

Ψηφιακός γραμματισμός και αποτελεσματική ενσωμάτωσή του στη Δημόσια Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση

Πασχαλίδης Δημοσθένης¹, Ζωγόπουλος Ευστάθιος²

¹ Καθηγητής Πληροφορικής
pashalid@gmail.com

² Σχολικός Σύμβουλος ΠΕ12.04
ezogo@otenet.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σύγχρονη εποχή χαρακτηρίζεται από ραγδαίες εξελίξεις και συνεχή ανάπτυξη. Ιδιαίτερα στον τομέα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), οι μεταβολές και οι επιδράσεις είναι σημαντικές σε κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό και πολιτιστικό επίπεδο, και οι συνέπειές τους διαμορφώνουν τη σύγχρονη κοινωνία. Ο τομέας των ΤΠΕ επανακαθορίζει και διαμορφώνει με ριζοσπαστικό τρόπο όχι μόνο τις μορφές της οικονομικής και της πολιτιστικής δραστηριότητας αλλά και την εκπαίδευση και την ποιότητα ζωής των πολιτών μιας χώρας. Αναφορικά με το χώρο της εκπαίδευσης, οι συνεχείς αλλαγές και εξελίξεις στην Κοινωνία της Πληροφορίας, οδηγούν στην αναζήτηση όλο και πιο αποτελεσματικών συστημάτων διαχείρισης, διοίκησης, οργάνωσης και εκπαίδευσης.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η κριτική αποτίμηση του παρεχόμενου Ψηφιακού Γραμματισμού στους μαθητές της Δημόσιας Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (Δ.Τ.Ε.Ε) καθώς η ένταξη της χρήσης των ψηφιακών εργαλείων έχει νόημα μόνο όταν στοχεύει σε κάποια πρόσθετη παιδαγωγική αξία. Η ενσωμάτωση του Ψηφιακού Γραμματισμού στις σχολικές αυτές μονάδες προϋποθέτει την ικανοποίηση συγκεκριμένων παραμέτρων, κριτηρίων και προδιαγραφών, προκειμένου η αξιοποίησή του να χαρακτηρίζεται από αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα. Αυτούς τους παράγοντες θα επιχειρήσουμε να συνοψίσουμε στην παρούσα εργασία.

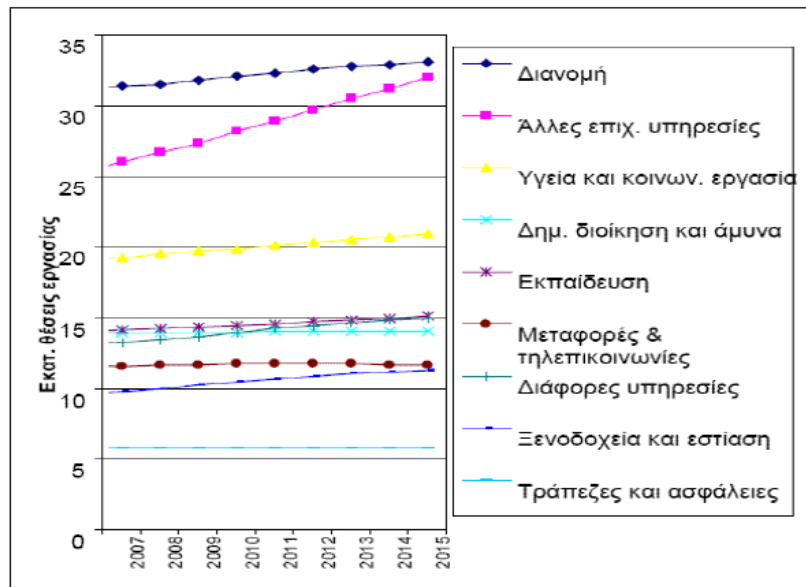
Απώτερος στόχος της εργασίας είναι η ανατροφοδότηση. Τα συμπεράσματα που θα προκύψουν δύναται να συμβάλουν στην ενίσχυση του Ψηφιακού Γραμματισμού του μαθητή της Δημόσιας Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ψηφιακός Γραμματισμός, ΤΠΕ, Δημόσια Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι πλέον αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι η σημερινή κοινωνία προσδιορίζεται από τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά: α) την εκρηκτική παραγωγή γνώσης, β) τις παγκοσμιοποιημένες σχέσεις, γ) τις αλλαγές στο χώρο της εργασίας και παραγωγής και δ) την ένταση κοινωνικών προβλημάτων όπως ανεργία, ναρκωτικά, ρατσισμός κ.α. (Πασχαλίδης, 2010) Η σύγχρονη κοινωνία, ως κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης, απαιτεί από τους πολίτες της να διαθέτουν ορισμένες δεξιότητες, ώστε να είναι σε θέση να ενταχθούν ομαλά και να ανταπεξέλθουν στις αυξημένες απαιτήσεις της. Απαιτεί κοινωνικές δεξιότητες επικοινωνίας, ικανότητες συνεργασίας, γνωστικές δεξιότητες που μπορούν να εφαρμοστούν σε αυθεντικές καταστάσεις, καθώς και ικανότητες διαχείρισης εργαλείων παραδοσιακής και σύγχρονης τεχνολογίας, εφόσον την σημερινή κοινωνία τη χαρακτηρίζει μεταξύ άλλων και η κυριαρχία της τεχνολογίας (Αντύπα, 2008).

Η αναδόμηση της οικονομίας και οι αλλαγές που την ακολουθούν, έχουν επιπτώσεις στο χώρο της εκπαίδευσης. Η νέα παγκοσμιοποιημένη και ανταγωνιστικότερη αγορά εργασίας απαιτεί νέες γνώσεις και δεξιότητες, ευελιξία, δυνατότητα αναπροσαρμογής στις συνεχώς διαφοροποιούμενες απαιτήσεις και προσόντα και στάσεις για την προσαρμογή σε έναν αριθμό διαφορετικών επαγγελμάτων (Βιτσιλάκη, 2005). Στο ακόλουθο σχήμα εμφανίζονται ενδεικτικά οι τάσεις όσον αφορά τα επίπεδα απασχόλησης στον τομέα των υπηρεσιών μέχρι το 2015, (ΕΕ-25).



