπεύουν είναι η αντιμετώπιση της γνώσης ως ενιαίας και συνεχούς και η ενασχόληση των μαθητών με θέματα τα οποία έχουν σημασία και νόημα γι' αυτούς/τες, την κοινωνία και τον πολιτισμό (Ματσαγγούρας, 2002). Πρόκειται δηλαδή για γνώση η οποία συνδέεται με τη ζωή, πραγματοποιείται μέσα σε αυθεντικά πλαίσια (Tchudi & Lafer, 1996, όπως αναφέρεται στο Ματσαγγούρας, 2002) είναι ουσιαστική και συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης (Χατζηγεωργίου, 1999).

Η Διαθεματική προσέγγιση της γνώσης δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να συγκροτήσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες του σ' ένα ενιαίο σύνολο το οποίο του επιτρέπει να μελετήσει σφαιρικά-ολιστικά τα θέματα της επιστήμης, της καθημερινής ζωής, καθώς επίσης και θέματα που προάγουν τις ιδέες της δημοκρατίας, του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της ειρήνης και της ελευθερίας.

#### 4. Σχολική εκπαίδευση και τεχνολογίες

Οι ανοικτές και προσβάσιμες πηγές στις πληροφορίες και η διαθεματική προσέγγιση στην σχολική εκπαίδευση καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την θετική στάση και διάθεση των περισσότερων εκπαιδευτικών στη χρήση τους. Μπορούμε να τα δούμε ως βασικές προϋποθέσεις για συστηματικότερο σχεδιασμό και προγραμματισμό.

Από τις απαρχές της σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης οι Clark (1983) και Schramm (1977) είχαν τονίσει ότι η μάθηση εξαρτάται από το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού και της διδακτικής μεθοδολογίας και όχι από το είδος και τον τύπο της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά ή τη διανομή του εκπαιδευτικού υλικού (course delivery).

Αρχικά η σχολική εκπαίδευση αντιμετώπισε το πρόβλημα των αποστάσεων. Αυτό λύθηκε σύντομα σε πολλές περιοχές του πλανήτη με την εισαγωγή της πιο παραδοσιακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Εξ αποστάσεως αρχικά σε μορφή αλληλογραφίας και πιο μετά σε μια μορφή ολοκληρωμένης έντυπης μορφής.

Όσο οι τεχνολογικές δυνατότητες εμπλουτίζονταν, τόσο τα σχολεία ήταν σε θέση να χρησιμοποιήσουν κάθε παρεχόμενη δυνατότητα. Τα πρώτα χρόνια των ανακαλύψεων των διαφόρων τεχνολογικών μέσων υπήρξε η υιοθέτηση των μέσων χωρίς έντονες συζητήσεις και προβληματισμούς, πολύ περισσότερο χωρίς έρευνες. Με αρκετά αργούς ρυθμούς υπήρξε ο παιδαγωγικός προβληματισμός για την ποιοτική και παιδαγωγική χρήση αυτών των μέσων.

Οι O'Shea και Self (1983) από πολύ νωρίς είχαν προσδιορίσει ότι η εκπαιδευτική τεχνολογία δεν είχε αποκλειστικό αντικείμενο τα μηχανήματα και τους διάφορους εξοπλισμούς, αλλά ήταν μέρος των επιστημών της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Έτσι λοιπόν οι εκπαιδευτικοί τεχνολόγοι δεν θα πρέπει να θεωρούν τους υπολογιστές ένα επιπλέον μέρος του εξοπλισμού τους. Εάν η εκπαιδευτική τεχνολογία έχει να κάνει με την σκέψη και τη νόηση για διδασκαλία και μάθηση, τότε ο υπολογιστής έχει μια σημαντική συνεισφορά, ανεξάρτητα από τη χρήση του ως μέσον εφαρμογής, στο σχεδιασμό διαφόρων περιβαλλόντων διδασκαλίας και μάθησης. Επίσης, όπως οι ίδιοι ανέφεραν πριν 30 χρόνια, ο υπολογιστής προσφέρει μια νέα προοπτική στον προσδιορισμό της διδασκαλίας και μάθησης, καθώς και σε γενικότερους εκπαιδευτικούς στόχους (O'Shea και Self, 1983, σελ. 59). Πράγματι, πολλά πράγματα δεν άλλαζαν από τότε σε θέματα αρχών και επιλογών.

Η σύγχρονη τεχνολογία, οι υπολογιστές, τα λογισμικά και κάθε εξάρτημα που βοηθά στην αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας και εκπαίδευσης στο σχολείο, χρησιμοποιείται ήδη για τις ανάγκες της σχολικής τάξης.