Σχήμα 1: Τάσεις όσον αφορά τα επίπεδα απασχόλησης στον τομέα των υπηρεσιών μέχρι το 2015, (ΕΕ-25) Πηγή: Cedefop, 2008

Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ο όρος γραμματισμός αφορά στην ικανότητα κάποιου να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τις κοινωνικά κατασκευασμένες μορφές επικοινωνίας και αναπαράστασης, δηλαδή να καταλαβαίνει, να ανταποκρίνεται και να μεταφέρει επιτυχώς τη γνώση. Στην περίπτωση του τεχνολογικού γραμματισμού αυτό επιτυγχάνεται μέσω της συστηματικής χρήσης των ΤΠΕ. Υπό αυτήν την έννοια, υπάρχουν και πολλών ειδών γραμματισμοί, οι οποίοι τροποποιούνται ή μεταλλάσσονται ανάλογα με το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο (Φραγκουλίδου, 2006).

Ο γραμματισμός στη σύγχρονη εποχή (ψηφιακός γραμματισμός) ορίζεται ως «η ικανότητα του ατόμου να χρησιμοποιεί ψηφιακή τεχνολογία, εργαλεία επικοινωνιών και/ή δίκτυα για να προσεγγίζει, διαχειρίζεται, ολοκληρώνει, αξιολογεί και δημιουργεί πληροφορίες, ώστε να λειτουργεί στην κοινωνία της γνώσης» (International ICT Literacy Panel, 2002).

Έτσι, η ικανότητα χρήσης ΤΠΕ αναγνωρίζεται τώρα ως ένας νέος γραμματισμός, τόσο σημαντικός για το μέλλον των μαθητών, όσο ήταν προηγουμένα η ανάγνωση και η γραφή. Ο υπολογιστικός γραμματισμός αναφέρεται στις ικανότητες που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση εργασιών με τη βοήθεια του υπολογιστή και δεν περιέχει αναγκαστικά και την ικανότητα του προγραμματισμού.

Ο δικτυακός γραμματισμός που συνεχώς αναπτύσσεται, αναφέρεται στην ικανότητα του ανθρώπου που έχει επίγνωση του εύρους και των χρήσεων των πηγών και των υπηρεσιών του παγκόσμιου διαδικτύου, αντιλαμβάνεται το σύστημα με το οποίο αυτό το διαδίκτυο δημιουργείται, γίνεται αντικείμενο διαχείρισης και προσφέρεται προς χρήση. Γνωρίζει πώς να το συνδυάσει με άλλες πηγές και πώς να το χρησιμοποιήσει για να βελτιώσει την προσωπική και την επαγγελματική του ζωή.

Ο ψηφιακός γραμματισμός είναι κάτι πολύ περισσότερο από την πρόσβαση ή την απλή χρήση ενός υπολογιστή. Είναι η συνεργασία, η ασφάλεια και η αποτελεσματική επικοινωνία. Είναι η πολιτισμική και κοινωνική συνειδητοποίηση και κατανόηση. Είναι η δημιουργικότητα. Ψηφιακός γραμματισμός είναι η γνώση του πότε και γιατί οι ψηφιακές τεχνολογίες είναι κατάλληλες και χρήσιμες για την επίτευξη ενός στόχου και πότε δεν είναι. Είναι η κριτική σκέψη για όλες τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που παρουσιάζουν οι σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες, είτε είναι, παραδείγματος χάριν, εργαλεία Web 2.0 όπως οι ιστοχώροι κοινωνικής δικτύωσης και τα Wikis ή λογισμικό συγγραφής πολυμέσων ή οι ψηφιακές κάμερες. Ενδεχομένως είναι χρήσιμο να θεωρηθεί ο ψηφιακός γραμματισμός ως

σύνολο από διάφορα αλληλένδετα συστατικά ή διαστάσεις όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα (Hague & Payton, 2010).



Σχήμα 2 : Ο Ψηφιακός γραμματισμός και οι διαστάσεις του.

Εν κατακλείδι, ο ψηφιακός γραμματισμός είναι οι δεξιότητες, η γνώση και η κατανόηση που επιτρέπουν κρίσιμες, δημιουργικές, διορατικές και ασφαλείς πρακτικές κατά την ενασχόληση με τις ψηφιακές τεχνολογίες σε όλους τους τομείς της ζωής (Hague & Payton, 2010).

Στις μέρες μας, παρατηρείται ότι ο διαφορετικός βαθμός αξιοποίησης και διάχυσης των ΤΠΕ στην οικονομία, στην παιδεία και στην κοινωνία μιας χώρας έχει δημιουργήσει σε διεθνές επίπεδο νέες διακρίσεις μεταξύ των χωρών. Το λεγόμενο ψηφιακό χάσμα περιθωριοποιεί τις χώρες που αδυνατούν να συμβαδίσουν και έχει άμεση επίπτωση στο οικονομικό και κοινωνικό τους επίπεδο.

Η Ευρωπαϊκή Εκπαιδευτική Πολιτική δίνει μεγάλη έμφαση στις ψηφιακές δεξιότητες (e-skills) οι αποτελούν μια έννοια ευρύτερη από τις δεξιότητες χρήσης των ΤΠΕ καθώς περιλαμβάνουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για την παραγωγή ή πώληση λογισμικού και συστημάτων ΤΠΕ, επιπλέον, όμως, περιλαμβάνουν και τις δεξιότητες απλού χρήστη που είναι απαραίτητες για να εξασφαλιστεί ότι οι τομείς εκτός ΤΠΕ, καθώς επίσης και η κοινωνία συνολικά, θα αποκομίσουν πλήρως τα οφέλη από τις προόδους στους τομείς των ΤΠΕ.

Επίσης, στα κείμενα της εκπαιδευτικής πολιτικής και στις αναλύσεις των διεθνών οργανισμών, όπως η ΕΕ και ο ΟΟΣΑ, επιχειρείται ο καθορισμός σε μια υπερεθνική βάση συγκεκριμένων «απαραίτητων» και «αναγκαίων» εφοδίων. Αυτά τα εφόδια στοχεύουν στην ενεργό συμμετοχή των ατόμων, στην απασχόληση και την γεωγραφική και επαγγελματική κινητικότητα. Η αναγκαιότητα για τη μετάδοση εφοδίων αναφέρεται στη διαμόρφωση ενός κοινού υποβάθρου, ενός «κανόνα» για τα γνωστικά αντικείμενα που θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα προγράμματα διδασκαλίας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης.

Η ΘΕΣΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΔΤΕΕ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση, όπως και κάθε άλλη βαθμίδα της εκπαίδευσης, δεν μπορεί να μείνει ανεπηρέαστη από τις εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα μέσα σε έναν κόσμο που αλλάζει διαρκώς. Όπως είναι αναμενόμενο, ασκούνται σε αυτήν επιδράσεις από ένα σύνολο εξωτερικών παραγόντων. Η κοινωνικοοικονομική πραγματικότητα διαμορφώνεται από την παγκοσμιοποίηση, την ευρωπαϊκή ενοποίηση και από την επικράτηση των ΤΠΕ. Οι κοινωνίες περιγράφονται ως κοινωνίες της γνώσης και κύριοι σκοποί της εκπαίδευσης είναι να συμβάλει στην απασχολησιμότητα, την ανταγωνιστικότητα και στην αντιμετώπιση της ανεργίας και του κοινωνικού αποκλεισμού (Συτζιούκη, 2009).

Οι οικονομικές καταστάσεις και οι εξελίξεις έχουν αμεσότερη επίδραση στη διαμόρφωση

της Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, συγκριτικά με άλλες μορφές εκπαίδευσης. Συνεπώς, παράγοντες από την οικονομία διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στις θεσμικές ρυθμίσεις. Η Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση επιδιώκει να σταθεροποιηθεί η κοινωνική διαστρωμάτωση και να λυθούν οι προκύπτουσες αντιπαραθέσεις σε μια δεδομένη κοινωνία. Επομένως, η Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση πρέπει να θεωρηθεί ως κοινωνικό, πολιτικό, οικονομικό, παιδαγωγικό και πολιτισμικό φαινόμενο (Heikkinen & Kraus, 2009).

Στο πλαίσιο των ραγδαίων μεταβολών στον εργασιακό χώρο, του γρήγορου ρυθμού των οργανωτικών μεταβολών, της ταχύτητας και των διαστάσεων των τεχνολογικών καινοτομιών, καθώς και της συνεχώς αυξανόμενης τάσης προς επαγγελματική κινητικότητα, η σημασία της βασικής καθώς και της συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης, είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Η Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση πρέπει να ικανοποιήσει ένα ευρύ φάσμα αναγκών. Στην Επαγγελματική Εκπαίδευση έχει δοθεί ένας σημαντικός ρόλος στην συνολική διαδικασία της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης, όπου η ενισχυμένη κοινωνική συνοχή και η ανταγωνιστικότητα είναι ένα επιθυμητό και αναμενόμενο αποτέλεσμα. Θεωρείται επίσης πως συμβάλλει στην προσαρμοστικότητα των ευρωπαϊών υπαλλήλων και των επιχειρήσεων στις συνεχώς μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες.

Η Ελλάδα ως αναπτυσσόμενη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να παρακολουθήσει την τεχνολογική ανάπτυξη των προηγμένων κρατών ώστε να μη διακινδυνεύσει την πτώση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών της.

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΤΕΕ

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση ξεκίνησε με την εισαγωγή της Πληροφορικής στα Τεχνικά - Επαγγελματικά και στα Πολυκλαδικά Λύκεια την περίοδο 1983-84. Στη συνέχεια, επεκτάθηκε την περίοδο 1992-93 στα Γυμνάσια, προχώρησε στο Γενικό Λύκειο την περίοδο 1997-98, ενώ αρκετά αργότερα επεκτάθηκε και στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, δίχως όμως να προσδιορίζονται επαρκώς οι γενικοί στόχοι της τεχνολογικής γνώσης που θα πρέπει να κατέχει ο απόφοιτος μαθητής από κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα.

Την περίοδο που ξεκίνησε η ένταξη των ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, δεν υιοθετήθηκε η διεθνώς καθιερωμένη πρακτική της προκαταρκτικής πειραματικής φάσης και στη συνέχεια της γενίκευσης και της καθολικής εφαρμογής. Έτσι, το ερώτημα που αφορά το σημείο το οποίο άρχισε να διδάσκεται η Πληροφορική, απαντήθηκε σε μεγάλο βαθμό όχι με κριτήρια παιδαγωγικού και διδακτικού προβληματισμού, αλλά με κριτήρια που ικανοποιούσαν κυρίως κοινωνικές πιέσεις σχετικά με την πληροφοριοποίηση του σχολείου και του εκπαιδευτικού συστήματος γενικότερα (Ράπτης & Ράπτη, 2002) αλλά και στο αίτημα της ισότητας των ευκαιριών.

Ειδικότερα, όσον αφορά στη Δημόσια Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση, θεωρούμε πως αφορά άμεσα το αναπτυξιακό μοντέλο της χώρας και την σχέση του σχολείου με την τοπική οικονομία. Η Επαγγελματική Εκπαίδευση στην Ελλάδα εξελίχθηκε από τα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (ΤΕΕ) στα Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑΛ) και τις Επαγγελματικές Σχολές (ΕΠΑΣ) (Νόμος 3475/2006 ΦΕΚ 146). Αυτή η εξέλιξη έφερε σημαντικές αλλαγές στα προγράμματα σπουδών όλων των μαθημάτων που έχουν να κάνουν με τη διδασκαλία της Πληροφορικής.

Η χρήση των ΤΠΕ, σε κάθε βαθμίδα της εκπαίδευσης, έχει σημαντικό ρόλο αλλά στην Επαγγελματική Εκπαίδευση ειδικότερα αποτελεί αναγκαιότητα. Ο πρώτος βασικός λόγος είναι η κοινωνική δικαιοσύνη. Παραδοσιακά στην Ελλάδα, λόγω της απαξίωσης της επαγγελματικής εκπαίδευσης, οι μαθητές που φοιτούν σε αυτή θεωρείται πως έχουν μειωμένα προσόντα σε σχέση με τους αντίστοιχους της γενικής παιδείας. Η έμφαση στη προσφορά γνώσης πάνω στις ΤΠΕ και στον ψηφιακό γραμματισμό μπορεί να λειτουργήσει ως αντίβαρο για άμβλυνση των οικονομικών και κοινωνικών ανισοτήτων.