Τα πρώτα χρόνια της ανάπτυξης της τεχνολογίας η χρήση της στις σχολικές μονάδες είχε ένα χαρακτήρα επικεντρωμένο σε ιδιαιτερότητες. Για παράδειγμα, οι μαθητές που ζούσαν σε απομακρυσμένες περιοχές ή ακόμα και σε άλλες χώρες, μαθητές των οποίων οι γονείς ήταν νομάδες και μετακινούμενοι, μαθητές με κινητικές και άλλες αναπηρίες, μαθητές που είχαν νοσηλεία στο σπίτι τους, μαθητές που εμπλέκονταν σε αθλητικές δραστηριότητες, χαρισματικοί μαθητές, ακόμα και ενήλικες που δεν είχαν δυνατότητα πρόσβασης στη σχολική εκπαίδευση, έκαναν χρήση των δυνατοτήτων που προσέφεραν οργανωμένοι εκπαιδευτικοί φορείς. Ο σχεδιασμός όμως της εκπαιδευτικής διαδικασίας και αξιοποίησης της τεχνολογίας δεν ήταν αρχικά επικεντρωμένος στις ανάγκες και την αποτελεσματικότητα.

Με την πάροδο του χρόνου και την εμπλοκή όλο και περισσότερων επιστημόνων στο πεδίο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, τα ζητούμενα άρχισαν να ξεκαθαρίζουν. Η παγκόσμια ανάπτυξη του πεδίου, η χρήση της τεχνολογίας από όλο και περισσότερους εκπαιδευτικούς φορείς, η σχεδόν καθολική εισαγωγή των τεχνολογιών στη σχολική εκπαίδευση, έφερε στην επιφάνεια τις νέες ανάγκες για ποιότητα και αποτελεσματικότητα.

Οι Issroff και Scanlon (2002) αναδεικνύουν την αναγκαιότητα των θεωριών στην αξιοποίηση των τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Τονίζουν ότι δύο ομάδες θεωριών είναι αυτές που έχουν επηρεάσει και θα επηρεάζουν την χρήση της τεχνολογίας: η πρώτη ομάδα σχετίζεται με αποφάσεις πάνω σε θέματα αρχών για το σχεδιασμό του μαθησιακού υλικού και η δεύτερη σχετίζεται και επηρεάζει τους τρόπους με τους οποίους σχεδιάζουμε την έρευνα πάνω στη μάθηση. Και οι δύο τρόποι θα έχουν έναν καθοριστικό ρόλο να παίξουν στο μέλλον στα θέματα της έρευνας της αξιοποίησης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση.

## **5. Αυτοδύναμη και συμπληρωματική εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση**

Από τη στιγμή που οι εφαρμογές της τεχνολογίας εισήχθησαν σε έναν 'παραδοσιακό' τομέα δραστηριοτήτων της εκπαιδευτικής πράξης και των παιδαγωγικών, όπως ήταν οι αρχικές εφαρμογές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ο οποίος δεν είχε σχηματίσει ένα δικό του θεωρητικό πλαίσιο για μια δική του ολοκληρωμένη εκπαιδευτική φιλοσοφία, δημιουργήθηκαν νέα ερευνητικά ερωτήματα και ζητήματα. Οι εξελίξεις της τεχνολογίας πρόλαβαν σε μεγάλο βαθμό την αλματώδη ανάπτυξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και σε πολλές περιπτώσεις αυθαίρετα όρισαν τις δικές τους προϋποθέσεις (Λιοναράκης, 2006).

Τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών των διεργασιών έφεραν τους εκπαιδευτικούς τεχνολόγους της σχολικής εκπαίδευσης μπροστά σε μια νέα πραγματικότητα: η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορούσε να λειτουργήσει, και ήδη λειτουργούσε, προσαρμοσμένη σε δύο βασικά σκέλη:

- ως αυτοδύναμη εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση
- ως συμπληρωματική εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση

Η αυτοδύναμη εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση προσφέρει ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών με αναγνωρισμένους τίτλους. Εδώ και δεκάδες χρόνια σε πολλές περιοχές του πλανήτη, είναι οργανωμένη με ανεξάρτητο και αυτόνομα χαρακτήρα, προσφέροντας αποκλειστικά προγράμματα σπουδών στη σχολική εκπαίδευση. Η πράξη έχει δείξει ότι λειτουργεί αποτελεσματικά και καλύπτει ανάγκες πολλών εκπαιδευτικών κοινοτήτων.