Από την άλλη πλευρά, στα τεχνολογικά μαθήματα, τα οποία διδάσκονται μέσα σε εργαστήρια, υπάρχει μεγάλη ανάγκη αξιοποίησης του εκπαιδευτικού λογισμικού, κάτι που ισχύει μικρό βαθμό στα μαθήματα γενικής παιδείας. Αυτό οφείλεται στους παρακάτω λόγους: -Πραγματοποιείται αναπαράσταση φαινομένων με προσομοίωση όπου οι μαθητές μπορούν να παρατηρούν και να μελετούν την εξέλιξη ενός φαινομένου, να λαμβάνουν μετρήσεις από πραγματικά πειράματα, να αλλάζουν παραμέτρους και να συγκρίνουν το ίδιο φαινόμενο σε διαφορετικές συνθήκες. Σαν αποτέλεσμα, οι μαθητές εξοικειώνονται με την επιστημονική μέθοδο του ελέγχου των μεταβλητών.

-Παρουσιάζονται επιστημονικές εξελίξεις χωρίς την ανάγκη πειραμάτων τα οποία έχουν υψηλό βαθμό επικινδυνότητας, μπορούν να υλοποιηθούν μόνο κάτω από αυστηρές εργαστηριακές συνθήκες, είναι πολυδάπανα και μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

-Υπάρχει δυνατότητα χρήσης του λογισμικού από τον εκπαιδευτικό, ο οποίος χρειάζεται να γνωρίζει μόνο τον τρόπο χρήσης του συγκεκριμένου προγράμματος (Πετσίμερη, 2005).

Παρόλο όμως που οι ΤΠΕ έχουν εισβάλει και κυριαρχούν σχεδόν σε κάθε τομέα της κοινωνικής ζωής (δημόσια διοίκηση, οικονομία, εμπόριο, υγεία, τηλεπικοινωνίες, ψυχαγωγία κτλ), η ενσωμάτωσή της στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην ΔΤΕΕ, φαίνεται να πραγματοποιείται αργόσυρτα. Η αναγκαιότητα αυτής της ενσωμάτωσης έγινε αντιληπτή με χρονική υστέρηση (Κυρίδης κ.ά, 2003).

Οι σημερινοί μαθητές έχουν πολύ ευμενή διάθεση προς τα νέα τεχνολογικά μέσα, ιδιαίτερα προς τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, των οποίων τη χρήση απολαμβάνουν σε μεγάλο βαθμό. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της οπτικοακουστικών δυνατοτήτων των Η/Υ αλλά και του μεγάλου βαθμού αλληλεπίδρασης που επιτρέπουν στο χρήστη. Οι μαθητές έρχονται στο σχολείο αφού έχουν ήδη διαμορφωθεί από την πολύχρονη ενασχόλησή τους μπροστά στον υπολογιστή, από τα βίντεο-παιχνίδια, την τηλεόραση, από την ποικιλία των μουσικών τεχνολογιών, των πολυμέσων και του Διαδικτύου (Φραγκουλίδου, 2006).

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μονοπωλούν σήμερα σημαντικό μέρος από τον ελεύθερο χρόνο των νέων. Οι σημερινοί νέοι αξιοποιούν πολλές από τις δυνατότητες που προσφέρουν τα δίκτυα υπολογιστών και ιδιαίτερα το Διαδίκτυο. Μπορούν έτσι να διασφαλίσουν την πρόσβαση σε επίκαιρη γνώση και πληροφόρηση, να αναζητήσουν τη γνώση από πολλές πηγές, να μπορούν να επικοινωνούν ή και να συνεργάζονται με συνομηλίκους τους από κάθε γωνιά της γης. Τέτοιου είδους δραστηριότητες μπορούν να έχουν θετική επίδραση στη σχολική επίδοση των μαθητών, με την προϋπόθεση ότι σχεδιάζονται με συστηματικό τρόπο και έχουν ως αφετηρία τα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες των μαθητών.

Με τον τρόπο αυτόν, άλλωστε, επιτυγχάνεται διέγερση των μαθησιακών κινήτρων των παιδιών και ενεργοποίηση της συμμετοχής τους στο μάθημα (Λαφατζή, 2005).

Χρειάζεται να επισημανθεί ότι το ενδιαφέρον των νέων για τις Νέες Τεχνολογίες διαφοροποιείται κατά φύλο. Στον ελεύθερο χρόνο τους τα αγόρια χρησιμοποιούν τον υπολογιστή κυρίως για παιχνίδια ενώ τα κορίτσια περισσότερο για επικοινωνία. Επιπλέον τα αγόρια μπορούν ευκολότερα να πειραματιστούν με καινούργια λογισμικά ή με τα εξαρτήματα του υπολογιστή από ότι τα κορίτσια τα οποία κρατούν περισσότερο επιφυλακτική στάση (Πασχαλίδης, 2010).

Η μιντιακή κουλτούρα εντάσσεται στο περιεχόμενο των πολλαπλών γραμματισμών. Διδάσκει σωστή και μη σωστή συμπεριφορά, στερεότυπους ρόλους φύλου, αξίες και παραδόσεις. Με την εξέλιξη των Μ.Μ.Ε. σήμερα και τη νέα γενιά των πολυμέσων, του Διαδικτύου και των διάφορων ψηφιακών μέσων και συσκευών, παρέχεται εξίσου άτυπη εκπαίδευση στα παιδιά που μεγαλώνουν κάνοντας χρήση της τεχνολογίας. Για παράδειγμα, τα παιδιά μαθαίνουν από πολύ νωρίς πως τα πράγματα δεν αναπτύσσονται σε ευθύγραμμη ακολουθία χρόνου και τόπου, αλλά με πολλαπλούς τρόπους και σε οριζόντιες δομές.

Όσον αφορά στους εκπαιδευτικούς, φαίνεται πως αναγνωρίζουν την εκπαιδευτική αξία των ψηφιακών τεχνολογιών γενικότερα, η χρήση τους όμως δεν έχει εδραιωθεί στην

επαγγελματική τους συνείδηση αλλά παραμένει περιστασιακή και μη συστηματική. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί έχουν συνειδητοποιήσει την ανάγκη να υιοθετήσουν καινοτόμες παιδαγωγικές πρακτικές αλλά είναι ιδιαίτερα επιφυλακτικοί ως προς τις ριζικές αλλαγές που θα τους ωθήσουν να διαφοροποιήσουν τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Ο κυριότερος ανασταλτικός παράγοντας φαίνεται να είναι η έλλειψη επαρκών γνώσεων και εμπειριών συγκεκριμένων διδακτικών μεθόδων με τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας. Ανασταλτικά όμως λειτουργούν και τα αισθήματα άγχους, ανησυχίας φόβου και ανασφάλειας μπροστά στην προοπτική απαξίωσης των εκπαιδευτικών από τους πολύ πιο εξοικειωμένους με τις ΤΠΕ μαθητές τους (Λαφατζή, 2005).

Έρευνες έδειξαν ότι ακόμη και ο χαρακτηρισμός ενός ατόμου ως ενημερωμένου και εξοικειωμένου με τους Η/Υ εμπεριέχει και τις στάσεις του. Δεν αρκούν δηλαδή οι σχετικές γνώσεις και ικανότητες ώστε να θεωρηθεί κάποιος εξοικειωμένος, αλλά απαραίτητος όρος είναι και η ανάπτυξη ανάλογης θετικής και απαλλαγμένης από φοβίες στάσης.

Στην πορεία εισαγωγής των ΤΠΕ παρατηρήθηκαν εκ μέρους των εκπαιδευτικών διαφορετικές συμπεριφορές και στάσεις όσον αφορά το στυλ χρήσης των ΤΠΕ. Αυτές οι διαφορετικές αντιδράσεις των εκπαιδευτικών οδήγησαν στην διαμόρφωση μιας τυπολογίας η οποία διακρίνεται σε τρεις συμπεριφορές: α) την αποφυγή, β) την ενσωμάτωση και γ) την εξειδίκευση στις τεχνικές γνώσεις. Το κυρίαρχο στυλ από τα τρία παραπάνω, δηλαδή αυτό που παρατηρήθηκε συχνότερα στις αρχές, ήταν η αποφυγή (Αντύπα, 2008).

Η θετική στάση θεωρείται ως απαραίτητος όρος για την αποτελεσματική εμπλοκή στη διαδικασία ή την επιτάχυνση της διαδικασίας μάθησης (Μπίκος, 1995).

Σήμερα πλέον όλοι οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να διαθέτουν τόσο τεχνολογική, όσο και ψυχοπαιδαγωγική μόρφωση. Αυτό θα τους επιτρέψει να γνωρίζουν και να αξιοποιούν τις συνεχώς αυξανόμενες δυνατότητες της χρήσης του υπολογιστή ως γνωστικού αντικειμένου, ως πληροφοριακού, εποπτικού και επικοινωνιακού μέσου, αλλά και ως «μαθησιακού εργαλείου» για όλα σχεδόν τα μαθήματα. Για το λόγο αυτό απαιτείται ο σχεδιασμός κατάλληλων επιμορφωτικών προγραμμάτων με σαφή έμπρακτο προσανατολισμό, όπου θα δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη χρηστική διάσταση των νέων μέσων (Λαφατζή, 2005).

Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έρχεται σε συσχέτιση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα το οποίο πρέπει να ευνοεί καινοτομίες αλλά, το κυριότερο, να είναι σχεδιασμένο βάσει των αρχών της διαθεματικότητας / διεπιστημονικότητας. Έτσι θα μπορεί να καλύπτει τις ανάγκες των μαθητών χωρίς να βασίζεται αποκλειστικά σε ένα ξερό σύνολο γνώσεων που αποτελούν τη διδακτέα ύλη. Επιπλέον χρειάζεται να έχει ευελιξία ώστε να μπορεί να προσαρμόζεται σε διαφορετικές συνθήκες.

Τα παραδοσιακά Αναλυτικά Προγράμματα ταξινομούν τις γνώσεις, όπως ακριβώς κάνουν οι επιστημονικοί κλάδοι. Η γνωσιοκεντρική αυτή οργάνωση του Αναλυτικού Προγράμματος εκφράζει περισσότερο τις πρακτικές της επιστημονικής κοινότητας και λιγότερο τα παιδικά βιώματα και τις ανάγκες των παιδιών. Το αποτέλεσμα είναι η εξειδικευμένη, κατακερματισμένη γνώση να λειτουργεί ως παραπέτασμα που εμποδίζει τη θέαση των πραγμάτων στην ολότητά τους αντί να λειτουργεί ως «φακός» καλύτερης εστίασης. Φαίνεται ότι η αναμόρφωση καθίσταται πλέον απαραίτητη. Το παραδοσιακό αναλυτικό πρόγραμμα καθιστά αποσπασματική τη σχολική γνώση και την αποκόπτει από την πραγματικότητα της καθημερινής ζωής και τις προσωπικές εμπειρίες των μαθητών, μειώνοντας έτσι το μαθητικό ενδιαφέρον και καθιστώντας δύσκολη την κατανόηση της σχολικής γνώσης.

Η συντριπτική πλειοψηφία των σχολείων διαθέτουν εργαστήριο με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αλλά οι εκπαιδευτικές ανισότητες παραμένουν, καθώς σχεδόν όλες οι δυνατότητες που προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες προϋποθέτουν την ύπαρξη ηλεκτρονικού υπολογιστή και σύνδεσης στο Διαδίκτυο. Ακολουθώντας, αντιμετωπίζουν δυσκολίες όσοι έχουν εισόδημα που δεν επιτρέπει την αγορά ηλεκτρονικού υπολογιστή και κατ' επέκταση πρόσβαση στο Διαδίκτυο ή σε βάσεις δεδομένων.