Η συμπληρωματική εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση μπορεί να υποστηρίξει, κυρίως με εκπαιδευτικό υλικό, το έργο του συμβατικού σχολείου. Συχνά, με στοιχεία ενισχυτικής διδασκαλίας και ειδικά σχεδιασμένο υλικό, υποστηρίζει μαθητές που ακολουθούν ένα οργανωμένο πρόγραμμα υποστήριξης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το χαρακτηριστικό του είναι ότι λειτουργεί παράλληλα και συμπληρωματικά με το συμβατικό σχολείο, χωρίς οι μαθητές να χρειαστεί να διακόψουν ή να ακολουθούν διαφορετικό πρόγραμμα. Η αυτοδύναμη εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση συνήθως ενεργοποιείται λόγω έλλειψης συμβατικών προγραμμάτων σπουδών. Η συμπληρωματική είναι αξιοποιήσιμη με τέτοιον τρόπο, ώστε να μπορεί να συμπληρώσει την υπάρχουσα συμβατική.

## **6. Συμπεράσματα**

Η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση στρατηγικά και πολιτικά μπορεί να είναι η λύση για σειρά προβλημάτων που αντιμετωπίζει η συμβατική σχολική εκπαίδευση. Με προϋποθέσεις και σχεδιασμό αξιοποίησης της τεχνολογίας, φαίνεται ότι ταυτόχρονα προσδιορίζεται παιδαγωγικά και επιχειρησιακά. Η εμπειρία των εφαρμογών σε παγκόσμια κλίμακα αναδεικνύει καινοτόμα προγράμματα και τη θεώρηση της διαθεματικότητας ως καταλύτη της σύγχρονης σχολικής εκπαίδευσης.

Οι τεχνολογίες, είτε μέσα από την αυτοδύναμη είτε από τη συμπληρωματική εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση, έχουν έναν ρόλο ουσιαστικό, ο οποίος προσδιορίζει το μέλλον της σχολικής εκπαίδευσης. Η πιλοτική και δοκιμαστική περίοδος έχει περάσει και έχει πετύχει στις εξετάσεις. Δεν μένει παρά να υπάρξει ένα

εθνικό σχέδιο για την δημιουργική αξιοποίηση της τεχνολογίας στη σχολική εκπαίδευση.

### **Βιβλιογραφία**

- Bernsterin, B (1971). *Open schools, open society - In School and society*. London: Open University Press, Routledge and Kegan Paul.
- Clark, R.E., (1983). Reconsidering research on learning from media, *Review of Educational Research*, 53 (4), pp 445 – 459.
- Collins, A. (1992). Towards a Design Science of Education, In Scanlon, E. and O'Shea, T.(eds.) *New Directions in Educational Technology*. Berlin: Springer Verlag.
- Gourley B. & Lane A. (2009). Re-invigorating openness at The Open University: the role of Open Educational Resources. *Open Learning*, Vol. 24, No. 1, 57–65.
- Issroff, K. Scanlon, E. (2002). Educational Technology: The Influence of Theory. *Journal of Interactive Media in Education*, Vol. 6.
- Jones, A. and Mercer, N. (1993). Theories of Learning and Information Technology. In Scrimshaw, P. (Ed.) *Language, Classrooms and Computers*. London and New York: Routledge.
- Littleton, K. and Hakkinen, P. (1999). Learning Together: Understanding the Processes of Computer Based Collaborative Learning. In Dillenbourg, P. (Ed) *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Pergammon Press, Amsterdam.
- O'Shea, T. and Self, J. (1983). *Learning and Teaching with Computers*. Harvester Press, Brighton.
- Schramm, W. (1977). *Big Media, little media*. CA: Sage, Beverly Hills.
- The Open University. (2008). *About the OU: Our mission*. Retrieved June 18, 2008, from <http://www.open.ac.uk/about/ou/p2.shtml>
- Λιοναράκης Α., (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης*, (σελίδες 7 – 41). Αθήνα: Προπομπός.
- Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*, Εννοιοκεντρική Αναπλαισίωση και Σχέδια Εργασίας. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη
- Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (1948). Οικουμενική Διακήρυξη του Ο.Η.Ε. για τα ανθρώπινα δικαιώματα, Ανακτήθηκε 22-01-11 από



<http://www.youthforhumanrights.org/el/what-are-human-rights/universal-declaration-of-human-rights/introduction.html>

Χατζηγεωργιάου, Ι. (1999). *Γνώθι το Curriculum*. Αθήνα: Ατραπός.