Το θέμα της εισαγωγής των Νέων Τεχνολογιών στη διδασκαλία είναι αρκετά πολύπλοκο και πολυπαραγοντικό (Ζωγόπουλος, 2001). Εμπλέκονται παράγοντες και συνιστώσες τόσο σε προσωπικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο σχολικής μονάδας, σχολικής κουλτούρας, διαπροσωπικών σχέσεων τόσο των εκπαιδευτικών μεταξύ τους, όσο και των εκπαιδευτικών με τη διεύθυνση και με τους μαθητές. Επίσης εμπλέκονται παράγοντες σε περιφερειακό επίπεδο, σε επίπεδο Αναλυτικού Προγράμματος και εκπαιδευτικού συστήματος γενικότερα.

Πράγματι, η εκπαίδευση είναι πολυπρόσωπη υπόθεση και ειδικά όταν πρόκειται για εξωτερική μεταρρύθμιση και εισαγωγή καινοτομιών, το εκπαιδευτικό σύστημα αντιδρά με αργούς ρυθμούς. Τόσο αργά επιτελούνται οι όποιες μεταρρυθμίσεις, ώστε τελικά η εκπαίδευση μοιάζει να διέπεται από αδράνεια όχι τόσο οργανωτικά ή διοικητικά όσο ουσιαστικά σε επίπεδο σχολικών μονάδων. Στην πραγματικότητα, ωστόσο, απαιτείται ο συντονισμός όλων των προαναφερθέντων επιπέδων με στόχο την επιτυχή, ολοκληρωτική και ουσιαστική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και με γνώμονα πάντα το τι συμβαίνει μέσα στη σχολική τάξη. Για το λόγο αυτό η εκπαιδευτική μεταρρύθμιση πρέπει να δώσει βάρος στον εσωτερικό χώρο του σχολείου.

Γνώμονας και κατευθυντήρια γραμμή πρέπει να είναι η συναισθηματική σχέση εκπαιδευτικού και μαθητή. Το σχολείο, στο οποίο θα κυριαρχεί αυτή η σχέση, θα πρέπει να είναι η απάντηση στην εκβιομηχάνιση και τυποποίηση του σχολείου, στο τεχνοκρατικό σχολείο, στο σχολείο των επιδόσεων και στα προγράμματα διδασκαλίας που είναι διαρθρωμένα πιστά σύμφωνα με τις γνωστικές ταξινομίες στόχων (Αντύπα, 2008).

Ο τρόπος και το εύρος που οι εκπαιδευτικοί θα χρησιμοποιήσουν τις Νέες Τεχνολογίες στη διδασκαλία εξαρτάται κυρίως (Tondeur et al., 2008):

- 1) από παράγοντες που σχετίζονται με τη σχολική μονάδα (π.χ. ρόλος και προθυμία του διευθυντή για την εισαγωγή καινοτομιών, οργανωτικές, οικονομικές συνθήκες της σχολικής μονάδας και υποστήριξη τεχνική, συναισθηματική, οικονομική) και
- 2) από παράγοντες που ανάγονται στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς (π.χ. πεποιθήσεις, απόψεις των εκπαιδευτικών).

Η αίσθηση που έχουν οι εκπαιδευτικοί ότι είναι επαρκώς καταρτισμένοι για να διδάξουν με ηλεκτρονικό υπολογιστή, είναι καθαρά θέμα δικής τους προσωπικής ενασχόλησης. Ο προσωπικός παράγοντας, διαδραματίζει το σημαντικότερο ίσως ρόλο στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η έννοια προσωπικός παράγοντας αναφέρεται τόσο στο επίπεδο των προσωπικών πεποιθήσεων και αντιλήψεων για τις καινοτομίες όσο και σε επίπεδο προσωπικής ευσυνειδησίας, ζήλου και ετοιμότητας για τροποποίηση της διδακτικής μεθόδου (John & Sutherland, 2004).

Στην ΔΤΕΕ δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού προσφέρονται στην Α' τάξη ΕΠΑΛ σχεδόν αποκλειστικά μέσω του μαθήματος «Εφαρμογές Πληροφορικής». Από εκεί και μετά, τόσο στην Α' ΕΠΑΛ, όσο και στις Β' και Γ' τάξεις ΕΠΑΛ αλλά και Α' και Β' τάξεις ΕΠΑΣ όπου έχουμε Τομείς και Ειδικότητες, ελάχιστες είναι οι αναφορές στις οδηγίες διδασκαλίας για την εφαρμογή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στο κάθε αντίστοιχο μάθημα.

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές ότι για τα περισσότερα μαθήματα δεν προβλέπεται καθόλου η χρήση υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης δεν αναφέρεται κανένα ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό. Διατυπώνονται σε πολλά σημεία ευχολόγια για συζήτηση θεμάτων, σχετικών με την τεχνολογία ή εκπόνηση εργασιών με τη χρήση υπολογιστή χωρίς να δίνονται σχετικές οδηγίες.

Για να υποστηριχθεί ο ψηφιακός γραμματισμός στην Επαγγελματική Εκπαίδευση πρέπει να ισχύουν ορισμένες προϋποθέσεις, οι βασικότερες εκ των οποίων είναι:

- Επαρκές Αναλυτικό Πρόγραμμα που να ενσωματώνει βασικά στοιχεία ψηφιακού γραμματισμού σε κάθε τάξη και σε κάθε μάθημα που διδάσκεται στα ΕΠΑΛ και στις ΕΠΑΣ. Χρειάζεται βεβαίως και μια διαδικασία αξιολόγησης, ώστε να βρεθούν τυχόν ατέλειες, προβλήματα ή παραβλέψεις που δεν εντοπίστηκαν στην διαδικασία σύνταξης.
- Ικανό εκπαιδευτικό προσωπικό. Παρά τα επιμορφωτικά προγράμματα που έχουν

ολοκληρωθεί, τόσο οι εν ενεργεία όσο και οι εν δυνάμει εκπαιδευτικοί δεν είναι σε θέση να καλύψουν τις σύγχρονες ανάγκες της επαγγελματικής εκπαίδευσης σε όλες τις διαστάσεις του ψηφιακού γραμματισμού.

-Κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό. Χρειάζεται να διατεθεί στα σχολεία ένα συγκροτημένο σύνολο υλικού ικανού να καλύψει τις σύγχρονες απαιτήσεις τόσο των μαθητών όσο και της αγοράς εργασίας.

-Κατάλληλες υποδομές σε εργαστήρια Η/Υ και πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Υπάρχει μια σημαντική βελτίωση στις υποδομές των σχολικών εργαστηρίων σε σχέση με το πρόσφατο παρελθόν. Είναι σημαντικό, όμως, να σημειωθεί ότι πρέπει αυτές να συμβαδίζουν με διαθεσιμότητα χώρων κατάλληλων για εργαστήρια χωρίς να απαιτείται διπλή βάρδια και χωρίς να χρησιμοποιούνται τα εργαστήρια από περισσότερους μαθητές από όσους μπορούν να εξυπηρετήσουν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ένταξη του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία παραμένει ακόμα και σήμερα «εργαλειακή». Παρόλο που οι μαθητές προτιμούν τα μαθήματά τους να γίνονται με χρήση των ΤΠΕ και οι καθηγητές ενδιαφέρονται να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στη διδακτική του μαθήματός τους, το άγχος της κάλυψης της ύλης του αναλυτικού προγράμματος δεν αφήνει περιθώρια στους εκπαιδευτικούς για να πειραματιστούν με τις Νέες Τεχνολογίες ενώ και η ελλιπής εκπαίδευση των εκπαιδευτικών λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας (Βοσνιάδου, 2002).

Η αυξημένη διείσδυση του Διαδικτύου επιφέρει την ανάγκη επαναπροσδιορισμού της χρήσιμης προς μετάδοση γνώσης και την ανάδειξη νέων τύπων γραμματισμού όπως και κουλτούρα ψηφιακού γραμματισμού από το σύνολο των εμπλεκόμενων στις εκπαιδευτικές διεργασίες.

Υπάρχουν ορισμένες προϋποθέσεις, που πρέπει να πληρούνται, ώστε να δημιουργηθούν τα κατάλληλα κίνητρα, για να προβούν οι εκπαιδευτικοί στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών και στην ένταξη του ψηφιακού γραμματισμού (Hughes, 2005). Συγκεκριμένα, πρέπει:

- 1) να είναι πεπεισμένοι οι εκπαιδευτικοί ότι η χρήση των Νέων Τεχνολογιών μεγιστοποιεί την αποτελεσματικότητα για επίτευξη στόχων υψηλού επιπέδου, με άλλα λόγια ότι είναι πιο αποτελεσματικές ως μέσο από οποιοδήποτε άλλο.
- 2) η χρήση των Νέων Τεχνολογιών να μην προκαλεί ενόχληση, δηλαδή να μην παρεμποδίζει την επίτευξη άλλων αντίστοιχων στόχων και
- 3) οι εκπαιδευτικοί να έχουν την αίσθηση / πεποίθηση ότι ελέγχουν αποτελεσματικά την τεχνολογία, δηλαδή ότι έχουν τις απαιτούμενες τεχνικές γνώσεις.

Εάν ικανοποιούνται αυτές οι προϋποθέσεις, οι εκπαιδευτικοί θα έχουν περισσότερα κίνητρα, ώστε να επιτευχθούν οι συνθήκες για μια αποτελεσματική διδασκαλία με τις Νέες Τεχνολογίες (Rogers & Finlayson, 2004).

Επίσης, για την ανάπτυξη του Ψηφιακού Γραμματισμού στη ΔΤΕΕ πρέπει να αντιμετωπιστούν μια σειρά από προβλήματα που αφορούν:

- την περιορισμένη χρήση του Η/Υ ως μέσου διδασκαλίας των μαθημάτων
- την πολύ περιορισμένη χρήση των ΤΠΕ, όπως περιγράφεται στα Αναλυτικά Προγράμματα, είτε ως αντικείμενο είτε ως μέσο διδασκαλίας.
- το εκπαιδευτικό υλικό, τα βιβλία, τα βοηθήματα όπου η υποστήριξη για χρήση ΤΠΕ είναι ελάχιστη.
- το αίσθημα ανασφάλειας που χαρακτηρίζει ορισμένους εκπαιδευτικούς, όταν συνειδητοποιούν ότι στο θέμα των ΤΠΕ οι μαθητές τους γνωρίζουν περισσότερα από εκείνους.
- την εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών αλλά και την ακόμα ελλιπή επιμόρφωση των ήδη υπηρετούντων. Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αποκτήσουν το κατάλληλο

τεχνολογικό προφίλ και να καταρτιστούν επαγγελματικά με τις γνώσεις Πληροφορικής που θα τους επιτρέψουν κατά την άσκηση του επαγγέλματός τους να προετοιμάσουν τεχνολογικά τους μαθητές. Η επαγγελματική κατάρτιση των υποψηφίων εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες είναι μία σημαντική παράμετρος της τεχνολογικής εξέλιξης στην Ελλάδα. Θα πρέπει αυτή η κατάρτιση να προσεχθεί ιδιαίτερα από τον κεντρικό σχεδιασμό της ελληνικής εκπαίδευσης.

Για να επιτευχθεί ο στόχος της προσφοράς σύγχρονης επικαιροποιημένης παροχής γνώσεων και δεξιοτήτων Ψηφιακού Γραμματισμού στην ελληνική επαγγελματική εκπαίδευση με τη σύγχρονη- επικαιροποιημένη εκδοχή απαιτείται καταρχήν η δυναμική αναμόρφωση των ισχυόντων αναλυτικών προγραμμάτων. Στη συνέχεια, με βάση το αναμορφωμένο αναλυτικό πρόγραμμα, πρέπει να παραχθεί επίκαιρο εκπαιδευτικό υλικό και να δοθεί μέριμνα για εναλλακτικές προτάσεις και νέους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης με παράλληλη στοχευμένη κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Χρειάζεται ακόμα δυναμική και στοχευόμενη αλλαγή της εκπαιδευτικής πολιτικής ώστε να δίνει προτεραιότητα στην ποιότητα και όχι στην ποσότητα, καθώς και προοπτική οράματος στους μαθητές.

Η επαγγελματική κατάρτιση και η εργασιακή μάθηση που συνδυάζεται με την on-line κατάρτιση και εκπαίδευση θεωρούνται ισχυρά αντισταθμιστικά εργαλεία ψηφιακού γραμματισμού.

Ολοκληρώνοντας, επιβεβλημένη θεωρούμε τη διεύρυνση της χρήσης των ΤΠΕ και τον εμπλουτισμό όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης με γνώσεις και δεξιότητες Πληροφορικής για την αποτελεσματική ενσωμάτωση του ψηφιακού γραμματισμού.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αντύπα, Σ. (2008). *Η εκπαίδευση εκπαιδευτικών στη διδασκαλία με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: η περίπτωση του προγράμματος Εξειδίκευσης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Φιλοσοφίας & Παιδαγωγικής, Τομέας Παιδαγωγικής.

Βιτσιλάκη, Χ. (2005). Το σχολείο στην κοινωνία@ της πληροφορίας@. Στο: Χατζηδήμου Δ., Βιτσιλάκη Χ. (επιμ.): *Το σχολείο στην κοινωνία της πληροφορίας και της πολυπολιτισμικότητας*. ΙΑ΄ Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου Παιδαγωγική Εταιρία. Ρόδος, Αδελφοί Κυριακίδη.

Βοσνιάδου, Σ. (2002). *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση: Προοπτικές, Προβλήματα και Προτάσεις*. Ανακτήθηκε στις 14 Ιανουαρίου 2013 από τη διεύθυνση: <http://www.etpe.eu/files/proceedings/uploads/vosniadou.pdf>.

Ζωγόπουλος Ε. (2001). *Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Κυρίδης, Α, Δρόσος, Β. & Τσακίριδου, Ε. (2003). *Ποιος φοβάται τις νέες τεχνολογίες; Οι απόψεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Α/θμιας εκπαίδευσης για την εισαγωγή της πληροφοριακής επικοινωνιακής τεχνολογίας στο ελληνικό Δημοτικό σχολείο*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Λαφατζή, Ι. (2005). *Οι Δυνατότητες Αξιοποίησης του Η/Υ και του Internet στην Εκπαιδευτική Διαδικασία: Επιπτώσεις στις Ακαδημαϊκές Επιδόσεις και την Κοινωνική Συμπεριφορά των Εφήβων*. Μεταπτυχιακή Εργασία: Α.Π.Θ. Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Φ.Π. Τομέας Παιδαγωγικής.

Μπίκος, Κ. (1995). *Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές*. Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη.

Πασχαλίδης, Δ. (2010). *Ψηφιακός Γραμματισμός και Επαγγελματική Εκπαίδευση*. Μεταπτυχιακή Εργασία: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Φιλοσοφίας & Παιδαγωγικής, Τομέας Παιδαγωγικής.

Πετσιμέρη, Ε. (2005). e-διδασκαλία των Τεχνολογικών Μαθημάτων με βάση την Εποικοδομητική Θεωρία Μάθησης, Στο: Χατζηδήμου Δ., Βιτσιλάκη Χ. (επιμ.): *Το σχολείο στην κοινωνία της πληροφορίας και της πολυπολιτισμικότητας*. ΙΑ΄ Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου Παιδαγωγική Εταιρία, 351-358. Ρόδος: Αδελφοί Κυριακίδη.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2002). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας: Ολική προσέγγιση*. Τ. Α΄, 73-76, Αθήνα.

Συτζιούκη, Μ. (2009). *Τα Κρίσιμα Προσόντα σπουδών και απασχολησιμότητας στη δεύτερη βαθμίδα της Γενικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα και στη Βάδη-Βυρτεμβέργη: Έμμεση συγκριτική μελέτη*. Διδακτορική Διατριβή: Α.Π.Θ. Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Φ. Π. Τομέας Παιδαγωγικής.

Φραγκουλίδου, Φ. (2006). *Έφηβοι και Διαδίκτυο: Μελέτη των Επιδράσεων του Διαδικτύου στους Έφηβους Χρήστες*. Διδακτορική Διατριβή. Α.Π.Θ. Φιλοσοφική Σχολή Τμήμα Φ. Π. Τομέας Παιδαγωγικής.

Hague, C. Payton, S. (2010). *FutureLab: Digital literacy across the Curriculum*. Ανακτήθηκε στις 10 Ιανουαρίου 2013 από τη διεύθυνση: http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/handbooks/digital_literacy.pdf.

Heikkinen, A. Kraus K. (2009). *Reworking Vocational Education. Policies, practices and concepts*. Peter Lang, Bern, Switzerland.

Hughes, J. (2005). The Role of Teacher Knowledge and Learning Experiences in Forming Technology – Integrated Pedagogy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 277 - 302. Ανακτήθηκε στις 5 Ιανουαρίου 2013 από τη διεύθυνση: http://mitesol.elc.msu.edu/dmdocuments/call_sig/Hughes.pdf.

International ICT Literacy Panel (2002). *Digital transformation: A framework for ICT literacy (A report of the International ICT Literacy Panel)*. Princeton, NJ: Educational Testing Service. Ανακτήθηκε στις 17 Ιανουαρίου 2013 από τη διεύθυνση: <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/ictreport.pdf>.

John, P. & Sutherland, R. (2004). *Teaching and Learning with ICT: new technology, new pedagogy?* *Education, Communication & Information*, 4(1), 101 – 107. Ανακτήθηκε στις 15 Ιανουαρίου 2013 από τη διεύθυνση: www.informaworld.com

Tondeur, J. Hilde van Keer, Johan van Braak, Martin Valcke, (2008). *ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy*. *Computers and Education*, 51, 212 – 223. Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου 2013 από τη διεύθυνση: www.elsevier.com/locate/compedu.

Rogers, L. & Finlayson, H. (2004). *Developing Successful Pedagogy with Information and Communications Technology: how are science teachers meeting the challenge?* *Technology Pedagogy and Education*, 13(3), 287 – 306. Ανακτήθηκε στις 22 Δεκεμβρίου 2012 από τη διεύθυνση: <http://www.ingentaconnect.com>.